

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：池州市秀山石材有限公司废石综合利用及整厂  
环保提升项目

建设单位（盖章）：池州市秀山石材有限公司

编制日期：2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |   |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 池州市秀山石材有限公司废石综合利用及整厂环保提升项目  |                           |   |
| 项目代码              | 2101-341702-07-02-466683  |                           |   |
| 建设单位联系人           | 刘传喜   | 联系方式                      | 13861878602   |
| 建设地点              | 池州市贵池区殷汇镇龙庄村  |                           |   |
| 地理坐标              | (经度: 117° 25' 36.360", 纬度: 30° 28' 00.810")   |                           |   |
| 国民经济行业类别          | C3099: 其他非金属矿物制品制造  | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业: 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309<br>三十九、废弃资源综合利用业: 85 非金属废料和碎屑加工处理 422   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" 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) | 池州市贵池区经济和信息化局   | 项目审批(核准/备案)文号(选填)         | /   |
| 总投资(万元)           | 3000  | 环保投资(万元)                  | 235   |
| 环保投资占比(%)         | 7.8   | 施工工期                      | 3   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____  | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 33335   |
| 专项评价设置情况          | /   |                           |   |
| 规划情况              | 规划名称: 《殷汇镇总体规划 2015-2030》<br>审查机关: 池州市贵池区人民政府<br>审批文件: 池州市贵池区人民政府关于同意殷汇镇总体规划(2015-2030)的批复<br>审查文号: 贵政秘[2016]118号                         |                           |   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 规划环境影响<br>评价情况           | 无  |
| 规划及规划环<br>境影响评价符<br>合性分析 | <p>1、与《殷汇镇总体规划 2015~2030》相符性</p> <p>殷汇镇总体规划分为两个层次，即镇域范围、镇区范围，其中镇域规划范围 153.22 平方公里，镇区规划范围 3.58 平方公里。殷汇镇为池州市具有悠久历史文化的中心镇，贵池区西南部以发展生态农业、特色农产品和轻工业为主，商贸、旅游重镇。规划镇域将形成“一心引领、三轴带动、五区均衡”的空间格局。一心：即镇域经济发展及旅游服务的综合服务中心。三轴：老 G318 发展轴、原省道 321 发展轴、秋浦河沿线旅游发展轴。五区：北部港口物流区、创伟加工区、读山加工区、东部加工区、南部康养区。本项目位于东部加工区，属于非金属矿物制品业，项目用地为工业用地，且项目建设不违背《殷汇镇总体规划 2015~2030》要求。</p> <p>因此项目的建设符合殷汇镇的发展规划和土地利用规划要求。</p>       |
| 其他符合性分<br>析              | <p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。</p> <p>(1) 与生态红线相符性分析</p> <p>根据《安徽省生态保护红线划定技术指南》(红线区包括：国家级和省级自然保护区、自然文化遗产和全国重点文物保护单位、国家级和省级风景名胜区、国家级和省级森林公园、国家重要湿地、国家湿地公园、世界、国家和省地质公园、国家级水产种质资源保护区、蓄滞(行)洪区等)和现场踏勘，本项目 5km 内与红线区域一、二级管控区均没有相交区域。因此，本项目的建设符合《安徽省生</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>态保护红线划定技术指南》的要求，严禁长江干流 1 公里范围内新建工业项目，严禁长江 5 公里范围内新建重化工，重污染项目。</p> <p>本项目为非金属矿物制品制造，不属于化工类项目，项目位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，且距离长江最近距离约 18km。周边无风景名胜区，且周边无集中式饮用水源取水等生态环境保护目标，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性分析</p> <p>①根据2020年池州市环境质量状况公报，评价区大气各项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，说明大气质量较好，有一定环境容量；正常工作下，本项目各污染物对环境保护目标影响较小。</p> <p>②本项目评价范围内龙舒河各监测断面水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准要求。本项目废水不直接向地表水体排放，车辆冲洗废水依托现有项目车辆冲洗废水沉淀池处理后回用；本项目生产线废水、车间地面冲洗废水、场区初期雨水经依托现有污水处理设施（沉淀+压滤）处理后，自流至清水池，作为生产线用水，不外排。本项目建成后对区域地表水体影响较小。</p> <p>③根据监测结果表明：本项目昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，声环境质量现状较好，本项目各设备噪声经隔声降噪和距离削减后，厂界噪声不超标，对周围环境影响较小。</p> <p>综上，本项目建成后，区域环境质量可以满足相应功能区要求，符合环境质量底线的要求。</p> <p>(3) 与资源利用上线相符性分析</p> <p>本项目位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，项目用电由殷汇镇供电管网提供，项目生活用水由殷汇镇自来水管网供给，生产用水均由本项目清水池供给，清水池补水由项目区东侧水塘补给，余量充足；项目使用的原材料均为皖宝秀山矿产生的尾矿废石，均可得到</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>有效保证，因此，项目建设符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 与环境准入负面清单相符性分析</p> <p>本项目位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，根据《殷汇镇总体规划 2015~2030》规划的以发展生态农业、特色农产品和轻工业为主。</p> <p>本项目为非金属矿物制品制造，属于轻工类项目，属于与规划主导产业相符的项目。同时对照国家及地方产业政策，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于国家产业政策中的鼓励类产业，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性</b></p> <p>根据国家产业政策，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国发发改委 2019 年第 29 号），本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的第一大类 鼓励类 第 12 小项 建材“11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”。</p> <p>本项目于 2021 年 2 月 1 日经池州市贵池区经济和信息化局备案，备案号 2101-341702-07-02-466683。项目符合国家及安徽省的产业政策。综上，项目建设符合国家产业政策相关要求。</p> <p><b>3、与《长江经济带生态环境保护规划》相符性</b></p> <p>2017 年 7 月 13 日，环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号），《长江经济带生态环境保护规划》提出实行负面清单管理。即：“长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”</p> <p>本项目的建设不在岸线 1 公里范围内，且本项目符合国家产业政策，符合《殷汇镇总体规划 2018~2030》要求，不在相关负面清单范围内，本项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》要求。</p> <p><b>4、与《关于打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》相符性</b></p> <p>2021 年 8 月 9 日，中共安徽省委、省政府印发了《关于打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）。《意见》（升级版）指出了打造水清、岸绿、产业优的美丽长江(安徽)经济带的思路目标。“水更清”，就是长江干流水质稳优向好、湿地保护率显著提高、“十年禁渔”全面落实，生物多样性得到改善；“岸更绿”，就是长江干流两岸绿化全面完成、长江岸线整治、生态修复全面完成、土壤清洁率持续提升；“天更蓝”，就是城市空气质量持续改善、重污染天气基本消除；“产业更优”，就是坚决拿下不符合要求的两高项目、打造“两型”园区。</p> <p>《意见》（升级版）提升“禁新建”行动指出：“（一）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。（二）严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线工能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。（三）严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。”</p> <p>《意见》（升级版）要求开展“进园区”行动，新建项目进园区。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内的在建项目，应当搬迁的全部依法依规搬入合规园区。长江干流岸线 5 公里范围内的在建重化工项目，难以整改达标必须搬迁的，全部依法依规搬入合规园区。长江干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。</p> <p>（1）本项目遵从总量控制相关要求，项目大气污染物主要为颗粒物且排放量较小，项目区域空气质量达标，地表水状况良好，尚有足够环境容量能够满足本项目建设。</p> <p>（2）本项目为技改项目，选址位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村工业用地，且距长江最近距离约为 18km，不在长江干流岸线 15 公里之内，符合《中共安徽省委文件、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）中的要求；</p> <p>（3）本项目废水经处理后回用，不外排，并会按照环评及环评批复要求配套建设其他污染治理设施，污染物可稳定达标排放，固体废物得到妥善处理、处置，符合《中共安徽省委文件、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）中“纳统管”等相关要求。</p> <p><b>5、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的符合性</b></p> <p>根据《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，要依法开展整治，坚决反对“一刀切”。要扶持树立标杆企业，引领集群转型升级；对保留的企业，实现有组织排放口全面达标排放，加强生产工艺过程、物料储存和运输无组织排放管控，厂房建设整洁、规范，实施厂区道路和裸露地面硬化、绿化。</p> <p>本项目生产工艺过程、物料储存均在封闭式厂房及仓库内加</p> |
|--|---|

| <p>工，厂区道路和裸露地面均进行了硬化、绿化。与《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符。</p> <p><b>6、与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析</b></p> <p>本项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相关要求符合性详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>政策名称</th><th>相关要求</th><th>符合性分析</th><th>结果</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>打赢蓝天保卫战三年行动计划</td><td>           1、以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动。其中，安徽省属于长三角地区，被列入“重点区域”。<br/>           2、推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。<br/>           3、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。         </td><td>           1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒物排放标准执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015），属于地方最新标准。<br/>           2、本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中的“两高”行业和严禁新增产能行业。         </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案</td><td>           1、推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。<br/>           2、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。         </td><td>           1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒物排放标准项目颗粒物排放标准执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015）。<br/>           2、本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中的“两高”行业和严禁新增产能行业。         </td><td>符合</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物</td><td>1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒</td><td></td></tr> </tbody> </table> |                      |   |   |    | 序号 | 政策名称 | 相关要求 | 符合性分析 | 结果 | 1 | 打赢蓝天保卫战三年行动计划 | 1、以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动。其中，安徽省属于长三角地区，被列入“重点区域”。<br>2、推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。<br>3、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 | 1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒物排放标准执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015），属于地方最新标准。<br>2、本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中的“两高”行业和严禁新增产能行业。 | 符合 | 2 | 安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案 | 1、推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。<br>2、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 | 1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒物排放标准项目颗粒物排放标准执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015）。<br>2、本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中的“两高”行业和严禁新增产能行业。 | 符合 |  |  | 1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物 | 1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒 |  |
|--|----------------------|---|---|----|----|------|------|-------|----|---|---------------|---|---|----|---|----------------------|--|---|----|--|--|------------------------|---------------------|--|
| 序号   | 政策名称                 | 相关要求  | 符合性分析   | 结果 |    |      |      |       |    |   |               |   |   |    |   |                      |  |   |    |  |  |                        |                     |  |
| 1  | 打赢蓝天保卫战三年行动计划        | 1、以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动。其中，安徽省属于长三角地区，被列入“重点区域”。<br>2、推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。<br>3、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 | 1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒物排放标准执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015），属于地方最新标准。<br>2、本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中的“两高”行业和严禁新增产能行业。               | 符合 |    |      |      |       |    |   |               |   |   |    |   |                      |  |   |    |  |  |                        |                     |  |
| 2  | 安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案 | 1、推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。<br>2、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。  | 1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒物排放标准项目颗粒物排放标准执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015）。<br>2、本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中的“两高”行业和严禁新增产能行业。 | 符合 |    |      |      |       |    |   |               |   |   |    |   |                      |  |   |    |  |  |                        |                     |  |
|  |                      | 1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物  | 1、本项目大气污染物为颗粒物，项目颗粒   |    |    |      |      |       |    |   |               |   |   |    |   |                      |  |   |    |  |  |                        |                     |  |



|  |   |                      |   |  |    |
|--|---|----------------------|---|--|----|
|  | 3 | 池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案 | (VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。<br>2、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 | 物排放标准执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31-933-2015)，属于地方最新标准。<br>2、本项目属于其他非金属矿物制品制造，不属于《池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中的“两高”行业和严禁新增产能行业。 | 符合 |
|--|---|----------------------|---|--|----|

7、与《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》相符性分析

拟建项目属于其他非金属矿物制品制造项目，与《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》的相关要求符合性详见表1-2。

表 1-2 与《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》符合性分析表

| 序号        | 相关要求   | 拟建项目条件符合性   | 符合性 |
|-----------|--|---|-----|
| 1、产品及产能规模 | 除为本企业终端应用项目和下游产品项目配套建设所需外，新建项目原则上必须年处理矿石达到 10 万吨以上，也不得新建普通级氧化钙项目、400 目以下的低端粉体材料项目。   | 本项目为改建项目，年处理尾矿废石约为 150 万吨；本项目产品为石子及建筑用砂，不属于 400 目以下的低端粉体材料。 | 符合  |
| 2、设备与工艺   | 破碎、研磨和煅烧设备及工艺等不得选用产业政策淘汰设备和工艺，需采用《产业结构调整指导目录》鼓励类工艺和装备。磨粉项目应选用带收尘装置的新型雷蒙磨、振动磨、球磨、立磨、MTA 系列欧式梯形磨机及相应配套工艺。煅烧项目所使用窑炉单位产品能耗不得高于 125Kgce/t，新建项目必须使用尾气余热能回收利用的新型节能窑炉，鼓励使用天然气等清洁能源 | 本项目颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等设备均不属于产业政策淘汰设备和工艺。                      | 符合  |
|           | 厂区建设应符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187   | 本项目厂区建设符合《工业企业总平面设计   |     |

|  |        |   |  |    |
|--|--------|---|--|----|
|  | 3、建筑物  | —2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等相关要求和相关防尘技术规程。除炉窑等大型设备外，其它生产设备必须在标准厂房内运行，不得露天作业。原辅材料、产成品、固体废弃物等存储应设置在封闭的建筑物内，不得露天堆放。   | 规范》（GB50187—2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等相关要求和相关防尘技术规程；颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛生产设备均在标准厂房内运行；原辅材料、产成品、固体废弃物等存储均设置在封闭的建筑物内，均不露天堆放。         | 符合 |
|  | 4、噪音控制 | 所有破碎、研磨及运输设备须用隔音材料进行封闭。噪声控制效果必须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。工业企业厂界环境噪声不得超过规定的排放限值。夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB(A)。夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。         | 本项目破碎、筛分等设备均采用隔音材料进行封闭，噪声控制效果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。   | 符合 |
|  | 5、防尘系统 | 必须对所有扬尘点安装布袋收尘器或喷淋装置，输送廊道实行全封闭，成品堆放应实行封闭管理并采取抑尘措施。防尘效果必须达到职业卫生标准和环保标准。其中厂区内扬尘应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，环境空气中综合浓度检测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。 | 本项目对所有扬尘点安装喷淋装置，输送廊道实行全封闭，成品均存放于封闭式成品仓库内。本项目厂区内扬尘满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，环境空气中综合浓度检测结果达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。 | 符合 |
|  | 6、电机系统 | 使用列入《“能效之星”产品目录》和《节能机电设备（产品）推荐目录》（有效期内）的产品或其他能效标准达到 1 级的机电设备，配置无功补偿设备，设备运行期间功率因素不得低于 95%。不得采用《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备。                                 | 本项目使用列入《“能效之星”产品目录》和《节能机电设备（产品）推荐目录》（有效期内）的产品或其他能效标准达到 1 级的机电设备，并且配置无功补偿设备，设备运行期间功率因素不低于 95%。不使用《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工      | 符合 |

|  |  |   |  |    |
|--|--|---|--|----|
|  |  |   | 艺和装备。  |    |
|  | 7、水处理系统  | 企业必须循环用水，水渠管道布局合理，切实做到雨污分流。建设沉淀池进行污水处理，沉淀容量应与企业产能及生产工艺相适应。排放口应设告示牌，排放水必须符合环保要求。   | 雨污分流，生产区以外的雨水通过地面排水沟，直接排入地势较低的项目区东南侧；运营期车辆冲洗废水依托现有项目车辆冲洗废水沉淀池处理后回用；本项目生产线废水、车间地面冲洗废水、场区初期雨水经依托现有污水处理设施（沉淀+压滤）处理后，自流至清水池，作为生产线用水，不外排。 | 符合 |
|  | 8、固体存放   | 在封闭的建筑物内，地面应达到硬化，要求矿石（原料）应有固定堆放场地，成品半成品需划定区域摆放，做到整齐划一。要设有专用的废渣堆存处置场地，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。危险污染物的产生、收集、贮存、运输及处置应严格执行危险废物相关管理规定。 | 本项目原料尾矿废石暂存于封闭式原料仓库内；成品暂存于封闭式成品仓库内，原料仓库及成品仓库地面均达到硬化要求；本项目设有一般固废暂存间，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。   | 符合 |
|  | 9、现场管理   | 对日常操作设备每天至少擦拭1次以上，对室内设备、管道每周至少清洁1次以上，对室外设备（如炉窑等）、管道每月至少清洁一次以上，并建立清洁保洁台帐，确保设备清洁无积尘、无污渍。设立保洁岗位，配置移动式洒水设备，清扫车间及厂区地面卫生，确保地面整洁。          | 本项目建成后，将做到：对日常操作设备每天至少擦拭1次以上，对室内设备、管道每周至少清洁1次以上，并建立清洁保洁台帐，确保设备清洁无积尘、无污渍；设立保洁岗位，配置移动式洒水设备，清扫车间及厂区地面卫生，确保地面整洁。                         | 符合 |
|  | 根据表 1-2 分析可知，拟建项目的建设是符合《池州市非金属矿产品加工行业绿色工厂规范条件》中相关要求。 |   |  |    |

## 二、建设项目工程分析

|      |  |
|------|--|
| 建设内容 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>池州市秀山石材有限公司成立于2018年3月，该公司的前身为龙秀、龙庄和林兴三家石子加工企业，因环保问题三家企业关停；后经贵池区推进绿水青山和金山银山有机统一促进生态文明建设指挥部办公室规划安排设立一家专门为安徽省皖宝矿业公司秀山矿处理废石及尾矿的环保型加工企业，即池州市秀山石材有限公司。该公司现有项目为年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目，位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，同时池州市秀山石材有限公司于2018年12月3日取得了“池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目”环评批复，批复文号为贵环评[2018]52号；并于2019年7月24日取得了《关于池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》（贵环验[2019]22号）。</p> <p>该公司现有项目每年处理皖宝秀山矿150万吨，破碎加工过程中产生的石粉约40万吨/a，由于该项目生产的石粉含泥量较高，无法直接销售，长期滞留于成品仓库内，废弃石（矿）粉中含有大量的可用资源，长此以往，势必造成资源的极大浪费，对环境也会造成不良影响。为此，该公司于2020年3月拟实施池州市秀山石材有限公司年处理40万吨废矿粉综合利用项目，同时池州市秀山石材有限公司于2020年5月18日取得了“池州市秀山石材有限公司年处理40万吨废矿粉综合利用项目”环评批复，批复文号为贵环评[2020]24号，目前该项目正在进行调试中。</p> <p>池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目已于2018年7月12日在池州市贵池区经信委以贵经信投[2018]29号文件备案。其建设内容为：针对皖宝矿业秀山矿的尾矿进行综合利用，建设破碎生产线2条，购置主要生产设备44台/套，其中：给料机2台、颚式破碎机2台、反击式破碎机4台、振动筛11台、输送机22台、变压器2台和与之配套电控装置2套，建成后形成年产150万吨建材的生产规模。</p> <p>该项目运行已近三年，根据行业发展趋势，结合公司生产设备经长期运</p> |
|------|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>行、生产满足不了市场需求等情况，急需对生产工艺及生产设备进行更新，同时为响应国家节能环保号召，促进企业转型升级，进一步提升技术和产品质量，抓住国家政策导向和产业结构调整 and 升级的机遇，根据自身条件和目前产业状况及市场发展趋势，公司计划采用先进的生产工艺和技术，对公司项目现有情况进行提标改造。提升改造情况如下：</p> <p>①鉴于本项目原料为安徽省皖宝矿业公司秀山矿处理废石及尾矿，其尾矿及废石含泥量较高，单纯破碎筛分后的产品质量较差，因此，池州市秀山石材有限公司决定改造现有破碎生产线，改造现有颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等设备，新增水洗畚斗、脱水筛、洗料机等设备，得到质量较高产品及副产品。</p> <p>②本项目属于环保改造升级工程，鉴于项目已运行近三年，现有收尘及除尘设施部分已不能满足要求，对现有除尘系统进行改造：通过增大风量，更换高效布袋的方式，提高现有袋式除尘器处理效率。</p> <p>③本次改造在两个厂区内重新规划和实施排水沟，以收集雨水，经过沉淀后的雨水回用，改造初期雨水沉淀池。</p> <p>为此，池州市秀山石材有限公司拟投资3000万元，利用现有场地，改造现有破碎生产线，拟建设“池州市秀山石材有限公司废石综合利用及整厂环保提升项目”，该项目已于2021年11月17日在池州市贵池区经济和信息化局备案（项目代码为2101-341702-07-02-466683）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》[国务院 682 号令]的有关规定和要求，该项目需要进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》中“三十九、废弃资源综合利用业 85、金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理”类别中的“含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”及“二十七、非金属矿业制品业 56、砖瓦、石材等建筑材料制造”类别中的“其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）”，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，安庆合巨生态环境工程有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织工程技术人员对本项目进行了实地考察，对建设地周围环境状况进行了调查，收集了当地的环保、水文、气象、地质等有关资料，按有</p> |
|--|---|

关技术要求编写了本环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

## 2、项目建设内容和工程规模

本项目坐落于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，利用现有场地，改建现有钢构厂房及仓库 10537.35 平方米，改造现有颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等设备，新增水洗漏斗、脱水筛等设备约 30 台（套），配套建设供电、供水、环保和安全设施等，改造现有破碎生产线，建成年处理 150 万吨废石的生产能力。

注：现有项目共有两个厂区，即为 A 厂区及 B 厂区，其中现有年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目场地为 A 厂区，现有年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目场地为 B 厂区，B 厂区位于现有项目厂区西侧 100 米处，两个厂区中间以林地相隔，通过已建道路相连。本次技改项目主要位于 A 厂区，对现有 A 厂区破碎线进行技改，建设内容详见下表。

