

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：废渣碎石加工利用生产项目

建设单位（盖章）：永安市乌石山抽蓄废渣碎石厂

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 项目名称 | 废渣碎石加工利用生产项目 | | |
| 项目代码 | 2304-350481-04-01-469611 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 福建省（自治区） <u>三明市永安市县（区）小陶镇乡（街道）上坂村枣溪郑地1号</u> | | |
| 地理坐标 | (117度 02分 50.517秒， 25度 47分 57.290秒) | | |
| 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 30：60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309；其他 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 永安市发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽发改备[2023]G030058号 |
| 总投资（万元） | 533 | 环保投资（万元） | 30 |
| 环保投资占比（%） | 5.63 | 施工工期 | 7个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 3000（租用） |
| 专项评价设置情况 | 专项类别 | 开展情况 | 设置说明 |
| | 大气 | 无 | 本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 |
| | 地表水 | 无 | 本项目不直接外排生产废水 |
| | 环境风险 | 无 | 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。 |
| | 生态 | 无 | 项目不涉及新增河道取水。 |
| 海洋 | 无 | 本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>1 “三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号），相关符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线符合性</p> <p>项目位于三明市永安市小陶镇上坂村，不涉及国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。三明市土壤环境风险管控的主要目标如下：</p> <p>①农用地优先保护区</p> <p>管控目标：确保农用地优先保护区面积不减少、农用地污染程度不上升。</p> <p>②建设用地污染风险重点管控区</p> <p>管控目标：减少企业重金属污染物排放，有效管控建设用地重金属污染土壤环境风险；严格地块准入，防范人居环境风险。</p> <p>③其他重点管控区</p> <p>管控目标：优先削减铅、镉等重金属污染物，有效管控重金属污染环境风险。</p> <p>④土壤环境一般管控区</p> <p>管控目标：严格空间布局约束，加强土壤污染风险管控。</p> <p>项目生产废水处理后回用，不外排；废气主要为颗粒物，经处理达标后排放；设备经隔声减震后厂界噪声可达标排放；危险废物</p> |
|---------|---|

和一般固废分类收集、贮存和处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目建设过程中所利用的环境资源主要为电和水，为清洁能源；项目用水量少，生产废水经处理后回用，且项目所在地水资源丰富。综合分析，项目建设符合资源利用上线的要求。

(4) 生态环境准入清单

三明市人民政府于 2021 年 8 月 13 日发布了《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4 号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全市生态环境总体准入提出要求，详见表 1。项目位于福建省三明市永安市小陶镇上坂村，属永安市一般管控单元，项目与永安市区一般管控单元管控要求符合性分析见表 2。

表 1 与三明市生态环境分区管控相符性分析一览表

| | 准入要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|--------|--|--|------|
| 空间布局约束 | <p>1、氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>2、全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染项目。</p> <p>3、推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。</p> <p>4、严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园（除拟建的三化 5 万吨氢氟酸生产项目外）、黄砂新材料循环经济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上不再新建氢氟酸（企业下游深加工产品配套自用、电子级除外）、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。</p> | <p>项目产品为石粉、骨料，不属于禁止新建的项目类型，项目所在区域水环境质量良好，且项目生产废水沉淀后回用，不外排。</p> | 符合 |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----|
| 污 染 物 排 放 管 控 | <p>1、涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。</p> <p>2、严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3、氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。</p> <p>4、按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。</p> | 项目生产过程不涉及 VOCs、重金属排放，产生的颗粒物经处理后可实现稳定达标排放；且项目生产废水沉淀后回用，不外排。 | 符合 |
|---------------------------------|--|--|----|

表 2 与永安市一般管控单元管控要求符合性分析

| 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 管控要求 | | 项目情况 | 符合性分析 |
|-----------|--------|--------|---|--|-------|
| 永安市一般管控单元 | 一般管控单元 | 空间布局约束 | <p>1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，必须通过国土资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法依规报国务院批准。严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划，规避占用永久基本农田的审批。</p> <p>2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。</p> | 根据永安市小陶自然资源所出具的关于项目用地说明（详见附件5），项目用地性质为采矿用地，不占用基本农田、防风固沙林 | 符合 |

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。

2 产业政策符合性分析

本项目利用永安抽水蓄能电站项目废渣料进行石粉、骨料的生产，所采用的工艺、设备及产品不属于淘汰类设备。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用—25、尾矿、废渣等资源综合利用”，符合国家产业政策。

同时，项目于2023年4月20日取得永安市发展和改革局出具的《福建省企业投资项目备案表》（闽发改备[2023]G030058号），因此项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

3 选址合理性分析

本项目位于福建省永安市小陶镇上坂村枣溪郑地1号，租用枫树坑路上破碎场，用地面积约3000m²，根据永安市小陶资源自然所出具的项目用地性质说明（详见附件5）可知，建设项目用地性质为采矿用地。该地块原为枫树坑路上破碎场，用于生产石粉、骨料，本项目的建设未改变该地块的使用功能。同时，本项目距离环境保护目标较远，最近为项目地块南侧460m处的郑地村，本项目生产对其影响较小。

本项目产生的污染物通过配套环保治理措施，对环境的影响可降至最低程度，不会改变项目所在区域的环境功能，与周边环境相容性较好。因此本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1 项目由来</p> <p>永安市乌石山抽蓄废渣碎石厂租赁枫树坑路上破碎场位于永安市小陶镇上坂村枣溪郑地 1 号场地，建设废渣碎石加工利用生产项目，利用永安抽水蓄能电站项目废渣碎石生产石粉、骨料，项目用地面积约 3000m²，项目总投资 533 万元，年加工 10 万吨废渣碎石。</p> <p>本项目原料来源于永安抽水蓄能电站项目施工产生的废渣碎石，现因永安抽水蓄能电站项目处于勘测阶段，未明确具体的施工单位，目前建设单位已同永安抽蓄勘测项目部签订了渣体清运委托书（详见附件 6）。抽水蓄能电站项目勘测阶段产生的废渣碎石作为项目前期原料，待永安抽水蓄能电站项目施工单位确定后，建设单位将同该施工单位签订废渣碎石处置协议。同时，建设单位承诺在本项目后续生产如未能与永安抽水蓄能电站项目施工单位签订废渣碎石处置协议，将停止加工生产。</p> <p>本项目为永安抽水蓄能电站项目服务，加工处置其产生的废渣碎石，待抽水蓄能电站项目废渣碎石加工结束后，本项目将退役，拆除加工设备，不再生产。</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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）的有关规定，该建设项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30：60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309；其他”，应编制环境影响报告表。建设单位于 2023 年 5 月委托我单位编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件 1），我单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。</p> <p>2 用地情况说明</p> <p>本项目租用枫树坑路上破碎场用于生产建设，根据永安市小陶自然资源局出具的关于项目用地说明（详见附件 5），该地块用地性质为采矿用地。根据《土</p> |
|------|---|

地利用现状分类》规定采矿用地指采矿、采石、采沙、盐田、砖瓦窑等地面生产用地及尾矿堆放地，属于建设用地中的工业用地。

枫树坑路上破碎场位于永安市小陶镇上坂村枣溪郑地 1 号，占地面积约 3000m²，于 2010 年投入生产，年生产机制砂 7 万吨，未办理相关环保手续，该项目于 2015 年停产，退役至今场地闲置，未出租给任何企业从事工业生产。

其生产工艺为振动喂料、破碎、筛分、二次破碎、筛分。产生的大气污染物主要为喂料、破碎、筛分产生的颗粒物，废水主要为生活污水，主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮。产生的固体废物主要为生活垃圾。

