

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 衡阳市雁峰区裕华建材加工场原料破碎建设项目
建设单位(盖章): 衡阳市雁峰区裕华建材加工场

编制日期: 2019 年 12 月

国家环境保护部制

衡阳市雁峰区裕华建材加工场原料破碎建设项目

专家评审意见修改清单

1	补充现有工程验收批复作为附件，采用竣工环保验收监测数据完善现有工程产排污达标情况，核实工程废水处理措施，根据国家对砂石骨料行业相关要求细化现有工程在环境管理、雨污分流、污泥暂存、原料堆场和产品堆场结构形式（三面围挡+顶棚）等方面存在的环境问题，完善“以新代老”整改措施；	已补充、核实、完善， P4~5、P10~15
2	补充区域污染源调查，补充地表水环境质量现状评价； 核实主要环保目标分布调查，明确阻隔情况；	已补充、完善，见附图3、 P18~21、P23
3	扩建工程增加洗石工序，现有工程破碎、筛分、洗沙等工序用排水量、粉尘产排量均有相应变化，应予以核实； 完善防护距离内居民解决措施；	已核实、完善，P28、P36
4	核实三级池功能，明确污水池、清水池容积大小，补充雨水收集路径图；论证新增45m ³ 沉淀池是否可满足废水沉淀回用要求，项目临近湘江，核实初期雨水池与废水收集池共用可行性；	已核实、完善，P36
5	明确“以新代老”整改措施落实后，企业现有工程各污染物减排量，据此核实“三本账”计算；	已明确
6	补充“以新代老”环保投资，细化本工程、“以新代老”措施验收内容；	已细化，P46
7	加强项目扩建后噪声环境影响分析，明确项目是否需设置噪声防护距离	已明确，P38

《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它建议。

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——由负责审批本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	16
三、环境质量状况	20
四、评价适用标准	24
五、建设项目工程分析	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	32
七、环境影响分析	33
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	47
九、结论与建议	48

附件

- 1、项目环评委托书
- 2、质保单
- 3、大气自查表
- 4、其他资料

附图

- 1、项目地理位置
- 2、项目监测布点图
- 3、平面布置图
- 4、主要环保目标图
- 5、卫生防护距离包络图

附表

- 建设项目环境保护审批登记表

一、建设项目基本情况

项目名称	衡阳市雁峰区裕华建材加工场原料破碎建设项目				
建设单位	衡阳市雁峰区裕华建材加工场				
法人代表	陶文帅		联系人	陶文帅	
通讯地址	衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组				
联系电话	13637349615	传真	/	邮政编码	421000
建设地点	衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建□ 改扩建 ☒ 技改□		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积	13334m²		绿化面积	/	
总投资（万元）	80	其中：环保投资（万元）	44	环保投资占总投资比例	55%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 1 月		

工程内容及规模：

1.1 项目背景

建筑用砂作为现代工程建设不可缺少的材料，随着衡阳市社会经济快速发展，各种基础设施及工业、民用建筑等建设数量快速增长，建筑用砂的需求量在不断增加，但由于农田、河道环境保护措施的逐步加强，譬如湖南省人民政府于 2017 年 4 月 1 日正式发布的《湖南省河道采砂管理办法》的实施，且天然砂的形成需要经历的亿万年的时间，是一种短时间内不可再生的地方资源，以致于在房屋建筑、市政基础设施等施工中出现天然河砂资源缺乏、天然砂细度下降、含泥量增高、价格上涨等现象，严重影响工程的质量，提高工程的建设成本。为解决建筑用砂的供需矛盾，建材行业技术人员开发出采用机器设备将河卵石、废石料制成砂子的新技术，即生产机制砂。

衡阳市雁峰区裕华建材加工场是一家专门从事沙石、砾石加工的生产及销售企业，位于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组，厂区总占地面积 13334m²，建筑面积 1600m²，年产 10 万吨机制砂，已于 2013 年办理了环保手续。

该公司现有生产原料为直接购买已经经过破碎后的粒径为 10~20mm 大小的碎石进行机制砂生产，但随着供货厂家的变更，外购回来后碎石粒径（>30mm）不能满足进料要求，因此本次改扩建新增一条原料破碎清洗工序，对外购回来后粒径>30mm 的碎

石进行破碎清洗处理后再进行制砂，其他工艺不变，现有产能不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》以及市环境保护局的要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 版）》及“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”（2018 年 4 月 28 日），本项目属“十九、非金属矿物制品业”中的“51、石灰和石膏制造，石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，该项目需编制环境影响评价报告表。因此，衡阳市雁峰区裕华建材加工场委托成都盛蓝达环保科技咨询有限公司（以下简称我公司）为本项目编制环境影响报告表。我公司工作人员在详细踏勘周围环境，收集相关资料的基础上，依据国家和省市法律法规及环评导则要求编制了该项目的环境影响评价报告表。

1.2 项目概况

1.2.1 项目基本情况

项目名称：衡阳市雁峰区裕华建材加工场原料破碎建设项目

建设性质：改扩建

建设地点：衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组。地理位置详见附图 1。

建设单位：衡阳市雁峰区裕华建材加工场

项目总投资：80 万元

本项目位于现有厂区内，不新增占地面积。

表 1-1 扩建前后工程概况对比

主要指标	原有项目	扩建项目	扩建后项目	增减量
工程概况	占地面积13334m ² ，总建筑面积1600m ²	不新增占地面积，建筑面积400m ²	占地面积13334m ² ，总建筑面积2000m ²	+400m ²
主要产品及产量	年产10万吨砂石骨料	产能不变	年产10万吨砂石骨料	+0
员工人数及工作制度	员工10人，年工作300天，每天一班制	不新增员工	员工10人，年工作300天，每天一班制	+0

现有厂区占地面积 13334m²，建筑面积 1600m²，其中砂石生产车间建筑面积 1000m²、办公综合用房建筑面积 600m²、原料及成品堆放场地，并配套设置电力、给排水、道路等公用工程和废气处理、固废处理、噪声控制和废水处理等环保工程。

本次改扩建，总占地面积不变，总建筑面积新增建筑 400m²，在场内现有原料堆场

内新增原料处理区，用于对原料破碎、清洗。

项目主要建设内容见表 1-2，主要主要技术经济指标见表 1-3。

表 1-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	破碎生产区	占地面积 400m ² ，钢结构，密闭车间，地面硬化，不露天作业，设有原料破碎、清洗生产线 1 条	新建
公用工程	供水	依托现有工程供水管网	依托现有工程
	供电	依托现有工程电网供电	依托现有工程
	通讯	/	/
环保工程	废气处理	生产设备置于封闭车间内，破碎机上料口采用遮挡板三面遮挡	新建
	固废处理	沉淀池污泥	依托现有工程
	噪声处理	设备经隔声、消声设施处理	新建
	废水处理	设置截排水沟，沉淀池（45m ³ ），充分导排并收集项目区所有地面水至沉淀池，严控项目各类废水外排	新建

表 1-3 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	现有工程	新增	改扩建后	备注
1	总占地面积	m ²	13334m ²	0	13334m ²	不变
2	总建筑面积	m ²	1600m ²	400m ²	2000m ²	增加
3	总定员	人	10 人	0	10 人	不变
4	工作小时	h	2400h	0	2400h	不变

1.2.2 项目主要生产设备及原辅材料

拟建项目生产设备不属于《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》第一批、第二批、第三批、《产业结构调整指导目录(2011 年本)》、“国家发展改革委 2013 年关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定”、《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)(工产业[2010]第 122 号)》中限制、淘汰类的设备，主要设备明细见表 1-4。

表 1-4 扩建工程主要生产设备

序号	设备名称	规格或设备能力	数量	备注
1	筛分机	/	1 台	全部为新增设备，扩建项目和现有工程无设备依托关系
2	洗石机	/	1 台	
3	破碎机	/	1 台	
4	输送皮带	长 10~20m，宽 1m	3 条	

本项目不采砂、不开矿，主要原料为河卵石、废石料。本环评要求不得以金属矿、采石场以外的其他非金属矿的废矿石为原料，不得以废土、山砂为原料，不得以工业固废为原料；河卵石和废石料放射性指标必须满足《建筑材料放射性核素限量》

(GB6566-2010)。项目生产所需的主要原材料及消耗量见表 1-5。

表 1-4 主要原辅材料消耗表

序号	原材料和能源名称	年用量	来源		备注
1	河卵石	10 万吨	外购	外购, 粒径>30mm, 含泥量约 2~4%, 平均含泥率约 3%	新增
2	水	24035t/a	井水		
3	电	5 万 kwh	当地电网		

1.2.3 依托工程

表 1-5 与现有工程依托关系

序号	名称	现有工程	本项目的依托关系
1	生产设施	现有生产线	本次扩建破碎清洗生产设备全部为新增, 扩建项目和现有工程无设备依托关系
2	环保设施	固废暂存间	项目固废依托现有工程固废暂存间, 能满足扩建项目需求
		污水处理设施	厂区现有两处三级沉淀池, 一处位于机制砂生产车间外南侧, 总容积约 312m³; 一处位于厂区东南侧, 总容积约 558m³ (清水池)。 <u>本次扩建, 新增 45m³ 大小的沉淀池, 扩建项目清洗废水经新建沉淀池处理后进入机制砂生产车间外南侧三级沉淀池 (约 312m³) 处理, 最后进入厂区东南侧三级沉淀池 (558m³) 处理后回用。</u> 现有工程污水处理设施能满足扩建项目需求
3	配套辅助设施	宿舍、食堂办公楼	本次扩建不新增员工
		配电房、维修间、工具房	依托现有工程配电房、维修间、工具房, 可满足项目需要

1.3 公用工程

1.3.1 给排水

(1) 给水: 本项目生产用水量约 24035m³/a, 水源为自备水井。用水主要包括为破碎筛分喷淋渗水和洗石废水。

(2) 排水: 本项目拟在破碎区新增设设置容积为 45m³ 的沉淀池, 项目生产废水经新建沉淀池处理, 然后进入现有机制砂生产车间外南侧三级沉淀池 (约 312m³) + 浓缩罐处理, 最后进入厂区东南侧三级沉淀池 (558m³) 处理后回用, 不外排。

1.3.2 供电

工程电源取自区域供电管网，场内供电通过外接电源接入现有工程配电房内变压器直接转换。项目用电量基本为生产、办公及照明等用电，项目年用电量约 5 万度。

1.3.3 劳动定员和工作制度

工作制度：现有工程全年工作 300 天，每天一班制，每班 8 小时；改扩建后全年工作时间不变。

劳动定员：公司现有职工 10 人，不设食堂设有住宿。本次扩建不新增职工。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

衡阳市雁峰区裕华建材加工场是一家专门从事沙石、砾石加工的生产及销售企业，位于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组，厂区总占地面积 13334m²，建筑面积 1600m²，其中砂石生产车间建筑面积 1000m²、办公综合用房建筑面积 600m²、原料及成品堆放场地，并配套设置电力、给排水、道路等公用工程和废气处理、固废处理、噪声控制和废水处理等环保工程，年产 10 万吨机制砂。

该公司于 2013 年 4 月编制了《年产十万吨碎石制沙项目环境影响登记表》，并于 2013 年 4 月 18 日获得衡阳市环境保护局雁峰分局审批；于 2016 年 1 月 26 日完成了环保竣工验收。

