建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年处理10万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目

建设单位（盖章）：汨罗市高家坊花岗岩制品总厂

编制日期：二〇二一年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1620865404000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c14ghg
建设项目名称	汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年处理10万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目
建设项目类别	47--103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	汨罗市高家坊花岗岩制品总厂
统一社会信用代码	91430681707346427F
法定代表人（签章）	李战斗
主要负责人（签字）	李战斗
直接负责的主管人员（签字）	李红卫
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王传瑜	07351143507110640	BH032146	王传瑜

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王传瑜	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH032146	王传瑜
周嘉鸣	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH044074	周嘉鸣

单位信息查看

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30　操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2020-10-30~2021-10-29

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q46NB2N
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	田雄
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430681198906140016
住所：	湖南省 - 岳阳市 - 汨罗市 - 循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　**编制人员情况**

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	何刚	BH044098		1	0	正常公开
2	周嘉鸣	BH044074		0	0	正常公开
3	杨明灿	BH042837		0	1	正常公开
4	吴胜归	BH038752		1	1	正常公开
5	王传瑜	BH032146	07351143507110640	12	20	正常公开
6	徐顺	BH027520		0	0	正常公开
7	瞿诚意	BH026588		2	13	正常公开
8	刘宇灏	BH002712	20140354303500000003511430085	2	3	正常公开

首页　« 上一页　1　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 8 条

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.: 07351143507110640

姓名:
Full Name 王传瑜

性别:
Sex 女

出生年月:
Date of Birth 1979.04

专业类别:
Professional Type ——

批准日期:
Approval Date 2007年5月1日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on 2007年 9月 3日

淄博人事考试中心
职称专用章
(1)

本资质仅用于沮罗市高家坊花岗岩制品总厂年处理10万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目

中华人民共和国
环境影响评价工程师
职业资格证书
Professional Qualification Certificate
Environmental Impact Assessment Engineer
The People's Republic of China

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年处理 10 万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李红卫	联系方式	13787849828
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市川山坪镇麓凤寨村		
地理坐标	东经 112 度 59 分 54.282 秒、北纬 28 度 29 分 52.445 秒		
国民经济行业类别	7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七 103、生态保护和环境治理业、一般工业固体废物（含污水处理污泥）建筑施工废弃物处置及综合利用中的“其他”
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	7.2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地面积（m^2）	6200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目主要产品为碎石和砂，主要生产设备如表 2-4 所示。由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中所列的负面清单的项目，因此项目建设符合国家现行产业政策。 **2、与《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）相符性分析** 根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km^2，占国土面积比例 8.39%。本项目位于汨罗市川山坪镇麓凤寨村，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图七。 根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2019 年环境质量公报中的结论，$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，超标倍数最大为 0.11 倍，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。 汨罗市在采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理的措施等一系列措施后，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度从 2018 年的超标倍数 0.31 下降至 2019 年的最大超标倍数 0.11，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。由第 3 章环境质量状况可知，本项目所在区域地表水及声环境质量现状均能满足相关环境质量标准。 本项目利用矿山伴生物生产砂石骨料，原料仓库半封闭，可降低扬尘产生，且环保措施完善，通过第四章分析，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，不会造成二次污染，废水循环利用不外排，故符合《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）中的环境质量底线要求。 本项目为综合利用矿山伴生物生产砂石骨料的项目，有利于节约砂石资源，且营运过程中消耗的电资源、水资源相对区域资源利用总量较少，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）中的资源利用上线要求。

表 1-1 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析

内容	符合性分析
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目为年处理 10 万吨花岗岩矿伴生物生产砂石骨料，属于小型生产线，不属于落后产能项目
对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出；对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	本项目为综合利用矿山伴生物生产砂石骨料的项目，不属于严重过剩产能行业

表 1-2 （环环评[2016]150 号）“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于汨罗市川山坪镇，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图七，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目为一般固废利用项目，有利于节约砂石资源，且营运过程中消耗的电资源、水资源相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2019 年环境质量公报中的结论，项目选址区域环境空气质量为不达标区，项目生产工艺为湿法加工，本项目利用矿山伴生物，原料仓库封闭，可降低扬尘产生，且环保措施完善，不会造成二次污染，能满足《环境空气质量标准》二级标准的要求符合环境质量底线要求。
负面清单	对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，项目不在其负面清单内。

综上所述，本项目符合《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“三线一单”的相关要求。

3、本项目与岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发[2021]2 号）相符性分析

结合本项目实际情况，现就实施岳阳市“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）生态环境分区管控，提出如下分析：

表 1-3 建设项目与（岳政发[2021]2 号）中“三线一单”符合性

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。开展非正规垃圾堆放点排查	本项目生活垃圾与生产垃圾分开处置，生活垃圾收集于垃圾桶定期交由环卫部门处置

	整治，禁止直接焚烧和露天堆放生活垃圾	
环境风险防控	在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治， 必要时采取限（停）产减排措施	本项目选址不属于重点断面、重点污染源、饮用水水源地区

4、《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）

表 1-4 本项目与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）符合性分析

行业规范要求	本项目符合性分析
本标准规定了非金属矿行业（石墨、萤石、滑石、高岭土、膨润土、硅藻土、海泡石、凹凸棒石、伊利石、蛭石、耐火粘土、石膏、石棉、硅灰石、重晶石、长石、叶腊石、珍珠岩、云母、沸石、硅质原料、红柱石等）绿色矿山矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理与企业形象方面的基本要求。 本标准适用于非金属矿行业新建、改扩建和生产矿山的绿色矿山建设。	本项目为花岗岩矿山开采过程中产生的矿山伴生物（废石、废渣）资源综合利用项目，项目性质为改扩建
矿区环境：矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB50187 的规定;生产、生活、管理等功能区应有相应的管理机构和管理制度，运行有序、管理规范。	项目矿山主要组成部分包括：采矿场、原料仓库、成品仓库、破碎加工区、办公及生活区及矿山运输道路。项目矿区平面布置详见附图四。
1、矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ2.1 的规定。 2、矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB 18599 的规定。 3、矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。 4、矿山应具备废气处理设施，气体排放应符合 GB 3095 和 GB 16297 的规定。 5、矿山应采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声，厂界环境噪声排放限值应符合 GB 12348 的规定。	1、矿山已采取喷雾、洒水、湿式凿岩等措施降低粉尘的产生。 2、矿山拟建设原料仓库，成品仓库，沉渣干化堆场、一般固废间。 3、本项目实行雨污分流，本项目雨水经雨水沉淀池收集，多余的雨水流向经截排水沟流入沙河。项目生产过程中大部分抑尘洒水均损耗蒸发进入大气，矿区产生的废水主要为切割废水，洗砂废水经沉淀后可循环使用，职工生活污水化粪池处理后用作周边林地灌溉 4、矿山已采取消声、减震降低采选、运顺过程中产生的噪声，合理安排作业时间，根据声环境现状数据可知，厂界环境噪声排放限值符合 GB12348 的规定。

通过上表分析可知，本项目的建设符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）的相关要求。

5、与《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》相符性分析

表 1-5 本项目与《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》符合性分析

行业规范要求	本项目符合性分析
矿山容貌：①矿区功能分区布局合理，矿区按开采区、生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187)要求。②矿区地面道路、给排水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；在生产区设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌，标牌符合《标牌》(GB/T13306)的规定；在需警示安全的区域应设置安全标志，安全标志符合《矿山安全标志》(GB14161)的规定。③ 砂石原料开采、生产、运输、贮存等规范有序，矿山开采面、作业平台应规范美观。	①项目矿山主要组成部分包括：采矿场、原料仓库、成品仓库、破碎加工区、办公及生活区及矿山运输道路。项目矿区平面布置详见附图四。 ②项目产品运输通过项目北面一条宽 7m 的道路运输，该道路连接矿区和 X056，交通较为便利；本项目实行雨污分流，清污分流；本矿山所有生产地点涉及到的安全标志及绿色矿山建设标识标牌，预计需制作矿区标识标牌 37 块，标牌制度规格等应符合《标牌》（GB/T 13306）和《矿山安全标志》（GB 14161）中的制作要求和规范。 ③砂石原料开采、生产、运输、贮存等规范有序，矿山开采面、作业平台规范美观。 ④解决途径：硬化修补道路；沿路修建截排水沟；完善车辆驶离冲洗设施，加强运输道路洒水清洗；硬化办公区和生活区路面；完善标示标牌；运输车辆加盖防尘膜。
①生产线设计符合《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186)要求，设计中要体现节能、环保、安全、高效的理念，应根据地形地质条件合理布置生产设备。②产品质量应符合《建设用砂》(GB/T14684)、《建设用卵石、碎石》(GB①T14685)或《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)等标准的要求，粒形和级配要求高时应设置整形和级配调整工序进行深加工。③干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行。湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统。④砂石骨料成品堆场(库)应地面硬化和封闭，分类或分仓储存。	①砂石骨料生产线符合《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186)要求，具体分析详见表 1-8。 ②砂石骨料产品质量应符合《建设用砂》《GB/T14684》要求。 ③本项目生产工艺为湿法生产，建设方拟设置废水处理和循环使用系统，拟建 2 级沉淀池 1#（单个规格 10m*10m*3m，共 600m^3）+沉淀池 2#（1800m^3） ④砂石骨料成品仓库拟地面硬化和厂房封闭

通过上表分析可知，本项目的建设符合《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》的相关要求。

6、选址合理性分析

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市川山坪镇麓凤寨村，本项目选址合理性分析如下：

	（1）本项目原料来自所属花岗岩矿山开采过程中产生的废渣、废石，为一般固废利用项目，不属于高污染项目，故本项目不违反川山坪镇的总体规划和产业定位。 （2）本项目有乡村公路通往川山坪镇，川山坪镇的西边有京广铁路线高家坊站，交通方便。 （3）本项目生产工序产生的污染物为废气、废水、噪声、固废等，通过采取治理措施，各项污染物排放均能满足标准，不会改变区域环境功能级别。 （4）项目生产过程中产生的噪声，通过隔声、减震等措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。 综上所述，本项目选址符合总体规划、用地规划、且污染物排放经过治理措施后均能达标排放，故项目选址合理合法可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设项目工程概括

项目名称：年处理 10 万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目；

建设单位：汨罗市高家坊花岗岩制品总厂；

建设性质：新建；

建设地点：湖南省岳阳市汨罗市川山坪镇麓凤寨村；

占地面积：6200m^2

建筑面积：4998m^2

项目投资：500 万元，其中环保投资 36 万元。

表 2-1　项目建设内容一览表

工程类别	工程名称		工程内容		生产功能	备注
主体工程	破碎加工区		建筑面积 2200m^2		用于破碎生产、封闭厂房、钢结构	新建
储运工程	原料仓库		建筑面积 1200m^2		用于原料堆存、封闭厂房、钢结构	新建
	成品仓库		建筑面积 1000m^2		用于成品堆存、封闭厂房、钢结构	新建
辅助工程	办公楼		2 层，砖混结构，建筑面积 200m^2		用于管理人员办公	新建
	员工宿舍		2 层，砖混结构，建筑面积 168m^2		用于员工住宿	新建
公用工程	供电		当地供电系统供给		/	依托
	给水		山泉水		/	
环保工程	废气治理设施		粉尘	地面洒水、料堆喷雾泡喷雾防尘、车间封闭，密闭设备+湿法工艺，密闭传送带运输，原料增湿，设置洗车平台	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织排放监控浓度限值	新建
	噪声治理设施		设备减震、隔声、绿化		对运营期噪声进行消减	新建
	废水治理设施	生活污水	化粪池		周围山林作灌溉使用	依托
		生产废水	2 级沉淀池 3#（单个规格 10m*10m*3m，共 600m^3）+清水池 4#（30m*20m*3m，共 1800m^3）		位于厂区西北部	新建

	初期雨水	初期雨水池（187.5m³）	位于厂区西南部	依托
固废治理设施		垃圾桶	交由环卫部门定期清运	新建
		一般固废储存间（30m²）	位于办公楼北部	新建
		干化堆场（200m²）	位于破碎加工区西北部	新建

2、产品方案及规模

本项目为砂石骨料生产项目，具体产品方案见表 2-2

表 2-2 产品方案表

序号	产品	单位	产量	规格
1	碎石	t/a	69210.2	≤24mm
2	砂	t/a	30432.8	≤5mm

3、主要生产设备

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要，项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	产能	单位	数量
生产设备					
1	给料机	380×95	/	台	1
3	鄂式破碎机	PE900	30t/h	台	1
4	制砂机	5X1145	15t/h	台	1
4	振动筛	3YK-2160	/	台	1
5	洗砂机	XSD3016	/	台	1
7	潜水泵	22 千瓦时	/	台	1
8	输送带	11Kw	/	条	1
9	铲车	/	/	台	2
10	地磅	200T	/	台	1

根据设备核算产能：

破碎机最大处理能力为 30t/h，制砂机最大处理能力为 15t/h，破碎机每天运行 8h，制砂机每天运行 8h，运行时间 300 天，结合破碎机及制砂机的数量及处理能力分析，则本项目年破碎能力约为 72000t，年制砂能力为 36000t，

与产品方案基本相符。

设备先进性分析：

①设备选型

本项目主要生产设备均为国内先进设备，不仅确保了各工序连锁、联动的协调性、安全性，也提高了关键工艺参数自动调节和控制的水平，从而使得生产过程污染物产生量大大减小，成品率大大提高，随之能耗大大降低。

②生产工艺先进性

破碎主机拌轴采用防粘连技术，有效防止原料在设备上的结块，密封采用独特的多重密封结构，有效防止原料粘结及保证整个破碎系统的持续长久运行。

全皮带输送机结构，极大地降低了粉尘和噪声对环境的污染。破碎加工区等区域实现厂房封闭，同时采用洒水降尘等措施，可最大程度的降低料场无组织排放对周边环境的污染。

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗见表 2-4

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		年耗量（t）	最大存放量（t）	来源	储存位置
1	主料	废石、废渣	10 万	2 万	花岗岩矿伴生物（花岗岩上部的剥离土和风化石废料）	原料仓库（不能露天堆放）
2	能源	生活用水	216	/	山泉水	/
3		生产用水	24656	/		/
4		电	120 万度/a	/	当地电网供给	/

备注：项目原材料来源为所属矿山开采过程中产生的花岗岩矿伴生物，必须合法，严禁使用非法开采的花岗岩、开发建设活动中剥离的表土、矿石开采的盖山土及放射性超标的矿石。

表 2-5 废水处理药品消耗一览表

序号	名称		年耗量（t）	最大存放量（t）	来源	储存位置
1	辅料	聚丙烯酰胺	0.05	0.02	外购	仓库
2		聚合氯化铝	0.1	0.05		

主要原辅材料化学成分及物理化学性质：

（1）废石、废渣：主要成分为二氧化硅，为大陆地壳的主要组成部分，是一种岩浆在地表以下凝结形成的岩浆岩，属于深层侵入岩。主要以石英或长石等矿物质形式存在，主要组成矿物为长石、石英、黑白云母等，石英含量是 10%～50%。因为花岗岩是深成岩，常能形成发育良好、肉眼可辨的矿物颗粒，因而得名。花岗岩不易风化，颜色美观，外观色泽可保持百年以上，由于其硬度高、耐磨损，除了用作高级建筑装饰工程、大厅地面外，还是露天雕刻的首选之材，项目使用的废渣、废土来自于所属矿山开采过程沉产生的矿山伴生物，汨罗市高家坊花岗岩制品总厂采矿许可证详见（附件 3）项目所用原料各项指标均符合 GB/T18601-2009、GB6566-2010 中标准要求，放射防护分类控制也合格，能够满足本项目的需求。