表 2-1 建设项目组成一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容及规模  |  | 备注                  |
|------|------|--|--|---------------------|
|      |      | 现有项目   | 本技改项目  |                     |
| 主体工程 | 生产车间 | 位于厂区中部，建筑面积 10537.35 平方米，框架结构，布置该项目两套破碎生产线，包括破碎、筛分等工序，布置颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等设备，建成年处理 150 万吨废石的生产能力。 | 位于厂区中部，建筑面积 10537.35 平方米，框架结构，改造现有破碎生产线，包括破碎、筛分、泥砂分离回收等工序，改造现有颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等设备，新增水洗漏斗、脱水筛、洗料机等设备，建成年处理 150 万吨废石的生产能力。 | 改造现有 2 条破碎生产线，不新增产能 |
| 储运工程 | 原料仓库 | 位于生产车间内东侧，建筑面积 2000 平方米，框架结构，用于暂存原料废石。   | 位于生产车间内东侧，建筑面积 2000 平方米，框架结构，用于暂存原料废石及尾矿。  | 利用现有                |
|      | 成品仓库 | 建筑面积 2658 平方米，位于生产车间内西南侧，框架结构，用于暂存成品石子、瓜子片等。   | 建筑面积 2658 平方米，位于生产车间内西南侧，框架结构，用于暂存成品石子、瓜子片、副产品建筑用砂等。   | 利用现有                |
| 辅助工程 | 办公楼  | 建筑面积 1703 平方米，主要布置办公室、会议室、休息室和食堂等  | 建筑面积 1703 平方米，主要布置办公室、会议室、休息室和食堂等  | 依托现有                |
|      | 门卫室  | 建筑面积 20 平方米，位于厂区西北侧入口处   | 建筑面积 20 平方米，位于厂区西北侧入口处   | 依托现有                |

|           |  |   |   |   |      |
|-----------|--|---|---|---|------|
|           |  | 配电房   | 位于生产车间西侧，建筑面积为 50 平方米，内置 1250KVA 变压器各 2 台及 80KVA 变压器 1 台。 | 位于生产车间西侧，建筑面积为 50 平方米，内置 1250KVA 变压器各 2 台及 80KVA 变压器 1 台。 | 依托现有 |
| 公用工程      | 供水系统   | 项目生活用水由殷汇镇自来水管网供给；生产用水均由本项目清水池供给，清水池补水由项目区东侧水塘补给。   |   |   |      |
|           | 排水工程   | 雨污分流，生产区以外的雨水通过地面排水沟，直接排入地势较低的项目区东南侧；运营期车辆冲洗废水依托现有项目车辆冲洗废水沉淀池处理后回用；本项目生产线废水、车间地面冲洗废水、场区初期雨水经依托现有污水处理设施（沉淀+压滤）处理后，自流至清水池，作为生产线用水，不外排，因此对地表水水环境影响较小。  |   |   |      |
|           | 供电系统   | 由池州市贵池区殷汇镇 10kv 高压电网引入，经厂内配套变压器变压后向厂内各用电单元供电，厂区内设置 1250KVA 变压器各 2 台及 80KVA 变压器 1 台。   |   |   |      |
| 环保工程      | 废气治理   | 本项目运营期废气主要为原料尾矿废石铲车投料工序粉尘、破碎工序粉尘、振动筛分粉尘、大线皮带输送及转运粉尘、原料堆场扬尘、原料及成品车辆运输扬尘。尾矿废石铲车投料工序粉尘通过设置雾化喷淋设施、封闭式厂房隔尘等措施降尘；大线颚式破碎、圆锥式破碎及反击式破碎粉尘通过集气罩负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经15米高排气筒排放；小线反击式破碎工序粉尘经集气罩收集后，经高效脉冲袋式除尘器处理后，经15米高排气筒排放；集气罩未收集到的粉尘经设置洒水喷淋、封闭式厂房隔尘等措施降尘；大线皮带输送及转运粉尘通过输送廊道密闭，在各转载口设置洒水喷淋设施，最终出料口（石粉）设置洒水喷头等措施降尘；原料堆场扬尘经项目原料堆场均建成封闭式料库、场内安装固定式自动喷淋设备、卸料时洒水抑尘等措施降尘；成品车辆运输扬尘通过运输车辆采取车厢加盖、配备洒水车厂区道路硬化、厂区入口处设置洗车平台、铲车运输过程中尽量采取帆布加盖以及加大对铲车运输路面的清扫及洒水频率等措施处理。 |   |   |      |
|           | 废水治理   | 运营期车辆冲洗废水依托现有项目车辆冲洗废水沉淀池处理后回用；本项目生产线废水、车间地面冲洗废水、场区初期雨水经依托现有污水处理设施（沉淀+压滤）处理后，自流至清水池，作为生产线用水，不外排，因此对地表水水环境影响较小。   |   |   |      |
|           | 噪声防治   | 采取优选低噪设备、车间内布置、隔声、减振等措施。  |   |   |      |
|           | 固废处置   | 污泥暂存间一间，位于生产车间南侧，一层建筑，面积为 240 m²；一般固废暂存间一间，位于生产车间西南侧，一层建筑，面积为 10 m²；危废暂存间一座，位于厂区东南侧，面积为 10 m²。  |   |   |      |
| 依托工程      | 本项目主要依托现有项目厂房、仓库及部分生产设备，并且依托现有项目已建洗车平台 1 座，用于本项目运输车辆冲洗工序，本技改项目不新建办公生活用房，均依托现有项目。 |   |   |   |      |
| 2、产品方案及规模 |  |   |   |   |      |

本项目技改项目主要是针对现有年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目破碎线进行技改，应市场需求，本次技改，仅调整产品方案，不新增产能，具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案

| 序号 | 产品名称 | 产品粒径    | 产量                 |              |          | 备注                 |
|----|------|---------|--------------------|--------------|----------|--------------------|
|    |      |         | 现有项目               | 技改后          | 增减量      |                    |
| 1  | 石子   | 30~40mm | 45 万吨/a            | 0            | -45 万吨/a | 库内堆放               |
| 2  | 石子   | 20~30mm | 30 万吨/a            | 0            | -30 万吨/a | 库内堆放               |
| 3  | 瓜子片  | 10~20mm | 35 万吨/a            | 20 万吨/a      | -15 万吨/a | 库内堆放               |
| 4  | 石粉   | 0~10mm  | 40 万吨/a(用作 B 厂区原料) | 0            | 0        | 库内堆放, 用作现有洗砂项目原料使用 |
| 5  | 建筑用砂 | 5~10mm  | 20 万吨/a            | 20 万吨/a      | 0        | 库内堆放, 以现有项目石粉为原料   |
| 6  | 建筑用砂 | 0~5mm   | 20 万吨/a            | 24.0165 万吨/a | 0        |                    |
| 7  | 石子   | 20~40mm | 0                  | 50 万吨/a      | +50 万吨/a | 库内堆放               |
| 8  | 石子   | 5~24mm  | 0                  | 30 万吨/a      | +30 万吨/a | 库内堆放               |
| 9  | 建筑用砂 | 0~5mm   | 0                  | 10 万吨/a      | +10 万吨/a | 库内堆放               |
| 10 | 合计   |         | 150 万吨/a           | 150 万吨/a     | 0        | /                  |

### 3、主要原辅材料、用水及能源、动力消耗情况

该项目主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况见下表。

表 2-3 主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况一览表

| 序号 | 名称   | 计量单位  | 消耗量   |       |      | 备注                        |
|----|------|-------|-------|-------|------|---------------------------|
|    |      |       | 技改前用量 | 技改后用量 | 增减量  |                           |
| 1  | 尾矿废石 | 万 t/a | 150   | 150   | 0    | 来自皖宝秀山矿尾矿；汽车运输；封闭式原料仓库内堆放 |
| 2  | 絮凝剂  | t/a   | 1     | 2     | +1   | 袋装，25kg/袋，用于本项目废水处理系统     |
| 3  | 电力   | 万     | 540   | 350   | +350 | 由池州市贵池区                   |



|   |      |       |         |        |         |                           |
|---|------|-------|---------|--------|---------|---------------------------|
|   |      | kWh/a |         |        |         | 殷汇镇电网供应                   |
| 4 | 生产用水 | t/a   | 62066.1 | 169026 | +169026 | 由本项目清水池供给,清水池补水由项目区东侧水塘补给 |

4、项目主要生产设备见下表。

本次技改项目主要针对现有年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目破碎生产线进行技改,依托现有 B 厂区污水处理设施,项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

| 序号                    | 设备名称   | 规格型号          | 单位 | 数量   |      |       |       |        | 备注              |
|-----------------------|--------|---------------|----|------|------|-------|-------|--------|-----------------|
|                       |        |               |    | 现有项目 |      | 本技改项目 | 增减量   |        |                 |
|                       |        |               |    | 原环评  | 已建项目 |       | 对比原环评 | 对比已建项目 |                 |
| 一、现有破碎生产线（大线）设备（A 厂区） |        |               |    |      |      |       |       |        |                 |
| 1                     | 振动给料机  | GZD5000*110   | 台  | 1    | 1    | 1     | 0     | 0      | 用于现有破碎生产线上料工序   |
| 2                     | 颚式破碎机  | PE600*1200    | 台  | 1    | 1    | 1     | 0     | 0      | 用于颚式破碎（一破）工序    |
| 3                     | 圆锥式破碎机 |               | 台  | 2    | 2    | 2     | 0     | 0      | 用于圆锥式破碎（二破）工序   |
| 4                     | 反击式破碎机 | PE1315/PE1320 | 台  | 2    | 2    | 2     | 0     | 0      | 用于反击式破碎（三破）工序   |
| 5                     | 振动筛    | 3YA2460       | 台  | 8    | 8    | 8     | 0     | 0      | 用于破碎后物料筛分工序     |
| 6                     | 皮带输送机  | 1000          | 台  | 16   | 16   | 16    | 0     | 0      | 用于破碎生产线物料输送工序   |
| 7                     | 洗石机    | 1500*8000     | 台  | 0    | 0    | 2     | +2    | +2     | 用于筛分后石子及瓜子片清洗工序 |
| 8                     | 水泵     |               | 台  | 4    | 4    | 4     | 0     | 0      |                 |

| 二、本次技改生产线设备（A 厂区） |        |       |               |   |   |   |   |    |    |                |
|-------------------|--------|-------|---------------|---|---|---|---|----|----|----------------|
| 8                 | 振动给料机  |       | GZD5000*110   | 台 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 用于上料工序         |
| 9                 | 颚式破碎机  |       | PE600*1200    | 台 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 用于颚式破碎（一破）工序   |
| 10                | 水洗畚斗   |       |               | 台 | 0 | 0 | 1 | +1 | +1 | 用于破碎后物料水洗工序    |
| 11                | 振动筛    |       | 3YA2460       | 台 | 1 | 1 | 2 | +1 | +1 |                |
| 12                | 洗石机    |       | 1500*8000     | 台 | 0 | 0 | 1 | +1 | +1 | 用于筛分后石子清洗工序    |
| 13                | 反击式破碎机 |       | PE1315/PE1320 | 台 | 2 | 2 | 2 | 0  | 0  | 用于反击式破碎（二破）工序  |
| 14                | 振动筛    |       | 3YA2460       | 台 | 2 | 2 | 2 | 0  | 0  | 用于成品筛分工序       |
| 15                | 皮带输送机  |       | 1000          | 台 | 6 | 6 | 5 | -1 | -1 | 用于技改生产线物料输送工序  |
| 16                | 洗砂轮    |       |               | 套 | 0 | 0 | 2 | +2 | +2 | 用于砂浆液中建筑用砂回收工序 |
| 17                | 泥浆分离机  | 脱水筛   |               | 套 | 0 | 0 | 2 | +2 | +2 |                |
|                   |        | 储水斗   |               |   |   |   |   |    |    |                |
|                   |        | 卧式渣泵  |               |   |   |   |   |    |    |                |
|                   |        | 泥水分离器 |               |   |   |   |   |    |    |                |
| 18                | 砂浆泵    |       |               | 台 | 0 | 0 | 3 | +3 | +3 | 用于技改生产线废水处理    |
| 19                | 清水泵    |       |               | 台 | 2 | 2 | 5 | +3 | +3 |                |
| 20                | 清水池    |       |               | 座 | 0 | 0 | 1 | +1 | +1 |                |
| 21                | 污水池    |       |               | 座 | 0 | 0 | 1 | +1 | +1 |                |
| 22                | 三级沉淀池  |       |               | 座 | 0 | 0 | 1 | +1 | +1 |                |
| 三、水洗砂生产线设备（B 厂区）  |        |       |               |   |   |   |   |    |    |                |
| 23                | 料斗     |       |               | 台 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 用于原料废矿粉输送工序    |
| 24                | 皮带输送机  |       |               | 台 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  |                |
| 25                | 振动筛    |       | 2460          | 台 | 2 | 2 | 2 | 0  | 0  | 用于原料废矿粉筛分工序    |
| 26                | 螺旋洗砂机  |       | LSX1375       | 套 | 2 | 2 | 2 | 0  | 0  | 用于制砂           |

|    |        |         |   |   |   |   |    |    |                    |
|----|--------|---------|---|---|---|---|----|----|--------------------|
|    |        |         |   |   |   |   |    |    | 生产线洗砂工序            |
| 27 | 提脱一体机  | 2030    | 套 | 2 | 2 | 2 | 0  | 0  | 用于制砂生产线脱水筛分及细砂回收工序 |
| 28 | 皮带输送机  |         | 台 | 2 | 2 | 2 | 0  | 0  | 用于成品机制砂输送至成品仓库     |
| 29 | 废水处理设施 |         | 套 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 用于制砂生产线废水处理        |
| 30 | 污泥压滤机  | JFBY450 | 台 | 2 | 2 | 4 | +2 | +2 |                    |

该项目的生产设备中无国家明令禁止和淘汰的设备。

5、物料平衡

本项目料物料平衡情况见下表。

表 2-5 本项目物料平衡表

| 序号 | 输入       |                |            |              | 输出          |                |            |                |
|----|----------|----------------|------------|--------------|-------------|----------------|------------|----------------|
|    | 种类       | 数量<br>(t/a)    | 含水率<br>(%) | 干物料<br>(t/a) | 种类          | 数量<br>(t/a)    | 含水率<br>(%) | 干物料<br>(t/a)   |
| 1  | 尾矿<br>废石 | 150000<br>0    | 1%         | 148500<br>0  | 石子及建筑<br>用砂 | 1140165        | 8%         | 1048952<br>.55 |
| 2  | 水        | 139616<br>.97  |            |              | 污泥          | 99000          | 60%        | 39600          |
| 3  |          |                |            |              | 颗粒物         | 451.97         | 1%         | 447.45         |
| 4  |          |                |            |              | 石粉          | 400000         | 1%         | 396000         |
| 合计 |          | 163961<br>6.97 |            | 148500<br>0  |             | 1639616<br>.97 |            | 1485000        |

6、水平衡

本项目技改后，A 厂区水平衡图如下：

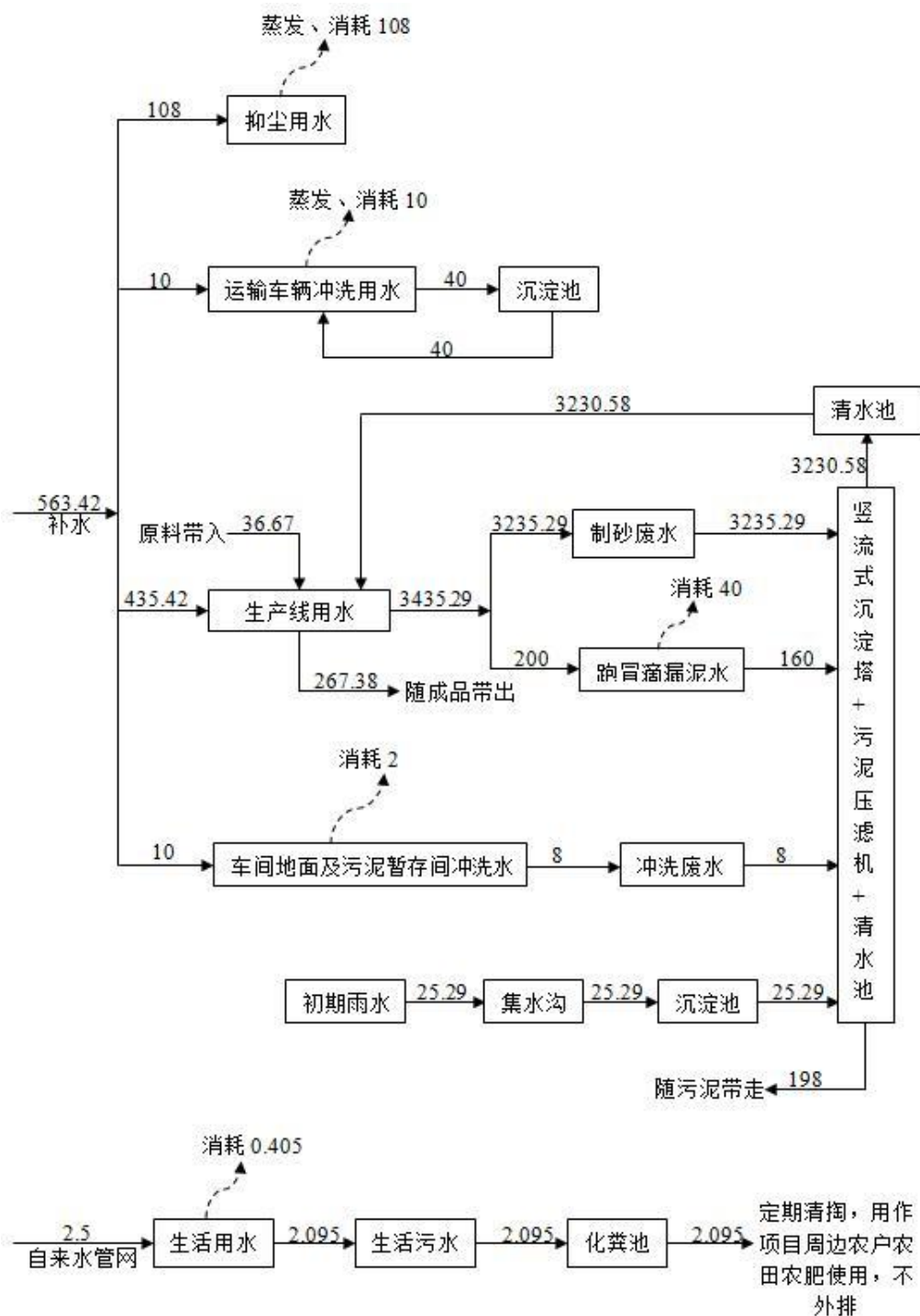


图 2-1 本项目技改后水平衡 (t/d)

## 7、工作制度及劳动定员

本技改项目所需员工为 20 人，由现有项目员工调剂所得，不新增劳动定员；本项目实行三班制，每班 8 小时工作制，年工作日 300 天。

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <p><b>8、厂区平面布置</b></p> <p>总平面布置原则：结合场地现状条件，合理布置建、构筑物，使工艺流程合理，管线短捷，人货流畅通；符合防火、安全、卫生等，有关规范的要求，为工厂安全生产创造有利条件。</p> <p>本技改项目利用现有项目场地及生产车间、仓库等，包括生产车间、原料仓库、成品仓库、配电房等。生产车间位于厂区中部，原料仓库位于生产车间内东侧，成品仓库位于生产车间内西南侧，配电房位于生产车间西侧，门卫室位于厂区西北侧入口处。并根据本产品的工艺、运输、消防、安全的要求，结合地形等因素，按国家有关标准和要求，对建筑物、运输、绿化进行布置。厂区道路对外交通便利，主要道路设置合理，能够满足正常运输要求和事故状态下的紧急疏散（见附图五 项目平面布置图）。</p>                          |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p><b>1、本项目生产工艺流程</b></p> <p>本次技改项目主要针对 A 厂区现有年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目破碎生产线进行技改，B 厂区年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目工艺不发生变化。</p> <p>本次技改项目对现有破碎生产线进行技改，以安徽省皖宝矿业公司秀山矿处理废石及尾矿为原料，对现有破碎生产线（大线）破碎筛分后的石子，增加清洗工序，以提高产品质量，降低无组织粉尘排放；改造现有破碎生产线（小线）颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等设备，新增水洗漏斗、洗石机、脱水筛等设备，得到质量较高的产品石子，同时将破碎生产线产生的砂浆液通过泥砂分离回收工序，将砂浆液中建筑用砂回收，得到副产品建筑用砂。技改后生产工艺流程如下：</p> <p><b>1.1 破碎生产线（大线）生产工艺流程</b></p> |

尾矿废石

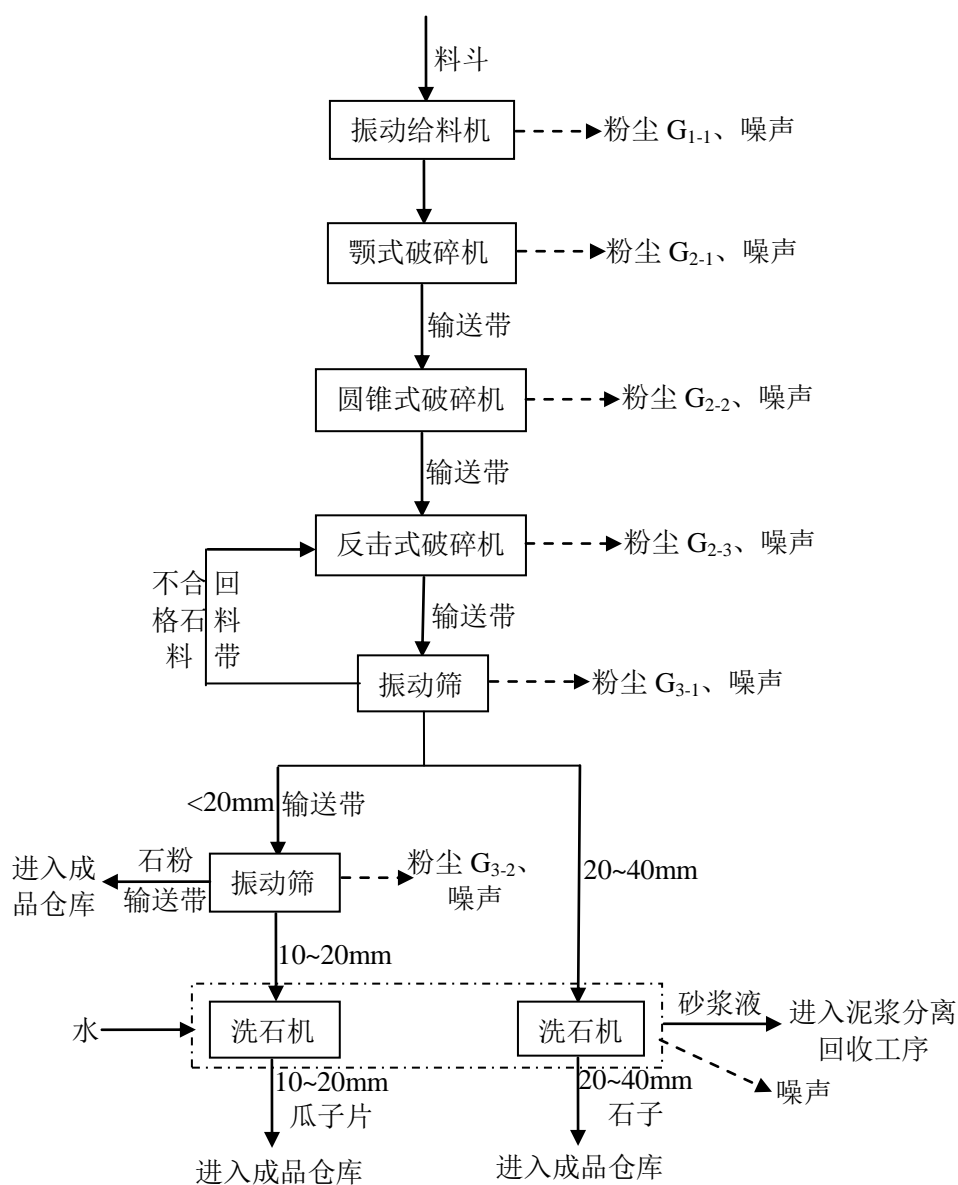


图 2-3 技改后破碎生产线（大线）生产工艺及主要产污节点图

#### 工艺流程说明：

将汽车运输来的尾矿废石直接倒入料斗进入振动给料机，再均匀地投入到颚式破碎机进行破碎，破碎后的砂石再通过输送机输送到圆锥式破碎机进行破碎，破碎后的沙石再通过输送机输送到反击式破碎机进行破碎，破碎后的石料再经过振动筛进行筛分，不合格石料通过回料带输送到反击式破碎机再次破碎，合格石料通过筛分后制成不同规格的产品。本次技改主要在第一次筛分后，增加一台洗石机，对筛分后 20~40mm 石子进行清洗，在第二次筛

