

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	7
三、评价适用标准.....	13
四、工程分析.....	14
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	22
六、环境影响分析及防治措施分析.....	23
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	40
八、项目建设可行性分析.....	41
九、结论与建议.....	43

一、建设项目基本情况

项目名称	年处理 10 万吨建筑垃圾建设项目				
建设单位	益阳市旺发碎石加工有限责任公司				
法人代表	刘新良	联系人	刘新良		
通讯地址	益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村下三甲村民组				
联系电话	18373705678	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村下三甲村民组				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积 (平方米)	4000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	600	其中：环保投资 (万元)	43	环保投资总投资比例	3.91%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2020 年 7 月	

(一) 项目由来及概况

1 项目由来

随着经济的发展和社会的进步，自然资源日趋枯竭成为了全球面临的重大问题，合理利用资源、降低环境污染是人类亟待解决的重大课题。建筑业的迅猛发展，为社会带来巨大经济效益的同时，也不可避免地带来了大量的建筑垃圾。随着经济社会快速发展，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日益增多，城市建设每年填埋占地上百亩甚至上千亩。同时，传统的填埋处理方式不仅占用大量土地，还污染城市环境。开展建筑垃圾综合利用，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。

在次背景下，益阳市旺发碎石加工有限责任公司拟投资 600 万元，在益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村建设益阳市年处理 10 万吨建筑垃圾建设项目。项目利用建筑垃圾破碎后生成再生骨料。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》中规定，本项目属于“三十、废弃资源综合利用业”中 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用，环评报告类

别为报告表，故编制环境影响报告表。益阳市旺发碎石加工有限责任公司委托湖南景玺环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价，接受委托后，我公司立即组织相关技术人员进行了现场踏勘、类别调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019年1月1日修正）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护令 第44号，2018年4月28日修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年实施）。

2.2 技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- 8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 9) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB 43/023-2005）。

2.3 其他相关文件

益阳市旺发碎石加工有限责任公司提供的其他有关资料。

3 工程建设内容及规模

本项目占地面积为 4000m²，建设 1 条固定式固体废物破碎生产线。本项目工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	1 条固定式固体废物破碎制砂生产线（全封闭式生产车间），建筑面积为 1000m ²	
辅助工程	建设办公及生活用房，建筑面积为 450m ²	
储运工程	建设原料仓库（面积为 1500m ² ）；建设骨料库。上覆盖棚，三侧封闭，仅留一侧车辆出入	
公用工程	供水	河流供水
	排水	排水采取雨污分流，车辆清洗废水和初期雨水经沉淀后用作厂区抑尘用水；洗砂废水经沉淀池沉淀后回用于洗砂工序；餐饮废水经隔油池后与生活污水一起进入化粪池处理后，用于周边农作物施肥，综合利用
	供电	市政供电
环保工程	废水治理	新建废水处理车间和生产废水处理系统（浓缩罐、循环水池等）、隔油池和化粪池等
	废气治理	原料仓、骨料仓上覆盖棚，三侧封闭。生产车间密闭，颚式破碎机、反击式破碎机和振动筛设集气罩，收集的粉尘经布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒排放；输送带密闭。
	噪声治理	营运期设备噪声采取基础减振、隔声等措施
	固废处置	收集的粉尘外售；压滤机产生的泥饼暂存与污泥暂存间，后转运至砖厂用作制砖原料；生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运；危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d（365d/a）、垃圾入炉量 700t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。

4 主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-2。

表1-2 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	型号	备注
1	颚式破碎机	台	1		
2	反击式破碎机	台	1		
3	分筛机	台	2		
4	制砂机	台	1		
5	进料机	台	1		
6	布袋除尘器	套	1		
7	浓缩罐	个	1		
8	压滤机	个	1		

5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表1-3。

表1-3 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	建筑垃圾	10 万 t/a	来源衡龙新区
2	絮凝剂	10t/a	

***所用原料建筑垃圾来自衡龙新区周边，严禁使用涉及有毒有害物质的建筑垃圾作为原料。**

6 产品方案

表 1-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	数量	备注
1	砂	8.7 万 t/a	砂粒径小于等于 3mm

7 公用及辅助工程

7.1 给排水工程

(1) 给水系统

项目给水主要来自河流供给，可满足生活生产用水需要。

本项目用职工定员 7 人，年工作时间约 300 天，提供食宿。每人每天的用水量按 150L 计，则生活用水为 1.05m³/d (315m³/a)。

(2) 排水系统

项目营运期废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆清洗废水和初期雨水，生活污水产生量较小，通过隔油池和化粪池预处理后，定期掏出，作为农肥，不外排；洗砂废水、车辆清洗废水经沉淀处理后回用，初期雨水经收集和沉淀处理后用作厂区抑尘用水，均不外排。

