

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：建筑垃圾碎石及水稳料生产项目

公司名称：湖南康城农业科技发展有限公司

编制单位：湖南凯星环保科技有限公司

二〇二一年三月

打印编号: 1612148293000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0541h		
建设项目名称	建筑垃圾碎石及水稳料生产项目		
建设项目类别	27-055石膏、水泥制品及类似制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南康城农业科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91430900M A 4LPN M R34		
法定代表人 (签章)	徐建军		
主要负责人 (签字)	李建		
直接负责的主管人员 (签字)	李建		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南凯星环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111M A 4Q E5H Q 9D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杜英莲	201303537035000003505370611	BH 034104	杜英莲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杜英莲	文本全部内容	BH 034104	杜英莲

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南凯星环保科技有限公司（统一社会信用代码 91430111MA4QE5HQ9D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 建筑垃圾碎石及水稳料生产项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 杜英莲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035370350000003505370611，信用编号 BH034104），主要编制人员包括 杜英莲（信用编号 BH034104）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)





持证人签名
Signature of the Bearer

管理号: 2013035370350000003505370611
File No.:

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

姓名: 杜英莲
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1976.08
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013年08月26日
Issued on


Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0012902
No.:



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91430111MA4QE5HQ9D

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



副本编号: 1-1



名称 湖南凯俊环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 赵继光

经营范围 环保技术研发、推广服务, 环保工程设计, 生态保护及环境治理业务服务; 环境检测, 环保咨询, 建设项目环境监理。(未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非外汇等互联网金融业务)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2019年04月18日

营业期限 2019年04月18日至 2069年04月17日

住所 长沙市雨花区大唐路176号鑫天御景湾花苑3栋1905号房



登记机关

2019年4月18日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过网

家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

湖南康城农业科技发展有限公司建筑垃圾碎石及水稳料生产项目

环境影响报告表专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明	修改位置 加下划线
1	细化项目由来；完善项目主要建设内容一览表，核实项目与金山搅拌站的建设内容的依托关系，补充可依托性分析；核实完善项目主要原辅材料用量，补充细化建筑垃圾的来源及具体的负面清单；核实产品方案及用途；核实水平衡，补充项目物料平衡。	1、已细化项目由来； 2、已完善项目主要建设内容一览表，已核实项目与金山混凝土搅拌站的建设内容的依托关系，已补充可依托性分析； 3、已核实完善项目主要原辅材料用量，已补充细化建筑垃圾的来源及具体的负面清单； 4、已核实产品方案及用途； 5、已核实水平衡，已补充项目物料平衡。	1、P1~2； 2、P4、P45； 3、P5~6； 4、P5； 5、P18~19。
2	完善环境保护目标一览表；细化项目建筑垃圾处置的生产工艺流程和介绍。	1、已完善环境保护目标一览表； 2、已细化项目建筑垃圾处置的工艺流程和介绍。	1、P13； 2、P16~17。
3	核实项目废气产排源强计算，据此完善大气预测结果，强化运输扬尘、无组织粉尘的污染防治措施，补充废气处理设施技术经济可行性分析及与益阳市扬尘污染防治条例的符合性分析；核实厂界噪声预测结果，补充居民点的噪声预测，并进行达标分析，有针对性的提出噪声污染防治措施；完善固体废物的产生情况，明确各类固废的去向及暂存要求。	1、已核实项目废气产排源强计算，据此完善了大气预测结果，强化了运输扬尘、无组织粉尘的污染防治措施，补充了废气处理设施技术经济可行性分析及与益阳市扬尘污染防治条例的符合性分析； 2、已核实厂界噪声预测结果，补充了居民点的噪声预测，并进行了达标分析，有针对性地提出了噪声污染防治措施； 3、完善了固体废物的产生情况，明确了各类固废的去向及暂存要求。	1、P24~25、P33~37； 2、P39~41； 3、P27、P41。
4	细化项目竣工验收一览表（补充各污染防治措施的主要技术参数）；完善项目选址可行性分析，补充项目与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见、益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案、益阳市山体水体保护规划的符合性分析。	1、已细化项目竣工验收一览表（已补充各污染防治措施的主要技术参数）； 2、已完善项目选址可行性分析，补充了与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见、益阳市（碎）石行业生态环境整治方案、益阳市山体水体保护规划的符合性分析。	1、P56； 2、P45~50、附图7。
5	按制图“三要素”完善附图，细化项目平面布置图。	已按制图“三要素”完善附图，已细化项目平面布置图。	附图3、4、5。

胡明宇

2021.2.19

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	16
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	57
九、结论与建议.....	58

附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 金山混凝土搅拌站环评批复
- 附件 3 土地文件
- 附件 4 土地勘测文件
- 附件 5 执行标准
- 附件 6 噪声监测报告
- 专家意见

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 沧水铺镇土地利用总体规划图（局部）
- 附图 3 噪声监测布点图
- 附图 4 环境保护目标图
- 附图 5 项目平面布置图
- 附图 6 现场照片图

附表:

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

一、建设项目基本情况

项目名称	建筑垃圾碎石及水稳料生产项目				
建设单位	湖南康城农业科技发展有限公司				
法人代表	徐建军	联系人	李健		
通讯地址	益阳市赫山区沧水铺镇金山村				
联系电话	13873791222	传真	—	邮政编码	413064
建设地点	益阳市赫山区沧水铺镇金山村 经纬度坐标：112.431113699，28.502199809				
立项审批部门	—	批准文号	—		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3029 其他水泥类似制品制造 C4220 非金属废料和碎屑加工处理		
占地面积 (平方米)	6666.7	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	180	其中：环保 投资 (万元)	24	环保投资占 总投资比例	13.3%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021/06/01		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>湖南康城农业科技发展有限公司于 2019 年在益阳市赫山区沧水铺镇金山村建设金山混凝土搅拌站项目，目前搅拌站处于建设过程中（环评批复益环审（表）【2018】60 号）。由于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，搅拌站碎石供应不稳定，且价格昂贵。</p> <p>同时随着益阳市经济社会快速发展，城市化进程加快，旧城改造、基础设施建设等产生的建筑垃圾和废石料（基础开挖）日益增多，传统的填埋处理方式占用大量土地，污染城市环境。开展建筑垃圾、废石料综合利用，是建设资源节约型、环境友好型社会的必然要求，对减少土地占用、促进节能减排具有重要意义。同时随着常益长铁路施工、益阳市政基础设施的建设，市场对水稳料的需求增大，故湖南康城农业科技发展有限公司利用金山混凝土搅拌站项目北侧的闲置工业用地新建一条建筑垃圾碎石生产线和一条年产 5 万吨的水稳料生产线。</p> <p>建筑垃圾碎石生产线生产的碎石及副产品用于水稳料生产和混凝土生产，不外售。</p>					

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）等相关法律法规要求，该项目应进行环境影响评价。项目新建一条建筑垃圾碎石生产线和一条年产 5 万吨的水稳料生产线，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的相关规定，本项目应编制环境影响报告表，其具体判定情况见表 1-1。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别		报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30	55.石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造； 水泥制品制造	/
三十九、废弃资源综合利用业 42	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)	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)	其他

湖南康城农业科技发展有限公司委托湖南凯星环保科技有限公司对“建筑垃圾碎石及水稳料生产项目”开展环境影响评价工作（委托书见附件 1）。

评价单位接受委托后立即成立项目组，在通过现场踏勘和收集有关资料的基础上，按照国家对辐射项目环境影响评价技术规范、导则的要求，编制完成了项目的环境影响报告表。

2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》2020 年 4 月 29 日修正版；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日修正版；
- (7) 《中华人民共和国水法》2016 年 7 月修订；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月修订），2016 年 7 月 2 日起施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日起施行；

(10) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，2020年1月1日起施行；

(11) 《建设项目环境保护分类管理名录》(2021年版)；

(12) 《湖南省环境保护条例》(2019年修订)2020年1月1日实施；

(13) 《大气污染防治行动计划》国发(2013)37号，2013.9.10；

(14) 《水污染防治行动计划》国发(2015)17号，2015.4.16。

(15) 湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案(2016-2020年)》的通知(湖南省人民政府，2015.12.31)；

(16) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”环境保护规划》的通知(湘环发[2016]25号，2016年9月8日)；

(17) 《湖南省砂石骨料行业规范条件》(湘经信原材料〔2018〕10号)。

(18) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(19) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(20) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(21) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(22) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)；

(23) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；

(24) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(25) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(26) 《益阳市扬尘污染防治条例》，2020年11月1日实施)。

3、建设项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：建筑垃圾碎石及水稳料生产项目；

建设单位：湖南康城农业科技发展有限公司；

建设地点：益阳市赫山区沧水铺镇金山村，经纬度坐标：112.431113699°，
28.502199809°；

建设性质：新建

投资：180万元；

占地面积：6666.7 m² (10亩)；

劳动定员及生产班次：项目劳动定员15人，主要是附近居民，在厂区午餐，不在厂区

住宿。年工作 160 天，每天 8h。

3.2 建设内容及规模

本项目是金山混凝土搅拌站项目的基础上新建一条建筑垃圾碎石生产线和一条水稳料生产线，位于金山混凝土搅拌站项目北侧现有的空地。项目建设内容如下：

表 1-1 项目建设内容一览表

项目	工程内容	建设内容	备注
主体工程	生产厂房	建设一座大型的全封闭钢结构厂房，尺寸 90m×67m×12m。 分为原料堆场、碎石生产区（占地面积 1500 m ² ）、水稳料生产区（占地面积 1000 m ² ）。生产设备均位于封闭厂房内。	新建
	办公楼	在生产厂房内建设一栋砖混结构的办公楼，占地面积 60 m ² 。	新建
储运工程	原料堆场	位于生产厂房内	新建
	砂石堆场	位于封闭的碎石生产厂房内，只临时堆存，生产的砂石随产随运。	新建
	水泥筒仓	1 个，150T/个，自带滤筒除尘器。	新建
公用工程	给水	地下水井。	现有水井
	排水	采取雨、污分流制； ①初期雨水经收集沉淀后回用于项目生产，后续洁净雨水排出场外； ②生产废水经沉淀后全部回用； ③生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。	新建沉淀池，化粪池利用现有的。
	供电	市政供电电网，不设置发电机。	现有
依托工程	化粪池	项目产生的生活污水依托现有的化粪池处理后用于林地施肥。	依托金山混凝土搅拌站项目
	办公室	依托金山混凝土搅拌站的办公室及食堂。	
环保工程	废水治理	①初期雨水经沉淀池（8m×7m×2.5m）沉淀处理后全部回用于生产，不外排； ②生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。	新建沉淀池，化粪池利用现有的
	废气治理	鄂式破碎机、反击式破碎机、振筛机产生的粉尘经收集后通过布袋除尘器除尘处理后通过 15m 高排气筒排放，1#排气筒。	新建
		水泥筒仓经自带的滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放 2#排气筒。	水泥筒仓自带
	固废处理	细骨料进料：半封闭式上料仓（除进料口，其余均封闭），在投料口设置雾化喷头。 ①生活垃圾经收集后交由环卫部门处理； ②除尘设备收集的粉尘回用于水稳料搅拌； ③沉淀池沉渣回用于水稳料搅拌； ④筛选出来的废钢筋、木材以及其他废料暂存于固废间，交由资源回收方回收； ⑤废机油、含油手套暂存于危废暂存间（位于办公楼内），交由有资质的单位处理。	新建

3.3 项目产品方案

项目生产情况见表 1-2、产品方案见表 1-3。

表 1-2 项目生产情况一览表 单位：万 t/a

序号	类别	规格	生产量	水稳料生产使用	搅拌站使用	外运
1	石子	10mm~30mm	3.95	1.75	2.2	/
2	瓜米石	5mm~10mm	2.37	1.0	1.37	/
3	石粉	<5mm	1.6	1.6	/	/
4	水稳料	/	5	/	/	5

本项目所生产的碎石全部用于水稳料和混凝土生产，不外售。

表 1-3 产品方案一览表 单位：万 t/a

序号	类别	规格	生产量	备注
1	石子	10mm~30mm	2.2	用于金山混凝土搅拌站
2	瓜米石	5mm~10mm	1.37	用于金山混凝土搅拌站
4	水稳料	/	5	外售

3.4 项目设备

项目使用的主要设备以及设备使用情况见下表所示：

表 1-4 主要设备清单表

序号	设备名称	规格型号	数量	位置
1	颚式破碎机	PC1516	1 台	碎石生产区
2	反击式破碎机	PYB1200	1 台	
3	振动筛	3*9	1 台	
4	振动给料机	/	1 台	
5	皮运	1000/600/800	3 台	
6	水泥筒仓	150T	1 台	水稳料生产区
7	配料机	PCD800	1 台	
8	搅拌站机	120 吨/小时	1 台	
9	铲车	50 型 监工 953L	1 台	
10	皮带喂料机	/	1 台	

说明：本项目所生产的水稳料属于低标水份层，无需使用减水剂，故没有减水剂筒仓。

3.5 主要原辅材料及能耗

本项目原辅材料及主要耗能见下表：

表 1-5 项目原辅材料能耗及主要能耗表

	名称	消耗量	储存位置	来源
原辅材料	建筑垃圾、废石料	8 万 t/a	堆放在封闭的原材料堆场	工程建设、房屋拆迁、公路建设产生的建筑垃圾，基础开挖产生的废石料
	水泥	4000t/a	储存在水泥筒仓内	外购
	润滑油	0.1t/a	储存在危废暂存间	外购
能耗	水	4225m ³ /a	地下井水	
	电	1.7 万 kw·h/a	赫山区市政电网	