分后，再增加一台洗石机，对筛分后 10~20mm 瓜子片进行清洗，清洗后的石子及瓜子片分别通过皮带输送机输送至成品仓库，清洗后的砂浆液进入泥砂分离回收工序。

在此过程中，产生的废气主要为投料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘以及各机械设备运行时产生的噪声。

## 1.2 破碎生产线（小线）生产工艺流程

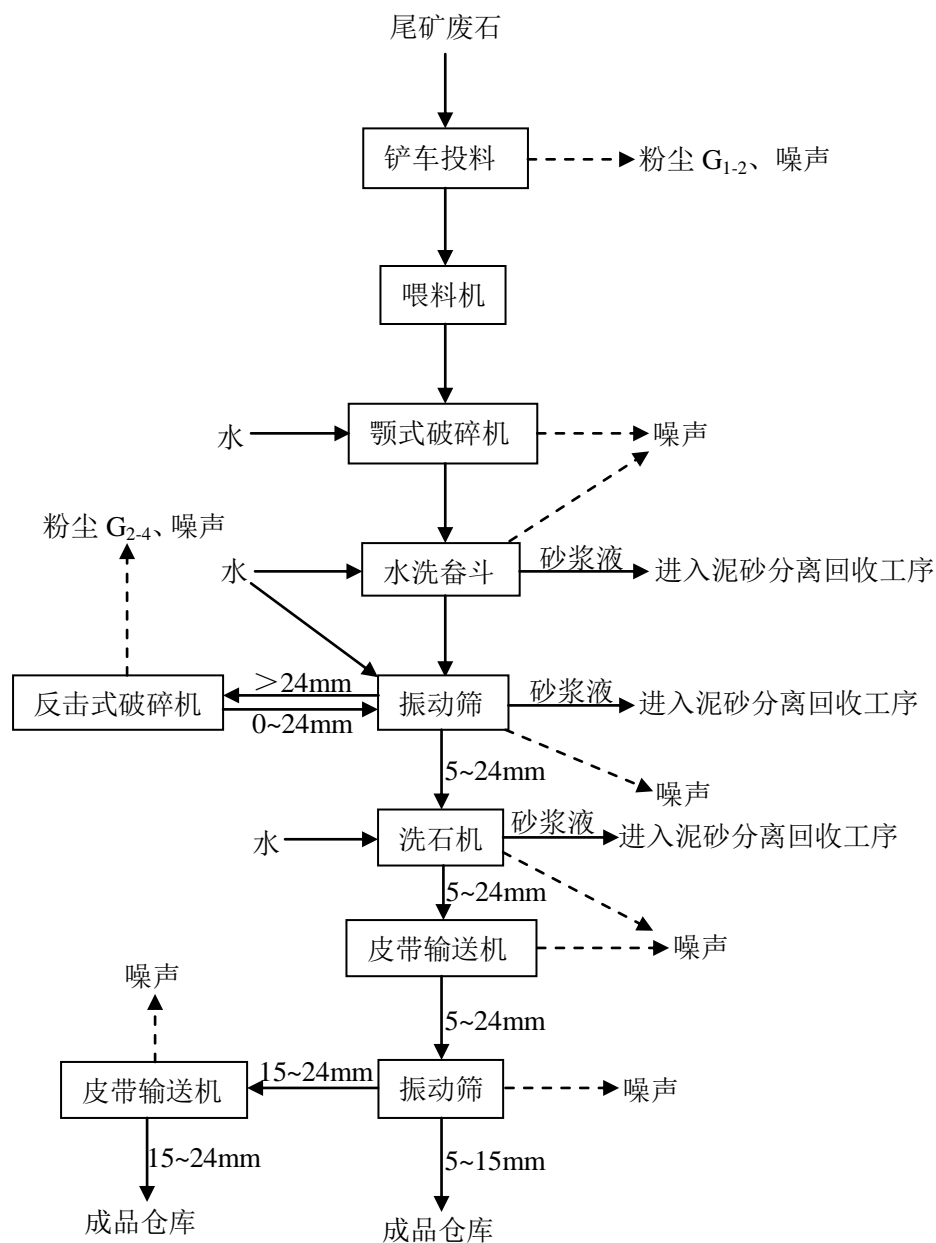


图 2-4 技改后破碎生产线（小线）生产工艺及主要产污节点图  
工艺流程说明：

|  |   |
|--|---|
|  | <p>本项目原料来源于安徽省皖宝矿业公司秀山矿处理废石及尾矿，尾矿废石通过自卸汽车运至本项目原料仓库暂存。</p> <p>①投料</p> <p>本项目原料尾矿废石来源于项目东北侧皖宝秀山矿，通过自卸汽车运至本项目原料仓库暂存，通过铲车铲至本项目喂料机，尾矿废石在铲车投料时会产生粉尘 <math>G_{1-2}</math> 及噪声。</p> <p>②颞式破碎</p> <p>本项目尾矿废石通过喂料机进入颞式破碎机进行破碎，颞式破碎机内部设置喷淋，破碎过程中，同时以一定水压进行冲洗，洗去物料表面的泥砂及粉尘。破碎冲洗后的物料及泥浆水共同进入水洗畚斗，通过水洗畚斗将物料提升至振动筛，提升的同时泥浆水落入污水池，污水池中砂浆液通过泵送至洗砂轮。</p> <p>物料通过水洗畚斗进入振动筛，由于振动筛分机上部设置一排喷淋装置，同时向筛面以一定的水压进行冲洗，洗去破碎时物料表面的泥砂及粉尘，筛分后 5~24mm 的物料再次进入洗石机进行水洗，再次水洗后直接通过皮带输送机进入成品仓库，筛分后大于 24mm 的物料通过皮带输送机进入反击式破碎机，筛分后 0~5mm 物料进入水中，形成砂浆液，砂浆液通过振动筛分机四周水槽自流进入洗砂轮。</p> <p>③反击式破碎</p> <p>振动筛分后大于 24mm 的物料通过皮带输送机进入反击式破碎机，再次破碎，破碎后的物料再次通过皮带输送机输送至振动筛分机，进行水洗筛分工序。反击式破碎过程中会产生粉尘 <math>G_{2-4}</math> 及噪声。</p> <p>④成品输送</p> <p>本项目振动筛分后的成品 5~24mm 建筑石料，通过皮带输送机输送至成品仓库，在成品仓库内，通过振动筛分机，将成品筛分成两种规格建筑石料，筛分后 5~15mm 建筑石料直接落入成品仓库，15~24mm 建筑石料通过皮带输送机输送至成品仓库。</p> <p>由于本项目颞式破碎机、水洗畚斗及振动筛工作过程中，通过水压进行冲洗，因此，颞式破碎、振动筛分过程中无粉尘产生，喂料机、颞式破碎机、</p> |
|--|---|



振动筛、及皮带输送机均会产生噪声。

### 1.3 泥砂分离回收生产工艺流程

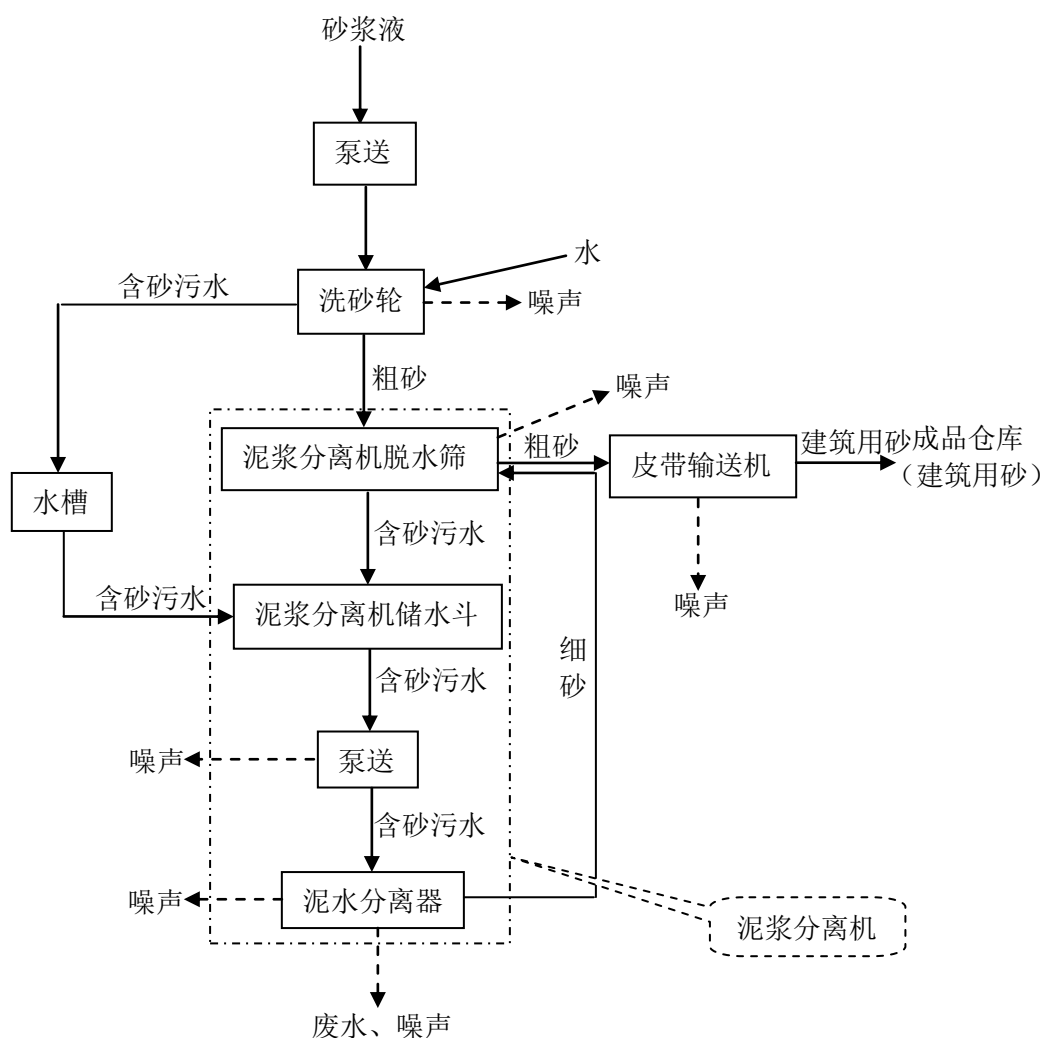


图 2-5 技改后泥砂分离回收生产工艺及主要产污节点图

#### 工艺流程说明：

由于本项目原料含泥量较大，在洗料过程中，大量泥土通过水洗筛分工序，进入污水中，同时破碎筛分后粒径较小的砂也进入污水中，形成砂浆液。如果砂浆液直接进入压滤机，将会造成资源浪费，本项目将砂浆液中细砂回

收用作建筑用砂。

水洗畚斗污水池中砂浆液通过水泵送入洗砂轮，振动筛及洗石机产生的砂浆液通过振动筛四周水槽自流进入洗砂轮，同时洗砂轮通过水泵补水，经过洗砂轮之后，物料进入泥浆分离机脱水筛，经脱水筛脱水之后，粒径为2~5mm的粗砂通过皮带输送至成品仓库，脱水筛筛分之后的含砂污水进入泥浆分离机储水斗。

本项目洗砂轮设置水位线，当洗砂轮中污水超过水位线，洗砂污水通过水槽自流至泥浆分离机储水斗，进入泥浆分离机储水斗中污水通过卧式渣泵送至泥水分离器，泥水分离器将含沙污水中0.1~2mm的细砂分离出来，通过喷头直接送至泥浆分离机脱水筛，推送到脱水筛上脱水，0.1~2mm细砂与2~5mm粗砂一起通过号皮带输送机输送至成品仓库，泥水分离器废水通过污水管道自流至废水处理系统。

本项目泥砂分离回收工序泥水分离器会产生洗砂废水，同时洗砂过程中，皮带输送机输送过程中会产生跑冒滴漏物料，螺旋洗砂机、泥浆分离机、水泵等均会产生噪声。

## 2、主要污染工序

本项目运营期主要污染分析详见下表：

表 2-6 主要污染分析一览表

| 污染类别 | 污染源名称      | 产生工序  | 主要污染因子 |
|------|------------|---|--------|
| 废气   | 生产过程       | 原料尾矿废石铲车投料<br>工序 G <sub>1-1</sub> 、G <sub>1-2</sub>   | 粉尘     |
|      |            | 大线颚式破碎工序 G <sub>2-1</sub> 、<br>圆锥式破碎工序 G <sub>2-2</sub> 、反<br>击式破碎工序 G <sub>2-3</sub> 、小线<br>反击式破碎工序 G <sub>2-4</sub> | 粉尘     |
|      |            | 大线振动筛分工序 G <sub>3-1</sub> 、<br>G <sub>3-2</sub>   | 粉尘     |
|      |            | 大线皮带输送及转运工<br>序 G <sub>4</sub>  | 粉尘     |
|      |            | 原料堆场扬尘 G <sub>5</sub>   | 粉尘     |
|      |            | 原料及成品车辆运输 G <sub>6</sub>  | 粉尘     |
| 废水   | 泥砂分离回收工序废水 |   | SS     |
|      | 车间冲洗废水     |   | SS     |
|      | 场区初期雨水     |   | SS     |

|              |   |          |      |  |
|--------------|---|----------|------|--|
|              |   | 运输车辆冲洗水  |      | SS   |
|              | 噪声  | 生产设备运行噪声 | 工作过程 | 机械噪声   |
|              | 固废  | 一般固废     | 生产过程 | 污泥 S <sub>1</sub> 、废絮凝剂包装袋 S <sub>2</sub> 、袋式除尘器收集的粉尘 S <sub>3</sub> |
|              |   | 危险废物     | 机械维护 | 废机油 S <sub>4</sub> 、废机油桶 S <sub>5</sub>                              |
|              |   | 生活固废     | 职工生活 | 生活垃圾 S <sub>6</sub>  |
| 与项目有关的原有环境问题 | <p>池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，项目主要针对皖宝矿业秀山矿的尾矿进行综合利用，建设破碎生产线2条，购置主要生产设备28台，其中：给料机2台、颚式破碎机2台、反击式破碎机4台、振动筛11台、输送机22台、变压器2台和与之配套电控装置2套，建成后形成年产150万吨建材的生产规模。该企业于2018年7月12日在贵池区经济和信息化委员会备案（贵经信投[2018]19号）。</p> <p>池州市秀山石材有限公司于2018年7月委托安徽华森环境科学研究所有限公司承担“池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目”环境影响评价工作，安徽华森环境科学研究所有限公司接受委托后编制了《池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目环境影响报告表》。池州市贵池区环境保护局于2018年12月3日对“池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目”下达了环评批复，批复文号为贵环评[2018]52号，并于2019年7月24日取得《关于池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》（贵环验[2019]22号）。</p> <p>其每年处理皖宝秀山矿150万吨，破碎加工过程中产生的石粉约40万吨/a，由于该项目生产的石粉含泥量较高，无法直接销售，长期滞留于成品仓库内，废弃石（矿）粉中含有大量的可用资源，长此以往，势必造成资源的极大浪费，对环境也会造成不良影响。为此，该公司于2020年3月拟实施池州市秀山石材有限公司年处理40万吨废矿粉综合利用项目，该项目于2020年4月在贵池区经济和信息化局备案（贵经信投[2020]1号）。同时池州市秀山石材有限公司于2020年5月18日取得了“池州市秀山石材有限公司年处理40万吨废矿粉综合利用项目”环评批复，批复文号为贵环评[2020]24号，目前该项</p> |          |      |  |

目已通过自主验收。

现有工程概况如下：

### 一、现有工程环评手续履行情况

现有工程的环评手续履行情况如下：

**表 2-7 现有工程环保手续履行情况一览表**

| 序号 | 环保手续   | 报告名称   | 审批单位         | 审批时间            | 审批文件          |
|----|--------|--|--------------|-----------------|---------------|
| 1  | 环境影响评价 | 《池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目环境影响报告表》      | 池州市贵池区环境保护局  | 2018 年 12 月 3 日 | 贵环评[2018]52 号 |
| 2  | 竣工环保验收 | 《池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目竣工环境保护验收调查报告》 | 池州市贵池区环境保护局  | 2019 年 7 月 24 日 | 贵环验[2019]22 号 |
| 3  | 环境影响评价 | 《池州市秀山石材有限公司处理 40 万吨废矿粉综合利用项目》                   | 池州市贵池区生态环境分局 | 2020 年 5 月 18 日 | 贵环评[2020]24 号 |
| 4  | 竣工环保验收 | 《池州市秀山石材有限公司处理 40 万吨废矿粉综合利用项目竣工环境保护验收调查报告》       | 自主验收         | 2021 年 4 月 15 日 | --            |

根据其环境影响评价文件及竣工环境保护验收调查报告，池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目主要污染及防治措施如下：

**表 2-8 主要污染及环保措施落实情况**

| 分类   | 环评批复要求   | 落实情况   |
|------|--|--|
| 项目概况 | 池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，中心坐标为东经 17.421134，北纬 30.469079。项目占地 50 亩，总投资约 6000 万元，主要针对皖宝矿业秀山矿的尾矿进行综合利用，建设破碎生产线 2 条，购置主要生产设备 44 台/套，其中：给料机 2 台、颚式破碎机 2 台、反击式破碎机 4 台、振动筛 11 台、输送机 22 台、变压器 2 台和与之配套电控装置 2 套，形成年产 150 万吨建材的生产能力。 | 已落实，池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，中心坐标为东经 17.421134，北纬 30.469079。项目占地 50 亩，总投资约 6000 万元，主要针对皖宝矿业秀山矿的尾矿进行综合利用，建设破碎生产线 2 条，购置主要生产设备 44 台/套，其中：给料机 2 台、颚式破碎机 2 台、反击式破碎机 4 台、振动筛 10 台、输送机 22 台、变压器 3 台和与之配套电控装置 2 套，形成年产 150 万吨建材的生产能力。 |
| 废气   | 厂区应科学规划布局，做到生产作业   |  |

|  |      |   |   |
|--|------|---|---|
|  |      | <p>区与生活办公区分开。厂内道路、生产作业区、仓库、料库等地面应作混凝土硬化，厂内未硬化的裸土地块均应进行绿化。原料废石由汽车运输并直接卸入喂料斗，不得在加工区暂存；破碎、筛分粉尘经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后排放；原料喂料斗三侧一顶方式密闭，输送廊道封闭，卸、给料、筛分过程产生的粉尘分别通过顶部设置雾化喷淋装置处理；加强环境卫生管理，对厂内道路及场地应及时清扫保洁，定期洒水降尘，设置车辆冲洗平台对出厂车辆进行清洗，运输车辆须采取加盖密闭方式运输，通过以上措施防治后，应确保粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放限值。食堂油烟应采用处理效果不低于60%的油烟净化器处理后通过烟道引至楼顶排放，其排放应满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的要求。</p> | <p>已落实，厂区已科学规划布局，做到生产作业区与生活办公区分开。厂内道路、生产作业区、仓库、料库等地面已作混凝土硬化，厂内未硬化的裸土地块均已进行绿化。原料废石由汽车运输并直接卸入喂料斗，不在加工区暂存；破碎、筛分粉尘经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后排放；原料喂料斗三侧一顶方式密闭，输送廊道封闭，卸、给料、筛分过程产生的粉尘分别通过顶部设置雾化喷淋装置处理；厂内道路及场地及时清扫保洁，定期洒水降尘，已设置车辆冲洗平台对出厂车辆进行清洗，运输车辆采取加盖密闭方式运输，食堂油烟采用油烟净化器处理后通过烟道引至楼顶排放。</p> |
|  | 废水   | <p>厂区排水应按雨污分流制进行设计建设，严禁违法乱排废水。车辆清洗废水通过污水沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后用于周边农户施肥，不外排。</p>  | <p>已落实，厂区排水已按雨污分流制进行设计建设。车辆清洗废水通过污水沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后用于周边农户施肥，不外排。</p>   |
|  | 噪声   | <p>优选低噪声、低能耗的设备，严禁使用国家明令禁止的淘汰设备。通过采取封闭隔声、设备内置、基础减振、绿化降噪、加强设备保养维护、加强运输车辆管理、合理安排作业时间等措施，确保运营期厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。</p>   | <p>已落实，优选低噪声、低能耗的设备，未使用国家明令禁止的淘汰设备。采取封闭隔声、设备内置、基础减振、绿化降噪、加强设备保养维护、加强运输车辆管理、合理安排作业时间等措施。</p>   |
|  | 固体废物 | <p>在厂内应按要求建设一般固废暂存间和危废暂存间，危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设与管理。切实做好生产固废分类收集、贮存、处置与运输管理工作，不得在厂内长期堆存，不得再产生二次污染。污水处理过程中产生的泥沙经沉淀晒干后，外售综合利用；布袋除尘器收集的粉尘作为石粉产品外售综合利用；设备运行和检修时产生的废机油收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处置；生活垃圾由垃圾桶分类收集后委托当地环卫部门定期清运处置。</p>   | <p>已落实，在厂内已按要求建设危废暂存间，危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设与管理，位于厂区东南侧，占地面积10m<sup>2</sup>。切实做好生产固废分类收集、贮存、处置与运输管理工作，不在厂内长期堆存。污水处理过程中产生的泥沙经沉淀后，直接送至投料口，回用于生产；布袋除尘器收集的粉尘作为石粉产品外售综合利用；设备运行和检修时产生的废机油收集后暂存危废暂存间，委托合肥远大燃料油有限公司处置；生活垃圾由垃圾桶分类收集后委托当地环卫部门定期清运处</p>               |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | 置。   |
| 环境<br>卫生<br>防护<br>距离  | 本项目须在生产车间边界以外设置100米的环境卫生防护距离，你公司应及时报请规划主管部门和当地政府做好本项目环境卫生防护距离内的规划与建设管控工作，在环境卫生防护距离内不得规划建设居住区、学校、医院、文化区等敏感区域。                        | 已落实，本项目已在生产区边界以外设置100米的环境卫生防护距离，未规划建设居住区、学校、医院、文化区等敏感区域。 |
| 环保<br>管理<br>制度  | 你公司应依法依规建立环境保护责任制，明确单位负责人和相关人员的责任，建立健全环保管理的规章制度和岗位责任制，设置专门环保管理机构，落实环保管理人员，加强对相关人员的环保业务培训，切实做好本项目的日常环境保护管理和安全管理工作，杜绝污染事故发生，确保周边环境安全。 | 已落实，已建立环保管理制度，设置专门环保管理机构，已落实环保管理人员。                      |
| <p>综上，现有年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目环评批复执行情况较好，且通过了环保验收。竣工环保验收意见表明现有工程建设满足环评及其批复要求。</p> <p><b>二、现有工程工艺流程</b></p> <p><b>2.1 现有年处理皖宝秀山矿150万吨废石综合利用项目工艺流程</b></p> <pre> graph TD     A[尾矿废石] --&gt; B[料斗]     B --&gt; C[振动给料机]     C --&gt; D[颞式破碎机]     D --&gt; E[输送机]     E --&gt; F[圆锥式破碎机]     F --&gt; G[输送机]     G --&gt; H[反击式破碎机]     H --&gt; I[回料带]     I --&gt; J[振动筛]     J --&gt; K[输送机]     K --&gt; L[石子(小二十六)]     J --&gt; M[输送机]     M --&gt; N[瓜子片]     J --&gt; O[输送机]     O --&gt; P[石粉]     H --&gt; Q[输送机]     Q --&gt; R[石子(大二十六)]     </pre> |   |  |

