

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 碎石及机制砂生产项目

建设单位(盖章)： 桃江县宏茂建材有限公司

编制日期： 二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|--------|
| 一、建设项目基本情况 | - 1 - |
| 二、建设项目工程分析 | - 16 - |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | - 27 - |
| 四、主要环境影响和保护措施 | - 33 - |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | - 58 - |
| 六、结论 | - 61 - |
| 附表 | - 62 - |

附件:

附件 1: 环评委托书

附件 2: 企业营业执照

附件 3: 发改委备案文件

附件 4: 土地租赁合同

附件 5: 原材料供应合同

附件 6: 原材料供应商营业执照和采矿许可证

附件 7: 牛田镇人民政府和桃江县自然资源局关于项目建设的意见

附件 8: 建设单位法人身份证复印件

附件 9: 专家评审意见及签到表

附图:

附图 1: 建设项目地理位置示意图

附图 2: 建设项目环境保护目标分布示意图

附图 3: 建设项目环境现状监测布点示意图

附图 4: 建设项目总平面布置示意图

附图 5: 建设项目与桃江县生态保护红线分布图位置关系图

附图 6: 牛田镇土地利用规划图

附图 7: 三区三线划定成果图

一、建设项目基本情况

| | | | | |
|-------------------|---|---|---|----------|
| 建设项目名称 | 桃江县宏茂建材有限公司碎石及机制砂生产项目 | | | |
| 项目代码 | 2401-430922-04-01-390831 | | | |
| 建设单位联系人 | 曾虎 | 联系方式 | 15873747928 | |
| 建设地点 | 桃江县牛田镇金光山村 | | | |
| 地理坐标 | E112° 10' 37.848" 、 N 28° 22' 21.690" | | | |
| 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-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） | 桃江县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 桃发改备（2024）7号 | |
| 总投资（万元） | 2000 | 环保投资（万元） | 100 | |
| 环保投资占比（%） | 5 | 施工工期 | 1个月 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地面积（m ² ） | 7038.71 | |
| 专项评价设置情况 | 本项目专项评价判定情况见表 1-1： | | | |
| | 表 1-1 专项评价设置判定情况一览表 | | | |
| | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项评价 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目不涉及 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目生产废水和初期雨水经收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不 | 否 | |

| | | | | |
|------------------|---|---|--|---|
| | | | 外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排 | |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质 | 否 |
| | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不涉及 | 否 |
| 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、产业政策符合性分析</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录》(2024版)，本项目属于鼓励类“十二、建材，9. 利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖(渠)海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”。同时，本项目已在桃江县发展和改革局进行了备案(文号：桃发改备〔2024〕7号)。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> | | | |

本项目位于桃江县牛田镇金光山村，根据桃江县生态保护红线区划，项目不在生态保护红线划定范围内，与桃江县生态保护红线相符。

(2) 环境质量底线

本项目所在区域声环境质量、地表水环境质量和大气环境质量均较好，项目废气和噪声经处理后均不会改变所在环境功能区的质量，本项目生产废水和初期雨水经收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排，对周边水环境影响较小；项目产生的固体废物均能得到妥善处理；因此项目不触及环境质量底线。

(3) 资源利用上线

项目水和电等公共资源由当地供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目选址于桃江县牛田镇金光山村，属于一般管控单元（环境管控单元编码为ZH43092230002）。本项目与该意见符合性分析详见表1-2所示：

表 1-2 与桃江县牛田镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目 | 结论 |
|---------|---|--|----|
| 空间布局约束 | <p>(1.1) 饮用水水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 灰山港镇克上冲水库、牛田镇清水水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区取水点周围500米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动。</p> | <p>本项目位于桃江县牛田镇金光山村，属于C3099其他非金属矿物制品制造和C3039其他建筑材料制造，不涉及左述内容。</p> | 符合 |
| 污染物排放管控 | <p>(2.1) 现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪</p> | <p>本项目生产废水和初期雨水收集后经絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用，不外排；车辆冲洗</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|----------------------|---|---|----|
| | | <p>污无害化处理和资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>(2.2) 所有农户必须实行严格的雨污分流，采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离。不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。农村新建住房必须配套建设化粪池，利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水的必须确保不形成黑臭水体。</p> | <p>废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排。</p> | |
| | 环境 风险 防控 | <p>(3.1) 灰山港镇克上冲水库、牛田镇清水水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区应按相关法律法规和水源地规范化建设相关要求，彻底排查新划定饮用水水源保护区范围内的污染源，制定污染综合整治方案并组织实施，确保水源地水质达标；加强饮用水水源地环境风险防控与应急能力建设，编制环境应急预案并定期组织环境风险应急演练。</p> <p>(3.2) 完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。</p> <p>(3.3) 完善矿山突发性地质灾害预警预报体系和反应系统，按期对矿山地质环境进行监测，及时完善和更新相关信息数据；建立矿山地质环境监测预报网络，定期对矿山地质环境状况进行监测和记录。</p> | <p>本项目建成投产后，将编制突发环境事件应急预案，并在益阳市生态环境局桃江分局进行备案。</p> | 符合 |
| | 资源 开发 效率 要求 | <p>(4.1) 能源：加快推进清洁能源替代利用，推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。严格控制煤炭消费总量，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度。</p> <p>(4.2) 水资源：发展农业节水，推广喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品。</p> <p>(4.3) 土地资源：切实保护耕地面积，努力实现耕地总量稳中有增；实行建设用地强度控制，推动土地综合利用，推广应用科学先进的节地技术和节地模式。</p> | <p>本项目选址用地性质属于工业用地，不占用基本农田；项目内使用的能源主要为电能和水能，供水能满足厂区生产。</p> | 符合 |

综上所述，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、符合桃江县牛田镇生态环境准入清单要求。因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

3、土地利用规划符合性分析

本项目选址于桃江县牛田镇金光山村，选址用地性质属于工业用地，选址不占用基本农田，不涉及生态保护红线管控区，选址区域周边无自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区域，项目用地符合桃江县牛田镇土地利用总体规划。

4、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）符合性分析

本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）符合性分析具体如表 1-3 所示：

表 1-3 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》相符性分析一览表

| 项目 | 内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|---------------------------|---|--|-----|
| 规划 布局 和建 设要 求 | 新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展 | 本项目符合国家产业政策，用地性质属于工业用地，符合桃江县牛田镇土地利用总体规划。 | 符合 |
| | 机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件 | 本项目不涉及矿山开采 | 符合 |
| | 新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定 | 本项目选址于桃江县牛田镇金光山村，用地属于工业用地，选址不涉及风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区和矿山。因此，本项目基本满足规划布局和建设要求。 | 符合 |

| | | | | |
|--|------|--|---|----|
| | | 进行处置 | | |
| | 生产规模 | 新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年 | 本项目主要利用建筑垃圾、建筑用砂岩和鹅卵石生产砂石骨料，年产机制砂 10 万吨、碎石 7.8 万吨，项目已取得桃江县发展和改革委员会备案证明。 | 符合 |
| | 生产工艺 | <p>优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。</p> <p>生产工艺及设备配置应能灵活调整砂石成品级配和石粉含量，并能有效控制砂石成品针片状含量。采用先进高效破碎、制砂、筛分和散料连续输送设备，推广应用自动化、智能化制造技术。</p> | <p>本项目利用建筑垃圾、建筑用砂岩和鹅卵石为原料进行生产，其中建筑垃圾含有泥、土等杂质，为减少颗粒物的产生及排放，满足排放标准要求，采用湿法生产工艺，生产线及产品技术指标符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求；项目生产工艺、设备均不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中限制类、淘汰类；生产设备采用先进高效的破碎、制砂、筛分和输送设备，全过程采用自动化、智能化制造技术。</p> | 符合 |
| | 节能降耗 | <p>机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素，制定节能措施。</p> <p>生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p> | <p>工厂节能设计根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素，制定节能措施；生产设备的配置能够与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求；物料输送均采用带式输送机。</p> | 符合 |
| | 质量管理 | 机制、天然砂石骨料质量应符合 GB/T14685《建设用卵石、碎石》、GB/T14684《建设用砂》等标准要求 | 项目碎石、机制砂产品分别满足 GB/T14685《建设用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》要求。 | 符合 |
| | 环境保护 | <p>砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。</p> <p>机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB</p> | <p>生产线配套喷水、全封闭皮带运输等措施；破碎加工区、成品库等区域均采用厂房全封闭，污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求；生产线配置消声、减振、</p> | 符合 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。</p> <p>机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统；公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用</p> | <p>隔振等设施，工厂噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求；</p> <p>厂区生产过程采用湿法作业，配套设置了水处理循环系统，经处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排；</p> <p>公用工程、环境保护设计符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）规定；</p> <p>本环评要求配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用</p> | |
|--|---|--|--|

5、本项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）的相关要求的相关要求符合性

表 1-4 与 GB 51186-2016 相符性分析一览表

| 类别 | 《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）相关要求 | 本项目或场地情况 | 相符性 |
|------|--|---|------|
| 总图运输 | <p>厂址选址应符合下列规定：</p> <p>（1）厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区；</p> <p>（2）厂址应选择在地质和水文地质较好的地带；</p> <p>（3）厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄；</p> <p>（4）位于城镇周围的机制砂石骨料工厂，厂址应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧；</p> | <p>（1）本项目选址 150 米范围内无居民区。因此，本项目基本满足规划布局和建设要求。</p> <p>（2）本项目工程地质和水文地质较好。</p> <p>（3）本项目选址用地性质为工业用地，符合桃江县牛田镇土地利用总体规划。</p> <p>（4）本项目选址位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧。</p> | 满足要求 |
| 生产工艺 | 洗矿作业或湿式制砂作业的生产工艺设计，应利用回水。 | 本项目生产废水经污水池收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排 | 满足要求 |
| 环境保护 | 机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统。 | 本项目各产尘点均配置了水雾喷淋装置进行降 | 满足要求 |

