

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物
15 万吨生产砂石骨料建设项目

建设单位（盖章）：汨罗市鑫锐再生资源有限公司

编制日期：二〇二一年八月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1629873175000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c9911n		
建设项目名称	汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石材边角料35万吨、建筑废弃物15万吨生产砂石骨料建设项目		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
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）	汨罗市鑫锐再生资源有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4QYXWG80		
法定代表人（签章）	陈龙辉		
主要负责人（签字）	陈龙辉		
直接负责的主管人员（签字）	毛革委		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王传瑜	07351143507110640	BH032146	王传瑜
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王传瑜	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH032146	王传瑜
蔡靖	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH046697	蔡靖

单位信息查看

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30 操作事项： 未有待办

当前状态： 正常公开

当前记分周期内失信记分

2020-10-30~2021-10-29

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q46NB2
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	田雄
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430681198906140016
住所：	湖南省 - 岳阳市 - 汨罗市 - 循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	蔡靖	BH046697		0	2	正常公开
2	何刚	BH044098		2	0	正常公开
3	周鑫鸣	BH044074		0	4	正常公开
4	杨明灿	BH042837		0	4	正常公开
5	吴胜归	BH038752		4	1	正常公开
6	王传瑜	BH032146	07351143507110640	18	33	正常公开
7	卢宇弛	BH014927	2013035430350000003512430278	5	28	正常公开
8	徐顺	BH027520		1	0	正常公开
9	刘宇灏	BH002712	2014035430350000003511430085	2	3	正常公开

姓名: 王传瑜
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1979.04
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2007年5月13日
Approval Date

持证者签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.: 07351143507110640

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2007年9月3日
Issued on

职称专用章 (1)

本资质仅用于汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石料边角料35万吨
生产砂石骨料建设项目
建筑垃圾弃物15万吨

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

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	毛革委	联系方式	13973148265
建设地点	汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组		
地理坐标	东经 113°9'14.113"、北纬 28°37'54.694"		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	39 85 非金属废料和碎屑加工处理 47 103 建筑施工废弃物处置及综合利用中的“其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	3
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：于 2020 年 2 月开工建设	用地面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《汨罗市神鼎山镇土地利用总体规划（2006-2020）2016年调整完善方案》</u>		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划 环境 影响评价符 合性分析	无						
其他符合性 分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要产品为砂和碎石，项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类：利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发。主要生产设备如表 2-5 所示，由《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的符合性分析</p> <p>表 1-1 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>行业规范条件要求</th><th>本项目符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>一、规划布局和建设要求</p> <p>新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。</p> </td><td> <p>本项目位于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组，距居民集中区较远，周边有散户，但为本项目股东，不位于风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域，本项目所用建筑废弃物主要来自当地及周边乡镇，距离资源所在地较近，故项目选址基本合理</p> </td></tr> <tr> <td> <p>二、工艺与装备</p> <p>1、生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。</p> <p>2、生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺,当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；</p> <p>3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p> </td><td> <p>1、本项目为年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目，总规模为 50 万 t/年，属于综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料的项目，生产规模可适当放宽。故本项目规模符合要求。</p> <p>2、本项目在开工后，采用半干法工艺试运行后发现，因原料石材边角料和建筑固废杂质过多，出砂率低，砂成品质量较低，无法满足市场需要；且粉尘收集装置频繁堵塞，造成现场粉尘逸散，故本项目改用湿法工艺，并重新申请办理环评；本项目所用设备均符合相关政策要求。</p> <p>3、本项目所用设备较少，均为大型设备，采用带式输送机进行物料输送。</p> </td></tr> </tbody> </table>	行业规范条件要求	本项目符合性分析	<p>一、规划布局和建设要求</p> <p>新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。</p>	<p>本项目位于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组，距居民集中区较远，周边有散户，但为本项目股东，不位于风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域，本项目所用建筑废弃物主要来自当地及周边乡镇，距离资源所在地较近，故项目选址基本合理</p>	<p>二、工艺与装备</p> <p>1、生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。</p> <p>2、生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺,当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；</p> <p>3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p>	<p>1、本项目为年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目，总规模为 50 万 t/年，属于综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料的项目，生产规模可适当放宽。故本项目规模符合要求。</p> <p>2、本项目在开工后，采用半干法工艺试运行后发现，因原料石材边角料和建筑固废杂质过多，出砂率低，砂成品质量较低，无法满足市场需要；且粉尘收集装置频繁堵塞，造成现场粉尘逸散，故本项目改用湿法工艺，并重新申请办理环评；本项目所用设备均符合相关政策要求。</p> <p>3、本项目所用设备较少，均为大型设备，采用带式输送机进行物料输送。</p>
行业规范条件要求	本项目符合性分析						
<p>一、规划布局和建设要求</p> <p>新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。</p>	<p>本项目位于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组，距居民集中区较远，周边有散户，但为本项目股东，不位于风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域，本项目所用建筑废弃物主要来自当地及周边乡镇，距离资源所在地较近，故项目选址基本合理</p>						
<p>二、工艺与装备</p> <p>1、生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。</p> <p>2、生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺,当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；</p> <p>3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p>	<p>1、本项目为年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目，总规模为 50 万 t/年，属于综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料的项目，生产规模可适当放宽。故本项目规模符合要求。</p> <p>2、本项目在开工后，采用半干法工艺试运行后发现，因原料石材边角料和建筑固废杂质过多，出砂率低，砂成品质量较低，无法满足市场需要；且粉尘收集装置频繁堵塞，造成现场粉尘逸散，故本项目改用湿法工艺，并重新申请办理环评；本项目所用设备均符合相关政策要求。</p> <p>3、本项目所用设备较少，均为大型设备，采用带式输送机进行物料输送。</p>						

三、质量管理 机制、天然砂石骨料质量应符合《建设用砂》 (GB/T 14684) 等标准要求	项目砂石产品满足《建设用砂》 (GB/T14684-2011) 等要求。
四、环境保护与资源综合利用 1、砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。 2、机制砂石骨料生产线须配套收尘装置,采用喷雾、洒水、封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房封闭,污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。 3、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。 4、厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求,湿法生产线必须设置水处理循环系统。	1、本项目建成后将制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。 2、项目生产线采用了喷雾、洒水、封闭皮带运输等措施,破碎加工区、成品库等区域禁止露天堆放,废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的无组织排放监控浓度限值。 3、生产线配置了消声、减振、隔振等设施,工厂噪声东厂界和其余厂界分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类区和 2 类区标准要求 (GB12348-2008) 4、项目采用湿法工艺,生产废水通过竖流沉淀池+板框压滤机+清水池处理后循环使用,不外排。

通过上表分析可知,本项目的建设符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相关要求。

3、与《湖南省人民政府办公厅关于加强城市建筑垃圾管理促进资源化利用的意见湘政办发〔2019〕4 号》相符性分析

表 1-2 项目与《湖南省人民政府办公厅关于加强城市建筑垃圾管理促进资源化利用的意见湘政办发〔2019〕4 号》相符性分析

行业规范条件要求	本项目符合性分析
(七)推进资源化利用处置基地规划建设。各级人民政府要根据区域建筑垃圾产生量,按照资源就近利用原则,合理安排建筑垃圾资源化利用企业的布局、用地和规模,科学编制建筑垃圾资源化利用发展规划,并做好与城市总体规划、土地利用总体规划和资源综合利用规划的衔接,确保建筑垃圾资源化利用的科学性和有效性	本项目选址靠近 G107 国道旁,布局合理。本项目砂石来源为汨罗市石材厂边角料、当地及周边乡镇的建筑废弃物。汨罗市花岗岩总储量在 5000 亿立方米以上,麻石厂较多,废边角石料资源丰富。符合建筑垃圾资源化利用的科学性和有效性
(八)加快建设垃圾资源化利用设施。建筑垃圾消纳或资源化利用设施是重要的市政基础设施。各地要根据建筑垃圾产生量及其分布,合理规划布局建筑垃圾资源化利用设施,满足城市建筑垃圾资源化利用要求。采取固定与移动、厂区和现场相结合的资源化利用处置方式,尽可能实现就地处理、就地就近回用,最大限度地降低运输成本。建筑垃圾资源化处置设施要严	本项目原料来源较近,靠近 107 国道,公路运输更加便捷,实现了资源化有效利用。 本项目生产采用湿法工艺,通过原料增湿,洒水降尘,有效减少了粉尘的排放;生产废水通过竖流沉淀池+板框压滤机+清水池处理后循环使用,不外排;各设备采取隔声、消声、基础减振等治理措施;符合环保要求

	格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。	
	（九）推广应用建筑垃圾再生产品建立建筑垃圾产品政府采购或联合招标制度，对符合标准的建筑垃圾再生产品列入新型墙体材料、绿色建材、湖南两型产品目录、政府采购目录，城市道路、河道、公园、广场等市政工程，凡能使用建筑垃圾再生产品的，应优先使用。在满足公路设计规范的前提下，优先将建筑垃圾再生骨料用于公路建设。住房城乡建设、交通运输等行政主管部门须将建筑垃圾再生产品应用纳入设计，申报绿色建筑的工程项目要严格执行《湖南省绿色建筑评价标准》，提高建筑垃圾再生产品的使用比例。	本项目利用石材边角料和建筑固废生产砂石骨料，符合鼓励条件。
	（十）支持建筑垃圾资源化利用企业发展落实再生产品生产企业“所用的原料 70%以上来自建筑垃圾及建筑砂石骨料生产企业所用的原料 90%来自建（构）筑废物”的税收政策；发展改革部门应依据国家发展改革委发改环资〔2011〕2919 号规定，给予政策和资金支持；工业和信息化、住房城乡建设、自然资源、生态环境、水利、市场监管等部门要在资源化企业审批、建筑垃圾基地规划、环境影响测评、水资源评价、制定产品质量标准等方面给予大力支持。	本项目利用石材边角料和建筑固废生产砂石骨料，符合鼓励条件。
	（十一）加快建筑垃圾再生利用装备研发鼓励装备制造企业与建筑垃圾资源化利用企业合作，自主研发或在引进、消化、吸收的基础上，积极研发新型建筑垃圾处理和资源化利用成套装备。	本项目引进设备自动化程度高，仅需 5 人可完成全厂生产，设备先进。
通过上表分析可知，本项目的建设符合《湖南省人民政府办公厅关于进一步加强城市建筑垃圾管理促进资源化利用的意见湘政办发〔2019〕4 号》的相关要求。		
4、与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》相符性分析		
表 1-3 项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》相符性分析		
行业规范条件要求	本项目符合性分析	
五、（十一）支持废石尾矿综合利用。在符合安全、生态环保要求的前提下，鼓励和支持综合利用废石、矿渣和尾矿等砂石资源，实现“变废为宝”。（十	本项目利用石材边角料和建筑固废生产砂石骨料，符合鼓励条件。	