（2）聚合氯化铝：PAC，无色或黄色树脂状固体。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。是常用的无机盐混凝剂，PAC 的在污水处理中的作用是通过它或者它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥连等四个方面的作用完成的。

（3）聚丙烯酰胺：PAM，亦称三号凝聚剂，是线状水溶性高分子聚合物，分子量在 300-1800 万之间，外观为白色粉末状或无色粘稠胶体状，无臭、中性、溶于水，温度超过 120℃时易分解。能使悬浮物质通过电中和，架桥吸附作用，起絮凝作用。

5、水平衡

项目营运期主要用水为车辆清洗用水、喷雾降尘用水、场地冲洗用水、生产清洗用水、生活用水。

（1）车辆清洗用水及排水

本项目年产量为 10 万吨，年运输量 10 万吨，本项目运输方式为陆运。根据建设方提供的资料，原料由车辆运输，其车辆年运输量为 10 万吨，单车一次运输量最大为 40 吨，约需运输 2500 次，每两天需清洗一次。用水定额按照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）表 31 公共事业及公共建筑用水定额中汽车、摩托车等修理维护与洗车 0.04m^3/车·次计算，故每天产生的冲洗废水约为 0.17m^3/d，年产生量约为 50m^3/a，该废水的主要水质污染因子为

SS，其浓度大致为 2000mg/L。排放量按用水量的 80%计，则排放量为 0.14m^3/d（54m^3/a），拟经 2 级沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后用作生产清洗用水。

（2）喷雾降尘用水

物料堆存区设置洒水喷头、砂石骨料配料下料口处设置洒水喷头。经查阅相关资料，洒水喷头流量一般在 10~15m^3/h（根据同类料堆场运行经验，本评价取 10m^3/h 进行计算），由于项目进出物料量不大，洒水降尘系统拟在生产期间每 2 小时开启一次，每次持续开启 10min，则洒水降尘用水量为 6.7m^3/d（2010m^3/a），该部分用水蒸发损耗。

（3）场地冲洗用水及排水

项目拟每周对厂区地面进行一次冲洗，一年为冲洗 48 次，需冲洗面积约 1000m^2，冲洗水量按 2L/m^2•次计，则项目厂区每次冲洗用水量为 2m^3，则年地面冲洗用水量约为 96m^3，地面冲洗废水排放量按用水量的 80%计，则年产生地面冲洗废水产生量为 76.8m^3，拟经 2 级沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后用作生产清洗用水

（4）生产清洗用水

本项目采用湿法工艺，根据第四章分析类比可知，用水量约为 1.5t/t-原料，本项目共消耗原料约为 10 万吨/年，年工作 300 天，则废水产生量为 150000t/a，500m^3/d。同时由于加工过程的损耗，损耗水量约为废水量的 15%，约需补充水量 22500t/a，75m^3/d。生产用水除损耗外全部循环使用，不外排。生产废水经 2 级沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后用作生产清洗用水。

（5）生活用水

项目职工 8 人，提供伙食住宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，用水量按分散式供水 90L/d•人计，则本项目生活用水量为 0.72m^3/d（216m^3/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 0.576m^3/d（172.8m^3/a）。生活污水经化粪池处理后用于周围山林作灌溉使用。

（6）初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10～15min 的污染较大的雨水量。初

期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。本环评要求企业采用明沟对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入初期雨水池，后期雨水进入本项目东南面的不知名水塘。项目厂区所在地海拔 83m，初期雨水池海拔 82m，后期雨水收纳水体海拔 82m（项目东南面的不知名水塘）。

初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：

$$q=\frac{1201.291(1+0.819\lg P)}{(t+7.3)^{0.589}}\left(L/S.hm^2\right)(P\geq 2)$$

其中：P=2；t 取 30min；计算得到暴雨强度为 177.67L/S.hm2。

降雨前 15 分钟产生的雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积约 8000m^2 计算得，项目初期雨水产生量为 128m^3/次，项目初期雨水池规格为 15m×5m×2.5m，总容积约 187.5 立方米，可完全收集项目产生的初期雨水。初期雨水经沉淀后用于厂区洒水降尘。

本项目用水情况详见表 2-6

表 2-6 项目用水量计算一览表

序号	用水类别	用水来源	全年使用时间	日用水量(m^3)	年用水量(m^3)	排水系数	日排水量(m^3)	年排水量(m^3)
1	生活用水	山泉水	300d	0.72	216	0.8	0.576	172.8
2	生产清洗用水	山泉水	300d	75	22500	--	--	--
3	车辆清洗用水	山泉水	300d	0.17	50	--	--	--
4	洒水降尘用水	山泉水	300d	6.7	2010	--	--	--
5	厂区清洗用水	山泉水	300d	0.32	96	--	--	--
合计			--	82.91	24872	--	0.576	172.8

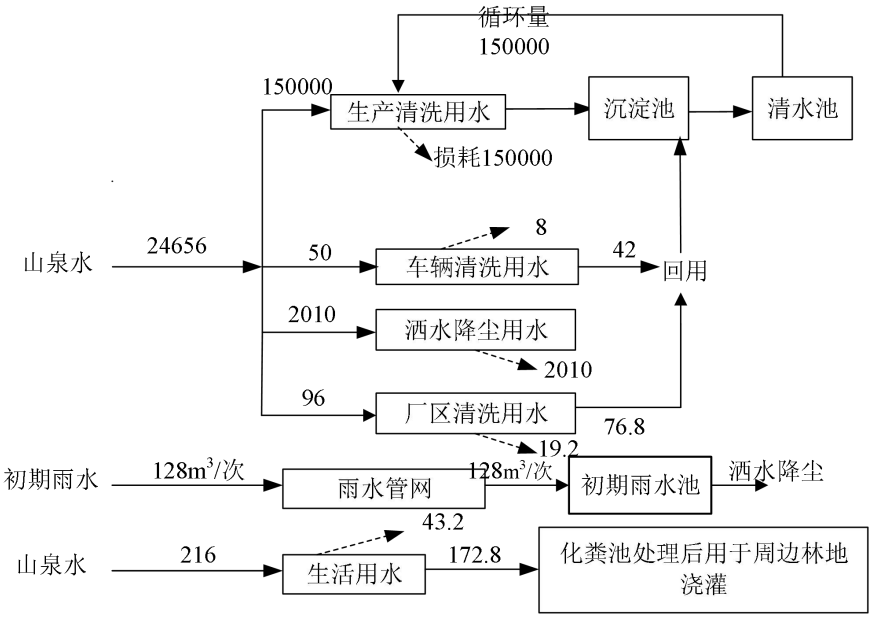


图 2-1 水平衡图（最大用水量，单位：m³/a）

6、平面布局及合理性分析

本项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，原料仓库靠近采矿场西北面，紧临矿区运输道路，便于原料运输；矿部生活区位于生产区外界西面的平坦开阔场地。另外，碎石、制砂加工区布置在厂区西面偏南，靠近矿区道路，便于运输，本项目按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。

综上所述，本项目厂区布局合理。

为保证总体布置达到较好的效果，在做好厂区合理布置的同时，对生产区应留出足够的绿化隔离带，使整个生产区的不同区域为绿化带所分隔和包围，并根据场地的实际情况分别选用不同的树种和草皮以达到吸尘降噪、美化环境的效果。

为了优化厂区平面合理布局，尽可能减少外排污染物对周围环境敏感点的影响，本环评提出项目平面布局合理化建议，具体如下：

①整个车间应保障生产工艺的顺畅，从原料到产品进行流水线作业，尽量减少物料输送距离，各区域应分开，并设置相应标志以便区分。

②为减少噪声对厂区北面的居民的影响，尽可能将高噪声设备布置在生

产车间南面。

具体平面布局图见附图四（厂区平面布置图）。

图 2-1 平面布局图

7、劳动定员和工作制度

本项目员工人数 8 人，均就近招募，提供住宿，8 小时单班制年工作 300d，夜间不生产。

8、运输方式、运输路线及环保措施

①原辅材料运输路线：本项目原辅材料由运输车辆从简易公路至本项目的原料仓库。环保措施：①运输车辆不得超载，防止物料泼洒；②运输物料的车辆应当采用封闭车辆运输，保证物料不遗撒外漏；③厂区需设置洗车平台，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净；运输车辆驶出厂区前要将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地；场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行使路线应尽量避开居民点和环境敏感点。④合理安排作业时间，尽量减少夜间运输频次，并进行线路优化。

②成品运输路线：项目产品经乡村公路通往川山坪镇，川山坪镇的西边有京广铁路线高家坊站，环保措施：项目产品外运时尽可能选择最短路线，避开居民区运输，采用封闭车辆运输，避免物料的散落。

9、洗车平台建设要求

1、洗车台构造：水沟、底板及外侧墙均为 C25 混凝土结构，底板厚 200 素砼。

2、洗车台完成面比路面高 100mm，洗车时可拦截泥砂，避免四周流散。

3、洗车台排水沟排水坡度见平面图标注的标高。

4、洗车台与路面相连接的路段范围内，全部采用 C25 混凝土硬化，厚度为 150，排水方式从洗车台流向明沟再流入沉砂池，再排入市政管道。

5、排水明沟规格：明沟内空尺寸为 250×150~300 高，水沟面采用钢筋隔删间距为 50mm。

10、公用工程

（1）交通：本项目位于汨罗市川山坪镇麓凤寨村，经乡村公路通往川山坪镇，川山坪镇的西边有京广铁路线高家坊站，较为便捷。

（2）供电：本项目由当地供电电网供电，能满足项目所需。

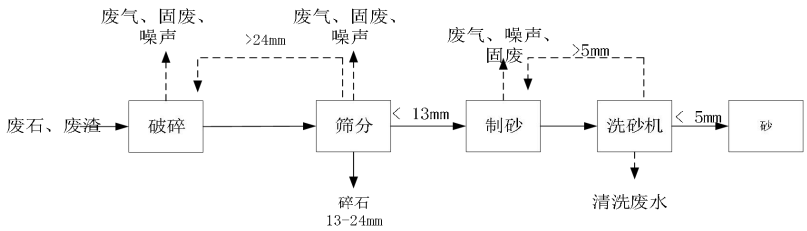
（3）供水：本项目生活用水、生产用水由山泉水供给。可满足生产需求。

（4）排水：采用雨污分流、清污分流。本项目涉及的用水主要为清洗用水、生活用水、洒水降尘用水等；清洗用水排入沉淀池+清水池絮凝沉淀后回用于生产，不外排至外环境；项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉；降尘洒水蒸发消耗，不外排；项目初期雨水汇入沉淀池。

工艺流程和产排污环节

本项目生产工艺流程及产物节点如下：

（1）生产工艺流程及产排污节点



工艺流程简述：

机制砂、碎石生产工艺流程：

废石、废渣通过运输车辆运至厂区原料仓库后卸料堆存，生产时原料经破碎筛分一体机初步破碎后进行第一次筛分，大于 24mm 的物料经输送带输送至破碎机再次破碎，13-24mm 的物料为成品碎石，小于 13mm 的物料使用制砂筛分一体机再次破碎后进行第二次筛分，筛上物（大于 5mm 的物料）通过输送带输送至制砂筛分一体机再次破碎，筛下物（小于 5mm 的物料）进入洗砂机，以达到将原料中的灰洗去的目的，得到成品砂。

备注：本项目采用湿法生产工艺，可降低粉尘无组织的逸散量，生产产生的清洗废水采用 2 级沉淀池（絮凝沉淀）处理后，上清液至清水池回用于生产，不外排，沉淀池沉渣每月定期打捞，打捞暂存干化堆场，作为制砖材料外售。

与项目有关的原有环境污染问题

汨罗市高家坊花岗岩制品总厂成立于 1989 年 11 月，主要从事板材加工和饰面花岗岩开采。2017 年 8 月，汨罗市高家坊花岗岩制品总厂委托时代盛华有限公司完成了《汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年开采 5 万立方米花岗岩改扩建项目环境影响报告表》的编制工作，2017 年 9 月 12 日，汨罗市环境保护局以汨环评批[2017]035 号文予以批复，2019 年投入生产后，建设单位于 2019 年 5 月 28 日-5 月 29 日开展了竣工环境保护验收工作，并于 2020 年 1 月在汨罗市环境监察大队完成备案登记（汨自验备 2020-01 号），于 2020 年 6 月 5 号在全国排污许可管理平台申请排污登记，排污登记编号为：91430681707346427F001Y，有效期为 2020 年 6 月 5 号至 2025 年 6 月 4 号。

表 2-8 项目环保措施环评验收对比表

类别	环评要求	验收内容
废气	露天凿岩、切割采用湿式作业，荒料堆场、排土场粉尘、道路扬尘采用洒水抑尘	露天凿岩、切割采用湿式作业，荒料堆场、排土场粉尘、道路扬尘采用洒水抑尘
废水	雨水沉淀池、排土场下游沉淀；生活污水经化粪池预处理后后供周围山林作灌溉使用；生产废水经沉淀池沉淀（2 个，100m³/个）后循环利用	雨水沉淀池、排土场下游沉淀；生活污水经化粪池预处理后后供周围山林作灌溉使用；生产废水经沉淀池沉淀（2 个，100m³/个）后循环利用
噪声	设备减震、隔声、绿化等降噪措施	设备减震、隔声、绿化等降噪措施

固废	剥离表土暂存于废石堆场；开采废石作为建筑石料外售；生活垃圾交由镇环卫部门统一处理	剥离表土暂存于废石堆场；开采废石作为建筑石料外售；生活垃圾交由镇环卫部门统一处理

项目名称：5 万 m^3/a 花岗岩开采项目；

建设单位：汨罗市高家坊花岗岩制品总厂；

建设地点：汨罗市川山坪镇麓凤寨村；

项目投资：1100 万元，其中环保投资 48.6 万元，占总投资的 4.42%；

项目占地：建筑面积 400m^2，占地面积 400m^2；

生产规模：年开采 5 万 m^3 花岗岩，按密度 2.7t/m^3 核算，共 13.5 万 t/a；

劳动定员及生产制度：26 人，其中 5 人在矿区食宿；年工作 300 天，采用 8 小时单班制；

公司于 2017 年 1 月 10 日与汨罗市国土资源局签订了采矿权出让合同，合同编号：YYCKQ2017-01，其规划面积为 0.0411km2，开采量为 5 万立方米/年，开采标高：+263m 至+180m，矿区由 4 个拐点坐标圈定，详见表 1-1。

表 2-9　采矿范围坐标一览表

拐点编号	X 坐标	Y 坐标
1	3154092	38401922
2	3154202	38402040
3	3154175	38402228
4	353938	38402060

1、原有工程建设内容

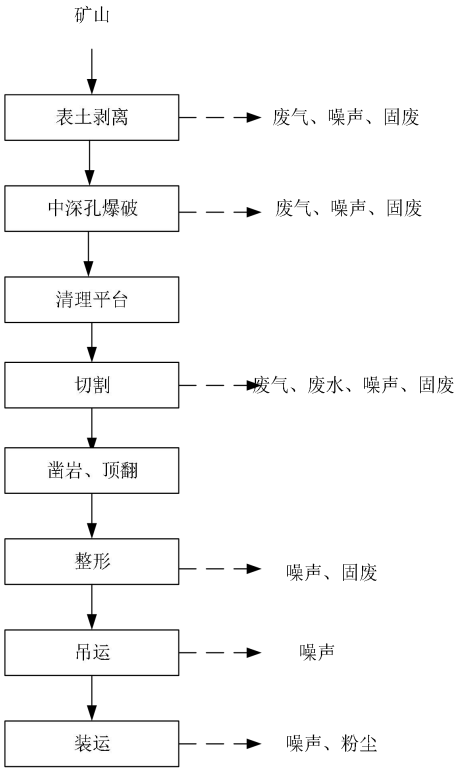
现有项目主要建设内容见表 2-10。

表 2-10 现有项目主要建设内容表

序号	组成	项目名称	建设内容
1	主体工程	矿山开采工程	砂岩爆破、采装
2	公用工程	给水	山泉水、雨水
		排水	生产废水自然蒸发或回用洒水尘，无外排；生活污水经化粪池预处理后，用于周围山体绿地浇灌
		供电	从附近的 10kV 电网引入
		废石堆场	在矿区西南面设废石堆场一座，面积约为 2000m^2
		运输道路	矿山运输道路 800m
		办公生活设施	中部偏北设办公生活楼一栋（办公生活用房 1 栋 200m^2）
3	环保工程	大气治理	露天凿岩、切割采用湿式作业，荒料堆场、排土

