

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	31
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	56
九、结论与建议.....	57

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价附表
- 附表 4 环境风险影响评价自查表
- 附表 5 土壤环境影响评价自查表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区周边环境概况图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 环境质量现状监测点位图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 办理用地手续证明
- 附件 4 各部门对本项目建设意见
- 附表 5 环境质量现状监测报告
- 附表 6 专家评审意见
- 附表 7 专家签到表

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	年利用 20 万吨废石生产砂石骨料建设项目				
建设单位	平江县光线再生资源有限公司				
法人代表	江双全		联系人	江双全	
通讯地址	平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭				
联系电话	18711228999	传真	/	邮政编码	414500
建设地点	平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C3032 建筑用石加工	
占地面积 (平方米)	4836.5		绿化面积 (平方米)	/	
总投资（万元）	200	其中：环保投资 （万元）	47.1	环保投资占 总投资比例	23.55%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 10 月		

工程内容及规模:

1 项目由来

近年来，随着政府加强对湘江河道非法采砂的整治和湘江流域生态系统保护力度的加大，依靠湘江和其支流河道采砂供应的建筑砂石明显减少，但工程建设对砂石料的需求日益增加，供需矛盾增大，严重制约了工程进度和增加了工程成本。同时，汨罗、平江等地拥有大量石材加工企业产生的废石资源，石材加工废石日益增多，由于处置场所严重匮乏，导致废石乱堆乱放的违法行为时常发生。

2018年按照中央环保巡视督查要求，平江县人民政府对伍市-园艺场-向家三个乡镇的花岗岩石材开采加工行业进行全面整治，经过8个月的规范整治后，伍市-向家石材加工企业由42家整合为19家，但一些整合关停的企业堆存的废料的处置成为迫在眉睫的难题，如处置不当势必会引发新的环保问题。

平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭村共有4家石材加工厂，分别是平江县闽发石材加工厂、平江县向家镇亿旺石材厂、平江县三江石材厂和一家无证小石材加工厂。在此次整改过程中，平江县闽发石材加工厂、平江县向家镇亿旺石材厂已按

照整改要求整改到位，平江县三江石材厂已搬迁至伍市镇，无证小石材厂被淘汰关停。整改后，四家石材厂遗留有大量废石在场地内堆放，占用了大量的土地，造成环境污染，同时堆置不规范的废石场容易引发地质灾害，对人民群众的生命和财产造成威胁，遗留废石问题急需解决。

在此背景下，为深入贯彻节约资源和保护环境基本国策，大力发展循环经济，加快资源节约型、环境友好型社会建设，在市场具有广阔空间、经济及社会效益俱佳的前提下，为资源化解解决向家镇梅树岭村四家石材厂遗留的废石问题以及经整改后两家石材加工厂正常生产过程中新产生的废石处置问题，平江县光线再生资源有限公司租赁梅树岭已淘汰关停的无证小石材加工厂的场地，作为平江县光线再生资源有限公司年利用20万吨废石生产砂石骨料建设项目的生产加工场所，对梅树岭四家石材加工厂整改后遗留的废石和周边石材厂加工产生的废石进行破碎、筛分，生产砂石骨料。项目产品可用于道路、堤防、房屋等的修筑，还可用于房屋装修等，在建筑行业扮演着及其重要且不可或缺的角色。本项目占地面积4836.5m²，建筑面积1679m²，总投资200万元。

本项目为新建项目，租赁已淘汰的无证小石材加工厂场地作为碎石加工场所，充分利用现有闲置建设用地。平江县自然资源局向家自然资源所同意成立本项目，本项目新增占用部分林地，用地手续正在办理中（见附件3）。本项目已向平江县环保局、平江县伍市、向家石材开采与加工整治规范工作指挥部、向家镇政府、平江县向家镇林业工作站、北街居委会等部门申请了办理环保、用地手续，各部门已同意本项目依法依规完善相关手续（见附件4）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（国务院第682号令，2017年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018修订版）等规定，建设项目必须进行相关环评审批才能运行。为此，平江县光线再生资源有限公司委托我公司承担其“年利用20万吨废石生产砂石骨料建设项目”的环境影响评价工作。

2 编制依据

2.1 国家法律、法规与部门规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；

- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日第三次修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 19 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 19 日修正）；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订）；
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (13) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）；
- (14) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；
- (15) 《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》（国办发[2016]81 号）。
- (16) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号，2015 年 12 月 10 日）；
- (17) 《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》（环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日）。
- (18) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日）；
- (19) 《蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》。

2.2 地方法规、规划

- (1) 《湖南省环境保护条例》（2013 年 5 月 27 日修正）；
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（2007 年 10 月 1 日起施行）；
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (4) 《湖南省土壤污染防治工作方案的通知》（湘政发〔2017〕4 号）；
- (5) 《湖南省大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日起施行）；

(6) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）的通知》（湘政发[2015]53 号）；

(7) 《湖南省“十三五”环境保护规划》（湖南省环境保护厅，2016 年 9 月）；

(8) 《湖南省大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日）；

(9) 《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料[2018]10 号）；

(10) 《机制砂石骨料工厂设计规范》（2017 年 4 月 1 日起实施）；

(11) 《2019 年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》（2019 年 6 月 28 日发布）；

(12) 《岳阳市生态环境保护“十三五”规划》（2017 年 1 月 10 日施行）。

(13) 《岳阳市贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施方案》的通知（岳政办发〔2014〕17 号）；

(14) 《关于印发〈平江县石材加工行业环境污染整治工作方案〉的通知》，平江县环境保护局。

(15) 《平江伍市-向家花岗岩石材加工企业整治方案》。

2.3 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

(6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

(7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

2.4 相关技术文件、资料

(1) 环评委托书；

(2) 建设单位提供的其它相关资料。

3 项目名称、地点、建设性质及投资

(1) 项目名称：年利用20万吨废石生产砂石骨料建设项目；

(2) 建设单位：平江县光线再生资源有限公司；

(3) 建设地点：平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭；

(4) 周边环境现状：本项目所在地属农村环境，项目东北面为林地；西南面为水塘，水塘南面为林地，林地外30m处为距本项目厂界最近的居民点——南侧梅树岭居民；厂区北面、西面20m外为农田，主要种植水稻；南面为乡道，经300m后与县道013相接，交通较为方便；

(5) 项目性质：新建；

(6) 项目投资：本项目总投资为200万元，其中环保投资47.1万元，占23.55%；

(7) 用地性质：本项目租赁已淘汰的无证小石材加工厂场地作为碎石加工场所，充分利用现有闲置建设用地；项目厂区北部新增占用部分林地新建生产车间，平江县自然资源局向家自然资源所已同意本项目占用林地用地，用地手续正在办理中（见附件3）；

(8) 项目建设进度：本项目场址原为一家无证石材加工厂，主要对石材荒料进行切割、打磨生产建筑用石板石材，该厂建设有一座占地270m²的一层钢结构厂房、一栋占地150m²的一层砖混结构民房、一座3m×2m×1.5m的化粪池、一个占地400m²的露天原料堆场、一个占地400 m²的露天产品堆场。本项目租用该石材加工厂进行建设，利用其民房作为本项目的办公室和食堂、员工生活污水依托其化粪池进行处理；并在原厂界北面林地建设钢结构生产车间，生产车间内主要建设废石破碎、筛分等生产工序；拆除原有的钢结构厂房，改为原料堆场。目前，主体工程已基本建设完成，项目北部钢结构生产车间已经建成，生产设备已经安装到位，由于环保工程尚未建设完成，尚未投入使用。

4 建设内容

本项目租赁平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭已淘汰的无证小石材加工厂的场地进行生产，占地面积约4836.5m²，工程总投资200万元。场地内遗留有一栋钢结构厂房、一座办公楼（民用住宅）和约1000吨废石，本项目将利用现有的民用住宅作为办公和食堂，拆除原有的钢结构厂房，遗留的1000吨废石作为本项目的原料进行综合利用处置，供水、供电等公用工程依托现有。项目具体组成见表1-1。

表 1-1 项目主要组成一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 500m ² ，位于厂区北部，钢结构封闭厂房，内布置有破碎及、振动筛、传送带等生产设备，产品堆场	新建，生产车间封闭

储运工程	原料堆场	位于厂区南部，占地面积约 1000m ² ，用于堆放原料	新建，三面围挡
	成品堆场	位于生产车间内，约 200m ² ，用于堆放石子原料	新建，设在密闭厂房内
辅助工程	办公室	占地面积 150m ² ，1 层，位于厂区西南侧	利用现有
	地磅	占地面积 50m ² ，位于厂区西侧	新建
公用工程	供水	生活用水：地下水井供给 生产用水：项目西侧无名水塘抽取	依托现有
	供电	由伍市镇市政供电系统接入	依托现有
	配电房	占地面积 15m ² ，位于厂区西北角	新建
环保工程	废气	上料粉尘：喷雾降尘系统	新建
		破碎、筛分：密闭生产厂房+设备上方集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	新建
		输送带：密闭输送	新建
		原料堆存粉尘：三面围挡+洒水喷淋设施	新建
		产品堆存粉尘：密闭生产厂房+喷雾降尘系统	新建
		道路扬尘：洒水降尘	
		食堂油烟：抽油烟机	现有
	废水	生活污水：净化粪池处理后用于周边林地施肥	现有
		生产废水：经沉淀池处理后回用于生产	新建
		初期雨水：经沉淀池收集后用于道路洒水降尘、车辆清洗	新建
	噪声	选用低噪声设备，高噪声设备采取减振、消声、隔声等措施，	新建
	固废	垃圾桶，收集生活垃圾	现有
		一般固废暂存间（15m ² ），用于储存一般固废，位于西北角	新建
		干化堆场（占地面积 20m ² ），进行地面硬化和建设防雨棚，用于厂区循环沉淀水池沉渣的堆存与干化	新建

5 主要产品方案

项目主要产品为砂石骨料，即在混凝土中起骨架或填充作用的粒状松散材料。考虑到骨料产品的市场需求，公司设计了相应的产品种类及规模，具体产品方案见表 1-2。

表 1-2 产品方案

序号	产品名称	规格	年产量
1	13 石子	16-31.5mm	4 万吨
2	24 石子	10-15mm	5 万吨
3	51 石子	5-10mm	5 万吨
4	05 石子	0-5mm	4 万吨
5	粉砂	0.0625-0.0039mm	2 万吨

6 主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	喂料机	/	1 台
2	69 颚式破碎机	600×900	1 台
3	圆锥破碎机	/	1 台
4	反击破机	/	1 台
5	振动筛	2270	1 台
6	传送带	/	8 条
7	铲车	LG50	1 台
8	汽车	/	1 台

由《产业结构调整指导目录（2011 年本及 2013 年修正版）》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，可满足正常生产的需要。

根据设备核算产能：

69 颚式破碎机处理能力：50-160t/h。平均处理能力为 100t/h，项目年工作时间为 2400h，年处理能力为 240000t，大于生产规模 20 万吨。

7 主要原辅材料

项目从事利用废石从事砂石骨料加工，废石来源于伍市镇海力石材有限公司、平江县向家镇亿旺石材厂、平江县闽发石材加工厂等项目周边石材开采企业和石材加工厂。项目废石原料用量约为 20 万吨/年，根据企业与上述三家签订的原料供销协议，伍市镇海力石材有限公司、平江县向家镇亿旺石材厂、平江县闽发石材加工厂分别能够为本项目提供废石 13 万吨/年、4 万吨/年和 3 万吨/年，三家企业合计能为企业提供约 20 万吨废石，而且，项目周边的伍市镇、向家镇目前共有 29 家石材加工厂，其在加工过程中均会产生大量的废石，也能为本项目提供废石来源。因此，海力石材、亿旺石材厂、闽发石材三家企业的废石原料能够满足本项目的正常生产，再加上本项目可从伍市镇、向家镇其它石材加工的购买废石原料，因此，本项目的废石原料来源可以得到保障。

