

益阳市四达砾石环保新材料有限公司机制
环保砂的加工与储运中心建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：湖南沐程生态环境工程有限公司

建设单位：益阳市四达砾石环保新材料有限公司

编制时间：二〇二〇年十一月

《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——由负责审核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、环境现状调查与评价.....	11
三、评价适用标准.....	18
四、工程分析.....	19
五、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
六、环境影响分析及防治措施分析.....	31
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	55
八、项目建设可行性分析.....	56
九、结论与建议	64

附表:

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

附件:

附件 1	营业执照
附件 2	环境影响评价委托书
附件 3	发改委备案文件
附件 4	标准函
附件 5	用地租赁合同
附件 6	建设用地批准单
附件 7	原料采购协议
附件 8	水利局文件

附图:

附图 1	平面布置图
附图 2	地理位置图
附图 3	项目大气环境监测布点图
附图 4	项目地表水及声环境监测布点图
附图 5	项目周边环境敏感目标分布图

一、建设项目基本情况

项目名称	机制环保砂的加工与储运中心建设项目				
建设单位	益阳市四达砾石环保新材有限公司				
法人代表	高波		联系人	张学良	
通讯地址	沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂				
联系电话	13873760646		传真	/	邮政编码 413000
建设地点	沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂				
立项审批部门	沅江市发展和改革局		批准文号	沅发改备[2020]130 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积 (平方米)	46666.2		绿化面积 (平方米)	466	
总投资 (万元)	8000	其中：环保投资 (万元)	152	环保投资总投资比例	1.9%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2020 年 11 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。2020 年以来，环洞庭湖流域益阳、常德、岳阳等已依法开放有序采砂。采砂企业在采砂及河道疏浚过程中，遗留有大量的河卵石未进行综合处置，上述河卵石经加工处理后生产出的砂石可直接用于各类工程建设项目。另外，随着沅江市基础设施建设的日益加强，城市新陈代谢的速度也日益加快。大量旧建筑被拆除，废弃建筑材料大量产生，并逐年递增，随之而来的占用土地资源 and 环境污染问题日趋严重，建筑垃圾的处理和利用问题引起人们的普遍重视，也成为我国资源综合利用与环境保护领域的一个重要课题。利用城市废弃建筑材料生产的建筑用砂可广泛应用于民用、公用和工业建筑。

在此背景下，益阳市四达砾石环保新材有限公司利用河道疏浚遗留的河卵石及建筑垃圾为原料，在沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂内新建 2 栋生产车间，建设机制环保砂的加工与储运中心建设项目。项目投产后，将形成年产机制环保砂 120 万 t 的生产规模。本项目建设位于沅江市茶盘洲镇草尾河河堤内，由于地理位置的便利，

加上茶盘洲镇现有防汛物资的短缺，本项目产品机制环保砂除用于工程建设外，在汛期来临前需储备 4 万吨砂石作为茶盘洲及周边地区的防汛物资备用。

本项目的建设有利于充分利用周边区域现有废弃资源，变废为宝，满足区域市场对建筑石料、砂石的需求，同时可吸收周边闲散劳动力，增加周边居民收入，项目生产运营能够增加当地税收，对促进当地经济发展具有一定的重要意义。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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。本项目在《国民经济行业分类》

（GB4754-2017）中属于“非金属废料和碎屑加工处理（C4220）”项目，按照《建设项目环境保护管理分类名录（2018 年版）》（以下简称“名录”），本项目属于“三十、废弃资源综合利用业，86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用（其他）”项目类别，需编制环境影响报告表。

为此，益阳市四达砾石环保新材有限公司委托湖南沐程生态环境工程有限公司对益阳市四达砾石环保新材有限公司机制环保砂的加工与储运中心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《益阳市四达砾石环保新材有限公司机制环保砂的加工与储运中心建设项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请环境主管部门审批，作为项目实施和管理的技术依据。

2. 项目概况

项目名称：机制环保砂的加工与储运中心建设项目

建设单位：益阳市四达砾石环保新材有限公司

建设地点：沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂。中心坐标：

E112°48'35.919"，N28°58'11.934"

建设性质：新建

项目投资：总投资 8000 万元，其中环保投资 152 万元。所有资金均由企业自筹。

生产制度：定员 40 人，采用一班 8 小时制，300d/a。

生产规模：年产机制环保砂 120 万 t/a。

3 工程建设内容及规模

3.1 项目组成

本项目占地面积为 46666.2m²，建设 2 条机制环保砂生产线，总建筑面积 9000m²。组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等。具体建设内容

详见下表 1-1；

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	新建 2 栋全封闭式钢结构生产车间，建筑面积 4000m ² 。购置 2 条机制环保砂生产线，形成年产机制环保砂 120 万 t 的生产规模。	
辅助工程	建设 1 栋办公楼、一栋宿舍楼，建筑面积约 1000m ² 。	
储运工程	建设原料及成品堆场 10000m ² ，设置为封闭式（上覆盖棚，三侧设置围挡，仅留一侧出入）建设厂区外的两条跨堤输送带（高 5.5 米，长 12 米），两条堤外河滩输送带（高 5 米，长 240 米），输送带设置为封闭式走廊。	
公用工程	供水	由沅江市茶盘洲镇自来水供给
	排水	排水采取雨污分流，初期雨水经管道进入雨水收集池，可用于厂区洒水抑尘；生产洗砂废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后，用于周边农场施肥，综合消纳。
	供电	由沅江市茶盘洲镇电网统一供电
环保工程	废水治理	生产洗砂废水经离心絮凝沉淀+压滤机处理后循环利用，不外排；生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，用作农肥，综合消纳。
	废气治理	原料、产品堆场，设置为封闭式，上覆盖棚，三侧设置围挡，仅留出入口，采用雾化系统降尘；生产车间全密闭，破碎机、筛分机等产生工序采用水雾喷淋系统，雾化除尘；输送皮带采用封闭式走廊，雾化抑尘。厂区洒水抑尘。食堂油烟采用油烟净化器处理。
	噪声治理	营运期设备噪声通过合理布局，采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。
	固废处置	压滤后的泥饼外运至周边砖厂用作制砖原料。建筑垃圾分离出的无法用作建筑材料渣土外售给砖厂用作制砖原料。建筑垃圾破碎过程中分拣出的废金属、铁丝等分类收集外售，由回收公司处理。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置。废机油暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

3.2 产品方案

项目产品主要为机制环保砂，具体见下表。

表 1-2 项目主要产品名称及产生量

序号	产品名称	规格	年产量（万 t/a）
1	机制环保砂	粒径<6mm，粒径 6-30mm	120

4 主要生产设备

表1-3 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	型号	备注
1	颚式破碎机	台	1	PE600×900	粗破
2	圆锥破碎机	台	1	HST315(H1)	细破
3	冲击式破碎机	台	2	VS15X1263	细破

4	振动筛	台	1	S5X2760-2	4 层筛网
5	振动筛	台	2	S5X3072-2	
6	振动给料机	台	1	F5X1360	给料
7	振动给料机	台	4	SP1220	
8	洗砂回收一体机	台	1	LZ26-35-1224	洗砂
9	洗砂回收一体机	台	2	LZ36-100-1848J	
10	原料仓	个	1	LC4×5m	/
11	皮带机	条	1	B1000×40m	物料输送
12	皮带机	条	1	B1000×47m	
13	皮带机	条	1	B1200×35m	
14	皮带机	条	1	B800×25m	
15	皮带机	条	1	B800×5m	
16	皮带机	条	1	B1400×(72+5)m	
17	皮带机	条	1	B1400×47m	
18	皮带机	条	2	B1200×35m	
19	皮带机	条	1	B1200×9m	
20	皮带机	条	1	B1000×64m	
21	皮带机	条	1	B1200×320m	
22	皮带机(带卸料小车)	条	1	B1200×48m	
23	皮带机(带卸料小车)	条	1	B1000×40m	
24	皮带机	条	1	B1200×390m	
25	板框压滤机	台	1	500t/h	环保设备
26	储水罐	个	1	/	
27	雾炮机	台	10	/	

5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表1-4，物料平衡见图1-1。

表1-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	来源	备注
1	河卵石	96.48 万 t/a	外购	船舶运输（外包）
2	建筑垃圾	26.4 万 t/a	沅江地区建筑垃圾	船舶运输（外包）
3	水	23250t/a	自来水	/
4	电	500 万 kW · h/a	当地电网	/

*所用原料河卵石从汉寿、沅江、澧县、沅陵等合法采砂区通过正规渠道采购，建筑垃圾来源于沅江地区，建筑垃圾不涉及有毒有害物质。原料来源可靠，能满足项目的生产需求。

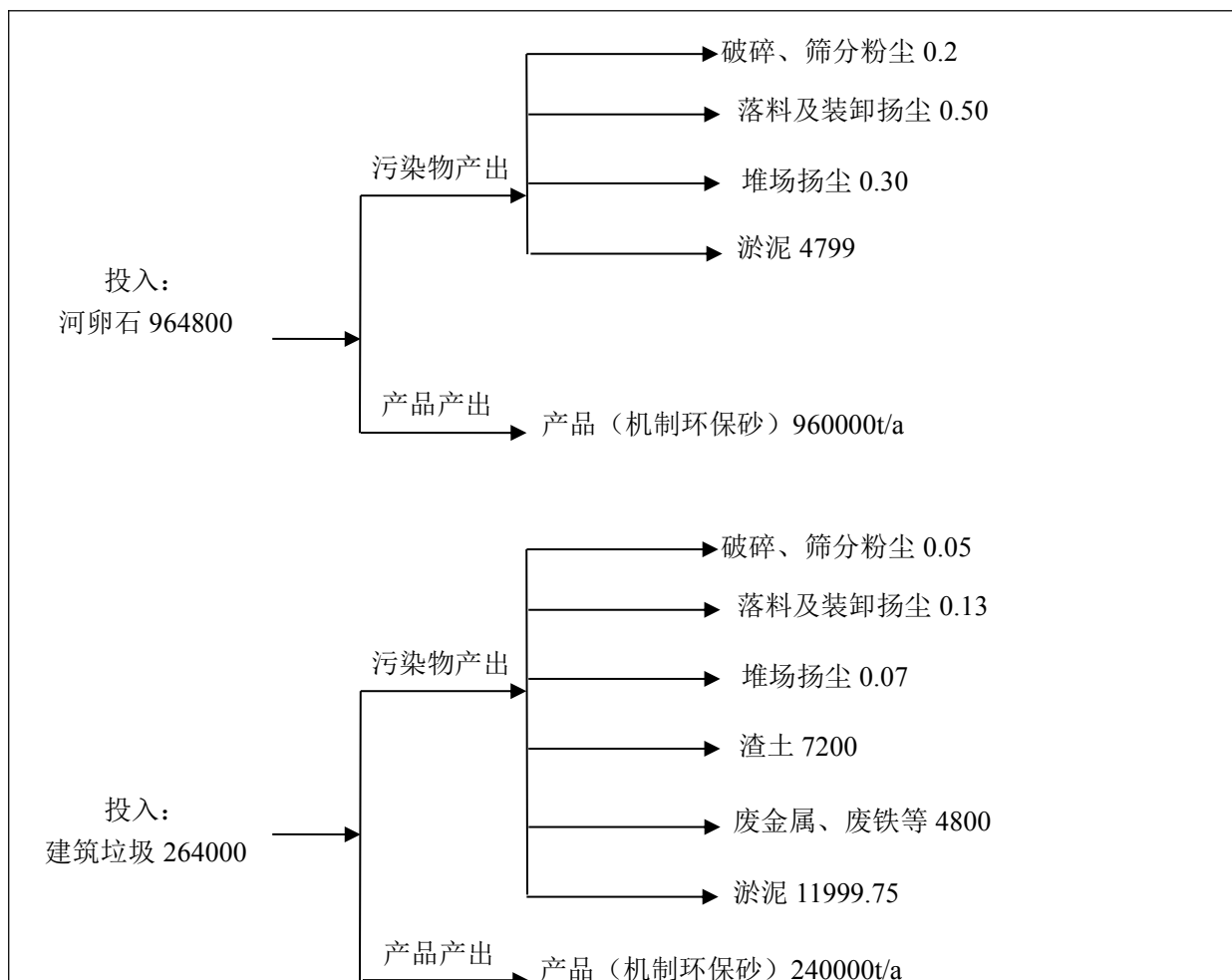


图 1-1 物料平衡图 (单位: t/a)