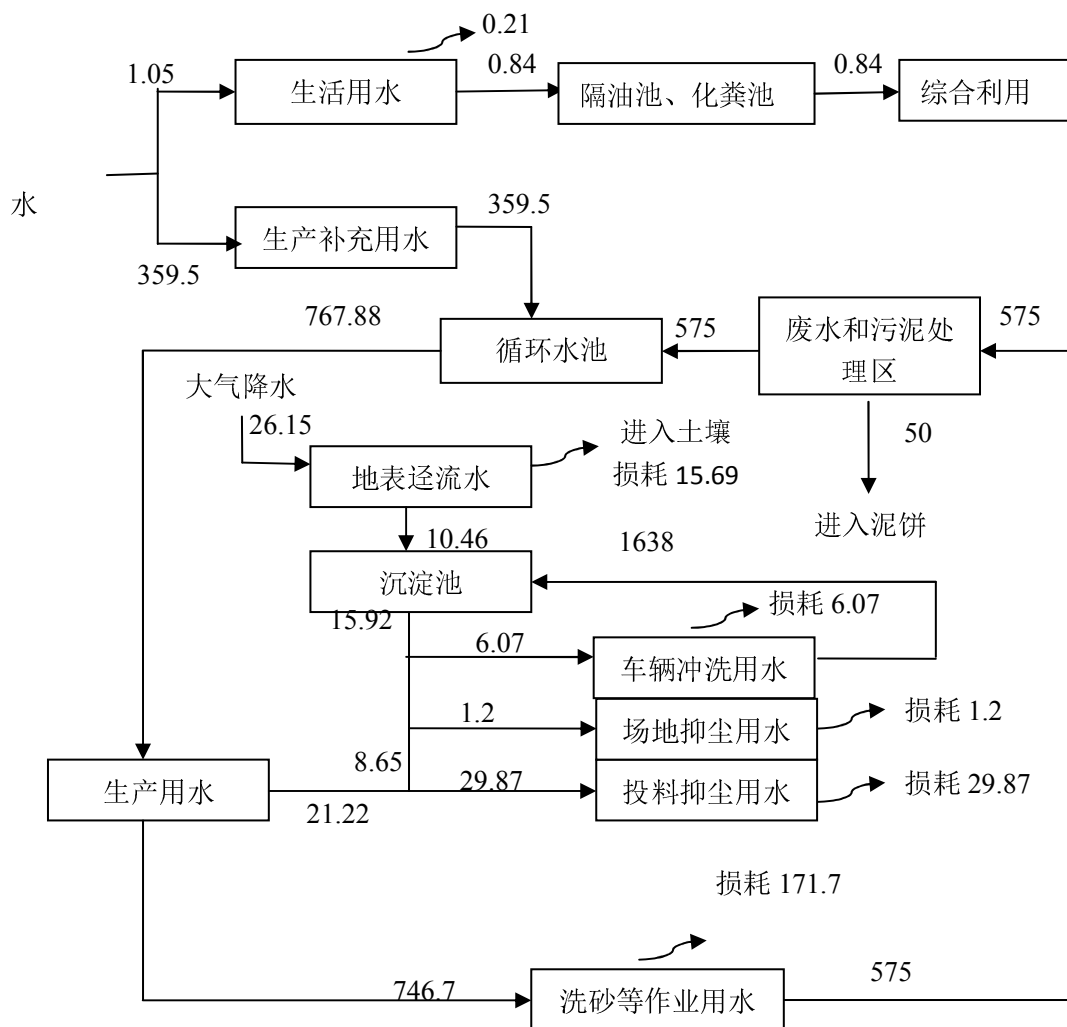


图 1-1 项目水平衡图 m^3/d

7.2 供电工程

项目供电主要来自市政供电网。

8 投资估算与资金筹措

项目总投资为 600 万元，所需资金全部由建设单位自筹解决。

9 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 7 人，提供餐饮和住宿。年工作 300 天，日工作 8 小时。

10 项目位置及周边情况

本项目为新建项目，项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村。项目位置及周边情况具体见图 1-2。

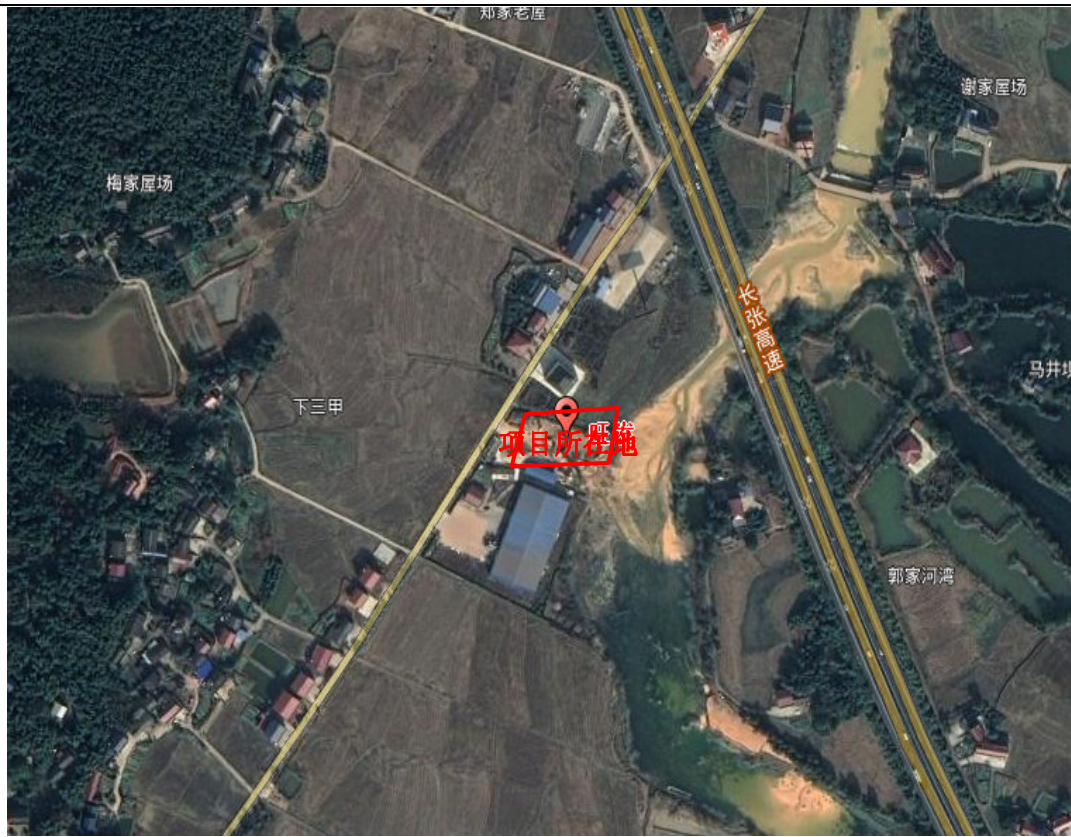


图 1-2 项目位置及周边情况图

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

经现场勘查，本项目为新建项目，项目利用土地为原砂石加工场地，本项目利用场地自建生产厂房，周边其他无工业企业，不存在原有污染情况及主要环境问题。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境现状调查与评价

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 $110^{\circ} 43'02''\sim 112^{\circ} 55'48''$ ，北纬 $27^{\circ} 58'38''\sim 29^{\circ} 31'42''$ 。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。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬 $28^{\circ} 16'$ 至 $28^{\circ} 53'$ ，东经 $112^{\circ} 11'$ 至 $112^{\circ} 43'$ 。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

本项目地址位于益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村，项目地理位置： $112^{\circ} 30' 47.07'' E$ ， $28^{\circ} 24' 5.60'' N$ ，详见附图 1。

2 地形地貌

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地区，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500~1000 m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。创业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。

3 气象和气候

赫山区属于中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，其他季节偏北为主动风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 $16.9^{\circ}C$ ，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 水文特征

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 216.75 万亩, 其中境内可养殖水面 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。

泉交河: 全长 46km, 流域面积 159km², 发源于益阳市仙圣伦, 由西往东、东北径流, 流经龙家洲, 毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝, 最终于泉交河镇汇入新河。调查期间, 2016 年 6 月 (丰水期) 其中游衡龙桥一带流量约 11.44m³/s, 2016 年 11 月 (枯水期) 流量约 2.11m³/s。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能, 新河属渔业、灌溉用水区, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

5 生态环境

(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、砂页岩、花岗岩、石灰岩等, 西部低山丘陵地区以板页岩为主, 中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主, 并间有花岗岩、石灰岩分布, 东部平原地区以河湖冲积物为主, 土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市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

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麻雀、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。

(4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93 km^2 ，占全市总面积的 7.07% 。其中轻度流失 20.36 km^2 ，占水土流失面积的 75.50% ；中度流失 6.57% ，占 24.41% 。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{ t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(二) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气现状

