

一、建设项目基本情况

项目名称	年加工建筑碎石 7200 吨建设项目				
建设单位	平江县伍什再生资源有限公司				
法人代表	李强		联系人	李强	
通讯地址	平江县伍市镇时丰坪村 19 号				
联系电话	15080979063		传 真	/	邮政编码 414517
建设地点	平江县伍市镇时丰坪村 (北纬28° 48'31.48"、东经113° 19'25.18")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	其他建筑用石加工 C3039	
占地面积(平方米)	<u>1980</u>		绿化面积(平方米)	200	
总投资(万元)	60	其中: 环保投资(万元)	6	环保投资占总投资比例	10%
投产日期	2019 月 2 月				

工程内容及规模:

(1) 项目背景

随着社会的发展和进步，人民物质生活水平不断提高，城市基本建设和房地产业的刚需要求，特别是人民出行条件的日益改善，全国各地交通建设如火如荼；平江县基本建设长期落后于经济发达地区，在国家政策导向和投资拉动下；平江人民为建设自己美好家乡，多方筹集资金，加快城市规划建设道路交通网络建设；国家级、省级重点项目相继落户平江。平益高速、平江火电、蒙华铁路先后进入具体操作阶段。这类项目的开工，对平江建材市场特别是筑路原辅材料的供应提出了质和量的整体要求。碎石是基本的建筑材料，近年来呈现强劲的需求，未来几年更是平江境内的黄金发展时期，碎石的供需矛盾将更加突出。同时，平江县城周边碎石厂数量极少，现有碎石场供给能力不能满足市场的需要，平江县伍什再生资源有限公司抓住市场机遇，综合伍市镇石材开采与加工行业的进一步整合、有序规划石材加工行业并对边角废方进行加工破碎，填补市场空缺；从平江市场来看，本项目的建设显得特别迫切和必要的，将对平江的基本建设起到非常重要的促进作用。

本项目已于 2018 年 10 月开始陆续投入建设，属 2018 年 3 月份平江县石材加工行业环境污染整治行动中整合企业之一，原为平江县闽盛石材厂和平江县兴盛石材厂一部分，现更名为平江县伍什再生资源有限公司，并重新选址于平江县伍市镇时丰坪村 19 号于 2019 年 1 月办理有关用地手续（附件 3-土地审批单）；在 2019 年 6 月 13 日平江县环保部门例行监察行动中，查获该企业未办理相关环保手续并依法给予行政处罚（附件 3），目前该企业处在停产整改阶段。同时本项目仅对平江县兴盛石材厂（一厂、二厂、三厂）及周边就近石材厂的边角废料进行加工，不进行石材原料开采，所用边角废料均来源本地合法企业且来源相对固定，为上游平江县兴盛石材厂及石材协会的延伸企业。不在《湖南省砂石骨料行业规范条件》的范围内，符合《平江县伍市--向家花岗岩石材加工企业整治方案》中的整治要求：“在环保部门的监管下，协会设立公共的废石渣、废粉末处理场所，会员单位无条件配合将各自的废料集中统一处理”。

本项目周边石材加工企业共 19 家（伍市镇），总规模约 30 万 m³，边角废料约 6 万 M3，均为取得相关手续的合法企业。本项目仅对石材加工企业的边角废料进行加工；避免了为加工碎石而扩大开采量。

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》及《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，平江县伍什再生资源有限公司特委托我公司（长沙振新环境保护开发有限公司）承担“平江县伍什再生资源有限公司年加工建筑碎石 7200 吨建设项目”的环境影响评价工作（环评委托表见附件 1）。我公司接受委托后，立即成立了环评项目组，在现场踏勘、调研和收集资料的基础上，根据相关技术导则和规范要求编制完成了《平江县伍什再生资源有限公司年加工建筑碎石 7200 吨建设项目环境影响报告表》（送审稿）。

(2) 项目概况

项目基本情况

(1) 项目名称：年加工建筑碎石 7200 吨建设项目。

(2) 建设单位：平江县伍什再生资源有限公司。

(3) 项目性质：新建（补办环评）。

(4) 建设地点：平江县伍市镇时丰坪村（北纬 28° 48'31.48"、东经 113°

19'25.18")。

(5) 生产规模：年加工建筑碎石 7200 吨。

(6) 项目总投资：60 万元，其中环保投资 6 万，占比 10%，全部由企业自筹。

(7) 职工人数及工作制度：劳动定员 5 人，年工作日为 90 天，每天 1 班，每班 8 小时，夜间不生产。

(9) 建设内容：建设内容包括机械设备入棚厂房的安装和碎石加工机械及生产辅助设施安装与调试。本项目仅对周边石材加工厂及采矿企业的废石进行综合利用，不进行开采，项目具体建设内容详见表 1-1。本项主要构筑物见表 1-2，项目主要设施设备见表 1-3，产品规格见表 1-4，主要原辅材料用量见表 1-5。

表 1-1 项目建设内容

项目名称		工程量/内容	备注
主体工程	生产区	1400m ² (70*20*10)，钢结构，布置碎石生产设备	
辅助工程	办公生活用房	租赁民宅作办公室及休息室、小型食堂	
	配电房	占地面积 15m ² ，砖混结构，配备 200kva 的变压器	
	磅房	占地面积 30m ² ，砖混结构	
公用工程	供电	由伍市电网提供	
	供水	自掘水井	
储运工程	原料堆场	200m ² ，用于暂存原料	入棚、硬化、围挡
	成品堆场	200m ² ，用于暂存成品碎石	
环保工程	堆场扬尘	地面硬化、三面围挡，水雾降尘	
	破碎粉尘	水雾喷头喷淋	
	筛分粉尘	水雾喷头喷淋	
	皮带输送粉尘	密闭隔尘	
	车辆运输扬尘	设置车辆冲洗系统和过水槽，限制车辆行驶速度；严禁超载超速。	
	雨污分流	场址四周建设截排水沟；设集水池 2*2.5*2=10 (m ³)，收集雨水用于洒水抑尘	
	生活污水	化粪池，10m ³	租赁民宅
	降尘用水	降尘用水全部蒸发或碎石带走损耗，不排放	
	噪声	选用低噪设备、基础减振、定期维护等措施	

境 固 废	生活垃圾	暂存于厂内垃圾桶，定期运至环卫部门指定地 点处理	
	机修废物	暂存间 (15m ²)，综合处理	
	废矿物油	危废间 (10m ²)，交有资质单位专业处置	

表 1-2 项目主要生产设施设备一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	液压装载机	50 型	辆	1	
2	颚式破碎机(一破)	500~700, 55kw	台	1	强力破碎
3	颚式破碎机(二破)	250, 30KW	台	1	二次破碎
4	滚动筛	5.5KW	台	1	石、粉分离
5	运输带	宽 500mm	m	150	输送物料
	滚动筛网	13 网、24 网等	个	5	根据市场需求订制
6	地磅	100 吨	台	1	进出物料计量
7	雾炮机	/	台	1	抑尘用

表 1-4 本项目产品方案

规 格	产 量 (吨)	合 计 (吨)
0mm~10mm	3000	
10mm~20mm	3000	
20mm~40mm	1200	7200 (约 4500m ³)

产品方案为 0~10mm、10mm~20mm、20mm~40mm 规格碎石。可根据销售需要调整筛网生产 10mm~30mm、20mm~30mm 等规格碎石。

表 1-5 主要原辅材料及能源用量

名 称	用 量	备 注
石材加工边角废料	7200 吨	约 4500m ³ (未计损耗)
生产用水	135t/a	生产抑尘用水
生活用水	67.5t/a	山林菜地施肥
电	6 万度	市供，本厂配套 200KWA 的变配电系统

本项目所用石材加工边角废料均为附近石材加工厂提供，不含任何风化石，本项目不开采，边角废料均为正当途径，来源合法，原料废石辐射性能符合要求。

(3) 主要原材料废石材概况：

本项目原料主要为附近石材加工厂及平江县海力石材加工厂开采产生的边角废料，根据实地了解，当地可供废料厂家不少于 10 家，年供应量在 10000m³ 以上，足够满足本项目的生产需要；采用社会车辆经乡村路和 S308 线进行运输。原料废石来源合法、可靠。

(4) 配套基础设施

1、给排水

(1) 给水

本项目生产用水量主要为洒水抑尘用水和过水槽及车辆冲洗系统用水。预计总生产用水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ (其中, 破碎降尘用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$; 车间厂区洒水抑尘用水约 $0.60\text{m}^3/\text{d}$, 过水槽及车辆冲洗系统需补充损耗水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$)。本项目生产用水全部蒸发或碎石带走损耗, 无生产废水排放。收集池收集的初期雨水经沉淀后回用于降尘用水, 未计入降尘用水量; 生产用水引自本厂自掘水井; 生产工人均为附近村民, 本项目设一小型食堂等生活设施, 办公生活区均租赁附近村民住宅。

(2) 排水

降尘用水全部蒸发或碎石带走损耗, 无生产废水外排。生活设施依托租赁的民宅民居, 产生的生活污水经民宅现有化粪池处理后用于周边山林菜地施肥, 综合利用。

2、供热

本工程生产不用热, 无需采暖。

3、供电

生产用电主要是破碎机、滚动筛分、运输带等用电。供电由伍市电网提供, 本厂自备 200kva 的变压器, 供电电压 $380\text{V}/220\text{V}$, 可满足本厂生产生活用电需要。

4、运输方式及运输路径

厂外: 由社会车辆运输或石材加工厂自备车辆运输。

厂内: 全部由本厂装载机运输;

运输路径主要为附近乡村路和 S308 省道。

(5) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 5 人, 年工作天数为 90d , 每天 1 班, 每班 8h , 夜间不生产。