	二)鼓励利用固废资源制造再生砂石。鼓励利用建筑拆除垃圾等固废资源生产砂石替代材料,清理不合理的区域限制措施,增加再生砂石供给。	
	二、(三)加快形成机制砂石优质产能。加强土地、矿山、物流等要素保障,加快项目手续办理。引导各类资金支持骨干项目建设,推动大型在建、拟建机制砂石项目尽快投产达产,增加优质砂石供给能力。	本项目设备自动化程度高,产能大。本项目采用湿法工艺,砂子表面清洁,观感性好,质量较好,出砂率高。
	七、(十九)严厉查处违法违规行为。结合扫黑除恶专项斗争,依法严厉查处违法开采、非法盗采、违规生产、污染破坏环境、造假掺假等违法违规行为,以及建设工程违规使用海砂行为,严格追究相关单位与个人的责任。	本项目原料来源合法。详见附件

通过上表分析可知,本项目的建设符合《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》的相关要求。

5、选址合理性分析

本项目位于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组,本项目选址可行性分析如下:

(1)与规划相符性:本项目选址于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组,根据《汨罗市神鼎山镇土地利用总体规划(2006-2020)2016年调整完善方案》中对神鼎山镇的用地规划,可知神鼎山镇土地利用规划目标为以保障全镇经济社会可持续发展为基本原则,严格保护耕地,严格控制建设用地总规模。本项目利用石材边角料及建筑废弃物进行砂石骨料的加工,已取得当地国土部门的同意,可作为建设用地,不违反神鼎山镇的总体规划 and 产业定位。

(2)与环境相符性:根据第三章现状质量检测报告可知,项目所在地空气环境质量现状、地表水环境质量现状与声环境质量现状符合标准,具有一定的环境容量,项目的建设符合当地环境功能区划要求。项目生产过程中产生的噪声,通过隔声、减震等措施后,厂界均达标,不会对居民生活要求的声环境产生明显影响。项目产生的“三废”经处理后均达标排放,不改变区域环境功能级别。

(3)与物流相符性:项目地址临近107国道,交通条件十分便利,

区位优势明显。

(4) 与资源相符性：厂址所在地水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。

(5) 与市场相符性：神鼎山镇境内麻石资源和木材资源比较丰富，周边无相同企业竞争，且本项目产生的压滤泥块等一般固废可外售给周边砖厂作原材料使用。

综上所述，因此，本项目选址合理合法。

5、《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控意见的意见》
(岳政发[2021]2号)相符性分析

表 1-4 岳政发（2021）2 号相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
ZH43068120001	神鼎山镇	重点管控单元	国家层面农产品主产区	现代农业产业（含特色种养殖业、蓝莓基地、农产品加工、绿色农场）、乡村旅游业（含休闲旅游、神鼎山旅游区、康养产业）、家具制造	畜禽养殖等农业面源污染
管控维度		管控要求		符合性分析	
空间布局约束		禁止秸秆露天焚烧，鼓励秸秆肥料化、资源化、能源化利用积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。开展非正规垃圾堆放点排查整治，禁止直接焚烧和露天堆放生活垃圾全面清理整顿采砂、运砂船只，登记造册，安装卫星定位，指定停靠水域，做好船只集中停靠工作，对无证采砂作业船只暂扣、封存或拆除采砂设备，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关		本项目生活垃圾与生产垃圾分开处置，生活垃圾收集于垃圾桶定期交由环卫部门处置本项目不属于采砂业	

		证照	
	污染物排放管控	<p>2.1 加强自然保护区监管，清理整治历史违规采矿、采砂、采石、开发建设等问题，到2020年，完成自然保护区范围和功能区界限核准以及勘界立标</p> <p>2.2 全面禁止东洞庭湖自然保护区等水域采砂，实施24小时严格监管，巩固禁采成果。严格砂石交易管理，建立采、运、销在线监控体系，对合法开采的砂石资源开具统一票据，砂石运输交易必须提供合法来源证明；全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能。配合省里编制洞庭湖区采砂规划，从严控制采砂范围和开采总量，鼓励国有企业参与砂石资源开采权出让</p>	<p>1.本项目不属于采砂采矿业</p> <p>2.本项目原料均具有合法来源证明合同。</p>
	环境风险防控	在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施	本项目选址不属于重点断面、重点污染源、饮用水水源地地区
	资源开发效率要求	<p>4.1 水资源:2020年，汨罗市万元国内生产总值用水量69m³/万元，万元工业增加值用水量28m³/万元，农田灌溉水有效利用系数0.52</p> <p>4.2 能源:汨罗市“十三五”能耗强度降低目标18.5%， “十三五”能耗控制目标17.5万吨标准煤</p> <p>4.3 土地资源：神鼎山镇:到2020年耕地保有量不低于3280.12公顷，基本农田保护面积不低于2870.87公顷:城乡建设用地规模控制在931.07公顷以内，城镇工矿用地规模控制在57.90公顷以内</p>	<p>本项目生活用水由周边地下井水供给，生产废水循环利用不外排；能源主要依托当地电网供电；项目建设不新增占地面积，属于建设用地，不占用农田、公益林地，故符合资源开发效率要求</p>
<p>综上所述，本项目不违反《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号）中关于神鼎山镇的生态管控要求。</p>			

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

项目名称：年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目；

建设单位：汨罗市鑫锐再生资源有限公司；

建设性质：新建（重新报批）；

建设地点：汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组；

占地面积：10000m²；

建筑面积：3750m²；

项目投资：1000 万元，其中环保投资 100 万元；

项目由来：本项目在开工后，采用半干法工艺试运行后发现，因原料石材边角料和建筑固废杂质过多，出砂率低，砂成品质量较低，无法满足市场需要；且粉尘收集装置频繁堵塞，造成现场粉尘逸散。经市场调研走访，汨罗利用石材边角料和建筑固废生产砂石骨料的建材公司主要采用湿法工艺（汨罗市和拓骨料再生厂），并取得环评批复和验收，且现场工况稳定，粉尘皆得到有效处置。因此汨罗市鑫锐再生资源有限公司经研究决定，将本项目半干法工艺改为湿法工艺，并重新申请办理环评。本次重新报批调整了平面布局，减少了排气筒，新增了洗砂设备和脱水设备，增加了污水处理工艺中的污泥系统。

1、本项目占地及建筑规模

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	备注
主体工程	生产车间	规模：35m*30m，占地面积 1050m²	用于破碎生产、钢结构、 厂房封闭	新建
仓储工程	原料仓库	规模：35m*35m，占地面积 1225m²	用于原料堆存、钢结构、 加盖防尘	新建
	成品仓库	规模：35m*35m，占地面积 1225m²	用于成品堆存、钢结构、 加盖防尘	已建
辅助工程	办公区	一层，砖混结构，建筑面积 200m²	用于管理人员办公	已建
公用工程	供电	当地供电系统供给	/	依托
	给水	生活用水：井水供给 生产用水：周边不知名水塘	/	

环保工程			抽取			
	废气治理设施		粉尘	洒水降尘，湿法破碎，原料增湿，设置洗车平台	执行《 <u>大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的无组织排放监控浓度限值</u>	新建
	噪声治理设施		设备减震、隔声、绿化		对运营期噪声进行消减	新建
	废水治理设施	生活污水	三格化粪池		处理后用于周边林地、农田施肥	新建
		生产废水	竖流沉淀池（280m³）+清水池（1000m³）+板框压滤机		位于厂区东南部	部分新建
		初期雨水	初期雨水池（240m³）		位于厂区东南部	已建
	固废治理设施		垃圾池		交由环卫部门定期清运	新建
			一般固废储存间（50m²）		位于污水处理系统北侧	新建
	风险防范措施		事故应急池（500m³）		位于清水池旁	新建

2、产品方案

企业具体产品方案和规模见表 2-2。

表 2-2 产品清单

序号	产品	产量（t/a）	规格	备注
1	碎石	219575.6	10-30mm	产量变化
2	砂	190000	≤5mm	产量变化

备注：本项目由于工艺改变为湿法工艺，用水量增多，从而泥浆变多，原压滤区产物压滤泥块产量相应增加，砂和碎石产量相应减少。

3、生产定员与工作制度

本项目不新增员工人数，工作制度不变。项目总人数 16 人，均就近招募，提供午餐，不提供住宿。一天一班 10 小时工作制，年工作 300d。

运输方式的合理性：本项目采用载重 40 吨的车辆进行运输，本项目年运输量为 100 万吨，年工作时间为 3000h，故平均每小时有 8 辆车进出

4、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅料情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	名称		年耗量 (t)	最大存放量(t)	来源	储存位置
1	主料	石材边角料	350000	2 万	汨罗市石材厂废边角料	原料堆场(不能露天堆放)
2		建筑固废	150000	1 万	工程的建设、拆除,道路的建设、改造等产生的固体废物,主要辐射范围为神鼎山镇	
3	能源	水	114690	/	井水供给	/
4		电	100 万度/a	/	当地电网供给	/

备注:项目原材料来源必须合法,严禁使用含有毒有害物质的危险废物,严禁使用非法开采的花岗岩、开发建设活动中剥离的表土、矿石开采的盖山土及放射性超标的矿石。本项目附件所列来源仅为代表性来源。

表 2-4 环保设施药品消耗一览表

序号	名称		年耗量 (t)	最大存放量(t)	来源	储存位置
1	辅料	聚丙烯酰胺	0.04	0.02	外购	仓库
2		聚合氯化铝	0.4	0.05		

主要原辅材料化学成分及物理化学性质:

(1) 石材边角料: 石材边角料的主要成分为花岗岩, 为大陆地壳的主要组成部分, 是一种岩浆在地表以下凝结形成的岩浆岩, 属于深层侵入岩。主要以石英或长石等矿物质形式存在, 主要组成矿物为长石、石英、黑白云母等, 石英含量是 10%~50%。因为花岗岩是深成岩, 常能形成发育良好、肉眼可辨的矿物颗粒, 因而得名。花岗岩不易风化, 颜色美观, 外观色泽可保持百年以上, 由于其硬度高、耐磨损, 除了用作高级建筑装饰工程、大厅地面外, 还是露天雕刻的首选之材。

(2) 建筑固废: 主要指拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。按产生源分类, 建筑垃圾可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等;按组成成分分类, 建筑垃圾中可分为渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块、废塑料、废金属、废竹木等。

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

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

5、主要设备情况

表 2-5 设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	产能	单位	数量	备注
生产设备						
1	悬挂式输送带电磁除铁器	5Kw	/	台	2	不变
2	板链运送机	/	/	台	1	新增
3	颚式破碎机	690	180t/h	台	1	不变
4	反击破碎机	/	180t/h	台	1	新增
5	制砂机	HX3S1848V8 1	75t/h	台	1	不变
6	泥石分离机	/	/	台	1	新增
7	搅拌机	/	/	台	1	新增
8	圆型分筛机	/	/	台	1	新增
9	双轴搅轮机	/	/	台	1	新增
10	水轮洗砂机	LSX-920	/	台	2	新增
11	细砂回收机	/	/	台	1	新增
12	振动脱水筛	/	/	台	1	不变
13	输送带	11Kw	/	条	7	不变
14	地磅	200T	/	台	1	不变
15	叉车	/	/	辆	2	不变
环保设备						
1	板框压滤机	/	/	台	4	2 用 2 备
2	水雾喷洒机	/	/	台	2	新增

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

根据设备核算产能：

破碎机处理能力为 180t/h，其中颚式破碎机用于粗破，反击破碎机用于细破。制砂机处理能力为 75t/h，年工作时间为 3000h，结合破碎机及制砂机的处理能力分析，则本项目破碎能力约为 180t/h，年破碎量约为 540000t，制砂能力约为 75t/h，年制砂能力为 225000t，与产品方案相符。

本项目所采购的设备自动化程度高，操作简单，仅需 5 人便可完成全厂日常生产任务。

6、公用工程

（1）交通：本项目位于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组，临近 107 国道，交通较为便捷。

（2）供电：本项目由当地供电电网供电，能满足项目所需。

（3）供水：本项目用水由地下水井供给。

（4）排水：采用雨污分流、清污分流。本项目涉及的用水主要为清洗用水、生活用水、洒水降尘用水等；清洗用水经竖流沉淀池+清水池+板框压滤机处理后回用于生产，不外排至外环境；项目生活污水经三格化粪池处理后用于周边林地、农田施肥；降尘洒水蒸发消耗，不外排；项目初期雨水汇入初期雨水池后用于生产和洒水降尘。

（5）运输方式、运输路线及环保措施

①原辅材料运输路线：本项目原辅材料由运输车辆从 107 国道运输至本项目的原料仓库。环保措施：①运输车辆不得超载，防止物料泼洒；②运输物料的车辆应当采用封闭车辆运输，保证物料不遗撒外漏；③厂区需设置洗车平台，洗车平台需硬化，周边设置导流沟连接至竖流沉淀池，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净；运输车辆驶出厂区前要将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地；场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行驶路线应尽量避免避开居民点和环境敏感点。④合理安排作业时间，尽量减少夜间运输频次，并进行线路优化。

②成品运输路线：项目产品碎石和砂经 107 国道运至周边地区，主要服务范围有神鼎山镇。环保措施：项目产品外运时尽可能选择最短路线，避开居民区运输，采用封闭车辆运输，避免物料的散落。

	<p>(6) 洗车平台建设要求</p> <p>①洗车台构造：水沟、底板及外侧墙均为 C25 混凝土结构，底板厚 200 素砼。</p> <p>②洗车台完成面比路面高出 100mm，洗车时可拦截泥砂，避免四周流散。</p> <p>③洗车台与路面相连接的路段范围内，全部采用 C25 混凝土硬化，厚度为 150，排水方式从洗车台流向明沟再流入沉砂池回用于生产。</p> <p>④排水明沟规格：明沟内空尺寸为 250mm×150~300mm 高，水沟面采用钢筋隔删间距为 50mm。</p> <p>7、厂区平面布置简述</p> <p>本项目占地面积 10000m²，厂区大门位于东侧，厂区从东到西依次为办公区、员工宿舍、雨水池、地磅及洗车平台、成品堆场、生产车间、原料堆场、生产车间、污水处理系统、压滤区。一般固废间建于厂区东南侧，在进门和生产车间旁各设置一个洒水喷雾机。整个厂区人流、物流分开，方便了运输。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述，本项目厂区布局合理。</p> <p>平面布置图如下：</p>
--	---

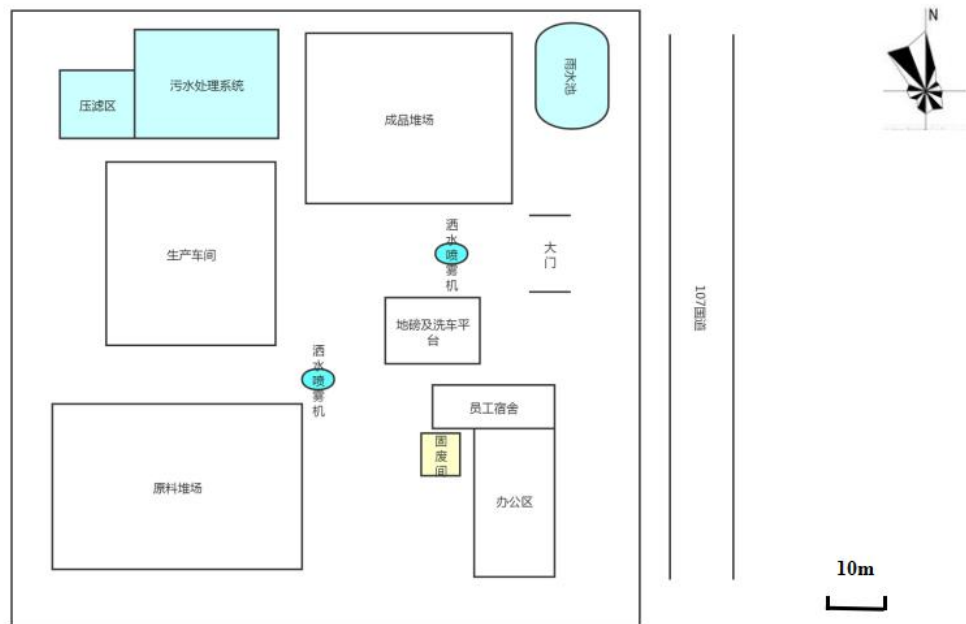


图 2-1 平面布置图

8、水平衡

项目运营期主要用水为洗砂用水、车辆清洗用水、生活用水、降尘喷淋用水。

(1) 车辆清洗用水及排水

本项目年产量为 50 万吨，年运输量 100 万吨，本项目运输方式为陆运。根据建设方提供的资料，原料由车辆运输，其车辆年运输量为 100 万吨，单车一次运输量最大为 40 吨，约需运输 25000 次，每两次需清洗一次。车辆冲洗水量大致为 $0.05\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，故每天产生的冲洗废水约为 2.08m^3 ，年产生量约为 625m^3 ，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 2000mg/L 。排放量按用水量的 80% 考虑，则排放量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，拟经竖流沉淀池处理后用作生产清洗用水。

(2) 降尘用水

物料堆存区设置洒水喷头、砂石骨料配料下料口处设置洒水喷头。经查阅相关资料，洒水喷头流量一般在 $10\sim 15\text{m}^3/\text{h}$ （根据同类料堆场运行经验，本评价取 $10\text{m}^3/\text{h}$ 进行计算），由于项目进出物料量较大，洒水降尘系统拟在生产期间每小时开启一次，每次持续开启 10min，则洒水降尘用水量为 $16.67\text{m}^3/\text{d}$

	<p>(50000m³/a)，该部分用水蒸发损耗。</p> <p>(3) 场地冲洗用排水</p> <p>项目拟每周对厂区地面进行三次冲洗，需冲洗面积约 1050m²，冲洗水量按 2L/m²•次考虑，则项目厂区每次冲洗用水量为 2.1m³，则年地面冲洗用水量约为 327.6m³，地面冲洗废水排放量按用水量的 80%考虑，则年产生地面冲洗废水产生量为 262m³，拟经竖流沉淀池处理后用作生产清洗用水。</p> <p>(4) 生活污水</p> <p>项目职工 16 人，提供午餐不提供住宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)中的指标计算，用水量按 145L/d•人计，则本项目生活用水量为 2.32m³/d (696m³/a)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 1.856m³/d (556.8m³/a)。生活污水经三格化粪池处理后用于周边农田、林地施肥。</p> <p>(5) 生产清洗废水</p> <p>本项目采用湿法工艺，根据类比，用水量约为 1.5t/t-原料，本项目共消耗原料约为 50 万吨/年，年工作 300 天，则废水产生量为 750000t/a，250m³/d。同时由于加工过程的损耗，损耗水量约为废水量的 15%，约需补充水量 112500t/a，375m³/d。生产用水除损耗外全部循环使用，不排放。成品砂经脱水筛分后最终含水率不超过 6%，项目成品砂产量约为 200000t/a，则成品砂带走水量为 12000t/a。</p> <p>(6) 滤液</p> <p><u>本项目废水经沉淀池处理后产生的泥浆，经压滤机压滤后产生的滤液经管道输送至沉淀池处理后回用于生产。滤液的产生量约为 3000m³/a。本项目压滤泥块产生量约为 90000t/a，含水率约为 50%，则泥块带走水量约为 45000t/a。</u></p> <p>(7) 初期雨水</p> <p>初期雨水：初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。<u>本环评要求企业采用明沟对初期雨水进行收集，厂区排水</u></p>
--	---

