

年产60万吨碎石建设项目

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：桃江德基新材料有限公司

编制时间：二〇二〇年七月

《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、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	17
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	26
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
九、结论与建议.....	53

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 60 万吨碎石建设项目					
建设单位	桃江德基新材料有限公司					
法人代表	张飞			联 系 人	张飞	
通讯地址	益阳市桃江县浮邱山乡					
联系电话	18973788999			传真	/	邮政编码 413500
建设地点	益阳市桃江县浮邱山乡（E112° 4′ 49″ 、N28° 31′ 9″ ）					
立项审批部门	/			备案编号	/	
建设性质	新建			行业类别及代号	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积 (平方米)	9823.71			绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2000	其中：环保投资 (万元)		200	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)	/	投产日期		2020 年 9 月		

1.工程内容及规模

1.1 项目由来

湖南德隆旅游文化开发有限公司位于益阳市桃江县浮邱山乡，于 2018 年委托湖南华中矿业有限公司编制了《年产 30 万立方米商品混凝土建设项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局于 2019 年 8 月 19 日予以批复（益环审（表）[2019]81 号）。2019 年 10 月 18 日，湖南德隆旅游文化开发有限公司变更建设主体，由桃江德基新材料有限公司承建该项目，且项目的建设性质、规模和采用的生产工艺等均未发生改变（附件 3）。桃江德基新材料有限公司，年产 30 万立方米商品混凝土建设项目目前正在建设，尚未投产运营。

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。

中国建材集团南方水泥有限公司旗下湖南益阳南方新材料科技有限公司（以下简称“益阳南方公司”）经营范围主要为生产及销售商品混凝土及其制品，其成员公司遍布整个益阳市各县市区；桃江德基新材料有限公司负责建设的搅拌站生产线隶属于益阳南方公司，由德基与益阳南方公司共同合作生产、经营。由于各混凝土搅拌站产生废弃混凝土以及标养留存有大量混凝土试块，且都暂存在各个混凝土搅拌站内，耗费大量土地资源，且堆放于混凝土搅拌站内会产生粉尘影响环境。因此，益阳南方公司拟在桃江德基新材料有限公司搅拌站生产线南面增设一条碎石生产线，将益阳市境内各权属南方公司搅拌站产生的废弃混凝土和混凝土试块均运至桃江德基新材料有限公司厂区内进行破碎再利用（见附件）。在此上述背景下，本项目利用河道疏浚遗留的河卵石与废弃混凝土为原料，新建一条年产 60 万吨碎石生产线。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及其他有关法律、法规的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第“三十九、废弃资源综合利用业”项中属于“85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”含水洗工艺的其他废料和碎屑加工

处理应编制环境影响报告表。桃江德基新材料有限公司委托湖南沐程生态环境工程有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，在当地有关部门的协作下对该项目进行现场踏勘和资料收集，按有关技术规范编制完成该项目的环境影响报告表，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

1.2 工程内容

项目名称：年产 60 万吨碎石建设项目

建设性质：新建

建设地点：益阳市桃江县浮邱山乡（E112° 4' 49"、N28° 31' 9"）。地理位置详见附图 1。

建设单位：桃江德基新材料有限公司

项目总投资：2000 万元

本项目位于益阳市桃江县浮邱山乡，新建一条砂石生产线，主要建设内容有砂石生产车间、原料堆场以及成品堆场等，并配套设置相关环保设施。形成年产 60 万吨碎石建设项目生产能力。

项目主要建设内容见表 1-1，主要主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-1 项目工程组成一览表

工程组成	工程内容		
主体工程	砂石生产车间	1 栋 1F 钢结构厂房，45m×40m，建筑面积 1800m ² ，设置 1 条砂石生产线，布置有破碎机、振动筛、洗砂机生产设备。	新建，全封闭钢结构厂房，其中输送皮带采用封闭式走廊，破碎和筛分区全封闭
	原料堆场	钢结构厂棚，35m×40m，建筑面积 1400m ² 。	新建，钢结构厂棚（三面封闭，仅留物料进出口）。
	成品堆场	钢结构厂棚，40m×50m，建筑面积 2000m ² 。	新建，钢结构厂棚（三面封闭，仅留物料进出口）。
辅助工程	办公楼等。		
公用工程	供水	生活用水来自城镇自来水，生产用水为河水。	
	排水	排水实行雨污分流制，本项目洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水和初期雨水经沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池处理后，用作农肥。	
	供电	由桃江县电网提供，内置 1 台 1250KVA 变压器。	
环保工程	废水治理	废水处理车间（钢结构厂房，50m×50m，建筑面积 2500m ² ）和生产废水处理系统（压滤机、循环水池等）、洗车台、化粪池等	
	废气治理	设全封闭砂石生产车间，设置雾化喷头。破碎和筛分粉尘湿法除尘。	
		堆场：半封闭厂棚和水雾喷淋系统。	
	噪声治理	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	
	固废处理	泥饼外运至周边砖厂用作制砖原料。生活垃圾由环卫部门清运。危险废物交由有资质单位处置。	

1.2.1 产品产量和规模

项目产品主要为机制砂、碎石，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	机制砂	粒径<6mm	60
2	碎石	粒径 6-30mm	

1.2.2 主要原辅材料及年消耗表

本项目不涉及矿石开采；禁止使用山砂、洞庭湖和其支流河道采砂进行加工；制砂石骨料所用原料来自河卵石及废弃混凝土，原辅材料消耗及产品方案详见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料消耗量

名称		年用量	储存方式	备注
原辅材料	废弃混凝土	31 万 t/a	堆场	汽车运输
	河卵石	30 万 t/a		
	聚丙烯酰胺（PAM）	10t/a	/	废水絮凝剂
能源	电	500 万 kW · h/a	/	当地电网
	水	31281m ³ /a	/	--

聚丙烯酰胺（PAM）：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。

1.2.3 主要设备

本项目主要设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	多缸液压圆锥破碎机	HPT300	台	1
2	冲击式破碎机	VS15X1145	台	1
3	颚式破碎机	PE750*1060	台	1
4	振动筛	S5X2460-3	台	1
5	振动筛	S5X2460-2	台	1
6	给料机	GF1245	台	1
7	洗砂机	/	台	3
8	皮带运输机	B1000x22m	条	1
9	皮带运输机	B1000x24m	条	1
10	皮带运输机	B500x25m	条	1
11	皮带运输机	B800x25m	条	2
12	皮带运输机	B800x27m	条	1

1.3 总平面布置

本项目整个厂区为长方形，分为砂石生产车间、原料堆场、成品堆场等区域。大门位于场区北侧，作为车辆及人流出入口。进入场区大门后，厂区北部为办公生活楼及辅助用房，项目碎石生产线位于厂区西南部，原料及成品堆场位于厂区东南面生产车间内按生产工艺流程依次布设相关设备，其中废水和污泥处理车间位于厂区中部。场区道路位于生产区和办公生活区之间。

项目生产区内产噪声设备均置于厂房内，与办公区均有绿化带相隔，且生产厂房为密闭厂房，密封性好，隔声效果较好且采取了减震、消声措施。

综上分析，项目各功能分区明确、间距合理，生产厂房布局满足工艺流程，也满足

功能分区要求及运输作业要求，项目总平面布置合理。

总平面布置见附图 2。

1.4 劳动定员及工作制度

项目雇用员工 10 人，每天 8 小时制，年工作日 300 天，厂区不提供食宿。

1.6 公用工程

1.6.1 供电

厂区供电设施总装机容量约为 1250KW，可以满足项目电量需求。

1.6.2 给排水

本项目生活用水来自城镇自来水，生产用水为河水。

洗砂用水：本项目生产过程中需对原材料进行清洗，去除污泥。项目洗砂工序用水量约 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，产生的废水经沉淀处理后全部循环使用。

喷淋用水：生产过程中对原材料进行筛选过程中将产生粉尘，为降低生产过程中粉尘的排放量，本项目生产中筛分工序采用湿法作业。类比同类型企业喷淋降尘用量，生产过程中喷淋用水量约为 $0.01\text{m}^3/\text{t} \cdot \text{产品}$ ，喷淋用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。

洒水抑尘用水：根据建设单位提供的资料，本项目场地洒水抑尘用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ 。

洗车用水：根据建设单位提供的资料，本项目工业广场进出车辆洗车用水量为 $8.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活用水：本项目劳动定员 10 人，均不在生活区内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）的规定，员工生活用水量按 $45\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目排水采用雨污分流的形式。厂区周围设置截水沟，并分别在截水沟末端设置沉淀净化池，收集初期雨水，经絮凝沉淀净化处理后用于洒水抑尘；洗砂废水通过污水处理设施处理后回用于生产，不外排；员工生活污水经化粪池处理后作为农肥使用，不直接外排。