表 1-6 现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模		备注
主体工程	生产车间	建筑面积 1000m ²	钢结构，密闭车间，地面硬化，不露天作业，设有圆锥破碎、滚筒筛筛分、机制砂、洗砂工序等	已建
辅助工程	综合楼	建筑面积 600m ²	砖混结构，主要用于办公、住宿	已建
	配电房		位于综合楼内 1F	已建
储运工程	原料堆场	占地面积 1000m ² ，位于地块北面，用于堆放石料，堆场地面有硬化，周边设置导排水沟		已建
	成品堆场 1#	占地面积 900m ² ，用于对成品粗骨料的堆放，堆场地面有硬化，周边设置导排水沟		已建
	成品堆场 2#	占地面积 300m ² ，用于对细砂的堆放，堆场地面有硬化，周边设置导排水沟		已建
	车辆运输	场内运输采用皮带输送机、铲车、完成；场外运输采用货车运输，建设单位自配运输车辆		已建

公用工程	供水	生产用水取自自来水+循环水	已建
	供电	由厂区接入当地电网供电	已建
	通讯	/	已建
环保工程	废气处理	生产厂房封闭式，破碎筛分工段设置喷淋洒水装置；对堆场表面定时进行水雾洒水作业，以控制漫撒及无组织排放粉尘；在装卸过程中，加强洒水防尘力度；定期清理路面，对进出车辆进行冲洗；道路路面采取洒水降尘措施。	已建
	固废处理	垃圾桶	已建
	噪声处理	高噪声设备经隔声、减振、消声设施处理	已建
	废水处理	项目生产废水经两处三级沉淀池+清水池回用于生产不外排；沿生产及堆场区设置截排水沟，以充分导排并收集厂区所有地面水至沉淀池，严控项目各类废水外排	已建

表 1-7 现有工程主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	消耗量	单位	来源
原辅材料	河卵石	10万	t/a	外购，粒径10~20m，含泥率约1%
能源	生活用水	465	t/a	地下井水
	生产用水（补充水）	15027	t/a	
	电	30万	kW·h/a	区域电网

表 1-8 现有工程主要生产设备

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	斗式提升机	EY65 型	台	1
2	圆锥破碎机	S155B	台	1
3	振动筛	2YA2470	台	2
4	制砂机	S81132	台	2
5	螺旋洗砂机	/	台	2
6	脱水筛	/	台	1
7	运输皮带	80 型	条	6
8	细砂回收一体机	/	台	1
9	浓缩罐	/	个	1
10	环保压滤机	/	台	1

表 1-9 现有工程产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	机制砂	m ³ /a	7 万	<5mm
2	碎石	m ³ /a	3 万	5~10mm

1、现有公用工程

（1）给排水

①给水：现有工程供水来源于自备水井。用水主要为生产用水和生活用水，现有工程用水主要为堆场抑尘用水、破碎及筛分喷淋用水、洗砂用水、生活用水，现有工

程生产、生活总用水量约 15492m³/a。

②排水：现有工程生产废水主要是堆场抑尘废水、破碎及筛分喷淋渗水、洗砂废水、工作人员产生的生活污水及初期雨水，现有工程废水不外排。生产废水经浓缩罐和三级沉淀处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后定期清掏用作农肥，项目厂区内初期雨水经沉淀池沉淀处理后回用于厂区洒水抑尘。

（2）供电

现有工程电源取自区域供电管网，供电由市政供电系统统一供电，由上一级变电站引入一条 10kV 电源，接入配电房，配备一台 630kVA 变压器，以满足厂区用电需求。现有工程不设备用的柴油发电机。

（3）供热与制冷

现有工程不设集中供暖。以电能作为冷热源能源。

（4）劳动定员和工作制度

现有工程劳动定员 10 人，其他人员包括搬运工、临时用工等可临时雇佣。年工作日为 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

2、现有工程污染源分析

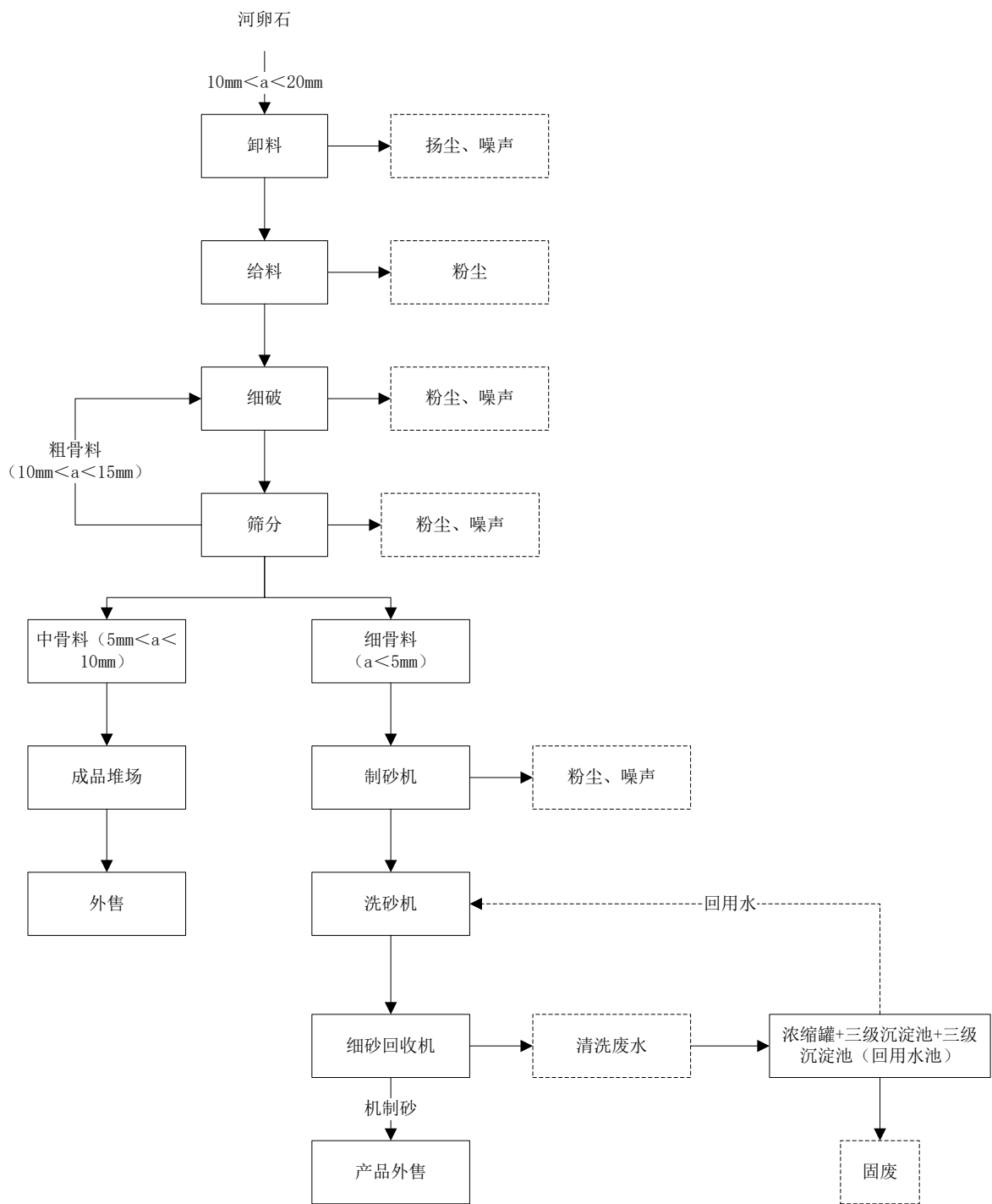


图 1-2 现有工程工序流程图

(1) 大气污染源分析

现有工程不设食堂，无食堂油烟产生，生产过程中筛分、破碎、制砂、洗砂工序均为湿式作业，营运期废气主要为堆场扬尘、装卸粉尘、给料粉尘、破碎及筛分粉尘、运输扬尘和汽车尾气。

①堆场扬尘

现有工程原料和成品在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。采用西安冶金建

筑学院的干堆扬尘计算模式，计算模式为：

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

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

V—风速，m/s；衡阳市风速平均值为 2m/s；

S—堆场表面积，m²。本项目原料堆场占地面积为 1000m²、产品堆场占地面积为 1200m²；

经计算，在不采取任何防尘措施的情况下，项目原料堆场和产品堆场平均起尘量均为 27.785mg/s（0.1kg/h），0.24t/a。

建设单位目前对堆场地面进行硬化处理，砂石经常喷洒水，湿润程度较高，降尘效率 50%，故堆场粉尘无组织排放量为 0.12t/a（0.05kg/h）。

②装卸粉尘

涉及装卸料扬尘的具体产污环节包括制砂原料卸料和成品砂装车。上述粉尘本质均是因机械落差产生，制砂原料本身具有一定的含水率，且在装卸过程中，加强洒水喷淋防尘力度、避开大风天气卸车；因此该类粉尘产生量很小，本次评价不作具体分析。

成品砂粒度小，装卸过程易产生尘，做定量分析。装卸扬尘产生量采用秦皇岛码头装卸起尘量公式估算：

$$Q=M \times e^{0.64u} \times e^{-0.27w} \times H^{1.283}$$

式中：Q---装卸扬尘，g/次；

U---风速，取 2m/s；

M---货车吨位，取 30t，

W---随实物量湿度，%，产品取 10；

H---装卸高度，m。评价取值 2m。

经计算，每车次装载产品时产生的扬尘量约为 79g。项目外售产品发车约 3333 车次/a，则项目装卸扬尘总量约为 0.263t/a。现有工程在装卸过程中，加强洒水喷淋防尘力度、避开大风天气卸车等措施后，可有效降尘 80%，则装卸扬尘无组织粉尘排放量 0.0526t/a，装卸时间 4h/d，年工作 300d 计算，排放速率为 0.044kg/h。

③给料粉尘

本项目石料用铲车输送至破碎机料仓，给料过程中由于高程落差会产生大量的扬尘，给料粉尘产尘系数以 4g/t·物料计算，本项目年给料量为 100000t/a，则粉尘产生

量 0.4t/a (0.17kg/h)。

现有项目圆锥破碎机设置于封闭生产车间内，且采用喷淋装置进行抑尘，经采取措施后，降尘可达 80%，则给料过程中无组织粉尘排放量为 0.08t/a (0.033kg/h)。

④破碎及筛分粉尘

现有项目在破碎、筛分过程中会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙等编著，张良璧等编译)，破碎、和筛选的排放因子各按 0.05kg/t (破碎料) 计，本项目年处理石料的规模约为 10 万吨，则破碎及筛分粉尘产生量为 10t/a。

从同类砂石加工区的实际情况来看，在每台设备的进、出料口安装喷淋装置进行喷淋抑尘，破碎过程实行喷水湿式作业，可达到增加物料湿度、防治起尘的作用，经车间阻隔和重力沉降后，综合除尘效率可达 90%左右，进入外环境无组织排放量约为 1t/a (0.416kg/h)。

⑤运输扬尘

原料及产品在厂内运输过程将有一定量的扬尘产生，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，每辆汽车行驶起尘量与汽车速度、汽车重量、路面粉尘量有关。汽车道路扬尘量按下列经验公式计算：

