

国环评证乙字第 2738 号

年产 4 万吨石英砂滤料建设项目
环境影响报告表

(报批稿)



编制单位：湖南道和环保科技有限公司

建设单位：汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司

编制时间：二〇二零年十一月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ykazj5		
建设项目名称	年产4万吨石英砂滤料建设项目		
建设项目类别	19_056石墨及其他非金属矿物制品		
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）	汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司		
统一社会信用代码	914306815870292748		
法定代表人（签章）	李政国		
主要负责人（签字）	李政国		
直接负责的主管人员（签字）	李政国		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南道和环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914303005910229992		
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
甘璐	07354343506430069	BH031836	甘璐
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
甘璐	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、环境影响分析	BH031836	甘璐
陈金	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境概况、环境质量状况、评价适用标准、结论及建议	BH029819	陈金

表一、建设项目基本情况：

项目名称	年产4万吨石英砂滤料建设项目				
建设单位	汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司				
法人代表	李政国		联系人	李政国	
通讯地址	湖南省汨罗市白塘镇白塘村松柏垸12组				
联系电话	13874086979	传真	-	邮政编码	414400
建设地点	湖南省汨罗市白塘镇白塘村松柏垸12组				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	<u>新建</u> ■改扩建□技改□		行业类别及代码	<u>C3099 其他非金属矿物制品制造</u>	
占地面积 (平方米)	12715.02		绿化面积 (平方米)	640 (5%)	
总投资 (万元)	<u>700</u>	其中：环保投资 (万元)	45	环保投资 占总投资 比例	6.43%
评价经费 (万元)	-	预期投产日期		<u>2021年1月</u>	

工程内容及规模：

1、基本情况

石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 ，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，性脆，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，是重要的工业矿物原料，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业。

石英砂滤料无杂质，抗压耐磨，机械强度高，化学性能稳定，截污能力强，效益高、使用周期长，适用于单层、双层过滤池、过滤器和离子交换器中，是国内外水处理行业采用最广泛、最普通的一种滤料。采用天然石英砂，经筛选、刮泥、洗泥、分级精筛而成，不同粒径的石英砂滤料可以将水中不同大小的悬浮物过滤下来，尤其针对细微的悬浮物，石英砂滤料具有良好的过滤净化效果，就像水经过砂石渗透到地下一样，将水中的悬浮物阻拦下来，同时砂石资源丰富，取材容易，因此对滤料原料的供应提供了保障。

鉴于市场对石英砂滤料的需求，汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司于 2011 年在汨罗市白塘镇建设年产 4 万吨石英砂滤料建设项目，受资金周转影响，项目仅建设厂房 1 栋，设备 1 套，因各方面设施未齐全，生产时开时停，也因此未办理环保手续。2019 年 10 月，汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司从长远发展方向考虑，拟投资 700 万元，完成厂区及各生产设施建设，并配套相应的环保设施，完善环保手续，因此主动停产并向岳阳市生态环境局汨罗分局申请办理环评手续。

汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司建设时间为 2011 年，根据生态环境部作出的《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》规定，“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。因此汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司虽未批先建，但建设行为超过二年，因此不予行政处罚，现项目主动停产申请办理环评手续，鉴于上述情况，按补办项目实施。

依据《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》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》

(2017.9.1 施行及 2018.04.28 修改单) 中“十九、非金属矿物制品业 56 石墨及其他非金属矿物制品”中其他类, 因此须编制环境影响报告表类型。汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司委托我公司(湖南道和环保科技有限公司)承担本项目的环评工作。我公司在接受委托后, 对建设地进行了现场踏勘、调查, 收集了有关该项目的资料, 结合建设项目的具体内容, 根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。

2、评价等级判定

(1) 大气: 项目大气污染物 $P_{\max}=4.51\% < 10\%$, 对照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气评价等级为二级。

(2) 地表水: 项目生产废水回用于生产, 生活污水经处理后用于周边农田施肥, 不外排, 对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 项目地表水评价等级为三级 B;

(3) 声环境影响评价等级

项目位于农村, 区域声功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 2 类标准。建设前后噪声级增加较小且项目周围 200m 范围内无受影响人口。按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 要求, 声环境影响评价等级定为二级。

(4) 地下水: 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 本项目为“J 非金属矿采选及制品制造-69、石墨及其他非金属矿物制品”中, 其它非金属矿物制品制造, 为报告表类别, 属于 IV 类项目, 项目所在区域不涉及集中式饮用水源保护区、分散式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等环境敏感区, 故本项目无需开展地下水环境影响评价;

(5) 环境风险: 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 及《重大危险源辨识》(GB18218-2018), 本项目的危险物质为 SO_2 、 NO_2 , 通过计算, 项目 $Q < 1$, 则该项目环境风险潜势为 I, 根据环境风险工作等级划分, 本项目环境风险评价等级为简单分析。

(6) 土壤: 根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 项目属于 III 类项目, 项目周边有耕地, 敏感程度为敏感, 占地规模为小型 ($\leq 5\text{hm}^2$), 评价等级为三级。

(7) 生态: 本项目占地面积为 12715.02m^2 , 根据《环境影响评价技术导则 生态影

响》（HJ19-2011），项目的面积小于 2km^2 ，占地为一般区域，且非矿山开采项目，因此本项目生态影响评价等级为三级。

3、工程内容

3.1 项目名称、地点、建设性质及投资

（1）项目名称：年产4万吨石英砂滤料建设项目

（2）项目性质：新建补办

（3）总投资：700 万元

（4）项目位置：湖南省汨罗市白塘镇白塘村松柏垅 12 组（详见附图 1 项目地理位置图）

2.2 工程内容及产品方案

工程总占地面积 12715.02m^2 ，总建筑面积 4116m^2 ，项目建设内容主要包括洗砂车间 307m^2 、分筛车间 1008m^2 、烘干包装车间 900m^2 、原料堆场 784m^2 、产品堆场 720m^2 、办公楼 198m^2 、并配套建设给排水、供电、绿化、环保、消防、道路等配套设施建设，项目建成后，可实现年产4万吨石英砂滤料的生产规模。

因项目选址不在工业园范围内，建议从严管理。根据住房城乡建设部发布的《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016），堆场（仓）应采用封闭式结构，因此本环评建议项目原材料堆场及产品堆场采用封闭式的钢结构厂房结构。

表 1-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	工程名称		单位	数量	备注
1	总用地面积		m^2	12715.02	/
2	总占地面积		m^2	3918	地面硬化
3	总建筑面积		m^2	4116	/
4	主体工程	洗砂车间	m^2	308	钢结构厂棚，四周建导流沟
5		分筛车间	m^2	1008	
6		烘干、包装车间	m^2	900	钢结构厂房，四周建导流沟，防扬洒和冲刷
7	仓储工程	原材料堆场	m^2	784	钢结构厂房，四周建导流沟，防扬洒和冲刷
8		产品堆场	m^2	720	钢结构厂房，四周建雨水导流沟，防扬洒和冲刷

9	辅助工程	办公室	m ²	198	1 栋 2 层，砖混，租用当地民房
10	公用工程	供电	/	项目用电为汨罗白塘镇电网提供	
		供水	/	项目生产用水引自项目北侧汤家坝，生活用水为地下水	
		排水	/	项目排水采用雨污分流制，初期雨水经沉淀池沉淀后回用于生产；生产废水经沉淀后循环利用，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后用于周围农田及植被绿化施肥，不外排	
11	环保工程	生产废水	/	导流沟+沉淀池+脱泥塔+压滤机+水回用设施；46.4 m ³ 初期雨水池，均防渗；化粪池、隔油池	
		生活废水	/	隔油池+化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排	
		筛分粉尘	/	采用湿法筛分	
		热风炉废气	/	布袋除尘器+20m 高排气筒	
		污泥	m ²	一般固废堆放场防渗	

表 1-2 项目产品方案列表

序号	项目名称		年产量		备注
			单位 t	单位%	
1	<u>10-30mm</u>		<u>800</u>	<u>2</u>	<u>湿砂（含水率 20%），共计 40000 吨，不烘干部分外售用于净水滤料</u>
2	<u>6-10mm</u>		<u>3000</u>	<u>7.5</u>	
3	<u>4-6 mm</u>		<u>7400</u>	<u>18.5</u>	
4	<u>2-4mm</u>		<u>7400</u>	<u>18.5</u>	
5	<u>1-2 mm</u>		<u>7400</u>	<u>18.5</u>	
6	<u>0.6-1.0mm</u>		<u>8000</u>	<u>20</u>	
7	<u>0.15-0.6mm</u>		<u>6000</u>	<u>15</u>	
7.1	其中	<u>0.27-0.6 mm</u>	<u>5200</u>	<u>13</u>	<u>其中 800t/a 湿砂烘干成干砂（含水率 6%），外售用于砂模铸造，包装规格为 0.2t/袋</u>
7.2		<u>0.212（70 目）-0.27mm（50 目）</u>	<u>400</u>	<u>1</u>	
7.3		<u>0.15（100 目）-0.212mm（70 目）</u>	<u>400</u>	<u>1</u>	

3、原辅材料消耗和主要设备

项目以石英砂为主要原料，根据建设方提供的资料，项目主要原辅材料及项目所需设备如下所示。项目原料来源于平江县段坪砂石场，购销合同详见附件 5（信用代码

9143062635165425XF，原料来源于河道采砂），项目须以具有合法来源的石英砂矿为原料，并不得从事砂石开采和机制砂石骨料加工。

(1) 项目主要原辅材料消耗见表 1-3：

表 1-3 项目原辅材料消耗表

序号	项目名称	单 位	年用量	备注
1	石英砂	t	55556	河砂为主，最大粒径 30mm
2	电	KWh	24 万	电网
3	生产补充新鲜水	m ³	14808	取自北侧汤家坝
4	生活用水	m ³	399	取自地下水
5	成型生物质	t	18.33	外购
6	絮凝剂（固态）	t	0.2	外购，聚合硫酸铝

(2) 项目所需设备见下表 1-4：

表 1-4 项目主要生产设备表

序号	名称	数量	型号/规格	备注
二	洗砂工序			
1	下料斗	1 台	15m ³	-
2	1 号滚筒筛	1 台	GTS1250	筛选 10mm 以上的粒径
3	双向铰刀	1 台	D4	刮泥
4	风轮洗砂机	1 台	2600 型	洗泥
5	运输带	1 台	-	建议采用封闭式
6	2 号滚筒筛	1 台	GTS1230	筛选
7	螺旋机	1 台	100 型	-
8	风轮洗砂机	1 台	2600 型	洗泥
9	振动筛	1 台	zsf520	筛选
10	螺旋式细砂回收机	1 台	50 型	回收细砂
二	分筛工序			
1	给料机	4 台	-	含输送带
2	初选滚筒筛	1 台	GTS1550	安装于螺旋机前
3	螺旋机	1 台	100 型	安装于滚筒筛前
4	精选滚筒筛	12 台	GTS820、GTS830、GTS1030	按 6 台/行排列，共设 2 行

5	8寸泵	2台	不锈钢	-
6	电机	2台	11KW-4	-
三	烘干工序			
7	提升机	2台	-	提升物料进冷却仓及分装机
8	冷却仓	1台	-	冷却烘干后的砂
9	分装机	4台	1500KW	用于包装
10	行吊	1台	-	-
11	热风炉	1台	JDC 系列	间接式热风炉
四	环保设备			
12	布袋除尘器	1台	-	-
13	引风机	2台	-	与除尘器配套使用
14	压滤机	1台	YH1250	用于沉淀池污泥的脱水
五	其他			
15	铲车	2台	-	厂区内物料运输以输送带为主，铲车为辅，厂区外运输以货车为主。

由上表设备与《产业结构调整指导目录（2019 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）》对照分析可知，项目所使用的设备没有列入《产业结构调整指导目录（2019 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）》中的限制类、淘汰类。

4、平面布置

项目厂区主要组成部分包括：洗砂车间、分筛车间、烘干包装车间、原料堆场、成品堆场及办公楼，地势南高北低，各车间布置充分利用地势高低，合理布置，有利于物料运输过程的能源节约。项目原料堆场设于厂区东南角，设于厂区西南角，沉淀池 1 与洗砂车间相邻，蓄水池设于沉淀池 1 西侧，与沉淀池 1 相邻，脱泥塔、压泥机、一般固体废物暂存场沿沉淀池西北方向依次排开，各环保设施沿沉淀布设，最大限度地缩短了废水流转的距离，减少了能源的消耗；分筛车间设于厂区中部，将洗砂车间筛选出的物料按大到小依次进行精筛，筛出的成品运至北侧产品堆场暂存，其中部分 50-100 目的细颗粒运至东侧烘干车间进行烘干（烘干废气排气筒设于烘干炉东侧），然后冷却装袋，项目各车间沿工艺流程依次布局，最大限度地减少了物料运输，总体上说项目因地制宜，布局合理。

5、给排水及公用工程

(1) 给水工程:

项目用水主要为生产用水和职工生活用水,根据建设方提供的资料,项目生产日用水量为 555.56t/d (按 3t 水/t-原料计),循环水量 506.3t/d,每天补充新水量为 49.26t/d,年生产用水量为 1.48 万 t/a,项目北侧汤家坝能满足项目生产用水。

根据《建筑给排水设计规范(GB50015-2003)》中载重汽车高压水枪冲洗用水量为 (80-120) L/辆次(取中间值 100L/辆次),每天运输车辆为 5 辆车,每天总冲洗次数约 10 次,则车辆冲洗用水量约 300m³/a (1m³/d)。

项目劳动定员 20 人,其中 3 人在厂区食宿,在厂住宿人员生活用水按 160L/人·天计,不在厂住宿人员生活用水按 50L/人·天计,年生产时间按 300 天计,则生活用水总量为 399t/a,本工程生产用水取自北侧汤家坝,生活用水以地下水为水源,取水十分方便,能满足生活需求。

(2) 排水工程:

本项目生产用水循环使用,不外排。要求项目厂区内实现雨污分流,初期雨水经厂区内雨水管道引至沉淀池,沉淀后回用于生产;员工生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池处理后用于项目东侧的农田施肥,不外排。

(3) 供电工程:

本工程用电由汨罗市白塘镇电网供给,在厂区内设变配电室 1 间,安装变压器 2 台,向场区各用电部门供电。配电方式采用“三相四线制”放射式配电。

6、劳动定员

本项目劳动定员 20 人,住厂职工 3 人,每班 10 小时生产,年工作时间 300 天。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

本项目为石英砂滤料建设项目，为新建补办项目，项目选址位于汨罗市白塘镇12组，北侧与汤家坝相邻，项目西侧有一栋居民楼，建设方拟将此栋居民楼租用为办公楼，租用合同详见附件5；项目东侧、南侧以耕地为主，根据《汨罗市土地利用总体规划图》（2006-2020年）（2016年修订），项目用地为耕地、林地，根据乡镇新建工业项目选址意见表（详见附件2），项目用地不涉及基本农田；项目林地中高大植被以国外松为主（项目已取得林木采伐许可证，编号43068103200527006，详见附件4），其余以灌草丛为主，因项目用地周围人类活动较为频繁，因此生物蓄积量和生物量较低。

汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司于2011年在汨罗市白塘镇建设年产4万吨石英砂滤料建设项目，受资金周转影响，项目仅建设厂房1栋，设备1套，因各方面设施未齐全，生产时开时停，也因此未办理环保手续（原生产过程未出现相关投诉情况）。2019年10月，汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司主动停产并向岳阳市生态环境局汨罗分局申请办理环评手续。

因项目目前已全面停产，故现有污染源无法进行实测，本次环评采取预测及类比方式对与本项目有关的原有污染情况及环境影响情况进行分析。

一、原有项目污染物排放情况及治理措施**1.1 原有项目生产工艺****5.1.2 工艺流程简述：**

项目原料由加料槽加料，加料前洒水抑尘，原料分别经1号、2号滚筒筛进行湿法筛分（筛分前物料加入一定量的水），分别筛出10mm（10-30mm）以上及6mm以上粒径，作为产品外售，筛出的小粒径经螺旋机输送至风轮洗砂机进一步洗泥，再经振动筛筛分，筛上物作为产品外售；项目初选洗砂区四周设导流沟，将污泥水引至1#沉淀池进行初步絮凝沉淀（絮凝剂经药剂池加入并均匀混合），沉淀池上清液回用于生产，不外排。

烘干工序流程简述：

项目800t/a细砂经间接换热式热风炉进行烘干后，经提升机提升至封闭式冷却仓冷却，最后分装打包外售；热风炉以煤为燃料，对砂进行间接式烘干。生物质燃烧烟气换热后经引风机引至水膜除尘器处理达标后经一根5m高排气筒排放。

洗砂工序工艺流程及产污节点见下图：

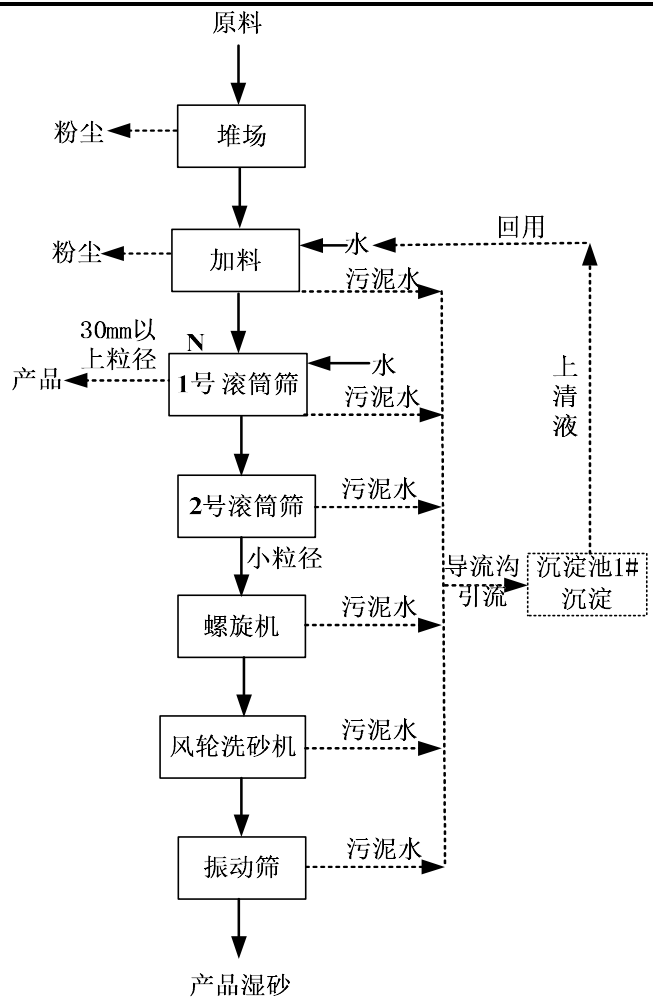


图 1-1 原有项目工艺流程图

烘干工序工艺流程及产污节点见下图：

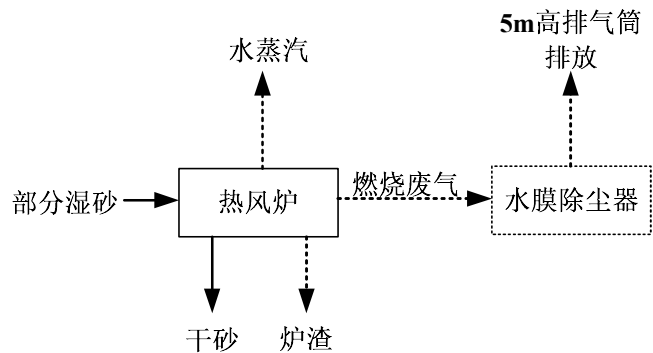


图 1-2 项目生产工艺流程及产污节点图

1.2 主要污染物排放及采取的防治措施

（1）原有项目营运过程中产生的废水主要为厂区员工的生活污水及污泥水

①污泥水

项目产生的污泥水经导流沟引至沉淀池沉淀后，回用于生产，不外排。

②生活废水

项目劳动定员 20 人，其中 3 人在厂区食宿，在厂住宿人员生活用水按 160L/人·天计，不在厂住宿人员生活用水按 50L/人·天计，年生产时间按 300 天计，则生活用水总量为 399t/a，污水排污系数按 0.8 计算，排放量为 319.2m³/a（1.06m³/d），项目生活污水经隔油沉淀池+化粪池处理后，用于项目东侧及南侧农田施肥。

