

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程

建设单位：湖南临亚新型墙体材料有限公司

深圳市联都环保科技有限公司

编制日期：2021年1月

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境.....	10
三、环境质量现状.....	17
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	24
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、建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	49
九、建设项目可行性分析.....	50
十、结论与建议.....	54

附表

附表一：建设项目环评审批基础信息表

附表二：大气环境影响评价自查表

附表三：地表水环境影响评价自查表

附表四：环境风险评价自查表

附表五：土壤环境影响评价自查表

附图

附图一：本项目地理位置图

附图二：本项目周围敏感保护目标图

附图三：项目声环境监测布点图

附图四：项目环境空气、水环境监测断面图

附图五：项目平面布置图

附图六：项目现场勘察图

附件

附件一：环评委托书

附件二：企业营业执照

附件三：土地租赁合同

附件四：湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目批复

附件五：湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目验收意见

附件六：桃江县灰山港镇自然资源与生态环境办公室意见

附件七：监测报告

附件八：标准函

附件九：益政发【2020】14号《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见

附件十：专家评审意见

附件十一：专家签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程				
建设单位	湖南临亚新型墙体材料有限公司				
法人代表	赵年郎	联系人	胡孙芦		
通讯地址	益阳市桃江县灰山港工业集中区西部片区				
联系电话	18873745555	传真	/	邮政编码	413400
建设地点	桃江县灰山港镇河源社区				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	改扩建	行业类别及代码	C4220 废料和碎屑加工处理		
占地面积(平方米)	1668	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	158	其中：环保投资(万元)	35	环保投资占总投资比例	22.15%
评价经费(万元)	--	投产日期	2020年9月		
工程内容及规模					
1.项目背景					
<p>2018年7月，湖南临亚新型墙体材料有限公司拟投资12800万元，扩建桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿开采项目，四条机制砂生产线生产能力由原来的26万t/a调整至130万t/a。于2019年11月19日取得了环评批复（文号为益环审（表）[2019]123号）。湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目于2020年10月10日通过验收。</p> <p>湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目在运营过程采矿产生的表土暂存于桃江县废弃玻璃厂，原计划作为复垦泥土，企业本着废物利用，变废为宝的宗旨对表土进行加工再生利用，实现资源化、经济化。但由于表土粒径参差不齐且含泥量较大。达不到收购要求，则需进行筛洗后再进行外售。湖南临亚新型墙体材料有限公司投资158万元人民币于桃江县灰山港镇河源社区建设砂岩矿开采废矿石处置工程，用来处理湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采</p>					

项目产生的剥离表土。湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目每年的剥离表土土石方量为 11.25 万 t。本项目原料全部来源于湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目，不外购其他企业的表土。本项目设置一条表土筛洗生产线，建设后年处理 11.25t 表土。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中附表中的第三十九大类（废弃资源综合利用业）中的第 85 小类（非金属废料和碎屑加工处理）中含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理，应编制环境影响评价报告表的项目。湖南临亚新型墙体材料有限公司为了落实环境保护的主体责任，保证项目建设与环境保护协调发展，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，委托深圳市联都环保科技有限公司承担本项目的环评工作。深圳市联都环保科技有限公司接受委托后，随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查。在项目业主的协助下，项目组在现场踏勘、资料收集和深入工程分析的基础上，按照建设项目《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本项目环境影响报告表。并于 2020 年 12 月 24 日通过了益阳市生态环境局组织的专家技术审查。根据专家组评审会评审意见，评价单位对环境影响评价文本进行了认真修改，现呈上报批。

2. 项目工程概况

项目名称：湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程

建设单位：湖南临亚新型墙体材料有限公司

建设地点：桃江县灰山港镇河源社区。项目地理位置详见附图 1

建设规模：设置一条生产线，年处理 11.25 万 t 表土

职工人数：设置劳动人员 5 人

生产制度：每天 2 班、每班 8 小时，早班 7:00-15:00，中班 13:00—21:00 年工作 300 天

本项目占地面积 1668m²，主要包括主体工程、公用工程和环保工程等。项目具体建设内容见下表。

表 1-1 项目组成及建设内容一览表

工程内容	规模及主要内容
------	---------

主体工程	生产车间	一条表土筛洗生产线，年处理 112500t/a 表土，设置在厂房内。建筑面积 200m ² ，钢结构，位于厂区东侧，安装滚筒筛、振动筛、绞道、挖斗等设备
辅助工程	办公室	砖混结构，用于办公，占地面积为 18m ²
储运工程	表土堆场	位于厂房内，钢结构，用于堆放原料表土，占地面积为 200m ²
	石粉堆场	位于厂房内，钢结构，用于堆放产品石粉，占地面积为 100m ²
	砂子堆场	用于堆放产品砂子，占地面积为 150m ²
	大石籽堆场	用于堆放产品大石籽，占地面积为 80m ²
	小石籽堆场	用于堆放产品小石籽，占地面积为 350m ²
公用工程	供水	供水来自于自来水
	供电	供电来自于变电所
	排水	雨污分流制，生产废水经絮凝沉淀处理后回用于生产，生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥
环保工程	废水处理	雨污分流制，本项目产生的废水有生活污水及生产废水，生产废水分为绞道输送废水、振动筛筛分废水以及洗砂废水。生产废水经絮凝沉淀处理后回用于生产，生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥
	废气处理	本项目产生的大气污染物主要为卸料粉尘以及下料筛分粉尘。本项目产生的粉尘以无组织形式排放，生产线设置在厂房中，原料及成品装卸过程中应尽量降低砂石落料的高差并采取喷雾器对原材料及成品喷雾降尘，控制运载量，洒水抑尘、硬化路面等措施降低影响
	固体废物	生活垃圾：设置垃圾桶，收集后交由环卫部门清运； 水处理过程产生的污泥：制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目暂存后外售至砖厂制砖 废润滑油：于危废暂存建暂存后委托有资质单位处理处置
	噪声	生产设备设置基础减振、厂房隔声
依托工程	生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。

3.工程产品方案

产品方案见表 1-2:

表 1-2 项目工程产品方案

序号	名称	规格	年产量 (t/a)	去向
1	石粉	∕	70199.449	南方水泥厂
2	大石籽	12mm~13mm	15250	返回临亚
3	小石籽	05mm	23300	返回临亚

4	砂子	/	7980	返回临亚
---	----	---	------	------

4.主要原辅材料及能源耗量

主要原辅材料及能源耗情况见表 1-3。

表 1-3 项目工程主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	来源	备注
1	表土	112500t/a	湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目	含泥量为 2%
2	絮凝剂	36t/a	益阳市场购入	/
3	润滑油	20kg	益阳市场购入	最大贮存量 5kg
4	水	7605m ³ /a	自来水	/
5	电	/	供电所	远期将建专线

5.项目工程主要生产设备及数量

项目工程主要生产设备及数量情况见表 1-4。

表 1-4 项目工程主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	数量
1	滚筒筛	/	2
2	绞道	/	2
3	振动筛	/	1
4	挖斗	/	1
5	运输皮带	/	6
6	泥浆泵	11.5, 13, 37/千瓦	3
7	清水泵	4,4,7.5,7.5/千瓦	4
8	增压泵	3/千瓦	1
9	沉淀铁盆	3*3*0.7	1
10	铲车	50,50,30	3
11	料斗	/	1
12	压滤机	/	1
13	细沙回收机	/	1
14	泥水旋流器	/	1
15	喷雾器	/	2

对上表中列出的设备，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）2013 年修正》可知，项目采用的主要生产设备及数量不属于产业政策淘汰类。

6.项目工作制度及劳动定员

劳动定员：设置劳动人员 5 人，员工为湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目调配，为周围居民，员工在湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目中食宿，本项目不包食宿。

工作制度：每天 2 班、每班 8 小时，早班 7:00-15:00，中班 13:00—21:00 年工作 300 天。

7.项目公用工程

1) 给水

本项目用水来自于自来水。项目用水主要分为生产用水及员工生活用水，由于运输车辆为湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目调配，则本项目不涉及车辆清洗废水。本项目生产用水主要为绞道输送清洗用水、振动筛筛分用水、洗沙用水以及喷雾器抑尘用水。

2) 排水

本项目产生的废水分为生产废水以及生活污水。生产废水分为绞道输送清洗废水、振动筛筛分废水、洗沙废水。

本工程用水量参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）以及建设方提供的数据，本项目用水量以及废水排放量具体见下表 1-5。

表 1-5 项目用水量及废水排放量一览表

序号	用水项目	用水标准	用水单位	用水量	产污系数	排放量
1	生活用水	50L/ (人·天)	5 人 360 天	0.25m ³ /d 90m ³ /a	0.8	0.2m ³ /d 72m ³ /a
2	地面绞道输送 清洗用水	10m ³ /h	16h/d 300 天	160m ³ /d 48000m ³ /a	0.95	152m ³ /d 45600m ³ /a
3	振动筛筛分用 水	120m ³ /h	16h/d 300 天	192m ³ /d 57600m ³ /a	0.95	182m ³ /d 54720m ³ /a
4	洗沙用水	5m ³ /h	16h/d 300 天	80m ³ /d 24000m ³ /a	0.95	76m ³ /d 22800m ³ /a
5	喷雾器抑尘用 水	1m ³ /h	2h/d 300 天	2m ³ /d 600m ³ /a	全部蒸发	
6	合计			434.25m ³ /d 130290m ³ /a		410.2m ³ /d 123192m ³ /a

本项目废水主要是生产废水以及生活污水，项目生产废水经絮凝处理后回用于生产，生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥，废水不外排。