| | | | | |
|--|--|--|--|------|
| | | | 尘。 | |
| | | <p>粉尘污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施；</p> <p>(2) 机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求；</p> <p>(3) 对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。</p> | <p>(1) 本项目生产线采用喷雾、全封闭皮带运输等措施；破碎和筛分加工区、成品库等区域实现厂房全封闭，并安装自动喷淋装置进行降尘。</p> <p>(2) 根据工程分析，采取相应的除尘措施后，项目无组织排放粉尘浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值要求；</p> <p>(3) 项目对于无组织排放的扬尘场所采取喷雾、封闭、道路硬化等防尘措施，确保粉尘达标排放。</p> | 满足要求 |
| | | <p>固体废弃物污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并应采取防止二次污染的措施；</p> <p>(2) 固体废弃物宜综合利用。</p> | <p>项目生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置；压滤泥饼外售综合利用；设备维护过程中产生的废机油、含油抹布与手套等危废委托有相关危废处置资质单位外运安全处置；营运期各固废均能得到合理处置。</p> | 满足要求 |
| | | <p>废水污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 生产排水、雨水和生活污水，应清污分流；(2) 污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定；</p> <p>(3) 生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。</p> | <p>项目厂区排水实行雨污分流制，生产废水和初期雨水收集后经絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排。</p> | 满足要求 |
| | | <p>噪声污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 厂内各类地点噪声限值应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087 的有关规定；</p> <p>(2) 工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定；(3)</p> | <p>(1) 本项目按照《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087 等规范要求对厂房进行的设计和施工；</p> <p>(2) 根据工程分析，采取本环评提出的减振降噪措施后，本项目外排噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p> | 满足要求 |

| | <p>设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施；（4）高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；</p> <p>（5）高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。</p> | <p>（GB12348-2008）2类标准要求。</p> <p>（3）本项目选用低噪声设备，并将设备布置在车间内，采用厂房隔声、密闭高噪设备和安装减震垫等措施降低噪声影响。</p> | |
|---|--|--|-----|
| <p>6、本项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》的相关要求符合性</p> | | | |
| <p>表 1-5 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析一览表</p> | | | |
| 序号 | 整治方案要求 | 本项目 | 符合性 |
| 一、大气污染防治 | | | |
| 1 | 一级破碎工段建设半封闭厂房及水喷淋装置；二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。 | 本项目破碎工序均在全封闭厂房内进行，并设置了喷淋装置 | 符合 |
| 2 | 石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。 | 物料输送带采取全封闭，并设置了喷淋装置 | 符合 |
| 3 | 加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。 | 项目加工、贮存场所均位于生产车间内，地面全部硬化 | 符合 |
| 4 | 配备洒水车洒水降尘；设置自动清洗平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身清洗。 | 本项目设置洗车平台和沉淀池，洗车废水经沉淀池处理后回用于洗车，车辆净车出入，并定时洒水抑尘 | 符合 |
| 5 | 按环评要求设置并落实大气环境防护距离。 | 本项目不设置大气防护距离 | 符合 |
| 二、水污染防治 | | | |
| 1 | 矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，清洗废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。 | 本项目生产废水经污水池收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排 | 符合 |
| 2 | 生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或生产线喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。 | 项目排水实施雨污分流，生产废水和初期雨水经收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排 | 符合 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|------|--|
| | 3 | 生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。 | 生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排 | 符合 | |
| | 三、固体废物污染防治 | | | | |
| | 1 | 沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。 | 本项目压滤泥饼收集后外运资源化利用 | 符合 | |
| | 2 | 设备维修保养产生的废油等危险废物，按危险废物要求进行管理。 | 设备维修产生的废润滑油和含油手套及抹布等危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有相关资质单位外运安全处置 | 符合 | |
| | 四、噪声污染防治 | | | | |
| | 1 | 采（碎）石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，防止噪声扰民。 | 项目文明生产，按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，可以做到不扰民 | 符合 | |
| | 2 | 各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。 | 项目产噪设备采取消声、减振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类标准 | 符合 | |
| | 7、与《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T134-2019）相符性分析 | | | | |
| | 根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中资源化利用要求，对照分析如下表 1-6 所示。 | | | | |
| | 表 1-6 项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）符合性分析一览表 | | | | |
| | | 《建筑垃圾处理技术规范》 （CJJ134-2019）中资源化利用要求 | 本项目情况 | 是否符合 | |
| 1 | 建筑垃圾资源化可采用就地利用、分散处理、集中处理等模式，宜优先就地利用。 | 本项目生产原料之一的建筑垃圾主要包括工程建设、公路建设产生的建筑垃圾和旧建筑物拆除产生的建筑垃圾，主要来源于桃江县。 | 符合 | | |
| 2 | 建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程用原料；废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料；废沥青宜作为再生沥青原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等，宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。 | 本项目主要利用建筑垃圾中的废旧混凝土作为再生建材用原料。 | 符合 | | |

| | | | |
|---|--|---|----|
| 3 | 进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于 1m，大于 1m 的物料宜先预破碎。 | 本项目生产原料建筑垃圾主要包括工程建设、公路建设产生的建筑垃圾和旧建筑物拆除产生的建筑垃圾，以废旧混凝土为主，并要求进厂物料粒径小于 1m。 | 符合 |
| 4 | 应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于 30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于 15d。 | 项目设置有封闭式原料仓库和产品仓库，原料仓库贮存时间大于 30d，成品仓库的暂存时间不小于 15d | 符合 |
| 5 | 建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。 | 本项目生产车间为密闭生产车间，原料贮存堆场四周设置钢筋混凝土墙体基础（基础高度 1.5m）保证堆体的安全稳定性，并在车间内设置喷淋、洒水等防尘设施。 | 符合 |
| 6 | 资源化利用应选用节能、高效的设备。 | 根据项目设备能耗数据分析，项目设备总用电约 100 万 kw·h/a，对照建筑再生骨料综合能耗限额（≤12t 标煤/万 t 骨料），因此建筑垃圾处理线资源化利用为节能、高效设备。 | 符合 |
| 7 | 进厂建筑垃圾的资源化率不应低于 95%。 | 经核算，项目进厂建筑垃圾的资源化率大于 95%。 | 符合 |

8、与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）相符性分析

本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）符合性分析如表 1-7 所示：

表 1-7 本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）相符性一览表

| 序号 | 《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）要求 | 本项目 | 是否符合 |
|---------------|---|---|------|
| 二、生产规模和管理 | | | |
| 1 | 根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于 100 万吨，中型不低于 50 万吨，小型不低于 25 万吨。 | 根据《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》、桃江县建筑垃圾产生规模及现有建筑垃圾综合利用企业数量，并综合企业实际处置能力设计，确定本项目建筑垃圾年处理量为 8 万吨。 | 符合 |
| 二、资源综合利用及能源消耗 | | | |
| 1 | 资源综合利用：建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地 | 本项目属于建筑垃圾资源化综合利用项目，利用建筑破碎 | 符合 |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|----|
| | | 产生的符合相关规范要求的建筑垃圾（有毒有害垃圾除外）。鼓励企业根据进场建筑垃圾的特点，选择合适的工艺装备，在全面资源化利用处理的前提下，生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品。 | 筛分生产砂石骨料。 | |
| | 2 | 根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件，确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再生产品类型，选用适宜的破碎、分选、筛分等工艺及设备。 | 本项目采取固定式生产方式，结合建筑垃圾原料情况和再生产品类型，采用破碎机和振动筛进行破碎筛分，破碎筛分工序均在密闭厂房内进行，并设置喷淋降尘装置 | 符合 |
| | 3 | 根据不同生产条件，采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。 | 本项目采用采用湿法生产工艺，生产废水经污水池收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用，不外排；生产工序全部位于封闭式厂房内进行。 | 符合 |
| <u>三、环境保护</u> | | | | |
| | 1 | 要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件，建设与项目相配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收。 | 本项目严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，编制了项目环境影响报告表并报生态环境部门审批。项目建成投产后，及时开展项目竣工环境保护自主验收。 | 符合 |
| | 2 | 建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备，厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095 要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。 | 本项目利用建筑垃圾、建筑用砂岩和鹅卵石为原料进行生产，其中建筑垃圾含有泥、土等杂质，为减少颗粒物的产生及排放，满足排放标准要求，采用湿法生产工艺，厂区环境空气质量满足《环境空气质量标准》GB3095 要求 | 符合 |
| | 3 | 建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求，建设生产废水处理系统，实现生产废水循环利用和零排放。 | 本项目生产废水经污水池收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用，不外排，可以做到生产废水循环利用和零排放。 | 符合 |
| | 4 | 建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。 | 项目主要产噪设备采取消声、减振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准 | 符合 |
| 9、与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》相 | | | | |

符合性分析

本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》符合性分析如表 1-8 所示：

表 1-8 本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》符合性分析一览表

| 序号 | 《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》要求 | 本项目 | 是否符合 |
|----|---|--|------|
| 1 | 申请公告的建筑垃圾资源化利用企业，应当具备以下条件： （一）具有独立法人资格；（二）符合国家产业政策和行业发展规划的要求； （三）符合《行业规范条件》中有关规定的要求； （四）企业建设项目相关手续符合相关法律法规规定和建设项目管理程序要求； （五）企业生产及产品销售符合《产业结构调整指导目录》中节能环保要求； （六）安全生产条件符合有关标准、规定，依法履行各项安全生产行政许可手续。 | 本项目符合国家产业政策和行业发展规划要求，具有独立法人资格，生产及产品销售符合《产业结构调整指导目录》中节能环保要求，正在依法履行各项安全生产、环境保护行政许可手续 | 符合 |

10、与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》符合性分析

本项目与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》符合性分析如表 1-9 所示：

表 1-9 本项目与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》符合性分析一览表

| 序号 | 《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》要求 | 本项目 | 是否符合 |
|----|---|--|------|
| 1 | 合理布局建筑垃圾资源化利用基地：根据本规划中的市州发展目标，各级人民政府要根据区域建筑垃圾产生量，按照资源就近利用原则，合理安排建筑垃圾资源化利用基地的布局、用地和规模，确保建筑垃圾资源化利用基地布局的科学性和有效性。 | 本项目位于桃江县牛田镇金光山村，主要处理桃江县辖区内的建筑垃圾，年处理建筑垃圾 8 万吨，符合就近利用原则。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| 2 | <p>加快建筑垃圾资源化利用设施建设：建筑垃圾消纳或资源化利用设施是重要的市政基础设施，各地区应根据规划加快建筑垃圾资源化利用设施建设，可根据实际情况采取固定与移动、厂区和现场相结合的资源化利用处置方式，尽可能实现就地处理、就近回用，最大限度地降低运输成本。建筑垃圾资源化处置设施要严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。各地区应完善配备建筑垃圾管理执法人员、建筑垃圾运输车辆等人员和设施。同时，鼓励采取PPP模式，引进社会资本参与建筑垃圾资源化利用工作。</p> | <p>本项目主要处理桃江县辖区内的建筑垃圾，年处理建筑垃圾8万吨，符合就地处理、就近回用的原则；项目按照国家相关要求，严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。</p> | 符合 |
|---|---|--|----|

11、与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据益阳市“十四五”生态环境保护规划：“实施建筑垃圾减量。加强城市建筑垃圾源头管控，落实建设单位建筑垃圾减量化的首要责任，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生量。到2025年，新建建筑施工现场建筑垃圾排放量每万平方米不高于300吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量每万平方米不高于200吨。推进建筑垃圾资源化利用处置基地规划选址和用地保障，加快建筑垃圾资源化利用设施建设。支持建筑垃圾资源化利用企业发展，推广应用建筑垃圾再生产品，将符合标准的建筑垃圾再生产品列入新型绿色建材。”