（2）原项目大气污染源主要有砂堆场风力起尘、原料堆场装卸及堆存过程产生的粉尘、汽车运输扬尘、烘干废气。

①砂堆场风力起尘

经类比可知，原项目成品堆场及原料堆场起尘量按 71mg/s（0.6kg/h）计，堆场年生产时间按 365 天 24h 计，通过定期洒水抑尘，可以减少 80%沉降，则原项目堆场粉尘的年产生量为 1.052t/a。

②原料装卸起尘

由工程分析可知，物料装卸起尘量 0.02kg/t，项目原料装卸量为 55556t/a，则项目装卸年起尘量为 1.12t/a。

③运输过程扬尘

原项目物料运输扬尘量为 0.086t/a。建设单位应每天对道路洒水抑尘，同时对车辆进行冲洗，运输车辆降低行驶速度，减少载重量，以减小扬尘的产生量。采取以上措施后，除尘效率按 70%计，则扬尘排放量为 0.026t/a。

④烘干废气

根据建设方提供资料，原项目烘干砂 800t，年用煤量为 10t，年工作时间为 50d，每天工作 10h，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）P73 表 F.1 燃煤工业锅炉的废气产排污系数中，无烟煤层燃炉：NO_x 产污系数为：2.7kg/t-原料；SO₂ 产污系数为：16Skg/t-原料（含硫量 S=0.42）；颗粒物产污系数为：27kg/t-原料，废气量的系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2019 年试用版）为：10197Nm³/t-原料。原项目采用水膜除尘的方式处理热风炉废气，因此原项目水膜除尘对烟尘的处理效率按 87%计，湿法除尘脱硫（加脱硫剂）的处理效率按 65%计，湿法除尘对 NO₂ 没有处理效率，则原项目烘干废气的产排情况如下表所示。

表 1-5 原有热风炉污染物产排情况

污染物	废气量	产生浓度	产生量	废气量	排放浓度	排放量
-----	-----	------	-----	-----	------	-----

	m^3/h	mg/m^3	kg/h	m^3/h	mg/m^3	kg/h
SO_2	204	658.83	0.135	204	230.60	0.047
NO_x		264.71	0.054		264.71	0.054
烟尘		2647.06	0.54		344.12	0.071

(3) 原项目营运期产生固废主要为沉淀池产生的沉渣、热风炉炉渣、水膜除尘收集的除尘灰渣及职工产生的生活垃圾。

①沉淀池沉渣

原项目污泥水经沉淀池沉淀后，上清液回用于生产，沉渣每半个月清理一次，清理出的沉渣在沉渣干化区暂存后，定期外售砖石综合利用。沉渣干化区四周设置废水导流沟，将收集的污泥水引至沉淀池沉淀。根据物料平衡可知，泥饼产生量约为 70002t/a。

②炉渣量

本项目热风炉燃料（煤）的年用量为 10t/a，根据类比可知，炉渣的年产生量为原料年用量的 30%，则炉渣的量为 3t/a，为一般工业固体废物，可外售砖厂综合利用。

③除尘灰渣

项目采用水膜除尘器除尘，根据除尘效率计算得，水膜除尘收集的粉尘量为 0.235t/a，即除尘灰渣的量为 0.235t/a。

④麻石除尘器沉淀池沉渣

根据 SO_2 的去除率计算， SO_2 最终以 CaSO_4 的形态沉淀， SO_2 及 CaSO_4 的式量比为 64: 136，则通过计算可知， SO_2 的去除量为 0.08t/a，即沉淀池年收集的 CaSO_4 的量为 0.174t/a。除尘灰渣及湿法除尘沉淀池沉渣定期收集后，在污泥干化区暂存后，外售砖厂综合利用。

⑤废润滑油

项目为保护机械设备，定期给各类机械设备上添加润滑油，以减少设备的摩擦，起防锈、防磨损、润滑、缓冲等作用。项目润滑油年用量为 0.2t/a，润滑油定期更换，则年产生废润滑油的量为 0.2t/a，此废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW08，代码为 900-217-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。

⑥生活垃圾

项目劳动定员 20 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.天计，年工作时间按 300 天计，

则产生量为 3t/a（10kg/d）。

（4）原有项目营运期噪声主要为机加工产生的设备噪声及运输车辆产生的交通噪声，噪声强度在 50-90dB(A)之间，经减振、隔声、减速慢行、禁止鸣笛等措施后，对周边环境影

表 1-6 原项目污染物排放情况一览表

序号	污染物类型	产生环节	污染物名称	产生量	原有处理措施
1	废气	堆场粉尘	粉尘	1.052t/a	无组织排放
		装卸工序	粉尘	1.12t/a	
		运输扬尘	粉尘	0.026kg/a	
		热风炉烟气	SO ₂	0.008	由水膜除尘设施处理后经一根 5m 高排气筒排放
			NO _x	0.027	
			烟尘	0.27t/a (204m ³ /h)	
2	废水	洗砂	SS	166668t/a	沉淀后循环使用
		员工	生活废水	399t/a	隔油沉淀池+化粪池处理后，用于项目东侧及南侧农田施肥。
3	噪声	设备运行、 车辆运输	机械噪声、交通噪声	50-90dB(A)	降噪消音措施
4	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	3t/a	交环卫部门处理
	一般固废	沉淀池沉渣	沉渣	70002 t/a	外售
		热风炉	炉渣	3 t/a	外售
		水膜除尘	沉渣	0.235t/a	外售
		除尘设施	脱硫沉渣	0.174t/a	外售
	危险废物	设备维修	废润滑油	0.2t/a	厂区暂存

二、原项目存在的主要环境问题及整改措施

表 1-7 原项目存在的环保问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施
1	原料及成品堆场为露天堆放，不符合相关要求	改为封闭式的厂房结构
2	热风炉废气经水膜除尘处理未实现达标排放，且排气筒高度 5m，不符合相关标准要求	改为布袋除尘器处理后，经 20m 高排气筒排放，实现达标排放。

3	废水经沉淀后回用，因沉淀效果有限，回用可行性存疑。	废水经沉淀池絮凝沉淀后，将沉渣经渣浆泵引至脱泥塔进一步沉淀，再用压滤机将沉渣脱水，上清液回用，确保了项目污水回用的可行性。	
4	厂区未设置规范的一般固废储和危险废物储存场地，未建立危险废物贮存台账	规范一般固废和危险废物储存场地，要求建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况	规范一般固废 建立危险废物 贮存情况

表二、建设项目所在自然环境社会环境简况：

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、矿产资源等)：**1、地理位置与交通**

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51'~113°27'，北纬 28°28'~29°27'。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.44km，总面积 1561.95km²，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，而得市名。

白塘镇位于汨罗江、湘江、洞庭湖三水交汇处，区域面积 76.8 平方公里，耕地面积 43043 亩，总人口 2.8 万余人，由原白塘乡和磊石乡合并组建而成，下辖 9 个行政村，270 个村民小组。境内有松柏垸、双河坝垸、磊石垸三个万亩大垸，是我市重要的粮食生产基地和万亩蔬菜基地，是汨罗市唯一的湖区重镇。其交通条件优越，是长江经济带、环洞庭湖经济圈、长株潭经济圈及京广交通大动脉的重要节点。

本项目选址位于汨罗市白塘镇白塘村松柏垸 12 组，详见附图一。

2、地形、地貌

汨罗地处幕阜山脉与洞庭湖平原的过渡地带，地貌的过渡性明显，全市依山濒湖，由东南向西北倾斜舒展，山地往滨湖平原呈梯形过渡，岗地、平原地形多样，水系相间，丘陵、山地、湖泊交错。最高峰达摩海拔 777.5 米，最低洼为磊石二沟村，海拔 26 米以下，最低点为 24.3 米，地层为元古界第冷家溪群，中生界白垩系和新生界第三系中村组、第四系。土壤主要为第四纪红色粘土和近代江湖冲积物，土壤发育完善。工程用地区域大部分为河湖混合粘土夹砾石层覆盖，厚 7-8m，其下为砾石层，地基允许承载力标准值为 $f_k=300\text{Kpa}$ 左右。

白塘镇区域多红土低冈地和平原，主产稻谷、薯类、牲猪、鲜鱼、烟叶、玉米。

3、气象、气候

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年均气温 16.9℃，极端最高气温 39.7℃，极端最低气温-13.4℃。

年均降水量 1345.4mm，相对集中在 4-8 月，占全年总降水量 61.5%，日最多降雨量

159.9mm，最长连续降雨日数为18天，连续10天降雨量最多为432.2mm。年均降雪日数为10.5天，积雪厚度最大为10cm。

风向，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的12%，其次是偏南风（6、7月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的15%。

风速，年均风速为2.2m/s，历年最大风速12m/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。

年平均地面温度19.3℃，年平均霜日数为24.8天，年均湿度为81%，年均蒸发量为1345.4mm。

4、水文状况

本地区主要的地表水体为汨罗江，因主河道汨水与支流罗江相汇而得名。汨罗江源于江西省修水县黄龙山梨树垅，流经修水县、平江县、汨罗市，于汨罗市大洲湾与罗江汇合，是仅次于湘、资、沅、澧的重要水系，其流域面积5543km²，流长253.2km，其中境内长61.5km，流域面积965km²，干流多年平均径流量为40.04亿m³，最大月平均流量231m³/s（5月），最小月平均流量26.2m³/s（1月、12月）。50年最高水位35.2米（相对高程）。

汤家坝为白塘镇松柏垅的农灌水塘之一，兼具防洪排涝的功能，洪涝期间经水闸与项目西侧的汨罗江相连，面积63000m²。水深约4.5m。

6、植被与生物多样性

汨罗市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物15科，25种；裸子植物7科，13种；被子植物94科，383种。其中有培植的48科，253种，有实用推广价值的达180余种。属国家保护的有水杉、银杏、杜仲等，主要用材树种有松、杉、樟、檫、楠竹等。全市已查明的野生动物有昆虫65科，168种；鱼类20科，90种；鸟类28科，50种；哺乳类16科，29种。

7、湖南汨罗江国家湿地公园

湖南汨罗江国家湿地公园位于湖南省汨罗市。包括汨罗江干流汨罗段及其周边部分区域，东起汨罗江新市大桥，西至磊石山汨罗江出口，涉及周边新市镇、归义镇、罗江镇、屈子祠镇、白塘镇等乡镇，长43.6公里，宽0.1~1.5公里，总面积2954.10公顷，其中湿地面积为2812.24公顷，湿地率95.2%。公园共分为湿地生态保护保育区、恢复重建区、科普宣传与文化展示区、休闲游览区和综合管理服务区五大功能区，是集湿地保护保育与修复，湿地功能和湿地文化展示等于一体的国家湿地公园。生态保护保育区的

范围为汨罗江白塘、磊石段；休闲游览区综合管理服务区范围为汨罗江南渡桥至屈子祠段；科普宣教与文化展示区位于公园南部汨罗江畔。湿地生态恢复重建区范围为汨罗江南渡桥至新市段；综合管理服务区位于汨罗江归义镇段。

8、区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-1：

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区划	汤家坝	一般农灌用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准
2		白塘水厂取水口上游 1000 米至下游 100 米	一级饮用水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准
3		一级保护区水域上边界上溯 1000 米，下边界下延 200 米的河道水域，不超过杨家坝水闸	二级饮用水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准
4		白塘段其他	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准
5	环境空气功能区划	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准	
6	声环境功能区划	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	
7	是否是基本农田	否	
8	是否是森林公园	否	
9	是否是生态功能保护区	否	
10	是否水土流失重点防治区	是	
11	是否人口密集区	否	
12	是否重点文物保护单位	否	
13	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	
14	是否水库库区	否	
15	是否污水处理厂纳污集水范围	否	
16	是否属于生态敏感脆弱区	否	

表三、环境质量状况：

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

1、大气环境质量现状监测与评价

（1）项目所在区域环境质量达标情况判定

项目空气质量达标区的判定，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 区域空气质量现状评价表

评价因子	评均时段	百分位	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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	16.7	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	-
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	-
臭氧	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	-
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
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	-

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，汨罗市环保局环境空气自动监测站的可吸入颗粒物（PM_{2.5}）的年平均值、第 95 百分位上日平均超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，年平均值超标倍数为 0.04 倍，第 95 百分位上日平均超标倍数为 0.11 倍。本项目所在区域 2019 年环境空气质量为不达标区域。

根据《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，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、大气污染治理等一

系列措施后，PM_{2.5}年平均浓度从2018年的46 μg/m³下降至2019年的36.5 μg/m³，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

2、水环境质量现状：

项目汨罗江水环境质量现状数据收集白塘断面、磊石断面的2019年的历史监测数据；项目地北侧汤家坝的水环境质量采用湖南精科检测有限公司2020年04月23-24日对汤家坝的现状监测数据。

监测点位：项目所在地上游1800m处汨罗江（白塘段）断面，位于本项目东南侧，项目所在地下游6000m处汨罗江磊石断面，位于本项目西北侧。

监测项目：pH、高锰酸盐指数、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类。

监测分析方法：按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的有关规定和要求进行。

监测结果统计与评价见表3-2。

汨罗江（白塘段）监测结果见统计与评价下表3-2。

表3-2 汨罗江（白塘段）监测数据统计 单位：mg/L（pH无量纲）

监测项目		分析或测试结果	标准指数	超标倍数	超标率（%）	达标情况	执行标准
白塘段 （Ⅱ类）	pH	7.43	0.215	0	0	达标	6~9
	石油类	0.01L	0.2	0	0	达标	≤0.05
	高锰酸盐指数	1.9	0.475	0	0	达标	≤4
	BOD ₅	1.7	0.567	0	0	达标	≤3
	NH ₃ -N	0.179	0.358	0	0	达标	≤0.5
	总磷	0.06	0.6	0	0	达标	≤0.1 （湖、库 0.025）
磊石断面 （Ⅲ类）	pH	7.20	0.1	0	0	达标	6~9
	石油类	0.02	0.4	0	0	达标	≤0.05
	化学需氧量	12	0.6	0	0	达标	≤20
	BOD ₅	3.0	0.75	0	0	达标	≤4
	NH ₃ -N	0.71	0.71	0	0	达标	≤1.0
	总磷	0.14	0.7	0	0	达标	≤0.2 （湖、库 0.05）

由上述数据可知，汨罗江白塘段的各水质因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准；汨罗江磊石段的各水质因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，由上可知，汨罗江水质较好。

表 3-3 项目地北侧汤家坝监测数据统计 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目	汤家坝监测结果		最大标准指数	超标倍数	超标率（%）	达标情况	执行标准（III类）
	2020.4.23	2020.4.24					
pH	6.84	6.95	0.05	0	0	达标	6~9
悬浮物	16	13	/	/	/	/	/
COD _{cr}	13	11	0.65	0	0	达标	≤20
BOD ₅	2.8	2.6	0.7	0	0	达标	≤4
NH ₃ -N	0.377	0.361	0.377	0	0	达标	≤1.0
石油类	0.02	0.03	0.6	0	0	达标	≤0.05

项目地北侧汤家坝执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，监测结果表明，汤家坝各水质因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量现状：

因项目已于 2019 年停产，因此项目地现状监测的为现状声环境，根据湖南精科检测有限公司 2020 年 04 月 23-24 日对项目所在地声环境质量监测结果，项目地昼间声环境为 51.4~56.2dB(A)，夜间噪声 43.4~46.9dB(A)，对比《声环境质量标准》（GB3096-2008）分析，项目各厂界声环境噪声值均满足 2 类标准要求。

表 3-4 环境噪声质量现状表 单位：dB(A)

采样地点	监测时间	昼间	夜间
1 东厂界	2020.4.23	51.4	43.8
	2020.4.24	51.6	43.4
2 南厂界	2020.4.23	52.0	44.3
	2020.4.24	52.6	44.8
3 西厂界	2020.4.23	55.9	45.9
	2020.4.24	56.2	46.9
4 北厂界	2020.4.23	53.4	45.0

	2020.4.24	53.6	45.2
评价标准（2类）	60dB(A)	50dB(A)	评价标准（2类）

4、土壤环境质量现状

本项目为污染影响型项目，土壤评价等级为三级评价，湖南精科检测有限公司2020年04月24日对项目厂区内3个监测点位表层样进行了现状监测。

1、监测布点

在项目调查范围内（厂区占地范围内及占地范围外 50m 范围内）共设 3 个表层样点，其中 1#设于厂区外西南侧 3m 处（监测时现状为林地，参照标准 GB15618-2018 执行），2#位于厂区内东南角，3#位于厂区内西北角（其中 1#为背景样全成分分析，监测点位详见附件 6 监测布点图）。

2、监测因子

1#：PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

2#、3#：镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍

3、监测时间及频次

进行一期监测，监测时间为 2020 年 4 月 24 日。

4、评价方法及标准

1#执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值标准；2#、3#执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB6600-2018）中的风险筛选值标准。

5、监测及评价结果

监测结果及分析见下表。

表 3-5 土壤环境质量现状监测统计结果 单位（mg/kg）

监测点位	项目	pH	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
1#	监测值	4.79	0.19	0.084	11.3	17.4	68.1	10.6	26.6	84.1
	标准指数	0.871	0.633	0.065	0.283	0.249	0.454	0.212	0.443	0.421
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是
评价标准 GB15618-2018		≤5.5	≤0.3	≤1.3	≤40	≤70	≤150	≤50	≤60	≤200

2#	监测值	/	0.61	0.113	12.6	16.5	未检出	10.7	29.5	/
	标准指数	/	0.009	0.003	0.21	0.02	/	0.0006	0.033	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	超标率 (%)	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	是否达标	/	是	是	是	是	是	是	是	/
3#	监测值	/	0.43	0.092	13.1	47.7	2.41	8.83	19.5	/
	标准指数	/	0.0066	0.0024	0.218	0.06	0.423	0.0005	0.022	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	超标率 (%)	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	是否达标	/	是	是	是	是	是	是	是	/
评价标准 GB6600-2018		/	≤65	≤38	≤60	≤800	≤5.7	≤18000	≤900	/

由上表的监测结果可知，项目地 1#处土壤环境质量各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值标准；2#、3#处土壤环境质量各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB6600-2018）中的风险筛选值标准，因此项目所在地土壤环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护见下表 3-6：

表 3-6 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	坐标 (x, y)	方位	距离 (m)	性质 规模	保护类
大气环境	白塘村居民点	-165, 270	NW	310m	2 户 6 人	GB3095-2012 及修改单， 二级
	白塘村居民点	70, -305	SE	325m	1 户 3 人	
	白塘村居民点	-180, 500	NW	540m	1 户 3 人	
	白塘镇居民	635, -20	E-SE	580-1400m	100 户以上	
	四方园居民	460, 535	NE	715-1400m	100 户以上	
	白塘镇居民	900, 610	E	1000-2500m	100 户以上	
	凤凰台居民	-1730, 100	NW	1700-2500m	约 100 户	
	范家墩居民	-1400, -1000	SW	1800-2500m	100 户以上	
声环境	项目周边 200m 范围内无居民点					GB3096-2008, 2 类
水环境	汤家坝		N	相邻	水塘	GB3838-2002, III类
	汨罗江	白塘段	W	25m	中河	GB3838-2002, II 类
		磊石段				GB3838-2002, III类
	白塘水厂汨罗江饮用水源一级保护区		SE	1500m	饮用水源	GB3838-2002, II 类
	白塘水厂汨罗江饮用水源二级保护区		SE	1300m	饮用水源	GB3838-2002, III类
生态环境	湖南汨罗江国家湿地公园		W	25m	湿地生态保护区	=