- 1、本项目所生产的水稳料属于低标水份层，无需使用减水剂。
- 2、润滑油用来检修机器。

表 1-6 建筑垃圾进料负面清单

来源	主要成分	负面清单
旧建筑物拆除产生的建筑垃圾	废砖、废石头、废旧混凝土、废钢筋、砂浆渣土、废木料、碎玻璃、废瓷砖等。	含有危险废物、沥青和危险化学品的建筑垃圾
工程建设、公路建设产生建筑垃圾	建筑碎料：凿除抹灰时的旧混凝土、砂浆等矿物材料及木材、金属和其他废料，散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等。	
基础开挖（基础建设）产生的废石料	废石料	

3.6 总平面布置

项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置。本项目位于金山搅拌站原料仓库北侧的空地，建设一座大型的封闭钢结构厂房，碎石生产区、水稳料生产区、原材料区、各设施设备均位于封闭厂房内。碎石生产区临近金山混凝土搅拌站仓库，金山混凝土搅拌站所需的碎石经皮带直接运输至金山混凝土搅拌站原料仓库。

水稳搅拌区位于本项目的东侧，碎石生产区的南侧，碎石由铲车运至水稳料搅拌区，水稳搅拌区临近项目出口位置，便于水稳料的运输。

项目生产的碎石以及其副产品随产随用，不在碎石生产厂房内大量堆积。

项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，生产与生活分区进行。因此，本项目总平面布置合理，具体布置见附图 4。

3.7 公用工程

3.7.1 给水

(1) 水源：由现有的地下水井提供。

(2) 用水量

①生活用水：用水定额参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），工人用水量按 100L/人·d 计算，全年按 160 个工作日计，则项目营运期生活用水量为 1.5m³/d（240m³/a）。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.2m³/d（192m³/a）。

②水稳料搅拌用水

根据业主经验，1 吨的水稳料需要用水 0.08m³，项目年生产水稳料 5 万 t，则水稳料拌和用水约 25m³/d（4000m³/a）。水稳料中水泥占比小（占比 5%），不会发生水稳料固结影响设备使用的情况，故搅拌机、运输车辆不需要清洗。

③车辆清洗用水：运输车辆进出厂区需对车量进行冲洗，每次冲洗用水约 0.5m³/次，

运输次数约 2667 次，则冲洗用水使用量为 $1333.5\text{m}^3/\text{a}$ ($8.33\text{m}^3/\text{d}$)，产污系数以 0.9 计，则清洗废水产生量 $1200.15\text{m}^3/\text{a}$ ($7.5\text{m}^3/\text{d}$)，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，则补充新鲜用水 $133.35\text{m}^3/\text{a}$ ($0.83\text{m}^3/\text{d}$)。

3.7.3 配电

由当地市政供电电网，不设置发电机。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目利用金山混凝土搅拌站项目北侧的闲置工业用地，湖南康城农业科技发展有限公司于 2018 年 7 月 18 日取得关于《湖南康城农业科技发展有限公司金山混凝土搅拌站新建项目环境影响报告表》的批复（益环审（表）[2018]60 号），于 2019 年开工建设，现已于 2021 年 12 月份建设完成，但未运营。

目前项目所在地目前是空地，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

益阳地理坐标为北纬 27° 58'38" 至 29° 31'42"、东经 110° 43'02" 至 112° 55'48"，东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮，威踞于湖南省中北部。它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东南紧靠岳阳市和省会长沙市。

本项目位于赫山区沧水铺镇金山村，其经纬度坐标为：112.431113699°，28.502199809°。

2、地质地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，局域“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱，东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

3、气象

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米（mm），降水时空分布于 4~8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2~5 月为湿季，7~9 月为干季，10~1 月及 6 月为过渡季节。

4、水文

项目区水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 217.65 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，

河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³，水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

资江，又名资水。为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源(一般作为主源) 郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m³，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44‰。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口镇十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闭时上游河水流动性能较差。龙岭工业集中区污水经益阳市城东污水处理厂后进入撇洪新河，经撇洪新河入湘江。撇洪新河主要为渔业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

5、生态环境现状

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以红壤为主，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

项目区域内植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区

系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、蝙蝠、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

6、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见下表。

表 2-1 项目区域环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水	撇洪新河， 渔业灌溉用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 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	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	否	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用 2019 年 1-12 月份益阳市全市环境质量状况的通报，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2019 年益阳市环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO _x	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	72	70	1.029	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	35	1.543	不达标
CO	城市 24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000 (日均值)	0.4	达标
O ₃	城市 24 小时平均第 95 百分位数	151	160 (日均值)	0.944	达标

由上表可知，2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中，PM₁₀年平均质量浓度和 PM_{2.5}年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市中心城区属于不达标区。

为了防治扬尘污染，保护和改善大气环境，保障公众健康，推进生态文明建设，益阳市第六届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过了《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施），该条例实施后将有效地改善益阳大气环境。

本项目各类工艺粉尘分别通过采取保持路面清洁，生产区全封闭、粉料筒仓顶部安装脉冲滤芯除尘器等污染防治措施治理后，污染物排放较少，不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

2、地表水环境质量现状

本项目营运期清洗废水经沉淀过滤处理后循环使用，不外排生活污水经化粪池处理后用于做农肥，综合利用，不外排。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评报告引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~3 日对撇洪新河设置的 2 个断面现状监测数据，进行地表水环境质量现状分析与评价。

具体监测点位及监测因子详见表 3-2 所示：

表 3-2 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测点位	监测因子	监测频次
S1	撇洪新河	益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处上游100m撇洪新河断面	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群	连续监测3天，每天1次
S2		益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m处撇洪新河断面		

地表水环境监测及统计分析结果见表 3-3。

表 3-3 地表水监测结果 单位: mg/L, PH 无量纲, 粪大肠菌群: 个/L

采样点位	样品状态	检测项目	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
S1	微黄、无异味、无漂浮物	pH	7.42~7.55	/	6~9	0.21~0.275
		COD	14~16	15	20	0.7~0.8
		BOD ₅	3.4~3.5	3.45	4	0.85~0.875
		氨氮	0.275~0.311	0.175	1.0	0.275~0.311
		总氮	0.92~0.95	0.58	1.0	0.92~0.95
		总磷	0.06~0.08	0.02	0.2	0.3~0.4
		石油类	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	2.4×10 ³ ~3.5×10 ³	2.9×10 ³	10000	0.29
S2	微黄、无异味、无漂浮物	pH	7.48~7.58	/	6~9	0.24~0.29
		COD	15~17	16.67	20	0.7~0.8
		BOD ₅	3.4~3.6	3.5	4	0.85~0.9
		氨氮	0.285~0.314	0.298	1.0	0.285~0.314
		总氮	0.94~0.98	0.96	1.0	0.94~0.98
		总磷	0.06~0.08	0.08	0.2	0.3~0.4
		石油类	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	2.4×10 ³ ~3.5×10 ³	2.9×10 ³	10000	0.29

由表 3-3 可知，监测断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。

3、声环境质量现状

2020年11月17日~18日湖南楚星环保科技有限公司对项目地的声环境质量进行了现状布点监测，监测及评价结果见下表：

表 3-4 噪声监测数据一览表 单位: dB(A)

监测点位	2020.11.17		2020.11.18	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂区东面	51.2	40.5	52.6	41.7
N2 厂区南面	56.6	44.9	57.3	45.2

N3 厂区西面	52.1	41.2	50.6	43.4
N4 厂区北面	53.3	42.6	52.1	40.8
标准限制	2类标准，昼间≤60 dB（A），夜间≤50 dB（A）			

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间≤60 dB（A），夜间≤50 dB（A）），由上表监测结果可知，项目北面、西面、南面、东面均能满足要求。项目地的声环境总体质量良好，满足建设要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于益阳市赫山区沧水铺镇金山村，厂占地不属于自然保护、风景名胜区、饮用水源地和其他需要特殊保护的区域。本项目环境空气评价范围内的项目环境空气评价范围内的环境保护目标主要为村庄。本项目主要环境保护标分布情况见表3-5及附图3。

表3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂区位置	相对厂界距离
		经度	Y					
大气环境	金山村1#	-282	247	居民	12户，约48人	二类	西北	255~369m
	金山村2#	-30	309	居民	13户，约52人	二类	北	240~433m
	金山村3#	150	171	居民	28户，约112人	二类	东北	136~334m
	金山村4#	241	-106	居民	16户，约64人	二类	东南	200~410m
	金山村5#	-124	-278	居民	4户，16人	二类	南	248~421m
	金山村6#	-445	29	居民	2户，8人	二类	西	355m
	私人寺庙	119	-106	居民	10人	二类	东南	183m
水环境	撤洪新河	/	/	渔业灌溉用水	水生动植物	III类水	南、北	1674m
	五里牌水厓	-110	70		水生动植物	III类水	西北	74m
声环境	金山村3#	150	171	居民	6户，约24人	二类	东北	136~200m

坐标为以项目厂址中心（112.431113699，28.502199809）位置为原点（0，0）；东西向为X坐标轴，南北向为Y坐标轴。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气</p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其相应的标准见表 4-1。</p>								
	<p>表 4-1 环境空气质量标准限制表 单位：mg/m³</p>								
	污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO		
	年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	/	/		
	日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	0.16 (8h)	0.004		
	小时平均	0.50	0.20	—	/	0.20	0.01		
	标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准							
	<p>2、地表水</p> <p>本项目水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，其具体数值见下表：</p>								
	<p>表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L, PH 无量纲, 粪大肠菌群：个/L</p>								
	水质指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	粪大肠杆菌
Ⅲ类标值	6~9	20	4	1.0	1.0	0.2	0.05	10000	
<p>3、声环境</p> <p>项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，执行标准值见表 4-3。</p>									
<p>表 4-3 声环境质量标准限值</p>									
类别		等效声级 Leq			昼间		夜间		
《声环境质量标准》2 类		dB (A)			60		50		
<p>1、废气</p> <p>碎石生产时产生的粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值；</p> <p>水稳料搅拌产生的粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）相关标准（有组织排放执行表 2 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行表 3 大气污染物无组织排放限值），其标准值详见表 4-4。</p>									
<p>表 4-4 运营期废气排放标准</p>									
类别		有组织排放最高允许排放情况			无组织排放监控浓度限值				
		浓度	速率	排气筒高度					
碎石生产	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	15m	0.5mg/m ³				
水稳料搅生产	颗粒物	10mg/m ³	3.5kg/h	15m					

<p>污染物排放标准</p>	<p>2、废水</p> <p>本项目无废水外排：生活污水经化粪池处理后用作农肥；废水经沉淀池沉淀后回用于生产。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。具体数值详见表 4-5。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="300 667 1449 813"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>运行期</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）及其修改单；</p> <p>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> <p>生活垃圾执行《生活垃圾焚烧控制标准》（GB18485-2014）。</p>	类别	昼间	夜间	施工期	70	55	运行期	60	50
类别	昼间	夜间								
施工期	70	55								
运行期	60	50								
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目无外排废水，无氮氧化物、二氧化硫的产生，故不建议设置总量控制指标。</p>									

五、建设项目工程分析

1、工艺流程简述

1.1 施工期

本项目的场地已进行了平整，施工期主要是设备的安装、沉淀池的开挖以及钢结构厂房的搭建、地面硬化等具体内容。施工期主要污染有施工机械噪声、固废、扬尘、施工废水等。其其具体工艺流程详见图 5-1。

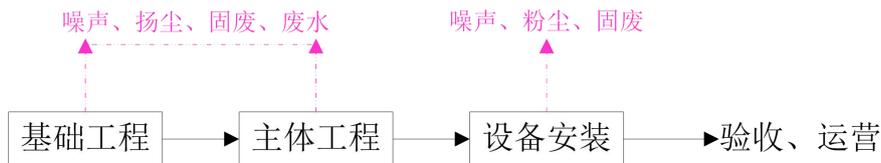


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

产污环节：

- ①施工扬尘：沉淀池开挖、建筑材料的装卸、运输、堆放等施工过程中产生的扬尘。
- ②施工期污水：施工废水和施工人员产生的生活污水。
- ③施工期噪声来源于施工机械、设备和车辆。
- ④施工期产生的固体废物主要来源于建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和场地平整、构筑物开挖产生的土石方。

1.2 运营期

(1) 碎石生产线工艺流程

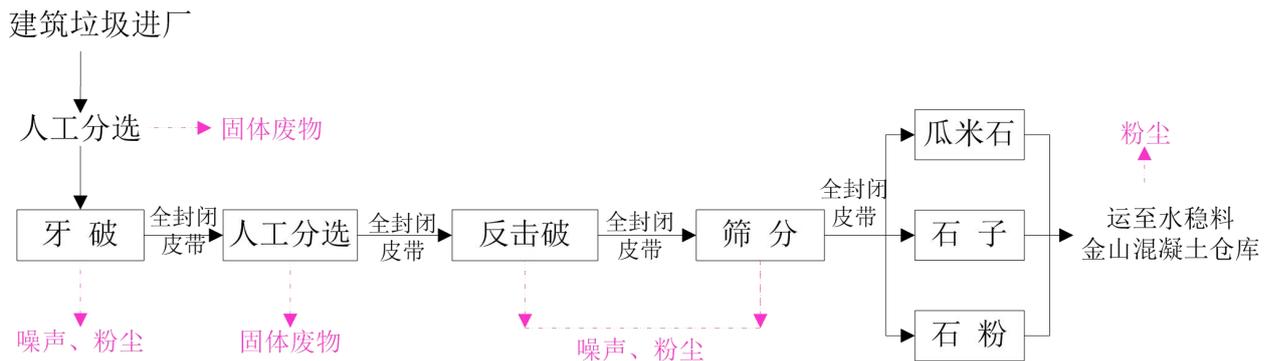


图 5-2 碎石生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

人工分选：在原料进场后由人工对原料进行分选，将较大块状的垃圾或金属钢筋的一般固废挑选出来。建筑垃圾在厂内进行简单的人工分选，此时会产生一般固废。

牙破：经振动给料机输送过来的块石物料落入颚式破碎机破碎料仓，破碎后的物料经

密闭皮带输送至反击式破碎机。经颚式破碎机后的物料粒径 $<10\text{cm}$ 。

二次人工分选：对一级破碎后的小石块进行人工分选，将小石块中的杂物人工分选出来，此时会产生一般固废。

反击碎：经过颚式破碎机后的物料由密闭皮带输送至反击式破碎机进行二次破碎，破碎后物料粒径 $<4\text{cm}$ ；破碎后的物料由皮带输送至振动筛进行筛分。

筛分：二次破碎后物料密闭输送至震动筛内进行筛分，筛下不同规格的产品通过各自密闭皮带输送至相应成品库区，其中产品分别为①石子，物料粒 $10\text{mm}\sim 30\text{mm}$ ；②瓜米石，物料径 $5\text{mm}\sim 10\text{mm}$ ，③石粉，物料粒径 $<5\text{mm}$ 。各类产品经密闭输送皮带输送至封闭的成品堆场内用作现有工程原料，少量筛上物料（约 10% ，粒径 $>40\text{mm}$ ）返回反击式破碎机进行再次破碎。