目主要原辅材料及能源消耗见表 1-4：

表 1-4 主要原辅材料用量表

序号	名称	使用量	包装方式	来源	备注
1	废石	200000t/a	散装	伍市镇海力石材有限公司 平江县向家镇亿旺石材厂 平江县闽发石材加工厂	生产
2	液化气	10 瓶/a	罐装	外购	食堂
3	润滑油	20kg/a	瓶装	外购	设备保养
4	电	8 万度/a	/	/	生产、生活
5	水	2684m ³ /a	/	/	生产、生活

备注：项目所用废石来源必须合法，严禁使用Ⅱ类固废以上的边角余料，严禁使用非法开采的花岗岩、开发建设活动中剥离的表土、矿石开采的盖山土、含泥废石及放射性超标的矿石。

8 公用工程

(1) 给水

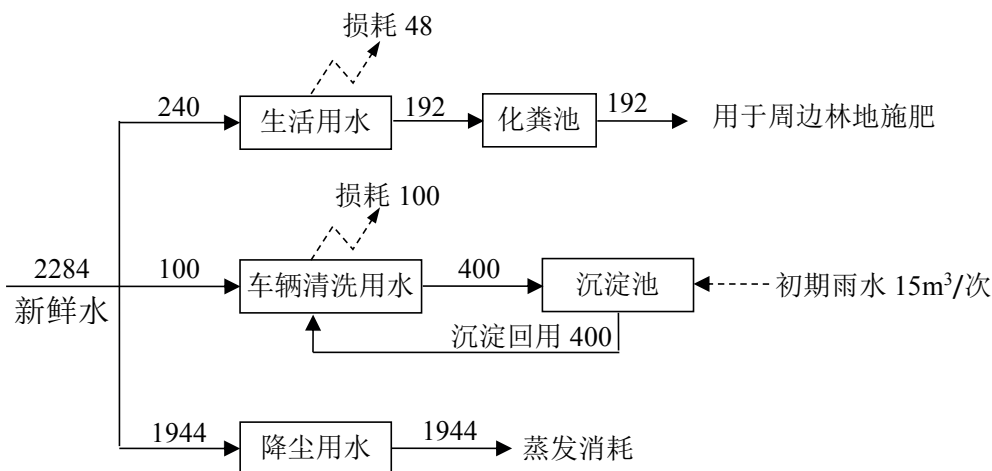
项目用水主要为生活用水、生产用水。项目生活用水使用井水，生产用水使用项目西侧的水塘水。生产用水主要为车辆清洗用水、降尘用水。

根据《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2014），员工用水量按 80L/人·d 计（员工均不在厂区内食宿），本项目定员 10 人，年生产天数为 300 天，则项目生活用水量为 0.8m³/d，240m³/a。车辆清洗用水量为 500m³/a、降尘用水量为 1944m³/a。

项目总用水量为 2684m³/a，其中循环用水为 400m³/a，新鲜水用量为 2284m³/a。

(2) 排水

本项目降尘用水蒸发消耗；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。项目无废水外排。本项目水平衡图见图 1-1。

图 1-1 水平衡图 单位: m³/a

(3) 供电

本项目年耗电量 8 万度，主要供应设备用电、照明等。项目用电均由伍市镇市政电网供应，供电容量可以满足生产及办公生活用电。

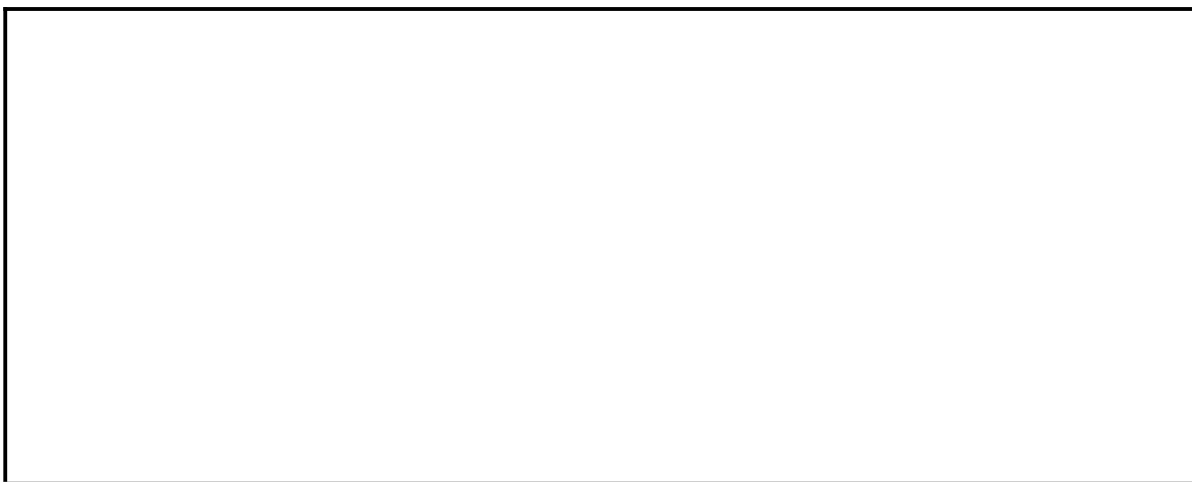
9 劳动定员及生产班制

本项目建设完成后，总定员 10 人，全年工作天数 300 天，每天生产 1 班 8 小时，员工均不在厂内食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁平江县向家镇北街居委会二组梅树岭已淘汰的无证小石材加工厂的场地进行生产。原无证小石材加工厂生产设备均已拆除完毕，场地内遗留有一栋钢结构厂房、一座办公楼（民用住宅）和约 1000 吨废石。

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。原无证小石材加工厂遗留的主要环境问题是场地内遗留有1000吨的废石。本项目建设后，其遗留的废石可以作为本项目的原料进行破碎生产砂石骨料，本项目可解决其遗留的环境问题。



二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1 地理位置

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。地理位置东经 113°35′，北纬 28°42′。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。伍市镇位于平江县西部，是平江的西大门。东连浯口镇，南接向家镇，西邻新市镇（汨罗市）隔河相望，伍市镇域土地面积 217 平方公里。

本项目位于平江县向家镇北街居委会二组梅树岭，地理坐标为东经 113.253306°；北纬 28.650316°，具体位置详见项目地理位置图（附图 1）。

2 地形、地貌、地质

平江县境地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甌盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

本项目所在区域属丘陵地区，多为土质的或土石质的，少数为石质的，由于亚热带风化作用的红土化过程，导致组成丘陵的物质主要红色、深红色和残坡积的粘土、亚粘土及风化残余石块，地貌单元属于丘陵地貌单元。区域未发现大的区域性断层通过，历史上也无破坏性地震、滑坡、泥石流等地质灾害记载。

项目区地下水类型主要为上层滞水，含水层为上层填土层，粘土层及风化板岩为不透水层，地下水主要为天然降水及生活用水补给，根据经验，地下水对砼无侵蚀作用。

平江县抗震设防烈度为 6 度，设计地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组，本场地为中硬场地土、属 II 类建筑场地，特征周期为 0.35，建筑抗震为有利地段。

3 气候、气象

平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的气候带，全年平均气温为 16.8~16.9℃。最热月 7 月份平均气温为 28.6℃，最冷月 1 月份平均气温为 4.5℃，年正积温为 6150~6180℃。全年平均日照时数为 1700~1780 小时，全年太阳辐射总量 108.5kca/cm²，全年降水量 1310~1430mm，全年降水日为 160 天左右，其中 4~9 月份降雨量为 880~950mm，占全年的 66.8%，易产生局部滞涝，7~9 月份雨量 220~300mm，仅占全年的 19%，又容易形成旱灾；全年平均相对湿度为 82%，全年平均风速为 2.4m/s。主导风向为偏北风，夏季多南风。项目地热资源丰富，降水充沛，光热水等主要气象要素配合好。

4 水文

4.1 地表水

项目地表水系发达，主要有汨罗江。汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 192.9km，流域面积 4053.3km²，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。根据当地黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230 米，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。

汨罗江干流多年平均径流量为 43.04 亿立方米，汛期为 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿立方米，多年平均流量 129m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2 m³/s（1 月、12 月）。汨罗江黄旗水文站近 7 年逐月水文资料统计结果见表 2.1-1，90%保证率最枯月平均流量为 66 m³/s。

表 2-1 汨罗江近 7 年逐月水流量表单位：m³/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月平均	76.9	260.1	518.3	930.0	1181.3	862.8	948.8	199.7	89.3	78.5	315.8	276.5
月最大	91.3	317.03	604.1	1054.8	1350.1	1023.9	1109.44	221.1	97.4	83.3	362.3	308.4

汨罗江位于本项目拟建地北侧 1150m 处，水质执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中 III 类标准。

4.2 地下水

地下水主要有第四纪覆盖中的空隙潜水和基岩裂隙水。孔隙潜水埋深浅，水量小，由大气降水补给。基岩裂隙水水量甚微，仅在部分谷及岩石破碎带中水量稍大。

5 生态环境

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩，占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜于各种林木生长，森林大多为天然林，属针、阔叶混交林区。县域内树木品种繁多，裸子植物和被子植物两大门类都有，世界五大名科齐全。据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有獭、穿山甲及白鹳、草鹮、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就有 175 科，615 属，1301 种。平江县动植物资源丰富，生态环境良好。

区域内土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，区内岗多田少，农作物以水稻为主。区域开发后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。

工程所在区域未见野生动物，更未发现珍稀植物。

6 向家镇概况

向家镇位于革命老区平江县的西北部，总面积 41.32 平方千米（2017 年）。与汨罗市的沙溪乡、长沙县的开慧乡接壤，有鸡叫三省之称。全镇设村委会 11 个，居委会 1 个，生产组 122 个，16863 人（2017 年）。

交通：境内公路四通八达，所有村、组均通砂石路，其中从镇政府到伍市、到平江、到长沙、到汨罗均为水泥路面，自修的水泥路经过六个村。京珠高速公路穿境而过，紧临 107 国道和京广铁路，设有京珠高速湖南段的最大生活服务区。到长沙 40 公里；到岳阳市 70 公里；到平江县城 74 公里；到汨罗市城 28 公里，交通十分方便。

文化教育：镇办中学 1 所，村办小学 2 所，教学点 5 个，教职员工 113 人，其中中学 57 人，小学 56 人。中学学生 885 人，小学学生 1109 人。学校校园面积中学有

46658 平方米，小学 48702 平方米，校舍面积 6784 平方米，中小学图书 26120 册，教学仪器价值 28.6 万元，其中电脑 70 台。民办教学有长平电脑班一个，学员 40 多人，两所幼儿园，即红叶幼儿园和蓝精灵幼儿园，幼儿 80 多人，有专车接送幼儿。

医疗卫生：有中心卫生院 1 个，职工 76 人，设病床 12 张，开设了内、外、五官、妇产、小儿透视、皮肤等科，有药品仓库，全年治病近 4 万人次，卫生防疫体系健全，初级卫生保健工作达标。

林业资源：全镇林地面积 1840.8 公顷，覆盖率 46%，主要林种有杉、松、楠竹，保护植物有香樟、罗汉松、银杏等。退耕还林 168 公顷，生态公益林 488.1 公顷，其中国家级 40.3 公顷，省级 277.3 公顷，县级 170.5 公顷。