			场粉尘、道路扬尘采用洒水抑尘
		废水治理	雨水沉淀池、排土场下游沉淀；生活污水经化粪池预处理后后供周围山林作灌溉使用；生产废水经沉淀池沉淀（2 个，100m³/个）
		噪声治理	机械设备减震、消声
		固体废物	剥离表土暂存于废石堆场；开采废石作为建筑石料外售；生活垃圾交由镇环卫部门统一处理
		生态	矿山排水截流沟、沉淀池；服务期满后场地平整、植被恢复措施

2、原有工程工艺流程



采矿生产工艺流程简述：

1、表土剥离：用人工结合机械（钩机及铲车）的方式对矿体上覆土及植被进行剥离。

2、中深孔爆破：爆破分离，利用雷管、炸药等在岩体底部爆破，将花岗岩矿山拱松、破碎成大块岩体。

3、清理平台：采用人工清理平台上的残留石和危石。

4、切割：矿山分离荒料采用盘式锯石机进行垂直锯切，锯切深度 1.0cm，荒料宽度 1.0cm，长度根据工作线长度确定。水平方向采用手持式凿岩机进行

湿式钻眼楔子分离的方式分离荒料。该过程会产生噪声污染、废水和粉尘

5、凿岩：在岩石上钻凿炮孔。

6、顶翻：为使条状块石翻到以利将其切割分离的作业，在翻到前应预先铺垫一些小碎石起缓冲作用，以免条状块石碎断，顶翻采用牵引的方法，先将钢绳绕在条块石上方，用前装机拖拽块石将其拉到。

7、整形：已分割好的花岗岩，凡不符合要求的，需要整形，本项目用凿岩法去掉花岗岩多余的部分。

8、吊运：将采矿的花岗岩荒料用吊车装运到车上。

9、装运：符合荒料规格尺寸的成品荒料，由装载机或叉车装载后，装入10t 载重汽车作为成品外运，严禁超重作业。

3、原有工程污染源情况

（1）废气

本项目的大气污染源主要为爆破废气、锯石机切割矿体、荒料分割修整及凿岩机凿岩粉尘、弃土场及矿石临时堆场扬尘、石料和废土石装卸及运输扬尘、汽车尾气等。

①爆破废气：项目矿山开采爆破由专业的爆破人员进行爆破，项目在矿区不设置炸药库。矿山开采所用炸药主要化学成分为硝酸铵（NH_4NO_3），爆炸时产生的有害气体为 CO、NO_X。根据相关资料，主要污染物 NO_X 和 CO 的产生量与炸药使用量有关。炸药爆炸产生的 NO_X 和 CO 排放系数分别为 14.40g/kg 和 7.25g/kg。本项目爆破一次消耗炸药量约 100kg，每年的炸药消耗量为 0.9t/a。根据耗药量以及炸药爆破产生的污染物的排放系数计算，爆破产生的污染物 NO_X、CO 量为 12.96kg/a、6.53kg/a。

②锯石机产生的粉尘

本项目采石场使用HKSQ2-3000锯石机开采，采用喷水降温冷却方式，为湿式工艺。根据《石材开采加工行业防尘措施的效果和评价》文中数据，锯石产尘量约0.3kg/m^3，矿山原年开采量2万m^3（密度2.7g/cm^3），则年产生粉尘约6.0t/a，湿法作业除尘率按90%计，则粉尘排放量为0.6t/a。年开采量5万m^3（密度2.7g/cm^3），则年产生粉尘约15t/a，湿法作业除尘率按90%计，则粉尘

排放量为1.5t/a。

③解体分割及整形过程中凿岩钻孔产生的粉尘

采用凿岩机钻孔时，钻头撞击岩石产生粉尘，在未设防尘措施的条件下，长时间工作的作业场所空气中含尘量可达600~2000mg/m^3，粉尘的产生强度为0.28g/s，本项目2台凿岩机，粉尘产生量约为9.0t/a，根据《石材开采加工行业防尘措施的效果和评价》介绍，矿区钻孔采用湿式凿岩钻孔机可以有效的减少扬尘的产生，采用湿式钻孔大部分粉尘随水流沉淀下来，少量呈面源形式排放。该项目在凿岩钻孔过程中拟采用湿法作业，大大降低了扬尘的排放量（其除尘率按90%计）项目该工段粉尘无组织排放量为0.9t/a。

④碎石堆起尘和碎石装载起尘

露天采场的装载扬尘也是主要污染物，根据《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》，石料装卸起计算公式如下：

$$Q = 0.00523 \times (U)^{1.3} \times (H)^{2.01} \times (W)^{-1.4}$$

$$q = Q \times M$$

式中：Q--卡车及吊斗铲倾卸起尘量，kg/m^3；

U--尘源风速，m/s；

W--含水率，%；

H--装卸高度，m；

q--源强，kg/单位时间；

M--装卸量，m^3/单位时间。

相关计算系数尘源风速为2.4m/s，综合利用石料含水率为2%，装卸高度为2.5m，综合利用石料装载量为3.75万t/a。根据上述公式计算，综合利用石料装载起尘量为0.775t/a，项目通过洒水抑尘，可明显降低铲装粉尘的产生量。洒水抑尘效率约为70%，可明显降低铲装粉尘的产生量，项目装载作业过程中粉尘排放量约0.23t/a。

⑤临时排土场扬尘

项目设置有临时排土场，根据地质详查报告，矿区风化层厚度 5.48m，改扩建前剥离量 1.11 万 m^3，合 3.0 万 t；改扩建后剥离量 2.8 万 m^3，合 7.56 万 t。

全部在临时排土场堆存，临时堆场若在大风气候条件下，会因风蚀作用产生扬尘，产生的粉尘可按堆场起尘的经验公式计算，经验公式如下：

$$Q=2.1\times K\times P(U-U_0)^3\times e^{-1.023W}$$

式中：Q_p—起尘量，kg/a；

K—经验系数，是含水量的函数，取K=0.96；

U—堆场平均风速，m/s；

U_0—表土的启动风速，m/s，取2.4m/s；

W—表土表面含水率，%；

P—堆场年累计堆存量，t/a。

根据公式计算，本项目临时排土场排放的粉尘量为0.4t/a；如经常对其进行洒水抑尘，保持一定的湿度，可有效降低扬尘量，经洒水降尘后粉尘排放量约为0.12t/a，为无组织排放。

⑥运输起尘

矿区的主要运输工具是汽车，加之场内道路多为土路，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。类比同类行业矿石运输过程道路扬尘无组织排放浓度可达到10mg/m^3-40mg/m^3。运输起尘量采用下述经验公式进行计算：

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

$$Q_T=Q_Y\times L\times\left(\frac{Q}{M}\right)$$

其中 Qy:——交通运输起尘量，kg/km/辆

QT:——运输途中起尘量，kg/a

V:——车辆行驶速度，km/h

P:——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m^2

M:——车辆载重，t/辆

L:——运输距离，km

Q:——运输量，t/a。

本项目改扩建前年运输量Q总计约2万m^3，合5.4万t；改扩建后年运输量Q

总计约5万m^3，合13.5万t；车辆载重M=10t/辆（车重10t），行驶速度V=10km/h，本项目矿区运输道路L=1.0km，路面状况P取0.2kg/m^2，计算可知改扩建前空车行驶起尘量为0.725t/a，改扩建后空车行驶起尘量为1.8t/a；改扩建前载重行驶起尘量为1.3t/a，改扩后前载重行驶起尘量为3.25t/a，因此项目改扩建前运输总扬尘量为2.025t/a；改扩建后运输总扬尘量为5.05t/a。矿区通过限速行驶(10km/h)、加盖苫布、道路洒水抑尘来降低道路扬尘排放，道路扬尘量约可抑尘70%，则改扩建前扬尘排放量为0.6t/a，改扩建后扬尘排放量为1.5t/a。

根据 2019 年 5 月 28 日-5 月 29 日的验收监测报告，废气监测结果如下表所示。

表 2-11　废气监测结果一览表

采样位置	采样日期	检测项目	单位	检测结果			标准值
				第一次	第二次	第三次	
厂界上风向1#	2019.5.28	TSP	mg/m^3	0.351	0.316	0.280	1.0
	2019.5.29	TSP	mg/m^3	0.335	0.313	0.278	
厂界下风向2#	2019.5.28	TSP	mg/m^3	0.481	0.481	0.448	1.0
	2019.5.29	TSP	mg/m^3	0.465	0.479	0.463	
厂界下风向3#	2019.5.28	TSP	mg/m^3	0.481	0.465	0.448	1.0
	2019.5.29	TSP	mg/m^3	0.322	0.311	0.326	

据上表可知，无组织监测点位污染物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放监控浓度限值。

（2）废水

本项目废水主要为锯石机废水、冲刷雨水、以及生活污水。

1、锯石机废水

石材切割废水经二级沉淀后可循环使用，只需补充一定量的新水，不外排，用水兼顾冷却和除尘的作用。

2、冲刷雨水

冲刷雨水收集、沉淀处理后外排。

3、生活污水

生活污水经化粪池处理作为周围山林作灌溉使用，不外排。

根据 2019 年 5 月 28 日-5 月 29 日的验收监测报告冲刷雨水监测点位监测结果如下表所示。

表 2-12　冲刷雨水验收监测结果一览表

采样位置	检测项目	单位	采样时间	检测结果			标准值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
雨水池排放口	悬浮物	mg/L	2019.05.28	30	31	33	300	是
			2019.05.29	30	32	34		是

由表 2-12 可见，本项目所在区域冲刷雨水指标符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准的要求。

（3）噪声

本项目的主要噪声来源锯石机、凿岩机、空压机、铲车、自卸汽车、爆破等，采矿场的采矿机械较多，一般都会产生较强的噪声，如装载机、矿山用汽车等。

根据 2019 年 5 月 28 日-5 月 29 日的验收监测报告，昼间噪声监测结果如下表所示。

表 2-13 噪声监测结果　单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测结果　LeqdB(A)	
		昼间	夜间
厂界东侧外 1m▲1#	2019.05.28	57.0	49.5
	2019.05.29	58.1	48.6
厂界南侧外 1m▲2#	2019.05.28	53.3	39.8
	2019.05.29	57.3	46.1
厂界西侧外 1m▲3#	2019.05.28	53.0	41.6
	2019.05.29	58.2	43.4
厂界北侧外 1m▲4#	2019.05.28	58.8	46.1
	2019.05.29	53.6	46.6
标准值		60	50
是否达标		是	是

项目厂界噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）要求。

（4）固体废物

本项目运营期产生的固废及处理措施见下表。

表 2-14 本项目固废产生情况表

序号	类别	数量（t/a）	废物属性	处理方式
1	采矿区表层剥离弃土	5400	一般固废	铺设道路、矿山复垦
2	加工厂废渣	2694.7	一般固废	收集后于废渣堆暂存铺

3	沉淀池沉渣	7.9	一般固废	设道路用
4	办公生活垃圾	2.5	一般固废	收集后统一由当地环卫部门处理

（5）生态影响

现有矿区部分采坑露天存在，未及时进行复垦，矿区未按规范设置截排水沟、沉淀池、挡土墙等水土保持措施，表土堆场裸露。

表 2-15　原有项目废水、废气、废渣及噪声排放情况汇总

内容类型	排放源	污染物名称	排放量	
废气	粉尘	颗粒物	无组织	4.25t/a，0.67kg/h
废水	生活污水	废水量	0	化粪池处理后用于周围山林作灌溉使用
	生产废水	废水量	0	经沉淀池 2 个（100m³/个）处理循环使用不外排
噪声	未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准			
固废	一般固废	生活垃圾	0t/a	交由环卫部门处理
	一般固废	采矿区表层剥离弃土	13500t/a	铺设道路、矿山复垦
		加工厂废渣	20.25t/a	收集后于废渣堆暂存铺设道路用
		沉淀池沉渣	20.25t/a	

（6）主要环境问题

根据现场勘察可知，矿区实际生产中仍存在一些环境问题，此次改扩建需解决现有项目存在的环境问题，主要环境问题及其措施见表 2-16

表 2-16 主要环境问题及其措施

项目	存在问题	改进措施
废气	采矿场区域入矿公路没有流动洒水，路面扬尘较大	开采过程中采取湿式采矿，并洒水降尘
	堆场无围挡设施	在堆场设置围挡或防尘网
废水	矿区未按要求设置截排水沟雨水无序排放，造成含泥沙废水排入外部水体，对环境造成一定影响	对采矿区、堆场、公路四周设置截排水沟，并使其硬化吗，使雨水流入截排水沟中进入雨水沉淀池
噪声	矿区爆破及切割设备噪声较大	合理安排爆破、切割时间，夜间禁止爆破和切割
固废	无固废集中收集暂存场所，现场较为混乱	规范堆场意见固废堆放处
生态	矿区未按规范设置截排水沟、档土墙等水土保持措	设置截排水沟、挡土墙和表面绿化或覆盖等措施

		施，表土堆场裸露，矿区绿化覆盖率偏低。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据汨罗市环境保护监测站 2019 年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1　2019 年区域空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况	超标倍数
SO_2	年平均浓度	/	7	60	11.7	达标	/
	百分位上日平均	98	116.7	150	11.1	达标	/
NO_2	年平均浓度	/	18.1	40	45.2	达标	/
	百分位上日平均	98	43	80	53.8	达标	/
PM_{10}	年平均浓度	/	66.1	70	94.4	达标	/
	百分位上日平均	95	139.6	150	93.1	达标	/
$PM_{2.5}$	年平均浓度	/	**36.5**	**35**	**104**	**不达标**	**0.04**
	百分位上日平均	95	**83.8**	**75**	**111**	**不达标**	**0.11**
CO	年平均浓度	/	810	10000	8.1	达标	/
	百分位上日平均	95	1300	4000	32.5	达标	/
O_3	年平均浓度	/	86.6	200	43.3	达标	/
	百分位上 8h 平均质量浓度	90	142.6	160	89.1	达标	/

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2019 年环境质量公报中的结论，$PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，超标倍数最大为 0.11 倍，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

汨罗市在采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理的措施等一系列措施后，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度从 2018 年的超标倍数 0.31 下降至 2019 年的最大超标倍数 0.11，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善；在 2020 年底预期实现 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度可达到 0.035mg/m³ 的要求。

对于 TSP，本项目委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 4 月 16 日-4 月

18 日对项目所在地下风向的检测数据。

（1）监测布点：G1：项目所在地下风向。

（2）监测因子：TSP。

（3）监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 大气数据统计结果

检测项目	采样时间	检测结果	单位	标准值
TSP（G1）	4 月 16 日	0.145	mg/m^3	0.3
	4 月 17 日	0.153		
	4 月 18 日	0.136		

由上表 3-2 可见，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 的相关要求。

2、地表水环境质量

为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年加工 1 万立方米麻石石材整治项目》于 2021 年 3 月 2 日-3 月 4 日对项目所在地沙河进行的检测数据。