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

式中：Q_p---每辆汽车行驶扬尘量 (kg/km·辆)；

V---汽车速度 (km/h)，取 10km/h；

M---汽车重量 (t)，取 20t 计算；

P---道路表面粉尘量 (kg/m²)，按 0.1kg/m² 计。

经计算可得，汽车行驶扬尘量为 0.193kg/km·辆，本项目运营期车流量为 6666 车次/年。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，非雨天按 180 天计算，则引发道路扬尘的车流量为 4000 辆/年。项目运输车辆在场区内行驶平均距离按 30m 计，行车速度小于 10km/h 时，则道路扬尘产生量 0.023t/a (0.016kg/h)。建设单位对厂区运输道路进行硬化，并采取了及时清扫、洒水抑尘后，可降尘 80%，则厂内运输扬尘排放量为 0.0046t/a (0.0032kg/h)。

⑥汽车尾气

本项目在运输过程中将产生汽车尾气，其中主要含有 NO_x、CO、THC 等污染物，

由于厂内运输车辆较少，且厂区运输距离较短，汽车能源消耗量不大，产生的尾气量少，项目所在地的地域开阔，扩散情况好，少量汽车尾气经扩散降解后，对周围环境影响较小。

根据建设单位整改方案验收报告（HNZYJ1709011），湖南中雁环保科技有限公司于2017年9月26至27日对现有工程进行了无组织废气监测，颗粒物浓度范围为0.037~0.247mg/m³，均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

表 1-10 整改方案验收废气监测结果

点位名称	检测日期		检测结果（mg/m ³ ）
			颗粒物
场界外 1m	2017.9.26~2 017.9.27	东	0.152~0.247
		南	0.112~0.190
		西	0.133~0.188
		北	0.037~0.228
标准值			1.0

同时，建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司于2019年11月23日对项目场界外下风向1m处对无组织粉尘进行了现状监测，根据监测结果可知，在工况85%的情况下，厂界无组织粉尘排放监控点最大浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

表 1-11 废气监测结果

点位名称	检测日期		检测结果（mg/m³）
			颗粒物
场界外下风向 1m	2019.11.23	第一次	0.177
		第二次	0.317
		第三次	0.334
标准值			1.0

（2）废水污染源分析

现有工程生产废水主要是堆场抑尘废水、破碎及筛分喷淋渗水、洗砂废水、工作人员产生的生活污水及初期雨水，现有工程废水不外排。

①生产用水

a.堆场抑尘废水

现有工程设原料堆存场（1000m²）和产品堆存场（1200m²），按平均2L/m²·次，每天中午洒水1次（雨天不进行喷洒）。本项目工作日为300天，非雨天按180天计

算，则场地洒水抑尘用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $792\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分水全部蒸发或渗漏损失。

b.破碎及筛分喷淋渗水

现有工程碎石（ $100000\text{t}/\text{a}$ ）破碎及筛分过程中均需水喷淋降尘，喷淋用水量按原料的 8%计，则破碎及筛分喷淋用水量为 $8000\text{m}^3/\text{a}$ （ $26.66\text{m}^3/\text{d}$ ），根据建设单位提供的资料，喷淋用水约 30%渗出，其余则蒸发消耗及附着在原料（或产品）表面，则项目喷淋渗水产生量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ （ $8\text{m}^3/\text{d}$ ）。

污水中主要污染物为 SS，其污染物浓度约为 $3000\text{mg}/\text{L}$ 。破碎及筛分喷淋渗水经浓缩罐处理分离后，整个工序的废水回用 97.5%，则可循环清水为 $2340\text{m}^3/\text{a}$ （ $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ），则需要补充水为 $5660\text{m}^3/\text{a}$ （ $18.86\text{m}^3/\text{d}$ ），整个生产过程中无外排废水。

c.洗砂废水

现有工程圆锥破碎机、制砂机、洗砂机均为湿式作业（设备上方均设置有加水管，以柱状水形式加水），由于圆锥破碎机、制砂机没有单独的排水管，因此作业过程中的废水会随着砂石料一起通过溜槽进入轮斗式洗砂机，即废水全部在洗砂机处产生。

现有工程设计能力为年产机制砂 7 万吨，类比同类生产项目可知，每冲洗 1 吨机制砂需用水量为 $1\text{m}^3/\text{t}$ 。本项目每日冲洗机制砂约 233t，洗砂用水量为 $70000\text{m}^3/\text{a}$ （ $233\text{m}^3/\text{d}$ ）。考虑物料带走水分及蒸发损耗等造成的水量损失 10%，则洗砂废水产生量为 $63000\text{m}^3/\text{a}$ （ $210\text{m}^3/\text{d}$ ）。

洗砂废水中主要污染物为 SS，其污染物浓度约为 $6000\text{mg}/\text{L}$ 。洗砂废水经浓缩罐处理分离后，整个工序的废水回用 97.5%，则可循环清水为 $61425\text{m}^3/\text{a}$ （ $204.75\text{m}^3/\text{d}$ ），则需要补充的新鲜水为 $8575\text{m}^3/\text{a}$ （ $28.58\text{m}^3/\text{d}$ ），整个生产过程中无外排废水。

d.生产废水量

现有工程生产用水总用水量为 $15027\text{t}/\text{a}$ （ $51.94\text{t}/\text{d}$ ），主要包括场区堆存场抑尘用水、破碎及筛分用水和洗砂用水。破碎及筛分用水量为 $8000\text{m}^3/\text{a}$ （ $26.66\text{m}^3/\text{d}$ ），其中循环水量为 $2340\text{m}^3/\text{a}$ （ $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ），需补充新鲜水量为 $5660\text{m}^3/\text{a}$ （ $18.86\text{m}^3/\text{d}$ ）；洗砂用水量为 $70000\text{m}^3/\text{a}$ （ $233\text{m}^3/\text{d}$ ），其中循环水量为 $61425\text{m}^3/\text{a}$ （ $204.75\text{m}^3/\text{d}$ ），需补充新鲜水量为 $8575\text{m}^3/\text{a}$ （ $28.58\text{m}^3/\text{d}$ ）；堆存场喷淋降尘用水量为 $792\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②生活污水

项目运营期劳动定员 10 人，年运行时间 300 天，在厂内住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），用水定额 $155\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $1.55\text{m}^3/\text{d}$ （ $465\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数取 80%，则项目员工生活污水排放量为 $1.24\text{m}^3/\text{d}$ （ $372\text{m}^3/\text{a}$ ），

主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，生活污水经化粪池处理后定期清掏用作农肥。

③初期雨水

初期雨水量计算公式：

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q——雨水流量，L；

Ψ ——径流系数，取 0.9；

F——汇流面积，场区有效汇流面积约 3200m²；

q——暴雨量，L/s·ha，参考衡阳市暴雨强度公式计算：

$$q=892(1+0.67\lg P)/t^{0.57}$$

式中：P---设计降雨重现期（a），取 2a；

t---初期雨水时间，取 15min。

计算得暴雨量为 228.97L/s·ha，年暴雨次数取 20，则雨水流量为 593.5m³/a，初期雨水量为 29.675m³/次，初期雨水的污染因子主要有 SS。下雨 15 分钟后的雨水经排水渠流入东侧道路排水管渠。现有工程将初期雨水引入厂区东南侧三级沉淀池内（总容积约 558m³），初期雨水经收集沉淀处理后用于道路浇洒降尘。

根据整改方案验收报告（HNZYJ1709011），湖南中雁环保科技有限公司于 2017 年 9 月 26 至 27 日对现有工程沉淀池（大）进行了废水监测，由监测结果可知，现有工程回用水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

表 1-12 废水监测结果

监测点位	监测项目	检测结果 (mg/L)		标准限值 (mg/L)
		2017.9.26	2017.9.27	
沉淀池	pH (无量纲)	8.57~8.62	8.58~8.68	6~9
	悬浮物	13~17	14~18	20
	氨氮	0.116~0.154	0.111~0.143	15
	化学需氧量	52~60	51~66	100
	石油类	0.16~0.20	0.15~0.19	10

(3) 固体废物影响分析

现有工程车辆不在厂内维修，生产设备检修过程委托其他公司进行，产生的废矿物油也一并带走。营运期固废主要包括沉渣以及生活垃圾。

①浓缩罐沉渣

生产废水经浓缩罐处理后会产生一定量的泥砂，现有工程生产废水产生量为 6.54

万 m³ (218m³/d)，废水中主要污染物为 SS，其中喷淋渗水 (2400m³/a) 的 SS 则一般为 3000mg/L，洗砂废水 (6300m³/a) 的 SS 则一般为 6000mg/L，浓缩罐固液分离效果对悬浮物的处理效率约 80%，该部分量即留在罐中的污泥沉渣，沉渣的产生量为 308.16t/a。该部分沉渣主要成分为砂石颗粒、土，属于粗粒度疏水性无机污泥，可压缩性能和脱水性能很好，经环保压滤机压滤后外售给制砖厂进行制砖。

②生活垃圾

项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg 垃圾/人·d 计算，则产生的生活垃圾为 1.5t/a。生活垃圾交环卫部门清运处理。

(4) 噪声污染源分析

现有工程的噪声源主要来自设备运行时产生的机械噪声及运输车辆噪声，如圆锥破碎机、制砂机、洗砂机、振动筛等。噪声级范围在 80~95dB (A) 之间。现有工程采取了一定的隔声、减振、降噪措施，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准。

根据整改方案验收报告 (HNZYJ1709011)，湖南中雁环保科技有限公司于 2017 年 9 月 26 至 27 日对场界噪声进行监测，由监测结果可知，现有工程工况下场界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 1-13 现有工程噪声监测统计结果单位: dB(A)

监测时间	测点编号	测点名称	昼间			夜间		
			监测值	标准值	是否超标	监测值	标准值	是否超标
2017.9.26	N ₁	厂界东	56.9	60	否	48.7	50	否
	N ₂	厂界南	55.8	60	否	48.7	50	否
	N ₃	厂界西	58.3	60	否	47.1	50	否
	N ₄	厂界北	59.0	60	否	49.8	50	否
2017.9.27	N ₁	厂界东	55.6	60	否	48.6	50	否
	N ₂	厂界南	57.4	60	否	49.8	50	否
	N ₃	厂界西	58.1	60	否	45.6	50	否
	N ₄	厂界北	56.6	60	否	47.0	50	否

3、现有工程存在问题和以新带老措施

(1) 现有工程存在的环境问题:

现有工程原料堆场和成品堆场虽然进行了地面硬化，但出于露天状态，三侧未进行三面围挡 (防倾斜、防风、防流失)，未设置顶棚防雨、防风降尘网。

(2) 以新带老措施:

对原料堆场和成品堆场三侧进行围挡，修建低矮围堰 (防倾斜、防风、防流失)，

原料堆高不超过 3m，并设置顶棚防雨、防风降尘网等。

表 1-11 “以新带老”一览表

序号	现有工程存在问题	处置措施
1	原料堆场和成品堆场露天堆放	对原料堆场和成品堆场三侧进行围挡，修建低矮围堰（防倾斜、防风、防流失），原料堆高不超过 3m，并设置顶棚防雨、防风降尘网等

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

衡阳位于湖南省中南部，湘江中游，地处东经 $110^{\circ} 32'16'' \sim 113^{\circ} 16'32''$ ，北纬 $26^{\circ} 07'05'' \sim 27^{\circ} 28'24''$ 。东与株洲市攸县、株洲县及郴州市安仁为邻，南与郴州市永兴、桂阳两县接界，西接永州市冷水滩、祁阳县及邵阳市邵阳、邵东两县，北靠娄底双峰县及湘潭市湘潭县，南北长 150 公里，东西宽 173 公里。