项目水平衡见图 1-1。

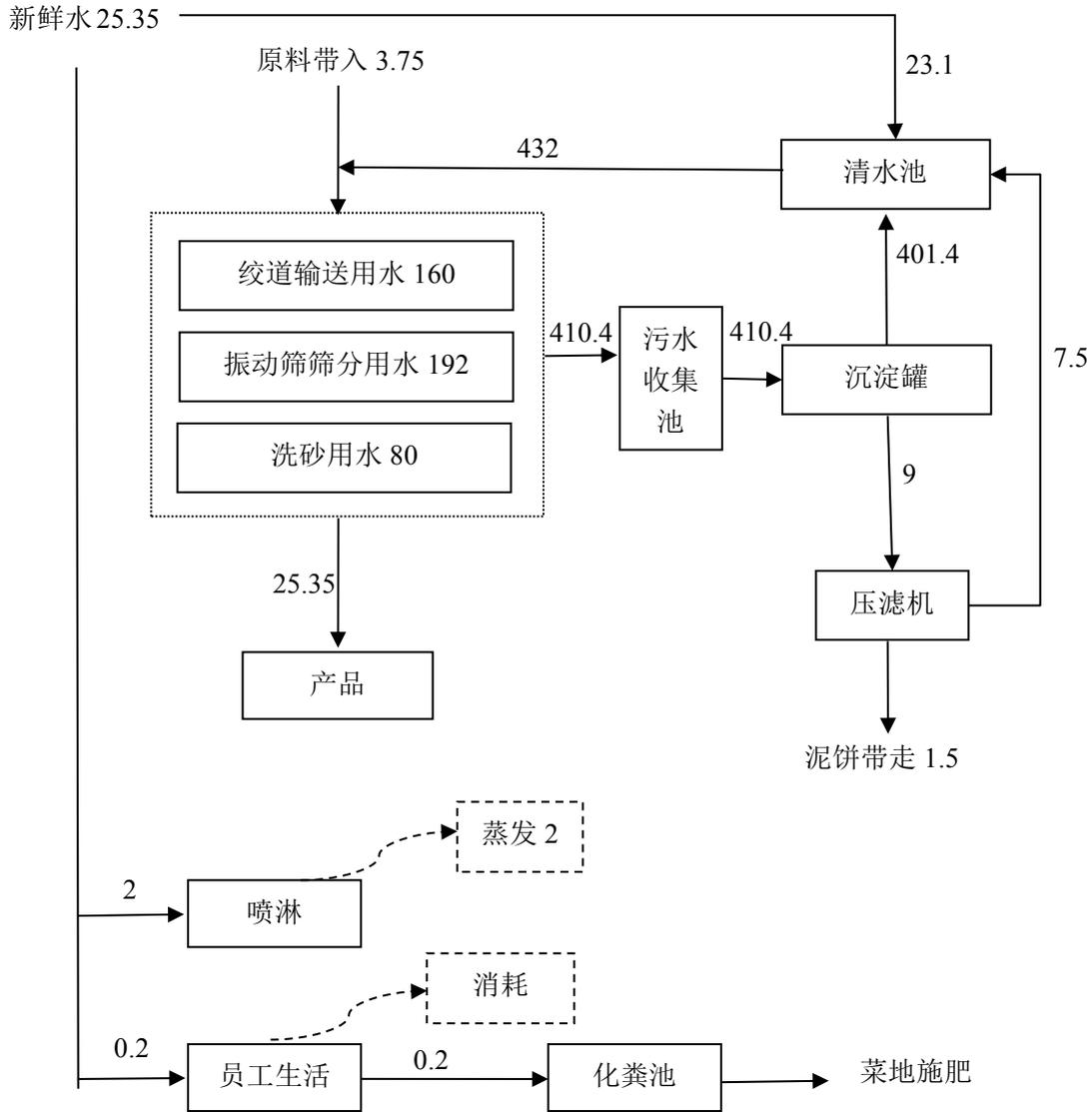


图 1-1 项目水平衡图单位: m³/d

3) 供电

项目用电由益阳市桃江县灰山港镇铁河新村接专线供电。

8.项目工程投资

本项目总投资 158 万元，全部为企业自筹资金。

9.项目选址

本项目位于桃江县灰山港镇河源社区，周围居民较少，企业进出道路将硬化，企业与周围居民相处融洽，为周围居民提供了就业机会，促进地方经济的发展。

(二) 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、湖南临亚新型墙体材料有限公司环评验收情况

2018年7月，湖南临亚新型墙体材料有限公司拟投资12800万元，于现有桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿基础上，扩建桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿开采项目，四条机制砂生产线生产能力由原来的26万t/a调整至130万t/a。于2019年11月19日取得了环评批复（文号为益环审（表）[2019]123号）。湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目于2020年10月10日通过验收。

2、湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目产排污情况

(1) 废气

项目运营期大气污染物主要是采掘粉尘、加工粉尘、堆料场风力扬尘以及运输车辆动力扬尘等。在采取雾炮机洒水、喷淋防治措施后，本项目无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中表2的规定，即周界外浓度最高点无组织排放浓度小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 水环境影响分析结论

本项目洗砂废水经两级沉淀后循环使用，不外排。

本项目废水主要为员工生活污水，生活污水中主要污染物物质为COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等，项目员工生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农灌。

(3) 声环境影响分析结论

本项目东、西、南、北厂界昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求；

(4) 固体废物分析结论

本项目剥离表土用车运送到距离此矿约1公里的原益阳地区玻璃厂堆存；袋除尘器粉尘作为粉砂外售，洗砂废水沉淀处理过程中产生的泥饼暂存于污泥暂存间，经收集后外售给砖厂制砖，不外排，含油废抹布定期收集后与生活垃圾一起送至镇垃圾中转站由环卫部门处置，废机油使用原包装桶密闭储存，暂存点于办公生活区小仓库内，交由有资质的单位处置，员工用餐过程产生餐厨垃圾交由专业单位回收，生活垃圾送环卫部门清运。

3、项目现有污染物排放情况

扩建项目已于 2020 年 9 月投产运营，本项目设置一条表土筛洗生产线，建成后年处理 11.25t 表土。产生的环境污染问题中大气污染有原料堆放粉尘、原料卸料粉尘以及进料筛分粉尘；废水为生活污水以及生产废水；噪声有水泵、物料输送、车辆运输及生产设备等及产生的机器噪声；固体污染物有废水处理污泥以及生活垃圾。

(1) 大气污染物

现有工程产生的大气污染物为原料堆放粉尘、原料卸料粉尘以及进料筛分粉尘。设置一间生产厂房，原料堆放、卸料以及进料筛分均在厂房内进行，产生的粉尘经车间沉降后以无组织形式排放

(2) 废水

本项目产生的废水为生活污水以及生产废水，生产废水分为绞道输送清洗废水、振动筛筛分废水、洗沙废水。生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥；生产废水经絮凝沉淀后回用于生产。

(2) 噪声

现有工程主要噪声来源于生产设备、水泵等高噪声设备，设备噪声源强在 70~85 分贝左右。现有设备已采取隔声的措施。

(3) 固废

企业产生的固废为污水处理系统污泥以及生活垃圾。生活垃圾收集后交由环卫部门清运；污水处理系统污泥未经脱水暂存于厂内。

根据现场勘察可知，扩建项目目前存在的环保问题及建议整改措施见表 1-6。

表 1-6 扩建项目存在的环保问题及建议整改措施

污染物类型	污染物名称	现采取的环保措施	存在的问题	整改措施
废气	粉尘	设置厂房，在厂房内生产	有粉尘散逸对周围环境空气造成影响	增设一台喷雾器，进出道路硬化，原料及产品全部入库
固废	一般固废	/	厂区未设置污泥处置区域，产生的污泥未进行脱水	设置固定的污泥压滤区（100m ² ），产生的污泥制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目暂存后外售至砖厂制砖

危险废物	/	未设置危废暂存间	设置危废暂存间 (2m ²)

二、建设项目所在地自然环境

(一) 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)

1.地理位置

桃江县隶属于湖南省益阳市，地处湘中偏北、洞庭尾闾，因境内桃花江得名。桃江县境位于湘中偏北，资水中下游，地理坐标为北纬 28°13'-28°41'，东经 111°36'-112°19'。东与益阳市赫山区相抵，南与宁乡县接壤，西、西南与安化县相连，西北与常德市鼎城区相接，北与汉寿县接壤，东北与益阳市资阳区相接。

本项目位于桃江县灰山港镇河源社区，东经 112° 13' 11"，北纬 28° 19' 5"，项目具体地理位置见附图 1。

2.地形、地貌及地质情况

桃江县境地貌类型多样，山、丘、岗、平犬牙交错。山地以西南部居多，丘陵主要分布在西北部和东部，岗地分布于平原与丘陵之间，平原分布在中部资江和溪河两岸以及山间谷地之中。

桃江县境地貌类型，按形态可分为平原、岗地、丘陵、山地四大类。其中平原又有江河平原、溪谷平原、残积平原；岗地有高岗、低岗；丘陵有高丘、低丘；山地有低山、中低山、中山等十小类之别。按岩性可分为变质岩、砂页岩、砂砾岩、花岗岩、红岩、石灰岩，第四纪松散堆积物七大类。地貌类型可分为 38 种。

桃江县境山脉，由雪峰山余脉入境，以资水为界，分南北两系。其南，多群山且高，西南则高山重叠，沟壑纵横，猴家大山山势险要，为桃江与宁乡两县的天然分界线。自此山脉分别向东、北、西三面延伸，西有城墙大山、轿顶山、天花山、盖土仑、疤子尖、天瑞山、三岔仑、丫头山、益阳仑、九岗山、三角窝、黄禾仑等，蜿蜒曲折 40 公里。东至猪嘴岩、大河顶、雪峰山、罄子仑、白水寨、南峰山等，延伸 20 余公里。向北又分为两支，一支为露尖仑、七尖山、吉安仑、铜锣山、仙圣仑、浮邱山、安乐山，像一条长蛇，横跨县境，将全县分为东西两半。另一支由子良岩、拔英山、大佛岭至金盆山，形成明显的自然境界线。将灰山港与石牛江、桃江县与赫山区截然分开。资江的支流，呈树枝状分布其中。板溪发源于疤子尖与露尖仑，桃花江发源于城墙大山，志溪河发源于雪峰山。资江以北，寨子岗为常德、安化、桃江三县界山，近有天池山位于县境西北丘陵地带，向东、南两面延伸，向南走向

资江岸边，有犀牛山、香炉山，约十余公里。向东南有九拐仑、峰包寨、曹婆仑、黄旗山、七里界、天子仑、明灯山、万民山等，纵横交错，绵亘 45 公里以上，形成弧形地带，为桃江县与安化、常德、汉寿、益阳四县市分界线。另有乌旗山、舞凤山、修山等，耸立资江北岸，峰峻如削。

本项目矿山地质概况：

（一）地层

据《1:20 万长沙幅区域地质调查报告》，矿区及其周边出露的地层由老至新依次为：泥盆系棋子桥组（ D_2q ）、泥盆系余田桥组（ D_3s ）、泥盆系锡矿山组（ D_3x ）、石炭系下统岩关阶（ C_1y ）、石炭系下统大塘阶石磴子段、测水段（ C_1d^{1+2} ）及第四系全新统（ Qh ），现叙述如下：

（1）泥盆系棋子桥组（ D_2q ）

分布在图幅北、西侧，据岩性可分上、下两段，区内主要出露上段，由灰、灰绿、灰紫色薄至中厚层粉砂岩、细砂岩、钙质粉砂岩、钙质细砂岩夹沙质页岩、页岩、泥灰岩组成。钙泥质成分以下部居多，往上沙质含量增加，且色调由灰、暗灰渐变为以灰绿、灰紫色为主。区域厚 440.6m。