建筑垃圾入场要求:

本项目所收购的建筑垃圾主要由土、渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、废金属料、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等组成。含沥青废渣、含重金属废渣等不得入场。

6 公用及辅助工程

6.1 给排水工程

(1) 给水

项目用水采用自来水，由沅江市茶盘洲镇自来水管网供给，可满足生产、生活用水需要。

(2) 排水

排水体制为雨污分流制，初期雨水经雨水沟收集进入初期雨水收集池，可用于厂区洒水降尘；工艺洗砂废水经离心罐絮凝沉淀，压滤机压滤后循环使用，不外排；生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，用作农肥，综合消纳，不外排。

本项目营运期给排水见表 1-5，项目水平衡见图 1-2。

表 1-5 项目总用水、排水情况一览表

项目	单位用量	数量	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注
员工生活用水 (住宿)	145L/ 人·d	20 人	2.9	870	2.32	696	用作农 肥，综合 消纳
员工生活用水 (不住宿)	80L/ 人·d	20 人	1.6	480	1.28	384	
生产洗砂 用水	37.5m ³ /h	8h/d	300	90000	/	/	絮凝沉 淀，压滤 后回用
喷淋雾化用水	0.01m ³ /t · 产品	4000t/d	40	12000	/	/	挥发散失
道路及地面洒水 除尘用水	3L/m ²	1000m ²	3	900	/	/	

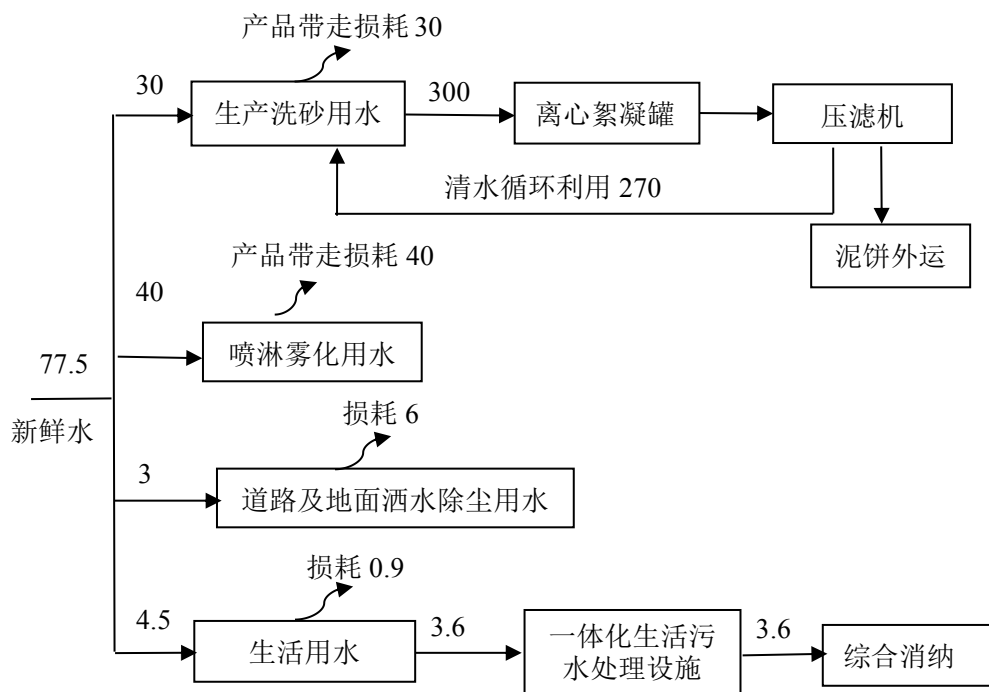


图 1-2 项目水平衡图 t/d

6.2 供电工程

项目供电由沅江市茶盘洲镇电网供给。

7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 40 人，一班制生产，年工作 300d。厂区内设有员工食堂及宿舍，其中部分员工为当地居民（约 20 人），不在厂区内住宿。

8 项目位置及周边情况

本项目为新建项目，位于沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂。北面为草尾河，西面临茶盘洲北闸港渠，东、西、南三面均为农场，南面、西南面有零散的居民住宅。项目位置及四至情况见图 1-3。

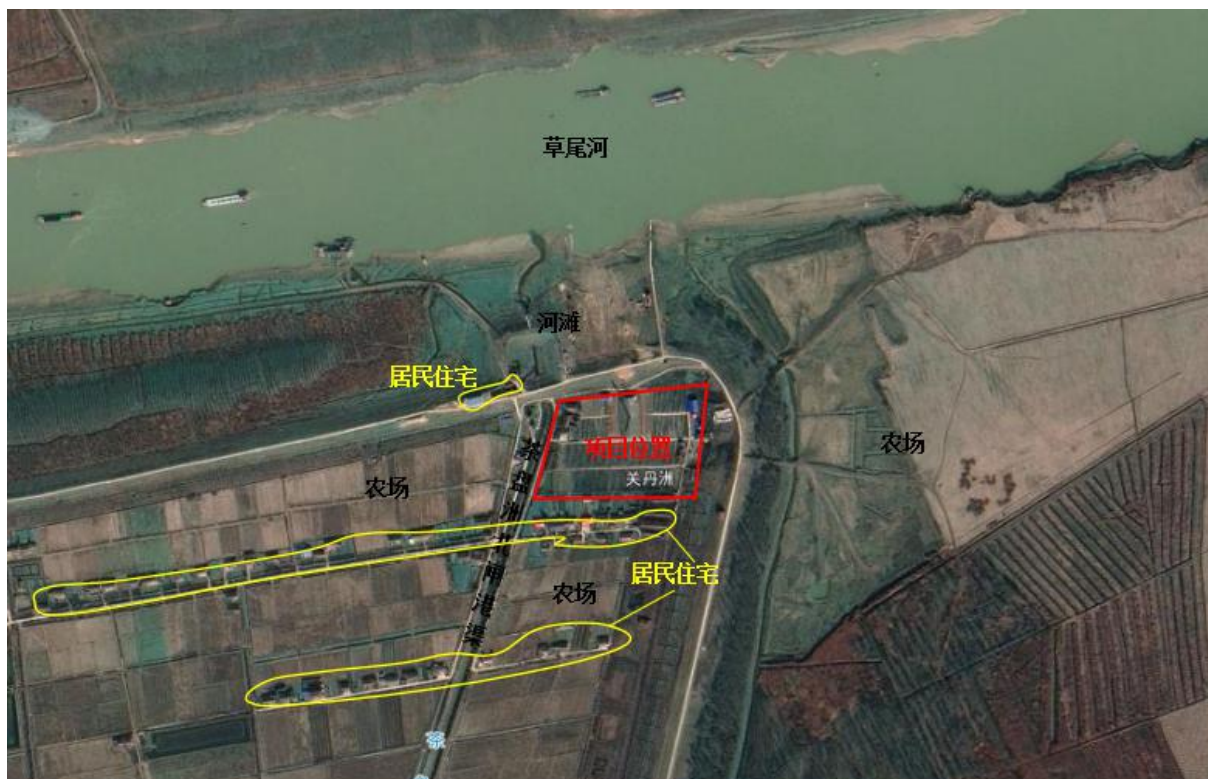


图 1-3 项目位置及周边情况图

(二) 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

经现场勘查，本项目为新建项目，项目利用土地为沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂用地。《益阳市生态环境保护委员会关于印发益阳市规划区内烧制建筑用砖厂专项整治方案的通知（益环委【2018】4 号）提出“确保全市规划区烧制建设用砖厂在 2021 年底前逐步退出”“科学引导规划区内砖厂平稳有序退出、转型发展、重组整合的发展”等举措，原北闸村金洲砖厂，生产工艺为轮窑生产，于 2020 年 9 月前已关闭。原北闸村金洲砖厂现有建筑物及烟筒由沅江市茶盘洲镇政府负责拆迁完成三通一平后交由本项目。拆迁过程涉及的原有污染及主要环境问题主要为扬尘及建筑垃圾。

要求加强拆迁过程的污染防治，合理安排施工作业时间，建设围挡，洒水抑尘。建筑垃圾外运处置。

二、环境现状调查与评价

(一) 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

沅江市地处八百里洞庭腹地，位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归宿之地而得名。地理坐标为东经 112°14'37"-112°56'20"，北纬 28°42'26"-29°11'17"。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，西南与益阳市接壤，西与汉寿县相望，北与南县、大通湖区毗连，东西长约 67.67 公里，南北宽约 53.45 公里。全市总面积为 2019.7 平方公里，约占湖南省总面积的 1.07%。地域接纳湘、资、沅、澧四水，吞吐长江，河湖相通，连接成网，呈“三分垸田三分洲，三分水面一分丘”的地理格局。本项目位于沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂，中心地理坐标：E112°48'35.919"，N28°58'11.943"。其具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔 100 米上下，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度 25 度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔 30 米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫。全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原、②湖滨平原、③丘岗地。

沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7 米。全市湖州水域面积 1041.3 平方公里，占全市总面积的 52.35%。根据《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度。

3、气候、气象

本项目区域属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明，春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒。主要气象特征如下：

年平均气温	16.9℃
极端最高气温：	39.4℃
极端最低气温：	-11.2℃
年平均降雨量	1319.8 毫米
最大年降雨量	2061.0 毫米
最小年降雨量	970.1 毫米

年平均风速	2.0 米/秒
主导风向	冬季北风，夏季东、南风；
年平均日照时数	1743.5 小时
年最多日照天数	180 天
年平均相对湿度	81 %
年平均无霜期	287 天

4、水文

项目所在区域地表水体主要有草尾河、洞庭湖。

4.1 草尾河

草尾河为本项目最终纳污水体，草尾河流向为自西向东，平均流速 0.15m/s，平均水深 18.1m，平均水温 32.1℃。由于草尾河附近村镇大部分居民区废水未接入市政管网，农灌废水、畜禽养殖废水直排草尾河，导致草尾河水质较差。根据沅办【2017】30 号，中共沅江市委办公室，沅江市人民政府办公室印发《关于沅江市全面推行河长制的实施方案》的通知，附件 1 中草尾河被列入保护目标（见附件 8）。

关于沅江市全面推行河长制的实施方案》的通知中第三大条第一小条提到，加强工业污染防治。对我市造纸、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业进行专项治理，全面取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、电镀、农药等严重污染水环境的工业企业。2017 年底前，工业集聚区要按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，经预处理达标后方可进入污水集中处理设施，逾期未完成的，一律暂停审批和核准新增水污染物排放的建设项目。

第三大条第二小条提到加强城镇生活污染防治。持续推进我市城镇污水处理设施建设与改造，2017 年底前，市城区污水处理率达到 95%以上。加快城镇污水处理厂建设步伐，加强现有城镇生活污水处理厂运营维护与管理，保障污水处理厂持续运行和稳定达标，加快建设再生水利用设施，到 2020 年，污水再生利用率达到 15%以上。全面加强污水处理配套管网建设，加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施，新建污水处理设施的配套管网要同步设计、同步建设、同步投运，到 2020 年，市城区完成雨污分流，市城区和镇区具备污水全收集、全处理能力。

综上所述，未来经整治，草尾河水质可得到改善。

4.2 洞庭湖

洞庭湖自古为五湖之首，是中国水量最大的通江湖泊。湖底地面自西北向东南微倾。湖区年均温 16.4~17℃，1 月 3.8~4.5℃，绝对最低温-18.1℃（临湘 1969 年 1 月

31 日)。7 月 29℃左右,绝对最高温 43.6℃(益阳)。无霜期 258~275 天。年降水量 1100~1400 毫米,由外围山丘向内部平原减少。4~6 月降雨占年总降水量 50%以上,多为大雨和暴雨;若遇各水洪峰齐集,易成洪、涝、渍灾。洞庭湖北有分泄长江水流的松滋、太平、藕池、调弦(1958 年堵口)四口;东、南、西三面有湘、资、沅、澧等水直接灌注入湖,形成不对称的向心水系,水量充沛,年径流变幅大,年内径流分配不均,汛期长而洪涝频繁。