储存及外售：破碎后的产品石子及副产物石粉临时堆放在碎石生产区，随产随运。

产污环节：

- ①废气：破碎、筛分工序产生的粉尘；原料堆场及成品区扬尘。
- ②废水：员工生活污水、运输车辆冲洗废水；
- ③噪声：鄂式破碎机、筛分机、反击破碎机生产设备产生的噪声。
- ④固体废物：员工生活垃圾；分选选出的固废（钢筋、木材等固废）；布袋除尘器收集的粉尘；沉淀池沉渣；机器维修产生的废机油、含有抹布、手套。

(2) 水稳料生产线工艺流程

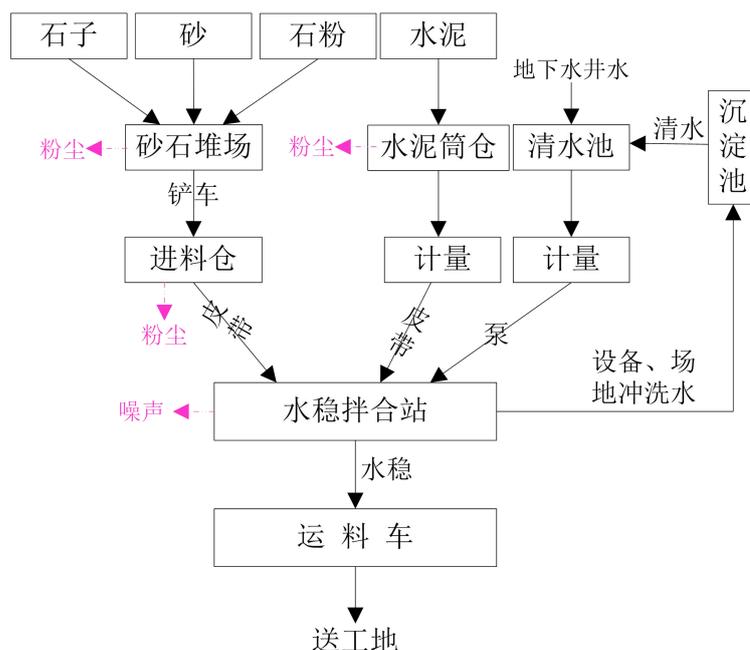


图 5-3 水稳料生产生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

来料、储存: 散装水泥由水泥罐车拉运至水泥料仓, 利用罐车自带的空压设备将散装水泥泵入水泥筒仓。

配料: 生产时将不同粒径的石料分别铲运到对应的料斗内, 所需石料由料斗的阀门落到皮带称的皮带上, 皮带机按照设定的转速连续输出所需石料, 然后由配料皮带机把骨料送入搅拌装置进料口, 所需水泥按照重量设定值, 水按照所需流量, 经水泵输送到加水器, 均匀喷洒在搅拌装置内。项目搅拌机进料搅拌初期, 由于原料尚未拌湿, 会产生一定的粉尘。

搅拌: 进入搅拌机的料, 在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴上双道螺旋桨片的搅拌下, 受到桨片周向、径向、轴向力的作用, 使物料相互产生挤压、摩擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合, 并具有压实所需要的含水量。

卸料: 均匀的材料由出料口到斜皮带机上, 经斜皮带机输送到出料口内, 等运料车来后, 开启出料仓门, 装车后, 运往施工现场。

产污环节

①废气: 本项目大气污染物主要为水泥进入筒仓过程中产生的粉尘; 石粉、砂堆存、装卸产生的扬尘; 骨料和粉料投料、输送粉尘; 运输车辆动力起尘等。

②废水: 本项目废水主要有运输车辆轮胎冲洗废水、职工生活污水等。

③噪声: 本项目噪声主要为拌合机、水泵、空压机、物料传输装置生产过程及运输车辆、铲车等车辆运行产生的噪声, 其噪声源强在 75dB(A)~95dB(A)之间。

④固废: 本项目固体废物主要有除尘器收集的粉尘, 沉淀池的沉渣, 机器维修产的废机油、含有抹布手套, 以及生活垃圾。

2、物料平衡

2.1 物料平衡

输入(原材料): 建筑垃圾和废石料共 8 万 t/a、水泥 2500t/a、生产用水 4000m³/a。

输出:

(1) 废料: 根据业主经验分选废物(钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等无法作为碎石的废料)占原材料的 1%, 分选废物产生量为 800t/a。

(2) 产品: 破碎生产的石子、瓜子石、石粉占比约为 5:3:2, 则碎石、瓜子石、石粉的生产量为: 3.95 万 t/a、2.37 万 t/a、1.6 万 t/a。

项目生产水稳料 5 万 t/a, 水稳料生产原料配比为: 水泥 5%、水 8%、石子 35%、瓜子

石 20%、石粉 32%，则水泥、水、石子、瓜米石、石粉的分别为：2500t/a、4000t/a、1.75 万 t/a、1.0 万 t/a、1.6 万 t/a。

剩余石子 2.2 万 t/a、瓜米石 1.37 万 t/a 用于金山混凝土搅拌站生产混凝土。

耗损：①碎石生产过程产生粉尘 8.8t/a，其中 8.2764t/a 的粉尘经布袋除尘器收集后回用于混凝土生产，其余 0.5246t/a 排放于外环境。②碎石、瓜米石、石粉装卸的过程扬尘 0.041t/a，该部分扬尘排放于外环境或沉降在厂房内。③水泥入仓产生粉尘 5.225t/a，其中 5.1205t/a 经自带的除尘器收集后回用于生产，0.1045t/a 排放于外环境。④水稳料生产时投料、搅拌产生粉尘 0.37t/a，该部分扬尘排放于外环境或沉降在厂房内。

表 5-1 物料平衡一览表 单位：t/a

输入		输出		
建筑垃圾、废石料	80000	产品	水稳	49998.9599
水泥	2500		碎石	22000
生产用水	4000		瓜米石	13700
		耗损	分选废料	800
			破碎粉尘	0.5246
			水泥入仓粉尘	0.1045
			装卸扬尘	0.041
			投料粉尘	0.37

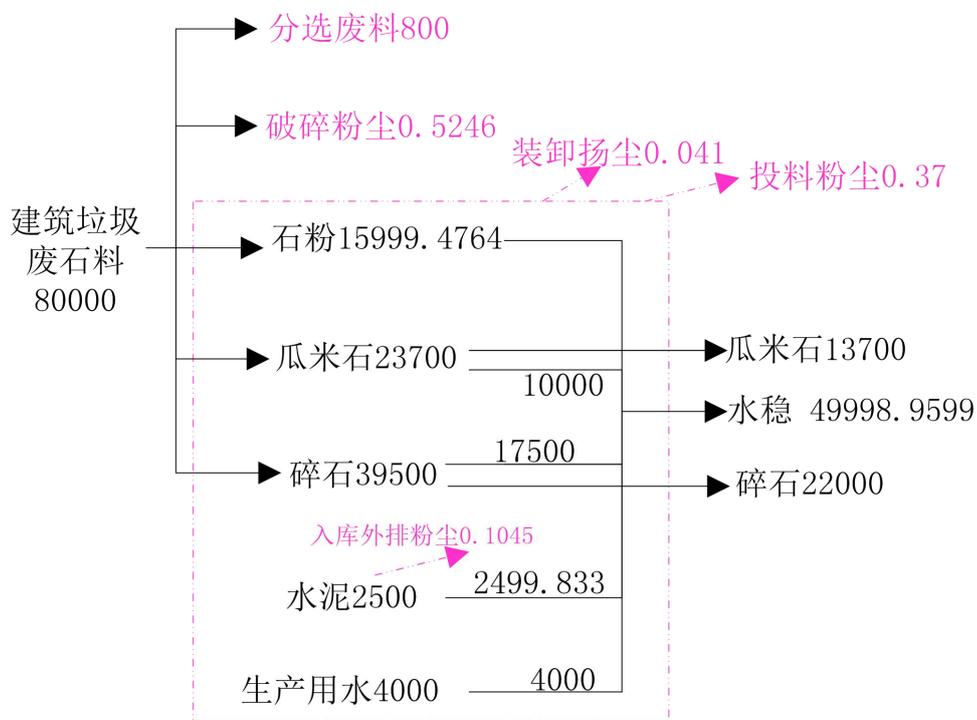


图 5-4 物料平衡图 单位：t/a

2.1 水平衡

(1) 生活用水：用水定额参考《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），工人用水量按 100L/人·d 计算，全年按 160 个工作日计，则项目营运期生活用水量为 1.5m³/d（240m³/a）。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.2m³/d（192m³/a）。

(2) 水稳料搅拌用水

根据业主经验，1 吨的水稳料需要用水 0.08m³，项目年生产水稳料 5 万 t，则水稳料拌和用水约 25m³/d（4000m³/a）。水稳料中水泥占比小（占比 5%），不会发生水稳料固结影响设备使用的情况，故搅拌机、运输车辆不需要清洗。

(3) 车辆清洗用水：运输车辆进出厂区需对车量进行冲洗，每次冲洗用水约 0.5m³/次，运输次数约 2667 次，则冲洗用水使用量为 1333.5m³/a（8.33m³/d），产污系数以 0.9 计，则清洗废水产生量 1200.15m³/a（7.5m³/d），冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，则补充新鲜用水 133.35m³/a（0.83m³/d）。

(4) 水平衡图

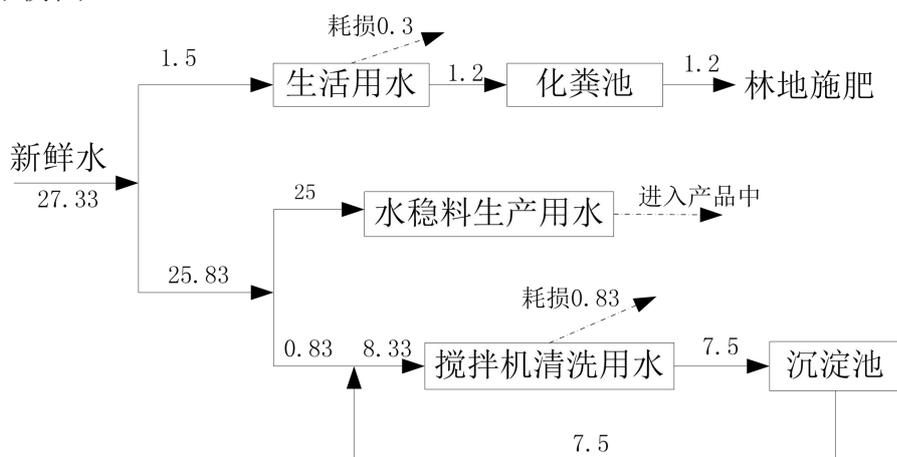


图 5-5 项目水平衡图 单位：m³/d

2、施工期污染源分析

2.1 废水

施工期产生的废水主要为施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

项目施工期涉及用水和排水的阶段主要是建设阶段，施工废水主要来自于机械冲洗、场地冲洗等，主要污染因子为 SS。项目施工时要求设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，经沉淀处理后的施工废水用于建筑材料的冲洗和和施工场地洒水降尘。

(2) 生活污水

项目施工约 1 个月，施工人员 12 人，在厂食宿。施工人员生活用水量按 80 L/（人·d）

计，项目生活用水量约 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($28.8\text{m}^3/\text{施工期}$)。施工人员生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 $0.768\text{m}^3/\text{d}$ ($23.04\text{m}^3/\text{施工期}$)。项目施工人员生活废水经化粪池处理后，用作农肥。

2.2 废气

施工期废气主要为建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气，以及钢结构厂房搭建产生的焊接烟尘。

(1) 扬尘

扬尘主要包括：场地平整、场地清理、建筑材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘。其中以场地清理、车辆运输产生的扬尘影响比较大。

施工场地产生的扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是露天堆放的建筑材料及裸露施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风起扬尘；动力起尘主要是在场地清理、建筑材料的装卸过程中由于外力扰动而产生的。

施工场地在风力及作业机械、车辆的作用下产生扬尘。类比分析可知扬尘的产生量为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，考虑到项目区域土质与风力特点，取扬尘产生量为 $0.07\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，另外粉尘产生量与裸露的施工面有密切关系，项目裸露面积为 6666.7m^2 ，项目施工场地内扬尘产生量为 $0.47\text{g}/\text{s}$ 。本项目计划施工期为 1 个月，因此整个施工期施工场地内扬尘产生量为 0.14t 。

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

(2) 运输车辆及作业机械排放的尾气

施工作业机械如挖掘机、推土机、装载机和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，施工作业机械和运输车辆产生的尾气主要污染物为 CO 、 THC 、 NO_x 、 SO_2 等。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，影响面主要集中在施工场地 $100\sim 150\text{m}$ 范围内。