该组灰、灰绿、灰紫色粉砂岩、细砂岩、钙质粉砂岩、钙质细砂岩为矿区开采对象。

（2）泥盆系余田桥组（ D_3s ）

分布在图幅中侧，为一套细粒石英砂岩、粉砂岩组成，上夹含砾石英砂岩、石英砂砾岩，下夹沙质页岩，局部发育斜层理，区域厚 241.5m 至 600.5m。

（3）泥盆系锡矿山组（ D_3x ）

分布在图幅东侧，分为上下两段，厚 63.8m 至 185.6m。下段可分三部分，下部为页岩夹砂岩及鲕状赤铁矿 1 至 3 层，中部为泥灰岩、泥质灰岩夹页岩，上部砂、页岩互层。上段，主要为薄至中厚层细粒石英砂岩、云母质粉砂岩夹炭质页岩、砂质页岩。

（4）石炭系下统岩关阶（ C_1y ）

分布在图幅西南侧，岩性可分为三段，厚 144.4 至 196.4m。下段主要为灰白色中至厚层块状含砾石英砂岩、石英砂砾岩，厚 21 至 67.8m。中段为青灰至灰黑色页岩、砂质页岩夹薄至中层细砂岩、粉砂岩，页岩、砂质页岩风化后呈灰白色，厚 35.7 至

80.9m。上段为泥灰岩、灰岩及白云岩，含炭泥质，地表风化呈黄色，厚 31.9 至 80m。

(5) 石炭系下统大塘阶石磴子段、测水段 (C_1d^{1+2})

分布在图幅东南侧，据岩性可分为石磴子段、测水段，厚 175.2m。

石磴子段(C_1d^1):由浅海相砂页岩夹灰岩、泥灰岩或砂页岩组成,厚 53 至 139.5m。

测水段 (C_1d^2) : 区内主要含煤地层, 岩性主要为灰白、灰、灰紫色中至厚层细粒石英砂岩、粉砂岩、砂质页岩、砂砾岩, 上部偶夹灰岩、白云岩, 下部普遍含烟煤及耐火粘土, 厚 52.3 至 79.6m。

(6) 第四系全新统 (Qh)

分布在图幅北、西北侧, 主要为残坡积层, 多见于山前或坡脚, 厚 0.5m 至 5.0m, 表层为腐殖土, 下部为灰白色间灰褐色含碎石粘土, 分布于矿区表层

(二) 构造

矿区大地构造位置位于安化—浏阳东西向构造带西部中段, 具体构造位置为灰山港复式向斜北翼。区内无大的断裂和褶皱构造, 仅矿区中部发育一断层, 性质不明。矿区地层呈单斜产出, 倾向 41° , 倾角 18° , 矿区构造对矿山开采影响小。

(三) 岩浆岩

矿区范围未见岩浆岩出露, 无围岩蚀变现象。

3.气候、气象条件

①一般特征

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区, 属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖, 四季分明, 热量充足, 雨季明显, 春温多变, 夏秋多旱, 严寒期短, 暑热期长。具体参数如下:

年平均气温 16.6°C , 极端最高温度 40°C , 极端最低温度 -15.5°C 。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9h, 太阳总辐射量 $102.7 \text{ 千卡}/\text{cm}^2$, 无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5mm。

平均干燥度 0.9, 相对湿度 82%, 历年平均蒸发量 1173.5mm。

年平均降雨量 1569mm, 雨季集中在 4~6 月份, 占全年降水总量的 42%, 7~9 月偏少。年均降雪日数为 10.5 天, 最大积雪厚度为 22cm, 历年土壤最大冻结深度 20mm。

②风向、风速

根据桃江县气象站2002~2012年每日定时观测资料,统计出评价地区风向频率,见下表2-1。

表 2-1 桃江县 2002~2012 年风向频率 (%) 统计结果

风向时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10	5	2	1	1	1	2	3	2	1	1	0	2	8	13	16	5
二月	11	5	2	1	1	1	2	2	2	1	0	1	2	7	13	16	34
三月	9	6	1	1	1	1	4	5	3	1	0	1		7	13	14	32
四月	8	5	2	1	1	2	5	10	4	1	1	1	1	6	10	11	32
五月	7	4	2	2	1	2	6	9	4	2	1	1	2	5	10	9	35
六月	6	4	2	1	1	2	6	12	5	2	1	1	2	5	7	8	36
七月	4	4	2	1	1	3	8	19	9	2	1	1	1	3	5	5	30
八月	8	5		2	1	2	4	7	5	2	1	1	2	6	9	9	36
九月	8	5	2	2	1	2	4	7	5	2	1	1	2	6	9	9	36
十月	9	6	1	1	0	1	1	3	2	1	1	1	1	7	10	13	42
十一月	10	4	2	1	0	1	2	2	2	1	1	0	1	6	11	13	43
十二月	10	5	1	1	1	1	2	3	2	1	10	0	1	6	11	15	41
全年	8	5	2	1	1	1	4	6	4	1	1	1	2	6	10	12	36

风向,全年主导风向为偏北风(NNW),占累计年风向的12%。次主导风向为西北风(NW),占累计年风向的10%,夏季盛行SSE,频率6%。静风多出现在夜间,占累计年风向的36%。

风速,年均风速为1.8m/s,历年最大风速15.7m/s以上,多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间,特别是5~7月的偏南风,白天常有4~5级,夜间只有1级左右。

表 2-2 桃江 2002~2012 年地面平均风速统计结果 (单位: m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
风速	1.6	1.7	1.9	2.0	1.8	1.7	2.0	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.8

4.水文特征

资江属洞庭湖水系,长江的一级支流,发源于广西资源县境内猫儿山东麓,浩浩北去,最后注入湖南省洞庭湖,流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市,共13个县市,干流全长713公里,流域面积282142平方公里,平均坡降0.65%,流域内多山地和丘陵,地势大致西南高、东北部低,资江流经桃江县城102公里,

河道平均坡降 0.38%，河道平均宽度 280m，最大流量：11800m³/s，最小流量：90.5m³/s，多年平均流量：688m³/s，最高洪水水位：40.79m，最低枯水水位：34.29m，多年平均水位：35.57m。

5.生态环境

评价地区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

桃江县植被发育古老繁茂，系中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被和栽培植物区，构造较复杂，全县森林覆盖率 62.98%，有树种资源 89 科 467 种，4.67 万公顷。野生动物有 19 目 41 科 107 种，云豹、穿山甲、苍鹰等国家一、二级保护动物多达 19 种。野生植物仅树种就有 89 科 467 种。另有广泛利用价值的中药材 400 多种。竹木资源是一笔丰富的财富。有活立木蓄积 140 万立方米。特别是楠竹储量最丰，有竹林 4 万 8 千多公顷，其中 99.95%为楠竹。

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高。经调查，评价地区未发现野生的珍稀濒危动物种类。

6.选址区域环境功能规划

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 2-3 建设项目所在区域环境功能区划表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否，本项目不在生态红线范围内
7	是否水土流失重点防治区	否

8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1.环境空气

本项目项目所在地区环境空气功能区划为二类区，环境保护目标为项目所在地周围区域的环境空气，其环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

2.声环境

企业周边声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

3.水环境

地表水环境保护目标为志溪河，其水环境质量控制《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

4.环境保护目标：

表 2-2 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	坐标/m		环境保护目标	功能及规模	方位	距离	保护级别
		X	Y					
1	环境空气	240	206	河源社区	约 36 户， 约 126 人	东北侧	183m~500m	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二级标准
		252	-16	河源社区	约 29 户， 约 102 人	东侧	60m~500m	
		177	-49	河源社区	约 11 户， 约 39 人	南侧	125m~500m	
		20	-162	河源社区	约 22 户， 约 77 人	西南侧	93m~500m	
		1	-35	河源社区	约 5 户， 约 18 人	西侧	56m~500m	
		-13	126	河源社区	约 19 户， 约 66 人	北侧	124m~500m	
2	声环境	/	/	河源社区	约 3 户， 约 11 人	东北侧	183m~200m	《声环境质量标准》

		/	/	河源社区	约 4 户， 约 14 人	东侧	60m~200m	(GB3096-2008) 中的 2 类标准
		/	/	河源社区	约 3 户， 约 11 人	南侧	125m~200m	
		/	/	河源社区	约 8 户， 约 28 人	西南侧	93m~200m	
		/	/	河源社区	约 4 户， 约 14 人	西侧	56m~200m	
		/	/	河源社区	约 5 户， 约 18 人	北侧	124m~200m	
3	地表水环境	/	/	志溪河	小河， 渔业用水	北侧	764m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)) III类水质标准

三、环境质量现状

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）

1.环境空气质量现状

为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局网站发布的2018年益阳市各县市区的环境空气质量数据。根据统计，2018年1-12月桃江县环境空气质量有效监测天数为365天，其中优良天数为322天，优良天数比例为88.2%。桃江县环境空气质量常规监测站点距离本项目拟建地25km，不在大气环境影响评价范围内，但根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围内地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”而根据《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013），环境空气质量评价城市点代表范围可扩大到半径4千米至几十千米，而环境空气质量评价区域点达标范围则一般可达半径几十千米。本项目与桃江县环境空气质量监测站点地理位置邻近，地形、气候条件相近，数据有效性符合HJ664规定和导则要求，本环评引用的环境空气质量站点监测数据可以代表本项目区域环境空气质量现状。

2018年桃江县空气质量现状详见表3-1。

表3-1 2018年桃江县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	102.9%	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120.0%	不达标
CO	城市24小时平均第95百分位数	1400	4000 (日均值)	35.0%	达标
O ₃	城市日最大8小时平均第90百分位数	139	160 (日均值)	86.9%	达标

综上，根据表3-1统计结果可知，2018年本项目所在区域环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度超过了《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中的二级标准限值，因此项目所在区域为非达标区。根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018年)，2019年益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标，益阳市在全国排名中前移1个以上位次，安化县城实现空气质量达标；2020年，进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建，中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标，南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标，益阳市在全国排名中力争进入前15位。通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

为了进一步了解本项目所在地环境质量现状，本次评价引用了《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程竣工环境保护验收检测报告表》中对区域总颗粒物进行的监测，具体监测点位及监测因子见表3-2。

表 3-2 环境空气质量监测点设置及监测项目

编号	监测点位置	监测时间	监测项目
1#	本项目上风向 1020m	2020.6.16~2020.6.17	TSP

表 3-3 环境空气检测结果

检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)	
		2020.06.16	2020.06.17
TSP	1#	0.154	0.146
标准值		0.3	
备注	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2中二级标准浓度限值		

由表 3-3 可知，监测期间，项目监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级标准浓度限值。

2.地表水环境质量现状

为了解本项目周围地表水现状，本评价引用《湖南临亚新型墙体材料有限公司湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程环境影响评价报告表》对为期3天的志溪河环境现状监测。地表水环境监测布点位置见附图4，具体监测点位及监测因子见表3-4。