4.3 地下水

项目场地地下水主要为上层滞水和孔隙承压水,上层滞水赋存于填土层中,水量较小;孔隙承压水赋存于砂卵石层中,为强透水层,弱富水性,补给来源主要为地下径流。丰水期场地内孔隙水水头埋深约 6.0m,相应标高约 34.0m。

5、植被与生物

本项目位于沅江市似茶盘洲镇,该区域为农村生态环境,目前自然环境较好,土地利用率低,植被覆盖率高。项目区域人类活动频繁,野生动物分布较少,多为常见物种如蛙、田鼠、蝙蝠、蛇、喜鹊、山雀等。区内未发现国家和省级重点保护野生动物,也无珍稀濒危保护动物。根据建设单位提供的资料,项目所在地近期未规划建设城镇污水处理厂,因此本项目不在污水处理厂集水范围。

区域环境功能区划

表 2-2 项目区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	草尾河	渔业用水区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区,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 类标准限值。	
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
----	--------------	---

（二）建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、环境空气质量现状调查与评价

（1）空气质量达标区判定

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价引用了益阳市环境质量报告书的评价结论：2019 年，益阳市中心城区环境空气中二氧化硫年均浓度为 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较上年下降 22.2%；二氧化氮年均浓度为 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比持平；一氧化碳的日均值第 95 百分位浓度年均值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，较上年下降 5.9%；臭氧的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度年均值为 $151\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较上年上升 18.0%；可吸入颗粒物年均浓度为 $72\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较上年上升 10.8%；细颗粒物年均浓度为 $54\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较上年上升 1.9%。二氧化硫、二氧化氮年均浓度、一氧化碳的日均值第 95 百分位浓度年均值和臭氧的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度年均值均达到国家二级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度均未到达国家二级标准。

（2）环境质量现状数据

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用了沅江市中心城区设置的 1 个环境空气自动监测点（沅江市环保局测点）2019 年的常规监测数据。根据 2019 年环境空气质量情况统计，1-12 月份，沅江市中心城区平均优良天数比例为 87.9%，超标天数比例为 12.1%。统计监测数据 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 均为年均值，CO 为日均值， O_3 为日最大 8 小时平均值。沅江市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表 2-2。

表 2-2 环境空气质量现状监测与评价结果

评价因子	SO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM_{10} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{PM}_{2.5}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CO mg/m^3	O_3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	优良 天数	有效 天数	达标率
年/日均值	7	15	65	43	1.5	86	321 天	365 天	87.9%
标准	60	40	70	35	4	160			
占标率	11.7%	37.5%	92.9%	122.8%	37.5%	53.8%			

由上表可知，2019 年，沅江市二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳日均浓度达标率均为 100%；臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物日均浓度达标率分别为 98.6%、97.0%、91.6%。二氧化硫年均浓度范围在 $5\sim 7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，二氧化氮年均浓度范围在 $11\sim 15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度年均值范围在 $1.0\sim 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度年均值范围在 $86\sim 143\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间、可吸入颗粒物年均浓

度在 51~65ug/m³ 之间，均达到国家二级标准。细颗粒物年均浓度为 43ug/m³，超过国家二级标准。

超标原因：

2019 年，益阳市中心城区环境空气质量优良天数为 257 天，优良天数比例为 70.4%，2019 年共 12 天重污染天气，较 2018 年环境空气质量有所下降。影响空气质量的主要因素有污染源和扩散条件。其中前者包括本地污染源以及其他区域的输入性污染，后者主要受地形条件和气象条件影响。

1、本地污染物

全市细颗粒物为首要污染物共 165 天，可吸入颗粒物为首要污染物共 14 天，臭氧为首要污染物共 119 天。细颗粒物主要来源工业源、秸秆焚烧、建筑扬尘和汽车尾气等。机动车尤其是重型柴油货车污染正在成为大气污染的重大来源。生活垃圾、柴草和秸秆焚烧和项目建设“散，乱、差”现象突出，也是造成益阳市环境空气中颗粒物浓度上升的原因之一。

2、其他区域的输入性污染

2019 年 1 月，我市共出现了 3 次重污染天气过程（1 月 5 日-8 日、1 月 15 日、1 月 25 日-29 日），受北方输入性污染的影响。冬季北方比较严重的雾霾天气与燃煤供暖有关，南下的冷空气将污染物携带至南方，与不利的扩散条件一起加重了南方空气污染程度。

3、地形条件和气象条件

益阳传输通道上游为荆州-武汉-六安，从地形图上可以看出，益阳上游地区都以平原为主，东北风影响时有利于上游外来源输入，益阳下游的西南方面有雪峰山脉阻挡，有利于污染物集聚。2019 年益阳市一直维持多云间晴的天气，风速小，长时间无降水，气象条件极不利于污染物的水平和垂直扩散。1 月份，由于污染气团的进入，湖南自北向南多个城市污染缓慢加重，益阳境内中低空风速较大，地面风速较小，气象条件极不利于污染物的稀释、扩散和清除，而本地大气污染物排放量大，就地逐渐积累。

本项目为机制环保沙的生产，通过对原料、产品堆场设置为封闭式，上覆盖棚，三侧设置围挡，仅留出入口，采用雾化系统降尘；生产车间全密闭，破碎机、筛分机等产生尘工序采用水雾喷淋系统，雾化除尘；输送皮带采用封闭式走廊，雾化抑尘。厂区洒水抑尘等除尘措施后，可有效减少粉尘的排放量，项目建成后对周边环境空气的影响较小。

2、地表水环境质量现状调查与评价

项目所在地纳污水体为草尾河。为了解项目所在地地表水质量现状，本项目收集了《沅江市茶盘洲镇卫生院项目环境影响报告表》委托湖南华中宏泰检测评价有限公司于 2019 年 11 月 5~7 日对草尾河进行了水环境质量现状监测。

(1) 监测点位设置

表 2-3 地表水水质监测点位

编号	监测水体	监测点位	与本项目的位置关系	功能
W1	草尾河	暗沟入草尾河断面下游 1000m	西北约 4.1km	渔业用水

(2) 监测结果统计及分析

本次地表水环境现状监测及统计分析结果见表 2-4。

表 2-4 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位：mg/L

监测点位	监测日期	检测项目及结果					
		pH	COD	阴离子表面活性剂	BOD ₅	氨氮	粪大肠杆菌群
暗沟入草尾河断面下游 1000m	11 月 5 日	6.70	12	0.05L	2.4	0.724	720
	11 月 6 日	6.67	12	0.05L	2.5	0.678	580
	11 月 7 日	6.72	10	0.05L	2.0	0.655	520
达标情况		无量纲	达标	达标	达标	达标	达标
标准限值 (GB3838-2002)		6~9	20	0.2	4	1	10000

(3) 评价结论

根据以上监测及评价分析结果表明：本项目所在地地表水草尾河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地表水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

为了解本项目所在地的声环境质量，湖南中润恒信环保有限公司于 2020 年 9 月 22 日-23 日对项目厂界进行了环境噪声监测。监测点布置按厂区东南西北的四周共布置 4 个监测点。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法与要求进行，测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。厂界东、南、西、北面声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。监测数据及统计结果见表 2-5。

表 2-5 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

监测点位	监测时间	监测数据	评价标准	达标情况
------	------	------	------	------

		昼	夜	昼间	夜间	
厂界东面	2020.9.22	54.1	45.3	60	50	达标
	2020.9.23	53.6	44.2			
厂界南面	2020.9.22	55.2	45.5	60	50	达标
	2020.9.23	54.8	44.2			
厂界西面	2020.9.22	56.4	46.3	60	50	达标
	2020.9.23	56.0	45.7			
厂界北面	2020.9.22	58.2	47.5	60	50	达标
	2020.9.23	57.8	47.2			

由上述监测结果可见，厂界东、南、西、北面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（三）主要环境保护目标

以本项目西南角为中心原点坐标，项目主要环境保护目标见下表：

表 2-6 主要环境保护目标一览表

名称	坐标 /m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	-479.6	-268.8	居民住宅	居民 30 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准	S、SW	58~561
	-97.2	174.5	居民住宅	居民 3 户		NW	96~166
声环境	125.3	-96.4	居民住宅	居民 11 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准	S、SW	58~126
	-97.2	174.5	居民住宅	居民 3 户		NW	96~166
地表水	/	/	草尾河	渔业用水区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准	N	270

（四）区域污染源调查

本项目位于沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂。北面为草尾河，西面临茶盘洲北闸港渠，东、西、南三面均为农场，南面、西南面有零散的居民住宅。区域污染源主要为居民生活污水及生活垃圾等。

三、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；</p> <p>2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</p> <p>3、声环境：厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度（2mg/m³）。</p> <p>2、水污染物：生产洗砂废水经离心絮凝沉淀+压滤机处理后循环利用，不外排；生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，用作农肥，综合消纳。</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，<u>生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008），远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</u></p>
总 量 控 制 指 标	<p>不项目不涉及总量控制指标</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

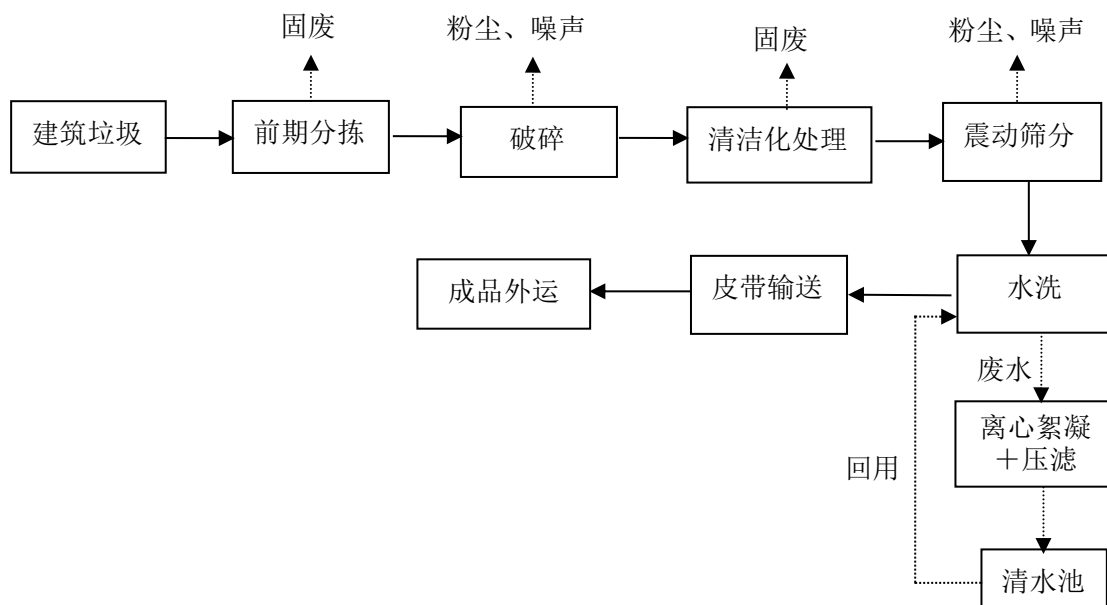


图 4-1 建筑垃圾破碎制砂生产工艺流程及产物节点图

工艺流程简述:

前期分拣：建筑垃圾中，建筑拆迁垃圾占绝大部分，建筑拆迁垃圾中混杂有大量的废金属、铁丝等，为了提高后续破碎工序的效率，提高破碎后再生骨料的洁净度，在建筑垃圾破碎前通过人工方式对建筑垃圾中大块的轻物质，较长的钢筋进行分拣分类，其他可再生利用物质进行打包再利用。

破碎：采用目前国内唯一具有钢筋切除装置的建筑垃圾专用破碎设备。该设备具有以下特点：(1)带有钢筋切除装置，主机不会堵塞；(2)建筑垃圾中的钢筋被切成小段后能进行有效分离；(3)变三级破碎为一级破碎，简化工艺流程；(4)出料细，过粉碎少，颗粒成型好；(5)配套功率小，耗电低，节能环保；(6)结构简单，维修方便，运行可靠，运营费用低。

清洁化处理：破碎后的物料先经过人工分选平台进行预分选，剔除出大块的轻物质，再经过除铁器除去钢筋，然后再由皮带输送机输送至轻物质分离器，分离出轻物质及其渣土。洁净化处理方式主要是人工分拣、磁选、风选等综合使用，能有效去除物料的玻璃、塑料、木块、纺织物及金属杂物。

