

《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。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	65
九、结论与建议	66

附图：

附图 1：项目地理位置图及环境现状大气环境监测布点图

附图 2：环境保护目标分布示意图

附图 3：环境现状声环境、地表水监测布点图

附图 4：厂区总平面布置及主要环保设施布置示意图

附图 5：项目四至图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：环境影响评价执行标准的函

附件 3：关于对湖南天祥碎石有限公司立项的请求

附件 4：关于湖南天祥碎石有限公司碎石场备案的证明（益赫发改工【2019】80号）

附件 5：企业营业执照

附件 6：岳家桥人民政府招商引资协议书

附件 7：关于湖南天祥碎石有限公司立项的申请

附件 8：益阳市岳家桥镇规划委员会文件

附件 9：土地转租合同

附件 10：砂石原料购销合同（委托书）

附件 11：砂石原料来源合同

附表：

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环境保护审批登记表

一、建设项目基本情况

项目名称	碎石场建设项目				
建设单位	湖南天祥碎石有限责任公司				
法人代表	黄河	联系人		周健	
通讯地址	益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂				
联系电话	13707374773	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂				
立项审批部门	赫山区发展和改革局		批准文号	益赫发改工【2019】80号	
建设性质	新建		行业类别及代号	C3032 建筑用石加工	
占地面积(平方米)	11000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	80	环保投资占总投资比例	8%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020年05月		

工程内容及规模:

1、项目由来

近年来,随着益阳市的飞速发展,特别是益阳地区各类基础设施和工程建设项目加速推进,对建筑石料、砂石的需求日益增加。根据《水利部办公厅关于开展全国河湖采砂专项整治行动的通知》(2018年6月19日)和《洞庭湖生态环境专项整治三年行动计划(2018-2020年)》(湘政办发[2017]83号)的要求,益阳市全面禁止辖区内洞庭湖自然保护区等水域采砂,全面清理整顿采砂运砂船只,取缔非法砂石场、建(构)筑物和无证采砂船,依法依程序拆除原持有已过许可期限的《湖南省河道管理范围内生产作业许可证》的砂场。因此,随着益阳市政府加强对辖区水域非法采砂的整治和洞庭湖生态系统保护力度的加大,依靠洞庭湖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。

目前,湖南建工交通建设有限公司(平益高速十八合同段)、中交第三公路工程局有限公司(宁韶高速公路第一合同段)均与湖南天祥碎石有限责任公司签订了砂石材料

购销合同（详见附件10）。为了平益高速、宁韶高速等项目的顺利进行提供优质的砂石料，缓解目前本地区砂石料供需矛盾，湖南天祥碎石有限责任公司拟投资1000万元选址于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂建设碎石场建设项目，项目由石料加工区、办公生活区、地磅、门卫室、厂内运输道路、原料堆场、成品堆场等组成，建成投产后，可年产成品砂、砾石约60万吨。

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》中华人民共和国国务院第682号令的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018本），项目属于十九、非金属矿物制品业中的“51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，应编制环境影响评价报告表。湖南天祥碎石有限责任公司委托湖南知成环保服务有限公司对碎石场建设项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：碎石场建设项目

建设单位：湖南天祥碎石有限责任公司

建设地点：益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，中心地理坐标为东经112°28'53.27"，北纬28°19'12.11"。

建设性质：新建

项目投资：总投资1000万元，其中环保投资80万元。资金来源企业自筹。

3、工程规模及内容

（1）生产规模

本项目年生产成品砂、砾石品约60万吨（各产品具体产量根据客户需求而定），产品方案详见表1-1。

表1-1 产品规模一览表

序号	产品名称	规格/型号	年生产能力
1	砾石	0.6~3cm	399869.309t/a
2	成品砂	0.6cm以下	210000t/a
合计			609869.309t/a

（2）建设内容

本项目规划总用地面积11000m²，拟建项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公

用工程等构成。项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

类别	工程内容及规模	
主体工程	石料加工区布置有给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、圆筛机、斗式提升机、绞砂机、振动筛、轮式洗砂机、细砂回收一体机、压滤机等生产设备，加工区搭设封闭钢结构棚。占地面积约 3150m ² 。	
辅助工程	办公生活区，砖混结构 1 层，利用砖厂原有办公生活区，位于场区南侧，占地面积 650m ² 。	
	地磅、门卫室、厂内运输道路等，占地面积约 1800m ² 。	
储运工程	原料堆场、成品堆场采用封闭钢结构棚，占地面积约 5400m ² 。	
公用工程	供水	本项目生产用水来源场区南侧水塘及雨水，生活用水来源于乡镇自来水厂。
	排水	采取雨污分流制。生产区雨水经地表雨水收集沟收集后进入初期雨水池沉淀后用于生产。洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农肥。
	供电	本项目用电来源于岳家桥镇供电网。
环保工程	废气防治	破碎、筛分粉尘采取密闭车间经集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；投料粉尘、装卸扬尘、堆场扬尘、运输扬尘等拟采用洒水抑尘，设置封闭钢结构棚，采用密闭车辆运输、厂区道路硬化等措施降低粉尘的产生；食堂油烟拟采用净化效率不低于 60% 油烟净化装置进行处理。
	废水处理	洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水，生活污水经隔油池、化粪池等设施处理后用于农肥。
	噪声治理	控制车速和鸣笛、选用低噪设备，对高噪设备进行封闭，通过厂房隔声、减振和距离衰减降低噪声污染。
	固废处置	布袋除尘器收集的粉尘、废水处理产生的泥饼外售砖厂用作制砖原料；机械设备维修过程产生的废油等危险废物暂存于危废暂存间，交由有资质的危废单位进行处置；生活垃圾交由环卫部门定时清运。

4、主要原辅材及能源消耗

本项目主要为砂石的破碎、筛分、清洗及外运，不涉及河道采砂、矿山开采，使用的原料砂石来源于宁乡（宁乡市恒胜建材有限公司）、湘乡（湘乡棋梓桥成美联合采石有限公司）等地矿山开采的砂石（详见附件 10），环评要求建设单位对项目生产原料来源进行严格把关，不得使用金属矿废石、危险废物等有毒有害的原料进行生产，并确保原料放射性符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）中建筑主体材料的要求，即建筑主体材料中天然放射性核素镭-226、钍-232、钾-40 的放射性比活度应同时满足 $I_{Ra} \leq 1.0$ 和 $I_T \leq 1.0$ 。此外，原材料应入棚存放，避免露天堆放。项目原料年消耗量约为 65 万吨/年。主要原辅材料及能源消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	来源
1	砂石	约 65 万 t/a	来源于宁乡、湘乡等地
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	约 10t/a	废水絮凝剂
3	水	约 18990t/a	来源于水井、南侧水塘、雨水
4	电	100 万 kw·h/a	岳家桥镇供电网提供

砂石主要化学成分是二氧化硅，其次是少量的氧化铁和微量的锰、铜、铝、镁等元素及化合物。它们本身具有不同的色素，如赤红者为铁，蓝者为铜，紫者为锰，黄色半透明为二氧化硅胶体石髓，翡翠色含绿色矿物等等；由于这些色素离子溶入二氧化硅热液中的种类和含量不同，因而呈现出浓淡、深浅变化万千的色彩，使砂石呈现出黑、白、黄、红、墨绿、青灰等色系。

聚丙烯酰胺 (PAM) 是一种线型高分子聚合物，产品主要分为干粉和胶体两种形式。聚丙烯酰胺絮凝剂为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。

5、主要设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备如表 1-4 所示。

表 1-4 主要设备清单

序号	名称	规模型号	数量	备注
1	料斗	8m ³	2 台	用于原料投放
2	给料机	/	1 台	理论单台处理能力 100~200t/h
3	六九破碎机	/	1 台	理论单台处理能力 50~200t/h
4	圆筛机	/	1 台	理论单台处理能力 50~475t/h
5	反击式破碎机	PF-1010 型	1 台	理论单台处理能力 50~90t/h
6	斗式提升机	/	1 台	理论单台处理能力 100~350t/h
7	绞砂机	/	2 台	理论单台处理能力 60~200t/h
8	振动筛	3YK2260	1 台	理论单台处理能力 50~475t/h
9	轮式洗砂机	XSD3016	1 台	理论单台处理能力 50~100t/h，耗水量 50m ³ /h
10	细砂回收一体机	YH-350	1 台	理论单台处理能力 5~10t/h
11	砂水收集池	50m ³	1 个	用于收集废水和砂
12	废水处理塔	800m ³	1 个	用于污水处理 (加入 PAM)，设计总的水力停留时间为 3.5~5h
13	污水池	700m ³	1 个	用于污水暂存处理 (加入 PAM)
14	清水池	1200m ³	1 个	循环水池
15	皮带运输机	0.8m×15m	5 条	用于产品传输
16	铲车	50 铲	3 台	/
17	地磅	120t	1 台	/
18	带式浓缩压滤机	DYQ3000NP1	1 台	用于污泥脱水
19	装载机	35t	8 台	物料运输

6、总平面布置

本项目占地面积约 11000m²，位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，南侧约 500m 为 S206 省道。项目用地地块为不规则形状，分为石料加工区、原料堆场、成品堆场、办公生活区等区域。大门位于场区西侧，作为车辆及人流出入口。项目从西往东由成品堆场、石料加工区、原料堆场。办公生活区位于场区南侧。场区道路位于生产区和办公生活区之间。项目总平面布置详见附图 4。

7、公用工程

(1) 给水

本项目为碎石加工生产项目，生产用水来源南侧水塘及雨水，生活用水来源于乡镇自来水厂。项目用水主要为生活用水、洗砂用水、车辆清洗用水、抑尘用水。

生活用水：本项目劳动定员 20 人，在厂内食宿，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014），生活用水按 150L/人·天计，项目年生产 300 天，则项目生活用水量为 3m³/d（900m³/a）。

洗砂用水：根据企业提供的资料，结合生产设备技术参数，项目洗砂工序用水量约 50m³/h，800m³/d，产生的废水经沉淀处理后全部循环使用。

车辆清洗用水：本项目营运期运输车辆出场前需对车辆轮胎等进行冲洗以保证不带泥上路，此过程会产生一定量的冲洗废水。项目物料（产品及泥饼等）年出场量约为 65 万吨，运输车辆每天出场约 87 车次（按 25 吨/车计算），用水定额按 0.1m³/次·辆计，则共需用水量约 9m³/d。

抑尘用水：

①场地抑尘用水

为控制道路运输扬尘，环评要求企业在晴天生产时间对场地内的运输道路、堆场等区域进行洒水抑尘，频率按 2 次/天计，用水量按 0.2L/m²·次计，本项目洒水面积按 7000m²计，洒水天数按 150d 计，本项目年工作日为 300d，则场地抑尘平均用水量为 1.4m³/d（420m³/a）。因水量小，场地抑尘水全部蒸发损耗或随物料带走，不会形成废水。

②投料抑尘用水

为降低本项目进料斗投料时的粉尘排放，项目拟在进料口、给料机、破碎机的进料口处设置自动喷雾装置，雾化喷头用水量按 1.0m³/h 计。本项目年工作日为 300d，每天生产 16h，则投料抑尘用水量约为 16m³/d（4800m³/a）。该水全部随物料带走或蒸发损失。

(2) 排水

项目营运期抑尘用水全部蒸发损耗或随物料带走，废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆清洗废水和初期雨水。

本项目年工作日为 300d，每天生产 16h，职工生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2.4m³/d（720m³/a）；职工生活污水经化粪池、隔油池处理后，定期清掏用作农肥。车辆清洗用水损耗率按 10%计，则车辆清洗废水产生量为 8.1m³/d（2430m³/a）；车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。洗砂用水损耗率按 10%计，此外洗砂废水经废水和污泥处理设施处理后有一部分会进入泥饼，根据工程分析，约 42m³/d（12500m³/a）会进入泥饼中，则洗砂废水产生量约 47.4m³/h，758m³/d；该部分洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序。

初期雨水：即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，初期雨水中主要污染因子为 COD、SS。

项目初期雨水采用如下公式计算： $Q=qF\phi T$

式中：

Q—雨水量（m³）；

q—暴雨强度，L/s·hm²；

Ø—径流系数，取Ø=0.6；

T—降雨历时，按最大降雨量一次 15min 计算；

根据益规发〔2015〕31 号关于发布益阳市暴雨强度公式的通知中计算公式为：

$$Q = \frac{1938.229 (1+0.802LgP)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中：

P—重现期 P=2 年；

t—降雨历时，取 15min；

计算得暴雨强度 Q 为 20.01L/s·hm²；

F—汇水面积（m²），本项目的汇水面积即生产区占地面积，约 1.1hm²；经计算本项目收集的初期雨水量为 11.89m³/次。此部分废水可设置容积不低于 15m³的初期雨水池收集和沉淀处理后进入南侧水塘用作厂区车辆清洗和洒水降尘等。