体制为雨污分流制，初期雨水进入初期雨水池，后期雨水进入本项目东南面的不知名水塘。项目厂区所在地海拔 76m，初期雨水池海拔 74m，后期雨水收纳水体海拔 71m（项目东南面的不知名池塘）。

初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：

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

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

降雨前 15 分钟产生的雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积约 10000m² 计算得，项目初期雨水产生量为 196m³/次，项目初期雨水池规格为 10m × 6m × 4m，总容积约 240 立方米，可完全收集项目产生的初期雨水。经查询汨罗市环境质量月报（2020 年）全年数据可知，汨罗年平均降雨次数为 110 次，结合初期雨水每次量，可知初期雨水总量为 21560m³/a。初期雨水经沉淀后用于厂区生产和洒水降尘。

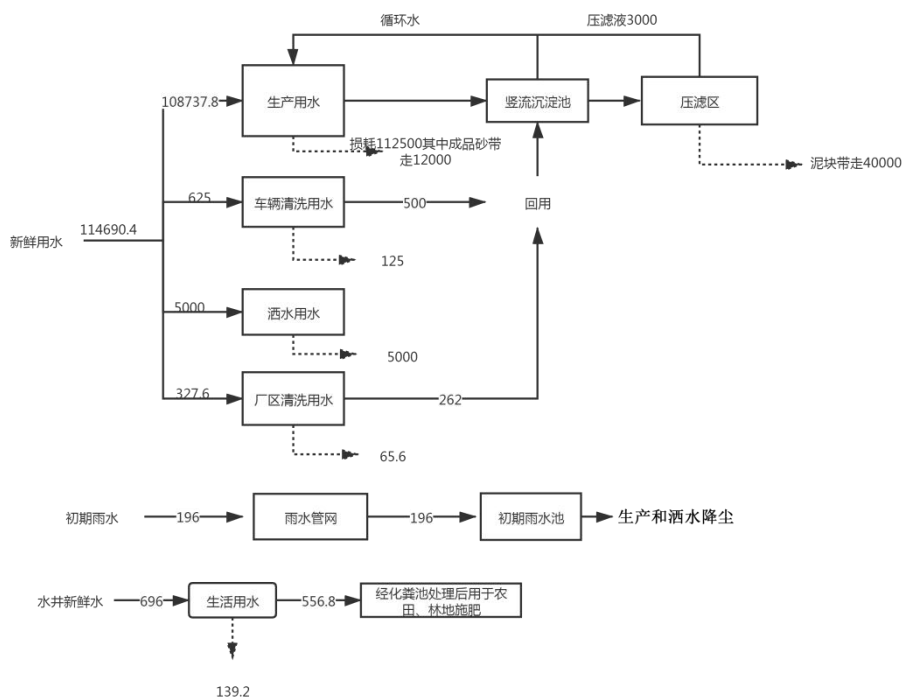
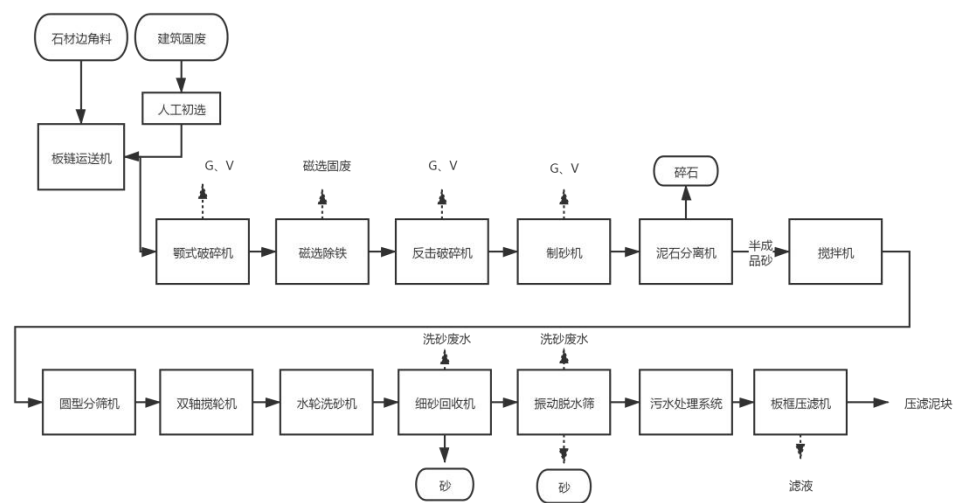


图 2-2 水平衡图（最大用水量，单位：m³/a, 初期雨水 m³/次）

1、生产线流程图
工艺流程：



G:粉尘 V: 噪声（备注：项目在破碎进料前原料增湿，用水量增加；制砂采用湿法工艺，用水量增加；进料口增湿粉尘产生量降低）

图 2-3 生产工艺流程

2、工艺流程简述

石材边角料生产工艺流程：

石材边角料通过运输车辆运至厂区原料仓库后卸料堆存，入料口安装喷水口进行湿法降尘，经板链输送机进入颚式破碎机和反击破碎机进行粗破和细破，使用制砂机进行再次破碎，破碎后通过泥石分离机筛分出成品碎石和半成品砂，半成品砂通过搅拌-分筛-洗砂-脱水工序后得到成品砂。

建筑废弃物生产工艺流程：

建筑废弃物经人工分拣选出钢筋等固废后，经板链输送机进入颚式破碎机粗破，然后采用磁选除铁器除去原料中的铁，之后再通过反击破碎机进行细破，使用制砂机进行再次破碎，使用制砂机进行再次破碎，破碎后通过泥石分离机筛分出成品碎石和半成品砂，半成品砂通过搅拌-分筛-洗砂-脱水工序后得到成品砂。

备注：当破碎加工石材边角料时，磁力除铁的机器不开启，故可共用一条生产线。生产产生的清洗废水及泥浆采用竖流沉淀池+清水池+板框压滤机进行处理，得到的泥块作为产品外售给周边砖厂，处理后的水则回用于生产。

生产工艺可行性分析

本项目改用湿法工艺原因

①半干法砂石工艺对原料要求过高，而本项目原料中泥土和有机物杂质含量过高，采用半干法砂石工艺出砂率过低，无法满足生产要求。

②半干法砂石工艺环保难度较大，粉尘粒径较大，粉尘收集装置频繁堵塞，颗粒物逸散难以收集。采用湿法工艺，颗粒物降尘在车间易收集清扫。

③项目所在地水资源丰富，满足湿法工艺用水需求。

故本项目将原有半干法工艺改为湿法工艺可行。

本项目所用设备均符合相关政策要求。

3、产排污环节

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 2-6 本项目营运期污染环节

污染类型	污染物	污染因子	产污节点	处理措施
废气	粉尘	粉尘	破碎、分筛	洒水降尘，湿法破碎，原料增湿、 厂房封闭、堆场加盖
	食堂油烟	食堂油烟	员工生活	抽油烟机
废水	生活污水	CODcr、SS、NH ₃ -N 等	员工生活	三格化粪池处理后用于周边林地、农田施肥
	生产废水	SS	洗砂、分筛	清洗用水经竖流沉淀池+清水池+板框压滤机处理后回用于生产
噪声	生产噪声	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减
固废	生产过程	收集到的粉尘	废气处理	收集后与产品一起外售
		磁选得到的含铁固废	磁选除铁	作为建筑材料外售
		人工分拣出的固废	初选过程	外售至废品回收站及生物质再生资源利用公司
		压滤泥块	压滤	作为产品外售给周边砖厂
	生活过程	生活垃圾	员工生活	垃圾收集桶、定期交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境问题

汨罗市鑫锐再生资源有限公司成立于 2019 年 11 月,主要从事石材边角料、建筑固废加工再利用工作。2019 年 11 月,建设单位委托湖南德顺环境服务有限公司承担项目的环境影响评价编制工作,并于 2019 年 12 月 23 日取得汨罗市环境保护局的批复(汨环评批[2019]052 号)。

本项目在开工后,采用半干法工艺试运行发现,因原料石材边角料和建筑固废杂质过多,出砂率低,砂成品质量较低,无法满足市场需要;且粉尘收集装置频繁堵塞,造成现场粉尘逸散。经市场调研走访,汨罗利用石材边角料和建筑固废生产砂石骨料的建材公司主要采用湿法工艺(汨罗市和拓骨料再生厂),并取得环评批复和验收,且现场工况稳定,粉尘皆得到有效处置。因此汨罗市鑫锐再生资源有限公司经研究决定,将本项目半干法工艺改为湿法工艺,并重新申请办理环评。本次重新报批调整了平面布局,减少了排气筒,新增洗砂设备和脱水设备,增加了污水处理工艺中的污泥系统。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》,废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上,建设项目属于重大变更。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条建设项目的环评文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。为此汨罗市鑫锐再生资源有限公司申请对本项目进行新建(重新报批)环评。

表 2-7 现有项目建设情况表

工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	变化情况
主体工程	生产车间	规模: 20m*20m, 占地面积 400m ²	用于破碎生产、钢结构	改用湿法工艺, 车间范围扩大、设备数量增多, 增设洗砂区, 泥浆收集处理设备

	仓储工程	原料堆场		规模：35m*35m，占地面积1225m ²		用于原料堆存、钢结构		部分新建		
		成品堆场		规模：35m*35m，占地面积1225m ²		用于成品堆存、钢结构		无变化		
	辅助工程	办公楼		建筑面积 200m ²		用于管理人员办公、食宿。		依托		
	公用工程	供电		当地供电系统供给		/		依托		
		给水		地下水井供给		/				
	环保工程	废气治理设施		粉尘	地面洒水、料堆喷雾防尘、密闭设备+旋风除尘器+布袋除尘器+15m 高排气筒，原料增湿，设置洗车平台		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准		改为湿法工艺，无组织排放、无排气筒	
		噪声治理设施		设备减震、隔声、绿化			对运营期噪声进行消减		无变化	
		废水治理设施	生活污水	三格化粪池			处理后用于周边林地、农田施肥		无变化	
			生产废水	竖流沉淀池（280m ³ ）+清水池（300m ³ ）+板框压滤机			清洗废水排入竖流沉淀池，沉淀后回用于生产		清水池增大	
			初期雨水	初期雨水池（240m ³ ）			位于厂区西南部		无变化	
			固废治理设施	垃圾池			交由环卫部门定期清运		无变化	
		一般固废储存间（50m ² ）			位于生产车间旁		无变化			
		风险防范措施		事故应急池（500m ³ ）			位于厂区南部		无变化	