震动筛分：分离轻物质后的物料由皮带输送机输送至一个封闭圆振筛，可筛分出

0-3mm、3-6mm、6-10mm、10-20mm、20-31.5mm 等各种粒径尺寸的再生骨料，也可根据骨料再生利用的要求，筛分出其他所需的粒径尺寸规格的再生骨料。

水洗：筛分好的骨料再通过水洗，生产洗砂废水经离心絮凝沉淀+压滤处理后循环利用。水洗后的各规格骨料由皮带输送机输送至成品堆场，再跨堤输送至运输船，成品外运。

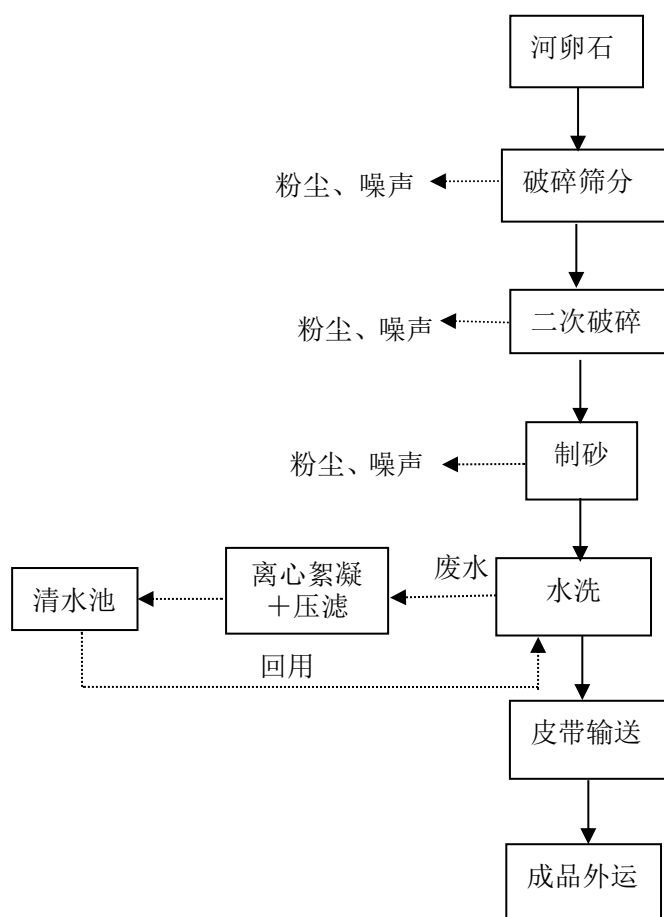


图 4-2 河卵石破碎制砂生产工艺流程及产物节点图

工艺流程简述：

(1) 破碎筛分、二次破碎：河卵石通过船舶运输至码头，再通过跨堤输送带输送至厂区原料堆场。原料再通过厂内皮带输送至破碎机，将大块河卵石进入颚式破碎机进行破碎筛分，不符合粒径要求的再经回送输送带进入重破碎机进行二次破碎，原料河卵石来料有一定的湿度，可有效降低粉尘产生量，破碎机采用湿法与密封处理粉尘。

(2) 制砂：经二次破碎好的碎石再通过反击式制砂机制砂。制砂机采用湿法除

尘。

(3) 水洗：制好的砂石需要通过水洗，生产洗砂废水经离心絮凝沉淀+压滤处理后循环利用，不外排。

(4) 皮带运输：破碎后的砂石通过皮带运输机皮带运输至洗砂工序。皮带运输过程中过设置自动喷淋系统进行洒水降尘。

(5) 成品外运：水洗后的成品机制环保砂由皮带输送机输送至成品堆场，再跨堤输送至运输船，成品外运。

(二) 主要污染源分析

1 施工期污染源分析

1.1 大气污染源

项目施工期大气污染源主要为施工现场扬尘、道路运输扬尘。

(1) 施工现场扬尘

由于施工需要，一些建材需要露天堆放；部分表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘量和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表 4.1-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

(2) 道路运输扬尘

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

其中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车车速，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-2 中为一辆 10 吨卡车，通过长度为 1km 的路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
10（km/h）	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15（km/h）	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20（km/h）	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表 4-2 可知，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

1.2 水污染源强分析

施工期废水主要来自两个方面：一是施工废水，而是施工人员的生活污水。

施工废水主要是在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗、工程养护中产生。施工废水往往偏碱性，含有石油类污染物和大量悬浮物。

生活污水主要是施工人员餐饮废水、粪便污水，主要污染物是 COD、BOD₅ 和动植物油等。本项目预计施工人员 10 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量额度 80%计，则生活污水的排放量为 0.8m³/d，施工期以 70 日计，则施工期共排放生活污水 56m³。生活污水经收集进入施工营地临时化粪池处理后用于周边菜

地施肥，不直接排入外环境。

1.3 噪声污染源强分析

主要为各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声。

机械设备噪声：压路机、搅拌机、推土机等机械运行时，在距离声源 10m 处的噪声值高达 75-90 dB（A）。这些突发性非稳态噪声源对周围声环境产生较大的影响，但一般持续时间不长。

交通运输噪声：混凝土罐车运输物料对沿途居民点影响较大，在距离声源 10m 处的噪声值达 75 dB（A）。

表 4-3 各施工阶段主要噪声源 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声级
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	80~95
	装载机	85~95
打桩阶段	静压式钻桩机	80~90
底板与结构阶段	混凝土运送车	80~85
装修、设备安装阶段	电锯	100~110
	升降机	80~90
	切割机	100~110
	轻型载重卡车	80~95

1.4 固体废物污染源强分析

本工程场地平整预计土石方能做到内部平衡，没有废土石方产生。在建设过程中产生的固废主要是建筑垃圾，来源于建材损耗、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等。建筑垃圾产生量按建材损耗率计算，损耗率按经验数据定额取 2%，预计产生量接近 20 吨。

生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数按均数 10 人计，施工期约三个月。则施工期产生生活垃圾约 0.45t。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

本项目营运期废气污染物主要为破碎、筛分、堆场、落料及装卸等产生的粉尘，食堂油烟等。

（1）破碎和筛分粉尘

本项目拟建设两条砂石生产线，生产过程中在破碎和筛分工序均会产生粉尘，参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《采石场大气污染物源强分析研究》、《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，本项目原料主要为河卵石和建筑垃圾，产尘系数要远小于采石场。项目破碎和筛分工序（单条生产线）产尘系数如表 5-3 所示。

表 5-3 破碎和筛分粉尘源强核算一览表

序号	生产工序	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
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
1	破碎	0.05	1228800	61.44	25.6	建设全封闭的砂石生产车间，同时对整个破碎机和筛分区域进行封闭，破碎机采用湿法与密封处理粉尘。
2	筛分	0.01	1228800	12.29	5.12	
合计		/	/	73.73	30.72	

本项目拟建设全封闭砂石生产车间，设置雾化喷头，破碎机采用湿法与密封处理粉尘。项目砂石湿润程度较高，通过湿法破碎、喷淋洒水和密闭传送可降低粉尘的粉尘量 99%，即年排放量约 0.74t/a，排放方式为车间内无组织排放。

（2）堆场扬尘

本项目堆砂场在风力的作用下，会产生一定量的堆场扬尘。项目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计算：

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

式中：Q 表示堆场扬尘产生量，单位 mg/s；

S 表示面积，单位 m²，取 10000m²；

V 表示风速，取 1.8m/s。

根据上述公式计算，露天状态下，堆场扬尘产生量为 72.36mg/s，即 0.26kg/h（1.87t/a），本项目产品的含水率高（10%~15%），不易起尘，环评要求建设单位建设封闭的堆场（上覆盖棚，三侧设置围挡，仅留一侧出入），产品和原料避免露天堆放，此外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 0.37t/a（0.05kg/h）。

（3）落料及装卸粉尘

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、风流速度及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为喷雾抑尘，增大砂石湿度。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《采石场大气污染物源强分析研究》等资料，

石料落料及装卸逸散尘的产生系数按 0.0025kg/t 物料计，则本项目落料及装卸粉尘产生量为 3.15t/a。本项目产品的含水率高，落料及装卸粉尘可得到有效抑制，此外，环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭，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 0.63t/a（0.26kg/h）。

（4）食堂油烟

本项目有职工 40 人，设有员工食堂。根据饮食行业统计资料，人均食用油用量约为 40 g/人·天，每天时间为 4 小时，每年运营时间为 300 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 48g/d(14.4kg/a)。要求企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 60%，风机风量为 4000 m³/h，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。

经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 19.2g/d(5.76kg/a)，排放浓度约为 1.2mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度值（2mg/m³）。

2.2 水污染源

本项目产生的污水主要为生产过程中的生产洗砂废水、员工生活污水。

（1）生产洗砂废水

本项目破碎筛分后的砂石需要经过水洗压滤，产生有洗砂废水，根据建设单位提供的资料，水洗压滤机用水量为 37.5t/h，一天生产 8 小时，水洗用水量为 300t/d，洗砂废水主要污染物为 SS，厂区内设沉淀池，生产洗砂废水经离心絮凝沉淀+压滤机处理后循环利用，不外排，洗砂废水产生量约为 30m³/h。泥水的主要污染物为 SS，浓度可达 3000mg/L。

（2）员工生活污水

本项目劳动定员 40 人，一班制生产，年工作 300d。厂区内设有员工食堂及宿舍，部分员工为当地居民（约 20 人），不在厂区内住宿。

在厂区内住宿的员工按照平均 145L/（人·d）的用水系数计算，不在厂区内住宿的员工按照平均 80L/（人·d）的用水系数计算，则本项目生活用水量为 4.5m³/d（即 1350m³/a）。排放系数取 0.8，则生活废水产生量为 3.6m³/d（即 1080m³/a）。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，类比同类项目，生活污水中各中污染物的浓度为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N35mg/L、

动植物油 20mg/L，则产生量为 COD0.32t/a、BOD₅0.22t/a、SS0.22t/a、NH₃-N0.04t/a、动植物油 0.02t/a。生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，用于周边农作物施肥，综合消纳。

(3) 雾化系统降尘用水

根据类比调查，项目雾化系统降尘用水约 2.5m³/d（700m³/a），雾化系统降尘用水全部蒸发损耗，无废水排放。

(4) 道路及地面洒水除尘用水

项目区域范围内道路及地面需定期洒水降尘，总面积约 1000m²，参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003,2009 修订），浇洒用水可按浇洒面积以 2L~3L/（m²·d）计算，本环评取 3L/（m²·d），每天按洒水 2 次（雨天不进行喷洒），年喷洒 300 天计算（全年工作 300d），则项目区域范围内道路及地面降尘用水量约 3m³/d，耗水量 900m³/a，这部分水全部蒸发损耗，无废水排放。

(5) 初期雨水

本项目厂房等建筑物四周雨水经排水沟收集后外排，但在暴雨、洪水等恶劣气候条件下，本项目未硬化区域和道路等裸露地面不可避免的会遭遇雨水的冲刷，成为较大面状污染源，有部分泥浆、泥沙水排出。

本项目雨后地表径流冲刷浮土、砂石等形成的泥浆废水产生量可根据径流雨水推荐公式估算：

$$Q = \Psi \cdot A \cdot S$$

其中 Q——大气降雨汇入场地的汇水量，m³/d；

Ψ——地面径流系数，取 0.40；

A——历年平均降水量，m；

S——汇水面积（m²），本项目取 4000m²。

根据沅江市气象站资料统计，沅江市多年平均降雨量为 1569mm 左右，最大 24h 暴雨在 468mm 左右。由上式估算得，汇水区降水水量为 6276m³/a，其中地表径流水产生量为 2510.4m³/a。地表径流水中主要污染因子为 SS，浓度可达 1800mg/L。该部分废水经雨水沟收集进入初期雨水收集池，用作厂区洒水降尘。

本项目位于沅江市，暴雨强度计算公式如下：

$$q = \frac{914(1+0.822 \lg P)}{t^{0.584}}$$

其中：q——暴雨强度（L/s·hm²）；

P——重现期（年），取 2；

t——降雨历时（min），本评价取 15；

则可计算得项目初期雨水流量为 60.29L/s。单次暴雨时间取 10min，则雨水量为 28.94m³/次。根据计算，建议本项目初期雨水收集池容积不低于 30m³。