7 区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-2。

表 2-2 项目选址环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	汨罗江	渔业、工业用水水域	III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准		
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否水土流失重点防治区	否		
8	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区		
11	是否水库库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	否		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

1 环境空气质量现状

本次评价采用平江县环保局公开发布的 2018 年度平江县城环境空气质量监测数据。2018 年平江县环保局设空气自动站一个，采用自动连续监测。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧。具体情况见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	131	160	81.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标

根据表 3-1 统计情况，2018 年各监测因子均达标，因此，2018 年平江县环境空气属于达标区。

2 地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水为项目西侧 1050m 的车对河和北 14km 的汨罗江，为了解项目周边地表水环境质量现状，本此评价委托湖南中润恒信检测有限公司对车对河水质进行了补充检测（检测断面见附图 4），监测时间为 2019 年 10 月 21 日-22 日。监测统计结果见表 3-2。

表 3-2 汨罗江新市断面水质监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

检测点 位	监测项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	SS
项目西 侧车对 河	2019.10.21	7.13	17	3.6	0.174	0.06	0.32	21
	2019.10.22	7.08	15	3.2	0.171	0.07	0.31	22
	2019.10.23	7.06	16	3.4	0.166	0.06	0.35	20
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	/	/	/	/	/	/	/
(GB3838-2002) 中 III 类标准		6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	/

根据上表可知，项目西侧车对河断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，车对河水质整体达标。

3 声环境质量现状

为了解项目区声环境质量现状情况，特委托湖南精准通检测技术有限公司于 8 月 27-28 日对本项目厂界四周昼夜声环境质量现状进行了现状监测。监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测结果

序号	监测点位	检测时间	检测结果		执行标准 (《声环境质量标准》 GB3096-2008)	
			8 月 27 日	8 月 28 日		
N1	厂界东侧	昼间	54.2	54.7	60	(GB3096-2008) 2 类
		夜间	40.7	41.5	50	
N2	厂界南侧	昼间	50.3	54.1	60	
		夜间	43.0	42.8	50	
N3	厂界西侧	昼间	52.7	51.8	60	
		夜间	42.4	40.9	50	
N4	厂界北侧	昼间	53.1	53.9	60	
		夜间	41.8	44.3	50	

由表 3-3 监测结果分析可知，厂界东、南、西、北各监测点声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

4 土壤环境现状

为了解项目区土壤环境现状情况，特委托湖南精准通检测技术有限公司于 2019 年 8 月 28 日对本项目厂界范围内的土壤环境质量现状进行了采样监测，并委托中润恒信检测有限公司对土壤 T2、T3 特征污染因子进行了补充监测。监测结果见表 3-4。

表 3-4 土壤环境质量现状监测结果

采样点位	检测项目	检测结果 (mg/kg; pH: 无量纲)	建设用地土壤污染风险筛选值
T1 场内北侧	砷	8.99	60
	镉	9.39	65
	铬(六价)	ND	5.7
	铜	38	18000
	铅	151	800
	汞	0.244	38
	镍	35	900
	四氯化碳	ND	2.8
	氯仿	ND	0.9
	氯甲烷	ND	37
	1,1-二氯乙烷	ND	9
	1,2-二氯乙烷	ND	5

	1,1-二氯乙烯	ND	66
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
	反-1,2-二氯乙烯	ND	54
	二氯甲烷	ND	616
	1,2-二氯丙烷	ND	5
	1,1,1, 2-四氯乙烷	ND	10
	1,1,2, 2-四氯乙烷	ND	6.8
	四氯乙烯	ND	5.3
	1,1, 1-三氯乙烷	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
	三氯乙烯	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
	氯乙烯	ND	0.43
	苯	ND	4
	氯苯	ND	270
	1,2-二氯苯	ND	560
	1,4-二氯苯	ND	20
	乙苯	ND	28
	苯乙烯	ND	1290
	甲苯	ND	1200
	间二甲苯	ND	570
	对二甲苯	ND	
	邻二甲苯	ND	640
	硝基苯	ND	76
	苯胺	ND	260
	2-氯酚	ND	2256
	苯并(a)蒽	ND	15
	苯并(a)芘	ND	1.5
	苯并(b)荧蒽	ND	15
	苯并(k)荧蒽	ND	151
	蒽	ND	1293
	二苯并(a, h)蒽	ND	1.5
	茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	15
	萘	ND	70
T2 场内西侧	砷	<u>13.56</u>	<u>60</u>
	镉	<u>0.24</u>	<u>65</u>
	铬(六价)	<u>2</u>	<u>5.7</u>
	铜	<u>28</u>	<u>18000</u>
	铅	<u>47.4</u>	<u>800</u>
	镍	<u>19</u>	<u>900</u>
T3 场内南侧	砷	<u>11.16</u>	<u>60</u>
	镉	<u>0.23</u>	<u>65</u>
	铬(六价)	<u>2</u>	<u>5.7</u>

铜	27	18000
铅	40.9	800
镍	16	900

由表 3-8 监测结果分析可知,场内各监测点土壤环境质量能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2008)中第二类用地筛选值要求,项目所在区域土壤环境质量良好。

5 生态环境现状

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带,该区域周边树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。本区域内未发现珍稀动植物物种,无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场踏勘,项目周边主要环境保护目标见表 3-5~表 3-7 及附图 2。

表 3-5 水环境保护目标一览表

保护目标	保护对象	保护目标地理坐标		与项目拟建区关系		保护要求
		起点	终点	方位距离	高差	
车对河	农业用水	1132424E; 28.6465N	113.2385E; 28.6559N	西 1050m	-17m	GB3838-2002 III类标准
汨罗江平江段	渔业工业用水	113.2452E; 28.7879N	113.2038E; 28.8005N	北 14km	-43m	

表 3-6 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	与项目位置关系
	经度	纬度				
梅树岭居民	113.252964	28.649406	居住	120 人	《环境空气质量标准》	南 40-500m
北街社区居委会	113.252292	28.649141	办公	10 人	(GB3095-2012)二类区	南 150m

表 3-7 声环境及生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	与界相对方位及距离	功能、规模	保护级别
声环境	梅树岭居民	南 90~200m	约 40 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	北街社区居委会	南 150m	约 10 人	
生态	农田	西、北、南 10~180m	35 亩	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
环境风险	地表水环境风险保护目标同水环境保护目标; 大气环境风险保护目标同大气环境保护目标			

四、评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

类别	污染物名称		浓度限值（mg/m ³ ）	备注
环境 空气	PM ₁₀	日平均	0.15	（GB3095-2012）二级标准
	PM _{2.5}	日平均	0.075	
	CO	日平均	0.004	
	O ₃	小时平均	0.16	
	SO ₂	日平均	0.15	
		小时平均	0.5	
	NO ₂	日平均	0.08	
		小时平均	0.20	

(2) 地表水环境质量标准

本项目涉及地表水体为汨罗江、车对河，汨罗江水体功能为渔业工业用水，车对河水体功能为灌溉用水，水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体见表 4-2：

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位 mg/m³

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	总氮
Ⅲ类	6~9	5	20	4	1.0	0.2	1.0

(3) 声环境质量标准

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

声环境功能区类别	执行时段	昼间	夜间
	2 类	55	45

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废气排放标准

粉尘：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级及无组织排放标准；

食堂油烟：执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值。

(2) 噪声排放标准

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。

(3) 固体废物

一般性工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。

各污染物具体排放标准数值见表 4-4：

表 4-4 污染物排放执行标准表

类别	标准	污染因子	标准值		
			排气筒		厂界 浓度 mg/m ³
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
废气	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中表 2 二级标准	粉尘	120	3.5	1.0
	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）	油烟	2.0	/	/
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类	等效连续 A 声级	dB(A)	昼间	60
				夜间	50

总
量
控
制
指
标

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，项目生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，故无需申请水总量控制指标；本项目废气排放为粉尘，不在国家总量指标控制因素中，因此，本项目不需要单独申请总量指标。

五、建设项目工程分析

1 施工期与运营期工艺流程分析

1.1 施工期工艺流程分析

本项目新建一栋生产车间以及一座仓库、原料和成品堆场、沉淀池等辅助、环保工程，需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。主要工程流程如下图所示 5-1 所示。

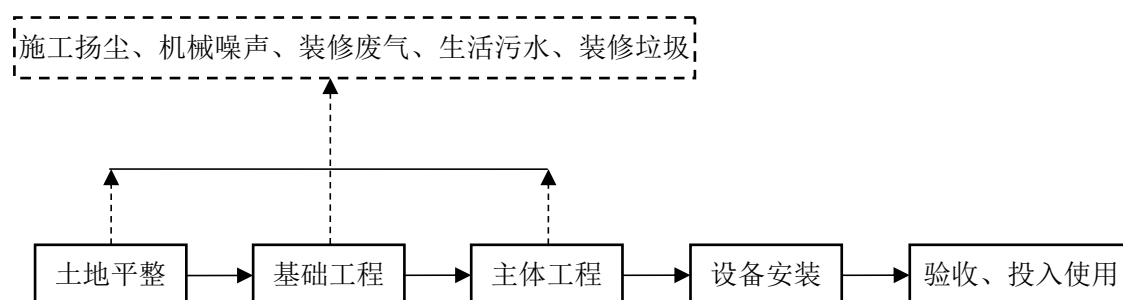


图 5-1 施工工艺流程及产污节点图

施工流程说明：

（1）场地平整

在场地平整过程中，存在着施工运输车辆和其他施工机械噪声、扬尘对周边环境的影响。

（2）基础工程施工

基础工程施工阶段（包括挖方、填方、地基处理、基础施工等），将产生局部水土流失、施工机械设备噪声（混凝土输送泵、装载机、运输车辆运行）、施工机械设备尾气、施工设备（搅拌机等）清洗产生的施工废水、施工弃土和施工扬尘。