(6) 项目四至及总平面布置

1 项目四至情况

本项目位于平江县伍市镇时丰坪村, 本项目东面为农田, 230 米外为汨罗江; 南面隔乡村 40m 外为时丰坪村民居住点; 西侧与原平江二师内的湖南给力生物质燃料公司相距 150 米, 与平江县长发楠竹农民专业合作社相距 120 米; 北面隔

山 90~180 米有两户村民。本项目周边均为林地，环境敏感点较少；交通便利地理位置优越（详见附图一地理位置图）。

2 总平面布置

厂区现状布局情况：东部靠汨罗江方向为破碎机车间蓄水池，沿东面及东北方向为皮带输送及筛分系统；西面为进出厂区大门，进门左侧为车间办公室兼磅房，进站门正面为地磅和过水槽；南面为废石堆场，北面筛分线内侧为成品堆场。西南角为租赁的民宅，用作本项目办公生活场地。项目总平面布置详见附图二（项目总平面布置图）。

(8) 本项目与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》要求对照表

序号	整治工作方案要求	本厂现状
1	实施清污分流措施	无生产废水产生
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	不够完善、有待规整
3	厂内地面粉尘需及时清扫	已落实专人清扫
4	道路应硬化并沿路洒水防尘，废石运输车辆须遮盖，防止沿路扬尘	厂区硬化未完善
5	设置车辆冲洗系统和过水槽	已设置过水槽
6	厂区封闭管理，矿石原料堆场采取“三防”措施	待完善
7	矿石原料废石堆场须设置围挡，应采取防止风蚀和扬尘措施	围挡未建

(9) 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题简述：

本项目已基本建成属未批先建；从现场察看及了解的情况来看，已采取的污染防治措施、存在的环境问题及项目环保措施整改方案如下：

(1) 项目已采取的污染防治措施：

- 1) 人工洒水抑尘已派专人负责；
- 2) 职工生活污水排入已有厕所，经化粪池处理；
- 3) 厂区布局较合理，高噪声设备远离居民区；
- 4) 车辆进出已设置过水槽；

(2) 存在的环境问题

- (1) 厂区场地未硬化。
- (2) 厂房建设未完善，破碎筛分均为露天作业。
- (3) 洒水抑尘措施未形成日常管理制度，洒水频次不够，车辆作业引起的粉

尘较大。

(4) 原料边角废料及成品未完善堆场围堰，致使边角料随意堆放、不规范的现象。防尘降噪设施未到位。

(5) 未设置专用的固废暂存间；车间设备、污防设施未设置指示牌及编号。

(6) 碎石破碎机、筛分未采取抑尘措施；物料进出作业时间未明确。

(3) 项目环保措施整改方案

1) 规划厂区硬化区。

2) 破碎筛分生产线进入密闭车间，完善车间建设。

3) 派专人负责厂区洒水抑尘并形成管理制度；厂区限制车辆行驶速度；严禁超载超速。

4) 完善防渗防漏、防雨淋和防扬散措施；完善各堆场围挡；规范物料堆存要求；配备防尘雾炮机等设备，随时待用。

5) 项目需设置专门的固废暂存间，产生的各种固体废物需按要求进行分类收集和存放；完善车间及设备、污防设施标牌标识悬挂。

6) 控制生产作业时间和物料进出厂区时间，防止噪声扰民。

7) 碎石破碎车间采取密闭措施隔噪降尘，筛分系统采取喷淋抑尘措施；场地全部硬化；级配碎石分区设置围档。

经以上整治后，本项目可满足平江县环保局的整治要求。整改资金已纳入环保投资经费中。整治前后本项目建设地点、纳污水体均未发生变化；加强完善污防措施和环境管理要求。到目前为止未收到有关本项目的投诉。

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）：

2.1. 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 $113^{\circ}35'$ ，北纬 $28^{\circ}42'$ 。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。

平江县伍市镇时丰坪村（北纬 $28^{\circ} 48'32.59''$ 、东经 $113^{\circ} 19'24.68''$ ）。项目具体位置详见附图一。

2.2 地形、地貌、地质

平江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地平原俱全。其中山地 1164.28 平方公里，占总面积的 46.62%；丘陵 385.05 平方公里，占总面积的 12.72%；岗地 390.01 平方公里，占 15.625%；平原 498.59 平方公里，占总用地面积的 19.975%；水面 59.10 平方公里，占 2.36%。县境地势起伏大，海拔相对高差大。全县有海拔 300 米以上的山峰 1498 座，海拔高度 1000~1500 米的 150 座，最高的连云山海拔为 1600.3 米。

平江县抗震设防烈度为 6 度。

2.3 气候和气象

平江县境属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚热带过度气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、湿度大，全年无霜期 263 天。

气温：县境内年平均气温 16.8°C ，常年积温 6185.3°C 。年均气温及积温随海拔增高而降低，汨罗江沿岸平原河谷地带，年均气温一般在 17°C 左右，而境东北幕阜山及境东南连云山一带，年均气温一般在 8.6°C 以下，相差 8.4°C 。一月份平均气温 4.9°C ，极端最低气温为 -12°C （1972 年 2 月 9 日），七月份平均气温 28.6°C ，极端最高气温 40.3°C （1971 年 7 月 26 日），年平均气温 5°C 以上的时期为 295 天。

日照：年均日照时数 1731.1 小时。

风向：平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北区亚热带过度气候带，夏季多东南风，冬季多西北风，偏西风占 20%，偏南风占 5%，静风日 142 天，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.4 米/秒，最大风速为 28 米/秒(1957 年 6 月 4 日)，大风发生的机会以 4、7、8 月较多，占全年大风天数的 57.8%。

降水：平江县由于地形复杂，降水地域分布有较大差异，年降水量自西向东沿汨罗江顺流而上逐步增加。下游栗山年降水为 1310 毫米，上游浆市为 1610 毫米，最多年份为 2020 毫米，相差 710 毫米。由于受季风和副热带高气压的影响，降水量在年内也分布不均匀，呈春夏多秋冬少的规律，多年平均降雨量 1550.78 毫米，年最大降水量 2749.9 毫米、最小降雨量 992.8 毫米；春秋雨季降雨量 905.65 毫米，占年降雨量的 58.4%，年均蒸发量为 741.5 毫米，相对湿度为 82%，最小相对湿度为 9%。多年平均降水日为 160 天，降水年际变化大。

2.4 水系

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树埚（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条，二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

本项目自然水流经附近为小溪流向受纳水体汨罗江。

2.5 土壤、植被与生物多样性

(1) 土壤

项目所在地以丘陵地形为主，属前震旦纪冷家溪群第四岩组第一段，出露为灰棕色粉砂质千枚岩、红板岩及凝灰质板岩；自然土壤以红壤、黄棕壤为主，还有湖积性草甸土、砂丘土以及山区垂直分布的诸类土壤。

(2) 区域植被分布特征

平江县资源丰富，生物种类繁多，为常绿落叶阔叶混交林，灌丛、草丛和山地常绿阔叶苔藓林。植被乔、灌木种类繁多，原生植被中松科、樟科、杉科、壳斗科、胡桃科、蔷薇科占优势，经过长期人类活动，相当一部分植被逐步被马尾松、油茶、杉

木、柑橘、枇杷等所代替。

主要用材林有杉木、马尾松、樟树、梧桐、楠木等；主要经济林有油菜、油桐、茶叶、柑桔等。

(3) 项目区植被分布特征

根据现场调查，项目区域物种资源较为贫乏，树木主要有香樟树、杉树、小柏树、山茶树、泡桐等，草本植物主要有盐肤木、狗尾草、车前草、狗牙根等。区域内野生动物较少，主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等。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。

根据现场调查，项目周边 1km 范围内未发现珍稀动植物物种。

2.6 矿产资源

境内资源丰富，矿物有黄金、铅锌、磷、石膏、石英、石灰石、长石、云母等 60 多种，散布于全县各地的矿床、矿点共有 200 多处，其中大中型矿床 10 处。石膏、石英、磷等矿物储量均在 1000 万吨以上，黄金储量 50 吨以上，各种矿床主要分布在东西向的长平断裂带上。

2.7 文物保护

平江县主要保护单位为杜甫墓祠，杜甫墓祠位于平江县安定镇小田村，被国家文物局主编的《中国名胜词典》认定为全国唯一杜甫归葬墓，湖南省重点文物保护单位，有“千古名胜，诗圣遗阡”之称。整个墓祠包括杜甫墓、杜文正公祠、杜公祠堂、浣花草堂和铁瓶诗社等构成一组极具文物、史学、观赏价值的古建筑群。存有唐代莲花石础、刻字古砖等文物。

经过实地调查，项目周围 1km 范围内内无需特殊保护的文物单位。

2.8 区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	汨罗江	渔业用水水域	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 中的无组织排放限值标准		
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

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

(1) 环境质量达标情况

根据平江县人民政府网站上公布的二〇一八年度环境质量数据（2018 年共监测 365 天），有如下表的统计：

表 3-1 2018 年度平江县环境空气质量统计情况

空气质量	等级		天数	所占比率	
优	一级		156 天	42.75%	
良	二级		187 天	51.23%	
轻度污染	三级		20 天	5.48%	
中度污染	四级		2 天	0.55%	
重度污染	五级		0 天	0%	
污染物项目	平均时间	年平均值	标准值	超标天数	
PM ₁₀	年平均	57ug/m ³	70ug/m ³	3 (轻度)	0.82%
PM _{2.5}		32ug/m ³	35ug/m ³	11	3.0%
SO ₂		5ug/m ³	60ug/m ³	0	/
NO ₂		18ug/m ³	40ug/m ³	0	/
CO	24h 平均 (第 95 百分位数)	1. 3mg/m ³	4mg/m ³	0	/
O ₃	日最大 8h 平均 (第 90 百分位数)	131ug/m ³	160ug/m ³	8 (轻度)	2.2%