雁峰区位于衡阳市城区南部原名城南区，2001 年衡阳市城区区划调整时，因境内坐落有南岳七十二峰之首的回雁峰而更名为雁峰区。东临湘江，与珠晖区隔江相望；南及岳屏镇斯林村，与衡南县为邻；西以蒸湘南路、西外环线与蒸湘区接壤、北以解放路中心线为界，与石鼓区毗邻。全区辖湘江乡、岳屏镇 2 个乡镇和雁峰、先锋、天马山、黄茶岭、白沙洲等 5 个街道（另有金龙坪街道正在筹建），43 个社区，25 个行政村，总面积 93.6 平方公里，总人口 21 万，雁峰区是重要的工业基地。项目具体地理位置见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

衡阳市地处衡阳盆地中心，衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，1000m 以上的山中东西连绵数十千米，而盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100m 以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000m，800-700m，400-300m，150m 四级夷为平面。

衡阳市地貌类型以岗丘为主，形态特征为河曲冲积平原系。河流迂回改道形成，主要分布于酃湖及西湖以北两地区内。一般海拔高 55 m 左右，最低处 52.5 m，一般高出正常河水位 4~8 m，酃湖蒋家山一带较高，海拔 60~65m。三角洲冲积扇，分布于耒河口一带，耒河入湖受湘江水位顶托，泥砂逐渐淤积形成，黄牛咀一带海拔标高为 57m，靠近河口地段 53~55m，微向河口倾斜。一、二、三级阶地，一级阶地主要分布于合江套和蒸水河谷两地，前者阶面标高一般为 56~58m，中路堰一带较低洼，标高 52~53m；后者阶面标高 51~55m。二、三级阶地主要分布于湘江河曲凹部。如江东机场、白沙洲、金甲岭、东阳滤西南等地，地面标高一般 60~80m 左右，南部东阳渡西南一带阶面标高 80~110m。此类阶地多被侵蚀形成低缓土丘，局部有残存砂砾石堆积于丘顶。

低缓丘陵，分布于市区四周，山下第三系及白垩低戴家坪组红层组成，丘岗槽谷相间，谷地开阔，丘岗平缓，一般丘顶海拔标高 100~120m，谷地 80~100m。

项目所在地为湘江河Ⅱ级阶地地貌单元，地面标高 57.90-62.90m，最大高差 5m。上伏土层为第四系人工填土（Q_{4m}¹），下伏基岩为第三系 E 粉砂质泥岩。

2.3 气候气象

衡阳市属于亚热带季风湿润气候，热量充足，雨水较多，季节分明。春夏多雨，秋季干旱，冬寒夏热。春温多变，寒潮频繁；盛夏初秋，高温少雨。年主导风向为东北风向，夏季主导风向为东南风向。最大风速为 25 米/秒，年平均风速 2 米/秒。年平均静风频率为 23%。年平均气温 18.1℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温-7.9℃。年平均降雨量 1337.4mm，多集中在 4~6 月，约占全年降雨量的 40%。年平均日照 1663.5 小时。年平均蒸发量 1468.7mm，年平均气压 1007.2hPa。年平均相对湿度 78%。无霜期平均 292.5 天，最多 342 天，最少 257 天。

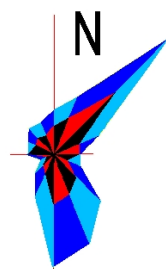


图 2-1 衡阳市年风向频率玫瑰图

2.4 水文

衡阳市属河网较稠密地区，地表水丰富。湘江水系发育成树枝型辐聚式，以湘江为中轴，较大一级支流有祁水、白水、宜水、舂陵水、蒸水、耒水、洣水、涓水等。境内有河长 5 公里或流域面积 10 平方公里以上的大小河流、溪流共 393 条，总境长度 8355 公里，河网密度为每平方公里 0.55 公里。衡阳的河流属雨源河流，一遇暴雨，水位陡涨陡落。本项目废水由市政管网进入松亭污水处理厂达标处理后，排入蒸水，最后汇入湘江。

湘江：又名湘水，湖南省最大的河流，源于广西壮族自治区灵川县海洋山龙门界，由南而北流经广西兴安、全州、冷水滩、祁阳、祁东、常宁、衡南、衡阳、衡东、衡山、株洲、湘潭、长沙、望城等地，在湘阴濠河注入洞庭湖。全长 856 公里，流域面积 94,660 平方公里。湘江在零陵至衡阳之间为中游，沿岸丘陵起伏，盆地错落其间，亦有峡谷。其在衡阳市境内干流长 226 公里，自祁东归阳清塘流入境内，从衡东和平村出境进入株

州市，占湘江在湖南境内里程的 39.7%。祁水、白水、栗江、浯水、宜水、舂陵水、蒸水、洙水、耒水等均为湘江在衡阳境内的一级支流。湘江流域降水量比较丰沛。雨季湘江水位上涨，最高水位出现于 4 至 7 月，湘江及其支流多漫滩，洪水一来，河水暴涨成灾；枯水时期，河滩高出水面。2000 年 6 月建成投产的大源渡航电枢纽工程位于湘江中下游的九莲灯滩，上距衡阳市 62km,下距株洲市 120km，枢纽工程由大坝、船闸和电站组成，整个工程投资 18.95 亿元，大源渡航电枢纽工程的建成，在一定程度上改变了湘江的水文状况，湘江衡阳段水文情况见表 2-1。

表 2-1 湘江衡阳段水文情况统计表

项目	建成前	建成后
平均流量(m ³ /s)	1360	1320
最大流量(m ³ /s)	18100	2780
最小流量(m ³ /s)	30	498
平均水位(m)	47.86	51.54
最大水深(m)	8.20	16.54
最小水深(m)	1.03	5.0
平均水深(m)	3.58	7.12
平均流速(m/s)	0.87	0.31
平均河宽(m)	414.5	592
平均水面比降(万分之一)	1.24	0.01
年平均水温(°C)	19.5	20.8

2.5 动植物

(1) 土地利用现状

目前，衡阳市土地总面积为 1530278 公顷，其中耕地面积 370579.3 公顷，占土地总面积的 24.22%，园地面积 28132.5 公顷，占土地总面积的 1.84%，林地面积 675158.4 公顷，占土地总面积的 44.12%，牧草地面积 26.6 公顷，城市居民工矿用地面积 113724.6 公顷，占土地总面积的 7.43%，交通运输用地面积 17968.4 公顷，占土地总面积的 1.17%，水域面积 128961.2 公顷，占土地总面积的 8.43%，未利用地面积 195727.1 公顷，占土地总面积的 12.79%。

(2) 动植物资源

衡阳市地处中亚热带湿润区，气候温和，热量丰富，雨水充沛，适合植物生长。在中国植被区划图中，属于亚热带常绿阔叶林区域，自然植被以森林植被为主，灌草丛植夹杂其中。全市有木本植物 99 科 342 属、1047 种，速生优良乡土树种有杉树、尾松、楮、栲、栎类、青冈、枫香橡木、木荷、刺楸等 20 科 120 种。引进树种主要有湿地松、

火炬松、油松、黄山杉、华山松、水杉、落地杉、光皮桦、桤树意大利杨等。经济林名特优自选、自繁、自育树种有楠竹、油茶、檀桥板栗、祁东无核香柚、衡山九龙李、苹果李、光皮枣、白果等。

衡阳境内野生动物繁多，已知衡阳市有兽类和鸟类 200 余种，其中兽类 30 种，鸟类 17 目 40 科 170 种以上。脊椎动物有野牛、松鼠等兽类；蟾蜍、大鲵、鳖等两栖类；白颈长尾雉、杜鹃、乌鸦等鸟类；五步蛇、竹叶青、壁虎等爬行类；鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼等鱼类。无脊椎动物有蜜蜂、蚯蚓、地老虎、马尾松毛虫等昆虫类。其中属于国家和湖南省保护的野生动物有：白鹤等 9 种一级保护动物；猕猴、水獭等 19 种二级保护动物；啄木鸟、斑鸠等 25 种三级保护动物。

因项目区域内人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，未见国家保护的珍稀野生动物。家畜以牛、羊、猪、狗为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。项目所在区无重大污染源企业。

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、地下水、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

根据衡阳市监测站《关于 2018 年 12 月份及 1~12 月份全市环境质量状况的通报》，雁峰区二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）和可吸入颗粒物（ PM_{10} ）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，具体见表 3-1，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ 。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu g/m^3$ ）	标准值（ $\mu g/m^3$ ）	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	26.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1600	4000	40	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	143	160	89.38	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	超标

因衡阳市环境空气质量达标规划目前仍在编制中，根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》、《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》的要求，力争通过采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理等一系列措施，到 2020 年，衡阳市环境空气质量中 $PM_{2.5}$ 年平均浓度下降至 $40\mu g/m^3$ 以下，较 2017 年下降 14%。

3.2 地表水环境质量现状

本项目无生产废水、生活污水产生外排，对地表水无影响。

根据衡阳市生态环境局发布的 2018 年 1~12 月，城南水厂、城北水厂、新塘铺湘江断面水质监测结果可知，断面各水质监测因子结果均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求。详见图 3-1。

附表 6 2019 年 1-12 月衡阳市地表水水质情况

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2019 年 1-12 月		水质类别变化情况	水质下降主要指标
						水质类别	超Ⅲ类标准的指标(超标倍数)		
1	管山村	祁东县	湘江	县界(祁东县-衡南县(左)、常宁市(右))	II	II			
2	松柏	衡南县、常宁市	湘江	省控以上	II	II			
3	云集水厂	衡南县	湘江	饮用水	II	II			
4	新塘铺	衡南县	湘江	县界(衡南县-雁峰区(左)、珠晖区(右))	II	II			
5	江东水厂	珠晖区	湘江	饮用水	II	II			
6	城南水厂	雁峰区、白沙洲工业园	湘江	饮用水	II	II			
7	城北水厂	雁峰区、石鼓区	湘江	饮用水、县界(左岸: 雁峰区-石鼓区, 右岸: 珠晖区)*	II	II			
8	鱼石村	石鼓区、松木经开区、珠晖区	湘江	县界(左岸: 石鼓区、松木经开区--衡山县, 右岸: 珠晖区-衡东县)	II	II			
9	大浦镇下游(趋势科研断面)	衡东县	湘江	控制**	II	II			
10	衡山自来水厂	衡山县	湘江	饮用水	II	II			
11	熬洲	衡山县、衡东县	湘江	*	II	II			
12	朱亭	衡东县	湘江	市界(衡阳衡东县-株洲株洲县)	II	II			

图 3-1 衡阳市地表水水质情况

3.3 声环境质量现状

为了解评价区域内的声环境质量现状,湖南旭环保科技有限公司于 2019 年 11 月 23 日-11 月 24 日对本项目场区东、南、西、北四个厂界进行噪声实测。

(1) 监测布点

本次噪声现状监测共布设了 4 个监测点, 分别在项目所在地边界四周, 详见表 3-2。

表 3-2 声环境监测点位设置一览表

编号	具体位置
N ₁	项目东厂界外 1m
N ₂	项目南厂界外 1m
N ₃	项目西厂界外 1m
N ₄	项目北厂界外 1m

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 LAeq。

(3) 监测时间及频次

2019 年 11 月 23 日-11 月 24 日, 昼夜各监测一次, 连续监测两天。

(4) 监测结果

噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测统计结果单位：dB(A)