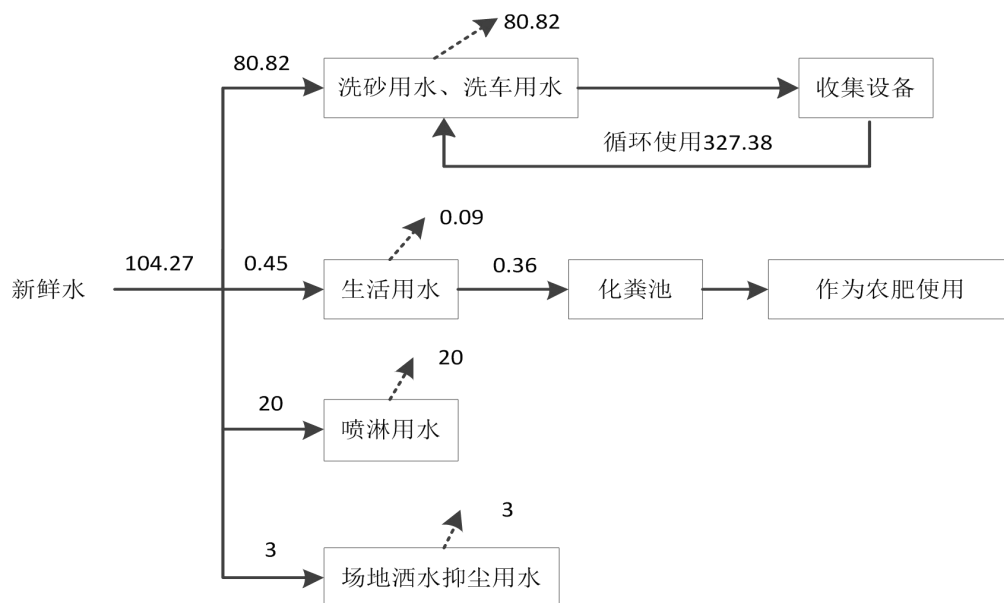


图 1-1 项目水平衡图 单位 m³/d

8、与混凝土搅拌站的依托关系

项目建成后拟依托混凝土搅拌站的给排水管网、污水处理设施，办公楼依托混凝土搅拌站已建办公楼，其他环保工程与混凝土搅拌站不产生关联。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

桃江德基新材料有限公司年产 30 万立方米商品混凝土建设项目目前正在建设，主体工程已建设完成，尚未投产运营。

《年产 30 万立方米商品混凝土建设项目》环境影响报告表环评批复要求的落实情况进行了逐一核实，其具体落实情况如下：

表 1-5 环保设施及措施落实情况

序号	环评批复要求	是否落实
1	严格履行建设单位的环保主体责任，加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。	已落实。已建立环境管理制度，已配备专职或兼职环保人员，定期对“三废”处理设施进行检查和维护
2	合理安排施工期作业时间，夜间(22:00-6:00)限制使用高噪声设备；运送水泥、石灰等材料的车辆应作封闭式处理，减少施工过程中产生的噪声、扬尘对周围环境的影响；施工过程中产生废水应经沉淀处理后循环利用；建筑垃圾和施工残土应及时清运，禁止乱堆乱弃。	已落实。项目施工时间为(8:00-18:00)；运送水泥、石灰等材料的车辆作封闭式处理，减少施工过程中产生的噪声、扬尘对周围环境的影响；施工过程中产生废水应经沉淀处理后循环利用；建筑垃圾和施工残土应及时清运，禁止乱堆乱弃。
3	做好工程大气污染防治工作。本项目的大气污染物主要是原料在运输、装卸、贮存、输送过程中产生的粉尘，应采取有效的防治措施，原料堆场采取密闭罩棚，搅拌机设置在全封闭车间内，外排筒仓粉尘、搅拌粉尘经配套除尘器处理，达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 标准要求后通过不低于 15m 高排气筒排放。	已落实。 1、配料堆场采取围挡及顶棚遮挡； 2、搅拌机设置在全封闭车间内，根据验收监测数据，外排粉尘达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)的限值要求。
4	按“雨污分流”原则建设厂区排水管网。搅拌机清洗水、车辆清洗水和地面冲洗废水，必须集中收集经污水处理系统处理后循环使用，不得外排；生活废水经有效处理后用作农肥，不得外排。	已落实。 1、搅拌机清洗水、车辆清洗水和地面冲洗废水经处理后回用，不外排； 2、生活污水经化粪池处理后用于周边绿化和灌溉。
5	本项目的噪声主要是各种机械设备运行时产生的噪声，应合理布局并采取减振降噪措施，以减少噪声对周围环境的影响。厂界四周要多植树木，形成绿化隔离带，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准要求。建筑施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	已落实。 机械设备采取减振降噪措施，根据验收监测数据，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准要求。
6	加强固废环境管理，做好工程固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作。本项目污水处理沉渣、除尘器收集的粉尘回收综合利用，日常机械维护产生的废矿物油应暂存于危废暂存桶内交由有资质的单位处置；生活垃圾	部分落实。 1、污水处理沉渣、除尘器收集的粉尘回收综合利用； 生活垃圾由环卫部门统一清运。 3、项目未设置规范化危废暂存间，废矿物

	定点收集、及时清运，禁止乱堆乱弃。	油暂未处置。
7	建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停工检修，严禁带病或不正常运转。	已落实。 已设专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查。
表 1-6 《关于印发<益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案>的通知》落实情况		
序号	《关于印发<益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案>的通知》要求	是否落实
废水及粉尘整治要求和标准	混凝土搅拌站应采用全封闭管理，外围护应使用砖砌围墙或彩钢板围墙 1，高度应大于等于 2 米，并确保牢固和整洁，出入口符合规范要求。	已落实。混凝土搅拌站采用全封闭管理，外围护应使用砖砌围墙且出入口符合规范要求。
	(一)混凝土搅拌站围墙、排水和场地要求 应在出入口内侧水平距离 1m 范围内以及混凝土搅拌站区域内设置排水沟槽，排水沟槽设置应满足区域内总排水量并达到连环贯通；应设置于排水沟槽相连通的污水、废浆水沉淀池，经沉淀处理后的废水应重复使用，废水不得外排。沉淀池应及时清理，清理物应回收利用。	已落实。 1、出入口内侧水平距离 1m 范围内设置排水沟槽以及混凝土搅拌站区域内设置排水沟槽。 2、排水沟槽设置满足区域内总排水量并达到连环贯通； 3、设置于排水沟槽相连通的污水、废浆水沉淀池，经沉淀处理后的废水重复使用，废水不外排。 4、沉淀池清理物回用于生产。
	混凝土搅拌站内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理。	已落实。 混凝土搅拌站内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面已作硬化处理。
	围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土空地应绿化。	已落实。 围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土空地应绿化。
	场地控尘和环境要求 配备专职的保洁人员，保持混凝土搅拌站道路及场地清洁。	已落实。 已配备专职的保洁人员，保持混凝土搅拌站道路及场地清洁。
	混凝土搅拌站内各类混凝土生产需用的骨料堆场，均应分类加装全封闭式库房，确保骨料堆置于库房内。	已落实。 骨料堆场设置为半封闭式。
	设备控尘和环境要求 严禁使用国家明令禁止的淘汰设备。应对混凝土搅拌楼（塔）生产工艺过程中的上料、配料、搅拌等环节实施封闭，并配置除尘设施，达到粉尘排放标准要求。	已落实。 项目使用设备均为允许类设备。混凝土搅拌楼设置为封闭式，上料、配料、搅拌均配置除尘设施，根据验收监测结果，粉尘达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的限值要求。
	搅拌主机、粉料筒仓必须安装除尘设施，除尘设施应保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换，并留下凭证做好记录备查。搅拌楼（塔）、粉料筒仓及泵拌车等应保持标识完整和外观整洁。	已落实。 搅拌主机、粉料筒仓安装除尘设施，且定期保养或更换。

		混凝土搅拌楼（塔）主体二层及以上部分应密闭，其内部照明应采用易除尘的光照设备	已落实。 混凝土搅拌楼主体二层及以上部分应密闭，其内部照明应采用易除尘的光照设备
		混凝土搅拌站应设置胶凝材料浆水回收利用设施，并通过计量等手段在保证混凝土质量的前提下重复使用。	已落实。 项目胶凝材料浆水全部回用于生产。
生产设施要求	密闭作业	骨料配料仓应采取封闭式筒仓或料仓。粉料筒仓及骨料筒必须配置除尘设施，粉料筒仓吹灰管及除尘器外，不得再有通向大气环境的出口。吹灰管应采用硬式密闭接口，不得泄露。	已落实。 骨料配料仓应采取封闭式筒仓。粉料筒仓及骨料筒配置除尘设施，粉料筒仓吹灰管及除尘器外，不得再有通向大气环境的出口。吹灰管采用硬式密闭接口。
	密闭输送	骨料输送管道必须全密闭，运行时无出口与大气环境相同，杜绝骨料输送过程中粉尘外泄	已落实。 骨料输送管道全部密闭。
	密闭存储	骨料堆放场除车辆进出口外应全密闭，实现骨料装卸、装运、配料在室内完成。骨料堆放场车辆进出口和卸料区必须配置喷雾设施除尘。尽量避免现场破碎石料和筛分砂石，若确需现场作业，应在全密闭的厂房内完成，并配置喷淋设施降尘或负压收尘等设施。	已落实。 骨料堆放全封闭。项目不破碎石料和筛分砂石。
	运输车辆管理要求	出入口应配备自动车辆清洗设备和专职保洁人员，对出入混凝土搅拌站的运输车辆进行冲洗清洁。	已落实。 出入口已配备自动车辆清洗设备和专职保洁人员，对出入混凝土搅拌站的运输车辆进行冲洗清洁。
		混凝土搅拌车辆卸料斗处需配备防漏界接斗，确保在运输过程中物料不漏撒。	已落实。 混凝土搅拌车辆卸料斗处配备防漏界接斗，确保在运输过程中物料不漏撒。
		混凝土搅拌车辆需统一标识，保持车牌清晰、车况良好，确保安全文明行驶。	已落实。 混凝土搅拌车辆统一标识，并保持车牌清晰、车况良好，确保安全文明行驶。
		搅拌车装料后或从工地卸料后均应对车辆进行冲洗，保持外观清洁，严禁带泥上路，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。	已落实。 搅拌车装料后或从工地卸料后均对车辆进行冲洗，保持外观清洁。
		加强对运输车辆驾驶员的宣传与教育，督促驾驶员文明行驶，严禁超载、抛洒和无牌照运输等行为。	已落实。 已对运输车辆驾驶员的宣传与教育，督促驾驶员文明行驶，无超载、抛洒和无牌照运输等行为。
噪声控制及固	噪音控制	混凝土搅拌站中噪声主要来自搅拌主机设备及空压机和站内的车辆产生。设备自身的噪音可以将其安装在封闭的混凝土结构中，在使用过程中加强保养和检修，既能延长设备的使用寿命，又能降低噪音污染。针对于车辆产生的噪音，如在居民聚集区建站则需要根据实际情况也可设隔间墙、隔间带等措	已落实。 设备安装在封闭式搅拌楼中，在使用过程中加强保养和检修，根据验收监测，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类限值要求。