经现场调查，原有项目已停产 7 年，场内生产线已拆除，设备已转卖，场内各项固废均已妥善处置，生活垃圾已外运由环卫部门处置，无遗留环保问题。

3 项目概况

项目名称：废渣碎石加工利用生产项目

建设单位：永安市乌石山抽蓄废渣碎石厂

建设地点：永安市小陶镇上坂村枣溪郑地 1 号

建设性质：新建

项目投资：总投资 533 万元；

职工人数：职工人数 3 人，均不在厂内食宿；

工作制度：年生产 220 天，一班制，每天生产 8h；

建设内容及规模：建设年加工 10 万吨废渣碎石生产线，占地面积 3000 平方米，新建原料仓库、成品仓库、办公房等配套设施；增设鄂式破碎机、圆锥机、震动筛、滚筒筛等主要设备；主要建筑物面积 2000 平方米，年加工 10 万吨废渣碎石。

4 项目建设内容

4.1 主要建设内容

本项目建设内容主要包括生产车间内设备安装、环保工程。项目组成见表 3。

表 3 项目主要建设内容情况一览表

| 工程类别 | | 工程名称 | 建设内容 | |
|--------|------|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| 本项目工程 | 主体工程 | 生产车间 | 1F, 钢结构厂房, 封闭式车间, 建筑面积约 700m ² , 设置 1 条年加工 10 万吨废渣碎石生产线 | |
| | 储运工程 | 原料堆场 | 全部封闭, 出入口安装卷门帘, 仅在卡车出入时打开, 堆场内设喷淋装置, 占地面积约 500m ² , | |
| | | 成品堆场 | 骨料堆场占地约 700m ² , 石粉堆场占地约 100m ² , 堆场全部封闭, 出入口安装卷门帘, 仅在卡车出入时打开, 堆场内设喷淋装置 | |
| | | 输送系统 | 设置封闭输送带: 分为原料堆场至生产车间, 生产车间内部输送带, 生产车间至成品堆场 | |
| | 公用工程 | 供水 | 引自附近山泉水 | |
| | | 供电 | 由市政供电系统提供电源 | |
| | | 排水 | 采用“雨污分流、清污分流”的排水方式 | |
| | 环保工程 | 废水治理 | 生活污水 | 生活污水经化粪池处理后用于农田施肥 |
| | | | 车辆清洗废水 | 设置 2 座 2m ³ 沉淀池 |
| | | | 初期雨水 | 设置一座初期雨水沉淀池 (18m ³) |
| | | 废气治理 | ①喂料、破碎、筛分粉尘: 喂料机、破碎机、筛分机等产尘设备设置在密闭车间内, 四面围挡, 并加装集气罩, 粉尘收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。 ②堆场扬尘: 堆场密闭, 并配套喷淋设施; ③装卸粉尘: 喷雾降尘; ④输送粉尘: 输送带加盖密闭输送。 | |
| | | 噪声控制 | 选用噪声值相对较低设备, 基础减振, 厂房隔声、消声等措施 | |
| 固废处理处置 | | 生活垃圾环卫部门处置; 废机油收集暂存在危废间, 定期委托有资质单位处置。 | | |

4.2 总平面布局

本项目选址于永安市小陶镇上坂村枣溪郑地 1 号, 租赁枫树坑路上破碎场地块进行建设生产。沿着进厂道路依次布设成品堆场、生产车间。原料堆场位于厂区东侧, 成品堆场位于厂区西北侧, 便于物料运输。破碎、筛分等生产区位于场地中南部, 便于物料流转。场地南侧布设布袋除尘器、初期雨水沉淀池等环保设施。

项目生产车间平面布置根据生产工艺流程布置, 各功能分区明确, 各生产区相对独立, 互不干扰, 工艺流程顺畅, 基本符合防火、安全、卫生等有关规范要求, 因此, 项目平面布置基本合理。车间平面布置见附图 3。

4.3 产品方案

项目年加工 10 万吨废渣碎石，具体产品方案见下表。

表 4 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 单位 | 规格 |
|----|------|-----|----|---------|
| 1 | 石粉 | | 吨 | 0~6mm |
| 2 | 骨料 | | 吨 | 10~30mm |

4.4 主要生产设备

本项目主要生产设备如表 5 所示。

表 5 项目主要生产设备清单

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 相应工序 |
|----|-------|----|----|------|
| 1 | 振动喂料机 | 1 | 台 | 给料 |
| 2 | 颚式破碎机 | 1 | 台 | 一次破碎 |
| 3 | 圆锥机 | 1 | 台 | 二次破碎 |
| 4 | 输送带 | 6 | 条 | 输送 |
| 5 | 筛分机 | 1 | 台 | 筛分 |

4.5 生产设备与生产规模符合性分析

本项目年生产 220 天，一班制，8 小时一班，年处理 10 万吨废渣碎石。根据业主提供的生产设备资料，颚式破碎机处理能力可达 80t/h，即年处理量为： $80\text{t/h} \times 8\text{h} \times 220\text{天} = 14.08\text{万 t/a}$ 。

因此，本项目生产线产能可满足年处理 10 万吨废渣碎石的生产规模要求。

4.6 主要原辅材料

本项目原料来自永安抽水蓄能电站项目产生的碎石，永安市以花岗岩为主，少量为脉岩。永安抽水蓄能电站项目为新开发水利水电项目，所处山体原始状态保留较好，本项目碎石来源该处，因此碎石基本未受重金属污染。

项目主要原辅材料用量情况见表 6。

表 6 主要原辅材料预计消耗一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 年用量 (t/a) | 组分 | 备注 |
|----|-------|-----------|----|---------------|
| 1 | 碎石 | 10 万 | 石块 | 来源于永安抽水蓄能电站项目 |

5 水平衡

本项目主要用水为喷淋抑尘用水、车辆清洗用水、生活用水等。

(1) 生产用水

①喷淋抑尘用水

为了降低厂区粉尘对项目周边环境的影响，将对生产车间进行喷淋抑尘，根据业主提供资料，喷淋量按 $0.1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 计，每天生产车间生产 8h，生产车间和堆场面积 1300m^2 （骨料堆场因粒径较大，不设喷淋措施），则喷淋量为 $1.04\text{m}^3/\text{d}$ ；装卸点、厂区空地和道路等进行洒水抑尘，洒水量按 $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，每天洒水 4 次，装卸点、厂区空地和道路等面积约为 1000m^2 ，则洒水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。喷淋抑尘用水部分蒸发损耗、部分进入物料，均不外排。

②车辆清洗水

本项目在出入口设置车辆冲洗区，对车轮胎、车体等进行冲洗，运输车辆清洗水用量约 $2\text{t}/\text{d}$ ，车辆清洗废水产生量约 $1.6\text{t}/\text{d}$ ，经排水沟渠收集后排入沉淀池，沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排。

(2) 生活用水

本项目给水主要用于职工生产期间卫生用水，项目职工定员 3 人，均不住厂，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，本项目不住宿员工住用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作 220 天，则年用水量为 $33\text{t}/\text{a}$ ($0.15\text{t}/\text{d}$)，排污系数取 0.8，则生活污水排放量 $26.4\text{t}/\text{a}$ ($0.12\text{t}/\text{d}$)，生活污水经厂内化粪池处理后用于周边农田施肥。

(3) 初期雨水

降雨冲洗场地会产生一定的废水，为防止初期雨水外流入河，毗邻枣溪一侧设置截排水沟，场内初期雨水通过导流沟收集后进入初期雨水池，后期雨水经过切换阀切换后外排，初期雨水一般采用历年最大暴雨的前 15min 雨量为初期雨水量，计算公式如下：

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

式中：Q—初期雨水流量，L/s；

F—汇水面积，公顷；

ψ —为径流系数，取 0.6；

q —暴雨强度，L/s·hm²。

根据《福建省城市及部分县城暴雨强度计算公式》，三明永安市暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{2635.188(1 + 0.536 \lg Te)}{(t + 8.508)^{0.789}}$$

Te —设计重现期，取 2 年；

t —降雨历时，取 15min；

经计算，暴雨强度为 253.45L/s·hm²，本项目露天场地面积约 1000m²，初期雨水流量 15.21L/s，则 15min 内的初期雨水量为 13.7t/次，每年降雨以 15 次计，则初期雨水量为 205.5t/a(0.93t/d)，项目场地拟建设场外雨水截流管网、场内排水沟和收集池，初期雨水经沉淀处理后回用于降尘，不外排。