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自生产线机械设备产生的机械噪声，选用低噪音设备，设备声压级为 85~105dB，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失。主要设备噪声源强如表 4-4 所示。

表 4-4 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	治理措施
1	颚式破碎机	1台	85-95	基础隔振、厂房隔声
2	圆锥破碎机	1台	85-95	基础隔振、厂房隔声
3	冲击式破碎机	2台	95-105	基础隔振、厂房隔声
4	振动筛	3台	85-95	基础隔振、厂房隔声
5	振动给料机	4台	80-90	基础隔振、厂房隔声
6	皮带输送机	15条	85-90	基础隔振、厂房隔声
7	洗砂回收一体机	3组	80-85	基础隔振、厂房隔声

2.4 固体废弃物污染源

本项目营运期固体废物主要为一般工业固废、员工生活垃圾和危险固废。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 40 人，人均生活垃圾产生量 0.5kg/d 计，则生活垃圾的产生量为 20kg/d（6t/a）。生活垃圾收集后用环卫部门定期清运处置。

（2）一般工业固废

本项目洗砂过程产生的洗砂废水使用一体化污水处理设备进行泥浆脱水处理，污水通过压滤机直线脱水机设备将泥浆中水进行脱离，脱泥后的水回用于生产，压滤后的淤泥的产生量约为 16798.75t/a，淤泥用于砖厂制砖原料。

原料建筑垃圾经振动给料机分离出的无法用作建筑材料渣土等，产生量约 7200t/a，外售给砖厂用作制砖原料。

建筑垃圾破碎过程中分拣出的废金属、铁丝等产生量约 4800t/a，分类收集外售，

由回收公司处理。

(3) 危险固废

项目产生的危废来源于厂区的机械设备维修产生的废机油。根据类比，项目预计产生废机油 0.2t/a。危废编号 HW08，废物代码 900-249-08，须交由有相应危险废物资质单位处理。

表 4-5 固体废物产生及排放情况一览表

固废种类		产生量	防治措施及去向
职工生活	生活垃圾	6t/a	统一收集后委托环卫部门定时清运
一般固废	渣土	7200t/a	外售给砖厂用作制砖原料
	废金属、铁丝等	4800t/a	分类收集外售，由回收公司处理
	淤泥	16798.75t/a	收集后外售给砖厂用作制砖原料
危险废物	废机油	0.2t/a	收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置

五、主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	处理后排放浓度及 排放量 (单位)
施 工 期	大气 污 染 物	施工扬尘	颗粒物	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
		施工机械设备 以及运输车辆 产生的废气	CO、NO _x 等	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
	水污 染物	生活污水 (56m ³)	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS 等	少量	设置简易的三级化粪池进行 处理, 用作农肥。
		施工废水	SS、石油类等	少量	经沉淀池沉淀后回用
	固废	生活垃圾	果皮、纸屑等	0.6t	生活垃圾由环卫部门定期清 运处理
		建设和装修	建筑垃圾和装 修垃圾	830.39t	分类收集, 可回收的进行回 收, 不能利用部分外运处置。
	噪声	项目噪声源主要是挖掘机、打桩机、推土机等施工机械和运输车辆产生的噪声, 其声压 级为 85~105dB (A)			
营 运 期	大气 污 染 物	破碎、筛分	粉尘	252t/a, 车间密闭, 湿 法破碎、喷淋洒水	0.74t/a, 无组织排放
		落料及装卸	粉尘	3.15t/a, 喷雾抑尘	0.63t/a, 无组织排放
		堆场	扬尘	1.87t/a, 喷雾抑尘	0.37t/a, 无组织排放
		食堂	油烟	/, 14.4kg/a	1.2mg/m ³ , 5.76kg/a
	水污 染物	生活污水	废水量	1080m ³ /a	
			COD	300mg/L	0.32t/a
			BOD ₅	200 mg/L	0.22t/a
			SS	200 mg/L	0.22t/a
			NH ₃ -N	35mg/L	0.04t/a
			动植物油	20mg/L	0.02t/a
		生产洗砂废水	SS	3000mg/L	/
		初期雨水	SS	1800mg/L	/
					经离心絮凝沉淀+压滤机处理 后循环利用, 不外排
					经雨水收集池收集后用于厂区 抑尘用水

	固 体 废 弃 物	职工生活	生活垃圾	6t/a	统一收集后委托环卫部门定时清运
		一般固体废物	渣土	7200t/a	外售给砖厂用作制砖原料
			废金属、铁丝等	4800t/a	分类收集外售，由回收公司处理
			淤泥	16798.75t/a	外售给砖厂用作制砖原料
	危险固废		废机油	0.2t/a	收集后暂存于危废暂存库，委托有资质单位处理
	噪声	本项目营运期噪声主要来源于生产线机械设备产生的机械噪声，设备声压级为 85～105dB，选用低噪声设备，采用减振、隔声措施，加强设备维护和保养等。			

主要生态影响：

施工过程地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感动植物分布。项目运营期污染物排放量较小，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此，本项目运营对周围地区生态环境影响较小。

六、环境影响分析及防治措施分析

（一）施工期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工过程中土方运输、整理产生的施工扬尘以及施工车辆、设备产生的废气及汽车废气等。

（1）扬尘

整个施工期产生扬尘的作业环节主要有土地平整、地基开挖、回填、露天堆放、装卸等。在干旱无雨季节，大风时，施工扬尘影响将更为严重。其中运输车辆造成的扬尘属于二次扬尘影响。施工场地扬尘造成的不良影响具有时间性，即随着施工的开始、绿化工程及场地硬化工程的竣工，该类影响会逐渐减小直至消失。

根据相关研究论文中实测资料表明：当施工现场无围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 250m 内，其 TSP 平均浓度为 $0.756\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家环境空气质量二级标准的 2.52 倍。在有围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 150m 内，其 TSP 平均浓度 $0.663\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家环境空气质量二级标准的 2.2 倍。显然，在施工现场架设围栏施工扬尘污染较轻，污染范围较小。围栏对减轻施工扬尘有明显作用，当风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时，可使影响距离缩短 40%。

根据有关调查资料显示，运输车辆行驶产生的扬尘大小，主要与道路路面及车辆行驶速度有关，且为扬尘影响的主要成因，该类扬尘产生量约占施工期扬尘总量的 60%。除控制车速，抑制扬尘的另一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 3-4 次，可使扬尘减少 70% 左右。

根据同类工程情况，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在施工场界外 100m 以内、施工道路两侧 30m 范围内。因此控制施工车辆在施工场地附近的车速以及施工场地道路洒水清洁是抑制二次扬尘污染的有效途径。

（2）施工机械及车辆尾气

在施工现场所用的大中型设备和车辆中，主要以柴油、汽油为动力。特别是土石方工程中大量使用工程机械，这些机械设备均以土石方施工现场为中心，大量汽车、装载机、挖掘机、推土机、碾压机等尾气的排放，导致该施工区域废气污染，环境空气质量

下降。这些施工机械产生的废气以无组织面源的形式排放，会对项目周围的大气环境造成不利影响，但其排放形式也属于间歇式排放，施工区域内的地形开阔，空气流动性较强，施工机械产生的尾气可以在短时间内迅速扩散稀释，施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。

综合以上分析，在落实以上措施的情况下，项目施工期废气对区域空气环境影响较小。

2 水环境影响分析

施工期的废水来源为二部分：一是施工废水，主要来源于施工机械的冲洗废水，含泥砂，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污；二是施工人员产生的生活污水，主要含 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。

项目不现场拌和混凝土，混凝土完全外购商品混凝土，因此施工场地废水主要为车辆清洗废水及打桩阶段产生的泥浆水等。本项目施工场地四周敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后，要求回用于施工车辆冲洗及场地降尘。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000-3000mg/l，肆意排放会造成下水管网的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后才能再回。严禁施工场地废水直接排入项目周边外界自然水体环境。

在施工期间要注意对裸露边坡的防护，可采用防雨布对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、临时堆土场等进行覆盖；项目施工前应划定施工保护区域，设置截排水沟、沉淀池等配套水土流失防治措施，场地内雨水应经沉淀处理后才能进入外界自然水体环境，严禁直接外排。

经以上措施处理后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

3 声环境影响及防治措施分析

（1）噪声源强

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，噪声源主要有土石方阶段的挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，基础施工阶段的各种打桩机、移动式空压机等，结构施工阶段的振捣器、塔式吊车、混凝土输送泵等，装修阶段的砂轮机、电钻、切割机、磨光机等，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。

（2）预测模式

本次评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

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

式中， $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

式中， Leq_i —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

在预测某处的噪声值时，首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级，然后叠加该处的背景值，具体计算公式如下：

$$L_{pt} = 10 \lg(10^{0.1 L_1} + 10^{0.1 L_2})$$

式中， L_{pt} —声场中某一点两个声源不同作用产生的总的声级；

L_1 —该点的背景噪声值；

L_2 —另外一个声源到该点的声级值。

(3) 预测结果及控制措施分析

施工期施工机械最集中使用、噪声影响最大时主要集中在土方、打桩、结构这三个施工段。将这些施工段施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声衰减情况见表 6-1。

表 6-1 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

机械类型	噪声预测值										
	0m	5m	10m	15m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
液压挖土机	95	81	75	71.5	68.9	63.0	61.0	55	51.5	49.0	45.5
推土机	95	81	75	71.5	68.9	63.0	61.0	55	51.5	49.0	45.5
空压机	85	71	65	61.5	58.9	53.0	51.0	45	41.5	39.0	35.5
打桩机	105	91	85	81.5	78.9	73.0	71.0	65	61.5	59.0	55.5
混凝土输送泵	110	96	90	86.5	84.0	78.0	76.0	70	66.5	64.0	60.5
振捣器	105	91	85	81.5	78.9	73.0	71.0	65	61.5	59.0	55.5
电锯	110	96	90	86.5	84.0	78.0	76.0	70	66.5	64.0	60.5
运输卡车	85	71	65	61.5	58.9	53	51.0	45	41.5	39.0	35.5

根据预测结果，施工机械对 50m 范围内的敏感目标都有显著噪声影响，高分贝机械

(噪声值在 100 分贝以上)影响范围甚至达 200m 以上。在施工期间,四周的声环境会在一定程度上受到施工噪声污染的影响,短期内将处于超标环境中,若夜间施工,超标情况更为严重。

因此,项目应加强施工期噪声治理措施:

1) 尽量采用低噪音设备和工艺代替高噪声设备与加工工艺;在声源处安装消声器消声;严格控制人为噪声;

2) 制定合理施工计划,施工中应合理安排施工器械的位置,尽量远离环境敏感点;

3) 避免在同一时间相邻地点集中使用高分贝的动力机械设备;

4) 在高分贝施工机械周边设置临时隔声屏障以及隔振基础,临时声屏障高度、宽度要大于设备的高度、宽度,以保证隔声效果;

5) 加强施工作业管理,禁止夜间(22:00~6:00)和午间(12:00~14:00)施工;确系特殊情况必须昼夜加班施工时,按相关规定办理夜间施工许可证,并尽量采取降低噪声措施,出安民告示,求得群众谅解;

6) 尽量减少运输车辆夜间的运输量,运输车辆在进入施工区附近区域后,要适当降低车速,禁止鸣笛。

在采取以上降噪隔振措施后,施工噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间噪声排放标准限值。

施工期完成后,施工期噪声影响即消失。

4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和废弃土石方。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要由施工人员产生,其产生量按 0.5kg/d·人,预计产生量约 5kg/d。施工期按 3 个月计,可产生生活垃圾 0.45t。施工现场的生活垃圾经垃圾桶收集,最终由环卫部门统一清运处置。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括废弃混凝土、碎砖瓦砾、建材加工废料等,建筑垃圾可回收利用的部分回收利用,无法利用的应严格按照《益阳市建筑垃圾处置管理办法》(益阳市人民政府令[2009]3 号)的要求,按照建筑垃圾运输准运证上指定的运输路线和时间运行,送制定地点消纳。

(3) 土石方

项目遵循因势利导、最大限度利用原有地势地形营造景观的原则，尽量减少场地挖填方量，开挖表层土壤收集作为后期绿化用土利用。

根据本项目情况，本项目总体涉及区域较广，各分区施工过程中产生的土石方可在本项目内部消纳，本项目内部基本可做到土石方平衡，无需借方和产生废弃土石方。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，在规定的时间内、路线、指定地点倾倒建筑渣土；清运建筑渣土必须装载规范，沿途不得漏、撒、扬、溢；不得随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。