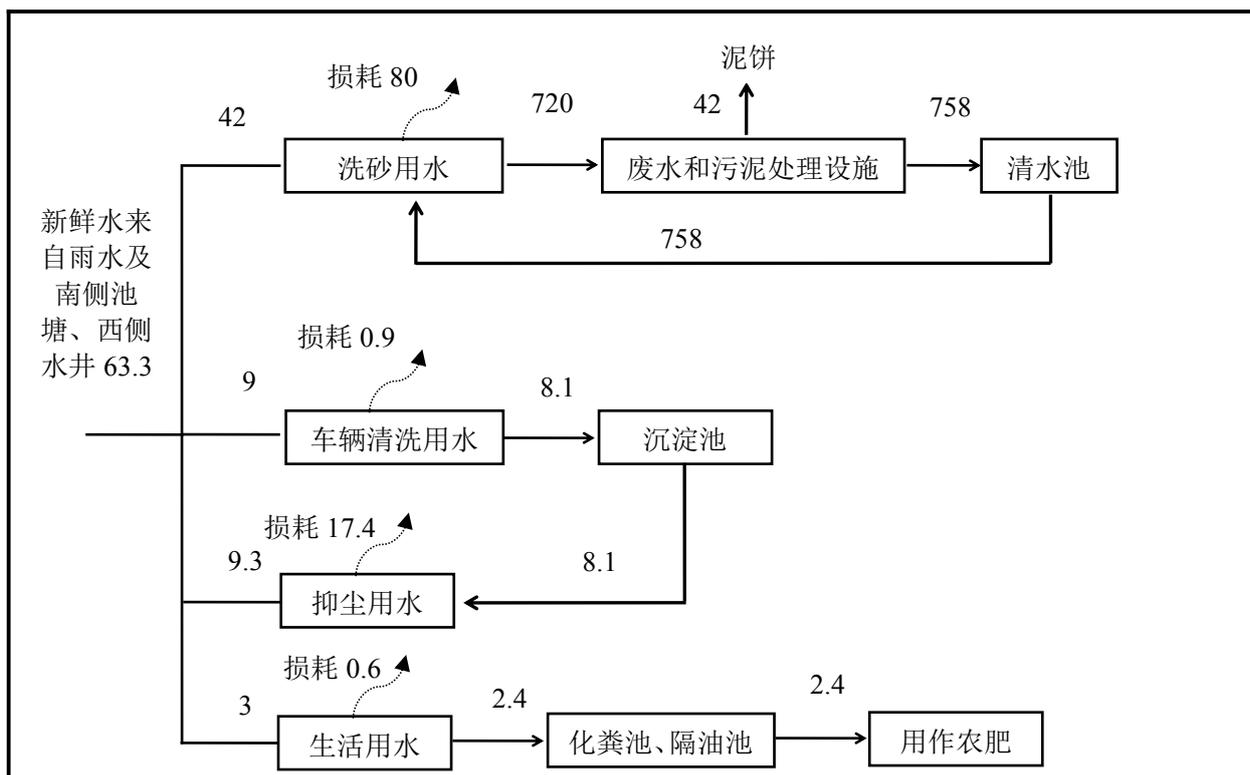


图 1-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

(3) 供电系统

本项目由益阳市赫山区岳家桥镇集中村接专线供电，项目用电负荷主要是生产车间动力及照明用电，年用电量约 100 万 $\text{kw}\cdot\text{h}$ 。

(4) 运输

本项目按年产约 60 万吨砂石料计算，年运进物料量约 65 万吨，运出物料量为 65 万吨，主要靠汽车运输。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 20 人，员工主要来源于周边居民，年工作天数为 300 天，生产实行二班 8 小时工作制（06:00-22:00），夜间不生产。

9、项目周边情况

本项目位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村，拟设置的石料加工区北侧、东侧、西侧均有山体阻隔，项目西侧、南侧有部分居民，200m 范围内居民约 24 户。

10、建设进度

本项目场地租赁岳家桥镇人民政府位于岳家桥镇集中村原凤形山砖厂范围内的建设用进行建设，预计 2020 年 5 月建成投产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染情况和环境问题。据现场勘探实际情况分析，本项目所在地为岳家桥镇一家废弃砖厂（凤形山砖厂），拆迁工作由益阳市岳家桥镇政府负责。政府提供三通一平后，项目开始建设。

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

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾间，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43' 02"~112°55' 48"，北纬 27°58' 38"~29°31' 42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。益阳市辖 3 县（安化县、桃江县、南县）、1 市（沅江市）、3 区（资阳区、赫山区、大通湖区）。

本项目位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，中心地理坐标为东经 112°28'53.27"，北纬 28°19'12.11"。具体位置详见附图 1。

2、地质、地貌

（根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），益阳城区的地震基本烈度划分为 VI 度。建设场地为河相地貌，其组成地层主要为第四系全新统种植土层，含粉砂质粘土层及细砂层，砂砾层，其下伏地层为元古界冷家溪群板岩的下段，表现为浅灰、青灰、浅灰、绿色绢云母板岩，千板状板岩，含变质砂岩，其上部地层作为基础持力层时须进行适当的工程措施处理。其余地段地貌主要为垄岗状剥蚀残丘，组成的地层主要为第四系坡积层，冲洪积层及残积层，下伏为武陵期细碧玄武岩，表现为灰绿至暗绿色，块状构造，其上部地层冲洪积层及残积层都为较好的基础持力层，区内平均海拔 64 米，地势平缓，土壤主要成分是粘土，可承受每平方米 18-24 吨的力量，建筑开发成本低。本项目区土地以农用地为主，局部为村民居住地。地形呈西南高东北低，最大高程 80.09 米，最低高程 59.6 米，地形有一定起伏，但较为平缓，坡度在 2%-15% 之间，用地适合建设。

3、气候、气象

该地区属亚热带湿润气候，夏季炎热，春寒冬冷，冬夏长、春秋短，历年极端最高气温 39.9℃，历年极端最低气温 -4.3℃，年平均气温 17.4℃，年平均降雨量 1739.6mm，年平均蒸发量 1095.7mm，年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向为 NNW，

频率为 13%，夏季主导风向为 SSE，频率为 18%。

4、水文

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

(1) 湘江：湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 $24^{\circ}\sim 29^{\circ}$ ，东经 $110^{\circ}\sim 114^{\circ}$ 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 $20300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 新河：新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $60\text{m}^3/\text{s}$ ，年产水总量 4.41 亿 m^3 ，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水质得到有效改善。

(3) 泉交河：全长 46km，流域面积 159km^2 ，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入新河。调查期间，2016 年 6 月（丰水期）其中游衡龙桥一带流量约

0.93m³/s, 2016年11月(枯水期)流量约0.53m³/s。

5、土壤、植被与生物

(1) 土壤

益阳市属于亚热带季风湿润气候类型,在高温多湿条件下,其地带性土壤为红壤,山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土,分布较广,沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多,分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物,此外,尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等,西部低山丘陵地区以板页岩为主,中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主,并间有花岗岩、石灰岩分布,东部平原地区以河湖冲积物为主,土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 动植物

益阳市总面积12144km²,占全省总面积的5.83%,地貌形态多种多样,其中山地占39.71%,丘陵占10.05%,岗地占6.70%,平原占32.44%。境内由南至北呈梯级倾斜,南半部是丘陵山区,属雪峰山余脉;北半部为洞庭湖淤积平原,一派水乡景色。市域属亚热带大陆性季风气候,水资源丰富。山丘区有资江南北贯通,平原地带河网纵横、湖泊棋布,水路经洞庭湖外通长江,内联湘、资、沅、澧水道。境内东北部湖泊众多,河港交织,水草丰茂,盛产鱼虾等水产。西南部和中部地域山丘延绵,森林广布,野生动物以哺乳类、爬行类和鸟类居多。植物资源有藻类、菌类、苔藓、蕨类、裸子植物和被子植物六大类,广泛分布在山地、平原和水域。

本次规划区域内除了农村居住点外均为自然山体、滨河原生态绿地和原生态水田,植被覆盖良好,野生动物以哺乳类、爬行类和鸟类居多。主要为斑鸠、野鸡、野猪、獾、貉和蛇等。

赫山区植物资源种类丰富,共有1530种,其中木本植物858种,竹类植物44种,藤本植物82种,草本植物546种(具有经济价值的水生植物29),主要包括各种食用、药用、单宁、淀粉、油料、芳香油料、观赏类等植物。竹林资源最丰富,总面积19万亩,立竹蓄积2580万根,资源蓄积量位居全省第五。

(3) 自然资源

益阳矿藏资源丰富,是远近闻名的“小有色金属之乡”。已知的矿床、矿点有40多处,已探明的矿床、矿点40余处,其中中型矿床5处,小型矿床15处,矿点和矿化现

象 120 多处。主要矿藏 40 多种，锑、钨、钒、石煤的储量为湖南省第一。主要矿种中，具有工业开采价值的有锰、锑、金、钒、铁、石煤、硫铁矿、磷矿、石灰岩等 10 多种，其中，锑保有量达 36 万吨，且品位高，开采价值较大，储量亦丰。

6、益阳市垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

7、区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，本项目除北侧 110 米的益阳市赫山区快活岭村华光一砖厂、北侧 350m 益阳国晟节能环保科技有限公司 2 家砖厂外，周边主要以农业生产为主。砖厂生产过程中产生的污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一般固废，与本项目相容。企业均安装了废气处理设施，外排废气能做到达标排放，固废均进行了“减量化、资源化、无害化”处置，对周边的环境影响较轻。项目区域环境质量现状良好。

8、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目所在地环境功能区分类

编号	项目	功能属性及执行标准	
		1	水环境功能区
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）二级标准	
3	声环境功能区	2类声环境功能区，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（拟建）	否	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量状况

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

1、大气环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源,采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据;评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的,可选择符合HJ664规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。本项目所在地益阳市赫山区岳家桥镇,依据上述新版大气导则要求,为了解该项目周边环境空气质量状况,本评价收集了益阳市环境保护局2018年度益阳市中心城区环境空气污染浓度均值统计数据,引用2018年益阳市环境保护局网站上环保动态公布的“我市成功创建环境空气质量达标城市,环境空气质量首次达到国家二级标准”的结论,说明项目所在区域环境质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

表 3-1 益阳市中心城区 2018 年环境空气污染物浓度均值统计表

	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h (ug/m ³)
中心城区	35	69	9	25	1.8	140
标准值	35	70	60	40	4(日均值)	160(日最大8小时平均)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知,益阳市中心城区为大气环境空气质量达标区。项目所在区域监测点监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、NO₂、CO、O₃ 均可满足《空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在地区域地表水(新河)环境质量现状,本次评价引用《中国石油天然气股份有限公司湖南销售分公司益阳市金山加油站建设项目环境影响评价报告表》中湖南省泽环检测技术有限公司于2019年6月13日至15日对新河水质的监测数据。监测位点 W1(G319 国道跨新河上游 100m,本项目东南 1100m),W2(G319 国道跨新河下游 500m,本项目东南 2000m)。监测项目主要有:pH、BOD₅、COD、NH₃-N、石油类。

监测结果见下表 3-2。

表 3-2 水质监测结果和水质标准指数（单位：mg/L pH 为无量纲）

监测	监测因子	采样日期及检测结果 (mg/L、pH: 无量纲)			超标率	最大超标倍数	水质标准 (III类)
		06月13日	06月14日	06月15日			
W1(G319 国道跨新 河上游 100m)	pH	6.83	6.85	6.80	0	/	6~9
	COD	8	7	6	0	/	20
	NH ₃ -N	0.153	0.164	0.171	0	/	1.0
	BOD ₅	2.5	2.3	2.2	0	/	4
	TP	0.017	0.023	0.038	0	/	0.2
	石油类	0.01	0.01	0.01	0	/	0.5
	SS	23	25	27	/	/	/
W2(G319 国道跨新 河下游 500m)	pH	6.72	6.69	6.74	0	/	6~9
	COD	11	10	9	0	/	20
	NH ₃ -N	0.163	0.175	0.184	0	/	1.0
	BOD ₅	2.8	2.6	2.5	0	/	4
	TP	0.063	0.049	0.072	0	/	0.2
	石油类	0.01	0.01	0.01	0	/	0.5
	SS	18	16	20	/	/	/

根据上表数据可知，W1（G319 国道跨新河上游 100m）、W2（G319 国道跨新河下游 500m）各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

3、声环境质量现状

为了解建设项目所在区域声环境质量现状，本评价于 2019 年 10 月 10 日-11 日两天的声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，共设置 4 个监测点位，见表 3-3。

监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法：采用实测值与评价标准比较。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-3 声环境监测点位表

编号	监测点名称
N1	场界东边界外 1m
N2	场界南边界外 1m
N3	场界西边界外 1m
N4	场界北边界外 1m
N5	项目西侧 20m 处居民

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-4。

表 3-4 噪声检测结果

监测项目 监测点位	噪声测得值 Leq[dB(A)]			
	2019.10.10		2019.10.11	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1: 厂界东侧 1 米处	53.2	46.8	53.6	46.9
N2: 厂界南侧 1 米处	53.4	46.5	52.5	46.2
N3: 厂界西侧 1 米处	53.3	45.1	53.7	45.7
N4: 厂界北侧 1 米处	52.2	44.9	53.2	44.1
N5: 项目西侧 40m 处居民	52.3	45.3	52.7	45.5
标准值	60	50	60	50
是否达标	达标	达标	达标	达标

备注：参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

由上表可知，项目厂界东、南、西、北侧边界外及敏感点处噪声声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘察, 本项目主要环境保护目标见表 3-5。示意图见附图 3。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
大气环境	居民	-25	-39	居民	30 户, 90 人	环境空气二类区	西侧及西南侧	40m~432m
	居民	263	117	居民	26 户, 78 人		东侧及东南侧	182m~585m
	居民	139	80	居民	15 户, 33 人		东南侧	52m~373m
	菁华幼儿园	636	-186	学校	80 人		东南侧	586m
声环境	居民	-25	-39	居民	15 户, 66 人	声环境 2 类区	西侧	40m~200m
	居民	263	117	居民	2 户, 6 人		东侧	182m~200m
	居民	139	80	居民	7 户, 21 人		南侧	52m~200m
水环境	新河	0	-592	中河	渔业用水区	地表水环境 III 类	南侧	592m

项目边界西南角为坐标起点 (X=0, Y=0); 环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及2018年修改单。								
	表 4-1 环境空气质量标准浓度限值								
	污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源			
	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 标准及 2018 年修改单			
	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35				
	SO ₂	μg/m ³	500	150	60				
	NO ₂	μg/m ³	200	80	40				
	CO	mg/m ³	4	10	/				
	O ₃	ug/m ³	200	160 (日最大 8 小时平均)	/				
	TSP	ug/m ³	/	300	200				
2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。									
表 4-2 《地表水环境质量标准》									
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类	
III类标准值	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≤1.0mg/L	0.2mg/L (湖、库 0.05mg/L)	0.2mg/L	0.05mg/L	
3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。									
表 4-3 《声环境质量标准》中的标准值									
声环境功能区类别		时段 dB (A)							
		昼间			夜间				
2 类		60			50				
污 染 物 排 放 标 准	1、废水：本项目洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农肥。								
	2、废气：粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。								
	表 4-4 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）								
	规模	小型		中型		大型			
	最高允许排放浓度/（mg/m ³ ）			2.0					
	净化设施最低去除效率/%	60		75		85			