监测时间	测点编号	测点名称	昼间			夜间		
			监测值	标准值	是否超标	监测值	标准值	是否超标
2019.11.2 3	N ₁	厂界东	58.1	60	否	45.2	50	否
	N ₂	厂界南	57.3	60	否	45.8	50	否
	N ₃	厂界西	57.8	60	否	44.5	50	否
	N ₄	厂界北	57.6	60	否	44.1	50	否
2019.11.2 4	N ₁	厂界东	58.3	60	否	46.1	50	否
	N ₂	厂界南	57.1	60	否	46.5	50	否
	N ₃	厂界西	57.5	60	否	44.3	50	否
	N ₄	厂界北	57.6	60	否	44.9	50	否

监测结果表明，项目厂界四周监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.4 生态环境

评价区主要类型为稀疏灌木草丛、马尾松及人工栽培植、农田植被。项目区主要为常见的野生动物如野兔、竹鼠、松鼠及杜鹃、燕子等。水生生物资源中。参考《国家重点保护野生植物名录》，评价区范围内暂未发现国家保护植物；且未发现受国家、地方保护的野生动物种类，更未发现珍稀濒危的动物种类。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据对建设项目周边环境的调查，影响范围内敏感目标主要是周边居民区，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区。

1、水环境保护目标：本项目地表水环境保护目标为湘江，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III标准进行保护。

2、空气环境保护目标：周边区域大气环境按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准进行保护，主要保护目标为周边居民点。

3、声环境保护目标：项目周边居民点按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准进行保护。本项目主要环境保护目标详见表 3-4 和附图 4。

表 3-4 主要环境保护目标

敏感要	名称	距厂界最近点坐标(项目中心点为坐标原点)	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离范围 (m)
-----	----	----------------------	------	------	-------	--------	--------------

素		X	Y					
大气环境	大燕塘居民点	-1719	1240	居民	<u>约 60 人（有山体阻隔）</u>	环境空气质量二级标准	东北面	495~595m
	栽培村居民点	-2134	1019	居民	<u>约 36 人（有山体阻隔）</u>		西北面	300~460m
	斯林村居民点	-1985	782	居民	<u>约 27 人（有山体阻隔）</u>		西南面	30m~175m
	斯林村居民点	-1880	635	居民	<u>约 18 人（有山体阻隔）</u>		南面	130~190m
	鹅公桥居民点	-1814	483	居民	<u>约 63 人（有山体阻隔）</u>		南面	340~790m
	栽培塘居民点	-1940	876	居民	<u>约 12 人（有山体阻隔）</u>		西北面	35~163m
地表水	湘江	/	/	工业用水		地表水环境质量Ⅲ类	东面	90m
地下水	区域地下水	/	/	周边地下水		地下水环境质量Ⅲ类	/	/
社会环境	周边道路	不影响道路正常交通						

表 3-5 声环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	方位	与厂界距离	与生产区最近距离	规模/功能	保护级别
声环境	斯林村居民点	西南面	30m	53m	9 户 27 人 (有山体阻隔)	声环境质量标准 (GB3096-2008) 2 类
	斯林村居民点	南面	130m	160m	6 户 18 人 (有山体阻隔)	
	栽培塘居民点	西北面	35m	65m	4 户 12 人 (有山体阻隔)	

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准 地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
污 染 物 排 放 标 准	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）无组织排放监控浓度限值 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） 《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
总 量 控 制 指 标	评价按照国家级地方环保部门总量控制的要求，提出项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。 本次改扩建后生产废水循环利用不外排，生活污水依托经化粪池处理后定期清掏用作农肥；不涉及二氧化硫、氮氧化物等主要污染物的废气排放；无需申请总量，具体由当地环保局核定。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 施工期工艺流程及产污环节

本次主要为钢结构厂棚搭建和设备安装，不涉及土石方开挖。项目对钢结构厂房室内、外进行装修时，钻机、电锤等产生噪声，安装设备时将产生一定的噪声、固废、扬尘、垃圾。

5.1.2 营运期工艺流程及产污环节

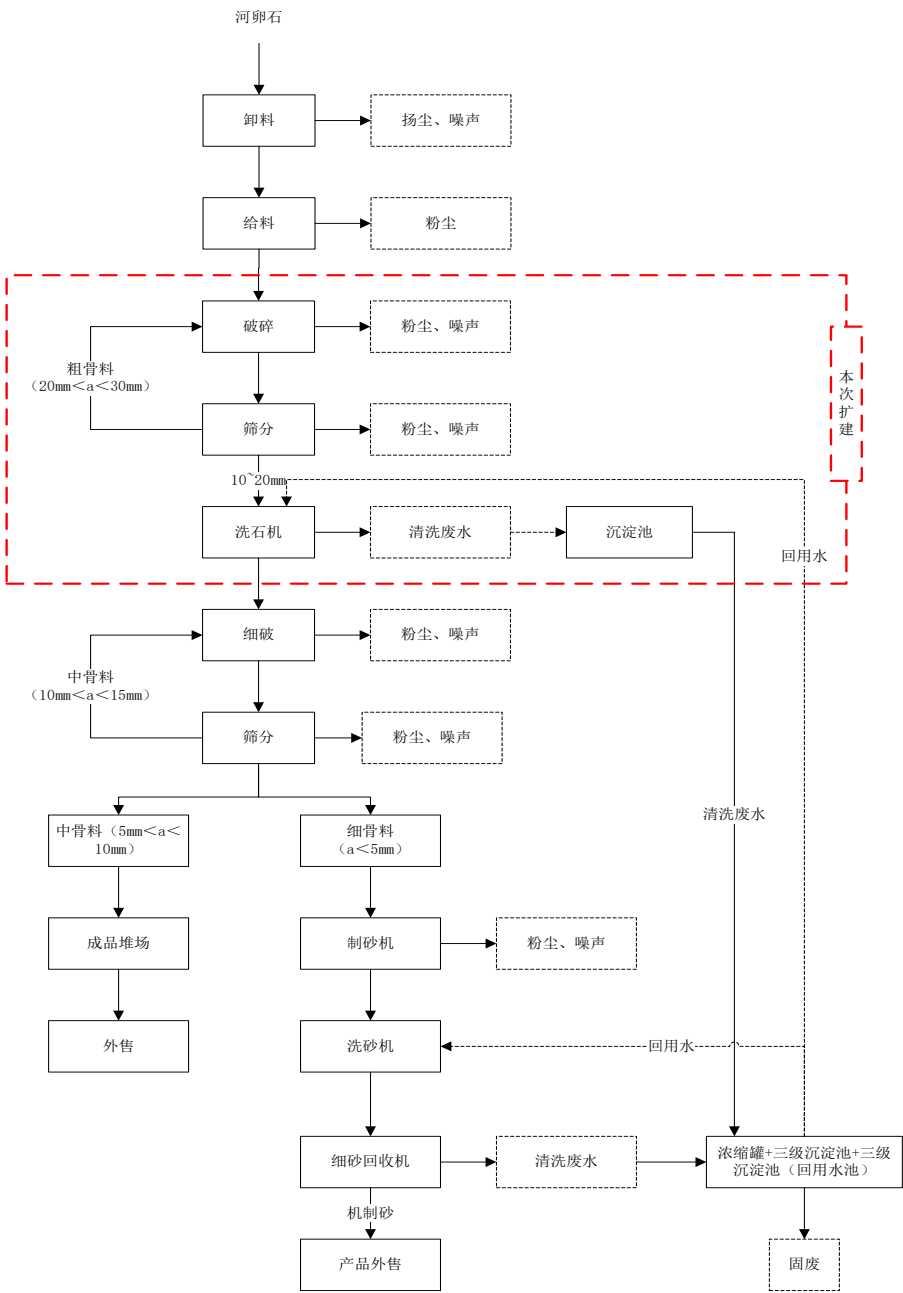


图 5-1 项目运营期生产工艺流程图

5.1.3 工艺流程说明

来料：项目外购石料经公路运输至厂内原料堆场，由提料机投料入破碎工序，原料堆存与装卸过程中将产生粉尘。

破碎（本次增设工艺）：給料斗中石料经颚式破碎机进料口进入颚式破碎机进行粗破。将颚式破碎机出料粒度调节为 20mm，使其出料粒度在 20mm 以下，此工序有粉尘和噪声产生。

筛分（本次增设工艺）：石料经筛滤过程中根据筛滤机筛滤网规格将原材料筛滤成两种不同粒径，分别为 20~30mm（粗骨料）、10~20mm（中骨料），其中 20~30mm 回用于生产线重新破碎处理；10~20mm（中骨料）继续进入制砂工序。此工序有粉尘、噪声、固废产生。

清洗（本次增设工艺）：项目外购的河卵石含泥量一般为 2~4%，平均 3%，经筛分出的物料需送入洗石机清洗。清洗过的矿石直接通过输送机运至细破工序。此工序有清洗废水产生产生。

细破：将 10~20mm（中骨料）进入圆锥破碎机而后得到粒径 5~10mm、粒径<5mm 的细料，其中 5~10mm（细骨料）为成品，粒径<5mm 的细料进入制砂工序。此工序有粉尘、噪声产生。

制砂：经圆锥机破碎后的物料（粒径<5mmcm）全部进入制砂机。石料经破碎制砂后，通过皮带直接进入洗砂机进行清洗，由于制砂机没有单独的排水管，因此作业过程中的废水会随着砂石料一起通过皮带进入洗砂机，即废水全部在洗砂机处产生。在此过程中主要的污染物为设备噪声。

洗砂及细砂回收：砂石进入洗槽中，在叶轮的带动下翻滚，并互相研磨，除去覆盖砂石表面的杂质，同时破坏包覆砂粒的水汽层，以利于脱水；同时加水，形成强大水流，及时将杂质及比重小的异物带走，并从溢出口洗槽排出，完成清洗作用。干净的砂石由叶片带走，最后砂石从旋转的叶轮倒入出料槽，完成砂石的清洗作用。

清洗后的砂石进入细砂回收机进行砂水分离，得到的干砂成品在分沙台上由皮带送至成品堆场暂存，废水则进入浓缩罐，分离出污泥（渣）和上清液，上清液进入清水池回用，浓缩罐产生的污泥外售给制砖厂制砖。

成品落料及装车：成品机制砂通过皮带落料至成品堆场。由于机制砂含水率较高，传输带转运、落料，以及装车过程均无粉尘产生。

5.1.4 项目主要污染物

本次扩建项目运营期的主要污染因子有：

- ①废气：破碎筛分粉尘；
- ②废水：生产废水；
- ③噪声：生产设备噪声；
- ④固废：沉淀池污泥。

5.2 主要污染工序及源强分析

5.2.1 施工期污染工序

本次主要为钢结构厂棚搭建和设备安装，不涉及土石方开挖，因此，对周围环境及环境的影响已降至最小，没有产生明显的环境污染，项目施工期内容主要为厂棚搭建工程及设备安装。

5.2.2 营运期污染工序

5.2.2.1 废气污染源分析

本次扩建项目运营期大气污染物主要为破碎、筛分粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙等编著，张良璧等编译），破碎和筛选的排放因子各按 0.05kg/t （破碎料）计，本项目年处理石料的规模约为 10 万吨，则破碎及筛分粉尘产生量为 10t/a 。

