

益阳大通湖建华建材制造有限责任公司大通
湖区建筑垃圾资源化处置利用中心建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位:益阳大通湖建华建材制造有限责任公司

评价单位: 湖南靖东环保科技有限公司

二〇二一年一月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目建设工程分析.....	19
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、建设项目建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置示意图
- 附图 2：建设项目环境保护目标示意图
- 附图 3：建设项目平面布置示意图
- 附图 4：建设项目与湖南大通湖国家湿地公园位置关系图
- 附图 5：建设项目声环境现状监测布点示意图

附表：

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3：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：

- 附件 1：企业营业执照
- 附件 2：厂房租赁合同
- 附件 3：土地登记证明
- 附件 4：建设项目环境影响评价执行标准函
- 附件 5：声环境监测报告
- 附件 6：乡镇意见
- 附件 7：专家评审意见
- 附件 8：专家签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	大通湖区建筑垃圾资源化处置利用中心建设项目				
建设单位	益阳大通湖建华建材制造有限责任公司				
法人代表	胡建华		联系人	胡建华	
通讯地址	益阳市大通湖区河坝镇芸洲子村				
联系电话	13508455466	传真	—	邮政编码	413207
建设地点	益阳市大通湖区河坝镇老河口村				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	新建		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理 C3039 其他建筑材料制造	
占地面积(平方米)	16000		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	12%
评价经费(万元)	—	投产日期	2021年3月		

项目内容及规模：

1. 项目由来

随着城市化进程的不断加快，城市中建筑垃圾的产生和排除数量也在快速增长。还有大量建筑装修、拆迁、建材工业所产生的建筑垃圾。因此，妥善处理和利用日益增多的建筑垃圾，已经成为环境资源化利用急需解决的问题。且建筑垃圾中的许多固体废物经分拣、剔除或粉碎后，大多可以作为再生资源重新利用。当前，再生资源成为循环经济的重要组成部分。通过对废弃资源和废旧材料回收加工利用，不但解决了资源浪费问题，同时降低了固废垃圾污染，具有良好经济、环境和社会效益。

根据现场调查资料，益阳市大通湖区暂时无建筑垃圾处置利用加工类项目，则当地建筑垃圾回用问题已成为益阳市大通湖区急需解决的一个环境问题。因此在此背景下，益阳大通湖建华建材制造有限责任公司拟投资500万元建设大通湖区建筑垃圾资源化处置利用中心建设项目。本项目在此之前进行了两次选址，均因场地限制与周围环境问题未开工建设，因此原有批复（益环审（表）[2019]100号与益环审（表）[2020]4号）作废。

益阳大通湖建华建材制造有限责任公司在保持生产工艺及处理规模基本不变的情况下，

选址于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，租赁原益阳市火柴厂厂房建设本项目。主要建设内容为破碎车间、洗砂车间、水稳层生产车间、沉淀罐及其它配套设施，投产后预计年处理20吨建筑垃圾、年产25万吨水稳料。

本项目变更位置地块属于原益阳市火柴厂用地，后因相关原因于2010年停产关闭至今。根据现场勘查，原生产厂房中的相关生产设备和装置等均已拆除。原来生产过程中产生的污染物等均得到了有效处置，不会对本项目的建设和生产造成影响。

根据《益阳市城市总体规划》选址为工业用地，因此，本项目用地性质满足相关规划要求。并且周边配套设施相对齐全，且根据现场调查，本项目选址位置周边居民分布距离相对原项目距离更远，故本项目在建设过程中产生的噪声对周边居民的影响将大大减少，且在本项目选址的西北侧有县城的乡道可进行原料和产品的运输，且运输道路沿线居民较少。因此，本项目选址可在原有基础上进一步减少对周边环境和居民的影响。

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》（国务院第682号令），项目需进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中“三十九、废旧资源综合利用业中85非金属废料和碎屑加工处理422，不属于“废电池、废油加工处理”类别。因此，本项目需编制环境影响报告表。为此，益阳大通湖建华建材制造有限责任公司委托湖南靖东环保科技有限公司承担了环境影响评价工作。在接受委托后，我单位立即成立了工作小组，并组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料，并征求有关环保管理部門的意见，在此基础上，编制完成本报告表。

2. 项目概况

项目名称：大通湖区建筑垃圾资源化处置利用中心建设项目

建设单位：益阳大通湖建华建材制造有限责任公司

建设地点：益阳市大通湖区河坝镇老河口村

中心地理坐标为：(E112°35'36.97",N29°10'20.31")

建设性质：新建

建设规模：年处理20万吨建筑垃圾，年产25万吨水稳料。

项目投资：总投资500万元，其中环保投资60万元，资金全部由企业自筹

劳动定员：10人

工作制度：年工作日300天，每天工作8小时

3. 项目建设规模及内容

本项目主要进行建筑垃圾的处理加工再生利用和水稳料的生产，占地面积 16000 平方米，主要建设内容包括生产加工区、成品区、原材料储存区、一般工业固体废物暂存区、废水处理区和办公生活区。

具体建设内容详见表 1-1 所示：

表 1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	内容及规模	备注
主体工程	洗砂车间	1F，占地面积约 1000m ² ，主要用于破碎料后的清洗	租赁
	破碎车间	1F，占地面积约 1000m ² ，主要用于对原料的二级破碎工艺	
	水稳层生产车间	1F，占地面积约 1000m ² ，主要用于对水稳料的各类原料进行搅拌生产	
辅助工程	办公生活区	1F，占地面积 300m ² ，包括办公室、休息室、设备配件室	/
储运工程	成品及原材料储存区	1F，钢架结构，半封闭，厂区西侧	新建
	运输	场内运输采用铲车完成；场外运输采用密封运输车辆	运输路线避开人群密集区
主体工程	给水	本项目生产用水和洒水抑尘用水来源于自来水和收集雨水，生活用水来源于自来水	/
	排水	雨污分流制；洗砂废水经二级沉淀罐处理后回用于生产，循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排	/
	供电	区域供电管网	/
环保工程	废水治理	初期雨水收集后经二级沉淀罐处理后回用于生产用水和厂区洒水除尘用水；洗砂废水经二级沉淀罐处理后回用于生产，循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。	新建
	废气治理	原材料运输、产品运输车辆上部采用布料进行覆盖，厂区地面硬化，同时安排专人进行洒水降尘；对易撒漏物质实行密闭运输，文明装卸，同时车辆卸货区域设置在车间内，原料堆场、破碎等工序处设置喷淋雾化系统，堆场和生产车间均布置在密闭的厂房内进行，水泥筒仓粉尘经设备自带除尘设备处理后排放。	新建
	噪声防治	优化平面布置；选用低噪声设备；修建围墙；强化行车管理制度，进入厂区严禁鸣号，低速行驶；合理安排生产时间，夜间（22:00~06:00）禁止生产；在厂界四周内侧种植花草树木，在靠近围墙侧种植樟树、杉树等乔木	新建
	固废处理处置	设置一般工业固体废物暂存区，沉淀罐的沉渣收集后用作路基修建；设备运行和维修过程产生的废润滑油属于危险废物，暂存在厂内危废暂存间，定期交由有相关资质单位外运处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理	新建

4. 项目产品方案

本项目生产主要是对建筑垃圾与废石进行破碎处理后生产水稳料，具体生产规模详见表 1-2。

表 1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	粒径	规模	备注
1	水稳料	/	25 万吨/年	用于道路修建的水稳层

5. 生产设备

本项目主要生产设备详见表 1-3 所示：

表 1-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	颚式破碎机	台	2	一备一用
2	圆锥破碎机	台	1	/
3	滚动筛	台	1	圆滚筛
4	洗砂机	台	2	/
5	脱水机	台	1	/
6	拌砂机	台	1	
7	铲车	辆	1	/
8	水泥储罐	个	2	120t/个
9	配料仓	个	3	15m ³ /个
10	搅拌机	个	1	用于水稳料的生产

6. 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料与能源消耗情况

本项目原辅材料与能源消耗详见表 1-4 所示：

表 1-4 本项目主要原辅材料及消耗量一览表

序号	原料名称	单位	数量	备注
1	建筑垃圾	吨/年	20 万	建筑垃圾处理生产线
2	废石	吨/年	6 万	
3	水泥	吨/年	7500	用于水稳料生产线
4	电	万 kwh/a	4.5	市政供电
5	水	吨/年	351750	自来水、清水池

(2) 原料来源负面清单

本项目为建筑垃圾处置利用项目，原料来源应严格执行相关材料的负面清单，主要负面清单见下表。

表 1-5 原料来源负面清单一览表

种类	主要组分	负面清单
旧建筑物拆除垃圾	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	
建筑施工垃圾	剩余混凝土	含有危险废物、沥青和危险化学品的建筑垃圾
	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、纸和其他废料	
	房屋装饰装修产生的废料：废钢筋各种废钢配件、金属管线废料、木屑、包装箱、散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等	
道路开挖垃圾	混凝土道路开挖：废混凝土	
	沥青道路开挖废混凝土、废沥青混凝土	

7. 公用工程

(1) 给水

本项目用水主要是工作人员生活用水、生产用水和洒水抑尘用水，其中生活用水来源于自来水，生产用水和洒水抑尘用水来源于自来水和洗砂循环用水。

①生活用水

本项目营运期劳动定员 10 人，年工作 300 天，均不在厂区住宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 的规定，员工生活用水量按 50L/人•d 计，则生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$, $150\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水

洗砂工序会产生生产废水，洗砂过程耗水量为 $2\text{m}^3/\text{t}$ 成品砂（本项目的成品砂约 17.5 万吨），则本项目洗砂过程中用水总量约为 $350000\text{m}^3/\text{a}$ ($1167\text{m}^3/\text{d}$)，在洗砂过程中蒸发水量约占总用水量的 3%，则蒸发水量约为 $10500\text{m}^3/\text{a}$ ($35\text{m}^3/\text{d}$)，洗砂后成品砂含水率约为 6%，则成品砂带走的水分约为 $21000\text{m}^3/\text{a}$ ($70\text{m}^3/\text{d}$)。因此，本项目洗砂过程中产生的洗砂废水总量约 $334880\text{m}^3/\text{a}$ ，洗砂废水经二级沉淀罐处理后循环使用，不外排。洗砂废水经二级沉淀罐处理后循环使用，不外排，损耗的补给水由清水池供给，水稳料搅拌需掺入少量水以保持暂存，水量约为 $5\text{t}/\text{d}$ ($1500\text{t}/\text{a}$)。

③抑尘用水

为减少粉尘排放，本项目在原料堆场、破碎等工序处设置喷淋雾化系统以及人工地面洒水抑尘方式进行处理。类比同类项目，抑尘用水量需约 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目年工作日为 300d，

非雨天按 150d 计算，则场地洒水抑尘用水量为 $2700\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分水全部蒸发损耗。

(2) 排水

本项目生活污水排放量按照用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理后用作农肥，综合利用，不外排。