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）

主要污染物	有组织排放			无组织排放监控排放浓度	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度
颗粒物	120	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

3、噪声：建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声污染执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 4-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间	夜间
70	55

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物：一般固体废物执行《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；危险固体废物执行《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N）。

本项目中大气污染因子主要为颗粒物，不属于总量控制因子，无需申请大气总量控制指标；

本项目洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农肥，不外排，故本项目无需水污染物申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污节点简述:

项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

1、施工期

本项目施工期主要为场地平整、池体（地埋式）开挖、钢架棚及活动板房的搭设、地面硬化、设备安装等具体工作内容，施工期主要为施工机械噪声，另外会产生少量的施工粉尘、开挖土方和建筑垃圾。其具体工艺流程详见图 5-1。



图 5-1 项目施工期工艺流程图

2、营运期

工艺流程简述:

根据建设单位提供的资料，本项目外购宁乡、湘乡等地矿山开采的原料砂石，由运输车辆运入场区，卸料至原料堆场。

大粒径砂石由装载机卸入进料斗 1，经振动给料机送入六九式破碎机。破碎后的砂石由输送皮带密闭输送入圆筛机筛分，大于 3cm 粗料送入反击式破碎机进行二次破碎，细料经斗式提升机提升由输送皮带密闭输送送入振动筛二次筛分，0.6-3cm 的砾石经输送皮带密闭输送转运至砾石堆场，其余物料（细砂）送入轮式洗砂机，洗出的细砂脱水后经输送皮带转运至成品砂堆场。

小粒径砂石由装载机卸入进料斗 2，无需破碎经绞砂机不断的搅拌、揉搓、摩擦、推进最终从绞砂机出料端排入斗式提升机提升，由输送皮带密闭输送送入振动筛筛分，0.6-3cm 的砾石经输送皮带密闭输送转运至砾石堆场，其余物料（细砂）送入轮式洗砂机，洗出的细砂脱水后经输送皮带转运至成品砂堆场。

最后成品堆场中不同产品规格的产品通过运输车辆外运。

以上工序中，在振动筛处由泵打入清水，洗去砂中微量的泥粉和杂质，降低砂中含泥率，其需水量约为 50m³/h。本项目的泥水经污水池收集排入废水处理塔处理，项目拟设置细砂回收一体机对砂水收集池（容积 50m³）的废水中小粒径砂进行回收，回收的细砂经由皮带输送至成品砂堆场，废水进入污水池（容积 800m³），本项目污水池（容积 800m³）、废水处理塔（容积 700m³）均通过投加聚丙烯酰胺（PAM）促进沉淀，洗砂废水经沉淀处理后，上清液进入清水池（容积 1200m³），再循环使用到洗砂工序，废水处理塔下层泥浆通过泥浆管道送至带式压滤机压滤处理，滤液返回污水池（容积 800m³），泥饼暂存于污泥堆场，后由车辆外运至周边砖厂用作制砖原料。

洗砂机工作原理：洗砂机工作时，电机通过三角带、减速机、齿轮减速后带动叶轮缓慢转动，砂石从给料槽进入洗槽中，在叶轮的带动下翻滚，并互相研磨，除去覆盖砂石表面的杂质，同时破坏包覆砂粒的水汽层，以利于脱水；同时加水，形成强大水流，及时将杂质及比重小的异物带走，并从溢出口洗槽排出，完成清洗作用。干净的砂石由叶片带走，最后砂石从旋转的叶轮倒入出料槽，完成砂石的清洗。

带式压滤机工作原理可分为预处理、重力脱水、楔形区脱水及压榨脱水四个重要阶段。污泥通过污泥泵送至泥药混合器，经加药絮凝反应充分混合后送至带式压滤机，经重力楔形脱水、预压、压榨脱水成为泥饼，由卸泥装置将泥饼卸除。

主要污染工序：**1、施工期污染工序**

施工扬尘主要来源于场地平整、地基处理、建筑材料的装卸、运输、堆放等施工过程中产生的扬尘。施工期污水为施工废水和施工人员产生的生活污水。施工期噪声来源于施工机械、设备和车辆。施工期产生的固体废物主要来源于建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和构筑物开挖产生的土石方。

表 5-1 施工期环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	场地平整、土石方开挖、建材运输和存放	扬尘
	施工机械、运输车辆尾气排放	SO ₂ 、NO _x 、THC 等
水环境	车辆机械冲洗及场地冲洗等产生的施工废水，施工人员生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等
声环境	施工机械、运输车辆产生噪声	施工噪声
固体废物	废弃土石方、施工垃圾、生活垃圾	施工垃圾

2、运营期污染工序**(1) 废水：**

本项目运营期间产生的主要为职工生活污水、洗砂废水、车辆清洗废水、抑尘废水。

(2) 废气：

本项目运营期废气主要有投料、破碎、筛分粉尘，堆场扬尘、装卸扬尘和员工食堂油烟废气。

(3) 固废：

本项目产生的固废主要为布袋除尘器收集的粉尘，废水处理泥饼，机械设备等产生的少量废油类物质，职工生活垃圾。

(4) 噪声：

本项目各设备、车辆运转时产生的噪声，噪声强度为 60~110dB (A)。

表 5-2 运营期环境影响因素

项目	污染工序	污染物（因子）
废水	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等
	洗砂废水	SS
	车辆清洗废水	SS
废气	给料机、料斗	投料粉尘
	六九式破碎机、反击式破碎机、圆筛机和振动筛	破碎、筛分粉尘
	原料、产品堆场	堆场扬尘
	原料、产品装卸	装卸扬尘

	食堂油烟废气	油烟
固体废物	机械维修	含油废物（属危废）
	职工生活	生活垃圾
	废水处理	泥饼
	布袋除尘器收集的粉尘	一般固废
噪声	设备运行	设备运行时的噪声
	原料、产品运输	运输车辆噪声

3、物料平衡

建设项目运营期间物料平衡情况详情如下：

表 5-3 建设项目运营期间物料平衡情况一览表

投入		产出	
原料砂石	650000t/a	砾石	399869.309t/a
		成品砂	210000t/a
		布袋收集的粉尘	128.7t/a
		泥饼	40000t/a
		粉尘排放（投料、破碎、筛分粉尘，堆场扬尘、装卸扬尘）	1.991t/a
合计	650000t/a	合计	650000t/a

污染源强核算：

1、施工期

（1） 废水

施工期产生的废水主要为施工废水与生活污水。

1) 施工废水

项目施工期涉及用水和排水的阶段主要是建设阶段，施工废水主要来自于机械冲洗、场地冲洗等，主要污染因子为 SS。项目施工时要求设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过隔油沉淀处理后的施工废水用于建筑材料的冲洗和和施工场地洒水降尘。对一些施工废水产生量较少的工序，一般采取在施工现场就地排放，自然蒸发的方式，不直接排放。

2) 生活污水

根据初步设计，同规模建筑工程施工期间一般同时会常驻施工人员一般最多为 10 人，施工期约 2 个月。本项目设置施工营地，施工人员生活用水量按 150L/（人·d）计，项目生活用水量约 1.5m³/d（90 m³/施工期）。施工人员生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.2m³/d（72m³/施工期）。项目施工人员生活废水经依托临时隔油池、化粪池处理后，定期清掏施肥处理。项目施工期施工人员生活污水主要污染物排放情况表 5-4。

表 5-4 项目施工期污水主要污染物排放情况表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水排放量为 72m ³	处理前污染物浓度 (mg/L)	300	150	200	30
	产生量 (t)	0.0216	0.0108	0.0144	0.00216
	处理措施	临时隔油池、化粪池处理后用作农肥			
	处理后排放浓度 (mg/L)	200	100	100	25
	排放量 (t)	0.0144	0.0072	0.0072	0.0018

(2) 废气

施工期废气主要为建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。

1) 扬尘

扬尘主要包括：土地平整产生的扬尘；建筑材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘。其中以车辆运输产生的扬尘影响最大。施工场地产生的扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是露天堆放的建筑材料及裸露施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风起扬尘；动力起尘主要是在建筑材料的装卸过程中由于外力扰动而产生的。

施工场地在风力及作业机械、车辆的作用下产生扬尘。类比分析可知扬尘的产生量为 0.05~0.10mg/m²·s，考虑到项目区域土质与风力特点，取扬尘产生量为 0.07mg/m²·s，另外粉尘产生量与裸露的施工面有密切关系，项目破土面积为 11000m²，施工现场的活跃面积比按 30%计，本项目计划施工期为 2 个月（每天 8 小时），因此整个施工期施工场地内扬尘产生量为 0.4t。

运输车辆行驶产生的扬尘与路面情况、管理措施密切相关，在施工场地内，路面为裸露地面，因此扬尘产生量较大，在施工场地外，由于建筑材料的洒落将造成一定的扬尘。

2) 运输车辆及作业机械排放的尾气

施工作业机械如挖掘机、装载机和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，施工作业机械和运输车辆产生的尾气主要污染物为 CO、THC、NO_x、SO₂ 等。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，影响面主要集中在施工场地 100~150 m 范围内。

(3) 噪声

主要包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工机械噪声主要为推土机、挖土机等施工作业时产生的噪声，多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星的敲打声、装卸车辆时的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于下表 5-5。

表 5-5 主要施工机械设备的噪声源强

施工机械	源强 dB (A)
推土机	105
挖掘机	95
铲车	90
自卸卡车	80

(4) 固废

施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

1) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要有弃土、废弃建材等。项目搭建钢架棚建筑面积约为 8550m²，建筑垃圾产生量较少，按 0.15kg/m² 计，则产生建筑垃圾 1.28t，主要是工程建设过程产生的碎石子、砼块、石块等。

2) 生活垃圾

项目施工人员 10 人，施工人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，施工期每日产生生活垃圾 0.01t，施工期共 2 个月（按 60 天计），共产生生活垃圾 0.6t，主要为废旧塑料袋、废塑料制品等。

(5) 生态环境

项目的施工将改变土地的利用方式，施工场地平整、基础开挖等过程会对植被产生一定影响，会使工程范围内及周边的植被遭到破坏，造成裸露地面增加，受雨水冲刷易产生水土流失。

(6) 土石方平衡

本项目用地位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，以壤土为主，地质结构稳定，据现场勘查，该处土地平整无拆迁，项目基础部分开挖较少，开挖的土方将其调运至场地内需要填方位置，按照设计项目场地平整需要填方量，采取削补平衡，可以做到挖填平衡，无弃土外运。

2、营运期

(1) 废气

本项目营运期废气主要有投料、破碎、筛分粉尘，堆场扬尘、装卸扬尘和员工食堂油烟

废气。根据《益阳市创建环境空气质量达标城市工作方案》（益办〔2018〕41号）等文件要求，建设单位应做好大气污染防治工作。

①投料粉尘

本项目在投料时会产生一定量的粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，投料时的产尘系数按0.001kg/t物料计，本项目原材料用量为65万吨/年，年工作时间4800h，则投料粉尘产生量为0.65t/a（0.135kg/h）。通过在投料口设置雾化喷头、设置围挡等措施，投料粉尘可降低80%，排放量为0.13t/a（0.027kg/h）。

②破碎、筛分粉尘

本项目生产过程中在破碎和筛分工序均会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，项目破碎和筛分工序产尘系数如表5-6所示。

表 5-6 破碎和筛分粉尘源强核算一览表

序号	生产工序 (产尘点)	产尘系数 (kg/t 物料)	物料加工 量 (t/a)	产生情况		拟采取的污染防治措施
				粉尘产生 量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
1	破碎	0.150	650000	97.5	20.31	建设地理式、密闭式石料加工区，同时对整个破碎机和筛分区域进行封闭，并安装布袋除尘设施和粉尘经集气罩收集
2	筛分	0.050	650000	32.5	6.77	
合计		/	/	130	27.08	/
年工作 4800h						

本项目拟建设地理式（地下埋深6m）、密闭式石料加工区，设置雾化喷头，对整个破碎机和筛分区域进行封闭，并安装布袋除尘设施。砂石生产车间的破碎和筛分粉尘均通过在破碎机、筛分机上方设置集气罩收集后进入布袋除尘器处理（破碎机和振动筛全封闭，粉尘收集效率按100%计），之后通过15m高排气筒排放，风机总风量按20000m³/h计，除尘效率按99%计。

经核算，本项目破碎和筛分粉尘产排情况如表5-7所示。

表 5-7 破碎筛分粉尘产排情况

名称	污染物产生情况			处理效率	污染物排放情况		
	初始浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
石料加工区破碎和筛分粉尘	1354	27.08	130	99%	13.5	0.27	1.3

③堆场扬尘

根据有关调研资料分析，露天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，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。堆场扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

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

式中：

Q——堆场起尘量，mg/s；

V——当地平均风速，2.0m/s；

S——堆场面积，按5400m²计。

根据上述公式计算，露天状态下，堆场扬尘产生量为68.2mg/s，根据生产计划，项目年运行300天，日生产16小时，即0.245kg/h（1.178t/a），本项目产品的含水率约为10%-20%，不易起尘，环评要求建设单位建设室内堆场（四周封闭，仅留出入口），将产品和原料室内堆存，避免露天堆放，此外室内堆场应设置自动喷雾装置进行降尘。采取上述措施后，堆场扬尘去除率可以达到80%，排放的扬尘量可减少至0.236t/a（0.049kg/h）。

④装卸扬尘

项目产生的产品经皮带机输送至产品堆场以及产品铲装过程会产生少量扬尘，落料及装卸粉尘产生量的大小与物料硬度、自然含湿量、装卸高度、风速及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为喷雾抑尘，增大物料湿度。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》，石料落料及装卸逸散尘的产生系数按0.0025kg/t物料计，本项目年消耗砂石料约65万吨，则本项目落料及装卸粉尘产生量为1.625t/a（0.338kg/h）。本项目产品的含水率约为10%-20%，不易起尘，此外，环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭，尽量选择无风或微风天气进行装卸作业，并安装自动喷雾装置喷雾抑尘。采取上述措施后，落料及装卸粉尘粉尘排放量可降低80%，则本项目落料及装卸扬尘排放量约为0.325t/a（0.068kg/h）。

表 5-9 项目无组织粉尘控制措施一览表

序号	产生工序	排放量	拟采取的措施
1	投料粉尘	0.13t/a	通过在投料口设置雾化喷头、设置围挡等措施
2	堆场扬尘	0.236t/a	建设室内堆场（四周封闭，仅留出入口），将产品和原料室内堆存，避免露天堆放，此外室内堆场应设置自动喷雾装置进行降尘
3	装卸扬尘	0.325t/a	对各输送皮带进行全封闭，尽量选择无风或微风天气进行装卸作业，并安装自动喷雾装置喷雾抑尘。
合计		0.691t/a	!