根据表 3-1 可知，2018 年度平江环境空气质量达标率为 93.98%，轻度污染占全年 5.48%，中度污染占 0.55%；PM_{2.5} 超标天数占全年 3.0%，PM₁₀ 超标天数占全年天数 0.82%，O₃ 超标天数占全年天数 2.2%。从本项目年均值与标准值的比较可知，平江县为环境空气质量达标区。

(2) 项目区域环境空气质量现状

为了解项目区域的环境空气质量达标情况，评价收集了湖南安博检测有限公司于 2018 年 4 月 10 日~2018 年 4 月 12 日对“保温砌块项目”所在地的环境空气质量现状的监测数据。监测点位距项目拟建地西南侧 2.8km。监测结果见下表：

表 3-2 环境空气质量现状评价统计结果 (单位: mg/m³)

监测点	监测项目	日均值	最大超标倍数	超标率 (%)	标准限值
厂界下风向 20m	SO ₂	0.022~0.023	/	0	0.15
	NO _x	0.024~0.025	/	0	0.08
	TSP	0.113~0.172	/	0	0.3

本项目的特征污染物为 TSP，从监测数据结果分析，项目区大气环境现状监测数据可知。TSP 日均值浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价，引用平江县自来水公司青冲水厂建设工程的监测数据，监测单位为湖南安博检测技术有限公司，本次监测共布设 1 个监测点位。

1)、监测点位：项目地南侧汨罗江上游 2.1km 处；

2)、监测因子：pH、SS、COD、BOD5。

3)、采样时间与频率：采样时间 2018 年 4 月 10 日~4 月 12 日，连续监测 3 天；具体监测数据见表 3-2：

表 3-2 地表水环境质量现状监测评价结果统计表 [单位：mg/L, pH 无量纲]

断面	监测因子	结果	超标率	最大超标倍数	标准限值
项目南侧 汨罗江上 游 2.1km	pH	7.19-7.22	/	/	6~9
	SS	20-24	/	/	—
	COD	6-13	/	/	≤20
	BOD5	1.1-3.0	/	/	≤4.0

根据监测结果可知，水塘内各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准要求。

3、地下水环境质量现状

本次地下水环境质量现状评价，引用平江县长发楠竹农民专业合作社《年生产 350 吨麻将席片建设项目环境影响报告表》的地下水环境监测数据，此项目与本项目临近，监测单位为长沙华泽检测技术有限公司。

1)、监测点位：卓兴财家井水（本项目北侧 100m）；

2)、监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、高锰酸盐指数、挥发性酚类、氯化物、粪大肠菌群；

3)、采样时间与频率：2018 年 6 月 6 日-6 月 7 日，连续监测 2 天。

具体水质监测结果见表 3-3。

表 3-3 地下水水质现状监测与评价结果

监测点位	监测项目	计量单位	监测值范围	超标率	超标倍数	III类标准
卓兴财家 井水（本项 目附近）	pH	无量纲	7.54-7.56	0	0	6.5-8.5
	NH3-N	mg/L	ND	0	0	≤0.5
	CODmn	mg/L	1.88-1.93	0	0	≤3.0

	硝酸盐	mg/L	1.14-1.24			≤20
	挥发性酚类	mg/L	ND	0	0	≤0.002
	氯化物	mg/L	ND	0	0	≤250
	粪大肠菌群	个/L	ND	0	0	≤3.0

根据监测数据可知，项目拟建地居民区内水井监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准。

4、声环境

为了解本项目附近区域声环境现状，由湖南永蓝检测股份有限责任公司于2019年7月7日~8日对项目厂区厂界声环境质量进行了现场监测。监测现场该厂已处于停产整改状态。

1、监测因子：连续等效A声级

2、监测点位：共布置4个监测点具体位置详见附图四监测点位图。

3、监测时间和频次：监测时间为2019.7.7~7.8，监测2天，昼间、夜间各监测一次。

4、评价标准：项目东、南、西、北侧声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5、监测结果与评价：声环境现状监测及评价结果见表3-3。

由监测结果可知，项目四周厂界各监测点昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

表3-3 声环境现状监测及评价结果（单位：dB）

监测点位	2019.7.7监测值		019.7.8监测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东界外1米	52.1	42.3	52.3	38.7
项目南界外（敏感点）	52.4	44.0	52.7	40.6
项目西界外1米	55.7	44.3	54.4	42.8
项目北界外（敏感点）	54.8	43.9	52.9	40.4
标准值（GB3096-2008中2类）	60	50	60	50

5、生态环境质量现状与评价

评价期间，对项目周围的生态环境现状进行了调查，调查主要以收集区域相关生态条件资料和现场踏勘相结合的方法。

调查范围主要集中在项目周边 1km 范围内，根据项目周边的自然地理状况和

植被状况，可以分为两个主要类型的生态区，即农业生态区、林地生态区，没有明显的分界线，林业生态环境中植被多为楠木、马尾松、杉木、栎树、樟木和灌木等混交林，植被覆盖率大于 85%。农业生态环境多为水田和旱地，本项目周边分布有一定面积的农田（旱地）。林业生态区和农业生态区受人为活动影响较大，基本上为人工环境，项目评价范围内无古树名木、濒危野生植物物种，野生动物均以常见的鱼类、鸟类、蛙类、蛇类、鼠类以及贝类为主，没有受国家级保护的野生动物种类。

本项目的建设有利于废物综合利用，有效改善废石对周边植被的影响，解决了废方对地表及地下水环境的影响。

6、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-7 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对位置关系	环境功能区
	X	Y				
时丰坪村民点	113.326303	28.808353	居民	2户7人	东, 155~500m	二类区
时丰坪居民区	113.324194	28.807422		约 50 人	南, 40~500m	
时丰坪村民点	113.323053	28.808825		约 2 户 6 人	北, 70~500m	

表 3-7 声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对位置关系	环境功能区
	X	Y				
时丰坪村民点	113.326303	28.808353	居民	2户7人	东, 155~200m	二类区
时丰坪居民区	113.324194	28.807422		约 50 人	南, 40~200m	
时丰坪村民点	113.323053	28.808825		约 2 户 6 人	北, 70~200m	

表 3-8 其他环境保护目标一览表

保护目标	性质/规模		坐标		相对位置关系	功能类别
			经度	纬度		
水环境	汨罗江	大河, 综合用水区	113.327553	28.808644	东, 220m	III类

四、评价适用标准

环境质量标准	(1) 环境空气质量标准																																								
	项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；																																								
	表 4-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012) (摘录) 单位: mg/Nm ³																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th><th>SO₂</th><th>NO₂</th><th>CO</th><th>O₃</th><th>PM₁₀</th><th>PM_{2.5}</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">标准值</td><td>年平均</td><td>0.06</td><td>0.04</td><td>/</td><td>/</td><td>0.07</td><td>0.035</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>0.15</td><td>0.08</td><td>4</td><td>0.16 (8 小时)</td><td>0.15</td><td>0.075</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>0.5</td><td>0.2</td><td>10</td><td>0.2</td><td>/</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>							污染物名称		SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	标准值	年平均	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035	24 小时平均	0.15	0.08	4	0.16 (8 小时)	0.15	0.075	1 小时平均	0.5	0.2	10	0.2	/	/				
污染物名称		SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}																																		
标准值	年平均	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035																																		
	24 小时平均	0.15	0.08	4	0.16 (8 小时)	0.15	0.075																																		
	1 小时平均	0.5	0.2	10	0.2	/	/																																		
(2) 地表水环境质量标准																																									
							执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准；																																		
							表 4-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: mg/L, pH 无量纲																																		
							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>水质</th><th>pH</th><th>DO</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>TN</th><th>石油类</th><th>粪大肠菌群</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类</td><td>6~9</td><td>5</td><td>20</td><td>4</td><td>1.0</td><td>0.2</td><td>1.0</td><td>0.05</td><td>10000</td></tr> </tbody> </table>								水质	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	粪大肠菌群	III类	6~9	5	20	4	1.0	0.2	1.0	0.05	10000							
水质	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	粪大肠菌群																																
III类	6~9	5	20	4	1.0	0.2	1.0	0.05	10000																																
(3) 地下水环境质量标准																																									
执行《地下水环境质量标准》GB/T14848-2017 中III类标准；																																									
表 4-3 地下水环境质量标准》GB/T14848-2017;)																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th><th colspan="7">污染物名称</th></tr> <tr> <th>项目</th><th>pH 值</th><th>氨氮</th><th>氯化物</th><th>挥发酚</th><th>总硬度</th><th>硫酸盐</th><th>高锰酸盐指数</th><th>总大肠菌群</th><th>溶解性总固体</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>6.5~8.5</td><td>0.5</td><td>250</td><td>0.002</td><td>450</td><td>250</td><td>3.0</td><td>3.0</td><td>1000</td></tr> </tbody> </table>										污染物名称							项目	pH 值	氨氮	氯化物	挥发酚	总硬度	硫酸盐	高锰酸盐指数	总大肠菌群	溶解性总固体	标准值	6.5~8.5	0.5	250	0.002	450	250	3.0	3.0	1000					
		污染物名称																																							
项目	pH 值	氨氮	氯化物	挥发酚	总硬度	硫酸盐	高锰酸盐指数	总大肠菌群	溶解性总固体																																
标准值	6.5~8.5	0.5	250	0.002	450	250	3.0	3.0	1000																																
单位: mg/L, 总硬度以碳酸钙计; 总大肠菌群单位为: 个/L; pH 值: 无量纲																																									
(4) 土壤环境质量标准																																									
本项目位于平江伍市镇时丰坪村, 土壤环境质量敏感目标为周边农田及附近旱地; 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》																																									
(GB15618-2018) 表 1 农用地土壤污染风险筛选值标准限值要求。																																									
表4-4 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (GB15618-2018)》																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th><th colspan="6">风险筛选值 (6.5 < pH ≤ 7.5) 单位: mg/kg</th></tr> <tr> <th>项目</th><th>砷</th><th>镉</th><th>铬</th><th>铜</th><th>铅</th><th>汞</th><th>镍</th><th>锌</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">筛选值</td><td>水田</td><td>25</td><td>0.6</td><td>300</td><td>200 (果园)</td><td>140</td><td>0.6</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">100</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">250</td></tr> <tr> <td>其他</td><td>30</td><td>0.3</td><td>200</td><td>100</td><td>120</td><td>2.4</td></tr> </tbody> </table>										风险筛选值 (6.5 < pH ≤ 7.5) 单位: mg/kg						项目	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	筛选值	水田	25	0.6	300	200 (果园)	140	0.6	100	250	其他	30	0.3	200	100	120	2.4
		风险筛选值 (6.5 < pH ≤ 7.5) 单位: mg/kg																																							
项目	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌																																	
筛选值	水田	25	0.6	300	200 (果园)	140	0.6	100	250																																
	其他	30	0.3	200	100	120	2.4																																		
(5) 声环境质量标准																																									
项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准																																									
表 4-5 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) Leq: dB (A)																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th><th colspan="3">昼间</th><th colspan="3">夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td colspan="3">60</td><td colspan="3">50</td></tr> </tbody> </table>								类别	昼间			夜间			2 类	60			50																						
类别	昼间			夜间																																					
2 类	60			50																																					