表 2-8 现有项目产品方案一览表						
序号	产品		单位	产量	规格	变化情况
1	碎石		万 t/a	267700	≤25mm	用水量增大，泥块增多，砂和碎石产量减少
2	砂		万 t/a	229482	≤5mm	

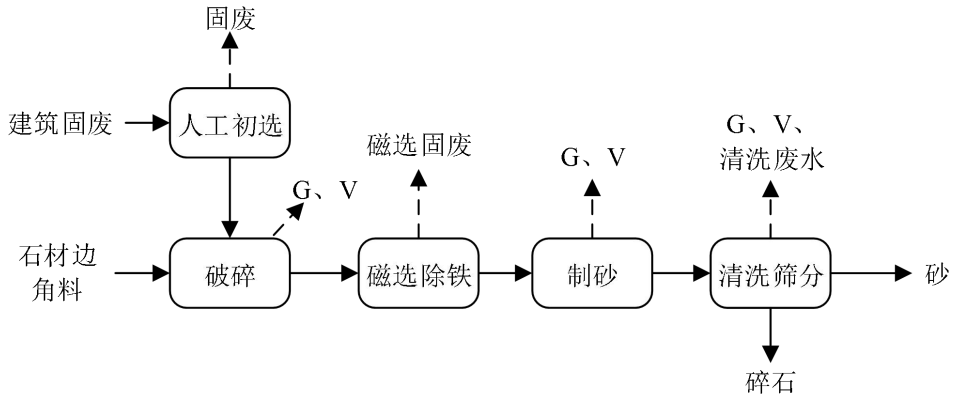
表 2-9 现有项目原辅材料消耗表							
序号	名称		年耗量(t)	最大存放量(t)	来源	储存位置	变化情况
1	主料	石材边角料	350000	1 万	汨罗市石材厂废边角料	原料仓库（不能露天堆放）	不变
2		建筑废弃物	150000	2 万	工程的建设、拆除，道路的建设、改造		不变

					等产生的固体废物，主要辐射范围为神鼎山镇		
3	能源	生活用水	522	/	井水供给	/	不变
4		生产用水	35681.5	/	井水供给	/	增加
5		电	90 万度/a	/	当地电网供给	/	不变

表 2-10 现有项目设备情况表

序号	设备名称	型号规格	产能	单位	数量	变化情况
生产设备						
1	悬挂式输送带电磁除铁器	5Kw	/	台	2	不变
2	破碎筛分一体机	HX3S185PS G130	180t/h	台	1	新增反击破碎机
3	制砂筛分一体机	HX3S1848 V81	75t/h	台	1	不变
4	螺旋洗砂机	LSX-920	/	台	1	不变
5	脱水机	/	/	台	1	不变
6	潜水泵	22 千瓦时	/	台	4	不变
7	输送带	11Kw	/	条	7	不变
8	地磅	200T	/	台	1	不变
环保设备						
1	板框压滤机	/	/	台	2	新增 2 台备用

1、现有项目工艺流程



备注：G—粉尘；V—噪声。

图 2-4 工艺流程图

工艺流程简述：

石材边角料生产工艺流程：（石材边角料生产时关闭磁选除铁设备）

石材边角料通过运输车辆运至厂区原料仓库后卸料堆存，生产时原料经破碎机初步破碎后，使用制砂机进行再次破碎，破碎后进入洗砂机进行清洗脱水，

之后采用振动分选筛进行筛分，筛上物（粒径大于 5mm）的物料为碎石，筛下物为成品砂。

建筑废弃物生产工艺流程：

建筑废弃物经人工分拣选出钢筋等固废后，经破碎机初步破碎后，然后采用磁选除铁器除去原料中的铁，使用制砂机进行再次破碎，破碎后进入洗砂机进行清洗脱水，之后采用振动分选筛进行筛分，筛上物（粒径大于 5mm）的物料为碎石，筛下物为成品砂。

备注：生产产生的清洗废水及泥浆采用竖流沉淀池+清水池+板框压滤机进行处理，压滤泥块作为建筑材料外售，处理后的水则回用于生产。

2、企业现有污染源情况

（1）废气

项目通过密闭车辆运输物料、采取喷雾等降尘措施，加强地面清扫和冲洗，对生产加工粉尘用集气罩+旋风除尘器+布袋除尘系统进行处理后通过 15m 高排气筒排放。采取上述措施后，粉尘能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。食堂油烟通过抽油烟机对其进行处理，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB 18483-2001）标准。

（2）废水

现有项目无生产废水外排，生活污水经三格化粪池处理后用于林地、农田施肥，生产废水经竖流沉淀池+清水池+板框压滤机处理后回用。

（3）噪声

厂区的噪声源主要为破碎机、筛分机等设备噪声，主要设备噪声声压级约 45-105dB。采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，项目厂界噪声昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物

现有项目运营期产生的固废及处理措施见下表。

表 2-11 现有项目固废产生情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	2.4t/a	一般固废	环卫部门
2	收集到的粉尘	15.5892t/a	一般固废	收集后与产品一起外售

3	磁选得到的含铁固废	150t/a	一般固废	作为建筑材料外售
4	人工分拣固废	500t/a	一般固废	外售至废品回收站及生物质再生资源利用公司
5	压滤泥块	800t/a	一般固废	作为建筑材料外售

现有项目废水、废气、废渣以及噪声产排情况见表 2-12。

表 2-12 现有项目废水、废气、废渣及噪声排放情况汇总

内容类型	排放源	污染物名称		排放量
废气	加工	颗粒物	有组织	0.0108t/a，0.36mg/m³
			无组织	0.6t/a，0.2kg/h
	仓库装卸		无组织	1.8t/a，0.6kg/h
	道路运输	扬尘		0.0021/a
	运输车辆	车辆尾气		极少量
废水	生活污水	废水量		三格化粪池处理后用于周边林地、农田施肥
	生产废水	废水量		竖流沉淀池+清水池+板框压滤机处理后回用
噪声	未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准			
固废	一般固废	生活垃圾	2.4t/a	环卫部门统一处理
	一般固废	收集到的粉尘	15.5892t/a	收集后与产品一起外售
		磁选得到的含铁固废	1500t/a	作为建筑材料外售
		人工分拣固废	500t/a	作为建筑材料外售
		压滤泥块	800t/a	与生活垃圾一同处理

3.项目存在的主要环境问题和整改措施

（1）原有设备处理措施

改进措施：原有落后旧设备淘汰，由二手设备回收公司回收处理。

（2）平面布局优化

改进措施：取消排气筒，规范物料堆存方式及要求，原料堆放区和成品区分，加盖防尘处理，不得露天堆存，随意堆放。

（3）洗车平台建设

改进措施：规范洗车平台建设，洗车用水经竖流沉淀池处理后用作生产清洗用水。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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):

一、环境空气质量现状

根据汨罗市环境保护监测站 2020 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 2020 年区域空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	/	5.70	60	9.5	达标	/
	百分位上日平均	98	14	150	9.3	达标	/
NO ₂	年平均浓度	/	15.88	40	39.7	达标	/
	百分位上日平均	98	42	80	52.5	达标	/
PM ₁₀	年平均浓度	/	50.40	70	72.0	达标	/
	百分位上日平均	95	105	150	70.0	达标	/
PM _{2.5}	年平均浓度	/	29.88	35	85.4	达标	/
	百分位上日平均	95	62	75	82.7	达标	/
CO	年平均浓度	/	725.4	10000	7.25	达标	/
	百分位上日平均	95	1000	4000	25.0	达标	/
O ₃	年平均浓度	/	68.87	200	34.4	达标	/
	百分位上 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标	/

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论,本项目所在区域环境空气质量为达标区。

对于 TSP,本评价委托汨江检测公司于 2021 年 7 月 27 日-7 月 29 日环境空气监测报告中 TSP 数据,监测时间 3 天。监测结果如下表:

表 3-2 环境空气监测数据

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位
7 月 27 日	项目厂区内 G1	TSP	0.168	mg/m^3
7 月 28 日			0.190	mg/m^3
7 月 29 日			0.244	mg/m^3

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

区域
环境
质量
现状

的相关要求。

二、地表水环境质量现状

本项目主要地表水环境为项目所在地南面的不知名水塘。本项目所在区域地表水环境质量现状可引用湖南汨江检测有限公司于 2019 年 10 月 11~12 号对项目南面的不知名水塘进行监测。

(1) 监测断面：S1：项目所在地南面 160m 处不知名水塘。

(2) 监测因子：pH、悬浮物、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油。

(3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 地表水监测数据统计 单位 mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

监测点	监测项目	10 月 11 日	10 月 12 日	标准值	是否达标
W1	pH	6.90	6.88	6~9	是
	化学需氧量	18	19	≤20	是
	五日生化需氧量	2.3	2.4	≤4	是
	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	≤0.2	是
	氨氮	0.223	0.206	≤1.0	是
	总磷	0.04	0.04	≤0.2	是
	总氮	0.725	0.721	≤1.0	是
	挥发酚	0.0003ND	0.0003ND	≤0.005	是
	动植物油	0.06ND	0.06ND	/	/
	石油类	0.06ND	0.06ND	≤0.05	是
	粪大肠菌群	700	790	≤10000 个/L	是
	悬浮物	17	19	≤30	是

由上表可见，项目所在地南面的不知名水塘的悬浮物能达到《地表水环境质量标准》（SL63-94）的三级标准，其他水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

三、声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 7 月 29-30 日对本项目厂界四至噪声进行了现状监测，监测时间 2 天。监测结果如下表：

表 3-4 声环境监测数据

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
7 月 29 日	厂界北侧	50.7	41.1
	厂界西侧	50.7	40.9
	厂界东侧	54.0	46.3
	厂界南侧	53.2	40.0

		项目东侧 50m 处居民	53.4	42.5
	7 月 30 日	厂界北侧	53.8	41.4
		厂界西侧	53.4	42.8
		厂界东侧	52.0	40.8
		厂界南侧	51.4	44.6
		项目东侧 50m 处居民	54.6	40.0
	2 类标准		60	50
	4 类标准		70	55