主要环境保护目标示意图（详见附图 3）：

表四、评价适用标准：

环 境 质 量 标 准	<p>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II、III类标准</p> <p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准</p> <p>《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值标准</p> <p>《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB6600-2018）中的风险筛选值标准</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中粉尘无组织排放周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求</p> <p><u>生活废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</u></p> <p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中要求</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准</p> <p>热风炉燃烧废气中 SO_2、NO_x、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）》中表 3 大气污染物特别排放限值*（二氧化硫：$200\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物：$200\text{mg}/\text{m}^3$、颗粒物：$30\text{mg}/\text{m}^3$）要求</p> <p>注*：根据湖南省生态环境厅《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，本项目锅炉废气需执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的特别排放限值。</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；<u>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。</u></p>
总 量 控 制 指 标	<p><u>建议总量控制指标：</u></p> <p><u>根据国家“十三五”污染物排放执行总量控制的有关规定及本项目排污现状，确定本项目需执行总量控制的污染物为 SO_2、NO_x 共 2 项，污染物的排放量为：</u></p> <p><u>SO_2：0.016t/a、NO_x：0.019t/a。</u></p> <p><u>因此本项目总量控制指标量为 SO_2：0.1t/a、NO_x：0.1t/a，由建设方负责向当地环保部门提出总量指标来源及调剂方案或向环保部门进行排污权购买。</u></p>

项目以石英砂为原料进行洗砂、分筛及烘干，不涉及石英砂矿开采。原料最大粒径约为 30mm，项目须以具有合法来源的石英砂矿为原料，并不得从事砂石开采和机制砂石骨料加工。

烘干工序工艺流程及产污节点见下图：

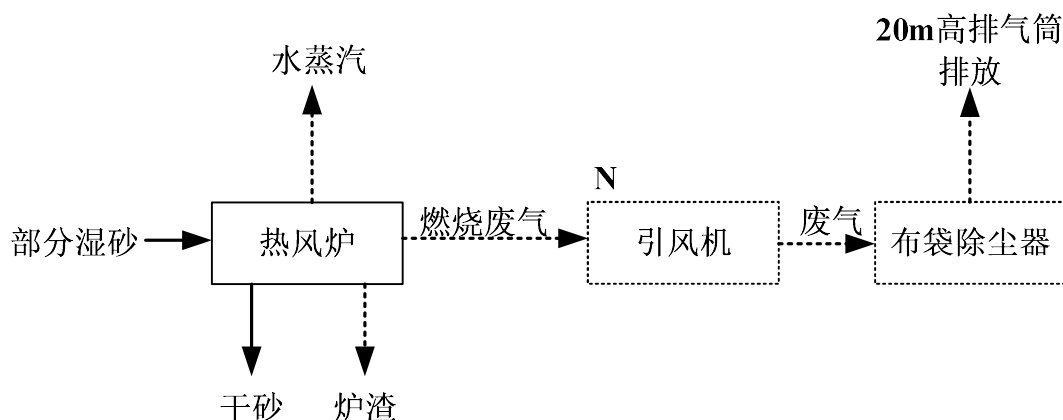


图 5-2 项目生产工艺流程及产污节点图

5.1.2 工艺流程简述：

项目原料由加料槽加料，加料前洒水抑尘，原料先经 1 号滚筒筛进行湿法筛分（筛分前物料加入一定量的水），筛出的 10mm（10-30mm）以上的粒径作为产品外售，筛出的合格粒径经双向铰刀刮泥，再经风轮洗砂机洗泥，洗泥后的物料进入 2 号滚筒筛进行筛分，筛出的小粒径经螺旋机输送至风轮洗砂机进一步洗泥，再经振动筛筛分，筛上物作为产品外售；泥水混合物携带的细颗粒砂（粒径 0.15-0.27mm）经细砂螺旋回收机回收其中的细砂，大部分的细砂作为产品直接外售，其中 800t/a 经烘干工序烘干后外售。

2 号滚筒筛筛出的大粒径经螺旋输送机洗泥后，输送至分筛流水线（共 12 台滚筒筛）进行水力分级（共设 6 级）精选，分选出的物料粒径依次为 6-10mm、4-6mm、2-4mm、1-2mm、0.6-1.0mm、0.15-0.6mm，在各级别的中转区干化暂存后，运至成品堆场；

项目初选洗砂区四周设导流沟，将污泥水引至 1#沉淀池进行初步絮凝沉淀（絮凝剂经药剂池加入并均匀混合），沉淀池上清液回用于生产，沉渣经渣浆泵引至脱泥塔进一步絮凝沉淀，脱泥塔上清液溢流至清水池回用于生产，脱泥塔底泥水混合物引至压滤机脱水，脱出的清水返回清水池回用，泥饼外售综合利用。

分筛区四周设导流沟，将污泥水引至 2#沉淀池进行絮凝沉淀后，上清液回用于生产，沉渣返回振动筛进行分筛，再经细砂回收机回收其中的细砂。上清液定期引至脱泥塔进一步絮凝沉淀处理后回用。

烘干工序流程简述：

项目 800t/a 细砂经间接换热式热风炉进行烘干后，经提升机提升至封闭式冷却仓冷却，最后分装打包外售；热风炉以成型生物质为燃料，对砂进行间接式烘干。生物质燃烧烟气换热后经引风机引至布袋除尘器处理达标后，经 20m 高排气筒排放。

5.2 物料平衡及水平衡分析：

①项目物料平衡

表 5-1 项目物料平衡表

项目	分类	名称	数量 t/a	备注
入方	原料	石英砂	40000	含水率 10%
		泥	15556	含水率 10%
合计	55556			-
出方	产品	湿砂	39200	含水率 20%
		烘干砂量	800	含水率 6%
	固废	泥	15556	对应泥饼 70002t/a，含水率 80%
合计	55556			-

②项目泥平衡

表 5-2 项目泥平衡表

项目	分类	名称	数量 t/a	其中
入方	原料中	泥	纯泥 14000.4	含水率 10%
			泥中水 1555.6	
合计	15556			=
出方	固废	泥饼	纯泥 14000.4	含水率 80%
			泥中水 56001.6	
合计	70002			=

③项目水平衡

根据本项目建设方提供的资料，本工程水平衡见下图：

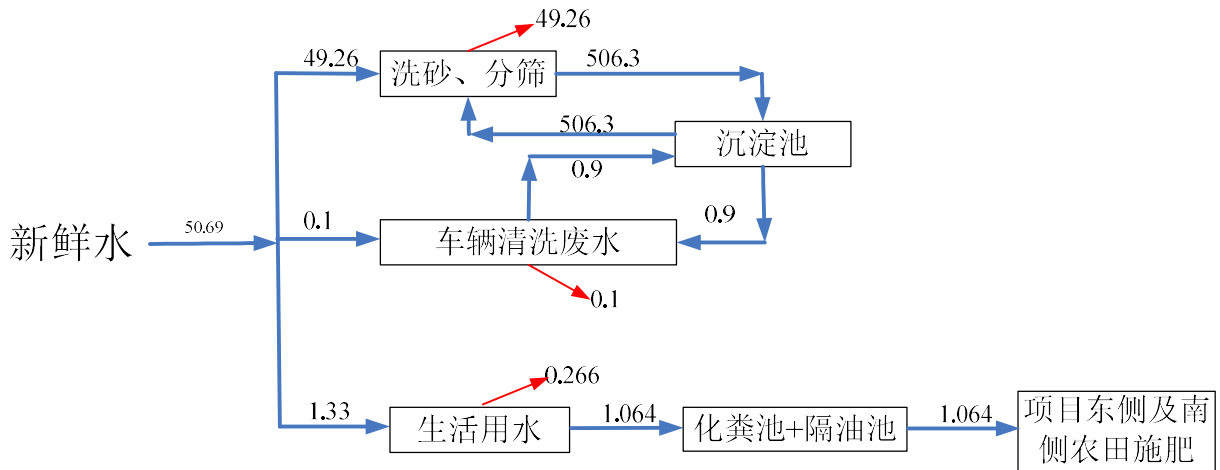


图 5-3 项目水平衡图 (m³/d)

④项目热平衡

根据建设方提供的资料，清洗后的湿砂含水率为 20%，烘干砂的含水率为 6%，则需烘干水分量为 102.4t/a；根据相关资料可知，产生一吨蒸汽需要用生物质的量为 179kg，本项目蒸发水分 102.4t/a，则年用生物质的量为 18.33t/a。

主要污染工序：

施工期污染工序：

本项目为新建项目，办公综合楼租用当地民房，项目施工主要为厂房建设、生产区设备安装、原料堆场及成品堆场建设以及沉淀池的开挖，施工过程中排放的污染物较少，本项目施工过程中建筑材料运输及混凝土拌和等过程可能产生扬尘和粉尘等，造成环境空气污染；各类施工机具噪声将影响附近居民的正常生活环境；运输车辆的进出等将打破区域内外道路原来的交通秩序，增加交通负荷，造成道路交通不畅等现象，整个施工期主要影响因子为：

(1) 施工期扬尘

根据国内外有关资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关。起尘量主要包括两类：挖土机开挖起尘量和施工渣土堆场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定。本项目扬尘主要来源于：建筑材料运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘，各种施工车辆在运输过程中也会增加路面的起尘量。

(2) 施工期废气

项目施工期废气主要为施工车辆、机械运行过程中产生的尾气。

（3）施工噪声

施工期噪声主要为场地平整使用挖土机、推土机产生的噪声，场地平整阶段噪声级一般为 85~90dB（A）。

（4）施工期废水

施工期废水主要为工地生活污水和工地施工废水。

①生活污水

施工高峰期间人员及工地管理人员共约 10 人，按 60L/人·d 计算，用水量为 0.3m³/d，生活污水排放系数按 0.8 计，项目施工期生活污水产生量为 0.48m³/d。

②工地施工废水

工地施工废水主要为混凝土搅拌废水及施工机械冲洗废水。废水主要含泥砂，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。

（5）施工期生活垃圾

项目施工期高峰时施工人员约 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 5kg/d。

（6）施工期建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾主要有包装袋、石块、碎砖瓦等杂物，施工的建筑垃圾按每 100m² 建筑面积产生 2t 建筑垃圾统计，项目建筑面积 4116m²，产生建筑垃圾 82.32t。

营运期污染工序：

项目营运期污染工序主要为污泥废水、职工生活用水、扬尘、热风炉燃烧废气及炉渣、机器设备的噪声、沉淀池收集的污泥以及职工生活垃圾。

1.废水

项目运营期产生废水主要包括污泥废水、车辆清洗废水、拖把清洗废水、生活废水及初期雨水。

（1）污泥废水

根据建设方提供的经验系数及类比同行业用水数据，项目生产用水量按 3t 水/t-原料计，项目原料年加工量为 55556t/a，年工作 300d，则日用水量为 555.56t/d，原料的含水率约为 10%，经湿法筛分及干化后，湿砂的含水率为 20%，烘干后的干砂的含水率为 6%，污泥脱水后的含水率为 80%，由水平衡可知，项目新水补充量为 49.26t/d，废水量为 506.3t/d。项目拟在初选洗砂区四周设导流沟，将污泥水引至 1#沉淀池进行初步絮凝沉淀，沉淀池

上清液回用于生产，沉渣经渣浆泵引至脱泥塔进一步絮凝沉淀，脱泥塔上清液溢流至清水池回用于生产，脱泥塔底泥水混合物引至压滤机脱水，脱出的清水返回清水池回用，泥饼外售综合利用；分筛区四周设导流沟，将污泥水引至 2#沉淀池进行絮凝沉淀后，上清液回用于生产，沉渣返回振动筛进行分筛，再经细砂回收机回收其中的细砂；上清液定期引至脱泥塔进一步絮凝沉淀，再经压滤机压滤处理后回用于生产。项目污泥废水经沉淀、压滤后回用于生产，不外排。

(2) 车辆清洗废水

根据《建筑给排水设计规范（GB50015-2003）》中载重汽车高压水枪冲洗用水量为（80-120）L/辆次（取中间值 100L/辆次），每天运输车辆为 5 辆车，每天总冲洗次数约 10 次，则车辆冲洗用水量约 $300\text{m}^3/\text{a}$ （ $1\text{m}^3/\text{d}$ ），废水产生量按 0.9 计，则冲洗废水产生总量约为 $270\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ），主要污染物为 SS，项目设专用车辆清洗区，清洗废水经导流沟引至沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排。

(3) 拖把清洗废水

项目地面不进行冲洗，生产车间地面先用扫把清扫（建议厂区内地面及时洒水清扫，以最大限度地减少清扫过程粉尘的产生）后再用拖把进行拖洗，地面清洗废水为拖把清洗废水，其主要污染物为 SS，与车辆清洗废水一并，经导流沟引至项目废水沉淀池沉淀后，回用于生产，不外排。

(4) 生活废水

项目劳动定员 20 人，其中 3 人在厂区食宿，在厂住宿人员生活用水按 160L/人·天计，不在厂住宿人员生活用水按 50L/人·天计，年生产时间按 300 天计，则生活用水总量为 $399\text{t}/\text{a}$ ，污水排污系数按 0.8 计算，排放量为 $319.2\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.06\text{m}^3/\text{d}$ ），项目生活污水经隔油沉淀池+化粪池处理后，用于项目东侧及南侧农田施肥。

(5) 初期雨水

因本项目生产用水对水质的要求低，因此项目厂区内的初期雨水经收集处理后可回用于生产。初期雨水每次量根据以下公式计算：

初期雨水每次量 $Q = \text{当地暴雨平均强度} \times \text{集雨面积} \times 15 \text{ 分钟}$

根据相关资料，该区最大降雨量按 29.2mm/h 计，15 分钟产生雨水为初期雨水，本项目用地面积为 12715.02 m^2 ，计算得到本项目初期雨水每次量为 92.8m^3 ，本项目南侧生产区面积约为 6357.51m^2 ，生产区初期雨水每次量为 46.4m^3 ，主要污染物为 SS，生产区雨

水经生产区的导流沟引至项目的沉淀池，经沉淀后回用于生产；项目其他用地面积的初期雨水经厂区北侧四周的截流沟截流至初期雨水池（需防渗处理，且不小于 46.4 m^3 ）内，经沉淀后回用于生产。

2.废气

本项目大气污染源主要有原料堆场装卸及堆存过程产生的粉尘、汽车运输扬尘、烘干废气。

（1）砂堆场风力起尘

根据建设方提供资料，成品堆场及原料堆场均设在厂房内，为封闭式堆场，同时通过定期洒水抑尘的措施，基本可以不考虑砂场堆场风力扬尘。

（2）原料装卸起尘

原料在装卸过程中易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H 、物料含水量 W ，风速 V 等有关。项目原料装卸过程的主要环节是汽车装卸，堆料最高高度为 3m ，堆料时与物料堆保持 0.5m 的落差。

物料装卸起尘量按下式估算：

$$Q_p = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中： Q_p —物料装卸起尘量， kg/t ；

U —风速， m/s ；风速平均值为 2.6 m/s ；

W —含水率， $\%$ ；项目原料河砂含水率取 10% ；

H —装卸高度， m ；取 3m 。

本项目原料在卸料之前进行洒水增湿，保持物料堆装卸过程含水率大于 10% 。经计算，物料装卸起尘量 0.02kg/t 。项目原料装卸量为 55556t/a ，则项目装卸年起尘量为 1.12t/a 。

（3）运输过程扬尘

汽车在运输过程中不可避免地要产生扬尘。在道路完全干燥的情况下，可采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

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

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

式中：Q_y —交通运输起尘量，kg/km·辆；
Q_t —运输途中起尘量，kg/a；
V —车辆行驶速度，km/h，本项目取 10；
P —路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，本项目取 0.1；
M —车辆载重，t/辆，重载车重约 30.0t；
L—运输距离，km，本项目取 0.1km；
Q —运输量，t/a，本项目原料及产品运输量约为 9.56 万 t/a；

经过核算，Q_y 为 0.27kg/km·辆。则本项目物料运输扬尘量为 0.086t/a。建设单位应每天对道路洒水抑尘，同时对车辆进行冲洗，运输车辆降低行驶速度，减少载重量，以减小扬尘的产生量。采取以上措施后，除尘效率按 70%计，则扬尘排放量为 0.026t/a。

(4) 热风炉燃烧废气

本项目热风炉采用间接加热的方式，燃料为成型生物质燃料，燃烧产生的废气包括 SO₂、NO_x、烟尘。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）P77 表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数中，生物质层燃炉：NO_x 产污系数为：1.02kg/t-原料；SO₂ 产污系数为：17Skg/t-原料（含硫量 S≤0.05，按 0.05 计）；烟尘产污系数为：0.5kg/t-原料，废气量的系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2019 年试用版）为：6240Nm³/t-原料。

本项目成型生物质年用量为 18.33t/a，年工作日为 50 天，日工作 10h/d。由上可知，热风炉烟气量为 228.76Nm³/h，SO₂ 产生速率为 0.032kg/h，产生浓度为 137.48mg/m³；NO₂ 产生速率为 0.038kg/h，产生浓度为 164.98mg/m³；烟尘产生速率为 0.019kg/h，产生浓度为 80.87mg/m³。

本项目热风炉燃烧废气拟采用布袋除尘器处理，颗粒物的处理效率按 90%计，对 SO₂、NO_x 处理效率为 0。

则项目热风炉废气产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 热风炉废气污染物排放情况

燃料用量 (t/h)	污染物	产污系数 (Kg/t-原料)	废气量 Nm ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/ m ³	处理效率	排放浓度 mg/ m ³	排放速率 kg/h
0.037	SO ₂	0.85	228.76	0.032	137.48	—	137.48	0.032
	NO ₂	1.02		0.038	164.98	—	164.98	0.038
	烟尘	0.5		0.019	80.87	90	8.09	0.0019

3.噪声

本项目主要噪声源为滚筒筛、螺旋机等设备运行时产生的噪声。设备产生的噪声一般在 50~90dB(A)之间。建设项目主要噪声设备声压级见表 5-4:

表 5-4 主要设备噪声声压级 单位: dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声源强	备注
1	给料机	4 台	65	连续
2	滚筒筛	15 台	80	连续
3	螺旋机	3 台	80	连续
4	风轮洗砂机	2 台	75	连续
5	双向铰刀	1 台	60	连续
6	振动筛	1 台	75	连续
7	烘干机	1 台	75	连续
8	提升机	2 台	80	连续
9	分装机	4 台	60	连续
10	8 寸水泵	2 台	85	连续
11	电机	2 台	80	连续
12	引风机	2 台	90	连续
13	压滤机	1 台	50	间歇

5.固体废物

该项目固体废物主要为沉淀池产生的沉渣、热风炉炉渣、除尘收集的除尘灰渣、废润滑油及职工产生的生活垃圾。

(1) 沉淀池沉渣

污泥水经沉淀池沉淀后,沉渣经渣浆泵引至脱泥塔进一步絮凝沉淀,上清液回用于生产,脱泥塔底泥水混合物引至压滤机脱水,泥饼外售综合利用。经压滤机脱水后的泥饼含水率为 80%,根据物料平衡可知,泥饼产生量为 70002t/a。

(2) 炉渣量

本项目热风炉燃料(成型生物质)用量为 18.33t/a,根据岳阳市多家生物质锅炉及窑炉使用的经验系数燃烧产渣量约为 15%左右,则项目产生的炉渣量为 2.75t/a,灰渣为草木灰,其主要成分为 K_2CO_3 、CaO 和 MgO 等,为一般工业固体废物外售综合利用。