从同类砂石加工区的实际情况来看，在每台设备的进、出料口安装喷淋装置进行喷淋抑尘，车间内加装喷雾装置降尘，破碎过程实行喷水湿式作业，可达到增加物料湿度、防治起尘的作用，经车间阻隔和重力沉降后，综合除尘效率可达 90%左右，进入外环境无组织排放量约为 1t/a （ 0.416kg/h ）。

5.2.2.2 废水污染源分析

本次扩建项目产生的废水主要为喷淋渗水和洗石废水。

①破碎及筛分喷淋渗水

项目原料（ 100000t/a ）破碎及筛分过程中均需水喷淋降尘，喷淋用水量按原料的 8% 计，则破碎及筛分喷淋用水量为 $8000\text{m}^3/\text{a}$ （ $26.66\text{m}^3/\text{d}$ ），根据建设单位提供的资料，喷淋用水约 30% 渗出，其余则蒸发消耗及附着在原料（或产品）表面，则项目喷淋渗水产生量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ （ $8\text{m}^3/\text{d}$ ）。

污水中主要污染物为 SS，其污染物浓度约为 3000mg/L 。破碎及筛分喷淋渗水经沉淀池+浓缩罐处理分离后，整个工序的废水回用 97.5%，则可循环清水为 $2340\text{m}^3/\text{a}$ （ $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ），则需要补充水为 $5660\text{m}^3/\text{a}$ （ $18.86\text{m}^3/\text{d}$ ），整个生产过程中无外排废水

②洗石废水

项目外购的河卵石（ 10000t/a ）含泥量一般为 2~4%，平均 3%，需送入洗石机清洗后制砂，根据建设单位和设备厂家提供的资料，每清洗 1 吨河卵石需 1.5 吨水，项目每天清洗矿石量约为 333t，则河卵石洗石用水量为 $15000\text{m}^3/\text{a}$ （ $500\text{m}^3/\text{d}$ ），考虑物料带走水分

及蒸发损耗等造成的水量损失 10%，则洗石废水产生量为 135000m³/a（450m³/d）。

污水中主要污染物为 SS，其污染物浓度约为 20000mg/L。洗石废水经沉淀池+浓缩罐处理分离后，整个工序的废水回用 97.5%，则可循环清水为 131625m³/a（438.75m³/d），则需要补充的新鲜水为 18375m³/a（61.25m³/d），整个生产过程中无外排废水。

③本次扩建生产废水量

本次扩建项目总用水量为 24035t/a（80.11t/d），主要为破碎及筛分用水和洗石用水。破碎及筛分用水量为 8000m³/a（26.66m³/d），其中循环水量为 2340m³/a（7.8m³/d），需补充新鲜水量为 5660m³/a（18.86m³/d）；洗石用水量为 150000m³/a（500m³/d），其中循环水量为 131625m³/a（438.75m³/d），需补充新鲜水量为 18375m³/a（61.25m³/d）。

④改扩建后总用水量

根据现状分析可知，现有工程总用水量为 15492t/a（53.49t/d），本次扩建项目总用水量为 24035t/a（80.11t/d），因此改扩建完成后项目总用水量为 39527t/a（133.6t/d），无废水外排。

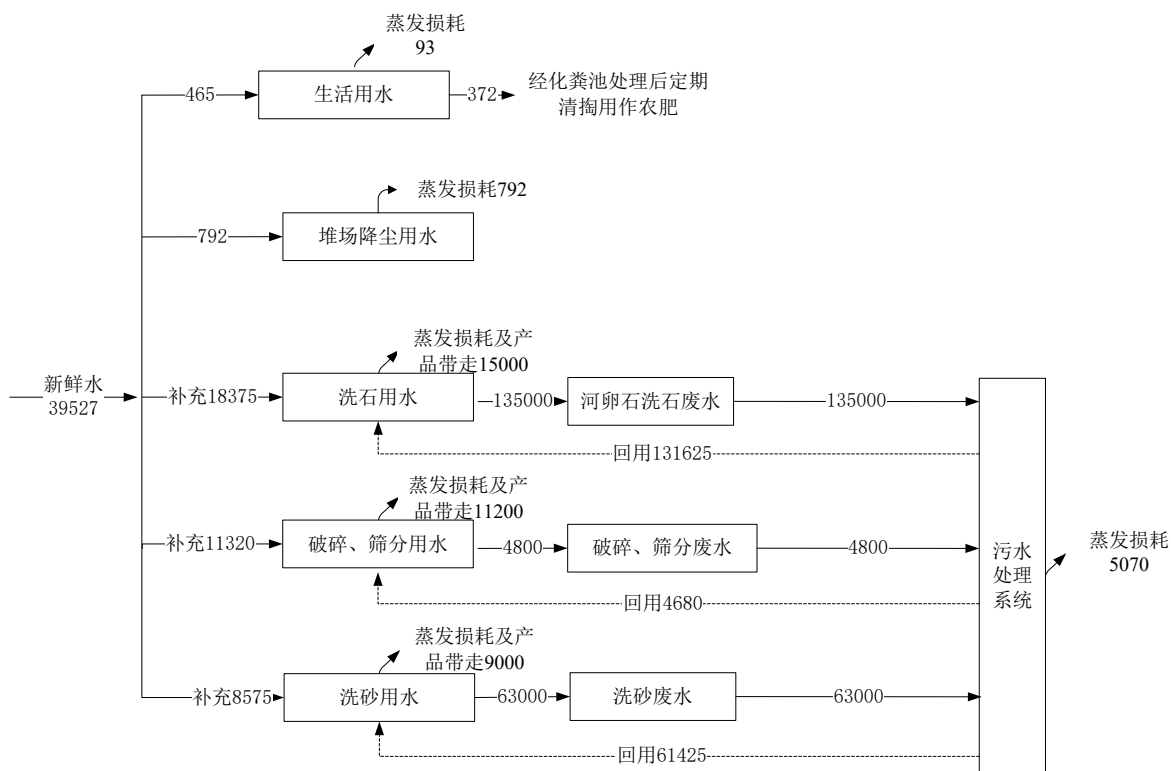


图 5-2 项目改扩建后全厂水平衡图 t/a

5.2.2.3 固体废物影响分析

本次扩建项目主要固体废物来自沉淀池沉渣。

生产废水经浓缩罐处理后会有一定量的泥砂，本项目喷淋渗水（2400m³/a）的 SS 则一般为 3000mg/L，洗石废水（135000m³/a）的 SS 则一般为 6000mg/L，浓缩罐固液分离效果对悬浮物的处理效率约 80%，该部分量即留在罐中的污泥沉渣，沉渣的产生量为 653.76t/a。该部分沉渣主要成分为砂石颗粒、土，属于粗粒度疏水性无机污泥，可压缩性能和脱水性能很好，经环保压滤机压滤后外售给制砖厂进行制砖。

5.2.2.4 噪声污染源分析

项目营运期噪声主要来自振动筛、破碎机等设备噪声，各类设备在未采取任何降噪措施前噪声源强一般在 70~95dB 之间，噪声的主要时段为 9:00~19:00，夜间无车辆进出。项目所用设备噪声级如下：

表 5-1 各声源的平均噪声声级 L_{Aeq}

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	声源数量	降噪措施	降噪后源强 dB(A)
1	振动筛	85~90	1 台	采取减振措施+厂棚隔声	65~70
2	破碎机	85~95	1 台		65~80
3	洗石机	85	1 台	采取减振措施+厂棚隔声	65
4	皮带输送机	70	3 条	厂棚隔声	50

5.2.2.5 以新带老削减量及“三本帐”分析

现有项目污染物排放量+扩建项目污染物排放量-“以新带老”削减量=改扩建完成后排放量，项目“三本帐”分析详见表 5-2。

（1）以新带老削减量

堆场粉尘：经计算，在不采取任何防尘措施的情况下，项目原料堆场和产品堆场平均起尘量均为 0.24t/a。建设单位目前对堆场地面进行硬化处理，砂石经常喷洒水，湿润程度较高，降尘效率 50%，堆场粉尘无组织排放量为 0.12t/a（0.05kg/h）。

本次改扩建对原料堆场设置顶棚防雨、并设置防风降尘网，三侧设置钢棚（防倾斜、防风、防流失），原料堆高不超过 3m。成品堆场采用厂棚全封闭建设，只留背风向一侧可用活动门打开，以供装卸，成品堆高不超过 3m。采取上述措施后，可有效降尘 90%，堆场粉尘无组织排放量为 0.024t/a（0.01kg/h）。

项目改扩建后，堆场以新带老削减量为 0.096t/a。

（2）“三本账”分析

表 5-2 改扩建后项目“三本帐”分析

项目	现有项目污染物排放量	扩建项目污染物排放量	“以新带老”削减量	改扩建完成后排放量	排放增减量（t/a）
----	------------	------------	-----------	-----------	------------

			(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	
废水	生活废水	废水量	0	0	0	0	0
	生产废水	废水量	0	0	0	0	0
废气	堆场扬尘	TSP	0.12	0	0.096	0.024	-0.096
	装卸粉尘	TSP	0.0526	0	0	0.0526	0
	给料粉尘	TSP	0.08	0	0	0.08	0
	破碎及筛分粉尘	TSP	1	1	0	2	+1
	运输扬尘	TSP	0.0046	0	0	0.0046	0
	汽车尾气		/	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		0 (1.5)	0	0	0 (1.5)	0
	沉渣		0 (308.16)	0 (653.76)	0	0 (961.92)	0

注：表中固体废物为处置量。

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	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	运营期	破碎及筛分粉尘	粉尘	10t/a	1t/a
水污染物	运营期	生活污水	/		
		生产废水	废水经沉淀池+浓缩罐处理后回用于生产不外排		
固体废物	运营期	污水处理	沉渣	653.76t/a	定期外运作为建筑材料
噪声	主要来源于生产设备噪声，通过选用低噪声设备，采取减振、隔声等降噪措施后，对周围环境和环保目标影响较小。				
其他	——				
生态影响（不够时可附另页）					
本项目主要生态环境影响可分为建设期及运营期两个时期的影响。项目不涉及矿石开采，基本不涉土建工程，工期短，占地未影响区域土地功能，施工期对生态环境影响很小，运营过程在达标排放的情况下对生态环境影响不大。					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

本次主要为钢结构厂棚搭建和设备安装，不涉及土石方开挖，项目施工期内容主要为简单的厂棚搭建及设备安装，因此本次环评不做施工期工程分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 空气环境影响分析

（1）大气环境影响评价

①评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} 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；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 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。评价工作等级分级依据见表 7-1。

表 7-1 评价等级判别表

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

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，利用估算模式 (AERSCREEN)进行估算。

估算模式参数表如下所示：

表 7-2 AERSCREEN 估算模型参数表

参数	取值
----	----

城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	720.53 万人
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（mg/m ³ ）	标准来源
TSP	0.9（24h 值）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准

由于项目生产区与原料、成品堆场位置较为紧密，因此本环评将生产区及原料、成品堆场划分为一个整体无组织粉尘面源进行预测分析。此次评价通过计算大气环境防护距离和卫生防护距离来预测全厂无组织生产废气的影响，预测因子为TSP。项目排放源参数如下：

表 7-4 矩形面源参数表

编号	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	排放工况	污染物排放速率(t/a)
		x	y								TSP
DA001	生产车间	-1876	806	82	123	45	0	7	2400	正常	2.1612