体 废 物 外 置 要 求		施，确保噪声排放达到相关标准要求。	
	固体废弃物处理	混凝土搅拌站中的固体废料主要是清洗和砂石分离产生固体废料和生活垃圾。站内建垃圾池统一堆放并统一管理、统一处理。生产产生的废料可以根据实际情况配比到混凝土生产中，生活废料应该统一由市政垃圾车清运，统一处理。	已落实。 项目砂石分离产生的固废全部回用于生产，生活垃圾由环卫部门统一清运。

二、环境现状调查与评价

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、地理交通位置

桃江县位于湖南省中部偏北，资江中下游，介于北纬 $28^{\circ}13' \sim 28^{\circ}13'$ 、东经 $111^{\circ}36' \sim 112^{\circ}19'$ 之间。东连赫山，南毗宁乡，西接安化，北邻鼎城、汉寿。东西长 73.3 公里，南北宽 51.5 公里，面积 2068.35 平方公里。

本项目位于益阳市桃江县浮邱山乡，项目所处位置地理坐标为： $E112^{\circ}4'49''$ 、 $N28^{\circ}31'9''$ 。具体位置详见附图 1。

2、地形地貌

桃江县地处雪峰山余脉向洞庭湖平原过渡的丘陵地带，属低山丘岗地貌，最高点雪峰坳海拔 335.4m，最低海拔 37m。

境内土壤主要以土母岩、板页岩为主，上层厚度一般在 40-50cm，大部分土壤肥沃，矿物质丰富，养分含量高，适宜楠竹生长。

3、气候气象

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6°C ，极端最高温度 40°C ，极端最低温度 -15.5°C 。历年平均气压 1010.8 毫巴。年平均降雨量 1569mm，雨季集中在 4~6 月份。全年主导风向为偏北风 (NNW)，占累计年风向的 12%。年均风速为 1.8m/s，历年最大风速 15.7m/s 以上，多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间。

4、水文

桃江县境群山集水，众壑汇流，河港溪沟，干支连接，水系甚为发达。水系以资江为干流，自西向东贯穿县境，将县境分为南、北两部分，流程 102 公里，江面宽 250 米~400 米，流经 15 个乡镇，110 个行政村，其支流流程在 5 公里以上的溪河有 77 条。县城区域河水位一般标高 38.19m，河道平均坡降 0.38‰，河道平均宽度 280m，最大流量为 $15300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量： $90.5\text{m}^3/\text{s}$ ；多年平均流量： $688\text{m}^3/\text{s}$ ；最高洪水水位 44.44m（1996 年），最低枯水水位 34.29m。桃花江位于资江下游南岸，在县城汇入资江，为县境最大的一条溪流，全长 57.2km，流域面积 407km^2 ，平均坡降 2.43‰，多年平均年径流量 3.69

亿立方米，多年平均流量 11.69m³/s。支流有谢家河、石牛江、金柳桥等 16 条。项目区附近主要河流为资江，另有桃花江等溪河。

志溪河是资江的一级支流，全长 68.5 公里，流域面积 680.5 平方公里(其中宁乡县境内 2 平方公里，桃江县境内 225.3 平方公里，赫山区境内 453.2 平方公里)。

5、动植物及植被

桃江县属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被和栽培植被区。植物区系以华东、华中区系过渡地带为主。境内基本处于湘西山地丘陵植被地区及雪峰山山前丘陵植被片，构造较为复杂。境内森林植物种类多，木本乔灌木（含引种栽培）有 89 科 467 种，其中裸子植物 8 科 35 种，被子植物 81 科 432 种（双子叶植物 78 科 405 种、单子叶植物 3 科 27 种），比较优势的科有：双子叶植物的樟科 25 种，蔷薇科 36 种，蝶形花科 17 种，壳斗科 36 种，大戟科 15 种，山茶科 12 种，芸香科 17 种，茜草科 10 种，马鞭草科 11 种。单子叶植物的禾本科 11 种。裸子植物有松科、杉科、柏科等。分布比较普遍的有金缕梅科、桑科、山矾科、冬青科、玄参科等。属国家重点保护的树种有水杉、杜仲、胡桃、福建柏、鹅掌楸、金钱松、厚朴、凹叶厚朴、银杏（除后三种外，均为引种栽培），属省重点保护的树种有檫木、香榧、南方红豆杉、湖南石櫟 4 种。至 2000 年，县境百年生以上古树有近 200 棵。县境还蕴藏着 400 多种中草药资源，多分布在西南部中低山区，但未受到应有保护，破坏严重。

项目区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物。区内野生植物主要为杉木、马尾松、油茶、楠竹、吊竹、花竹、白茅、野古草、香茅草、狗尾草等，另外还有多种蕨类和藤本植物，物种相对较为丰富。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作物。区域内野生动物较少，主要有蛇类、野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼等，现场调查未发现珍稀濒危动、植物。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量状况

为进一步了解本项目所在区域环境空气质量现状,本报告收集了桃江县空气自动站常规监测数据(位于本项目东面 5km),监测时间 2018 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日。

表 3-1 2018 年桃江县环境空气质量状况统计表 单位 ug/m³

时间	SO ₂	NO ₂	CO(mg/m ³)	O ₃ -8h	PM ₁₀	PM _{2.5}	优良天数(天)	考核天数(天)	优良率(%)
2018 年	8	16	1.4	139	72	42	324	365	88.8
二级标准	60	40	4	160	70	35	/	365	/

由上表可知,2018 年益阳市桃江县环境空气质量各指标中 SO₂、NO₂、CO、O₃能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值;PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度则不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,因此,本次评价认为项目所在区域为环境质量不达标区,建议区域编制达标规划。

2、水环境质量状况

为了了解项目所在区域水环境质量现状,本项目收集了 2018 年 9 月桃谷山常规监测数据。其监测结果及分析如下。

具体监测点详见表 3-2,监测结果见表 3-3。

表 3-2 水环境监测布点情况

编号	监测断面名称	与本项目相对位置	监测因子	监测时间
W1	资江桃谷山常规监测断面	东北面约 4.7km	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铍	2018年9月

表 3-3 水环境现状监测与评价结果 单位: (mg/L, pH 值: 无量纲, 粪大肠菌群: 个/L)

监测断面	监测因子	监测数值	超标率	最大超标倍数	水质标准(II 类)
W1	pH 值	7.52-7.56	0	/	6~9
	溶解氧	6.4-6.5	0	/	≥6
	高锰酸盐指数	1.7-1.8	0	/	≤4
	五日生化需氧量	2.1-2.2	0	/	≤3
	氨氮	0.066-0.076	0	/	≤0.5
	总氮	1.87-1.93	100%	2.86	≤0.5
	总磷	0.063-0.069	0	/	≤0.1

铜	ND	0	/	≤1.0
锌	ND	0	/	≤1.0
氟化物	0.187-0.201	0	/	≤1.0
硒	ND	0	/	≤0.01
砷	0.0029-0.003	0	/	≤0.05
汞	ND	0	/	≤0.00005
镉	ND	0	/	≤0.005
六价铬	ND	0	/	≤0.05
铅	ND	0	/	≤0.01
氰化物	ND	0	/	≤0.05
挥发酚	ND	0	/	≤0.002
石油类	ND	0	/	≤0.05
阴离子表面活性剂	ND	0	/	≤0.2
硫化物	0.027-0.031	0	/	≤0.1
粪大肠菌群 (个/L)	3100-4900	100%	1.45	≤2000
硫酸盐	19.3-19.4	0	/	≤250
氯化物	6.83-6.92	0	/	≤250
硝酸盐	1.22-1.24	0	/	≤10

监测结果表明：监测断面所监测的因子中总氮和粪大肠菌群超标，总氮、粪大肠菌群超标原因主要是周边生活、农业废水排入资水，随着周边污水管网的完善，资水水质将得到改善，其他监测因子均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 II 类标准。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量，于 2020 年 7 月 1 日-2020 年 7 月 2 日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂界东、西、南、北周边厂界布置 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。监测数据及统计结果见表 3-5。