根据表 3-4 的监测结果，本项目东厂界和其余厂界分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类和 2 类标准要求。

四、地下水、土壤环境质量现状

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

五、生态环境现状

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

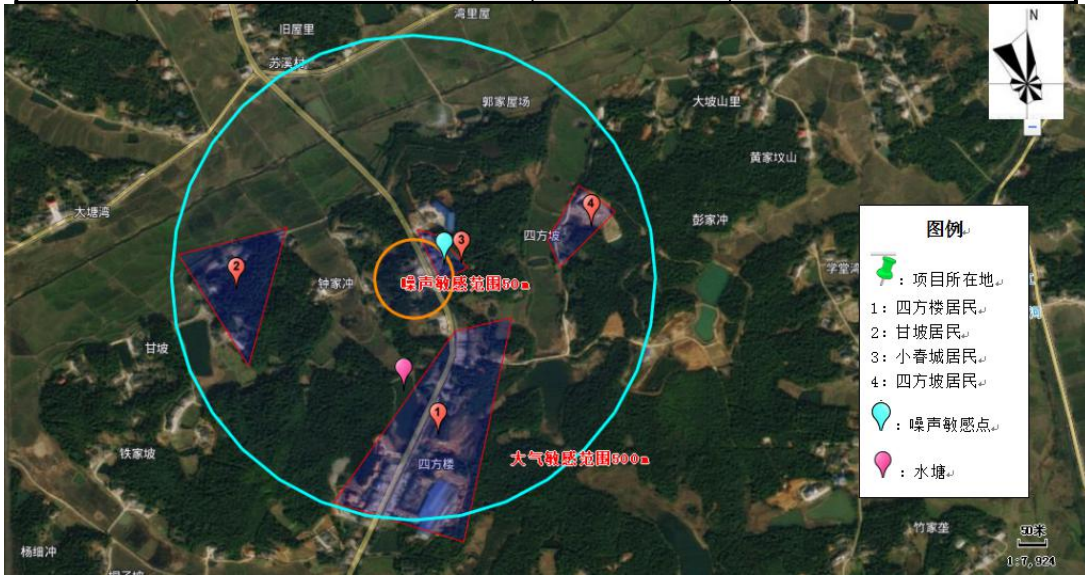
本项目位于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组，建设项目周边敏感点如下表所示。

表 3-5 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
四方楼居民	113.154419	28.627744	居民	20 户，约 60 人呢	《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级	南面	60-500
甘坡居民	113.150347	28.631357		6 户，约 18 人		西面	200-230
小春城居民	113.154607	28.632065		约 3 户，9 人		东面	14-60
四方坡居民	113.157503	28.632751		约 6 户，18 人		东北面	250-380

坐标 X 为经度，Y 为纬度。

环境保护目标

	表 3-6 建设项目周边敏感点一览表														
	环境要素	环境敏感点	方位	最近距离 (m)	功能规模	环境保护区域标准									
	声环境	居民点	东面	14	3 户，9 人	《声环境质量标准》GB3096-2008，4 类									
	水环境	不知名水塘	南面	160	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），III类标准									
	生态环境	项目所在地四周农作物植被			水土保持、保护生态系统的稳定性	/									
污染物排放控制标准															
	图 3-1 环境保护目标示意图														
	<p>（1）废气：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值。</p>														
	表 3-7 大气污染物排放执行标准														
	<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度 mg/m³</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table>						序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 mg/m³	1	颗粒物	周界外浓度最高点
序号	污染物	无组织排放监控浓度限值													
		监控点	浓度 mg/m³												
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0												
表 3-8 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度 单位：mg/m³															
<table><tr><th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th></tr><tr><td>最高允许排放浓度</td><td colspan="3">2.0</td></tr></table>						规模	小型	中型	大型	最高允许排放浓度	2.0				
规模	小型	中型	大型												
最高允许排放浓度	2.0														
<p>（2）噪声：东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界执行工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p>															
表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）															
<table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						类别	昼间	夜间							
类别	昼间	夜间													

	2 类	60	50
	4 类	70	55
	<p>(3) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>		
总量控制指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，项目生产废水经竖流沉淀池+清水池+板框压滤机处理后回用于生产，不外排，生活污水经三格化粪池处理后用于周边林地、农田施肥，故无需申请水总量控制指标；本项目废气排放为粉尘，不在国家总量指标控制因素中，因此，本项目不需要单独申请总量指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期间产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。</p> <p>（1）废水：建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水（包括粪便污水、清洗污水等），经三格化粪池处理后用于周边林地、农田施肥。</p> <p>（2）噪声：项目施工噪声主要来自电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 70~95dB 之间，噪声具有间歇性。</p> <p>（3）废气：项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。建设方应布置防尘网，并及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。</p> <p>（4）固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。</p>
-----------	---

类比情况说明

本项目污染工序的内容以及产污系数可类比《汨罗市和拓骨料再生厂年利用 10 万吨建筑固废、50 万吨石材边角料生产砂石骨料建设项目竣工环境保护验收报告》，于 2019 年 3 月 27 日取得了汨罗市环境保护局的批复（汨环评批[2019]010 号），投入生产后，建设单位于 2019 年 12 月 22 日开展了竣工环境保护验收工作，并于 2020 年 1 月在汨罗市环境监察大队完成备案登记（汨自验备 2020-01 号）。其部分工艺流程为破碎，筛分，水洗。同时该项目原辅料为石材边角料、建筑固废，与本项目一致；该项目主要产生的污染物为：大气污染物为破碎筛分粉尘、堆场粉尘；项目废水为生活污水、生产废水；噪声为设备运行产生的噪声；固废为收集的粉尘、分拣固废、磁选得到的含铁废物以及员工生活垃圾；该项目污防措施为：项目破碎筛分采用湿法工艺；堆场粉尘采用洒水降尘；生活污水经三格化粪池预处理后用于周边农田、林地施肥，生产废水经沉淀池沉淀后循环使用；厂区产生的噪声采用隔音降噪处理；项目产生的工业固废回收外售，不能利用的交由环卫部门处理。

《汨罗市和拓骨料再生厂年利用 10 万吨建筑固废、50 万吨石材边角料生产砂石骨料建设项目竣工环境保护验收报告》与本项目的部分生产工艺、原辅材料、污染防治措施相似，故两个项目的污染产物系数具有可类比性。

表 4-1 本项目类比项目产污系数

污染因素	污染工序	污染物	产污系数
废气	生产	粉尘	0.02kg/t·原料
	原料堆存、装卸、厂内运输等	粉尘	0.012kg/t·物料
废水	生产清洗废水	SS 等	1.5t/t-原料
	车辆清洗用水	SS 等	0.05m ³ /车·次
	喷雾降尘用水	SS 等	10m ³ /h
	场地冲洗用水	SS 等	2L/m ² ·次
噪声	生产设备	机械噪声	45~105dB（A）
固废	生产过程	收集到的粉尘	/
		磁选得到的含铁固废	0.001t/t·原料
		人工分拣固废	/
	生活过程	生活垃圾	/

一、废气

1、污染物产生情况

(1) 生产粉尘

在生产过程中石材边角料及建筑固废需进行破碎加工。本项目生产工序采用湿法破碎，即在破碎机入料口安装喷水口。根据类比，可知粉尘的产污系数约为0.02kg/t-原料，本项目原料年破碎为50万吨。则项目粉尘产生量约为10t/a。

破碎粉尘主要成分为砂，产生量约为10t/a。项目破碎粉尘粒径较大，一般沉降在作业区5m范围内，车间沉降效率一般在85%；每天作业10小时，因此，呈无组织排放逸散的破碎粉尘排放量约为1.5t/a（0.5kg/h）。

(2) 装卸粉尘

本项目原料卸料、成品上料过程会产生的一定的粉尘，由于本项目原料粒径较大，成品砂湿度较大，粉尘产生量相对较少，并辅以洒水降尘。根据建类比，仓库装卸粉尘产生系数为0.012kg/t-物料，项目物料年装卸量约为100万t/a，则仓库装卸粉尘产生量为12t/a。通过喷雾降尘系统及自然沉降可降低粉尘的产生量约85%左右，则粉尘无组织排放量为1.8t/a（0.6kg/h）。

(3) 运输扬尘

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

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离约为100m，平均每天发车空、重载各41辆次，在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表。

表 4-2 不同路面清洁度情况下的扬尘量 单位：kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	0.25	0.41	0.56	0.69	0.82	0.94
重车	0.62	1.05	1.42	1.76	2.08	2.39
合计	0.87	1.46	1.98	2.46	2.90	3.33

道路路况以0.6kg/m²计，则项目汽车动力起尘量为0.0137t/a，厂方通过将地面硬化，并对路面及时清扫、洒水，若每天洒水4~5次抑尘，可使扬尘量降

低 85%，则项目汽车动力起尘量为 0.0021t/a。

(4) 汽车尾气

根据本项目的生产规模及产量，砂石运输车需要运送 25000 次/年，在启动与行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NOX 和 THC，项目区周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

(5) 食堂油烟

本项目有 16 名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 1.44kg/a。食堂工作时间每天 2h，本环评要求企业安装抽油烟机对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm³/h，油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。预计排放浓度为 1.2mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001 标准 (2mg/m³))。

因此，采取本评价提出的污染防治措施后，项目排放的废气对周围环境影响很小。

2、废气污染源源强核算结果及相关参数

表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准	备注
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
1	破碎加工	生产粉尘	颗粒物	无组织	加强通风、洒水降尘	是	/	GB16297	/
2	进料加工	装卸粉尘	颗粒物	无组织	加强通风、洒水降尘	是	/	GB16297	/
3	物料运输	运输扬尘	颗粒物	无组织	加强通风、洒水降尘	是	/	GB16297	/

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间
				废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	

破碎加工	破碎机	无组织	颗粒物	类比调查法	/	/	3.3	加强通风、洒水降尘	0	类比调查法	/	/	0.5	$\frac{300}{0}$
进料加工	进料口	无组织	颗粒物	类比调查法	/	/	4	加强通风、洒水降尘	0	类比调查法	/	/	0.6	$\frac{300}{0}$
物料运输	汽车	无组织	颗粒物	类比调查法	/	/	0.005	加强通风、洒水降尘	0	类比调查法	/	/	0.001	$\frac{300}{0}$