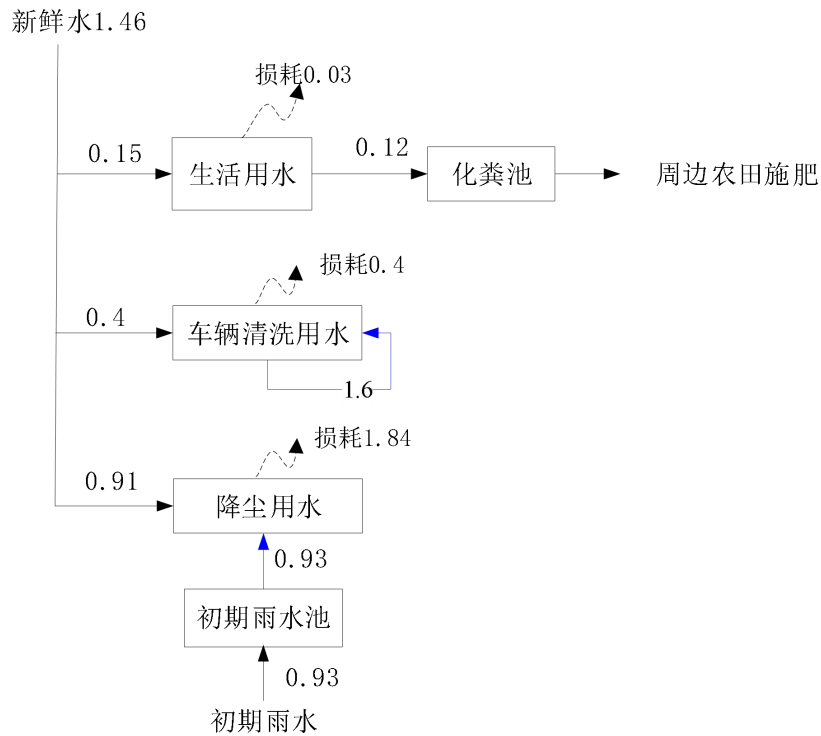


图 1 项目水平衡图 t/d

6 物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 7 项目物料平衡一览表

| 序号 | 进料名称 | 数量 (t/a) | 序号 | 产出名称 | 数量 (t/a) |
|----|------|----------|----|--------|----------|
| 1 | 碎石 | 100000 | 1 | 骨料 | 90000 |
| / | / | / | 2 | 石粉 | 9991.55 |
| / | / | / | 3 | 外排粉尘 | 2.85 |
| / | / | / | 4 | 布袋捕集粉尘 | 5.6 |
| 合计 | | 100000 | / | / | 100000 |

7 主要工艺流程及产污环节

7.1 工艺流程及产污环节

项目主要生产骨料和石粉，具体生产流程如下：

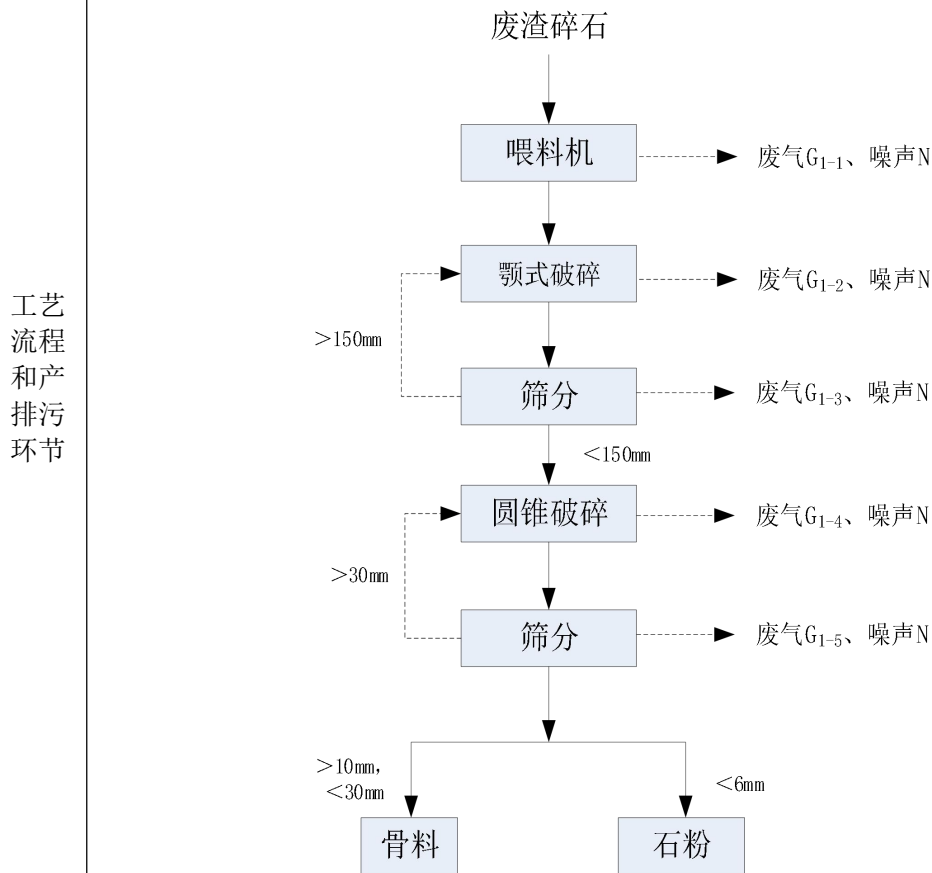


图 2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

(1) 喂料、颚式破碎

废渣碎石经喂料机输送至颚式破碎机进行一次破碎，鄂破机内对废渣碎石有挤压、搓、碾等多重破碎，使物料由大变小，逐渐下落，直至从排料口排出。经过一次破碎后，粒径大于 150mm 的物料返回重新破碎。

(2) 圆锥破碎

经过鄂破后的物料由输送带送入圆锥破碎机进行第二次破碎，圆锥破碎工作原理：电动机通过传动装置带动偏心套旋转，动锥在偏心轴套的迫动下做旋转摆动，动锥靠近静锥的区段即成为破碎腔，物料受到动锥和静锥的多次挤压和撞击而破碎。动锥离开该区段时，该处已破碎至要求粒度的物料在自身重力作用下下落，从锥底排出。

(3) 筛分

圆锥破碎后物料经筛分，粒径大于 30mm 的物料返回圆锥破碎机重新破碎。粒径 10~30mm 的作为骨料外售，粒径 6mm 以下作为石粉外售。

7.2 主要产污环节

本项目主要污染环节见下表。

表 8 主要污染环节一览表

| 污染类型 | 编号 | 污染源名称 | 产污环节 | 污染因子 | 治理措施及排放去向 |
|------|------------------|-------------|--------|-----------------------------|-------------------------|
| 废气 | G ₁₋₁ | 喂料废气 | 喂料 | 颗粒物 | 密闭车间+袋式除尘器+15m 高排气筒高空排放 |
| | G ₁₋₂ | 颚式破碎废气 | 颚式破碎 | | |
| | G ₁₋₃ | 筛分废气 | 筛分 | | |
| | G ₁₋₄ | 圆锥破碎废气 | 圆锥破碎 | | |
| | G ₁₋₅ | 筛分废气 | 筛分 | | |
| | G ₂ | 输送带扬尘 | 输送 | 颗粒物 | 输送带加盖密闭 |
| | G ₃ | 运输装卸扬尘 | 运输、装卸 | 颗粒物 | 定期洒水降尘 |
| | G ₄ | 原料堆场、砂石堆场粉尘 | 堆场 | 颗粒物 | 密闭及经常性洒水抑尘 |
| 废水 | W ₁ | 初期雨水 | 降雨 | SS | 沉淀后回用于洗车、降尘 |
| | W ₂ | 车辆冲洗废水 | 洗车 | SS | |
| | W ₃ | 生活污水 | 员工日常生活 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 | 化粪池处理后用于周边农田施肥 |

| | | | | | | |
|----------------|----------------------|----------------|--------|--------|----------------|----------------------|
| | 噪声 | N | 设备噪声 | 破碎、筛分 | L_{Aeq} | 采用隔声、减震、消声等降噪措施 |
| | 固废 | S ₁ | 沉淀污泥 | 废水处理 | 泥沙 | 外售给制砖厂综合利用 |
| | | S ₂ | 布袋捕集粉尘 | 废气处理 | 沙尘 | |
| | | S ₃ | 生活垃圾 | 员工日常生活 | 纸屑、果皮、塑料盒、塑料袋等 | 由环卫部门处置 |
| | | S ₄ | 废机油 | 设备维修 | 废润滑油 | 暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 无本项目为新建项目，不存在原有污染情况。 | | | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 大气环境质量现状