本项目利用建筑垃圾、建筑用砂岩和鹅卵石进行加工后外售用作建筑材料，对建筑垃圾进行资源化利用，符合益阳市“十四五”生态环境保护规划要求。

12、与《桃江县“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据桃江县“十四五”生态环境保护规划：开展建筑垃圾资源化利用。大力推进建筑垃圾在铺路、制砖和直接回用等方面的资源化利用，较大型的临时性建筑垃圾重点用于大型商住新区建设工地。政府给予政策积极引导、扶持、鼓励建筑垃圾开展资源化利用。

本项目利用建筑垃圾、建筑用砂岩和鹅卵石进行加工后外售用作建

| | |
|--|---|
| | <p>筑材料，对建筑垃圾进行资源化利用，符合桃江县“十四五”生态环境保护规划要求。</p> |
|--|---|

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

桃江县宏茂建材有限公司成立于 2023 年 2 月，基于市场对于砂石骨料的需求，公司拟投资 2000 万元选址于桃江县牛田镇金光山村，租赁原烟花厂用地及办公楼建设碎石及机制砂生产项目。项目占地面积 7038.71 平方米，用地性质属工业用地，主要建设内容包括生产区、产品暂存区、原料暂存区等，并配套建设相关公辅设施及环保工程等。

本项目建设内容具体如表 2-1 所示：

表 2-1 本项目建设内容一览表

| 工程类别 | 工程内容 | 建设内容与规模 | 备注 |
|------|-------|---|----------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 1F，占地面积 4500m ² ，全封闭，主要包括给料机、圆锥破、制砂机、振动筛、脱水筛及物料输送系统等设备 | 新建 |
| | 办公区 | 1F，位于厂区北侧，主要用于业务接洽与日常办公 | 依托原烟花厂现有办公楼 |
| 辅助工程 | 污水处理区 | 位于生产车间南侧，设置 1 座絮凝沉淀罐（容积为 500m ³ ）、压滤机和 1 座容积 300 立方米清水池 | 新建 |
| | 原料进场 | 由供货商采用全密闭运输车陆路运输的方式运输入厂 | / |
| 储运工程 | 原料输送 | 物料输送廊道进行全封闭 | 新建 |
| | 原料堆场 | 1F，占地面积 1800m ² ，钢架结构，为封闭式堆场（三面围挡+顶棚），用于存放原料 | 新建 |
| | 产品堆场 | 1F，占地面积 1000m ² ，钢架结构，为封闭式堆场（三面围挡+顶棚），用于产品的堆存 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 由市政给水管网提供 | 依托现有 |
| | 供电 | 由市政供电网统一供给 | 依托现有 |
| | 排水 | 排水实行雨污分流制，生产废水和初期雨水经收集后经絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排 | 化粪池依托现有，其余污水处理设施均为新建 |
| 环保工程 | 废气 | ①原料堆场和产品堆放：封闭式堆场（三面围挡+顶棚），并在装卸区域、堆场处设置喷淋装 | 新建 |

| | | | |
|--|----|---|----------------------|
| | | 置、炮雾机等； ②生产区：湿法生产，全封闭生产车间，在进料斗上方、破碎机、筛分机上方安装喷淋装置； ③运输：运输车辆采用全封闭运输严禁超载运输、对运输车辆及时进行清洗，厂区设置洗车平台和沉淀池，并对厂区地面进行水泥硬化 | |
| | 废水 | 生产废水和初期雨水经收集后经絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排 | 化粪池依托现有，其余污水处理设施均为新建 |
| | 噪声 | 采取合理布局，减震，隔声措施 | 新建 |
| | 固废 | 生产废水和洗车废水处理过程产生的泥砂经压滤机压滤后形成的泥饼外运砖厂作为制砖材料资源化利用；项目机械维修产生的废润滑油和含油抹布等危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有相关资质单位外运处置；生活垃圾交由环卫部门统一处理；分选废料和絮凝剂包装袋收集后外售资源化利用 | 新建 |

2、产品方案

本项目产品具体情况如表 2-3 所示：

表 2-3 本项目产品方案一览表

| 序号 | 产品 | 产品规格 | 单位 | 产量 | 备注 |
|----|-----|-------|-------|-----|--|
| 1 | 碎石 | 1~2cm | 万 t/a | 7.8 | 外售，产品质量满足《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022)有关规定 |
| 2 | 机制砂 | ≤5mm | 万 t/a | 10 | 外售，产品质量满足《建设用砂》(GB/T 14684-2022)有关规定 |

3、生产设备

本项目生产设备如表 2-4 所示：

表 2-4 本项目主要设备设施一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|-------|------|----|----|
| 1 | 给料机 | / | 台 | 2 |
| 2 | 电磁除铁器 | / | 台 | 1 |
| 3 | 鄂式破碎机 | 69 | 台 | 1 |
| 4 | 圆锥破碎机 | 1400 | 台 | 1 |
| 5 | 制砂机 | / | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|-------|-------------------|---|---|
| 6 | 污泥压滤机 | 板框 | 台 | 2 |
| 7 | 脱水筛 | / | 台 | 1 |
| 8 | 振动筛 | / | 台 | 2 |
| 9 | 皮带输送机 | / | 套 | 4 |
| 10 | 挖机 | / | 台 | 3 |
| 11 | 铲车 | / | 台 | 3 |
| 12 | 絮凝沉淀罐 | 500m ³ | 个 | 1 |
| 13 | 清水池 | 300m ³ | 座 | 1 |
| 14 | 雾炮机 | | 台 | 4 |

注：由《产业结构调整指导目录（2024 版本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产需要。

4、主要原辅材料和能源消耗

(1) 主要原辅材料和能源消耗

本项目主要原辅材料和能源消耗情况见表 2-5 所示：

表 2-5 本项目原辅材料和能源消耗情况一览表

| 原辅材料名称 | 用量 | 最大储存量 | 来源 |
|--------|-------------|-------|---|
| 建筑垃圾 | 8 万 t/a | 1000t | 主要来源于工程建设、房屋拆迁、公路建设产生的建筑垃圾，主要利用其中的废旧混凝土作为原料，含泥量<5%，不需要用水清洗。 |
| 鹅卵石 | 2.3 万 t/a | 500t | 外购，采用全密闭运输车陆路运输的方式运输进厂，进厂前已进行清洗，本项目厂区不需再清洗，含水率 3%以下 |
| 建筑用砂岩 | 8 万 t/a | 1000t | 外购，来源于湖南临亚新型墙体材料有限公司 |
| 絮凝剂 | 10t/a | 0.2t | 当地采购，用于废水处理 |
| 润滑油 | 0.5t/a | 0.02t | 当地采购，设备维护维修 |
| 水 | 15394.4 t/a | / | 自来水+初期雨水 |
| 电 | 150 万 kw·h | / | 区域电网 |

(2) 建筑垃圾入场要求

本项目生产所用建筑垃圾由供货方负责运送至厂内，建设单位不负责运输。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），建筑垃圾是工程渣土、

工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称，包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

本项目建筑垃圾入场要求如表 2-6 所示：

表 2-6 建筑垃圾进料种类及负面清单

| 种类 | 来源 | 主要成分 | 仅利用的资源 | 负面清单 |
|------|------------------|--------------------------------|--------|-----------------------|
| 拆除垃圾 | 建筑物拆除产生的建筑垃圾 | 废砖、废旧混凝土、废钢筋、砂浆渣土、废木料、碎玻璃、废瓷砖等 | 废旧混凝土 | 属于或含有危险废物、危险化学品和沥青的物料 |
| 工程垃圾 | 工程建设、公路建设产生的建筑垃圾 | 凿除抹灰层的废旧混凝土、砂浆等矿物材料及木材、金属和其他废料 | 废旧混凝土 | |
| | | 散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等，剩余混凝土 | 全部 | |

(3) 建筑用砂岩和鹅卵石来源

本项目建设单位不涉及采砂和矿山开采，原料来源于湖南临亚新型墙体材料有限公司，该公司已取得采矿许可证，鹅卵石主要来源于桃江县辖区内河道疏浚，鹅卵石进厂不需要清洗，均采用全密闭运输车陆路运输的方式运输进厂，项目原料来源有保证。

进场要求：本环评要求建设单位须保证原材料的质量以及原料来源的合法性。

(4) 主要原辅材料理化性质

PAM: 化学名称聚丙烯酰胺，是水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力。聚丙烯酰胺絮凝剂广泛应用于增稠、稳定胶体、减阻、粘结、成膜、生物医学材料等方面。水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。石油钻采中作降水剂，驱油剂。在造纸过程中作助留剂和补强剂。

(5) 物料平衡

本项目物料平衡分析详见表 2-7 所示：

表 2-7 物料平衡一览表

| 投入量 (t/a) | | 产出量 (t/a) | |
|-----------|--------|-----------|--------|
| 建筑垃圾 | 80000 | 碎石 | 78000 |
| 鹅卵石 | 23000 | 机制砂 | 100000 |
| 建筑用砂岩 | 80000 | 分选废料 | 800 |
| | | 磁选固废 | 0.5 |
| | | 粉尘 | 347.95 |
| | | 泥饼 | 3851.5 |
| 合计 | 183000 | 合计 | 183000 |

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水来源于当地供水系统提供, 营运期用水主要包括生产用水和员工生活用水, 其中生产用水主要包括车辆冲洗用水、湿法生产用水及洗砂用水、生产线除尘喷淋用水、堆场洒水抑尘用水。

项目年生产时间为 280 天, 项目营运期用排水量分析详见表 2-8 所示:

表 2-8 项目营运期用水量分析一览表

| 序号 | 用水名称 | 用水定额 | 使用人数或单位数 | 用水量 | | 排放量 |
|----|------------------|------------------------|----------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| | | | | m ³ /d | m ³ /a | |
| 1 | 员工生活用水 | 50L/·d | 10 人 | 0.5 | 140 | 化粪池处理后用于厂区周边林地和农田施肥, 综合利用, 不直接外排 |
| 2 | 车辆冲洗用水 | 0.1m ³ /次·辆 | 60 次 | 0.6 | 168 | 经沉淀池处理后回用于, 不外排 |
| 3 | 湿法生产用水及洗砂用水 | 0.3t-水/t-产品 | 17.8 万吨 | 190.71 | 53400 | 经絮凝沉淀罐处理后全部回用, 循环使用, 不外排 |
| 4 | 生产线除尘喷淋用水 (上料工序) | 2m ³ /h | / | 16 | 4480 | 进入产品或损耗 |
| 5 | 堆场和厂区降尘用水 | / | / | 6 | 1680 | 全部损耗蒸发 |