生产废水主要为洗砂废水，洗砂废水主要污染物为 SS，洗砂废水经二级沉淀罐处理后循环使用，不外排，水稳料掺入水分直接全部进入产品。

本项目水平衡情况如图 1-1 所示。

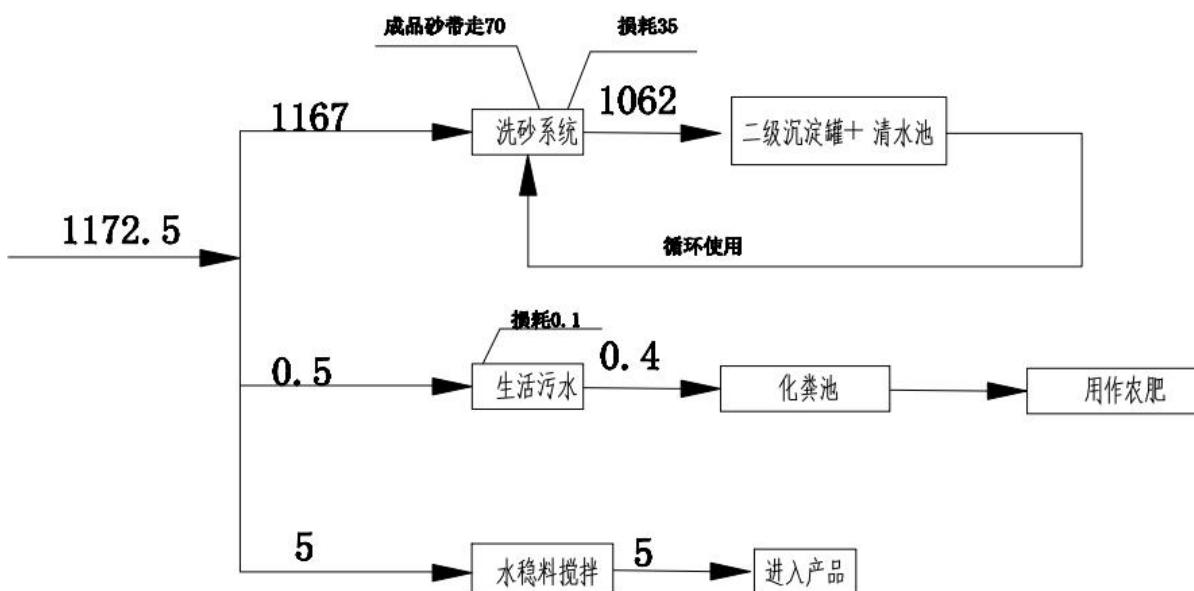


图 1-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

(3) 供电

本项目供电由当地供电系统供电，场区不设置备用柴油发电机。

(4) 供能

本项目使用的能源主要为电能和水等清洁能源。电能主要为项目生产设备供电、办公用电。

8. 总平面布置

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，为租赁原益阳市火柴厂现有厂房，厂区东侧为原料堆场，原料堆场的西侧为破碎车间，西侧为成品堆场和水稳料生产区，南侧为办公区域和清水池，项目具体布置见总平面布置图。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，根据现场勘察，本项目入驻前厂房已停产，无历史遗留环境问题，因此不存在与项目有关的原有污染情况。

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

大通湖区位于湖南省东北部，地处益阳和岳阳两市交界处，洞庭湖北隅，东经 $112^{\circ}22'00''$ 至 $112^{\circ}43'45''$ 、北纬 $29^{\circ}4'52''$ 至 $29^{\circ}13'12''$ 。东临岳阳市，西接南县，南抵沅江市，北界华容和南县。大通湖区水陆交通发达。大通湖区距益阳市 120km，距沿长江开放城市岳阳市 90km，距省会长沙也仅 200km，省道 S202 线穿境而过，大通湖大桥和茅草街大桥相继通车后，大通湖区交通更加快捷；区内区镇村三级公路网络畅通，基本实现硬化；水路四通八达，装载量 400t 以内的船只在区内可自由通航，东经岳阳进入长江可达沿线城乡和沿海港口，水路西经沅江进入湘江至长沙，铁路可就近益阳、岳阳与国内主要干线相衔接。

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，中心地理坐标为： $112^{\circ}35'36.46''E$ ， $29^{\circ}10'21.11''N$ ，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地质地貌

大通湖区所处地方是河湖相沉平原，地势低洼。地质构造为第四系全新世河流冲积湖积地层，沉积环境较复杂，欠规律性，层次较紊乱，形成地层结构的复杂性，河坝镇境内原是藕池河东之向大通湖区倾注的冲积扇，地势北高南低。湖积物堆积厚度与冲积扇多条河流走向同步，北部及沿河两岸约 3~5 米，南部及河床 2~4 米。西南角与金盆交界地带耕作层可见到第四红色粘土。地面高程 26~31 米之间，其中 28~29 米的面积占全镇总面积的 43.6%。

大通湖区所处地方是河湖相沉平原，地势低洼。地质构造为第四系全新世河流冲积湖积地层，沉积环境较复杂，欠规律性，层次较紊乱，形成地层结构的复杂性，主要为淤泥质亚粘土，褐黄色粉土，砂砾，砂卵石层。根据《中国地震烈度区划图（1990）》，大通湖区属于地震烈度为六度区。

3. 气候气象

大通湖区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区。因地处湖南省三面环山，朝北开口马蹄形地貌的北口上，南下寒潮易于入侵和滞留，具有春寒寡照、夏雨偏多、秋旱高温、冬霜冰冻的特点。但因纬度较低，又系湖沼平原，室内气候温和，热量充足，雨水丰富，四季分明，具有亚热带季风湿润气候区的一般共性。夏秋两季受东洞庭湖和大通湖区湖水面气候影响，地区性小气候相对稳定。平均最高气温， $20.7^{\circ}C$ ；平均最低气温， $13.5^{\circ}C$ ；平均相对湿度 81%；累年最大降雨量：1770 毫米；累年最小降雨量，890 毫米；风向、风速，

年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向为 NNW，频率为 13%，夏季主导风向为 SSE，频率为 18%。

4. 水文特征

(1) 地表水

大通湖区内河湖密布，水系四通八达，区内的大通湖北与藕池河东支相连，东与漉湖相连。历年外湖最高水位（南大河水文站）为 1954 年的 35.09m，历年内湖最高水位为 1988 年的 29.97m。区域内有湖南省最大、功能齐全（养殖、调蓄、航运、旅游）的湖泊渔场——大通湖渔场，大湖水面 12.4 万亩，年鲜鱼产量 6 万吨以上。内河航道四通八达，经塞阳运河可入洞庭通江达海，周边有益阳港、沅江港、茅草街港、城陵矶港等省内四大重要港口。

老三运河位于大通湖区域城市核心偏南的地帶，靠近居住区边缘，全长 7.7 公里，河道宽度在 30 至 45 米之间。运河东起胡子口隔堤，与南运河后河相连，西至塞阳运河大通湖连接道，经由塞阳运河连接南洞庭湖，通过大通湖泻洪道与东洞庭湖相接。运河途经河坝镇城区、河万村、河心洲村、芸美村、三财垸村、大通湖糖厂、芸湖村、老河口村，是大通湖区航运、防洪、排涝、灌溉、调蓄的主要河流。作为河坝镇唯一的水运河道，承担着河坝镇 60% 上农田灌溉、排涝功能。

(2) 地下水

大通湖区位于洞庭湖平原中心地帶，地势平坦，地下水储量丰富，地下水主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。地下水源含水层主要为第四系湖相冲积堆积砂砾石，砂砾石具有沉积韵律特征，地下水补给条件良好。区域内地层及含水特征，自上而下一般为填土、污泥、砾石、粗砂、粗砂砾石、粘土。

5. 生态环境

大通湖区具有良好的土地资源和气候条件，为生物繁衍提供了适宜的生态环境，区域内土壤肥沃，光照充足，主要陆生树种有杉、樟、水杉、马尾松、柑桔等，灌木有紫金牛、山矾、盐肤木等；主要天然植被是芦苇、其次是柳林，杂草，灌木等；人工植被有水杉、柑桔、红麻及水稻、油、麻、棉、蔬菜等农作物。

(1) 植物资源

大通湖范围内的湿地区域及周围丘岗地的详细调查，共调查到维管束植物 64 科、152 属、235 种，其中蕨类植物 7 科 11 属 21 种，裸子植物 1 科 2 属 4 种，被子植物 56 科 139 属 210 种。除去栽培植物、外来入侵或逸生植物，共有土著种子植物 60 科、143 属、227 种。

调查期间，发现绿藻门、裸藻门、蓝藻门、硅藻门、隐藻门、甲藻门、金藻门 7 门类浮游植物共计 54 属 98 种。其中，绿藻门最多，26 属 46 种，裸藻门次之，4 属 19 种，甲藻门和金藻门最少，均为 1 属 2 种。

冬季和春季浮游植物种类数分别为 59 种和 60 种，夏季和秋季则相对较少，分别为 44 和 40 种。各个季度浮游植物种类均以绿藻门为主，裸藻门和蓝藻门次之，其中冬季和春季均以绿藻门和裸藻门种类为主，而夏秋季则以绿藻门和蓝藻门种类为主。硅藻门种类全年在 6~7 种。

(2) 动物资源

区域内脊椎动物共有 5 纲 29 目 73 科 208 种，其目数、科数和种数分别为湖南省已知种类的 65.91%、51.05% 和 24.21%，为全国已知种类的 39.73%、17.06% 和 3.50%。其中，鱼纲 7 目 14 科 50 种，两栖纲 1 目 3 科 9 种；爬行纲 3 目 5 科 17 种；鸟纲 14 目 43 科 119 种；哺乳纲 4 目 8 科 13 种。

底栖软体动物是湖泊生态系统重要的生物类群之一，在生态系统的物质循环和能量流动方面发挥着重要的作用。首先，软体动物作为湖泊重要渔业资源，是底食行鱼类和河蟹等经济水生动物的天然饵料。通过调查，大通湖共鉴定软体动物 15 种，隶属于 5 科 10 属。其中，腹足纲 8 种，双壳纲 7 种。环棱螺属种类最多，占所有种类的 33.3%。这些种类均为长江中游湖泊习见种。

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，经调查，本项目场址所在地未发现野生珍稀濒危动植物种类。

二、湖南大通湖国家湿地公园

(1) 地理位置及范围

湖南大通湖国家湿地公园地处湖南省大通湖区境内，地理坐标为：东经 $112^{\circ}25'56''\sim112^{\circ}41'56''$ ，北纬 $29^{\circ}5'45''\sim29^{\circ}15'51''$ 。湖南大通湖国家湿地公园主要包括大通湖湖泊全部、金盆河、老河口运河全部。湿地公园规划总面积 8852.8hm^2 。