（1）监测布点：W1：项目南面沙河上游 500m 处；W2：项目南面沙河下游 500m 处；W3：项目南面沙河下游 500m 处

（2）监测因子：pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氯化物、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、悬浮物、石油类。

（3）监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-3

表 3-3 地表水监测数据统计 单位 mg/L（pH 除外）

监测点位	监测项目	浓度范围	平均值	标准值	是否达标
W1	pH	7.01~7.05	7.03	6～9	是
	化学需氧量	13~18	15	≤20	是
	五日生化需氧量	3.2~3.7	3.5	≤4	是
	氨氮	0.621~0.746	0.684	≤1.0	是
	总磷	0.06~0.07	0.07	≤0.2	是
	溶解氧	5.4~5.7	5.6	≥5	是
	氯化物	4.28~4.45	4.37	≤250	是
	石油类	0.03~0.04	0.04	≤0.05	是
	悬浮物	9~13	11	≤30	是
	高锰酸盐指数	4.4~4.8	4.6	≤6	是

	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	≤0.2	是
W2	pH	6.84~6.92	6.88	6～9	是
	化学需氧量	12~18	15	≤20	是
	五日生化需氧量	3.3~3.7	3.5	≤4	是
	氨氮	0.843~0.915	0.879	≤1.0	是
	总磷	0.04	0.04	≤0.2	是
	溶解氧	6.15~7.10	6.63	≥5	是
	氯化物	5.27~5.69	5.48	≤250	是
	石油类	0.02~0.03	0.03	≤0.05	是
	悬浮物	8~11	9.5	≤30	是
	高锰酸盐指数	3.3~3.5	3.4	≤6	是
	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	≤0.2	是
W3	pH	6.97~7.06	7.02	6～9	是
	化学需氧量	11~13	12	≤20	是
	五日生化需氧量	3.0~3.4	3.2	≤4	是
	氨氮	0.698~0.821	0.760	≤1.0	是
	总磷	0.06~0.07	0.05	≤0.2	是
	溶解氧	5.76~7.09	6.43	≥5	是
	氯化物	4.68~5.46	5.07	≤250	是
	石油类	0.03~0.04	0.04	≤0.05	是
	悬浮物	6~9	8	≤30	是
	高锰酸盐指数	3.6~4.2	3.9	≤6	是
	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	≤0.2	是

由上表可见，项目所在地南面沙河上游 500 米处、下游 500 米处 SS 均符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）III类标准，其他因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量

为了解项目区域声环境质量现状，本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 4 月 16 日~17 日对本项目四周环境噪声进行了现状监测，监测时间 2 天。监测结果如下表 3-4：

表 3-4　噪声监测结果　　单位：dB(A)

序号	监测点位		Leq（dB）	
			昼间	夜间
a	项目东厂界处	4 月 16 日	52	40
		4 月 17 日	53	43

b	项目西厂界处	4 月 16 日	52	41
		4 月 17 日	54	44
c	项目南厂界处	4 月 16 日	55	42
		4 月 17 日	55	40
d	项目北厂界处	4 月 16 日	52	41
		4 月 17 日	56	42
2 类标准			60	50

根据表 3-4 的监测结果，本项目各厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、地下水、土壤环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类（试行）》中第三部分区域环境质量现状，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

5、生态环境现状

根据现场调查，选址地区域周边总体地表植被保持良好，作物生长正常，未受到明显的环境污染影响。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于汨罗市川山坪镇麓凤寨村，项目周边敏感点如下表所示。

表 3-5 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
麓凤寨村	112.9466972	28.40791111	居民	15 户，41 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级	东面	422-498
麓凤寨村	112.8467472	28.45926389		6 户，18 人		东南面	432-492
X 坐标为居民所在地经度，Y 坐标为居民所在地纬度。							

表 3-6 建设项目周边敏感点一览表

环境要素	环境敏感点	方位	最近距离（m）	功能规模	环境保护区域标准
生态环境	项目所在地四周农作物植被			水土保持、保护生态系统的稳定性	

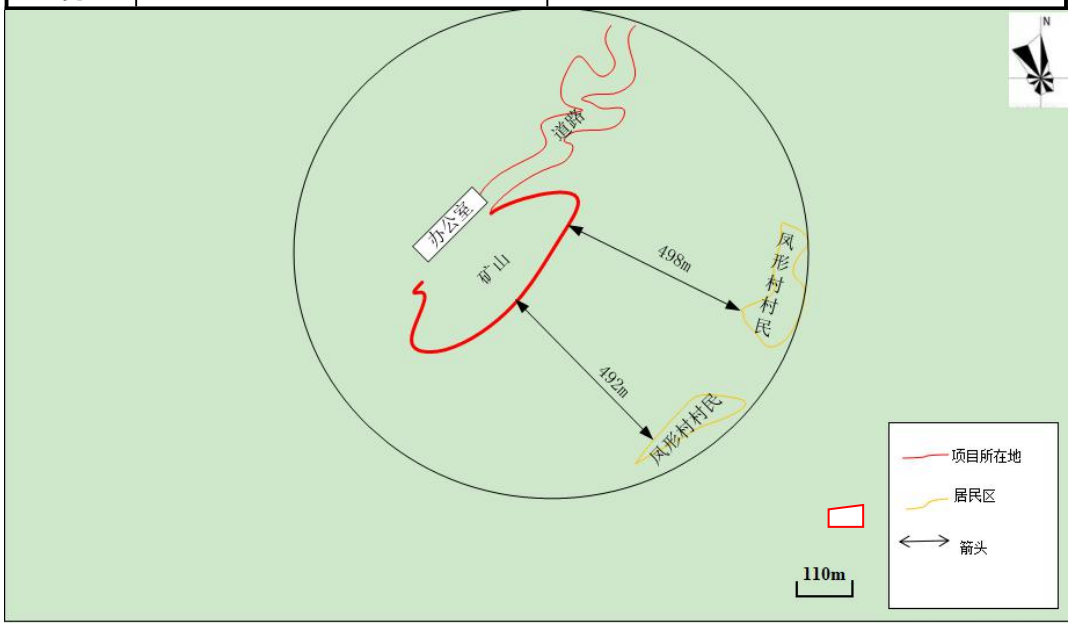


图 3-1 环境保护目标示意图

污染物排放标准

（1）废气：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 大气污染物排放执行标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m³
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）噪声：各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（3）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）及其 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及修改单》（GB18485-2014）。

总量控制指标	根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，项目生产废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用于周围山林作灌溉使用，故无需申请水总量控制指标；本项目废气排放为粉尘，不在国家总量指标控制因素中，因此，本项目不需要单独申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目。根据现场调查及企业提供的资料，建设单位在现有场地内建设本项目；施工期仅为生产设备安装、环保设施的安装和建设、扩大生产车间，产生污染主要为设备安装噪声等。 项目为新建项目。本项目需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。项目施工期间的环境影响因为主要为：施工机械设备的噪声、施工扬尘、施工人员生活污水和施工废水、施工建筑垃圾。 **一、施工期大气环境防治措施** 根据住建部门要求的施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。降尘措施如下： ①及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。 ②施工工地周围设围墙，高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。 ③各单体建筑物四周 1.5m 外全部设置防尘网，密度不低于 2000 目/100 平方厘米，防尘网先安装后施工，防尘网顶端高出施工作业面 2m 以上。 ④渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置。 **二、施工期水环境防治措施** 施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水，拟采取施工废水回用作为降尘用水，不外排，施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。 **三、施工期噪声影响及保护措施** 施工期对声环境的影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为噪声。 噪声污染控制措施： ①选用低噪声施工设备，对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③施工期噪声应按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间。

四、施工期固体废物影响及保护措施

施工期产生的固体废物主要为建筑物建设过程产生建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。

固体废物污染防治措施：

①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施；

②在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，渣土、弃土要及时清理，及时运走；

③对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。

五、施工期生态影响及保护措施

（1）生态环境影响

①基础开挖、场地平整、主体工程施工等对原有地表的扰动，使其地表建筑物、植被等受到破坏，水土保持能力降低。

②临时弃土、弃渣堆置，产生新的裸露地表，受雨水冲刷极易产生大的水土流失。

（2）水土流失防治措施

①在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围；

②对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失；

③在土方场地平整后，围墙建设的同时，对道路、堆场等地点进行硬化措施，既起到防治水土流失的目的，也方便后期施工；

	④主体工程的土方填筑结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，项目区建成后尽快恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划；

运营期环境影响和保护措施	本项目污染工序的内容以及产污系数可类比《汨罗市和拓骨料再生厂年利用 10 万吨建筑固废、50 万吨石材边角料生产砂石骨料建设项目竣工环境保护验收报告》，于 2019 年 3 月 27 日取得了汨罗市环境保护局的批复（汨环评批[2019]010 号），投入生产后，建设单位于 2019 年 12 月 22 日开展了竣工环境保护验收工作，并于 2020 年 1 月在汨罗市环境监察大队完成备案登记（汨自验备 2020-01 号）。其部分工艺流程为破碎，筛分，水洗。同时该项目原辅料为石材边角料、建筑固废，与本项目一致；该项目主要产生的污染物为：大气污染物为破碎筛分粉尘、堆场粉尘；项目废水为生活污水、生产清洗废水、车辆清洗用水及排水、降尘用水、场地冲洗用排水；噪声为设备运行产生的噪声；固废为收集的粉尘、压滤泥饼、分拣固废、磁选得到的含铁废物以及员工生活垃圾；该项目污防措施为：项目破碎筛分采用密闭设备+湿法工艺；堆场粉尘采用洒水降尘；生活污水经化粪池预处理后用于周边山林作灌溉使用，生产废水经沉淀池沉淀后循环使用；厂区产生的噪声采用隔音降噪处理；项目产生的工业固废回收外售，不能利用的交由环卫部门处理。 《汨罗市和拓骨料再生厂年利用 10 万吨建筑固废、50 万吨石材边角料生产砂石骨料建设项目竣工环境保护验收报告》与本项目的部分生产工艺、原辅材料、污染防治措施相似，故两个项目的污染产物系数具有可类比性。 本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染系数如下表：

表 4-1 本项目类比项目产污系数

污染因素	污染工序	污染物	产污系数	处理措施
废气	原料堆存、装卸、厂内运输等	粉尘	0.012kg/t·物料	原料仓库、成品仓库厂房封闭。加强生产和入厂车辆的管理，确保治污设施的正常运行，对厂区内外道路路面进行洒水保湿，加强厂区厂界绿化，设置洗车平台等
废水	生产清洗废水	SS 等	1.5t/t-原料	2 级沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后回用于生产
噪声	生产设备	机械噪声	45~105dB（A）	减振、隔声、距离衰减

1、水污染物

项目营运期主要用水为生产清洗废水、车辆清洗废水、生活污水、场地冲洗废水。

1、废水产生与排放情况

（1）车辆清洗废水

本项目车辆冲洗水废水产生量约为 50m^3/a，排放量为 42m^3/a，经 2 级沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后用作生产清洗用水。

（2）场地冲洗废水

项目年地面冲洗用水量约为 96m^3，年产生地面冲洗废水产生量为 76.8m^3，经 2 级沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后用作生产清洗用水。

（3）生产清洗废水

本项目采用湿法工艺，废水产生量为 101250t/a，337.5m^3/d。同时由于加工过程的损耗，约需补充水量 15187.5t/a，50.625m^3/d。生产用水除损耗外全部循环使用，不排放。生产废水经 2 级沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后用作生产清洗用水。

（4）生活污水

本项目生活用水量为 0.72m^3/d（216m^3/a），生活污水排放量约为 0.576m^3/d（172.8m^3/a），生活污水经化粪池处理后用于周围山林作灌溉使用。

（5）初期雨水

项目初期雨水产生量为 128m^3/次，项目初期雨水池规格为 15m×5m×2.5m，总容积约 187.5 立方米，可完全收集项目产生的初期雨水。初期雨水经沉淀后用于厂区洒水降尘。

2、可行性分析

a、生活污水处理可行性：本项目生活污水排放量约为 172.8m^3/a。根据相关资料可知，山林用水系数按 220m^3·亩计算，即可知本项目一年产生的生活污水仅能施肥 0.78 亩山林，而本项目周边山林数量较多，可完全消纳本项目产生的废水。

b、废水循环利用的可行性

（1）沉淀池规模：本项目拟在项目生产车间西面建设一套污水沉淀处理系统，该污水沉淀处理系统包括一座 2 级沉淀池及一个清水池。根据建设单位提供资料及前文分析可知，设计水力停留时间为 1h，本项目废水最大量为 63.46m^3，2 级沉淀池总容积为 600m^3（单个容积 300m^3），清水池设计为 1800m^3。规模满足要求。

（2）本项目生产用水对水质要求较低，项目厂区废水沉淀池絮凝沉淀处理后的清水能满足项目生产用水水质要求。

（3）沉淀池建设要求：项目废水循环沉淀池可使用钢结构，须做到防渗；沉淀池四周及底部地面均采用的水泥硬化防渗。

（4）生产废水处理说明：沉淀池 3#采用二级沉淀，一二级为沉淀级，沉淀池 4#为清水级，废水经沉淀级后进入清水级暂存，返回生产工序使用。本项目生产废水经上述措施处理后返回生产工序使用，不外排。各沉淀池均为在一级沉淀时添加絮凝剂，待不生产时清理沉淀池中沉渣。

（5）循环沉淀池每月清理一次，收集到的沉渣，放入循环沉淀池旁的干化堆场进行自然干化。干化过程中沉渣析出的废水通过导流沟或自然坡度回流至循环沉淀池中。添加絮凝沉淀剂随沉降下来的沉渣，一同外售给砖厂，作为制砖的原材料，不外排。禁止生产用水外排至周边环境。

C、雨水收集沟建设要求：本项目雨水收集沟采用明渠，水泥硬化，沿厂房四周建设，连接至初期雨水收集池；在进初期雨水收集池之前设置阀门，可手动控制开关，当降雨时间超过 15 分钟时，将阀门关闭，使其流入项目东南侧水塘。

2、大气污染物

本项目运营期废气主要为产品生产过程中产生的粉尘、车辆运输扬尘、仓库装卸扬尘、车辆尾气。

1、废气产生与排放情况

（1）生产粉尘

在生产过程中废土、废渣需进行破碎加工。本项目生产工序采用湿法破碎，粉尘的产污系数参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册（试行）》中其他建筑材料破碎产污系数：1.891kg/t·原料，本项目原料年破碎为 10 万吨。则项目粉尘产生量约为 189.1t/a（78.8kg/h）。

本项目生产工序采用湿法破碎，在破碎机入料口安装喷水口，其中 90%的粉尘随喷淋水流入沉淀池沉淀，粉尘主要成分为砂石，产生量约为 18.91t/a（7.88kg/h）。项目破碎粉尘粒径较大，一般沉降在作业区 5m 范围内，车间沉降效率一般在 90%以上；每天作业 8 小时，因此，呈无组织排放逸散的破碎粉尘排放量约为 1.891t/a（0.79kg/h）。

（2）仓库装卸粉尘

本项目原料卸料、成品上料过程会产生的一定的粉尘，由于本项目原料粒径较大，成品碎石粒径较大，砂湿度较大，粉尘产生量相对较少，并辅以洒水降尘。仓库装卸粉尘产污系数类比同类项目，项目物料年装卸量约为 20 万 t/a，则仓库装卸粉尘产生量为 2.4t/a（1kg/h）。通过喷雾降尘系统可降低粉尘的产生量约 90%左右，则粉尘无组织排放量为 0.24t/a（0.1kg/h）。