表 3-5 噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

序号	监测点位	7 月 1 日		7 月 2 日		GB3096-2008 标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1#	厂界东面	56	45	56	46	60	50
2#	厂界南面	54	45	55	45		
3#	厂界西面	55	46	56	46		
4#	厂界北面	60	53	62	53	70	55

由上述监测结果可见，北侧监测点昼间、夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，其他厂界均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y				
大气环境	樟棋冲	0	100	居民散户,约10户	N	约100-350m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		200	5	居民散户,约2户	NE	约180-200m	
	鹿角冲	500	-430	居民散户,约15户	NE	约380-700m	
		0	-250	居民散户,约20户	S	约250-500m	
	安家冲	-260	-50	居民散户,约60户	W	约200-400m	
声环境	樟棋冲	0	100	居民散户,约2户	N	约100-120m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值
		200	5	居民散户,约1户	NE	约180-200m	
水环境	资江	/		一级饮用水源保护区	NE	约4000m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类

注:坐标原点为项目西北角 N28.51757, E112.07768

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。</p> <p>声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，临南环路35m红线范围内执行4a类区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>废气：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。</p> <p>废水：生产废水处理之后回用，不外排；生活废水经化粪池处理之后用作农肥。</p> <p>噪声：施工期：执行《建筑施工场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，临南环路35m红线范围内执行4类标准。</p> <p>固废：一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的标准限值。</p>
总 量 控 制 标 准	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>本项目无需设置总量控制指标。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目营运期生产流程及产污环节详见图 5-1 所示:

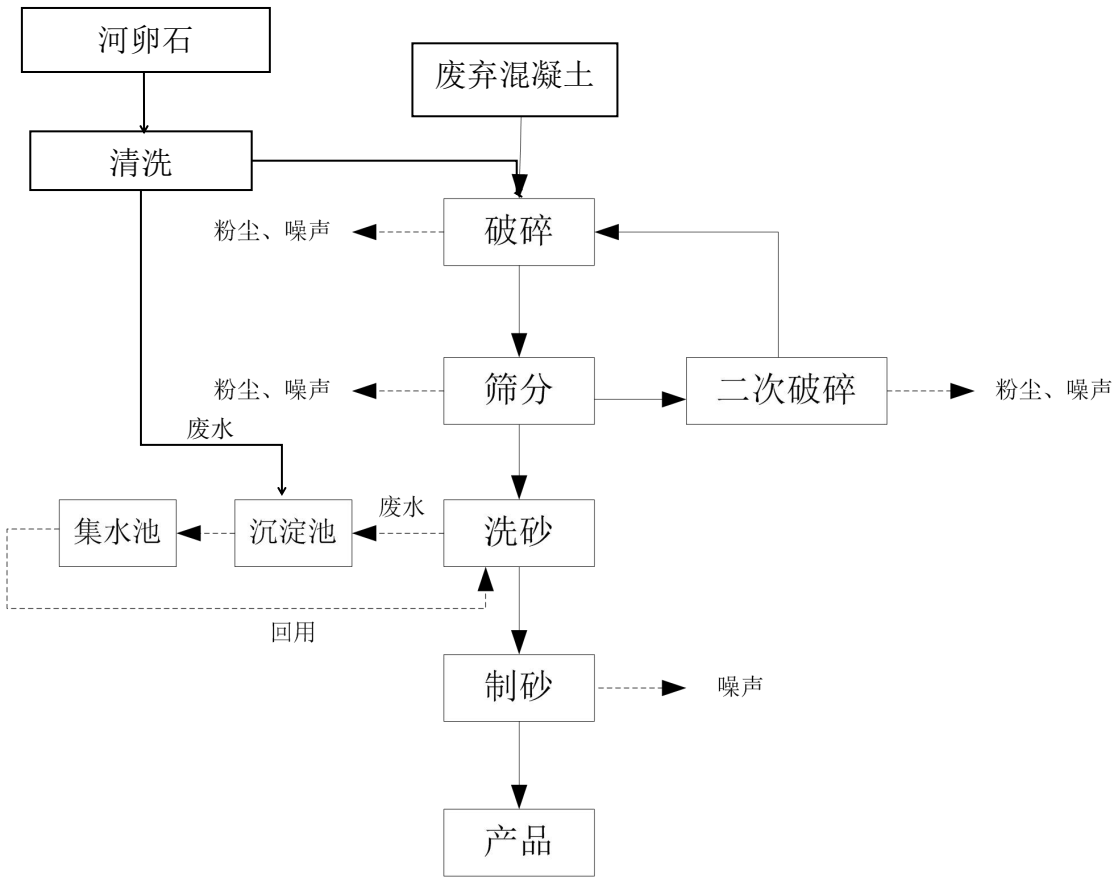


图 5-1 本项目营运期生产流程及产污节点图

流程简述:

(1) 破碎：河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土通过汽车运输至破碎机，将大块河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土进入颚式破碎机进行破碎，皮带运输后进入圆锥式破碎机进行二级破碎，河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土破碎前进行预先洒水使河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土有一定的湿度。

(2) 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。

(3) 洗砂：沙石料进入洗砂机，洗砂机上部为形似水车式叶轮，叶轮内装有石料，叶轮旋转时将沙石料浸入水中并带出，除去覆盖砂石表面的杂质，沙石料洗涤后物料通过皮带输送机送至破碎机。携带杂质的洗砂废水排入污水处理设备处理，经压缩机脱泥

处理后洗砂废水循环利用，不外排。

(4) 筛选分级：对水洗过的砂进行不同粒径的筛选。洗砂后的物料通过输送带送至破碎机，在输送过程中，振动筛将不同粒度的物料分级。由于上一工序为洗砂，物料中含水率较高，因此，在筛分阶段产生的粉尘极少。经过筛分，得到不同规格的砂，堆放至堆砂场。

(5) 成品外售：筛选后的成品砂通过车辆运输外售。

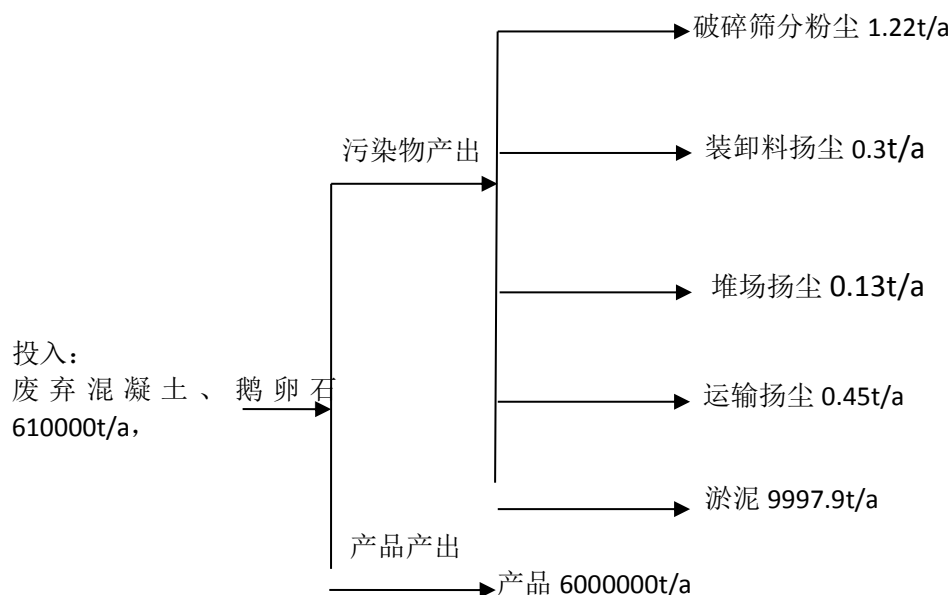


图 5-2 物料平衡图

施工期工程污染物源强分析

本项目原料堆场、成品堆场及生产线均为钢结构厂房、成品堆场钢结构厂房，建设过程中，施工机械噪声及施工带来的扬尘等将对周围环境产生一定的影响，施工期污染源强如下：

1、废水

施工期施工泥浆废水应经简单沉淀后排放，底层沉淀后泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，施工人员产生为周边居民，不在建设地食宿，无生活污水产生。

虽然施工内容少，施工时间短，仍需做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。

2、废气

项目污水处理设施占地面积小，土建工程较少，因此污水处理设施建设期间的大气污染物主要来自建筑材料运输过程中所产生的交通道路扬尘和施工机械、运输车辆排放

的尾气，产生量较小，对环境影响较小。

3、噪声

污水处理设施建设周期短，建设内容少，且无需大型机械，因此，产生的噪声影响较小。

4、固废

本项目土石方产生量较少，能够做到全部回用，无弃方产生。

5、生态影响

施工期水土流失可能造成局部生态破坏。为生态破坏减少到最低程度，建议如下：

①开挖面的裸露地应尽快恢复土层和植被。

②雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程堆土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。同时，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

营运期工艺污染物源强分析

1.废气

本项目营运期废气污染物主要为堆场、运输、破碎、筛分等产生的粉尘。

(1) 破碎和筛分粉尘

本项目拟建设一条砂石生产线，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，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 5-1 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	0.15	610000	91.5	38.13	建设全封闭的砂石生产车间，采用湿法除尘
2	筛分	0.05	610000	30.5	12.71	
合计		/	/	122	50.84	