(3) 焊接烟尘：钢架棚搭建时需用到焊接，焊接会产生焊接烟尘。本项目焊接的量少，产生的焊接烟尘量不多，无组织排放于外环境。

2.3 噪声

施工过程中用到的机械少，主要是车辆运输产生的噪声、设备安装时产生的噪声、钢架厂房焊接时产生的噪声，其噪声值在 $87\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。

2.4 固体废物

施工期产生的固体废物主要有：场地上遗留的碎石、搭建钢架棚时产生的建筑垃圾、沉淀池开挖和场地平整时产生的土方，以及施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工人员约有 12 人，施工人员生活垃圾产生量约为 0.5kg/（人·天），产生生活垃圾量为 6kg/d。建筑卡拉胶产生量约 10t，项目产生的建筑垃圾及时清运至规划部门指定的地方处置。

4、营运期污染源分析

4.1 废气污染源分析

4.1.1 车辆运输产生的扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/h；

M：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

建筑垃圾运输：项目废石料用量共 8 万 t/a，空车重约 16t，装载吨位约 30t，则需运输 2667 次/a。以速度 10km/h 行使，砂石骨料运输车辆在项目区域内行驶距离约 100m。

水泥运输：项目共用使用水泥约 2500t/a，每车运输 30t，运输罐车自重 15t，则需运输 84 次/年，在项目区域内行驶距离约 25m。

水稳料运输：每次运输水稳料约 12t，运输车自重 5t，则年运输 4167 次，在项目区域内行驶距离约 25m。

表 5-1 运输扬尘产生情况一览表

类别	运输量 t/a	次数	车辆自重	载重	运输距离	粉尘产生量
建筑垃圾运输	8 万 t/a	2667 次	16t	30t	100m	0.1898t/a
水泥	2500 t/a	134 次	16t	30t	25m	0.0024t/a
水稳料	5 万 t/a	1667 次	5t	12t	25m	0.0218t/a
合计						0.214t/a

通过计算可得，道路扬尘产生量为 0.214t/a。为了最大限度减小原材料及成品运输对外环境带来的不利影响，评价要求采取以下措施：

- ①及时对厂区内地面进行洒水降尘、清扫：
- ②汽车进入厂区后要减速慢行：
- ③砂子和石子运输车辆要封闭遮盖，粉料采用密闭罐车运输，减小原料的散落。经采

取以上措施后可大大减小运输道路扬尘，使扬尘降低 80%左右，即汽车运输扬尘排放量为 0.0427t/a (0.0334kg/h)。

4.1.2 碎石生产区产生的扬尘

(1) 碎石破碎、筛分工序粉尘

项目在生产过程（破碎、筛分工序）中会产生大量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《工业污染核算》等书，并类比调查同类型加工行业数据，本项目的一级破碎起尘量约为 0.01kg/t 原料，二级破碎振动筛制砂机粉尘产生系数约为 0.1kg/t 原料，原料用量为 8 万 t/a，则一级破碎粉尘产生量约为 0.8t/a，二级破碎、筛分砂粉尘产生量约为 8t/a。

建设单位拟将鄂式破碎机、反击式破碎机、振筛机安装在密闭厂房内，不露天作业，粉尘经集气罩+风管负压+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。引风机风量 10000m³/h，布袋除尘器处理效率约 99.6%，粉尘收集效率以 95%计，则废气产排情况见表 5-1。

表 5-2 破碎、筛分工序粉尘产排情况一览表

污染物	产生量t/a	产生速率kg/h	有组织排放（1#排气筒）			无组织排放情况		进入布袋除尘器t/a
			排放量t/a	速率kg/h	浓度mg/m ³	排放量t/a	速率kg/h	
颗粒物	8.8	6.875	0.0836	0.065	6.531	0.44	0.069	8.2764

(2) 装卸产生的粉尘

原石破碎后的产品碎石和副产品瓜米石、石粉随产随用，不在项目区域内堆存，碎石、瓜米石、石粉装卸的过程会产生扬尘。装卸过程中粉尘产生量按以下公式计算：

$$Q=113.33U^{1.6}e^{-0.28w}H^{1.23}$$

式中：Q——装卸过程起尘量，mg/s；

W——物料含水率，砂子含水率取 4%；

U——当地平均风速，封闭厂房内风速取 0.5m/s；

H——平均装卸高度，取 0.5m。

则 Q=23.84mg/s (0.086kg/h)。

每天装卸的时间以 3h 计，则年产生装卸粉尘 0.041t/a。

装车时运输车辆全部进入厂区内，且装卸过程中洒水降尘。90%的粉尘在车间内沉降，其余无组织排放于外环境中，则无组织排放量为 0.0041t/a (0.0086kg/h)。

4.1.3 水稳料生产区产生的扬尘

(1) 水泥入库产生的粉尘

工程设有 1 个 120T 的水泥罐，水泥罐筒仓顶部均设置呼吸孔并配套脉冲式布袋除尘器，

因储存物料主要为水泥，物料在储料罐装卸过程中及储存过程交易产生粉尘。参考《工业源产排污系数手册（2010 修订）》中 3121 水泥制品制造业提供系数，利用水泥、砂子、石子等生产各类水泥制品，物料输送、储存工序产生工业废气量为 460Nm³/t·水泥，工业粉尘 2.09kg/t·水泥。

表 5-3 粉尘产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物流运输 储存工序	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-水泥	460
				工业粉尘	千克/吨-水泥	2.09

筒库顶呼吸孔及库底粉尘：本项目生产用粉状原料主要为水泥、粉煤灰，由散装罐车自带的气动系统将粉料吹入原料筒仓内部，进料速率 1t/min，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘，产生的粉尘通过连接在排气口上的震动式 WAM 除尘器处理后排放。自带的震动式脉冲除尘器净化效率以 99.8%计，则粉料入库的粉尘产排情况见表 5-4。

表 5-4 水泥筒仓粉尘产生及排放情况一览表

污染源	粉料 t/a	废气量 m ³ /a	粉尘产生情况			粉尘排放			
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排气筒
1#水泥罐	2500	1150000	5.225	125.4	4543.478	0.1045	0.2508	9.087	1#

(2) 水稳料料原料投料粉尘

项目搅拌机拌料时需加水搅拌，由于物料含水率较高，且在封闭的搅拌楼内进行，搅拌过程基本不产生粉尘，但泵送粉料落入搅拌机内以及铲车将石粉从堆场运送至半封闭式上料仓会产生少量的投料粉尘。细骨料输送至搅拌机的过程为：由铲车将砂石从砂石堆场运送入半封闭式上料仓，砂石通过上料仓进入全封闭式地下配料机配料，配好之后的砂石通过全封闭式皮带进入搅拌机。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，该阶段粉尘产生量约为加工量的 20g/t（装料），项目水稳料生产所要装料为（水泥 2500t/a、石粉 16000t/a），则搅拌站投料搅拌粉尘的产生量为 0.37t/a。

通过设置半封闭式上料仓（除进料口，其余均封闭），在投料口设置雾化喷头，搅拌装置，投料粉尘可降低 90%，排放量为 0.037t/a（0.029kg/h）。

4.1.4 饮食油烟

金山混凝土搅拌站职工定员 15 人，本项目劳动定员 16 人，人均食用油量按 20g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 18.6g/d，即 2.976kg/a。油烟经处理效率不低于

60%的油烟机处理后外排，则油烟排放量约 1.1904kg/a。

油烟机排风量为 2000m³/h，每天烹饪时间 2h，则本项目建设完成后油烟排放速率为 3.72g/h，排放浓度为 1.86mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³ 的标准要求。

4.1.4 燃油机械尾气

燃油机械尾气：本项目为破碎机、筛分机使用电能，燃油机械尾气主要来源于运输车辆尾气，其污染因子为 CO、CH、NO_x，运输车辆尾气为线性排放，主要通过选用尾气达标排放的运输车辆，及使用优质燃油来控制燃油尾气的排放。

4.1.5 粉尘产排情况一览表

本项目废气产排情况见下表：

表 5-5 颗粒物（粉尘）产排情况一览表

污染源	产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织排放				无组织排放		进入收集 系统 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气筒	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
车辆运输	0.2140	0.1672	/	/	/	/	0.0428	0.0334	/
破碎粉尘	8.8000	6.8750	0.0836	0.0653	6.5313	1#	0.4400	0.0688	8.2764
堆场扬尘	0.0410	0.0860	/	/	/	/	0.0041	0.0086	/
水泥入仓	5.2250	125.4	0.1045	0.2508	9.0870	2#	/	/	5.1205
输送、计 量、投料、 搅拌粉尘	0.3700	0.2891	/	/	/	/	0.0370	0.0289	/
合 计			0.1881	/	/	/	0.5239	0.1397	13.3969

4.2 废水污染源分析

本项目无废水外排：生活污水经化粪池处理后用作农肥，运输车辆清洗废水、初期雨水经沉淀处理后回用于生产。

(1) 生活污水

项目营运期生活用水量为 1.5m³/d（240m³/a）。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.2m³/d（192m³/a）。

生活污水主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等；按照一般生活污水污染情况：COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用作农肥。

(2) 清洗废水

冲洗用水使用量为 1333.5m³/a (8.33m³/d)，产污系数以 0.9 计，则清洗废水产生量 1200.15m³/a (7.5m³/d)，冲洗废水主要污染物为 SS，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产。

(3) 设初期雨水

在降雨天气情况下，生产区初期雨水将会夹带少量泥沙，导致初期雨水中泥沙含量较高等，按照暴雨强度计算公式：

$$V = \psi \times F \times H$$

其中：V——径流雨水量；

ψ ——径流系数，取 0.45；

H——降雨强度，取初期 15min，按 5mm 计算，后期雨水视为清洁水；

F——区域面积，项目裸露场地及厂区道路面积按 4000 m² 计算；

初期雨污水最大发生量约 135m³/次，初期雨水全部收集，经厂区截排水沟汇集，导入厂区的沉淀池（7m×8m×2.5m），沉淀处理后回用于生产和降尘用水。

4.3 噪声污染源分析

新增的噪声声源主要有碎石生产区破碎机、反击式破碎机、振筛、振动给料机等固定生产设备产生的噪声，以及水稳生产区配料机、搅拌机、铲车产生的噪声，其主要生源源强如下表所示：

表 5-6 主要噪声声源及设备

设备名称	台数	所在位置	发声特性	噪声级 dB (A)	设备名称	台数
破碎机	1	破碎生产区	连续	95	破碎机	1
反击式破碎机	1	破碎生产区	连续	95	反击式破碎机	1
振动筛	1	破碎生产区	连续	90	振筛	1
风机	1	破碎生产区	连续	90	振筛	1
振动给料机	1	水稳料生产区	连续	85	振动给料机	1
配料机	1	水稳料生产区	连续	75	配料机	1
搅拌机	1	水稳料生产区	连续	80	搅拌机	1

4.4 固体废物

项目产生的固废主要是员工生活垃圾，各除尘器收集到的粉尘以及砂石沉淀物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，项目劳动定员 15 人，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d (1.2t/a)，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

(2) 除尘器收集的粉尘

根据表 5-4 废气产排情况一览表可知，各除尘器共收集粉尘约 13.3969 t/a，该粉尘全部

回用于水稳料的生产，不外排。

(3) 沉淀池沉渣：沉淀池沉淀年产生量约 0.5t/a。

(4) 分选废物

在进入破碎工序前以及第一次破碎后需对废弃建筑材料进行人工拣选，将无法作为建筑用石的成分拣选出来。根据业主经验该部分分选废物占原材料的 1%，则分选废物产生量为 800t/a。其中钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等废料可作资源交由资源回收方回收，无法回收利用的运至指定地点填埋处理。

(5) 危险废物

项目生产过程中会产生少量危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油和含油手套及抹布等，产生量各为 0.05t/a、0.01t/a。

废润滑油和含油手套及抹布均为《国家危险废物名录（2021 年本）》中规定的危险废物。其中，废润滑油属于 HW08（废润滑油，编号：900-214-08），含油抹布手套 HW49（其他废物，编号：900-041-49），拟收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位做无害化处置。

表 5-7 项目固废产生及排放情况统计表

序号	来源	废物种类	产生量	废物识别	处理措施及去向
1	员工生活	生活垃圾	1.2t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
2	除尘设施	粉尘	13.3969 t/a	一般固废	回用于生产
3	沉淀池	沉渣	0.5t/a	一般固废	回用于生产
4	分选废物	钢筋、碎木料、 锯木屑、废金属、 铁丝等	800t/a	一般固废	能回收利用的交由资源回收方利用，不能利用的运至指定地点填埋处理。
5	机械保修	废润滑油	0.05t/a	危险固废	暂存危废暂存间，委托有资质的单位处理
		含油抹布、手套	0.001t/a		