根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-1。

表 2-1 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知，2018年益阳市环境空气质量各常规监测因子的指标均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市属于达标区。

2 地表水环境质量现状

本项目无废水外排，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价收集了《益阳市赫山区盛阳洲砂石有限公司泉交河河道第二开采区及疏浚砂石综合利用项目环境影响评价报告表》中由湖南亿美有害物质检测有限公司于2018年6月27日~6月29日对W1泉交河河道第二开采区上游河段（位于本项目东北3000米），并对监测数据进行本项目的环境地表水质量现状分析。

地表水质量现状监测布点如表2-2所示，地表水环境监测布点位置见附图，监测资料统计结果见表2-3。

表 2-2 地表水常规监测断面布点一览表

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次	监测时间
W1	泉交河	泉交河河道第二开采区上游河段	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类	连续采样三天 每天监测一次	2018年6月

表 2-3 地表水环境质量现状监测统计结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	监测因子	平均值	浓度范围	标准限值	最大超标倍数	超标率
W1	pH	7.1	7.08~7.13	6~9	0	0
	COD _{Cr}	16.67	12~22	20	0.1	33.3%
	BOD ₅	1.53	1.4~1.6	4	0	0
	氨氮	0.025 L	0.025 L	1.0	0	0
	SS	13.33	12~15	/	/	/
	总磷	0.06	0.05~0.07	0.2	0	0
	石油类	0.03	0.03~0.04	0.05	0	0

监测期间，各监测断面 COD 浓度超标，分析原因疏浚工作引起河流底质扰动，底质中腐殖质进入水体中，导致水体 COD 浓度超标，待疏浚工程完毕后，各监测断

面 COD 浓度将逐渐降低达到标准。各监测断面所监测的其他因子均符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

3 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，于 2020 年 5 月 30 日至 5 月 31 日对项目所在区域声环境进行了监测。

- (1) 监测布点：场界东、南、西、北外 1 米处各布置 1 个监测点。
- (2) 监测因子：Leq。
- (3) 监测时间、频次：2020 年 5 月 30、31 日，连续监测两天，昼夜各监测 1 次。
- (4) 监测结果与评价：

表 2-4 项目厂界声环境现状监测结果 单位：dB (A)

监测点			Leq	评价标准	超标值
N1 厂东面	2020 年 5 月 30 日	昼间	51.3	60	0
		夜间	41.2	50	0
	2020 年 5 月 31 日	昼间	52.4	60	0
		夜间	42.0	50	0
N2 厂南面	2020 年 5 月 30 日	昼间	51.6	60	0
		夜间	40.3	50	0
	2020 年 5 月 31 日	昼间	52.2	60	0
		夜间	40.1	50	0
N3 厂西面	2020 年 5 月 30 日	昼间	54.8	60	0
		夜间	42.3	50	0
	2020 年 5 月 31 日	昼间	53.4	60	0
		夜间	43.0	50	0
N4 厂北面	2020 年 5 月 30 日	昼间	52.3	60	0
		夜间	40.2	50	0
	2020 年 5 月 31 日	昼间	52.0	60	0
		夜间	40.3	50	0

由表 2-4 可知，监测点昼、夜间噪声级厂界四周均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。

(三) 主要环境保护目标

结合项目对各环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 2-5、附图。

(1) 环境空气：保护项目所在区域及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；

(2) 声环境：保护项目区域符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准；

(3) 水环境：地表水保护目标为泉交河，水环境质量控制《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

表 2-5 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
		东经	北纬					
环境空气	北侧居民点	112°23'2.12"	28°35'20.01"	居民	约 20 户	环境空气二类区	北	24~450
	东侧居民点	112°23'13.20"	28°35'23.41"	居民	约 50 户		东	100~800
	西南侧居民点	112°23'0.69"	28°35'13.36"	居民	约 300 户		西南	160~1000
	西侧居民点	112°23'7.14"	28°35'4.15"	居民	约 20 户		西	230~1000
声环境	北侧居民点	112°23'2.12"	28°35'20.01"	居民	约 10 户	声环境3类区	北	24~200
	东侧居民点	112°23'13.20"	28°35'23.41"	居民	约 20 户		东	100~200
	西南侧居民点	112°23'0.69"	28°35'13.36"	居民	约 80 户		西南	160~200
水环境	泉交河	-				地表水Ⅲ类区	东北	260

三、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；</p> <p>2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</p> <p>3、声环境：厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中2mg/m³的最高允许排放浓度值。</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准；</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>/</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

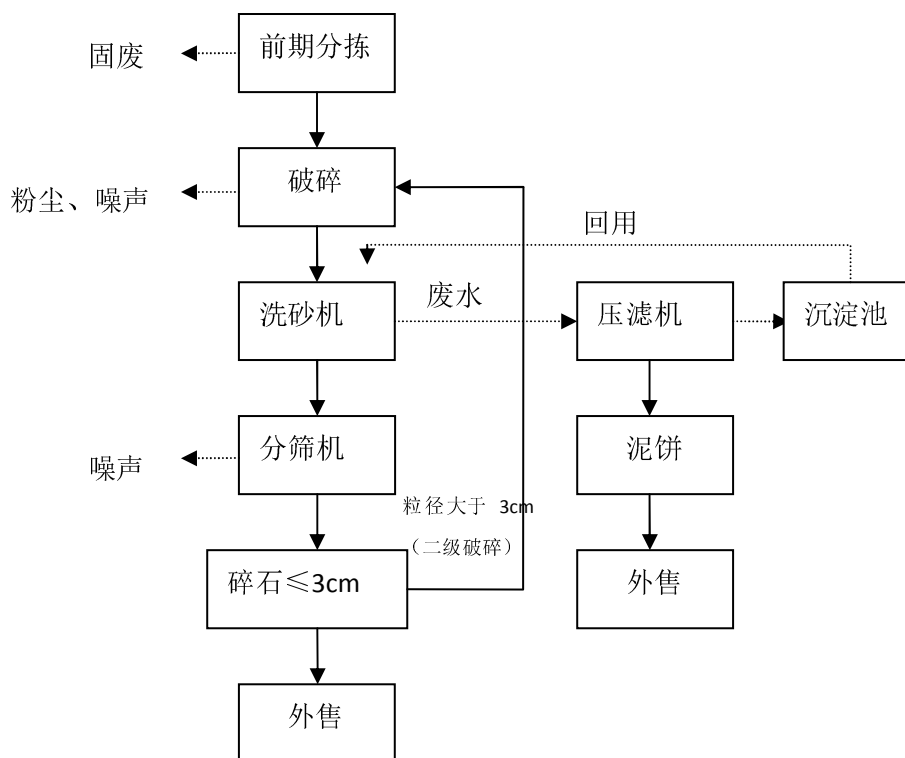


图 4-1 生产工艺流程及产物节点图

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。建筑垃圾中，房屋拆迁垃圾占绝大部分，房屋拆迁垃圾中混杂有大量的废弃家具、衣物、家居用品，甚至生活垃圾，为了提高后续破碎工序的效率，提高破碎后再生骨料的洁净度，在建筑垃圾破碎前通过人工方式对建筑垃圾中大块的轻物质，较长的钢筋及生活垃圾进行分拣分类。