本项目拟建设全封闭砂石生产车间，设置雾化喷头，采用湿法除尘，参考《排污申报登记实用手册》（中国环境科学出版社）、《逸散性工业粉尘控制技术》中给出的破

碎筛分粉尘产污系数并根据石料特性（含水率及破碎密度）进行适当修正，结合项目拟采取的污染防治措施开展污染源源强核算，封闭+喷淋除尘治理效率为 90%计，则本项目破碎和筛分粉尘无组织排放量为 12.2t/a。

（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 3400m²；

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 25.62mg/s，即 0.092kg/h（0.22t/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 0.04t/a（0.018kg/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，增大原料湿度。

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 1.5t/a（0.625kg/h）。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 0.3t/a（0.125kg/h）。

（4）运输扬尘

项目的运输工具为汽车，厂区的道路拟铺设为碎石路面，减少扬尘产生。汽车在采场转运砂料的过程中不可避免会产生一定的扬尘，其产尘强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下

列经验公式计算：

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

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

其中：Q_p——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

Q'_p——总扬尘量，kg/a；

V——汽车车速，km/h，取 20km/h；

M——汽车载重量，t，取 25t；

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

L——运距，km；

Q——运输量，取 1200000/m²；

场区内运输距离按 100m 计，经计算，道路扬尘量为 0.28kg/km·辆，总运输扬尘总量为 1.36t/a（0.57kg/h），为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车辆应采用棚布遮盖，定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和洒水，并适当控制车速，经上述措施后预计粉尘抑制率可达到 80%，即运输粉尘排放量约为 0.11t/a（0.27kg/h），该部分粉尘呈无组织排放。

车辆在场区外道路上行驶时产生的扬尘可能影响沿途居民，物料散落也将一定程度的影响沿线环境空气。

2.废水

（1）洗砂废水

根据企业提供的资料，结合生产设备技术参数，项目原料（河卵石和废弃混凝土）以及洗砂工序用水量约 50m³/h，产生的废水经沉淀处理后全部循环使用，根据水平衡分析，洗砂废水产生量约为 40m³/h。泥水的主要污染物为 SS，浓度可达 3000mg/L。

（2）洗车废水

本项目营运期运输车辆在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。运输车辆每天出场 82 车次（平均按 25 吨/车计算），用水定额按 0.1m³/次·辆计，则共需用水量 8.2m³/d（即 2460m³/a），产污系数按 0.9 计，

则清洗废水量为 $7.38\text{m}^3/\text{d}$ (即 $2214\text{m}^3/\text{a}$)，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 。

(3) 生活污水

本项目劳动定员 10 人，年生产按 300 天计，均不在厂区生活区内食宿，员工生活用水量按 $45\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水中的污染物主要为 SS、COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油。类比同类项目，生活污水中各中污染物的浓度为 $\text{COD}300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ ，则产生量为 $\text{COD}0.032\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_50.022\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.022\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.003\text{t/a}$ 。生活污水经化粪池处理后作为农肥，不直接外排。

(4) 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，成为较大的面状污染源，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， m^3/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 (m^2)，本项目取 5000m^2 。

根据桃江县气象站资料统计，桃江县多年平均降雨量为 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 $7845\text{m}^3/\text{a}$ ，其中地表径流水产生量为 $3138\text{m}^3/\text{a}$ 。地表径流水中主要污染因子为 SS，浓度可达 1800mg/L 。该部分废水经截洪沟收集进入沉淀池处理后回用作生产用水。

本项目位于桃江县，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 ($\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$)；

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 117.25L/s。单次暴雨时间取 15min，则雨水量为 105.52m³/次。根据计算，建议本项目初期雨水收集池容积不低于 110m³。

(5) 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，洒水面积按 5000m² 计，洒水天数按 180 计，则场地抑尘用水量为 2m³/d (360m³/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。

3、噪声

本项目营运期噪声主要来源于破碎机、洗砂机、运输车辆、装载机、挖掘机等运转过程中产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查，其所用设备的噪声级如表 5-3 所示。

表 5-3 设备噪声级别一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声级 dB (A)	治理措施
1	破碎机	2	90	通过合理的平面布置，选用低噪音设备；采用动力减振装置，采取消声、隔声降噪、局部吸声技术；加强设备的维修和检修保养。同时，车辆运输过程中，尽量放慢车速，减轻车辆噪声。
2	洗砂机	1	85	
3	震动筛	1	85	
4	装载机	1	90	
5	运输车	4	75	
6	输送带	3	75	
7	水泵	2	75	

4 固废

本项目营运期产生的固体废物污水处理设备产生的淤泥、尾渣、员工生活垃圾。

(1) 淤泥

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，污水通过压缩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，本工序淤泥的产生量约为 9997.9t/a，淤泥用于砖厂制砖原料。

(2) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，产生量约 5kg/d (1.5t/a)。生活垃圾经集中收集后交由当地的环卫部门统一处置。

(3) 危险废物

废油类物质：机械设备运行过程中产生的少量废油类物质等，预计年产生量为0.5t/a，此部分固废属于危险废物（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），由厂内收集，通过塑料桶装密封的形式暂存于厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。

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		处理后	
			浓度	产生量 t/a	浓度	排放量 t/a
大 气 污 染 物	破碎、筛分	粉尘	无组织排放	122	/	12.2
	堆场扬尘	扬尘	无组织排放	0.22	/	0.04
	运输扬尘	扬尘	无组织排放	1.36	/	0.11
	落料及装卸粉尘	粉尘	无组织排放	1.5	/	0.3
水 污 染 物	生产区、堆场等	初期雨水	1800mg/L	/	经沉淀处理后回用于洗砂 工序或厂区抑尘用水	
	洗车废水	SS	800mg/L	/		
	洗砂废水	SS	3000mg/L	/		
	生活废水 （108m³/a）	COD	300mg/L	0.032	化粪池处理后作为农肥使用	
		BOD ₅	200mg/L	0.022		
		SS	200mg/L	0.022		
		NH ₃ -N	30mg/L	0.003		
噪 声	噪声主要来源于破碎机、洗砂机、运输车辆、装载机、挖掘机等运行过程所产生的噪声，噪声值为 75~90dB(A)，经采取合理布局、隔音、减振等措施，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。					
固 体 废 物	泥饼	泥饼	/	9997.9	外运砖厂用作制砖原料	
	职工生活	生活垃圾	/	1.5	环卫部门清运处理	
	机械维修	废油类物质	/	0.5	交由有资质的单位处理	
主要生态影响： 本项目在施工过程中，由于基础建设过程中势必造成场地原有地表破坏。水土流失将造成土壤肥力降低，地表水中泥沙含量增大，使项目生态环境质量下降。工程完工后，场地平整形成的裸露面基本被建筑物、道路、铺地和相应的绿色植物所覆盖，基本不再裸露，生态影响将得到控制。项目运营期在采取有效的污染防治措施的前提下可以将产生的污染物排放控制在较低的水平，不对周边生态环境造成明显不利影响。						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目施工期建设内容包括土地平整、厂区各建筑物的建设，厂区四周截排水沟和沉淀净化池的建设，生产设备的安装等。

1、大气环境影响分析

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

（1）车辆动力扬尘

据有关文献，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，在完全干燥情况下，按下式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

试验一辆 10 吨卡车，行驶过一段长度为 1km 的路面，计算得出各种情况下的扬尘量，见表 7-1。

表 7-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

车 速 (V) \ 尘量 (P)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
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	0.402	0.853	1.435

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘有效办法。

（2）风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—风力扬尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

减少露天堆放、减少裸露地面、控制场地内风速并保证一定的含水率是减少风力扬尘的有效方法。其中洒水是最有效也是最常见的抑尘手段，其抑尘效果可见表 7-2。

表 7-2 施工期场地洒水抑尘试验（单位：mg/Nm³）

距离	5m	20m	50m	100m
不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中，经常洒水，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20-50m。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位按照《益阳市大气污染防治专项行动实施方案》文件采取以下措施：

①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

⑤完善建筑施工扬尘污染综合治理管理制度，推进绿色施工，完善施工现场围挡、工地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程洒水、运输车辆冲净密闭、裸露场地绿化等措施和设施。

⑥所有建筑施工场地全面推广预拌干粉砂浆和预拌混凝土。

（3）施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO_x 等污染物质，主要

对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

2、地表水环境影响分析

建设期工程对地表水环境的影响，主要来自于施工废水和建筑施工人员的生活污水。施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS，经隔油处理后回用，不外排；生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等，生活废水经化粪池处理后用于农肥，不外排。

为了减小施工废水对水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

①施工场地散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

②加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

③必须制定完备的工程管理措施，从管理制度上避免可能的工程事故或风险，使工程施工对环境的影响降到最低。

3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工的结束而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

为减小施工过程中的噪声污染对周边居民等敏感点的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工场地合理布局，尽量将高噪声设备布置在场地中部，尽可能远离项目周边声环境敏感点。

②制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

③施工设备选型上尽量选用低噪声设备。

④严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 的敏感时段施工，防止施工的高噪声设备产生的噪声影响沿线居民的正常休息。

⑤对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增加

其工作时的噪声级。

⑥渣土运输车辆进出施工场地限速慢行，禁止鸣笛。

⑦渣土装载时控制卸料高度，降低渣土装载噪声。

预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工沿线居民影响。

4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

本项目施工时不能回用的多余渣土由专门的渣土公司清运至指定渣土消纳场。清运单位应严格按规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