污染物排放标准	<p>(1) 废气排放标准: 大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放浓度限值;本项目设一小型食堂,执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模规定的标准限值要求见表 4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 大气污染物执行标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="295 489 1335 772"> <thead> <tr> <th colspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</th></tr> <tr> <th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉尘</td><td>无组织排放</td><td>周界外最高浓度限值为 1.0mg/m³</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="295 615 1335 772"> <thead> <tr> <th colspan="2">《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)</th></tr> <tr> <th>规模</th><th>小型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m³)</td><td>2.0</td></tr> <tr> <td>净化设施最低去除率 (%)</td><td>65</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 水污染物:本项目无生产废水外排;生活污水经化粪池处理作为附近居民的农肥消纳。</p> <p>(3) 噪声:营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。主要指标分别见表 4-7 和 4-8。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位: dB(A))</p> <table border="1" data-bbox="295 1102 1335 1203"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改清单; 2) 废机油执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单; 3) 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。 	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			污染物	排放方式	排放标准	粉尘	无组织排放	周界外最高浓度限值为 1.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		规模	小型	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	净化设施最低去除率 (%)	65	类别	昼间	夜间	2类标准	60	50
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																								
污染物	排放方式	排放标准																						
粉尘	无组织排放	周界外最高浓度限值为 1.0mg/m ³																						
《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)																								
规模	小型																							
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0																							
净化设施最低去除率 (%)	65																							
类别	昼间	夜间																						
2类标准	60	50																						
总量控制指标	<p>按照国家有关污染物排放总量控制要求及达标排放的原则,总量控制指标项目为 COD、NH₃-N 和 SO₂、NO_x。本项目不涉及以上总量控制因子。因此,不需申请总量控制指标。</p>																							

五、建设项目工程分析

本项目已建成投产，施工期主要为按本次环评要求完善相关污防设施及场地规范；工程量小、施工期短；生活区主要依托附近民宅；施工期对周边环境的影响极小。本环评仅对营运期进行评价。

5.1、营运期工艺流程简述：

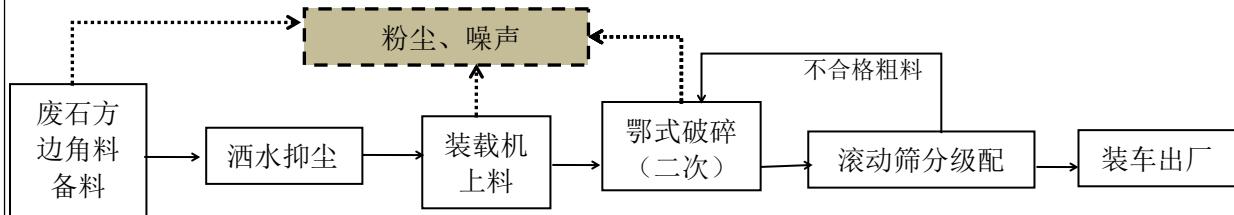


图 5-1 营运期生产工艺流程图及产污节点图

5.2、工艺流程说明：

(1) 备料：生产废方来自周边石材生产企业生产过程中产生边角废料，本地区石材生产企业所用荒料原料均向平江县海力石材有限公司采购，该公司石料已经过辐射类检测，符合建筑石材辐射要求；石材加工企业的边角度料均经社会车辆运至本项目所在地，本项目不再单独设置运输车辆，并经地磅收方和现场验视；不涉及石料开采。

(2) 洒水抑尘：加工前为减少装载机作业和加工破碎时产生的粉尘，需依据废石湿润情况适时对其洒水抑尘。洒水仅为抑尘用，派专人负责，注意水雾合适，不可过量引起废水流淌；

(3) 上料、鄂式破碎：装载机把废石加到料斗后由鄂式破碎机对废石进行破碎加工（二级破碎），破碎机采取地埋式，破碎车间全密闭，以降低噪声并抑制粉尘。

(4) 筛分分级配：破碎后的碎石经皮带运输线送到筛分料仓，在各级滚动筛的作用下，不同粒径的碎石经各自的皮带运输到指定成品堆场储存待发。经筛分后剩余的较粗大的石块再经皮带运输线送回破碎机重新破碎后运输到筛分系统进行级配筛分。

(5) 筛分后碎石经级配输送到指定堆场。经装载机、社会车辆装车外运。未及时外运的碎石应采取覆盖或洒水等措施收储。以免引起堆场扬尘。

5.3、营运期主要污染工序：

本项目为边角废料破碎加工，成品为建筑用石；主要产生污染的工序有：

- 1) 废气：①主要为装载机上下料、装车及运输车装卸料时产生的粉尘；②加工粉尘（包括鄂式破碎产生的粉尘、级配筛分和二次破碎产生的粉尘）；③堆场扬尘；④运输

车辆产生的道路扬尘和⑤食堂油烟废气。

- 2) 污水：主要为生活污水。
- 3) 固体废物：主要为更换的设备损耗件和生活垃圾。
- 4) 噪声：①主要为装载机上下料、装车及运输车卸料时产生的噪声；②加工噪声主要为鄂式破碎产生的噪声、级配筛分和反击破产生的噪声；③运输车辆产生的噪声。

5.4、营运期污染源分析

5.4.1 废气

- (1) 装载机上下料、装车及运输车装卸料时产生的扬尘：
 - (2) 加工粉尘：破碎、筛选粉尘；
 - (3) 堆场扬尘；
 - (4) 运输车辆产生的道路扬尘；
 - (5) 食堂油烟废气。
- (1) 自卸车装卸料扬尘：自卸车装卸原料和成品时，因本项目所用废石均为地下花岗岩质山体开挖，不含易起尘的土壤，且经石材加工后的边角废料废石携带的尘质较少；原料到厂卸车和装载机上料及碎石成品装车时产生少量的粉尘污染，装卸料扬尘主要产生于产品临时堆场。卸料起尘量选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：

Q—自卸车起尘量，g/次；

u—平均风速，平江县年平均风速为 2.2m/s；

M—车辆卸料量，取值 10t/次。

根据上述公式计算可得，本项目车辆卸料起尘量为 2.83g/次，则本项目卸料扬尘产生量为 2.04kg/a；建设单位拟采取洒水降尘措施、降低上下料高程，并设围挡棚，大部分在厂区内部沉降，在采取以上措施后，仅 10%的卸扬尘外逸，产生量较少，且以间歇排放为主，则最终卸料粉尘排放量为 0.204kg/a。

- (2) 破碎、筛选粉尘：本项目大块废石经过颚式破碎机、筛分成小粒径的石块；由于废石在进行简单的粗破时，成品建筑用花岗岩矿石粒径较大，起尘量不大；但细破筛分

过程中产生的粉尘的浓度仍然较高，振动筛将破碎后的石块进行分级筛选，符合粒径要求的石块进入下一级破碎工序，不符合粒径要求的石块被重新送回前一工序重新加工，因此在筛选工序会由于石料的下落而产生一定量的粉尘，经类比《平江县旺源石材加工厂年加工毛板 2000M³、磨光板 2000M³ 及路沿石 4000M³ 建设项目环境影响报告表》中碎石破碎筛分加工的粉尘排放数据(采用相同的工艺和设备及相同的原料)，“破碎筛分粉尘产生浓度约为 1000mg/m³，粉尘初始的产生速率约为 6.4kg/h，经采取洒水喷淋，生产车间密闭等措施后，粉尘的处理效率取 99%；则粉尘排放速率为 0.064kg/h”。

本项目碎石加工能力为 7200t/a；作业时间为 720h/a，则粉尘产生量为 4.608t/a，产生速率约为 6.4kg/h；排放量为 0.046t/a，排放速率为 0.064kg/h。

表 5-1 破碎筛分工序无组织排放粉尘及场地参数一览表

污染物名称	处理前	处理后	车间有效容积 20*70*10
	排放量、排放速率	排放量、排放速率	
粉尘	4.608t/a、6.4kg/h	0.046t/a、0.064kg/h	
所在位置	北纬 28° 48'32.59"、东经 113° 19'24.68"		