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。洗砂废水经板悬压滤机处理后回用于洗砂工序，产生的泥饼外售给环保砖厂。

物料平衡：本项目通过对建筑垃圾进行分拣破碎筛分等制砂生产，物料平衡情况如下图：

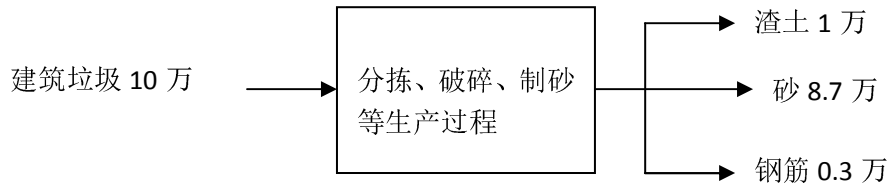


图 4-2 物料平衡图 单位 t/a

（二）主要污染源分析

1 施工期污染源分析

1.1 大气污染源

项目施工期大气污染源主要为施工现场扬尘、道路运输扬尘。

（1）施工现场扬尘

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

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

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

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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

沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

由上表 4-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

(2) 道路运输扬尘

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

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

其中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车车速，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

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

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

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

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

1.2 水污染源强分析

施工期废水主要来自两个方面：一是施工废水，而是施工人员的生活污水。

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

生活污水主要是施工人员餐饮废水、粪便污水，主要污染物是 CODCr、BOD₅ 和动植物油等。本项目预计施工人员 25 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量额度 80%计，则生活污水的排放量为 2 m³/d，施工期以 70 日计，则施工期共排放生活污水 140 m³。生活污水经收集进入施工营地临时化粪池处理后用于周边

菜地施肥，不直接排入外环境。

1.3 噪声污染源强分析

主要为各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声。

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

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

表 4-3 各施工阶段主要噪声源 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声级
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	80~95
	装载机	85~95
打桩阶段	静压式钻桩机	80~90
底板与结构阶段	混凝土运送车	80~85
装修、设备安装阶段	电锯	100~110
	升降机	80~90
	切割机	100~110
	轻型载重卡车	75

1.4 固体废物污染源强分析

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

生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数按均数 25 人计，则施工期产生生活垃圾约 2.5t。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

本项目运营期废气主要为投料、破碎、筛分粉尘，堆场扬尘以及食堂油烟。

(1) 破碎和筛分粉尘

本项目拟建设 1 条固定式固体废物破碎生产线（全封闭式生产车间），本项目为干

法作业，生产过程中在破碎和筛分工序均会产生粉尘，参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，破碎和筛分工序产生系数按 $0.3\text{kg/t}\cdot\text{物}$ 料计，本项目原料量为 10 万吨/年，则本项目破碎、筛分工序粉尘产生总量为 60t/a。粉尘收集效率为 95%，布袋除尘器除尘效率为 99%，风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，则粉尘有组织排放量为 0.57t/a，排放速率为 0.238kg/h ，排放浓度为 15.83mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

未收集的粉尘通过车间加强通风无组织无组织排放，排放量约 3t/a。

(2) 堆场扬尘

根据有关调研资料分析，露天砂石类堆场主要的大气环境问题是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送，对下风向大气环境造成污染。物料堆放会产生一定扬尘，扬尘起尘量与物料粒径、料场作业强度、物料的含水量及环境风速有关。

堆场扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

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

其中：Q——堆场起尘量，mg/s；

V——当地平均风速，1.8m/s；

S——堆场面积，按 1375m^2 计。

根据上述公式计算，露天状态下，堆场扬尘产生量为 17.90mg/s ，即 0.064kg/h (0.564t/a)，本项目产品的含水率高 ($10\%\sim 15\%$)，不易起尘，环评要求建设单位建设室内堆场 (四周封闭，仅留出入口)，将产品和原料室内堆存，避免露天堆放，此外室内堆场应设置自动喷雾装置进行降尘。采取上述措施后，堆场扬尘去除率可以达到 80%，排放的扬尘量可减少至 0.113t/a (0.013kg/h)。

(3) 食堂油烟

本项目有职工 7 人，有员工食堂。根据饮食行业统计资料，人均食用油用量约为 $40\text{g}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，每天时间为 2 小时，每年运营时间为 300 天，根据类别调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 8.2g/d (2.46kg/a)。要求企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 85%，风机风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。

经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 7.38g/d (2.21kg/a)，排放浓度约为 $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的最高允许排放浓度值。

2.2 水污染源

本项目废水主要为生活污水、洗砂废水和地表径流水，生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS；洗砂废水、车辆清洗废水及地表径流水的主要污染物为 SS。本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后用作农肥；洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水和初期雨水经沉淀后用作厂区抑尘用水。

(1) 员工生活污水

本项目员工有 7 人，按照 150L/(人·d) 的用水系数计算，则本项目生活用水量为 1.05m³/d (即 315m³/a)。排放系数取 0.8，则生活废水产生量为 0.84 m³/d (即 252m³/a)。餐饮废水经隔油池后与生活污水一起进入化粪池处理后，用于周边农作物施肥，综合利用。

(2) 洗砂废水

根据企业提供的资料，结合生产设备技术参数，项目洗砂工序用水量约 50m³/h，产生的废水经沉淀处理后全部循环使用，根据水平衡分析，洗砂废水产生量约为 38.5m³/h。泥水的主要污染物为 SS，浓度可达 3000mg/L。

(3) 车辆冲洗水

本项目营运期运输车辆在场前需对车辆轮胎等进行冲洗以保证不带泥上路，此过程会产生一定量的冲洗废水。项目物料年出厂量为 10 万吨，运输车辆每天出场 27 次 (平均按 25 吨/车计算)，用水定额按 0.1m³/次·辆计，则共需要用水量 2.7m³/d(810m³/a)，产污系数按 0.9 计，则清洗废水量为 2.43m³/d(729m³/a)，项目车辆冲洗均在厂区出入口进行，洗车废水主要污染物为 SS，浓度约为 800mg/L

(4) 初期雨水

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

本项目位于益阳市赫山区，暴雨强度计算公式如下：

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

其中 q——暴雨强度 (L/s·hm²)；

P——重现期（年），取 2；

t——降雨历时（min），本评价取 15；

则可计算得项目初期雨水流量为 60.29L/s。单次暴雨时间取 10min，则雨水量为 36.17m³/次。根据计算，建议本项目初期雨水收集池容积不低于 50m³。

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自生产线机械设备产生的机械噪声，选用低噪音设备，设备声压级为 80~105dB，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失。主要设备噪声源强如表 4-4 所示。