5、生态环境的影响分析

施工期由于挖土和弃土将造成水土流失，可能造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建议如下：

(1) 开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

(2) 要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题，避免污水进入项目周边水环境。建筑材料不能露天堆放，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

要求本项目业主及施工单位按本环评提出的环境管理要求实施，将施工过程产生的不利影响减少至最低程度。

综上所述，本项目施工期将产生废水、废气、噪声以及固体废物等污染因素，将对周围环境产生一定的影响，但是，经严格落实评价提出的污染防治措施后，施工期对周围环境的影响降大大降低，同时，施工期影响是暂时的，将随着施工期的结束而结束，因此，评价认为本项目施工期对周围环境的影响是可接受的。

营运期环境影响分析：

1、项目对环境空气的影响分析

本项目营运期废气污染物主要为堆场、运输、筛分、皮带运输产生的粉尘。

(1) 粉尘

本项目生产车间、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 7-3 营运期粉尘排放源情况汇总表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	正常工况
		东经	北纬								污染物排放速率/(kg/h)
1	粉尘	112.07682	28.51667	79	100	90	0	10	2400	连续	5.27

(2) 筛选计算与评价等级确定

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 A 推荐模型清单”中的 AERSCREEN 模型进行筛选计算, 并确定大气环境影响评价等级。

表 7-4 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 7-5 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村
人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃	40℃
最低环境温度/℃	-15.5℃
土地利用类型	农用地
区域湿度条件	中等湿度气候
是否考虑地形	不考虑地形
是否考虑岸线熏烟	不考虑岸线熏烟

表 7-7 无组织废气估算模式计算参数

来源	排放工况	污染物	旋转角度(度)	面源长度(m)	面源宽度(m)	产生量(kg/h)	有效高度(m)
生产厂区	正常工况	粉尘	0	100	90	5.27	10

根据上述估算模型和参数, 本项目各大气污染源筛选结果如表 7-6 所示。

表 7-8 污染物最大占标率及评价等级筛选结果

下风向距离/m	无组织粉尘	
	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
10	0.0195	2.17
25	0.02475	2.75
50	0.0332	3.685
75	0.0397	4.41

99	0.04155	4.62
100	0.04155	4.62
125	0.04015	4.46
132	/	/
150	0.03755	4.17
175	0.0344	3.82
200	0.03125	3.475
225	0.02835	3.15
250	0.02585	2.87
275	0.02375	2.64
300	0.022	2.445
325	0.0204	2.265
350	0.01895	2.105
375	0.01765	1.965
400	0.0165	1.835
425	0.0155	1.72
450	0.01455	1.615
475	0.0137	1.52
500	0.0129	1.435
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.04155	4.62
D10%最远距离/m	/	/
评价等级	二级	

根据上表筛选结果，本项目环境环境影响评价等级定位二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。

（3）污染物排放量核算

根据前文工程分析，本项目污染物排放量核算结果如下。

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/(mg/m ³)	
1	落料、装卸、运	颗粒物	采用封闭式生产车间进行生产，破碎机、振动筛等各产尘点进行局部全封闭。输送皮带进行封闭，产尘点安装雾化喷头。厂区地面硬化，原料、产	《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	1.0	0.51

输、堆场		品室内堆存(堆场防风、防雨,三面封闭,仅留物料进出口),车辆运输物料时不装载过满,且对运输车辆采用棚布遮盖,确保其运输过程中无散落;道路定期人工清扫,在晴天对路面进行清扫和洒水			
------	--	--	--	--	--

(4) 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) 8.1.2 和 8.8.5 款的规定,二级评价项目不进行大气环境保护距离计算。

(5) 卫生防护距离:

卫生防护距离计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中 C_m 为环境一次浓度标准限值 (mg/m^3), Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h), r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m), L 为工业企业所需的卫生防护距离(m), A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。

卫生防护距离计算源强及参数见下表。

表 7-10 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物名称	面积 m^2	排放速率 t/a	标准 mg/m^3	计算数据 m	卫生防护距离 m
砂石堆场、碎石生产车间	粉尘	5000	1.81	0.9	0.863	50

本项目主机楼、砂石堆场、碎石生产车间的卫生防护距离均定为 50m, 起算位置分别为主机楼、砂石堆场、碎石生产车间。据现场调查, 在本项目卫生防护距离范围内没有居民、学校、医院等敏感目标。环评要求: 本项目建成投产后, 在卫生防护距离范围内不得新建居住区、学校、医院等敏感目标; 建设单位应协助当地规划部门做好卫生防护距离范围内的规划控制工作。

2、地表水环境的影响

本项目营运期废水主要有洗砂废水、洗车废水、初期雨水和生活污水。

(1) 洗砂废水

本项目洗砂废水经收集后输送至泥浆压滤机, 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带式压滤机压滤处理，滤液返回压滤机处理，污泥暂存于污泥堆场，后由车辆外运至周边砖厂用作制砖原料。

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）洗车废水和初期雨水

本项目洗车废水经处理后回用。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和储水池（钢筋混凝土结构）。

污水处理设施具体处理工艺流程如下图所示。

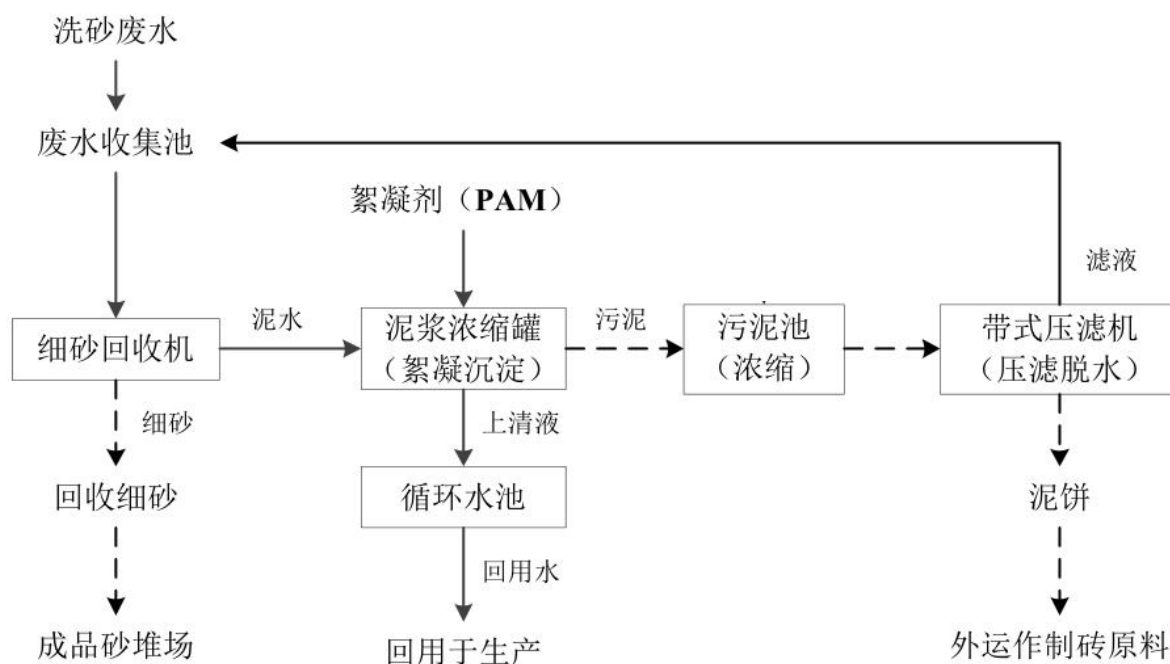


图 7-1 洗砂废水处理工艺流程图

洗砂工艺主要是通过水洗带走砂石中的泥质成分，洗车工序主要洗去运输车辆轮胎上沾附的泥土，上述废水废水主要污染物均为悬浮物。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。

根据工程分析，洗砂废水产生量约为 40m³/h，则车辆清洗废水为 0.92m³/h，初期雨水

为 36.17m³/次。根据《年产 30 万立方米商品混凝土建设项目环境影响报告表》环境影响报告表，商品混凝土建设项目产生的设备和车辆清洗废水也排入该污水处理设施处理，产生量为 1.06m³/h，则进入本项目污水处理设施的最大污水量为 78.15m³/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。本项目污水处理设施设计最大处理能力为 400m³/h，因此，本项目污水处理设施能满足碎石生产线以及商品混凝土生产线的要求。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。

（3）生活污水处理设施

本项目拟建化粪池处理生活污水，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 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。

（4）废水处理事故防范措施

本项目废水中 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，或者废水溢出沉淀池及循环水池，环评要求项目建设单位做好场区地面硬化措施，并且对沉淀池以及循环水池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。

3、项目固体废物环境影响分析及防治措施分析

本项目营运期产生的固体废物主要为污水处理设备泥浆脱水处理过程产生的淤泥、员工生活垃圾。

（1）泥饼

本项目污水处理设备对泥浆进行脱水处理，在场区污泥暂存场暂存，每两天清运一次，运至周边砖厂制砖。

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 GB15562.2 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。