(1) 区域环境质量达标情况

根据三明市生态环境局公布的 2022 年各月的《三明市环境空气质量月报》，2022 年永安市全年的基本污染物的年均浓度详见下表。

表 9 2022 年永安市区域空气质量现状评价表 ug/m³

| 污染物 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ |
|-------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------|
| 年评价指标 | 年均质量浓度 | 年均质量浓度 | 年均质量浓度 | 年均质量浓度 | 日均质量浓度 | 日最大 8 小时平均质量浓度 |
| 一月 | 8 | 19 | 43 | 31 | 1.2mg/m ³ | 58 |
| 二月 | 6 | 11 | 25 | 19 | 1.2mg/m ³ | 64 |
| 三月 | 9 | 19 | 41 | 26 | 1.0mg/m ³ | 101 |
| 四月 | 9 | 17 | 41 | 22 | 1.2mg/m ³ | 139 |
| 五月 | 6 | 16 | 28 | 16 | 1.4mg/m ³ | 128 |
| 六月 | 6 | 8 | 15 | 8 | 1.1mg/m ³ | 76 |
| 七月 | 7 | 14 | 30 | 8 | 0.8mg/m ³ | 101 |
| 八月 | 6 | 10 | 16 | 9 | 0.7mg/m ³ | 118 |
| 九月 | 10 | 20 | 38 | 21 | 1.2mg/m ³ | 158 |
| 十月 | 11 | 19 | 37 | 19 | 1.4mg/m ³ | 123 |
| 十一月 | 9 | 20 | 30 | 21 | 1.1mg/m ³ | 89 |
| 十二月 | 9 | 15 | 42 | 27 | 1.2mg/m ³ | 67 |
| 平均值 | 8 | 16 | 32 | 19 | 1.1mg/m ³ | 102 |
| 标准值 | 60 | 40 | 75 | 35 | 4mg/m ³ | 160 |
| 占标率% | 13.33 | 39.17 | 42.89 | 54.05 | 28.13 | 63.65 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

区域
环境
质量
现状

由上可知，永安市 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，因此项目所在区域环境空气质量属于达标区。

(2) 其他污染物环境质量达标情况

本项目建成后主要特征污染物为 TSP，建设单位委托福建省海博检测技术有限公司于 2023 年 6 月 2~4 日对项目厂址进行监测。监测结果见下表。根据

监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，区域环境空气质量现状良好。

表 10 其他污染物补充监测点位基本信息表

| 监测点名称 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------------|----------|---------|------|--------|--------|----------|
| | 东经 | 北纬 | | | | |
| G1 项目厂址 | 117.047° | 25.798° | TSP | 1 小时均值 | 南厂界 | 0 |

表 11 其他污染物环境质量现状监测结果表

| 监测点名称 | 污染物 | 日平均值 mg/m ³ | | | | 达标情况 |
|------------|-----|------------------------|-----------|------|-------|------|
| | | 监测浓度范围 | 最大浓度占标率/% | 评价标准 | 超标率/% | |
| G1 项目厂址 | | | | | | 达标 |

2 水环境质量现状

根据三明市永安市人民政府网站公布的水环境质量月报(2023 年 3 月)(三明市生态环境局 2023 年 4 月 21 日发布)，2023 年 3 月，主要流域共监测 55 个国（省）控断面，水质达标率为 98.1%，水质状况为“优”(http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/202304/t20230421_1898117.htm)。项目西侧枣溪水域汇入文川溪，根据月报可知，文川溪口水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准，水质现状良好，能满足水环境功能区划要求。



图3 三明市水环境质量月报截图

3 声环境质量现状

本项目 50m 范围内无声环境保护目标, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 因此本项目不进行声环境质量调查。

4 生态环境

本项目租赁现有破碎场地块进行加工生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需进行生态环境现状调查。

5 地下水、土壤

永安市乌石山抽蓄废渣碎石厂租赁永安市小陶镇上坂村枣溪郑地1号枫树坑路上破碎场建设废渣碎石加工利用生产项目。《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表明：**原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查**。本项目生产区域、危废暂存间、污水处理设施等经分区防渗后，项目基本不会对土壤、地下水产生影响。且项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。

综上所述，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1 大气环境

本项目大气环境保护目标为项目南侧460m处的郑地村，保护目标情况如下表所示，保护目标图详见附图2。

表 12 环境空气保护目标情况一览表

| 环境要素 | 大气环境 |
|-----------|---------------------------|
| 名称 | 郑地村 |
| 坐标 | 117.048264°E; 25.794762°N |
| 保护对象 | 居民 |
| 规模 | 6人 |
| 保护内容 | 居住环境 |
| 环境功能区 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级 |
| 相对厂址方位及距离 | S 460m |

环境
保护
目标

2 声环境

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3 地表水

本项目西侧毗邻枣溪，自北向南汇入文川溪，地表水水质执行《地表水环

境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

表 13 地表水环境保护目标情况一览表

| | |
|-----------|--|
| 环境要素 | 地表水环境 |
| 名称 | 枣溪 |
| 保护内容 | 流域水质 |
| 规模 | 流域面积 82km ² , 主河道长 20km, 坡降 31‰ |
| 环境功能区 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类地表水 |
| 相对厂址方位及距离 | W 8m |

4 地下水

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、泉水等特殊地下水资源。

5 生态环境

本项目租赁现有破碎场地块进行加工生产, 用地性质属于采矿用地, 不新增用地, 用地范围内无生态环境保护目标。

1 废气排放标准

本项目喂料、破碎、筛分等过程会产生颗粒物, 有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值, 施工期及运营期颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见下表。

表 14 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (摘录)

| 污染物 | 排放浓度限值 | | |
|-----|--------|---------------------------|---------------|
| | 排放形式 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) |
| 颗粒物 | 有组织排放 | 120 | 3.5 (15m 排气筒) |
| | 无组织排放 | 1.0 | / |

2 废水排放标准

(1) 施工期

施工期生产废水经隔油沉淀后用于场地抑尘洒水, 不外排; 本项目不设置施工营地, 施工人员为当地居民, 产生废水依托当地现有污水处理设施进行处

污染物排放控制标准

理。

(2) 运营期

本项目不产生生产废水，洗车废水、初期雨水经沉淀后回用于洗车、降尘，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

3 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

表 15 项目厂界环境噪声排放标准

| 污染物名称 | 标准值 dB (A) | | 标准来源 |
|---------|------------|----|--------------------------------------|
| 施工场界噪声 | 昼间 | 70 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) |
| | 夜间 | 55 | |
| 运营期厂界噪声 | 昼间 | 60 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 1 类标准 |
| | 夜间 | 50 | |

注：施工期夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

4 固体废物执行标准

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修正版)的相关规定；本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

5 总量控制因子

总量
控制
指标

根据《福建省“十四五”生态环境保护规划》(闽政办〔2021〕59号)、《福建省人民政府关于印发福建省“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》(闽政[2022]17号)，同时结合国家主要污染物排放总量控制要求，主要污染物排放总量控制的项目为为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

本项目大气污染物主要为颗粒物，不排放 SO₂、NO_x；不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，综上分析，项目无需申请购买总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工内容主要包括地面硬化、厂房及堆场建设、设备安装、环保设施安装等，施工期采取的环境保护措施如下：