表 4-5 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	非正常排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
1	生产车间	湿法工艺设施故障	颗粒物	/	6.2	1	1	立即停产，修复后恢复生产

3、可行性分析

(1) 无组织粉尘污染控制措施：

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

为了进一步减小项目粉尘对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施进行控制：

a、运输砂石车辆采取帆布封盖措施，进厂后先喷水再卸料。

b、对仓库采取雾化喷淋措施，使砂石保持一定的湿度。

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

项目应选用稳定成熟的设备、加强操作人员的责任心以减少非正常排放。环评要求建设单位落实各项环保措施，保证设备的正常运转，防止人为或设备

故障导致事故排放，实现废气达标排放。同时设备的制造和安装应严格进行调试。

本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 7 月 27 日-28 日对本项目无组织废气进行了现状监测，废气监测结果如下表：

表 4-6 废气监测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
7 月 27 日	厂界上风向 A3	TSP	0.109	0.136	0.125	mg/m ³
	厂界下风向 A1		0.343	0.390	0.365	mg/m ³
	厂界下风向 A2		0.544	0.536	0.561	mg/m ³
7 月 28 日	厂界上风向 A3	TSP	0.116	0.147	0.162	mg/m ³
	厂界下风向 A1		0.393	0.420	0.383	mg/m ³
	厂界下风向 A2		0.579	0.590	0.543	mg/m ³

达标可行性：通过监测数据表明，本项目 TSP 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 的无组织排放监控浓度限值要求。

（2）食堂油烟

本项目有 16 名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 144kg/a。食堂工作时间每天 2h，本环评要求企业安装抽油烟机对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm³/h，油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。预计排放浓度为 1.2mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001 标准（2mg/m³）。

二、废水

1、污染物产生情况

（1）车辆清洗用水及排水

每天冲洗废水约为 2.08m³，年产生量约为 625m³，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 2000mg/L。排放量按用水量的 80%考虑，则排放量为 500m³/a，经竖流沉淀池+清水池+板框压滤机处理后用作生产清洗用水。

（2）降尘用水

洒水降尘用水量为 16.67m³/d（5000m³/a），该部分用水蒸发损耗。

	<p>(3) 场地冲洗用排水</p> <p>项目年产生地面冲洗废水产生量为 262m³，经竖流沉淀池+清水池+板框压滤机处理后用作生产清洗用水。</p> <p>(4) 生活污水</p> <p>项目生活污水排放量约为 1.856m³/d（556.8m³/a）。生活污水经三格化粪池处理后用于周边林地、农田施肥。</p> <p>(5) 生产清洗废水</p> <p>本项目废水产生量约为 750000t/a，2500m³/d。同时由于加工过程的损耗，损耗水量约为废水量的 15%，约需补充水量 112500t/a，375m³/d。生产用水除损耗外全部循环使用，不外排。</p> <p>(6) 滤液</p> <p>本项目废水经竖流沉淀池处理后产生的泥浆，经压滤机压滤后产生的滤液经管道输送至竖流沉淀池处理后回用于生产。滤液的产生量约为 3000m³/a。</p> <p>(7) 初期雨水</p> <p><u>初期雨水：初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。本环评要求企业采用明沟对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入初期雨水池，后期雨水进入本项目东南面的不知名水塘。项目厂区所在地海拔 76m，初期雨水池海拔 74m，后期雨水收纳水体海拔 71m（项目东南面的不知名池塘）。</u></p> <p><u>初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：</u></p> $q = \frac{1201.291(1 + 0.819 \lg P)}{(t + 7.3)^{0.589}} \left(\frac{L}{S} \cdot \text{hm}^2 \right) (P \geq 2)$ <p><u>其中：P=2；t 取 30min；计算得到暴雨强度为 177.67L/S.hm²。</u></p> <p><u>降雨前 15 分钟产生的雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积约 10000m² 计算得，项目初期雨水产生量为 196m³/次，项目初期雨水池规格为 10m × 6m × 4m，总容积约 240 立方米。</u></p> <p>2、废水污染物排放情况</p>
	<p>表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表</p>

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
		核算方法	废水产生量 (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量 (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/L)	排放量 (kg/h)	
生活污水	COD _{cr}	类比法	0.186	300	0.056	三格化粪池	100	类比法	0	/	/	0
	BOD ₅			150	0.028							
	SS			30	0.005							
	氨氮			180	0.034							
生产废水	废水量	类比法	37.5	/	/	竖流沉淀池	100	类比法	0	/	/	0
车辆及场地清洗废水	废水量	类比法	1.9	/	/	竖流沉淀池	100	类比法	0	/	/	0

3、可行性分析

a、生活污水处理可行性：通过工程分析可知，本项目生活污水产生量约为 556.8t/a。林地、农田用水系数按 220m³ 计算，即可知本项目一年产生的生活污水仅能施肥 2.5 亩林地，而本项目周边林地及农田数量较多，可完全消纳本项目产生的废水。

b、废水循环利用的可行性

①沉淀池规模：本项目西北面建设一套污水沉淀处理系统，该污水处理系统包括一座竖流式沉淀池及一个清水池。根据建设单位提供资料及前文分析可知，设计水力停留时间为 1.5h，本项目废水最大循环量为 286m³/d，则每座竖流式沉淀池容积至少应为 300m³，清水池设计为 300m³。并建设一个 500m³ 的事故应急池，以达到竖流沉淀池出现泄漏可阻止生产废水外泄。

②沉淀池建设要求：沉淀池所在四周均采用水泥硬化。沉淀池建设防雨顶棚，周边建设导流沟，连接至应急池。

竖流式沉淀池工作原理：竖流式沉淀池也称竖流式沉淀塔，池体平面为圆形，水由设在池中心的进水管自下而上进入池内中心筒，在中心筒内自下而上流动，与从上部加入的絮凝剂、助凝剂充分混合后，由中心筒上部流入第二中心筒，自上而下流动，管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出。堰前设挡板及浮渣槽用以截留浮渣保证出水水质。池的底部靠池壁设排泥管(直径大于 200mm)，靠静水压将泥定期排出。

竖流式沉淀池的优点是占地面积小，排泥容易，用药比气浮省一半，动力比气浮节省 60%。

沉淀池沉渣采用板框压滤机压滤成泥块后作为建筑材料外售，生产废水不外排，故不设置排污口。压滤区需硬化，四周设置导流沟连接至沉淀池。

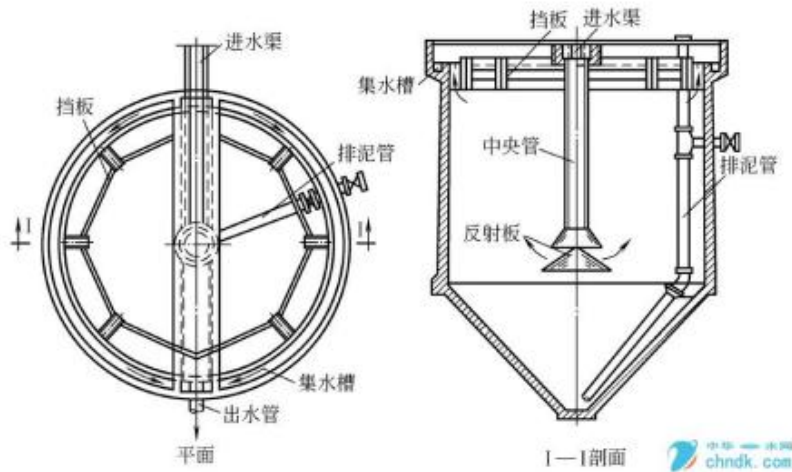


图 4-1 竖流沉淀池示意图

三、噪声

1、污染物产生情况

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率约为 80~105dB（A）。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如表 4-8 所示。

表 4-8 主要声源及控制方案

序号	设备	数量（台）	单机噪声	工作方式
1	悬挂式输送带电磁除铁器	2	50dB（A）	间断
2	板链运送机	1	50dB（A）	连续
3	颚式破碎机	1	105dB（A）	连续
4	反击破碎机	1	105dB（A）	连续

5	制砂机	1	100dB (A)	连续
6	泥石分离机	1	70dB (A)	连续
7	搅拌机	1	70dB (A)	连续
8	圆型分筛机	1	75dB (A)	连续
9	双轴搅轮机	1	75dB (A)	连续
10	水轮洗砂机	2	75dB (A)	连续
11	细砂回收机	1	80dB (A)	连续
12	振动脱水筛	1	80dB (A)	连续
13	输送带	7	45dB (A)	连续
14	地磅	1	/	/

2、防治措施

本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：

①总平面布置：从总平面布置的角度出发，将破碎设施设置于厂区中部，并在周围种植绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强治理：项目应选用低噪声设备，并设置减震基础；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。

具体到主要生产设施的防治措施具体如下：

破碎机：破碎机为主要生产单元，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB (A)，因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

③加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进出厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④加强厂区绿化：在本项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，并

建挡墙，以进一步减轻设备噪声对环境的影响。

⑤生产时间安排：项目应安排在昼间进行生产，严禁夜间及午休时间生产。

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

(5) 运输车辆进出厂的环境影响分析

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

①严禁车辆超速、超载、超高运输，在进出厂区时应低速行驶，并严禁鸣笛；

②采用加盖运输车辆运输砂料；

③合理安排作业时间，禁止夜间运输；

④加强对运输车辆的日常维护，避免因故障运行而产生高强度噪声；

⑤加强运输道路的维护，对路面破损路段进行硬化修复。

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

3、噪声达标可行性分析

本评价委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 7 月 27 日-28 日对本项目噪声进行了现状监测，噪声监测结果如下

表 4-9 噪声监测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
7 月 27 日	厂界东侧	51	45
	厂界南侧	54	46
	厂界西侧	54	42
	厂界北侧	53	44
7 月 28 日	厂界东侧	53	44
	厂界南侧	54	43
	厂界西侧	51	44
	厂界北侧	55	43

本项目夜间（22:00-6:00）不生产，从上述监测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目东厂界和其余厂界昼间噪声分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类和 2 类标准。则本项目噪声对周围环境影响较小。