表 4-4 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	治理措施
1	颚式破碎机	1	85-95	基础隔振、厂房隔声
2	反击式破碎机	1	95-105	基础隔振、厂房隔声
3	振动筛	1	85-95	基础隔振、厂房隔声
4	振动给料机	2	85-95	基础隔振、厂房隔声

2.4 固体废物污染源

本项目营运期固体废物主要为一般工业固废、员工生活垃圾和危险固废。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 7 人，人均生活垃圾产生量 1kg/d 计，则生活垃圾的产生量为 7kg/d (2.1t/a)。生活垃圾收集后用环卫部门定期清运处置。

（2）一般工业固废

原料建筑垃圾经振动给料机分离出的渣土，产生量约 1 万 t/a，运至政府制定的建筑垃圾堆放场；分拣出来钢筋产生量约为 0.3 万 t/a，外售给废旧钢铁回收公司。污泥经压滤机脱水后成为泥饼，泥饼产生量约为 1.5 万吨/a（以干基计）。本项目产生的泥饼暂存与污泥暂存间，后转运至砖厂用作制砖原料。除尘设备收集的粉尘，产生量约 57t/a，收集后外售给其他单位。

（3）危险固废

项目产生的废油来源于厂区的废机油。根据类别，项目预计产生废机油 0.3t/a。危废编号 HW08，废物代码 900-249-08，须交由有相应危险废物资质单位处理。

项目营运期固体废物产生情况见下表 4-5。

表 4-5 项目废弃物产生情况表

序号	名称	属性	废物类别	废物代码	形态	产生量(t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般 固废	/	/	固态	2.1	委托环卫部门 统一托运
2	钢筋				固态	3000	外售
3	布袋除尘器粉尘				固态	57	作为制砖原料 外售
4	泥饼				固态	15000	
5	废机油	危险 固废	HW08	900-249-08	液态	0.1	暂存于危废暂 存间，交由有 资质单位处理

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		处理后排放浓度及排放量(单位)	
大气污染	营运期	建筑垃圾破碎、筛分粉尘	1500mg/m ³ , 60t/a		7.92mg/m ³ , 0.57t/a	
		堆场扬尘	无组织, 0.564 t/a		无组织, 0.113t/a	
		食堂油烟	9.84mg/m ³ , 2.46kg/a		1.48mg/m ³ , 0.44kg/a	
水污染物	生活污水	废水量	252m ³ /a			
		COD _{Cr}	300mg/L	0.0756t/a	255 mg/L	0.0642 t/a
		BOD ₅	200 mg/L	0.0504t/a	182mg/L	0.0459t/a
		SS	200 mg/L	0.0504t/a	140mg/L	0.0353t/a
		NH ₃ -N	35mg/L	0.009t/a	33.95 mg/L	0.009t/a
	地表径流水	SS	1800 mg/L	/	经沉淀处理后回用于洗砂工序或厂区抑尘用水	
	车辆冲洗废水	SS	800 mg/L	/		
洗砂废水	SS	3000 mg/L	/			
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	2.1 t/a		收集后由环卫部门及时清运处置	
		钢筋	0.3 万 t/a		外售	
		泥饼	1.5 万 t/a		收集后作为制砖原料外售	
		除尘器收集的粉尘	57t/a			
	危险固废	废机油	0.3t/a		收集后暂存于危废暂存库, 委托有资质单位处理	
噪声	本项目营运期噪声主要来源于生产线机械设备产生的机械噪声, 设备声压级为 80~105dB, 选用低噪声设备, 采用减振、隔声措施, 加强设备维护和保养等。					
<p>主要生态影响: 加强对建筑物及道路以外的空地绿化, 改善周围自然生态环境。</p>						

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

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

(1) 扬尘

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

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

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

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

(2) 施工机械及车辆尾气

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

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

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

2 水环境影响分析

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

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

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

经以上措施处理后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

3 声环境影响及防治措施分析

（1）噪声源强

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

（2）预测模式

本次评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

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

式中， $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

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

式中， Leq_i —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

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

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

式中， L_{pt} —声场中某一点两个声源不同作用产生的总的声级；

L_1 —该点的背景噪声值；

L_2 —另外一个声源到该点的声级值。

(3) 预测结果及控制措施分析

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

表 6-1 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

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

根据预测结果，施工机械对 50m 范围内的敏感目标都有显著噪声影响，高分贝机械（噪声值在 100 分贝以上）影响范围甚至达 200m 以上。在施工期间，四周的声环境会

在一定程度上受到施工噪声污染的影响，短期内将处于超标环境中，若夜间施工，超标情况更为严重。

因此，项目应加强施工期噪声治理措施：

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

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

3) 避免在同一时间相邻地点集中使用高分贝的动力机械设备；

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

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

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

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

施工期完成后，施工期噪声影响即消失。

4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和废弃土石方。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要由施工人员产生，其产生量按 1kg/d·人，预计产生量约 25kg/d。施工期按 3 个月计，可产生生活垃圾 2.5t。施工现场的生活垃圾经垃圾桶收集，最终由环卫部门统一清运处置。

(2) 建筑垃圾

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

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中规定和推荐的模式,采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1 h 地面空气质量浓度,根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价等级判定方法,判定项目评级等级,评价等级表见表 6-2。评价因子、估算模型参数及面源、点源参数见表 6-3~5。主要污染物估算模型计算结果见表 6~6。

表 6-2 评价等级判别表

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

表 6-3 评价因子及评价标准

评价因子		排放量(t/a)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
破碎、筛分粉尘	TSP	0.57	900	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)

表 6-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-1.0
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 6-5 点源参数表

序号	点源名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风量/ (m^3/h)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	排放 工况	评价因子源强 (kg/h)
							颗粒物
1	破碎、筛分粉尘	15	0.4	15000	20	连续	0.2375

表 6-6 面源参数表

名称	面源起点坐标 /m		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	污染物排放速率 / (kg/h)
	X	Y							
粉尘	0	0	8.6	100	40	30	8	2400	0.047

表 6-7 正常工况下粉尘估算模型计算结果表

下风向 距离 (m)	TSP (点源)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.0001432	0.02
200	0.002157	0.24
275	0.00284	0.32
300	0.002789	0.31
400	0.002563	0.29
500	0.002471	0.27
600	0.002623	0.29
700	0.002549	0.28
800	0.002359	0.26
900	0.002141	0.24
1000	0.001926	0.21
下风向最大浓度及占标率	0.00284	0.32

表 6-8 正常工况下粉尘估算模型计算结果表

下风向 距离 (m)	TSP (面源)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.01388	1.54
200	0.01447	1.61
239	0.0149	1.66
300	0.01395	1.55
400	0.01444	1.60
500	0.01345	1.49
600	0.01185	1.32
700	0.01026	1.14
800	0.00892	0.99
900	0.007801	0.87
1000	0.006875	0.76
下风向最大浓度及占标率	0.0149	1.66