图 2-4 现有项目营运期工艺流程图

**工艺流程说明：**将汽车运输来的尾矿废石直接倒入料斗进入振动给料机，再均匀地投入到颚式破碎机进行破碎，破碎后的砂石再通过输送机输送到圆锥式破碎机进行破碎，破碎后的砂石再通过输送机输送到反击式破碎机进行破碎，破碎后的石料再经过振动筛进行筛分，不合格石料通过回料带输送到反击式破碎机再次破碎，合格石料通过筛分后制成不同规格的产品。

## 2.2 现有年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目工艺流程

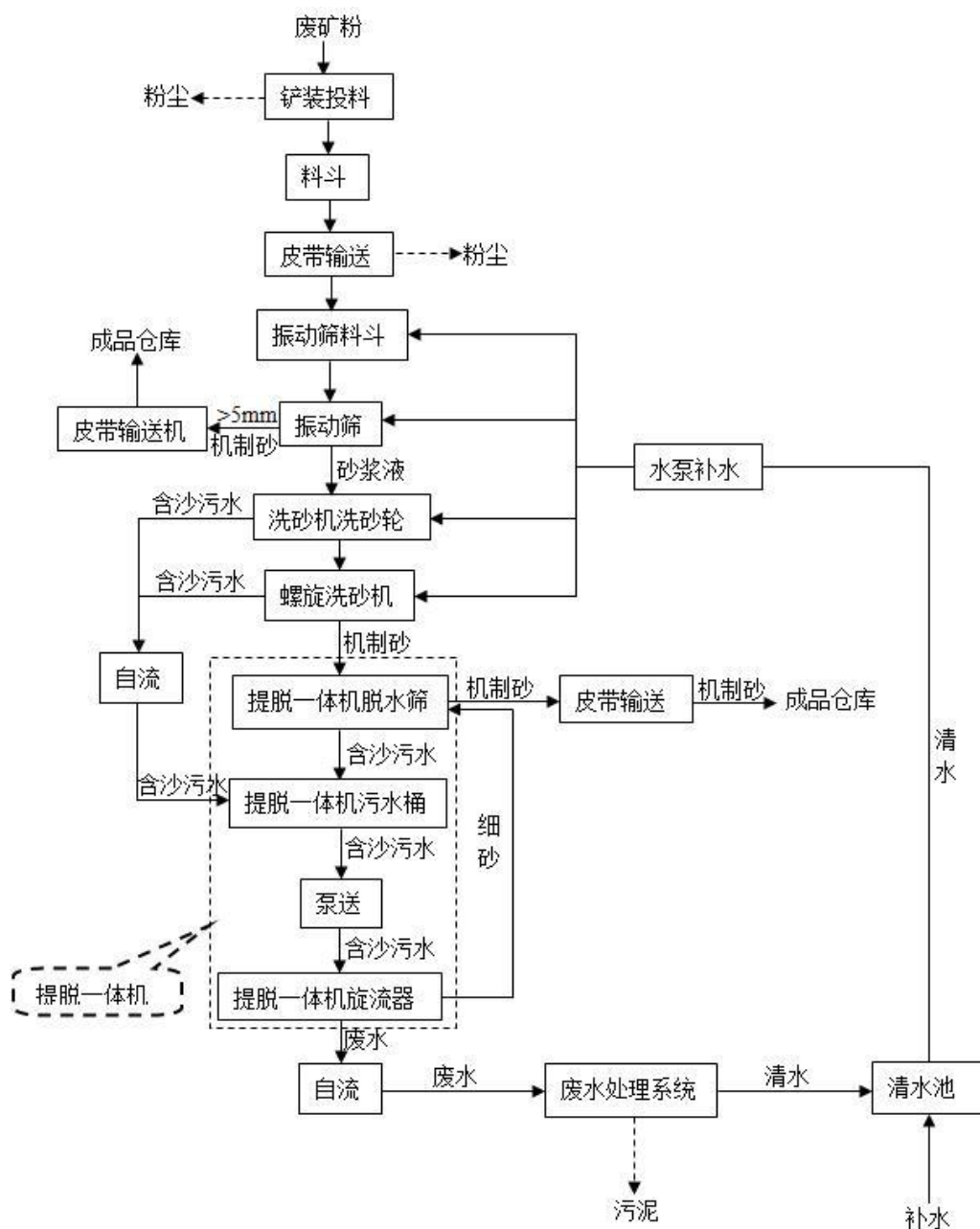


图 2-5 现有项目营运期工艺流程图

**工艺流程说明：**

本项目原料来源于现有项目年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目破碎加工过程中产生的废矿粉，其废矿粉通过自卸汽车运至本项目原料仓库暂存。

**① 投料**

原料废矿粉采用铲车投料至料斗，再通过皮带输送至振动筛料斗，此过程中，

废矿粉在铲车投料和皮带输送过程中会产生粉尘及噪声。

**②振动筛分**

本项目废矿粉粒径为 0~10mm，废矿粉通过振动筛料斗进入振动筛进行振动筛分，筛分机筛分后 5~10mm 的物料通过皮带输送机输送至成品仓库，由于振动筛料斗及振动筛分机上部设置一排喷淋装置，同时向料斗及筛面以一定的水压进行冲洗，洗去筛分时物料表面的泥砂及小粒径物料，因此，筛分后 0~5mm 物料进入水中，形成砂浆液，砂浆液通过振动筛分机下部钢板斗自流进入洗砂机洗砂轮。

由于振动筛料斗投料及振动筛分机筛分时，进料口及筛面通过水压进行冲洗，因此，振动筛进料及振动筛分过程中无粉尘产生，同时经过振动筛分机后，物料均为湿物料，因此，成品 5~10mm 机制砂通过皮带输送机输送过程中无粉尘产生，皮带输送机输送过程中会产生少量跑冒滴漏物料，振动筛及皮带输送机均会产生噪声。

**③洗砂生产线**

筛分后 0~5mm 物料进入水中，形成砂浆液，砂浆液通过振动筛分机下部钢板斗自流进入洗砂机洗砂轮，同时洗砂机洗砂轮通过水泵补水，进行洗砂工序；经洗砂机洗砂轮洗砂之后，洗砂机洗砂轮物料进入螺旋洗砂机，同时螺旋洗砂机通过水泵补水，经过螺旋洗砂机洗砂之后，物料进入提脱一体机脱水筛，经脱水筛脱水之后，粒径为 2.5~5mm 的机制砂通过皮带输送至成品仓库，脱水筛筛分之后的含沙污水进入提脱一体机污水桶。

本项目洗砂机洗砂轮以及螺旋洗砂机均设置水位线，当洗砂轮以及螺旋



洗砂机中污水超过水位线，洗砂污水通过管道自流至提脱一体机污水桶，进入提脱一体机污水桶中污水通过卧式渣泵送至提脱一体机旋流器，提脱一体机提取细砂通过旋流器喷头到螺旋洗砂机出口，推送到脱水筛上脱水，2.5mm 以下细砂与 2.5~5mm 机制砂一起通过皮带输送机输送至成品仓库，提脱一体机旋流器废水通过污水管道自流至废水处理系统。

#### ④废水处理系统

机械洗砂生产线废水通过管道自流至污水池，污水池中污水通过立式渣泵泵送至竖流式沉淀塔，并同时添加絮凝剂进行快速浓缩，沉淀后的上清液通过自流入清水池，同时竖流式沉淀塔中底部的泥水通过入料泵泵送至污泥压滤机进行压滤。污泥压滤机压滤出的污泥落入污泥暂存间，压滤出的清水通过水管流入清水池。

### 三、现有项目污染及排放情况

#### 3.1 现有年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目污染及排放情况 (A 厂区)

##### 1、废气

现有项目生产期间大气污染源主要为原料卸料、给料产生的粉尘，破碎、输送传送和筛分产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘和食堂油烟。

##### (1) 有组织废气：

在颚式破碎机、反击式破碎机和圆锥式破碎机上各装布袋除尘器除尘 1 套（共 3 套除尘器）在投料口处设置三面一项方式封闭和喷淋装置进行处理，破碎、筛分粉尘经集气罩收集后，分别通过布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。根据《年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目竣工环境保护验收监测表》，安徽绿健检测技术服务有限公司于 2019 年 5 月 17 日~5 月 18 日对现有工程有组织粉尘排放情况进行了监测。监测结果如下：

表 2-8 小线 1#排气筒出口

| 采样位置    | G1        |    |    |           |    |    | 取值 | 执行标准<br>(GB16297-1996) | 是否达标 |
|---------|-----------|----|----|-----------|----|----|----|------------------------|------|
| 采样日期    | 2019.5.17 |    |    | 2019.5.18 |    |    |    |                        |      |
| 采样频次    | 一         | 二  | 三  | 一         | 二  | 三  |    |                        |      |
| 烟气温度（℃） | 16        | 17 | 19 | 17        | 18 | 17 |    |                        |      |

|  |           |       |       |           |       |       |     |                          |      |
|--|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----|--------------------------|------|
| 烟气流速（m/s）  | 24.3      | 24.0  | 25.1  | 25.2      | 25.7  | 25.0  |     | 中二级标准                    |      |
| 烟气流量（Nm3/h）  | 28049     | 27321 | 28367 | 27692     | 28032 | 28963 |     |                          |      |
| 检测项目   | 颗粒物       |       |       |           |       |       |     |                          |      |
| 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   | <20       | <20   | <20   | <20       | <20   | <20   | <20 | 120                      | 达标   |
| 排放速率(kg/h)   | /         | /     | /     | /         | /     | /     | /   | 3.5                      | /    |
| 表 2-9 大线 1#排气筒出口   |           |       |       |           |       |       |     |                          |      |
| 采样位置   | G2        |       |       |           |       |       | 取值  | 执行标准（GB 16297-1996）中二级标准 | 是否达标 |
| 采样日期   | 2019.5.17 |       |       | 2019.5.18 |       |       |     |                          |      |
| 采样频次   | 一         | 二     | 三     | 一         | 二     | 三     |     |                          |      |
| 烟气温度（℃）  | 19        | 18    | 18    | 17        | 16    | 18    |     |                          |      |
| 烟气流速（m/s）  | 24.3      | 25.7  | 26.0  | 26.0      | 26.2  | 26.4  |     |                          |      |
| 烟气流量（Nm3/h）  | 31033     | 30328 | 29376 | 30983     | 31037 | 31373 |     |                          |      |
| 检测项目   | 颗粒物       |       |       |           |       |       | <20 | 120                      | 达标   |
| 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   | <20       | <20   | <20   | <20       | <20   | <20   |     |                          |      |
| 排放速率（kg/h）   | /         | /     | /     | /         | /     | /     |     |                          |      |
|  |           |       |       |           |       |       |     |                          |      |
| 表 2-10 大线 2#排气筒出口  |           |       |       |           |       |       |     |                          |      |
| 采样位置   | G3        |       |       |           |       |       | 取值  | 执行标准（GB16297-1996）中二级标准  | 是否达标 |
| 采样日期   | 2019.5.17 |       |       | 2019.5.18 |       |       |     |                          |      |
| 采样频次   | 一         | 二     | 三     | 一         | 二     | 三     |     |                          |      |
| 烟气温度（℃）  | 18        | 17    | 16    | 19        | 18    | 17    |     |                          |      |
| 烟气流速（m/s）  | 25.2      | 25.4  | 24.3  | 25.3      | 24.9  | 25.2  |     |                          |      |
| 烟气流量（Nm3/h）  | 29322     | 30326 | 28032 | 30215     | 29396 | 30734 |     |                          |      |
| 检测项目   | 颗粒物       |       |       |           |       |       | <20 | 120                      | 达标   |
| 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   | <20       | <20   | <20   | <20       | <20   | <20   |     |                          |      |
| 排放速率（kg/h）   | /         | /     | /     | /         | /     | /     |     |                          |      |
|  |           |       |       |           |       |       |     |                          |      |
| 根据以上监测结果可知，现有工程有组织粉尘的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。 |           |       |       |           |       |       |     |                          |      |
| （2）无组织废气：  |           |       |       |           |       |       |     |                          |      |

现有工程排放的无组织废气主要为原料卸料、给料产生的粉尘及汽车运输产生的扬尘，原料废石由汽车运输并直接卸入喂料斗，不在加工区暂存；原料喂料斗三侧一顶方式密闭，输送廊道封闭，卸、给料、筛分过程产生的粉尘分别通过顶部设置雾化喷淋装置处理；厂内道路及场地及时清扫保洁，定期洒水降尘，设置车辆冲洗平台对出厂车辆进行清洗，运输车辆采取加盖密闭方式运输。根据《年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目竣工环境保护验收监测表》，安徽绿健检测技术服务有限公司于 2019 年 5 月 17 日~5 月 18 日对现有工程无组织粉尘排放情况进行了监测。监测结果如下：

**表 2-11 无组织废气排放监测结果** 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 采样点位   | 采样频次 | 采样日期      | 颗粒物<br>mg/m <sup>3</sup> | 采样日期      | 颗粒物 mg/m <sup>3</sup> |
|--------|------|-----------|--------------------------|-----------|-----------------------|
| 上风向    | 第一次  | 2019.5.17 | 0.169                    | 2019.5.18 | 0.144                 |
|        | 第二次  |           | 0.218                    |           | 0.193                 |
|        | 第三次  |           | 0.097                    |           | 0.096                 |
|        | 第四次  |           | 0.121                    |           | 0.072                 |
| 下风向 1  | 第一次  |           | 0.337                    |           | 0.359                 |
|        | 第二次  |           | 0.412                    |           | 0.386                 |
|        | 第三次  |           | 0.146                    |           | 0.169                 |
|        | 第四次  |           | 0.193                    |           | 0.168                 |
| 下风向 2  | 第一次  |           | 0.675                    |           | 0.599                 |
|        | 第二次  |           | 0.605                    |           | 0.580                 |
|        | 第三次  |           | 0.412                    |           | 0.434                 |
|        | 第四次  |           | 0.314                    |           | 0.337                 |
| 下风向 3  | 第一次  |           | 0.434                    |           | 0.407                 |
|        | 第二次  |           | 0.339                    |           | 0.314                 |
|        | 第三次  |           | 0.180                    |           | 0.145                 |
|        | 第四次  |           | 0.217                    |           | 0.192                 |
| 取值     |      |           | 0.605                    |           | 0.599                 |
| 执行标准限值 |      |           | 1.0                      |           | 1.0                   |
| 是否达标   |      |           | 达标                       |           | 达标                    |

根据以上监测结果可知，现有工程无组织粉尘的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。现有工程排放的无组织废气对周围大气环境影响较小。

## 2、废水

现有项目废水主要为车辆冲洗废水和生活污水。

### (1) 车辆冲洗废水

项目已设置 1 个沉淀池（约为 100m<sup>3</sup>），车辆清洗水收集排入污水沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

### (2) 生活废水

项目已建设化粪池，生活污水经化粪池预处理后给周边农户作农肥使用，无生活污水排放。

## 3、噪声

2019 年 5 月 17 日~5 月 18 日，安徽绿健检测技术服务有限公司对现有项目进行了厂界噪声监测，监测结果如下：

**表 2-12 现有项目噪声监测结果统计表**

单位：Leq[dB(A)]

| 测量时间            | 监测点位   | Leq(A) | 执行标准 | 达标情况 |
|-----------------|--------|--------|------|------|
| 2019.5.17<br>昼间 | 1#-东厂界 | 59     | 60   | 达标   |
|                 | 2#-南厂界 | 58     | 60   | 达标   |
|                 | 3#-西厂界 | 50     | 60   | 达标   |
|                 | 4#-北厂界 | 58     | 60   | 达标   |
| 2019.5.18<br>夜间 | 1#-东厂界 | 47     | 50   | 达标   |
|                 | 2#-南厂界 | 49     | 50   | 达标   |
|                 | 3#-西厂界 | 43     | 50   | 达标   |
|                 | 4#-北厂界 | 44     | 50   | 达标   |
| 2019.5.17<br>昼间 | 1#-东厂界 | 59     | 60   | 达标   |
|                 | 2#-南厂界 | 58     | 60   | 达标   |
|                 | 3#-西厂界 | 52     | 60   | 达标   |
|                 | 4#-北厂界 | 59     | 60   | 达标   |
| 2019.5.18<br>夜间 | 1#-东厂界 | 48     | 50   | 达标   |
|                 | 2#-南厂界 | 49     | 50   | 达标   |
|                 | 3#-西厂界 | 44     | 50   | 达标   |
|                 | 4#-北厂界 | 44     | 50   | 达标   |

验收监测期间，厂界噪声昼、夜间两日监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

|  |  |
|--|--|
|  | <p>4、固废</p> <p>现有项目固体废物主要为废水处理过程中产生的污泥沉淀池泥沙、布袋除尘器收集的粉尘、车辆及机器维修产生的废机油以及生活垃圾。</p> <p>污泥沉淀池中的泥沙定期清出后，无需干化暂存，直接送至投料口，回用于生产；布袋除尘器收集的粉尘收集后作为石粉产品进行外售。产生的废机油暂存于危废暂存间，位于厂区东南侧，占地面积 10m<sup>2</sup>，委托合肥远大燃料油有限公司处置；生活垃圾由垃圾桶分类收集后，自运至环卫部门指定点，由环卫部门进行清运。</p> <p><b>3.2 现有年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目污染及排放情况（B 厂区）</b></p> <p>1、废气</p> <p>现有项目运营期废气主要为废矿粉铲车投料及皮带输送工序粉尘、原料堆场扬尘、原料及成品车辆运输扬尘。</p> <p>现有项目无组织废气采取下列污染防治措施：</p> <p>1) 厂区内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理；原料堆场及成品堆场均建成封闭式料库，原料仓库安装固定式自动喷淋设备。</p> <p>2) 在废矿粉投料口安装洒水喷淋设施，且投料口设置成三面一顶封闭，制砂生产线均设置于封闭式厂房内，并通过封闭式厂房阻隔和沉降作用降尘。</p> <p>3) 废矿粉皮带输送机输送廊道密闭，各转运点设置洒水喷淋设施，且通过封闭厂房阻隔及沉降作用，控制和减少废矿粉皮带输送机输送过程中粉尘的产生。</p> <p>4) 振动筛料斗进料口安装喷淋设施，铲车运输过程中尽量采取帆布加盖以及加大对铲车运输路面的清扫及洒水频率等措施降尘。</p> <p>5) 定期派专人进行路面清扫、洒水、原料及成品运输车辆都采取车厢加盖措施，厂区入口设置轮胎清洗点（依托现有项目）清洗运输车辆轮胎黏着泥沙，车辆行驶时无明显扬尘。</p> <p>6) 加强车间空气流通，员工工作期间佩带防尘口罩，可以改善车间环境，同时降低粉尘对人体的影响。</p> <p>7) 加强场区植被绿化。</p> |
|--|--|

## 2、废水

现有项目运营期主要用水为抑尘用水、制砂生产线用水、车间地面及污泥暂存间冲洗用水以及员工生活用水。

厂区道路降尘用水、原料废矿粉投料口喷淋用水均通过蒸发及渗透作用全部消耗，不外排；运输车辆冲洗水依托现有项目车辆冲洗废水沉淀池处理后回用；本项目制砂生产线废水、车间地面及污泥暂存间冲洗废水、场区初期雨水经自建污水处理设施（沉淀+压滤）处理后，自流至清水池，作为制砂生产线用水，不外排；生活废水依托现有项目化粪池预处理后，定期清掏，用作周围农田农肥使用，不对周边水体排放。

## 3、噪声

现有项目采取隔声降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

## 4、固废

现有项目污泥压滤机污泥暂存于污泥暂存间，定期外售给砖厂，作为砖厂原料使用；废絮凝剂包装袋收集后暂存于一般固废暂存间，外售、综合利用；含油抹布混入生活垃圾，随生活垃圾一同处置；生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门统一清运。

## 四、污染源排放汇总表

表 2-13 现有项目污染物排放情况汇总表

| 种类 | 污染物  |    |     | 单位  | 产生量    | 削减量    | 排放量  | 处理措施                                   | 备注    |
|----|------|----|-----|-----|--------|--------|------|--|-------|
| 废气 | A 厂区 | 粉尘 | 有组织 | t/a | 142.5  | 141.07 | 1.43 | 袋式除尘器 3 套；15 米高排气筒 3 根                 | 有组织排放 |
|    |      |    | 无组织 | t/a | 45.375 | 33.275 | 12.1 | 喂料斗三侧一顶密闭；输送廊道封闭；雾化喷淋装置；洒水降尘；设置车辆清洗平台等 | 无组织排放 |

|  |                |                        |                |                        |                   |                   |        |                                  |   |  |
|--|----------------|------------------------|----------------|------------------------|-------------------|-------------------|--------|----------------------------------|---|--|
|  |                | B 厂<br>区               | 粉尘             | 无组<br>织                | t/a               | 5.009             | 4.47   | 0.539                            | 设置雾化喷淋设<br>施、投料口设置成<br>三面一顶封闭、封<br>闭式厂房隔尘、废<br>矿粉投料安装洒水<br>喷淋设施；皮带输<br>送机输送廊道密<br>闭，各转运点设置<br>洒水喷淋设施、封<br>闭式厂房隔尘等 | 无组<br>织排<br>放                            |
|  | 废水             | A 厂<br>区               | 生活<br>废水       | 废水<br>量                | m <sup>3</sup> /a | 403.75            | 403.75 | 0                                | 化粪池处理后作周<br>围农田农肥使用   | 不排放                                      |
|  |                |                        |                | COD                    | t/a               | 0.14              | 0.14   | 0                                |   |  |
|  |                |                        |                | NH <sub>3</sub> -<br>N | t/a               | 0.012             | 0.012  | 0                                |   |  |
|  |                |                        | 车辆<br>冲洗<br>废水 | 废水<br>量                | m <sup>3</sup> /a | 12000             | 12000  | 0                                | 车辆冲洗废水经沉<br>淀池沉淀处理后回<br>用，不外排   | 不排放                                      |
|  |                |                        |                | SS                     | t/a               | 21.6              | 21.6   | 0                                |   |  |
|  |                |                        | B 厂<br>区       | 生活<br>废水               | 废水<br>量           | m <sup>3</sup> /a | 144    | 144                              | 0   | 化粪池处理后作周<br>围农田农肥使用                      |
|  |                | COD                    |                |                        | t/a               | 0.05              | 0.05   | 0                                |   |  |
|  |                | NH <sub>3</sub> -<br>N |                |                        | t/a               | 0.004             | 0.004  | 0                                |   |  |
|  |                | 生产<br>废水               |                | 废水<br>量                | m <sup>3</sup> /a | 358233            | 358233 | 0                                | 经本项目自建污水<br>处理系统（沉淀+压<br>滤）处理后，回到清<br>水池，作为制砂生产<br>线用水，不外排  | 不排放                                      |
|  |                | 固废                     | A 厂<br>区       | 污泥沉淀池<br>泥沙            |                   | t/a               | 21.6   | 21.6                             | 0   | 泥沙定期清出后，无<br>需干化暂存，直接送<br>至投料口，回用于生<br>产 |
|  | 布袋除尘器<br>收集的粉尘 |                        |                | t/a                    | 500               | 500               | 0      | 经收集后作为石粉<br>产品进行外售               | /   |  |
|  | 废机油            |                        |                | t/a                    | 0.2               | 0.2               | 0      | 暂存于危废暂存间，<br>委托合肥远大燃料<br>油有限公司处置 | /   |  |
|  | 生活垃圾           |                        |                | t/a                    | 2.375             | 2.375             | 0      | 环卫部门定期清运                         | /   |  |

|  |          |         |     |          |          |   |                           |   |
|--|----------|---------|-----|----------|----------|---|---------------------------|---|
|  | B 厂<br>区 | 污泥      | t/a | 36020.22 | 36020.22 | 0 | 暂存于污泥暂存间，定期外售给砖厂，用作砖厂原料使用 | / |
|  |          | 废絮凝剂包装袋 | t/a | 0.1      | 0.1      | 0 | 收集后暂存于一般固废暂存间，外销、资源化利用    | / |
|  |          | 含油抹布    | t/a | 0.5      | 0.5      | 0 | 混入生活垃圾进行处理，委托当地环卫部门统一清运   | / |
|  |          | 生活垃圾    | t/a | 1.5      | 1.5      | 0 | 环卫部门定期清运                  | / |