（2）生活垃圾

本项目运营期生活垃圾产生量约 1.5t/a，生活垃圾经集中收集后交由当地的环卫部门统一处置，不会对周围环境带来影响。

综上所述，采取以上的处置措施后，再加之严格管理，项目运营期产生的固体废弃物均能够得到妥善的处置，不会对周围环境产生明显的不利影响。

（3）危险废物

根据《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家发展和改革委员会，令第 1 号）中规定，拟建项目产生的废油类物质为属于危险固废。

因此拟建项目产生的废油类物质必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的单位处理。

①拟建项目南侧设置一个 10m² 危险废物暂存间。暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②危险废物须做好危险废物情况的记录，记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

④应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

⑤当危废暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，

以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑥委托有资质的单位承担本项目危险废物运输任务，运输中必须执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）中有关的规定和要求。

4、噪声的影响分析

4.1 预测模型

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：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处声压级，dB(A)；

L_{p_0} ——距声源 r_0 米处的声压级，dB(A)；

r ——距声源的距离，m；

r_0 ——距声源 1m；

ΔL ——各种衰减量，dB(A)。

（2）多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{p_j} = 10 \lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i})$$

式中： L_{p_j} ——j 点处的总声压级，dB(A)；

L_i ——i 噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

n ——噪声源个数。

预测过程中，根据实际情况，项目噪声源按室内声源对待，在预测车间内噪声源对车间外影响时，车间等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声，故取 ΔL 为 20~25dB(A)。

4.2 预测结果及分析

本项目生产车间产生噪声和环境噪声影响预测结果如表 7-10 所示。

表 7-10 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

监测点位		离厂界的距离	贡献值	评价标准
				昼间
厂界噪声	项目东侧	10	55	60
	项目南侧	15	51	60
	项目西侧	10	55	60
	项目北侧	5	61	75

表 7-11 敏感目标噪声预测

敏感目标	与本项目最近相对距离	叠加值	评价标准
		昼间	昼间
樟棋冲居民	100	58	60
樟棋冲居民	180	56	60

对于敏感点采用贡献值叠加背景值进行评价，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

本项目营运期的噪声源主要为生产设备在生产过程中的机械噪声，新建项目以贡献值作为评价量，本项目噪声昼间经距离和障碍物等衰减作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，夜间会对周边敏感点造成一定影响，为维持厂界声环境现状以及避免对外环境造成影响，评价要求建设单位采取如下措施：

①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；

②高噪音的设备布置在车间内，生产车间墙体必须为实体墙，并设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

③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；

④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；

⑤加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑥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。

5、土壤的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型敏感程度的分级原则见表7-11，评价等级划分见表7-12，土壤环境影响评价行业分类表见表7-13。

表 7-11 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 7-12 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ964-2018 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	其他

表 7-13 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
		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	-
不敏感		一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于III类，本项目敏感程度属于不敏感；项目占地面积为 9823.71m²（约 0.98hm²）<5hm²。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ694-2018）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“—”，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、运输道路环境影响分析

（1）运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有土石跑冒现象，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尘土，这些尘土在运输车辆过往期被车轮及周围流动空气带起形成扬尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的粉尘。

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；

③在厂区车辆出入口处设置洗车平台，运输车辆应清洗干净后方可出场。

（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，砂石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

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，分析可能造成突发性的污染源，计算确定其风险度，最后预测事故发生可能影响的最大范围，并以此为环境管理和生产部门提供决策依据。

（1）环境风险潜势初判和风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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，进而确定评价工作等级。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。

①环境风险潜势划分

环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，本环评根据拟建建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

表 7-14 环境风险潜势划分

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

本环评通过分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，按照《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”确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按导则“附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”

对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录 C 危险物质与工艺系统危险性（P）的分级”，风险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目无上述风险物质。

综上，本项目风险物质 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

② 环境风险评价等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据拟建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 7-21 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7-15 评价工作等级划分

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

综上，本项目风险潜势为 I，开展简单分析即可。

本环评主要针对项目可能发生的风险进行风险识别、源项分析，并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，项目原辅材料为河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土，无发生燃烧或爆炸危险。

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。

(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、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) 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。

(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 7-16 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	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

本项目为河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土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 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 60 万吨碎石建设项目			
建设地点	湖南省	益阳市	桃江县浮邱山乡人行山村鱼塘组	
地理坐标	经度	112.0797197	纬度	28.5161316
主要危险物质及分布	污水处理设施、湿法除尘器			
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	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。 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。
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

8、总平面布置合理性分析

总平面布置主要原则是要满足工艺、运输、等有关规范或要求，在满足工艺流程的前提下，利用地形地势，总图应尽量紧凑布置，以节省土地利用和土建工程造价，使总图布置整齐、美观。本项目功能分区简单明确，人、物流动合理，有利生产，便于管理。

从总图上看，本项目区交通组织布局合理，方便矿成品、原料等输出输入。项目粉尘（扬尘）经洒水降尘措施处理后，对周围环境影响不大。同时，项目产生高噪声的设备集中在生产区，距离周围居民较远，对周边环境影响不大。项目拟在工业广场设置截排水沟，将厂区初期雨水汇入项目沉淀净化池絮凝沉淀处理之后回用于生产用水。

综上所述，本项目的平面布置考虑了人流、车流、物流的走向以及对环境的影响，从环境保护的角度考虑本项目平面布置较为合理可行。

9、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

本项目为区域河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土等废弃资源的综合利用，对照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，符合国家现行产业政策要求。

②与《桃江县重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的符合性分析

查阅桃江县人民政府2017年3月2日发布的《桃江县重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于该清单中的限制类和禁止类项目，符合桃江县产业政策要求。

③与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186-2016）的符合性分析

表 7-18 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	(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	满足要求

	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；	好。 (3) 本项目利用荒山地进行生产，不占用农田和林地，无需对周边村庄进行搬迁。 (4) 本项目距离县城约 6km，周边仅分布有少量散户居民，无大规模城镇和居住区。	
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（湿法除尘系统）。	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； (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。	(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) 本项目砂石骨料生产线配套集尘系统和湿法除尘装置；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》GB16297 的要求； (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。	满足要求
	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) 项目除尘器收集的粉尘外送砖厂综合利用。 (2) 项目生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置；给料机泥土和压滤污泥外送砖厂综合利用。项目运营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，车辆清洗废水和初期雨水经沉淀后用作车辆清洗和场地抑尘用水；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；	(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	满足要求

	(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。	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。	
④与《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017 本)》符合性分析			
表 7-19 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	(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。	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。	满足要求
	(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。	本项目利用河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土等原料制砂, 建设单位不进行矿山开采和河道采砂作业。	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。严禁在风景名胜區、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改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。	本项目利用河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土等原料进行生产。项目不在风景名胜區、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。	本项目属于综合利用区域遗留固废项目。	满足要求
	(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。	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	(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。	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。	满足要求

<p>机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求,湿法生产线必须设置水处理循环系统。</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>项目将严格执行环保三同时制度。</p>	
<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。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,本项目为河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土进行制砂的项目</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,本项目为利用河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土进行制砂的项目。</p>	满足要求

(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

本项目位于益阳市桃江县浮邱山乡,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,结合《桃江县城市总体规划——空间管制区划图》,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

根据区域环境质量现状监测数据,目前项目所在区域声环境质量现状良好;所在区域(桃江县)2018年大气环境中除细颗粒物(PM_{2.5})和可吸入颗粒物(PM₁₀)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。

查阅《益阳市创建环境空气质量达标城市工作方案》（益办〔2018〕41号），益阳市创建环境空气质量达标城市工作主要分三个阶段性目标推进：第一阶段，2018年全面启动环境空气质量达标城市创建工作，奋力冲刺环境空气质量达标城市目标，确保益阳市在国家生态环境部发布的全国169个重点城市中稳居前20位。第二阶段，2019年持续深入推进环境空气质量达标城市创建工作，确保益阳中心城区实现环境空气质量达标城市目标，益阳市在169个重点城市空气质量排名中前移1个以上位次，安化县城实现空气质量达标。第三阶段，2020年进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建工作，中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标，南县、沅江市、桃江县、大通湖区等实现空气质量达标，益阳市在全国169个重点城市空气质量排名中力争进入前15位。

综上，在充分考虑区域新增项目污染物排放与节能减排的前提下，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

本项目为利用河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土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。查阅国家发改委发布的《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；查阅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）和《桃江县重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。

本项目为利用河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土等固体废物进行制砂的项目，不进行矿山开采和河道采砂，原辅材料和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。

10、选址合理性分析

本项目位于益阳市桃江县浮邱山乡，项目所在地为二类工业用地。厂区周边交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。本项目与周围环境基本相容，但企业需要做好厂区绿化，特别是在厂区四周做好绿化。根据桃江县环境功能区划的划分，项目选址区水体功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为2类区。根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，从环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

11、环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目环境保护管理是指项目在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受生态环境主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。环境管理要求本项目对各环保设施实施竣工验收，具体的验收由桃江德基新材料有限公司来进行。

①环境管理机构与人员

营运期环境管理为桃江德基新材料有限公司，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托有资质单位进行。

②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

a 编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。

b 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，接受生态环境主管部门的监督、领导，配合生态环境主管部门作好环保工作。

c 领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及生态环境主管部门上报。

③项目营运期的环境保护管理

a 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

b 项目营运期的环境管理由桃江德基新材料有限公司承担，并接受生态环境主管部门的指导和监督。

(2) 环境监测计划

环境监测是指项目在施工期、营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。监测计划与检查方案见表 7-23。