（3）运输扬尘

本工程外购原材料采用汽车运输。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$Q=0.123\times(V/5)(W/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.75}$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m^2。

本项目车辆在厂区行驶距离约为 100m，年运输 2500 次，平均每天发车空、重载各 8 辆次，在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表。

表 4-2 不同路面清洁度情况下的扬尘量 单位：kg/d

路况 车况	0.1 （kg/m^2）	0.2 （kg/m^2）	0.3 （kg/m^2）	0.4 （kg/m^2）	0.5 （kg/m^2）	0.6 （kg/m^2）
空车	0.25	0.41	0.56	0.69	0.82	0.94

重车	0.62	1.05	1.42	1.76	2.08	2.39
合计	0.87	1.46	1.98	2.46	2.90	3.33

道路路况以 0.6kg/m^2 计，则项目汽车动力起尘量为 0.63t/a，厂方通过将地面硬化，并对路面及时清扫、洒水，若每天洒水 2~3 次抑尘，可使扬尘量降低 90%，则项目汽车动力起尘量为 0.063t/a。

（4）汽车尾气

根据本项目的生产规模及产量，砂石运输车需要运送 2500 次/年，在启动与行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_X 和 THC，项目区周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

表 4-3 本项目废气源强核算及排放情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算办法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率%	核算方法	废气排放量/m^3/h	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（kg/h）	
破碎	破碎机	无组织废气	颗粒物	产污系数法	/	/	7.88	湿法作业、封闭车间	90	产污系数法	/	/	0.79	2400
		非正常排放	颗粒物	产污系数法	/	/	7.88	/	/	产污系数法		/	0.79	2400
仓库装卸	/	无组织废气	颗粒物	产污系数法	/	/	2.4	喷雾降尘	90%	产污系数法	/	/	0.24	2400
											/	/		
											/	/		

2、可行性分析

（1）湿式工艺达标可行性分析

本项目主要废气为破碎加工粉尘。采取湿式工艺加工砂石骨料，可有效减少无组织粉尘的产生，并在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。

本项目粉尘无组织排放量为 2.131t/a（0.89kg/h），对周边空气环境的影响较小，不会对周边的居民生活的空气环境造成明显影响。故建设方应加强环保措施的维护，确保设施的正常运行，减少事故的发生。

（2）无组织粉尘污染控制措施：

本项目在物料的配料、进料、搬运、输送、提升等过程中产生无组织粉尘，无组织排放量与物料的粒径、物料转运的距离和落差、操作管理有关，为了有效地控制各个扬尘点的粉尘，工艺设计中原辅材料应尽量采用密闭设备和密闭式储罐转运，降低物料转运的距离和落差，车间内配备集尘设备，减少无组织粉尘的产生，并在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。

为了进一步减小项目粉尘对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施进行控制：

a、运输砂石车辆采取密闭车辆，进厂后先喷水再卸料。

b、对仓库采取雾化喷淋措施，使砂石保持一定的湿度。

c、由于粉尘排放受人为操作因素影响较大，要求厂家加强对操作人员的管理，保持喷淋设施正常运转，将粉尘影响降低到可接受的范围内。

项目应选用稳定成熟的设备、加强操作人员的责任心以减少非正常排放。环评要求建设单位落实各项环保措施，保证设备的正常运转，防止人为或设备故障导致事故排放，实现废气达标排放。同时设备的制造和安装应严格进行调试。

3、噪声

（1）源强分析及降噪措施

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为45~105dB（A）。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如表4-4所示。

表4-4 本项目噪声源强核算及排放情况一览表

工序	装置	装置数量（台）	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算办法	噪声值dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产加工	破碎机	1台	频发	类比	105	低噪声、基础减振、隔声	良好	类比	80	2400
	给料机	1台	频发	类比	70	低噪声、基础减振、隔声	良好	类比	50	2400
	振动筛	1台	频发	类比	70	低噪声、基础减振、隔声	良好	类比	50	2400
	洗砂机	1台	频发	类比	70	低噪声、基础减振、隔声	良好	类比	50	2400
	潜水泵	1台	频发	类比	85	低噪声、基础减振、隔声	良好	类比	65	2400
	输送带	2条	频发	类比	45	/	/	类比	45	2400
	喷水降尘设备	2台	频发	类比	50	低噪声、基础减振、隔声	良好	类比	30	2400

（2）预测模式

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg}---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ---预测计算的时间段，s；

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级($L\ eq$)计算公式

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$L\ eq\ g$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L\ eqb$ — 预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

Lp（r）=Lp（r_0）-（$A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$）

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

（3）噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式，各厂界的预测结果见表 4-5：

表 4-5 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	点位	预测点距本项目边界水平距离	背景值		贡献值（预测值）
			昼间	夜间	昼间
1	东场界	1m	52	43	55.1
2	南场界	1m	55	42	55.6
3	西场界	1m	52	41	56.3
4	北场界	1m	52	41	59.2
2 类标准		昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)			

	本项目夜间（22:00-6:00）不生产，从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 （4）防治措施 本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施： ①总平面布置：从总平面布置的角度出发，将破碎设施设置于靠厂区南，并在周围种植绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。 ②加强治理：项目应选用低噪声设备，并设置减震基础，对于输送配套设施设置封闭机房；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。 具体到主要生产设施的防治措施具体如下： 破碎机：破碎机为主要生产单元，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。 皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。 运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB（A），因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。 ③加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进出厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。 ④加强厂区绿化：在本项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，并建挡墙，以进一步减轻设备噪声对环境的影响。

⑤生产时间安排：项目应安排在昼间进行生产，严禁夜间及午休时间生产、运输、装卸。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

（5）运输车辆进出厂的环境影响分析

根据项目工程特征，项目原辅材料及成品运输量较大，项目平均每天发空车、重载较多。因此，评价建议采取如下噪声防治措施：

①严禁车辆超速、超载、超高运输，在进出厂区时应低速行驶，并严禁鸣笛；

②采用加盖运输车辆运输砂料；

③合理安排作业时间，禁止夜间运输；

④加强对运输车辆的日常维护，避免因故障运行而产生高强度噪声；

⑤加强运输道路的维护，对路面破损路段进行硬化修复。

在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

4、固体废物

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、沉渣、收集到的粉尘等一般固体废物和废含油抹布、废矿物油等危险固废。

①员工生活垃圾：本项目劳动定员 8 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人•天，因此，项目生活垃圾产生量为 4kg/d、1.2t/a。

②收集到的粉尘：项目沉降的粉尘，采用人工清扫的方式收集，其产生量约为 17.019t/a。属于一般固废。其性质与产品性质相同，该部分固废收集后暂存一般固废暂存间外售。

③沉渣：本项目切割打磨粉尘产生量为 189.1t/a，其中 90%随喷水进入沉淀池沉降，按沉渣完全沉淀计，沉渣含水率约 60%，则本项目沉渣产生量为 425t/a，属于一般固废。根据建设方提供资料，经人工清理，暂存于干化堆场

自然干化，干化后含水率约 50%，故外售后沉渣重量为 340t/a 后外售给砖厂，作为制砖的原材料。

④废含油抹布：项目正常生产中对生产设备进行简单维护保养，其不进行机油的更换，不会产生废矿物油，只会产生极少量的含油废抹布，由于其量极小，且根据《国家危险废物名录》（2021 年）危废豁免清单，危废代码 900-041-49，其属于全程豁免类，故含油废抹布与生活垃圾一并处理，根据建设方提供的资料数据，废含油抹布产生量为 0.01t/a。

表 4-6 本项目固废污染源强核算及相关参数情况表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
员工生活	生活垃圾	一般固废	产污系数	1.2	分类收集	1.2	环卫部门
生产加工	收集到的粉尘	一般固废	物料平衡法	17.019	分类收集	17.019	收集后与产品一起外售
压滤	沉渣	一般固废	物料平衡法	340	分类收集	340	作为制砖原料外售
维修	废含油抹布	危险废物（900-041-49）（豁免）	类比法	0.01	分类收集	0.01	混入生活垃圾交由环卫部门

（1）一般工业固废处置措施

一般工业固废包括收集到的粉尘、沉渣集中收集后出售给其他物资企业回收利用。

建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

（2）生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表中 155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用-其他，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。因此无需进行地下水评价。

本项目生产废水循环使用不外排，同时生活污水经化粪池处理后用于周围山林作灌溉使用。根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本项目废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①项目使用的排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染。

②沉淀池防渗措施不足，造成处置过程中渗滤液下渗污染地下水。

③垃圾池防渗、防水、防漏措施不到位，导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染。

为进一步降低出现污染地下水的可能性，建议对项目采取如下防治措施：

①本项目硬化地面，加强日常检查，防止污水的泄露（含跑、冒、滴、漏）。

②做好沉淀池的防渗防漏措施，避免废水泄露。

③加强日常监测与管理，杜绝废水非正常排放。

④及时清理垃圾收集池垃圾，做好防渗、防雨、防漏措施。

综上所述，只要建设方落实以上环保措施，加强员工的管理，对地下水

环境影响较小。

六、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）》(HJ964-2018)中附录A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”，土壤环境影响评价项目类别为III类。本项目占地面积≤5hm^2，占地规模属于小型，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为不敏感，无需进行土壤评价。且本项目在正常运行条件下通过产生的污染物均得到了有效处理，基本不会对土壤带来影响。

七、环境风险分析及防范措施

1、评价依据

①风险识别

本项目使用各种原辅材料中不涉及危险物质。

②风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV$^+$级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-7 确定环境风险潜势。

表 4-7 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
环境高度敏感区（E1）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E1）	III	III	II	I
注：IV$^+$为极高环境风险				

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

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

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0＜1，风险潜势为 I。

③评价等级判定

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

表 4-8 评价工作等级划分

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

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5、表 3-6，环境保护目标区位分布图详见附图二。

3、环境风险识别

	本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。 4、环境风险分析 （1）突发事故产生的环境影响及应急处理措施 本项目突发环境事件主要有非正常运行状况可能发生的风险物质泄露事故、废水收集处理设备故障造成事故排放等引起的环境问题，以及由此发生的伴生事故及污染。突发环境风险事件的危害对象主要为人和厂区外部大气环境、水环境、土壤和生态环境等。 1）废水事故排放应急处理措施： 废水主要是生产清洗废水、车辆及场地清洗废水、员工生活污水。各类清洗废水、车辆及场地清洗废水经沉淀池絮凝沉淀处理后循环使用，不外排，定期补充损耗。生活污水化粪池预处理后用于周围山林作灌溉使用。 沉淀池出现管道破损、设备故障时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。 A 建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B. 车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，不会通过地面渗入地下而污染地下水. C. 加强日常监测与管理，杜绝废水非正常排放。 在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。 2）火灾风险事故应急处理措施： 本项目生产过程中存在危险有害因素为火灾、爆炸的风险。电线老化，漏电起火或其他原因极易在厂区内引发火灾。因此，一旦发生火灾，需采取相应的防范治理措施，避免释放的烟雾和气体对厂区内工作人员及周边居住区村民的身体造成影响。

项目火灾的发生原因可分为3种：①电线老化，漏电起火②员工带入火源起火③雷电及静电引发的火灾，针对这三种原因建设方应采取对应的预防措施，减少火灾事故发生概率，措施如下：

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率。

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

④禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

5、分析结论

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

表4-9　项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年处理10万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目				
建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	（/）区	（汨罗市）县	（/）区
地理坐标	经度	113°59'54.282"E	纬度	28°29'52.445"N	
主要危险物质分布	/				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）废水事故排放会污染周边土壤及地表水体。 （2）火灾事故释放的烟雾和气体会污染周边大气环境。				
风险防范措施要求	加强工艺管理，严格控制工艺指标。 加强安全生产教育。 生产车间设专人负责，定期对各生产设备、环保措施等进行检查维修。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

八、应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在

灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

事故救援计划应包括以下内容：①应急救援系统的建立和组成；②应急救援计划的制定；③应急培训和演习；④应急救援行动；⑤现场清除与净化；⑥系统的恢复和善后处理。

表 4-10 应急预案

序号	项目	预案
1	应急计划区	库存区、邻近地区
2	应急组织	库存区：由厂区负责人负责现场指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 邻近地区：厂区负责人负责厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散。
3	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	库存区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；储存区泄露，主要是消防锹、沙及中毒人员急救所用的一些药品、器材。 邻近地区：火灾应急设施与材料，烧伤、中毒人员急救所用一些药品、器材。
5	报警、通讯、联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等多造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急预防措施、消除泄漏措施及使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；消除现场遗漏物，降低危害；相应的设施器材配备。 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和应急救护方案。 邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
9	应急状态中止与恢复措施	事故现场：规定应急状态中止程序；事故现场善后处理，恢复正常运行措施。 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时应安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处理演练；加强站内员工的安全教育。
11	公众教育和信息	对厂区、邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，并定期发布相关信息。

九、环境管理规划

项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。

（1）针对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。

（2）建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。

（3）加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

十、环境监测计划

为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划可按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的表 36 和《排污单位自行监测技术指南 总则》中的监测要求进行监测安排如下。

表 4-11 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
大气	厂界	颗粒物	半年一次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季度一次

环境监测工作可委托有检测资质的监测公司检测。

十一、环保投资估算

该工程总投资约 500 万元，其中环保投资约 36 万，环保投资约占工程总投资的 7.2%，环保建设内容如表 4-12 所示。

表 4-12 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资（万元）	备注
1	大气	粉尘	地面洒水、料堆喷雾防尘、车间封闭，密闭设备+湿法工艺，密闭传送带运输，原料增湿，设置洗车平台	15	新建
2	废水	生活污水	化粪池	/	依托
		各类清洗废水	2 级沉淀池 1#（600m^3）+清水池 2#（1800m^3）	10	新建
		初期雨水	初期雨水池	/	依托
3	噪声		基础减震、隔声、绿化等降噪措施	3	依托
4	固	生活垃圾	垃圾桶	/	依托

	废	一般固废	一般固废暂存处	3	新建
		沉渣	干化堆场	3	
85	施工期	扬尘、污水、噪声、垃圾等	设围挡、洒水降尘、低噪声设备等	2	新建
合计				36	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎加工粉尘	粉尘	湿法作业，加强管理，及时清扫车间及厂区地面，洒水降尘等措施	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 中无组织排放监控浓度限值
	仓库装卸	粉尘	喷雾降尘	
	汽车尾气	CO、NO_X 和 THC	/	/
	道路扬尘	扬尘	道路硬化、洒水降尘	/
地表水环境	生活污水	COD_{cr}、NH_3-N	经化粪池处理后用于周围山林作灌溉使用	/
	生产废水	SS	沉淀池絮凝沉淀+清水池处理后回用生产，不外排	
声环境	生产区域	连续等效 A 声级	隔声、减震、消音	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
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）。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	本项目主要环境风险源清洗废水泄露影响周边水体水质，污染环境。 在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。 企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。
其他环境管理要求	建设单位应制定执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

六、结论

综上所述，从环境保护角度上说，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	无组织粉尘	-	-	-	2.131	-	2.131	-
废水	CODcr	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-
一般工业固体废物	收集到的粉尘	-	-	-	17.019	-	17.019	-
	沉淀池沉渣	-	-	-	340	-	340	-
	废含油抹布（豁免）	-	-	-	0.01	-	0.01	-

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位为 t/a

年处理10万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目
环境影响报告表技术评审意见

2021年4月25日，岳阳市生态环境局汨罗分局主持召开了《年处理10万吨花岗岩矿废弃物综合利用项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有建设单位汨罗市高家坊花岗岩制品总厂和环评单位湖南德顺环境服务有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会上，建设单位对项目概况和前期工作情况进行了介绍，环评单位对编制的报告表主要内容做了技术说明。经认真讨论评审，形成如下意见：