(3) 堆场扬尘：本项目堆场主要为废石原堆料场和成品碎石堆场，产品为建筑用碎石，主要为工业与民用建筑碎石，其中碎石规格主要为 10mm~20mm、20mm~30mm 等建筑碎石等；原料来源于石材加工厂边角料废石，因花岗岩废石岩质坚硬且经对堆场洒水抑尘或棚布覆盖，扬尘产生量很小；根据非金属矿石扬尘产生的经验系数：平均风速≤4.0m/s 时，块石扬尘为总产量的 0.01%。本项目年加工碎石 7200 吨，碎石密度按 1.6t/m³ 计算，则堆料场最大扬尘产生量约为 0.72t/a，产生速率为 1kg/h。本项目拟采取的堆场扬尘降尘措施是地面硬化、三面围挡，水雾降尘，采取上述措施后，综合降尘效率可达 99%（地面硬化+水雾降尘扬尘产生量可减少 90%，三面围挡+水雾降尘外排环境量低于扬尘产生量的 10%）。则本项目堆场扬尘排放量为 0.0072t/a，产生速率为 0.01kg/h。。

(4) 道路扬尘：本项目厂区道路均为碎石或土基路面，在干燥天气石料装卸运输过程中会产生一定的道路扬尘，产生粉尘污染。自卸式载重汽车在采场转运石的过程中产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，起尘量差异也很大。据资料统计，当运石汽车以 14m/s 速度运行时，汽车路面空气中的粉尘起尘浓度约为 15mg/m³，厂区运输汽车车速一般在 12~16m/s 的范围内。

本项目厂区作业场地路面为目前为土路面，待按整改要求全部硬化后，宽度为 3~6m，设计使用载重为 10t 的自卸汽车。本项目产品的外运和原料废石进厂均由社会车辆运输，

一般运输车辆载重在 10t 左右，建设单位平均每天销售碎石料 50m³/d（80t/d），需运输载重汽车共计进出 8 趟，该部分车辆往返于料场与各石材厂和用户工地之间，运输路段长度约 6~10km，路宽约 3.5m，为水泥路面。

评价采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：

$$Q_p = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8) \times 0.85 \times (P/0.5) \times 0.72 \times L$$

式中：

Q_p ——车辆行驶的起尘量(kg/辆)；

V——车辆速度(km/h)，平均 14km/h；

M——车辆载重(t/辆)，10t/辆；

P——道路灰尘覆盖量(kg/m²)，本项目道路特性为水泥路面，评价以 0.015kg/m² 计；

L——道路长度，运输道路长度平均取 0.2km。

根据以上公式计算，厂区单辆运输车道路扬尘量为 0.0022kg，按单辆运输车装载 10t 计算，本项目一年共运输 7200t 废石、成品 7200t。厂区运输道路总扬尘产生量为 3.15kg/a。经采取洒水降尘、专人打扫等措施后，后，降尘效率约 80%，则道路扬尘排放量为 0.63kg/a。因本项目车辆运输间歇性较强，起尘量少；同时建设单位已设置过水槽，并要求进一步完善车辆冲洗系统，以减少车辆进出产生的道路扬尘。

综上所述：本项目的粉尘排放情况见表 5-2。

表 5-2 建设项目扬尘产生量和排放量统计（单位：速率 kg/h、量 t/a）

产生源		工艺粉尘（连续）	扬尘（间歇）			合计
			破碎筛分	装卸扬尘	道路扬尘	
产生量	(t/a)	4.608t/a	2.04kg/a	3.15kg/a	0.72t/a	5.333t/a
降尘措施/降尘率	水雾喷淋、密闭	洒水	洒水、专人清扫	覆盖、洒水		
排放量	(kg/h)	0.064kg/h	/	/	/	/
	(t/a)	0.046t/a	0.204kg/a	0.63kg/a	0.0072t/a	0.0468t/a

（5）食堂油烟废气

本项目设有一小型食堂为员工供餐（5 人），内置 1 个基准灶头并配套 1 台额定风量为 1500Nm³/h 的抽油烟机。预计每天运行 1.5 小时（年工作日 90 天）；员工在使用厨房过程中会产生厨房油烟，主要成分是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。经调查，食用油消耗系数为 7kg/100 人·d（三餐），则本项目食用油消耗量为 0.35kg/d（31.5kg/a），油烟产生率按 2.4% 计，日产生油烟 0.0084kg，油烟年产生量为 0.756kg，则食堂油烟在没有进入油烟净化器之前产生的浓度为 3.73mg/m³；

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求饮食业单位油烟净化设施最低去除效率为 60%（本项目小规模），本项目食堂油烟净化装置的额定去除效率不小于 75%（按 75% 计算）。根据以上计算本项目食堂油烟产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 食堂油烟污染物产生及排放情况表

灶头	排风量	产生浓度	油烟产生量	处理效率	排放浓度	油烟排放量
1	1500m ³ /h	3.73mg/m ³	0.756kg/a	75%	0.93mg/m ³	0.19kg/a

经净化后的食堂烟气采用专用管道收集引至楼顶排放，对环境影响较小。

5.4.2 废水

本项目生产用水量主要为洒水抑尘用水和过水槽及车辆冲洗系统用水。预计总生产用水量 1.5m³/d（其中，破碎降尘用水量为 0.5m³/d；车间厂区洒水抑尘用水约 0.60m³/d，过水槽及车辆冲洗系统需补充损耗水 0.4m³/d）。本项目所用石材加工的边角废料加工中无需清洗，不含泥尘，不产生含泥固废；生产用水全部蒸发、碎石带走损耗及车辆轮胎带走损耗，无生产废水排放（收集池收集的初期雨水经沉淀后回用于降尘用水，未计入降尘用水量）。在加强管理、及时适量洒水并严禁过度洒水的要求下，可确保洒水时不致产生多余的水流而形成废水。因此，本项目生产过程中不外排废水。

生活污水：厂区员工 5 人，员工均为附近村民，不供应晚餐，本项目设小型食堂供应中餐和值班人员食宿；生活用水根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2014），本项目用水量 150L/人.d，年工作时间为 90 天，则生活用水量为 67.5t/a（0.75t/d），生活污水产生量为用水量的 80%，则生活污水产生量为 54t/a（0.6t/d）。主要污染因子及产生浓度按典型生活污水水质的中常浓度确定，其产生浓度和产生量分别为 SS220mg/L，0.012t/a；BOD₅200mg/L，0.011t/a；COD350mg/L，0.019t/a；NH₃-N25mg/L，0.00135t/a；动植物油 70mg/L、0.038t/a。生活污水经租赁民宅的化粪池处理后用作周围菜地山林施肥，化粪池委托当地村民定期清掏。

5.4.3 固体废物

本项目的固体废物主要是主要为更换的设备损耗件和生活垃圾

1) 更换的设备损耗件：

更换的废旧皮带、机械零部件、更换新配件时的包装箱（盒）等，平均每年大修一次，产生量为 0.2t/a。

2) 废矿物质油：主要为废机油；废矿物油主要为机修产生的废机油，产生量 0.01t/a，为危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。

3) 生活垃圾：

本项目员工共 5 人，全年运营 90 天，根据《环境统计手册》，日常生活垃圾产生量平均按 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活垃圾产生量约 $5\text{kg}/\text{d}$ (0.45t/a)，统一收集后由乡村卫生员定期送往村级垃圾收集点再由环卫部门处置。

表 5-4 营运期固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生量	去向
1	维修设备损耗件	一般固废	0.2t/a	残值较高，回收利用
2	废矿物油	危险废物	0.01t/a	交有资质单位专业处置
3	生活垃圾	生活垃圾	0.45t/a	统一收集、环卫部门处置

5.4.4 噪声

本项目碎石加工的噪声主要来自破碎机、皮带运输机、滚动筛、装载机、自卸汽车运行等。主要噪声源及源强见表 5-5。

表 5-5 主要噪声源及源强

序号	名称	数量	声级	特征
1	反击破碎机	1 台	110	连续
2	颚式破碎机	1 台	115	连续
3	皮带运输机	2 台	80	连续
4	滚动筛	5 套 (包括级配备用)	80	连续
5	装载机	1 台	105	间歇
6	自卸汽车	社会车辆 (若干)	85	间歇

从上表可知：本项目设备噪声较大，噪声范围为 $80\sim115\text{dB(A)}$ ，如不采取有效措施，噪声对周边环境会造成一定的影响。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生量	排放量				
大气 污染 物	自卸车装卸料扬尘	粉尘	2.04kg/a	0.204kg/a				
	破碎、筛选粉尘		4.608t/a	0.046t/a, 0.064kg/h				
	道路扬尘		3.15kg/a	0.63kg/a				
	堆场扬尘		0.72t/a	0.0072t/a				
水 污 染 物	生产废水	/	/	/				
	生活污水	污水量	54m ³ /a	依托租赁民宅, 经化粪池预处理后, 作为周边山林菜地施肥				
		COD	350mg/L, 0.019t/a					
		BOD ₅	200mg/L, 0.011t/a					
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.00135t/a					
		SS	220mg/L; 0.012t/a					
		动植物油	70mg/L、0.038t/a					
废物 固体	机械设备	设备损耗件	0.2t/a	回收利用				
	设备维修	废矿物油等	0.01t/a	维修厂家回收				
	厂区	生活垃圾	0.45t/a	环卫处置				
噪声	主要为破碎机、皮带喂料机、滚动筛、装载机、自卸汽车运行等机械设备产生的噪声, 噪声范围 80~115dB(A), 经基础减震、绿化降噪、距离衰减后, 厂界昼间噪声控制在 60dB(A)以下。夜间不生产。							
主要生态影响:								
<p>由于本项目生产过程中没有生产废水排放, 排放的污染物主要为粉尘, 土地已办理相关国土手续, 不新增用地, 产生的其他固废均可得到有效处置, 基本不会对项目所在地周边区域造成生态影响。</p> <p>本次环评要求本项目在服务期满后, 对生产厂区按标准要求统一进行复垦、植被等, 完善落实后续环境保护措施, 并按《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》要求和已建部分存在的环境问题及整改方案完善相关建设和污染防治措施, 以减小对周边生态环境的影响。</p>								