### 五、原有环境问题及整改措施

从现有项目环保验收批文看出，现有工程的废水、废气、噪声、固废的污染防治措施已基本落实，企业验收至今已运行近三年，根据现场调查可知，现有项目存在的主要环境问题及整改措施为：

（1）现有项目原料尾矿废石堆放不规范

根据现场踏勘调查，现有项目尾矿废石临时露天堆放，未在封闭式原料仓库进行堆放。

**整改措施：**在本次技改过程中，要求将原料尾矿废石暂存于生产车间内东侧，禁止露天堆放。

（2）现有项目现场除尘系统除尘效果差，部分产尘节点未密封，未采取湿法抑尘

根据现场踏勘调查，现有项目现场除尘系统除尘效果差，部分产尘节点未密封，投料口及落料点采取湿法抑尘。

**整改措施：**在本次技改过程中，对现有破碎生产线粉尘处理措施一并进行整改。对除尘系统进行改造：通过增大风量，更换高效布袋的方式，提高现有袋式除尘器处理效率，同时将无法进行收集的产尘点封闭，投料口增加雾炮等湿法除尘设施。本次技改后，对现有 2 条破碎生产线进行改造，改造后破碎线（大线）成品石子及瓜子片均采取清洗工序，破碎线（小线）破碎、筛分等工序均为带水工序，成品落料点基本无粉尘产生，降低了成品的落料点粉尘无组织排放。根据后文分析，改造后的破碎及筛分系统粉尘排放浓度低于 30mg/m<sup>3</sup>，可满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）



|  |  |
|--|--|
|  | <p>中相关标准要求。</p> <p>（3）现有项目厂区雨污分流系统不完善</p> <p>根据现场踏勘调查，现有项目厂区雨污分流系统不完善，雨水排放口设置不规范，初期雨水沉淀池设置不规范。</p> <p>整改措施：本次技改，在两个厂区内重新规划和实施排水沟，以收集雨水，经过沉淀后的雨水回用，改造初期雨水沉淀池。</p> |
|--|--|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|   |  |               |                              |                             |          |
|---|--|---------------|------------------------------|-----------------------------|----------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状  | <b>1、环境空气质量现状</b>  |               |                              |                             |          |
|   | <b>1.1 环境质量公报数据</b>  |               |                              |                             |          |
|   | <p>根据池州市环境质量公报，按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和《环境空气质量指数 AQI 技术规定（试行）》（HJ 633-2012）进行评价，2020 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 324 天，优良率 88.5%，城区环境空气质量达到二级标准。环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时平均第 90 百分位数年均浓度分别为 8、26、51、34、140 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数年均浓度为 1.1 毫克/立方米，与 2019 年相比 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时平均第 90 百分位数、一氧化碳（CO）分别下降了 20%、21.2%、15%、19.0%、18.1%、8.3%。城区降水 pH 值年均值为 6.80，全年未出现酸雨。城区空气降尘量为 1.9 吨/平方千米月。具体详见下表。</p> |               |                              |                             |          |
|   | <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 项目区域空气质量现状评价表</b></p>  |               |                              |                             |          |
|   | 污染物  | 年评价指标         | 现状浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 达标<br>情况 |
|   | SO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度       | 8                            | 60                          | 达标       |
|   | NO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度       | 26                           | 40                          | 达标       |
|   | PM <sub>10</sub>   | 年平均质量浓度       | 51                           | 70                          | 达标       |
|   | PM <sub>2.5</sub>  | 年平均质量浓度       | 34                           | 35                          | 达标       |
|   | CO   | 95%平均日均浓度     | 1100                         | 4000                        | 达标       |
|   | O <sub>3</sub>   | 90%最大 8h 平均浓度 | 140                          | 160                         | 达标       |
| <p>根据 2020 年池州市环境质量公报数据，项目所在区域为达标区。</p>   |  |               |                              |                             |          |
| <b>2、水环境质量现状</b>  |  |               |                              |                             |          |
| <p>按照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011 年 3 月）进行评价，2020 年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计 9 条河流共计 16 个断面，其中达到 I 类水的断面有 2 个，占 12.5%；达到 II</p> |  |               |                              |                             |          |

类水的断面有 14 个，占 87.5%。湖库类共有 2 个国省控断面，2 个断面水质均达到Ⅲ类。平天湖水质为Ⅲ类，影响水质类别主要因子总磷的浓度较去年下降了 6.1%；清溪河城区 4 个监控断面的水质为Ⅱ类-Ⅴ类，水质与去年相比有所下降，影响水质类别的主要污染因子为氨氮。

### 3、声环境质量现状

#### (1) 监测时间和点位

监测时间：2021 年 2 月 24 日，1 天，分昼间、夜间两个时段进行监测。

监测点位：共布设 8 监测点位，分别为项目 A 厂区地块东、西、南、北边界外 1m 处以及 B 厂区地块东、西、南、北边界外 1m 处，监测点位图见附图五。

#### (2) 评价标准及方法

评价标准采用 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准。

评价方法采用环境噪声监测数据统计的等效连续 A 声级与所执行的环境标准相比较，确定评价区声环境质量是否达标。

#### (3) 监测结果与评价

监测结果整理见表 3-2。

**表 3-2 声环境质量监测结果** 单位：LeqdB(A)

| 监测点位 |                      | 厂(场)界外 1m 处 (Leq:dB(A)) |      | 标准值         |
|------|----------------------|-------------------------|------|-------------|
|      |                      | 2021 年 2 月 24 日         |      |             |
|      |                      | 昼间                      | 夜间   |             |
| A 厂区 | N <sub>1</sub> (东场界) | 53.5                    | 44.2 | 昼间 60 夜间 50 |
|      | N <sub>2</sub> (南场界) | 54.1                    | 43.9 |             |
|      | N <sub>3</sub> (西场界) | 54.3                    | 44.3 |             |
|      | N <sub>4</sub> (北场界) | 54.7                    | 44.5 |             |
| B 厂区 | N <sub>5</sub> (东场界) | 53.4                    | 44.0 |             |
|      | N <sub>6</sub> (南场界) | 53.2                    | 43.7 |             |
|      | N <sub>7</sub> (西场界) | 53.8                    | 44.2 |             |
|      | N <sub>8</sub> (北场界) | 54.4                    | 44.5 |             |

由上表噪声监测结果可以看出，项目 A 厂区东、南、西、北厂界及 B 厂

区东、南、西、北厂界各监测点昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量放标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，声环境现状较好。

大气环境：

根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘，本项目选址在池州市贵池区殷汇镇龙庄村，评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。需要保护的环境保护目标总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，本项目以厂房中心点为原点，具体环境保护目标见表 3-3 和附图三环境保护目标分布图：

表 3-3 环境保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 坐标/°       |           | 保护对象 | 保护内容   | 环境功能区           | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|----------|------------|-----------|------|--------|-----------------|--------|----------|
|      |          | X          | Y         |      |        |                 |        |          |
| 大气环境 | 秀山冲      | 117.435715 | 30.468446 | 居民   | 约 60 户 | GB3095-2012 中二级 | E      | 816      |
|      | 上殷坑      | 117.426403 | 30.464877 | 居民   | 约 30 户 |                 | S      | 150      |
|      | 王村       | 117.439470 | 30.459217 | 居民   | 约 20 户 |                 | SE     | 1360     |
|      | 龙庄村      | 117.432454 | 30.457700 | 居民   | 约 80 户 |                 | SE     | 1030     |
|      | 殷坑村      | 117.420266 | 30.462121 | 居民   | 约 15 户 |                 | SW     | 800      |
|      | 下殷坑      | 117.422943 | 30.465233 | 居民   | 约 50 户 |                 | W      | 455      |

地表水环境：

表 3-4 本项目地表水保护目标

| 要素    | 敏感目标名称 | 方位 | 距离厂界（m） | 规模   | 环境功能                             |
|-------|--------|----|---------|------|----------------------------------|
| 地表水环境 | 长江     | W  | 18000   | 大型河流 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体功能 |
|       | 秋浦河    | W  | 4900    | 中型河流 |                                  |
|       | 龙舒河    | S  | 1500    | 小型河流 |                                  |

|   | <p>声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：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。</p> <p>生态环境：项目位于池州市贵池区殷汇镇龙庄村，为工业用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>   |                     |              |              |                      |              |             |      |     |                     |              |          |                      |
|---|---|---------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|------|-----|---------------------|--------------|----------|----------------------|
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | <p>1、废气排放标准</p> <p>本项目运营过程中产生的颗粒物参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准，详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 上海市大气污染物综合排放标准</b></p> <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">最高允许<br/>排放浓度</th><th rowspan="2">最高允许<br/>排放速率</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度限值</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30mg/m<sup>3</sup></td><td>1.5kg/h</td><td>周界外浓度最高点</td><td>0.5mg/m<sup>3</sup></td></tr></table> | 污 染 物               | 最高允许<br>排放浓度 | 最高允许<br>排放速率 | 无组织排放监控浓度限值          |              | 监控点         | 浓度限值 | 颗粒物 | 30mg/m <sup>3</sup> | 1.5kg/h      | 周界外浓度最高点 | 0.5mg/m <sup>3</sup> |
|   | 污 染 物   |                     |              |              | 最高允许<br>排放浓度         | 最高允许<br>排放速率 | 无组织排放监控浓度限值 |      |     |                     |              |          |                      |
|   |   | 监控点                 | 浓度限值         |              |                      |              |             |      |     |                     |              |          |                      |
|   | 颗粒物   | 30mg/m <sup>3</sup> | 1.5kg/h      | 周界外浓度最高点     | 0.5mg/m <sup>3</sup> |              |             |      |     |                     |              |          |                      |
|   | <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目运输道路洒水、原料尾矿废石投料及原料堆场喷淋用水均通过蒸发及渗透作用全部消耗，不外排；运输车辆冲洗水依托现有项目车辆冲洗废水沉淀池处理后回用；本项目生产线废水、车间地面冲洗废水、场区初期雨水经依托现有污水处理设施（沉淀+压滤）处理后，自流至清水池，作为生产线用水，不外排。</p>  |                     |              |              |                      |              |             |      |     |                     |              |          |                      |
|   | <p>3、噪声执行标准</p> <p>运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，具体标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准</b></p> <table><tr><th rowspan="2">标准类别</th><th colspan="2">标准限值 [dB（A）]</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>GB12348-2008</td></tr></table>  | 标准类别                | 标准限值 [dB（A）] |              | 标准来源                 | 昼间           | 夜间          | 2 类  | 60  | 50                  | GB12348-2008 |          |                      |
|   | 标准类别  |                     | 标准限值 [dB（A）] |              |                      | 标准来源         |             |      |     |                     |              |          |                      |
|   |   | 昼间                  | 夜间           |              |                      |              |             |      |     |                     |              |          |                      |
|   | 2 类   | 60                  | 50           | GB12348-2008 |                      |              |             |      |     |                     |              |          |                      |
|   | <p>4、固体废弃物执行标准</p>  |                     |              |              |                      |              |             |      |     |                     |              |          |                      |

|        |  |
|--------|--|
|        | <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>   |
| 总量控制指标 | <p>根据《国务院关于印发&lt;“十三五”节能减排综合性工作方案&gt;的通知》（国发[2016]74 号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）、《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）等，目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟粉尘、有机废气（VOCs）等种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>根据本项目污染物排放特征确定项目实施总量控制的因子为：颗粒物；现有项目颗粒物排放总量为 1.436t/a，本项目为技改项目，项目建成后颗粒物排放量降低。</p> <p>本环评建议给出如下总量指标：颗粒物：1.204t/a。</p> |

#### 四、主要环境影响和保护措施

|           |  |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目施工期影响主要为厂房内设备安装调试产生的影响，运输设备、安装调试设备时重型机械运转产生的震动。</p> <p>1、施工废水</p> <p>本项目施工过程中废水主要为施工人员的生活废水，生活废水经厂区化粪池预处理后，定期清掏，用作周围农田农肥使用，不外排。</p> <p>2、施工噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要是设备安装调试产生的噪声。建设方施工安排在白间，夜间严禁施工，由于工期较短，工程量较小，预计噪声对外界环境影响较小。</p> <p>3、施工固废</p> <p>施工期产生的固体废物主要来自：施工人员生活垃圾，由环卫部门定期清运，对周边环境无明显污染影响。</p> |
|-----------|--|

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

1、废气

1.1 废气污染源强汇总

项目废气污染物排放源详见下表。

表 4-1 建设项目有组织废气源强及排放情况

| 序<br>号 | 污<br>染<br>源    | 编<br>号   | 排<br>气<br>量<br>(m³/<br>h) | 污<br>染<br>物<br>名<br>称 | 产生情况                  |                      |                      | 排放情况                  |                      |                      | 治理措施                    |           | 排<br>放<br>方<br>式 | 排<br>气<br>筒<br>编<br>号 |
|--------|----------------|--|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-----------|------------------|-----------------------|
|        |                |  |                           |                       | 浓<br>度<br>(mg/<br>m³) | 速<br>率<br>(kg/<br>h) | 产<br>生<br>量<br>(t/a) | 浓<br>度<br>(mg/<br>m³) | 速<br>率<br>(kg<br>/h) | 排<br>放<br>量<br>(t/a) | 措施类<br>别                | 处理<br>效率  |                  |                       |
| 1      | 大线<br>破碎<br>废气 | G <sub>2-1</sub><br>G <sub>2-2</sub><br>G <sub>2-3</sub> | 200<br>00                 | 颗粒物                   | 250                   | 5.4<br>7             | 39.3<br>8            | 2.5                   | 0.0<br>5             | 0.4                  | 高效脉<br>冲袋式<br>除尘器<br>一套 | 99%       | 稳定<br>连续         | P <sub>1</sub>        |
| 2      | 小线<br>破碎<br>废气 | G <sub>2-4</sub>   | 500<br>0                  | 颗粒物                   | 120                   | 0.6<br>1             | 4.37                 | 1.2                   | 0.0<br>06            | 0.0<br>44            | 高效脉<br>冲袋式<br>除尘器<br>一套 | 99%       | 稳定<br>连续         | P <sub>2</sub>        |
| 3      | 大线<br>筛分<br>废气 | G <sub>3-1</sub><br>G <sub>3-2</sub>                     | 400<br>00                 | 颗粒物                   | 1319<br>.5            | 52.<br>78            | 380                  | 2.6                   | 0.1<br>1             | 0.7<br>6             | 高效脉<br>冲袋式<br>除尘器<br>一套 | 99.8<br>% | 稳定<br>连续         | P <sub>3</sub>        |
| 合计     |                |  |                           | 颗粒物                   |                       |                      | 423.<br>75           |                       |                      | 1.2<br>04            |                         |           |                  |                       |

表 4-2 建设项目有组织废气执行标准和监测要求

| 排气筒            |                   | 坐标                                   | 排气筒参数    |               |               | 污<br>染<br>因<br>子 | 执行标准              |                  | 监<br>测<br>频<br>次 |
|----------------|-------------------|--------------------------------------|----------|---------------|---------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 编<br>号         | 名<br>称            |                                      | 经<br>度   | 高<br>度<br>(m) | 直<br>径<br>(m) |                  | 温<br>度<br>(℃)     | 标<br>准<br>名<br>称 |                  |
| P <sub>1</sub> | 大线破碎<br>废气排气<br>筒 | 117.4<br>21811<br>/<br>30.46<br>8909 | 15.<br>0 | 0.8           | 25.<br>0      | 颗粒物              | DB31/933-<br>2015 | 30mg/<br>m³      | 1 次/<br>年        |
| P <sub>2</sub> | 小线破碎<br>废气排气<br>筒 | 117.4<br>21167<br>/30.4<br>67769     | 15.<br>0 | 0.5           | 25.<br>0      | 颗粒物              | DB31/933-<br>2015 | 30mg/<br>m³      | 1 次/<br>年        |
| P <sub>3</sub> | 大线筛分              | 117.4                                | 15.      | 1.0           | 25.           | 颗粒物              | DB31/933-         | 30mg/            | 1 次/             |



|  |       |                         |   |  |   |  |      |                |   |
|--|-------|-------------------------|---|--|---|--|------|----------------|---|
|  | 废气排气筒 | 21553<br>/30.4<br>69214 | 0 |  | 0 |  | 2015 | m <sup>3</sup> | 年 |
|--|-------|-------------------------|---|--|---|--|------|----------------|---|

表 4-3 建设项目无组织废气污染源强

| 污染物产生单元或装置                 | 污染因子 | 产生量   |       | 排放量   |      | 面积                | 高度 | 执行标准          |      | 监测要求 |      | 备注 |
|----------------------------|------|-------|-------|-------|------|-------------------|----|---------------|------|------|------|----|
|                            |      | kg/h  | t/a   | kg/h  | t/a  | m <sup>2</sup>    | m  | 标准名称          | 限值要求 | 地点   | 频次   |    |
| G <sub>1</sub> 铲车投料工序粉尘    | 颗粒物  | 0.208 | 1.5   | 0.042 | 0.3  |                   |    |               |      |      |      |    |
| G <sub>2</sub> 中未收集        | 颗粒物  | 0.32  | 2.3   | 0.06  | 0.46 |                   |    |               |      |      |      |    |
| G <sub>3</sub> 中未收集        | 颗粒物  | 2.78  | 20    | 0.56  | 4    |                   |    |               |      |      |      |    |
| G <sub>4</sub> 大线皮带输送及转运粉尘 | 颗粒物  | 0.14  | 1     | 0.014 | 0.1  |                   |    |               |      |      |      |    |
| G <sub>5</sub> 原料堆场扬尘      | 颗粒物  | 0.47  | 3.42  | 0.047 | 0.34 |                   |    |               |      |      |      |    |
| G <sub>6</sub> 原料及成品车辆运输扬尘 | 颗粒物  | /     | 3.62  | /     | 0.36 |                   |    |               |      |      |      |    |
| 生产车间                       | 颗粒物  | 3.918 | 31.84 | 0.723 | 5.56 | 10560<br>(120×88) | 10 | DB31/933-2015 | 0.5  | 企业边界 | 1次/年 |    |

表 4-4 项目实施后废气排放汇总

| 序号 | 污染物名称 | 单位  | 产生量    | 削减量     | 排放量   | 备注  |
|----|-------|-----|--------|---------|-------|-----|
| 1  | 颗粒物   | t/a | 423.75 | 422.546 | 1.204 | 有组织 |
|    |       |     | 31.84  | 26.28   | 5.56  | 无组织 |
|    |       |     | 455.59 | 448.826 | 6.764 | 合计  |

1.2 废气污染源强核算

本项目对 A 厂区现有 2 条破碎生产线进行技改, 技改后, 本项目运营期废气主要为原料尾矿废石铲车投料工序粉尘 G<sub>1</sub>、破碎工序粉尘 G<sub>2</sub> (包括大

线颚式破碎工序  $G_{2-1}$ 、圆锥式破碎工序  $G_{2-2}$ 、反击式破碎工序  $G_{2-3}$ 、小线反击式破碎工序  $G_{2-4}$ ）、振动筛分粉尘  $G_3$ （包括大线振动筛分工序  $G_{3-1}$ 、 $G_{3-2}$ ）、大线皮带输送及转运粉尘  $G_4$ 、原料堆场扬尘  $G_5$ 、原料及成品车辆运输扬尘  $G_6$ 。

#### 1.2.1 铲车投料工序粉尘 $G_1$

本项目原料废夹石由铲车铲至料斗，铲车投料过程中会产生少量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》等书，并类比调查同类行业排污数据，投料粉尘产生系数确定为  $0.001\text{kg/t}$  原料，本项目技改后，大线尾矿废石投料约为 100 万吨/a，小线尾矿废石投料约为 50 万吨/a，则投料粉尘产生量约为  $1.5\text{t/a}$ （ $0.208\text{kg/h}$ ）。尾矿废石投料时采取喷淋洒水防尘措施，且大线投料口增加一台雾炮，投料斗设置成三面一项封闭，并通过封闭式厂房阻隔和沉降作用降尘，由于该粉尘颗粒较大，且湿度较大，易于沉降，故粉尘不易向外扩散，约 80% 集中沉降车间内，逸出车间外粉尘颗粒物较少，约占 20% 左右，则原料尾矿废石铲车投料粉尘排放量为  $0.3\text{t/a}$ （ $0.042\text{kg/h}$ ）。

表 4-5 本项目原料尾矿废石投料粉尘产生及排放情况

| 污染物名称 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 排放浓度 $\text{mg/m}^3$ | 排放速率 $\text{kg/h}$ | 排放方式  |
|-------|---------|---------|----------------------|--------------------|-------|
| 粉尘    | 1.5     | 0.3     | /                    | 0.042              | 无组织排放 |

#### 1.2.2 破碎工序粉尘 $G_2$

本项目技改后，破碎生产线（大线）生产过程中会产生破碎粉尘，包括大线颚式破碎工序粉尘  $G_{2-1}$ 、圆锥式破碎工序粉尘  $G_{2-2}$ 、反击式破碎工序粉尘  $G_{2-3}$ ；破碎生产线（小线）生产过程中均为湿法作业，颚式破碎基本无粉尘产生，仅在反击式破碎过程中产生粉尘  $G_{2-4}$ 。根据参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“1011 石灰石石膏开采行业系数手册”石灰石的破碎产污系数，石灰石在破碎工序颗粒物产污系数为  $3.07 \times 10^{-2}\text{kg/t-产品}$ ，本次技改项目年处理尾矿废石共 150 万 t/a，则本项目破碎工序粉尘产生量共为  $46.05\text{t/a}$ 。

根据本项目大线及小线破碎量计算，大线颚式破碎、圆锥式破碎及反击

式破碎量约为 100 万吨/a，小线原料经过颚式破碎、筛分后，约 20%物料进入反击式破碎工序，则进入反击式破碎工序的物料量约为 10 万吨/a，则本项目大线颚式破碎工序粉尘  $G_{2-1}$ 、圆锥式破碎工序粉尘  $G_{2-2}$ 、反击式破碎工序粉尘  $G_{2-3}$  产生量约为 41.45t/a（5.76kg/h），小线反击式工序粉尘  $G_{2-4}$  产生量约为 4.6t/a（0.64kg/h）。