一、项目概况

详见报告表

二、报告表修改完善时建议注意以下几点

1、说明项目采用湿法工艺的理由；强化项目选址合理性分析。

2、核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模，给出厂区优化平面布局方案。

3、核实原辅材料种类、数量、成分、消耗量及合法来源，分析其来源是否能满足项目的产能要求，明确不得露天堆放；校核项目生产设备清单及型号，并分析技术装备的先进性及其与产能的匹配性；明确洗车平台的建设要求；校核项目水平衡。

4、强化施工期环境保护措施；完善工程分析，核实工艺流

程和产排污节点，细化达标排放可靠性分析；补充运输过程中环境影响分析及污防措施分析。

5、强化雨污分流措施分析，进一步论证生产废水循环沉淀池和初期雨水池容积能否满足生产要求。

6、核实各类固废产生数量与属性，明确其收集、暂存与处置措施；

7. 核实环境监测计划和环保投资。

评审人：吴正光（组长）、周波、胡志勇（执笔）

汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年处理10万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目

环境影响评价报告表评审会与会专家名单

2021年4月25日

姓　名	职务（职称）	单　　位	联系电话	备注
袁公亮	高工	岳阳市环境保护学会	13975065588	
周[illegible]	副主席	汨罗市科协	13873071456	
胡志高	工程师	岳阳市环科学会	15348303399	

《罗市高家坊花岗岩制品总厂年年处理10万吨花岗岩矿废弃物综合利用项目环境影响报告表》专家评审意见修改说明

序号	专家评审意见	修改说明
1	说明项目采用湿法工艺的理由；强化项目选址合理性分析。	P16 已说明采用湿法工艺的理由 P6 已强化项目选址合理性分析
2	核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模，给出厂区优化平面布局方案。	P29 已核实评价方位内环境保护目标方位、距离、规模 P13 已给出厂区优化平面布局方案
3	核实原辅材料种类、数量、成分、消耗量及合法来源，分析其来源是否能满足项目的产能要求，明确不得露天堆放；校核项目生产设备清单及型号，并分析技术装备的先进性及其与产能的匹配性；明确洗车平台的建设要求；校核项目水平衡。	P9 已核实原辅材料种类、数量、成分、消耗量及合法来源且分析来源是否满足项目的产能要求并明确不得露天堆放。 P8-9 已校核项目生产设备清单及型号，并分析技术装备的先进性及其与产能的匹配性。 P15 已明确洗车平台的建设要求。 P12-P13 已校核项目水平衡。
4	强化施工期环境保护措施；完善工程分析，核实工艺流程和产排污节点，细化达标排放可靠性分析；补充运输过程中环境影响分析及污防措施分析。	P32-P33 已强化施工期环境保护措施。 P15-16 已完善工程分析，并核实工艺流程和产排污节点。 P14 已补充运输过程中环境影响分析及污防措施分析。 P40 已分析湿法工艺粉尘达标的可行性分析。
5	强化雨污分流措施分析，进一步论证生产废水循环沉淀池和初期雨水池容积能否满足生产要求。	P36-37 已进一步论证生产废水循环沉淀池和初期雨水池容积能满足生产要求。
6	核实各类固废产生数量与属性，明确其收集、暂存与处置措施	P44-45 核实各类固废产生数量与属性，明确其收集、暂存与处置措施。
7	核实环境监测计划和环保投资。	P54 已核实环境检测计划和环保投资资

环评编制单位按专家审查意见进行了修改、完善和补充。经复核文本修改内容问题已纠正，技术人员进行了沟通，同意报送。

董运光

2021.5.12.

附件 1 项目委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 年处理10万吨高浓度有机废水综合利用项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

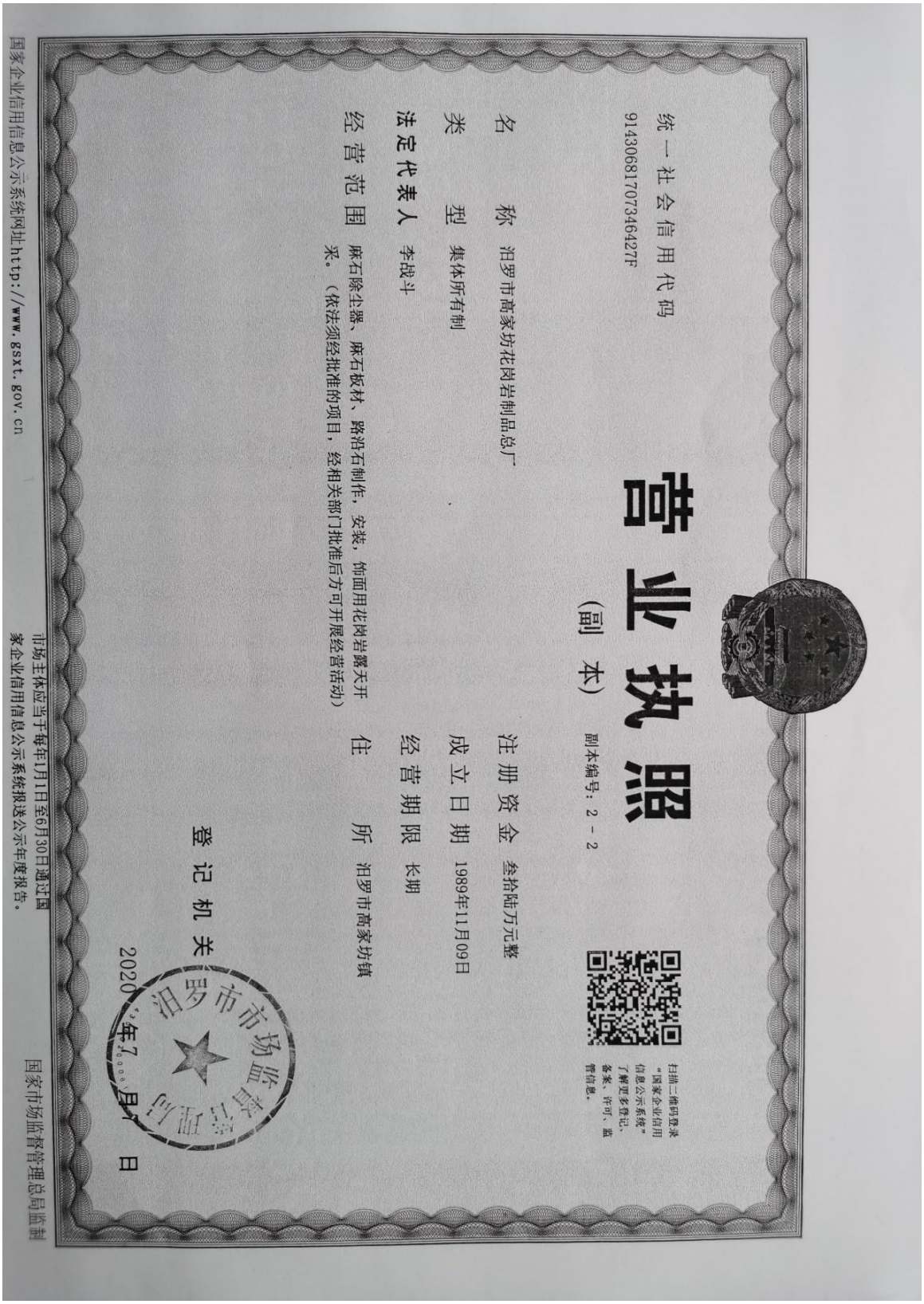
特此委托

委托方：

（法人签字）李战平

2021 年 3 月 28 日

附件 2 营业执照



统一社会信用代码
91430681707346427F

营业执照

（副本）

副本编号：2－2

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

名　　称　汨罗市高家坊花岗岩制品总厂

类　　型　集体所有制

法定代表人　李战斗

经营范围　麻石除尘器、麻石板材、路沿石制作，安装，饰面用花岗岩露天开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资金　叁拾陆万元整

成立日期　1989年11月09日

经营期限　长期

住　　所　汨罗市高家坊镇

登记机关　汨罗市市场监督管理局

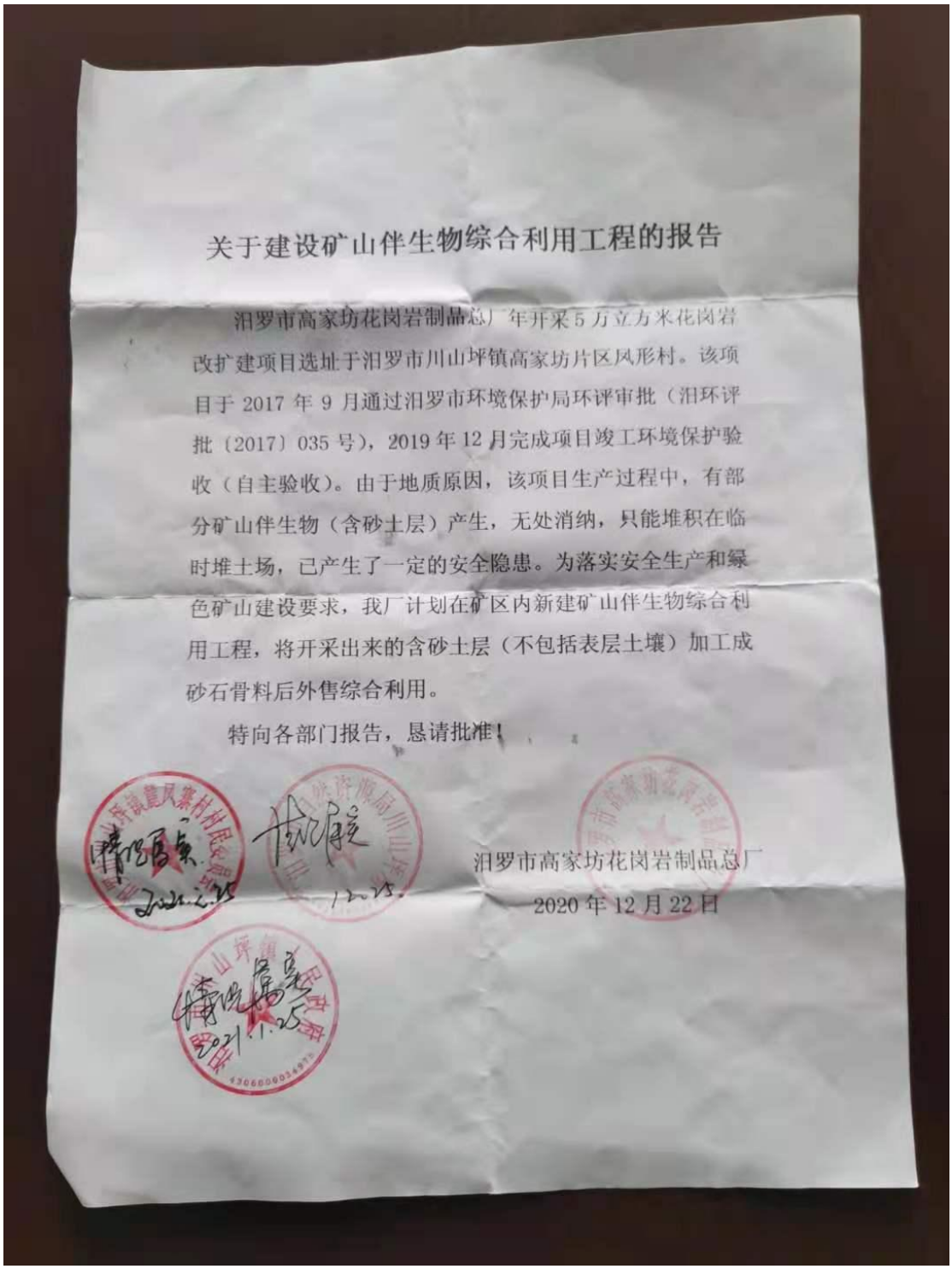
2020年7月[illegible]日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 3 关于建设矿山伴生物综合利用工程的报告



关于建设矿山伴生物综合利用工程的报告

汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年开采5万立方米花岗岩改扩建项目选址于汨罗市川山坪镇高家坊片区凤形村。该项目于2017年9月通过汨罗市环境保护局环评审批（汨环评批〔2017〕035号），2019年12月完成项目竣工环境保护验收（自主验收）。由于地质原因，该项目生产过程中，有部分矿山伴生物（含砂土层）产生，无处消纳，只能堆积在临时堆土场，已产生了一定的安全隐患。为落实安全生产和绿色矿山建设要求，我厂计划在矿区内新建矿山伴生物综合利用工程，将开采出来的含砂土层（不包括表层土壤）加工成砂石骨料后外售综合利用。

特向各部门报告，恳请批准！

汨罗市高家坊花岗岩制品总厂

2020年12月22日

附件 4 采矿许可证

中华人民共和国

采矿许可证

（正本）

证号：C4306002018017130145705

采矿权人：汨罗市高家坊花岗岩制品总厂

地　　址：汨罗市高家坊镇

矿山名称：汨罗市凤形饰面花岗岩矿

经济类型：集体企业

有效期限：伍年　自　2018年1月19日至　2023年1月19日

开采矿种：饰面用花岗岩

开采方式：露天开采

生产规模：5.00万立方米/年

矿区面积：0.0412平方公里

矿区范围：（见副本）

发证机关（采矿登记专用章）

二〇一八年十九月

中华人民共和国国土资源部印制

附件 5 原项目环评批复

汨罗市环境保护局

汨环评批〔2017〕035 号

关于汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年开采 5 万立方米花岗岩改扩建项目环境影响报告表的批复

汨罗市高家坊花岗岩制品总厂:

你厂《关于申请批复〈汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年开采 5 万立方米花岗岩改扩建项目环境影响报告表〉的报告》及有关附件收悉，经研究，批复如下:

一、你厂拟投资 1100 万元（其中环保投资 48.6 万元），在我市川山坪镇高家坊片区凤形村建设年开采 5 万立方米花岗岩改扩建项目。该项目建设地点位于原 2 万 m^3/a 花岗岩开采技改项目所在地，属改扩建项目，原项目于 2012 年 10 月 8 日通过岳阳市环境保护局审批（岳环评批〔2012〕111 号），开采面积 0.0183km^2，开采规模 2 万 m^3/a。该改扩建项目于 2017 年 1 月 10 日与岳阳市国土资源局签订采矿权出让合同（合同编号: YYCKQ2017-01），开采对象为饰面用花岗岩，采用自上而下、分层露天开采方式，采用金刚石锯片切割与排孔爆裂联合采矿法，开采面积 0.0411km^2，年开采量 5 万立方米。根据你厂委托

时代盛华有限公司编制的《汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年开采5万立方米花岗岩改扩建项目环境影响报告表（报批稿）》的结论、建议和专家评审意见，该项目符合国家产业政策和相关规划，我局原则同意你公司按照该项目环境影响报告表确定的性质、规模、地点、工艺、防治污染及防止生态破坏的措施进行建设。

二、该项目在设计、施工和运营过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实该项目环境影响报告表及本批复提出的各项生态保护、污染防治和风险防范措施，着重做好以下几项工作:

1、严格控制开采范围和开采规模。按照该项目采矿权出让合同（合同编号：YYCKQ2017-01），采矿区规划面积为 0.0411km^2，开采量为 5 万立方米/年，开采标高：+263m 至+180m，矿区由（X3154092、Y38401922）、（X3154202、Y38402040）、（X3154175、Y38402228）、（X3153938、Y38402060）4 个拐点坐标圈定，你厂不得擅自变更开采方式和开采工艺，严禁越界开采和超规模开采。