预测结果表明：正常工况下，本项目废气排放后对地面污染贡献占标率均小于 10%。

其中粉尘中最大预测浓度出现在下风向 239m 处，TSP 最大预测增加值为 0.0149mg/m³，仅占标准的 1.66%。根据表 6-1 评价等级判定表，本项目评价等级为二级，需对项目污染物粉尘进行估算模式预测（预测结果见上表）。

污染物排放核算

(1) 有组织排放量核算

表 6-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	破碎、筛分粉尘	颗粒物	15.83	0.238	0.57
有组织排放总计			颗粒物		0.57t/a

(2) 无组织排放量核算

表 6-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	破碎、筛分	颗粒物	采用封闭式生产车间进行生产，厂区地面硬化	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放 监控浓度限值	1.0	3
2	堆场	颗粒物	采用封闭式生产车间进行生产，厂区地面硬化，原料、产品室内堆存（堆场防风、防雨，三面封闭，仅留物料进出口），车辆运输物料时不装载过满，且对运输车辆采用棚布遮盖，确保其运输过程中无散落；道路定期人工清扫，在晴天对路面进行清扫和洒水			0.113

食堂油烟影响分析

本项目职工食堂采用液化气作为能源，环评要求建设单位在安装环保认证的油烟净化器，油烟废气经处理后从屋顶排放。

一般油烟净化器的处理能力可达到 85%以上，根据工程分析可知，项目产生的油烟废气经处理后，其排放浓度为 $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放要求（小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。项目油烟废气采取上述措施后，可实现达标排放，对周边环境影响不大。

2 水环境影响分析

(1) 废水来源及特征

根据工程分析可知，本项目营运期废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆清洗废水和地表径流水，生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS；车辆清洗废水、洗砂废水及地表径流水的主要污染物为 SS。

(2) 地表水污染防治措施和废水达标可行性分析

① 生活污水处理设施

本项目拟建设隔油池和三级化粪池处理生活污水，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 $100\sim 350\text{mg}/\text{L}$ ，有机物浓度 BOD_5 在 $100\sim 400\text{mg}/\text{L}$ 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 $50\sim 200\text{mg}/\text{L}$ 。污水进入化粪池经过 $12\sim 24\text{h}$ 的沉淀，可去除 $50\%\sim 60\%$ 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。污泥可清掏外运作肥料。

② 洗砂废水处理设施

本项目洗砂废水经收集后输送至泥浆浓缩罐，通过投加聚丙烯酰胺（PAM）促进沉淀，废水通过沉淀处理后，上清液进入循环水池，再回用至洗砂工序，各罐下层泥浆通过污泥池进一步浓缩后送至带式压滤机压滤处理，滤液返回浓缩罐处理，污泥暂存于污泥堆场，后由车辆外运至周边砖厂用作制砖原料。

洗砂废水具体处理工艺流程如下图所示。

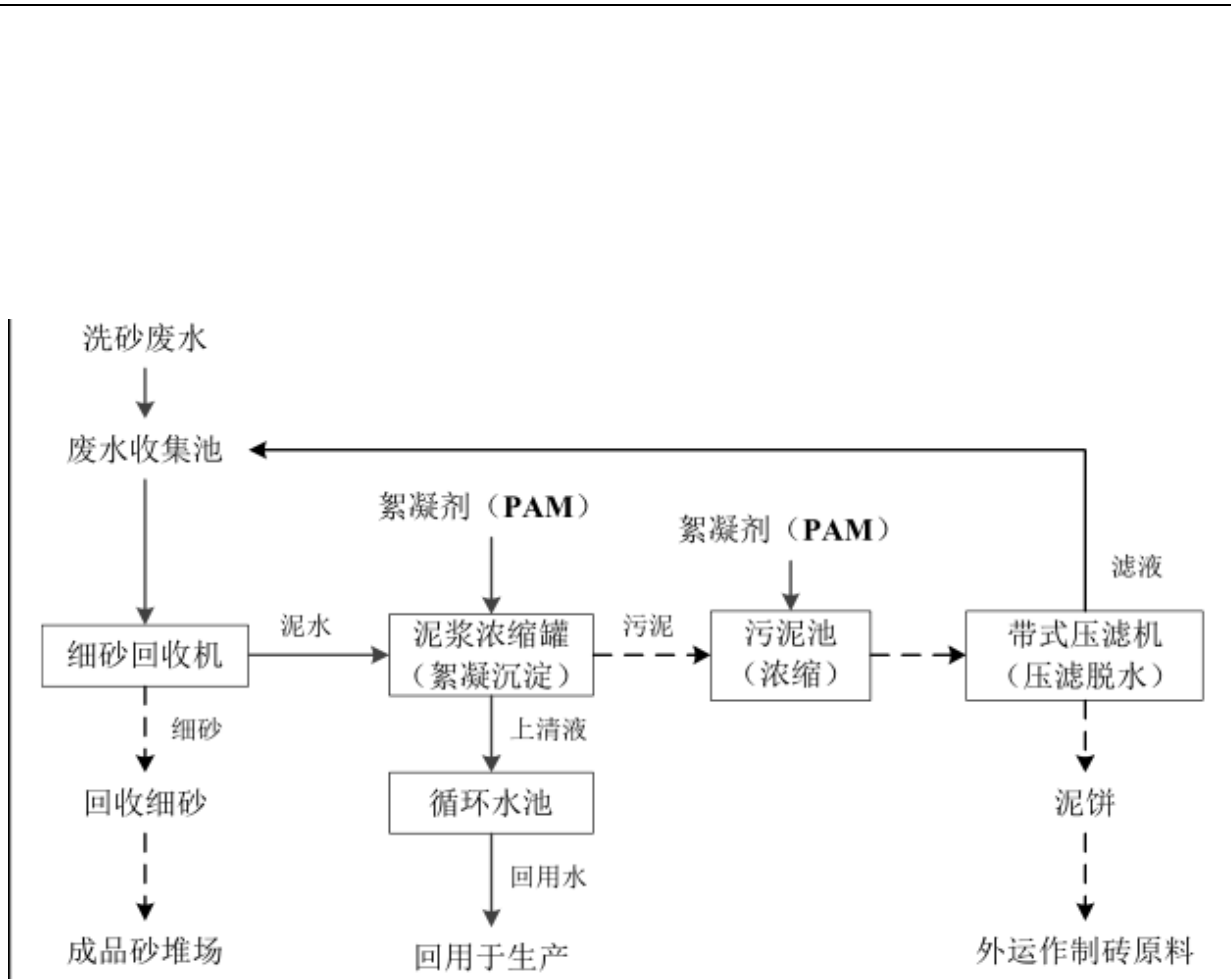


图 6-1 洗砂废水处理工艺流程图

洗砂工艺主要是通过水洗带走砂石中的泥质成分，洗车工序主要洗去运输车辆轮胎上沾附的泥土，上述废水废水主要污染物均为悬浮物。洗砂工序用水对水质无要求，因此含泥废水经絮凝沉淀，降低泥水中的 SS 含量后，上清液水质即可达到洗砂工序的用水要求，参考国内同类型项目，大部分砂石场均采用沉淀法处理含泥废水，该法技术成熟，处理效率良好，本项目选用此工艺处理生产废水是可行的。