(2) 排水

本项目营运期堆场及厂区洒水降尘用水和生产抑尘用水均蒸发损耗, 因此

无废水产生。项目废水污染源主要为生产废水、车辆冲洗废水、生活污水和初期雨水。

①生产废水

本项目生产废水主要包括湿式生产用水和洗砂用水,根据建设单位提供的资料,本项目湿法生产和洗砂每小时设计用 200~300m³ 水进行生产和冲洗(本项目取 250m³/h, 约合 0.3t-水/t-产品), 本项目年产 10 万吨机制砂和 7.8 万吨碎石,则项目洗砂用水总量为 53400m³/a,其中 10%进入产品,蒸发损耗约 5%,絮凝沉淀罐泥砂带走 2%,即损耗 9078m³/a。生产废水经污水收集池收集后采用絮凝沉降罐+压滤机+清水池对废水进行处理,经处理后的废水全部回用于生产,不外排,项目生产用水只需补充损耗即可。

②车辆冲洗废水

本项目设置洗车平台和沉淀池。车辆冲洗用水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中高压水枪冲洗标准 80~120L/(辆·次),本次环评以 100L/(辆·次)计,平均每天发车 60 辆·次,则车辆冲洗用水每天为 0.6m³/d (168m³/a),排放系数按 0.9 计,则污水产生量为 0.54m³/d (151.2m³/a)。该污水的主要水质污染因子为 SS,经沉淀池处理后用于车辆冲洗,不外排。

③生活污水

本项目员工共 10 人,年工作时间约 280 天,均不在厂区内食宿,参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020),按 50L/人·d 计算,则生活用水量为 0.5m³/d, 140m³/a。生活污水排放系数按 0.85 计算,则员工生活污水量为 0.425m³/d (119m³/a)。生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥,综合利用,不直接外排。

④初期雨水

初期雨水主要来自集雨范围内前 15 min 雨水,受频繁生产活动影响,雨水中难免含有跑、冒、滴、漏的废油,主要污染因子为 SS。本项目生产车间、原料仓库、成品仓库均为钢架厂房,初期雨水收集范围为除厂房外的厂内道路、地坪,集水范围约 3200m²。

本项目初期雨水采用如下公式计算：

$$Q = qF\psi T$$

式中：Q—雨水量（L）；

q—暴雨强度（L/s·hm²）；

ψ—径流系数，取ψ=0.8；

F—汇水面积（hm²），本项目约 0.32 公顷；

T—降雨历时（s），按最大降雨量一次 15min 计算；

根据关于发布益阳市暴雨强度公式的通知（益规发〔2015〕31 号），计算暴雨强度的公式为：

$$q = \frac{1938.229(1+0.802 \lg P)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中：P—重现期（年），取 1；

t—降雨历时（min），取 15；

计算得暴雨强度 q 为 204.96L/s·hm²，则本项目初期雨水产生量为 47.22m³/次。

项目在生产车间、原料仓库、成品仓库四周修建雨水沟，将初期雨水导入初期雨水收集池（50m³），并安装可切换的阀门，初期雨水收集完成后，关闭阀门，后期雨水顺地势排入桃花江。初期雨水收集后利用污水泵抽至项目厂区污水处理设施（污水收集池+絮凝沉淀罐）处理后回用于生产。

本项目水平衡图详见图 2-2 所示：

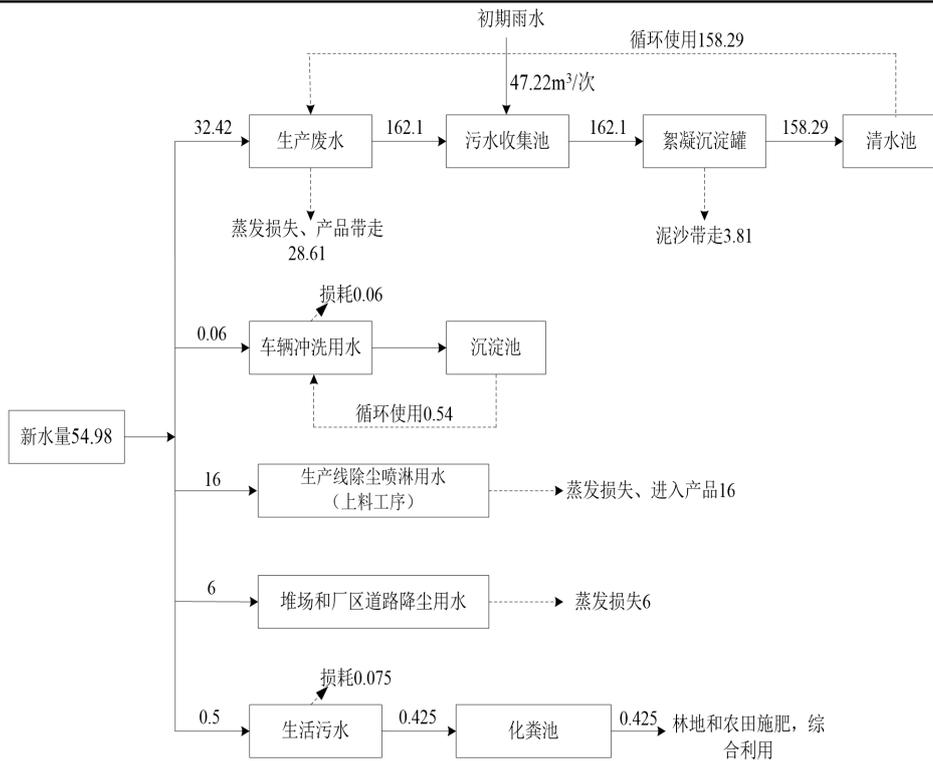


图 2-2 项目水平衡图 单位: t/d

(3) 供电

本项目供电由当地电网提供，年消耗量约 150 万 KWh，厂区不设置备用发电机。

6、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 10 人，均为周边居民，厂区不提供食宿。项目年生产天数为 280 天，每天工作时间为 8 小时。

7、总平面布置

本项目占地面积 7038.71 平方米，出入口位于厂区西侧，车间内按照生产工艺流程布置各生产设备，车间北侧设置产品暂存区，东侧设置原料堆场，车间南侧设置污水处理区，整个车间内的布设，保证了生产工艺的流畅性，能保证物流和人流畅通，项目原材料、产品以及物料加工分区合理，环保设施布置合理。

本项目生产车间总平面布置详见附图。

1、工艺流程

本项目生产工艺流程及产污节点详见图 2-3。

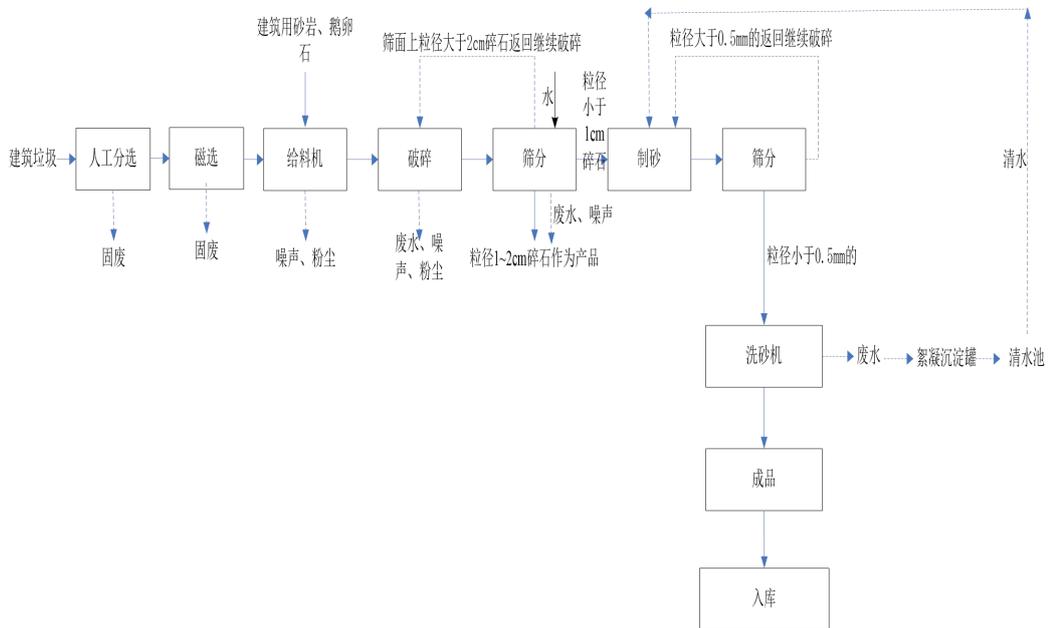


图 2-3 本项目生产工艺流程及产污环节图

流程说明：

①原材料：本项目原料包括建筑垃圾、建筑用砂岩和鹅卵石，其中建筑用砂岩由湖南临亚新型墙体材料有限公司供给，采用全密闭运输车陆路运输的方式运输进厂。建筑垃圾利用装载车运输至厂区，在原料仓库由人工对原料进行分选和磁选，将金属钢筋等杂质挑选出来，再由铲车送入给料机进行下一步工序。

②破碎

将原料通过铲车送至给料机，然后通过皮带输送至鄂式破碎机和圆锥破碎机对原料进行破碎。

③筛分

经鄂式破碎机和圆锥破碎机破碎后的物料采用皮带输送机输送到振动筛进行筛分，筛面粒径大于 2cm 物料继续回到破碎工序，粒径 1~2cm 碎石作为成品运至厂区的成品堆存暂存外售，小于 1cm 粒径的物料进入制砂机生产机制砂。

④制砂筛分

小于 1cm 粒径的物料经皮带输送机输送到制砂机继续进行进一步粉碎制砂，粒径小于 0.5mm 的进入洗砂机，大于 0.5mm 的粗砂截留在振动筛筛面，返回制砂机再加工。

⑤洗砂

制砂机制出的合格机制砂（粒径≤0.5mm）送至洗砂机洗砂后送至厂区的成品暂存区暂存外售。

本项目破碎、筛分、制砂生产工序均采用湿式作业，项目在破碎、筛分、洗砂等工序中产生的泥浆水经污水收集池收集后采取絮凝沉淀罐+板框压滤机+清水池处理后回用洗砂工序。项目生产过程中控制含水率较高，粉尘产生量小，生产过程主要为噪声、生产废水和压滤泥饼。