项目各排放源估算结果如下

表 7-5 面源源颗粒物估算结果一览表单位：μg/m

下风向距离/m	DA001	
	预测质量浓度(μg/m ³ /)	占标率/%
TSP下风向最大质量浓度及占标率/%	43.74	4.86

从表 7-5可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（P_{max}）最大为4.86%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。评价范围为以项目厂址为中心，自厂界外延5km的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2、大气环境影响评价结论与建议

本项目在生产加工过程中，运输、筛分、堆场等环节均会产生扬尘和粉尘，形成无组织排放。其中以堆场及筛分工序粉尘排放量大，其排放特点是：排放高度低，属于面源污染；排放点多而且分散；排放量受风速和空气湿度影响较大。

采取封闭式生产厂房，破碎、筛分机在进、出料口分别设置水喷雾抑尘装置。破碎、筛分工段采用湿法密闭筛分工艺。禁止擅自停运、拆除、闲置除尘污染防治设施。对堆场表面定时进行水雾洒水作业。在装卸过程中，加强洒水防尘力度；定期清理路面，对进出车辆进行冲洗；道路路面采取洒水降尘措施；控制车速，控制装载量，严禁冒装、加盖帆布运输，确保运输产品无撒漏。产品外运严格按照规定时间、线路行驶。

在采取以上措施后，其粉尘产生量大大降低，预计其对区域环境空气质量影响很小，其仍可维持在现有功能区水平上。项目无组织粉尘周界外颗粒物浓度最高点值小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2颗粒物无组织排放最高浓度限值。

营运期，运输车辆会有一定量的汽车废气排放，主要污染物是碳氢化合物、CO、NO_x等，尾气排放量较小，均为无组织排放，对环境影响不大。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

根据估算结果可知，项目污染物短期贡献浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准，因此不需设置大气环境保护距离。

3、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），当无组织排放的有害气体散发到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目采用推荐模式中的卫生防护距离模式且在软件默认的不利气象条件下计算卫生防护距离。根据计算，本项目卫生防护距离见下表。

表 7-6 无组织废气卫生防护距离

污染源	污染物名称	污染物排放量	面源面积 m ²	面源高度 m	评价标准 mg/m ³	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	计算值 m	防护距离 m
生产区	TSP	2.1612t/a	5535	7	0.9	350	0.021	1.85	0.84	28.966	50

由上表可知，污染因子的卫生防护距离计算值均为 50m，因此，本项目以生产区边界为起点，周边 50m 的范围划定为卫生防护距离。经调查，项目生产区及堆场边界 50m 范围内有三户居民分布，分别是西南面 2 户斯林村居民、西北面 1 户栽培塘居民，已被建设单位租赁为办公用房。环评建议建设单位需将防护距离上报到当地政府部门，在卫生防护距离内也不宜规划建设居民房、医院和学校等敏感建筑。

4、大气污染物排放量核算

改扩建后大气污染物排放清单如下所示，项目大气环境影响评价自查表见附表。

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
1	DA001	生产区	TSP	喷雾除尘+封闭式车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	1000	2.1612
无组织排放总计				TSP		2.1612t/a	

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	TSP	2.1612

7.2.2 水环境影响分析

本项目的废水主要是洗石废水、破碎筛分喷淋渗水。

本次扩建项目拟在破碎区新增设设置容积为 45m³ 的沉淀池，扩建项目生产废水经新建沉淀池处理，再进入机制砂生产车间外南侧三级沉淀池（约 312m³）+浓缩罐处理，最后进入厂区东南侧三级沉淀池（558m³）处理后回用。现有工程生产废水为 218t/d，扩建项目生

产废水 458t/d，扩建后厂区现有三级沉淀池总容积为 915m³，生产废水经多次沉淀处理后能满足废水沉淀回用要求，根据现有工程分析，计算得初期雨水量为 29.675m³/次，初期雨水池进入废水收集池共用是可行性的。

现有工程设置浓缩罐处理生产废水，浓缩罐主要由浓缩罐体、给料装置、静态混合器、压滤装置、给药装置和自动控制系统等组成，废水首先进入浓缩罐，经过加药系统絮凝后澄清的溢流水从上部溢流堰排出，下部锥底排出污泥（渣），污泥进入静态混合器，再加药，进入压滤装置，滤液进入浓缩罐体重新处理，泥饼排出，一般设计处理效率所需时间为 2h。项目在机制砂生产车间外南侧三级沉淀池（约 312m³）旁设有 1 座的浓缩罐，有效容量约 150m³，处理规模满足废水水量需求；项目生产建筑用机制砂和碎石，对用水质量要求不高，废水经处理后回用可满足生产要求，可实现废水“零排放”。

综上，项目废水对区域水环境影响较小。

7.2.3 固体废物影响分析

本项目主要固体废物来自生产废水经处理后产生一定量的沉渣，该部分沉渣主要成分为砂石颗粒、土，属于粗粒度疏水性无机污泥，可压缩性能和脱水性能很好，经环保压滤机压滤后外售给制砖厂进行制砖。采取上述措施后，项目固体废物对周围环境影响较小。

7.2.4 声环境影响分析

本项目主要噪声源来自各类机械设备噪声和车辆运输噪声。上述声源常采取底部减震措施消音降噪。噪声源强为 70-95dB(A)，这些设备大部分为连续排放。项目主要噪声源及治理情况见表 7-9。

表 7-9 噪声源强及治理情况一览表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	声源数量	降噪措施	降噪后源强 dB(A)
1	振动筛	85~90	1 台	采取减振措施+厂棚隔声	65~70
2	破碎机	85~95	1 台		65~80
3	洗石机	85	1 台	严格管理措施	50~60
4	皮带输送机	70	3 条	厂棚隔声	50

点声源叠加公式：

$$L = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——多个噪声源的合成声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——i 噪声源的声级值，dB(A)。

经计算，四个降噪后源强叠加值为 88.83dB(A)。

本次环评采用点声源的几何发散衰减公式进行噪声影响预测：
其公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级；

$L_p(r_0)$ ——距声源 r_0 处的 A 声级；

r 、 r_0 ——与声源的距离。

则根据相关噪声预测公式计算本项目各噪声源对厂界噪声贡献值，叠加现状背景值后得到厂界噪声预测值见表 7-10。因项目生产设备均处于同一车间，本次环评将各噪声源视为整体声源，预测其对环境产生的影响。由于项目夜间不生产，因此只预测昼间噪声值。

表 7-10 项目噪声预测结果表

序号	设备	单台 噪声 值	数 量	隔声、 减噪 量	噪声 叠加 值	距离厂界距离(m)				衰减后贡献值			
						东	南	西	北	东	南	西	北
1	振动筛	90	1	20	76.5 2	106	10	13	11	36.0 1	56.5 2	54.2 3	55.6 9
2	破碎机	95	1	20									
3	洗石机	85	1	20									
4	皮带输送机	70	1	20									
背景值										58.3	57.3	57.8	57.6
厂界噪声叠加贡献值										58.3 3	59.9 4	59.3 8	59.7 6

本项目夜间不生产，各类生产设备在满负荷运营情况下噪声在厂界四周、环境敏感点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)），无超标现象。

项目噪声经距离衰减对近距离内敏感点影响很小。为了减少项目噪声环境影响，建议采取如下噪声控制措施：

①优化平面布局，破碎机、筛分机等高噪声设备尽量靠近厂区中央布置，建设生产车间，生产设备布置在密闭生产车间内。

②设备选型上使用低噪声设备。

③降低破碎机噪声可采取下述措施：在出料口安装消声通道，防止内部噪声向外辐射；在破碎机和支承结构之间安装具有高度内摩擦的材料作为衬垫，以减少振动的传递；给料板和进料漏斗的传动表面与机架外壳覆盖阻尼材料，减少噪声的辐射面积；破碎机安装在防振基座上。

④车辆应严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准；严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号装置噪声等偶发噪声；重点检测和控制、定期保养和大修高噪声 车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备。

综上，企业只要严格落实本环评提出的建议，项目生产将不会对周边区域声环境质量产生明显不利影响，项目不建议设置噪声防护距离。

7.2.5 土壤环境影响分析

本项目属于非金属矿物制品业，主要影响为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（实行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业全部”，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

7.2.6 运输影响分析

根据现场调查：项目运输对周边的环境影响主要体现在扬尘和噪声两个方面。

从噪声方面来说，项目物料运输基本都是大型车辆，驾驶时噪声明显，频繁的进出厂区，加大了沿线的交通流量，对道路沿线居民必然产生影响。环评要求建设方派专人对进场道路定期清扫、洒水，保持路面清洁；对车辆运输合理调配，严格控制车辆行使速度，加强车辆检修维护和管理、禁止鸣笛等措施可有效降低运输过程车辆噪声，同时应尽可能避免夜间运输，以最大限度减少项目运输扬尘及噪声对沿线居民生活的影响。

从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响分为主要是行车路线附近一带。实际上，只要路面清洁，扬尘就会相应大幅度减少，因此路面保持清洁，是减少交通扬尘的最有效的手段。同时运输车辆全部采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。公司还应做好厂区进场道路运输环节的车辆调配管理工作，避免引起道路堵塞，影响沿线居民出行。

7.2.7 环境风险分析

（1）风险因素分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险评价内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理。风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

1、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-11 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 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

(1) 环境风险潜势初判

①环境风险潜势划分

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 2 确定环境风险潜势。

表 7-12 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)	中毒危害 (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。				

②P 的分级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 所列重点关注的危险物质及临界量，本项目生产过程中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)规定的风险物质，本项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

项目环境风险类型为厂区电路使用不当引发火灾等事故引发的伴生/次生污染物排放。

(3) 环境风险分析

项目危害后果主要为：

①大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响；

②地表水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响；

③地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。

2、环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

①加强企业管理，可有效避免环境风险事故的发生。

②成立事故应急小组，建立应急预案，规定应急状态下的联络通讯方式，一旦出现事故，及时作出反应，避免事故扩大化。制定火灾事故应急救援预案，组织训练单位的灾害事故应急救援队伍，配备必要的防护救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

③加强各相关部门之间的联络，一旦出现环境风险事故，可迅速作出反应。

④人员培训与演习：应急计划制定以后，平时安排有关人员培训与演习。

⑤配备相关应急设施、设备、器材与材料。项目内部的消防按国家消防法规要求，属义务消防组织，义务消防队既是生产者又是消防员。企业内部必须进行消防专职培训，使用和维护消防器材、工具、设施，以确保初期火灾的扑救，不延误时间，不扩大事故，不丢掉灭火良机。消防技术装备对项目而言主要是灭火剂配备，小型灭火器等，灭火剂的贮量满足消防规定要求；同时按消防规定要求，配备相应的防火设施、工具等。

（2）应急措施

①认真执行消防安全规定，严格遵守技术操作规程，加强设备的维护和保养，普及防火、灭火知识，加强消防训练与演习。

②保证消防设备先进可靠。

在掌握并控制火灾产生的原因的同时，也尽量选用自动灭火装置，一旦发生火灾，能快速反应，将事故控制在有限范围内，将人员伤亡和经济损失降到最低。

③定时进行防火检查，及时消除火灾隐患。

坚持人员值班制度，在节假日、冬季干燥季节，特别要注意防火工作大检查。

④严格控制火源，正确处理可燃物。

严格执行生产车间禁烟的安全规定，及时妥善处理可燃物。

运营方应按照《湖南省突发环境事故应急预案管理办法》，组织编制环境事故应急预

案，报环境保护局备案，并组织人员定期进行应急预案演练，防范突发环境事故对周围环境造成不良影响。

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

表 7-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	衡阳市雁峰区裕华建材加工场				
建设地点	湖南省	衡阳市	雁峰区	(/) 县	/
地理坐标	经度	112.577653780		纬度	26.787617941
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害后果	大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响； 地表水:由于火灾炸等事故造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响。 地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。				
风险防范措施要求	1、定期检查电路电线和相关设备，禁止在工作区吸烟、点火； 2、根据自身实际情况编制应急预案，定期进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件紧急响应演。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					
项目Q=0<1，环境风险潜势为I级，只进行简单分析					