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	产生量(单位)	排放量(单位)
大气污染物	破碎、筛分	粉尘(颗粒物)	8.8t/a, 6.875kg/h	有组织排放: 0.167t/a, 9.087mg/m ³ ; 无组织排放: 0.44t/a, 0.069kg/h
	水泥入库	粉尘(颗粒物)	5.225/a, 4543mg/m ³	0.1045/a, 9.087mg/m ³
	车辆运输	粉尘(颗粒物)	0.214t/a, 0.167kg/h	0.0427t/a, 0.0334t/a
	装卸	粉尘(颗粒物)	0.041t/a, 0.086kg/h	0.0041t/a, 0.0086kg/h
	投料粉尘	粉尘(颗粒物)	0.37t/a, 0.289kg/h	0.037t/h, 0.0289kg/h
	饮食	饮食油烟	2.976kg/a, 4.65mg/m ³	1.1904kg/a, 1.86mg/m ³
水污染物	生活污水 192m ³ /a	COD	300mg/L, 0.054t/a	化粪池处理后用作农肥。
		BOD	200mg/L, 0.036t/a	
		SS	250mg/L, 0.045t/a	
		氨氮	30mg/L, 0.0054t/a	
	冲洗废水	SS	1200.15m ³ /a	沉淀处理后用于水稳料搅拌
	初期雨水	初期雨水	130m ³ /次	
固体废物	人员生活	生活垃圾	1.2t/a	1.2t/a
	除尘设施	粉尘	13.3969 t/a	回用于水稳料搅拌
	设备、运输车辆清洗	沉渣	0.5t/a	
	建筑垃圾分选	钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等	800t/a	能回收利用的交由资源回收方利用,不能利用的运至指定地点填埋处理。
	机械保修	废润滑油	0.05t/a	暂存危废暂存间,委托有资质的单位处理
含油抹布、废手套		0.01t/a		
噪声	来自厂区各种设备,噪声声级在 75~95dB(A) 之间,在采取墙体隔声、减震垫、减震距离衰减、地面衰减等措施后降为 55~75dB(A) 之间。			
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目利用金山混凝土搅拌站项目北侧的闲置工业用地,目前该区域已是人工生态环境,该场地已完成了土地平整。施工期主要进行钢结构厂房搭建、地面硬化以及设备安装,施工期对生态环境的影响有限。项目运营期采取各防治措施后,对生态环境的影响较小。</p>				

七、环境影响分析

1、施工期影响分析

项目施工人员约为 12 人，施工期持续约 1 个月，本项目主要建设一座钢结构厂房（碎石生产厂房）和硬化地面、以及安装一些设施设备，其主要影响因素有扬尘、噪声、少量建筑垃圾和生活污水等，而且以噪声和扬尘尤为明显。但随着施工期的结束，这些影响也将消失。

1.1 施工期大气环境影响分析

施工阶段的空气污染源主要来自施工土石方扬尘，运输建筑材料的扬尘，施工机械、运输车辆的汽车尾气等。

(1) 扬尘

在整个建设施工阶段，整地、挖土、建材的运输和装卸等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘会对周围环境及居民区等敏感点带来一定影响。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。根据企业工程布置可知，项目施工期主要施工地段位于厂界北侧，施工期影响较大的主要是项目西南侧的环境保护目标。为了减少项目运行对周边环境的影响，本项目施工期应采取一系列有效措施，例如工地上配置滞尘防护网，厂界设置施工围挡，定期对扬尘作业面喷洒水等，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

为减轻施工废气的污染程度，缩小其影响范围，同时结合《益阳市扬尘污染防治条例》(2020 年 11 月 1 日实施)，本环评提出以下措施：

- ①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；
- ②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；
- ③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；
- ④及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；
- ⑤工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；

⑥工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；

⑦施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；

⑧开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；

⑨按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；

⑩采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

经以上措施处理后项目施工废气对周围环境及居民点等敏感点影响较小。

(2) 施工机械、运输车辆排放的尾气

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

由于汽车尾气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，评价建议项目方加强管理，合理规划进出施工场地行车路线、缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量；另外进出项目区的燃油机车和施工机械必须是符合国家机动车尾气排放标准的车型，尽可能使用轻质燃料，并加强施工管理。

(3) 焊接烟尘是焊接过程中焊接金属在电弧高温作用下熔融是蒸发、凝结和氧化而产生的。焊接烟气的产生量较小，焊接烟气无组织排放于外环境。项目施工期短，且施工简单，随着施工的开始，其影响也随之结束。

采取以上措施处理后项目施工废气对周围环境影响较小。

2、施工期水环境影响分析

施工期废水主要有施工废水和生活污水，施工废水来自清洗设备和运输车辆，主要污染物为尘土，生活污水主要来自现场施工人员日常生活所产生的废水。

施工期人数按 12 人/d 计，用水标准取 50L/(人·d)，经初步估算，施工人员生活用水约 0.6m³/d，排水系数以 0.8 计算，施工期的生活污水排放量约 0.4m³/d，生活废水经化粪池处理后用作农肥。

施工废水主要为施工机械和运输车辆的冲洗废水，含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等。预计废水产生量约为 3.0m³/d。施工废水污染物以 SS 为主，浓度约为 1500mg/L，施工废水经沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

综上，项目施工期产生的废水均不外排，施工期对水环境的影响较小。

3、施工期噪声影响分析

施工过程中用到的机械少，主要是车辆运输产生的噪声、设备安装时产生的噪声、钢架厂房焊接时产生的噪声，其噪声值在 87-90dB（A）。

（1）运输车辆和设备安装产生的噪声是间断的，不连续的，施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。

（2）焊接作业的噪音主要有三个方面：电焊机内（如降温风扇等）的噪音、焊接工件时敲击焊缝及清渣的噪音、还有辅助设备（如抽风机等）的噪音，其噪声值在 90dB（A）左右。

由于本项目施工区域主要位于项目北侧（碎石生产区），根据现场堪踏，项目施工机械运行区域集中在项目北侧，其中北侧设备集中运行处距离西南侧居民点的距离约 80m，能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求（昼间 \leq 70dB（A）），项目施工对周边居民点产生的影响较小。

为减轻噪声污染对周围声环境敏感点的影响，建议施工期采取如下措施：

①应尽量选用较先进的低噪声施工设备；

②加强施工管理，合理组织施工，高噪声施工设备尽可能不同时使用，施工时间安排在白天（06:00~22:00）进行，夜间（22:00~6:00）禁止施工；

③施工单位应加强施工机械的检查、维修和保养，避免因机械故障运行而产生非正常的噪声污染；

④在高噪声设备周围或施工场界设置必要的隔声墙，以降低噪声向外的辐射。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工平面管理等），并进行文明施工，遵守上述环保建议，工程建设期将不会对周围环境产生明显不利影响。

4、施工固废

施工期产生的固体废物主要有：场地上遗留的碎石、搭建钢架棚时产生的建筑垃圾、沉淀池开挖时产生的土方，以及施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工人员约有 12 人，施工人员生活垃圾产生量约为 0.5kg/（人·天），产生生活垃圾量为 6kg/d。生活垃圾交由环卫部门处理。建筑垃圾产生量约 10t，主要是碎石子、砼块、废钢筋、铁片等。碎石子、砼块回用于厂区铺路，搭建钢架棚产生的废钢筋、铁片等交由回收单位回收利用。

按上述措施妥善处置后项目施工期产生的固体废物对环境影响不大。

5、生态环境

目前该场地已完成了场地平整，本项目施工期对生态环境的影响主要是沉淀池开挖时土壤结构遭到破坏，如下雨，受雨水冲刷易产生水土流失。建议建设单位在厂界开挖区域四周修建挡土墙等措施，减少坍塌及水土流失事故发生的可能。并在周边修建雨水沟渠，确保雨水顺利排放。并需对开挖边坡进行绿化，植被恢复。

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

综上，项目施工期对环境的影响可接受。

2、运营期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

2.1.1 生产粉尘

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模式中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目各污染源排放的粉尘对环境的影响。

(1) 评价因子和评价标准筛选

表 7-1 大气评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1h平均值	450	按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中24小时平均值的3倍计
PM ₁₀	1h平均值	900	

(2) 估算模式参数

根据项目所在区域周边环境情况，确定项目大气估算模式参数见表 7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度($^{\circ}\text{C}$)		39.9
最低环境温度($^{\circ}\text{C}$)		-4.3
土地利用类型		农作地
区域温度条件		潮湿气候
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

(3) 污染源参数

根据工程分析，本项目估算模式预测所采用的有组织和无组织源强分别见表 7-3。

表 7-3 有组织废气排放点源参数表

编号	排气筒	排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物	正常工况排放速率kg/h
			高度/m	内径/m	流量/(m ³ /h)	温度/°C		
DA001	1#	73	15	0.5	10000	25	PM ₁₀	0.065
DA002	2#	73	15	0.8	27600	25	PM ₁₀	0.2508

项目运营期车辆运输，砂石装卸、水稳料搅拌均有无组织粉尘外排，因为各无组织粉尘可同时产生，故整个厂区做一个面源考虑计算。

表 7-4 无组织废气排放面源参数表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
								TSP
1	生产区	90	67	110	12	2180	正常	0.1397

(3) 评价工作等级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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。

(4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见下表：

表 7-5 正常工况下粉尘估算模型计算结果表

PM ₁₀ (1#排气筒)			PM ₁₀ (2#排气筒)			TSP (面源, 生产区)		
下风向 距离/m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%	下风向 距离/m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%	下风向 距离/m	预测质量浓度 /mg/m ³	占标率/%
10	0.0187	0	10	0.0259	0.01	<u>10</u>	<u>27.452</u>	<u>3.05</u>
25	0.5004	0.11	25	0.7929	0.18	<u>25</u>	<u>33.371</u>	<u>3.71</u>
50	2.7906	0.62	50	11.567	2.57	<u>50</u>	<u>45.882</u>	<u>5.1</u>
75	4.8359	1.07	75	17.325	3.85	<u>75</u>	<u>54.94</u>	<u>6.1</u>
100	4.9986	1.11	100	17.933	3.99	<u>93</u>	<u>56.546</u>	<u>6.28</u>
125	4.637	1.03	125	17.008	3.78	<u>100</u>	<u>56.31</u>	<u>6.26</u>
150	4.1898	0.93	150	15.598	3.47	<u>125</u>	<u>52.615</u>	<u>5.85</u>
175	4.7721	1.06	175	18.409	4.09	<u>150</u>	<u>47.882</u>	<u>5.32</u>
200	4.9995	1.11	200	19.286	4.29	<u>175</u>	<u>43.918</u>	<u>4.88</u>
211	5.0185	1.12	211	19.36	4.3	<u>200</u>	<u>40.716</u>	<u>4.52</u>
300	4.4126	0.98	300	17.023	3.78	<u>300</u>	<u>31.948</u>	<u>3.55</u>
400	3.8112	0.85	400	14.703	3.27	<u>400</u>	<u>27.767</u>	<u>3.09</u>
500	3.668	0.82	500	14.15	3.14	<u>500</u>	<u>23.701</u>	<u>2.63</u>
600	3.3795	0.75	600	13.037	2.9	<u>600</u>	<u>20.832</u>	<u>2.31</u>
700	3.0679	0.68	700	11.835	2.63	<u>700</u>	<u>18.682</u>	<u>2.08</u>
800	2.7752	0.62	800	10.706	2.38	<u>800</u>	<u>17.001</u>	<u>1.89</u>
900	2.5136	0.56	900	9.6965	2.15	<u>900</u>	<u>15.647</u>	<u>1.74</u>
1000	2.2839	0.51	1000	8.8107	1.96	<u>1000</u>	<u>14.527</u>	<u>1.61</u>
1500	1.5039	0.33	1500	5.8017	1.29	<u>1500</u>	<u>11.854</u>	<u>1.32</u>
2000	1.3059	0.29	2000	5.0378	1.12	<u>2000</u>	<u>10.56</u>	<u>1.17</u>
2500	1.1681	0.26	2500	4.5062	1	<u>2500</u>	<u>9.401</u>	<u>1.04</u>
下风向最大浓度及占标率	5.0185	1.12	下风向最大浓度及占标率	19.36	4.3	下风向最大浓度及占标率	<u>56.546</u>	<u>6.28</u>

由预测结果可知，碎石生产、水泥入库排放的粉尘最大落地浓度分别为 5.0185ug/m³、19.36ug/m³，最大落地浓度占标率分别为 1.12%、4.3%；无组织排放的粉尘的最大落地浓度为 56.546ug/m³，最大落地浓度占标率为 6.28%，最大落地浓度距离为 93m，确定大气评价等级为二级评价，需要对其进行估算模式预测（预测结果见上表）及污染源强核算。

通过预测结果可知，碎石生产废气采取“粉尘经集气罩+风管负压+布袋除尘器处理”、水泥入仓粉尘采取筒仓自带的除尘器处理处理后的粉尘排放，其排放速率、浓度均能满足相关排放要求，粉尘排放最大落地浓度占标率小于 10%，说明其对区域环境质量影响较小，即所采取的废气处理工艺技术可行，达标排放可靠。

通过预测厂区无组织排放的粉尘可知，采取“厂房密闭”、“道路硬化，洒水抑尘”、“装卸车进堆场内，洒水降尘”、“投料采取半封闭式上料仓+雾化喷头”，排放的无组织粉尘的占地落地浓度占标率为 6.39%，小于 10%，说明无组织排放的粉尘对区域环境质量影响较小，无组织粉尘采取的废气处理工艺技术可行，达标排放可靠。

(5) 大气污染物排放量核算

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	碎石生产区 1#排气筒	粉尘	6.531	0.065	0.0836
2	水泥筒仓 2#排气筒	粉尘	9.087	0.2508	0.1045
有组织排放总计		粉尘			0.1881

表 7-7 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	无组织排放监控点浓度限值	
1	车辆运输	粉尘	道路硬化，洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 相关要求	0.5mg/m ³	0.0428
2	破碎粉尘	粉尘	洒水降尘		0.5mg/m ³	0.44
3	装卸扬尘	粉尘	厂房密闭、洒水降尘		0.5mg/m ³	0.0041
4	输送、计量、投料、搅拌粉尘	粉尘	半封闭式上料仓+雾化喷头		0.5mg/m ³	0.037
无组织排放总计		粉尘			0.5239	

(6) 治理措施可行性分析

本项目建设封闭厂房，各生产设施、设备均位于封闭厂房内，原材料不露天堆放。道路硬化，运输车辆全部进入生产厂房内，且装卸过程洒水降尘；水稳料生产过程进行喷雾降尘，可大大降低粉尘的排放。经推荐模式 AERSCREEN 估算模型预测，无组织排放的粉

尘的最大落地浓度为 $56.546\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 6.28%，占标率小于 10%，对环境的影响有限。采取的措施可行。