七、环境影响分析

7.1 大气环境影响分析

本项目营运期大气污染来源主要为（1）自卸车装卸料扬尘；（2）破碎、筛选粉尘；（3）道路扬尘；（4）堆场扬尘。主要表现形式为粉尘污染。

7.1.1 粉尘

(1) 自卸车装卸料扬尘：根据本项目工程分析，装卸产生的扬尘较小，排放量为 0.204kg/a ；但如操作不当仍会对周边环境造成一定程度的影响。本项目拟采取洒水降尘措施、降低上下料高程、设围挡棚、控制车速、提高操作水平等；并在装载工序的入料口处装卸粉尘比较集中，要求应建设半封闭式的入料棚，加装顶盖和围棚，防止粉尘逸出。经采取上述措施后，装卸扬尘对周边环境的影响较小。

(2) 破碎、筛分粉尘：根据工程分析，本项目破碎筛分系统粉尘的排放量为 0.046t/a (0.064kg/h)，石料破碎筛分过程中产生的逸散性粉尘较大。拟采取破碎加工前对原料边角废料洒水、加工时在破碎石料成品出料和筛分筛网顶部安装洒水喷头、按整改方案建设密闭厂房并对传送带进行全封闭处理，同时，在大风起尘天气粉尘较大时，利用除尘雾炮机对厂区进行喷雾降尘。生产区、作业面粉尘加强日常清扫管理措施，建立健全的车间管理制度，防止粉尘在输送过程中逸出，确保厂界粉尘浓度达到 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中 1.0mg/m^3 的要求。

经采取上述措施后本项目破碎、筛分粉尘对周边环境产生的影响较小。

(3) 堆场扬尘：本项目堆场主要为原料废石堆场和成品碎石堆场，根据工程分析堆场最大产生扬尘产生量约为 0.72t/a ，主要采取的污防措施有湿水抑尘、加强管理，大风天气采取棚布覆盖等措施减少粉尘的产生和排放，同时，按《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》和本项目环保措施整改方案要求，原料和成品堆场完善防渗防漏、防雨淋、防扬散和设置围挡、规范物料堆存要求并硬化场地等；本项目堆场扬尘排放量为 0.0072t/a 。对周边环境产生的影响较小。

(4) 道路扬尘：本项目厂区道路目前均为碎石或土基路面，待整改完成后全部为水泥硬化路面，根据工程分析，本项目道路扬尘（厂区）引起的无组织粉尘量约为 3.15kg/a 。特别是当气候条件不利、场地未及时清扫时，扬尘现象更为严重。产生的粉尘对周边及厂区的影响较大。

采取的措施主要为：①厂区内产生的扬尘安排专人每天根据情况定期适量洒

水，及时清扫，保持路面清洁，防止产生二次扬尘；②运输车辆在通过起尘较大的路面时应采取降速行驶等措施，运输道路路面应尽量硬化，减少扬尘产生量；③本项目产品的外运和原料进厂均由社会车辆运输，对进厂车辆限速限载并密闭运输；④按要求设置过水槽和车辆冲洗系统；⑤对厂区外附近乡村路进行洒水降尘。本项目产生的道路扬尘在采取有效的处理措施后，对周围空气环境影响较小。

(5) 食堂油烟废气：本项目设有一小型食堂为员工供餐（5人），内置1个基准灶头并配套1台额定风量为1500Nm³/h的抽油烟机。预计每天运行1.5小时（年工作日90天）；根据工程分析本项目食堂油烟的排放浓度为0.93mg/m³，排放量为0.19kg/a；满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模排放浓度2.0mg/m³的要求；经净化后的食堂烟气采用专用管道收集引至楼顶排放，对环境影响较小。

综上所述，本项目主要大气污染物为粉尘，污染物排放量及排放浓度较小，加上项目所在地空气环境容量较大，周边林木茂盛，起到了自然隔离的作用；经采取及时适量洒水抑尘、加强管理、绿化降尘、密闭覆盖、厂区硬化等措施后，场界外逸散性粉尘的浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准要求；装载碎石及原料废石的车辆应用布料覆盖，在厂区到乡村小路上严格控制车速，这样可以减少运输车辆对周边敏感点的影响。

本项目采取的大气污染防治措施可以确保粉尘污染物的达标排放，在技术上是可行的。

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

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	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

7.1.3 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 7-3 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源	113.323944	28.808283	65.0	70.0	20.0	10.0	TSP	0.064	kg/h

7.1.4 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-4 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(城市人口数)	/
最高环境温度		40.3
最低环境温度		-12.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7.1.5 评级工作等级确定

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 7-5 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($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源	TSP	900.0	51.43	5.71	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP, P_{max} 值为 5.71%, C_{max} 为 51.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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。

7.1.6 离散点结果表 (表 7-6)

离散点信息					矩形面源	
离散点名称	纬度	经度	海拔	下风向距离	TSP	
敏感点	113.323056	28.808943	28.808943	113.56	33.32	
敏感点	113.324319	28.807255	28.807255	120.02	31.71	
敏感点	113.322766	28.809278	28.809278	159.42	24.54	

7.1.7 污染源结果表

表 7-7 矩形面源结果表

下方向距离(m)	矩形面源	
	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
50.0	50.99	5.67
100.0	37.11	4.12
200.0	20.57	2.29
300.0	16.05	1.78
400.0	14.23	1.58
500.0	13.00	1.44
600.0	12.06	1.34
700.0	11.36	1.26
800.0	10.72	1.19
900.0	10.18	1.13
1000.0	9.69	1.08
1200.0	8.87	0.99
1400.0	8.19	0.91
1600.0	7.61	0.85
1800.0	7.10	0.79
2000.0	6.66	0.74
2500.0	5.75	0.64
3000.0	5.04	0.56
3500.0	4.49	0.50
4000.0	4.07	0.45
4500.0	3.73	0.41
5000.0	3.44	0.38

10000.0	2.05	0.23
11000.0	1.90	0.21
12000.0	1.78	0.20
13000.0	1.68	0.19
14000.0	1.59	0.18
15000.0	1.50	0.17
20000.0	1.20	0.13
25000.0	0.99	0.11
下风向最大浓度	51.43	5.71
下风向最大浓度出现距离	42.0	42.0
D10%最远距离	/	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1.2 内容：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。

大气污染物年排放量核算表详见表 7-8。

表7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物			年排放量
1	TSP (无组织)	破碎筛分粉尘	0.046t/a	0.0468t/a
		堆场扬尘	0.0072t/a	
		装卸扬尘	0.204kg/a	
		道路扬尘	0.63kg/a	

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中“8.7.5 大气环境 防护距离要求”可知，本项目无需设置大气环境防护距离。

在建设单位认真落实以上防护措施并保证项目运营期间各大气污染物均达标排放的前提下，污染物在自身控制处理和大气扩散、绿化吸收后对当地环境和周围敏感点的影响将大大降低，对项目评价范围内的环境空气质量影响不大。

表 7-9 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长5-50km□		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500-2000t/a□		<500t/a√
	评价因子	特征污染物 (TSP)		包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5☑	
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准□	附录D□	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区√		一类区和二类区□
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据 □		现状补充监测□

	现状评价		达标区√			不达标区□					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的 污染源□	其他在建、 拟建项目污 染源□		区域污染源 □				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD□	ADM S□	AUSTA L2000□	EDMS/ AEDT□	CALPU FF□	网格 模型□	其他□			
	预测范围	边长≥50km□		边长5-50km□		边长=5km□					
	预测因子	预测因子 (TSP)			包括二次PM2.5□ 不包括二PM2.5□						
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 100\% \square$			$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 100\% \square$						
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 10\% \square$			$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 10\% \square$					
		二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \square$			$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \square$					
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时 长 () h		$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \square$		$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$					
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$			$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$						
环境监测 计划	区域环境质量的整体 变化情况	$k \leq -20\% \square$			$K > -20\% \square$						
	污染源监测	监测因子： (TSP)		有组织废气监测□ 无组织废气监测 ✓		无监测□					
	环境质量监测	()		监测点位数 ()		无监测□					
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□									
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m									
	污染源年排放量	TSP (0.0468t/a)									
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项											

7.2 水环境影响分析

本项目生产用水量主要为洒水抑尘用水和过水槽及车辆冲洗系统用水。预计总生产用水量 1.5m³/d（其中，破碎降尘用水量为 0.5m³/d；车间厂区洒水抑尘用水约 0.60m³/d，过水槽及车辆冲洗系统需补充损耗水 0.4m³/d）。本项目生产用水全部蒸发或碎石带走损耗，无生产废水排放。；在加强管理、及时适量洒水并严禁过度洒水的要求下，可确保洒水时不致产生多余的水流，形成废水，同时按《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》和本项目环保措施整改方案要求，堆场物料和破碎筛分工序均采取洒水或水雾喷淋，需对厂区场地进行硬化并设置堆场围挡和沿厂界设置收集水沟，避免大雨天气产生的淋滤水外流，收集的雨水回用于后续降尘用水。因此，本项目生产过程中不产生外排废水。

生活污水: 厂区员工 5 人, 生活污水产生量为 54t/a (0.6t/d)。主要污染因子产生浓度和产生量分别为 SS220mg/L, 0.012t/a; BOD₅200mg/L, 0.011t/a; COD350mg/L, 0.019t/a; NH₃-N25mg/L, 0.00135t/a; 动植物油 70mg/L、0.038t/a。生活污水经租赁民宅的化粪池处理后用作周围菜地山林施肥, 化粪池委托当地村民定期清掏。生活污水对周边环境产生的影响较小。

7.3 声环境影响分析

本项目碎石加工的噪声主要来自破碎机、皮带喂料机、滚动筛、装载机、自卸汽车运行等。主要噪声源及源强见表 7-10。

表 7-10 主要噪声源及源强

序号	名称	数量	声级	特征
1	颚式破碎机(一破)	1 台	110	连续
2	颚式破碎机(二破)	1 台	110	连续
3	皮带喂料机	2 台	80	连续
4	滚动筛	4 套	80	连续
5	摇筛	1 套	90	连续
6	装载机	1 台	105	间歇
7	自卸汽车	社会车辆(若干)	85	间歇