(2) 建设目标

- ①保护大通湖自然湖泊湿地生态系统与生态功能。
- ②展示大通湖的多种功能与弘扬区域多元湿地文化。
- ③开展湿地生态教育与生态休闲。

(3) 建设内容

- ①湿地保护工程
- ②湿地恢复工程
- ③科普宣教工程
- ④科研监测工程
- ⑤合理利用工程
- ⑥基础工程
- ⑦保护管理基础能力建设工程

(4) 建设期限

湖南大通湖国家湿地公园建设期为 2014~2020 年，共 7 年，分近期、中期和远期。

近期：建设前期（2014~2015 年），2 年；

中期：试点建设期（2016~2018 年），3 年；

远期：巩固发展阶段（2019~2020 年），2 年。

(5) 湿地公园性质定位

湖南大通湖国家湿地公园性质：以大通湖湿地生态资源为基础，以自然湖泊的水质与生态功能保护为核心，以生态教育、生态休闲为重点，集湿地功能和湿地文化展示、湿地科研、监测和宣教、防洪调蓄于一体的国家级湿地公园。

(6) 湿地公园功能分区

湖南大通湖国家湿地公园的功能分区依据总体布局与建设目标、对象的属性、特征及存在环境进行合理区划，并遵循以下原则：

- ①同一区内规划对象的特性及其存在环境基本一致；
- ②同一区内规划原则、措施及其成效特点基本一致；
- ③规划分区尽量保持原有的自然、人文等单元界限的完整性；
- ④系统界线明显，功能分明，便于辨识和管理；
- ⑤保持湿地与生态系统的完整性；
- ⑥充分保证湿地生态功能有效发挥，有利于保育和改善环境，妥善处理开发利用与保护之间关系。

根据以上原则，湖南大通湖国家湿地公园分为以下五个功能区：保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用和管理服务区。总面积 8852.8hm²，其中：

保育区面积 8069.8 hm²，占总面积的 91.1%；

恢复重建区面积 430.9 hm², 占总面积的 4.9%;

宣教展示区面积 51.8 hm², 占总面积的 0.6%;

合理利用区面积 282.3 hm², 占总面积的 3.2%;

管理服务区面积 18.0 hm², 占总面积的 0.2%。

(7) 保护规划

①保护目标

从保护湖南大通湖国家湿地公园生态系统的完整性出发,最大限度的保护湿地公园内的湿地资源和野生动植物资源极其赖以生存的湿地生态系统和森林生态系统,使其免遭破坏和污染,保护完善的自然湖泊生态系统结构,维护生态系统功能;保证资源的持续发展,永续利用;探索合理利用自然资源和自然环境的途径,促进生态保护与经济发展进入良性循环,达到人与自然的和谐共处。

②保护对象

根据大通湖湿地各类资源的稀缺性、承载力、敏感度、保护价值等特征,针对不同资源存在和面临的威胁因子,制定好各类包括保护的具体对象、范围、方式和措施等在内的专项规划,最大限度地保护好资源的完整性、原始性、真实性与多样性。

湖南大通湖国家湿地公园主要分 4 类保护对象:水系和水质保护、水岸保护、栖息地保护和湿地文化资源保护。

③保护措施

成立保护机构;建立健全保护管理制度;宣传教育;加强管理。

本项目位于大通湖国家湿地公园的东侧约 2570m。

三、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示:

表 2-1 区域环境功能区划一览表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状评价

(1) 达标判定

为了解该项目周边环境空气质量状况,本评价收集了益阳市生态环境局 2018 年度(与大通湖位置邻近的地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点)南县环境空气污染浓度均值统计数据。根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)表 1 中年评价相关要求对南县例行监测数据进行统计分析,SO₂、NO₂ 日均值保证率为 24 小时平均第 98 百分位数对应浓度值,CO 日均值保证率为 24 小时平均第 95 百分位数对应浓度值,O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数对应浓度值,PM₁₀、PM_{2.5} 日均值保证率为 24 小时平均第 95 百分位数对应浓度值,分析日均值保证率和年均值为了说明区域达标情况。

表 3-1 南县环境空气污染物浓度均值统计结果一览表

站点	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	CO (ug/m ³)	O ₃ (ug/m ³)
南县	47	70	7	14	1.0	137
标准值	35	70	60	40	4	160
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知,由上表可知,2018 年南县环境空气质量各指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值,PM_{2.5} 年均浓度超过标准限值,故南县属于不达标区。

2、地表水环境质量现状评价

生活污水经化粪池处理后用作农肥,综合利用,不外排;洗砂废水经絮凝沉淀处理后循环利用,不外排。为了解项目所在区域内地表水环境质量现状,项目收集了 2019 年 10 月益阳市环境监测站对大通湖常规监测点位的水质监测数据。

具体情况如下:

(1) 监测点位设置

共设置 1 个监测断面,监测点位布置见表 3-2

表 3-2 监测点位 单位:mg/L (pH 除外)

编号	监测点位	监测频次	监测因子
W1	大通湖常规监测点位	连续采样3天每天监测1次	pH值、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类

(2) 监测与评价因子

监测项目包括 pH 值、溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类。

(3) 评价方法

分析方法按照国家环保局《环境监测分析方法》和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)要求的方法进行。

(4) 执行标准

按评价标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准执行。

表 3-3 大通湖常规监测点位水质现状监测结果分析表 (mg/L)

监测断面		pH	COD	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
W1	监测结果	7.9	18	0.6	9.01	0.07	0.15	0.005
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	100	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0.3	0
	达标情况	达标	达标	达标	/	达标	不达标	达标
标准值(总磷执行湖泊标准)		6-9	20	4	/	1.0	0.05	0.05

(5) 监测结果分析

由表 3-3 可知, 大通湖常规监测点位超标因子为总磷。造成大通湖水质污染的原因主要是该地的生活和农业面源污染, 同时, 本项目没有生产废水产生, 生活污水经化粪池处理后用作农肥, 生产废水经过沉淀后回用于生产, 均不直接外排。因此不会加重大通湖水质的污染情况。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状, 本次评价委托湖南精科检测有限公司于 2020 年 12 月 16 日对项目选址周围进行了环境噪声监测, 监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点, 昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-4 所示:

监测因子: 昼夜等效 A 声级

表 3-4 项目区噪声现状监测结果一览表 单位: dB(A)

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB (A)]	
		昼间	夜间
N1 项目东侧外 1 米	2020.12.16	52.9	43.9
N2 项目南侧外 1 米	2020.12.16	53.8	43.9
N3 项目西侧外 1 米	2020.12.16	54.1	44.9
N4 项目北侧外 1 米	2020.12.16	53.8	43.6

由表 3-4 可知, 项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

4、生态环境现状评价

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村, 根据现场勘查, 项目所在区域内无珍稀动植物, 区域生态系统敏感程度低。

5、区域污染源调查

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村, 选址周围无其他工矿企业, 区域污染源主要为周边居民日常生活所产生的生活污染源, 对局部区域的环境影响程度较小。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护目标、保护级别见表 3-5 及附图所示。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度					
1#老河口村居民点	112.59 198	29.1732 91	居民	居住 20 户, 约 78 人	环境空气二类区	西北	23-204m
2#老河口村居民点	112.59 280	29.1714 30		居住 8 户, 约 35 人		西南	10-80m
3#老河口村居民点	112.59 123	29.1723 58		居住 10 户, 约 50 人		西	25-208m
4#老河口村居民点	112.59 376	29.1714 41		居住 15 户, 约 62 人		南	15-70m
1#老河口村居民点	112.59 198	29.1732 91	居民	居住 20 户, 约 78 人	声环境 2 类区	西北	23-200m
2#老河口村居民点	112.59 280	29.1714 30		居住 8 户, 约 35 人		西南	10-200m
3#老河口村居民点	112.59 123	29.1723 58		居住 10 户, 约 50 人		西	25-200m
4#老河口村居民点	112.59 376	29.1714 41		居住 15 户, 约 62 人		南	15-200m

	老三河			/	/	III类渔业用水区	南	83m	
--	-----	--	--	---	---	-----------	---	-----	--

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气: SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及2018年修改单。</p> <p>(2) 地表水环境: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。</p> <p>(3) 声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。</p>
污染物排放标准	<p>(1) 废气: 水泥筒仓废气和厂界无组织废气排放分别执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2大气污染物特别排放限值和表3大气污染物无组织排放限值。</p> <p>(2) 废水: 生活污水经化粪池处理后用作农肥,综合利用,不外排;洗砂废水经絮凝沉淀处理后循环利用,不外排。</p> <p>(3) 噪声: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>(4) 固体废物: 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单;生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>
总量控制指标	<p>根据项目工程分析可知,本项目洗砂废水经絮凝沉淀处理后循环利用,不外排;生活污水经化粪池处理后由周边住户定期外运做农肥,不直接排入外环境。因此,无废水污染物控制总量指标。运营期废气主要为少量粉尘,未列入总量控制指标内。</p> <p>因此,本环评不建议设置总量控制指标。</p>