表 3-4 地表水环境质量监测点设置及监测项目

编号	水域名称	监测点名称及位置	监测时间	监测项目
----	------	----------	------	------

1#	志溪河	本项目上游 400m	2019.5.14~2019.5.16	水温、pH 值、悬浮物 (SS)、化学需氧量 (COD _{Cr})、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (NH ₃ -N)、总氮 (TN)、总磷 (TP)、动植物油、粪大肠菌群
2#	志溪河	本项目上游 1900m	2019.5.14~2019.5.16	水温、pH 值、悬浮物 (SS)、化学需氧量 (COD _{Cr})、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (NH ₃ -N)、总氮 (TN)、总磷 (TP)、动植物油、粪大肠菌群

评价方法:

评价方法采用单项污染指数法。

采用单因子指数法进行评价。

①pH 值的计算公式

$$P_i = (pH_i - 7) / (pH_{su} - 7) \quad pH_i > 7 \text{ 时};$$

$$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{sd}) \quad pH_i \leq 7 \text{ 时}。$$

其中: pH_i ——i 污染物的实际值;

pH_{su} ——标准浓度上限值;

pH_{sd} ——标准浓度下限值。

②其他项目计算公式

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

其中: P_i ——i 污染物单因子指数;

C_i ——i 污染物的实际浓度;

C_{oi} ——i 污染物的评价标准。

$P_i > 1$, 表明该水质参数超过了规定的水质标准。

监测及评价结果见表 3-5。

(3)监测结果

监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5 地表水环境监测及评价结果单位: mg/L, pH 无量纲

监测 点位	检测 项目	检测结果 (单位: mg/L)			均值或 范围	标准 限值	是否 达标
		2019. 5. 14	2019. 5. 15	2019. 5. 16			
1#: 本 项目上	pH 值 (无 量纲)	7. 82	7. 79	7. 83	7. 79-7. 83	6-9	达标

游 400m	水温	22.5	21.2	21.9	21.2-22.5	/	/
	COD	8	7	7	7	20	达标
	BOD ₅	1.6	1.5	1.6	1.6	4	达标
	SS	10	12	11	11	/	/
	氨氮	0.038	0.035	0.033	0.035	1.0	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	总氮	0.85	0.84	0.84	0.84	1.0	达标
	总磷	0.02	0.02	0.03	0.02	0.2	达标
	粪大肠菌群(MPN/L)	5400	4300	3500	4400	10000	达标
2#: 本 项目 上游 1900m	pH值(无量纲)	7.64	7.71	7.7	7.64-7.71	6-9	达标
	水温	22.3	20.8	21.7	20.8-22.3	/	/
	COD	9	9	8	9	20	达标
	BOD ₅	1.8	1.9	1.6	1.8	4	达标
	SS	20	21	20	20	/	/
	氨氮	0.052	0.047	0.045	0.048	1.0	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	总氮	0.91	0.92	0.92	0.92	1.0	达标
	总磷	0.02	0.03	0.02	0.02	0.2	达标
粪大肠菌群(MPN/L)	6400	8100	7200	7233	10000	达标	
备注	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准限值。						

(4)评价结果

按评价方法得出的各污染物单项污染指数，如下表3-6所示：

表3-6 评价河段地表水水质评价结果（单位：mg/L，pH除外）

断面名称	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总氮	总磷	粪大肠菌群(MPN/L)	
1#: 本项目生活污水排污口上游500m	单因子指数范围	/	0.41-0.45	0.35-0.4	0.375-0.4	0.033-0.038	0.33-0.4	0.2	0.84-0.85	0.1-0.15	0.35-0.54
2#: 本项目生活污水	单因子指	/	0.32-0.355	0.4-0.45	0.4-0.475	0.045-0.052	0.67-0.7	0.2	0.91-0.92	0.1-0.15	0.64-0.81

排污口下游1000m	数范围										
GB3838-2002 中Ⅲ类水域标准值	/	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤10000	

注：①除 pH 无单位外，其他项目浓度单位为 mg/L；

②SS 为参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

由上表可知，监测期间各监测断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

3.声环境质量现状

本项目位于桃江县灰山港河源社区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。为了解建设项目周围声环境状况，本评价委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 12 月 17 日~18 日进行了为期 2 天的声环境现状监测。监测期间企业未施工。

监测点位布设：根据本项目周围环境特征，本评价范围内共布设 4 个噪声监测点，即厂界东、南、西、北侧各 1m 处，监测点位位置具体见附图 3。

监测因子：连续等效 A 声级。

监测结果统计如表 3-7 所示。评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和标准。

表 3-7 声环境现状监测统计结果 dB（A）

监测点位	2020.12.17		2020.12.18		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1：项目东侧	52.1	43.2	52.8	41.8	60	50
N2：项目南侧	53.1	44.8	53.2	43.3	60	50
N3：项目西侧	51.6	40.9	52.5	41.2	60	50
N4：项目北侧	51.7	40.2	51.9	39.2	60	50

由表 3-5 可知：项目东、南、西、北边界昼、夜间噪声测值均符合 GB3096—2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求。

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1.空气环境

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。标准限值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（摘录）

污染物名称	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
	年平均值	24 小时平均值	1 小时平均值
SO ₂	60	150	500
NO ₂	40	80	200
TSP	200	300	-
PM ₁₀	70	150	-
PM _{2.5}	35	75	-
CO	-	4	10
O ₃	-	160(日最大八小时平均)	200

2.地表水环境

志溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 除外

序号	参数	III类
1	PH	6-9
2	COD	≤20
3	BOD ₅	≤4.0
4	氨氮	≤1.0
5	总磷	≤0.2
6	SS	≤30
7	总氮	≤1.0
8	石油类	≤0.05
9	水温	周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2

注：悬浮物(SS)执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准值：≤30mg/L。

3.声环境

本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废气

营运期大气污染物均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值

表 4-4 大气污染物排放标准 (GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

(2) 废水

生产废水经絮凝沉淀后回用于生产,生活废水经化粪池处理后用于菜地施肥,不外排。

(3) 噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准;标准限值见表 4-5。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准单位:dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单中的相关标准;生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014);危险废物执行《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单。

总
量
控
制
指
标

依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》,湖南省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 五项污染物实施总量控制。

建议总量控制指标:无

五、建设项目工程分析

工艺流程简述

一、营运期:

1. 工艺流程

本项目主要生产水洗砂，具体生产工艺及产污环节详述如下。

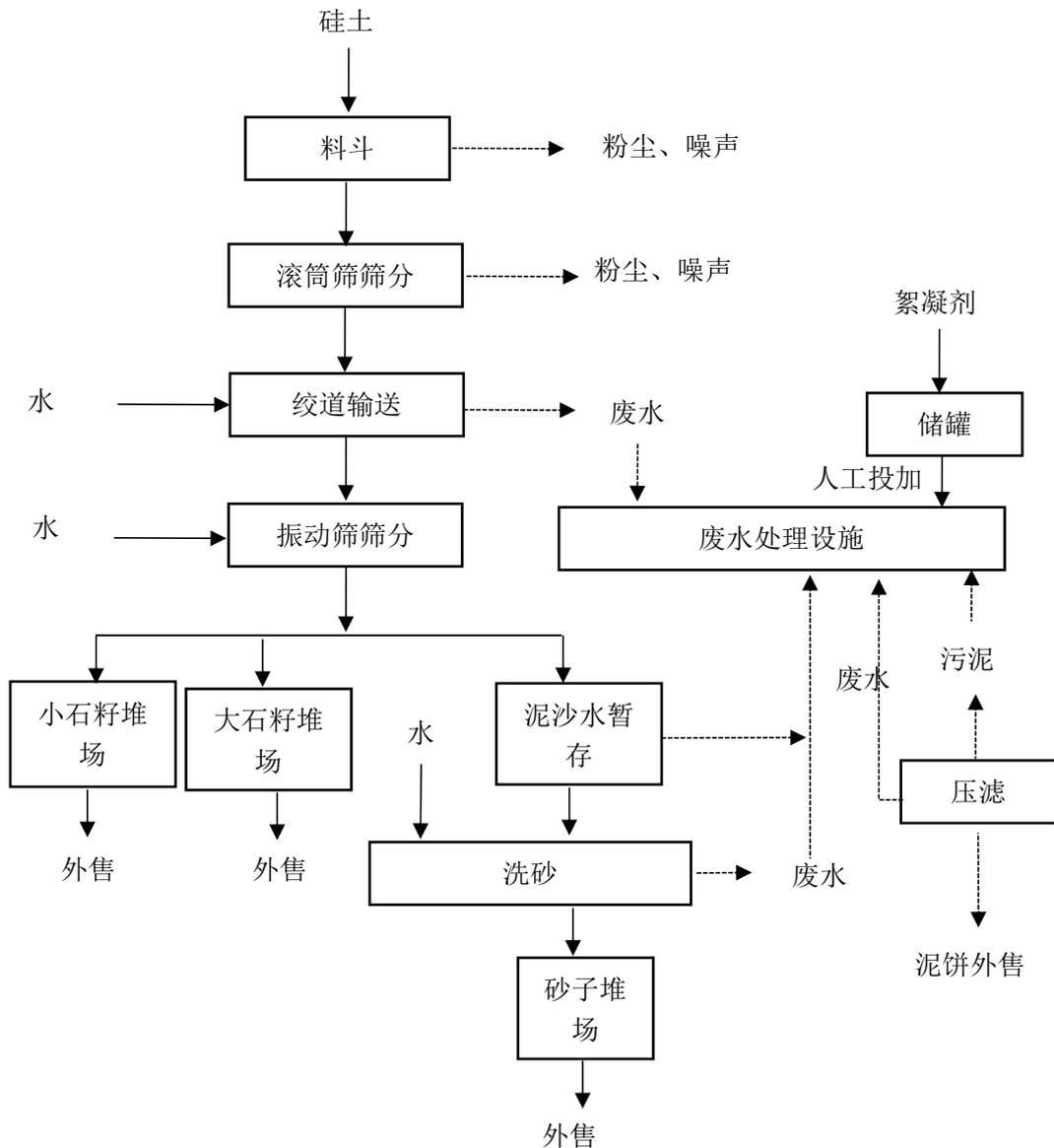


图 5-1 工艺流程及产污节点图

工艺流程简要说明:

本项目表土本项目原料全部来源于湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开

采项目，不外购其他企业的表土。表土运至厂区后暂存于原料堆场，由铲车铲入料斗后经皮带运至滚筒筛进行筛分，筛分出来的石粉经皮带输送机运至石粉堆场。筛分后的砂石经绞道输送至振动筛进行湿式筛分，在绞道输送及振动筛分过程中加入水进行清洗。振动筛分后将砂石筛分出三个部分：大石籽、小石籽以及砂子。大石籽及小石籽运至堆场后返回湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目生产区外售处理，砂子与泥水进入沉淀铁盆后由泵抽至挖斗进行洗沙工序。砂子清洗后的废水本项目产生的废水经絮凝沉淀后回用于生产，砂子运至砂子堆场后返回湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目生产区外售处理。