从上表可知: 本项目噪声对周边环境的影响较大, 噪声范围为 80~115dB(A)。

1) 预测模式

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 (L_{eqg}) 计算公式:

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

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

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

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)。

③户外声传播衰减计算

a. 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知距离无指向性声源参考点 r_0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 L_p (r_0) 和计算出参考点 (r_0) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算:

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

b. 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级($L_A(r)$)。

$$L_A(r)=10\lg\left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi(r)}-\Delta Li)}\right]$$

式中: $L_{pi(r)}$ ——预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

2) 预测结果及评价

采用噪声预测模式, 综合考虑减震、隔声和距离衰减的因素, 各噪声源对各预测点的影响值见下表。通过噪声叠加计算可知, 项目所有生产设备同时开启时厂界外最大噪声叠加值见下表, 根据本底值与叠加值进行厂界噪声预测结果见下表:

表 7-11 项目厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

厂界	本底值(最大值)	叠加值	车间与厂界距离	厂界预测值	标准值	敏感点
厂界东侧	52.3	59.7	10m	61.2	60	无
厂界南侧	52.7	52.1	40m	54.1	60	40 米外
厂界西侧	55.7	53.4	20m	56.7	60	40 米外
厂界北侧	54.8	58.4	10m	60.7	60	无

注: 夜间不进行高噪声生产作业, 本底值为全厂停产状态下实测值。

为进一步减轻噪声影响, 可从噪声源、传播途径以及受声三方面进行防护, 环评建议采取如下措施:

①尽量选用低噪声设备, 机械设备均安装减震座垫, 采取隔声罩、消声器等措施;

②高噪设备采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则, 使高噪声设备尽可能远离环境噪声敏感点;

③按整改方案要求限制生产作业时间和物料进出厂区时间，严禁夜间（22:00~08:00）生产和物料转运；

④对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人设置个人卫生防护措施，工作时佩戴耳罩、耳塞和其他防护用品。

⑤加强管理，在厂区与居民区路段行驶时禁止鸣喇叭，并限速行驶。本项目产品的运输车辆应避开夜间行驶，以免对沿途居民产生影响。

⑥在厂界四周种植培育绿化树种，加强厂区周边植被的养护。

综上所述，经采取上述措施特别是经基础减振、绿化降噪、距离衰减后，可进一步减轻噪声对外环境的影响。由上述噪声预测结果可知，项目西、南厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准值（昼间60dB(A)）；东、北略有超标，但该方向无常住居民，无噪声敏感点；不会对周边居民造成较大的影响。

因此，本项目的建设对周围声环境以及声环境敏感点影响不明显。本工程的噪声治理措施是可行的。

7.4 固体废物环境影响分析

本项目的固体废物主要是主要为更换的设备损耗件、废矿物油和生活垃圾。

1) 更换的设备损耗件：

更换的废旧皮带、机械零部件、更换新配件时的包装箱(盒)等，产生量为 0.2t/a。此类固体废物属于一般固体废物，有较高回收利用价值。但如果收集处理，废弃的皮带和包装废物，仍会对环境造成较大影响；可收集暂存于建设单位的固废暂存间。再由废品公司收购，回收利用。

2) 废机油

项目在生产过程中因设备检修产生少量的废机油、废润滑油和废齿轮油等，产生量约 0.01t/a。废矿物油属危险废物，如不妥善处理，会给周边土壤和水体造成较大的危害。

采取交由有资质单位专业回收处置。

3) 生活垃圾：

本项目员工共 5 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 5kg/d(0.45t/a)，统一由乡村卫生员收集后交环卫部门处置。

综上所述：固体废物经上述措施处置后，对周边环境的影响很小。

7.5. 土壤环境影响分析

本项目项目为碎石加工项目，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)“附录 A (规范性附录)”中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 IV 行业，所属项目类别全部列为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)“第 6.2.2”中有关规定 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

7.6 运营期对生态环境及社会环境影响分析

本项目对生态环境影响主要表现在废矿石和成品碎石的堆存对周边植被、土壤、土地利用、自然景观等方面产生影响。

1) 对植被的影响

厂区碎石加工产生的粉尘以及运输车辆行驶时激起的扬尘等，将使周边的农田和林草地受到危害，在采取本评价要求的扬尘控制措施后，扬尘排放量少，扬尘给周边的植被造成的影响较小。

2) 对自然景观的影响

本项目的建设在一定程度上小范围内改变厂区原有的自然景观，造成生态景观破坏、植被群落覆盖度减少；在服务期内对土地的长期占用，使原有的自然景观被原料废石和成品碎石、供电通讯线路、给排水管道以及道路所取代；并对原有的景观进行分隔，造成景观生态系统在空间上的非连续性，使区域内原有的农林景观演化为工业景观，对原有的自然景观产生一定的影响，但由于规模较小，占地面积较小，对周围自然景观影响不大。

3) 生态环境保护措施

本项目营运期生态环境保护措施主要是加强管理、保护绿化并做好水土保持工作。

本项目在服务期满后需要将破坏的生态进行恢复，厂区的生态恢复措施如下：
植被恢复重建：回填表土确保植被恢复。

回填表土太厚会使工作量增加，太薄可能又起不到好的效果。有研究表明覆土 30cm，能使植物的覆盖度上升到 90%，但本项目周围生态环境以农林生态环境为主，有利于灌木的迅速恢复同时也可为后续的植被演替奠定基础。

7.7 环境风险

是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

经现场勘察，本项目为对石材加工企业废石综合利用项目，产生环境风险的可能性不大，但仍应在生产中要以预防为主，防治结合，采取有效的风险预防措施，风险一旦发生，立即采取应急措施。

针对本工程存在的风险，在生产过程中对风险源加强监控和管理，进一步减少风险发生的概率。

7.8 工程环保投资及环保竣工验收

本项目总投资 60 万元，其中环保投资 6 万元，占总投资的 10%，具体情况见下表 7-12。

表 7-12 工程环保投资一览表

时期	类别	污染源	环保措施	环保投资 (万元)
营运期	废气	堆场扬尘	地面硬化、三面围挡，水雾降尘	0.8
		破碎粉尘	水雾喷头喷淋	
		筛分粉尘	水雾喷头喷淋	
		皮带输送粉尘	密闭隔尘	
		车辆运输扬尘	设置车辆冲洗系统和过水槽，限制车辆行驶速度；严禁超载超速。	
	废水	生活污水	依托租赁的民宅	/
	噪声	道路运输噪声	合理安排物料运输时间、保持运输车辆正常运行	0.2
		作业场地设备噪声	选用低噪声设备，消声、减振	0.5
	固废	设备损耗件	收集暂存间，废品收购和有资质单位回收	0.5
		废矿物油		
		生活垃圾	集中收集，委托当地环卫部门处置	0.5
	生态环境	营运期	加强管理、保护绿化并做好水土保持工作	0.5
		服务期满后	对厂区进行复垦	3

总计	6
----	---

表 7-13 环保“三同时”竣工验收一览表

时段	类别	污染源	环保措施	备注
运营期	废气	自卸车装卸料扬尘	专人负责洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放限值标准
		破碎、筛选粉尘	喷头洒水、运输带、车间密闭	
		运输道路扬尘	路面洒水	
		堆场扬尘	专人负责洒水、覆盖	
	废水	生活污水	化粪池	山林菜地施肥
	噪声	运输噪声	减速、合理安排运输时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类
		作业设备产生的噪声	选用低噪声设备，消声减振、车间、绿化隔音	
	固废	设备损耗件	暂存间，回收利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单
		废矿物油	危废暂存间，交有资质单位处置	规范处置
		生活垃圾	集中收集，委托当地环卫部门处置	生活垃圾填埋执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	生态环境	由于工程建设产生的水土流失，植被破坏	加强管理、保护绿化并做好水土保持工作	——
服务期满后	生态保护		对厂区进行复垦还林	——

7.10 环境管理、环境监测与总量控制

设置环境管理和制定环境监测计划的目的是为了贯彻落实国家和地方环保政策法规、加大环保执法力度，正确处理发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一及可持续发展。

7.10.1 环境管理

对于本项目来讲，生产营运期的环境管理是企业环境管理的重点，主要应做好以下方面的工作：

①把环境管理和污染治理纳入企业日常经营管理活动中，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并要落实到岗位。

②实行环保责任制，由厂长负责，指标逐级分解，落实到岗位和个人，做到奖

罚分明。

③建立、健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据。

④建立环境保护监督岗，检查企业生产和管理活动违背环保法规和制度的行为。

⑤建立、健全各项环保设施的运行操作规则和企业管理制度，并监督实施。

⑥实施清洁生产和生产全过程污染控制，从源头减少污染物的产生，并结合末端治理，有效控制污染。把环境管理和污染治理结合起来，通过管理，促进治理；通过管理，发挥和巩固治理效果；

⑦生产中应特别加强跑、冒、滴、漏的控制，杜绝非正常排污。

⑧加强安全生产管理，预防火灾、事故和环境污染事故的发生。制定应急措施，发生事故时，及时进行人员疏散、设备抢修和污染控制，尽尽减少事故造成的损失。

7.10.2 环境监测计划

为了及时掌握生产中各项污染治理设施的有效性、厂区和区域的环境质量变化情况，本评价提出如下监测建议：

表 7-14 项目监测一览表

类型	监测位置	监测项目	监测频次
废气	厂区上下风向	粉尘	1 次/年
噪声	厂界四周外 1 米处	Leq	1 次/年

7.10.3 总量控制

为了适应我国改革开放和经济建设快速发展的需要，做到经济发展和环境保护协调并进，单靠控制污染物排放浓度的措施，不能有效遏制环境质量的恶化趋势。对污染源的控制，不仅要求污染物排放浓度达标排放，还必须控制污染物的排放总量，按国家环保部规定要求，“十三五”国家总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和氮氧化物(NO_x)。