碎石破碎产生的粉尘“集气罩+风管负压+布袋除尘器”处理后经 15m 高的排气筒排放，其排放浓度为： $6.531\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物特别排放限值要求（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。经推荐模式中 AERSCREEN 估算模型预测碎石生产排放的粉尘最大落地浓度分别 $5.0185\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率分别为 1.12%。对环境的影响有限。采取的措施可行。“集气罩+风管负压+布袋除尘器+15m 高排气筒”投资为 10 万元，占总投资的 5.6%，占整个工程投资的比例较低，运行费用也不高，因此，在经济上也是可行的。

水泥入库粉尘经自带的滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放，其排放浓度为： $9.087\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.2508\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）相关标准要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。经推荐模式 AERSCREEN 估算模型预测，无组织排放的粉尘的最大落地浓度为 $19.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 4.3%，占标率小于 10%，对环境的影响有限。采取的措施可行。

(7) 与益阳市扬尘污染防治条例的符合性分析

2020 年 8 月 28 日益阳市第六届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过该条例，同年 2020 年 9 月 21 日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议批准。

该条例中与本项目相关的要求如下：

表 7-8 与《益阳市扬尘污染防治条例》符合性分析

要 求	本项目实际情况	符合性
第二十二條 从事石材加工等活动，应当设置封闭车间，并采取喷淋、洒水等防尘措施，防止扬尘污染。	本项目建设一座封闭厂房，碎石生产位于封闭厂房内，破碎过程产生的粉尘经“集气罩+风管负压+布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒外排；运输车辆装卸时采取洒水降尘，防治扬尘污染。	符合
第二十三條 预拌混凝土和预拌砂浆生产应当符合下列扬尘污染防治要求	<p>(一) 粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置，加强对粉料仓收尘装置的维护保养，有效发挥收尘作用；</p> <p>(二) 混凝土搅拌站出入口及场区地面应当硬化，设置车辆冲洗设施，并且有专人负责清扫、洒水、保洁，保证车辆轮胎干净，不带泥沙，无粘合物上路，确保不产生扬尘；</p> <p>(三) 罐车筒体外观、进料口、出料槽等部位均不得有混凝土结块和积</p>	符合
	水泥上料口采用密闭性良好的接口装置，水泥筒仓自带除尘装置，日常加强对收尘装置的维护保养，能有效发挥收尘作用。	符合
	厂区出入口及厂区地面硬化，并设施车辆冲洗设施，专人湖泽清扫、洒水、保洁，能保证车辆论坛干净，布袋泥沙，无粘合物上路，确保不产生扬尘。	符合
	本项目生产的水稳料中水泥占比小(占比 5%)，不会发生水稳料固结；	符合

	<p>垢，并安装防止水泥浆撒漏的接料装置，保持车体整洁；</p>	<p>业主单位确保罐车筒体外观、进料口、出料槽等部位均不得有结块、积垢，并安装防止水泥浆撒漏的接料装置，保持车体整洁；</p>	
	<p>(四) 采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施防治内部物料在堆存、传输、装卸等环节产生的扬尘污染。</p>	<p>物料堆存在封闭厂房内，并采取清扫、洒水等措施防止物料在堆存、传输、装卸等环节产生的扬尘污染。</p>	符合
<p>第二十五条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染。运输车辆在除泥、冲洗干净后方可上路行驶，并应当按规定的时间、路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等措施防治扬尘污染。</p>		<p>1、项目运输车辆采取密闭措施防止物料遗撒噪声扬尘污染； 2、运输车辆在出泥、冲洗干净后出厂，并按规定的时间、路线行驶。 3、装卸物料的在封闭厂房内，并采取洒水措施防治扬尘污染。</p>	符合
<p>第二十六条 工程渣土、建筑垃圾等废弃物应当按照规定进行处置，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。</p>		<p>人工分选产生的废弃物能回收利用的交由资源回收方利用，不能回收的运至指定地点填埋。</p>	符合

本次环评结合上述要求做了针对性的环保措施要求，企业也承诺会严格按照有关要求执行，因此本项目的建设符合《益阳市扬尘污染防治条例》。

2.1.2 饮食油烟

金山混凝土搅拌站职工定员 15 人，本项目劳动定员 16 人，人均食用油量按 20g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 18.6g/d，即 2.976kg/a。油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，则油烟排放量约 1.1904kg/a。

项目食堂内设有 2 个灶头，油烟机排风量为 2000m³/h，每天烹饪时间 2h，则本项目建设完成后油烟排放速率为 3.72g/h，排放浓度为 1.86mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³的标准要求。

2.1.3 燃油机械尾气

燃油机械尾气：本项目为破碎机、筛分机使用电能，燃油机械尾气主要来源于运输车辆尾气，其污染因子为 CO、CH、NO_x，运输车辆尾气为线性排放，为非连续性的污染源，要求，进出项目区的燃油机车和施工机械必须是符合国家机动车尾气排放标准的车型，且使用优质燃油来控制燃油尾气的排放。

2.2 地表水环境影响分析

2.2.1 废水水量、水质特点

项目产生的废水主要有生活污水和车辆冲洗水。

(1) 生活污水

项目营运期生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。

生活污水主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等；按照一般生活污水污染情况：COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用作农肥。

(2) 车辆冲洗废水

运输车辆进出厂区需对车辆进行冲洗，冲洗用水使用量为 $1333.5\text{m}^3/\text{a}$ ($8.33\text{m}^3/\text{d}$)，产污系数以 0.9 计，则清洗废水产生量 $1200.15\text{m}^3/\text{a}$ ($7.5\text{m}^3/\text{d}$)，冲洗废水主要污染物为 SS，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产。

(3) 初期雨水

在降雨天气情况下，生产区初期雨水将会夹带少量泥沙，导致初期雨水中泥沙含量较高等，按照暴雨强度计算公式：

$$V = \psi \times F \times H$$

其中：V——径流雨水量；

ψ ——径流系数，取 0.45；

H——降雨强度，取初期 15min，按 5mm 计算，后期雨水视为清洁水；

F——区域面积，项目裸露场地及厂区道路面积按 4000m^2 计算；

初期雨污水最大发生量约 $135\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水全部收集，经厂区截排水沟汇集，导入厂区的沉淀池 ($7\text{m} \times 8\text{m} \times 2.5\text{m}$)，沉淀处理后回用于生产和降尘用水。

2.2.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不外排到外环境的，按三级B评价。

2.2.3 冲洗废水、初期雨水回用的可行性

通过工程分析可知初期雨污水最大发生量约 $135\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水全部收集，经厂区截排水沟汇集，导入厂区的沉淀池。初期污水中主要污染物质是SS，是砂石骨料运输时撒落在厂区内的砂石，属于水稳料生产的主要原材料，沉淀池的沉渣也用于水稳料搅拌，故初期雨水沉淀处理后混用于水稳料搅拌具有可能性。

运输车辆冲洗废水中主要污染物质是SS，沉淀池的沉渣也用于水稳料搅拌，水稳料生产对水质要求不高，冲洗废水经沉淀后用于水稳料生产具有可行性。

2.3 声环境影响分析

2.3.1 噪声源强

拟建项目噪声声源为碎石生产区破碎机、反击式破碎机、振筛、振动给料机等固定生产设备产生的噪声，以及水泥生产区配料机、搅拌机、铲车产生的噪声，其声级在 75~95dB (A) 之间，本项目采取以下措施，降低噪声对周围环境的影响：

(1) 加强治理

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

皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。所有的进出料口均用橡胶包覆原进出料口的铁皮，可有效减轻进出料时的噪声。

对噪声源强大的生产设备（破碎机、振筛、风机、搅拌机）安装减震垫。

(2) 加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(3) 生产时间安排：本项目只在昼间生产，夜间（22:00~6:00）禁止生产和运输。

(4) 改善周边居民关系

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

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响。根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。项目主要噪声源源强如下表所示：

表 7-9 主要噪声声源及设备

设备名称	台数	所在位置	发声特性	噪声级 dB (A)	治理后噪声 dB (A)
破碎机	1 台	碎石生产区	连续	95	75
反击式破碎机	1 台	碎石生产区	连续	95	75
振动筛	1 台	碎石生产区	连续	85	70
风机	1 台	碎石生产区	连续	90	70
振动给料机	1 台	水稳料生产区	连续	85	65
配料机	1 台	水稳料生产区	连续	75	55
搅拌机	1 台	水稳料生产区	连续	80	60

生产区和水稳料生产区分别分别视为一个噪声源，叠加后声级分别为 79.2dB(A)、66.5dB(A)。

2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中点声源噪声衰减模式，可估算出营运期间离声源不同距离处的噪声预测值。计算模式如下：

噪声随距离衰减公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ -- 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ -- 距离声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r, r_0 --距声源的距离，m。

噪声叠加公式：
$$L_n = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L_n --评价点的叠加声级，dB(A)；

L_i --某声源对评价点的声级贡献值，dB(A)。

(3) 预测结果

项目主要噪声设备与厂界距离见下表：

2.3.3 预测结果

在满足工艺流畅的情况尽量将设施设备布置在靠北侧，原理西南侧的敏感点，项目主要噪声设备与厂界距离见下表：

表 7-10 主要噪声源与厂界距离

噪声源	与厂界距离 (m)				与东北侧 136m 金山村居民的 <u>距离</u>
	东	北	西	南	
碎石生产区设备	54	53	13	25	<u>205</u>
水稳料生产区设备	9	53	51	25	<u>250</u>

同时项目距离金山村最近距离约 136m，

根据点声源噪声衰减模式，可估算出营运期间离声源不同距离处的噪声预测值，计算结果如下：

表 7-11 噪声影响预测结果 单位：dB (A)

噪声源	设备对厂界的贡献值				设备对东北侧 136m 的金山村居民的 <u>影响</u>
	东	北	西	南	
碎石生产区设备	<u>42.5</u>	<u>42.6</u>	<u>54.8</u>	<u>49.1</u>	<u>30.9</u>

水稳料生产区	47.4	32.0	32.3	38.5	18.5
贡献值	48.6	43.0	54.8	49.5	31.1

项目实行一班制，夜间不生产，由以上预测可知，在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，本项目厂界噪声贡献值昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，对最近居民点噪声贡献值为31.1dB（A），基本对居民点无影响，因此，本项目投运后，生产设备噪声对周围环境不会产生明显影响。

2.4 固体废弃物环境影响分析

表 7-12 项目固体废弃物种类及处理处置措施一览表

序号	废物种类	产生量	废物识别	处理措施及去向
1	生活垃圾	1.2t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
2	粉尘	13.3969 t/a	一般固废	回用于生产
3	沉渣	0.5t/a	一般固废	回用于生产
4	分选废物（钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等）	800t/a	一般固废	能回收利用的交由资源回收方利用，不能利用的运至指定地点填埋处理。
5	废润滑油	0.05t/a	危险固废	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
6	含油抹布、废手套	0.01t/a		

一般固废：项目运营过程中产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；沉渣、粉尘经收集后回用于生产；分选废物暂存于固废暂存间（10 m²），

危险废物：废润滑油、含油抹布进行分类收集和专门贮存，采用专用容器将其收集，密封存放，确保不相容的废物不混合收集贮存；暂存时严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行，设置危废标识，做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应处理，防止产生二次污染，具体如下：

- 1) 危废暂存间占地面积 5 m²；
- 2) 对危废暂存点，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；
- 3) 危废暂存点必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- 4) 危废暂存点应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大储量的 1/5；
- 5) 危废暂存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s）；

危险废物经上述措施暂存后，委托有资质公司处理，并记录台账，转移处理要做到无害化。采取以上措施后，固体废物能得到有效处理处置，对周围环境影响很小。

综上所述，建设单位必须按照各固体废弃物属性分类收集、分别处置，并按相关标

准建立固体废物临时堆放场地，不得到处堆放。各固体废物的清理或外运应及时彻底，采取以上措施后，本工程固体废物均可得到妥善处理，对周围环境影响较小。

2.5 环境风险分析及防范措施

2.5.1 评价依据

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 B、《危险化学品名录》（2018 版）及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，并考虑其燃烧爆炸性，进行识别。项目主要危险物质有各类铝型材表面处理剂及生产过程中表面处理槽液等。

表 7-13 重点关注的危险物质调查表

序号	名称	CAS 号	是否属于环境 危险化学品	最大储存 量 qn/t	临界量 Qn/t	比值 Q	所在位置	是否属 于重大 危险源
1	润滑油	/	是	0.01	10	0.001	危废间	否

(2) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-12 确定环境风险潜势。

表 7-14 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境危险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由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) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，

则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源 辨识》（GB 18218-2018），本项目废润滑油、润滑油属于突发环境事件风险物质“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，风险物质数量与临界量的比值 $Q = 0.001 < 1$ 。当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

（2）评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计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，按照下表确定工作等级。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

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

2.5.2 环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5，环境保护目标区分布图详见附图 4。

2.5.3 环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的安全检查，并将发生的问题定人、限期落实整改。

2.5.4 环境风险分析

本项目突发环境事件主要为除尘设施设备故障造成事故排放引起的环境问

题，以及废润滑油泄漏引起的土壤和地下水污染。

(1) 废润滑油泄漏：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，且本项目使用的润滑油量极少，约 0.1t/a。润滑油和废润滑油进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，风险可控。