五、建设工程项目分析

工艺流程简述（图示）：

本项目主要进行建筑垃圾的处理加工再生利用和水稳料的生产，其具体生产工艺流程及产污环节详见图 5-1 所示：

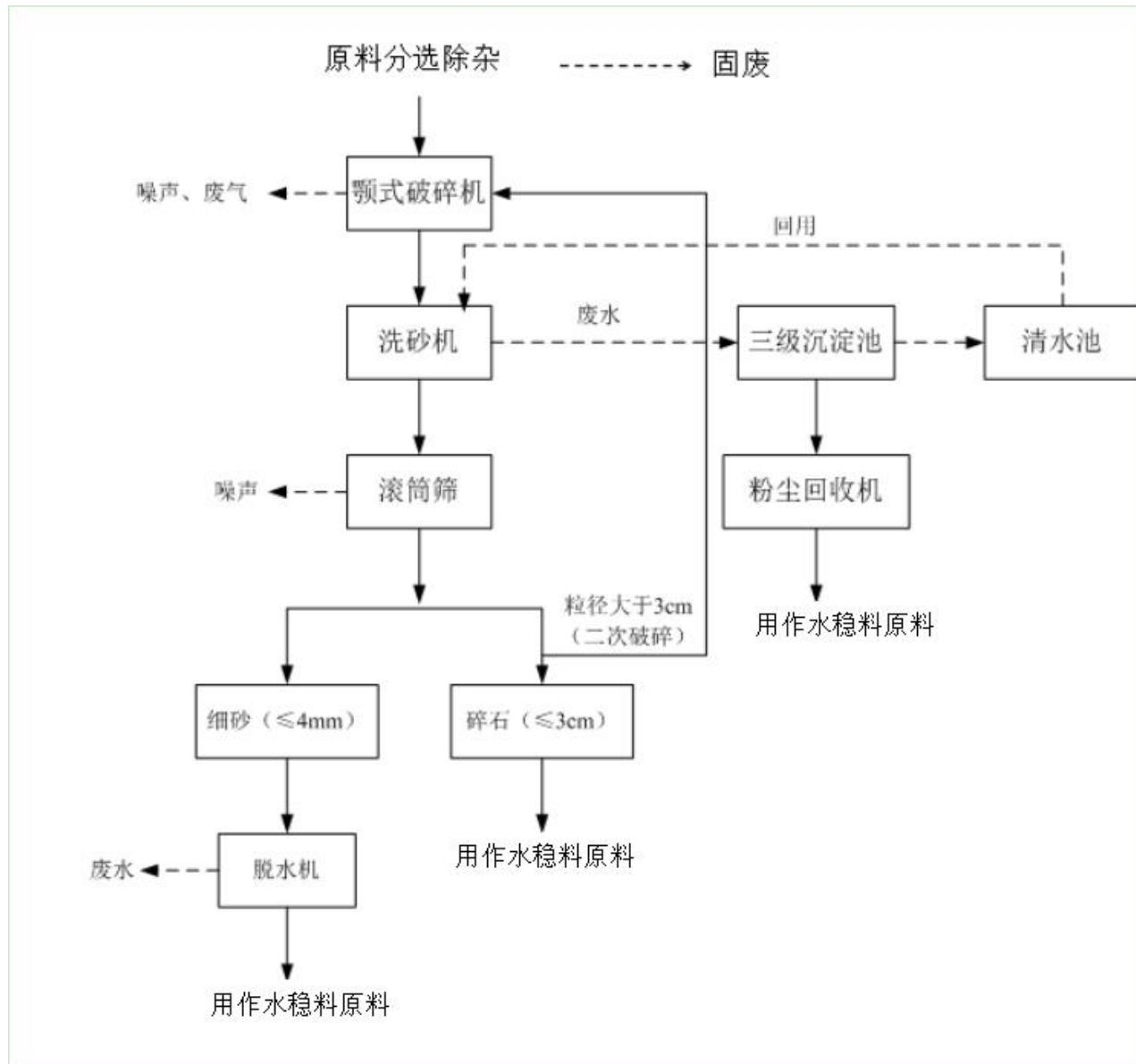


图 5-1 建筑垃圾及废石再生利用工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程。

本项目原料为建筑垃圾，经初步破碎分选后通过汽车运至厂区原料仓库，原料经颚式破碎机再次破碎后经洗砂机进行清洗，并与滚动筛进料口相连。经滚动筛筛分，粒径小于等于 4mm 的细砂经脱水后暂存于厂区成品仓库外售；粒径小于 3cm 的经收集后暂存于厂区成品仓库外售；粒径大于 3cm 的回送至颚式破碎机进行二次破碎。洗砂废水经二级沉淀罐处理

后回用于洗砂工序，沉淀产生的泥沙经压滤后用作路基填埋材料外售。

主要产污工序：破碎过程中会有粉尘和噪声产生，洗砂过程中有生产废水产生。

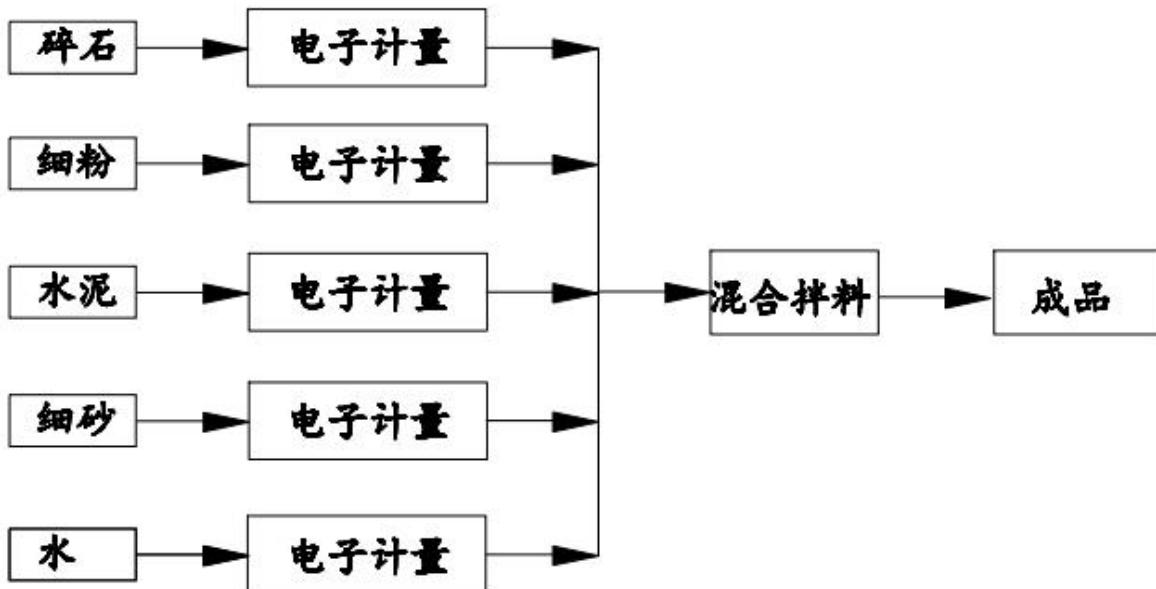


图 5-2 水稳料生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

水稳料的生产主要为各类原料的搅拌。

各类原料斗仓送料后由电子计量器按照一定的比例进行计量，再进入搅拌机内进行混合搅拌，记得得到成品出仓。

本项目物料平衡见下表：

表 5-1 物料平衡一览表

<u>投入量 (t/a)</u>		<u>产出量 (t/a)</u>	
建筑垃圾	<u>200000</u>	水稳料	<u>250000</u>
废石	<u>60000</u>	产生的粉尘	<u>7.8</u>
水泥	<u>7500</u>	无法回用与破碎的原料	<u>8000</u>
		沉淀罐沉渣	<u>9491.10175</u>
		水泥粉尘	<u>1.09825</u>
合计	<u>267500</u>	/	<u>267500</u>

二、施工期

本项目租用原益阳市火柴厂现有厂房及办公楼进行生产，施工期主要为部分生产厂房的

改造以及环保相关配套设施的修建，施工期主要污染源分析如下：

(1) 废水

本项目施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

①施工人员生活污水

项目施工期平均施工人员为 10 人，平均用水量按 100L/人·d，其产排污系数为 0.8，则生活用水量为 1m³/d，生活污水排放量为 0.8m³/d。本项目施工期为 2 个月（按 60d 计），则整个施工期生活污水排放量为 48m³。生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L, NH₃-N 浓度一般为 45mg/L。项目内设置简易的三级化粪池进行处理，用作农肥。

②施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 180~430mg/L。这部分废水经沉淀池处理后可回用。

(2) 废气

施工期主要大气污染源为施工扬尘和施工机械设备以及运输车辆产生的废气。

①施工扬尘

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。

②施工机械设备以及运输车辆产生的废气

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。

(3) 噪声

本项目施工期主要噪声源为挖掘机、打桩机、推土机等施工机械和运输车辆产生的噪声。常用的施工机械设备作业时产生的噪声值与运输车辆工作时产生的噪声值详见下表。

表 5-2 项目施工期主要噪声源源强一览表

<u>序号</u>	<u>噪声源</u>	<u>施工阶段</u>	<u>距声源距离 (m)</u>	<u>声源特点</u>	<u>最大噪声级 dB(A)</u>
1	挖掘机	地基开挖	5	流动不稳定源	95
2	推土机	土建	5	流动不稳定源	95
3	运输车辆	整个施工期	5	流动不稳定源	86

(4) 固体废物

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和装修垃圾。

①生活垃圾

本项目施工期平均施工人员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计施工期为 2 个月（按 60d 计），则施工期产生的生活垃圾为 0.3t。

②建筑垃圾和装修垃圾

施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片等。根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 50-60kg/m²(本项目取 55kg/m²)，本项目总建筑面积约 3000m²，施工期产生的建筑垃圾约为 165t。

二、营运期**1、废水**

本项目营运期产生的废水主要是洗砂废水、生活污水以及初期雨水。

2、废气

本项目营运期大气污染物主要包括料仓车间粉尘、破碎和筛分粉尘、运输扬尘、水泥筒仓粉尘。

3、噪声

本项目营运期主要噪声源为车间中的生产设备运行过程所产生的噪声。

4、固废

本项目营运期产生的固体废物主要包括挑拣出的废物、沉淀罐泥砂、生活垃圾以及少量机械设备废油类物质。

污染源强核算：

一、施工期

本项目租用原益阳市火柴厂现有厂房及办公楼进行生产，施工期主要为设备的安装及配套设施的建设，施工时间很短，对环境产生的影响很小，基本可忽略不计。因此，本次环评仅对营运期产生的污染物排放进行分析。

二、营运期

1、废水

本项目营运期产生的废水主要是洗砂废水、生活污水以及初期雨水。

(1) 生活污水

本项目营运期劳动定员 10 人，年工作 300 天，均不在厂区住宿，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020) 的规定，员工生活用水量按 50L/人•d 计，则生活用水量为 0.5m³/d, 150m³/a。污水排放系数按 0.8 计，污水产生量为 0.4m³/d, 120m³/a, 其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD₅ 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、NH₃-N 浓度为 35mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域尚未完善污水管网的配套建设。由于本项目职工生活用水量较少，本评价要求生活污水经化粪池处理后作为农肥，综合利用。

本项目营运期生活污水污染物产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水量 120m ³ /a				
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	150	150
	产生量 (t/a)	0.036	0.018	0.018
排放情况	经化粪池处理后作为农肥，综合利用			

(2) 洗砂废水

洗砂工序会产生生产废水，类比同类项目，洗砂过程耗水量为 2m³/t 成品砂（本项目的成品砂约 17.5 万吨），则本项目洗砂过程中用水总量约为 350000m³/a (1167m³/d)，在洗砂过程中蒸发水量约占总用水量的 3%，则蒸发水量约为 10500m³/a (35m³/d)，洗砂后成品砂含水率约为 6%，则成品砂带走的水分 21000m³/a (70m³/d)。因此，本项目洗砂过程中产生的洗砂废水总量约 334880m³/a，洗砂废水经二级沉淀罐处理后循环使用，不外排。建设单位拟对洗砂废水通过沉淀罐处理，回用于生产，不外排，沉淀罐分为两个（容积为 200m³/个）。清水池利用厂区西侧现有池塘进行改造并做好防渗，容积大小约 800m³。

(3) 初期雨水

根据关于发布益阳市暴雨强度公式的通知（益规发〔2015〕31 号），益阳市降雨强度公示如下：

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

式中 q——设计降雨强度, L/s•10000m²;

P——暴雨重现期, a;

t——降雨历时, min。

室外地面降雨历时一般取 10~25min, t 取 15min; P 取 3a。

本项目厂区面积为 5000m², 除去生产车间、原料车间以及成品车间等面积, 初期雨水区面积约通过公式计算, 厂区初期雨水量为 55m³/次。初期雨水经导排沟收集后排入二级沉淀罐进行沉淀处理后用于厂区洒水降尘用水。