经以上措施处理后，项目施工期固体废物可得到妥善处置。

5、跨堤及堤外送带施工的环境影响分析

本项目施工期涉及跨堤及河滩输送带的建设。包括厂区外的两条高 5.5 米，长 12 米的跨堤输送带，两条高 5 米，长 240 米的堤外河滩输送带。跨堤及河滩输送带施工会对周边环境产生一定的影响。

(1) 施工扬尘的影响分析

跨堤及河滩输送带施工会产生扬尘，在干旱无雨季节，大风时，施工扬尘影响将更为严重。施工场地扬尘造成的不良影响具有时间性，即随着施工结束该类影响会逐渐减小直至消失。

根据相关研究论文中实测资料表明：当施工现场无围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 250m 内，其 TSP 平均浓度为 $0.756\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家环境空气质量二级标准的 2.52 倍。在有围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 150m 内，其 TSP 平均浓度 $0.663\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家环境空气质量二级标准的 2.2 倍。显然，在施工现场架设围栏施工扬尘污染较轻，污染范围较小。围栏对减轻施工扬尘有明显作用，当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%。

另外，为减轻施工扬尘的影响，在围栏上加装喷淋装置，洒水抑尘。

(2) 施工噪声的影响分析

施工期间的噪声主要来自施工机械设备，噪声源主要有结构施工阶段的振捣器、塔式吊车、混凝土输送泵等，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。

项目应加强施工期噪声治理措施：

1) 尽量采用低噪音设备和工艺代替高噪声设备与加工工艺；在声源处安装消声器消声；严格控制人为噪声；

- 2) 制定合理施工计划，施工中应合理安排施工器械的位置，尽量远离环境敏感点；
- 3) 避免在同一时间相邻地点集中使用高分贝的动力机械设备；
- 4) 在高分贝施工机械周边设置临时隔声屏障以及隔振基础，临时声屏障高度、宽度要大于设备的高度、宽度，以保证隔声效果；
- 5) 加强施工作业管理，禁止夜间(22:00~6:00)和午间(12:00~14:00)施工；确系特殊情况必须昼夜加班施工时，按相关规定办理夜间施工许可证，并尽量采取降低噪声措施，出安民告示，求得群众谅解；

在采取以上降噪隔振措施后，施工噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间噪声排放标准限值。

施工期完成后，施工期噪声影响即消失。

(3) 施工安全影响分析

本项目建设一条高 5.5 米，长 12 米的跨堤输送带，施工过程中要建设围挡，分段施工，留出行车位置，不影响河堤正常行车。

综上所述，跨堤及河滩输送带施工期在采取有效的抑尘及防噪措施后，对周边沿线环境影响较小。

施工期的环境影响具有短暂性、阶段性、临时性，随着施工期的结束，施工期环境影响即消失。

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

本项目的废气主要为破碎、筛分、堆场、落料及装卸等产生的粉尘。

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中规定和推荐的模式，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1 h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表 6-2。评价因子、估算模型参数及面源、点源参数见表 6-3~6。主要污染物估算模型计算结果见表 6~7。

表 6-2 评价等级判别表

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

表 6-3 评价因子及评价标准

评价因子	评价标准(ug/m ³)	标准来源
粉尘 (TSP)	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 6-4 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 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-1.0
土地利用类型		城市
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/°	/

(2) 污染源参数

本项目生产车间、堆场等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，本项目营运期主要污染物颗粒物的产排情况如下。

表 6-5 项目面源参数表

污染源	排放量/(t/a)	最大排放速率/(kg/h)	面源长、宽度/m	面源高度/m	排放工况
破碎、筛分堆场、落料及装卸等粉尘	1.74	0.62	256×182	10	正常

(3) 评价工作等级确定

估算模式评价等级判定的结果

经计算可得本项目正常工况下，无组织排放的颗粒物最大落地浓度及占标率，结果见表6-6。

表 6-6 正常工况下无组织排放颗粒物影响预测结果表

距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
	颗粒物 (TSP)	
	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)
100	7.12E-02	7.91
200	5.88E-02	6.53
400	2.43E-02	2.70
600	1.43E-02	1.59
800	9.76E-03	1.08
1000	7.24E-03	0.80
1500	4.20E-03	0.47
2000	2.84E-03	0.32
2500	2.11E-03	0.23
P _{max}	7.69E-02	8.54
P _{max} 出现距离 m	148	
评价标准	0.9mg/m ³	

预测结果表明：正常工况下，本项目无组织粉尘排放后对地面污染贡献占标率小于10%。其中最大预测浓度出现在下风向 148m 处，TSP 最大预测增加值为 7.69E-02mg/m³，仅占标准的 8.54%。根据表 6-2 评价等级判定表，确定本项目评价等级为二级。

(4) 废气处理设施可行性分析

①破碎、筛分粉尘

本项目拟建设全封闭砂石生产车间，设置雾化喷头，破碎机采用湿法与密封处理粉尘。项目砂石湿润程度较高，通过湿法破碎、喷淋洒水和密闭传送可降低粉尘的粉尘量 99.9%，经雾化系统除尘后的破碎、筛分粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

②落料及装卸粉尘

本项目产品的含水率高，落料及装卸粉尘可得到有效抑制，此外，环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭，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%。经雾化系统除尘后的落料及装卸粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

③堆场粉尘

要求建设封闭的堆场（上覆盖棚，三侧设置围挡，仅留一侧出入），产品和原料避

免露天堆放，此外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%，堆场扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

综上所述，本项目粉尘通过湿法破碎，封闭生产车间、输送带及堆场，设置雾化喷头等除尘装置处理后，外排粉尘均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，采取的除尘措施技术上可行。另外，根据环保投资估算，本项目除尘设施环保投资 80 万元，仅占总投资的 1%，且后期的运行管理费用较少。因此，采取的除尘措施经济上可行。

④食堂油烟处置措施可行性分析

企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 60%，风机风量为 4000 m³/h，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，经处理后，企业油烟废气排放总量约为 19.2g/d(5.76kg/a)，排放浓度约为 1.2mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度值（2mg/m³）。

（5）污染物排放核算

无组织排放量核算

表 6-7 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	排放口 编号	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/ （mg/m³）	
1	/	破碎、筛分	粉尘	密闭车间、 堆场及输送 带，雾化系 统除尘	《大气污染综合排 放 标 准 》 （GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控 浓度限值	1.0	2.52
2	/	落料及装卸	粉尘			1.0	0.63
3	/	堆场	粉尘			1.0	0.37
无组织排放总计							
无组织排放总计				粉尘		3.52	

2 水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目营运期废水主要为生产洗砂废水、初期雨水、生活污水。

（1）洗砂废水

本项目拟在厂区西侧设置污水处理区，洗砂废水经收集后输送至泥浆浓缩罐，通过投加聚丙烯酰胺（PAM）促进沉淀，废水通过沉淀处理后，上清液进入循环水池，再回用至洗砂工序，各罐下层泥浆通过污泥池进一步浓缩后送至板框压滤机压滤处理，滤液

返回浓缩罐处理，污泥暂存于污水处理区西侧的泥土堆场，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。

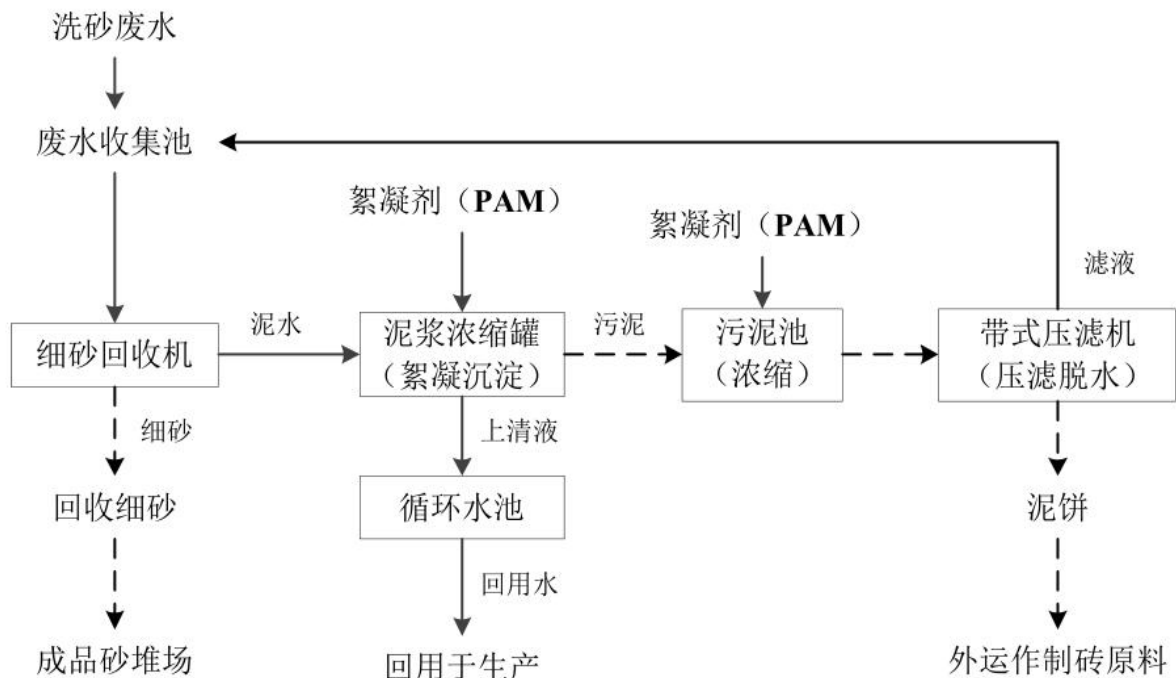


图 6-1 洗砂废水处理工艺流程图

洗砂工艺主要是通过水洗带走砂石中的泥质成分，主要污染物为悬浮物。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。

项目洗砂废水总产生量为 75m³/h，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。

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/m³ 废水。因此，该工艺在经济上是可行的。

(2) 初期雨水

本项目拟在厂区西北角设置两个初期雨水收集沉淀池，初期雨水经收集处理后回用做场地抑尘用水。厂区四周及生产车间四周建设截洪沟和排水沟，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（钢筋混凝土结构）。根据工程分析，建议初期雨水沉淀收集池容积不低于 30m³。

（3）生活污水

本项目拟建设一体化生活污水处理设施处理生活污水，一体化生活污水处理设施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 BOD₅ 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。生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用作农肥，综合消纳。

（4）评价等级确定

本项目生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，本评价要求项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，用于周边农田施肥，综合消纳；本项目设置污水处理区，生产洗砂废水经离心絮凝沉淀+压滤机处理后回用于生产，循环利用不外排。依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。

本项目废水采取上述措施处理后，不会对周围水环境造成影响。

（5）废水处理事故防范措施

本项目洗砂废水中 SS 的含量较高，若未经处理直接排放或废水渗漏将造成周边水体和土壤的污染。为防止生产废水事故排放，本环评要求建设单位采取以下措施：

a、为了防止含泥废水下渗引起地下水和土壤的污染问题，或者废水溢出污水处理区，环评要求项目建设单位做好场区地面硬化措施，并且对污水处理区采取防渗漏防溢出措施。

b、及时清理排水沟(管)和沉淀池中的淤泥，以保障废水处理系统的处理效果；废水处理池缘要高于地面 10cm，防止雨水灌入导致污染物外溢。

采取上述措施后，项目的建设不会对区域内水体产生明显不利影响。

废水收集管道、沉淀池和清水池防渗要求：防渗防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动与被动防渗相结合，以及分区防控的设计原则。主动防渗措施即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、控制等方面采取相

应措施，防止污染物泄漏；被动防渗措施即末端防渗措施，当污染物发生泄漏后，采取相应措施防止污染物进入地下。

本评价主要对源头控制措施，即废水收集管道和沉淀池防渗要求。沉淀池防渗可以结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例量为 3：7，将地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数最高可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个沉淀池各部分防渗系数均能够满足 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，若有问题及时整改。