（3）除尘灰渣

项目采用布袋除尘器除尘，根据除尘效率计算得，除尘收集的粉尘量为 0.0171t/a，即除尘灰渣的量为 0.0171t/a。

（4）废润滑油

项目为保护机械设备，定期给各类机械设备上添加润滑油，以减少设备的摩擦，起防锈、防磨损、润滑、缓冲等作用。项目润滑油年用量为 0.2t/a，润滑油定期更换，则年产生废润滑油的量为 0.2t/a，此废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW08，代码为 900-217-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。

（5）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.天计，年工作时间按 300 天计，则产生量为 3t/a（10kg/d）。

表六、项目主要污染源生产及预计排放情况：

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)
施 工 期	大气 污染物	施工扬尘	粉尘	少量	无组织排放
	水污 染物	施工废水	SS、石油类	少量	0（隔油沉淀处理后回用）
		生活废水	废水量	0.48m³/d	0（用作农肥）
			COD _{cr}	450mg/L 2.16kg/d	
			BOD ₅	200mg/L 0.96kg/d	
			SS	150mg/L 0.22kg/d	
	固体 废物	施工过程	建筑垃圾	82.32t	0（向市容环境卫生主管部门申 请指定位置堆放）
		生活固废	生活垃圾	5kg/d	0（环卫部门清运至城市 生活垃圾处置中心）
噪声	施工噪声	85-90dB(A)		达标 GB12523-2011	
营 运 期	大气污 染物	装卸工序	粉尘	0.0406 mg/m³， 1.12t/a	0.0406 mg/m³， 1.12t/a
		运输车辆 扬尘	运输扬尘	0.0204mg/m³， 0.026t/a	0.0204 mg/m³， 0.026t/a
		热风炉烟气	废气量	1.144×10 ⁵ Nm³/a	1.144×10 ⁵ Nm³/a
			二氧化硫	137.48mg/Nm³ 16kg/a	137.48mg/Nm³ 16kg/a
			烟尘	80.87mg/Nm³ 10kg/a	8.09mg/Nm³ 1kg/a
			氮氧化物	164.98mg/Nm³ 19kg/a	164.98mg/Nm³ 19kg/a
	水污 染物	生产废水	废水量	166668t/a	0（沉淀后回用）
		生活废水	废水量	319.2m³/a（1.06m³/d）	0（周边农田施肥）
			COD _{cr}	450mg/L 0.14t/a	
			BOD ₅	200mg/L 0.064t/a	
			SS	150mg/L 0.048t/a	
			氨氮	30mg/L 0.0096t/a	
		初期雨水	SS	46.7m³/次	0（沉淀后回用）
		冲洗废水	SS	270m³/a	0（沉淀后回用）
	噪声	设备运行 噪声	50-90dB(A)		厂界达标

	固体 废物	沉淀池	脱水泥饼	70002t/a	0（外售至砖瓦厂）
		热风炉	炉渣	2.75t/a	0（外售做无机肥）
		除尘灰渣	除尘灰渣	0.0171t/a	0（外售至砖瓦厂）
		生活	生活垃圾	3t/a	0（环卫部门清运至城市生活垃圾处置中心）

主要生态影响：本项目为新建项目，地面的开挖在降雨时可能造成水土流失，因此，应特别注意施工期对区域生态环境的影响。项目建成后随着地面硬化及厂区绿化增加，可减轻因水土流失对区域环境的影响，并在一定程度上促进生态的恢复。在采取上述措施后，本项目建设对生态环境影响较小。

表七、环境影响分析：

施工期环境影响分析：

本项目为新建项目，办公楼租当地民房，项目施工主要为生产区设备安装及封闭式原料堆场、封闭式成品堆场建设以及沉淀池开挖，项目施工的工程量较小，施工时间短，且施工范围较小，施工过程中产生的废水、废气、噪声对环境的影响较小。

1.施工期大气环境影响分析

本项目施工期对大气的污染主要表现在建筑材料运输过程中产生的施工粉尘和装修阶段产生的油漆废气。项目施工期大气环境影响主要考虑物料运输过程中车辆在裸露地表上行驶时带起的扬尘对沿线区域环境的影响。

建设期间的大气污染因子建筑扬尘比重较大，沉降较快，影响范围一般较小，仅局限建设项目的周边地区，因此采取有效的控制措施减少施工扬尘，对减轻施工扬尘对周边居民，根据《湖南省大气污染防治特护期实施方案（2018-2020年）》，本环评要求扬尘控制与治理措施如下：

1) 严格落实施工工地周边围挡、物料堆放和裸露土地覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

2) 施工工地内易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡；施工现场的围挡必须从四周连续设置并采用硬质材料进行封闭围挡；减少建筑物内部扬尘的扩散。

3) 对于物料堆放及裸露施工区，及时压实处理并洒水，每天至少上下班两次，使其保持一定的湿度，减少扬尘产生。裸露的场地应采用密目网或其他有机材料进行覆盖处理。

4) 道路开挖的渣土应及时清运，临时堆存，应采取洒水或喷淋措施，并进行覆盖处理。

5) 天气预报4级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

6) 严格控制在施工现场拌制混凝土，选择购买商品混凝土和预拌混凝土。

7) 运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

8) 建设单位必须委托具有建筑垃圾运输资质的运输单位进行建筑垃圾运输。清运渣土的车辆应预先办理相关手续或委托具有建筑垃圾运输资质的运输单位进行, 严格按照要求进行封闭运输, 不得乱卸乱倒垃圾, 不允许凌空抛扬, 宜袋装清运, 以免造成扬尘污染。

经采取上述措施后, 施工期扬尘能得到有效控制, 可有效缓解对周围环境的影响, 因此, 扬尘污染控制措施可行。

2.施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括施工人员生活污水和施工废水。施工期生活废水利用租用民房的民厕, 经化粪池处理后, 用于周边农田施肥, 不外排, 生活污水中污染物浓度为: COD_{cr} 450mg/L, BOD_5 200mg/L, SS 150mg/L, $\text{NH}_3\text{-N}$ 30mg/L。施工废水主要为机械设备及运输车辆的清洗废水主要污染物为石油类和 SS, 其浓度分别为 6mg/L 和 400mg/L。

为减少项目施工污水对项目所在地水环境的影响, 该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理, 以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下:

①制定有效的节水措施, 降低生活及施工用水量, 减少污水排放量及污水处理量。

②施工污水经初步隔油、沉淀处理, 沉淀时间不少于 2 小时, 尽可能循环使用或作为场地洒水抑尘用水。

③加强施工期废水管理, 作好施工期废水的收集、处理、引流措施, 严禁项目废水排入项目北侧的汤家坝及周边水体。

经采取以上措施后, 本项目施工期产生废水对区域水环境影响较小。

3.施工期声环境影响分析

项目对声环境的影响主要表现在施工期各种施工机械产生的噪声, 虽然该影响随着施工的结束将自动消除, 其影响时间短暂, 但是由于施工期产生的噪声强度较大, 故影响也比较大。

由工程分析可知, 本项目建设阶段各机械设备的动力噪声源声压级一般在85dBA以上(负载, 距源10 米处)。根据建筑项目的建设特点, 建筑所使用得机械设备基本无隔声、隔振措施, 即声源声级较高, 声传播条件较好, 可能对项目周边环境的影响较大, 经预测计算得出建筑机械动力噪声对不同距离的影响见表7-1。

表 7-1 建筑机械动力噪声在不同距离处的声级 dB(A)

声源名称	10m	50m	100m	150m
------	-----	-----	------	------

建筑机械噪声	85.0	71.0	65.0	61.5
--------	------	------	------	------

由上可知，施工期的建筑机械动力噪声对项目周边环境的贡献值较大，白天和夜间的噪声级均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准值，夜间更为明显，但因项目周边200m范围内无居民，因此项目施工期噪声对周边环境的影响不大。但仍需加强噪声污染防治措施，最大限度地减少施工噪声对施工人员的影响。

主要治理措施：

（1）施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备。

（2）物料运输车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。并应严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制。

（3）注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

（4）施工单位应在建筑施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌，注明工地环保负责人及工地现场电话号码，以便公众监督及沟通。

4.施工期固废影响分析

施工期产生的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾以及施工活动中产生的固体废弃物和施工人员产生的生活垃圾。相对而言，施工期的固体废弃物具有产生量大、时间集中的特点，对环境的污染是暂时性的，可采取一些临时性的措施加以保护。

根据建设方提供的资料，项目场地为平整地，施工周期约3个月，本项目无需在外取土或向外弃土。

施工过程中产生的建筑垃圾主要有包装袋、石块、碎砖瓦等杂物，施工的建筑垃圾按每100m²建筑面积产生2t建筑垃圾统计，项目建筑面积4116m²，产生建筑垃圾82.32t。向市容环境卫生主管部门申请指定位置堆放；包装箱和包装袋也可回收利用或销售给废品收购站，不会对环境造成影响。施工期产生的生活垃圾约450kg，可清运至城市生活垃圾处理中心卫生处置，对环境影响较小。

另外，项目建设单位应要求施工单位尽量采用节能建材，实行标准施工、规划运输，不要随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”、造成水土流失，严禁就近倾倒在附近水域内。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱(桶)内，由环卫部门统一及时处理。

营运期环境影响分析:

1.环境空气影响分析

1.1 有组织废气

本项目设生物质热风炉一台,根据工程分析可知热风炉烟气量为 $228.76\text{Nm}^3/\text{h}$, SO_2 产生速率为 0.032kg/h , 产生浓度为 137.48mg/m^3 ; NO_2 产生速率为 0.038kg/h , 产生浓度为 164.98mg/m^3 ; 烟尘产生速率为 0.019kg/h , 产生浓度为 80.87mg/m^3 。燃烧废气经布袋除尘器除尘后,经引风机引至排气筒排放。根据工程分析,布袋除尘器颗粒物的处理效率按 90.0% 计,对 SO_2 、 NO_x 处理效率为 0 ,则项目废气的产排情况如下表所示。

表 7-2 项目废气产生排放情况一览表

污染因子		产生情况		排放情况		排放标准		备注
		速率 kg/h	浓度 mg/Nm^3	速率 kg/h	浓度 mg/Nm^3	速率 kg/h	浓度 mg/Nm^3	
生物质 热风炉	废气量	$228.76\text{m}^3/\text{h}$		$228.76\text{m}^3/\text{h}$		-	-	布袋除尘 +20m 高烟囱
	SO_2	0.032	137.48	0.032	137.48	-	200	
	NO_x	0.038	164.98	0.038	164.98	-	200	
	烟尘	0.019	80.87	0.0019	8.09	-	30	

由上表可知,热风炉燃烧废气中二氧化硫排放量为 0.016t/a ,排放浓度为 137.48mg/m^3 ,烟尘排放量为 0.001t/a ,排放浓度为 8.09mg/m^3 ,氮氧化物排放量为 0.019t/a ,排放浓度为 164.98mg/m^3 ,收集后的废气由 20m 排气筒高空排放,执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限制标准要求,可实现达标排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),同一项目多个污染源时,按各污染源分别确定评价等级,取最高等级。本项目污染源主要包括点源(烘干废气)及面源(原料装卸起尘、运输过程扬尘)。

项目热风炉废气污染物最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 如下如示。根据工程分析,各污染物排放源参数见下表。

表 7-3 废气点源排放预测参数表

编号	点源名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h
1#	热风炉	31.2	20	0.1	13.3	50	500

排放工况		正常 Kg/h	非正常 kg/h	质量标准 mg/m ³	/	/	/
污染物排放速率	SO ₂	0.032	0.032	0.5	/	/	/
	NO ₂	0.038	0.038	0.2	/	/	/
	烟尘	0.0019	0.019	0.9	/	/	/

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	小时均值	0.5	GB3095-2012 及修改单
NO ₂		0.2	
TSP		0.9	

*TSP 小时值为日均值的三倍

表 7-5 有组织废气估算模式参数表

参数		取值		
城市/农村选项	城市/农村	农村		
	人口数(城市选项时)	-		
最高环境温度/℃		39.7		
最低环境温度/℃		13.4		
土地利用类型		农作地		
区域湿度条件		中等湿度气候		
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
	地形数据分辨率/m	-		
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
	岸线距离/km	-		
	岸线方向/°	-		
项目		1#		
		SO ₂	NO ₂	烟尘
P _{max}	%	0.18	0.54	0.01
小时浓度	mg/m ³	0.0009	0.0011	0.0001
D _{10%}	m	32		
评价等级		三级	三级	三级

由上表可知，本项目评价等级为三级，不需要进一步预测，大气环境影响评价范围边长取 5km。

1.2 无组织废气

表 7-6 无组织排放预测参数表

编号	名称	面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/(°)	面源有效 排放高度	年排放 小时数/h
----	----	--------------	------------	------------	----------------	--------------	--------------

1#	无组织 粉尘	31	100	60	45	10	3000
排放工况		污染物排放速率 Kg/h		/	/	/	/
正常排放		粉尘		/	/	/	/
		0.382		/	/	/	/

表 7-7 无组织废气估算模式表

污染物	粉尘		
面源	原料装卸起尘	运输过程扬尘	合计
面源长*宽*高（单位 m）	30*60*10	100*60*1	100*60*10
污染物排放量 TSP（t/a）	1.12	0.026	1.146
环境空气质量标准 mg/m ³	0.9	0.9	0.9
最大地面浓度 mg/m ³	0.0406	0.0204	0.0541
最大地面浓度占标率 Pmax（%）	4.51	2.26	6.01
评价工作等级	二级	二级	二级

由表 7-5、7-7 可知，本项目各污染源的最大占标率为 6.01%，小于 10%，则本项目评价等级为二级，不需要进一步预测，大气环境影响评价范围边长取 5km。由预测可知，项目无组织排放废气最大落地浓度为 0.0541 mg/m³，小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放周界外浓度最高点 1.0mg/m³ 的要求，能实现达标排放。

1.3 影响分析

①正常排放

表 7-8 项目正常排放贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点名称	平均时段	最大贡献值 mg/m ³	出现位置	占标率/%	达标情况
排气筒	SO ₂	区域最大落地浓度	小时平均	32m	0.18	达标
			日平均		0.001	达标
			年平均		0.0002	达标
	NO ₂	区域最大落地浓度	小时平均		0.54	达标
			日平均		0.00012	达标
			年平均		0.0005	达标
	烟尘	区域最大落地浓度	小时平均		0.01	达标
			日平均		0	达标
			年平均		0	达标

表 7-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放浓度贡献值	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
--------	---------	-----	--------------------	------------	----------	---------	------

排气筒	环保设施失效	SO ₂	0.032	0.0009	1	1	立即停产，修复后恢复生产
		NO ₂	0.038	0.0011			
		烟尘	0.019	0.0005			

根据确定环境空气评价工作等级时采用估算模式的计算结果（见表 7-5 至表 7-7），正常排放情况下：

项目热风炉有组织排放的 SO₂、NO₂、烟尘小时平均最大落地浓度贡献值分别为 0.0009mg/m³、0.0011mg/m³、0.0001mg/m³，占标率分别为 0.18%、0.54%、0.01%，小于 100%；均出现于项目下风向 32m 处，污染物最大落地浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

由工程分析可知，项目废气收集后由 20m 高排气筒直接排放，可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限制标准要求，可实现达标排放；同时，根据项目所在地 2018 年-2019 年环境空气质量变化情况可知，项目所在地环境空气质量在逐步改善，因此，热风炉燃烧烟气正常排放的污染物对周边敏感点及环境空气影响较小。

②非正常排放

项目所在区域为不达标区，颗粒物直排将加重项目所在区域空气污染。项目非正常排放主要出现为大气环保设备失效时出现，因此须加强环保设施管理，定期进行检修，确保各设施的正常运行；若出现故障造成环保设施无法运行，项目须停产，杜绝污染物直排现象。

③大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境 HJ2.2-2018》估算模式，本项目面源污染物最大落地浓度占标率为 6.01%。因此本次评价为二级评价，不需要进一步预测，因此本项目不需设置大气环境防护距离。

1.4 大气污染治理设施可行性

1) 热风炉燃烧废气处理达标的可行性分析

布袋除尘器工作原理：

含尘气体通过滤袋（简称布袋）时，滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是一种干式高效过滤式除尘器。布袋收尘器适宜于要求除尘效率较高、排气量变化较大的场合，最适宜处理有回收价值的、粒径比较细小的颗粒物。

项目工艺粉尘进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个

进气通道内，使气流流速大大降低，大多数粉尘沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室及每个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降。经过二次粉尘沉降后的废气含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼，净化后的较洁净废气经净气室及通道排出布袋除尘器。

由于布袋的截流、扩散、吸附等作用，使粉尘滞留在布袋及其缝隙中，除尘后的废气再经引风机及排气筒排出。随着滤袋表面积尘增多，滤袋两侧的压差也随之增加，当压差达到清灰设定值时，脉冲阀打开，储气罐中的压缩空气通过清灰风管及其喷嘴将压缩空气均匀喷入滤袋内完成一次清灰。清灰的脉冲时间和脉冲间隔时间可以根据废气负荷的情况自动进行调整，从而保证了布袋除尘器的持续、正常运行。

布袋除尘器特点：

a. 除尘效率高。特别是对微小粉尘有较高的除尘效率，袋式除尘器对粒径小于 15 微米的粉尘除尘效率大于 99%，往往比电除尘器效果还要好。

b. 适应性广。可以捕集不同性质的粉尘，不受废气含尘浓度、颗粒分散度、比电阻等粉尘性质影响，粉尘性质对除尘效率和阻力影响不大。

c. 处理风量范围大。烟气量的波动对袋式除尘器的影响很小，可由每小时数百立方米到数百万立方米。

d. 在捕集粉尘的同时，采取辅助措施还可以有效地脱除超细颗粒及其他有毒、有害气体，具有协除效应。

e. 袋式除尘器是一种经济有效的除尘技术，结构灵活，便于回收干料，具有可观经济效益。

综上所述，项目热风炉废气经采取以上措施治理后，可实现达标排放，因此项目烘干废气经布袋除尘器处理可行；如果项目废气采用麻石水膜除尘器处理，与布袋除尘器相比，麻石水膜除尘器对 SO_2 有一定的处理效率，但麻石水膜除尘器将污染物转移进了水中，易产生二次污染，布袋除尘器直接将粉尘收集，可避免产生二次污染，虽对 SO_2 无处理效率，但项目燃生物质， SO_2 排放量少，且能实现达标排放，因此项目采用布袋除尘器更合理。项目年烘干量很少，年烘干天数仅 50d，烘干过程废气排放量少，因此对周围大气环境影响较小。

2) 原料装卸起尘

根据湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017年）和岳阳市人民政府办公室关于印发岳阳市大气污染防治特护期工作方案的通知(岳政办发〔2016〕27号)，要求易产生扬尘的粉料堆场要实现封闭储存或采取防风抑尘措施。为落实相关文件要求，本项目拟采取的措施如下：

①原料装卸前通过采取洒水抑尘的方式，减少装卸起尘；

②设计中着重考虑充分利用台段高差，以减小卸料落差，减少原料的二次扬尘；

③原料堆场设置在封闭式钢结构厂房内，防止风吹起扬尘，保持地面清洁，抑制粉尘产生；

④根据天气情况，对原料堆场进行洒水，以减少扬尘的产生。

以上措施为常用的降尘措施，易操作且效果明显，因此措施可行。

3) 车辆运输扬尘

一般情况下，道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%左右，在实施每天洒水抑尘作业4~5次后，其扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围。对本项目而言，主要是一些大型车辆，若管理不善会造成一定程度的扬尘，危害环境，为了控制汽车起尘，项目对进出车辆进行清洗，同时设置专人负责场内卫生，确保厂区内干净整洁（定期洒水，确保厂区内地面湿度，避免地面干燥）。此外，保持厂区及厂外道路整洁，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，定期、定时进行洒水降尘及地面清洗，晴热高温天气应增加洒水降尘及地面清洗的频次，可有效控制汽车动力起尘量。采取上述措施后，车辆行驶动力扬尘的降尘率可达到70%左右，对周围环境的影响可降到最低。通过采取上述措施后，对周围环境影响较小。