2、排污节点

本项目运行期主要排污节点、污染物、排污方式详见 2-8 所示：

表 2-8 项目营运期产污节点一览表

| 项目 | 污染工序 | 污染因子 |
|------|----------------------|---|
| 废水 | 职工生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS |
| | 湿法生产用水（破碎和筛分工序）及洗砂工序 | SS |
| | 车辆清洗废水 | SS |
| 废气 | 投料、破碎、筛分 | 粉尘 |
| | 堆场扬尘 | 粉尘 |
| | 装卸扬尘 | 粉尘 |
| | 运输 | 扬尘 |
| 固体废物 | 机械维修 | 废润滑油和含油抹布 |
| | 建筑垃圾人工分选 | 分选废料 |
| | 建筑垃圾磁选 | 磁选固废 |
| | 职工生活 | 生活垃圾 |
| | 废水处理 | 絮凝剂包装袋 |
| | 废水处理 | 压滤泥饼 |
| | 洗车平台废水处理、初期雨水收集池 | 沉渣 |

| | | | |
|----------------|--|---------|--------------------|
| | 噪声 | 机械设备运行 | 给料机、破碎机、振动筛等机械设备噪声 |
| | | 原料、产品运输 | 运输车辆噪声 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目属新建项目，位于桃江县牛田镇金光山村。项目选址原为烟花厂，于 2008 年停止生产，烟花厂除保留了办公楼外，其余建筑物均已拆除，无历史遗留污染环境问题。</p> | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|---|--------------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| 区域 环境 质量 现状 | 1、环境空气质量现状 | | | | | |
| | (1) 达标区判定 | | | | | |
| | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021), 常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近3年的规划环境影响评价的监测数据, 国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局2022年度桃江县环境空气污染浓度均值统计数据, 说明项目所在区域环境质量达标情况, 作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>2022年桃江县环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p> | | | | | |
| | 表 3-1 2022 年桃江县环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准浓度 | 占标率 | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10.0% | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 9 | 40 | 22.5% | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 40 | 70 | 57.1% | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80.0% | 达标 |
| | CO | 24 小时平均第 95 百分位数浓度 | 1100 | 4000 | 27.5% | 达标 |
| O ₃ | 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 136 | 160 | 85.0% | 达标 | |
| <p>综上, 根据表 3-1 统计结果可知, 2022 年桃江县各常规监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单中的二级标准限值, 故益阳市桃江县属于达标区。</p> | | | | | | |
| (2) 特征因子 | | | | | | |
| <p>为了进一步了解项目特征因子 TSP 在区域的环境质量现状, 本评价引用《桃江县全盛矿业有限公司年开采 60 万吨建筑用板岩及配套碎石场扩建环境影响报告表》中委托湖南中润恒信检测有限公司于 2022 年 9 月 26 日~28 日对项目所在区域进行的 TSP 的现状监测资料。</p> | | | | | | |

引用的监测点位于本项目南侧 2.65km 处，引用数据监测点位在建设项目周边 5km 范围内，监测时间为近 3 年内，有效性符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021）的要求。

①引用监测点位信息

表 3-2 引用大气现状监测布点及监测因子一览表

| 检测类别 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 | 与本项目位置关系 |
|------|--------------|------|----------|-----------|
| G1 | 项目厂界下风向 200m | TSP | 连续监测 3 天 | S, 2.65km |

②检测结果

引用的空气环境监测及统计结果分析见表 3-3 所示：

表 3-3 环境空气质量现状监测结果统计与评价 单位：ug/m³

| 检测点位 | 检测项目 | 检测时间 | 检测结果 |
|-----------------|--------------|-----------------|------|
| G1 项目厂界下风向 200m | TSP（24 小时均值） | 2022 年 9 月 26 日 | 142 |
| | | 2022 年 9 月 27 日 | 157 |
| | | 2022 年 9 月 28 日 | 139 |

由上表可知，监测点位的 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 限值 300ug/m³ 的要求。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目区域主要地表水系为桃花江，本次评价引用益阳市生态环境局网站中政务平台监测科技一栏中公布的桃花江入资江断面 2023 年 1~12 月的水质情况进行评价。

表 3-4 2023 年桃花江入资江断面水质情况一览表

| 月份 | 水质情况 |
|-----|-------|
| 1 月 | II 类 |
| 2 月 | III 类 |

| | |
|-----|------|
| 3月 | II类 |
| 4月 | III类 |
| 5月 | III类 |
| 6月 | III类 |
| 7月 | II类 |
| 8月 | II类 |
| 9月 | II类 |
| 10月 | II类 |
| 11月 | II类 |
| 12月 | II类 |

根据益阳市环境质量监测月报公示结果显示，2023年1月~12月桃花江入资江断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类和水III类质要求。

3、声环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境质量现状

本项目位于桃江县牛田镇金光山村，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污

污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据现场勘查，项目环境保护目标如下表所示：

表 3-5 主要环境保护目标一览表

| 项目 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位及距离/m |
|-------|--|--------------|-------------|--------------|--------|---------|---------------------|
| | | 东经 | 北纬 | | | | |
| 环境空气 | 1#居民点 | 112.17478752 | 28.37266355 | 居住区，约11户，35人 | 环境空气质量 | 二级 | W160~500 (树林阻隔) |
| | 2#居民点 | 112.17522740 | 28.37455154 | 居住区，约7户，21人 | | | WN153~500 (树林阻隔) |
| | 3#居民点 | 112.17697620 | 28.36918012 | 居住区，约5户，15人 | | | S323~500 (树林阻隔) |
| | 4#居民点 | 112.17518449 | 28.37031296 | 居住区，约4户，12人 | | | WS260~500 (树林阻隔) |
| | 5#居民点 | 112.17855334 | 28.37566544 | 居住区，约3户，9人 | | | EN326~500 (树林阻隔) |
| 地表水 | 桃花江 | / | / | 桃花江水质 | 水环境质量 | II类水域水质 | W335 |
| 声环境 | 厂界外 50 米范围内无噪声敏感点 | | | | | | |
| 地下水环境 | 项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标 | | | | | | |
| 生态环境 | 本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标 | | | | | | |

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、大气污染物

无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织排放监控浓度限值要求。

具体标准值如表 3-6 所示：

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

| 污染物 | 废气排放监控浓度限值 | 执行标准 |
|-----|--------------------------|-----------------------------|
| 颗粒物 | 无组织：1.0mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |

2、废水污染物

本项目生产废水和初期雨水经收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排。

3、噪声污染物

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

具体标准限值见表 3-7 和表 3-8 所示：

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |

4、固体废弃物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

| | |
|--------|--|
| 总量控制指标 | <p>本项目营运期外排废气为粉尘，不涉及废气总量控制因子；营运期生产废水和初期雨水经收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排。因此，本项目无需申请 COD 及 NH₃-N 的总量控制指标。</p> <p>综上，本项目无需设置总量控制指标。</p> |
|--------|--|

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>1、废气污染控制措施</p> <p>(1) 扬尘控制措施</p> <p>为降低施工扬尘影响，建设单位和施工单位应根据《益阳市扬尘污染防治条例》（2020年11月1日实施）要求，采取以下扬尘污染防治措施：</p> <p>①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；</p> <p>②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；</p> <p>③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；</p> <p>④及时清运建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；</p> <p>⑤工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；</p> <p>⑥工地出入口、材料堆放区、生活区和厂区等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；</p> <p>⑦施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；</p> <p>⑧开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；</p> <p>⑨按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；</p> <p>⑩采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。</p> <p>经以上措施处理后项目施工扬尘对周围大气环境影响较小。</p> <p>(2) 汽车尾气及燃油机械废气控制措施</p> <p>施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。</p> <p>2、水污染控制措施</p> |
|---------------------------|---|

本项目施工废水经沉淀处理后作为施工场地降尘用水，施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排，对环境影响较小。

3、噪声污染控制措施

为减少施工期噪声、振动对周边居民点的影响，建议采取以下措施控制噪声、振动：

①合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00～次日 6:00）和午间（12:00～14:00）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。

②选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。

③根据建设用地周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

④对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。

⑤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。

本项目在施工期间，合理选用低噪声设备，对施工设备进行维修保养，不会对周边声环境造成影响，且施工期噪声的影响是暂时的，施工结束，噪声的影响也随之结束。

4、固废污染控制措施

施工期主要固废为施工原料和设备的废包装材料、施工建筑垃圾和生活垃圾。

废包装材料等可回收的废物收集后外售资源回收单位；建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的由施工单位清运至桃江县城市管理和综合执法局指定地点处置；施工人员产生的生活垃圾交环卫部门清运处置。

5、生态影响减缓措施

施工期可能造成水土流失，造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，提出以下措施要求：

①建设过程中产生的施工材料采取相应拦挡、覆盖措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；

②施工期间开挖土方用于回填，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置；

③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失；

④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，尽量将水土流失降到最低；

⑤尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度，尽量做到随挖、随整、随填、随夯、随运，减少松土储量，争取工程区挖填方充分利用，充分利用弃方，避免弃方外运造成新的水土流失。

⑥组织管理：建设单位在工程建设施工过程中，必须加强施工队伍组织和管理，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度。

项目施工期各项水土保持设施在主体工程建设中得到落实后，对项目建设区可能产生的水土流失能起到显著的抑制作用，起到防止水土流失、保护生态环境的作用。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

本项目营运过程产生的废气主要为破碎筛分粉尘、原料堆场和装卸扬尘、投料粉尘和运输扬尘。

1.1 废气污染物源强

(1) 破碎筛分粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3039 其他建筑材料制造行业，固体废弃物破碎、筛分过程中颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品，本项目产品产量约为 17.8 万吨，则粉尘产生量为 330.75t/a。

本环评要求项目建筑垃圾破碎筛分工序处于封闭式生产车间内，禁止露天生产，输送设备除投料口、出料口外全部采用密闭措施。本项目采用水雾喷淋设施处理破碎筛分粉尘，喷淋用水直接损耗或少量进入产品中，无废水产生。根据环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3039 中湿式除尘的除尘效率为 90%。则破碎筛分粉尘经收集除尘处理后的无组织排放量约为 33.075t/a，破碎筛分粉尘收集处理后在车间内自然沉降，据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200um 之间，大于 100um 的颗粒物会很快沉降，在车间内粉尘沉降率约为 99%，则本项目原料破碎筛分粉尘无组织排放总量为 0.33t/a，车间沉降粉尘为 32.745t/a。

(2) 原料堆场和装卸扬尘

由于项目成品堆场堆放的砂料含水率较高，且成品堆场采取封闭式结构及喷雾措施，故无明显的堆场粉尘产生，项目堆场扬尘主要来源于原料堆场的原料。

项目设置了占地面积 1800m²的原料堆场，堆场均为半封闭式堆场（三面围挡+顶棚）。在干燥、大风天气，堆场表层细微颗粒由风力作用漂浮至空中，会对周边空气环境产生一定的不利影响。由于《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》（2021 年）中无对应工序污染物产排系数，故本评价根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附件 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生核算公式如下：

$$P=ZCy+FCy=\{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：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（湖南省 0.0008），b 指物料含水率概化系数（参照混合矿石执行取值为 0.0084），