（3）主体工程施工

主体工程施工过程中将产生施工机械的运行噪声；运输过程中产生扬尘等环境问题。

（4）设备安装

设备安装过程主要产生施工噪声、施工人员生活污水、钻孔产生的粉尘、运输过程中产生扬尘等环境问题。

1.2 运营期工艺流程分析

项目生产工艺流程及排污节点见图 5-1。

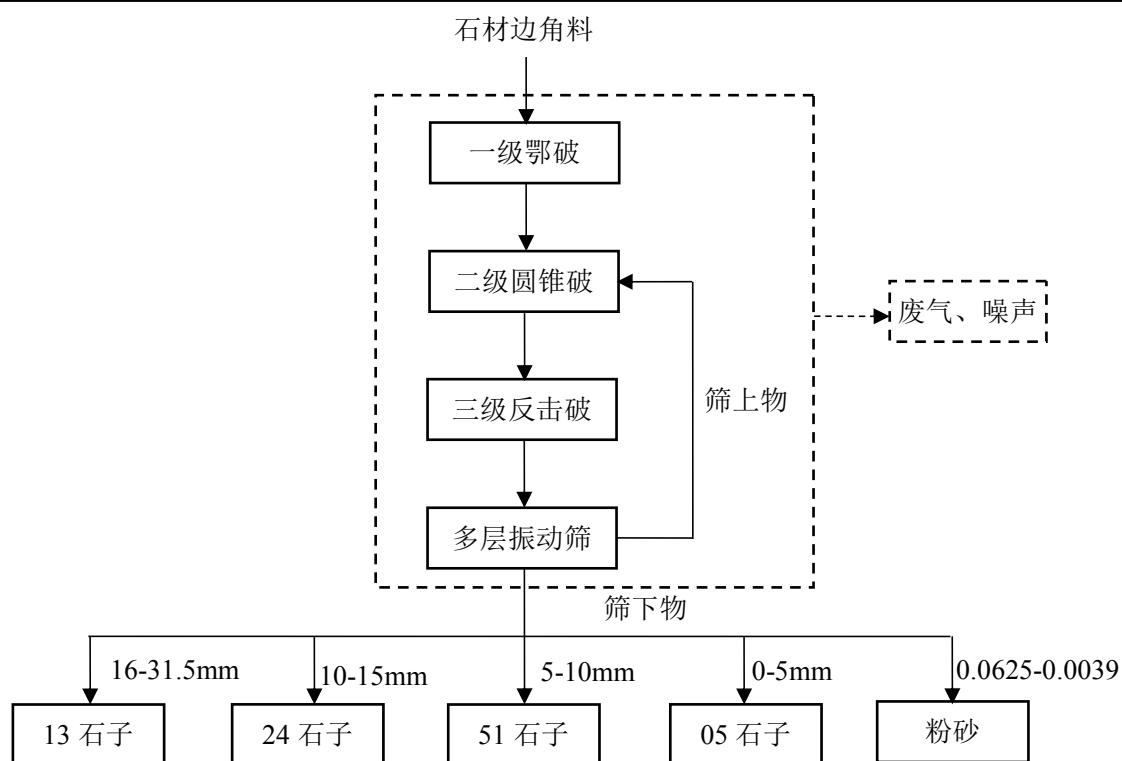


图 5-1 生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

矿石由铲车装入进料斗，再由进料斗送入给料机，再由给料机均匀地送到颚式破碎机进行粗破，粗破后的物料由皮带输送机送入到锤式破碎机进行进一步破碎，然后再送入反击破碎机进行三级破碎，细碎后的物料被输送到多层振动筛进行筛分，达到成品粒度要求的物料被输送带送到成品堆场堆存，不进行包装或装包，直接由自卸汽车拉走外售，未达到成品粒度要求的物料从圆振动筛返回圆锥破碎机重新加工破碎，形成闭路多次循环。

2 污染源分析

2.1 施工期污染源分析

（1）废气

在施工过程中，土地平整、开挖土石方、钻孔等机械作业产生粉尘及 NO_x 、CO 等燃油烟气；施工期间，建筑材料的运输、堆放等过程均会产生粉尘。这些污染物均为无组织排放，因施工期短，故排放量不多。

另外，施工运输车辆燃油将释放 NO_2 、CO 等燃油烟气，但排放量不大。

（2）废水

施工前期，在进行基础工程施工期间，存在地下渗水、降雨积水、施工作业用

水等形成的基坑废水；在房屋建设中存在混凝土拌和及混凝土浇注养护产生的工程废水。上述施工废水悬浮物浓度较高，但量较小，经沉淀处理后回用于施工用水，不外排。

另外，施工期间将有近 10 名工人在工地工作。施工人员为周边居民，均不在场地内食宿。按生活用水量 45L/d·人，施工期生活日用水量 0.45m³，生活污水产生量以生活用水量的 80% 计算，施工生活污水日产生量 0.36m³。生活废水产生量较小，经化粪池预处理后，进行周边农田灌溉。

（3）固体废物

施工中的固体废弃物主要是开挖土石方、废弃建筑材料和生活垃圾。项目的建筑总面积 600m²，参照经验系数，建造每 m² 约产生建筑垃圾 2~5kg（本项目选取 5kg）计算，项目在施工期产生建筑垃圾约为 3t。全部外运之市政建筑垃圾处置场处理。

施工期间，约有 10 名民工在工地工作。每人每天产生生活垃圾 1kg/d，每天共计 10kg，生活垃圾集中收集，运往垃圾填埋场。

（4）噪声

施工期间，由于使用挖掘机、推土机、电锯、电钻等施工机械以及施工材料运输车辆，将会产生一定的噪声污染。挖掘机、推土机噪声源强约为 90dB（A）；电锯、电钻等施工机械的噪声源强达到 95dB（A）以上；大型施工运输车辆的噪声源强度也超过 90dB（A）。施工噪声的特点是突发性和间歇性。

2.2 运营期污染源分析

2.2.1 废气污染源分析

本项目产生的大气污染物主要为生产粉尘、运输道路扬尘、汽车尾气等。

1、生产粉尘

按照《湖南省砂石骨料行业规范条件》要求，砂石骨料生产企业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。项目目前建设情况为：生产设备露天敞开式建设，皮带输送未封闭，破碎加工区、中间料库、成品库等区域未设置封闭厂房。本环评要求企业进行整改，将皮带输送进行全封闭，将破碎、筛分等加工设备设置在封闭厂房内。

经整改后，项目生产时通过密闭的输送带输送物料，输送过程基本不产生粉尘；

产品库的设置于密闭厂房内，基本不产生堆存粉尘。项目生产过程主要粉尘为卸料上料粉尘、破碎筛分粉尘、原料堆存粉尘。

(1) 卸料上料粉尘

本项目原料为大块的废石，在卸料、上料过程会产生的一定的粉尘，由于本项目原料粒径较大，卸料、上料粉尘产生量相对较少。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，碎石卸料的粉尘产生系数为 0.01kg/t ，项目原料总用量约为 20 万 t/a ，则原料卸料过程中粉尘产生量为 2t/a 。由于砂石粉尘密度较大，约 70% 的粉尘在卸料区域内自然沉降；环评要求企业在卸料处安装喷雾降尘系统对未沉降的粉尘进行降尘处理，通过喷雾降尘系统可降低粉尘产生量的 80% 左右，剩余部分约 0.12t/a 粉尘无组织排放，卸料、上料部分粉尘无组织排放速率约为 0.05kg/h 。

(2) 破碎、筛分粉尘

本项目共设置 3 级破碎和 1 级筛分，分主破（鄂破）、二破（圆锥破）、三破（反击破）、一级筛分（反击破后筛分）。整改前，项目破碎和筛分粉尘经水喷淋降尘后无组织排放，根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》要求，破碎加工区应实现厂房全封闭。因此，本环评要求企业新建密闭厂房，将破碎和筛分工序设置在厂房内，然后在破碎机、筛分机上方分别设置集气罩对粉尘进行收集，然后通过引风机、引风管将各破碎机、筛分机产生的粉尘收集后引至 1 套布袋除尘装置，处理后经 15m 排气筒排放。该粉尘处理技术系目前普遍采用的技术，其处理效率较好，具有可行性。

① 破碎粉尘产生量

项目一、二、三级破碎量为 83.33t/h 、 200000t/a 。参考《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等书，并类比调查同行业排污数据，一级破碎工段粉尘产生系数确定为 0.1kg/t 原料，二级破碎 0.15kg/t 原料、三级破碎工段粉尘产生系数确定为 0.3kg/t 原料，则本项目一级破碎过程中粉尘产生量约为 8.33kg/h (20t/a)，二级破碎中粉尘产生量约为 12.50kg/h (30t/a)，三级破碎过程中粉尘产生量约为 25kg/h (60t/a)，则项目破碎粉尘总产生量为 45.83kg/h (110t/a)。

② 筛分粉尘产生量

项目筛分量为 83.33t/h 、 200000t/a 。参考《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等书，并类比调查同行业数据，筛分工段粉尘产生系数确定为 0.4kg/t 原

料，则筛分过程中粉尘产生量约为 33.33kg/h（80t/a）。

综上所述，项目生产车间内破碎、筛分粉尘产生量总计为 79.16kg/h（190t/a），设计对生产车间进行封闭，并在车间内破碎、筛分设备上设置集气装置，评价要求集气效率不低于 95%，粉尘经集气装置收集后引至高效袋式除尘器处理，经处理后由风管引至车间为 15m 排气筒有组织排放。则进入袋式除尘器的粉尘约为 75.21kg/h（180.5t/a），布袋除尘器处理效率为 99.5%，配置风机风量不小于 40000m³/h，则经处理后粉尘排放量为 0.376kg/h（0.90t/a）、排放浓度为 9.40mg/m³，由 15m 排气筒排放；未收集的粉尘量为 3.958kg/h（9.5t/a），由于砂石粉尘密度较大，且车间密闭，约 80%的粉尘在卸料区域内自然沉降，环评要求企业在车间内破碎机、振动筛等产尘点安装喷雾降尘系统对未沉降的粉尘进行降尘处理，在密闭车间内通过喷雾降尘系统可降低粉尘产生量的 90%左右，剩余部分约 0.19t/a 粉尘无组织排放。

（3）原料堆存区粉尘

根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要的大气环境问题是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。物料堆放会产生一定扬尘，扬尘起尘量与物料粒径、料场作业强度、物料的含水量及环境风速有关。项目堆场起尘量按西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式进行计算：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

其中：Q——起尘量，mg/s；

S——表示面积（单位m²）；

V——表示风速，V均取当地年平均风速V=2.4m/s；

本项目物料堆场的面积为1000m²，原料堆场基本上不会出现满堆或漫堆的现象，因此S取总面积的70%计，则原料场扬尘产生量为0.622kg/d、0.187t/a。

环评要求对原料堆场采取“防雨淋、防流失、防扬尘”的措施，将原料堆场采取三面围挡和洒水喷淋设施，降尘率约为80%，则原料堆场粉尘无组织排放量为0.0374t/a，0.0156kg/h。

2、道路扬尘

废石原料和产品在运输过程将有一定量的扬尘产生，扬尘状况与路面状况、路面湿度有关，汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘，选用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，公式如下：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5) \times 0.72 \times L$$

式中：Q---每辆汽车行驶扬尘量（kg/辆）；

V---汽车速度（km/h），取 15km/h；

M---汽车载重量（t），空车按 5t 计算，载货按 25t 计算；

P---道路表面物料量（kg/m²），本项目道路特性为砂石路面，道路路况以 0.6kg/m² 计；

L---道路长度，厂区内运输道路长度平均取 0.1km。

根据以上公式计算，厂区空车单辆运输车道路扬尘量为 0.0245kg/辆、载货单辆运输车道路扬尘量为 0.0964kg/辆，按单辆运输车装载 20t 计算，本项目废石原料、产品运输量按一年共运输 400000t 计算，空车、载货车各行驶 20000 次，则厂区运输总扬尘产生量为 $(0.0245+0.0964) \times 20000 = 2.418\text{t/a}$ 。本环评要求企业配置专门洒水专员，道路洒水间隔不低于每 2 小时一次，洒水应均匀。通过采取上述降尘方式，可减少约 80% 的粉尘量，项目场内运输扬尘排放量为 0.484t/a，排放速率为 0.224kg/h。

3、汽车尾气

根据本项目的生产规模及产量，原料、砂石运输车运输次数按 20000 次/年计，在启动与行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和 THC，项目区内运输距离短、废气产生量少，周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

4、食堂油烟

本项目有 10 名员工，中午在厂区内就餐，炒菜过程中会有一定的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 30g/人·d，单餐用油量按 10g/人计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 0.9kg/a。食堂工作时间每天 2h，本环评要求企业安装抽油烟机对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm³/h，油烟废气通过烟囱高于屋顶排放，预计排放浓度为 0.75mg/m³。

2、大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 5-2，无组织排放核算表见表 5-3。

表 5-2 项目大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度 (mg/m)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口						
1	/	破碎、筛分	粉尘	9.40	0.376	0.9
主要排放口合计			粉尘	/	/	0.9
一般排放口						
/	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计			/	/	/	/
有组织排放总计						
有组织排放总计			粉尘	/	/	0.9