2 项目物料平衡

项目物料平衡表见下表：

表 5-1 物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
表土	112500	产品	石粉	70199.439
絮凝剂	36		大石籽	15250
水	6930		小石籽	23300
/	/		砂子	7980
/	/	废气	下料筛分粉尘	0.56
/	/		卸料粉尘	0.001
/	/	固体废物	泥	2730
合计	119466	合计		119466

本项目物料平衡图如下：

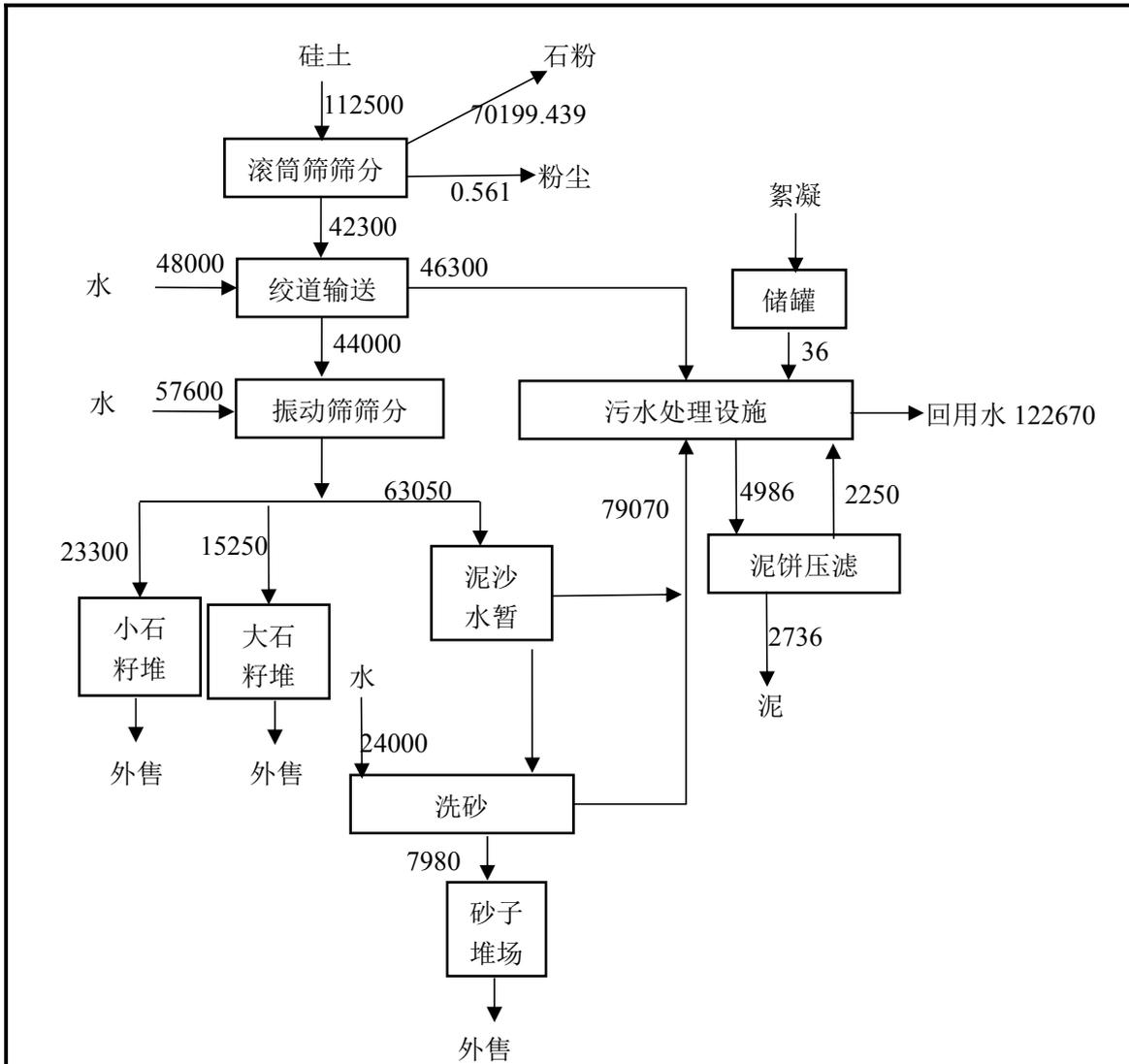


图 5-2 项目物料平衡图

2. 主要污染工序及主要污染因子

本项目在营运期主要污染工序及主要污染因子见表 5-2。

表 5-2 项目营运期污染物特征一览表

	污染物类型	来源	主要成分
营运期	废气	堆场	颗粒物
		卸料	颗粒物
		进料筛分	颗粒物
	废水	生活污水	BOD、COD、SS、氨氮
		洗砂废水	SS
	噪声	生产设备	LeqA
	固废	日常生活	生活垃圾
		生产	废水处理系统污泥
		机械维修	废润滑油

2. 主要污染物

一、营运期

1、大气污染物

(1) 堆场扬尘

本项目设置一间半封闭轻钢结构厂房，表土及生产出来的石粉在该厂房暂存。表土由铲车铲起加入到料仓中，再由再从料仓底部下料至皮带输送机上，由皮带输送机将表土输送至滚筒筛进行筛分。筛分出来的石粉经皮带运输机输送至厂房内暂存后外售。

本项目原料堆场占地面积 200m²，石粉堆场占地面积 100m²，均设置在厂房内，在厂房内设置 1 台喷雾器，每天定期对喷雾增湿，保持硅石堆体表面湿润，不起尘。生产的成品砂及石子含水率达 50%，含水率较高，不起尘。

(2) 原料卸料粉尘

硅石原料在运至厂区原料堆场卸料过程中产生粉尘。硅石卸车起尘量选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q=0.6 \times M / 13.5 \times e^{0.61u}$$

式中：Q——自卸车卸料起尘量，g/次；

U——平均风速，m/s；在密闭厂房内卸车，取 0.5；

M——自卸车卸料量，t/次；取 20。

经计算，每次粉尘散发量 1.2g/次，本项目硅石年使用量为 112500t/a。每辆车载重 20t，每车次卸料 20t，每年卸车 5625 车，每车耗时 3 分钟，则年耗时 282h。则硅石卸车扬尘产生量为 0.024kg/h (0.0072t/a)。在厂房内设置 1 台喷雾器，每天定期对喷雾增湿，在密闭厂房内卸车，卸车产生的扬尘大部分 (90%) 在厂房内沉降，剩余 10% 排放，粉尘无组织排放量为 0.0024kg/h (0.00072t/a)。

(3) 下料筛分过程中产生的废气

本项目硅石在采用铲车铲运向料仓加料过程、滚筒筛筛分过程中产生粉尘。经查阅《逸散性工业粉尘控制技术》，此部分产生系数为 0.05kg/t 物料，本项目原料表土年用量 11.25 万 t，则下料过程的粉尘产生量约为 5.6t/a。本项目下料筛分设置在厂房内，在厂房内设置 1 台喷雾器，每天定期对喷雾增湿，产生的扬尘大部分 (90%) 在厂房内沉降，剩余 10% 排放，粉尘无组织排放量为 0.117kg/h (0.56t/a)。

2、废水

本项目产生的废水分为生产废水以及生活污水。由于本项目车辆在湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采工程中调配，车辆清洗在原有项目内进行，则本项目不涉及车辆清洗用水。生产废水分为绞道输送清洗废水、振动筛筛分废水、洗沙废水以及沙堆沥水。

(1) 生产废水

①绞道输送清洗废水

本项目表土经筛选后的砂石经绞道输送至振动筛进行筛分，在绞道输送时会对砂石进行冲洗，据建设方提供资料可知，此部分用水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目年工作300天，每天工作16h，则本项目绞道输送用水量为 $160\text{m}^3/\text{d}$ ($48000\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数按0.95计算，则此部分废水排放量为 $152\text{m}^3/\text{d}$ ($45600\text{m}^3/\text{a}$)。

②振动筛筛分废水

砂石经绞道输送至振动筛进行筛分时用水进行清洗，据建设方提供资料可知，此部分用水量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目年工作300天，每天工作16h，则本项目绞道输送用水量为 $192\text{m}^3/\text{d}$ ($56700\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数按0.95计算，则此部分废水排放量为 $182\text{m}^3/\text{d}$ ($54720\text{m}^3/\text{a}$)。

③洗沙废水

本项目采用挖斗对泥沙进行清洗，据建设方提供资料可知，此部分用水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目年工作300天，每天工作16h，则本项目绞道输送用水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ($24000\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数按0.95计算，则此部分废水排放量为 $76\text{m}^3/\text{d}$ ($22800\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 喷雾抑尘用水

根据建设单位提供的技术资料：企业拟设置一台喷雾器对原料及产品堆场进行喷雾降尘，喷头耗水量约为 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，运营期每天2h喷淋，全年工作300天，经计算，喷淋用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，全年 600m^3 。此部分用水全部蒸发

(3) 生活污水

根据企业提供的资料，项目劳动定员5人，均不在厂区食宿。根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43T388-2020)，生活用水定额按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活用

水量为 0.25m³/d, 即 90m³/a, 排污系数取 0.8 计, 则厂区生活污水排放量为 0.2m³/d, 即 72m³/a, 生活污水经厂区化粪池收集, 定期由罐车清运, 用作农肥。

本项目污废水产生情况如下表所示:

表 5-3 项目产生污水一览表

序号	废水	污染物	产生浓度	产生量
1	绞道输送清洗废水 45600m ³ /a	SS	30000mg/L	2838.6t/a
2	振动筛筛分废水 54720m ³ /a			
3	洗沙废水 22800m ³ /a			
5	生活废水 72m ³ /a	COD	250mg/L	0.018t/a
		BOD ₅	200mg/L	0.0144t/a
		NH ₃ -N	30mg/L	0.00126t/a
		SS	300mg/L	0.0246t/a

生产废水处理系统

生产过程中不需添加任何化学试剂, 生产废水中主要含有污染物为 SS。根据《机制砂废水处理设计》(《过滤与分离》2011 年 11 月 21 日) 等有关资料显示“制砂后废水固含量质量百分比浓度及污泥压滤机等处理后全部回用于加工, 不外排”。项目厂内设置生产废水处理系统(絮凝剂投加系统、污泥压滤系统), 洗砂废水经处理后回用于生产工序, 不外排。