本项目对大线破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器。颚式破碎机、圆锥式破碎机及反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 6 个收尘点。设计风量 20000m<sup>3</sup>/h。项目采用集气罩收集粉尘，其收集效率可达 95%，则进入除尘器的粉尘约为 39.38t/a（5.47kg/h），高效脉冲袋式除尘器除尘效率可达 99%，除尘后粉尘通过 15m 高排气筒（排气筒  $P_1$ ）外排，则粉尘排放速率为 0.05kg/h，排放量为 0.4t/a，排放浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>。

本项目对小线破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器。反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 2 个收尘点。设计风量 5000m<sup>3</sup>/h。项目采用集气罩收集粉尘，其收集效率可达 95%，则进入除尘器的粉尘约为 4.37t/a（0.61kg/h），高效脉冲袋式除尘器除尘效率可达 99%，除尘后粉尘通过 15m 高排气筒（排气筒  $P_2$ ）外排，则粉尘排放速率为 0.006kg/h，排放量为 0.044t/a，排放浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>。

破碎工序未收集粉尘 2.3t/a（0.32kg/h），由于破碎生产线均位于封闭式厂房内，通过封闭式厂房阻隔及沉降作用，故粉尘不易向外扩散，集气罩未收集到粉尘中约 80%集中沉降在车间内，逸出车间外粉尘颗粒物较少，约占 20%，则破碎过程中无组织粉尘排放量约 0.46t/a（0.06kg/h）。

表 4-6 破碎工序粉尘  $G_2$  产生和排放情况

| 排放源                 | 污染因子 |              | 产生量               |      |       | 排放量               |       |       | 处理效率 |
|---------------------|------|--------------|-------------------|------|-------|-------------------|-------|-------|------|
|                     |      |              | mg/m <sup>3</sup> | kg/h | t/a   | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  | t/a   |      |
| $G_2$<br>破碎工序<br>粉尘 | 颗粒物  | 有组织（ $P_1$ ） | 250               | 5.47 | 39.38 | 2.5               | 0.05  | 0.4   | 99%  |
|                     |      | 有组织（ $P_2$ ） | 120               | 0.61 | 4.37  | 1.2               | 0.006 | 0.044 | 99%  |
|                     |      | 无组织          | /                 | 0.32 | 2.3   | /                 | 0.06  | 0.46  |      |
|                     |      | 合计           | /                 | 6.4  | 46.05 | /                 | 0.116 | 0.904 |      |

### 1.2.3 筛分工序粉尘 G<sub>3</sub>

本项目技改后，破碎生产线（大线）生产过程中会产生筛分粉尘，包括大线一次振动筛分工序粉尘 G<sub>3-1</sub>、一次振动筛分工序粉尘 G<sub>3-2</sub>。根据参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“1011 石灰石石膏开采行业系数手册”石灰石的筛分产污系数，石灰石在筛分工序颗粒物产污系数为 0.40kg/t-产品，本次技改项目大线筛分工序尾矿废石共 100 万 t/a，则本项目筛分工序粉尘产生量共为 400t/a。

本项目对大线筛分工序设置一套高效脉冲袋式除尘器。一级筛分单个振动筛筛面配置 1 个收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点；二级筛分单个振动筛筛面配置 1 个收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点。设计风量 40000m<sup>3</sup>/h。项目采用集气罩收集粉尘，其收集效率可达 95%，则进入除尘器的粉尘约为 380t/a（52.78kg/h），本次技改，筛分工序更换高效脉冲袋式除尘器，除尘效率可达 99.8%，除尘后粉尘通过 15m 高排气筒（排气筒 P<sub>3</sub>）外排，则粉尘排放速率为 0.11kg/h，排放量为 0.76t/a，排放浓度为 2.6mg/m<sup>3</sup>。

筛分工序未收集粉尘 20t/a（2.78kg/h），由于筛分工序均位于封闭式厂房内，通过封闭式厂房阻隔及沉降作用，故粉尘不易向外扩散，集气罩未收集到粉尘中约 80%集中沉降在车间内，逸出车间外粉尘颗粒物较少，约占 20%，则筛分过程中无组织粉尘排放量约 4t/a（0.56kg/h）。

**表 4-7 筛分工序粉尘 G<sub>3</sub> 产生和排放情况**

| 排放源                              | 污染因子 |                          | 产生量               |       |     | 排放量               |      |      | 处理效率  |
|----------------------------------|------|--------------------------|-------------------|-------|-----|-------------------|------|------|-------|
|                                  |      |                          | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  | t/a | mg/m <sup>3</sup> | kg/h | t/a  |       |
| G <sub>3</sub><br>筛分<br>工序<br>粉尘 | 颗粒物  | 有组织<br>(P <sub>3</sub> ) | 1319.5            | 52.78 | 380 | 2.6               | 0.11 | 0.76 | 99.8% |
|                                  |      | 无组织                      | /                 | 2.78  | 20  | /                 | 0.56 | 4    |       |
|                                  |      | 合计                       | /                 | 55.56 | 400 | /                 | 0.67 | 4.76 |       |

### 1.2.4 大线皮带输送及转运粉尘 G<sub>4</sub>

本项目技改后，破碎生产线（小线）生产过程中均为湿法作业，因此，小线皮带输送及转运过程中基本无粉尘产生，破碎生产线（大线）皮带输送

|  |  |
|--|--|
|  | <p>及转运过程中会产生皮带输送及转运粉尘 <math>G_4</math>。</p> <p>大线尾矿废石破碎筛分过程在各个工段转运通过输送皮带完成，产品经皮带机输送至产品料库，转运、落料及堆存过程中会产生扬尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》等书，该部分粉尘产生量约 <math>0.001\text{kg/t}</math> 产品，<math>1\text{t/a}</math> (<math>0.14\text{kg/h}</math>)。输送廊道密闭，在各转载口设置洒水喷淋设施，最终出料口（石粉）设置洒水喷头，成品堆场（石粉）设置固定旋转式洒水喷头，定期洒水，使产品表面保持一定水分，控制和减少输送、落料及堆存扬尘的产生。粉尘的综合源强可降低 90% 左右，则排放量为 <math>0.1\text{t/a}</math> (<math>0.014\text{kg/h}</math>)。</p> <p>1.2.5 原料堆场扬尘 <math>G_5</math></p> <p>①原料堆场风力起尘</p> <p>本项目技改后，要求设置原料仓库一座，原料尾矿废石暂存于在封闭式料库内，由于原料尾矿废石设置在封闭式料库内，并配套安装固定旋转式洒水喷淋，定期洒水抑尘，使原料废夹石表面保持一定的湿度，因此，原料堆场无明显无组织扬尘。</p> <p>②物料堆场装卸扬尘</p> <p>本项目原料尾矿废石装卸粉尘主要来源于尾矿废石卸料时产生的粉尘。本项目装卸扬尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：</p> $Q=M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$ <p>式中：Q：装卸扬尘，g/次；</p> <p>U：风速，<math>2.7\text{m/s}</math>；</p> <p>W：物料湿度，5%；</p> <p>M：车辆吨位，20t；</p> <p>H：装卸高度，0.5m</p> <p>本项目原料尾矿废石卸料时，货车每次卸料量为 20t，经计算，装卸扬尘的产生量为 <math>45.64\text{g/次}</math>，根据本项目原料尾矿废石的用量，卸料次数为 75000 次/a，则项目原料尾矿废石卸料时扬尘量为 <math>3.42\text{t/a}</math>。本项目原料尾矿废石堆放在封闭式仓库内，通过封闭式仓库的沉降和阻隔作用并对堆场安装固定旋</p> |
|--|--|

转式洒水喷淋，定期洒水以保持一定的湿润度，根据《堆场扬尘计算和防风效率的几个问题》中实验表明：设置封闭料仓对于装卸扬尘的去除效率达到了 90% 以上，则原料废夹石卸料扬尘排放量为 0.34t/a。

表 4-8 本项目原料堆场扬尘产生及排放情况

| 污染物名称 | 产生量<br>t/a | 排放量<br>t/a | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h | 排放方式  |
|-------|------------|------------|---------------------------|--------------|-------|
| 扬尘    | 3.42       | 0.34       | /                         | 0.047        | 无组织排放 |

#### 1.2.6 车辆运输扬尘G<sub>6</sub>

本项目原料尾矿废石、成品石子及建筑用砂均采用车辆运输，车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目原料仓库及加工后的成品仓库离出入口平均距离为 50m。全年原料尾矿废石、成品石子及建筑用砂运输量约为 300 万吨，每辆运输车的装载量为 60t，则全年发空重载 100000 辆次；空车重约 10.0t，重载约 30.0t。以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的粉尘量见下表。

表 4-9 不同路面清洁度情况下的扬尘量

| 路况<br>扬尘    | 0.1<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.2<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.3<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.4<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.5<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.6<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 空车(kg/km·辆) | 0.204                       | 0.343                       | 0.466                       | 0.578                       | 0.683                       | 0.783                       |
| 重车(kg/km·辆) | 0.52                        | 0.874                       | 1.184                       | 1.47                        | 1.737                       | 1.992                       |

根据本项目的实际情况，本次环评要求建设单位加强对运输过程粉尘的控制，本项目厂内运输道路均采取硬化措施，并且依托现有项目已建洗车平台 1 座，用于本项目运输车辆冲洗工序，清洗运输车辆轮胎黏着泥沙，要求加大对路面的清扫和洒水频率，以进一步降低路面扬尘的产生量。

不洒水时地面清洁程度以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，则项目汽车动力起尘量为 3.62t/a。如果对车辆行驶的路面每天洒水 3~5 次且对车辆轮胎进行清洗，可使扬尘减

|  |  |
|--|--|
|  | <p>少 90%左右，则预计汽车运输扬尘排放量 0.36t/a。</p> <p><b>1.3 废气污染防治措施及达标分析</b></p> <p>本项目有组织废气主要为破碎工序粉尘 <math>G_2</math> (包括大线颚式破碎工序 <math>G_{2-1}</math>、圆锥式破碎工序 <math>G_{2-2}</math>、反击式破碎工序 <math>G_{2-3}</math>、小线反击式破碎工序 <math>G_{2-4}</math>)、振动筛分粉尘 <math>G_3</math> (包括大线振动筛分工序 <math>G_{3-1}</math>、<math>G_{3-2}</math>)。</p> <p>本项目无组织排放的废气主要为为原料尾矿废石铲车投料工序粉尘 <math>G_1</math>、集气罩未收集到的粉尘、大线皮带输送及转运粉尘 <math>G_4</math>、原料堆场扬尘 <math>G_5</math>、原料及成品车辆运输扬尘 <math>G_6</math>。</p> <p><b>有组织废气处理措施及达标分析：</b></p> <p>破碎工序粉尘 <math>G_2</math>：本项目对大线破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器，颚式破碎机、圆锥式破碎机及反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 6 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 <math>P_1</math>；本项目对小线反击式破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器，反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 2 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 <math>P_2</math>；其颗粒物排放浓度分别为 <math>2.5\text{mg}/\text{m}^3</math>、<math>1.2\text{mg}/\text{m}^3</math>；排放速率分别为 <math>0.05\text{kg}/\text{h}</math>、<math>0.006\text{kg}/\text{h}</math>，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）标准限值的要求（即颗粒物浓度<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>；速率<math>\leq 1.5\text{kg}/\text{h}</math>）。</p> <p>筛分工序粉尘 <math>G_3</math>：本项目对大线筛分工序设置一套高效脉冲袋式除尘器。一级筛分单个振动筛筛面配置 1 个收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点；二级筛分单个振动筛筛面配置 1 个收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 <math>P_3</math>，其颗粒物排放浓度分别为 <math>2.6\text{mg}/\text{m}^3</math>、排放速率分别为 <math>0.11\text{kg}/\text{h}</math>，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）标准限值的要求（即颗粒物浓度<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>；速率<math>\leq 1.5\text{kg}/\text{h}</math>）。</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>无组织废气处理措施：</b>根据工程分析，本项目生产区无组织粉尘排放量为 5.15t/a，最大排放速率为 0.715kg/h。</p> <p>为降低项目的无组织废气对周边大气环境影响，本项目拟采取以防为主、防治结合的方针，根据企业建设情况，要求采取下列污染防治措施：</p> <p>1) 厂区内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理；原料堆场及成品堆场均建成封闭式料库，原料仓库安装固定式自动喷淋设备。</p> <p>2) 在尾矿废石投料口安装洒水喷淋设施，且投料口设置成三面一项封闭，破碎生产线均设置于封闭式厂房内，并通过封闭式厂房阻隔和沉降作用降尘。</p> <p>3) 定期派专人进行路面清扫、洒水、原料及成品运输车辆都采取车厢加盖措施，厂区入口设置轮胎清洗点清洗运输车辆轮胎黏着泥沙，车辆行驶时无明显扬尘。</p> <p>4) 加强车间空气流通，员工工作期间佩带防尘口罩，可以改善车间环境，同时降低粉尘对人体的影响。</p> <p>5) 加强场区植被绿化。</p> <p>在落实以上粉尘防治措施后，预计项目区无组织粉尘排放量将对周边大气环境影响降低至可接受的程度。</p> <p>根据上述分析，本项目排放的各废气污染物均可达到相应标准限值的要求，因此对周围环境影响较小。</p> <p><b>1.4 废气处理措施可行性分析</b></p> <p>本项目对大线破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器，颚式破碎机、圆锥式破碎机及反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 6 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 P<sub>1</sub>。对小线反击式破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器，反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 2 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 P<sub>2</sub>。本项目对大线筛分工序设置一套高效脉冲袋式除尘器。一级筛分单个振动筛筛面配置 1 个收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点；二级筛分单个振动筛筛面配置 1 个</p> |
|--|--|



收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点。

具体工艺如下：

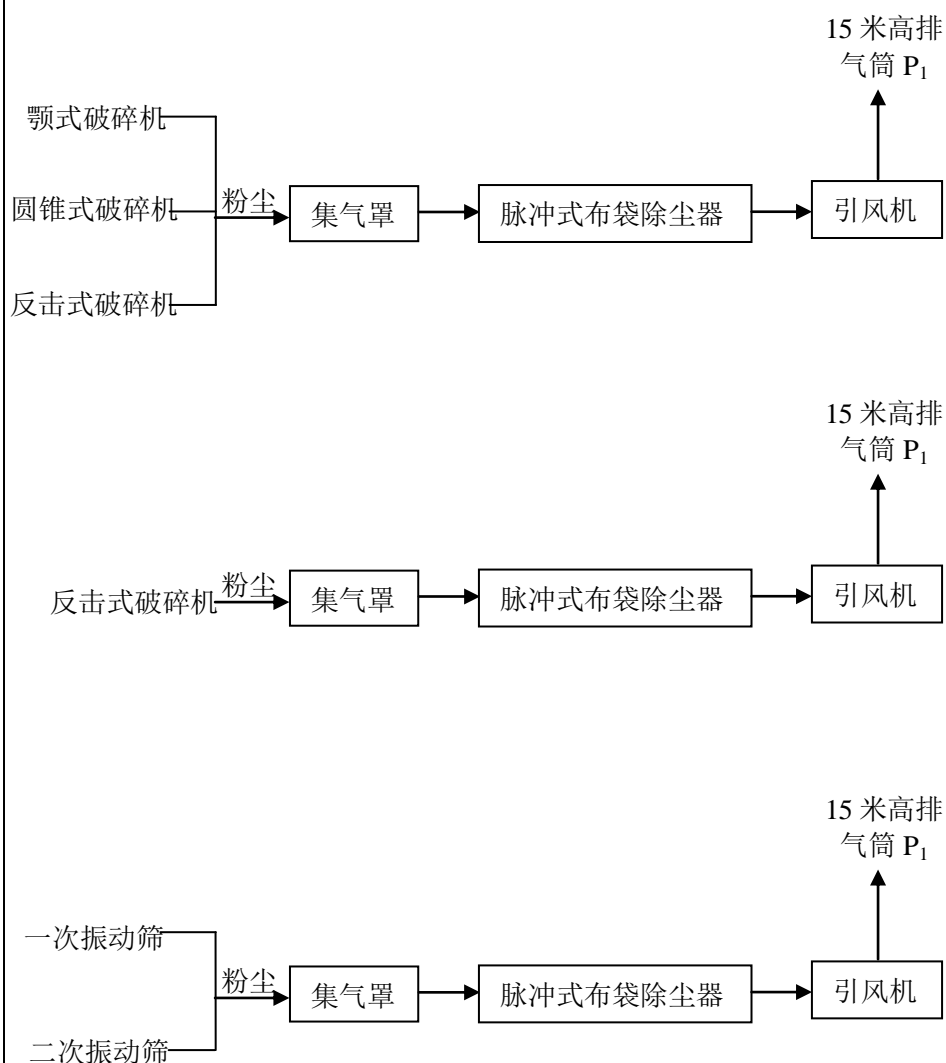
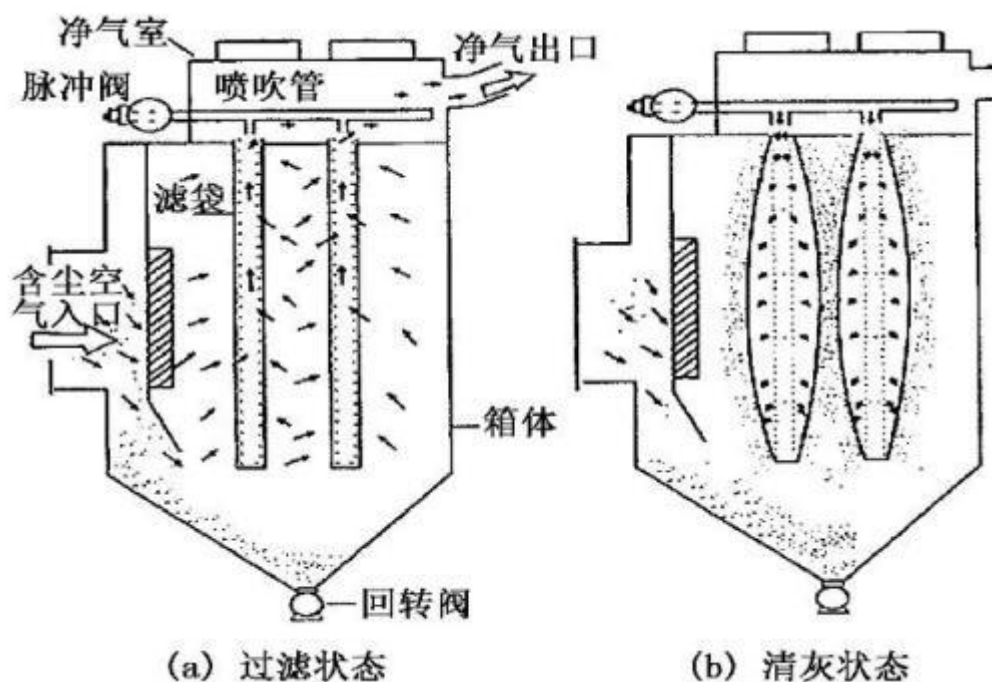


图 4-1 颗粒物处理路线示意图

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。布袋除尘的原理示意图见下图。



布袋除尘器优点：①净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。②且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③合理的利用空间，尽可能的占地面积小。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤不会产生二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

同时，本项目破碎及筛分工序废气处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录 A 中可行技术对比如下：

**表 4-10 与《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录 A 中可行技术对比一览表**

| 主要工艺 | 污染物种类 | 可行技术 | 本项目处理措施              | 符合性 |
|------|-------|------|----------------------|-----|
| 机械破碎 | 颗粒物   | 布袋除尘 | 采用“集气收集+高效脉冲袋式除尘器”处理 | 符合  |

本项目大线破碎工序产生的颗粒物经“高效脉冲袋式除尘器”处理后，经 15 米高排气筒（P<sub>1</sub>）排放，小线反击式破碎工序产生的颗粒物经“高效脉冲袋式除尘器”处理后，经 15 米高排气筒（P<sub>2</sub>），其颗粒物排放浓度分别为 2.5mg/m<sup>3</sup>、1.2mg/m<sup>3</sup>；排放速率分别为 0.05kg/h、0.006kg/h，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）标准限值的要求（即颗粒物

|  |  |
|--|--|
|  | <p>浓度<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>；速率<math>\leq 1.5\text{kg}/\text{h}</math>）。且根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中机械破碎工艺的可行技术为“布袋除尘”，因此，本项目反击式破碎工序粉尘采用“高效脉冲袋式除尘器”装置处理是可行的。</p> <p><b>1.5 防护距离设置</b></p> <p>①大气环境保护距离</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5 大气环境保护距离中：8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。</p> <p>由于本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均可达到环境质量浓度限值要求，因此可不设大气环境保护距离。</p> <p>②卫生防护距离</p> <p>工业企业卫生防护距离标准是一项涉及建设规划、工业建设总平面布置、环境卫生、卫生工程的综合性标准，其目的是保证国家重点工业企业项目投产后产生的污染物不影响居住区人群身体健康。</p> <p>根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离是指：为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。</p> <p>对于无组织排放的颗粒物废气，需设置卫生防护距离，卫生防护距离 L 按下式计算：</p> $\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$ <p>式中：Cm—标准浓度限值；</p> <p>L—工业企业所需卫生防护距离，m；</p> <p>R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该</p> |
|--|--|

生产单元面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算,  $r = (S/\pi)^{1/2}$ ;

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平,  $kg/h$ ;

A、B、C、D 为计算系数, 根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取, 见下表。

**表 4-11 卫生防护距离的计算系数**

| 计算<br>参数 | 5 年平均<br>风速 (m/s) | 卫生防护距离 L (m) |      |     |             |     |     |        |     |     |
|----------|-------------------|--------------|------|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|          |                   | L≤1000       |      |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|          |                   | 工业大气污染源构成类别  |      |     |             |     |     |        |     |     |
|          |                   | I            | II   | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A        | <2                | 400          | 400  | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|          | 2~4               | 700          | 470* | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|          | >4                | 530          | 350  | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |
| B        | <2                | 0.01         |      |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|          | >2                | 0.021*       |      |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C        | <2                | 1.85         |      |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|          | >2                | 1.85*        |      |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D        | <2                | 0.78         |      |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|          | >2                | 0.84*        |      |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

\*: 本项目的计算系数。

**表 4-12 卫生防护距离的计算结果**

| 污染源<br>位置 | 污染物 | 面源参数        |             |                | 1 小时浓<br>度标准<br>( $mg/m^3$ ) | 卫生防护距离<br>(m) |     |
|-----------|-----|-------------|-------------|----------------|------------------------------|---------------|-----|
|           |     | 面源长度<br>(m) | 面源宽度<br>(m) | 排放速率<br>(kg/h) |                              | 计算值           | 设定值 |
| 生产车<br>间  | 颗粒物 | 120         | 88          | 0.143          | 0.9                          | 5.234         | 50  |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020), 卫生防护距离终值的确定, 卫生防护距离初值, 小于 100m 时, 级差为 50m, 卫生防护距离终值取 50m。

### ③环境防护距离的确定

综合大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果, 确定本项目环境防护距离: 以生产车间为中心向外延伸 50m 环境防护距离。