表 5-3 项目大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	卸料上料	粉尘	喷雾降尘系统	(GB16297-1996) 表 2 中标准	1 mg/m ³	0.12
2	/	生产车间	粉尘	喷雾降尘系统			0.19
3	/	原料堆存粉尘	粉尘	三面围挡+洒水喷淋降尘			0.0374
4	/	道路运输	扬尘	洒水降尘			0.484

2.2.2 废水污染源分析

项目用水主要为生活用水、生产用水，生产用水主要为车辆清洗用水、降尘用水。

1、生产废水

(1) 车辆清洗用水及排水

本项目砂石骨料年产量为 20 万吨，年运输量原料和产品按 40 万吨计，本项目运输方式为陆运。根据建设方提供的资料，原料由车辆运输，单车一次运输量平均为 20 吨，约需运输 20000 次，每两次需清洗一次。车辆冲洗水量大致为 0.05m³/辆·次，故每天汽车冲洗用水量为 1.67m³，年用水量为 500m³。洗车废水产生量按用水量的 80% 计算，则产生的冲洗废水约为 1.33m³/d，年产生量约为 400m³，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 2000mg/L，废水经沉淀池沉淀处理后循环使用。

(2) 降尘用水及排水

项目降尘用水包括生产工序产尘点洒水降尘和道路洒水降尘。

生产工序降尘用水及排水：环评要求项目原料堆存区设置洒水喷头、生产车间产尘点、砂石骨料传送下料口处设置雾化喷头降尘。经查阅相关资料，单个雾化喷头流量一般在 0.6L/min 左右，由于项目进出物料量较大，洒水降尘系统拟在生产期间持续开启，共设置 10 个喷头，则洒水降尘用水量为 2.88m³/d (864m³/a)，该部分

用水蒸发损耗。

道路洒水降尘用水及排水：项目道路洒水间隔不低于每 2 小时一次，道路面积约 500m²，洒水量按 2L/m²·次考虑，则项目厂区道路洒水用水量为 4m³/d(1080m³/a)，该部分用水蒸发损耗。

2、生活污水

本项目劳动定员 10 人，均不在厂区住宿，中午在厂区内就餐，根据《湖南省用水定额》，按 80L/人·d 计，则生活用水量为 0.8m³/d(240m³/a)。生活污水排放量按用水量的 80%计算，则生活污水量为 0.64m³/d(192m³/a)。

生活污水产量较小，水质较简单，废水中各染物浓度情况：COD 300mg/L、BOD 5 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、SS 200mg/L、动植物油 60 mg/L。生活污水一起经化粪池预处理后作为农肥用于周边林地施肥。

3、初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。本环评要求企业对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入沉淀池中用于生产，后期雨水直接进入本项目西边的水塘。

按照初期雨水的计算方式：

$$V = H \times \Psi \times F \times 15 / 60$$

其中：V——径流雨水量；

Ψ——径流系数，取 0.8；

H——降雨强度，采用小时暴雨降雨量 30mm；

F——区域面积。项目集雨面积为 2500m²。

初期雨水通过计算得到，项目初期雨水产生量为 15m³/次，项目拟在厂区北面建设一个 10m×4m×2m(80m³)的沉淀池用来沉淀车辆清洗废水。项目车辆清洗废水产生量为 1.33m³/d，因此沉淀池有较大的余量，能够满足初期雨水接纳要求。

2.2.3 噪声污染源分析

本项目噪声主要来源于破碎机、振动筛等设备产生的噪声，噪声源强为 80~105dB(A)，其中主要噪声源及设备见下表。

表 5-4 项目噪声源情况表

序号	设备名称	声压级 [dB (A)]	数量	治理措施	治理后声压级 [dB (A)]
1	铲车	80	1	润滑零件、 定期保养	75
2	汽车	80	1		75
3	颚式破碎机	105	1	厂房隔声、 基础减振、 润滑零件、 定期保养	85
4	圆锥破碎机	105	1		85
5	反击破机	105	1		85
6	振动筛分机	90	1		75
7	喂料机	80	1		65

2.2.4 固体废弃物污染源分析

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、沉淀池沉渣、收集到的粉尘、废旧皮带等一般固体废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 1kg/人·天，因此，项目生活垃圾产生量为 10kg/d、3t/a。

(2) 沉淀池沉渣

本项目生产废水和初期雨水经沉淀池沉淀，沉淀池沉渣定期打捞至干化堆场干化，其产生量约为原料用量的 0.1%，则本项目沉淀池沉渣产生量为 20t/a，该部分固废经晾干、收集后作为建筑材料外售。

(3) 收集到的粉尘

项目沉降在地面的粉尘，采用人工清扫的方式收集，其产生量约为 13.28t/a；除尘器收集到的粉尘约 179.60t/a，项目收集到的粉尘共计 192.88t/a。项目收集到的粉尘属于一般固废，其性质与产品性质相同，该部分固废收集后作为建筑材料外售。

(4) 废旧皮带

本项目设备属于矿山专用设备，矿山大、中、小修及汽修均由外协解决，项目正常生产中仅对生产设备进行日常维护，故项目无废机油等危废产生。同时在设备维护过程中将会有少量的废旧皮带等的产生，需交由正规废品回收单位进行回收，其产生量约为 0.1t/a。

本项目固体废物情况见表 5-5。

表 5-5 项目固废产生情况一览表（单位 t/a）

序号	固废类别	固废属性	危废代码	产生量	排放量	处置方式
1	沉淀池沉渣	一般固废	/	20	0	作为建筑材料外售
2	收集到的粉尘	一般固废	/	192.88	0	
3	废旧皮带	一般固废	/	0.1	0	交正规废品回收单位进行回收
4	生活垃圾	一般固废	/	3	0	环卫部门处理

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	卸料上料	粉尘	2.0t/a	0.12t/a，无组织排放
	破碎、筛分	粉尘	1880mg/m³，180.5t/a	9.40mg/m³，0.90t/a
	原料堆场	粉尘	0.187t/a	0.0374t/a，无组织排放
	道路运输	粉尘	2.418t/a	0.484t/a，无组织排放
	车辆尾气	CO、NO _x 、THC	少量，无组织排放	少量，无组织排放
	食堂	油烟	0.9kg/a	0.75mg/m³，0.9kg/a
水污染物	生活污水 192m³/a	COD	300mg/L，0.058t/a	经化粪池预处理后作为农肥用于周边林地施肥，不外排
		BOD ₅	200mg/L，0.038t/a	
		SS	200mg/L，0.038t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L，0.006t/a	
		动植物油	60mg/L，0.012t/a	
	车辆清洗废水 400m³/a	SS	2000mg/L	沉淀后回用于洗车
初期雨水 15m³/次	SS	/	沉淀后回用于洗车、道路降尘	
固体废物	生产过程	沉淀池沉渣	20t/a	作为建筑材料外售
		收集到的粉尘	192.88t/a	
		废旧皮带	0.1t/a	交正规废品回收单位回收
	生活区	生活垃圾	3t/a	交环卫部门处理
噪声	营运期噪声源主要为设备噪声和交通噪声，源强在80~105dB（A）；通过采用厂房隔声、基础减震、润滑零件、定期保养、加强管理等措施后，厂界能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。			
主要生态影响： 运营期间，由于人流和物流数量增加，区域污染物排放量也将有所增加，这对现有自然生态系统造成一定影响，建设方应加强厂区绿化建设，改善区域生态环境。 对绿化带的布局，建设工程充分利用以生产线为中心，直至厂界各方向种植绿化树种。绿化树种选择原则为：①以本地树种、草皮、蔷薇科植物为主；②抗尘、滞尘能力强，隔噪效果好的树种；③速生树与慢长树种结合，慢长树种宜整株带土球种植；④种植高大的树种，落叶与常绿结合，以常绿为主。 本项目对周围的生态环境影响很小。				

七、环境影响分析

1 施工期环境影响分析

1.1 废气环境影响分析

施工期废气主要来自于施工扬尘、施工车辆尾气。

施工扬尘主要产生于土地平整、开挖土石方、钻孔等机械作业；施工期间，建筑材料的运输、堆放等过程均会产生粉尘。一般来说，干燥及风力大的条件下，扬尘量较大，TSP 浓度可达 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，属无组织排放。项目采取洒水抑尘的方式降低扬尘污染，去除率 70%~85%。经上述措施后，TSP 界外浓度最高点 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 。当施工场地洒水频率为 4~5 次时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，对周边大气环境影响可减至最小。

施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 CO、NO_x、SO₂ 等大气污染物，排放后会对施工现场有一定影响。施工车辆在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，每段的施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围大气环境有明显影响，但施工单位必须维护好施工场地秩序，减少施工机械和运输车辆怠速时间，加强施工期管理和设备的维护，减少施工期废气对周围大气环境造成的影响。

为减少施工废气的影响，保护现场周边居民和施工人员的健康，在施工过程中，施工单位严格按照《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、湖南省《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》（湘政办发〔2013〕77 号）中有关规定进行治理与管理，以减少扬尘对环境的影响程度。施工单位应采取以下措施：

- （1）结合项目施工特点，建立健全施工扬尘管理机制；
- （2）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘；
- （3）保持出入口的路面清洁、湿润，以减少汽车车轮滚动引起的扬尘；由于施工场地道路上的扬尘量与车辆行驶的速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶；
- （4）加强施工人员的环保教育，提倡文明施工，根据各种危害因素的特点配备相应的防护用品，如面罩、头盔、防护眼镜、安全帽、耳罩、口罩等。

在采取上述措施后，施工期废气对周边大气环境影响较小。

1.2 废水环境影响分析

本项目施工期间，建设单位需修建临时沉淀池，将施工废水及洗车废水收集沉淀后回用，不外排水体。目前这种措施已在施工地普遍使用，措施是可行的。

施工生活污水经简易化粪池处理后，进行农田灌溉，不外排水体。

施工期废水对周围环境影响较小。

1.3 噪声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、运输车辆、混凝土搅拌机、翻斗车、电焊机等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，且可能日夜连续工作，将会对周围声环境产生严重影响，极易引起人们的反感，必须重视对施工期噪声的控制。施工单位应合理安排施工时间，施工时间选择在白天进行，夜间不进行施工作业，可降低噪声影响，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准的要求。

施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施并做到文明施工后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

4、施工期固体废物环境影响分析

对于施工期产生的废弃包装材料、废弃建筑材料等，需要回收利用的回收利用处置，不能回收利用的与区域生活垃圾一起处置，建筑垃圾运送至当地政府指定的地点。

在施工场地附近设置生活垃圾收集箱收集施工人员产生的生活垃圾，并与区域乡村生活垃圾一起处置，措施可行。

综上所述，项目施工期较短，产生的环境影响较小，其影响是可以接受的。且随着施工期的结束，产生的环境影响随之消失。

2 营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

1、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价

工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分:

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 7-2。

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类区限值	日时值	300	(GB3095-2012)
PM2.5	二类区限值	日时值	75	

(4) 项目参数

估算模式适用参数见表 7-3, 污染源参数见表 7-4、表 7-5。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.0
土地利用类型		(2) 阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否

是否会考虑岸线熏烟	地形数据分辨率/m	
	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°C	

表 7-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	污染源名称	坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	单位
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
1	破碎、筛分	113.2534	28.6510	71.14	15.0	0.85	30.0	19.59	PM ₁₀	0.375	kg/h

表 7-5 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
生产区面源	113.2532	28.6507	71	50	50	5	TSP	0.1448	kg/h