1 施工扬尘

(1) 施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 运送砂土石料的运输车，采用加盖防尘棚布，或者用带有防尘盖的运输车。必须覆盖严密。

(3) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：①密闭存储；②设置围挡或堆砌围墙；③采用防尘布苫盖；④其他有效的防尘措施。

(4) 在施工过程中，作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散。围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为2.5m/s时可使影响距离缩短40%。在施工现场周围，连续设置不低于2.5m高的围挡，并做到坚固美观。

(5) 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水1~2次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低28%~75%，大大减少了其对环境的影响。场地土方施工时配备雾炮进行防尘作业。

(6) 施工场地内围挡设置喷淋装置，配定时器、加压泵，喷淋头间隔1.5m设置。

(7) 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：①覆盖防尘布、防尘网；②定期喷洒抑尘剂；③定期喷水压尘；④其他有效的防尘措施。

施工期
环境
保护
措施

2 废水

(1) 施工期生产废水包括土石方填筑和混凝土养护废水、砼搅拌系统冲洗废水、机械维修油污水等，主要含 SS、石油类等。经沉淀与隔油预处理后回用于施工场地洒水及车辆、机械冲洗。隔油沉淀池做硬化处理。

(2) 施工期生活污水包括施工人员洗涤、粪便污水等，主要含 COD、BOD₅ 等。施工人员均租住在附近居民住宅中，产生废水依托当地现有污水处理设施进行处理，达标排放。

3 噪声

(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选择液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响较大，应合理安排施工时间，原则上应禁止午间（12:00-14:00）、夜间（22:00-次日 6:00）施工，并采取相应的缓减措施。严禁夜间高噪声设备的施工作业，若不可避免使用时，需提前向环保部门提出申请，并在附近受影响区域张贴安民告示。

(3) 在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡。

(4) 合理布局施工设施，空压机、推土机等高噪声作业设备应尽量远离敏感点，将高噪声施工设备布置在场地东北侧。并严格控制作业时间，避免噪音扰民，对施工设备设置底座减振措施。

(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响，避免因施工噪声产生纠纷。

4 固体废物

施工期间，施工现场会产生建筑施工垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾主要是拆除的建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋、废旧设备等，建筑施工垃圾应分类收集，回收再利用，不能利用的

运往城建部门指定地点场所统一处置。不能回收利用的建筑施工垃圾应采用封闭车辆运输，按城市卫生管理条例有关规定进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

(2) 施工期间多余部分土石方由建设单位委托渣土公司运往指定地点统一处置。

(3) 施工人员产生的生活垃圾需要定点收集，由环卫部门统一处置。

1 废气

1.1 大气污染源强

本项目废气主要为喂料、破碎和筛分等生产工艺过程产生的粉尘、原料装卸扬尘、堆场起尘、运输产生的道路扬尘、输送带粉尘等。本项目废气污染源源强核算情况见下表。

表 16 废气污染源排放源汇总

| 产污环节 | 污染物种类 | 污染物产生量 | 污染物产生浓度 | 排放形式 | 治理设施 | 排放口编号 | 是否为可行技术 | 污染物排放浓度 | 污染物排放速率 | 污染物排放量 |
|------------|-------|--------|-------------------|------|--|-------|---------|-------------------|---------|--------|
| | | t/a | mg/m ³ | | | | | mg/m ³ | kg/h | t/a |
| 加工车间 | 颗粒物 | 5.66 | 536 | 有组织 | 设置密闭作业空间，顶部设施集气装置，收集率为80%，废气经过布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，布袋去除效率为99% | DA001 | 是 | 5.3 | 0.032 | 0.06 |
| | 颗粒物 | 1.41 | / | 无组织 | | / | 是 | / | 0.81 | 1.41 |
| 堆场扬尘（包含装卸） | 颗粒物 | 111.55 | / | 无组织 | 洒水、堆场密闭，综合抑尘效率约88%，堆场类型控制效率90% | / | 是 | / | 0.25 | 1.34 |
| 有组织 | | | | | 颗粒物 | | | / | | 0.04 |
| 无组织 | | | | | 颗粒物 | | | / | | 2.81 |
| 合计 | | | | | 颗粒物 | | | / | | 2.85 |

运营期环境影响和保护措施

表 17 大气排放口基本情况

| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | 排气筒高度 (m) | 排气筒出口内径 (m) | 排气温度 (°C) |
|-------|------------|-------|-----------------------------|-----------|-------------|-----------|
| DA001 | 破碎、筛分废气排气筒 | 颗粒物 | 117.047453°E 25.799308°N | 15 | 0.5 | 25 |

源强核算过程:

(1) 破碎粉尘

本项目产品产量约 10 万吨/年，则项目破碎粉尘产生量约 3.07t/a。年工作 220 天，每天工作 8 小时，则破碎粉尘产生速率为 1.74kg/h。

建设单位拟对颚式破碎机、圆锥破碎机等产尘点配套建设集气设施。破碎工序拟在密闭厂房内进行，不露天作业。废气收集效率取 80%。

(2) 喂料、筛分粉尘

项目原料用量 10 万 t/a，则喂料、筛分粉尘产生量均为为 2.0t/a (1.14kg/h)。项目密闭作业，拟在喂料、筛分机上方设置集气设施，废气收集效率取 80%。

以上废气收集后统一由一套布袋除尘器处理，风机风量为 6000m³/h，布袋除尘器处理效率为 99%，处理后尾气由一根 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放。

本项目喂料、破碎、筛分废气产生源强见下表。

表 18 废气源强产生情况一览表

| 所在车间 | 污染源 | 污染因子 | 产生量 (t/a) | 捕集效率 | 年生产时间 | 有组织产生量 | | 无组织产生量 | |
|------|------|------|-----------|------|-------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | | | | | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) |
| | 喂料废气 | 颗粒物 | 2.0 | 80% | 1760 | 1.60 | 0.91 | 0.40 | 0.23 |
| | 破碎废气 | 颗粒物 | 3.07 | | | 2.46 | 1.40 | 0.61 | 0.35 |
| | 筛分废气 | 颗粒物 | 2.0 | | | 1.60 | 0.91 | 0.40 | 0.23 |
| 小计 | | 颗粒物 | 7.07 | / | / | 5.66 | 3.22 | 1.41 | 0.81 |

(3) 堆场扬尘 (包含装卸扬尘)

本项目堆场扬尘参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量和排放量核算计算方法。

颗粒物产生量核算:

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），取 9650 车次；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取 20 吨/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，福建省 a 取 0.0009；b 指物料含水率概化系数，参照各种石灰石产品 b 取 0.0017；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3，参照各种石灰石产品 E_f 取 3.6062（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），取 1300 平方米。

经计算，P=111.55t/a，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）产生量为 111.55t/a。

颗粒物排放量核算：

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨），P 计算得 111.55 吨；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目堆场采用洒水粉尘控制效率取 70%、堆场围挡粉尘控制效率取 60%，即综合控制效率取 88%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），全密闭堆场抑尘效率 99%，本项目保守取 90%。

经计算，U_c=1.34t/a，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）排放量为 1.34t/a（0.25kg/h）。

（4）运输道路扬尘

本项目原料来源于永安抽水蓄能电站项目，在运输过程中建设单位需采取洒水、降尘措施，要求运送车辆实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车

辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。运输车辆进入厂区经过洗车池，抑制了道路扬尘的产生，且厂内车速慢，因此运输过程中产生的扬尘量较小，不作定量核算。成品运输应选择远离敏感点的线路，不得进入市区，装载的成品高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖，尽量减少对周边环境的影响。

(5) 输送带扬尘

项目物料均利用皮带输送机从一道工序转入另一道工序，传送过程中，特别是在物料自皮带机顶端下落时会产生粉尘污染。本项目物料为干燥状态时，连接两工序的输送皮带采取加盖密闭，且在出口节点设置有喷淋装置，从而有效地控制和减少皮带输送过程产生的扬尘，因而皮带输送扬尘量较少，不作定量核算。

1.2 非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放指生产过程中开停产、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