7.2.8 产业政策符合性分析

经查阅，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中“鼓励类、限制类及淘汰类”项目，属于允许类项目，因此，本项目符合国家产业政策的要求。

7.2.9 选址合理性分析

（1）生态红线相符性分析

本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目符合生态红线控制要求。

（2）环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气治理目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成。

（3）与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单的对照

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）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类。因此，本项目建设符合《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）》要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家及地方现行的产业政策。

（5）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》，全省机制砂项目应满足如下表 40 要求。

表 7-14 湖南省砂石骨料行业规范条件

规范要求内容	本项目实际情况	相符性
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要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展	本项目为原料预处理工序，不扩大产能，不涉及矿石开采；项目符合国家产业政策，	相符
新建机制砂石骨料项目宜选择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	本项目不涉及矿石开采、河道采砂，选址位于现有的厂区内，不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、饮用水源保护区等范围；项目所在地交通便利，市政供电、供水等基础设施较为完备	相符
新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	项目为原料预处理工序，不扩大产能	相符
砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186 等相关标准要求；新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；推广应用自动化、智能化制造技术	本项目采用湿法生产，生产区域各设备均用厂棚全封闭建设，严格控制机制砂产品粒径小于等于 5mm，未使用限制或淘汰类工艺及设备，各项指标符合 GB51186 标准要求	相符
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	本项目采用湿式作业，生产区域每台设备均用厂棚全封闭建设；制砂生产线产出的废气采取喷雾、洒水抑尘措施；噪声防治采取基	相符

现厂房全封闭，机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施	基础减震、隔声措施；废水则沉淀处理后回用于生产，不外排	
砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施；鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料	本项目沉淀池、浓缩罐产生的沉渣定期清理进行外售给制砖厂制砖	相符

(6) 选址合理性分析

本项目选址于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组，位于现有厂区内，不占用基本农田，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合国家用地政策。项目所在区域交通便利，供水、供电、通讯等条件均具备，项目周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等环境敏感区域。本项目平面布置充分利用厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。同时本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，项目生产废水经处理后合理利用后不外排；无组织废气可控制在厂界内，对周围环境影响较小；固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。项目污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，符合周边环境要求。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的选址基本合理。

7.2.10 平面布置合理性分析

项目按照生产线来进行布局，平面布置能保证厂区内物流和人流畅通，原材料及产品运输方便，生产顺利进行，生产设备和污染物处理设施的布置均考虑了减少产生的废气和噪声对周围环境的影响。因此，项目平面布置基本合理。

7.2.11 环境管理与监测

1、环境保护管理

A、管理机构

本项目应加强环境管理，设立专门的环境管理机构，对本项目相关的环境问题进行综合管理。管理机构着重环境管理制度、计划的设立、修改与监督执行，加强工作人员环保意识和能力的培训及环保设施的管理与监测工作的组织，确保环保资金的到位。建立环保管理台帐并定期报地方环保主管部门备案、审核。

B、工程“三同时”验收

环保监督小组成员配合环保局进行工程项目竣工时的环保“三同时”验收。验收内容包括：

(1) 在工厂以外区域的临时性施工建筑物、施工机械等是否全部拆除、撤离临时占用

的堆场是否全部恢复，场地平整、道路清理等是否完成。

(2) 厂内的各生产部门是否按照环保部门审查通过的设计方案设置废水、废气、噪声和固体废弃物的处理设施。

2、环境监测

A、污染的监测

为掌握污染源变化动态，本项目营运后应对其污染源、可能影响范围内的空气、水体、噪声环境进行定期监测，以动态掌握可能受影响范围内的环境质量状况进行定期监测。

B、监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》执行。

C、审核制度

为确保环境监测计划提供出准确有效的监测资料，必须对该计划实行定期复审，每年一次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥作用。

D、实施机构

考虑到该厂现有环保监测设备、人员配备及技术力量等方面的不足和本工程监测任务的实际需要，建议委托有资质的环境监测单位承担监测任务。

本项目提出环境监测计划如下：

(1) 废气监测

无组织排放粉尘监测

项目布点：项目运营后对四周厂界布设监测点；

监测项目：颗粒物；

监测频率：定期监测，半年一次。

(2) 噪声监测

监测布点：厂界四周；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：半年 1 次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态，运行噪声。

(3) 固体废弃物监测

对固体废物的产生与去向记录并进行台账。

7.2.12 环保措施投资

本项目总投资 80 万元，其中工程环保措施投资额为 44 万元，占本工程的总投资的 55%。本项目环保投资估算与竣工验收见下表。

表 7-9 环保投资估算

序号	项目	治理内容	防治措施	费用（万元）
1	大气污染物	无组织粉尘	喷淋装置，封闭式加工区，堆场三面围挡（新增）	30
2	水污染物	生产废水	沉淀池	4
		/	厂区内内部雨、污水管，截排水沟	5
3	噪声	噪声治理	厂房隔音	5
			对设备采取减震、消音措施	
合计				44

表 7-10 项目主要环境保护竣工验收内容一览表

项目	验收监测因子	环保措施	要求
废水	生产废水	污水处理系统处理后回用于生产	不外排
废气	粉尘	生产区封闭式，破碎筛分工段设置喷淋洒水装置；堆场三面围挡，对堆场表面定时进行水雾洒水作业，以控制漫撒及无组织排放粉尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值
固废	沉渣	定期外售作为材料	妥善处置
噪声	设备噪声	减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)的 2 类标准

--

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染 物	破碎、筛分区	粉尘	密闭厂房，喷淋设施	影响不大
水污染物	生产废水	SS	沉淀池+浓缩罐	回用生产不外排
固体废物	污泥		定期外运作为建筑材料	对环境基本无影响
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声	厂界达标排放
其他	/			
生态保护措施及预期效果				
加强绿化工作，对裸露地面逐步采取硬化或植被措施，确保绿化面积，种植各样花草、树木，保证生物的多样性。阻隔无组织排放粉尘和减低噪声外排影响，减少道路扬尘。项目运营期污染物在达标排放的情况下，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。				

九、结论与建议

9.1 结论

项目现有厂区占地面积 13334m²，建筑面积 1600m²，其中砂石生产车间建筑面积 1000m²、办公综合用房建筑面积 600m²、原料及成品堆放场地，并配套设置电力、给排水、道路等公用工程和废气处理、固废处理、噪声控制和废水处理等环保工程。

本次改扩建，总占地面积不变，总建筑面积新增建筑 400m²，在场内现有原料堆场内新增原料处理区，用于对原料破碎、清洗。项目总投资 80 万元，其中环保投资为 44 元，占项目总投资的 55%。

9.1.1 产业政策符合性分析

经查阅，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中“鼓励类、限制类及淘汰类”项目，属于允许类项目，因此，本项目符合国家产业政策的要求。

9.1.2 选址合理性分析

本项目选址于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组，位于现有厂区内，不占用基本农田，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合国家用地政策。项目所在区域交通便利，供水、供电、通讯等条件均具备，项目周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等环境敏感区域。本项目平面布置充分利用厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。同时本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，项目生产废水经处理后合理利用后不外排；无组织废气可控制在厂界内，对周围环境影响较小；固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。项目污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，符合周边环境要求。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的选址基本合理。

9.1.3 平面布置合理性分析结论

项目按照生产线来进行布局，平面布置能保证厂区内物流和人流畅通，原材料及产品运输方便，生产顺利进行，生产设备和污染物处理设施的布置均考虑了减少产生的废气和噪声对周围环境的影响。因此，项目平面布置基本合理。

9.1.4 环境质量现状评价

①根据衡阳市 2018 年 1~12 月的监测统计数据，部分环境空气质量指标会出现超标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

②本项目无生产废水、生活污水产生外排，对地表水无影响。

③由声环境质量现状监测结果表明，项目厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

9.1.5 运营期环境影响分析结论

（1）废气环境影响分析

本项目在生产加工过程中，运输、筛分、堆场等环节均会产生扬尘和粉尘，形成无组织排放。其中以堆场及筛分工序粉尘排放量大，其排放特点是：排放高度低，属于面源污染；排放点多而且分散；排放量受风速和空气湿度影响较大。

在采取了封闭式生产厂房，对破碎筛分工序进行喷淋设置，对产品堆场、原料堆场设置喷淋装置等措施后，其粉尘产生量大大降低，预计其对区域环境空气质量影响很小，其仍可维持在现有功能区水平上。车辆动力起尘经过加强管理和洒水扬尘后影响不大。项目无组织粉尘周界外颗粒物浓度最高点值小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2颗粒物无组织排放最高浓度限值。项目不设大气防护距离，但设50m卫生防护距离。

项目营运期，运输车辆会有一定量的汽车废气排放，主要污染物是碳氢化合物、CO、NO_x等，尾气排放量较小，均为无组织排放，对环境影响不大。

综上，项目废气对环境的影响不大。

（2）水环境影响分析

本项目的废水主要是洗石废水、破碎筛分喷淋渗水。项目拟在破碎区新增设置容积为 45m^3 的沉淀池，生产废水经新建沉淀池处理，然后进入机制砂生产车间外南侧三级沉淀池（约 312m^3 ）+浓缩罐处理，最后进入厂区东南侧三级沉淀池（ 558m^3 ）处理后回用。现有工程生产废水为 $218\text{t}/\text{d}$ ，扩建项目生产废水 $458\text{t}/\text{d}$ ，扩建后厂区现有三级沉淀池总容积为 915m^3 ，能满足扩建后需求不外排。项目废水对区域水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目营运期主要噪声源为生产设备产生的机械设备，噪声源强为 70-95dB(A)。为防止噪声污染，对于机械设备产生的噪声，要求从声源上采取措施，在满足工艺设计技术要求的条件下，选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值。其次，在噪声传播途径上采取措施加以控制，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(4) 固体废物环境影响分析

本项目主要固体废物来自生产废水经处理后产生一定量的沉渣，该部分沉渣主要成分为砂石颗粒、土，属于粗粒度疏水性无机污泥，可压缩性能和脱水性能很好，经环保压滤机压滤后外售给制砖厂进行制砖。

9.1.6 总量控制

评价按照国家级地方环保部门总量控制的要求，提出项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。

本次改扩建后生产废水循环利用不外排，生活污水依托经化粪池处理后定期清掏用作农肥；不涉及二氧化硫、氮氧化物等主要污染物的废气排放；无需申请总量，具体由当地环保局核定。

9.1.7 结论

综上所述，本项目符合国家产业政策、产业发展规划，选址和布局比较合理，目前所在区域环境质量现状能够满足项目建设的要求。在落实各项环保措施、加强环保管理的情况下，运营期间产生的各类污染均可达标排放，对环境不会造成明显影响。

因此，从环境角度分析，项目建设是可行的。

9.2 建议

(1) 严格执行“三同时”制度。

(2) 合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。

(3) 做好外排废气的治理工作，减少其对周围大气环境的影响。

(4) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

(5) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

(6) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

(7) 实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。