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数（Ef 为 0）；

S 指堆场占地面积（1800m²）。

项目原料装卸量为 18 万吨，车辆载重约为 25t，则需运载车次为 7200 次。则原料堆场起尘和原料装卸料起尘产尘量约为 17.1t/a。

项目堆场为封闭式车间，则堆场颗粒物排放量为：

$$Uc=P \times (1-Cm) \times (1-Tm)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc 指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），（本项目控制措施为洒水，取值为 85%）；

Tm 指堆场类型控制效率（单位：%），（本项目控制效率为密闭式 95%）；

则项目原料堆场和装卸扬尘粉尘排放量为 0.128t/a。

（3）投料粉尘

本项目原料经装载机送至给料机，然后通过输送带输送至破碎机，物料在倒入给料机时由于落差会产生扬尘，由于《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中无对应工序污染物产排系数，故本评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社 1989 年）中第十八章料粒加工厂上料工序过程中颗粒物产生系数为 0.0006kg/t-原料。本项目原料用量 18 万吨，则下料粉

尘产生量为 0.108t/a，本环评要求项目在下料口设置喷雾装置，该措施除尘效率约为 80%，则下料粉尘排放量为 0.021t/a。

(4) 道路运输扬尘

运输车辆在厂区内行驶过程中会产生一定扬尘，由于《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中无对应工序污染物产排系数，故本评价参考上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算车辆运输扬尘，公式如下：

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

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot \left(\frac{Q}{M} \right)$$

其中：Q_p——道路扬尘量，(kg/km·辆)；

Q'_p——总扬尘量，(kg/a)；

V——车辆速度，20km/h；

M——车辆载重，25t/辆；

P——路面灰尘覆盖率，0.05~0.3kg/m²，本环评取 0.05kg/m²；

L——运距，km；

Q——运输量，180000t/a。

场区内运输距离按 50m 计，经计算，道路扬尘量为 1.294t/a，为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车辆应采用密闭车辆运输，定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和洒水，并适当控制车速，经上述措施后预计粉尘抑制率可达到 80%，即运输粉尘排放量约为 0.258t/a。

本项目的大气污染物产排情况见表 4-1 所示：

表 4-1 本项目大气污染物产排情况一览表

| 污染源 | 污染物 | 产生量 (t/a) | 处理措施及处理 效率 | 排放方式 | 排放量 (t/a) |
|-----------|-----|--------------|-------------------|-------|--------------|
| 破碎筛分粉尘 | 颗粒物 | 330.75 | 全封闭式车间、喷淋降尘和自然沉降 | 无组织排放 | 0.33 |
| 原料堆场、装卸粉尘 | 颗粒物 | 17.1 | 半封闭式堆场(三面围挡+顶棚)，喷 | 无组织排放 | 0.128 |

| | | | | | |
|------|-----|-------|----------------|-------|-------|
| | | | 雾装置喷淋抑尘 | | |
| 投料粉尘 | 颗粒物 | 0.108 | 喷淋降尘 | 无组织排放 | 0.021 |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 1.294 | 地面硬化、洒水降尘、专人清扫 | 无组织排放 | 0.258 |
| 合计 | | | | | 0.737 |

1.2 非正常工况下大气环境影响分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障。本项目生产运行阶段存在操作不对或设备故障出现非正常工况，如喷淋降尘设施出现故障未正常运行、皮带输送廊道出现空洞未及时维修或更换，增加粉尘无组织排放，可以造成小范围内颗粒物短暂超标。对局部范围内的空气质量造成的影响较大，需要建设单位强化环保意识，落实防范措施。

具体措施如下：

(1) 建设单位要加强对设备的维护及检修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因输送设备、喷淋装置不正常运转时外排的颗粒物速率较大，造成小范围内浓度超标的现象。

(2) 提高操作人员的环保意识，加强环保专业性知识的学习，在生产时杜绝环保设施不正常运行或“带病”（破损、损坏等）运行。

1.3 废气处理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）相关要求符合性见下表。

表 4-2 本项目废气处理措施可行性分析一览表

| 序号 | 主要生产单元 | 无组织排放控制要求 | 本项目污染防治技术 | 是否可行 |
|----|--------|---|---|------|
| 1 | 原辅料制备 | (1) 物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚），或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物 | 本项目厂区原料堆场和成品堆存均设置在全封闭车间内，砂石采用密闭皮带运输，并采取喷淋、洒水（水喷淋装置、炮雾机）等防尘措施，车辆采取密闭及覆盖措施防止物料遗撒，可有效防止抑制扬尘污染。 | 可行 |

| | | | | |
|---|------|---|---|----|
| | | 料采取覆盖措施。 (2)粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。 | | |
| 2 | 生产系统 | (1)原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。 (2)制备与成型车间外不应有可见粉尘外逸。 | 项目破碎、筛分等生产工序均设置在全封闭式生产车间内，并采取湿式作业，可有效降低粉尘的产生。 | 可行 |
| 3 | 其他要求 | 厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 | 厂区地面全部采取硬化处理，出入口设置有车辆冲洗平台和沉淀池；厂区采取喷淋、洒水（水喷淋装置、雾炮机）等防尘措施，可保证厂区的清洁。 | 可行 |

为最大限度控制厂区粉尘污染，生产过程中产生的粉尘拟采取以下措施：

(1) 在生产设备、传输带以及筛分机的进、出料口分别安装雾化喷头进行除尘；

(2) 使用全封闭式皮带，皮带运输过程中要降低卸料点的落差，减少粉尘的产生；

(3) 项目运输原料进厂、成品出厂时，运输车辆进出场时在原料、成品上覆盖篷布，并设置洗车平台，在车辆出厂时对车辆进行冲洗，运输道路及厂区地面硬化，并定期洒水降尘；

(4) 严格控制车辆装载量和行驶速度，运输车辆尽量做到密闭装载，减少漏撒和扬散；

(5) 尽量避免在大风天气实施装载运输，若无法避免则须采取必要的遮盖措施；

(6) 原料与成品堆场均设置全封闭车间内，并设置喷淋设施；

(7) 生产设备均需安装在全封闭的生产车间内，同时对易产尘的生产工序设置喷雾降尘，尽量降低无组织排放粉尘对周边环境的影响。

(8) 建议生产加工区不仅各生产工艺源头控制粉尘，原料堆存、成品堆存和生产车间大门处均设置自动喷雾系统，整体降尘。

在严格按照以上措施落实到位，厂区的粉尘及运输过程扬尘污染能得到有效控制，防治措施可行。

1.4 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气监测因子、监测布点及监测频次详见下表。

表 4-3 废气监测计划一览表

| 污染物名称 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 | 标准限值 |
|-------|-----------------------|-------|--|----------------------|
| 厂界 | 上风向 1 个点， 下风向 2 个点 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 厂界无组织排放监控浓度 限值要求 | 1.0mg/m ³ |

2、废水

本项目营运期堆场及厂区洒水降尘用水和生产抑尘用水均蒸发损耗，因此无废水产生。项目废水污染源主要为生产废水、车辆冲洗废水、生活污水和初期雨水。

2.1 废水污染物源强

(1) 生产废水

本项目生产废水主要包括湿式生产用水和洗砂用水，根据建设单位提供的资料，本项目湿法生产和洗砂每小时设计用 200~300m³ 水进行生产和冲洗（本项目取 250m³/h，约合 0.3t-水/t-产品），本项目年产 10 万吨机制砂和 7.8 万吨碎石，则项目洗砂用水总量为 53400m³/a，其中 10%进入产品，蒸发损耗约 5%，絮凝沉淀罐泥砂带走 2%，即损耗 9078m³/a。生产废水经污水收集池收集后采用絮凝沉降罐+压滤机+清水池对废水进行处理，经处理后的废水全部回用于生产，不外排，项目生产用水只需补充损耗即可。

(2) 车辆冲洗废水

本项目设置洗车平台和沉淀池。车辆冲洗用水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中高压水枪冲洗标准 80~120L/(辆·次)，本次环评以 100L/(辆·次)计，平均每天发车 60 辆·次，则车辆冲洗用水每天为 0.6m³/d (168m³/a)，排放系数按 0.9 计，则污水产生量为 0.54m³/d (151.2m³/a)。该污水的主要水质污染因子为 SS，经沉淀池 (10m³) 处理后用于车辆冲洗，不外排。

(3) 生活污水

本项目员工共 10 人，年工作时间约 280 天，均不在厂区内食宿，参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 0.5m³/d，140m³/a。生活污水排放系数按 0.85 计算，则员工生活污水量为 0.425m³/d (119m³/a)。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS：300mg/L，BOD₅：200mg/L，COD：250mg/L，氨氮：30mg/L。

本项目生活污水产排情况详见表 4-4 所示：

表 4-4 本项目生活污水产排情况一览表

| 产生环节 | 指标 | 产生浓度 | 产生量 | 排放浓度 | 排放量 | 处置措施 |
|------|--------------------|---------|----------------------|------|-----|--------------------------|
| 生活污水 | 水量 | / | 119m ³ /a | / | / | 经化粪池处理后用于厂区绿化，综合利用，不直接外排 |
| | COD | 250mg/L | 0.029t/a | / | / | |
| | BOD ₅ | 200mg/L | 0.024t/a | / | / | |
| | SS | 300mg/L | 0.035t/a | / | / | |
| | NH ₃ -N | 30mg/L | 0.0035t/a | / | / | |

(4) 初期雨水

根据前文计算，本项目初期雨水产生量为 47.22m³/次。项目在生产车间、原料仓库、成品仓库四周修建雨水沟，将初期雨水导入初期雨水收集池(50m³)，并安装可切换的阀门，初期雨水收集完成后，关闭阀门，后期雨水顺地势排入桃花江。初期雨水收集后利用污水泵抽至项目厂区污水处理设施(污水收集池+絮凝沉淀罐)处理后回用于生产。