⑤食堂油烟

本项目在厂区配有员工食堂，要求该食堂采用电能或液化气作为燃料。

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。本项目就餐人数为 20 人，年工作时间 30 天，食用油用量按平均 30g/人·d 计，食堂设 2 个灶头，油烟挥发量按总耗油量的 3%计，则食堂油烟产生量约为 5.4kg/a，0.018kg/d，烹饪时间按 2h/d 计算，排气扇排风量以 2000m³/h 计，则该项目油烟产生浓度约为 4.5mg/m³。本项目拟采用净化效率不低于 60%油烟净化装置对食堂油烟进行处理，则本项目油烟排放浓度为 1.8mg/m³，排放量为 2.16kg/a，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

（2）废水

本项目营运期间产生的主要为职工生活污水、洗砂废水、车辆清洗废水、抑尘废水。

①生活污水：本项目劳动定员 20 人，在厂内食宿，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014），生活用水按 150L/人·天计，项目年生产 300 天，则项目生活用水量为 3m³/d（900m³/a）。职工生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2.4m³/d（720m³/a）。生活污水中的污染物主要为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N 和动植物油。职工生活污水经化粪池、隔油池处理后，定期清掏用作农肥。

项目运营期职工生活污水主要污染物排放情况表 5-9。

表 5-9 项目运营期污水主要污染物排放情况表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水排 放量为 720m ³	处理前污染物浓度 (mg/L)	300	150	200	30	50
	产生量 (t)	0.216	0.108	0.144	0.0216	0.036
	处理措施	经隔油池、化粪池处理后定期清掏用作农肥				

②洗砂废水：根据企业提供的资料，结合生产设备技术参数，项目洗砂工序用水量约 50m³/h，洗砂用水损耗率按 10%计，此外洗砂废水经废水和污泥处理设施处理后有一部分会进入泥饼，根据工程分析，约 42m³/d（12500m³/a）会进入泥饼中，则洗砂废水产生量约 47.4m³/h，758m³/d；泥水的主要污染物为 SS，浓度可达 3000mg/L。该部分洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序。

③车辆清洗废水：本项目营运期运输车辆在场前需对车辆轮胎等进行冲洗以保证不带泥上路，此过程会产生一定量的冲洗废水。项目物料（产品及泥饼等）年出场量约为 65 万吨，运输车辆每天出场约 87 车次（按 25 吨/车计算），用水定额按 0.1m³/次·辆计，则共需用水量约 9m³/d。车辆清洗用水损耗率按 10%计，则车辆清洗废水产生量为 8.1m³/d（2430m³/a）；项目车辆冲洗均在厂区出入口处进行，洗车废水主要污染物为 SS，浓度约为

800mg/L。车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。

④抑尘废水：

A 场地抑尘用水

为控制道路运输扬尘，环评要求企业在晴天生产时间对场地内的运输道路、堆场等区域进行洒水抑尘，频率按 2 次/天计，用水量按 $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，本项目洒水面积按 7000m^2 计，洒水天数按 150d 计，本项目年工作日为 300d，则场地抑尘平均用水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ($420\text{m}^3/\text{a}$)。因水量小，场地抑尘水全部蒸发损耗或随物料带走，不会形成废水。

B 投料抑尘用水

为降低本项目进料斗投料时的粉尘排放，项目拟在进料口、给料机、破碎机的进料口处设置自动喷雾装置，雾化喷头用水量按 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ 计。本项目年工作日为 300d，每天生产 16h，则投料抑尘用水量约为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($4800\text{m}^3/\text{a}$)。该水全部随物料带走或蒸发损失。

⑤初期雨水：

即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，初期雨水中主要污染因子为 COD、SS。

项目初期雨水采用如下公式计算： $Q=qF\phi T$

式中：

Q—雨水量 (m^3)；

q—暴雨强度， $\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$ ；

ϕ —径流系数，取 $\phi=0.6$ ；

T—降雨历时，按最大降雨量一次 15min 计算；

根据益规发〔2015〕31 号关于发布益阳市暴雨强度公式的通知中计算公式为：

$$Q = \frac{1938.229 (1+0.802LgP)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中：

P—重现期 P=2 年；

t—降雨历时，取 15min；

计算得暴雨强度 Q 为 $20.01\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$ ；

F—汇水面积 (m^2)，本项目的汇水面积即生产区占地面积，约 1.1hm^2 ；经计算本项目

收集的初期雨水量为 11.89m³/次。此部分废水可设置容积不低于 15m³ 的初期雨水池收集和沉淀处理后进入南侧水塘用作厂区车辆清洗和洒水降尘等。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、振动筛、轮式洗砂机、细砂回收一体机、带式浓缩压滤机等机械设备噪声以及运输车辆噪声。经类比同类项目，各具体声源等效声级见表 5-10。

表 5-10 设备噪声级别表

序号	设备名称	数量	噪声级 dB (A)	治理措施
1	给料机	1 台	90~100	通过合理的平面布置，选用低噪音设备；采用基础减振，采取厂房隔声降噪；加强设备的维修和检修保养。同时，车辆运输过程中，禁止鸣笛、尽量放慢车速，减轻车辆噪声。
2	六九式破碎机	1 台	85~105	
3	反击式破碎机	1 台	85~105	
4	振动筛	1 台	90~100	
5	圆筛机	1 台	85~98	
6	斗式提升机	1 台	80~90	
7	绞砂机	2 台	85~95	
8	铲车	3 台	80~95	
9	装载机	8 台	80~90	
10	皮带运输机	5 条	70~75	
11	除尘系统风机	4 台	75~80	
12	轮式洗砂机	1 台	60~70	
13	细砂回收一体机	1 台	60~70	
14	带式浓缩压滤机	1 台	60~70	

(4) 固废

本项目固体废物主要有布袋除尘器收集的粉尘、废水处理泥饼、机械设备等产生的少量废油类物质以及员工生活垃圾。

①布袋收集的粉尘

根据工程分析，破碎和筛分工序产生的粉尘为 130t/a，采用布袋除尘器，收集效率可达 99%，因此，布袋收集后的粉尘为 128.7t/a。布袋除尘器收集后的粉尘外售砖厂用作制砖原料。

②员工生活垃圾

本项目共有 20 人，生活垃圾产生量以 1kg/d 计，则生活垃圾产生量约 6t/a。本项目生活垃圾由垃圾桶统一收集后，由当地环卫部门及时清运处置。

③废水处理泥饼

本项目生产废水经沉淀处理会产生污泥，污泥经压滤机脱水后成为泥饼，根据建设单位提供资料，上述泥饼产生量约为 40000 吨（以干基计）。本项目产生的泥饼暂存与污泥暂存间，后转运至砖厂用作制砖原料。

④机械设备等产生的少量废油类物质：

建设项目运营期间会定期对各机械设备及运输车辆进行检修维护，该过程会产生少量的废机油及含油抹布手套，预计其产生量不超过0.2t/a，均为《国家危险废物名录（2016年本）》中规定的危险废物。其中，废机油属于HW08（废矿物油，编号：900-214-08），含油抹布手套属于HW49（其他废物，编号：900-041-49），废机油、含油抹布手套采用专用收集桶分类封装并暂存至危废暂存间，再交由有资质的单位处理。暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求建设，避免污染土壤和地下水。

本项目运营时，固废产生情况见表 5-11。

表 5-11 固废污染源一览表

固废名称	性质	产生量 (t/a)	去向
废油类物质	危险废物	0.2t/a	采用专用收集桶分类封装并暂存至危废暂存间，再交由有资质的单位处理。
布袋收集的粉尘	一般固废	128.7t/a	外售砖厂用作制砖原料。
生活垃圾	一般固废	6t/a	交由环卫部门定期清运处理。
废水处理泥饼	一般固废	40000t/a	外售砖厂用作制砖原料。

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	处理前产生浓度及产 生量 (单位)	排放浓度 及排放量 (单位)
大气 污染物	投料	投料粉尘	0.135kg/h, 0.65t/a	0.027kg/h, 0.13t/a
	破碎、筛分	破碎、筛分粉尘	1354mg/m ³ , 130t/a	13.5mg/m ³ , 1.3t/a
	堆场	堆场扬尘	0.245kg/h, 1.178t/a	0.049kg/h, 0.236t/a
	装卸	装卸扬尘	0.3kg/h, 1.47t/a	0.06kg/h, 0.294t/a
	食堂油烟	油烟废气	4.5mg/m ³ , 5.4kg/a	1.8mg/m ³ , 2.16kg/a
水污 染物	生活污水 720m ³ /a	COD	300mg/L, 0.216t/a	经化粪池、隔油池处理后, 定期清掏用作农肥
		BOD ₅	150mg/L, 0.108t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0216t/a	
		SS	200mg/L, 0.144t/a	
		动植物油	50mg/L, 0.036t/a	
	洗砂废水 758m ³ /d	SS	3000mg/L, 682.2t/a	洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序
车辆清洗 废水 2430m ³ /a	SS	800mg/L, 1.944t/a	车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水	
固体 废物	员工生活	生活垃圾	6t/a	交由环卫部门定期清运处理
	布袋收集的 粉尘	收集的粉尘	128.7t/a	外售砖厂用作制砖原料
	废水处理 泥饼	泥饼	40000t/a	
	机器维修 等	维修产生的废油、废手套等	0.2t/a	采用专用收集桶分类封装并暂存至危废暂存间, 再交由有资质的单位处理
噪声	本项目噪声主要来源于给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、振动筛、轮式洗砂机、细砂回收一体机、带式浓缩压滤机等机械设备噪声以及运输车辆噪声。其声源强度在 60dB(A)-110dB(A)左右。			
<h3>主要生态影响</h3> <p>本项目施工期施工期主要为场地平整、池体（地埋式 6m）开挖、钢架棚的搭设、地面硬化、设备安装等，对生态环境的影响主要来自场地平整对表层水土流失及地表植被的破坏。建议采取以下措施改善生态环境：1、避开暴雨季节施工；2、将主要运输道路修整压实；3、搞好厂区及周边的绿化环境。</p>				

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

项目在建设期间,各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响,主要影响因素有扬尘、噪声、少量建筑垃圾和生活污水等,而且以噪声和扬尘尤为明显。但随着施工期的结束,这些影响也将消失。

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

扬尘的来源包括有:土方挖掘扬尘;建筑材料的堆放、现场搬运、装卸、传送等产生扬尘;车辆来往造成的现场道路扬尘。扬尘是施工期主要的大气污染物,如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。扬尘污染主要在施工区,此外,若运输车辆有散漏,则扬尘污染可波及到车辆运输线路及其两侧。扬尘污染主要在干燥大风季节产生。由于土方、水泥等物,需要在一定的风速下才能起动形成扬尘。

另外,由于道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关,速度愈快,其扬尘量势必愈大。扬尘的浓度随距离的增加而迅速减小,未采取施工扬尘治理措施的情况下,项目施工产生的扬尘对环境空气影响较大,建筑施工扬尘污染较严重。施工扬尘影响范围随风速的增加而增加,影响范围一般在其下风向约 200m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘,每天洒水 4~5 次,可使扬尘减少 70%左右,表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见,每天洒水 4~5 次进行抑尘,可有效地控制施工扬尘,将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。因此,应适当采取多洒水等降尘措施,减少扬尘污染。在距离作业场地 50m 范围以外环境空气中的 TSP 浓度值可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

表 7-1 施工场地洒水抑尘实验结果

距离		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	1.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准限值	0.90 (按日均值的 3 倍计)			

距本项目西南侧 40m 处有 1 户居民,但由于项目生产区布局于东北侧其与生产区距离大于 100m,因此项目施工扬尘对其的影响不大。但为减轻施工扬尘对周边大气环境造成的各种污染影响,施工单位应根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的要求,采取以下施工管理措施:

①合理布局施工场地,加强施工管理,加强施工人员的环保宣传、教育和管理,严

禁随意堆放建筑材料和建筑垃圾。

②施工场地及施工便道，易起尘的土方工程作业时，必须根据天气情况在干燥期采用洒水降尘措施，每天洒水 4-5 次。

③进出施工场地的物料、渣土、垃圾运输车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，防止二次扬尘，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

④施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤建材堆放点要相对集中，并尽量远离居民住宅区和学校、医院等环境敏感点，以减少扬尘影响。

⑥为降低施工现场运输车辆和部分施工机械对敏感点的影响，应控制速度并保持路面清洁，以减少行使过程中产生的道路扬尘。

⑦遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境及施工场地周边敏感点的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

(2) 施工机械和施工车辆排放的尾气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、THC 等污染物。尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

本项目所在地区平均风速为 2.0m/s，相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向才会有 NO_x、CO 和烃类物质存在，待施工结束后，施工期汽车产生的 NO_x、CO 和烃类物质对周围环境影响随即停止。由于汽车尾气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，评价建议项目方加强管理，合理规划进出施工场地行车路线、缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量；另外进出项目区的燃油机车和施工机械必须是符合国家机动车尾气排放标准的车型，并尽可能