(5) 评价等级确定

经预测，本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-6 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
破碎筛分点源	PM ₁₀	450.0	11.7368	2.6082	/
生产区面源	TSP	900.0	77.7	8.6333	/

表 7-7 最大 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

下方向距离(m)	破碎、筛分（点源）		生产区面源	
	PM ₁₀		TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50	8.6905	1.9312	68.3075	7.5897
100	11.5410	2.5647	48.3725	5.3747
200	8.2643	1.8365	30.6150	3.4017
300	6.9463	1.5436	22.0135	2.4460
400	5.7775	1.2839	16.9325	1.8814
500	5.0365	1.1192	13.5873	1.5097
600	4.5385	1.0086	11.2385	1.2487
700	4.0643	0.9032	9.5153	1.0573
800	3.7930	0.8429	8.1983	0.9109
900	3.5660	0.7925	7.1673	0.7964
1000	3.3358	0.7413	6.3448	0.7050
1200	2.9225	0.6495	5.1095	0.5677
1400	2.6028	0.5784	4.2580	0.4731

1600	2.3268	0.5171	3.6100	0.4011
1800	2.0900	0.4645	3.1155	0.3462
2000	1.8851	0.4189	2.7280	0.3031
2500	1.4980	0.3329	2.0524	0.2281
下风向最大浓度	11.7368	2.6082	77.7	8.6333
下风向最大浓度出现距离	111		35	
D10%最远距离	/		/	

本项目 $P_{\max}$ 值为 8.6333%， $C_{\max}$ 为 77.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气评价范围为边长 5km 矩形。根据 HJ2.2-2018，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2、环境影响分析

项目运营过程中产生的废气主要为石材加工粉尘。上料粉尘、原料和产品堆存粉采取喷雾系统进行降尘；道路扬尘采用洒水进行降尘；破碎和筛分工序布设在生产车间内，设备上方设置集气罩对粉尘进行收集，然后引入布袋除尘器进行处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后高空排放。经采取上述措施后，经预测分析，项目最大落地浓度为 49.5870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因此厂界粉尘能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

为了进一步减小项目粉尘对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施进行控制：

- （1）运输砂石车辆采取帆布封盖措施，进厂后先喷水再卸料；
- （2）对堆场的原料和产品采取雾化喷淋措施，使砂石保持一定的湿度；
- （3）由于粉尘排放受人为操作因素影响较大，要求厂家加强对操作人员的管理，保持喷淋设施正常运转，将粉尘影响降低到可接受的范围内；
- （4）在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。

项目应选用稳定成熟的设备、加强操作人员的责任心以减少非正常排放。环评要求建设单位落实各项环保措施，保证设备的正常运转，防止人为或设备故障导致事故排放，实现废气达标排放。同时设备的制造和安装应严格进行调试。

2.2 地表水环境影响分析

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量状况、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，判定依据见表 7-8。

表 7-8 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q(m^3/d)$ 水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目涉及的用水主要为车辆清洗用水、降尘洒水用水、生活用水等，其中生活用水由地下水井供给，其余用水来自沉淀池回用以及周边无名水塘供给。项目车辆清洗废水进入沉淀池沉淀后循环使用，不外排；降尘洒水蒸发损耗，不外排；项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。本项目的初期雨水直接导入沉淀池，用于项目生产，后期雨水收集进入西侧无名水塘，供生产使用。本项目无废水外排，因此，本项目地表水环境影响评价等级定位三级 B，可不进行水环境影响预测。

2、环境影响分析

通过工程分析可知，本项目生活污水产生量约为 $192m^3/a$ 。根据相关资料可知，每亩早稻灌溉需水量 $180 \sim 230m^3$ ，中稻 $220 \sim 240m^3$ ，晚稻 $230 \sim 320m^3$ ，蔬菜 $220 \sim 550m^3$ ，棉花 $30 \sim 100m^3$ ，小麦 $10 \sim 80m^3$ 。林地用水系数按 $220m^3$ 计算，即可知本项目一年产生的生活污水仅需施肥 0.87 亩林地，而本项目周边林地数量较多，可完全消纳本项目产生的生活污水。

废水处理措施可行性分析：

(1) 沉淀池规模

本项目拟设置 1 个沉淀池，规格分别为： $10m \times 4m \times 2m$ ，沉淀池体积为 $80m^3$ 。本项目车辆清洗废水产生量为 $0.67m^3/d$ ，沉淀池规模能满足本项目车辆清洗废水循环利用的需要，沉淀时间可大于 2.5h，能够满足沉淀要求，沉淀措施可行。

(2) 沉淀池建设要求

项目废水循环沉淀池须做到防渗：沉淀池四周及底部均采用水泥防渗。

生产废水处理说明：本项目生产废水经上述沉淀池沉淀处理后返回生产工序使用，不外排。沉淀池沉渣通过人工打捞至干化堆场干化后外售，生产废水不外排，故不设置排污口。

雨污分流：环评要求项目严格执行“雨污分流”，初期雨水：初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。本环评要求企业对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入沉淀池中沉淀后回用于生产，后期雨水直接进入本项目西面的无名水塘，在无降雨时可用于生产。

综上所述，本项目营运期废水不外排，对区域地表水体影响较小，区域地表水环境质量仍能达到相关质量标准要求。

2.3 声环境影响分析

本工程噪声主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值 85~105dB(A)在之间。

1、噪声源源强的选取原则

(1) 有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本评价预测时按平均值考虑。

(2) 高噪声设备和低噪声设备的户外噪声强度相差较大，按照噪声叠加规律，相差 10dB 以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响，因此，本评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

2、预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

(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（Leqg）计算公式：

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

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi ---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；

ti ---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：

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

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_{eqb} ---预测点的背景值，dB (A)。

项目工程工艺特点，主要考虑厂房的隔声、建筑物放射等因素，一般厂房隔声 $\Delta L = 10 \sim 15 \text{dB(A)}$ ，隔声处理厂房 $\Delta L = 15 \sim 20 \text{dB(A)}$ ，围墙 $\Delta L = 5 \sim 10 \text{dB(A)}$ 。

综合上述因素，本项目所有设备均安装在车间内，取厂房隔声 $\Delta L = 15 \text{dB(A)}$ 。

3、降噪措施

(1) 尽可能选用功能好、噪音低的生产设备；

(2) 加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；

(3) 噪声源较大的设备安装减震垫、隔音间等。

采取以上措施后，设备噪声源强可降低 $5 \sim 10 \text{dB(A)}$ 。

4、预测结果

本项目夜间 (22: 00~次日 06: 00) 不生产，贡献值为 0，因此评价仅对昼间噪声影响进行预测，预测及评价结果见表 7-9。

表 7-9 项目厂界噪声贡献值预测结果 (昼间) 单位: dB (A)

项目	预测点	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
噪声源强		88			
主要噪声源与厂界距离		35	40	40	30
厂界贡献值		57.12	55.96	55.96	58.46
现状值		54.7	54.1	52.7	53.9
预测值		59.09	58.14	57.64	59.76
评价标准值 (GB12348-2008)		60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，项目东、南、西、北厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目建设对周边声环境影响小。

5、防治措施

为减少项目噪声对周边环境的影响，本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：

项目应选用低噪声设备，并设置减震基础，对于输送配套设施设置封闭机房；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。

具体到主要生产设施的防治措施具体如下：

破碎机：破碎机为主要生产单元，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB（A），因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

③加强管理：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，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，防止人为噪声；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。

④加强厂区绿化：在本项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，并建挡墙，以进一步减轻设备噪声对环境的影响。

⑤生产时间安排：项目应安排在昼间进行生产，严禁夜间及午休时间生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

6、运输沿线的环境影响分析

根据项目工程特征，项目原辅材料及成品运输量较大，项目平均每天发空车、重载较多。因此，评价建议采取如下噪声防治措施：

①严禁车辆超速、超载、超高运输，在经过集中居民区时应低速行驶，并严禁鸣笛；

②采用加盖运输车辆运输砂料；

③合理安排作业时间，尽量减少夜间运输频次；

④加强对运输车辆的日常维护，避免因故障运行而产生高强度噪声；

⑤加强运输道路的维护，对路面破损路段进行硬化修复。

在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对沿线居民的影响。

2.4 固体废物环境影响分析

（1）固体废物产生及处置方式

本项目生产过程中的固体废物主要包括：沉淀池沉渣、收集到的粉尘、废旧皮带、生活垃圾等。各固体废弃物的生产情况见表 7-10。

表 7-10 项目固废产生情况一览表（单位 t/a）

序号	固废类别	固废属性	危废代码	产生量	排放量	处置方式
1	沉淀池沉渣	一般固废	/	20	0	作为建筑材料外售
2	收集到的粉尘	一般固废	/	192.88	0	
3	废旧皮带	一般固废	/	0.1	0	交正规废品回收单位进行回收
4	生活垃圾	一般固废	/	3	0	环卫部门处理

（2）一般工业固废处置措施

一般工业固废包括沉淀池沉渣、收集到的粉尘，废旧皮带，沉渣、收集到的粉尘集中收集后作为建筑材料外售，废旧皮带集中收集后交正规废品回收单位进行回收。

建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

（3）生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

2.5 土壤环境影响分析

（1）评价等级

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价等级判定，本项目为一般工业固废废物处置及综合利用项目，行业类别属于导则附录 A 中所列的Ⅲ类项目；本项目选址位于平江县向家镇北街居委会二组梅树岭，厂区外有农田，敏感程度为敏感；本项目规划占地面积为 4836.5 平方米，占地面积<5hm²，占地规模为小型。

对照导则中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目土壤环境评价等级为三级。

2、现状监测分析和评价

根据前文“3.环境质量状况”一章分析，本项目厂区地块内土壤监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

3、影响分析

根据导则要求，三级评价可采用定性描述。

（1）废水和固废对土壤环境影响分析

正常情况下，项目产生的废水经沉淀池处理后全部回用生产，不外排；产生的固废均得到妥善综合利用、处理处置。沉淀池、固废暂存间均采取防渗措施，防治污水或固废产生的淋溶水渗透，项目运营期废水对土壤基本不造成污染。

（2）废气和对土壤环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要为粉尘，以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤。本项目粉尘为石粉，不含有汞、铅、镉等金属化合物和有机局毒性污染物，粉尘以大气干、湿沉降进入土壤后，基本不会对土壤不造成污染。

4、建议

建议企业在厂区内增强绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植被。

3 环境风险分析

1、评价工作等级划分

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表7-11确定评价工作等级。

表 7-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(1) 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表 7-12 确定环境风险潜势。

表 7-12 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

(2) P 的分级确定

根据项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见导则附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量的比值 Q：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目生产过程不涉及有毒有害、易燃易爆物质，因此 $Q < 1$ ，该项目的环境风险潜势为 I。

由表 1 评价工作等级划分表，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

2、环境敏感目标和环境风险识别

(1) 环境敏感目标

本项目位于平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭，正常情况下无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌施肥，不外排；周边居民主要为厂界南侧 40m 的梅树岭居民（约 120 人），其与生产区相距 100m，环境风险敏感性较低。本项目周边环境风险目标见表 7-13。

表 7-13 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	与项目位置关系
	经度	纬度				
梅树岭居民	113.252964	28.649406	居民	120 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	南 40-500m