2、废气

本项目营运期大气污染物主要包括料仓车间粉尘、破碎和筛分粉尘、运输扬尘。

(1) 料仓车间粉尘

该车间粉尘主要来自于原料、产品装卸粉尘以及堆料扬尘。根据设计方案, 原料、产品装卸粉尘以及堆料均在料仓车间室内, 项目车间为半封闭厂房, 因此物料储存过程中基本无粉尘产生; 产生粉尘的过程主要是装卸过程中受扰动产生的扬尘, 其排放属间歇式无组织排放。在不配备任何防尘、抑尘措施的情况下, 参考《逸散性工业粉尘控制技术》, 粉尘产生量为 0.01kg/t, 本项目建筑垃圾及废石约 26 万 t/a, 则粉尘产生量约 2.6t/a。料仓车间设置喷淋雾化系统, 抑尘效率按 90%计, 粉尘排放量 0.26t/a, 排放速率 0.108kg/h。

(2) 运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘, 其强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关。在道路完全干燥的情况下, 采用经验公式对道路扬尘的产生量进行估算(出自《大气环境影响评价实用技术》(王栋成主编, 中国标准出版社, 2010 年版)):

$$Q_i = 0.0079 v \cdot w^{0.85} \cdot p^{0.72}$$

式中:

Q_i ——每辆汽车行驶扬尘量 (kg/km•辆);

v——汽车速度 (km/h);

w——汽车重量 (t);

p——道路表面粉尘量 (kg/m²•辆), 本评价取 0.2kg/m²•辆。

项目车辆在厂区内容行驶距离按 100m 计, 平均每天发车空、重载各 10 辆次; 空车重约

10.0t，重车重约 30.0t，以速度 10km/h 行驶。则汽车扬尘量产生强度为空车：0.1755kg/km·辆，重车 0.4466kg/km·辆。则项目汽车扬尘量产生量及排放量约为 0.078kg/h、0.187t/a。通过采取洒水降尘，根据《煤炭装卸、堆放起尘规律及煤尘扩散规律的研究》（交通部水运研究所）经验数据，表面洒水量增加 0.7%，起尘量可减少 50%以上的汽车扬尘。因此，增大洒水量将地面起尘量控制为洒水时的 25%是可行的。运输道路经洒水降尘后，汽车扬尘的排放强度为空车：0.044kg/km·辆，重车 0.112kg/km·辆。项目车辆在厂区内外行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 10 辆次，则项目汽车扬尘量产生量及排放量约为 0.019kg/h、0.047t/a。

（3）破碎、筛分粉尘

该车间粉尘产生源为原料破碎、筛分等工序会产生一定粉尘，车间采取封闭处理，输送设备除投料口、出料口外全部采用密闭措施。在不配备任何防尘、抑尘措施的情况下，类比同类型企业粉尘产生资料，并参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生量为 0.03kg/t，本项目建筑垃圾及废石约 26 万 t/a，则粉尘产生量约 7.8t/a。

本环评要求建设单位采取以下抑尘措施：在破碎机和滚动筛的进料口安装雾化喷头进行洒水，增加湿度，粉尘通过与水雾接触后，吸附水分，增加自身重量，通过重力作用实施沉降。根据同工程类比可知，通过采取上述抑尘措施可减小 90%的起尘量，另外 10%的粉尘基本上在厂房范围内沉降。在采取上述措施后，其它未能有效抑制的粉尘在空气动力作用下漂浮至大气环境之中，则项目破碎粉尘排放量约 0.78t/a。在车间安装车间通风设备，经大气对污染物的稀释扩散后，不会对周边大气环境产生较大影响。

（4）水泥筒仓呼吸孔粉尘

本项目使用的水泥采用筒仓储存，厂区共有 2 个水泥筒仓，每个筒仓仓顶呼吸孔均有一台单机脉冲滤芯除尘器，以有组织形式在仓顶排放。根据设备供应提供的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.9%（风机风量为 20000m³/h）。项目不同生产线所用原料不同，粉状原料由运输车自带汽车泵送到筒仓，粉状原料在筒仓内的起尘量以总量的 0.15%计，再经单机脉冲滤芯除尘器处理后经仓顶的排气筒排放。本项目水泥筒仓呼吸孔粉尘产排情况详见下表。

表 5-4 水泥筒仓呼吸孔粉尘产排情况一览表

生产线	污染源	产尘点	粉料量(t/a)	起尘系数	产生量			除尘效率	排放量		
					t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
水稳料生产线	水泥筒仓	2	7500	0.0015	11.25	4.6875	234.375	99.9%	0.01125	0.0046875	0.235

由上表可知，项目筒仓产生粉尘经除尘器处理后排放浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表2 大气污染物特别排放限值（粉尘最高允许排放浓度：10mg/m³）。

综上分析，本项目的粉尘产生与排放量见下表：

表 5-5 废气产排计算一览表

序号	产污节点	产生量	防治措施	排放量
1	料仓粉尘	2.6t/a 1.08kg/h	车间密闭、安装喷淋洒水装置	0.26t/a 0.108kg/h
2	破碎筛分粉尘	7.8t/a 3.25kg/h		0.78t/a 0.325kg/h
3	运输粉尘	0.187t/a 0.078kg/h		0.047t/a 0.019kg/h
4	水泥筒仓粉尘	11.25t/a 4.6875kg/h	设备自带除尘滤芯	0.01125t/a 0.0046875kg/h
	合计	21.837t/a 9.0955kg/h	/	1.09825t/a 0.46kg/h

3、噪声

本项目营运期噪声主要为破碎机、制砂机、洗砂机、圆滚筛等设备噪声以及汽车运输噪声、装卸作业噪声，噪声源强见表 5-6 所示：

表 5-6 主要噪声源统计一览表

声源	声级 (dB)	噪声性质
破碎机	90~105	连续性
洗砂机	80~95	连续性
脱水机	70~85	连续性
滚动筛	85~90	连续性
汽车运输噪声	75~85	间断性
装卸作业噪声	75~80	间断性
搅拌机	75~80	间断性

4、固废

本项目营运期固废主要包括建筑垃圾挑选废物、沉淀罐沉渣、生活垃圾以及废润滑油及桶。

(1) 沉淀罐沉渣

根据物料平衡可知，沉淀泥土产生量为 9491.10175t/a，经收集后用作路基修建。

(2) 废润滑油及桶

本项目设备保养中需用到润滑油，根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废润滑油属于危险废物，属于 HW08 类，废物代码为 900-210-08；废润滑油桶属于 HW49 类，

废物代码为 900-041-49。根据建设单位提供数据可知，废润滑油及废油桶产生量约为 50kg/a。

危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期交由有资质单位外运处理处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(4) 建筑垃圾挑选废物

进入破碎工序前将对废弃建筑材料进行人工拣选，将无法作为建筑用砂的成分拣选出来，该部分产生量约为 8000t/a。

其中无法作为建筑用砂的废弃建筑材料统一作为一般工业固废转运至建筑垃圾填埋场填埋处理，钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等经分拣后先暂存于固废暂存间然后外售进行综合利用。

本项目营运期固体废物产生及处置情况见下表所示：

表 5-7 本项目营运期固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量	类型	处理处置方式
1	沉淀罐泥砂	9491.101 75t/a	一般固废	用作路基修建
2	废润滑油及桶	0.05t/a	危险废物	交由有相关危废处置资质单位外运处置
3	生活垃圾	1.5t/a	一般固废	交由当地的环卫部门统一处置
4	无法用作建筑用砂的废弃建筑材料	8000t/a	一般固废	分类收集，并定期处理

表 5-8 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-24 9-08	0.05t/a	设备保养	液态	废油	/	每年	T、I	统一收后交由有资质单位进行处置
2	废润滑油桶	HW49	900-04 1-49			固态	废油	/	每年	T、I	

表 5-9 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油及桶	HW08、 HW49	900-210-08 900-041-49	危废暂存间	10m ²	桶装	200kg	一年

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及产生量				
大气污 染物	营运期	无组织废气	料仓车间粉尘	2t/a	0.2t/a				
			车辆运输扬尘	0.187t/a	0.047t/a				
			破碎、筛分粉尘	6t/a	0.6t/a				
	有组织废气	水泥筒仓粉尘	234.375mg/m ³ , 11.25t/a	0.235mg/m ³ , 0.01125t/a					
水污染 物	营运期	生活污水	废水量	120m ³ /a	经化粪池处理后作为农肥，综合利用				
			COD	300mg/L, 0.036t/a					
			BOD ₅	150mg/L, 0.018t/a					
			SS	150mg/L, 0.018t/a					
			NH ₃ -N	35mg/L, 0.004t/a					
	洗砂废水	废水量	334880m ³ /a	二级沉淀后用于生产					
固体 废物	营运期	生产车间	沉淀罐沉渣	9491.10175t/a	用作路基修建				
			废润滑油及桶	0.05t/a	按国家相关要求规范设置危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置				
			生活垃圾	1.5t/a	交由当地的环卫部门统一处置				
			无法用作建筑用砂的废弃建筑材 料	8000t/a	分类收集，并定期处理				
噪声	营运期	项目营运期噪声主要来自设备运行时产生的机械噪声及运输车辆噪声，如滚动筛、破碎机、洗砂机等，噪声级范围在 70~105dB (A) 之间，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。							
主要生态影响 (不够时可附另页)									
本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，租用原益阳市火柴厂现有厂房及办公楼进行生产，施工期主要为设备的安装及配套设施的建设，不涉及大型土石方开掘问题，不会对生态环境产生影响；项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。									

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析:

1. 大气环境影响分析

本项目施工期间产生的大气污染物主要是施工扬尘、施工机械设备以及运输车辆产生的废气。

1.1 施工扬尘

在整个施工期间，对环境影响最严重的为施工扬尘。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）扬尘处理措施分析

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

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落实建筑施工扬尘污染综合治理管理制度，积极推进绿色施工，做到施工现场围挡、工地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程洒水、出工地运输车辆洗净且密闭、暂不开发的场地绿化、外脚手架密目式安全网安装等的全面落实。对市政、建筑、拆迁等工地的不文明施工行为和预拌商品混凝土企业不文明生产行为进行集中治理，打造文明工地。

⑥施工场地不仅要达到以上内容，还需做到施工场地“六个百分百”，具体如下：

a. 现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

b. 场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

c.渣土物料蓬盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。

易产生扬尘的物料要篷盖。

d.洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

e.物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。

严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

f.出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

(3) 与《益阳市扬尘污染防治条例》可行性与符合性分析

表 7-1 本项目施工与《益阳市扬尘污染防治条例》的符合性分析一览表

序号	《益阳市扬尘污染防治条例》内容要求	本项目情况	是否符合
1	施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙;	项目施工期工地周围按照相关规定设置围挡;	符合
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;	项目施工期裸露土地采取覆盖防尘布、防尘网、或者喷淋、洒水等措施进行防尘措施;	符合
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;	项目施工期散装物料集中分区、分类存放,并采取覆盖措施;	符合
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;	本项目施工期无建筑土方、工程渣土产生,建筑垃圾暂存于厂区后直接用作项目投产后的原料进行处理	符合
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;	项目施工期工地车辆出口配备了车辆冲洗装置和污水收集设施;	符合
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;	项目施工期工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行了硬化;并定期洒水抑尘;	符合
7	按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆;	项目施工期使用预拌混凝土和预拌砂浆;	符合
8	采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。	项目施工期采取了分段作业、择时施工措施。	符合