3 声环境影响分析

（1）噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于生产线机械设备产生的机械噪声，其噪声值在 80~105 dB(A)左右，主要设备噪声源强如表 6-8 所示。

表 6-8 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	声压等级 dBA	治理措施	叠加源强 dB (A)
1	颚式破碎机	85-95	基础减震、隔声、选用低噪声设备	80
2	圆锥破碎机	85-95		
3	冲击式破碎机	95-105		
4	振动筛	85-95		
5	振动给料机	80-90		
6	皮带输送机	85-90		
7	洗砂回收一体机	80-85		

（2）预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

①点源传播衰减模式

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

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r₀)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r₀——参考位置距离，m，取 1m；

a——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 25dB(A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

L_{eq} ——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi} ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

(3) 预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，即昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。

(4) 预测结果及分析

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北分别约为 40 米、20 米、70 米、12 米，本项目为新建，且夜间（22:00-6:00）不生产，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，因此本评价以计算的贡献值作为预测值，本项目采用一班 8 小时工作制，夜间不生产，本项目营运期（昼间）噪声影响预测结果见表 6-9。

表 6-9 厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB（A）

厂界	噪声源叠加源强 (dB (A))	距离衰减	大气吸收	衰减后	贡献值	标准值（昼间）
东	80	32.0	0.31	32.3	47.7	60
南		26.0	0.15	26.1	53.9	60
西		36.9	0.55	37.5	42.5	60
北		21.6	0.09	21.6	58.4	60
距离南侧厂界 58m 居民住宅		35.0	0.46	35.46	44.54	60

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后厂界东、南、西、北及距离南侧厂界 58m 居民住宅均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对项目周围环境造成太大的影响。为了最大限度避免噪声对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

①合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻

隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；

②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③高噪音的设备布置在隔声罩内，隔声罩体必须为有一定隔声作用的罩体，该类设备采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤禁止夜间进行生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

4 固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要是一般生产固废、员工生活垃圾和危险废物。

一般工业固废：原料建筑垃圾经振动给料机分离出的无法用作建筑材料渣土等，产生量约 7200t/a，外售给红砖厂用作制砖原料。建筑垃圾破碎过程中分拣出的废金属、铁丝等产生量约 4800t/a，分类收集外售，由回收公司处理。压滤机泥水分离后的淤泥产生量约 16798.75t/a，收集后，外售给砖厂用作制砖原料。

生活垃圾：产生量为 6t/a。生活垃圾收集后用环卫部门定期清运处置。

危险固废：废机油产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年）内容，项目生产过程中产生的废机油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08）。本项目拟在厂区东南侧设置 10m²的危废暂存间，废机油经厂区暂存后委托有资质的单位处理。

一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的有关规定。危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的有关规定。

一般固废暂存间：

① 应选在满足承载力地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响；

②为加强监督管理，应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护目标图形标志；

③禁止危险废物跟生活垃圾混入；

④应建立档案制度；

危险废物暂存间：

1)危废暂存间建设要求：

①应设置防渗措施：基础必须防渗，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；防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②废液的贮存区应设置防渗防漏地面，并设有防雨、防风设施。

③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

2)危险废物收集要求

①作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、口罩等；

②应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防泄露、防雨或其它防止污染环境的措施；

③根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，本项目为桶装；

④收集时应配备必要的收集工具和包装物；

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

3)危险废物内部转运要求

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

4)危废暂存间管理要求：

①详细记录危险废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别

标志：_____

④项目产生的危险废物产生量、采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向益阳市生态环境局沅江分局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。_____

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放；_____

⑥ 危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。_____

⑦ 强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。_____

⑧必须定期对危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。_____

采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响不大。_____

5 输送带对周边环境的影响分析

本项目属于其他建筑材料制造项目，涉及跨堤及河滩输送带运输原料及成品。项目建设内容包括厂区外的两条高 5.5 米，长 12 米的跨堤输送带，两条高 5 米，长 240 米的堤外河滩输送带。跨堤及河滩输送带会对周围环境产生影响，本项目对跨堤及河滩输送带对沿线产生的影响进行分析。

（1）输送带粉尘影响分析

输送带输送物料及进、卸料过程产生有粉尘，为减轻项目输送带粉尘对沿线环境的影响，评价要求采取如下输送带粉尘控制措施：

①输送带必须采用全封闭式，以避免运输物料洒落，减小粉尘的产生量；

②原料及产品通过皮带输送，皮带输送机布置为全封闭式，因此皮带输送过程中只有进料及卸料口有粉尘散出，要求建设单位在进料及卸料口设置雾化喷头洒水抑尘，减小进料及卸料粉尘对周边环境的影响；

（2）输送带噪声影响分析

输送带输送产品及原料时，会产生设备噪声，对周围环境有一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

①合理安排输送时间，尽量减少居民午休期间输送次数，夜间（22:00~6:00）不输送，避免夜间输送带运行扰民；

②根据现场踏勘，原料及产品输送带正下方均无居民住宅等敏感目标，最近为西侧

距离输送带 123-192 米的居民住宅 3 户。

③建设单位应加强机械维修保养、选用低噪声设备等噪声污染防治措施，则物料运输过程中交通噪声能得到有效控制，不会对周边敏感点居民的生活作息造成明显影响。

(3) 输送带安全影响分析

本项目建设两条高 5.5 米，长 12 米的跨堤输送带，布置为全封闭式，避免了运输物料的洒落，输送带建设高 5.5 米，不影响河堤行车。

综上所述，输送带在采取有效的抑尘及防噪措施后，对周边沿线环境影响较小。

6、项目对草尾河通航及防洪的影响分析

本项目属于其他建筑材料制造项目，项目原料及产品堆场位于项目厂区内，厂区外建设两条高 5.5 米，长 12 米的跨堤输送带，及两条高 5 米，长 240 米的堤外河滩输送带。河滩内不设置原料及成品堆场，不影响草尾河的通航及防洪。

7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境敏感程度的分级原则见表 6-10，评价等级划分见表 6-11，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-12。

表 6-10 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-11 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ 964-2018 中附录 A）

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类
金属冶炼和压延加工 及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造机合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；熔铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	一般工业固体废物处置及综合利用（采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用

表 6-12 评价工作等级分级表

占地规模	I 类项目	II 类项目	III 类项目
------	-------	--------	---------

评价工作等级 敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	三
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目位于沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂，周边有农场，敏感程度属于较敏感，本项目为非金属矿物制品业，项目类别属于III类；项目占地面积为 46666.2m² < 5 hm²。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“一”，可不开展土壤环境影响评价工作。

8 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险潜势初判及评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量）及附录 C（危险物质及工艺系统危险性的分级），确定其风险潜势及评价工作等级。根据项目涉及的风险物质在场内的最大存在总量与临界量的比值 Q，计算公式如下：

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

式中：q₁、q₂、…q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、…Q_n——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，当 Q < 1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100，再协同行业及生产工艺（M），判定物质和工艺系统的危险性（P），再根据物质和工艺系统的危险性（P）和环境敏感程度（E）综合判定环境风险潜势。

表 6-13 项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	最大存在总量	临界量	比值 Q
1	油类物质	0.2t	2500t	0.00008

备注：本项目废机油临界值采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中油类物质（矿物油类，生物柴油等）的临界值。

根据上表中比值 $Q=0.00008<1$ ，判定本项目风险潜势为 I，再根据评价等级划分表相关内容可知，风险潜势为 I，可展开简单分析。具体评价等级划分情况见下表。

表 6-14 环境风险评价工程级别划分表

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

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

因此本项目环境风险评价只对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

（2）风险识别和源项分析

本项目为砂石生产项目，项目原辅材料（建筑垃圾和河卵石）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。

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 生产废水处理设施失效，废水事故性排放导致周边水体污染。
- 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。

（3）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，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。

（4）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。

（5）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 6-15 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危废暂存间、生产车间、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、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

（6）环境风险分析结论

本项目为利用建筑垃圾和河卵石等废弃资源进行砂石料生产的建设项目，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 6-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	机制砂生产建设项目			
建设地点	湖南省	益阳市	沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂	
地理坐标	经度	E 112° 48'35.919"	纬度	N 28° 58'11.934"
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（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的			

（三）环境管理与监测

1 环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 环境监测计划

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，并按表6-6的内容定期进行环境监测。

表 6-17 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	厂界上风向参照点、下风向监控点	颗粒物	每季度1次，每次两天
噪声	厂界东、南、西、北、外 1 米处	Leq(A)	每季度 1 次，每次两天，分昼、夜监测

（四）建设项目竣工环境保护验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单

位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-2。

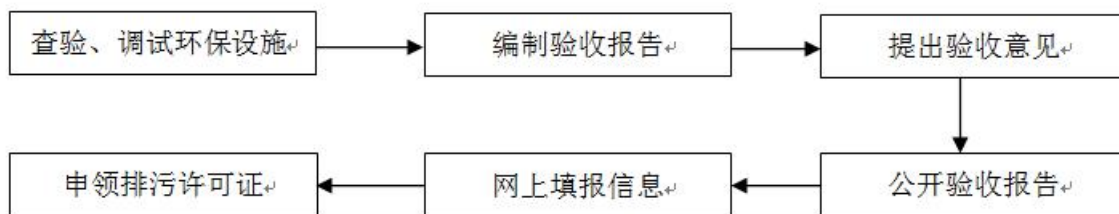


图6-2 竣工验收流程图

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。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表 6-18。本项目环保投资 152 万元，占总投资 1.9%。

表6-18 建设项目竣工验收及环保投资一览表

时段	污染类型	验收因子	防治措施	环保投资 (万元)	验收执行标准
运营期	废水	生产洗砂废水	生产废水处理设施（离心絮凝沉淀+压滤机）及管网	50	生产洗砂废水经处理后循环利用，不外排；生活污水经处理后用作农肥，综合消纳。
		员工生活污水	一体化生活污水处理设施	1	
	废气	堆场扬尘	全封闭生产车间、全封闭皮带输送系统、破碎筛分工序湿式除尘、喷雾系统、物料室内堆放	80	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		落料及装卸粉尘			
		破碎、筛分粉尘			
		食堂油烟	安装油烟净化器	1	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	10	《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	生活垃圾	委托环卫部门及时清运	10	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）
		无法用作建筑材料渣土等	外售给砖厂用作制砖原料		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单
		废金属、铁丝等	分类收集外售，由回收公司处理		
		淤泥	污泥由泥土堆场暂存后外售给砖厂用作制砖原料		
		废机油	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置		
合计				152	

七、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	堆场	扬尘	全封闭生产车间、全封闭皮带输送系统、破碎筛分工序湿式除尘、喷雾系统、物料室内堆放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	落料及装卸	粉尘		
	破碎、筛分	粉尘		
	食堂	油烟	安装油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度
水 污 染 物	生产洗砂废水	SS	生产废水处理设施(离心絮凝沉淀+压滤机)及管网	循环利用,不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	一体化生活污水处理设施	用作农肥,综合消纳
固 体 废 物	员工生活垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门及时清运处置	减量化、资源化、无害化
	生产	无法用作建筑材料渣土等	外售给砖厂用作制砖原料	
		废金属、铁丝等	分类收集外售,由回收公司处理	
		淤泥	污泥由泥土堆场暂存后外售给砖厂用作制砖原料	
		废机油	暂存于危废暂存间,交由有资质单位处置	
噪 声	机械运转	机械噪声	选用低噪声设备,采用减振、隔声措施,加强设备维护和保养等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
其 他	生态保护措施及预期效果: 施工过程地表裸露将产生水土流失,应注意对区域生态环境的保护。本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感动植物分布。项目运营期污染物排放量较小,基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此,本项目运营对周围地区生态环境影响较小。			

八、项目建设可行性分析

1 产业政策符合性分析

①与《产业结构调整指导目录》和区域政策的相符性

本项目为外购河卵石和建筑垃圾等废弃资源的综合利用，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2019年），本项目属于该目录中“第一类，鼓励类：十二、建材（11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用）”项目，另外，本项目已取得沅江市发展和改革委员会的备案证明（沅发改备【2020】130号）。因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

②与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）的符合性分析

表 8-1 与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）

类别	《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）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）厂址应选择在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）本项目砂石骨料的原料来自于附近区域，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）本项目利用租赁场地进行生产，不占用农田和林地，无需对周边村庄进行搬迁。 （4）本项目距离镇区约 4.6km，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系统。	本项目骨料生产线将配备粉尘收集和处置系统，项目采用湿式除尘。	满足要求
	粉尘污染防治应符合下列规定： （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； （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》GB16297 的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求；	（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。 （2）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》GB16297 的要求； （3）项目对于无组织排放的扬尘	满足要求