使用轻质燃料，要加强施工管理，工地配置滞尘防护网，地面硬化处理；其次采用商品混凝土建房；再次是对粉尘发生量较大的部位采用喷水雾法降尘，对运输交通道路及时清扫、洒水。此外，在运输、装卸建筑材料时，尤其是运输车辆，必须采用封闭措施、加盖苫布。在此基础上，施工期扬尘对环境的影响不大。

2、废水环境影响分析

施工期间施工废水主要来自于机械冲洗、场地冲洗等，主要污染因子为SS。项目施工时要求设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中SS的含量，经过隔油沉淀处理后的施工废水用于建筑材料的冲洗和施工场地洒水降尘。对一些施工废水产生量较少的工序，一般采取在施工现场就地排放，自然蒸发的方式，不直接排放。

项目施工人员一般最多为10人。施工人员生活污水经施工营地临时隔油池、化粪池处理后，定期清掏施肥处理。因此项目施工期废水对环境的影响较小。

3、声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于下表7-2。

表 7-2 主要施工机械设备的噪声源强

施工机械	源强 dB (A)
推土机	105
挖掘机	95
铲车	90
自卸卡车	80

由上表可以看出现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。施工噪声对周围地区声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

根据导则的规定，采用下面的公式进行噪声预测。

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

L(r) ----为 r 处的声级

L(r₀) ----为 r₀ 处的声级

建筑施工场界噪声评价量为等效声级，施工机械等效声级影响范围见表 7-3。

表 7-3 各种施工机械噪声影响范围表（等效声级 LAeq:dB (A)）

序号	设备名称	测点距离 (m)								达标距离 (m)	
		0	10	20	50	100	200	250	300	昼间	夜间
1	推土机	105	85	79	71	65	59	57	55	100	300

2	挖掘机	95	75	69	61	55	49	47	45	20	100
3	铲车	90	70	64	56	50	44	42	40	20	100

从预测结果可知，施工噪声对评价区内的声环境质量有较明显的影响，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源 100 m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 200m 范围内。项目所在地四周均为空地、林地或草地，且夜间不施工。距本项目西南侧 40m 处有 1 户居民，施工噪声对其有一定的影响。

因此，为减少施工期噪声对居民的影响，要求施工单位在施工过程中采用低噪声、低振动的设备，高噪设备布设远离西南侧，可尽量布设在施工场区东北侧，经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生，禁止在午休（12:00-14:00 时）和夜间（22:00-次日 6:00 时）作业。自卸汽车在运输过程中应严格按交通部门规定的路线和限速行车，车辆进施工场区以后，车速限值于 20km/h 以下；最大限度的降低施工期噪声对周围环境的影响。

4、固体废物影响分析

施工期的固体废弃物主要有施工建设过程中产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建（构）筑物产生的建筑垃圾主要来自施工现场，主要类型为废砖、废石、施工现场清理产生的建筑废弃物，施工期产生量约为 1.28t，对于建筑垃圾回收利用或回用做铺路基础等对环境的影响较小。

（2）施工人员的生活垃圾

施工期生活垃圾产生量约为 0.6t，属一般性固废，收集到指定的垃圾箱内，再由每天的运输车辆送至垃圾处理站，由环卫部门统一处理。垃圾的运输必须加盖密闭，避免发生垃圾洒落。按上述措施妥善处置后项目施工期产生的固体废物对环境的影响不大。

综上所述，本项目施工期对周围环境会产生一定影响。但施工期对周围环境的影响只是暂时的，当施工期结束后，影响随之消失。

5、生态环境

项目的施工将改变土地的利用方式，施工场地平整、基础开挖等过程会对植被产生一定影响，会使工程范围内及周边的植被遭到破坏，造成裸露地面增加，受雨水冲刷易产生水土流失。建议建设单位在厂界开挖区域四周修建挡土墙等措施，减少坍塌及水土流失事故发生的可能。并在周边修建雨水沟渠，确保雨水顺利排放。并需对开挖边坡进行绿化，植被恢复。

随着工程的建成投产，在生产运行期，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐步消失，并且随着时间的推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善。

(二) 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期废气主要有投料、破碎、筛分粉尘，堆场扬尘、装卸扬尘，员工食堂油烟废气。其中粉尘（颗粒物）是本项目最主要的大气污染物。由于本项目整个生产过程中物料湿度较大，故能有效控制粉尘的产生。

本项目西侧、南侧及东侧分布有若干居民点，若不采取降尘措施，营运期的排放的粉尘将对其产生较大的影响。环评要求建设单位配备水雾喷淋除尘器，建设封闭破碎和筛分设备厂房和物料输送廊道，安装布袋除尘器，破碎和筛分粉尘经集气罩收集和布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；产品和原料应建设厂棚（防风、防雨）室内堆放并安装雾化喷头，避免露天堆放；厂区道路进行硬化，并及时洒水抑尘，运有物料的车辆应采用密闭车辆运输。采取上述措施后，可有效降低粉尘对周边环境的影响。

评价等级判断：

本项目石料加工区、原料堆场、成品堆场和厂区道路均在项目用地范围内，本环评将各场地无组织排放粉尘作为一个统一的面源进行分析。根据工程分析及建设单位提供资料，项目运行过程中有组织、无组织大气源强及排放参数见下表。

表 7-4 无组织排放参数表

无组织扩散源	污染物	面源参数			排放速率
		高度 m	宽度 m	长度 m	kg/h
生产厂区	TSP	10	70	130	0.136

表 7-5 有组织排放参数表

污染源	排气量	污染物名称	排放状况			排放源参数			排放方式
			浓度	速率	排放量	高度	内径	温度	
15m 排气筒	20000 m ³ /h	PM ₁₀	13.5mg/m ³	0.27kg/h	1.3t/a	15m	0.6	20	连续

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行大气初步预测判断大气评价等级。

1) 评价因子和评价标准筛选

本项目主要污染源的评价因子和评价标准见表 7-6。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	小时值	0.9mg/m ³ (日均值 0.3mg/m ³ 的三倍)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 年修改单
PM ₁₀	小时值	0.45mg/m ³ (日均值 0.15mg/m ³ 的三倍)	

2) 估算模型参数

估算模型参数表见表 7-7。

表 7-7 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/°C		39.9°C
最低环境温度/°C		-4.3°C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

3) 主要污染源估算模型计算结果



图 7-1 有组织污染源 1 小时浓度占标率截图



图 7-2 有组织污染源 1 小时浓度截图



图 7-3 无组织污染源 1 小时浓度占标率截图

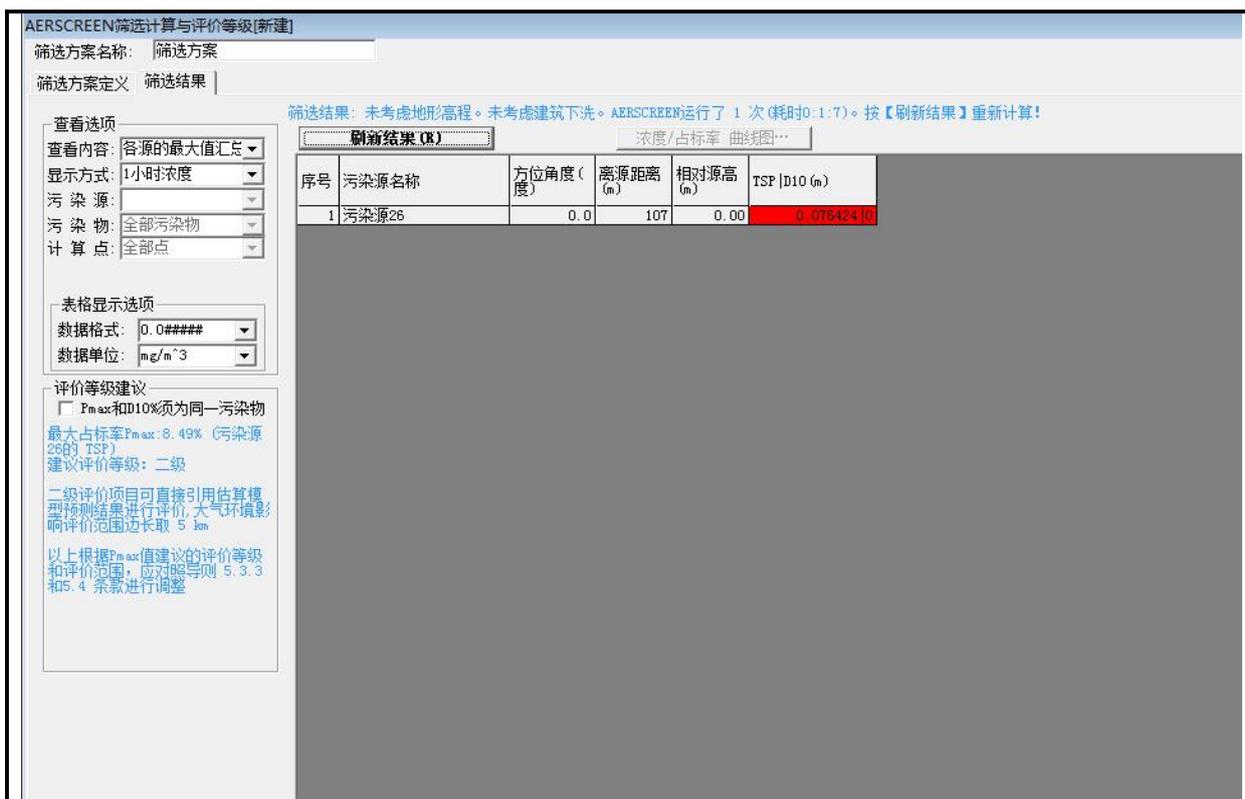


图 7-4 无组织污染源 1 小时浓度截图

表 7-8 主要废气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	最大占标率 Pmax	最大浓度 (mg/m³)	评价工作等级
生产厂区无组织面源	TSP	107m	8.49%	0.076424	二级
15m 排气筒	PM ₁₀	283m	6.46%	0.029075	二级
评价等级判定	最大占标率 Pmax: 8.49%，建议评价等级：二级				

由上述表可知，废气中主要污染物最大占标率 $1 \leq P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价工作等级为二级。

3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境保护距离的规定，本项目为二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。而大气防护距离是根据预测的厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值来判断的，因此，本项目不考虑大气防护距离。

4) 污染物排放量核算

本项目的大气污染物无组织及有组织排放量核算见下表。

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	投料、落料、装卸、运输、堆场	TSP	采用封闭式生产车间进行生产，输送皮带进行封闭，投料口等产尘点安装雾化喷头。厂区地面硬化，原料、产品室内堆存，车辆运输物料时不装载过满，采用密闭车辆运输、厂区地面硬化等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2	1.0mg/m ³	0.66

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
1	15m 排气筒	PM ₁₀	13.5	1.3

5) 食堂油烟影响分析

本项目职工食堂采用液化气作为能源，环评要求建设单位在安装环保认证的油烟净化器，油烟废气经处理后从屋顶排放。一般油烟净化器的处理能力可达到 60%以上，根据工程分析可知，项目产生的油烟废气经处理后，其排放浓度为 1.8mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放要求（2mg/m³）。项目油烟废气采取上述措施后，可实现达标排放，对周边环境影响不大。

2、地表水环境影响分析

本项目生产废水中洒水抑尘用水在使用过程中全部挥发或渗透损失。营运期间产生的主要为职工生活污水、洗砂废水、车辆清洗废水。职工生活污水中主要污染物为动植物油、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS；职工生活污水经化粪池、隔油池处理后，定期清掏用作农肥。洗砂废水、车辆清洗废水的主要污染物为 SS，洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，地表水评价等级按三级 B 评价。

废水处理措施的可行性分析：

(1) 生活污水处理措施：

隔油池是利用废水中悬浮物和水比重不同而达到分离的目的，隔油池主要为去除污水中的油脂的处理设施。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病

原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD₅ 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。污泥可清掏外运作肥料。本项目职工生活污水排水量为 2.4m³/d，720m³/a。本项目拟设置 3m³ 隔油池、15m³ 化粪池对生活污水进行处理，因生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，其容积可以满足暂存、处理生活污水要求，且厂区位于农村地区，周边存在大量农田及菜地可以消纳该部分废水，因此，本项目生活污水隔油池、化粪池处理后可定期清掏用作农肥。

(2) 洗砂废水处理设施

本项目主要采用絮凝沉淀的工艺分别在污水池、废水处理塔内投加絮凝剂对洗砂废水进行处理，废水处理能力约 1000m³/d。洗砂废水经砂水收集池收集后输送至洗砂机洗砂，然后进入细砂回收一体机回收细砂，产生的泥水进入污水池通过投加聚丙烯酰胺（PAM）促进沉淀，再进入废水处理塔通过投加聚丙烯酰胺（PAM）对污水进行沉淀处理，处理后的上清液进入清水池，再回用至洗砂工序，下层泥浆送至带式压滤机压滤处理，滤液返回污水池处理，泥饼暂存于污泥堆场，后由车辆外运至周边砖厂用作制砖原料。

洗砂废水具体处理工艺流程如下图所示。

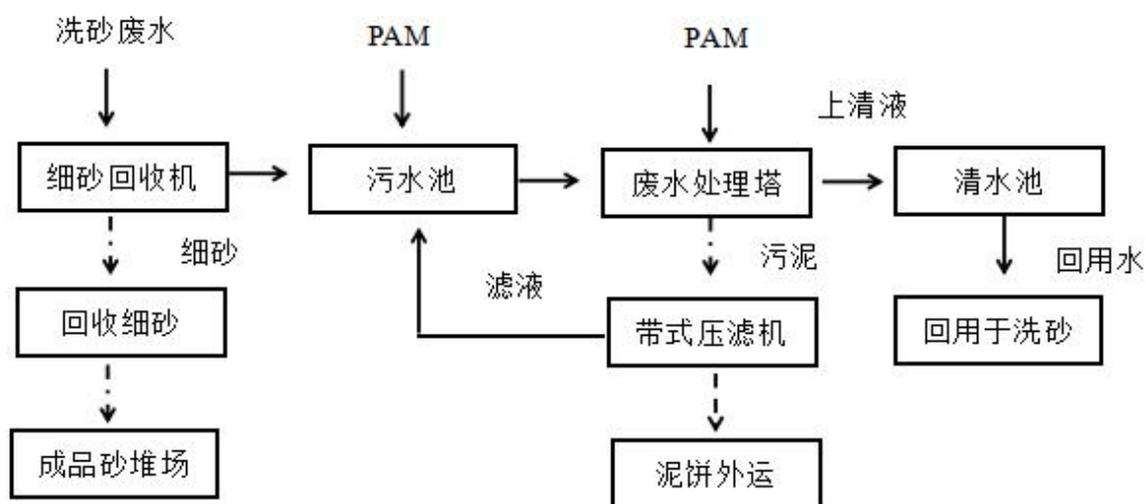


图 7-5 洗砂废水处理工艺流程图

洗砂工艺主要是通过水洗带走砂石中的泥质成分，废水主要污染物为 SS。洗砂工序用水对水质无要求，因此含泥废水经絮凝沉淀，降低泥水中的 SS 含量后，上清液水质即可达