(2) 环境风险识别

① 风险物质识别

本项目所用原辅料主要为石材边角料，项目生产过程中不涉及化学反应和高压存贮等，对照风险导则附录 B，不涉及风险物质的生产、使用和贮存。

② 风险系统识别

本项目生产设备主要包括破碎机、振动筛等，破碎和振动筛经布袋除尘器处理后 15m 高空排放，其它粉尘经洒水或喷雾降尘处理后无组织排放，生产废水经沉淀后返回工序循环使用不外排。由于项目生产废水拥含有大量 SS，因此，项目主要环境风险为项目生产废水泄露后进入水体会影响水质，污染环境。

③ 风险物质向环境转移途径识别

本项目的风险物质向环境转移途径主要为泄露的废水排入周边地表水，进而对地表水和地下水造成影响。

3、环境风险分析

表 7-14 项目环境风险发生原因

序号	生产场所	主要危险	可能原因
1	沉淀池	泄露	沉淀池破损或管道破损导致泄露

项目生产废水呈液态，含有大量 SS，进入水体后会影影响水质，污染环境，因此，

一旦发生泄露事故，需采取相应的防范治理措施，避免生产废水对周围环境产生影响。根据上表的环境风险发生原因可知，项目泄露的发生原因为沉淀池破损或管道破损。这将导致生产废水漏出或泄漏，生产废水进入水体后会影水质。建设方应采取对应的预防措施，减少泄露事故发生概率，措施如下：

①做好场地硬化，加强日常检查，防止污水的泄露（含跑、冒、滴、漏）；

②做好沉淀池的防渗防漏措施，避免水土流失；

③加强日常监测与管理，杜绝废水非正常排放；

④建立日常保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用。在使用前做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

综上所述，在采取以上措施后，可以有效降低本项目泄露发生概率，可最大限度地减少可能发生的环境风险。

4、环境风险应急预案

表 7-15 应急预案要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：沉淀池、污水管道、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6、环境风险评价结论

表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年利用 20 万吨废石生产砂石骨料建设项目			
建设地点	平江县光线再生资源有限公司			
地理坐标	经度	113.253306°	纬度	28.650316°
主要危险物质及分布	本项目不涉及危险物质的生产和使用。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	项目生产废水泄露后进入水体会影响水质，污染环境。			
风险防范措施要求	①做好场地硬化，加强日常检查，防止污水的泄露（含跑、冒、滴、漏）； ②做好沉淀池的防渗防漏措施，避免水土流失； ③加强日常监测与管理，杜绝废水非正常排放； ④建立日常保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用。在使用前做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。			

填表说明（列表项目相关信息及评价说明）：/

4 建设项目可行性分析

（1）产业政策合理性分析

本项目主要产品为碎石，属于《国民经济行业分类》分类中的“C3032 建筑用石加工”，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，同时本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本 修正）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

（2）与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的符合性分析

本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》相关内容的符合性分析如下：

表 7-16 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的符合性分析

行业规范条件要求	本项目符合性分析
一、规划布局和建设要求 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、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。	本项目为新建项目，位于平江县向家镇北街居委会二组梅树岭，项目西北 400m、北侧 250m、东北 550m 分别各有一家石材加工厂，均能为本项目提供原料，项目所在地原料资源丰富；项目距居民集中区较远，不位于风景名胜、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，虽然距离资源所在地较远，但接近市场，且周边没有碎石场，故项目选址基本合理。

二、工艺与装备 1、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。 2、生产工艺：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。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备； 3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，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。	1、本项目生产规模为 20 万吨砂石骨料，虽不能满足新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年的要求，但本项目利用废进行生产，符合“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”的规定，因此本项目生产规模符合适当放宽要求，符合生产规模要求。 2、本项目采用干法生产工艺，采取相应除尘措施；项目所用设备均符合相关政策要求，不使用限制和淘汰技术设备。 3、本项目生产设备的配置与生产规模相适应，本项目所用设备较少，均为大型设备，采用带式输送机进行物料输送。
三、质量管理 机制、天然砂石骨料质量应符合《建设用砂》（GB/T 14684）等标准要求。	项目砂石产品满足《建设用砂》（GB/T14684-2011）等要求。
四、环境保护与资源综合利用 1、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。 2、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 16297《大气污染物综合排放标准》要求。 3、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 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。 4、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。	1、本项目建成后将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。 2、项目生产线配套设置了收尘装置，采用了喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施，破碎加工区、成品库等区域实现了厂房全封闭，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准要求。 3、生产线配置了消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准要求。 4、生产废水及初期雨水经沉淀处理后用于生产不外排。

通过上表分析可知，本项目的建设符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相关要求。

（3）与《机制砂石骨料工厂设计规范》的符合性分析

本项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》相关内容的符合性分析如下：

表 7-17 与《机制砂石骨料工厂设计规范》的符合性分析

行业规范条件要求	本项目符合性分析
一、厂址选择 厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区。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。	本项目位于平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭，项目西北 400m、北侧 250m、东北 550m 分别各有一家石材加工厂，均能为本项目提供原料，距居民集中区较远，项目用地不占用基本农田、公益林地，故项目选址基本

		合理	
二、工艺与装备 1、<u>工艺流程</u>：制砂工艺流程设计应优先采用干法制砂工艺，当不能满足时宜采用湿法制砂工艺； 2、<u>设备选型</u>：设备的型式与规格，应根据矿石性质、工艺要求、工厂规模等因素综合确定，并应遵循成熟先进、节能环保、备品配件来源可靠的原则，不得选用淘汰产品。 3、<u>工艺布置</u>：工艺生产线的联结、厂房总体布置及车间设备配置应遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。		本项目采用干法生产工艺，所用设备均符合相关政策要求。厂房总体布置及车间设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。	
三、辅助生产设施 原料仓的有效容积，应根据破碎生产能力和原料供给能力确定，且不应小于原料运输车 2 车的容量。产品堆场储存时间应根据产品产量、运输条件等因素确定，储存时间不宜小于 2d。堆场应采用封闭式结构，设有防水、排水设施。		原料仓的有效容积能满足原料运输车 2 车的容量的要求，产品堆场储存时间能满足 2d 的要求，破碎加工区、机制砂成品库等区域实现了厂房全封闭，设有防水、排水设施。	
四、环境保护 1、<u>机制砂石骨料生产线须配套收尘系统</u>，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 16297《大气污染物综合排放标准》要求。 2、<u>机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施</u>，工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。 3、<u>厂区污水排放符合 GB 8978《污水综合排放标准》二级及以上要求</u>，湿法生产线必须设置水处理循环系统。		1、<u>项目生产线配套设置了收尘装置</u>，采用了喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施，破碎加工区、成品库等区域实现了厂房全封闭，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求。 2、<u>生产线配置了消声、减振、隔振等设施</u>，工厂噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准要求。 3、<u>生产废水及初期雨水经沉淀处理后用于生产不外排。</u>	
通过上表分析可知，本项目的建设符合《机制砂石骨料工厂设计规范》的相关要求。			
<u>（4）与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》的符合性分析</u>			
本项目与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》相关内容的符合性分析如下：			
表 7-18 与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》的符合性分析			
序号	<u>《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》要求</u>	本项目情况	符合性
1	实施清污分流措施	项目实行雨污分流制；场址内设初期雨水收集池；生活污水经化粪池	符合

		预处理后用于林地施肥；生产废水经废水沉淀池沉淀后回用于生产，循环使用不外排。	
2	生产车间应该严格进行分区规范建设，不得乱堆乱放，厂容厂貌必须规范整洁，严禁脏、乱、差	设废石堆场，三面围挡，定期喷水降尘；设产品堆场，生产车间封闭堆放；废水池污泥定期清理，干化污泥送平江工业园砖厂作制砖原料。	符合
3	厂内地面粉尘需及时清扫	厂内地面有专人清扫	符合
4	道路应硬化并沿路洒水防尘，运输车辆须遮盖，防止沿路扬尘	厂区道路硬化，配备防尘雾炮机洒水抑尘	符合
5	设置车辆冲洗系统和过水槽	设置有过水槽	符合
6	厂区封闭管理，废石原料堆场采取“三防”措施	厂区封闭管理，废石堆场设置围挡，配备防尘雾炮机洒水抑尘，防止风蚀和扬尘	符合
7	沉淀废渣必须有防雨、防渗、防扬尘的配套污染防治设施的专用中转堆放场所并及时转运进行综合利用，沉淀废渣必须定期及时清理	设废水池沉淀废渣暂存场，暂存场“三面围挡+顶棚+防渗”，沉淀废渣干化后及时转运进行综合利用，定期送平江工业园砖厂作制砖原料	符合
8	配套废水处理设施和应急加药废水处理设施，	配备废水处理设施，本项目废水一般情况下无需加药处理。	符合
9	严禁私设非法排污口、暗管等、避免非正常工况下废水不经处理达标未直接外排，废水处理设施必须防渗并有防洪防雨设施、严禁利用渗井、渗坑、渗塘排放废水等污染物。	建立环境保护责任制度，严禁非法排污。	符合

(5) 与《平江县伍市-向家花岗岩石材加工企业整治方案》相符性分析

《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》针对平江伍市镇、向家镇现有的花岗岩石材加工企业提出整改方案和整治要求，本项目为新建碎石场项目，项目目与该工作方案整治要求符合性分析如下：

表 7-18 与《平江县伍市-向家花岗岩石材加工企业整治方案》的符合性分析

序号	《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》要求	本项目情况	符合性
1	对照环保相关要求，拆除、劝退对环保设施不健全的企业，力图废渣、废水、噪声排放的绝对达标，同时拆迁建在居民集中的、对周边群众有影响的生产加工企业	项目废渣、废水、噪声能够达标排放，项目建设地点不在居民集中区，对周边群众影响不大	符合
2	对照国土和林业的相关要求，对占用国土及林地面积，补齐相应手续，不能补齐的，退出占用面积，并恢复土地原貌	项目占用部分林地，项目用地林地手续已在办理当中	符合

3	对照安监和工商相关要求,加强企业职工培训,加强设备检验管理,规范化施工,及时更新、改进淘汰能源消耗高、产能低与污染严重的陈旧设备、设施。	项目将加强企业职工培训,加强设备检验管理,规范化施工,及时更新、改进淘汰能源消耗高、产能低与污染严重的陈旧设备、设施。	符合
(6) 选址合理性分析 本项目位于平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭,项目用地不占用基本农田,项目租赁已淘汰关停的无证小石材加工厂的场地进行建设,并新增占用部分林地,项目选址充分利用闲置土地,平江县自然资源局向家自然资源所已同意本项目新增占用林地(见附件3),目前相关用地手续正在办理中。选址不属于自然保护区、风景名胜區、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。项目所在地给供电条件较好。本项目工艺较为简单,项目污染源强如生活污水、噪声、粉尘,其量较小且均得到合理的处置,故其对周边影响较小。 综上所述,从环境保护的角度分析,本项目选址可行。			
5 项目建设与“三线一单”符合性分析 根据环保部发布的《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》(以下简称《通知》),《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,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。			
(1) 生态红线 “生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界,是国家和区域生态安全的底线,对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发[2018]20号),《湖南省生态保护红线》对全省			

各市区生态保护红线进行了划定。项目选址在平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭，不在生态红线保护区范围内，即位于《湖南省生态保护红线》确定的生态红线范围之外，因此项目建设符合生态红线要求。

(2) 环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。

项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。由第 3 章环境质量状况可知，2018 年平江县环境空气因子中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等监测因子浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二标准要求；项目区域地表水体汨罗江和车对河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；所在区域声环境现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目所在地环境质量状况良好，具有一定的环境容量。

项目选址生活污水能用做农肥、少量生产废水经沉淀后回用生产不外排；废气、噪声能够达标排放；固废废物均能得到妥善、安全处置，不对环境造成二次污染。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