本项目生产废水产生总量为 123120m³/a (410.4m³/d)。本项目设置一套废水处理系统(废水收集池+絮凝沉淀罐+清水池), 以处理全厂的生产废水。

本项目废水处理采用沉淀处理工艺。生产废水进入废水收集池收集后中, 用帮泵抽至絮凝沉淀罐, 通过投加絮凝剂, 使废水中的颗粒物沉淀, 沉淀罐内上层清水抽至清水池后回用于生产, 沉淀罐底废水则由污泥泵送入泥饼压滤机压制成泥饼后外售, 滤液抽至清水池。废水处理工艺流程见下图。

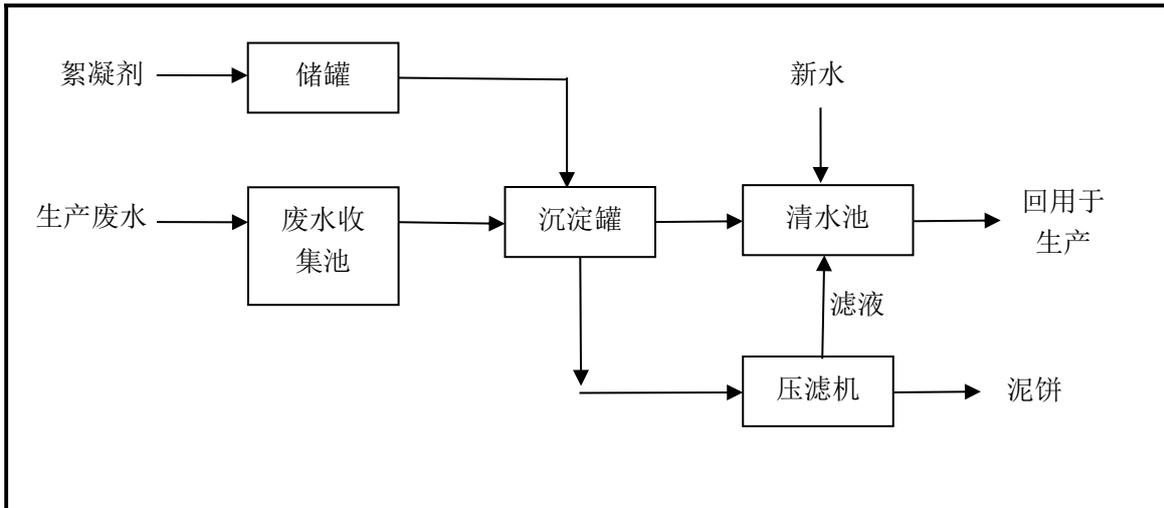


图 5-3 废水处理工艺流程图

3、噪声

项目噪声主要来源于振动筛、滚筒筛、皮带运输机以及泵等设备运行产生的噪声，噪声级在 70~85dB(A)之间。

表 5-4 主要设备噪声源强（单位：dB（A））

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强
1	滚筒筛	2	85
2	绞道	2	80
3	振动筛	1	85
4	挖斗	1	75
5	运输皮带	6	70
6	泥浆泵	3	85
7	清水泵	4	85
8	增压泵	1	85
9	铲车	3	85
10	压滤机	1	80
11	喷雾器	2	80

合成噪声级模式

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

式中：L：多个噪声源的合成声级，dB(A)；

Li: 某噪声源的噪声级, dB(A);

经计算, 各声源叠加后声级为 96.72dB。

4、固废:

本项目产生的固体废物主要为废水处理系统泥饼以及职工生活垃圾。

(1) 泥饼: 据物料平衡可知, 本项目废水处理系统泥饼年产生量为 6480 吨/年, 为一般固体废物, 运至湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目生产区暂存后外售至砖厂制砖。

(2) 职工生活垃圾: 本项目劳动定员为 5 人, 员工生活垃圾产生量按每人每天平均 0.5kg 计, 年工作天数 360 天, 则项目员工日常生活垃圾产生量约为 0.54t/a。评价要求厂区设置垃圾桶, 生活垃圾集中收集后, 定期由环卫部门清运。

(3) 废润滑油

本项目设备维修时会产生一定量的废润滑油, 废润滑油产生量约 0.5kg/a, 属于危险废物 (HW08), 使用原包装桶密闭储存, 暂存点于危废暂存间内, 暂存后交由有资质的单位处置。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	合计
大气污染物	无组织	堆场	粉尘	少量	少量
		卸料粉尘	粉尘	0.0072t/a	0.00072t/a
		下料筛分粉尘	粉尘	5.6t/a	0.56t/a
水污染物	绞道输送清洗废水 45600m ³ /a	SS	30000mg/L	0	0
	振动筛筛分废水 57620m ³ /a				
	洗沙废水 22800m ³ /a				
	生活废水 72m ³ /a	CODcr	300mg/L, 0.018t/a	0	0
		BOD ₅	180mg/L, 0.0144t/a	0	
		氨氮	20mg/L, 0.00126t/a	0	
		SS	200mg/L, 0.0246t/a	0	
固体废物	污水处理系统	泥饼	6480t/a	0	0
	人员生活	生活垃圾	12t/a	0	
	机械维修	废润滑油	0.5kg/a	0	
噪声	生产设备噪声	LeqA	70~85dB(A)	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	
其他	/				
主要生态影响:					

七、环境影响分析

一、营运期环境影响分析

1.大气污染物的影响分析及防治措施

(1) 大气污染物

项目运营期大气污染物主要是原料卸料粉尘以及下料筛分粉尘。

本项目产生的粉尘以无组织形式排放，生产线设置在厂房中，原料及成品装卸过程中应尽量降低砂石落料的高差并采取喷雾器对原材料及成品喷雾降尘，控制运载量，洒水抑尘、硬化路面等措施降低影响。项目对大气污染源采取的污染防治措施从技术上都较为成熟可行，从经济上在可承受范围内。综合以上，项目采取的大气污染防治措施可行。

(2) 评价工作等级判定

①评价工作等级判定方法

本次评价依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，计算公式为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上式计算后，取 P 值中最大值 P_{\max} 按下表的分级判据进行评价等级划分：

表7-1评价等级判别表

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

评价采用的AERSCREEN估算模型主要预测参数见下表7-2所示：

表7-2估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（万人）（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-15.5
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②污染源清单

项目无组织废气面源污染源参数见表7-3所示：

表7-3项目无组织面源参数清单一览表

名称	面源中心点坐标/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 / (kg/h)
	X	Y							颗粒物
厂区无组织粉尘	0	0	26	26	0	9	4800	正常排放	0.1194

(3) 预测结果

项目采用EIAPROA2018软件得到AERSCREEN估算模型预测的无组织废气正常排放大气环境影响预测结果，见表7-4所示：

表7-4项目主要无组织排放污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	厂区无组织粉尘	
	TSP	
	预测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	0.004628	0.51
19	0.006147	0.68
25	0.005419	0.60
50	0.003308	0.37
75	0.002769	0.31
100	0.002733	0.30
125	0.002567	0.29
150	0.002328	0.26
175	0.002174	0.24
200	0.002051	0.23
300	0.001531	0.17
400	0.001182	0.13
500	0.001177	0.13
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.006147	0.68

由上表可知，项目厂区无组织粉尘排放的废气中 TSP 最大地面浓度为 $0.006147\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.68%，出现最远距离为下风向 19m，其贡献值均能够满足参照执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中限值要求；

(4) 评价工作等级判定结果

项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下：

表7-5Pmax和D10%预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 (mg/m ³)	Cmax (μg/m ³)	Pmax (%)	D10% (m)
面源	厂区无组织粉尘	TSP	0.9	0.006147	0.68	/

由上表可知，项目各污染源正常排放污染物的Pmax为厂区无组织粉尘面源的排放，其Pmax=0.68%。此外，项目不属于HJ2.2-2018中5.3.3规定的需遵守规定范围，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为三级。

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，根据计算结果，本项目外排的无组织粉尘可以达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996），且能达到相应环境质量标准，故无需计算大气环境防护距离，无需设置大气环境防护区域。因此本项目不须设大气环境防护距离。

2.水环境影响分析

（1）废水来源及特征

根据工程分析可知，本项目营运期废水主要为生活污水以及生产废水，生产废水包括绞道输送清洗废水、振动筛筛分废水、洗砂废水，生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS；生产废水的主要污染物为 SS。本项目生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥；生产废水经絮凝沉淀后回用于生产。

（2）评价等级确定：

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-6。

表 7-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目营运期废水主要为生活污水以及生产废水，生产废水包括绞道输送清洗废水、振动筛筛分废水、洗沙废水。本项目生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥；生产废水经絮凝沉淀后回用于生产。由《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，建设项目生产工艺中没有废水排放到外环境的，按三级 B 评价，则本项目地表水环境评价等级判定为三级 B。

(3) 水污染防治措施和废水达标可行性分析

① 生活污水处理设施

本项目营运期生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，污染物浓度较低，可生化性好，污水水质简单，本项目生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥，不外排，对周围水环境影响较小。

② 生产废水处理设施

生产过程中不需添加任何化学试剂，生产废水中主要含有污染物为 SS。根据《机制砂废水处理设计》（《过滤与分离》2011 年 11 月 21 日）等有关资料显示“制砂后废水固含量质量百分比浓度及污泥压滤机等处理后全部回用于加工，不外排”。项目厂内设置生产废水处理系统（絮凝剂投加系统、污泥压滤系统），洗砂废水经处理后回用于生产工序，不外排。

本项目生产废水产生总量为 123120m³/a（410.4m³/d）。本项目设置一套废水处理系统（废水收集池+絮凝沉淀罐+清水池），以处理全厂的生产废水。

本项目废水处理采用沉淀处理工艺。生产废水进入废水收集池收集后中，用帮泵抽至絮凝沉淀罐，通过投加絮凝剂，使废水中的颗粒物沉淀，沉淀罐内上层清水抽至清水池后回用于生产，沉淀罐底废水则由污泥泵送入泥饼压滤机压制成泥饼后外售，滤液返回滤液池再回沉降罐。废水处理工艺流程见下图。

本项目生产废水包括绞道输送清洗废水、振动筛筛分废水、洗沙废水。生产废水的主要污染物为 SS。本项目废水处理采用沉淀处理工艺。生产废水进入废水收集池收集后中，用帮泵抽至絮凝沉淀罐，通过投加絮凝剂，使废水中的颗粒物沉淀，沉淀罐内上层清水抽至清水池后回用于生产，沉淀罐底废水则由污泥泵送入泥饼压滤机压制成泥饼后外售，滤液返回滤液池再回沉降罐。生产废水处理工艺流程如下图所示。