综上所述，项目生产过程中大气污染在采取相应治理措施后，对大气环境影响较小。

1.5 污染物排放量核算结果

(1) 有组织排放量核算

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 Kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					

1	1#	SO ₂	137.48	0.032	0.016
2		NO ₂	164.98	0.038	0.019
3		颗粒物	8.09	0.0019	0.001
1#排放口合计		SO ₂			0.016
		NO ₂			0.019
		颗粒物			0.001
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.016
		NO ₂			0.019
		颗粒物			0.001

(1) 无组织排放量核算

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	排放口 编号	产污环 节	污染 物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物 排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值（mg/m ³ ）	
1	项目厂 界无组 织面源	原料 装卸	粉尘	洒水抑 尘、防风 防雨、勤 冲洗、厂 区绿化	《大气污染 物综合排 放标准》 （GB16297 -1996）	1	1.12
		运输 扬尘	粉尘			1	0.026
无组织排放总计				颗粒物		1.146	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	SO ₂	0.016
2	NO ₂	0.019
3	颗粒物	1.147

(4) 非正常排放量核算

表 7-13 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常 排放原 因	污染 物	非正常排 放速率 kg/h	非正常 排放浓 度 mg/m ³	单次持 续时间 /h	年发生 频次/次	应对措施
1	热风炉	环保设 施失效	SO ₂	0.032	137.48	1	1	立即停产， 修复后恢复 生产
2			NO ₂	0.038	164.98			
3			颗粒物	0.019	80.87			

(5) 项目大气环境影响评价自查表详见附表 1。

2.水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 本项目生产工艺中有废水产生, 但均作为回水利用, 不排放到外环境的, 评价等级为三级 B, 可不进行水环境影响预测。

(1) 生活废水

项目生活用水量为 $399\text{m}^3/\text{a}$, 排放量为 $319.2\text{m}^3/\text{a}$ ($1.06\text{m}^3/\text{d}$), 生活污水 CODcr、BOD₅、SS、氨氮平均浓度分别约为 450mg/L、200mg/L、150mg/L, 30mg/L 则 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 产生量分别为 0.14t/a、0.064t/a、0.048t/a、0.0096t/a。生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油沉淀池处理后, 生活废水 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 250mg/L、150mg/L、100mg/L、25mg/L, 则 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 排放量分别为 0.08t/a、0.048t/a、0.032t/a、0.008t/a, 用于周边农田灌溉 (项目地东侧及南侧有大面积的农田, 可完全消纳项目生活废水), 不外排。

(2) 生产废水

项目生产废水主要为洗砂工序、分筛工序产生的污泥废水, 废水中的主要污染物为 SS, 根据水平衡可知, 生产用水量为 $555.56\text{t}/\text{d}$ 。成品湿砂含水率为 20%, 成品干砂含水率为 6%, 则项目循环水量 $506.3\text{t}/\text{d}$, 每天补充新水量为 $49.26\text{t}/\text{d}$, 项目拟在初选洗砂区四周设导流沟, 将污泥水引至 1#沉淀池进行初步絮凝沉淀, 沉淀池上清液回用于生产, 沉渣经渣浆泵引至脱泥塔进一步絮凝沉淀, 脱泥塔上清液溢流至清水池回用于生产, 脱泥塔底泥水混合物引至压滤机脱水, 脱出的清水返回清水池回用, 泥饼外售综合利用; 分筛区四周设导流沟, 将污泥水引至 2#沉淀池进行絮凝沉淀后, 上清液回用于生产, 沉渣返回振动筛进行分筛, 再经细砂回收机回收其中的细砂; 上清液定期引至脱泥塔进一步絮凝沉淀, 再经压滤机压滤处理后回用于生产。

生产废水中主要污染物为悬浮物 SS, 项目通过沉淀池及脱泥塔絮凝沉淀, 以及压滤机压滤脱水后, 能有效去除水中悬浮物, 且项目对生产用水水质要求不高, 因此项目废水通过上述措施处理后循环利用可行。

(3) 车辆清洗废水

车辆清洗废水主要污染物为 SS, 项目设专用车辆清洗区, 清洗废水经导流沟引至沉淀池沉淀处理后, 回用于生产, 不外排。

(4) 拖把清洗废水

项目地面不进行冲洗，生产车间地面先用扫把清理后再用拖把进行拖洗，地面清洗废水为拖把清洗废水，其主要污染物为 SS，与车辆清洗废水一并，经导流沟引至沉淀池沉淀后，回用于生产，不外排。

(5) 初期雨水

本项目南侧生产区的雨水经生产区导流沟引至项目的废水沉淀池，经沉淀后回用于生产；项目其他用地面积的初期雨水经厂区北侧四周的截流沟截流至初期雨水池(46.4m³)内，经沉淀后回用于生产。项目初期雨水经沉淀后均回用于洗砂工序，不外排，减少了对周边水环境的影响。

经采取上述措施后，项目对周边水环境质量的影响较小。

项目地面水环境影响自查表详见附表 2。

3.声环境影响分析

项目营运期噪声主要为生产区的滚筒筛、螺旋机等机械设备运行产生的噪声，设备噪声声级范围为 50~90dB(A)。项目在设计中充分利用平面布局来降低噪声对外环境的影响，如主要噪声源（洗泥、筛分工序）布置于厂区中部，主要声源与厂界保持一定的距离，声源通过距离可有效衰减。建议项目采取如下噪声控制措施：

(1) 滚筒筛采取隔声、减震措施，该措施可以使声源降噪 20~30dB；

(2) 选用低噪声设备，同时在生产过程中加强设备的维修和保养，确保机械设备处于良好运行状态，该措施一般可以有效减少机械设备不良运转产生的高噪声影响；

(3) 运输汽车应文明驾驶，禁止鸣笛；运输线路尽量避开居民集中住宅区。

表 7-14 项目噪声防治情况一览表 单位:dB(A)

序号	设备名称	噪声值		数量	备注	治理措施
		治理前	治理后			
1	给料机	65	50	4 台	连续	隔声、减震、选用低噪声设备，同时加强设备保养
2	滚筒筛	80	60	15 台	连续	
3	螺旋机	80	55	3 台	连续	
4	风轮洗砂机	75	55	2 台	连续	
5	双向铰刀	60	50	1 台	连续	
6	振动筛	75	50	1 台	连续	
7	烘干机	75	50	1 台	连续	

8	提升机	80	55	2 台	连续
9	分装机	60	50	4 台	连续
10	8 寸水泵	85	55	2 台	连续
11	电机	80	55	2 台	连续
12	引风机	90	60	2 台	连续
13	压滤机	50	45	1 台	间歇

项目设备主要设于厂区南侧，主要噪声源与厂区北侧厂界距离约为 60m、与厂区西侧距离约为 60m、与厂区东侧距离约为 8m、与厂区南侧距离约为 15m。项目设备昼间运行 10 小时，夜间不运行。

项目设备多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： L_A —多个噪声源叠加的综合噪声声级，dB（A）；

L_i —第 I 个噪声源的声级，dB（A）；

n —噪声源的个数。

本项目依据表 7-14 中数据计算得综合噪声源强（以最大计）为 73.94dB(A)。对运营期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：

$$L_A = L_0 - 20 \lg(r_a/r_0) - \Delta L$$

式中： L_A ：距声源为 r_a 米处的声级，dB（A）；

L_0 ：距声源为 r_0 米处的声级，dB（A）；

ΔL ：附加衰减量，dB（A），在此取 15dB（A）；

根据以上预测模式计算，项目各预测点噪声贡献值如下表所示，经与现状噪声叠加后噪声见下表。

表 7-15 项目厂界噪声预测值 单位：dB（A）

噪声源与厂界距离	昼间本底值	贡献值	昼间预测值
东厂界	51.5	55.88	57.3
南厂界	52.3	50.42	54.5
西厂界	56.1	38.38	56.2
北厂界	53.5	38.38	53.7

评价标准（2类）

昼间 60 dB（A）；夜间 50 dB（A）

由上表可知，项目在采取消声、减振措施后，项目对周边环境昼间的贡献值为38.38~55.88dB(A)，各厂界均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，同时项目贡献值与本底值叠加预测，项目各厂界噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。因此，本项目产生噪声经有效处理后可实现达标排放，同时本项目周边200m范围内无居民，因此本项目对周围声环境不会产生明显的影响。

因此由上述可知，项目噪声经采取上述措施后，达标排放具有可靠性。

4.固体废物环境影响分析

营运期的固体废物主要是沉淀池沉渣、热风炉炉渣、除尘灰渣、废润滑油和生活垃圾。

项目固体废物的产生量及处置措施见下表7-16：

表 7-16 固体废物产生量及处置措施

序号	污染物	污染源	固废属性	产生量（t/a）	处置措施
1	泥饼	压滤机	一般工业固废	70002	做一般固废处置，定期外售至砖瓦厂
2	炉渣	热风炉	一般工业固废	2.75	做一般固废处置，定期外售做无机肥
3	除尘灰渣	布袋除尘器	一般工业固废	0.0171	外售综合利用
4	废润滑油	机械设备	危险废物（HW08）	0.2	暂存于危废暂存间后，交由有资质单位处置
5	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	3	垃圾处置中心处理

（1）危险废物处置措施

表 7-18 危险废物情况列表

序号	名称	类别	代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备运行	液态	矿物油类	石油类	一个月	有毒	由有资质的单位处理

项目营运过程中产生的废润滑油属于危险固废，废润滑油经收集后委托有资质的处理单位进行处理；本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的要求建设危险废物暂存间，项目产生的危险废物在危废暂存间内暂存后，定

期交由有资质的处理单位进行处理。危险废物暂存间设于包装区东北角，占地面积为 5m^2 。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求危险废物堆放场所应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单中的有关规定：

a.按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b.必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c.要求有必要的防风、防雨、防晒措施。

d.要有隔离设施或其它防护栅栏。

e.应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

表 7-19 危险废物贮存场所基本情况样表

贮存场所名称	贮存废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	包装区北侧	5m^2	桶装	0.5t	六个月

(2) 一般工业固废处置措施

沉淀池沉渣经渣浆泵引至脱泥塔絮凝沉淀后，脱泥塔底泥水混合物引至压滤机脱水，脱水后的泥饼在一般固废堆放场暂存，定期外售综合利用。项目泥渣、泥饼均属一般工业固体废物，建设单位必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》的相关要求分别建设一般固废堆放场，不得随意堆放。一般固废堆放场均需防风、防雨、防渗，禁止危险废物及生活垃圾混入；沉淀池脱水后的泥饼与热风炉炉渣，除尘灰渣一并，定期外售至砖瓦厂（投产前需与砖瓦厂签订合同）做制砖原

料。

（3）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，危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），经采取上述措施后，本项目各类固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于 III 类项目，项目周边有耕地、林地，土地性质为农用地，敏感程度为敏感，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），评价等级为三级，评价范围为项目占地范围内及占地范围外 50m 范围内。

项目生产过程产生的主要污染物为废水，废水中主要污染物为 SS，不属于持久性污染物，建议项目将厂区地面硬化处理，沉淀池、导流沟、一般固废暂存场、初期雨水池作好防渗，在落实上述措施后，项目废水能得到妥善处置，从源头控制了项目污染物对土壤造成影响，此外防渗措施阻断了污染物污染土壤的迁移过程，因此在落实上述措施后，可避免项目所在地土壤造成污染。

6、生态环境影响分析

生态：本项目占地面积为 12715.02m^2 ，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），项目的面积小于 2km^2 ，占地为一般区域，且非矿山开采项目，因此本项目生态影响评价等级为三级，评价范围为项目占地及周边 200m 范围内所在地，以及项目西侧的湖南汨罗江国家湿地公园。

项目为新建项目，项目选址位于汨罗市白塘镇 12 组，项目建设后不可避免的导致部分土地失去原有功能，造成生态影响，项目可通过加强厂区绿化，以减少对生态的影响，同时通过加强绿化，促进空气净化，减少扬尘，降低噪声，美化环境。绿化树种选择原则为：①以本地树种、草皮、蔷薇科植物为主；②抗尘、滞尘能力强，隔噪效果好的树种；③速生树与慢长树种结合，慢长树种宜整株带土球种植；④种植高大的树种，落叶与常绿结合，以常绿为主。项目通过作好项目建设期的水土保持措施，及完工后的加强绿化，可避免项目施工期产生的污染物对周边环境的影响，同时在运营期通过落实各项环保措施，避免项目产生的废物（如废气、废水等）对周边环境的影响，进而避免对项

目西侧湖南汨罗江国家湿地公园的影响。

7、环境风险分析

(1) 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目的危险物质为 SO₂、NO₂。因此本项目涉及的危险源为废气管道。

(2) Q 值确定及风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 7-17 本项目危险物质数量与临界量比值计算一览表

序号	物质名称		单元临时存储量	临界量（t）	q/Q
1	热风炉	SO ₂	0.032kg（按非正常小时排放量计）	2.5	0.0000128
2		NO ₂	0.038kg	1	0.000038
合计					0.0000508

经计算，Q 值为 0.0000508，属于 Q<1，则该项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级划分

根据环境风险工作等级划分，本项目环境风险评价等级为简单分析。详见下表。

表7-18 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

注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(4) 环境敏感目标调查

本项目主要环境敏感目标分布情况详见表 3-6。

(5) 风险识别

项目生产过程产生废气中的危险物质 SO_2 、 NO_2 具有事故排放的风险，主要影响途径为通过大气影响环境。

(6) 风险分析

因项目废气处理设施对 SO_2 、 NO_2 无处理效率，仅对热风炉烟尘有处理效率，因此正常排放及事故排放 SO_2 、 NO_2 的排放量及浓度相同，事故排放下最大落地浓度为 0.0009 mg/m^3 、 0.0011 mg/m^3 ，分别小于 SO_2 、 NO_2 的毒性终点浓度-2/（ mg/m^3 ）（ 2 mg/m^3 、 23 mg/m^3 ），因此本项目环境风险影响很小，可以承受。但项目仍须加强管理，避免事故排放下烟尘对大气环境的影响。

(7) 风险防范措施及应急要求

项目建设完工后须须加强环保设施管理，定期进行检修，确保各环保设施的正常运行；若出现故障造成环保设施无法运行，项目须停产，杜绝污染物直排现象。同时项目须加强职工的安全防范意识，加强巡查，和劳动保护工作，确保安全生产。

(8) 分析结论

项目通过制定风险防范措施及安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，项目通过落实上述风险防范措施，其发生的概率可以进一步降低，其影响可进一步减少，环境风险是可以承受的。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 4 万吨石英砂滤料建设项目			
建设地点	湖南省	岳阳市	汨罗市	白塘镇 12 组
地理坐标	经度	112.98284054	纬度	28.94351363
主要危险物质及分布	SO_2 、 NO_2 （废气排放管道）			
环境影响途径及危害后果	大气环境影响，影响较小，风险可承受			
风险防范措施要求	加强环保设施管理，定期进行检修，确保各环保设施的正常运行；若出现故障造成环保设施无法运行，项目须停产，杜绝污染物直排现象。			

(9) 项目环境风险影响评价自查表详见附表 3。

8、审批原则符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

经与《产业结构调整指导目录》（2019 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）》对照分析，项目产品及使用的原材料、

生产设备、生产工艺，未列入《产业结构调整指导目录》（2019 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）》中限制类、淘汰类。同时，本项目投产后，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。因此项目建设符合国家的产业政策。

（2）项目选址的可行性分析

项目选址位于汨罗市白塘镇 12 组，根据《汨罗市土地利用总体规划》（2006-2020 年）（2016 年修订版）（详见附图 5），项目所在地为耕地及林地，耕地中无基本农田，根据建设方提供资料，项目用地已调整为工矿用地，目前项目已取得林木采伐许可证（详见附件 4），其他手续正在办理中；项目用地为租用白塘村二组、十一组的用地，用地租用合同及红线图详见附件 2，项目用地已取得汨罗市白塘镇白塘村村民委员会、汨罗市白塘镇人民政府、汨罗市国土资源局白塘所的同意，详见乡镇新建工业项目选址意见表（详见附件 3）。项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域，根据《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划》（详见附图 3-三），项目不在湖南汨罗江国家湿地公园范围内，根据《汨罗市生态保护红线分布图》（详见附图 4），项目不在汨罗市生态红线范围内，故本项目选址不存在明显环境制约因素。综上所述，从环境保护的角度分析，本项目选址可行。

（3）厂区平面布置合理性与建议

项目厂区主要组成部分包括：洗砂车间、分筛车间、烘干包装车间、原料堆场、成品堆场及办公楼，地势南高北低，各车间布置充分利用地势高低，合理布置，有利于物料运输过程的能源节约。项目原料堆场设于厂区东南角，设于厂区西南角，沉淀池 1 与洗砂车间相邻，蓄水池设于沉淀池 1 西侧，与沉淀池 1 相邻，脱泥塔、压泥机、一般固体废物暂存场沿沉淀池西北方向依次排开，各环保设施沿沉淀布设，最大限度地缩短了废水流转的距离，减少了能源的消耗；分筛车间设于厂区中部，将洗砂车间筛选出的物料按大到小依次进行精筛，筛出的成品运至北侧产品堆场暂存，其中部分 50-100 目的细颗粒运至东侧烘干车间进行烘干（烘干废气排气筒设于烘干炉东侧），然后冷却装袋，项目各车间沿工艺流程依次布局，最大限度地减少了物料运输，总体上说项目因地制宜，布局合理。

9、项目建设与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《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》（以

下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于汨罗市白塘镇，根据《汨罗市生态保护红线分布图》（详见附件4），本项目不在生态红线范围内，因此项目建设符合生态红线空间管控要求。

2、环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据岳阳市人民政府关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》、《岳阳市水环境功能区划分》、《岳阳市环境空气质量功能区划分》、《岳阳市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》的通知（岳政发[2002]18号），对全市的环境空气、地表水、声环境功能区进行了划分。

项目产生的废气、废水及固废在采取本环评提出的相关措施后，不会对外环境产生明显不良影响，且根据现场监测，项目所在地的水环境质量符合相关标准；项目不会对周边的声环境造成影响，因此，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”。

本项目为石英砂滤料生产项目，将石英砂洗泥后分筛，洗砂用水取至项目地北侧汤家坝，项目取水不会影响汤家坝的功能；生产用水量为1.48万吨，吨产品耗水量仅为0.37t，污泥水经沉淀后全部回用，不外排，因此，项目资源利用满足要求。

4、环境准入负面清单

本项目位于汨罗市白塘镇，符合区域发展和产业定位要求，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增产能项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。项目采取有效的三废治理措施后，三废可实现达标排放，符合环保要求，不属于环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

10、环保投资与环境经济损益分析

(1) 环保工程及投资分析

根据《建设项目竣工环境保护设施验收管理办法》（国家环保总局令第13号）和《公路工程竣（交）工验收办法》，建设项目竣工环境保护验收条件是：

(1) 建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

(2) 环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表和设计文件的要求建成或落实，其防治污染能力适应主体工程的需要；安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

(3) 各项生态保护措施按环境影响报告表规定的要求落实，建设项目建设过程中受到破坏并可恢复的环境已按规定采取了恢复措施；

(4) 环境影响报告表提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成。

汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司年产4万吨石英砂滤料建设项目总投资700万元，其中环保投资为45万元，所占比例为6.43%。环保投资一览表如下。