(3) 资源利用上限

资源是环境的载体，“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议和要求，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目生活用水使用地下井水，项目为碎石加工项目，生产用水量较少，生产用水使用项目西北侧的水塘收集到的雨水；能源主要依托当地电网供电系统，属于清洁能源；本项目位于平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭，现状用地为建设用地和林地。项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

(4) 环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于板岩开采及加工项目建设项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

综上分析，项目符合“三线一单”要求。

5 平面布置合理性分析

本项目占地面积 4836.5m²，厂区分为生产区、办公区和辅助生产区。办公区位于厂区的南面，主要利用民房作为本项目的办公室和食堂；生产区位于厂区的北面，主要建设有一座封闭厂房，布设有破碎、筛分、产品堆场等；辅助生产区位于厂区的东面，主要为原料暂存区。整个厂区办公区和生产区分开，方便了原材料的运输和生产。项目生产区位于厂区的北部，远离了南面的居民，可减少噪声和废气对居民的影响。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置；生产区远离南面的居民，减少了项目噪声和废气对居民的影响；厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述，本项目厂区布局合理。

为保证总体布置达到较好的效果，在做好厂区合理布置的同时，对生产区应留出足够的绿化隔离带，使整个生产区的不同区域为绿化带所分隔和包围，并根据场地的实际情况分别选用不同的树种和草皮以达到吸尘降噪、美化环境的效果。

6 环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。企业环保投资 47.1 万元，占总投资 200 万元的 23.55%，详见下表 7-18。

表 7-18 项目环保措施一览表

序号	类别		环保设施(措施)	投资(万元)
1	废气	上料粉尘	喷雾降尘系统	5
		破碎、筛分	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	12
		输送粉尘	喷雾降尘系统	5
		堆存粉尘	封闭 05、粉砂堆场、喷雾降尘系统	10
		道路扬尘	洒水降尘	2
		食堂油烟	抽油烟机	依托现有
2	废水	车辆清洗废水	沉淀池+干化堆场	10
		生活污水	化粪池	依托现有
3	噪声		优选低噪声设备、基础减震、隔声、绿化等降噪措施	1
4	固废		生活垃圾垃圾桶	0.1
			一般固废暂存间	2
合计			1	47.1

7 环境管理及环境监测

1、环境管理

本项目营运期会对周边环境产生一定的影响，须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。环境管理工作内容如下：

①加强环保宣传，设置公益告示栏，尽量提高人们的环境意识，使其主动爱护区域内的一草一木和环境卫生。

②对项目环保设施进行管理。控制大气环境、水环境、声学环境、固体废弃物污染的重要环保设施，确保污染物达标排放。环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

③对产生的污染物及处置情况进行监督、管理。

2、环境保护机构及职责

企业应设置环境保护机构，接受各级环保部门的监督；执行环保法规、落实环境影响评价、设计与环保工作计划中的各项环保措施；保证环保设施的正常运转，对项目排污进行日常监测，建立污染源档案定期报告环保局。

3、监测计划：

环境监测制度是为环境管理服务的一项重要制度，通过环境监测，及时了解企业的环境状况，不断完善，改进防治措施，不断适应环境保护发展的要求；是实现企业环境管理定量化，规范化的重要举措。

为切实控制公司治理设施有效地运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，建议公司执行环境监测计划。

表 7-19 环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气	破碎、筛分	粉尘	1 次/半年
	厂界无组织排放	TSP	1 次/半年
噪声	场界外 1m 处	厂界噪声	1 次/半年

9、项目竣工环保验收

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目竣工检查、验收的主要内容和目标如下表 7-20。

表 7-20 项目竣工检查、验收一览表

项目	验收项目名称	治理验收内容	监测内容	预期治理效果
废气	破碎、筛分	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	粉尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放标准
	上料粉尘	喷雾降尘系统		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准
	输送粉尘	喷雾降尘系统		
	堆存粉尘	封闭堆场、喷雾降尘系统		
	道路扬尘	洒水降尘		
	食堂油烟	抽油烟机	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 排放限值
废水	生活污水	化粪池	pH、COD、 SS、NH ₃ -N、 BOD ₅	化粪池处理后用于周边林地施肥
	车辆清洗废水	沉淀池+干化堆场	/	循环使用，不外排
噪声	设备噪声	优选低噪声设备、基础减震、 隔声、绿化等降噪措施	厂界 Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB (12348-2008) 2 类标准
固废	一般固废	厂区一般固废暂存区，分类暂 存后综合利用或外售处置	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污 染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单
	生活垃圾	生活垃圾收集系统、暂存、处 置情况	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)



八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	破碎、筛分	粉尘	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒	达到（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准
	卸料上料	粉尘	喷雾降尘系统	达到《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）中 表 2 的无组织排放监控浓度 限值
	输送粉尘	粉尘	喷雾降尘系统	
	堆存粉尘	粉尘	封闭堆场、喷雾降尘 系统	
	道路运输	扬尘	洒水降尘	
	车辆尾气	CO、NO _x 、THC	加强处理维护，使用 低硫、低灰份的轻质 柴油	
	食堂	油烟	抽油烟机	达到《饮食业油烟排放标准 （试行）》（GB18483-2001） 排放限值
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	化粪池	化粪池处理后用于周边林地 施肥，不外排
	车辆清洗废水	SS	沉淀池沉淀处理	循环使用，不外排
	初期雨水	SS		
固 体 废 物	生产区	沉淀池沉渣	作为建筑材料外售	合理处置，消除影响
		收集到的粉尘		
		废旧皮带	交正规废品回收单位 进行回收	
	生活区	生活垃圾	交环卫部门处理	卫生填埋，消除影响
噪 声	设备噪声	（1）尽可能选用功能好、噪音低的生产 设备； （2）加强生产机械的日常维护并对老化 和性能降低的旧设备进行及时更换，以 此降低摩擦，减小噪声强度。		《工业企业厂界环境噪声排 放标准》GB（12348-2008） 2 类标准

生态保护措施及预期效果

项目运营期影响生态环境的废气、废水、噪声、固废等污染物在相应的防范、治理措施下，能使其产生的影响降到较低程度。建议企业加强厂区绿化，在边角空地上及厂界种植合适的树种或铺植草坪，从而减轻项目建设对生态环境的破坏程度。采取以上措施后，本项目建设对项目周边生态环境影响较小。

九、结论与建议

1 结论

1.1 项目概况

平江县光线再生资源有限公司在平江县向家镇北街居居委会二组梅树岭建设“年利用20万吨废石生产砂石骨料建设项目”（以下简称“本项目”），主要从事砂石骨料生产加工，对废石进行破碎、筛分，生产砂石骨料，可用于道路、堤防、房屋等的修筑，还可用于房屋装修等，在建筑行业扮演着及其重要且不可或缺的角色。本项目占地面积4836.5m²，建筑面积1679m²，总投资200万元。

1.2 区域环境质量

1、环境空气

根据平江县环保局公开发布的 2018 年度平江县城环境空气质量监测数据，二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧六个基本项目均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）。平江县环境空气属于达标区。

2、地表水环境

汨罗江平江段区域地表水环境质量较好，常规监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，区域地表水环境质量属于达标区。

3、声环境

本项目厂界东、南、西、北各监测点声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

1.3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析结论

项目运营过程中产生的废气主要为石材加工粉尘。上料粉尘、原料和产品堆存粉采取喷雾系统进行降尘；道路扬尘采用洒水进行降尘；破碎和筛分工序布设在生产车间内，设备上方设置集气罩对粉尘进行收集，然后引入布袋除尘器进行处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后高空排放。经采取上述措施后，经预测分析，项目生产区面源最大落地浓度为 77.7ug/m³，因此厂界粉尘能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

食堂油烟通过抽烟机对其进行处理，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB 18483-2001）标准。

企业在采取以上措施，并在加强生产管理、加强绿化等措施后，其对周边环境的影响较小，在可接受范围内。

（2）水环境影响分析

运营期车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产过程，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。项目无废水外排，对项目周边区域水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，项目厂界噪声昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，项目噪声对周边环境造成的影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

项目生活垃圾收集后定期交环卫部门处理；地面收集的粉尘与沉淀池沉渣干化后作为建筑材料外售；废旧皮带收集后交正规废品回收单位进行回收。项目固废妥善处理，去向明确，不会产生二次污染，治理措施可行。

（5）土壤环境影响分析

本项目运营期对土壤的影响途径主要是粉尘废气以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤。由于本项目粉尘为石粉，以大气干、湿沉降进入土壤后，也基本不会对土壤不造成污染。

综上所述，项目运营期产生的废气、废水、废物等均能得到妥善有效的处理与处置，对周边环境不会造成明显的影响。

1.4 建设项目可行性分析

1.4.1 产业政策合理性分析

本项目主要产品为碎石，属于《国民经济行业分类》分类中的“C3032 建筑用石加工”，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，同时本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本 修正）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。

经分析可知，本项目的建设符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》和《机制砂石

骨料工厂设计规范》的相关要求。

因此，本项目建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.4.2 选址合理性分析

本项目位于平江县向家镇北街居委会二组梅树岭，项目用地不占用基本农田、公益林地，选址充分利用闲置土地。选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。项目所在地给供电条件较好。本项目工艺较为简单，项目污染源强如生活污水、噪声、粉尘，其量较小且均得到合理的处置，故其对周边影响较小。

从项目所处地理位置和周边环境分析，从环境保护角度出发，在项目废水处理循环使用不外排，废气、噪声处理达标外排的情况下，项目选址基本合理。

1.6 平面布置合理性分析

本项目占地面积 4836.5m²，厂区分为生产区、办公区和辅助生产区。办公区位于厂区的南面，主要利用民房作为本项目的办公室和食堂；生产区位于厂区的北面，主要建设有一座封闭厂房，布设有破碎、筛分、产品堆场等；辅助生产区位于厂区的东面，主要为原料暂存区。整个厂区办公区和生产区分开，方便了原材料的运输和生产。项目生产区位于厂区的北部，远离了南面的居民，可减少噪声和废气对居民的影响。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置；生产区远离南面的居民，减少了项目噪声和废气对居民的影响；厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述，本项目厂区布局合理。

1.7 总量控制

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，项目生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，故无需申请水总量控制指标；本项目废气排放为粉尘，不在国家总量指标控制因素中，因此，本项目不需要单独申请总量指标。

1.8 评价结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，选址不违反当地乡镇发展规划，符合相关法律法规的要求，所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。项目建设严格

按照环保要求和环评建议落实污染控制和治理措施,使其对环境的不利影响减少到最小限度。

因此,建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理,确保污染物达标排放,对周围环境影响满足相应标准要求的情况下,从环保的角度来说,项目建设是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价,如果建设方的规模及相应排污情况有所变化,建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

2 建议

为减少项目营运期对环境的影响,特提出如下建议:

(1) 建设项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式,设置合理的环境管理体制和机构,强化企业职工环保意识,加强设备的定期检查与维护工作,确保公司内所有环保治理设施的正常运行,保证各类污染物的达标排放。

(2) 进一步合理规划和安排厂内总体布局,进一步优选防噪方案,切实落实尤其是高噪声设备的隔音、减振、降噪工作,确保厂界噪声达标,尽可能降低项目噪声对界外环境的贡献。

(3) 杜绝机械非正常运行,合理安排高噪声设备的运行时间。

(4) 要及时收集、清理生产、生活固废,减少堆积。

(5) 营运期,建设方应严格按照本报告中的生产工艺进行生产,若有工艺变更,应另行环评。