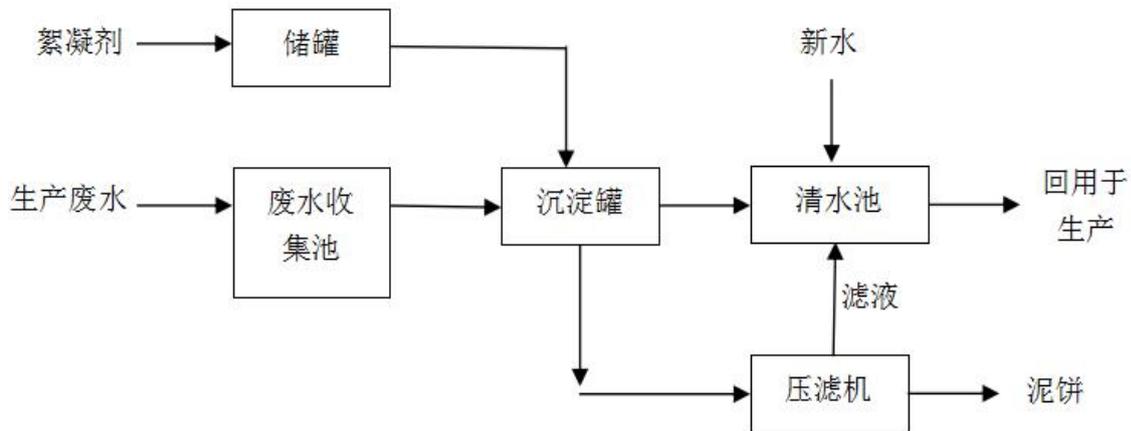


图 7-1 生产废水处理工艺流程

生产过程中不需添加任何化学试剂，生产废水中主要含有污染物为 SS。根据《机制砂废水处理设计》（《过滤与分离》2011 年 11 月 21 日）等有关资料显示“制砂后废水固含量质量百分比浓度及污泥压滤机等处理后全部回用于加工，不外排”。因此项目生产废水经厂内设置的处理系统（絮凝剂投加系统、污泥压滤系统）处理，降低泥水中的 SS 含量后，上清液水质可达到生产工序的用水要求，参考国内同类型项目，大部分砂石场均采用沉淀法处理含泥废水，该法技术成熟，处理效率良好，本项目选用此工艺处理生产废水是可行的。

根据水平衡分析，本项目总生产用水量为 129600m³/a（432m³/d），量其中循环水量 122670m³/a（408.9m³/d），不足的部分由自来水补充，补充量为 6930m³/a（23.1m³/d）。根据核算，本项目生产用水循环回用率为 77.67%，有效的提高了水资源的利用效率。

项目洗砂废水总产生量为 123120m³/a（410.4m³/d），企业设置废水收集池 30m³。沉淀罐 60m³，则水力停留时间为 3.5h。根据国内洗砂场的废水处理经验，当洗砂废水处理设施的水力停留时间为 3h 以上时，洗砂废水处理效果较好，处理水可以

达到回用标准，技术可行。污水处理过程中产生的污泥制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目生产区暂存后外售至砖厂制砖。

根据分析可知，本项目生产废水处理工艺简单、设备少，在后期运行当中，仅需使用絮凝剂 PAM 和电即可，根据同类型项目的实际经验，运行成本约 1 元/m³ 废水。因此，该工艺在经济上是可行的。

采取上述措施后，项目的建设不会对区域内水体产生明显不利影响。

3.噪声产生及治理

由工程分析可知，本项目噪声源主要是生产过程中生产的噪声等。设备主要集中在加工区，其声级一般在 70~85dB(A)之间。

本评价采用整体声源评价法对声源进行预测评价。整体声源法的基本思路是将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p=L_w-\sum A_i$$

式中：L_p 为受声点的预测声级；

L_w 为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量，A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

A、整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。本评价按简化的 Stueber 公式计算：

$$L_w=L_{pi}+10\lg(2S)$$

式中：L_w——整体声源的声级功率级；

L_{pi}——整体声源周界的声级平均值；

S——整体声源所围成的面积；

B、 $\sum A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而

不计。

(1) 距离衰减 A_r

$$A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

(2) 屏障衰减 A_d

$$A_d=10\lg(3+20N)$$

其中 N 为菲涅尔系数。

(3) 预测前提

本次预测前提为，该公司采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

① 总平面布置

从总平面布置的角度出发，将生产线设置于远离厂界同时选择距离项目附近敏感点最远的位置，本工程的生产区位于厂区的东部，另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，在项目区种植耐尘、吸声的高大树种，减少噪声对周边环境的影响。从厂区总体布置上利用房屋、绿化来阻隔声波的传播。

② 加强治理

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，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

在落实以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计生产噪声对周围环境影响不大。

(4) 预测结果

本项目营运期噪声影响预测结果见表 7-7：

表 7-7 噪声预测结果表

序号	预测点	昼间			达标情况	标准值	
		噪声贡献值 dB (A)	与噪声源距离 (m)	噪声预测值 dB (A)		昼间	夜间
1	东面	76.72	16	52.63	达标	60	50
2	南面		21	50.27	达标		
3	西面		23	49.48	达标		
4	北面		19	51.14	达标		
5	南侧 41m 处 居民点		41	53.74	达标		

通过预测可知，在采取上述噪声防治措施后，本项目产生的噪声再经距离衰减后达到厂界时其强度已不高，项目东、西、南、北厂界昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求。距离本项目最近的居民点为项目南侧 41m 处居民，该居民点处噪声贡献值为 53.2dB(A)，由于该居民点未进行噪声现状监测，故选取距离该居民点最近的监测点最极值（本项目北侧南界），经计算该居民点噪声预测值为 53.74 (A)，能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，因此，本项目建成后，对周围环境影响较小。因此，本项目建成后，对周围环境影响较小。

4.固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为废水处理系统污泥以及职工生活垃圾。

(1) 生活垃圾：收集后交由环卫部门统一处理，做到日产日清。

(2) 废水处理系统污泥：压滤制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采项目生产区暂存后外售至砖厂制砖。

(3) 废润滑油：设置危废暂存间一间 (2m²)。收集后委托有资质的单位进行处理处置。

要求场区建立严格的固废管理制度，按照“减量化、资源化、无害化”处理原则对各类固废进行分类收集和处置。各类固废在场内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

采取上述措施后，在加强管理的情下，项目运营期间产生的固体废物对周围

环境不会产生明显影响。

5.土壤环境影响分析

根据建设项目资料，其分类属于《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 表 A.1 中所列的“环境和公共设施管理业中废旧资源加工、再生利用”，项目类别为“III类”。

土壤环境影响评价行业分类表见表 7-8。

表 7-8 土壤环境影响评价项目类别表

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

表 7-9 污染影响型环境敏感程度分级表

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

表 7-10 评价工作等级分级表

占地规模 项目等级	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度	—	—	—	二	二	二	三	三	三
敏感规模	—	—	二	二	二	三	三	三	-
较敏感	—	二	二	二	三	三	三	-	-
不敏感	—	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目类别属于III类；项目永久占地面积为 1668m²（约 0.1668hm²），小于 5hm²，占地规模为小型；项目周边不存在土壤环境敏感目标，属于不敏感；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

6.地下水环境影响分析

根据建设项目资料，本项目为废旧资源加工、再生利用。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 可知，本项目类别为“IV 类”。根据导则 4.1 中表示“IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价”。

7.环境风险分析

(1) 评价依据

根据本项目生产情况，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)附录 B 中表 B1，本项目营运过程中涉及风险物质为废矿物油。

①环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)，按照下表确定项目环境风险潜势。

表 7-11 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

1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目营运过程中涉及风险物质为废矿物油。润滑油最大储存量为 5kg。临界量为 2500t。则 $Q=0.000002 < 1$ 。结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C (当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I)。因此，本项目环境风险潜势为 I。

(2) 风险源识别

针对本项目特点、环境特征、区域地质情况，风险分析重点对：①生产废水处理设施失效，废水事故性排放导致周边水体污染。②润滑油泄漏对周围环境造成一定的影响。

(3) 风险影响分析及防范措施

1) 废水非正常排放

本项目生产废水主要为绞道输送废水、振动筛筛分废水以及洗砂废水，废水水量大，悬浮物浓度高。由环境影响分析章节可知，当生产废水处理设施因故障

停止运行，废水未经处理直接排入周边水体，会导致水体中 SS 出现超标。因此，建设方一定要注意废水处理措施的日常管理和维护，确保生产废水处理设施正常、高效运行，并做好废水处理区的防渗漏措施，避免废水渗漏导致地下水污染。建立、完善安全管理制度；严格执行安全规章制度和操作规程；建立完善的废水处理系统运行管理制度；加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识；设立事故救援指挥决策系统

2) 危险废物泄漏

项目设置有危废暂存间，暂存物质均为危险废物，主要危险特性为毒性和易燃性，无感染性废物和反应性废物。危险废物贮存过程存在发生风险事故的可能，导致危险废物发生泄露，引起的土壤和地下水污染。本项目将采用专用密闭容器贮存危险废物，危废间采用防渗地面，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，

(4) 风险结论

本项目环境风险很小，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

表 7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程			
建设地点	桃江县灰山港镇河源社区			
地理坐标	经度	112°13'11"	纬度	28°19'5"
主要危险物质及分布	润滑油，最大储存量 5kg，位于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	生产废水处理设施失效，废水事故性排放导致周边水体污染。			
风险防范措施要求	建立、完善安全管理制度；严格执行安全规章制度和操作规程；建立完善的废水处理系统运行管理制度；加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识；设立事故救援指挥决策系统			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程生产过程中不涉及环境风险物质，环境风险潜势为 I，严格按照操作规范，加强对操作工人的培训，有效减少事故发生。				

通过加强管理、实时监控并定期进行检修，本项目的环境风险不大。

8.环境管理

项目运营期的环境管理可纳入项目的整体环境管理工作中，由建设单位专门

负责环境管理的部门实施：

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运营期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各科室环保制度的执行情况；

(5) 在现有规章制度的基础上，建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境管理及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

9.环境监测计划

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。建设单位可委托第三方检测公司进行监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。具体如下：

运营期环境监测：本项目投产后，企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等标准和技术规范的要求编制监测方案，自行或者委托有资质监测机构对污染源及环保设施运行情况进行常规监测。本环评推荐的监测内容、点位和频次。监测内容、点位和频次见表 7-13：

表 7-13 监测计划一览表

监测时段	监测项目	污染源	监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
运营期	废气	卸料、筛分等粉尘	无组织废气	厂界上风向参照点、下风向监控	颗粒物	1次/年	满足《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放限值
	噪声	生产过程	厂界四周外1m		等效连续A声级	1次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