表 7-20 项目环保投资一览表

序号	类别	治理措施	投资费用 (万元)
1	废气	砂堆场风力起尘	洒水设施 2
		原料装卸起尘	
		车辆运输扬尘	洒水抑尘、车辆冲洗设施 0.5
		热风炉燃烧烟气	布袋除尘+20m高排气筒排放 15
2	废水	洗砂、分筛废水	导流沟+沉淀池+脱泥塔+压滤机+水回用设施 20
		洗车、扫把清洗废水	导流沟引至沉淀池 1
		生活废水	化粪池、隔油沉淀池 1
		初期雨水	生产区：导流沟引至沉淀池； 其他：截流沟+46.4m ³ 初期雨水池 2
3	噪声	隔声、减振、高噪声设备安装消声器等措施	2
4	固体废物	泥饼等一般固废堆放场	0.5
5	危险废物	危险废物暂存间	0.5
6	生活垃圾	垃圾收集站	0.5
7	合计	=	45

建设项目竣工后，应根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公

告 2018 第 9 号) 中要求进行项目竣工验收, 项目实施过程中如发生重大变更情况, 建设单位需及时依法履行相关手续; 此外, 经对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) 中 “二十五、非金属矿物制品业 30-70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他非金属矿物制品制造 3099”, 本项目属于登记管理, 具体内容根据《排污许可证申请与核发技术规范》(HJ942-2018) 中相关规定。

11、项目以新带老“三本帐”统计:

(1) 以新带老污染源汇总 (三本账)

本项目原有污染物主要为堆场粉尘、装卸粉尘、运输扬尘、热风炉废气及生活污水, 本项目“三本账”如下表所示。

表 6-1 项目“三本帐 (t/a)”

污染物种类	污 染 物		原工程	总工程	增减量
大气 污 染 物	堆场粉尘		1.052	0	-1.052
	装卸粉尘		1.12	1.12	0
	运输扬尘		0.026	0.026	0
	热风炉 废气	SO ₂	0.024	0.016	-0.008
		NO _x	0.027	0.019	-0.008
		烟尘	0.036	0.001	-0.035
水污染物	COD _{cr}		0	0	0
	BOD ₅		0	0	0
	SS		0	0	0
	NH ₃ -N		0	0	0

由上表可知, 本项目以新带老后大气污染物中烟粉尘、SO₂、NO_x 均减少了, 因此项目通过完善环保设施后, 外排污染物明显下降, 故项目环保设施的环境效益明显。通过完善环保设施后, 项目对周边环境的影响在可接受范围内。

(2) “以新带老”分析

本项目堆场改为封闭式的厂房结构, 解决了原堆场露天堆放的起尘问题; 此外项目热风炉废气通过完善废气处理设施及排气筒按规范要求建设, 解决了原超标排放问题; 废水通过脱泥塔进一步沉淀, 及用压滤机将沉渣脱水, 解决了原废水沉淀效果不明显的问题; 此外项目通过加强管理, 规范建设一般固体废物及危险废物暂存场, 实现了厂区

内规范化管理，各污染物实现达标排放，将项目对周边环境的影响降到最低。

(3) 污染物削减量分析

项目以新带老削减了无组织外排的粉尘的量，削减了 SO_2 、 NO_x 外排的量，各项污染物经对应环保措施处理后，均能实现达标排放，对周边环境影响不大。

12、项目验收监测

12.1 项目验收监测内容见下表 7-21。

表 7-21 环境保护竣工验收一览表

验收类别	验收内容		验收标准
废气	洒水抑尘设施，车辆冲洗设施		满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放周界外浓度最高限值要求
	热风炉废气：生物质燃料+布袋除尘器+20m 烟囱		满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限制标准要求
噪声	在产生噪声的设备安装减震措施，采取有效的隔振、隔声设施		达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类
废水	洗砂、分筛废水	导流沟+沉淀池+脱泥塔+压滤机+水回用设施	经沉淀处理后回用于生产，不外排
	洗车、扫把清洗废水	导流沟引至沉淀池；	
	生活废水	经隔油沉淀池、化粪池处理后用于周边农田施肥浇灌	
	初期雨水	生产区：导流沟引至沉淀池；其他区：截流沟+46.4 m ³ 初期雨水池	
固废	一般固废堆放场、危险废物暂存场		满足固废储存管理 GB18599-2001、GB18597-2001 的相关标准
生态恢复与水土保持	绿化成活率、保存率、生长情况及覆盖度。		片区绿化成活率高。
环保机构设置	环保人员负责环境管理，落实环境监测计划		设立专职环境管理机构。

12.2 项目环境管理与监测计划

为贯彻执行我国环境保护法规，实现拟建项目的社会、经济 and 环境的协调统一，必须对拟建项目的污染物排放及地区环境质量实行监控。通过环境管理与控制，保证各项环境保护措施的落实，最终达到减缓工程建设对环境的不利影响，保护项目所在地区环境质量的的目的。本节主要对本项目的环境管理与环境监测工作提出建议。

1、环境管理

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少

企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。根据拟建项目生产工艺特点、排污性质，从环境保护的角度出发，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，开展厂内监测工作，减少企业污染物的排放。本工程的环境管理工作纳入公司的环境管理体系，由公司统一管理。应充分利用管理机构，增加负责生产安全与环境管理人员，实行专人负责制，其职责是负责组织、落实、监督公司的环境保护计划、环境管理制度、污染源管理以及环境统计等工作。

环境管理要求

- (1) 应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督生产过程中的环境保护及相关管理工作；
- (2) 应对所有工作人员进行环境保护培训；
- (3) 建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录；
- (4) 应建立生产、消防、环保、工商、税务等档案台帐，并设专人管理，资料至少应保存五年；
- (5) 应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度；
- (6) 应认真执行排污申报制度，按时交纳排污费；

环保机构设置

本项目建成后，建设单位应设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1~2 名，负责该公司日常环保监督管理工作，并在生产车间设兼职环境监督人员。为保证工作质量，上述人员须经培训合格后方能上岗，并定期参加国家或地方环保部门的考核。环保机构分为环境管理和环境监测两部分，按管理和监测实施主体的不同又分为内部与外部两个方面，本项目涉及的环保机构组成见下图。

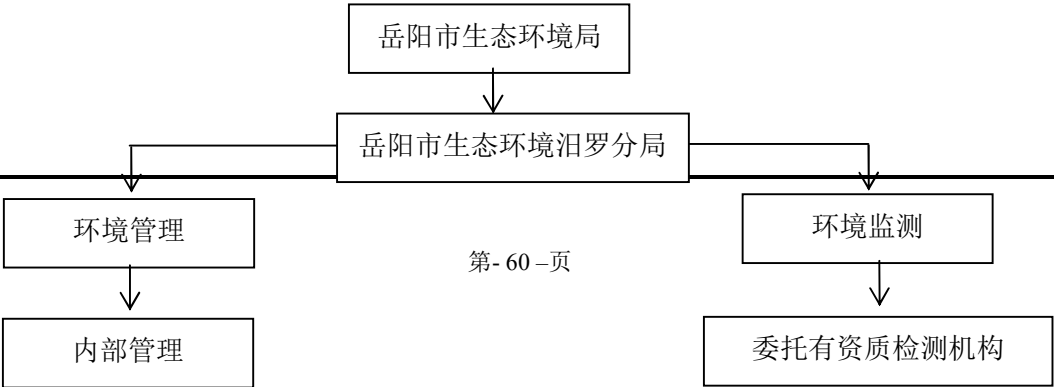


图7-2 环保机构组成框架图

本项目环保机构应履行以下主要职责：

（1）组织宣传贯彻国家和岳阳市的环境保护方针、政策、标准，对企业员工进行环保知识教育；

（2）组织制定和修改本项目的环境保护管理制度并监督执行；

（3）根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

（4）检查项目环境保护设施运行状况，配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；

（5）推广应用环境保护先进技术和经验；

（6）对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；

（7）组织开展本项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

（8）接受岳阳市生态环境局和岳阳市生态环境局汨罗分局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。本项目的直接环境保护行政主管部门为岳阳市生态环境局汨罗分局，并负责对该公司的环境保护工作进行检查和监督。

（1）管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本厂的环境保护管理工作，配备专职的环境保护管理人员 1~2 人。

①分管环保负责人职责

◆贯彻执行国家和岳阳市的环境保护方针、政策、法律、法规和有关环境标准实施。

◆制订和修改全厂环保管理的规章制度，并监督和检查执行情况；

◆应掌握生产和环保工作的全面动态情况；

◆负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；

◆指挥全公司环保工作的实施；

◆协调公司内外各有关部门和组织间的关系；

◆负责组织环保事故的及时处理工作。

②环境保护管理人员职责

◆制订并组织实施全厂环境保护规划和年度计划及科研与监测计划负责组织实施；

◆领导公司内环保监测工作，汇总各产生污染环节排污、环保设施运营状态及环境质量情况；

◆组织和推广实施清洁生产工作；

◆组织全厂的环保评比考核，严格执行环保奖惩制度；

◆负责环保技术资料的日常管理和归档工作；

◆提出环保设施运营管理计划及改进建议。

该机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

（2）生产车间兼职环保人员

①环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成，每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记录在案，及时向检查人员汇报情况。

②监督巡回检查

由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。主要是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

（3）环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，企业应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套企业内部的环境管理制度体系。同时，还应制定和完善如下制度：

◆各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；

- ◆各种污染防治对策控制工艺参数；
- ◆各种环保设施检查、维护、保养规定；
- ◆环境监测采样分析方法及点位设置；
- ◆厂区及厂外环境监测制度；
- ◆环境监测年度计划；

2、环境监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站，工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测部门承担水环境、大气环境和声环境的监测工作，监测结果每季度向岳阳市生态环境局汨罗分局呈报一次。根据本项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

本项目在运营期的监测工作计划可参考以下方案进行，监测计划见表 7-26。

表 7-26 监测项目及频率一览表

类型	采样口位置	监测频率	监测因子
废气	1#排气筒	每年一次	SO ₂ 、NO _x 、粉尘
	南厂界	每年一次	颗粒物
噪声	厂界噪声	每季一次	昼、夜

3、排污口规范化

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

（1）废水排放口

本项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，本项目设雨水排放口一个

（2）废气排放口

项目废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，废气排放口必须

符合规定的高度和按《固定源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。如无法满足要求的，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并适当增加测点的数量和采样频次，采样口与环境监测部门共同确认。本项目设 1 个废气排放口。

在选定的测定位置开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不适用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物储存场

对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存（处置）场所醒目处设置标志牌，定期送有资质处理的单位集中处置。一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地。

(5) 设置标志牌要求

对企业废水处理、车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 7-27，环境保护图形符号见表 7-28。

表 7-27 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7-28 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向外环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果：

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	砂堆场风力起尘	粉尘	洒水抑尘、成品区及原料区设防风防雨厂房	无风力起尘
	原料装卸起尘	粉尘	洒水增湿	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中无组织排放周界外浓度最高限值要求
	运输车辆扬尘	运输扬尘	洒水降尘+车辆冲洗设施	
	热风炉燃烧烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	布袋除尘器+20m 高烟囱排放	满足《锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014)》中特别排放限值
水 污 染 物	洗砂、分筛废水	SS	导流沟+沉淀池+脱泥塔+压滤机+水回用设施	对水环境无影响
	洗车废水	SS	导流沟引至沉淀池	对水环境无影响
	初期雨水	SS	生产区：导流沟引至沉淀池；其他：截流沟+46.4 m ³ 初期雨水池	对水环境影响较小
	生活废水	COD _{cr} 、BOD、SS	化粪池、隔油沉淀池	农田施肥，影响较小
固 体 废 物	污泥	污泥沉渣	压滤机脱水后，外售砖瓦厂	无影响
	热风炉	炉渣	外售做无机肥	无影响
	除尘灰渣	灰渣	收集后外售砖瓦厂	无影响
	职工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	不影响环境卫生
噪 声	项目生产设备应采用低噪声设备，筛分机、洗砂机、水泵等噪声设备的基础减振，设置减振垫；在总图布置上，增大主要声源与边界的距离，并在厂区周围种植吸声效果好的高大树木等绿化带，尽可能减少对周围声环境的影响。通过采取以上措施后，本项目噪声对周围环境影响较小。			
生态保护措施及预期效果： 项目通过加强生态环保宣传教育工作、落实工程用地设置要求及恢复措施、加强水土流失防治措施等措施，减少生态影响。项目厂区周边需在原有基础上加强绿化，环境景观设计遵循以人为本的、人和自然和谐相处的思想，旨在提升厂区整体容貌。				

表九、结论与建议：

一、结论：

1、项目概况

本项目为石英砂滤料生产线建设项目，建设性质属于新建项目，项目选址位于汨罗市白塘镇12组，北侧紧邻汤家坝，项目总投资为700万元，工程总占地面积12715.02m²，总建筑面积3918m²，项目建设内容主要包括原料堆场784m²、成品堆场720m²、洗砂车间308m²、分筛车间1008m²、烘干包装车间900m²等，并配套建设给排水、供电、绿化、环保、消防、道路等设施，办公楼为租用当地民房，位于本项目厂区外西侧，项目建成后，可实现年产4万吨石英砂滤料。

项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺均未列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、淘汰类，本项目符合国家产业政策。

2、环境质量现状评价结论

项目所在地的区域2019年环境空气质量为不达标区域，汨罗市在采取产业和能源结构调整措施等一系列措施后，PM_{2.5}年平均浓度从2018年的46μg/m³下降至2019年的36.5μg/m³，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

监测结果表明，汨罗江（白塘段）的各水质因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。项目地北侧汤家坝及汨罗江磊石断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，地表水环境质量较好。

根据湖南精科检测有限公司2020年04月23-24日对项目所在地环境噪声监测结果，项目地昼间噪声为51.4~56.2dB(A)，夜间噪声43.4~46.9dB(A)，对比《声环境质量标准》（GB3096-2008）分析，项目各厂界噪声值均满足2类标准要求。

3、项目污染防治措施

项目在采取清洁生产工艺的同时，拟对项目采取如表7-20所示的环保治理措施，预计项目环保投资45万元，占总投资的6.43%。

4、项目环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析结论

本项目主要大气污染物为车辆运输扬尘、热风炉燃烧产生的烟气以及原料装卸起尘。项目原料堆场、成品堆场均设置封闭式钢结构厂房，可避免因风力原因产生的粉尘量，避免其对环境的影响；热风炉燃烧废气拟经布袋除尘器除尘后，经引风机引至20m高排气

筒排放；原料装卸起尘通过洒水抑尘、减少装卸物料落差等措施，将装卸起尘的影响降到最低；车辆运输扬尘通过洒水抑尘、及时清洗车辆等措施，将运输扬尘的影响降到最低。项目废气经采取上述措施处理后均可实现达标排放，对区域大气环境质量的影响较小。

（2）水环境影响评价及污染治理措施可行性结论

项目的生产废水主要为洗砂、分筛废水，车辆清洗废水，扫把清洗废水，洗砂废水、车辆清洗废水及车辆清洗废水经沉淀池沉淀后，全部回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油沉淀池处理后，用于周边农林灌溉（项目地东侧及南侧有大面积的农田，可完全消纳项目生活废水）；初期雨水经收集沉淀处理后，回用于生产，不外排，经采取上述措施处理后，项目废水对区域水环境质量的影响较小。

（3）声环境影响评价及污染治理措施可行性结论

项目营运期噪声为生产区的滚筒筛、螺旋机等机械设备运行产生的噪声，声级范围为50~90dB(A)，项目夜间不生产。项目噪声经采取选用低噪声设备，设备安装隔声罩并加强噪声设备的基础减振，在厂区及建筑周边布置绿化带；加强设备养护和规范物料装卸等一系列降噪隔振措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中2类标准要求，达标后的厂界噪声不会对周围环境造成影响。

（4）固废环境影响评价及污染治理措施可行性结论

营运期的固体废物主要是沉淀池沉渣、热风炉炉渣、除尘灰渣和生活垃圾。

沉淀池中的泥渣经渣浆泵引至脱泥塔进一步絮凝沉淀，经压滤机脱水，脱水后的泥饼在一般固废堆放场暂存，定期外售综合利用。热风炉炉渣、除尘灰渣做一般固废处置，热风炉炉渣可外售作无机肥，除尘灰渣可外售砖厂综合利用；生活垃圾经收集后，定期运往生活垃圾填埋场卫生处置。采取以上措施后，项目固体废物均可得到妥善处理，对周围环境不会造成影响。

5、项目选址的可行性分析

项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域，故本项目选址不存在明显环境制约因素。综上所述，从环境保护的角度分析，本项目选址可行。

6、总图布置合理性与建议

项目厂区主要组成部分包括：洗砂车间、分筛车间、烘干包装车间、原料堆场、成品堆场及办公楼，地势南高北低，各车间布置充分利用地势高低，合理布置，有利于物

料运输过程的能源节约。项目原料堆场设于厂区东南角，蓄水池设于厂区西南角，洗砂车间与蓄水池相邻，各设备沿西北方向依次排开，分筛车间设于厂区中部，将洗砂车间筛选出的物料按大到小依次进行精筛，筛出的成品运至北侧产品堆场暂存，其中 50-100 目的细颗粒运至东侧烘干车间进行烘干、然后冷却装袋，项目各车间沿工艺流程依次布局，最大限度地减少了物料运输，总体上说项目因地制宜，布局合理。建议项目在厂区周边加强绿化，不仅降噪还能净化空气。因此，项目厂区平面布置基本合理。

7、综合评价结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址与汨罗市的总体规划不相冲突，区域内环境质量基本能满足相应功能区要求。项目生产可实现废水零排放，在落实洒水降尘、废水回用、加强绿化等一系列污染防治措施后，各项污染物可以实现达标排放，对周边环境影响较小。

从环保的角度来分析，企业在严格按照环评建议落实污染治理和环境保护措施的基础上，对项目产生的生态影响和环境污染进行有效的控制及治理后，该项目建设是可行的。

二、要求与建议

- 1、加强对物料运输和装卸的管理，加强对原料、产品储存的管理。
- 2、厂区建设应做好给排水设计和规划，项目废水、固废等均不得排入北侧汤家坝。
- 3、生产过程应按照设计及环保要求，落实污染防治措施。严格执行“三同时”管理制度，所有环保措施及环保设施，应在工程建设过程中同时设计、同时施工、同时投产运行。
- 4、加强职工环保意识教育，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。
- 5、职工工作时应佩戴口罩等防护措施，减小粉尘对人体健康造成的影响。
- 6、作好整个厂区的绿化规划，应注意乔、灌、草合理搭配。

预审意见：

公章

经办人：年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释：

本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 乡镇新建工业项目选址意见表

附件 3 项目用地租赁合同及红线图

附件 4 林木采伐许可证

附件 5 项目原料采购合同

附件 6 项目监测数据质量保证单

附件 7 专家意见及专家签到表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 敏感保护目标示意图（一、二、三）

附图 4 汨罗生态保护红线分布图

附图 5 汨罗土地利用总体规划图

附图 6 监测布点示意图

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险影响评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

附件 1:

环 评 委 托 书

湖南道和环保科技有限公司:

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)及相关法律、法规的要求,现委托贵公司承担“年产 4 万吨石英砂滤料建设项目”的环境影响评价工作,编制建设项目环境影响报告文件。我单位对环境影响评价工作需要所提供的资料的真实性负责。有关事项按合同要求执行。

汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司

2020 年 4 月 16 日



附件 2:

土地租赁合同

甲方：白塘村二组

乙方：汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司

甲方杨家山有土地一块，同意租给乙方使用，经甲乙双方共同协商，本着公平公正、互惠互利的原则，现就有关事项签订如下合同。

一、面积，价格，租金

甲方面积 14.59 亩，价格每年 350 元/亩，一年共计租金 5106.5 元。甲方地块由乙方制作图纸一份，具体数据及界限由双方共同标记留存。

二、付款方式

自 2010 年起腊月付 2010 和 2011 年租金（2010 年算满年），二年一付以此类推，付款期限及租赁期限都按古历年为准。

三、租赁期限

2010 年至 2035 年（二十五年）到期后，如双方都有意愿延期承包则另行商定、签订合同。任何一方不愿延期，则由乙方拆除该地块内一切设备，并恢复至可耕作状态。

四、现有地块上附着物估价 11200 元，由乙方在签订合同时一次性付清。

五、此合同自签订之日生效。

六、此合同一式两份，甲乙双方各持一份。

甲方签字 李世中

乙方签字（盖章）

2010 年 6 月 1 日



土地租赁合同

甲方：白塘村十一组

乙方：汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司

甲方杨家山有土地一块，同意租给乙方使用，经甲乙双方共同协商，本着公平公正、互惠互利的原则，现就有关事项签订如下合同。

一、面积，价格，租金

甲方面积 6.00 亩，价格每年 500 元/亩，一年共计租金 3000 元。乙方生产需面积 3 亩，其余部分由乙方绿化，作为厂区绿化面积。甲方地块由乙方制作图纸一份，具体数据及界限由双方共同标记留存。

二、付款方式

自 2020 年起腊月付 2020 和 2021 年租金（2020 年算满年），二年一付以此类推，付款期限及租赁期限都已古历年为准。

三、租赁期限

2020 年至 2035 年（十五年）到期后，如双方都有意愿延期承包则另行商定、签订合同。任何一方不愿延期，则由乙方拆除该地块内一切设备，并恢复至可耕作状态。

四、现有地块上附着物估价叁仟元由乙方在签订合同时一次性付清。

五、此合同自签订之日生效。

六、此合同一式两份，甲乙双方各持一份。

甲方签字

李灿文

乙方签字（盖章）



李政国

2020年5月1日

房屋租赁协议

甲方：李国龙 身份证号 430681196603167319

乙方：汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司

甲方将五间房屋租给乙方，经双方协商，本着公平公正的原则，现将有关事项协议如下。

一：房屋面积租金

屋基面积 198 m²，每年一万元整(10000 元)。

二：租赁期限：2020 年 1 月 1 日至 2035 年 1 月 1 日（十五年）

三：租金支付方式：年初支付全额当年租金。

五：其它约定事项：

1：乙方始终保持房屋初始状态。

2：甲方在租赁期限内不得另租或占用。

六：此合同自签订之日起生效至租赁期满。

七：此合同一式两份，甲乙双方各持一份。

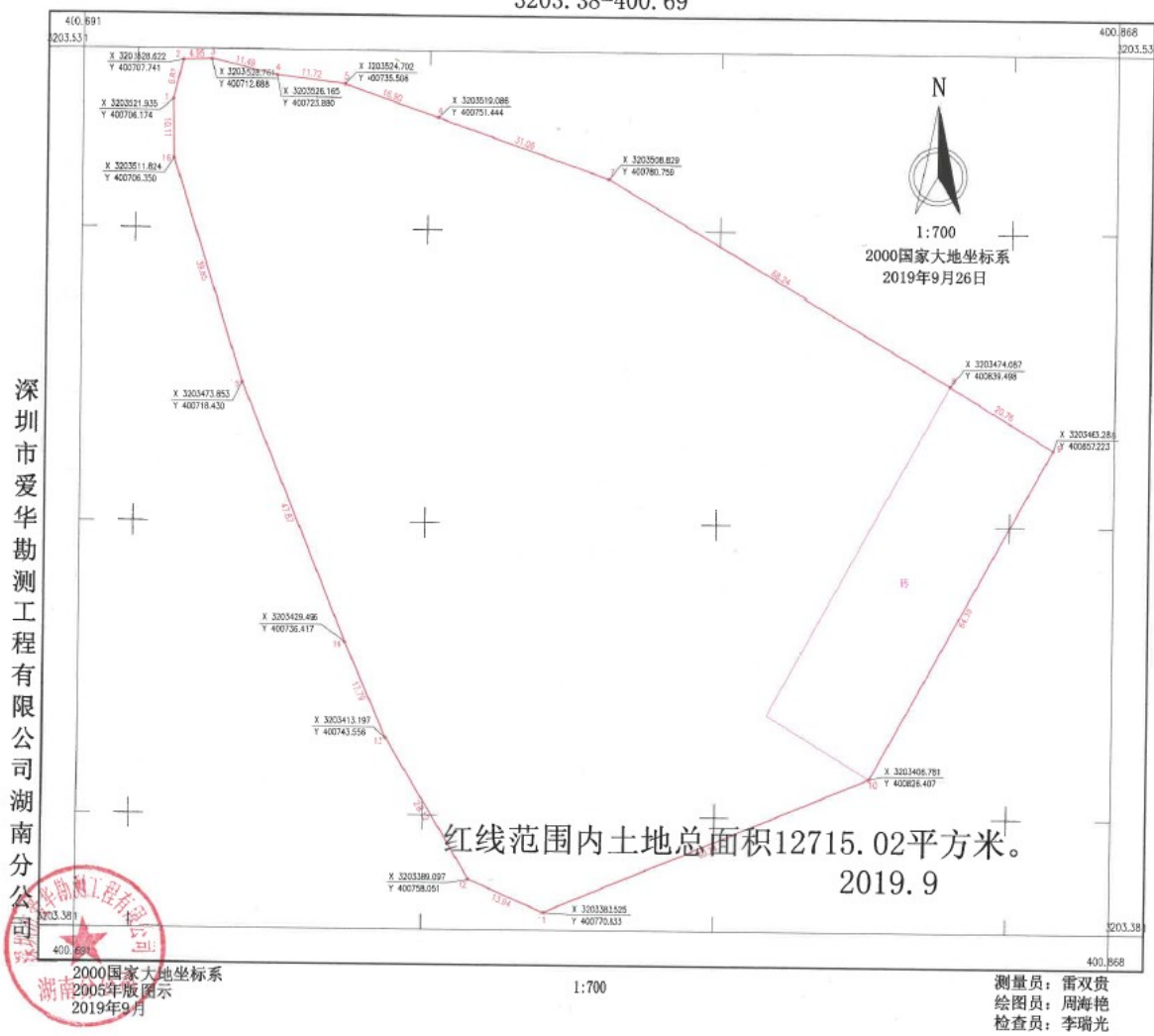
甲方签字：李国龙

乙方签字盖章：李政国



签订日期：2020 年 1 月 1 日

汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司宗地图
3203.38-400.69



附件 3:

乡镇新建工业项目选址意见表

建设项目基本情况	
建设单位	湘阴市誉鑫石英砂洗料有限公司 (盖章)
项目名称	石英砂洗料
项目选址	湘阴市白塘镇白塘村 12 组
占地面积	11988m ²
负责人及电话	李政国 13874086979
总投资	叁佰万元
原辅材料	硅砂
生产工艺	擦洗、分筛
产品规模	年产 4 万吨左右
主要环境影响	微弱噪声
是否涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等环境敏感区	
否	
相关单位选址意见	
当地村(居)委会	同意建设 2019.6.6. (盖章)
所属镇人民政府	同意建设 2019.6.6 (盖章)
国土部门	仅允许使用有合法来源的砂土 (盖章) 2019.6.21
市领导批示	

1 陈
青环境局
审批日期
2019.6.9

附件 4:

湘: 4300694203

林木采伐许可证

编号: 43068103200527006

白塘镇

汨罗采字[20 1 20 号

根据 202004 提报的伐区调查设计(申请), 经审核, 批准在 白塘林

场(乡镇) 白林班(村) 1 作业区(组) 林小班(地块) 采伐。

采伐四至: 东 抵工棚南端 抵路 西 抵水沟北 抵空地

GPS定位: /, /, /, /, /, /, /, /

林分起源: 人工 林种: 一般用材林树种: 国外松

权 属: 个人 林权证号(证明): 林权证明意见书

采伐类型: 主伐 采伐方式: 皆伐 采伐强度: 100%

采伐面积: 0.39 公顷(株数: / 株)

采伐蓄积: 19 立方米(出材量: 11 立方米)

采伐期限: 2026 年 月 05 日至 2026 年 月 1 日

更新期限: 2021 年 月 03 日至 12

更新面积: 0.39 公顷(株数: / 株)

☐ 占限额 ☐ 不占限额

备注: 占限额
国外松, 商品材蓄积19立方米, 商品出材11立方米
1. 采伐界线具体以伐区设计图为准; 2. 由李胜华同志负责现场指界及伐中监督; 3.
联系人李胜华身份证号码430681197412067336, 联系电话18107302999.

发证人(章): 陈剑

湖南省
林木采伐许可证
管理机关(章)
管理专用章

发证机关(章)

领证人: 李胜华

发证日期: 2026 年 月 05 日 27

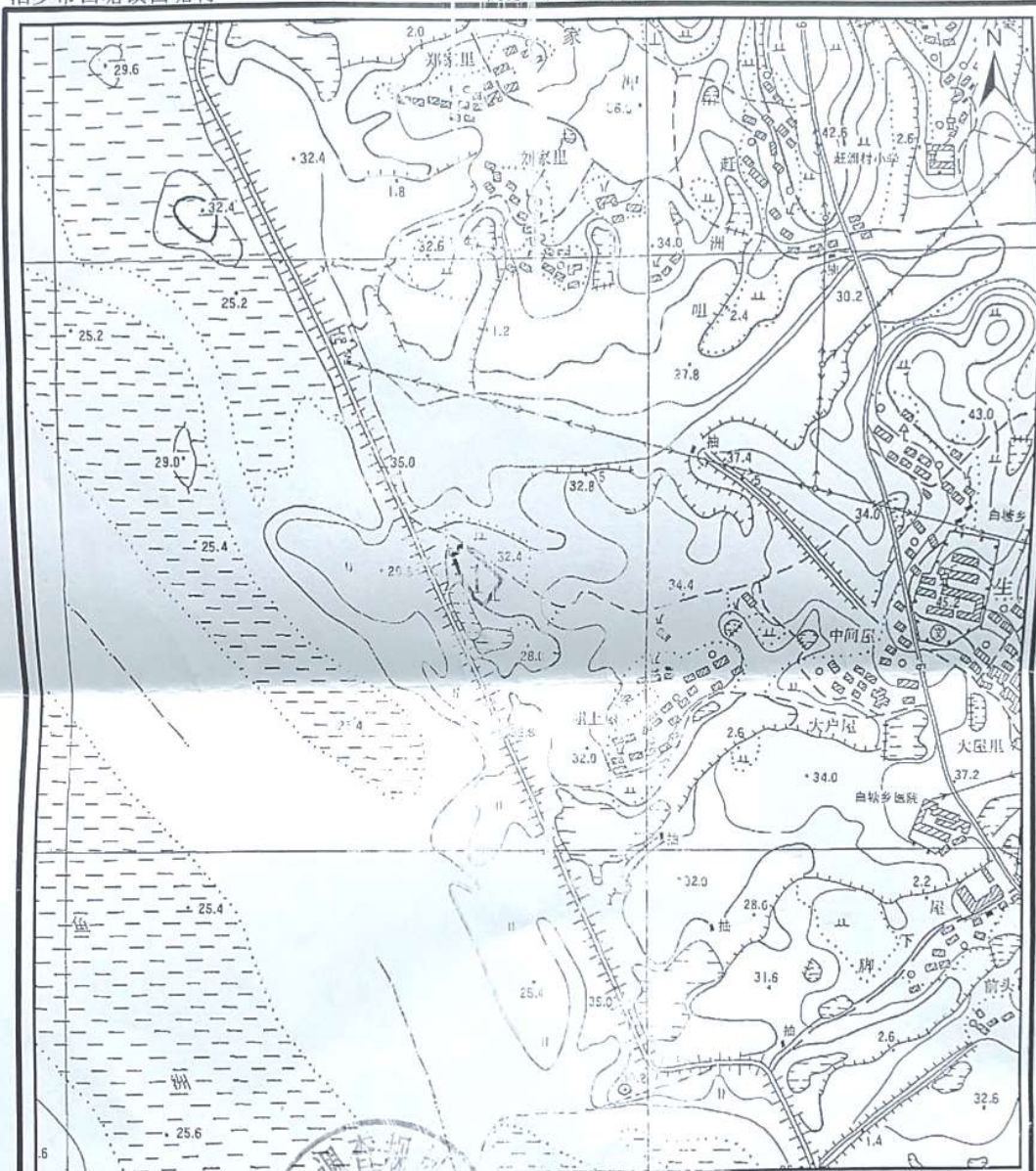
注: 1. 此证一式二联。第一联为存根, 第二联为采伐凭证。
2. 超过规定采伐期限, 此证无效。
3. 采伐凭证联套印省级以上林业主管部门采伐许可证管理专用章。
4. 非国有林木采伐不填写GPS定位。

林木采伐设计图

汨罗市白塘镇白塘村

杨家山 (小地名)

1:10000



2020032 — 121外板 — 20年
0.39公顷 — 19m³ — 11m²

注记说明

设计号 — 优势树种 — 林龄

采伐面积 — 采伐量 — 出材量

单位: 公顷、立方米

设计图中红线所示为采伐区小班界线, 红线圈定范围以内为批准后的采伐施工范围, 我已清楚。

林权所有者签名: 李胜华

2020年5月7日

测绘员签名: 刘超

2020年5月25日

说明: 1. 采伐界线以伐区设计图中红线范围为准;

2. 采伐过程中由 李胜华

同志负责现场指界及监督

附件 5:

工矿产品购销合同

供方：平江县段坪砂石场（普通合伙）

合同编号：20200428

需方：汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司

签订地点：汨罗市

一、产品名称、型号、数量、金额、供货时间及数量 签订时间：2020 年 4 月 28 日

产品名称	数量	单位	单价	税率	总金额(元)	运输方式
混合砂	40000	吨	60	13%	2400000	汽运
合计：人民币贰佰肆拾万元						

二、质量要求：

含沙量不超过 20%，卵石不超过 10%，砂含量 70%。

三、交货时间：

一年需 4 万吨，按 11 个月供货每月供货 3636 吨。

四、运输由供方汽运到需方仓库。

五、付款方式：月结，现金转账。

六、合理损耗及计算，双方各以大磅计算重量，磅差为±5%，以需方仓库签字过磅单计算。

七、此合同一式两份，双方各一份。

<p>单位名称（章）：平江县段坪砂石场</p> <p>单位地址：平江县</p> <p>法定代表：洪格希</p> <p>委托代理人：李政国</p> <p>电话：17877703111</p> <p>传真：</p> <p>开户行：</p> <p>银行帐号：</p>	<p>单位名称（章）：汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司</p> <p>单位地址：汨罗市白塘镇白塘村</p> <p>法定代表：李政国</p> <p>委托代理人：</p> <p>电话：13874086979</p> <p>传真：</p> <p>开户行：华融湘江银行汨罗市支行</p> <p>银行帐号：80160302000010675</p>
--	---



营业执照

统一社会信用代码 9143062635165425XF

名称 平江县段坪砂石场(普通合伙)

类型 普通合伙企业

主要经营场所 湖南省平江县瓮江镇段坪村

执行事务合伙人 洪格希

成立日期 2015年06月18日

合伙期限 2015年06月18日 至 2035年06月17日

经营范围 河道采砂。(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)



登记机关
2016

5
年

23
月

日



正本证号：湘平昌河字第2019-003号

副本证号：湘平昌河字第2019-003号

湖南省河道管理范围
生产作业许可证

(副本)

生产作业单位 平江县粮坪砂石场

发证机关 平江县水利局



二〇一九年二月十九日

湖南省水利厅制

附件 6:



181812051320

环境检测质量保证单

我公司为年产 4 万吨石英砂滤料建设项目提供了环境质量现状监测，并对所提供的
的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	年产 4 万吨石英砂滤料建设项目		
项目地址	湖南省汨罗市白塘镇白塘村 12 组		
委托单位名称	湖南道和环保科技有限公司		
现状监测时间	2020.4.23~2020.4.24		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	/	废气	/
地表水	12	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	16	固体废物	/
土壤	23	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 周波

审核人: 龙丹



湖南精科检测有限公司

2020 年 5 月 13 日



JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号: JK2004139



检测报告


正本

项目名称: 年产4万吨石英砂滤料建设项目

委托单位: 湖南道和环保科技有限公司



检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南省汨罗市白塘镇白塘村 12 组
检测类别	委托检测
采样日期	2020.4.23~2020.4.24
检测日期	2020.4.23~2020.5.12
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示（当样品为土壤和水系沉积物检测参数时用“未检出”表示）。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	S1 项目北侧汤家坝	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	1 次/天，连续 2 天
噪声	N1 厂界东外 1m	环境噪声	2 次/天，昼、夜检测，连续 2 天
	N2 厂界南外 1m		
	N3 厂界西外 1m		
	N4 厂界北外 1m		
土壤	T1 1#	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次值
	T2 2#	镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍	
	T3 3#		
备注	采样点位、检测项目及频次由委托单位指定。		

3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

检测检测

表3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	pH 值	pH 值的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	KHCO ₃ 消解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化 培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	UV-5100 紫外可见分光 光度计, JKFX-010	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	UV-5100 紫外可见分光 光度计, JKFX-010	0.01mg/L
土壤	pH 值	土壤中 pH 值的测定 (NY/T 1377-2007)	PHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计, JKFX-004	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测 定(GB/T 22105.1-2008)	PF6-M1 非色散原子荧 光光度计, JKFX-005	0.002mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测 定(GB/T 22105.2-2008)	PF6-M1 非色散原子荧 光光度计, JKFX-005	0.01mg/kg
	铅	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) (附录 A 土壤中镉、砷、铍、 镉、铬、铜、铅、镍、硒、银、铊、锌 的测定 电感耦合等离子体原子发射 光谱法) (HJ/T 350-2007)	ICAP 7000 电感耦合等 离子体发射光谱仪, JKFX-068	1.00mg/kg
	铬	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) (附录 A 土壤中镉、砷、铍、 镉、铬、铜、铅、镍、硒、银、铊、锌 的测定 电感耦合等离子体原子发射 光谱法) (HJ/T 350-2007)	ICAP 7000 电感耦合等 离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.400mg/kg
	六价铬	六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分 光光度法 (HJ 687-2014)	TAS-990AFG 石墨炉原 子吸收分光光度计, JKFX-004	2mg/kg
	铜	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) (附录 A 土壤中镉、砷、铍、 镉、铬、铜、铅、镍、硒、银、铊、锌 的测定 电感耦合等离子体原子发射 光谱法) (HJ/T 350-2007)	ICAP 7000 电感耦合等 离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.100mg/kg

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	镍	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)(附录A 土壤中镉、砷、汞、镉、铬、铜、铅、镍、硒、银、铊、锌的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法)(HJ/T 350-2007)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	1.00mg/kg
	锌	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)(附录A 土壤中镉、砷、汞、镉、铬、铜、铅、镍、硒、银、铊、锌的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法)(HJ/T 350-2007)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.100mg/kg
噪声	环境噪声	声环境质量标准(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计, JKCY-016	/

4 检测结果

4.1 年产4万吨石英砂滤料建设项目地表水检测结果见表4-1;

4.2 年产4万吨石英砂滤料建设项目环境噪声检测结果见表4-2;

4.3 年产4万吨石英砂滤料建设项目土壤检测结果见表4-3。

表4-1 年产4万吨石英砂滤料建设项目地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果(mg/L, pH值: 无量纲)					
			pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	石油类
S1 项目北侧汤家坝	2020.4.23	微黄无味较清	6.84	13	2.8	0.377	16	0.02
	2020.4.24	微黄无味较清	6.95	11	2.6	0.361	13	0.03