本评价按最不利情况考虑，即布袋破损，未及时更换，废气处理效率降低为0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按1h计，发生频率按1~2次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

表 19 废气非正常排放源强一览表

| 产污环节 | 污染物种类 | 排放方式 | 持续时间/min | 排放浓度/(mg/m ³) | 排放速率/(kg/h) | 发生频次 |
|--------------------|-------|------|----------|---------------------------|-------------|--------|
| 喂料、破碎、筛分等工序(DA001) | 颗粒物 | 有组织 | 60 | 536 | 3.22 | 1~2次/年 |

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控

制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，对破损布袋滤料及时更换，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，对周边大气环境影响较小。

1.3 废气污染治理措施及其可行性分析

(1) 有组织废气

本项目喂料、破碎、筛分工序产生的粉尘经收集后由布袋除尘器处理达标后通过1根15m高排气筒排放。

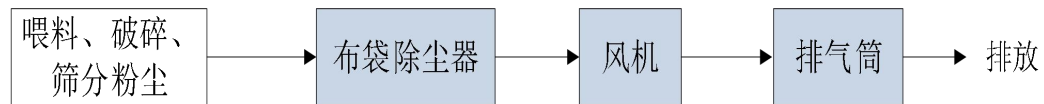


图4 破碎、筛分粉尘处理工艺流程图

布袋除尘器工艺原理：一种干式高效除尘器，它利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接能而被分离出来。其优点是除尘效率很高，可达99%以上，适应力强，能处理不同类型的颗粒物，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性。随着布袋除尘器过滤时间的增加，布袋内表面黏附的粉尘也不断增加，阻力随之上升，从而影响除尘效果。企业定期对布袋除尘器进行清灰处理，加强维修保养，可确保废气稳定达标排放。

项目喂料、破碎、筛分废气采取的布袋除尘防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119—2020)中的可行技术，因此本项目粉尘采用该处理工艺，措施可行。

(2) 无组织废气控制措施

①控制厂内运输、储存过程中粉尘无组织排放。

运输产生粉尘的物料，其车辆应采取密闭、苫盖等措施。建议厂区道路硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施，及时清扫。堆场全部封闭，出入口安装卷门帘，仅在卡车出入时打开，堆场内设喷淋装置，可最大限度的减少无组织排放。原料、成品堆场均设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。

②控制卸料、破碎、筛分等工序废气无组织排放。

喂料机、破碎机、筛分机等产尘设备设置在封闭的车间内加工生产，不得露天加工。加强检修，保证设备的密闭性；通过破碎、筛分前对物料进行水喷淋，确保物料含水 20~25%，并进出料口处加设活动橡胶挡板。项目配置的破碎机和筛分机在进料前均配套水喷淋装置。

采取定点密闭式隔间措施，在破碎、筛分作业区设置围挡。输送带为密闭结构，输送带落料点设置密闭罩，以减少物料运输过程风力扬尘。

③砂石装车后采用毡布覆盖，防止出厂后风吹洒落，对厂区道路、车间内部及成品储存区域进行硬化，且在厂区运输车辆进出口设置自动车辆冲洗装置和沉淀水池。

通过对运输过程、堆场等采取以上控制措施之后，项目厂界外颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值，措施合理可行。

1.4 大气环境影响分析

根据废气污染源分析，项目喂料、破碎、筛分工序产生的废气收集经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001）。有组织废气颗粒物排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.032kg/h，排放浓度为 5.3mg/m³。本项目颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。经采取环保措施后，项目有组织大气污染物能做到达标稳定放，对周边大气环境影响较小。

企业生产通过采取车间密闭、设置喷雾装置，堆场密闭及配备喷淋、喷雾设施，设置密闭输送带，生产过程中加强厂内车辆运输管理，对行驶路面勤洒水等

无组织废气管控措施，可有效控制粉尘排放，减轻对大气环境的影响。

1.5 环境防护距离

据《环境评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气防护距离来解决。根据大气环境防护距离采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的模式计算，本项目废气在厂界外无超标点，可不设置大气环境防护距离，但为加强管理，本项目根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中计算公式核算环境防护距离，无组织排放所需的卫生防护距离计算如下：

$$Q_c/C_m = 1/A(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—无组织排放量，kg/h；

C_m——标准浓度限值，mg/Nm³；

L——卫生防护带距离，m；

r——无组织排放源的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S(m²) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见下表。

表 20 计算参数的选择

| 参数名称 | A | B | C | D |
|------|-----|-------|------|------|
| 计算系数 | 400 | 0.010 | 1.85 | 0.78 |

计算结果见下表。

表 21 本项目卫生防护距离计算结果

| 区域 | 污染物 | 无组织排放速率 kg/h | 质量标准 (mg/m ³) | 生产单元占地面积 (m ²) | 计算值 (m) | 提级值 (m) |
|----------|-----|--------------|---------------------------|----------------------------|---------|---------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.81 | 0.9 | 700 | 72.458 | 100 |
| 堆场(包含装卸) | 颗粒物 | 0.25 | 0.9 | 1300 | 18.945 | 50 |

因此，本项目卫生防护距离为生产车间外延 100m、堆场外延 50m 形成的包络线区域。根据现场调查，项目厂区周围 100m 范围内无居民区、学校、医院等环境保护目标，项目建设符合卫生防护距离要求。环境防护距离包络图见附图 4。

1.6 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及建设单位自身情况,对项目废气污染源制定监测计划,本项目废气污染源监测计划如下表所示。

表 22 大气污染源监测计划

| 序号 | 对象 | 监测点位 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频次 |
|----|-------|-----------|------|---------------------------------------|-------|
| 1 | 有组织废气 | DA001 排气筒 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中相应标准 | 1 次/年 |
| 2 | 无组织废气 | 厂界无组织监控点 | | | 1 次/年 |

2 废水

2.1 废水源强分析

(1) 初期雨水

根据工程分析可知,初期雨水量为 205.5t/a,废水中主要污染物为 SS,经沉淀处理后回用于降尘,不外排。

(2) 车辆清洗废水

项目车辆清洗废水产生量约 1.6t/d,废水中主要污染物为 SS,沉淀后回用于车辆清洗,不外排。

(3) 生活污水

参考根据《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例,项目生活污水中主要污染指标浓度取值为 COD 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 220mg/L、氨氮 35mg/L。项目员工人数为 3 人,生活污水产生量约 0.12t/d,经化粪池处理用于周边农田施肥。

项目废水污染治理情况见下表。

表 23 项目废水治理设施一览表

| 类别 | 产污环节 | 废水排放量 (t/d) | 主要污染因子 | 治理措施 | | | 排放口信息 |
|--------|------|-------------|---------------|------|-----|------|-------|
| | | | | 处理工艺 | 排放量 | 排放去向 | |
| 车辆清洗废水 | 车辆清洗 | 1.6 | SS | 沉淀 | 0 | 车辆清洗 | / |
| 初期雨水 | 降雨 | 0.93 | SS | 沉淀 | 0 | 降尘 | / |
| 生活污水 | 日常生活 | 0.12 | pH、COD、BOD、氨氮 | 化粪池 | 0 | 农田施肥 | / |

2.2 废水治理措施可行性分析

(1) 车辆清洗废水、初期雨水治理措施可行性

本项目生产废水、初期雨水采用的治理措施及排放去向见下表。

表 24 生产废水分类处置措施一览表

| 废水种类 | 治理措施 |
|--------|---------------------|
| 车辆清洗废水 | 沉淀处理后回用于车辆清洗、降尘，不外排 |
| 初期雨水 | |

项目厂区地块南北两侧各设有 1 处车辆清洗区，并各自配套 1 个 2m³ 的沉淀池。项目车辆清洗废水产生量约 1.6m³，沉淀池的容积可满足收集车辆清洗废水水量。工业场地初期雨水配套雨水收集池，根据初期雨水量计算，15 分钟收集的初期雨水量为 13.7m³，初期雨水收集池设置于厂区南侧，有效容积 18m³，可满足项目初期雨水收集。车辆清洗废水、初期雨水主要污染物为 SS，成分较为简单，经沉淀后作为车辆清洗用水、降尘用水，不外排。项目车辆清洗用水、降尘用水水质要求不高，处理后废水可满足车辆清洗用水、降尘用水水质要求，措施可行。