2、高度重视生态保护和安全生产。认真落实水务部门批准的水土保持方案、国土和林业部门提出的生态补偿修复要求、安监部门批准的安全生产评价文件等，扎实做好生态环境保护和安全生产各项工作；合理选择弃渣弃土堆放场址，避免人为因素对

矿区周边生态环境的破坏，尽可能减少总体生物损失量；分片区开采，边开采边绿化，先将剥离的土壤回填到已开采完的片区，再将剥离的植被移植过去，同时进行人工浇水、施肥，尽量保持绿化覆盖率；做好边坡防护和治理，在废渣堆坡脚设置挡土墙，并在其卸车平台及两侧设置截排水沟和沉淀池，将雨天开采区形成的径流收集到沉淀池沉淀后回用，在非开采区域内分片种植乔灌草等适合的植被，防治水土流失，防止对矿区附近的农田及生态环境造成影响；科学制定并实施矿区生态恢复计划，采取边开采、边治理、边恢复的方式，利用剥离的废土石对矿山开采形成的采坑进行回填及表层覆土、植被，开采结束后，应及时清除废石，覆盖土壤，种植原来群落植被，对采矿区、渣土场、进场道路等生态破坏的区域进行全面和彻底的生态恢复。

3、切实做好水污染防治工作。按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则，规范建设采矿区生产废水、生活污水和雨水的收集管沟和处理设施，各类管、沟、池等须做好防渗漏、防溢流措施；荒料开采切割不得在雨天进行，作业区周边建设冷却水收集沟，切割冷却水收集经二级沉淀处理后全部回用，定期定量补充新水，不外排；物料堆存区、废土（石）堆场、开采作业区等区域周围须建设排洪沟和截流沟，冲刷雨水收集经沉淀处理后尽量作为切割冷却水补充用水、矿区洒水降尘用水回用，剩余部分经沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级

标准要求后，排入附近沟渠，最终汇入沙河；生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌施肥，不外排。

4、认真做好大气污染防治工作。开采切割采用湿式作业，进场公路硬化或铺设废石，在爆破、运输、装卸、储存等各产尘环节采取洒水、覆盖等降尘抑尘措施，尽可能减少粉尘、扬尘的产生量；通过科学规划运输路线、及时清理地面积尘、大风天气加盖篷布、及时跟进绿化覆盖等措施，确保无组织排放废气中的颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准排放浓度限值要求。

5、采取措施防止噪声污染扰民。优化矿区平面布局，开山挖掘机、锯机、凿岩机及运输车辆等设备选型尽量选用低噪设备并采取减震降噪措施；采用露天深孔分段微差爆破技术和分区爆破方法，确定爆破时间段并公告，合理安排爆破、切割、运输、装卸等作业时间，夜间不得作业，优化物料运输线路，运输车辆不得超速、超载和随意鸣笛，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008）2类标准要求。

6、规范各类固体废物的暂存处置。提高矿产资源“三率”（开采回收率、采矿贫化率、选矿回收率）指标，减少矿山固体废物的产生量；加强采空区、废石堆场的生态管理，严格按照水土保持方案设计要求设置废渣堆场和弃土场，渣土场四周应按要求建设挡渣墙、排水沟、沉淀池等，采矿区表层剥离弃土堆存于

弃土场并在闭矿时对采空区进行回填或作绿化前覆盖用土，废矿石渣可用于铺设路基，废水沉淀池沉渣定期清理后做为矿区低洼地填平用；设备维修保养过程中产生的废机油等危险废物等危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求收集暂存，累积到一定数量后交资质单位安全处置；生活垃圾交当地环境卫生管理部门及时清运处置。

7、进一步加强环境管理和风险防范。设立内部环保机构，明确专人负责，制定相关环保制度并严格执行；牢固树立“预防为主”指导思想，提高风险防范意识，加强运输、储存及生产各工序环节的环境管理和风险防范，防范因管理不到位可能导致的各类安生生产事故和突发环境事件；及时清除边坡上的危石，保证安全平台的宽度，在可能发生地质灾害区段设置警示标志，科学合理采剥并做好地质灾害监测与管理等地质灾害治理防护和治理工作，避免发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害；严格按照相关法律规定和公安、安监等部门要求对爆破作业加强管理，爆破使用的炸药、雷管等由专业爆破公司配送，爆破作业由专业爆破公司组织实施，禁止在雷雨天、夜间进行爆破作业，爆破作业必须严格遵守《爆破安全规程》(GB6722-2014)并做好防护措施，避免对工作人员和周边居民构成危害；编制突发环境事件应急预案，做好环境应急器材、物资储备和应急演练工作，确保突发环境事件能够得到及时妥善处置；以采矿区为单元设置300米安全

防护距离，安全防护距离范围内不得建设住宅、学校、医院、工厂等建筑物。

三、该项目涉及国土、林业、安监、水务等其他部门行政许可事项的，须依法取得相关行政许可后方可开工建设。

四、项目竣工后须按照《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定办理环境保护设施竣工验收手续，经验收合格后方可投入正式使用。

五、如该项目在办理环评审批手续过程中存在瞒报、假报等欺骗行为，依据《中华人民共和国行政许可法》第六十九条的规定，我局有权撤销本批复，由此造成的一切后果由建设单位承担。

汨罗市环境保护局

2017年9月12日

抄送：汨罗市环境监察大队、汨罗市川山坪镇环境保护站、时代盛华有限公司

附件 6 自主验收备案表

建设项目竣工环保验收资料报送存档表

单位名称	汨罗市高家坊花岗岩制品总厂	机构代码	91430681707346427F
法定代表人	李战斗	联系电话	/
联系人	廖仁森	联系电话	15292022228
传　真	/	电子邮箱	/
项目名称	汨罗市高家坊花岗岩制品总厂 年开采 5 万立方米花岗岩改扩建项目		
项目地址	汨罗市川山坪镇高家坊凤形村		
项目环评文件审批机构及文号	岳阳市环境保护局汨罗分局 汨环评批[2017]035 号		
项目验收监测或调查报告编制单位	湖南汨江检测有限公司		
项目验收监测或调查报告编号	汨江环竣监字〔2020〕第 068 号		
报告信息公示网　站	环评互联网		
报告信息公开链　接	http://www.eiabbs.net/thread-395489-1-1.html		
环境部信息登记链　接	http://114.251.10.205/#/sv-etp-sv-list		

本单位于2020年12月12日根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，自主组织对年开采5万立方米花岗岩改扩建项目进行了环保验收，并将自主验收意见及验收调查报告在网上予以公开，在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台进行了登记，现将项目竣工环保验收资料报送存档备查。

本单位承诺：本单位进行项目竣工环保验收过程中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

汨罗市高家坊花岗岩制品总厂

项目负责人	李红卫（签名）	报送时间	2021.5.6
项目竣工环保验收资料报送文件名称	1、验收调查报告 2、项目竣工环保验收意见		
收讫登记	汨罗市高家坊花岗岩制品总厂年开采5万立方米花岗岩改扩建项目竣工环保验收报告、验收意见于2021年5月6日收讫，予以登记。 （公章）		
备　　注：本登记表仅代表大队已收存验收资料，与项目验收的合法性、真实性及结论的准确性无直接关系。			

附件 7 排污登记回执单

固定污染源排污登记回执

登记编号：91430681707346427F001Y

排污单位名称：汨罗市高家坊花岗岩制品总厂

生产经营场所地址：汨罗市高家坊镇

统一社会信用代码：91430681707346427F

登记类型：☑首次 □延续 □变更

登记日期：2020年06月05日

有 效 期：2020年06月05日至2025年06月04日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 8 检测报告

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为年处理 10 万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		年处理 10 万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目	
建设项目所在地		汨罗市高家坊花岗岩制品总厂	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2021 年 4 月 16 日-4 月 18 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	无组织废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	3	噪声源	/
环境噪声	20	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人：　　审核人：　　单位盖章

2021年 4月21日

汨江检测

MJJC2104071

191812051757

检 测 报 告

报告编号：MJJC2104071

项目名称：年处理10万吨花岗岩矿伴生物综合利用项目

检测类别：环评检测

委托单位：湖南德顺环境服务有限公司

报告日期：2021年4月21日

湖南汨江检测有限公司

湖南汨江检测有限公司 检测专用章

汨江检测

MJJC2104071

说　明

1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。

2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。

3、本报告涂改无效。

4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。

5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。

6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。

7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。

8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail：mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2 楼

汨江检测

MJJC2104071

基本信息

受检单位名称	汨罗市高家坊花岗岩制品总厂	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省岳阳市汨罗市川山坪镇高家坊凤形村		
采样日期	2021 年 4 月 16 日-4 月 18 日		
检测日期	2021 年 4 月 16 日-4 月 19 日		
样品批号	HQ1-1-1 至 HQ1-3-1		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
环境空气	项目所在地下风向	TSP	日均值，3 天
环境噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次，2 天

检测方法及仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法及方法依据	使用仪器	方法最低检出限
环境空气	TSP	重量法（GB/T 15432-1995）	HW-7700 恒温恒湿稳重系统	0.001mg/m^3
环境噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准（GB 3096-2008）	AWA5688 多功能声级计	/

==========本页以下空白==========

噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
4 月 16 日	项目厂界东侧	51.7	40.4
	项目厂界西侧	52.4	41.3
	项目厂界南侧	55.0	41.9
	项目厂界北侧	52.3	41.0
4 月 17 日	项目厂界东侧	52.6	43.2
	项目厂界西侧	54.4	43.5
	项目厂界南侧	54.7	40.2
	项目厂界北侧	56.3	42.0
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

环境空气检测结果

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位
4 月 16 日	项目所在地下风向	TSP	0.145	mg/m^3
4 月 17 日			0.153	mg/m^3
4 月 18 日			0.136	mg/m^3

汨江检测

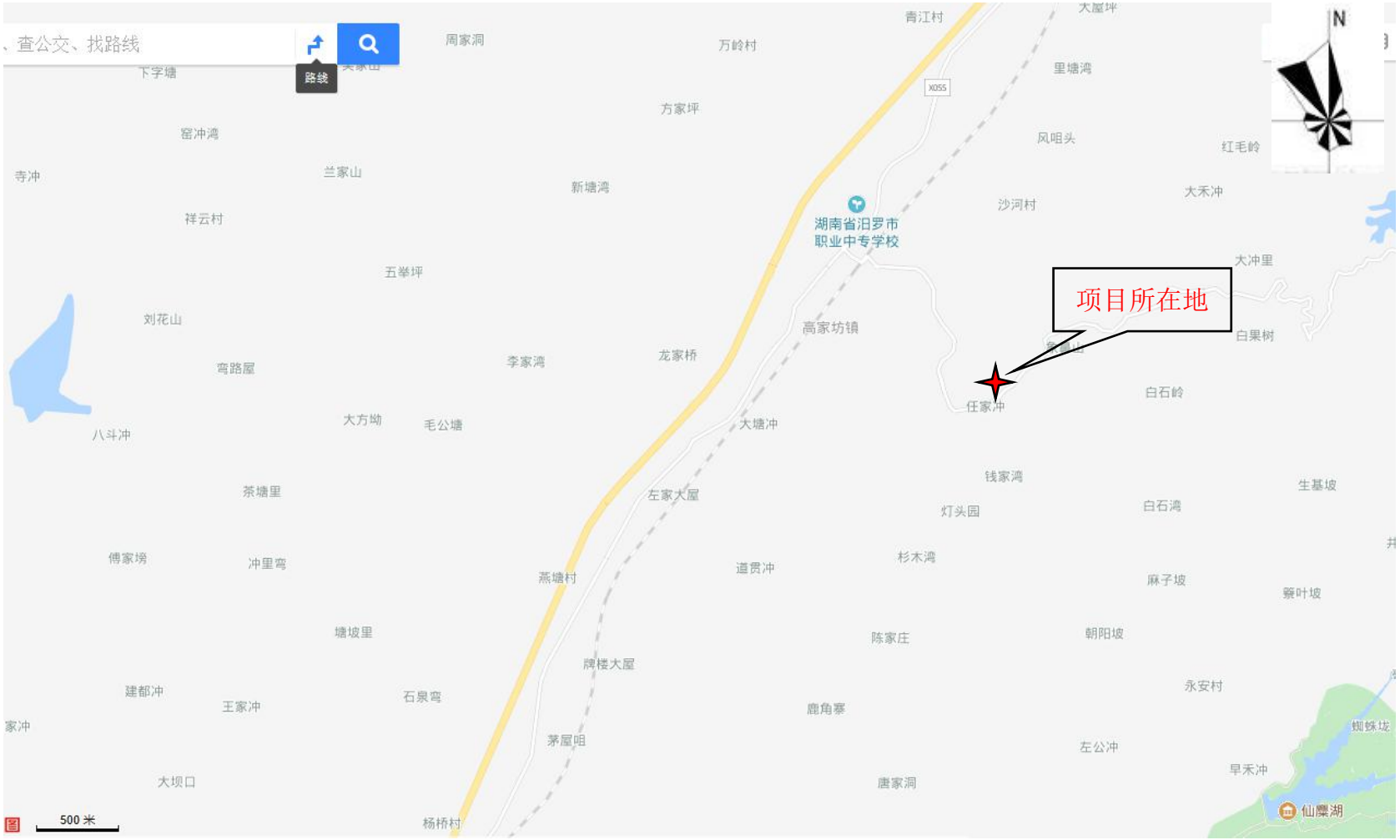
MJJC2104071

气象参数

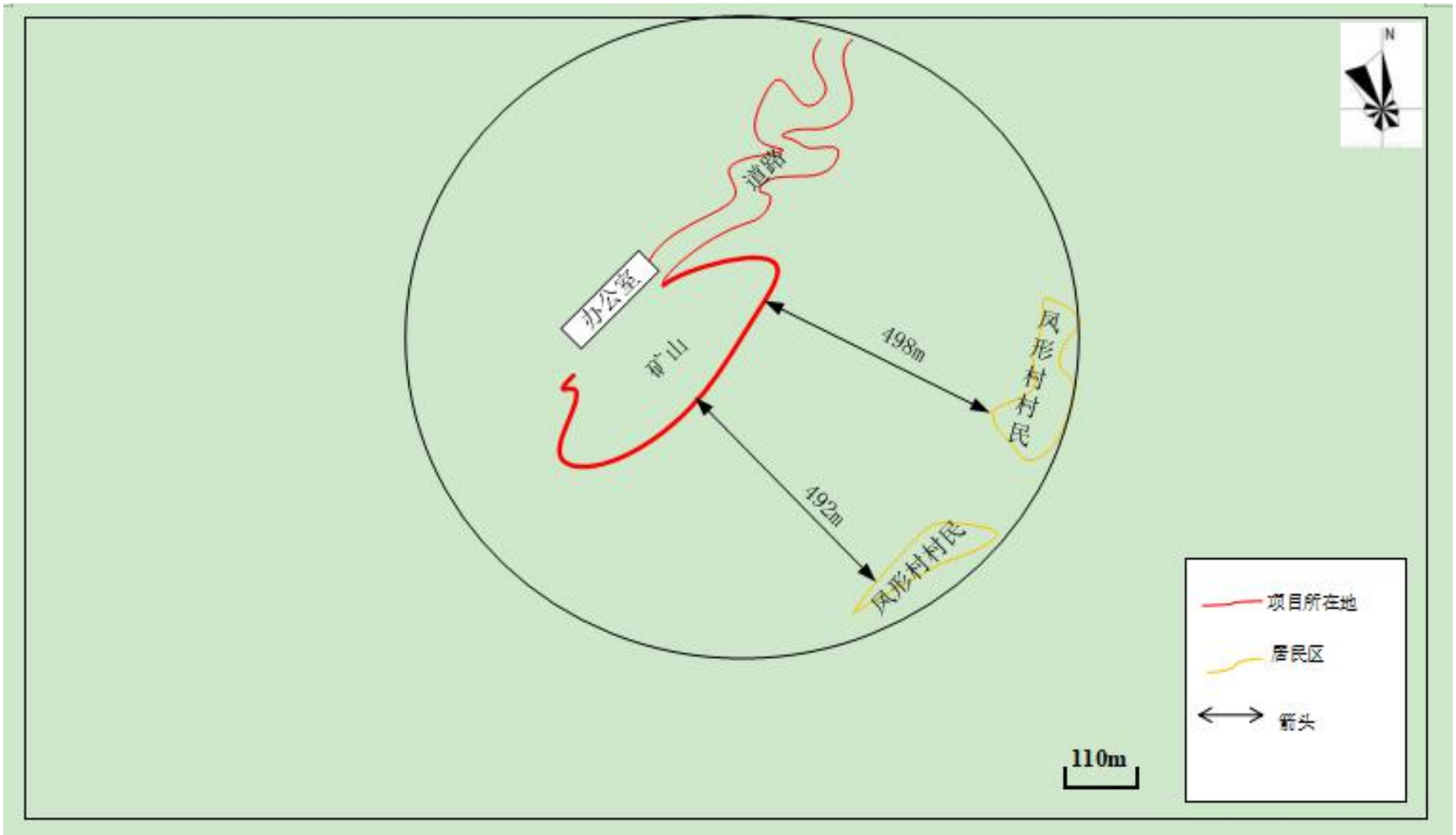
采样时间	天气状况	环境温度（℃）	风速（m/s）	风向	气压（KPa）
4月16日	阴	16.5	0.5	北	101.87
4月17日	阴	17.5	0.2	北	102.20
4月18日	阴	17.3	1.0	北	101.43