根据本项目污染源及其源强的分析，本项目的气型污染源均属于无组织排放。水型污染源为生活污水，经化粪池处理后用于附近林地菜地施肥。因此，本次环评不建议申请总量控制指标。

7.11 项目建设符合性与合理性分析

(1) 产业政策符合性与规划相符性分析

本项目为石材加工项目，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及 2013 年修正版可知，项目不属于淘汰、限制类。根据《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)》，项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《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)》中的淘汰类，因此，项目的建设符合国家产业政策。

本项目用地为荒山废弃地或部分为居民开垦的菜地，无基本农田，并办理了相关土地用地手续；同时本项目用地在批准的用地红线范围内，详见附件 3。因此，本项目与用地规划相符。

(2) 选址合理性分析

综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，本项目选址可行性分析如下：

1、项目选址位于平江县伍市镇时丰坪村；符合国土规划用地要求（见附件 3-各部门相关手续-土地用地审批单）

2、根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量与地表水环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能区划要求。

3、项目地址临近乡村道路，北侧有乡村公路和厂区道路与 S308 省道路、京珠高速公路相连，交通条件十分便利，区位优势明显。

4、厂址所在地水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。

5、按照 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境影响评价等级为二级，无需设置大气污染防治距离；项目生产过程中产生的噪声，通过隔声、减震等措施后，厂界均达标，不会对临近居民生活要求的声环境产生明显影响。

6、项目产生的“三废”经处理后均达标排放或循环利用，生产用水抑尘洒水利用不外排，不改变区域环境功能级别，不会对临近敏感点造成不利影响，且从未收到附近村民有关本项目的投诉。

综上所述，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

(3) 总平面布置图的合理性分析

本项目总体布局情况如下：东部靠汨罗江方向为破碎机车间蓄水池，沿东面及东北方向为皮带运输、筛分系统；西面为进厂区大门，进门左侧为车间办公室兼磅房，进站门正面为地磅和过水槽；南面为废石堆场，北面筛分线内侧为成品堆场。西南角为租赁的民宅，用作本项目办公生活场地。项目总平面布置详见附图二（项目总平面布置图）。

本项目从整体布局来看，厂房布局较规整，周边环境满足工程建设和生产运行要求。项目生活办公区与生产区有较为明显的分开布局，减少了生产区对生活区的影响，且生产区整体布局与工艺相符，总体布局较为合理。为最大限度地减少噪声和粉尘对周围环境的影响，本环评对建设项目提出如下要求和建议：

- 1) 高噪声设备车间尽量布置在远离敏感点的位置，以起到距离衰减的效果。
- 2) 车间靠近居民侧密闭，生产设备加装减振垫。
- 3) 定期自行进行清洁生产审核，及时更新换代噪声低的先进设备。
- 4) 加强车间生产管理，派专人及时洒扫车间及其他易起尘地面。
- 5) 严格控制作业时间，晚上 22: 00 至早晨 8: 00 不得进行生产和物料进出。

项目的平面布局保证了工艺流程的紧凑，以及物流、人流畅通，各建筑物间设置了通道和空坪，有利于物料运输；生产布局在工艺上，建设单位充分考虑物流的便捷性，生产能耗的节约性，使生产按工序在厂区经济快速流动，合理可行。环评建议将高噪声源尽量远离居民点，能最大限度避免项目粉尘、噪声等对周边环境的影响。同时在场界四周进一步加大绿化，有利于吸尘降噪、美化环境。

因此，项目平面布置合理可行。

7.12“三线一单”相关情况分析判定

湖南省人民政府已于 2018 年 7 月 25 日发布《湖南省人民政府生态保护红线》，环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制工作正在进行。

(1) 生态保护红线

根据湖南省人民政府 2018 年 7 月 25 日发布的《湖南省人民政府生态保护红线》，本项目选址不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

本项目无生产废水产生、生活污水经租赁的附近民宅化粪池处理后用于周边山林菜地施肥，属综合利用；粉尘经采取密闭、洒水抑尘、加强生产管理等措施后均可达标排放；各类固体废物均可得到妥善处置，在落实本环评提出的相关环保措施

后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目为外购原料加工型项目，涉及的能源主要为电、水，各类原料均外购合法企业，能源消耗量主要为清洁能源-电，消耗资源主要为石材加工企业的废弃边角料，属废弃资源开发利用，做到变废为宝，不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。

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 (编号)	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	车间密闭、水雾喷淋	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放浓度限值	
	道路扬尘		路面洒水、清扫抑尘		
	装卸扬尘		洒水		
	堆场扬尘		洒水、覆盖		
水污染物	生活污水	COD、BOD5、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后用作农肥	综合利用、农林施肥	
固体 废弃物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶，乡村卫生员、环卫处置	不外排	
	机修	设备损耗件	暂存间暂存，回收利用	合理处置、不外排	
		废机油	暂存间暂存，专业单位处置		
噪声	机械设备	设备噪声	尽量选用低噪声设备，合理布局，减振垫、阻隔、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准	
	运输车辆	运输噪声	禁鸣喇叭，降速行驶		
生态保护措施及预期效果:					
<p>加强绿化，切实做好生态保护工作，尽可能的充分利用一切可绿化的场地，在项目周围建立绿化隔离带，以提高项目绿化面积，既可提高绿化覆盖率，又可起到降噪抑尘的效果。</p>					

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

项目名称：平江县伍什再生资源有限公司年加工建筑碎石 7200 吨建设项目。

项目性质：新建（补办环评）。

建设地点：平江县伍市镇时丰坪村 19 号。

生产规模：年加工建筑碎石 7200 吨。

项目投资：本项目总投资为 60 万元。全部由企业自筹。本项目用于环境保护方面的投资约需 6 万元，约占项目总投资的 10%。

9.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状：根据区域大气环境质量现状监测结果。项目所在地的大气环境质量现状监测点的各监测因子浓度在监测期内均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

(2) 环境水质量现状：结果表明，监测断面各项监测因子值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准。

(3) 声环境质量现状：项目厂界噪声经优化厂区设备布局，使高噪设备远离居民敏感点；项目西、南厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准值（昼间 60dB(A)）；东、北略有超标，但该方向无常住居民，无噪声敏感点；不会对周边居民造成较大的影响。

9.1.3 项目建设的可行性分析

1) 国家、地方产业政策

本项目主要为利用石材加工企业废弃边角料加工碎石项目，项目的产品、生产工艺及生产设备均不属于国家产业政策《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中淘汰和限制类。因此，项目符合国家产业政策。

2) 选址合理性分析

本项目选址于平江县伍市镇时丰坪村，周边环境容量较大，附近村民较少，邻近汨罗江边，经乡村公路与 S308（平伍公路段）相连，交通便利，原辅材料与成品进出方便；与原料来源地----伍市各个石材厂相距较近；经现场勘察可知，本项目选址合理、基本可行。

3) 项目污染防治措施及其可行性分析

①废水处理污染防治措施

工程废水主要为生活污水。

生活污水经租赁的附近民宅自建的化粪池处理后作农肥用于周边山林菜地施肥。对周边环境影响很小。

②大气处理污染防治措施

本项目的废气污染物主要为粉尘，主要来源于破碎筛分、堆场扬尘、装卸、道路扬尘等无组织排放的粉尘。

加工原料废弃边角料破碎筛分过程、堆场扬尘等粉尘主要采取洒水抑尘、入棚密闭的方式，皮带传输喷头水雾除尘。

原料、碎石成品等在汽车运输过程中，不可避免地会产生道路扬尘，尤其是在干旱、刮风季节影响更大。主要通过加强路面管理、定期清洗、道路洒水抑尘、维护、检查车辆运行状况。

经采取上述措施后，粉尘对周边环境的影响不明显。

③噪声污染防治措施

主要噪声源为破碎机、皮带运输、滚动筛、装载机等机械设备及自卸汽车运行产生的噪声和振动。经通过采用低噪声设备，加装减振垫，加强管理及绿化降噪、距离衰减等措施后，厂界昼间噪声可控制在 60dB(A)以下。

噪声对周边环境的影响可控且影响不大。

④固体废物污染防治措施

本项目的固体废物主要是主要为更换的设备损耗件和生活垃圾。分别采取综合回收利用和由当地环卫部门统一收集处理的措施。经采取上述措施后，本项目固体废物对周边环境的影响很少，环境影响可以接受。

4) 达标排放与总量控制

(1) 达标排放

项目产生的废水、废气、噪声、固体废物经过环保措施处理后，均能达标排放或合理处置。

(2) 总量控制

根据工程分析可知，本项目的气型污染源大部分均属于无组织排放。水型

污染源为生活污水，经化粪池处理后用于周边山林菜地施肥。

本项目不需申请总量控制指标。但仍需到环保总量部门办理相关备案手续。

9.1.4 评价总结论

本项目符合国家产业政策及行业发展规划。

本项目选址与布局可行；区域目前大气环境、水环境及声环境质量现状良好，无环境制约因素，工程在切实做好生态保护和污染防治等环保措施，风险防范措施及环境管理和监督的前提下，工程的建设、运营对环境的不利影响可控制在当地环境能够承受的范围内。从环境保护角度分析，项目建设基本可行。

9.2 建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

2、建设单位要加强对环境管理，设专门的环保机构和人员，定期对环保设施进行检查和维护，确保其长期在正常安全状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护部门的日常监督管理；确保污染物排放、资源利用、环境保护等指标符合要求。

3、与各石材加工企业签订长期合作协议，确保原料供应。

4、做好洪涝灾害天气的预防应急工作。