到洗砂工序的用水要求，参考国内同类型项目，大部分砂石场均采用沉淀法处理含泥废水，该法技术成熟，处理效率良好，本项目选用此工艺处理生产废水是可行的。

根据工程分析及水平衡分析，本项目总生产用水量为 $247710\text{m}^3/\text{a}$ ($825.7\text{m}^3/\text{d}$)，其中循环水量 $229830\text{m}^3/\text{a}$ ($766.1\text{m}^3/\text{d}$)，不足的部分由收集的雨水和南侧池塘补充，补充水量为 $17880\text{m}^3/\text{a}$ ($59.6\text{m}^3/\text{d}$)。根据核算，本项目生产用水循环回用率为 92.78%，有效的提高了水资源的利用效率。环评建议建设单位将厂区雨水收集至初期雨水收集池用于车辆清洗和场地抑尘，有效利用厂区雨水。

项目洗砂废水总产生量为 $227400\text{m}^3/\text{a}$ ($47.4\text{m}^3/\text{h}$)，企业设置了废水处理塔(容积 700m^3)，设计总的水力停留时间为 3.5~5h。根据国内洗砂场的废水处理经验，当洗砂废水处理设施的水力停留时间为 3h 以上时，洗砂废水处理效果较好，处理水可以达到回用标准，技术可行。污水处理过程中产生的污泥经压滤机压滤成泥饼后外运作制砖原料。本项目污泥经带式压滤机压滤成泥饼后外运作制砖原料。本环评建议泥饼暂存设施应采取室内堆存(防风、防雨)，并要求建设单位及时清运处置。

根据分析可知，本项目生产废水处理工艺简单、设备少，在后期运行当中，仅需使用絮凝剂 PAM 和电即可，根据同类型项目的实际经验，运行成本约 1 元/ m^3 废水。因此，该工艺在经济上是可行的。

(3) 车辆清洗废水和初期雨水处理设施

本项目拟建设洗车台和洗车废水沉淀池，洗车废水经沉淀池(与初期雨水收集池共用)处理后用作厂区抑尘用水。本项目拟在厂区四周及生产车间四周建设截洪沟和排水沟，四周山坡及生产车间四周汇集的雨水经截洪沟和排水沟收集后由直接外排；厂区道路及裸露地表的汇集的雨水经截排水沟收集后进入初期雨水沉淀池。根据工程分析，建议初期雨水沉淀池容积不低于 15m^3 。

因此，采取以上处理措施后，项目产生的废水对周围水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、振动筛、轮式洗砂机、细砂回收一体机、带式浓缩压滤机等机械设备噪声以及运输车辆噪声。经类比同类项目，其声源强度在 $60\text{dB}(\text{A})$ - $110\text{dB}(\text{A})$ 左右，对周围环境有一定影响。本环评建议采取以下措施，降低噪声对周围环境的影响：

①总平面布置

从总平面布置的角度出发，破碎和筛分设备设置于远离项目附近敏感点的位置，利用北侧、东侧山体阻隔，同时考虑项目原料和产品堆场等构筑物来阻隔声波的传播，达到对敏感点的隔声效果。另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。

②加强治理

破碎机：破碎机为碎石生产线主要噪声源，首先应选择噪声源较小的破碎机，另外可将破碎机等主要噪声源四周用隔声材料围挡。

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，生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。所有的进出料口均用橡胶包覆原进出料口的铁皮，可有效减轻进出料时的噪声。

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生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，如夜间（22:00~次日 6:00）禁止生产和运输。

⑤绿化降噪

在厂界四周内侧种植花草树木，在靠近厂界侧种植樟树、杉树等乔木，可在一定程度上减轻噪声污染。

⑥改善周边居民关系

本项目应协调好与厂区周围群众的友好关系，可以适当安排周围居民就业等，避免产生环境污染纠纷。

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。根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。噪声影响预测计算公式如下：

(1) 计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，我们以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

A.点声源噪声衰减公式为：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg r/r_0-\alpha(r-r_0)-R$$

式中：L(r)：预测点处所接受的 A 声级；

L(r₀)：参考点处的声源 A 声级；

r：声源至预测点的距离；

r₀：参考位置距离，m，取 1m；

R：考虑对主要噪声源要求建设方设置地埋式（地下埋深 6m）并采用密闭车间和相关减振措施，而且项目的堆场（南侧原料堆场和西侧成品堆场）、北侧和东侧山体对噪声的传播有一定阻挡作用，因此 R 值取 30dB(A)

α：大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。

B. 噪声叠加模式：

$$L=10\lg[10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2}+10^{0.1L_3}]$$

式中，L：受声点处的总声级，dB(A)；

L₁：甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L₂：乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L₃：丙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

(2) 预测结果：给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、振动筛等噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 12m、10m、48m、60m，本项目营运期噪声影响预测结果见下表：

表 7-11 本项目厂界噪声预测结果 [dB(A)]

厂界	噪声源	源强	隔音减振	距离衰减	大气吸收	衰减值	预测值	达标情况	
								昼间	夜间
东	给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、振动筛等	110	30	22	0.1	52.10	57.9	是	否
北			30	20	0.08	50.08	59.92	是	否
西			30	34	0.38	64.38	45.62	是	是
南			30	36	0.48	66.48	43.52	是	是

由上表可知，所有设备在同时运行叠加后的噪声经过距离衰减、大气吸收后，除东、北侧夜间超标外，厂界东、南、西、北侧厂界处昼间及西、南侧夜间噪声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB，夜间 50dB）。因此本项目只要严格执行环评报告所提出的各项降噪措施并要求碎石场夜间（22：00-次日 6：00）不得进行碎石加工，设置封闭碎石车间，对平面进行合理布局，并对生产设备采取了相

关减振措施，以减小噪声对周边环境的影响。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要有布袋除尘器收集的粉尘、废水处理泥饼、机械设备等产生的少量废油类物质以及员工生活垃圾。

①布袋收集的粉尘

根据工程分析，破碎和筛分工序产生的粉尘为 130t/a，采用布袋除尘器，收集效率可达 99%，因此，布袋收集后的粉尘为 128.7t/a。布袋除尘器收集后的粉尘外售砖厂用作制砖原料。

②员工生活垃圾

本项目共有 20 人，生活垃圾产生量以 1kg/d 计，则生活垃圾产生量约 6t/a。本项目生活垃圾由垃圾桶统一收集后，由当地环卫部门及时清运处置。

③废水处理泥饼

本项目生产废水经沉淀处理会产生污泥，污泥经压滤机脱水后成为泥饼，根据建设单位提供资料，上述泥饼产生量约为 40000 吨（以干基计）。本项目产生的泥饼在室内污泥暂存场暂存，污泥每两天清运一次，运至周边砖厂制砖用作制砖原料。

环评要求污泥暂存场地按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求进行建设：

a、为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠和排水设施。

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

c、暂存场地的地面应进行硬化防渗，且需采取防风、防雨措施。

d、为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

④机械设备等产生的少量废油类物质：

建设项目运营期间会定期对各机械设备及运输车辆进行检修维护，该过程会产生少量的废机油及含油抹布手套，预计其产生量不超过 0.2t/a，均为《国家危险废物名录（2016 年本）》中规定是危险废物。其中，废机油属于 HW08（废矿物油，编号：900-214-08），含油抹布手套属于 HW49（其他废物，编号：900-041-49），废机油、含油抹布手套采用专用收集桶分类封装并暂存至危废暂存间，再交由有资质的单位处理。

建设单位拟在厂区南侧办公生活区设置一间危废暂存间（面积 5m³）。危废暂存间对环

境的影响主要为贮存容器选用不当或者容器强度不符合要求导致危险废物泄漏,引起贮存场所土壤、地下水和周边大气污染。本项目危废贮存期不超过12个月,贮存量较小,建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单相关要求建设危废暂存间和暂存危险废物:

a、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。

b、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。

c、应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

d、不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

e、基础必须防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

f、总贮存量不超过300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内,加上标签,容器放入坚固的柜或箱中,柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘,防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

此外,危废运输过程中环评要求建设单位严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求做好危废从产生点到危废间的转运工作,加强作业人员培训,建立危废内部转移联单制度,防止危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所产生散落、泄漏,降低环境影响。

本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012),危险废物的运输和处置任务均交由专业的危废收集、转运和处置机构承担,严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》,危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划,经批准后,向环保主管部门申请领取联单,并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门,并同时向接受地环境保护行政主管部门报告。危废运输由专业的运输单位负责,本项目危险废物产生量很少,在运输过程中采用封闭运输,运输过程中不易散落和泄漏,不会对土壤、地下水和区域大气环境产生明显不利影响。

整体而言:以上所有固废按照“减量化、资源化、无害化”处理原则,加强固体废物内部

管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；危险废物在厂内暂存措施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行贮存，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

采取上述措施后，基本不会发生渗漏等事故，对土壤、地下水和周边大气环境产生的影响较小。

5、土壤环境影响分析

本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)中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“制造业”中的“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”，其中有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）为I类项目，有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品为II类项目，其他为III类项目；本项目为III类项目，用地为永久占地，用地规模为11000m²属于小型（≤5hm²）；项目所在地属于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为“较敏感”。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”。项目可不进行土壤环境影响评价。

6、运输道路环境影响分析

本项目需要的各种原料需要从外运输进厂，生产的砂石需要运输车运送工地，运输量大，物流运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。

本项目在营运过程中将加大该地区的现有车流量，按其设计能力满负荷生产，S206省道每日交通量将增加约174辆，其车流的重新组织将在一定程度上改变该地区交通干线的现有交通噪声，对沿线居民有一定的影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输道路的损坏。

(1) 运输扬尘影响分析

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

生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

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

②运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染。

(2) 运输噪声影响分析

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

①合理安排运输时间，尽量减少居民午休期间运输次数，夜间不运输，避免夜间行车扰民；②通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。综上所述，项目运输过程中产生的扬尘及噪声会对道路两侧居民产生一定程度影响，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

7、环境风险分析

(1) 评价依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。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 7-12 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-12 环境风险评价工作级别划分表

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目废机油属于突发环境事件风险物质“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，临界量为 2500t。根据本项目废油类物质为 0.2t/a 可知，风险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ 。当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

项目位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村，拟设置的石料加工区北侧、西侧、东侧有山体

阻隔，项目南侧邻省道 S206，交通便利，项目西侧、南侧有部分居民，200m 范围内居民约 24 户。根据现场调查，项目周边环境状况较好。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 3-5。

(3) 环境风险识别

本项目为碎石加工项目，项目原辅材料砂石的主要成分是二氧化硅，无发生燃烧或爆炸危险；项目生产过程中机械设备维护产生的废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中的风险物质物质，其理化性质、危险特性、应急措施、储运及注意事项如表 7-13 所示。

表 7-13 机油的理化性质及危险特性

标识	中文名	机油	英文名	/	危险货物编号	/
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	沸点(°C)	无资料	相对密度(水=1)	<1		
	溶解性	不溶于水				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点(°C)	224		
	爆炸极限(%)	无资料	引燃温度(°C)	220-500		
	危险性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物	酸、碱及强氧化剂	稳定性	稳定		
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合		
毒性及健康危害	急性毒性	LD50 (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC50 (mg/kg)	无资料	
	健康危害	过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。皮肤下高压注射可能会引起严重损伤。 注意：健康研究已经表明，化学接触可能对人体健康造成潜在危害,这一点因人而异。				
急救	吸入：避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人员,应使您或者其他人员避免吸入。进行充分的呼吸防护。如果出现呼吸刺激、头昏、恶心、或者神志不清,请立刻就医。如果呼吸停止,请使用机械设备帮助通风,或者进行嘴对嘴人工呼吸急救。 皮肤接触：用肥皂和水清洗接触的部位。如果产品被注入皮下或者人体任何部位,无论伤口的外观或大小如何,被注射者必须立即由医生依照外科急救进行检查。即使高压注入后的最初症状轻微或者无症状,在事故最初几个小时内及早进行外科处理可以显著减少最终伤害的程度。 眼睛接触：用水彻底冲洗。若发生刺激,寻求医疗援助。 食入：通常不需急救。如果感觉不适请就医。					
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急					

	<p>事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
泄 漏 处 理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。</p>
储 运	<p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>

结合同类项目的调查，可得出本项目生产过程中的环境风险主要有以下几点：

①本项目生产废水主要为洗砂废水、车辆清洗废水，其中洗砂废水水量大，悬浮物浓度高。由环境影响分析章节可知，当生产废水处理设施因故障停止运行，废水未经过处理直接排入周边水体，会导致水体中 SS 出现超标。

②废气处理设施失效，废气事故性排放导致周边大气污染。

③机械设备跑、冒、滴、漏产生的含油类废水污染场地土壤和周边水体。

④危废暂存间防雨、防渗措施不到位，暂存的废机油等危险废物可能发生泄漏和渗透，污染土壤和地下水。

(4) 环境风险后果与影响分析

①生产废水非正常排放

本项目生产废水主要为洗砂废水、车辆清洗废水，其中洗砂废水水量大，悬浮物浓度高。由环境影响分析章节可知，当生产废水处理设施因故障停止运行，废水未经过处理直接排入周边水体，会导致水体中 SS 出现超标。因此，建设方一定要注意废水处理措施的日常管理和维护，确保生产废水处理设施正常、高效运行，并做好废水处理区的防渗漏措施，避免废水渗漏导致地下水污染。