…报告结束…

编制：　　审核：　　签发：

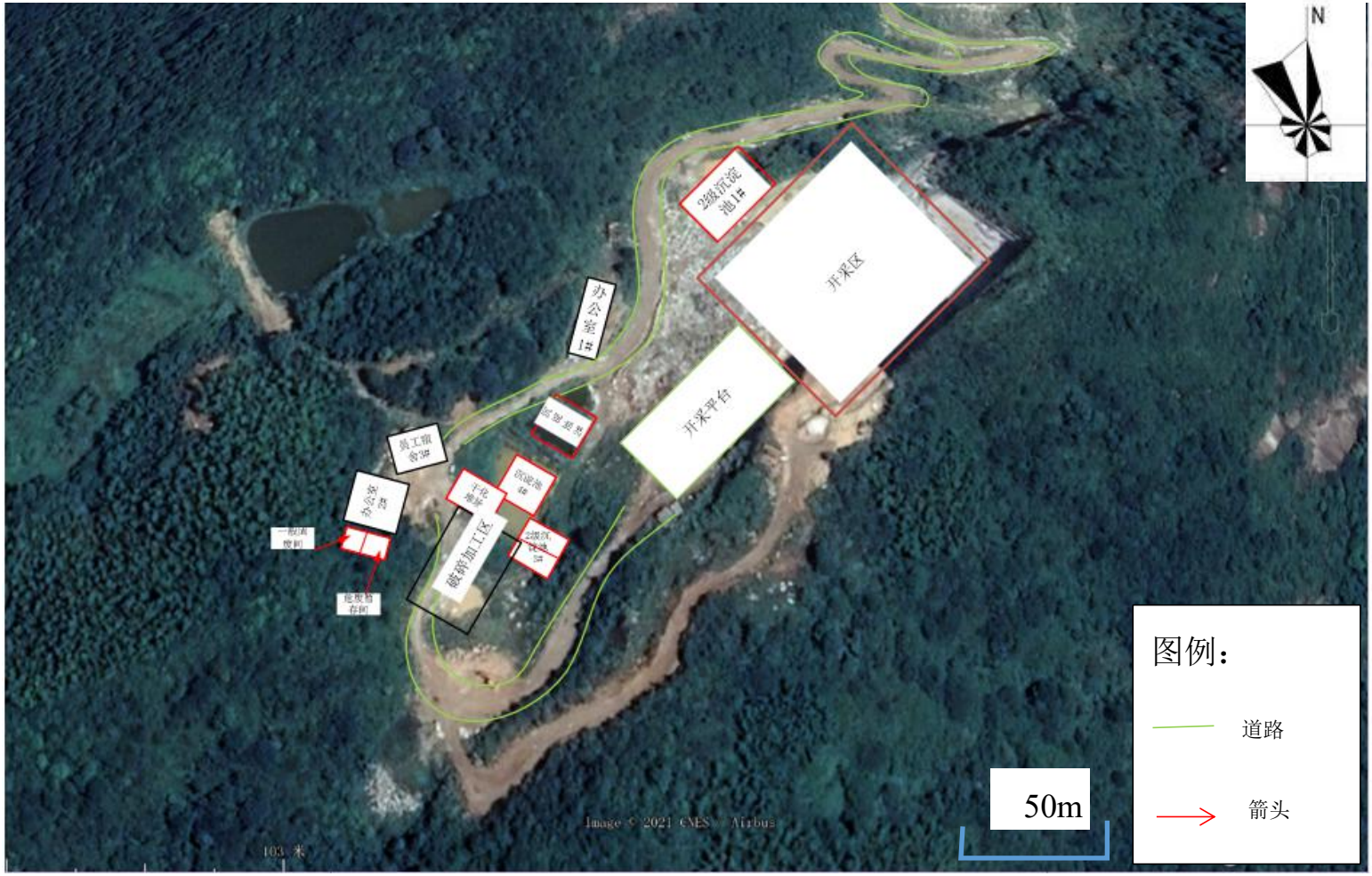

、查公交、找路线
路线
周家洞
万岭村
青江村
大屋坪
里塘湾
下字塘
方家坪
窑冲湾
风咀头
红毛岭
寺冲
兰家山
新塘湾
沙河村
大禾冲
祥云村
湖南省汨罗市
职业中专学校
大冲里
五举坪
项目所在地
刘花山
高家坊镇
白果树
弯路屋
李家湾
龙家桥
白石岭
任家冲
大方坳
毛公塘
大塘冲
八斗冲
钱家湾
生基坡
茶塘里
左家大屋
灯头园
白石湾
傅家塝
冲里弯
杉木湾
燕塘村
道贯冲
麻子坡
簕叶坡
塘坡里
陈家庄
朝阳坡
牌楼大屋
永安村
建都冲
王家冲
石泉弯
鹿角寨
家冲
茅屋咀
左公冲
蜘蛛垅
大坝口
唐家洞
早禾冲
仙糜湖
杨桥村
500 米
N

附图一 项目地理位置图



附图二 项目环境保护目标图

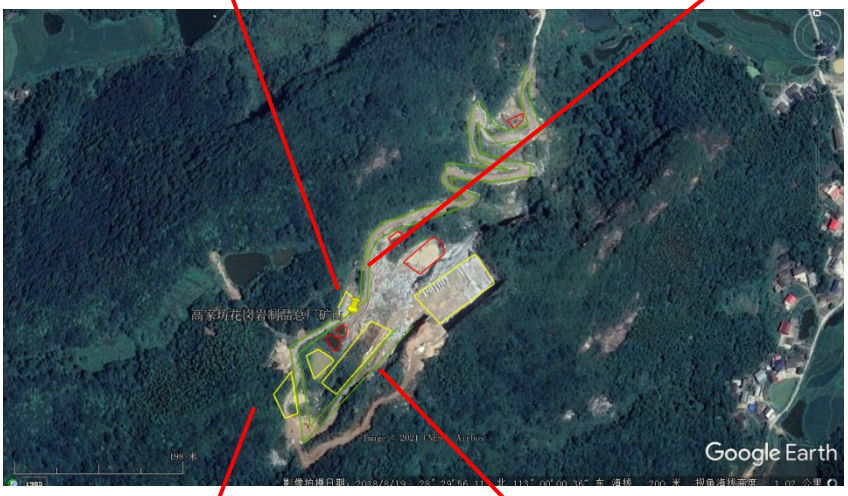
附图三 环境现状监测布点图


N
2级沉淀池1#
开采区
办公室1#
开采平台
员工宿舍
办公室
一般固废仓
危废暂存间
干化堆场
沉淀池
破碎加工区
2级沉淀池
图例：
道路
箭头
50m

附件四 项目平面布置图

项目西面（林地）

项目北面（道路）



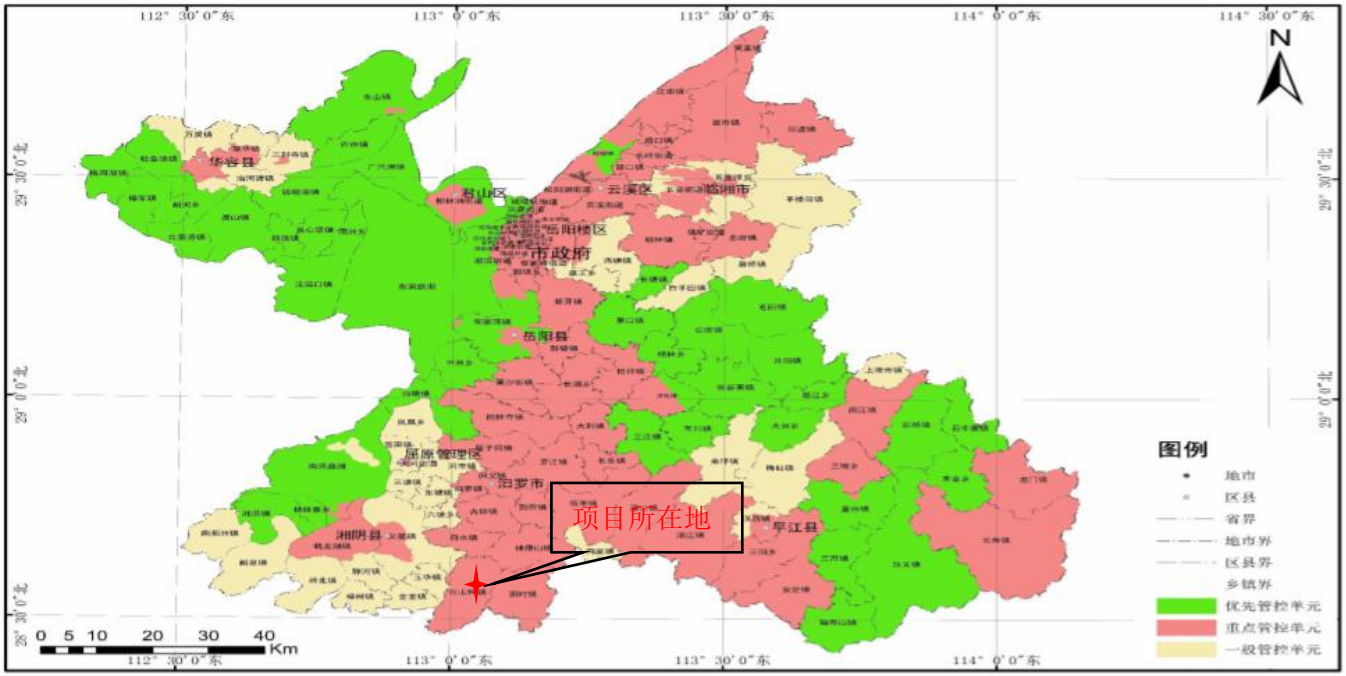
项目所在地

项目南面（林地）

项目东面（林地）

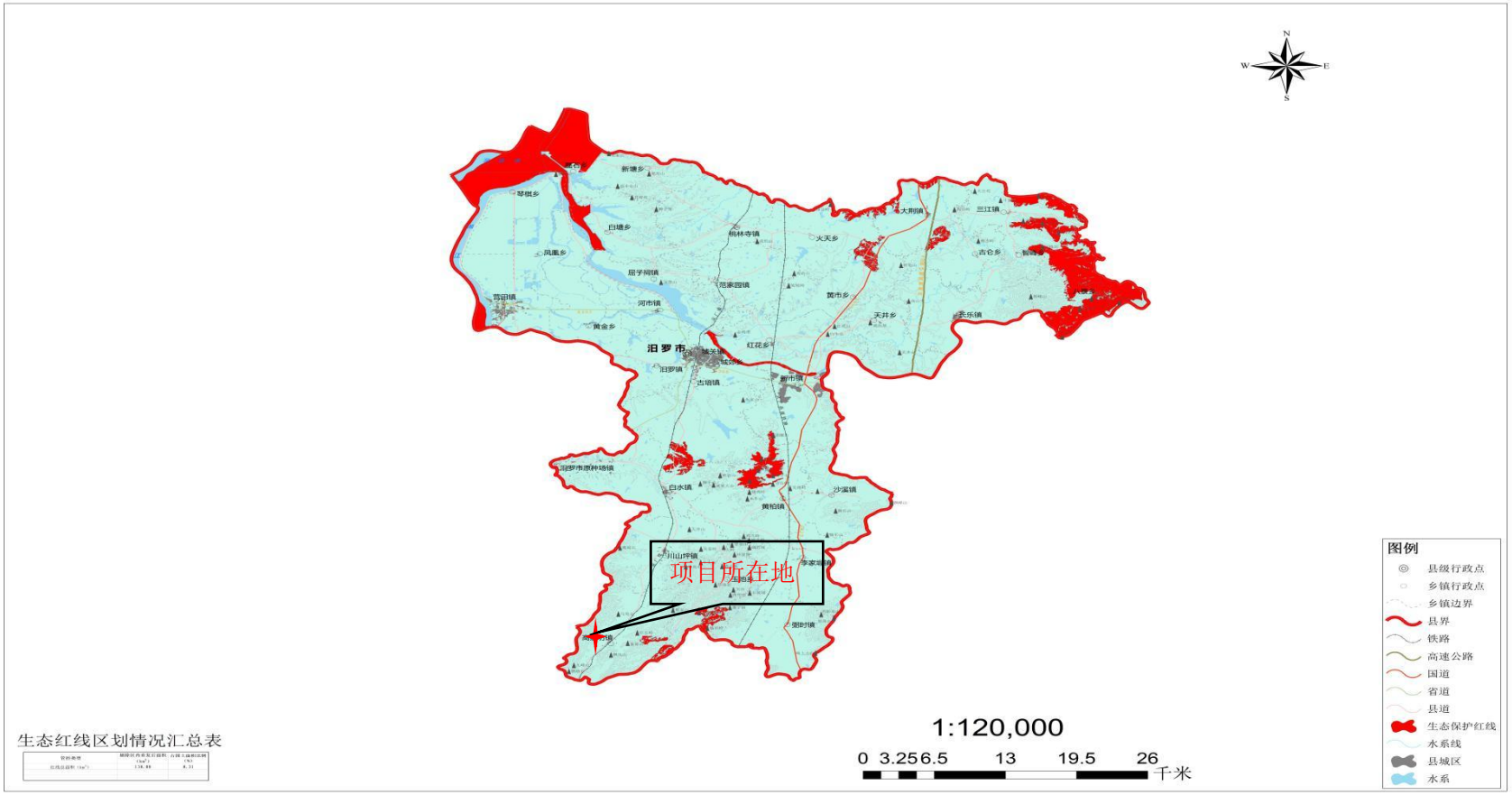
附图五 厂界四周分布图

岳阳市环境管控单元图



附图六 岳阳市环境管控图

汨罗市生态保护红线分布图



生态红线区划情况汇总表

管控类型	湖南区内布局区域面积（km²）	占湖南区域面积比例（%）
红线总面积（km²）	138.00	0.31

制图时间：2017年11月9日

附件七　汨罗市生态保护红线分布图