	(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。	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。	
	固体废弃物污染防治应符合下列规定： (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。	(1) 项目淤泥外送砖厂综合利用。 (2) 项目生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置项目营运期各固废均能得到合理处置。	满 足 要 求
	废水污染防治应符合下列规定： (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》GB8978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。	(1) 本项目抑尘废水全部蒸发和随产品带走损失，洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，初期雨水经沉淀后用作场地抑尘用水；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。各废水清污分流。 (2) 根据工程分析，本项目生产废水和生活污水不外排	满 足 要 求
	噪声污染防治应符合下列规定： (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/T50087的有关规定； (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》GB12348的有关规定； (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； (5) 高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。	(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； (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。 (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。 (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。 (5) 项目拟对加工车间采取隔声措施。	满 足 要 求

③与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》符合性分析

表 7-22 与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017）本）》相符性对比表

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 和建设要求	<p>（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。</p>	<p>本项目为新建项目，符合国家产业政策和当地产业、土地利用总体规划等要求。</p>	<p>满足要求</p>
	<p>（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。</p>	<p>本项目利用外购的河卵石和建筑垃圾等原料制砂，建设单位不进行矿山开采和河道采砂作业。</p>	<p>满足要求</p>
	<p>（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。</p>	<p>本项目利用外购的河卵石和建筑垃圾等原料进行生产。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。</p>	<p>满足要求</p>
工艺与装备	<p>（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。</p>	<p>本项目机制砂石骨料项目生产规模为120万t/年。</p>	<p>满足要求</p>
	<p>（二）节能降耗 生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选大型设备，减少设备台数,降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p>	<p>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。</p>	<p>满足要求</p>
环境保护 与资源综合利用	<p>（一）环境保护 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。 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，须加设除尘装置，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</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</p>	<p>满足要求</p>

	设施,工厂噪声应符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求,湿法生产线必须设置水处理循环系统。 公用工程、环境保护设计应符合 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。	三同时制度。	
	(二)资源综合利用 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。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。	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,本项目为利用外购的河卵石和建筑垃圾等进行制砂的项目	满足要求
	(三)环境恢复与复垦 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。	建设单位不属于矿山企业,本项目为利用外购的河卵石和建筑垃圾等进行制砂的项目。	满足要求

综上所述,本项目符合国家产业政策,符合《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB 51186-2016)、《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017 本)》等相关要求。

2 “三线一单”符合性分析

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》和《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),要“切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制),更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量”。

①生态红线符合性分析

本项目位于益阳市沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂,目前益阳市和沅江生态保护红线划定方案尚未对外公布,查阅生态环境部环境影响评价 GIS 服务平台相关资料和《湖南省生态保护红线》(湘政发〔2018〕20 号),本项目评价范围内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园等各级各类保护区域。从《生态保护红线划定指南》(环办生态〔2017〕48 号)和《湖南省生态保护红线划定技术方

案》（湖南省环境保护厅，2016 年）等技术文件中生态保护红线的划分依据和原则判断，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线管理要求。

②环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测数据：项目所在区域地表水草尾河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境质量现状较好；厂界东、南、西、北面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准声环境质量现状良好；项目所在区域（沅江市）2019 年大气环境中除细颗粒物（PM_{2.5}）外，其余污染物均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

综上，在采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，环境影响较小，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降，满足区域环境质量底线。

③资源利用上线符合性分析

本项目为利用外购的河卵石和建筑垃圾等固体废物进行制砂的项目。项目生产废水循环使用，定期补充；总体而言，项目主要消耗的资源为电力，消耗量约为 500 万 KW·h。目前项目所在区域电力供应稳定。

综上，本项目的建设不会对区域各类资源供应造成冲击，符合区域资源利用上线管理要求。

④环境准入负面清单

目前益阳市环境准入负面清单尚未正式发布，本环评仅从国家和地方相关产业政策的角度进行简要分析。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目砂石生产线属于该目录中“第一类，鼓励类：十二、建材（11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用）”类别；根据国家发展改革委和商务部发布的《市场准入负面清单（2018 年版）》（发改经体〔2018〕1892 号），本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。

本项目为利用外购的河卵石和建筑垃圾等固体废物进行制砂的项目，不进行矿山开采和河道采砂，原辅材料 and 产品不涉及有毒有害物质，项目生产过程中环境污染风险小，从国家和地方鼓励废弃资源综合利用的政策导向分析，本项目属于环境友好型和资源节约型项目，符合环境准入管理要求。

5 选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

本项目位于益阳市沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂，交通便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

(2) 用地性质及规划符合性

项目位于益阳市沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂，为租赁的沅江市茶盘洲镇国有资源资产综合开发利用有限公司用地。根据土地租赁合同及建设用地批准单，本项目用地为非农业建设用地，符合规划用地要求。

(3) 环境容量

根据环境质量现状监测数据：项目所在区域地表水草尾河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境质量现状较好；厂界东、南、西、北面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准声环境质量现状良好；项目所在区域（沅江市）2019年大气环境中除细颗粒物（PM_{2.5}）外，其余污染物均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

综上，在采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，环境影响较小，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

(4) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

(5) 与《中华人民共和国河道管理条例》的符合性

本项目位于益阳市沅江市茶盘洲镇幸福村，厂区位于草尾河河堤南侧约30米，不属于草尾河河道管理范围，但本项目需在草尾河河道管理范围内配套建设两条跨堤输送带及堤外河滩输送带。

根据《中华人民共和国河道管理条例》

第二十四条在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。

在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。

第三十五条在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。

本项目不属于在河道管理范围内禁止建设的项目，符合《中华人民共和国河道管理条例》的要求。

(6) 与《湖南省大气污染防治条例》的符合性

根据《湖南省大气污染防治条例》

第五条企业和其他生产经营者应当保障必要的环境保护投入，采用有效的大气污染防治技术，防止、减少生产经营对大气造成的污染，并依法承担相关责任。

第二十四条县级以上人民政府可以根据扬尘污染防治的需要，划定禁止从事矿石开采和加工等容易产生扬尘污染活动的区域。

矿山开采应当实施分区作业，做到边开采、边治理，及时修复生态环境。废石、废渣、泥土等应当集中堆放，并采取围挡、设置防风抑尘网、防尘网或者防尘布等措施；施工便道应当进行硬化并做到无明显积尘。

采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭矿山前，应当整修被损坏的道路和露天采矿场的边坡、断面，恢复植被，并按照规定处置矿山开采废弃物，整治和恢复矿山地质环境，防止扬尘污染。

本项目为砂石加工项目，针对扬尘污染，设置全封闭生产车间、封闭式皮带输送系统、破碎筛分工序湿式除尘、对堆场及落料扬尘采用移动式雾炮机喷雾抑尘等有效的大气污染防治措施，符合《湖南省大气污染防治条例》的要求。

综上所述，本项目选址基本合理。

6 平面布局合理性分析

本项目位于益阳市沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂。为租赁的沅江市茶盘洲镇国有资源资产综合开发利用有限公司用地。主出入口位于本项目北侧的草尾河河堤，从北侧进入本项目厂区，东西两侧分别布置为原料堆场、成品堆场，主要生产车间（加工区）布置于厂区中部，生产车间的西侧布置有污水处理区、泥土堆场处理区、危废暂存间。厂区南侧为预留区，原料堆场的东北角布置有一栋办公楼及一栋宿舍楼。

原料堆场和成品堆场分别布置于生产车间北侧的东、西两边，方便生产需求和产品的运输，且均布置为封闭式，有效减少粉尘污染；主要噪声设备布置于生产车间内，且采取隔音、减震等措施，可有效减轻对周边环境的影响；项目厂区内产尘点采用喷雾抑尘；污水处理区布置于生产车间的西侧，生产过程产生的生产洗砂废水经沉淀处理后回用于生产，循环利用。

整体来说，项目内总体布局合理、功能分区清晰。因此，从环保的角度考虑，

本项目的平面布局是合理的。

7 总量控制

根据国家环保部实施总量控制的要求，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等主要污染物实行排放总量控制。

本项目废水主要有生活废水、生产洗砂废水。生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥，不外排；生产洗砂废水经自建的沉淀池处理后回用于生产，不外排。本项目无废水外排，因此，本项目不需设置水污染物控制指标。

本项目大气污染物主要为破碎、筛分、堆场、落料及装卸产生的粉尘，食堂油烟等。不涉废气总量控制因子，因此，本项目不需设置大气污染物控制指标。

综上所述，本项目不需设置水污染物和大气污染物总量控制指标。

九、结论与建议

（一） 结论

1 项目概况

益阳市四达砾石环保新材料有限公司机制环保砂的加工与储运中心建设项目位于益阳市沅江市茶盘洲镇幸福村原北闸村金洲砖厂。项目总占地面积约 46666.2m²，总建筑面积约为 15000m²。项目主要由 2 栋生产车间、原料堆场、成品堆场、办公楼等组成。购置 2 条机制环保砂生产线，形成年产机制环保砂 120 万 t 的生产规模。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 152 万元，占总投资的 1.9%。

2 区域环境质量

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：项目所在区域（沅江市）2019 年大气环境中除细颗粒物（PM_{2.5}）外，其余污染物均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；地表水草尾河满足Ⅲ类水标准要求；厂界四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 2 类标准。

根据环境影响分析，在采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目运营期排放的大气污染物较少，环境影响较小，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响

本项目营运过程中破碎、筛分、堆场、落料和装卸等环节会产生扬尘和粉尘，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为湿法作业，故能有效控制粉尘的产生。建设单位拟配备移动式雾炮机，原料、产品堆场，设置为封闭式，上覆盖棚，三侧设置围挡，仅留出入口，采用雾化系统降尘；生产车间全密闭，破碎机、筛分机等产尘工序采用水雾喷淋系统，雾化除尘；输送皮带采用封闭式走廊，雾化抑尘。厂区洒水抑尘。粉尘排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

食堂油烟经油烟净化装置处理后通过排气筒高于屋顶排放，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度值（2mg/m³）。

（2）地表水环境影响

生活污水经一体化生活污水处理设施处理后，用作农肥，综合利用；生产洗砂废水经离心絮凝沉淀+压滤机压滤后回用于生产，循环利用不外排。

（3）声环境影响

本项目营运期噪声主要来源于机械产生的噪声，其源强85~105dB（A）之间。通过选用低噪声设备以及其它减振降噪隔声措施，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。

（4）固体废物影响

一般工业固废：原料建筑垃圾经振动给料机分离出的无法用作建筑材料渣土等，外售给砖厂用作制砖原料。建筑垃圾破碎过程中分拣出的废金属、铁丝等，分类收集外售，由回收公司处理。压滤机泥水分离产生的淤泥，暂存后外售给砖厂用作制砖原料；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置；废机油暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理，实现“减量化、资源化、无害化”。因此，本项目产生的固体废物对项目周边环境影响较小。

4 项目建设可行性分析结论

根据国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于鼓励类项目；项目已在沅江市发展和改革局备案，且符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）、《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》等相关要求，符合“三线一单”相关要求。项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越，交通便利，各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与项目有关的制约因素；平面布局比较合理，布局紧凑、管理方便，因此，项目的建设是可行的。

5 综合结论

综上所述，益阳市四达砾石环保新材料有限公司机制环保砂的加工与储运中心建设项目选址合理，符合国家产业政策，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

（二） 建议与要求

(1)加强环境管理,明确专职的环保人员,定期对“三废”处理设施进行检查维护,做到环保工作专人分管,责任到人,加强对各类污染源的管理,以落实本环境影响报告表的各项要求。加强环境宣传,提高工作人员的环保意识。

(2)本项目基础资料由建设单位提供,并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变,则应按要求向有关环保部门进行申报,并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(3)提高全厂职工的环保意识,落实各项环保规章制度,将环境管理纳入到生产管理全过程中去,最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

(4)定期对污水处理设备进行清理维护,以防堵塞污水罐。

(5)跨堤及河滩输送带的建设要符合水利、交通、安监等部门的要求,并严格遵守水利、交通、安监等部门的意见。