经现场踏勘, 项目环境防护距离东侧为林地及水塘, 南侧为农田及林地, 西侧为林地, 北侧为矿区道路, 隔路为林地, 环境防护距离范围内没有其他

|  |  |
|--|--|
|  | <p>居民区等环境保护目标。环评建议严禁在环境防护距离范围区域内新建学校、医院和居民区等环境保护目标。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p><b>2.1 项目用水及排水情况</b></p> <p>本技改项目不新增劳动定员，由现有项目调剂所得，因此，本技改项目不新增员工生活用水，运营期主要用水为抑尘用水、破碎及泥砂分离回收生产线用水、车间地面冲洗用水。</p> <p>（1）抑尘用水</p> <p>本项目抑尘用水主要为运输道路洒水、原料尾矿废石投料及原料堆场喷淋用水、运输车辆冲洗用水。</p> <p>①运输道路洒水</p> <p>本技改项目建成后，每天需洒水 4 次，厂区道路总面积约 <math>1000\text{m}^2</math>，按平均 <math>2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}</math>，每天洒水 2 次（雨天不进行喷洒）。本项目工作日为 300 天，非雨天按 260 天计算，则道路洒水抑尘用水量为 <math>8\text{m}^3/\text{d}</math>、<math>2080\text{m}^3/\text{a}</math>。本项目厂区道路降尘用水通过蒸发及渗透作用全部消耗。</p> <p>②喷淋用水</p> <p>本项目原料尾矿废石铲车投料及原料堆场通过喷淋设施洒水降尘，根据业主提供资料，每生产一吨成品会用掉 0.02 吨水，喷淋用水均来自本项目清水池收集水。项目生产过程中喷淋用水通过渗入尾矿废石以及蒸发等作用，全部消耗。项目喷淋用水年用水量约为 30000t，即 <math>100\text{t}/\text{d}</math>。</p> <p>③运输车辆冲洗水</p> <p>根据前面的工程分析，本项目营运期各原料、成品等进出厂运输方式采用汽车运输，每天进出厂车辆约 300 辆，车辆冲洗用水定额取 <math>160\text{L}/(\text{辆} \times \text{次})</math>，因此每天冲洗水约 <math>50\text{m}^3/\text{d}</math>，产污率以 80% 计，车辆冲洗废水产生量为 <math>40\text{m}^3/\text{d}</math>，产生量约为 <math>12000\text{m}^3/\text{a}</math>，该废水的主要水质污染因子为 SS，浓度大致为 <math>1000\text{mg}/\text{L}</math>。本项目洗车平台配套设置 1 座沉淀池，用于收集洗车废水，废水经沉淀后回用于运输车辆冲洗用水。</p> <p>（2）破碎及泥砂分离回收生产线用水</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>本项目主要生产用水为破碎及泥砂分离回收生产线用水，根据业主提供资料，本项目破碎生产线（小线）中颚式破碎机及振动筛分机上部均设置一排喷淋装置，同时向筛面以一定的水压进行冲洗，同时，水洗漏斗等均采用水泵补水。根据本项目破碎及泥砂分离回收生产线设计资料，本项目正常工况下破碎及泥砂分离回收生产线用水量与原料用量为 1: 1，则本项目破碎及泥砂分离回收生产线用水量约为 110 万吨/a，3666t/d。</p> <p>本项目原料尾矿废石通过铲车铲至料斗，进入破碎生产线（小线），在颚式破碎机及振动筛分机上部均设置一排喷淋装置，同时向筛面以一定的水压进行冲洗，洗去物料表面的泥砂，物料经水洗筛分后，进入洗石机进行再次水洗工序，水洗后的废水进入污水池暂存，污水池废水自流入三级沉淀池预处理后，通过水泵泵入废水处理系统处理。</p> <p>在整个生产过程中，一部分水随成品石子及建筑用砂带走，本项目成品含水率以 8% 计，根据本项目物料平衡计算，成品产生量为 1100000t/a（除去石粉产生量），则由成品石子及建筑用砂带走的水分为 <math>80213.2\text{m}^3/\text{a}</math>，<math>267.38\text{m}^3/\text{d}</math>。</p> <p>破碎及泥砂分离回收生产线生产过程中，湿物料皮带输送机输送过程中及成品石子及建筑用砂暂存过程中会产生少量跑冒滴漏物料，跑、冒、滴、漏的泥水量约为 <math>200\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>60000\text{m}^3/\text{a}</math>，此部分泥水蒸发、消耗量约为 20%，此部分泥水通过生产车间及成品仓库四周设置集水沟收集后，通过管沟自流至三级沉淀池，通过立式渣泵抽至废水处理系统，排入废水处理系统量约为 <math>160\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>48000\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>本项目破碎及泥砂分离回收生产线废水自流至三级沉淀池，通过立式渣泵抽至废水处理系统，根据本项目水平衡分析，本项目生产线产生的废水量为 <math>3235.29\text{t}/\text{d}</math>，<math>970587\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>本项目废水经废水处理系统处理后，污泥产生量为成品的 9%，因此本项目污泥的量为 <math>99000\text{t}/\text{a}</math>，污泥经污泥压滤机压滤后的污泥含水率为 60%，污泥带走水量为 <math>59400\text{t}/\text{a}</math>，即 <math>198\text{t}/\text{d}</math>。</p> <p>由此可知，本项目破碎及泥砂分离回收生产线废水产生量为 <math>3395.29\text{t}/\text{d}</math>，</p> |
|--|--|

其主要污染物为 SS，破碎及泥砂分离回收生产线废水均经三级沉淀池预处理后，进入废水处理系统处理。

### (3) 车间地面冲洗用水

本项目生产车间，需定期冲洗，冲洗周期为每天一次。本次技改项目生产过程及成品暂存的面积共为 5000m<sup>2</sup>，根据《建筑给水排水设计规范（2009 年版）》（GB50015-2003）经验数据，地面冲洗用水按 2.0L/m<sup>2</sup>·次计，每天安排冲洗 1 次，则日用水量约 10t/d，年用水量约 3000t/a。地面冲洗废水产生量按 0.8 计，则项目地面冲洗废水产生量约为 2400t/a。本项目车间地面冲洗废水水质参考同类型企业地面冲洗废水水质 SS：1000mg/L。本项目车间地面冲洗废水经车间地面四周集水沟自流入三级沉淀池，通过立式渣泵抽至废水处理系统处理。

### (4) 场区初期雨水

厂区由于运输车辆、铲车等输送物料时会泄漏碎石料在地面上，另外场区加工粉尘也会通过自然沉降在地面上，降雨时场区初期雨水含 SS 浓度较大，因此需要对其治理。生产区以外的雨水排入项目西南侧。场区初期雨水可按下列公式计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F \cdot T$$

式中：Q—初期雨水量（m<sup>3</sup>/a）；

q—年平均降雨量（mm），池州市年均降雨量 1600mm；

ψ—径流系数，本项目取 0.9；

F—汇水面积（公顷），本项目厂区生产区占地面积约 10537m<sup>2</sup>。

T—为系数，取 0.5。

池州市暴雨流量计算公式：

$$q = \frac{783.524 (1 + 0.581 \lg P)}{(t + 1.820)^{0.461}}$$

式中：P—设计降雨重现期 10a，

t—降雨历时（本项目初期暴雨历时取 15min）

|  |  |
|--|--|
|  | <p>q—设计暴雨强度（升/秒·公顷）</p> <p>经计算，项目初期雨水产生量约为 <math>7586\text{m}^3/\text{a}</math>（<math>25.29\text{m}^3/\text{d}</math>），15min 最大暴雨量为 <math>145\text{m}^3</math>，为满足场区初期雨水的沉淀处理，本环评要求建设一座初期雨水沉淀池，对场区初期雨水进行收集，收集后通过立式渣泵抽至废水处理系统进行处理。本环评按 15min 的最大暴雨量确定沉淀池容积，则不应小于 <math>150\text{m}^3</math>，初期雨水经厂区建设的雨水管沟收集进入沉淀池。类比同类项目，场区初期雨水中 SS 浓度范围一般为 800~1200mg/L，平均值为 1000mg/L。为确保初期雨水的收集，本项目应完善雨污分流系统及管沟系统。</p> <p>综上，本项目废水主要为破碎及泥砂分离回收生产线废水、车间地面冲洗废水以及场区初期雨水，产生量分别为 3395.29t/d、8t/d、25.29t/d，废水中主要污染物为 SS。废水利用现有年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目（B 厂区）废水处理系统进行处理，现有废水处理系统采用“竖流式沉淀塔+污泥压滤机+清水池”的方式，其中生产线废水经污水池自流至三级沉淀池；生产线皮带输送及成品暂存时跑冒滴漏泥水通过生产车间及成品仓库四周设置集水沟收集后，通过管沟自流至三级沉淀池；车间地面冲洗废水经车间地面四周集水沟自流入三级沉淀池；场区初期雨水经生产区四周修建导流沟，引至厂区初期雨水沉淀池。三级沉淀池及初期雨水沉淀池中污水分别通过立式渣泵，抽至废水处理系统进行处理，经“竖流式沉淀塔+污泥压滤机+清水池”处理后，进入清水池，回用于本项目破碎及泥砂分离回收生产线用水，不外排。</p> <p><b>2.2 废水污染防治措施</b></p> <p>（1）降尘用水</p> <p>本项目抑尘用水主要为运输道路洒水、原料尾矿废石投料及原料堆场喷淋用水、运输车辆冲洗用水。根据工程分析，本项目运输道路洒水抑尘用水量为 <math>8\text{m}^3/\text{d}</math>、<math>2080\text{m}^3/\text{a}</math>；本项目喷淋用水年用水量约为 30000t，即 100t/d，本项目运输道路洒水、原料尾矿废石投料及原料堆场喷淋用水均通过蒸发及渗透作用全部消耗，不外排。</p> <p>本技改项目依托现有已建洗车平台 1 座，该洗车平台已设置 1 座沉淀，</p> |
|--|--|



|  |   |
|--|---|
|  | <p>用于收集洗车废水，废水经沉淀后回用于运输车辆冲洗水等，本项目不新增运输车辆冲洗平台。</p> <p>依托可行性：根据现场踏勘，现有年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目已建洗车平台，且配套建设洗车废水沉淀池 1 座，容积为 100m<sup>3</sup>，废水经沉淀池后回用，因此，本项目洗车废水依托现有项目可行。</p> <p>（2）破碎及泥砂分离回收生产线用水</p> <p>根据工程分析，本项目破碎及泥砂分离回收生产线废水产生量为 3395.29t/d，其主要污染物为 SS，其中生产线废水经污水池自流至三级沉淀池；生产线皮带输送及成品暂存时跑冒滴漏泥水通过生产车间及成品仓库四周设置集水沟收集后，通过管沟自流至三级沉淀池，通过污水泵抽至进入废水处理系统处理。</p> <p>（3）车间地面冲洗用水</p> <p>根据工程分析，本项目生产车间，需定期冲洗，冲洗周期为每天一次，项目地面冲洗废水产生量约为 2400t/a。本项目车间地面冲洗废水水质参考同类型企业地面冲洗废水水质 SS：1000mg/L。本项目车间地面冲洗废水经车间地面四周集水沟自流入三级沉淀池，通过污水泵抽至废水处理系统处理。</p> <p>（4）场区初期雨水</p> <p>厂区由于运输车辆、铲车等输送物料时会泄漏碎石料在地面上，另外场区加工粉尘也会通过自然沉降在地面上，降雨时场区初期雨水含 SS 浓度较大，因此需要对其治理。本项目拟设置雨污分流系统，生产区以外的雨水排入项目西南侧，在生产区四周修建雨水导流沟，将生产区初期雨水引至沉淀池处理。根据工程分析，项目初期雨水产生量约为 7586m<sup>3</sup>/a（25.29m<sup>3</sup>/d），15min 最大暴雨量为 145m<sup>3</sup>，为满足场区初期雨水的沉淀处理，本环评要求建设一座初期雨水沉淀池，对场区初期雨水进行收集，收集后通过立式渣泵抽至废水处理系统进行处理。本环评按 15min 的最大暴雨量确定沉淀池容积，则不应小于 150m<sup>3</sup>，初期雨水经厂区建设的雨水管沟收集进入沉淀池。类比同类项目，场区初期雨水中 SS 浓度范围一般为 800~1200mg/L，平均值为 1000mg/L。</p> |
|--|---|

综上，本项目废水主要为破碎及泥砂分离回收生产线废水、车间地面冲洗废水以及场区初期雨水，产生量分别为 3395.29t/d、8t/d、25.29t/d，废水中主要污染物为 SS。废水利用现有年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目（B 厂区）废水处理系统进行处理，现有废水处理系统采用“竖流式沉淀塔+污泥压滤机+清水池”的工艺，该污水处理设施位于 B 厂区，废水处理系统处理能力约为 500t/h，废水处理工艺流程见图 4-2。

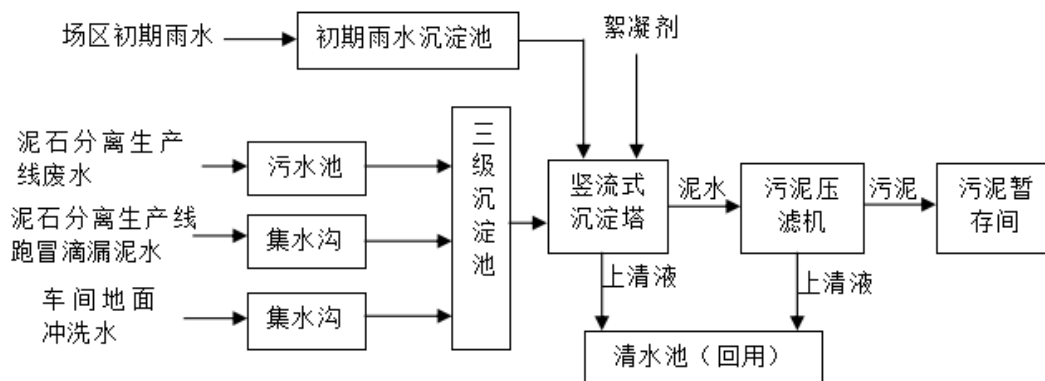


图 4-2 废水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述如下：

本项目破碎及泥砂分离回收生产线经污水池收集后自流至三级沉淀池；破碎及泥砂分离回收生产线皮带输送及成品暂存时跑冒滴漏泥水通过生产车间及成品仓库四周设置集水沟收集后，通过管沟自流至三级沉淀池；车间地面冲洗废水经车间地面四周集水沟自流入三级沉淀池；场区初期雨水经生产区四周修建导流沟，引至厂区初期雨水沉淀池。三级沉淀池及初期雨水沉淀池中污水分别通过污水泵，抽至废水处理系统进行处理，废水进入废水处理设施后，在竖流式沉淀池进行沉淀，并同时添加絮凝剂进行快速浓缩，塔顶通过溢位管将上清液排放至清水池，底部泥水通过入料泵送至污泥压滤机，进行污泥压滤工序，压滤后的清水自流至清水池，污泥直接落入污泥暂存间，清水池清水作为本项目生产线用水，不外排。

## 2.2.2 污水处理措施可行性分析

根据项目工程设计方案及现场踏勘可知，本技改项目废水处理设施依托 B 厂区现有废水处理设施（包括竖流式沉淀塔、污泥压滤机等设施），同时，新建三级沉淀池一座（容积为 1000m<sup>3</sup>），初期雨水沉淀池一座（容积为 150m

<sup>3</sup>），污水中转池一座（容积为 1800m<sup>3</sup>），清水池一座（容积为 600m<sup>3</sup>）。

依托污水处理设施可行性分析：根据设计方案，竖流式沉淀塔内，污水絮凝沉淀时间按 3h 计，本技改项目污水 3h 产生量为 404t，两座竖流式沉淀塔容积为 1700m<sup>3</sup>，满足要求。同时根据现有年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目分析，现有年处理 40 万吨废矿粉综合利用项目生产时间为一班制生产，每班 8 小时，本技改项目产生的废水利用现有项目废水处理设施处理，利用其剩余时间，即 16h/d，即现有废水处理设施剩余处理能力为 8000t/d，满足要求。同时，在现有项目废水处理设施利用时，本技改项目废水暂存于三级沉淀池及污水中转池，三级沉淀池及污水中转池的容积共为 2800m<sup>3</sup>，满足本技改项目 8 小时废水量（1078m<sup>3</sup>）。因此，本技改项目废水依托现有项目废水处理设施可行。

### 2.3 废水对水环境影响分析

本项目运输道路洒水、原料尾矿废石投料及原料堆场喷淋用水均通过蒸发及渗透作用全部消耗，不外排；运输车辆冲洗水依托现有项目车辆冲洗废水沉淀池处理后回用；本项目破碎及泥砂分离回收生产线废水、车间地面冲洗废水、场区初期雨水经依托现有污水处理设施（沉淀+压滤）处理后，自流至清水池，作为破碎及泥砂分离回收生产线用水，不外排，因此对地表水水环境影响较小。

## 3、噪声

### 3.1 项目噪声源强

项目产生的噪声主要为颚式破碎机、水洗畚斗、振动筛、反击式破碎机等机械设备，运行时产生的噪声，正常运行时，其噪声源强在 75~85dB（A）。具体详见下表。

表 4-13 项目主要噪声源强、防治措施及效果

| 序号 | 产噪设备   | 数量  | 安装位置 | 声级值   | 距厂界最近距离(m)         | 治理措施            | 降噪效果 |
|----|--------|-----|------|-------|--------------------|-----------------|------|
| 1  | 振动给料机  | 2 台 | 生产车间 | 75~80 | E30, S40, W40, N20 | 厂房隔声，基础减振、消声，距离 | 20   |
| 2  | 颚式破碎机  | 2 台 |      | 80~85 |                    |                 | 20   |
| 3  | 圆锥式破碎机 | 2 台 |      | 80~85 |                    |                 | 20   |

|    |        |      |       |    |    |
|----|--------|------|-------|----|----|
| 4  | 水洗畚斗   | 1 台  | 80~85 | 衰减 | 20 |
| 5  | 振动筛    | 12 台 | 80~85 |    | 20 |
| 6  | 洗石机    | 3 台  | 80~85 |    | 20 |
| 7  | 反击式破碎机 | 4 台  | 80~85 |    | 20 |
| 8  | 皮带输送机  | 17 台 | 75~80 |    | 20 |
| 9  | 洗砂轮    | 2 台  | 80~85 |    | 20 |
| 10 | 泥浆分离机  | 2 台  | 80~85 |    | 20 |
| 11 | 砂浆泵    | 3 台  | 80~85 |    | 20 |
| 12 | 清水泵    | 5 台  | 80~85 |    | 20 |
| 13 | 水泵     | 4 台  | 80~85 |    | 20 |

### 3.2 项目噪声影响分析预测

#### ①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$ —预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

#### ②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)

#### ③户外声传播衰减

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。

#### ④无指向点声源几何发散衰减基本模式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ 、 $L(r_0)$  —分别为测点  $r$  和  $r_0$  的噪声声级，dB(A)；

$r$ 、 $r_0$ —分别为测点 1 和 2 对噪声源的距离，m，（ $r > r_0$ ）。

### 3.3 预测结果

详见表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声贡献值预测

单位：dB(A)

| 序号 | 预测点 | 贡献值  |
|----|-----|------|
| 1  | 东边界 | 47.3 |
| 2  | 南边界 | 46.2 |
| 3  | 西厂界 | 46.2 |
| 4  | 北厂界 | 48.5 |

表 4-15 项目厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

| 厂界<br>项目 | 东边界                                    |      | 南边界  |      | 西边界  |      | 北边界  |      |
|----------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|          | 昼间                                     | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   |
| 现状监测值    | 53.5                                   | 44.2 | 54.1 | 43.9 | 54.3 | 44.3 | 54.7 | 44.5 |
| 项目贡献值    | 47.3                                   | 47.3 | 46.2 | 46.2 | 46.2 | 46.2 | 48.5 | 48.5 |
| 预测值      | 54.4                                   | 49.1 | 54.7 | 48.2 | 54.9 | 48.3 | 55.6 | 49.1 |
| 标准值      | GB3096-2008 中 2 类（昼：60dB(A)、夜：50dB(A)） |      |      |      |      |      |      |      |

由预测结果可知，项目营运后，各厂界昼间噪声排放值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。为确保整个企业在日常生产过程中设备噪声不对周边环境产生不良影响，同时给车间操作人员创造良好的工作环境，要求建设单位做好以下工作，具体如下：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备。

②合理布置厂区车间位置。在厂区的布局上，生产区和办公区尽可能相距较远，预防噪声对工作、休息环境产生影响。

③颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等高噪声设备设置基础减振设施，水泵均采用潜水泵等。

④生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

⑤建立设备定期维护，保养的管理制度，加强机械设备维修保养，适时添加机油防止机械磨损，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

该项目在严格落实环评提出的以上措施后不会对建设项目周围声环境造成不良影响。

**表 4-16 噪声监测计划表**

| 类别 | 监测点位   | 监测项目    | 监测频率  |
|----|--------|---------|-------|
| 噪声 | 项目四周边界 | 等效 A 声级 | 1 次/季 |

#### 4、固废

本项目固体废物和危险废物产生及排放情况详见下表。

**表 4-17 固体废物源强及排放情况**

| 序号             | 固废名称       | 是否危废 | 危废编号 | 性状 | 产生工序 | 产生量 (t/a) | 处理或处置方式               | 排放量 (t/a) | 备注 |
|----------------|------------|------|------|----|------|-----------|-----------------------|-----------|----|
| S <sub>1</sub> | 污泥         | 否    | /    | 固态 | 生产线  | 99024.965 | 污泥暂存于污泥暂存间，定期用于矿山复垦复绿 | 0         |    |
| S <sub>2</sub> | 废絮凝剂包装袋    | 否    | /    | 固态 | 原料储存 | 0.5       | 收集后暂存于一般固废暂存间，外售、综合利用 | 0         |    |
| S <sub>3</sub> | 袋式除尘器收集的粉尘 | 否    | /    | 固态 | 废气处理 | 422.546   | 收集后暂存于一般固废暂存间，外销资源化利用 | 0         |    |
| S <sub>4</sub> | 废机油        | 是    | HW08 | 液态 | 设备维护 | 1         | 暂存于危废暂存间，由有资质的单位回收处置  | 0         |    |
| S <sub>5</sub> | 废机油桶       | 是    | HW08 | 固态 | 设备维护 | 0.2       |                       | 0         |    |

表 4-18 危险废物汇总表

| 序号             | 危废名称 | 危废类别 | 危废代码       | 产生量<br>(t/a) | 产生工序<br>及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施               |
|----------------|------|------|------------|--------------|-------------|----|------|------|------|------|----------------------|
| S <sub>4</sub> | 废机油  | HW08 | 900-214-08 | 1            | 设备维护        | 液态 | 矿物油  | 矿物油  | 每月   | T 毒性 | 暂存于危废暂存间，由有资质的单位回收处置 |
| S <sub>5</sub> | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.2          | 设备维护        | 固态 | 塑料桶  | 矿物油  | 每月   | T 毒性 |                      |
|                | 合计   |      |            | 1.2          |             |    |      |      |      |      |                      |