②废气非正常排放

本项目废气主要为破碎和筛分粉尘等。由工程分析和环境影响分析章节可知，当废气处理设施（除尘系统）因故障停止运行，废气未经过处理直接排放时，外排废气将超标排放，导致周边环境空气污染。因此，建设方一定要注意废气处理措施的日常管理和维护，确保废气处理设施正常、高效运行。

③机械设备跑、冒、滴、漏环境影响分析

项目营运过程中不可避免的需要对生产设备进行维修和保养，若机械设备修理、维护过程及作业不规范，易产生跑、冒、滴、漏现象。滴漏的物质主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到及时补给，给水生生物的生命活动造成威胁；同时，滴漏的油类还将对土壤造成污染。因此，建设单位应按规定进行维修和维护保养作业，避免跑、冒、滴、漏的产生。

④危险废物泄漏环境影响分析

本项目设置有危废暂存间，暂存物质均为危险废物，主要危险特性为毒性和易燃性，无感染性废物和反应性废物。危险废物贮存过程存在发生风险事故的可能，导致危险废物发生泄露，引起的土壤和地下水污染。本项目将采用专用密闭容器贮存危险废物，危废间采用防渗地面，并设置围堰。泄漏事故状态下，泄漏的危险废物会首先被收集在贮存区的围堰内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，风险可控。

(5) 环境风险防范和应急措施

①生产废水非正常排放风险防范和应急措施

加强废水处理设施的日常维修和维护管理，确保处理设施正常、高效运行，若废水处理设施发生故障应立即停产。做好废水处理区的防渗漏措施，保证排水沟畅通，避免废水渗漏导致地下水污染。

②废气非正常排放风险防范和应急措施

加强废气处理设施（除尘系统）的日常维修和维护管理，确保处理设施正常、高效运行，若废气处理设施（除尘系统）发生故障应立即停产。

③机械设备跑、冒、滴、漏风险防范和应急措施加强机械设备维护，定期检修，规范检修和维护作业，避免跑、冒、滴、漏油的现象产生，更换机油等应到专业维修站进行，避免石油类物质泄漏随地表径流进入水体。

④危险废物泄露风险防范和应急措施

a、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年第36号）要求建设危废暂存间，暂存间应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，应设置围堰及渗出液收集设施。

b、按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设立危险废物标示牌，采用专用密闭容器贮存危险废物，容器上必须粘贴符合标准的标签。

c、定期将危险废物交由有资质单位处置，不私自非法处置。

(6) 环境风险事故应急预案

通过对事故的风险评价，建设单位应加强生产管理，制定突发环境事故发生应急预案，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

应急预案的内容应包括以下内容。

表 7-14 项目事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标；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
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	有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	应急坚持、防护做事、清楚泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清楚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、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，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；事故现场善后处理，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	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(7) 环境风险分析结论

本项目为碎石加工生产项目，项目原材料和产品中不涉及有毒、有害或易燃、易爆等危险化学品，本项目不涉及饮用水源保护区。只要平时重视生产管理，严格遵守有关规章制度，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，可以减缓项目对周围环境造成的危害和影响。

本项目在落实环境风险有关规定，采取有针对性的风险防范措施及应急措施，并严格接受主管部门监管的前提下可将风险事故降至可控范围之内，项目拟采取的风险防范措施是切实、可行的。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	碎石场建设项目		
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	赫山区岳家桥镇集中村
地理坐标	经度	E112°28'53.27"	纬度 N28°19'12.11"
主要危险物质及分布	废机油，位于厂区南侧的危废暂存间		
环境影响途径及危害后果	发生泄露，引起土壤、地表水和地下水污染。		
风险防范措施要求	采用专用密闭容器贮存废机油，危废间采用防渗地面，并设置围堰。		

填表说明

(三) 产业政策及规划符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修改版）》中，本项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类，符合国家产业政策的要求。

对照《铁路安全管理条例》（国务院令 第639号）第三十五条 高速铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外各200米范围内禁止抽取地下水。在前款规定范围外，高速铁路线路经过的区域属于地面沉降区域，抽取地下水危及高速铁路安全的，应当设置地下水禁止开采区或者限制开采区，具体范围由铁路监督管理机构会同县级以上地方人民政府水行政主管部门提出方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准并公告。本项目取水来源于乡镇自来水厂，不涉及地下水抽取，因此符合本条要求。

第二十七条 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：（一）城市市区高速铁路为10米，其他铁路为8米；（二）城市郊区居民居住区高速铁路为12米，其他铁路为10米；（三）村镇居民居住区高速铁路为15米，其他铁路为12米；（四）其他地区高速铁路为20米，其他铁路为15米。本项目距离铁路干线距离超过50m，符合本条要求。

本项目符合住房和城乡建设部2016年8月18日发行的《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）的相关要求，相符性对照如下表。

表 7-16 与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）相符性对照表

类别	《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）相关要求	本项目或场地情况	相符性
总图运输	厂址选址应符合下列规定： （1）厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区；（2）厂址应选择工程地质和水文地质较好的地带；（3）厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄；（4）位于城镇周围的机制砂石骨料工厂，厂址应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧；	（1）本项目主要为砂石的破碎、筛分、清洗及外运，不涉及河道采砂、矿山开采，使用的原料砂石来源于宁乡、湘乡矿山开采的砂石，项目所在地距离居民聚集区较远。 （2）本项目工程地质和水文地质较好。 （3）本项目利用原凤形山砖厂闲置场区进行生产，不占用农田和林地，无需对周边村庄进行搬迁。 （4）本项目距离市区较远，周边仅分布有少量散户居民，无大规模城镇和居住区。	满足要求
生产工艺	洗矿作业或湿式制砂作业的生产工艺设计，应利用回水。	本项目洗砂等工序的洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序。	满足要求
环境保护	机制砂石骨料生产线必须配有收尘	本项目骨料生产线将配备粉尘收集和处	满足要

	系统。	置系统（布袋除尘系统）。	求
	<p>粉尘污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施；</p> <p>(2) 机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求；</p> <p>(3) 对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。</p>	<p>(1) 本项目砂石骨料生产线采用喷雾、全封闭皮带运输等措施；破碎和筛分加工区、成品库等区域实现厂房全封闭，并安装自动喷雾装置进行降尘。</p> <p>(2) 本项目砂石骨料生产线配套集尘系统和布袋除尘装置；根据工程分析，采取相应的除尘措施后，项目粉尘外排浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的要求；</p> <p>(3) 项目对于无组织排放的扬尘场所采取喷雾、封闭、道路硬化等防尘措施，确保粉尘达标排放。</p>	满足要求
	<p>固体废弃物污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并应采取防止二次污染的措施；(2) 固体废弃物宜综合利用。</p>	<p>(1) 项目除尘器收集的粉尘收集后与产品一同出售。</p> <p>(2) 项目生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置；压滤泥饼外送砖厂综合利用。项目运营期各固废均能得到合理处置。</p>	满足要求
	<p>废水污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 生产排水、雨水和生活污水，应清污分流；(2) 污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定；(3) 生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。</p>	<p>废水污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 生产排水、雨水和生活污水，应清污分流；</p> <p>(2) 污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定；</p> <p>(3) 生产废水经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。</p>	满足要求
	<p>噪声污染防治应符合下列规定：</p> <p>(1) 厂内各类地点噪声限值应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087 的有关规定；</p> <p>(2) 工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定；</p> <p>(3) 设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施；(4) 高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；</p> <p>(5) 高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。</p>	<p>(1) 本项目拟按照《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087 等规范要求对厂房进行设计和施工；</p> <p>(2) 根据工程分析，采取本环评提出的减振降噪措施后，本项目外排噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 要求。</p> <p>(3) 本项目选用低噪声设备，并将设备布置在车间内，降低噪声影响。</p> <p>(4) 本项目采取密闭高噪设备和安装减震垫等措施降低设备噪声影响。</p> <p>(5) 项目拟对加工车间采取隔声措施。</p>	满足要求

本项目符合湖南省经济和信息化委员会 2018 年 2 月 23 日印发的《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》的相关要求，相符性对照如下表。

表 7-17 与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》相符性对照表

类别	《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》相关要求	本项目或场地情况	相符性
规划布局	(一) 新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产	本项目为新建项目，符合国家产业政策和当地	满足要求

建设要求	业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展。	产业、土地利用总体规划等要求。	
	(二) 机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。	本项目主要为砂石的破碎、筛分、清洗及外运，不涉及河道采砂、矿山开采，使用的原料砂石来源于宁乡、湘乡等地矿山开采的砂石。	满足要求
	(三) 新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。	本项目主要为砂石的破碎、筛分、清洗及外运，不涉及河道采砂、矿山开采，使用的原料砂石来源于宁乡、湘乡等地矿山开采的砂石。项目不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域范围内。	满足要求
工艺与装备	(一) 生产规模 新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。	本项目为新建的建机制砂石骨料项目生产规模大于 60 万 t/年。	满足要求
	(二) 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。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。	本项目生产工艺采用湿法砂石生产工艺，砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。未使用限制和淘汰技术设备。	满足要求
	(三) 节能降耗 机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素，制定节能措施。 生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。	根据业主提供的资料，本项目设备满足工艺要求。本项目物料输送采用带式输送机。	满足要求

环境保护与资源综合利用	<p>(一) 环境保护</p> <p>砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。</p> <p>机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须增设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。</p> <p>公用工程、环境保护设计应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	<p>本项目投产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。项目拟按照本规范和环评报告要求采取相应的废水、废气和噪声污染防治措施，确保废水、废气和噪声达标排放。项目将严格执行环保“三同时”制度。</p>	满足要求
	<p>(二) 资源综合利用</p> <p>砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施，矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用，对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。</p>	<p>本项目固体废物均能得到合理处置，建设单位不属于矿山企业，主要为砂石的破碎、筛分、清洗及外运，不涉及河道采砂、矿山开采。</p>	满足要求
	<p>(三) 环境恢复与复垦</p> <p>做到“边开采、边治理”，及时修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在确保不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。对于地下开采的矿山，采用适用的充填开采技术。</p>	<p>建设单位不属于矿山企业，本项目为砂石的破碎、筛分、清洗及外运，不涉及河道采砂、矿山开采。</p>	满足要求

(四) 项目环境可行性及选址合理性分析

项目场址位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，场区拟建设简易道路与乡道、省道 S206 相连，交通运输条件方便，可以节省运输费用和时间；场地租赁的岳家桥镇

人民政府的建设用地进行建设，其选址不在风景名胜区内，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木，项目评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等环境敏感点；场址所在地水、电供应均有保证，满足本项目生产及生活需求；项目排放的污染物不大，环保措施合理可行，污染程度和范围均十分有限，因此，项目营运后对周围环境质量的影响不大。

综上所述，项目不与区域环境相冲突，项目的建设符合当地环境的要求，该项目选址合理可行的。

（五）平面布局合理性分析

本项目占地面积约11000m²，位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，南侧约500m为S206省道。项目用地地块为不规则形状，分为石料加工区、原料堆场、成品堆场、办公生活区等区域。大门位于场区西侧，作为车辆及人流出入口。项目从西往东由成品堆场、石料加工区、原料堆场。办公生活区位于场区南侧。场区道路位于生产区和办公生活区之间。从总体平面布置上来看，该项目功能区划分比较明确，场区布置紧凑合理，内部道路连接各功能区可减少产品运输距离，场区运输流畅。项目生产区和办公生活区分区布置，破碎和筛分设备位于厂区东北侧车间内，周围有山体阻隔，远离周边居民点，利用生产车间和山体的阻隔作用最大程度减少噪声敏感目标的影响。

综上所述，本项目平面布置有利于降低营运期污染物排放对周边环境的影响，从环保角度而言，本项目平面布局较为合理。

（六）“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

（1）生态保护红线

根据《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），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，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。

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），本项目位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，场地租赁的岳家桥镇人民政

府的建设用地，本项目选址不在生态保护红线范围内。

(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。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目建设地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

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”。本项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《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）中的资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据国家发改委2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《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）中“三线一单”的相关要求。

(七) 环境管理与监测

1、环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

2、环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要

求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 7-18 运行期有组织、无组织废气及噪声监测计划表

项目	监测位置	监测方法	监测因子	监测频次
废气	厂界外 10m 范围内浓度最高点、厂界外 20m 处上风向设参照点	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)	TSP	每年一次
	15m 排气筒	《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	PM ₁₀	每年一次
噪声	厂界四周外 1 米处噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	dB (A)	每年一次

表 7-19 运行期环境质量计划表

项目	监测位置	监测方法	监测因子	监测频次
大气环境	西侧敏感点处	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)	TSP、PM ₁₀	每年一次
声环境	西侧敏感点处	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	dB (A)	每年一次

(八) 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N）。

本项目中大气污染因子主要为颗粒物，不属于总量控制因子，无需申请大气总量控制指标；

本项目洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农肥，不外排，故本项目无需水污染物申请总量。

(九) 环保投资估算

本项目总投资 1000 万元，环保投资总额 80 万元，约占本项目总投资的 8%。本项目环保投资估算见表 7-20。

表 7-20 项目环保投资一览表 单位：万元

项目	污染物	设施或措施内容	投资（万元）
废水治理	生活污水	隔油池 3m ² 、化粪池 15m ²	3
	洗砂废水	污水池容积 800m ³ 、废水处理塔 700m ³ 、清水池 1200m ³	12
	车辆清洗废水、初期雨水	沉淀池 15m ³ （兼作初期雨水池）	2
废气处理	破碎、筛分粉尘	集气罩收集+布袋除尘系统+15m 排气筒	15
	投料粉尘	防风防雨棚、水雾喷淋除尘器、	33