(2) 除尘设备发生故障

除尘设备发生故障时应急监测方案如下表：

表 7-16 应急监测方案

突发环境事件	环境类型	监测因子	监测点位
除尘设备发生故障	大气污染物	颗粒物	①厂界外 20m 处设上风向设参照点，下风向设监控点； ②排气筒

除尘设备发生发生故障，尤其是水泥除尘设备发生故障，对周围的环境空气质量影响较大，当废气处理系统发生故障后，应立即停止生产。

2.5.5 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程中环境风险是可控的。

表 7-17 项目环境风险简单分析内容表

环境风险潜势	建筑垃圾碎石及水稳料生产项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(赫山)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	112.431113699	纬度	28.502199809	
主要危险物质分布	润滑油及废润滑油存放在危废暂存间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、除尘设备发生故障将导致大气环境受到污染； 2、废润滑油泄漏引起的土壤和地下水污染。				
风险防范措施要求	①整体防范措施：企业应设立环境风险机构，负责建立和健全本企业环境风险防范的制度，根据本企业的生产特点，制定环境污染事故防范措施，并落实在企业各生产环节。 ②采用专用密闭容器贮存润滑油和废润滑油，危废间采用防渗地面，并设置围堰； ③废气风险排放防范措施：加强设备日常的维护和管理，定期对各除尘设备进行保养、检查和维修，确保处理系统的正常运行。一旦出现除尘设施彻底失效等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。定期对排气筒的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。				

填表说明（列出项目
相关信息及评价说
明）

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

3、依托金山混凝土搅拌站可行性分析

本项目利用金山混凝土搅拌站项目北侧的闲置工业用地，湖南康城农业科技发展有限公司于 2018 年 7 月 18 日取得关于《湖南康城农业科技发展有限公司金山混凝土搅拌站新建项目环境影响报告表》的批复（益环审（表）[2018]60 号），于 2019 年开工建设，现已于 2021 年 12 月份建设完成，但未运营。

本项目依托金山混凝土搅拌站的办公室及化粪池，办公室主要是利用金山混凝土搅拌站的食堂，解决就餐问题。

3.1 办公室（食堂）的可行性

金山混凝土搅拌站职工定员 15 人，本项目劳动定员 16 人，人均食用油量按 20g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 18.6g/d，即 2.976kg/a。油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，则油烟排放量约 1.1904kg/a。

油烟机排风量为 2000m³/h，每天烹饪时间 2h，则本项目建设完成后油烟排放速率为 3.72g/h，排放浓度为 1.86mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³ 的标准要求。即从环保的角度，本项目依托金山混凝土搅拌站的食堂是可行的。

3.2 依托化粪池的可行性

金山混凝土搅拌站职工定员 15 人，本项目劳动定员 16 人。工人用水量按 100L/人·d 计算，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.2m³/d，则本项目建设完成后每天产生生活污水 2.48m³/d。

金山混凝土搅拌站化粪池大小为 40m³，化粪池要求停留时间为 12~24h，化粪池的大小满足要求。同时考虑当地连续半个月下雨，无法用作农肥情况，化粪池的大小能满足 15 天贮存量的需求（37.2m³）。即从环保的角度，本项目依托金山混凝土搅拌站的化粪池是可行的。

4、建设项目符合性分析

4.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》，对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。本项目采用的工艺技术设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。因此项目建设符合国家产业政策要求。

4.2 项目选址符合性分析

项目所在地为湖南康城农业科技发展有限公司现有土地，该土地原为金山村徐家冲组集体荒废茶场。根据益阳市赫山区自然资源局 2019 年 11 月 26 日出具的《关于赫山区金山混凝土搅拌站建设用地选址的意见》、沧水铺镇土地利用总体规划图（局部）文件，该地的用地性质是工业用地。

湖南康城农业科技发展有限公司共持有工业土地 2.5319h m²，金山混凝土搅拌站新建项目（正在建设，位于本次项目的南侧）使用土地 3600 m²，本次项目位于金山混凝土搅拌站北侧的空地，占用土地 6666.7 m²。

厂区周边交通便利，有一条乡村水泥路通到该厂区，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区电力配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体（撇洪新河）功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关声环境功能区标准。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。

4.3 与益阳市山体水体保护规划的符合性分析

本项目位于赫山区沧水铺镇金山村，目前该用地性质为工业用地。根据《益阳市城市规划区山体水体保护规划》（2018 年修订版）及《益阳市城市规划区山体水体保护规划 山体保护规划图》（见附图 7），项目选址未占用一级和二级保护山体、一级和二级保护水体，因此本项目与《益阳市城市规划区山体水体保护规划》（2018 年修订版）相符。

4.4 平面布局合理性分析

企业在力求布置紧凑，流程合理的前提下，同时结合项目组成、场地现状条件：本项目位于搅拌站原料仓库北侧的空地。碎石生产区临近该搅拌站仓库，搅拌站所需的碎石经皮带直接运输至搅拌站原料仓库。水稳搅拌区位于本项目的东侧，临近项目出口位置，便于水稳料的运输。

项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，生产与生活分区进行。因此，本项目总平面布置合理。

4.5 与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析

表 7-18 与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析

整治内容及标准要求		本项目实际情况	符合性
大气 污染 防治	一级破碎工段建设半封闭厂房及水喷淋装置；二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。	一级破碎工段在封闭厂房内，一级、二级破碎均配套集气罩+风管负压+布袋除尘器装置。	符合
	石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。	石料、粉料输送带全封闭，装车运石有完整的喷淋降尘装置，无矿山开采、爆破采石、压榨碎石。	符合
	加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。	加工、贮存场所的地面全部硬化并全封闭。	符合
	配备洒水车洒水降尘；设置自动清洗平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身清洗。	本项目配备洒水降尘，设置清洗平台，驶出石场的运输车辆密闭和进行轮胎、车身清洗。	符合
	按环评要求设置并落实大气环境防护距离。	按大气预测结果，本项目无需设置大气防护距离。	符合
水污 染防 治	矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，清洗废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。	本项目不涉及矿山开采，清洗废水经集中收集处理后全部回用于洗车。	符合
	生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。	生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中初期雨水经沉淀后回用于混凝土生产；车辆清洗废水经沉淀后用于车辆冲洗； 本项目破碎均采用干法破碎。	符合
	生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。	生活污水经化粪池处理后用作农肥	符合
固体 废物 污染 防治	生产过程中产生的表土、废石等固废实行分区、分类堆放。表土、废石堆场要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废土石堆场坡面采用种植植物和覆盖进行稳定化处理，防止出现水土流失和滑坡现象，同时在该堆场设置滤水沉淀池，产生的淋溶水经沉淀后外排。服务期满后，及时将固废堆场进行封场和复垦。	本项目不涉及采石。	符合
	沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。	沉淀池清理出来的污泥回用于水稳料生产	符合
	设备维修保养产生的废油等危险废物，按危险废物要求进行管理。	项目设备维修保养产生的废油、含油抹布，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。	符合
噪声 污染 防治	采（碎）石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，防止噪声扰民。	本项目严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，能达到噪声不扰民。	符合

	各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。	本项目各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。	符合
生态修复	采石场必须边开采、边恢复、边治理，开采后的场地须清运废渣、平整土地、覆绿，达到绿色矿山标准。	本项目不涉及采石。	符合
企业环保管理措施	制定环境保护管理体系，设置专门的环保机构和配备专业的环保管理人员。编制突发环境事件应急预案并报区县（市）自然资源、生态环境部门备案，建立污染防控制度，工作职责必须落实到人。	本项目已制定环境保护管理体系，设置了专门的环保机构和配备专业的环保管理人员。本项目建设完成后编制突发环境事件应急预案，并报相关部门，并建立污染防控制度，工作职责落实到人。	符合

3.6 与益阳市“三线一单”生态环境分区管控”符合性分析

根据益阳市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号）中益阳市“三线一单”生态环境管控基本要求，本项目三线一单符合性分析如下：

表 7-19 与益阳市“三线一单”生态环境分区管控”符合性分析

管控维度	管控要求	本项目实际内容	符合性
空间布局约束	<p>金银山街道/赫山街道/沧水铺镇 /会龙山街道/龙光桥街道/桃花仑街道/朝阳街道：</p> <p>（1.1）全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数≥4）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得燃放烟花爆竹。</p> <p>（1.2）禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>赫山街道/会龙山街道/金银山街道/兰溪镇/龙光桥街道/桃花仑街道：</p> <p>（1.3）资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。</p>	<p>1、本项目食堂油 1 个灶头，能做到饮食油烟达标排放；</p> <p>2、项目使用的燃料为液化石油气，不属于高污染燃料；</p>	符合
污染物排放管控	<p>（2.1）废水</p> <p>（2.1.1）加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。</p> <p>（2.1.2）推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。</p> <p>（2.1.3）赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。</p> <p>（2.1.4）禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。</p> <p>（2.1.5）笔架山乡/谢林港镇/新市渡镇/谢林港镇：推广测土配方施肥、绿肥种植、水肥一体化、有机肥替代化肥等技术，减少化肥施用量。推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。</p> <p>（2.2）废气</p> <p>（2.2.1）确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车实行全密闭，一年内实现动态跟踪监管。</p> <p>（2.3）会龙山街道：严格落实《关于执行污染物特别排放限值（第一批）》要求，对长安益阳电厂等重点行业企业执</p>	<p>1、本项目生活污水经化粪池处理后，用作农肥；生产废水、初期雨水经沉淀池预处理后回用于水稳料生产、车辆冲洗，不外排。</p> <p>2、项目建设封闭厂房、地面硬化，物料全部堆放在封闭厂房内，出入车辆冲洗。</p>	符合

	行特别排放限值。		
环境 风险 防控	<p><u>(3.1) 全面整治历史遗留矿山，加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</u></p> <p><u>(3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</u></p> <p><u>(3.3) 加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</u></p> <p><u>(3.4) 朝阳街道/谢林港镇：按照《益阳市重污染天气应急预案》要求，完善修订应急减排清单，实施不同响应级别下停产、限产企业清单，核算污染物应急减排量；督促工业企业配套制定具体的应急响应操作方案，推进工业企业错峰生产和运输管理。</u></p>	项目所在地为湖南康城农业科技发展有限公司现有土地，该土地原为金山村徐家冲组集体荒废茶场，该地的用地性质是工业用地。，不属于历史遗留问题地块。	符合
资源 开发 效率 要求	<p><u>(4.1) 能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</u></p> <p><u>(4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</u></p> <p><u>(4.3) 土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</u></p>	<p>1、项目生产使用的能源为电能，食堂使用石油液化气；</p> <p>2、初期雨水、冲洗废水经沉淀处理后回用于生产。</p> <p>3、项目所在地为湖南康城农业科技发展有限公司现有土地，该地的用地性质是工业用地。</p>	符合

综上所述，本项目符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号）相关要求。

3.7 与砂石骨料行业规范符合性分析

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）要求：

表 7-20 本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》对照表

行业准入条件	本项目实际情况	符合性
<p>一、规划布局和建设要求</p> <p>1、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。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。</p> <p>2、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>3、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>1、本项目符合国家产业政策;</p> <p>2、企业利用建筑垃圾进行破碎加工,不涉及开采,无需取得相关开采资质;</p> <p>3、项目所在靠近益阳市城区,符合项目宜选择资源或接近矿山资源所在地要求。且不在风景名胜区、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,符合规划布局和建设要求。</p>	符合
<p>二、工艺与装备</p> <p>1、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>2、优先采用干法生产工艺,其次半干法砂石工艺,当不能满足要求时,可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备,已建项目不得使用淘汰设备。</p> <p>生产工艺及设备配置应能灵活调整砂石成品级配和石粉含量,并能有效控制砂石成品针片状含量。采用先进高效破碎、制砂筛分和散料连续输送设备,推广应用自动化、智能化制造技术。</p> <p>矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》、GB18152《选矿安全规程》等有关标准、规范要求,并执行矿产资源开发利用方案,露天开采应实行自上而下分平台阶式开采。</p>	<p>1、本项目综合利用建筑垃圾生产砂石骨料,年破碎建筑垃圾 8 万 t;</p> <p>2、采用干法生产工艺。</p>	符合
<p>三、环境保护与资源综合利用</p> <p>1、砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。</p> <p>机制砂石骨料生产线须配套收尘装置,采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭,污染物排放符合 GB 16297《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。</p> <p>2、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。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 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定,配套建设的</p>	<p>1、本碎石生产破碎机、反击式破碎机、振筛均在密闭厂房内进行,产生的粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 高的排气筒排放,其粉尘排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准要求。</p> <p>2、本碎石生产线各设备均设置消声、减震垫、隔振等设施,根据预测,其噪</p>	符合

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。

声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。本碎石生产采用干法生产作业，无生产废水的产生。

综上，本项目碎石生产能满足《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）要求。

4、总量控制指标

项目无废水外排：产生的生活污水用作农肥，运输车辆清洗废水回用于生产，无水型污染物总量控制指标。项目无氮氧化物、二氧化硫的产生，故不建议设置总量控制指标。

5、环境管理与环境监测

5.1 环保管理机构

建设单位应建立环保管理机构，负责项目的环保工作的监督和管理。

5.2 环境管理的主要内容

(1) 制订企业环保管理制度和岗位责任制，规范工作程序。

(2) 进行环保宣传教育，以提高员工环保意识；加强生产过程中的环保管理，确保达标排放；制订污染治理计划和环保计划，确保污染治理和环保工作顺利实施；监督、检查环保设施的运行和生态恢复执行情况，接受环保部门的监督。

5.3 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地为建设项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：即竣工验收监测和运营期的常规监测计划。

(1) 竣工验收监测

项目投产试运行后，应及时和环保主管部门及指定的环境监测站联系，在环境监测站对建设项目环保“三同时”设施监测合格后，上报环保主管部门组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收范围包括：①与建设项目有关的各项环境保护设施；②环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

(2) 运营期的常规监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）及其他相关规范，本项目进行定期常规监测，监测因子及频次具体内容如下：

表 7-21 环境监测计划一览表

监测类别	监测位置		监测项目	监测频率	备注
废气	无组织排放	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	一年一次	发生事故排放时立即进行
	有组织排放	1#排气筒	颗粒物	一年一次	发生事故排放时立即进行
2#排气筒					
噪声	厂界		等效 A 声级	一年一次	测边界噪声