(2) 生活污水治理措施可行性

生活废水经厂区化粪池预处理后用于厂区周边农田施肥。项目拟配套建设化粪池用于处理生活污水，项目生活污水量约为 0.12t/d，三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。当生活污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使其体积也显著缩减。化粪池可满足生活污水处理要求。

生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，成分简单，产生量少

。项目周边农田轮作物主要为水稻、卷心菜等，根据相关资料，每 100 公斤经济产量所吸收的氮素养分量分别为 2.25 公斤、0.41 公斤。氮肥的利用率约 30%，每亩农田水稻、卷心菜产量分别为 1000 公斤/亩、3000 公斤/亩，农田本底氮含量约 64mg/kg。根据养分平衡法计算施肥量。

$$\text{施肥量 (公斤/亩)} = (\text{作物单位产量养分吸收量} \times \text{目标产量} - \text{土壤测定值} \times 0.16) \div (\text{肥料养分含量} \times \text{肥料利用率})$$

则每亩农作物氮 (N) 施肥量约为 40.8kg、6.9kg。本项目生活污水氨氮产生量约为 0.93kg/a，则需要 0.03~0.14 亩农田施肥消纳。

根据生活污水施肥协议书 (附件 7)，项目生活污水施肥消纳农田约 7 亩，具体位置见附图 5，农田种植所需氮素远大于本项目生活污水氨氮产生量，因此周边农田可消纳本项目生活污水产生量。

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，措施可行。

3 噪声

3.1 噪声源强

项目设备噪声主要来源于颚式破碎机、圆锥破碎机、喂料机、筛分机等，其声级在 80~95dB(A) 间 (距声源 1m 处)，项目夜间不生产，主要设备噪声源强见下表。

表 25 项目主要设备噪声源强一览表

| 噪声源名称 | 设备噪声级 dB(A) | 治理措施 | 降噪效果 dB(A) | 治理后声级 dB(A) | 昼间各厂界贡献值 dB(A) | | | |
|-------|-------------|-------|------------|-------------|----------------|----|----|----|
| | | | | | 北 | 东 | 南 | 西 |
| 振动喂料机 | 80 | 基础减震 | 15 | 65 | 17 | 22 | 43 | 29 |
| 颚式破碎机 | 95 | 减震、隔声 | 15 | 80 | 26 | 21 | 31 | 33 |
| 圆锥破碎机 | 95 | 减震、隔声 | 15 | 80 | 22 | 38 | 20 | 38 |
| 筛分机 | 85 | 基础减震 | 15 | 70 | 44 | 15 | 14 | 34 |

3.2 噪声预测与影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的技术要求，本次评

价采取导则推荐模式。

(1) 声级的计算

声源在预测点产生的噪声贡献值 (Leqg) 计算公式:

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

式中: Leqg—噪声贡献值, dB(A);

LAi—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的噪声预测值 (Leq) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (2)$$

式中: Leq—预测点的噪声预测值, dB(A);

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb—预测点的背景值, dB(A)。

(2) 户外声传播基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (Adiv)、大气吸收 (Aatm)、地面效应 (Agr)、屏障屏蔽 (Abar)、其他多方面效应 (Amisc) 引起的衰减。本次预测计算中只考虑各设备声源至受声点 (预测点) 的距离衰减、隔墙 (或窗户) 的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。

①在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 用式 (3) 计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

②B.在只考虑几何发散衰减时, 可用公式 (5) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (5)$$

式中: Lp(r0)—设备源声压级, dB;

Lp(r)—距离 r 预测点声压级, dB。

(3) 噪声预测及影响评价

经计算本项目固定设备噪声对厂界影响贡献值，详见下表。

表 26 项目厂界噪声预测结果一览表

| 生产设备 | 数量 (台) | 治理后声 级 dB(A) | 叠加噪声级 dB(A) | 昼间各厂界贡献值 dB(A) | | | |
|---------|-----------|-----------------|----------------|----------------|------|------|------|
| | | | | 北厂界 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 |
| 振动喂料机 | 1 | 65 | 65 | 40.4 | 38.2 | 32.3 | 35.8 |
| 颚式破碎机 | 1 | 80 | 80 | 46.7 | 48.6 | 45.2 | 44.6 |
| 圆锥破碎机 | 1 | 80 | 80 | 48.2 | 43.4 | 49.0 | 43.4 |
| 筛分机 | 1 | 70 | 70 | 40.1 | 49.5 | 50.1 | 42.4 |
| 叠加后噪声值 | | | | 55.7 | 55.4 | 56.1 | 52.4 |
| 标准值（昼间） | | | | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 达标情况 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可知，项目噪声经减震、墙体隔声和空间距离的自然衰减后厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（昼间 60dB(A)，项目夜间不生产），项目 200m 范围内无声环境保护目标。因此运营期采取有效防噪措施后项目噪声对周边声环境影响较小。

3.3 噪声防治措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取如下降噪措施：

(1) 按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局，设备均应设置在室内，通过厂房隔声以降低噪声，在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在车间的一隅。

(2) 项目选用噪声值相对较低设备，在设备安装时增设降噪减振设施，从源头上降低噪声源强。

(3) 生产车间各主要噪声设备基础应采用减震垫减振。

(4) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

(5) 物料运输车辆途径村庄等声环境敏感目标时，降低车速，禁止鸣笛。

3.4 噪声监测计划

项目噪声监测计划详见下表。

表 27 噪声监测计划

| 监测点位 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频率 |
|------|--------------|---|-------|
| 厂界 | 昼间 Leq(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)的 2 类标准 | 1 次/季 |

4 固体废物

4.1 固废污染源分析

本项目产生的固体废物分为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。一般固废主要为沉淀污泥、布袋捕集的粉尘；危险废物主要为废机油。

(1) 一般工业固废

项目初期雨水及洗车废水沉淀处理产生的污泥量约 5t/a，定期外售用于制砖。喂料、破碎、筛分工序布袋除尘器捕集的粉尘量为 5.6t/a，定期外售用于制砖。

(2) 危险废物

设备维修保养产生的废机油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油及含矿物油废物属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。废机油仅在设备检修和维护过程产生，产生量约 0.1t/a，产生的废机油暂存于危废间内（具备“防风、防雨、防渗”措施），定期委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目有不住宿职工 3 人，职工产生生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾总产生量 0.33t/a（0.0015t/d），生活垃圾统一收集后外运至垃圾中转站，由环卫部门统一处置。

本项目固废产生及处置情况见下表。

表 28 固体废物源强核算结果及相关参数统计一览表

| 序号 | 固废名称 | 废物性质 | 类别编号 | 危险特性 | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废规律 | 污染防治措施 |
|----|--------|------|------------|------|----------|---------|----|------|------|------|---------------|
| 1 | 污泥 | 一般固废 | 309-001-61 | / | 5 | 生产 | 固态 | 砂石 | / | 间断 | 定期外售给制砖企业用于制砖 |
| 2 | 布袋捕集粉尘 | | 309-001-66 | / | 5.6 | 生产 | 固态 | 石粉 | / | 间断 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|----------------------|-----|------|--------|----|-----|-----|----|--------------------|
| 3 | 废机油 | 危险废物 | HW08 (900-214-08) | T/I | 0.1 | 设备维修 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 间断 | 暂存在危废间，定期委托有资质单位处置 |
| 4 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 0.33 | 职工日常生活 | 固态 | / | / | / | 收集后交由环卫部门处理 |

4.2 管理要求

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。

(1) 生活垃圾处置

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂内生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目布袋捕集的粉尘及沉淀污泥收集定期外售给制砖企业用于制砖，正常运营工况下，排放的一般工业固体废物得到了合理处置，项目产生的一般工业固体废物均可得到了合理处置。