表4-2 年产4万吨石英砂滤料建设项目环境噪声检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N1 厂界东外1m	2020.4.23	51.4	43.8
	2020.4.24	51.6	43.4
N2 厂界南外1m	2020.4.23	52.0	44.3
	2020.4.24	52.6	44.8
N3 厂界西外1m	2020.4.23	55.9	45.9
	2020.4.24	56.2	46.9
N4 厂界北外1m	2020.4.23	53.4	45.0
	2020.4.24	53.6	45.2

表 4-3 年产 4 万吨石英砂滤料建设项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg, pH 值: 无量纲)								
			pH 值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
T1 1#	2020.4.24	黄色潮湿中壤土	4.79	0.19	0.084	11.3	17.4	68.1	10.6	26.6	84.1

续表 4-3 年产 4 万吨石英砂滤料建设项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg)						
			镉	汞	砷	铅	六价铬	铜	镍
T2 2#	2020.4.24	黄色潮湿中壤土	0.61	0.113	12.6	16.5	未检出	10.7	29.5
T3 3#	2020.4.24	黄色潮湿中壤土	0.43	0.092	13.1	47.7	2.41	8.83	19.5

检测报告结束



编制: 周改 审核: 龙海

签发: 李长元
(授权签字人)

签发日期: 2020年3月12日



附件 7:

《汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司年产 4 万吨石英砂滤料建设项目环境影响报告表》技术评审意见

2020 年 10 月 18 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《汨罗市誉鑫石英砂滤料有限公司年产 4 万吨石英砂滤料建设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誉鑫石英砂滤料有限公司和环评机构湖南道和环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表察看了项目现场，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. 细化项目背景由来，核实项目行业类别和建设性质，调查原有环境问题并提出有针对性的整治措施。
2. 核实项目建设内容、投资金额、生产时间和产能规模，完善产品方案，核实原辅材料的种类、数量、成份性质和来源，优化设备选型，明确不得从事砂石开采和机制砂石骨料加工。
3. 强化选址合理性分析，分析判定与已划定“三线一单”、汨罗江国家湿地公园总体规划和当地土地利用规划的相符性。

4. 按技术规范和导则要求完善现状评价相关监测数据，核实声环境质量现场监测点位及监测时工况，核实周边环境敏感程度、土地性质和土壤、地下水评价等级，完善土壤现状监测点位和监测因子，强化周边生态环境现状调查，依据评价等级确定评价范围，依据环境要素核实评价范围内环境保护目标，明确保护类别和要求。

5. 完善评价标准，合理提出本项目主要污染物总量指标控制建议。

6. 细化工程内容，强化工程分析，优化平面布局特别是环保设施的布局，校核水平衡，补充泥平衡，核实产排污节点和污染源强。

7. 通过比选进一步论证烘干设备燃烧废气处理工艺的合理性和可行性，细化废水收集处理设施的建设要求，说明车辆和地面清洗废水收集、处理、回用路径，核实清洗废水收集沉淀池和初期雨水收集沉淀池的布局、容量和建设要求，核实生活污水去向和执行标准，核实产生固体废物（含危险废物）的种类、属性、数量、利用处置方式及去向，并就地面及时洒水清扫、雨污分流管网建设、初期雨水收集处理、物料固废规范暂存等方面提出相关要求。

8. 核实整治前后减排效果，核实验收内容和环保投资，完善相关环境管理制度和监测计划，强化环境风险分析，细化对生态环境敏感目标的保护措施。

9. 结合《建设项目竣工环境保护验收技术指南》、《固定污染源排污许可分类管理名录》、《排污许可证申请与核发技术规范》等相关规定提出本项目竣工环境保护验收和排污许可工作方面的建议。

10. 完善环评审批基础信息表, 补充完善相关附图、附件和附表。

评审人: 陈度怀 (组长)、熊朝晖、李月明 (执笔)

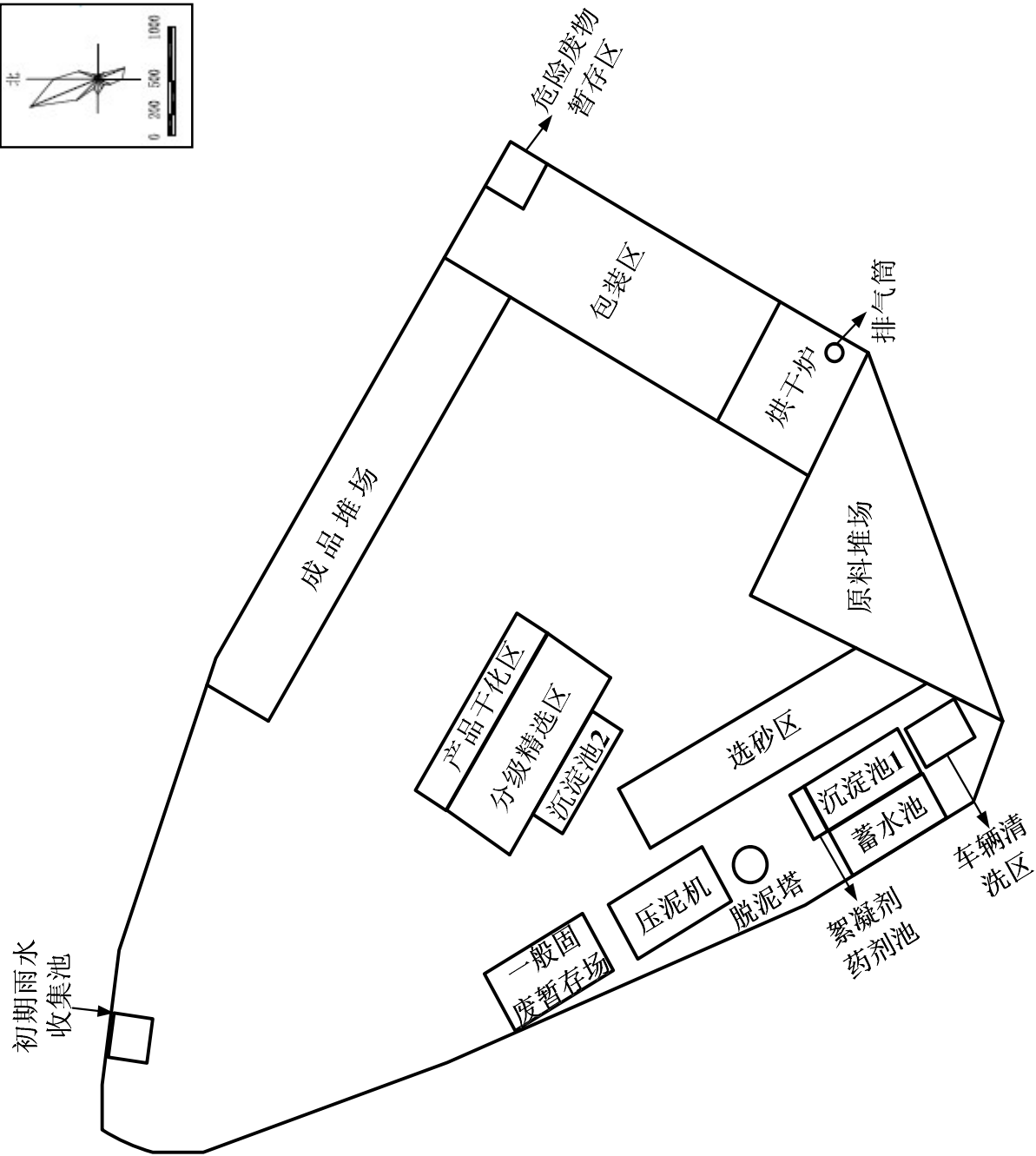
陈度怀 熊朝晖 李月明

年产4万吨石英砂滤料建设项目
环境影响报告表评审专家组签到表

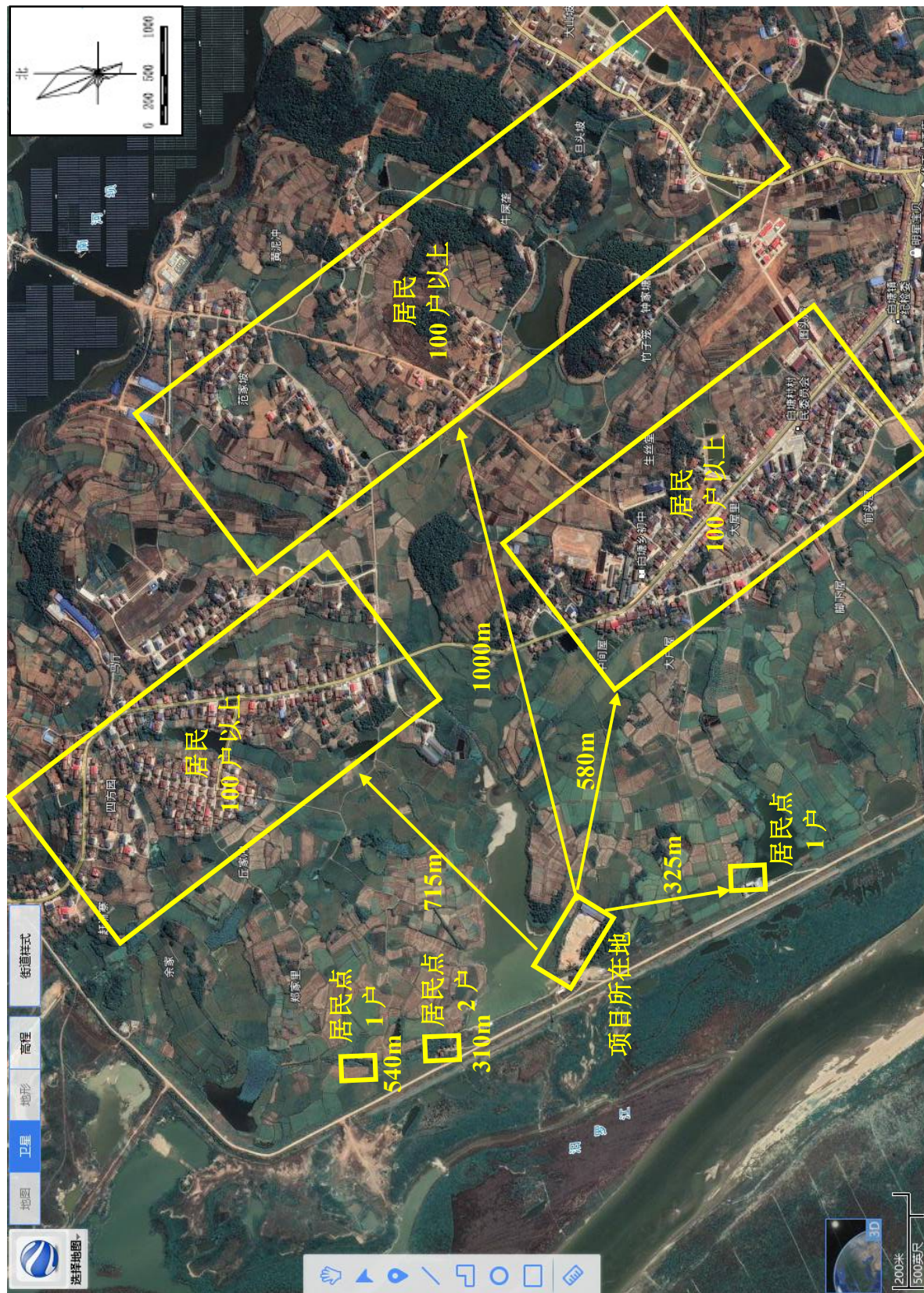
2020年10月18日 星期

姓名	职务(职称)	单 位	联系电话	备注
陈俊松	高工	岳阳生态环境监测中心	13327205155	
熊建辉	高工	长沙市科协学会	13307306677	
李川	高级工程师	长沙市科协学会	18924088920	

专家组长: 陈俊松
执 笔: 李川



附图 2 项目平面布置示意图

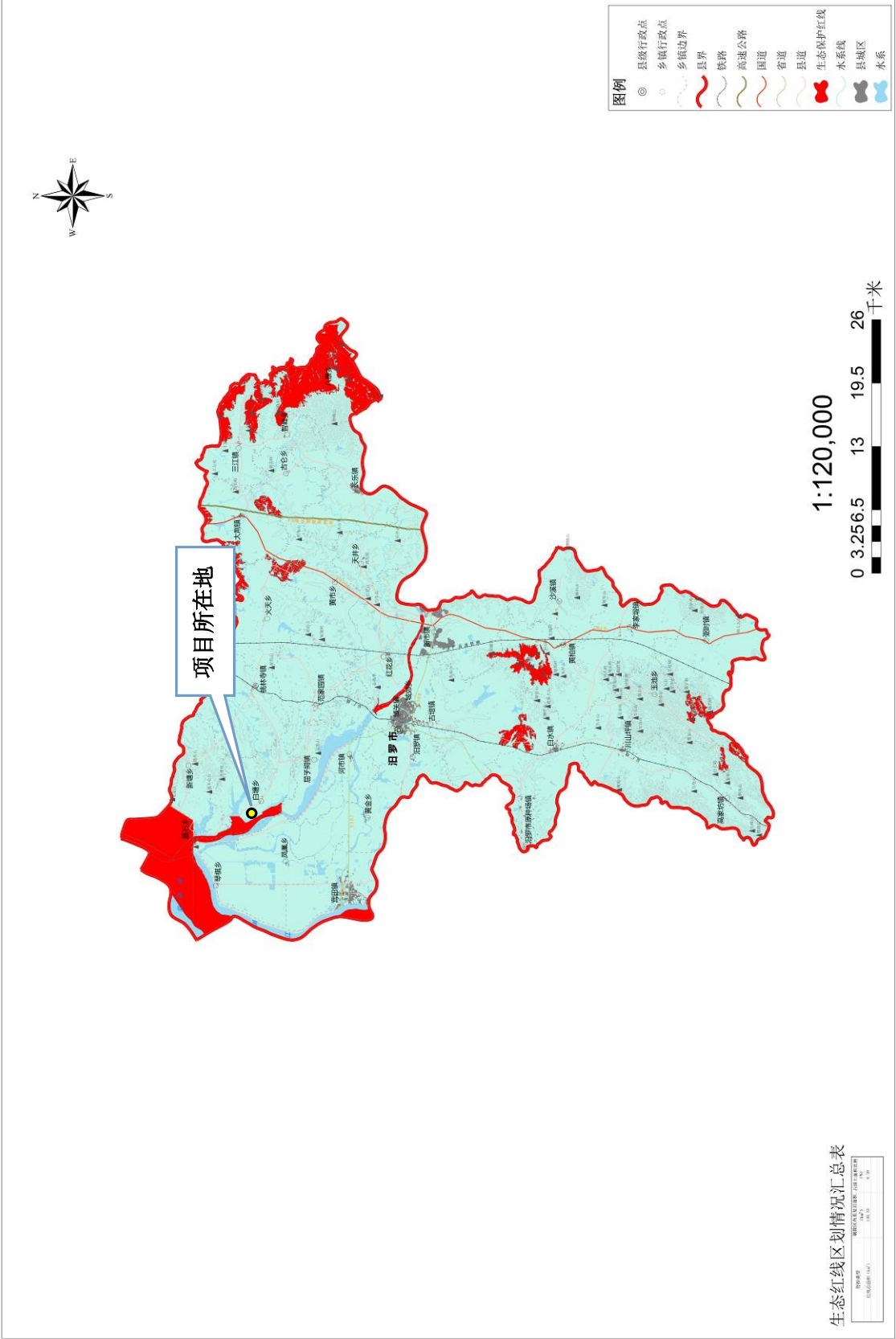


附图 3 敏感保护目标示意图一



附图 3 敏感保护目标示意图 11

汨罗市生态保护红线分布图



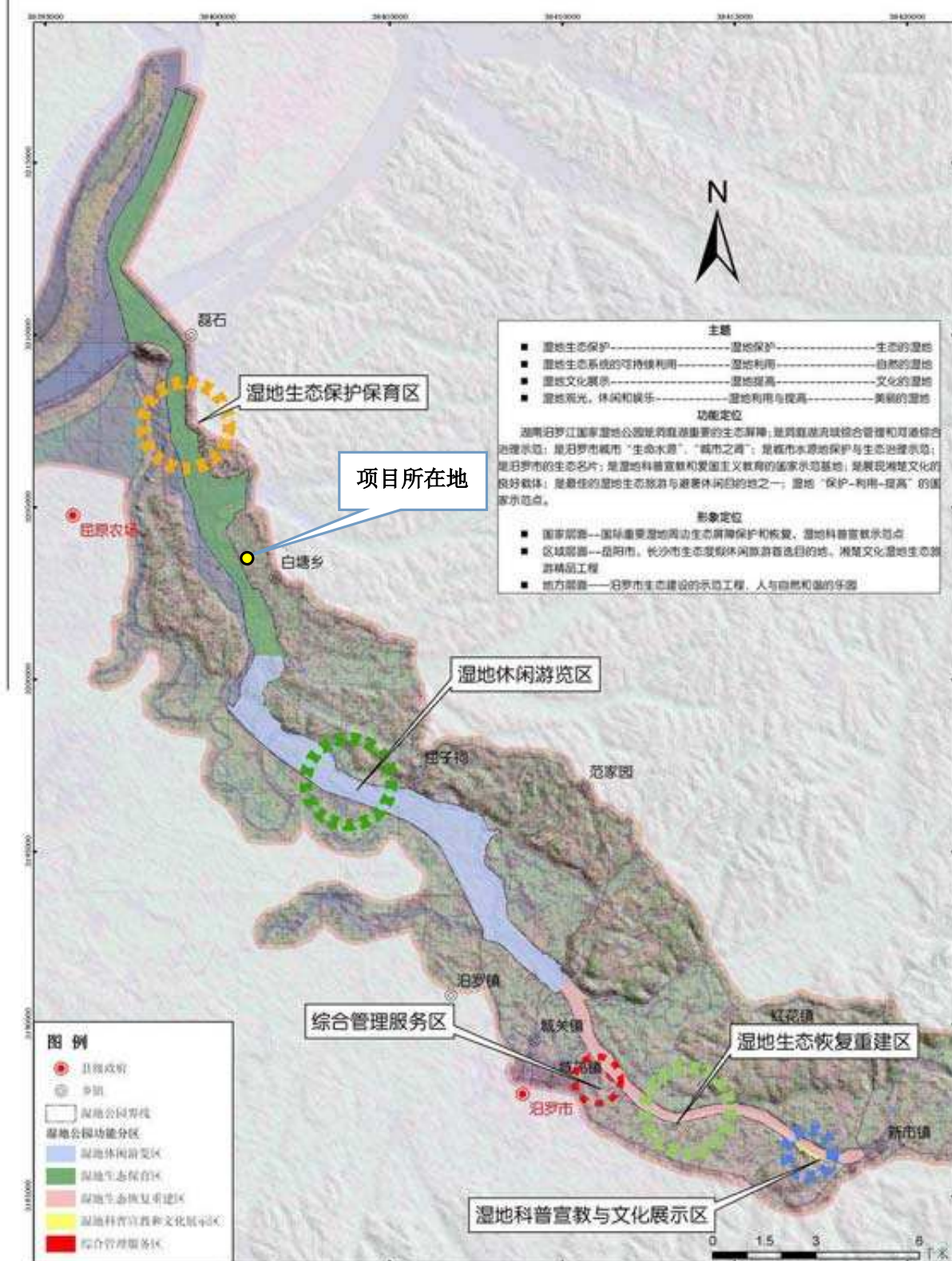
制图时间：2017年10月31日

附图 4 汨罗生态保护红线分布图

湖南汨罗江国家湿地公园总体规划

Hu Nan Mi Luo Jiang Guo Jia Shi Di Gong Yuan Zong Ti Gui Hua

--功能分区规划图



国家林业局中南林业调查规划设计院 Central South Forest Inventory and Planning Institute of State Forestry Administration 2009.05

附图3 敏感保护目标示意图三



附图 6 监测布点示意图