	堆场扬尘	采用密闭车辆运输、厂区地面硬化	
	装卸扬尘		
	食堂油烟	油烟净化器	1
噪声控制	噪声	隔声、减震、消声、绿化等降噪措施	9
固废处置	布袋收集的粉尘	一般固废暂存场所	1
	生活垃圾	垃圾桶	1
	泥饼	污泥暂存场所	2
	维修产生的废油、废手套等	危废暂存间 5m ³	1
合计			80

(十) 项目竣工环境保护验收

为加强建设项目竣工环境保护验收管理, 监督落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或者使用, 以及落实其他需配套采取的环境保护措施, 防治环境污染和生态破坏, 根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》(第二十六条)“建设项目中防治污染的设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。污染防治设施必须经建设单位自主验收合格后, 项目方可投入生产或者使用。验收内容见表 7-21。

验收程序简述及相关要求:

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间, 建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的, 或者应当取得排污许可证但未取得的, 建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告, 本项以排放污染物为主的建设项目, 参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告, 建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后, 建设单位应当根据验收监测报告结论, 逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形, 提出验收意见。存在问题的, 建设单位应当进行整改, 整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内, 公开验收报告, 公示的期限不得少于 20 个工作日, 同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时, 应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息, 并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

表 7-21 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	监测因子	治理措施	验收标准
废气	破碎、筛分粉尘	PM ₁₀	集气罩收集+布袋除尘系统+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值标准
	投料粉尘	TSP	防风防雨棚、水雾喷淋除尘器、采用密闭车辆运输、厂区地面硬化	
	堆场扬尘	TSP		
	装卸扬尘	TSP		
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001) 小型规模标准
废水	生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油	隔油池 3m ³ 、化粪池 15m ³	用作农肥，不外排
	洗砂废水	SS	污水池容积 800m ³ 、废水处理塔 700m ³ 、清水池 1200m ³	洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序
	车辆清洗废水、初期雨水	SS	沉淀池 15m ³ (兼作初期雨水池)	车辆清洗废水、初期雨水经沉淀后回用于车辆清洗和洒水降尘等
噪声	生产设备噪声	等效 A 声级	隔声、减震、消声、绿化等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
固体废物	布袋除尘器	收集的粉尘	外售砖厂用作制砖原料	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单
	废水处理	泥饼		
	机械设备	废油类、废手套等	厂内危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单
	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)
环境风险	设置符合标准的灭火设施、设置防火、禁止吸烟及明火标志；围堰、事故池、防渗防漏、导排系统、消防水池等			
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果			
排放口	设置废气监测采样口、采样监测平台、规范排污口及其管理、设置排污口标识牌			

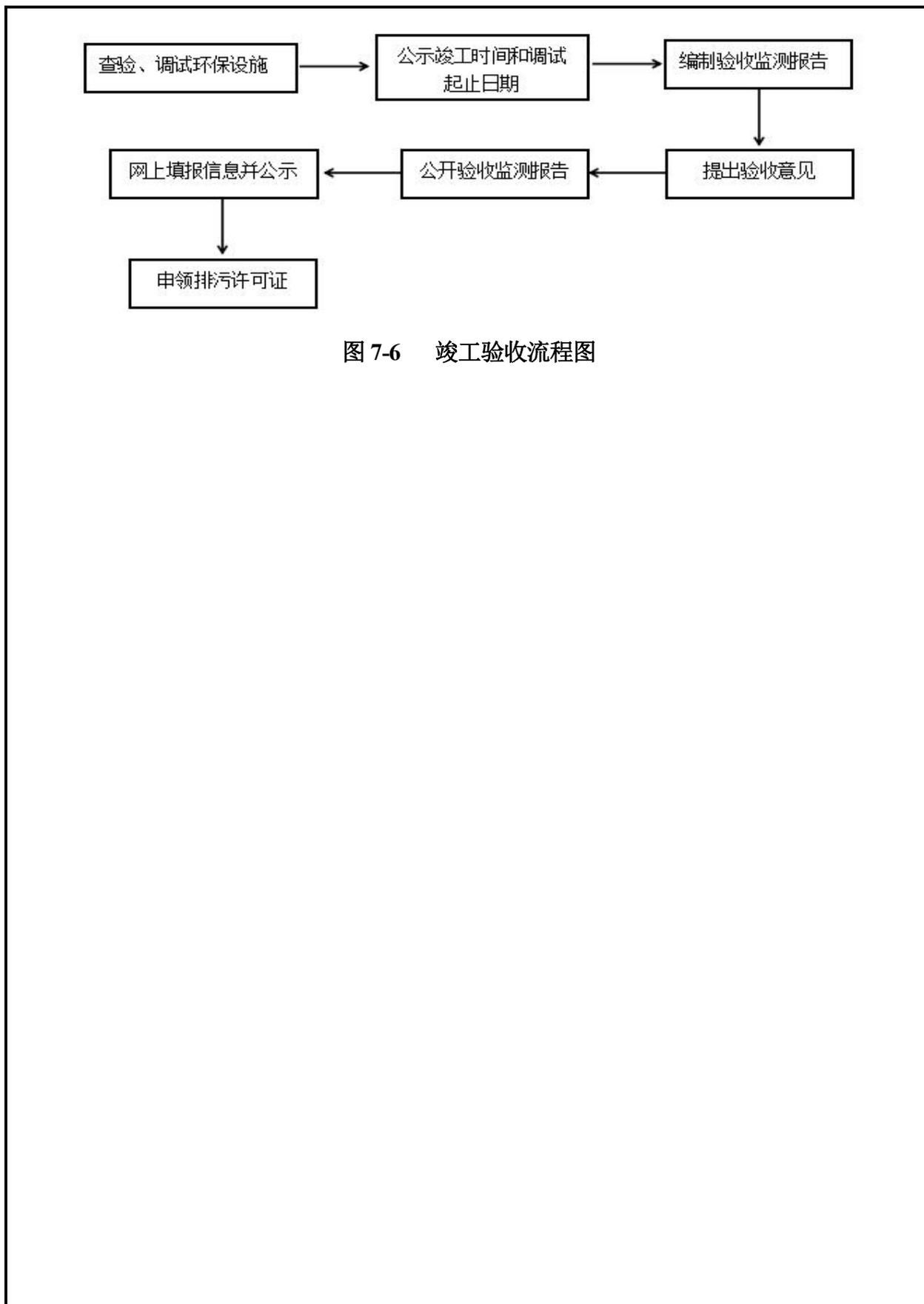


图 7-6 竣工验收流程图

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	PM ₁₀	破碎、筛分粉尘采取密闭车间经集气罩收集+布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放	达标排放
	投料粉尘	TSP	拟采用洒水抑尘, 设置防风防雨棚、采用密闭车辆运输、厂区地面硬化等措施	达标排放
	堆场扬尘	TSP		达标排放
	装卸扬尘	TSP		达标排放
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	达标排放
水污染物	生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油	经隔油池、化粪池处理后用作农肥	不外排
	洗砂废水	SS	洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序	不外排
	车辆清洗废水、初期雨水	SS	车辆清洗废水、初期雨水经沉淀后回用于车辆清洗和洒水降尘等	不外排
固体废物	布袋除尘器	收集的粉尘	外售砖厂用作制砖原料	资源化利用
	废水处理	泥饼		
	机械设备	废油类、废手套等	厂内危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理	无害化处理
	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	减量化、资源化
噪声	本项目噪声主要来源于给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、振动筛、轮式洗砂机、细砂回收一体机、带式浓缩压滤机等机械设备噪声以及运输车辆噪声。其声源强度在60dB(A)-110dB(A)左右。通过隔声、减震、消声、绿化等降噪措施可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。			
生态保护措施及预期效果: 项目用地范围内进行绿化, 场界四周种植灌木、花草, 减少裸露地面, 美化厂区环境, 降低扬尘、净化空气、减小噪声、改善厂区生态环境。				

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

湖南天祥碎石有限责任公司碎石场建设项目位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂。项目总用地面积 11000m²，总投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 8%。项目由石料加工区、办公生活区、地磅、门卫室、厂内运输道路、原料堆场、成品堆场等组成，建成投产后，可年产成品砂、砾石品约 60 万吨。

2、产业政策及规划符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修改版）》中，本项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类，符合国家产业政策的要求。本项目符合住房和城乡建设部 2016 年 8 月 18 日发行的《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）的相关要求，符合湖南省经济和信息化委员会 2018 年 2 月 23 日印发的《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》的相关要求。符合《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号）中的相关要求。

3、区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：2018 年环境空气污染物浓度均值中益阳市中心城区的各项数据达标，则可确定本项目所在地为大气环境空气质量达标区。项目所在区域监测点监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均可满足《空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(2) 地表水环境现状：项目所在区域各监测断面各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准限值。

(3) 声环境现状：项目厂界东、南、西、北侧边界外声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

4、营运期环境影响分析和环保措施结论

(1) 水环境

本项目生产废水中洒水抑尘用水在使用过程中全部挥发或渗透损失。营运期间产生的主要为职工生活污水、洗砂废水、车辆清洗废水。职工生活污水中主要污染物为动植物油、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS；职工生活污水经化粪池、隔油池处理后，定期清掏用作农肥。洗砂废水、车辆清洗废水的主要污染物为 SS，洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。

(2) 大气环境

本项目营运期废气主要有投料、破碎筛分粉尘、堆场扬尘、装卸扬尘和员工食堂油烟废气。破碎、筛分粉尘采取密闭车间经集气罩收集+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放限值；投料粉尘、装卸扬尘、堆场扬尘等采用洒水抑尘，设置防风防雨棚、采用密闭车辆运输等措施降低粉尘的产生能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；食堂油烟采用净化效率不低于 60%油烟净化装置进行处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。因此，本项目废气排放对大气环境影响较小。

（3）声环境

本项目噪声主要来源于给料机、六九式破碎机、反击式破碎机、振动筛、轮式洗砂机、细砂回收一体机、带式浓缩压滤机等机械设备噪声以及运输车辆噪声。其声源强度在 60dB(A)-110dB(A)左右。通过隔声、减震、消声、绿化等降噪措施可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。此外，本环评要求企业夜间（22：00~次日 6：00）不得进行生产，并对厂区平面合理布局。运输过程中，汽车不得超载、鸣笛减少对运输道路两侧居民的影响。

（4）固废环境

本项目固体废物主要有布袋除尘器收集的粉尘、废水处理泥饼、机械设备等产生的少量废油类物质以及员工生活垃圾。布袋除尘器收集后的粉尘、泥饼外售砖厂用作制砖原料。本项目生活垃圾由垃圾桶统一收集后，由当地环卫部门及时清运处置。机械设备等产生的少量废油类物质采用专用收集桶分类封装并暂存至危废暂存间，再交由有资质的单位处理。综上，项目投产后固体废弃物均会得到综合利用或妥善处置，因此本项目产生的固体废物对项目周边环境的影响较小。

6、选址合理性分析结论

项目场址位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，场区拟建设简易道路与乡道、省道 S206 相连，交通运输条件方便，可以节省运输费用和时间；场地租赁的岳家桥镇人民政府的建设用地进行建设，其选址不在风景名胜区内，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木，项目评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等环境敏感点；场址所在地水、电供应均有保证，满足本项目生产及生活需求；项目排放的污染物不大，环保措施合理可行，污染程度和范围均十分有限，因此，项目营运后对周围环境质量的影响不大。

综上所述，项目不与区域环境相冲突，项目的建设符合当地环境的要求，该项目选址合理可行的。

7、平面布局合理性结论

本项目占地面积约11000m²，位于益阳市赫山区岳家桥镇集中村原凤形山砖厂，南侧约500m为S206省道。项目用地地块为不规则形状，分为石料加工区、原料堆场、成品堆场、办公生活区等区域。大门位于场区西侧，作为车辆及人流出入口。项目从西往东由成品堆场、石料加工区、原料堆场。办公生活区位于场区南侧。场区道路位于生产区和办公生活区之间。从总体平面布置上来看，该项目功能区划分比较明确，场区布置紧凑合理，内部道路连接各功能区可减少产品运输距离，场区运输流畅。项目生产区和办公生活区分区布置，破碎和筛分设备位于厂区东北侧车间内，周围有山体阻隔，远离周边居民点，利用生产车间和山体的阻隔作用最大程度减少噪声敏感目标的影响。

综上所述，本项目平面布置有利于降低营运期污染物排放对周边环境的影响，从环保角度而言，本项目平面布局较为合理。

8、总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共5项，其中空气污染物3项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物2项（COD、NH₃-N）。

本项目中大气污染因子主要为颗粒物，不属于总量控制因子，无需申请大气总量控制指标；

本项目洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水经沉淀后用作厂区抑尘用水。生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农肥，不外排，故本项目无需水污染物申请总量。

9、环评总结论

综上所述，湖南天祥碎石有限责任公司碎石场建设项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

（二）建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、认真落实本报告提出的各项环境保护控制措施，并抓好各项环保设施的运行和管理工作，保障环保设施的运行效果。

3、加强员工的安全知识与环保知识培训，制定严格的安全操作规程与设备维护制度，并落到实处，以保证各污染防治措施完好和稳定高效运行。加强风险防范，尤其是应加强对储罐及相关设施的巡护，最大限度降低和预防环境风险，编制突发环境事件应急预案，同时，项目建设应满足安全管理要求和职业卫生管理要求。

4、在项目厂址周边设置明显的限速和禁鸣标志，汽车进出时，应尽量减速、禁鸣，同时应加强出入车辆的管理，以减少车辆产生的噪声和尾气对周边环境和居民的影响。

5、做好场区粉尘污染防治措施（物料室内堆存，输送皮带全封闭，各产尘点设置雾化喷头，破碎和筛分设备进行封闭并安装布袋除尘器等），降低对营运期粉尘周边居民点的影响。对场区及周围环境进行适当绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，以此进一步减少粉尘和噪声对周边环境的影响。

6、做好场区防渗措施，对砂水收集池、污水池以及废水处理塔采取防渗漏防溢出处理，避免废水泄露污染土壤和地下水。