本技改项目不新增劳动定员，由现有项目调剂所得，因此，本项目运营期间固体废物主要为工业垃圾。

项目运营过程中产生的工业垃圾包括污泥压滤机压滤后产生的污泥、废絮凝剂包装袋、废机油及废机油桶。

#### (1) 污泥 S<sub>1</sub>

本项目废水处理系统中，生产线废水、车间地面冲洗废水以及场区初期雨水均进入废水处理系统处理，经竖流式沉淀塔沉淀后的污泥通过入料泵泵送污泥压滤机进行压滤，压滤后产生的污泥直接落入污泥暂存间。根据业主提供资料，本项目生产线污泥产生量约占成品量的 9%，故污泥产生量约为 99000t/a，成分主要是废石粉表面附着的泥土（粒径≤1mm）；根据计算，初期雨水量为 7586t/a，其中 SS 浓度大致为 1000mg/L；生产车间冲洗废水量为 2400t/a，其中 SS 浓度大致为 1000mg/L，计算出该部分污泥量为 9.986t/a，该部分泥砂主要成分为砂石颗粒、土。本项目污泥经污泥压滤机压滤后含水率为 60%，则经压滤后污泥产生量为 99024.965t/a，该部分污泥暂存于污泥暂存间，定期用于矿山复垦复绿。

#### (2) 废絮凝剂包装袋 S<sub>2</sub>

本项目废水处理设施竖流式沉淀塔加入絮凝剂进行快速浓缩，絮凝剂采用塑料编织袋包装运至厂内，根据本项目絮凝剂用量，废絮凝剂包装袋产生量约为 0.5t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，外销资源化利用。

|  |  |
|--|--|
|  | <p>(3) 袋式除尘器收集的粉尘 S<sub>3</sub></p> <p>本项目布袋除尘器除尘效率为 99%，生产过程中，进入布袋除尘器粉尘量为 422.546t/a，根据计算，布袋除尘器收集的粉尘量为 422.546t/a，定期清理后，吨袋密闭包装，外售、综合利用。</p> <p>(4) 废机油 S<sub>4</sub></p> <p>本项目设备维护时会产生少量废机油，产生废机油量为 1t/a。废机油为危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含废矿物油废物，废物代码为 900-214-08。暂存于危废暂存间，由有资质的单位回收处置。</p> <p>(5) 废机油桶 S<sub>5</sub></p> <p>本项目废机油桶产生量为 0.2t/a，据查《国家危险废物名录》（2021 年），废物类别为 HW08 废矿物油与含废矿物油废物，废物代码为 900-249-08，暂存于危废暂存间，委托有资质回收处置。</p> <p><b>一般固废库建设内容及管理要求：</b></p> <p>根据业主提供的资料及现场踏勘，本项目生产车间东南侧，设置一座污泥暂存间，面积为 240 m<sup>2</sup>，用于堆放压滤后的干污泥。本项目污泥暂存间设计贮存能力为 1000t，根据分析，污泥产生量为 99024.965t/a，330t/d，根据业主提供资料，本项目污泥采用货车运出，运输次数为 22 次/d，每次转运量为 60t，同时要求污泥运输过程采取车厢加盖等措施；在生产车间西南侧设置一座一般固废暂存间，面积为 10 m<sup>2</sup>，用于存放废絮凝剂包装袋及袋式除尘器收集的粉尘；一般固废暂存间及污泥暂存间应做到“放扬散、防渗漏、防流失”。因此本项目污泥贮存间及一般固废暂存间可以满足本项目一般固体废物贮存的要求。</p> <p>本项目一般固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，不会对周围环境造成不利影响。</p> <p><b>危废库建设内容及管理要求：</b></p> <p>本项废机油采用专用塑料桶收集后与废机油桶一起，暂存于危废暂存间，由有资质的单位回收处置。本次技改项目利用现有项目危废暂，位于厂区东</p> |
|--|--|



|  |   |
|--|---|
|  | <p>南侧，面积为 10 m<sup>2</sup>，用于暂存废机油。</p> <p>本环评对危险固废暂存间提出如下要求：</p> <p>1) 在项目危险固废临时贮存方面，本环评要求危废贮存池必须依照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，采用玻璃钢防渗处理，四周封闭处理。</p> <p>2) 基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s；</p> <p>3) 危废暂存间周边应设计建造径流疏导系统，定期对暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理；</p> <p>4) 必须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称；记录需在危险废物外销日期后保留 3 年；</p> <p>5) 危废暂存间按照《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志，并且表明废物的特性，装载危险废物的容器内应留有足够空间。</p> <p><b>利用现有危废库可行性分析：</b>本技改项目危废暂存场所（危废库）拟利用现有工程建设的危废库，其面积为 10m<sup>2</sup>，最大储存能力约 10 吨；本技改项目危险废物年产生量为 1 吨，贮存期限为 1 年，每次转运量为 1.2t，因此本项目危废暂存间可以满足本项目危险废物贮存的要求。</p> <p><b>5、土壤和地下水</b></p> <p>本项目涉及机油使用及废机油储存，各生产设施均位于地面硬化后的室内，主要污染因子为非甲烷总烃等，土壤和地下水的污染途径主要为大气沉降、地面漫流等，根据污染物泄漏的途径和位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非污染防治区三类地下水和土壤污染防治区域。</p> <p>重点防渗区为：危废暂存间。</p> <p>一般防渗区为：项目区道路、生产车间（包括车间内集水沟）、成品仓库、一般固废暂存间、废水处理设施（包括场区初期雨水池、三级沉淀池、污水中转池、清水池及污水管道等）。</p> |
|--|---|

非污染防治区：生活办公区和绿化区域等。

本项目防渗分区设施见下表。

**表 4-19 本项目地下水防渗分区表**

| 序号 | 类别     | 区域  |
|----|--------|---|
| 1  | 重点防渗区  | 危废暂存间   |
| 2  | 一般防渗区  | 项目区道路、生产车间（包括车间内集水沟）、成品仓库、一般固废暂存间、废水处理设施（包括场区初期雨水池、三级沉淀池、污水中转池、清水池及污水管道等） |
| 3  | 非污染防治区 | 生活办公区和绿化区域  |

#### **重点污染区防渗措施：**

采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构型式，防渗结构层渗透系数  $\leq 10^{-10}$  cm/s。

液体原料存放在容器内并地上放置，四周应设置围堰，发生泄漏时通过围堰收集泄漏液并引入事故池。

废水收集装置及运行管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

#### **一般污染区防渗措施：**

采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数  $\leq 10^{-7}$  cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数  $\geq 0.95$ ）进行防渗。

### **6、环境风险**

环境风险评价目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

#### **6.1 评价依据**

(1) 风险源调查

根据本项目所用原料清单，生产过程中使用的原辅料不涉及风险物质不存在风险源，本项目可能发生潜在风险的物质主要为危废暂存间内暂存的废机油。

(2) 风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。危险物质数量与临界量比值（Q）分为以下两种情况：

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及到的危险物质主要为废机油，本项目生产过程所涉及到的各类危险物质的最大数量（生产场所使用量和储存量之和）和临界量比值计算见下表。

表 4-20 危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况

| 危险源物质 | 储存量(t) | 临界量 (t) | Q      |
|-------|--------|---------|--------|
| 废机油   | 1      | 2500    | 0.0004 |
| 合计    | -      | -       | 0.0004 |

由上表可知，本项目环境风险物质与临界量的比值  $Q < 1$ ，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分办法对本项目风险评价工作等级进行划分。

**表 4-21 建设项目环境风险评价等级划分**

| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I                 |
|--------|--------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 二      | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

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。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

#### 6.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，项目环境风险潜势为 I，无评价范围要求。

#### 6.3 环境风险识别

##### 1) 泄漏事故

项目运营期项目主要泄漏事故源于废机油发生泄漏，一旦发生泄漏事故，物料进入环境，将对河流、土壤、大气、地下水、生物等造成污染。

##### 2) 废气处理设施故障

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：电力故障、抽风设备故障、人员操作失误等。

#### 6.4 环境风险防范措施

##### 1) 泄露事故防范措施

①危废暂存间等必须满足防渗、防漏要求；

②废机油储存容器下设防漏托盘，危废暂存间内应设置备用收集桶，当废机油泄漏事故发生时，及时将废机油收集；

##### 2) 废气事故风险防范措施

①安装符合环境保护要求的污染治理设施，并保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理

设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-22。

**表 4-22 环境风险简单分析内容表**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 建设项目名称                   | 池州市秀山石材有限公司废石综合利用及整厂环保提升项目                         |
| 建设地点                     | 池州市贵池区殷汇镇龙庄村                                       |
| 地理坐标                     | 经度：117° 25' 36.360"，纬度：30° 28' 00.810"             |
| 主要危险物质及分布                | 主要危险物质：废机油；位于危废暂存间内                                |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 泄漏引起附近火灾、土壤及地下水污染                                  |
| 风险防范措施要求                 | 危废暂存间设施防渗、防漏；加强废气处理设施的维护保养，确保废气处理设施正常运行。           |
| 评价结论                     | 1、拟建项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。<br>2、拟建项目环境风险评价为进行简单分析。 |

## 7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 8、“三本账”核算

本次技改项目主要针对 A 厂区现有年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目进行技改，对现有破碎生产线（大线）破碎筛分后的石子，增加清洗工序，以提高产品质量，降低无组织粉尘排放；改造现有破碎生产线（小线）颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛等设备，新增水洗漏斗、洗石机、脱水筛等设备，得到质量较高的产品石子，同时将破碎生产线产生的砂浆液通过泥砂分离回收工序，将砂浆液中建筑用砂回收，得到副产品建筑用砂，降低有组织粉尘及无组织粉尘排放，根据《池州市秀山石材有限公司年处理皖宝秀山矿 150 万吨废石综合利用项目环境影响报告表》，本项目技改后，现有项目有组织粉尘将减少 0.226t/a，无组织粉尘将减少 7.079t/a。本项目“三本账”核算见下表：

**表 4-23 本项目运营期污染物排放“三本账”核算一览表**

| 污染物 |             |     | 现有项目<br>排放（产生）量 | 本项目排<br>放（产生）量 | “以新<br>带老”消<br>减量 | 排放（产生）<br>总量  | 排放（产生）<br>增减量 |
|-----|-------------|-----|-----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 废气  | 粉尘          | 有组织 | 1.43t/a         | 1.204t/a       | 1.43t/a           | 1.204t/a      | -0.226t/a     |
|     |             | 无组织 | 12.639t/a       | 5.56t/a        | 12.1t/a           | 6.099t/a      | -6.54t/a      |
| 固废  | 生活垃圾        |     | 3.875t/a        | 0              | 0                 | 3.875t/a      | 0             |
|     | 各袋式除尘器收集的粉尘 |     | 183.4t/a        | 422.546t/a     | 183.4t/a          | 422.546t/a    | +239.146t/a   |
|     | 污泥          |     | 36041.82t/a     | 99024.965t/a   | 0                 | 135066.785t/a | +99024.965t/a |
|     | 废絮凝剂包装袋     |     | 0.1t/a          | 0.5t/a         | 0                 | 0.6t/a        | +0.5t/a       |
|     | 含油抹布        |     | 0.5t/a          | 0              | 0                 | 0.5t/a        | 0             |
|     | 废机油         |     | 0.2t/a          | 1              | 0                 | 1.2t/a        | +1t/a         |
|     | 废机油桶        |     | 0               | 0.2t/a         | 0                 | 0.2t/a        | +0.2t/a       |

注：上表中固废以产生量计。

### 9、排污许可管理

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号），排污单位应当按照条例规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。通过对照现行《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业”中“93、金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422”——“含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，属于排污许可简化管理类别。

本项目建成后，建设单位应在“全国排污许可证管理信息平台”申请取得排污许可证。

### 10、建设项目环境影响评价与排污许可联动

根据安徽省生态环境厅于 2021 年 1 月 30 日发布的《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号），属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，在环评文件中应明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填发信息表》。

### 11、环保投资

本项目计划总投资 3000 万元，其中：环保投资约 235 万元，占项目建设总投资的 7.8%。具体环保投资项目详见表 4-24。

**表 4-24 环保设施及其估算一览表**

| 项目 | 污染物                 |     | 环保投资项目   | 投资估算<br>(万元) |
|----|---------------------|-----|--|--------------|
| 废气 | 尾矿废石<br>铲车投料<br>粉尘  | 无组织 | 设置雾化喷淋设施、投料口设置成三面一顶封闭、封闭式厂房隔尘、废夹石投料安装洒水喷淋设施等                     | 20           |
|    | 大线破碎<br>工序粉尘        | 有组织 | 集气罩 6 个+高效脉冲袋式除尘器一套+15 米高排气筒一根                                   | 20           |
|    |                     | 无组织 | 设置洒水喷淋、封闭式厂房隔尘等  | 10           |
|    | 小线反击<br>式破碎工<br>序粉尘 | 有组织 | 集气罩 2 个+高效脉冲袋式除尘器一套+15 米高排气筒一根                                   | 10           |
|    |                     | 无组织 | 设置洒水喷淋、封闭式厂房隔尘等  | /            |
|    | 大线筛分<br>工序粉尘        | 有组织 | 集气罩 6 个+高效脉冲袋式除尘器一套+15 米高排气筒一根                                   | 20           |
|    |                     | 无组织 | 设置洒水喷淋、封闭式厂房隔尘等  | /            |
|    | 大线皮带<br>输送及转<br>运粉尘 | 无组织 | 输送廊道密闭，在各转载口设置洒水喷淋设施，最终出料口（石粉）设置洒水喷头等措施降尘                        | 20           |
| 废水 | 原料堆场<br>扬尘          | 无组织 | 项目原料堆场均建成封闭式料库，场内安装固定式自动喷淋设备；卸料时洒水抑尘                             | 20           |
|    | 车辆运输<br>扬尘          | 无组织 | 运输车辆采取车厢加盖；配备洒水车；厂区道路硬化、厂区道路旁设置洒水喷头、厂区入口处设置洗车平台                  | 依托现有项目       |
|    | 生产线废水               |     | 三级沉淀池一座；污水中转池一座；废水处理设施（沉淀+压滤）一套（依托现有）；污水管沟                       | 50           |
|    | 生产车间冲洗废水            |     | 三级沉淀池一座；污水中转池一座；废水处理设施（沉淀+压滤）一套（依托现有）；污水管沟（与生产线废水共用）             | --           |
|    | 场区初期雨水              |     | 生产区四周集水沟；初期雨水沉淀池一座；废水处理设施（沉淀+压滤）一套；污水管沟（与生产线废水共用）                | 10           |
|    | 车辆冲洗废水              |     | 洗车平台冲洗废水设置 1 座沉淀池（容积 100m <sup>3</sup> ）                         | 依托现有项目       |
|    | 地下水                 |     | 项目区道路、生产车间（包括车间内集水沟）、成品仓库、一般固废暂存间、废水处理设施（包括场区初期雨水池、三级沉淀池、污水中转池、清 | 30           |

|     |      |  |        |
|-----|------|--|--------|
|     |      | 水池及污水管道等）均采用抗渗混凝土浇注硬化，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 和厚度 1.5mm 的粘土层的防渗性能 |        |
| 固废  | 一般固废 | 污泥暂存间一座（依托现有项目）；<br>一般固废暂存间一座  | 5      |
|     | 危险废物 | 危废暂存间  | 依托现有项目 |
| 噪声  | 噪 声  | 选用低噪声设备，车间内布置，隔声、减振等   | 20     |
| 其他  | 绿化   |  | /      |
| 合 计 |      |  | 235    |



## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 |           | 污染物项目 | 环境保护措施  | 执行标准                                |
|------|----------------|-----------|-------|---|-------------------------------------|
| 大气环境 | P <sub>1</sub> | 大线破碎废气排气筒 | 颗粒物   | 本项目对大线破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器，颚式破碎机、圆锥式破碎机及反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 6 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 P <sub>1</sub>   | 上海市《大气污染物综合排放标准》<br>(DB31/933-2015) |
|      | P <sub>2</sub> | 小线破碎废气排气筒 | 颗粒物   | 本项目对小线反击式破碎工序设置一套高效脉冲袋式除尘器，反击式破碎机进出料口各设置一个收尘点，计 2 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 P <sub>2</sub>   |                                     |
|      | P <sub>3</sub> | 大线筛分废气排气筒 | 颗粒物   | 本项目对大线筛分工序设置一套高效脉冲袋式除尘器。一级筛分单个振动筛筛面配置 1 个收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点；二级筛分单个振动筛筛面配置 1 个收尘点，粗料出料口配置 1 个收尘点，细料出口配置 1 个收尘点，计 3 个收尘点，各收尘点粉尘经负压收集后，经一套高效脉冲袋式除尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，即为排气筒 P <sub>3</sub>                        |                                     |
|      | 生产区无组织废气       |           | 颗粒物   | 为降低项目的无组织废气对周边大气环境影响，本项目拟采取以防为主、防治结合的方针，根据企业建设情况，要求采取下列污染防治措施：<br>①厂区内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理；原料堆场及成品堆场均建成封闭式料库，原料仓库安装固定式自动喷淋设备。<br>②在尾矿废石投料口安装洒水喷淋设施，且投料口设置成三面一顶封闭，生产线均设置于封闭式厂房内，并通过封闭式厂房阻隔和沉降作用降尘。<br>③定期派专人进行路面清扫、洒水、原料及成品运输车辆 | 上海市《大气污染物综合排放标准》<br>(DB31/933-2015) |

|              |  |                  |   |                    |
|--------------|--|------------------|---|--------------------|
|              |  |                  | <p>都采取车厢加盖措施，厂区入口设置轮胎清洗点清洗运输车辆轮胎黏着泥沙，车辆行驶时无明显扬尘。</p> <p>④加强车间空气流通，员工工作期间佩带防尘口罩，可以改善车间环境，同时降低粉尘对人体的影响。</p> <p>⑤加强场区植被绿化。</p> |                    |
| 地表水环境        | 生产线废水  | SS               | 三级沉淀池一座（1000m <sup>3</sup> ）；污水中转池一座（1800m <sup>3</sup> ）；废水处理设施（沉淀+压滤）一套（依托现有）；污水管沟  | 循环利用，不外排           |
|              | 车间地面冲洗废水   | SS               | 三级沉淀池一座（1000m <sup>3</sup> ）；污水中转池一座（1800m <sup>3</sup> ）；废水处理设施（沉淀+压滤）一套（依托现有）；污水管沟（与生产线废水共用）                              | 循环利用，不外排           |
|              | 场区初期雨水   | SS               | 生产区四周集水沟；初期雨水沉淀池一座（150m <sup>3</sup> ）；废水处理设施（沉淀+压滤）一套；污水管沟（与生产线废水共用）   | 循环利用，不外排           |
|              | 车辆冲洗废水   | SS               | 车辆冲洗废水沉淀池一座（100m <sup>3</sup> ）（依托现有项目）   | 循环利用，不外排           |
| 声环境          | 各产噪设备  | L <sub>Aeq</sub> | 选用低噪声设备，高噪设备安装减振基础，生产车间安装隔声门窗。  | GB12348-2008 中 2 类 |
| 电磁辐射         | 无  |                  |   |                    |
| 固体废物         | <p>一座污泥暂存间，位于生产车间东南侧，面积为 240 m<sup>2</sup>（依托现有项目）；设置一座一般固废暂存间，位于生产车间西南侧，面积为 10 m<sup>2</sup>。</p> <p>设置危废暂存库一个，危险废物委托有资质的单位处置，危废暂存间一座，位于厂区东南侧，面积为 10 m<sup>2</sup>（依托现有）。</p> |                  |   |                    |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>重点防渗区：危废暂存间，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s；一般防渗区：项目区道路、生产车间（包括车间内集水沟）、成品仓库、一般固废暂存间、废水处理设施（包括场区初期雨水池、三级沉淀池、污水中转池、清水池及污水管道等），防渗系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p>       |                  |   |                    |
| 生态保护措施       | 厂区四周采取种植花卉及草坪等绿化措施。  |                  |   |                    |
| 环境风险防范措施     | 危废暂存间设施防渗、防漏；加强废气处理设施的维护保养，确保废气处理设施正常运行。   |                  |   |                    |
| 其他环境管理要求     | <p>1、环境管理机构</p> <p>池州市秀山石材有限公司拟设安全环保部工作人员 1~2 人，分工负责环保设施运行、环保档案和日常监督管理等工作。为保证工作质量，上述人员需定期培训。</p> <p>2、环境管理机构主要职责包括：</p> <p>1) 贯彻执行中华人民共和国及地方环境保护法规和标准。</p>                     |                  |   |                    |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>2) 制定并组织实施各项环境保护的规则和计划。</p> <p>3) 组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行。</p> <p>4) 领导和组织环境监测计划。</p> <p>5) 检查本单位环境保护设施运行状况。</p> <p>6) 组织开展本单位环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质。</p> <p>7) 加强与环境管理部门的联系，积极配合环保管理部门的工作。</p> <p>3、环境管理措施</p> <p>1) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态；</p> <p>2) 对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；</p> <p>3) 加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁事故排放；</p> <p>4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；</p> <p>5) 建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。</p> <p>3、环境保护管理制度</p> <p>1) “三同时”制度</p> <p>①污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>②完成排污口规范化建设，应在排污口设置统一标志。</p> <p>③防治污染设施必须经验收合格后，建设项目方可正式投入生产。</p> <p>2) 报告制度</p> <p>按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，本项目在竣工后，必须对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>项目建成后应严格执行月报制度。既每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。</p> <p>企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划发生改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。</p> |
|--|--|

## 六、结论

该项目符合国家产业政策；选址合理；项目拟采取的各项污染防治措施可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放。因此，在严格执行操作规范、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，不会对当地的环境质量造成大的不利影响。从环境影响角度考虑，该项目可行。

如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报，并应重新进行环境影响评价。

## 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<br>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<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>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<br>生量）⑥ | 变化量<br>⑦      |
|--------------|-------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------|
| 废气           | 颗粒物（有组织）    | 1.43t/a                   |                    |                           | 1.204t/a                 | 1.43t/a              | 1.204t/a                      | -0.226t/a     |
|              | 颗粒物（无组织）    | 12.639t/a                 |                    |                           | 5.56t/a                  | 12.1t/a              | 6.099t/a                      | -6.54t/a      |
| 一般工业<br>固体废物 | 各袋式除尘器收集的粉尘 | 183.4t/a                  |                    |                           | 422.546t/a               | 183.4t/a             | 422.546t/a                    | +239.146t/a   |
|              | 污泥          | 36041.82t/a               |                    |                           | 99024.965t/a             | 0                    | 135066.785t/a                 | +99024.965t/a |
|              | 废絮凝剂包装袋     | 0.1t/a                    |                    |                           | 0.5t/a                   | 0                    | 0.6t/a                        | +0.5t/a       |
| 危险废物         | 废机油         | 0.2t/a                    |                    |                           | 1t/a                     | 0                    | 1.2t/a                        | +1t/a         |
|              | 废机油桶        | 0                         |                    |                           | 0.2t/a                   | 0                    | 0.2t/a                        | +0.2t/a       |
|              | 含油抹布        | 0.5t/a                    |                    |                           | 0                        | 0                    | 0.5t/a                        | 0             |
|              |             |                           |                    |                           |                          |                      |                               |               |
|              |             |                           |                    |                           |                          |                      |                               |               |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