1.2 施工机械设备及运输车辆产生的废气

施工过程用到的施工机械主要有打桩机、挖掘机、推土机等机械,都会产生一定量废气。

施工建材的运输车辆在运输过程中也会产生机动车尾气。主要污染物有 CO、NOx、HC 等,可能导致施工场地局部范围内空气质量下降,这些气体扩散后其浓度会迅速降低,影响范围小。为了减少此过程对周围环境的影响,本环评要求:施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械,确保其在运行时尾气达标排放,减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

2. 地表水环境影响分析

本项目不设置施工营地,施工人员居住在周围居民楼内。因此施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

2.1 施工人员生活污水

根据工程分析可知,本项目施工期施工人员生活污水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($48\text{m}^3/\text{施工期}$),生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L , $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度一般为 45mg/L 。项目内设置简易的

三级化粪池进行处理，用作农肥。施工期生活污水对环境的影响较小且随着施工期的结束而消失。

2.2 施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 180~430mg/L。这部分废水经沉淀池处理后可回用。此部分废水对环境的影响较小。

3 噪声环境影响分析

本项目仅对厂房进行改造与修建，不涉及大型地基及土地开挖，无需使用大型施工设备，因此施工期间的噪声不会对周边环境产生较大影响，为进一步减小施工期间噪声对周边环境的影响，要求建设单位做到如下几点：

- (1) 从源头减少施工设备的噪声。优先选用低噪声的施工设备；
- (2) 严格把握施工时间。严禁夜间（22:00-06:00）和周边居民休息时间（12: 00-14:00）进行施工；
- (3) 做好噪声防治措施，在施工区域周围设置 1.2m 及以上的围挡和种植绿色植物等；
- (4) 施工平面进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点；
- (5) 加强施工期的设备管理，最大程度减小因设备故障导致的高噪声影响周边声环境。

4 固体废物环境影响分析

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾。

建筑垃圾在厂区暂存后直接用作本项目投产后的原料，生活垃圾委托环卫部门进行统一清运。均可得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

综上所述，本项目施工期产生的污染物均能得到有效处置，且随着施工期的结束而消失，不会对周边环境产生较大影响。

二、营运期环境影响及防治措施分析：

1、水环境影响及措施分析

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-2。

表 7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生产过程中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，因此本项目地表水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 污水处理与排放方式

洗砂废水经二级沉淀罐处理后回用于生产，循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。因此，对周围水环境影响较小。

(3) 洗砂废水处置可行性分析

根据工程分析，本项目洗砂废水总量约 $334880m^3/a$ ，洗砂废水经场区内二级沉淀罐处理后排入厂区内的清水池，全部回用于生产或洒水抑尘用水，不外排。本环评要求项目生产废水未经处理严禁外排。

本项目洗砂废水经排水管道进入二级沉淀罐（总容积为 $400m^3$ ）中，其中一级沉淀罐采用自然重力沉降的方式进行初步沉淀，二级沉淀罐通过混凝剂投配装置加药处理，最终沉淀后的清水进入清水池中回用于生产，沉淀罐中沉渣通过定期清理，作为制砖原料外售。

二级沉淀罐各池容积大小见表 7-3 所示：

表 7-3 沉淀罐各池容积大小一览表

序号	名称	规格	备注
1	一级沉淀罐	$200m^3$	
2	二级沉淀罐	$200m^3$	
3	清水池	$800m^3$	利用厂区旁边池塘改造

洗砂废水和车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物，要求本项目建设的二级沉淀罐各池体容积足够大，能充分满足本项目洗砂废水处理规模要求，因洗砂工序对水质要求不高，因此洗砂废水经二级沉淀罐自然沉淀、絮凝沉淀处理后，产生的沉淀清水中水质可满足洗砂工序的用水要求（一般经二级沉淀后的沉淀清水 SS 浓度 $\leq 200mg/L$ ）。同时，根据国内大部分碎石厂洗砂工艺情况，均采用沉淀法处理洗砂废水回用于生产。因此，本项目选用二级沉淀废水

处理工艺处理洗砂废水后回用于生产是可行的，经处理后的洗砂废水可以做到全部回用，不外排。

表 7-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	洗砂废水	不外排	/	/	/	二级沉淀罐	/	是	/
2	生活污水	不外排	/	/	/	化粪池	/	是	/

废水收集管道、沉淀罐和清水池防渗要求：

防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动与被动防渗相结合，以及分区防控的设计原则。主动防渗措施即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、控制等方面采取相应措施，防止污染物泄漏；被动防渗措施即末端防渗措施，当污染物发生泄漏后，采取相应措施防止污染物进入地下。

(4) 废水处理不外排可行性分析

本项目沉淀池直接采用现成的沉淀罐，可有效从源头控制事故废水的泄漏和超标排放。

清水池直接利用厂区内的现有池塘，并做好底部的防渗措施。这样既能做好废水外泄的防渗措施，也能作为生产废水事故排放时的应急池。两级沉淀罐的总容积为 400 立方米，清水池的容积为 800 立方米，从容积的大小考虑，清水池的容积可足够容纳在生产过程中产生的废水与不利条件下沉淀池故障导致的事故废水的排放，可有力保证本项目的废水在生产过程中的废水不外排。

2、大气环境影响分析

本项目营运期大气污染物主要包括料仓车间粉尘、破碎和筛分粉尘、运输扬尘。

(1) 评价工作等级和评价范围

① 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

拟建项目选用 TSP 作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

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

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_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1 h 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；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 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。评价工作等级分级依据见表 7-5。

表 7-5 评价等级判别一览表

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	$P_{max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 7-6，估算因子源强详见表 7-7，估算结果详见表 7-8，主要废气污染物评价等级判定结果详见表 7-9。

表 7-6 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口选项时）	30
	最高环境温度/℃	39.2
	最低环境温度/℃	-2.4
	土地利用类型	建设用地
	区域湿度条件	湿润
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否☑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是□ 否☑
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

表 7-7 无组织排放废气源参数一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源有效排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
粉尘	颗粒物	0.43	12	150	60

表 7-8 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	Pi 占标率 (10%)	D10%	评价工作等级
厂区无组织 排放粉尘	TSP	91	9.76	0	二级

表 7-9 无组织废气排放估算模式计算结果一览表

下风向距离/m	TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
10	0.0655	.28
25	0.0721	8.01
50	0.0821	9.13
75	0.0876	9.73
76	0.0860	9.76
100	0.0846	9.55
125	0.0804	9.40
150	0.0753	8.94
175	0.0700	8.37
200	0.0650	7.78
225	0.0602	7.22
250	0.0559	6.69
275	0.0519	6.21

由表 7-8 可知：本项目无组织污染物 TSP 的最大占标率为 9.76%，最大落地浓度离排放源的距离为 76m，本项目运行后无组织粉尘对周围环境有一定的浓度贡献值，但低于标准限值的 10%，对周围环境的影响较小。

由图 7-7 可知，废气中主要污染物最大占标率 $P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价工作等级为二级。

②评价范围

环境空气评价范围：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评

价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

(2) 污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

无组织排放核算表详见表 7-10。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/(t/a)				
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)					
1	堆存、筛分、破碎等工序	颗粒物	地面硬化、安装喷淋雾化系统和洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	0.5	1.087				
			设备自带除尘器			0.012				
无组织排放总计										
无组织排放总计			颗粒物			1.099				

为了减轻粉尘和扬尘对周围环境的影响，采取如下防尘措施：

①扬尘产生环节包括：运输扬尘和堆场扬尘。本评价要求建设单位在项目堆场和场区地面进行硬化和洒水抑尘；运输产品的车辆限速行驶等，减少扬尘产生；必须严格禁止运输车辆超载。

②粉尘产生环节包括：破碎、筛分过程。本评价要求建设单位生产车间必须进行全密闭，同时在破碎和筛分工序均安装喷淋雾化系统。

③定期更换水泥筒仓的除尘滤芯。

综上所述，在采取以上防尘措施后，本项目无组织粉尘的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响及环境敏感点影响很小，可以做到达标排放。

(3) 大气污染物防治措施技术经济可行性分析

本项目的大气污染物产生节点主要来源于原料破碎筛分工序，本环评要求建设单位对生产车间进行密闭处理，同时在破碎和筛分工序均安装喷淋雾化系统。车间密闭能对粉尘产生的源头进行有效控制，且在密闭的生产车间内对粉尘产生的工序环节进行水雾喷淋，能有效在产污节点就对粉尘进行控制处理，能大大提高粉尘处理效率。

水雾喷淋系统可根据产污节点的设置进行灵活安排，相对于大型环保设备更有利于工艺及工序的设置。水雾喷淋的水源可来源于厂区洗砂废水在沉淀罐，生产用水可用于厂区除尘和水雾喷淋，循环使用。

因此本次评价提出的要求在技术和经济上是可行的。

3、声环境影响分析

本项目营运期噪声主要为破碎机、制砂机、洗砂机、圆滚筛等设备噪声以及汽车运输噪声、装卸作业噪声，噪声源强为 70~105dB(A)，建设单位拟采取以下措施，削减设备噪声对周边环境的影响。

- ①在正常运行的情况下，尽可能的选择低噪声的设备进行生产；
- ②对生产设备安装基础做减振处理、局部采用消声处理，必要时可设施隔声屏障；
- ③合理安排施工时间，禁止在午休以及晚上 10 点后进行作业；
- ④优化设备布置，强噪声设备尽可能远离场界，通过距离衰减，减轻噪声对周边敏感目标的影响；
- ⑤对设备定期进行保养与维修，保持设备良好的运行状态；
- ⑥运输车辆合理安排运输时间、限速以及加盖防尘篷布，减少鸣笛；
- ⑦加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；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；
- ⑧厂区设置围墙。

A、预测模式

采用点源噪声距离衰减公式预测营运期环境噪声的影响。营运期噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{po} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_o} \right) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

L_{po} ——距声源 r_o 米处的参考声级，dB (A)；

r_o —— L_{po} 噪声的测点距离（1米），m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB (A)。

采用噪声叠加公式将预测值与环境背景值叠加，所得值即为噪声所在距离的值，叠加模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^k 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中： $Leq_{\text{总}}$ — 预测点总等效 A 声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对某预测点的等效 A 声级；

K—噪声源总数

表 7-11 噪声源强及预计降噪效果一览表 单位 dB (A)