2.2 废水处置措施

生产废水和初期雨水经收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排。

2.3 废水处置措施技术可行性分析

(1) 废水处理工艺

①生产废水循环使用处理工艺流程

生产废水循环使用处理工艺流程如图 4-1 所示：

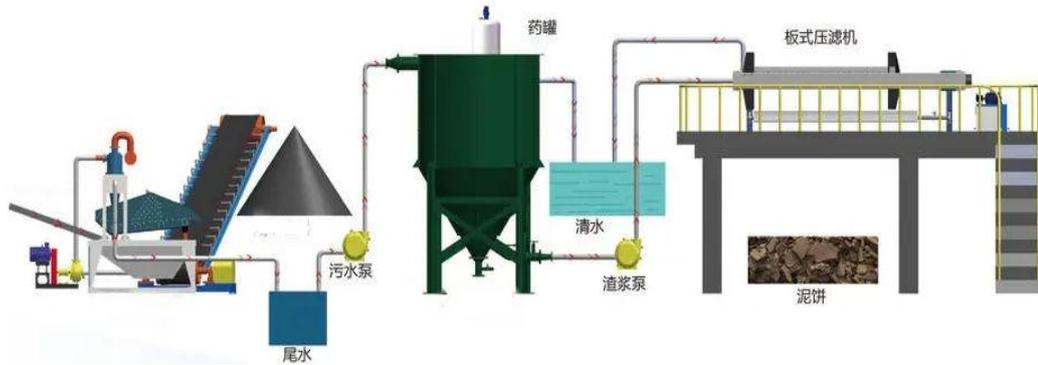


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

生产废水经管道输送污水收集池再排入絮凝沉淀罐（500m³），通过絮凝剂投配装置加絮凝剂 PAM，絮凝沉淀罐蓄满水后，静置沉降 3 小时，废水砂泥水分层，砂泥层降到清水出水口下方后，清水抽至清水池（300m³），处理后的废水回用于生产，沉降的泥砂通过絮凝沉淀罐底部出口至压滤机，压滤水返回至絮凝沉淀罐，泥饼收集后外售综合利用。

②洗车废水循环使用处理工艺

车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆清洗用水，不外排。

（2）废水处理措施可行性

①生产废水和初期雨水污染控制措施有效性分析

本项目生产废水产生量为 162.1m³/d，初期雨水为 47.22m³/次，项目拟配套建设 1 个絮凝沉淀罐（500m³）+压滤机+清水池（300m³）设计处理能力为 500t/d，生产废水和初期雨水产生量占污水处理装置处理能力的 41.86%负荷，故项目设置处理规模为 500t/d 的污水处理装置是可行的。本项目生产废水和初期雨水经污水收集池收集后再排入絮凝沉淀罐，在絮凝沉淀罐内与 PAM 等药剂反应沉淀，能确保生产废水和初期雨水得到充分沉淀，上清液进入清水池回用于洗砂工序。目前，采用絮凝沉淀罐设备用于人工砂石废水处理较为成功，由于项目生产废水和初期雨水主要污染物为细砂尘、泥尘，比重较大，易沉淀，使用该设备可大大提高生产废水和初期雨水中的泥尘的沉淀去除效率且自动

化程度也有明显提高，出水完全可以满足制砂加工的要求，项目废水可实现闭路循环，做到生产废水零排放。

同时，参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），本项目废水治理措施符合6污染防治可行技术要求中表34陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术要求，具体如下所示：

表 4-5 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术

| 排放方式 | 类型 | | 主要污染物 | 可行技术 |
|--------------|--------------------------------------|------------|------------|---------------|
| 循环回用 综合利用 | 砖瓦工业、防水建筑材料工业、隔热和 隔音材料工业和建筑用石加工工业 | 生产过程 废水 | pH、悬浮 物 | 均质+絮凝 +沉淀等 |

综上分析，本环评认为本项目生产用水对水质要求不高，生产废水和初期雨水采用“沉淀+压滤”处理后回用于生产的方案可行，既可节约水资源，又可消除废水对项目区域地表水的污染影响。

②车辆冲洗废水污染控制措施有效性分析

为保证运输道路的清洁与运输道路降尘，在厂区入口设置车辆冲洗平台，配套车辆清洗装置，可去除车辆轮胎上的泥沙。该废水的主要水质污染因子为SS，经沉淀池（10m³）处理后用于车辆冲洗。车辆冲洗用水对于水质要求不高，因此车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗是可行的。

⑤生活污水综合利用可行性

本项目营运期生活污水产生量为1.275m³/d，经化粪池处理后用于厂区周边林地和农田施肥。本项目厂区周边林地和农田面积较大，足够消纳本项目产生的生活污水。因此，本项目生活污水综合利用是可行的。

2.4 营运期废水监测计划

本项目生产废水和初期雨水经收集后采取絮凝沉淀罐沉淀处理后全部回用于生产，不外排；车辆冲洗废水收集后经沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排。因此，无需设置监测计划。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转所产生的机械噪声，噪声值在70~90dB(A)之间，具体详见表 4-6 和表 4-7 所示：

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 ^o | 建筑物名称 ^o | 声源名称 ^o | 型号 ^o | 声源源强（任选一种） ^o | | 声源控制措施 ^o | 空间相对位置/m ^o | | | 距室内边界距离/m ^o | 室内边界声级/dB(A) ^o | 运行时段 ^o | 建筑物外噪声 ^o | | |
|-----------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | | （声压级/距声源距离）/dB(A)/m ^o | 声功率级/dB(A) ^o | | X ^o | Y ^o | Z ^o | | | | 建筑物插入损失/dB(A) ^o | 声压级/dB(A) ^o | 建筑物外距离/m ^o |
| 1 ^o | 封闭式厂房 ^o | 给料机 ^o | / ^o | / ^o | 85 ^o | 厂房隔声、减震、定期保养 ^o | -55 ^o | 19 ^o | 1 ^o | 5 ^o | 80 ^o | 8:00-18:00 ^o | 20 ^o | 60 ^o | 1 ^o |
| 2 ^o | | 破碎机 ^o | / ^o | / ^o | 85 ^o | | -55 ^o | 9 ^o | 1 ^o | 5 ^o | 80 ^o | | 20 ^o | 60 ^o | 1 ^o |
| 3 ^o | | 振动筛 ^o | / ^o | / ^o | 85 ^o | | -55 ^o | -34 ^o | 1 ^o | 5 ^o | 80 ^o | | 20 ^o | 60 ^o | 1 ^o |
| 4 ^o | | 洗砂机 ^o | / ^o | / ^o | 85 ^o | | -29 ^o | -36 ^o | 1 ^o | 10 ^o | 80 ^o | | 20 ^o | 60 ^o | 1 ^o |
| 5 ^o | | 压滤机 ^o | / ^o | / ^o | 85 ^o | | -29 ^o | -36 ^o | 1 ^o | 10 ^o | 80 ^o | | 20 ^o | 60 ^o | 1 ^o |

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|----|----------|----|---|---------------------|------------|-----------|------------|
| | | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/dB(A)/m | 声功率级/dB(A) | | |
| 1 | 空压机 | / | -70 | 13 | 1 | / | 90 | 距离衰减、定期保养 | 8:00-18:00 |
| 2 | 铲车 | / | 37 | 12 | 1 | / | 90 | | |
| 3 | 装载机 | / | 46 | 15 | 1 | / | 90 | | |

3.2 降噪措施分析

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境

和声环境敏感点的影响，环评要求建设单位采取以下措施：

①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，选择满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，本项目应对生产线内噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防治振动产生噪音。

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转。

④合理安排生产时间，夜间（22:00~06:00）禁止生产。

⑤优化平面布局，高噪设备远离西侧居民点。

⑥强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应避尽量避开居民点和环境敏感点，避免夜间运输、生产。

3.3 噪声排放达标性分析

（一）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），结合本项目声源的噪声排放特点，本项目采取的噪声预测模式如下：

（1）噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{ber} + A_{exc})$$

式中：LA(r)——r 处的噪声级，dB(A)；

A_{ref}(r₀)——参考位置 r₀ 处的声级，dB(A)；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm}——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{ber}——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{exc}——附加衰减量，dB(A)。

（2）室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct, 1} = L_{woct} - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct, 1}$ ——某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_{woct} ——某个声源的倍频带声压级；

r_1 ——某个声源到靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数；

Q ——指向性因数。

②计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct, 1}(i)} \right)$$

③计算出靠近室外围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 2}(T) = L_{oct, 1}(T) - (TL_{oct}(T) + 6)$$

式中： $TL_{oct}(T)$ ——围护结构倍频带的隔声量。

④将室外声级 $L_{oct, 2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级为 L_{woct}

$$L_{woct} = L_{oct, 2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源的在预测点的 A 声级。

(3) 总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in, i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout, j}$ ，在 T 时间内该声源工作时为 $t_{out, j}$ ，则预测点的总声压级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^m t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中： T ——计算等效声级的时间；

n ——室外声源的个数；

m ——等效室外声源的个数

(二) 预测结果

经预测，项目厂界四周噪声预测值结果见下表 4-8：

表 4-8 噪声影响预测结果一览表

| 项目 | | 昼间 | 标准值 | 达标情况 |
|----|------|------|-----|------|
| 序号 | 名称 | 贡献值 | | |
| 1 | 厂界北侧 | 52.6 | 60 | 达标 |
| 2 | 厂界东侧 | 53.8 | 60 | 达标 |
| 3 | 厂界南侧 | 52.9 | 60 | 达标 |
| 4 | 厂界西侧 | 54.5 | 60 | 达标 |

本项目为新建项目，因此以贡献值作为预测值。从上表可知，建设项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后，项目营运期间厂界四周昼间噪声预测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中 2 类标准的要求。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目营运期噪声监测计划如表 4-9 所示：

表 4-9 本项目营运期噪声监测计划

| 监测项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
|------|------|-----------|-------|-------------------------------------|
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |

4、固体废物

本项目产生的固废主要包括絮凝剂包装袋、分选废料、磁选固废、压滤泥饼、沉淀池和初期雨水收集池沉渣、机械设备维修过程产生的废润滑油和含油手套及抹布、员工生活垃圾。

4.1 固体废物污染源强分析

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 1.4t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（2）分选废料

建筑垃圾在进入破碎工序前需进行人工分选，根据建设单位提供资料，该部分分选废料约占原材料的 1%，则分选废物产生量为 800t/a，根据《一般固

体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)中分类代码编制规则可知,一般固废代码为 303-002-07,暂存于一般固废暂存间后外售资源化利用。

(3) 磁选固废

根据建设单位提供的资料,本项目磁选产生的含铁固废量约为 0.5t,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)中分类代码编制规则可知,一般固废代码为 303-002-07,收集后外售综合利用。

(4) 絮凝剂包装袋

本项目废水沉淀处理过程中会添加絮凝剂,采用编织袋包装,废弃包装袋的量约为 0.1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)中分类代码编制规则可知,一般固废代码为 303-001-06,收集后外售资源化利用。