③ 车辆清洗废水和初期雨水处理设施

本项目拟建设洗车台和洗车废水沉淀池，洗车废水经沉淀（与初期雨水沉淀收集池共用）处理后回用做洗车用水和场地抑尘用水。厂区道路及裸露地表的汇集的雨水经截排水沟收集后进入初期雨水沉淀池和储水池（钢筋混凝土结构）。根据工程分析，建议初期雨水沉淀和收集池容积不低于 50m³。

依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。本项目不涉及地表水环境风险。

项目生活废水采取上述措施处理后，不会对周围水环境造成影响

3 声环境影响分析

(1) 噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于生产线机械设备产生的机械噪声，其噪声值在 80~105 dB(A)左右，主要设备噪声源强如表 6-7 所示。

表 6-11 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	治理措施
1	颚式破碎机	1	85-95	基础隔振、厂房隔声
2	反击式破碎机	1	95-105	基础隔振、厂房隔声
3	振动筛	1	85-95	基础隔振、厂房隔声
4	振动给料机	2	85-95	基础隔振、厂房隔声

为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

①合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；

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

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

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

⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放

噪声影响预测分析

(1) 计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}}\right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ —— 预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{pi} ——第 i 个声源至预测点处的声压级, dB(A);

n ——声源个数。

(2) 预测结果

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 20 米、5 米、20 米、5 米, 本项目营运期噪声影响预测结果(已叠加本底)见表 6-7。

表 6-12 本项目厂界噪声预测结果 单位:dB(A)

厂界	叠加源强	屏障隔音	与厂界距离	距离衰减	衰减值	贡献值
东	92.9	20	20	29.0	49.0	43.9
南		20	5	19.0	39.0	53.9
西		20	20	30.0	50.0	42.9
北		20	5	16.0	36.0	56.9

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求, 不会对项目周围环境造成太大的影响。

运输车辆的噪声对沿线居民有一定的影响, 在运输的道路两侧有少量的居民住宅, 运输产生的噪声, 将影响公路两旁的居民, 因此, 建议避免在夜间 22: 00~次日凌晨 6: 00 运输, 禁止鸣笛, 减速慢行。

4 固体废弃物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要是一般生产固废、员工生活垃圾和危险废物。

一般工业固废: 原料建筑垃圾经振动给料机分离出的渣土, 产生量约 1 万 t/a, 运至政府制定的建筑垃圾堆放场; 分拣出来的钢筋产生量约为 0.3 万 t/a, 外售给废旧钢铁回收公司。除尘设备收集的粉尘, 产生量约 57t/a, 收集后外售给其他单位。污泥经压滤机脱水后成为泥饼, 泥饼产生量约为 1.5 万吨/a (以干基计)。本项目产生的泥饼暂存与污泥暂存间, 后转运至砖厂用作制砖原料。生活垃圾: 产生量为 7kg/d (2.1t/a)。生活垃圾收集后用环卫部门定期清运处置。危险固废: 要求本项目于建设危废暂存间, 建筑面积约为 5 m²。根据《国家危险废物名录》(2016 年) 内容, 项目生产过程中产生的废机油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (废物代码 900-249-08)。

企业应按照“减量化、资源化、无害化”处理原则, 对以上所有固体废物进行分类收集和处置。采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施, 并落实安全管理责任, 避免二次污染。

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（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境敏感程度的分级原则见表 6-13，评价等级划分见表 6-12，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-15。

表 6-13 污染影响型环境敏感程度分级表

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

表 6-14 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ 964-2018 中附录 A）

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类
环境和公告设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物集中处置）	一般工业固体废物处置及综合利用（采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用

表 6-15 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	—	—	—	二	二	二	三	三	三
较敏感	—	—	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	—	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于 III 类；项目占地面积为 $4000\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ 。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“—”，可不开展土壤环境影响评价工作。

（三）环境管理与监测

1 项目运营期的环境保护管理

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

- （1）在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。

(2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。

(3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 排放源清单

本项目大气污染物排放清单如下表 6-16 所示。

表 6-16 大气污染物有组织排放表

排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度限值 mg/m ³
粉尘	建筑垃圾破碎、筛分粉尘	7.92	0.57	120

3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表6-17的内容定期进行环境监测。

表 6-17 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	排气筒排口	颗粒物	每年2次，每次两天
	厂界四周	颗粒物	
噪声	厂界四周	dB (A)	每年 1 次，每次两天，分昼、夜监测

(四) 环境风险分析

1 评价依据

1.1 环境风险调查

本工程不涉及危险物质。

1.2 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 6-19 确定环境风险潜势。

表 6-19 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,参考附录B中表B.2推荐临界量,本工程危险物质数量与临界值比值(Q)划为为Q<1,该项目环境风险潜势为I,因此评价工作等级为简单分析。

2 环境敏感目标概况

本工程所涉及的危险废物主要通过大气排放影响周边环境,本工程周边的环境敏感目标详情见下表。

表 6-20 周边的环境敏感目标表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界距离
北侧居民点	居民	约 20 户	北	24
东侧居民点	居民	约 50 户	东	100
西南侧居民点	居民	约 300 户	西南	160
西侧居民点	居民	约 20 户	西	230

3 环境风险识别

生产系统危险性识别,包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。

项目环境风险因素识别见表 6-21。

表 6-21 项目环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	除尘设备	除尘设备故障导致废气超标排放	操作不当、设备故障等	大气环境

4 环境风险分析

4.1 废气超标排放事故环境风险分析

当操作失误、设备破损等原因导致废气处理设施故障。厂区废气处理设施故障导致废气处理效率下降,废气中的主要污染因子为粉尘,废气中污染物出现超标排放情况下,将对车间内部及厂区周围环境空气造成影响。

5 环境风险防范措施及应急要求

5.1 严格执行相关法律、法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》(GB15603)、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全

卫生设计总则》等有关法规。

此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

5.2 建立安全管理机构和管理

安全生产是企业立厂之本，尽管本工程环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

(1) 设立安全科，负责全厂的安全营运，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；

(2) 必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(4) 制定厂区各环保设备的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