6、环保投资估算及竣工环保验收

6.1 环保投资估算

本次工程共投资 180 万元，其中环保投资为 24 万，所占比例为 13.3%，其环保投资见

下表：

表 7-22 工程环保设施一览表

序号	类别	治理措施	投资(万元)	备注	
1	废气	碎石生产粉尘	集气罩+风管负压+布袋除尘器+15m 高排气筒	10	新建
		水泥入库粉尘	经自带的滤筒除尘器处理后由顶部排 气口排放。	/	设备自带
		搅拌投料粉尘	半封闭式上料仓+雾化喷头	4	新建
		装卸粉尘	封闭厂房、洒水降尘	1	封闭厂房计入 建设投资
2	废水	生活废水	化粪池	/	依托金山搅拌 站的化粪池
		初期雨水	沉淀池	2	新建
3	噪声	厂房隔声、减震垫、隔声罩等降噪等 措施	3	新建	
4	固废	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一收集	/	纳入日常管理
		废矿物油、废 手套	暂存于危废暂存间，交由有资质的单 位处理	3	/
		分选废料	暂存于固废间，能回收利用的交由资 源回收方利用，不能回收的运至指定 地点填埋处理。	1	/
合计			24	/	

6.2 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

建设单位必须认真落实国家环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的要求，建设单位可根据自主开展建设项目竣工环境保护验收的具体情况，自行决定是否编制验收监测方案。验收监测方案作为实施验收监测与核查的依据，有助于验收监测与核查工作开展的更加全面和高效。本项目在试运行和试生产后要向益阳市生态环境局申请备案。

建设单位可采用以下程序开展验收工作：

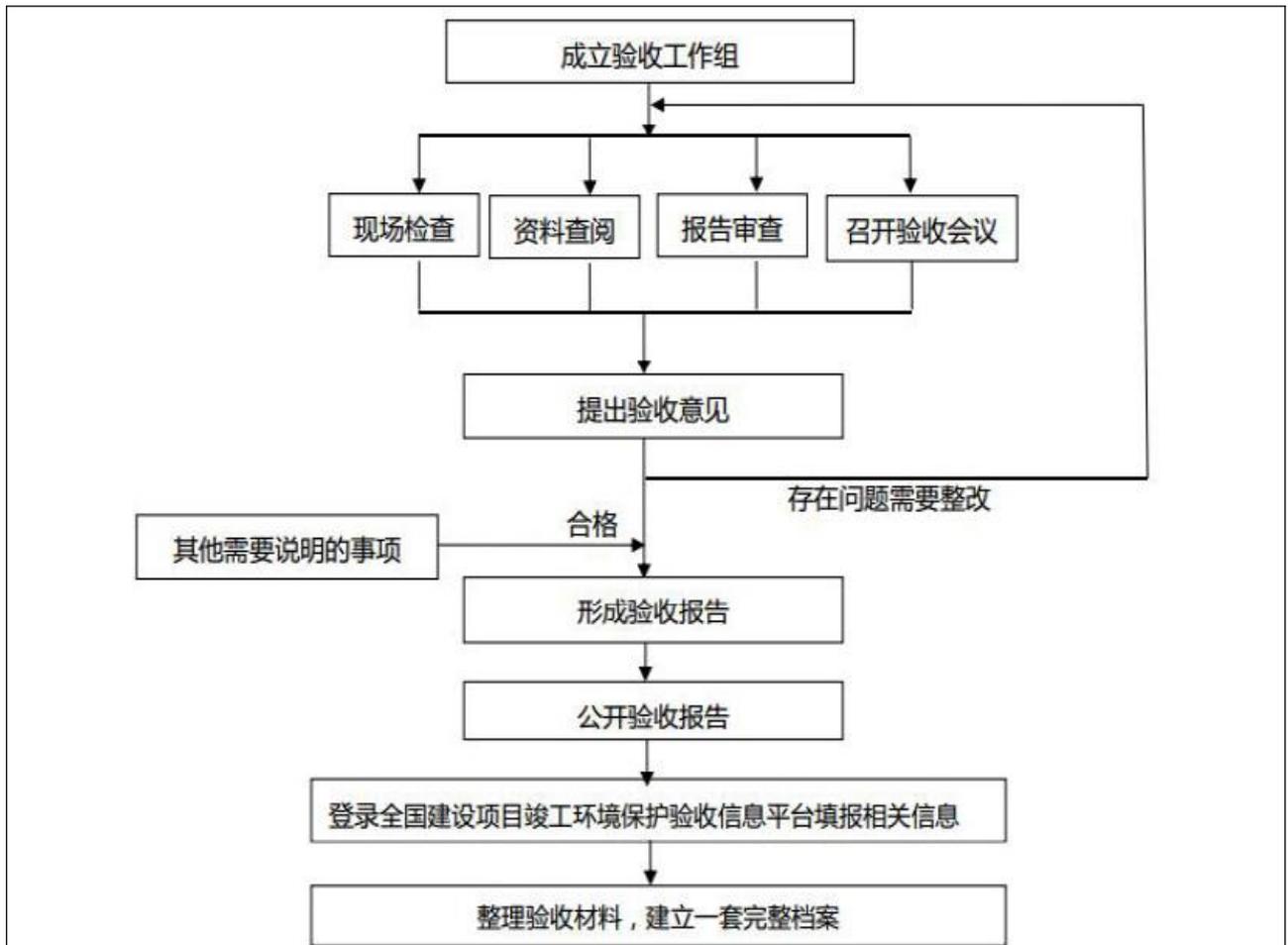


图 7-1 项目竣工环保验收程序示意图

(1) 成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的设计单位、施工单位、环境影响报告书/表编制机构、验收报告编制机构等技术支持单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力尽量足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

(2) 现场核查

验收工作组现场核查工作的目的是核查验收监测报告内容的真实性和准确确定，补充了解验收监测报告中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的必要环节和有效手段。现场核查要点可以参照环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）执行。

根据本项目建设特点，环评提出如下环境保护设施竣工验收方案，具体验收内容见下表。

表 7-23 环保竣工环保验收内容一览表

污染类型	污染物	环保设施	验收要求
废气	无组织排放	运输扬尘	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值：0.5mg/m ³ ；厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点。
		砂装卸粉尘	
		投料尘	
	有组织排放	碎石生产粉尘	破碎机、反击式破碎机、振筛机安装在密闭车间内，不露天作业，粉尘经集气罩+风管负压+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，1#排气筒。
水泥入库粉尘		经自带的滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放，2#排气筒。	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 大气污染特别排放限值中水泥制品生产，颗粒物排放浓度≤10 mg/m ³ ）。
废水	生活污水	生活污水经化粪池（依托金山混凝土搅拌站）处理后用作农肥，不外排。	
	初期雨水、冲洗废水	经截排水沟汇集，导入厂区的沉淀池（8m×7m×2.5m）处理后，回用于生产，不外排。	
噪声	设备噪声	尽量选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫、隔声罩等降噪等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。
固体废物	生活垃圾	经收集后交由环卫部门处理。	
	砂石沉淀物	回用于生产，不外排。	
	除尘器收集的粉尘		
	分选废物	暂存于固废间（10m ³ ），能回收利用的交由资源回收方利用，不能利用的运至指定地点填埋处理。	
	废矿物油、含油手套	暂存于危废暂存间（5m ³ ），交由有资质的单位处理	

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	有组织排放	碎石生产	粉尘	集气罩+风管负压+布袋除尘器+15高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准相关要求
		水泥入库	粉尘	经各自自带的滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2大气污染特别排放限值。
	无组织排放	运输车辆	扬尘	道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中无组织排放限值要求($\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$)
		投料扬尘	扬尘	半封闭式上料仓(除进料口,其余均封闭),在投料口设置雾化喷头	
		装卸粉尘	粉尘	运输车辆全部进入厂区内,且装卸过程中洒水降尘	
水污染物	员工生活	生活废水	经化粪池处理后用作农肥	用作农肥,不外排	
	初期雨水	初期雨水	截排水沟汇集,导入厂区的沉淀池,沉淀处理后回用于生产和降尘。	回用于水稳料搅拌,不外排	
固体废物	员工生活	生活垃圾	经收集后交由环卫部门处理	妥善处置,无直接排放导致污染环境现象	
	沉淀池	砂石沉淀物	回用于生产,不外排		
	除尘器	收集的粉尘			
	人工分选	分选肥料	能回收的则回收交由资源方回收利用,不能利用的运至指定地点填埋。		
	机械维修	废润滑油、含油抹布	暂存于危废间	交由有资质的单位处理	
噪声	生产车间	各类高噪声设备	墙体阻隔、距离衰减、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	

生态保护措施及预期效果:

本项目在湖南康城农业科技发展有限公司已有的土地上进行建设,位于金山混凝土搅拌站新建项目的北侧,目前该区域已是人工生态环境,该场地已完成了土地平整。施工期主要进行钢结构厂房搭建、地面硬化以及设备安装,施工期对生态环境的影响有限。项目运营期采取各防治措施后,对生态环境的影响较小。

九、结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

湖南康城农业科技发展有限公司于 2019 年在益阳市赫山区沧水铺镇金山村建设金山混凝土搅拌站项目（环评批复益环审（表）【2018】60 号），目前搅拌站已于 2020 年 12 月建设完成。

湖南康城农业科技发展有限公司拟投资 180 万元，利用金山混凝土搅拌站项目的北侧的闲置工业用地新建一条年破碎 8 万吨建筑垃圾碎石生产线和一条年产 5 万吨的水稳料生产线。建筑垃圾碎石生产碎石、瓜米石、石粉各 3.95t/a、2.37t/a、1.6t/a，其中石子（1.75t/a）、瓜米石（1.0t/a）、石粉（1.6t/a）用于水稳料生产，石子（2.2t/a）、瓜米石（1.37t/a）用于混凝土生产。

1.2 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状：根据益阳市生态环境局网站发布的 2019 年益阳市的环境空气质量数据，项目所在区域为不达标区。

（2）地表水环境质量现状：引用《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~3 日对撇洪新河的监测数据，项目所在地水体水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

（3）声环境质量状况：项目周边声环境质量较好，声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能环境噪声限值。

1.3 运营期环境影响评价分析结论

（1）大气环境影响分析结论

项目运营期外排废气分为有组织排放的粉尘废气和无组织排放的粉尘以及饮食油烟。

①有组织废气

破碎、筛分过程中产生的粉尘经集气罩+风管负压+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，其排放浓度为 $6.531\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放标准要求（排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3)。

水泥入库产生的含尘废气由筒库顶部的自带滤筒除尘器净化处理后通过 15m 高的排气筒外排。根据工程分析可知，粉尘的排放浓度为 $9.087\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.2508\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）有组织排放标准要求（排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，采用推荐的估算模式AERSCREEN预测其影响程度和影响范围，碎石生产、水泥入库排放的粉尘最大落地浓度分别为 $5.0185\text{ug}/\text{m}^3$ 、 $19.36\text{ug}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率分别为1.12%、4.3%；

②无组织废气

项目运营期车辆运输，扬尘、细骨料（砂、石粉）装卸、进仓均有粉尘无组织外排。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，采用推荐的估算模式AERSCREEN 预测无组织排放的粉尘的影响程度和影响范围，运营期粉尘的最大落地浓度为 $56.546\text{ug}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率分别为 6.28%。

有组织及无组织排放的粉尘远小于相应环境空气质量标准限值要求，各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，说明其对区域环境质量影响较小。

③本项目建设完成后油烟排放速率为 $3.72\text{g}/\text{h}$ ，排放浓度为 $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。

（2）水环境影响分析结论

项目产生的废水主要有生活污水和车辆冲洗废水、初期雨水。

①生活污水主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等；按照一般生活污水污染情况：COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用作农肥。

②运输车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于水稳料生产。

③初期雨水：初期雨污水最大发生量约 $135\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水全部收集，经厂区截排水沟汇集，导入厂区的沉淀池，经沉淀处理后回用于水稳料搅拌和降尘，不外排。

综上，项目产生的废水对外环境影响较小。

（3）声环境影响分析

项目噪声源主要来自碎石破碎、水稳料搅拌等，其声级在75~95dB（A）之间，项目采取墙体隔声、安装减震垫、减震距离衰减等措施后，由预测结果可知，项目厂界噪声可

以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

（4）固废环境影响分析

项目运营过程中产生的生活垃圾（1.2t/a）经收集后交由环卫部门处理；除尘设备收集的粉尘（13.3969 t/a）、沉淀池沉渣（0.5t/a）经收集后回用于水稳料生产；分选废料（800t/a）能回收利用的则交由资源回收方利用，不能利用的运至指定地点填埋处理；废矿物油（0.05t/a）、含油抹布及废手套（0.01t/a）属于危废固废，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。

项目各固体废弃物均得到有效处置，不会对外环境造成污染。

1.4 总量控制指标

本项目不设设置量控制指标。

1.5 项目可行性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。本项目采用的工艺及设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。因此项目建设符合国家产业政策要求。

本项目位于赫山区沧水铺镇金山村，区域环境质量良好，交通便利，水、电、原料供应均有保证，生产过程中经采取相应的废气、废水、噪声污染防治措施后，不会对周边环境敏感点造成影响。

综上，本项目可行。

2、 总 结 论

本项目符合国家产业政策，建设符合区域发展要求，项目建设不存在环境制约因素，区域环境质量现状较好，项目平面布局合理，在落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度而言，项目的环保措施是可行的。

3、 建 议

（1）建设单位应切实提高员工的安全防范意识 and 加强生产作业、安全防范等技能培训，从实质上提高风险防范意识和处理风险事故的能力，降低风险事故的概率。

（2）进出厂的运输车辆实行密闭运输，不得抛洒和泄露；厂区内定期进行清扫、洒水，以保持场区清洁、不产生扬尘为目标。

（3）建议建设单位进行环保设施施工建设过程采取摄像和照相等方式保留施工影像资

料，以备后期验收检查。