(3) 危险废物

本项目危险废物产生后应及时送至项目危废贮存间贮存，定期交由有资质单位处置。厂区内设置的危废暂存间其贮存和转运过程，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）和《危险废物转移管理办法》要求执行。

1) 一般规定

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物

料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

3) 危险废物转移环境管理

①由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出危废暂存间的危废都要记录在案，做好危险废物产生量及处置记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，该记录应保留至少 3 年；

②危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

③危险废物收集后及时委托有资质单位处置，暂存周期不得超过一年，实现危险废物管理计划电子化备案和转移电子联单制度，按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《关于应用全省固体废物环境监管平台的通知》（闽环保固化〔2017〕4 号）要求，及时登录福建省固体废物环境监管平台录入当日危险废物产生、贮存、转移、利用和处置数据。危险废物转移全过程环境管理。

综上，本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 的有关规定执行，严格按照国家《危险废物污染防治技术政策》管理规定执行；本着“无害化、减量化、资源化”的原则，固体废物基本可以得到综合利用和有效处置，对环境造成的影响较小。因此项目产生的各种固体废物均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染，措施可行。

5 地下水、土壤

项目建成后厂区地面采取一般地面硬化处理，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径。对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中地下水污染防渗分区参照表，危废暂存间为重点防渗区，防渗技术要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

综上，项目经采取上述分区防渗措施后，对区域地下水、土壤环境影响较小。项目运营后对区域地下水、土壤环境基本不影响。

6 环境风险

本项目为废渣碎石资源利用项目，生产过程中不涉及有毒有害及易燃易爆危险物质。项目可能存在的风险主要为设备漏电发生的火灾，针对本项目可能发生

的环境风险事故，本环评提出如下措施：

(1) 提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度。

(2) 加强技术培训，增强安全意识

企业应加强员工安全教育，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，增强安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。

(3) 提高应急处理能力

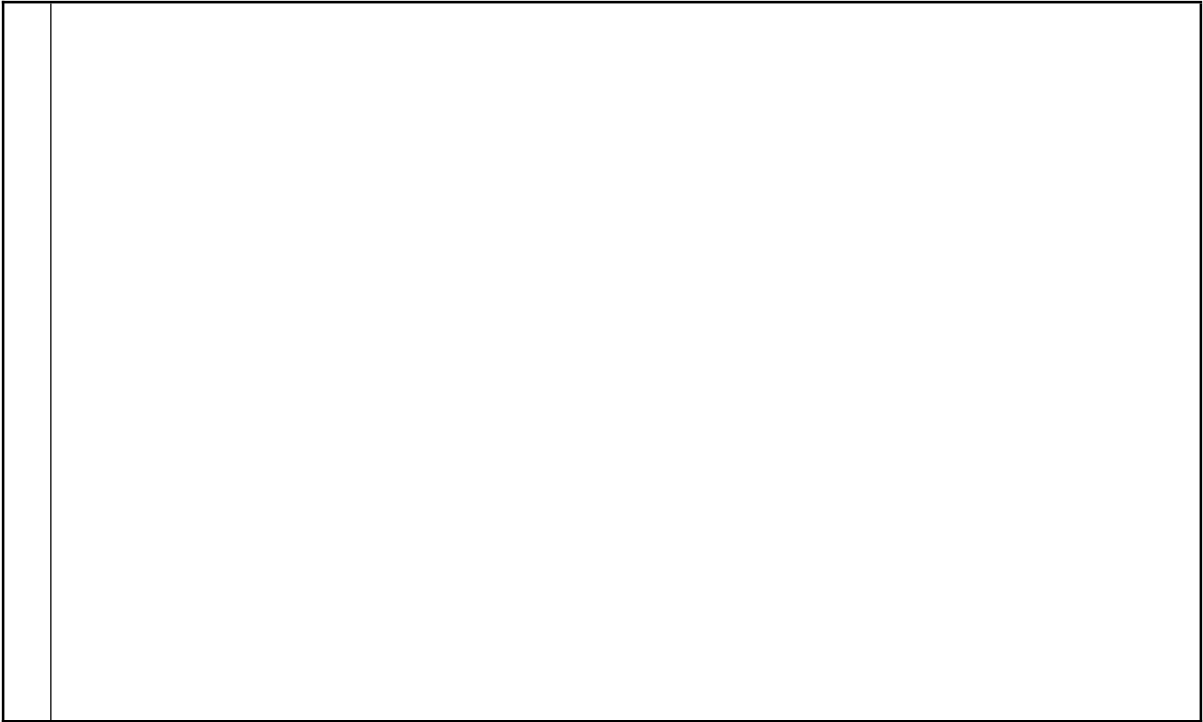
企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施。

(4) 火灾预防措施

项目运营过程中有可能引发火灾，因高温引起火灾，要求企业做好车间内消防器材的设置，用于灭火。

(5) 环保设施安全防范措施

项目运营过程中环保设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修，防止环保设施失效造成的污染事故。



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 | 喂料、破碎、筛分 DA001 | 颗粒物 | 集气设施+布袋除尘器+15 高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中相应标准 颗粒物: 120mg/m ³ 、排放速率: 3.5kg/h |
| | 输送带扬尘 | 颗粒物 | 输送带密闭 | 厂界无组织监控点执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中相应标准 颗粒物: 1.0mg/m ³ |
| | 堆场扬尘(含装卸) | 颗粒物 | 封闭, 出入口安装卷门帘, 仅在卡车出入时打开, 堆场内设喷淋装置 | |
| | 道路扬尘 | 颗粒物 | 道路硬化, 洒水降尘, 车辆进出口清洗 | |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS NH ₃ -N | 化粪池处理后用于周边农田施肥 | / |
| | 车辆清洗废水 | SS | 设置 2 个 2m ³ 的沉淀池, 沉淀后回用于车辆清洗, 不外排。 | / |
| | 初期雨水 | SS | 设置 18m ³ 的初期雨水池, 初期雨水经沉淀后回用于降尘, 不外排。 | / |
| 声环境 | 厂界噪声 | 连续等效 A 声级 | 设备采取隔声降噪减振和消声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 昼间: 60dB(A)、夜间: 50dB(A) |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般工业固废: 污泥及布袋捕集粉尘妥善分类收集后外售给砖厂综合利用; 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求; 危险废物: 暂存在危废间, 定期委托有资质单位处置。满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的相关要求。危废转移应严格按《危险废物转移管理办法》要求; 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022), 制定危险废物管理计划及台账; 生活垃圾: 设置垃圾桶收集, 由市政环卫部门统一处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则全阶段进行控制。 | | | |

| | |
|----------|---|
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 提高生产安全意识，定期检查设备，减小设备漏电引发火灾的可能性；配备消防设施 |
| 其他环境管理要求 | <p>①设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员；</p> <p>②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划；</p> <p>③加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放；</p> <p>④建设单位应依据国家及地方相关环保要求进行固定污染源排污许可管理，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定项目污染源监测计划，按照相关要求开展例行监测。</p> <p>⑤根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p>⑥按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）和《排污口规范化整治要求（试行）》（环监[1996]470号）等文件要求，规范设置排污口。</p> |

六、结论

废渣碎石加工利用生产项目的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理，平面布局可行。项目运营后产生的污水、废气、噪声、固废通过采取相应的措施治理，能够实现污染物的达标排放，对环境造成影响较小。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，严格遵守国家有关法律法规，严格执行相关标准和技术规范，严格落实各项环境风险防范措施，污染物稳定达标排放的前提下，对周边环境影响较小，该项目可实现经济效益、环境效益的协调性发展。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

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 排放量（固体废物产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 2.85t/a | / | 2.85t/a | 2.85t/a |
| 废水 | 水量 | / | / | / | / | / | / | / |
| | COD _{cr} | / | / | / | / | / | / | / |
| | BOD ₅ | / | / | / | / | / | / | / |
| | SS | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业 固体废物 | 污泥 | / | / | / | 5t/a | / | 5t/a | 5t/a |
| | 布袋捕集粉尘 | / | / | / | 5.6t/a | / | 5.6t/a | 5.6t/a |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | 0.1t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