机械名称	源强	治理措施	治理后源强	治理后噪声级叠加值	噪声贡献值			
					距东场界	距南场界	距西场界	距北场界
破碎机	105	隔声、减震、加强绿化、定期检修	85	86.24	30m	70m	20m	20m
洗砂机	88		75					
脱水机	85		75					
滚动筛	90		70					
搅拌机	85		75					

表 7-12 项目营运期厂界及西侧居民点噪声预测结果

场界	背景值 [dB (A)]	贡献值 [dB (A)]	预测值 [dB (A)]	标准值 [dB (A)]	达标情况
东	52.9	56.69	58.21	2类标准： 昼间 60	达标
南	53.8	49.33	55.13		达标
西	54.1	60.21	61.10		超标
北	53.8	60.21	61.10		超标
西侧居民点	54.1	56.69	58.28		达标

注：本项目夜间不生产，因此仅对昼间噪声进行预测。

B、预测结果

通过预测可知，设备噪声对周边环境敏感保护目标影响小，厂界南侧和东侧昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A))排放限值要求，项目周边居民点噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。项目营运期昼间噪声的西侧和北侧存在超标情况，根据项目的实际情况，北侧无居民点，西侧靠近乡道，根据噪声衰减公示，61.10dB(A)的噪声经过1.5m的距离可衰减至57.57dB(A)(低于60dB(A))，由此可知，本项目周边的居民点的噪声均能达标。

C、噪声处理措施可行性

为进一步减少噪声对周边声环境的影响，建设单位应做到如下要求：

- ① 选用低噪声设备，设备安装在室内，厂房采用隔音材料、隔声门窗，安装减震装置，加强厂房密闭性。
- ② 厂各噪声源与厂界设置隔离带，可有效的降低声源噪声，使厂界噪声达标排放。

③ 生产线应尽量靠厂区内的东侧布设，增加噪声衰减距离。

④ 严禁夜间（22:00-6:00）生产。

本项目的噪声设备属于建筑行业常见噪声设备，采取的措施也是成熟的，从技术角度讲是可到的，经济上也是合理的。

4、固体废物环境影响分析

本项目营运期固废主要包括一般固废、生活垃圾和危险废物，其中一般固废为沉淀罐泥砂与原料筛选出无法用作原料的废弃物，危险废物包括废润滑油及桶。

（1）一般固废

本项目在厂区北侧设置一般固废暂存间，面积约 80 平方米，沉淀泥沙经脱水处理后用作路基修建。一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的有关规定。

（2）生活垃圾

生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

（3）危险废物

本项目设备保养中需用到润滑油，根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废润滑油属于危险废物，属于 HW08 类，废物代码为 900-210-08；废润滑油桶属于 HW49 类，废物代码为 900-041-49。

本环评要求建设单位在厂区东南侧设置危废暂存间，占地面积约 10m²，废润滑油及桶等危险危废暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有资质单位外运处理处置。

危废暂存间建设要求：

①应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②废液的贮存区应设置防渗防漏地面和油水收集设施，并设有防雨、防风设施。

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

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

危废控制要求：

①应合理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，禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

④详细记录危险废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑤项目产生的危险废物产生量、采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向益阳市生态环境局大通湖分局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

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

企业在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理，并按以上危险废物临时储存要求实施后对周围环境不会产生二次污染。本项目建成后固体废物处理处置率达 100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在场内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018）附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”类，项目类别属于Ⅲ类。

本项目占地面积为<5hm²，占地类型属于小型。项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，周边不存在其他土壤环境敏感目标，根据表 7-13，判定本项目的污染影响型敏感程度为不敏感，根据表 7-14 本项目土壤污染影响型评价等级为“-”可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-13 污染影响型敏感程度分级一览表

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、饮用水水源地或居民区、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 7-14 污染影响型评价工作等级划分一览表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

6、运输环境影响分析

(1) 运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有土石的跑冒现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成尘土，这些尘土在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬散粉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对进场道路洒水降尘，控制进场道路运输扬尘的产生量。

(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，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、项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中四十三、环境保护与资源节约综合利用，20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。因此，项目的建设符合国家产业政策。

(2) 与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》相符性分析

与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》相符性分析如表 7-15 所示：

表 7-15 《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》相符性一览表

《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》		本项目	符合性
规划布局与建设要求	新建、改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。	项目为新建处理建筑废弃物项目，符合国家产业政策	符合
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；对综合利用尾砂、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。	本项目为新建综合利用建筑等废弃物，年处理量为 20 万吨。	符合
生产工艺	新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；砂石骨料生产线及产品技术指标均符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）相关标准要求。	项目生产线及产品技术指标均符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）相关标准要求。	符合
节能降耗	生产设备的配置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。物料运输应采用带式输送机。	项目生产设备满足砂石骨料生产工艺要求，且均布置于厂房内，为全封闭。	符合
环境保护	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。 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。	项目破碎和清洗车间均布置于厂房内，为全封闭；皮带运输采样全封闭，且采用喷雾、洒水等方式进行除尘；项目营运期洗砂废水经二级沉淀罐处理后回用于生产，循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。 采取优化平面布置、选用低噪声设备、修建围墙、强化行车管理制度、合理安排生产时间等措施，项目营运期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）2 类标准要求。	符合

综上所述，项目符合国家产业政策，且与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017本）》相符合。

(3) 与《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》符合性分析

根据《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》内容，本项目属于在国民经济类别中属于环境保护和资源节约综合利用，不在大通湖区产业准入负面清单中，不属于其中的限制类和禁止类项目，本项目符合《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》。

(4) 与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案符合性分析

本项目与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案的符合性见下表。

表7-16 与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案符合性一览表

益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案		本项目
准入条件	符合市、县两级国土空间规划(含土地利用总体规划、乡镇规划及村庄规划)、益阳市矿产资源总体规划及其他相关专项规划要求。	本项目所在地为工业规划用地，并得到了当地镇政府的同意
大气污染防治	加工、贮存场所的地面上要全部硬化并全封闭。 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。	本项目选址所在地为现有标准化厂房，地面上已硬化 本项目的初期雨水与生产废水均经沉淀后回用于生产或场内洒水抑尘，且废水不外排
水污染防治	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。	生活污水经处理后用作周边农肥，不外排
固体废物污染防治	沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。 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。	沉淀废渣经压滤后用作路基填料处理 按相关要求建设危废暂存间用作废油等危险废物的暂存和中转

综上所述，本项目与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案相符。

(5) 选址可行性分析

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，租赁原益阳市火柴厂现有厂房进行生产，项目用地性质属工业用地。

①地理位置

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，周边交通比较便捷，有助于为原料的购进和产品的外运。

②基础设施

本项目选址区域内水、电等基础设施完善，能满足场区生产用水、功能等需求。

③环境容量

根据益阳市环境功能区划，项目选址区域地表水体环境功能为III类水体，环境空气质量功能区为二级区，声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，地表水、环境空气及噪声现状均能达到相应标准要求，且根据本报告前述章节内容可知，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

④达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，不会对周围环境造成较大的影响。

⑤制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目选址合理可行。

(6) 平面布局合理性分析

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，租赁原益阳市火柴厂现有厂房进行生产，场地内分区比较明确。厂区西侧为成品堆场；东侧空地均为原料堆场，厂区中心为破碎区，包括了原料的一级破碎和二级破碎生产线，西侧成品堆场旁为水稳料搅拌时生产区，紧挨西侧运输出口，因此有利于保障生产工艺流程的流畅性，各功能区分区明确，既相对独立，又有机联系，整体有序，平面布置较为合理。

(7) “三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审

批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20号),本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村,选址不在益阳市生态保护红线范围之内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标,分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知,本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准,项目拟建地环境质量状况良好,符合中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电和水等资源,项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少,符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)中的资源利用上限要求。

④环境准入清单

根据《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》,本项目所在地的河坝镇为重点管控单元(管控单元编码为ZH43092120003),本项目对其的符合性分析见下表。

表 7-17 “三线一单”符合性分析一览表

<u>“三线一单”要求</u>		<u>本项目</u>
<u>空间布局约束</u>	<u>不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目</u>	<u>本项目不属于</u>
<u>污染物排放管控</u>	<u>做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按照国家有关规定利用或妥善处置,严防二次污染。</u>	<u>根据前文工程分析,本项目生产过程中产生的固废均能得到有效处置</u>
	<u>加强截污管网建设,工业废水及生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)三级标准后排入污水管网。</u>	<u>本项目的生产废水经过沉淀处理后回用于生产吗,不外排;生活污水经过化粪池处理后用作农肥,不外排</u>

综上所述,本项目符合《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》中的相关要求。

8、环境风险分析

(1) 评价依据

①环境风险调查

本项目不使用危险原辅材料，生产设备及工艺安全可靠。

②环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统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 7-16 确定环境风险潜势。

表 7-16 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感度 (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	III
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C的分级方法，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) < 1，故该项目环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。

(3) 风险识别

根据本项目的工程特点，本项目生产过程中可能引起的风险为洗砂废水处理系统出现故障，导则洗砂废水未经处理溢流。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

因此，为防止污废水事故排放，环评要求采取以下风险防范措施：

①加强废水收集池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢。

②加强人员管理，定期对洗砂废水处理系统的检修与维护，保障其正常运行，发现问题及时解决，预防风险事故的发生。

③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好场区排水工程，防止因大量雨水进入到废水收集池内，导致废水收集池废水外溢情况发生。

④做好风险应急防范措施，针对场区内洗砂废水事故排放风险情景，制定相应的应急救援方案，第一时间采取相应应急防范措施，减少环境风险事故对周围水环境的影响。如废水

处理设施故障且1小时内未能排除故障，则停止生产，待故障排除后再恢复生产。

通过采取以上措施，能够有效防止事故发生，一旦事故发生，依靠厂区内的安全防护设施和事故应措施及时控制事故，防止事故的蔓延。要求严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理。

（5）事故应急预案

对本项目运营公司而言，应制定以废水处理循环利用为重点内容的环境突发事件应急预案，主要内容包括：

①成立应急领导小组，由建设单位的领导担任组长，建设单位应根据应急预案，统一应急行动，明确应急负责人和有关部门的职责，确保在最短时间将时间控制，以减少对环境的破坏；

②一旦废水处理循环系统故障，应立即停止生产，将废水转移至事故应急池和应急桶，防治废水外流影响周围水体环境，待故障排除后重新开始生产；

③项目公司需配备一些必要的应急设备，如事故应急桶、口罩等；

（6）风险结论

本项目生产过程中不涉及《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A有毒有害、易燃、易爆物质，场区内洗砂废水事故排放情景通过采取相应的环境风险防范措施，可在一定程度上避免或减少对周围环境的影响。通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

9、总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 VOCs 实行排放总量控制。

根据项目工程分析可知，本项目洗砂废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理后由周边住户定期外运做农肥，不直接排入外环境。因此，无废水污染物控制总量指标。运营期废气主要为少量粉尘，未列入总量控制指标内。