5.3 风险防范具体措施

为防止废气超标排放，采取如下措施：

(1) 项目投入运营后，在日常运行中应加强管理，加强日常巡查，定期对除尘设备进行检查、维修，发现问题及时补救。

(2) 废气处理设施安排专人负责管理。

(五) 建设项目竣工环境保护验收及环保投资

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

具体验收流程见下图 6-2。

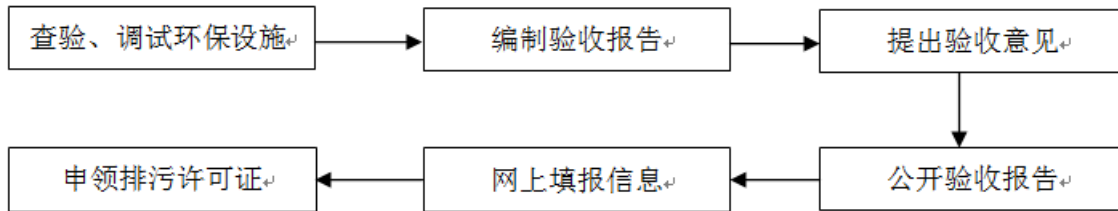


图6-2 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

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

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

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

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

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

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污

染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表 6-23。本项目环保投资 43 万元，占总投资的 3.91%。

表6-7 建设项目竣工验收及环保投资一览表

时段	污染类型	验收因子	防治措施	环保投资 (万元)	验收执行标准
运营期	废水	员工生活污水	隔油池、化粪池处理后综合利用	3	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级 B 标准
	废气	建筑垃圾破碎、筛分粉尘	脉冲布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放	20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
		食堂油烟	安装高效油烟净化器	1	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	10	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，
	固体废物	生活垃圾	委托环卫部门及时清运	9	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
		泥饼	外售		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单
		除尘器收集的粉尘			
		废机油	暂存与危废暂存间，交由有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 修改单

七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	建筑垃圾 破碎、筛 分粉尘	粉尘	脉冲布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放。	达标排放
	堆场扬尘	粉尘	建设室内堆场（四周封 闭，仅留出入口），将 产品和原料室内堆存， 避免露天堆放，此外室 内堆场应设置自动喷雾 装置进行降尘	达标排放
	食堂	食堂油烟	安装高效油烟净化器	达标排放
水污 染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	餐饮废水经隔油池后与 生活污水一起进入化粪 池处理后，用于周边农 作物施肥，综合利用	达标排放
固体 废物	员工生活 垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门及时清 运处置	减量化、资源化、无害化，对环 境基本无影响
		泥饼	外售	
		除尘器收集的粉尘	外售	
		废机油	收集后暂存于危废暂存 库，委托有资质单位处 理	
噪 声	机械运转	机械噪声	选用低噪声设备，采用 减振、隔声措施，加强 设备维护和保养等	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）中2类标准
其 他	生态保护措施及预期效果： 营运期废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。			

八、项目建设可行性分析

1 产业政策分析

本项目为建筑垃圾资源化利用项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目属于“第一类 鼓励类”、“三十八、环境保护与资源节约综合利用”、“28、再生资源回收利用产业化”。不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合产业结构调整政策。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

2 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》，天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治等相关要求；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，可低于 60 万 t/年，本项目为利用建筑垃圾生产砂石骨料；机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB16297《大气污染物综合排放标准》要求。本项目符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》。

3 选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

本项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村，交通便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

（2）用地性质及规划符合性

项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村，项目用地为工业用地，符合规划用地要求。

（3）环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体泉交河水功能为Ⅲ类水体，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，各监测断面 COD 浓度超标，分析原因为疏浚工作引起河流底质扰动，底质中腐殖质进入水体中，导致水体 COD 浓度超标，待疏浚工程完毕后，COD 浓度将逐渐降低达到标准，各监测断面所监测的其他因子浓度均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，

环境空气和声环境质量满足相应功能区划要求，评价区域有一定的环境容量。

(4) 达标排放

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

综上所述，本项目选址基本合理。

4 平面布局合理性分析

本项目为新建项目，位于益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村。项目总平面布置根据公司厂址的自然条件和工程特点而考虑，生产车间符合工艺流要求，建筑整体布置满足消防和环保要求，力求做到按工序划分车间，功能明确，流程简捷流畅，有利于生产和运输，水电等公用工程靠近负荷中心。

工程总平面布置紧凑，充分利用厂区土地，在满足生产工艺的前提下，功能分区和工艺流程布置明确、合理、物流简捷、顺畅。从整体上看，该项目总平面布置基本合理。本项目平面布置图见附图。

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

益阳市旺发碎石加工有限责任公司拟投资 600 万元在益阳市赫山区衡龙桥镇樟树嘴村建设年处理 10 万吨建筑垃圾建设项目，项目总占地面积 4000m²。

2 区域环境质量

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 监测值均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准中的相关标准；泉交河各监测断面 COD 浓度超标，各监测断面其他监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准；项目厂界四周声环境质量均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

本项目粉尘经过脉冲布袋除尘器处理后，经15米高排气筒高空排放，《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值，堆场扬尘通过室内堆场（四周封闭，仅留出入口），将产品和原料室内堆存，避免露天堆放，此外室内堆场应设置自动喷雾装置进行降尘；食堂油烟通过安装油烟净化装置处理后排放，《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中2mg/m³的最高允许排放浓度值，对环境影响较小。

(2) 地表水环境影响

洗砂废水、车辆清洗废水及地表径流水的主要污染物为SS。本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后用作农肥；洗砂废水经沉淀后回用于洗砂工序，车辆清洗废水和初期雨水经沉淀后用作厂区抑尘用水。

(3) 声环境影响

本项目营运期噪声主要来源于机械产生的噪声，其源强80~105dB(A)之间。通过选用低噪声设备以及其它减振降噪隔声措施，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物影响

一般工业固废：原料建筑垃圾经振动给料机分离出的渣土统一收集后运至政府制

定的建筑垃圾堆放场；压滤机压出的泥饼、除尘设备收集的粉尘外售给其他单位；生活垃圾收集后用环卫部门定期清运处置；废机油暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理，实现“减量化、资源化、无害化”。因此，本项目产生的固体废物对项目周边环境影响较小。

4 项目可行性

本项目符合国家产业政策；项目平面布局合理，环境空气和声环境符合当地环境功能区划要求，用地符合规划用地要求，拟建项目所在区域地理位置优越，交通便利，配套设施基本齐全。

5 综合结论

综上所述，益阳市旺发碎石加工有限责任公司年处理 10 万吨建筑垃圾建设项目选址合理，符合国家产业政策，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要建设建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理和生态保护恢复所需要的资金，服从当地砂石市场整顿要求，则该项目的实施，可以做到保障在的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说是可行的。

（二） 建议

（1）加强环境管理，明确专职的环保人员。

（2）完善环境管理制度，加强环境管理，建立环境管理机构，如配备环保管理人员，定期对“三废”处理设施进行检查维护，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，以落实本环境影响报告表的各项要求。

（3）按照法律法规要求进行环保验收。