表 7-23 项目环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测方法	监测点位	监测时间及频率
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995）	厂界上风向参照点、下风向监控点	1 次/年
厂界噪声	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	厂界东、南、西、北、外 1 米处	1 次/季

12、环保投资估算

本项目环保投资估算见表 7-24。

表 7-24 环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资（万元）
废气	破碎、筛分粉尘	全封闭生产车间、全封闭皮带输送系统、破碎筛分工序经湿法除尘器（1 套）、喷雾系统、物料室内堆场	80
	堆场扬尘		
	运输扬尘		
	落料及装卸粉尘		
废水	洗砂废水	截排水管网、生活污水化粪池、生产废水处理设施（泥浆压滤机、循环水池等）及管网、洗车池	100
	洗车废水		
	初期雨水		
	生活废水		
噪声	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	10
固体废物	淤泥	垃圾桶、污泥暂存间、压滤机	10
	生活垃圾		
	废油类物质	危废暂存间	
合计			200

本项目环保投资估算为 200 万元，占项目总投资的 10%。

13、竣工环境保护验收

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。

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。

本项目竣工环境保护验收的具体要求见表 7-25。

表 7-25 竣工环境保护验收一览表

污染类型	污染物		防治措施	验收标准
废气	破碎、筛分粉尘		砂石骨料生产线配套湿法除尘装置。对输送皮带进行全封闭，建设全封闭的生产厂房和室内堆场，并安装自动喷雾装置进行降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	场地、运输扬尘		定期对场区道路等区域进行喷雾抑尘；建设物料室内堆场（禁止露天堆放），并在堆场、输送皮带处安装雾化喷头进行降尘，对输送皮带进行全封闭。对道路地面进行硬化并洒水抑尘，加强运输管理，汽车加盖篷布，对出场车辆轮胎进行清洗	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准无组织排放监控浓度限值标准
废水	洗砂废水		泥浆压滤机（1 个）、循环水池（1 个）、截排水管网和污水管网（1 套）	废水经沉淀处理后回用于洗砂工序，不外排
	洗车废水		洗车台（1 个）、沉淀池（1 个）	废水经沉淀处理后回用
	初期雨水		设置截排水沟+沉淀池	
	生活废水		化粪池	作为农肥
噪声	机器噪声		采取减振、隔声，加强绿化等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准
固体废物	生产	泥饼	带式压滤机（1 台），废水处理污泥压滤成泥饼后暂存污泥间，外运砖厂用作制砖原料	减量化 资源化 无害化
	职工生活	生活垃圾	设定点收集设施，由环卫部门清运处理	
	废油类物质	废油类物质	危废暂存间，交由有资质的单位处置	
其它			加强绿化	/

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	颗粒物	建设封闭厂房，并对破碎和筛分设备进行封闭，破碎和筛分经湿法除尘器处理后排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	落料、装卸和堆场扬尘	颗粒物	配备移动式抑尘雾炮机，建设物料室内堆场（禁止露天堆放），堆场和输送皮带处安装雾化喷头进行降尘。输送皮带全封闭，对场地地面进行硬化并洒水抑尘	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准无组织排放监控浓度限值标准
	运输	颗粒物	配备移动式抑尘雾炮机，对道路地面进行硬化并洒水抑尘，加强运输管理，汽车加盖篷布，对出场车辆轮胎进行清洗	
水 污 染 物	洗砂废水	SS	经废水处理设施处理（絮凝沉淀）后回用于生产	回用
	洗车废水	SS		
	初期雨水	SS	沉淀处理后用作生产用水	用于洒水抑尘用水
	生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	作为农肥使用
噪 声	机械设备	噪声	布局合理，选用低噪音设备，车间隔声、消声、吸声，围墙，植树等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准
固 体 废 物	生产	泥饼、粉尘	运至砖厂用作制砖原料	减量化 资源化 无害化
	职工生活	生活垃圾	设定点收集设施，由环卫部门清运处理	
生态保护措施及预期效果：				
废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。				

九、结论与建议

一、结论

桃江德基新材料有限公司投资 1600 万元在益阳市桃江县浮邱山乡建设年产 60 万吨砂石生产线建设项目，处理区域河道疏浚后的存量砂石和废弃混凝土。项目总用地面积 10000m²，以桃江县河道疏浚遗留的河卵石和遗留的废弃混凝土为原料生产砂石，项目建成后可年生产成品砂石 60 万吨。

1、产业政策符合性分析

本项目为区域河道疏浚遗留的河卵石和废弃混凝土等废弃资源的综合利用，对照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，符合国家现行产业政策要求。

2、选址合理性分析

本项目位于益阳市桃江县浮邱山乡，项目所在地为二类工业用地。厂区周边交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。本项目与周围环境基本相容，但企业需要做好厂区绿化，特别是在厂区四周做好绿化。根据桃江县环境功能区划的划分，项目选址区水体功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为 2 类区。根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，从环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

3、区域环境质量现状

（1）水环境质量现状：监测断面所监测的因子中总氮和类大肠菌群超标，总氮、粪大肠菌群超标原因主要是周边生活、农业废水排入资水，随着周边污水管网的完善，资水水质将得到改善，其他监测因子均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准。

（2）环境空气质量现状：2018 年益阳市桃江县环境空气质量各指标中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度则不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此，本次评价认为项目所在区域为环境质量不达标区，建议区域编制达标规划。

（3）声环境质量现状：根据监测，监测点昼间、夜间噪声符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求。

4、环境影响分析

(1) 大气环境

本项目营运过程中破碎、筛分、堆场、落料和装卸、运输等环节会产生扬尘和粉尘，此外运输还会产生一定量的燃油废气。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，建设封闭生产车间和物料输送廊道，并对破碎和筛分设备进行封闭（砂石生产车间破碎和筛分粉尘经湿法除尘器处理后排放）；项目拟建设物料室内堆场雾化喷头，对输送皮带进行全封闭，对场区道路进行硬化并及时洒水抑尘，运输物料的车辆加盖篷布，并控制出入的车速。采取上述措施后，项目废气对周边环境影响不大。

(2) 地表水环境

本项目项目产生的废水主要为车辆冲洗废水、洗砂废水、生活污水。项目生活污水化粪池处理后用作农肥；洗砂废水、车辆清洗废水中的主要污染物为 SS，洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水和初期雨水经沉淀后用作车辆清洗和场地抑尘用水。采取上述措施后，废水对周边水环境影响不大。

(3) 声环境影响

本项目噪声主要来源于给料机、破碎机、振动筛等各类生产设备。本项目夜间不生产，破碎机、振动筛等高噪设备加装隔声罩并布置在厂房内部，项目营运期设备噪声经基础减震、厂房距离衰减后能够达标排放，对周边环境的影响不大。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾。生产固废主要为洗砂废水处理污泥，污泥经压滤脱水之后，产生的泥饼在场区污泥暂存场暂存，后与除尘器收集粉尘一道运至周边砖厂制砖。项目生活垃圾统一收集后交环卫部门清运，统一运至城市生活垃圾处理场处理。

综上所述，采取以上的处置措施后，再加之严格管理，项目运营期产生的固体废弃物均能够得到妥善的处置，不会对周围环境产生明显的不利影响

5、总平面布置合理性分析

总平面布置主要原则是要满足工艺、运输、等有关规范或要求，在满足工艺流程的前提下，利用地形地势，总图应尽量紧凑布置，以节省土地利用和土建工程造价，使总

图布置整齐、美观。本项目功能分区简单明确，人、物流动合理，有利生产，便于管理。

从总图上看，本项目区交通组织布局合理，方便矿成品、原料等输出输入。项目粉尘（扬尘）经洒水降尘措施处理后，对周围环境影响不大。同时，项目产生高噪声的设备集中在生产区，距离周围居民较远，对周边环境影响不大。项目拟在工业广场设置截排水沟，将厂区初期雨水汇入项目沉淀净化池絮凝沉淀处理之后回用于生产用水。

综上所述，本项目的平面布置考虑了人流、车流、物流的走向以及对环境的影响，从环境保护的角度考虑本项目平面布置较为合理可行。

6、综合结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。项目在营运过程中只要充分落实完善好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废水、废气、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

二、建议与要求

（1）企业应设专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。

（2）加强生产设备的日常维护管理，定期维护保养，保证其正常运行。

（3）所有固废应及时收集，放置在指定地点，定期清运及处理，避免在场区长时间堆存引起二次污染。原料及成品运输尽量安排在昼间进行，并加强运输管理，防止物料洒落。

（4）运输车辆进出场区时，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）定期对污水处理设备进行清理维护，以防堵塞污水罐。

（6）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。

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- | | |
|------|-------------------|
| 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 | 地表水环境影响评价自查表 |
| 附表 4 | 环境风险评价自查表 |
| 附件 1 | 环境影响评价委托书 |
| 附件 2 | 土地合同 |
| 附件 3 | 原有项目批复 |
| 附件 4 | 各部门同意建设文件 |
| 附件 5 | 标准函 |
| 附图 1 | 项目地理位置图 |
| 附图 2 | 厂区平面布置图 |
| 附图 3 | 水系图及水监测布点图 |
| 附图 4 | 环境空气监测布点图 |
| 附图 5 | 大气环境保护目标图 |
| 附图 6 | 声环境目标保护图及声环境监测布点图 |
| 附图 7 | 红线图 |