(5) 压滤泥饼

厂区设絮凝沉淀罐+清水池对项目生产废水和初期雨水进行沉淀处理,沉淀罐底部泥浆自流或者经过泥浆泵提升进入压滤机进行压滤强力脱水处理,脱水后泥饼含水率为 30%。沉淀池沉渣进入压滤机进行压滤强力脱水处理。根据建设单位提供资料,原料中含泥率约 5%,本项目即废泥饼产生量为 3851.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)中分类代码编制规则可知,泥饼一般固废代码为 303-003-99,收集后暂存于一般固废暂存间后运至砖厂作为制砖材料资源化利用。

(6) 沉淀池和初期雨水收集池沉渣

项目洗车废水沉淀和初期雨水收集池会产生一定量的沉渣,属于一般固废,固废代码为 332-001-99,产生量约为 1t/a,沉渣定期清理后外售资源化利用。

(7) 废润滑油和含油手套及抹布

项目生产过程中会产生少量危险废物,主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油和含油手套及抹布等,产生量各为 0.05t/a、0.01t/a。

废润滑油和含油手套及抹布均为《国家危险废物名录(2021年本)》中规定的危险废物。其中,废润滑油属于 HW08(废润滑油,编号:900-214-08),

含油抹布手套 HW49（其他废物，编号：900-041-49），收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位外运安全处置。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-10 所示：

表 4-10 本项目固体废物产生及去向情况一览表

| 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 有毒有害 物质名称 | 物理状 态 | 环境危 险特 性 | 年产生 量 (t/a) | 贮存 方式 | 利用 处置 方式和去 向 | 利用或 处置量 (t/a) | 环境管理要求 |
|----|----------------|--------|---------------------------|--------------|----------|----------------|----------------|-----------|-----------------------|---------------------|-----------|
| 1 | 员工 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 固体 | / | 1.4 | 垃圾桶 | 环卫部门定期清运 | 1.4 | 分类收集，定期清运 |
| 2 | 建筑垃圾分选 | 人工分选废料 | 一般工业固体废物(固废代码 303-002-07) | / | 固体 | / | 800 | 一般工业固废暂存间 | 外售资源化利用 | 800 | |
| 3 | 建筑垃圾磁选 | 磁选固废 | 一般工业固体废物(固废代码 303-002-07) | / | 固体 | / | 0.5 | 一般工业固废暂存间 | 外售资源化利用 | 0.5 | |
| 4 | 洗车废水处理和初期雨水收集池 | 沉渣 | 一般工业固体废物(固废代码 332-001-99) | / | 固体 | / | 1 | 一般工业固废暂存间 | 外售资源化利用 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------|--|-----|-------|---|--------|-----------|---------------------|--------|--------------------------------------|
| 5 | 生产废水处理 | 泥饼 | 一般工业固体废物(固废代码303-003-99) | / | 固体 | / | 3851.5 | 一般工业固废暂存间 | 外售砖厂资源化利用 | 3851.5 | |
| 6 | 废水处理 | 絮凝剂包装袋 | 一般工业固体废物(固废代码303-001-06) | / | 固体 | / | 0.1 | 一般工业固废暂存间 | 外售资源化利用 | 0.1 | |
| 7 | 设备维修 | 废润滑油和含油手套及抹布 | 危险废物HW08(900-249-08) HW49(900-041-49) | 矿物油 | 液态、固态 | T | 0.06 | 桶装,危废暂存间 | 交由有相关危废处置资质单位外运安全处置 | 0.06 | 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求管理 |

4.3 环境管理要求

(1) 一般固废

要求建设单位在厂区北侧建设一般固废暂存间，占地面积约 30m²，一般固废暂存间选址、运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存间，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

环评要求一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行建设：

a、为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边应设置导流渠和排水设施。

b、为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标

志。

c、暂存场地的地面应进行硬化防渗，且需采取防风、防雨措施，禁止露天设置。

(2) 压滤泥饼管理要求

本项目经板框压滤机压滤后的泥饼暂存于一般固废暂存间内，严禁露天堆存，及时转运至砖厂作为制砖材料综合利用，并做好转运台账。同时，压滤处须做到防雨，防止雨水冲刷产生含泥废水。

(3) 危险废物

本环评要求建设单位在厂区北侧设置 1 间危废暂存间，占地面积约 5m²，废润滑油等危险废物暂存于危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，

包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s，

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物暂存间内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④危险废物暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，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等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求进行存储和管理。

5) 根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等要求设置环境保护图形标志。

表 4-11 危险废物图形符号一览表

| 排放口名称 | 图形标志 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 | 图形标志 |
|----------|---------------|-------|------|------|---|
| 厂区门口 | 提示标志 | 正方形边框 | 蓝色 | 白色 |  |
| 危险废物暂存场所 | 警示标志 | 长方形边框 | 黄色 | 黑色 |  |
| | 贮存设施内部分区警示标志牌 | 长方形边框 | 黄色 | 黑色 |  |

| | | | | | | |
|--|--------|---|-----|----|--|--|
| | | | | | |   |
| | 包装识别标签 | / | 桔黄色 | 黑色 | |  |

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目所用到的原料及产品均不属于风险物质，但生产过程中机械维护保养产生的废润滑油等危废属于风险物质。因此，危废暂存间采取重点防渗措施，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；并设置托盘，一旦发生泄漏，废油类物质可进入托盘内收集，不会对周边的地下水、土壤产生影响。

6、环境风险影响分析

(1) 风险识别

根据项目生产工艺、原辅材料、污染物及环保措施等来识别项目环境风险。本项目的环境风险源项见表 4-12 所示：

表 4-12 项目事故源项识别一览表

| 序号 | 事故源 | 事故类别 | 事故原因 | 危害对象 |
|----|----------|--------|---------------------|---------|
| 1 | 生产废水处理系统 | 环保设施失效 | 设备失修、检修、管道堵塞、管道老化破损 | 地表水体 |
| 2 | 危险废物暂存间 | 泄漏 | 操作不当、储存不当 | 地表水体、土壤 |

(2) 环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求

①污水处理系统失效风险事故

本项目生产废水处理系统失效，导致废水外溢，对周边地表水的水质造成污染。因此要求建设单位做到以下几点：

- ✓ 为避免企业生产废水处理系统事故排放，本环评建议对生产废水处理回用系统进行科学设计，适当扩大污水处理设施的处理容量，确保其污水处理能力留有余量。
- ✓ 对主要的设备采用双台安装，一开一备，各污水处理设备应备足配件，一旦设备发生故障及时更换维修。定期对清水池进行泥砂清理，保证足够的容积空间。
- ✓ 对清理出的泥沙应及时压滤外运处置，以防止雨天的雨水、地表径流冲刷，造成泥饼的流失污染。

②危险废物泄漏风险事故

建设单位在检修过程中产生的废润滑油和废含油抹布等属于危险废物，如果随意丢弃、外倾，将会对区域的土壤及地表水造成不良影响。因此企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存间，做好防渗、防泄漏、防雨淋、防晒等措施，对废油和废含油抹布等危险废物的产生、转运进行台账管理等。

只要项目严格落实上述措施，做好废水防溢措施，并加强防范意识、责任意识，按规范进行操作，则项目运营期间环境风险可控。

7、道路运输环境影响及措施分析

本项目加工生产出来的成品及原辅材料运输过程中对环境的影响包括运输扬尘和噪声影响。

(1) 运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有碎石的跑冒现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成扬尘，这些扬尘在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

①禁止超载、超速，运输车辆必须采用全封闭车厢，以避免运输物料洒落，减小扬尘产生量；

②运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染。

(2) 运输噪声影响分析

本项目运输车辆均是大型车辆，车辆行驶时噪声明显，必然会对运输道路沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

①合理安排运输时间，减少居民午休期间运输次数，夜间不运输，避免夜间行车扰民；

②通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

综上所述，项目运输过程中产生的扬尘及噪声会对道路两侧居民产生一定程度影响，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

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 | 建筑垃圾、鹅卵石和建筑用砂岩处理生产线 | 堆场、装卸扬尘 | 颗粒物 | 封闭式堆场（三面围挡+顶棚），喷雾装置喷淋抑尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值要求 |
| | | 破碎筛分粉尘 | 颗粒物 | 全封闭式车间+湿式作业 | |
| | | 投料粉尘 | 颗粒物 | 喷淋装置抑尘 | |
| | 运输扬尘 | 颗粒物 | 厂区地面硬化、洒水降尘、专人清扫 | | |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 | 经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排 | 综合利用 | |
| | 生产废水 | SS | 絮凝沉淀罐（500m ³ ）+压滤机+清水池（300m ³ ） | 全部回用于生产，不外排 | |
| | 初期雨水 | SS | 初期雨水收集池（50m ³ ） | 全部回用于生产，不外排 | |
| | 车辆冲洗废水 | SS | 沉淀池（10m ³ ） | 全部回用于车辆冲洗，不外排 | |
| 声环境 | 各生产设备 | 机械噪声 | 合理布局，采用低噪声设备，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准 | |
| 电磁辐射 | 无 | | | | |
| 固体废物 | （1）生活垃圾：分类收集、交由环卫部门清运处理； （2）一般工业固废：收集后外售资源综合利用； （3）危险废物：暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期委托有相关危废处置资质单位外运安全处理处置。 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治 | 危废暂存间作为重点防渗区，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 | | | | |

| | |
|----------|--|
| 措施 | 毫米聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域为简单防渗区，采用混凝土硬化。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按照应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施。 |
| 其他环境管理要求 | <p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：</p> <p>①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；</p> <p>②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；</p> <p>③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示期限不得少于20个工作日。</p> <p>建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许</p> |

可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

本项目建成投产前，建设单位应及时办理排污许可相关手续。

(3) 突发环境事件应急预案

建设单位应重视项目风险管理工作，项目投产后，建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

(4) 污染天气环境管控要求

企业须严格按照《益阳市污染天气管控工作方案》（益生环委〔2019〕12号）和《益阳市重污染天气应急预案》的要求落实各预警等级要求的污染减排措施，减少污染物排放。

六、结论

桃江县宏茂建材有限公司碎石及机制砂生产项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本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 | | | | 0.737t/a | | 0.737t/a | |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | |
| 一般工业 固体废物 | 生活垃圾 | | | | 1.4t/a | | 1.4t/a | |
| | 压滤泥饼 | | | | 3851.5t/a | | 3851.5t/a | |
| | 沉淀池和初期 雨水收集池沉 渣 | | | | 1t/a | | 1t/a | |
| | 分选废料 | | | | 800t/a | | 800t/a | |
| | 磁选固废 | | | | 0.5t/a | | 0.5t/a | |
| | 絮凝剂包装袋 | | | | 0.1t/a | | 0.1t/a | |
| 危险废物 | 废润滑油和含 油手套及抹布 | | | | 0.06t/a | | 0.06t/a | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