因此，本环评不建议设置总量控制指标。

10、环境管理与监测计划

（1）环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各

种污染物排放控制指标；

②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；

③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④接受益阳市生态环境局大通湖分局的指导和监督。

(2) 监测计划

环境监测是指项目在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。

要求企业根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017）内容建立环境监测计划，并按表表 7-17 的内容定期进行环境监测。若建设单位没有监测的能力，运营期环境监测工作可委托第三方有相关资质的监测机构进行。

表 7-17 环境监测计划一览表

监测计划	项目	监测点位	监测因子	监测频次
污染源	废气	厂界上风向 10m 及下风向 10m	颗粒物	一年两次，监测一天
	噪声	厂界外 1m，厂界四周各一个点	等效 A 声级	一年两次，监测二天
环境质量	环境空气	在厂界外主导风向的上、下风向各设一个空气环境监测点	PM ₁₀	一年两次，监测三天
	水环境	老三河	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	一年两次，监测一天

11、环保投资

本项目总投资为 500 万元，环保投资为 60 万元，占项目总投资的比例为 12%。

各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-18 所示。

表 7-18 本项目环保投资一览表

内容	项目	污染物名称	防治措施	投资(万元)
营运期	废气治理	堆场扬尘	水雾喷淋系统	10
		运输扬尘	道路硬化、洒水设施	
		筛分粉尘	水雾喷淋系统	
		水泥筒仓粉尘	自带除尘设备	不纳入环保投资
	废水治理	生产废水	二级沉淀罐（200m ³ /个）+清水池（800m ³ ）	20
		初期雨水	截排水沟	8
		生活污水	化粪池	1
	噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	4
固废处置	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾收集桶若干	5
		一般固废	设置一般固废暂存间	
	废机油及桶	严格按照国家相关规定设置1间危废暂存间（10m ² ），暂存后定期交由有相关资质单位外运处置		
	生态保护	加强厂区四周绿化		10
合计				60

12、项目竣工环境保护验收

根据《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]9号）的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目的竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

本项目的竣工环保验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

12.1、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环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位（如有）、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、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应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。

12.2、现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）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土种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《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）。

12.3、形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当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，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

12.4、建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

具体验收流程见下图 7-1：

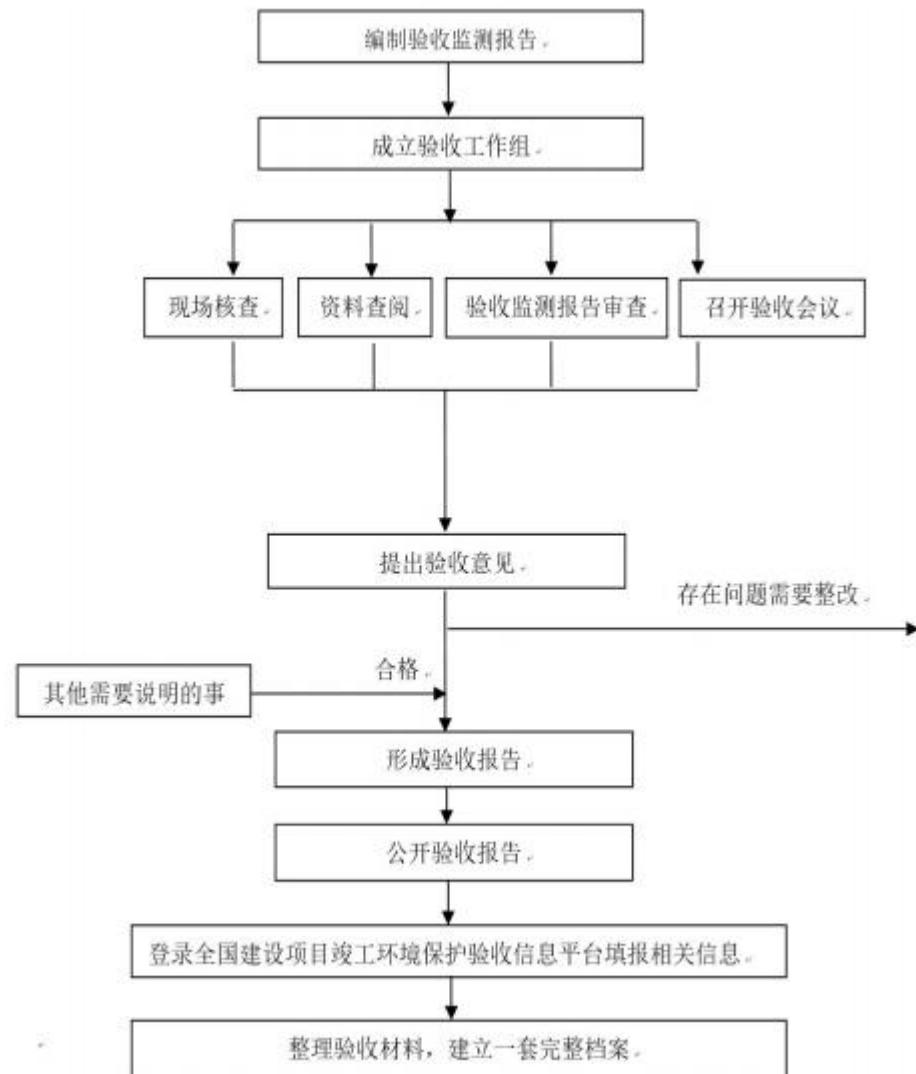


图 7-1 项目竣工环保验收流程图

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-19 所示：

表 7-19 本项目竣工环境保护验收一览表

<u>内容类型</u>	<u>排放源</u>	<u>监测因子</u>	<u>验收工程</u>	<u>达到的排放标准</u>	
<u>废水</u>	<u>生活污水</u>	<u>COD、BOD₅、SS、NH₃-N</u>	<u>化粪池</u>	<u>综合利用</u>	
	<u>洗砂废水</u>	<u>SS</u>	<u>二级沉淀罐（总容积 400m³）+清水池（容积 800m³）</u>	<u>循环利用，不外排</u>	
	<u>初期雨水</u>	<u>SS</u>	<u>截排水沟</u>	<u>综合利用</u>	
<u>废气</u>	<u>堆场</u>	<u>颗粒物</u>	<u>定期洒水抑尘</u>	<u>满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 和表 3 中的限值</u>	
	<u>车辆运输</u>	<u>颗粒物</u>	<u>厂区路面硬化，加大对路面的清扫和洒水频率</u>		
	<u>破碎、制砂</u>	<u>颗粒物</u>	<u>车间密闭，安装喷淋雾化系统</u>		
	<u>水泥筒仓</u>	<u>颗粒物</u>	<u>自带除尘滤芯</u>		
<u>噪声</u>	<u>厂区</u>	<u>Leq</u>	<u>减震、隔声、消声、合理布局</u>	<u>达到 GB12348-2008 中 2 类标准</u>	
<u>固废</u>	<u>厂区</u>	<u>沉淀罐泥土</u>	<u>用作路基修建</u>	<u>资源化 无害化 减量化</u>	
	<u>厂区</u>	<u>废油类物质</u>	<u>按国家相关要求规范设置危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置</u>		
	<u>厂区</u>	<u>生活垃圾</u>	<u>交由当地的环卫部门统一处置</u>		
<u>环境管理</u>	<u>营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章制度制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果</u>				
<u>排污口</u>	<u>厂区严禁设置污水排放口</u>				

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	营运期	料仓车间	颗粒物	定期洒水抑尘
		车辆运输	颗粒物	厂区路面硬化，加大对路面的清扫和洒水频率
		破碎、筛分	颗粒物	安装喷淋雾化系统
		水泥筒仓	颗粒物	自带除尘滤芯
水污染 物	营运期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池
		洗砂废水	SS	二级沉淀罐处理后回用于生产
		初期雨水	SS	截排水沟
固体 废物	营运期	生产车间	沉淀罐沉渣	用作路基修建
			废油类物质	按国家相关要求规范设置危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置
			生活垃圾	交由当地的环卫部门统一处置
噪声	营运期	噪声主要来源于车间各生产设备运行过程所产生的噪声，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。		

生态保护措施及预期效果：

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，租用原益阳市火柴厂现有厂房及办公楼进行生产，施工期主要为设备的安装及配套设施的建设，不涉及大型土石方开掘问题，不会对生态环境产生影响；项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。建设单位在可行条件下，应在场区周边多种植树木，既可美化环境，又可吸尘降噪。

九、结论与建议

一. 结论

1、项目概况

益阳大通湖建华建材制造有限责任公司投资 500 万元（其中环保投资 60 万元）选址于益阳市大通湖区河坝镇老河口村，租赁原益阳市火柴厂现有厂房及办公楼进行大通湖区建筑垃圾资源化处置利用中心建设项目，项目占地面积为 16000 平方米。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在地区域环境质量现状调查结果表明：

（1）大气环境质量现状：根据监测资料，项目所在地的各监测因子除 PM_{2.5} 超标，其余常规监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区为不达标区。

（2）地表水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地表水的总磷指标超标，其余各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

3、环境影响分析结论

（1）水环境

本项目排水实行“雨污分流”制。洗砂废水经二级沉淀罐处理后回用于生产，循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。综上所述，经相应处理措施，项目废水均得到有效处置，可以做到废水零排放，对周围地表水环境影响较小。

（2）大气环境

本项目营运期大气污染物主要包括料仓车间粉尘、破碎和筛分粉尘、运输扬尘、水泥筒仓粉尘。通过采取厂区地面硬化、定期人工洒水抑尘以及安装喷淋雾化系统等措施，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 和表 3 中的限值要求，对周围大气环境影响较小。

（3）噪声

本项目的主要噪声源为车间中的生产设备运行过程所产生的噪声，经采取合理布局、隔音、减振等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围声环境产生影响。

(4) 固体废物

本项目营运期固废主要包括沉淀罐沉渣、生活垃圾以及少量机械设备废油类物质。沉淀罐泥土经收集后用作路基修建；生活垃圾分类收集交当地环卫部门处置；废油类物质等危险废物暂存于危废暂存间后定期交由有相关资质单位外运处置。按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，项目营运期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于允许类，符合国家和地方产业政策；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与本项目有关的制约因素；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

二. 环评总结论

综上所述，益阳大通湖建华建材制造有限责任公司大通湖区建筑垃圾资源化处置利用中心建设项目符合国家产业政策和《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017本）》要求，总平面布局合理，选址可行。项目在认真落实本报告表提出的各项环境管理与污染防治措施前提下，项目建设及营运对环境保护目标及周围环境影响较小，无明显制约因素。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

三. 建议与要求

(1) 该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

(2) 建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

(3) 定期委托有资质的环境监测机构进行污染源监测，同时建立污染源档案。

(4) 落实清洁生产措施，原材料及成品必须入车间；厂区主要运输道路硬化，加强厂区四周绿化。

(5) 原料运输过程中，运输车辆应覆盖篷布，以最大限度减少扬尘的产生。同时，运

输车辆经过居民点时应减速慢行，减少噪声影响。

(6) 厂区禁止设置废水排污口。

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