10.环保投资估算

本项目总投资 158 万元，其中环保投资估算约为 35 万元，约占工程投资的 22.15%。环保治理投资措施及投资见表 7-14。

表 7-14 环保投资估算一览表

时期	污染类型	污染物	防治措施及设备	数量	环保投资 (万元)
运营期	废气	堆场	生产线设置在厂房中，原料及成品装卸过程中应尽量降低砂石落料的高差并采取喷雾器对原材料及成品喷雾降尘，控制运载量，洒水抑尘、硬化路面等措施	1 套	10
		卸料粉尘			
		下料筛分粉尘			
	废水	生活污水	化粪池	1 套	1
		生产废水	污水处理系统(废水收集池+沉淀罐+清水池)	1 套	10
	噪声	各机械设备	选用低噪声设备，采取隔声减震消声等措施	1 套	8
	固废	生活垃圾	由环卫部门统一清运	1 套	6
		废润滑油	暂存后交由有资质单位处理处置		
		废水处理系统污泥	制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目暂存后外售至砖厂制砖		
	合计		/	/	35

11.竣工环保验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），《建和项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018年5月15日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完

整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-2。

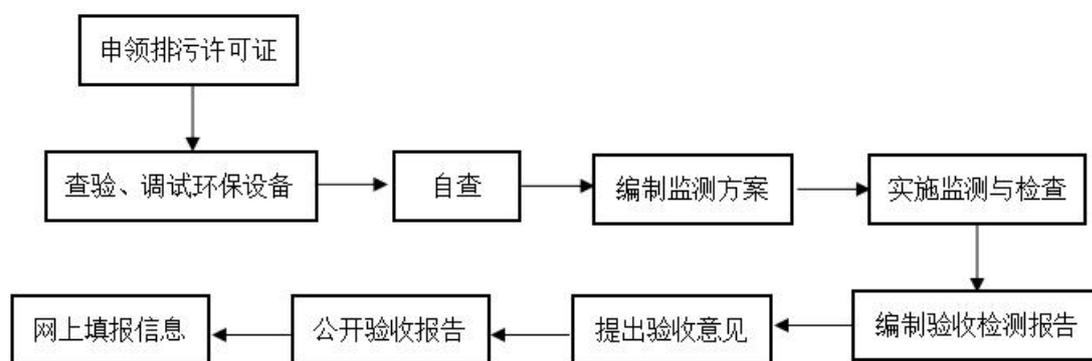


图 7-2 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求：

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

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

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

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

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣

工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据本项目特点，项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。本项目竣工环保验收内容见表 7-15。

表 7-15 竣工环保验收项目一览表

污染类型	排放源		污染因子	防治措施	达到的排放标准
废气	无组织	堆场	粉尘	生产线设置在厂房中，原料及成品装卸过程中应尽量降低砂石落料的高差并采取喷雾器对原材料及成品喷雾降尘，控制运载量，洒水抑尘、硬化路面等措施	满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放限值
		卸料粉尘			
		下料筛分粉尘			
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后用于菜地施肥		
	生产废水	SS	污水处理系统（废水收集池+沉淀罐+清水池）处理后回用		
噪声	设备噪声	LeqA	设备基础减震垫，隔声罩、消声器、绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	
固废	生产过程	废水处理系统污泥	制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目暂存后外售至砖厂制砖	不外排	
	机械维修	废润滑油	于危废暂存间暂存后委托有资质单位处理处置	不外排	
	员工生活	生活垃圾	通过垃圾桶收集后由环卫部门清运	不外排	

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

项目	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	无组织	堆场	粉尘	生产线设置在厂房中，原料及成品装卸过程中应尽量降低砂石落料的高差并采取喷雾器对原材料及成品喷雾降尘，控制运载量，洒水抑尘、硬化路面等措施	满足《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放限值
		卸料粉尘	粉尘	洒水降尘	
		下料筛分粉尘	粉尘	生产车间全封闭，进料口设置喷淋措施，周围设有自动喷淋装置	
水污染物	生活污水		COD	化粪池处理后用于菜地施肥	不外排
			BOD ₅		
			SS		
			氨氮		
	洗砂废水		SS	经絮凝沉淀后循环使用，不外排	
固体废物			生活垃圾	交环卫部门	综合利用
			废润滑油	于危废暂存间暂存后委托有资质单位处理处置	
			废水处理系统污泥	制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目暂存后外售至砖厂制砖	
噪声	做好各隔音、消音、减振等措施，减少产生的噪声对周围环境的影响。				
生态保护措施及预期效果					

九、建设项目可行性分析

（一）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于国家规定的鼓励中第四十三、环境保护与资源节约综合利用中第15条“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。因此项目建设符合国家规定现行产业政策。

（二）选址合理性分析

1、相关规划符合性关系

本项目选址位于桃江县灰山港镇河源社区，租赁原灰山港镇老地区玻璃厂作为生产场地。本项目所在地用地性质为工业用地，已取得了桃江县灰山港镇自然资源和生态环境办公室的同意。

“三线一单”符合性分析

①生态红线

本项目选址位于桃江县灰山港镇河源社区，本项目不占用基本农田，项目建成后生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥，生产废水经絮凝沉淀后回用于生产，废水不外排；项目固体废物均得到合理处置。综上所述，本项目不占用生态红线保护区域范围，本项目行为符合管控要求，本项目的建设符合益阳市生态红线区域保护规划。

②环境质量底线

项目所在地大气环境项目所在区域为非达标区，但由于本项目废气经妥善处理后能达标排放；本项目营运期排放的大气污染物较少，不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。地表水基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准；项目场界噪声监测指标均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥，生产废水经絮凝沉淀后回用于生产，废水不外排；固废得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

③资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本生产和生活用水均由灰山港镇自来水厂提供；能源主要电

网供电系统，属于清洁能源；项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

根据益政发【2020】14号《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中指出桃江县灰山港镇的经济产业布局。本项目为砂岩矿开采废矿石处置工程，能够促进资源综合利用。本项目符合中桃江县生态管控分区单元灰山港镇单元内的经济产业布局要求。因此，本项目符合三线一单的要求。

2、地理位置及基础设施

本项目位于桃江县灰山港镇河源社区，道路将硬化，交通便利，原材料与成品运输较为方便。基础设施条件较为完善。因此，项目选址各基础设施能满足本项目生产需要。

3、环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，声环境功能为3类区。水体功能为III类水体。

大气环境质量现状：由常规监测点数据可知，2018年本项目所在区域环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为非达标区。根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》（2018年），2019年益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标，益阳市在全国排名中前移1个以上位次，安化县城实现空气质量达标；2020年，进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建，中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标，南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标，益阳市在全国排名中力争进入前15位。通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

本项目引用了《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程竣工环境保护验收检测报告表》中对区域总颗粒物进行的监测。检测结果表明，监测期间，项目监测点TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准浓度限值。

声环境质量现状：根据监测数据可知，厂界四周噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。声环境质量现状满足评价要求。

地表水环境质量现状：本评价引用《湖南临亚新型墙体材料有限公司湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程环境影响评价报告表》2019年5月14日~16日对志溪河为期3天的环境现状监测数据可知，各监测断面的监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4、达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均有有效的治理控制措施，通过采取相应的处理措施处理后，对周围环境影响较小，废气和噪声能实现达标排放，废水能实现零排放，固体废物能得到安全处置。

综上所述，本项目选址合理。

（三）平面布局合理性分析

根据本项目的功能区划分，项目主要建设内容为办公区、生产车间、成品堆放区等，生产车间位于厂区东侧，生产线布置在生产车间内，生产线由北向南布置，成品堆放位于厂区南侧，办公区位于厂区北侧，整体布局紧凑。车间门口均靠近进出道路，方便物料运输；高噪声设备远离项目厂界外环境敏感目标，可以减小生产过程中产生的各污染物对周围环境及居民的影响。

通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放。

综上所述，本项目平面布局较合理。

（四）总量控制

根据2014年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

由于本项目生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥，综合利用不外排；生产废水经絮凝沉淀后回用于生产，不外排。因此废水不涉及总量控制指标。

建议污染物总量控制指标：无

十、结论与建议

1.项目概括

湖南临亚新型墙体材料有限公司投资 158 万元在湖南益阳市桃江县灰山港镇河源社区建设南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程。本项目设置一条生产线，建设后年处理 112500t/a 表土。

2.环境现状

(1) 大气环境质量现状结论

2018 年本项目所在区域环境空气中细颗粒物 (PM_{2.5}) 和可吸入颗粒物 (PM₁₀) 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，因此项目所在区域为非达标区。根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018 年)，2019 年益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标，益阳市在全国排名中前移 1 个以上位次，安化县城实现空气质量达标；2020 年，进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建，中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标，南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标，益阳市在全国排名中力争进入前 15 位。通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

本项目引用了《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程竣工环境保护验收检测报告表》中对区域总颗粒物进行的监测。检测结果表明，监测期间，项目监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中二级标准浓度限值。

(2) 水环境质量现状结论

本评价引用《湖南临亚新型墙体材料有限公司湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程环境影响评价报告表》2019 年 5 月 14 日~16 日对志溪河为期 3 天的环境现状监测数据可知，各监测断面的监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

(3) 声环境质量现状结论

本项目东、南、西、北边界昼、夜间噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3. 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目产生的大气污染物主要为卸料粉尘以及下料筛分粉尘。本项目产生的粉尘以无组织形式排放，生产线设置在厂房中，原料及成品装卸过程中应尽量降低砂石落料的高差并采取喷雾器对原材料及成品喷雾降尘，控制运载量，洒水抑尘、硬化路面等措施降低影响。在采取防治措施后，本项目无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中表2的规定，即周界外浓度最高点无组织排放浓度小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

雨污分流制，本项目产生的废水有生活污水及生产废水，生产废水分为绞道输送废水、振动筛筛分废水以及洗砂废水。生产废水经絮凝处理后回用于生产，生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥，不外排。废水对周围水体环境影响较小。

(3) 声环境影响分析结论

本项目东、西、南、北厂界昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求；因此，本项目建成后，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物分析结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾以及废水处理污泥。产生的污泥制成泥饼后运至湖南临亚新型墙体材料有限公司采矿项目暂存后外售至砖厂制砖，生活垃圾送环卫部门清运；危险废物于危废暂存建暂存后委托有资质单位处理处置。采取上述措施后，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

4.符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于国家规定的鼓励类项目，因此项目建设符合国家规定现行产业政策。

5..环评总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策。项目的实施有利于当地的经济增长，实现资源化利用。项目建设选址较为合理，平面布局合理。在项目建设和运营过程中通过严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、噪声等均可达标排

放，废水可实现零排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目生产过程产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本环评认建设方在认真落实本环评建议的各项污染防治措施后，从环境保护角度上讲，本项目建设是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

建议及要求

1.通过加强管理，确保污染防治设施正常运行，减少污染物的排放，减轻对周围环境的影响；

2.加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生；

3.为了减少项目生产噪声对外环境的影响，项目 22:00 至次日 6:00 不得进行高噪声生产。

4.对固废进行分类收集。可作为一般资源利用的回用或外售；无利用价值的集中存放，委托环卫部门统一清运，做到日产日清。危废交由有资质单位处理处置。

5.对废水进行生产管理，建立、完善安全管理制度；严格执行安全规章制度和操作规程。