四、固体废弃物

1、污染物产生情况

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、磁选得到的含铁固废、收集到的粉尘、人工分拣固废、压滤泥块等一般固体废物。各固体废弃物的生产情况见表 4-10。

①员工生活垃圾：本项目劳动定员 16 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，因此，项目生活垃圾产生量为 8kg/d、2.4t/a。

②收集到的粉尘：项目沉降的粉尘，采用人工清扫的方式收集，以及除尘设施收集的粉尘，其产生量约为 18.7t/a。属于一般固废。其性质与产品性质相同，根据建设方提供资料，该部分固废收集后外售。

③磁选得到的含铁固废：根据类比，项目磁选得到的含铁固废量约为总物料量的千分之一，项目建筑固废量约为 15 万 t，则磁选产生的含铁固废量约为 150t，由于该固废产生量相对较少，利用价值不高，收集后作为建筑材料外售。

④人工分拣固废：建筑废弃物在破碎之前需采用人工分拣方式将金属、木材、塑料等固废挑拣出来，产生量大约为 250t/a，外售至废品回收站及生物质再生资源利用公司

⑤压滤泥块：本项目清洗废水经竖流沉淀池沉淀后到板框压滤机压滤成块，本项目从半干法改为湿法工艺，用水量增加，压滤泥块产生量随之大量增加，则本项目压滤泥块产生量为 90000t/a，含水率约为 50%，根据建设方提供资料，该部分固废外售给周边砖厂。

表 4-10 本项目固废产生情况表

序号	类别	数量	废物属性	代码	处理方式
1	生活垃圾	2.4t/a	一般固废	900-999-99	环卫部门
2	收集到的粉尘	18.7t/a	一般固废	900-999-66	收集后与产品一起外售
3	磁选得到的含铁固废	150t/a	一般固废	170-001-49	作为建筑材料外售
4	人工分拣固废	250t/a	一般固废	900-999-99	外售至废品回收站及生物质再生资源利用公司
5	压滤泥块	90000t/a	一般固废	900-999-61	收集后外售给周边砖厂

2、一般工业固废处置措施

一般工业固废包括收集到的粉尘、磁选得到的含铁固废、人工分拣固废，压滤泥块、集中收集后出售给其他物资企业回收利用。

建设单位按照《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

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

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与填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善地处理，对周围环境造成的影响很小。

五、环境风险

1、评价依据

①风险识别

本项目使用各种原辅材料中不涉及危险物质。

②风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-11 确定环境风险潜势。

表 4-11 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)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区 (E1)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E1)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

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

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

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

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

本项目不涉及的危险物质。所以本项目危险物质的数量与临界量比值 Q=0，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0<1，风险潜势为 I。

③评价等级判定

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

表 4-12 评价工作等级划分

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

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-8，环境保护目标区位分布图详见附图二。

3、环境风险识别

	<p>本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>4、环境风险分析</p> <p>(1) 突发事故产生的环境影响及应急处理措施</p> <p>本项目突发环境事件主要有非正常运行状况可能发生的废水收集处理设备故障和火灾风险事故造成事故引起的环境问题，以及由此发生的伴生事故及污染。突发环境风险事件的危害对象主要为人和厂区外部大气环境、水环境、土壤和生态环境等。</p> <p>1) 废水事故排放应急处理措施：</p> <p><u>废水主要是洗砂废水、清洗废水、员工生活污水。洗砂废水、清洗废水经竖流沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，定期补充损耗。生活污水三格化粪池预处理后用于周边林地、农田施肥。</u></p> <p><u>竖流沉淀池出现管道破损、设备故障时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。</u></p> <p><u>A 建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</u></p> <p><u>车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，不会通过地面渗入地下而污染地下水</u></p> <p><u>建设应急池，避免生产废水外流。加强日常监测与管理，杜绝废水非正常排放。</u></p> <p>2) 火灾风险事故应急处理措施：</p> <p><u>本项目生产过程中存在危险有害因素为火灾、爆炸的风险。电线老化，漏电起火或其他原因极易在厂区内引发火灾。因此，一旦发生火灾，需采取相应的防范治理措施，避免释放的烟雾和气体对厂区内工作人员及周边居住区村民的身体造成影响。</u></p> <p><u>项目火灾的发生原因可分为 3 种：①电线老化，漏电起火②员工带入火源起火③雷电及静电引发的火灾，针对这三种原因建设方应采取对应的预防措施</u></p>
--	--

施，减少火灾事故发生概率，措施如下：

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

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

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

5、分析结论

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

表 4-13 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/)区	(汨罗市)县	(/)区
地理坐标	经度	113°9'14.113"E	纬度	28°37'54.694"N	
主要危险物质分布	/				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1) 废水事故排放会污染周边土壤及地表水体。 (2) 火灾事故释放的烟雾和气体会污染周边大气环境。				
风险防范措施要求	加强工艺管理，严格控制工艺指标。 加强安全生产教育。 生产车间设专人负责，定期对各生产设备、容器等进行检查维修。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

六、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下：

表 4-14 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
大气	厂界	颗粒物	一季度一次
噪声	厂界、噪声敏感点	连续等效 A 声级	每季度一次

七、环境管理规划

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

(1) 针对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。

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

(3) 加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

八、环保投资估算

该工程总投资约 1000 万元，其中环保投资约 100 万，环保投资约占工程总投资的 10%，环保建设内容如表 4-15 所示。

表 4-15 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资(万元)	备注
1	大气	粉尘	洒水降尘，湿法工艺、原料增湿、 <u>厂房封闭、堆场加盖</u> 、洗车平台	20	新建
2		食堂油烟	抽油烟机	1	依托
3	废水	生活污水	三格化粪池处理后用于林地、农田施肥	2	依托
4		洗砂用水、车辆清洗用水	竖流沉淀池+清水池+板框压滤机	50	部分新建
5		初期雨水	初期雨水池	8	新建
6	噪声		基础减震、隔声、绿化等降噪措施	10	部分新建
7	固废	生活垃圾	垃圾池	0.5	已建
8		一般固废	一般固废储存间	1.5	已建
9	环境风险防范		应急池	7	新建
合计					100

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		生产过程	粉尘	洒水降尘,湿法工艺、 <u>厂房封闭</u>	<u>达到《大气污染物综合排放标准》</u>
		原料、成品堆场	粉尘	原料堆场、成品 <u>堆场加盖</u> ,洒水降尘,原料增湿	<u>(GB16297-1996)中表2的无组织排放监控浓度限值</u>
		道路运输	扬尘	产生量少,场地开阔,易于扩散,洗车平台	/
		运输车辆	尾气	加强处理维护,使用低硫、低灰份的轻质柴油	
		食堂	油烟	抽油烟机	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 排放限值
地表水环境		生活污水	CODcr、氨氮	三格化粪池处理后用于周边林地、农田施肥	/
		生产废水	SS	竖流沉淀池+清水池+板框压滤机	/
		初期雨水	SS		
声环境		机电设备	生产设备运行产生的噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等治理措施	<u>东厂界和其余厂界分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</u> <u>(GB12348-2008)中4类和2类标准</u>
固体废物	一般固废	生活垃圾		垃圾收集桶、定期交由环卫部门处理	/
		收集到的粉尘		收集后与产品一起外售	《一般工业固

		磁选得到的含铁固废	作为建筑材料外售	体废物贮存与填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		人工分拣出的固废	外售至废品回收站及生物质再生资源利用公司	
		压滤泥块	外售给周边砖厂作原材料利用	
生态保护措施	建设项目应加强厂区内绿化，尽量选择降噪效果好的植物，并注意植被的合理布局，进行全面规划，以营造良好的生产生活环境。通过合理绿化不仅可吸尘降噪，吸附尘粒、净化空气的作用，还能防止水土流失，有利于进一步改善生态环境。对于车间内的无组织排放粉尘，采用人工洒水降尘的方式减少粉尘扩散。			
环境风险防范措施	本项目环境风险为①废水事故排放；②火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件，环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级。 在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。 企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合相关法律法规的要求。

因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.4108t/a	/	/	3.3t/a	2.4108t/a	3.3t/a	+8892t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.4t/a	/	/	2.4t/a	2.4t/a	2.4t/a	0
	收集到的粉尘	15.5892t/a	/	/	18.7t/a	15.5892/a	18.7t/a	+3.11t/a
	磁选得到的含铁固废	150t/a	/	/	150t/a	150t/a	150t/a	0
	人工分拣固废	250t/a	/	/	250t/a	250t/a	250t/a	0
	压滤泥块	800t/a	/	/	90000t/a	800t/a	90000t/a	+89200t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目

环境影响评价报告表评审会与专家名单

2021年8月7日

姓名	职务（职称）	单位	联系电话	备注
陈伟权	高工	岳阳生态地质监测中心	13327205555	
张勇	所长	岳阳市生态环境局调罗分局	13787849588	
周卫	副主席	汨罗市科协	13873071456	

**汨罗市鑫锐再生资源有限公司
年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨
生产砂石骨料建设项目环境影响报告表评审意见**

2021 年 8 月 7 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目环境影响报告表》技术审查会。参加会议的有建设单位汨罗市鑫锐再生资源有限公司和评价单位湖南德顺环境服务有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术审查组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了说明，经认真讨论、评审，形成如下意见：

一、项目概况

详见报告表。

二、报告表修改意见

1. 核实项目立项情况，说明神鼎山镇规划情况以及项目与其相符性，细化说明项目生产工艺变动的必要性和可行性，统筹资源、环境、物流和市场等因素分析项目选址合理性；

2. 完善项目产能核算，结合项目产品方案，核实主要原材料的来源、能源消耗量和主要生产设备，明确项目工艺、装备自动化和智能化水平，校核项目水平衡，根据物料流线和作业需求优化厂区平面布局；

3. 完善环境质量现状数据，核实项目环境保护目标规模、方

位及距离，明确保护要求，完善评价适用标准；

4. 结合现有工程污染物排放情况和调整变动情况，进一步核实项目营运期产排污节点和源强，细化雨污分流和初期雨水收集处理措施，强化粉尘治理措施、废水循环利用、噪声控制措施和运输环节污染防治措施的可行性分析；

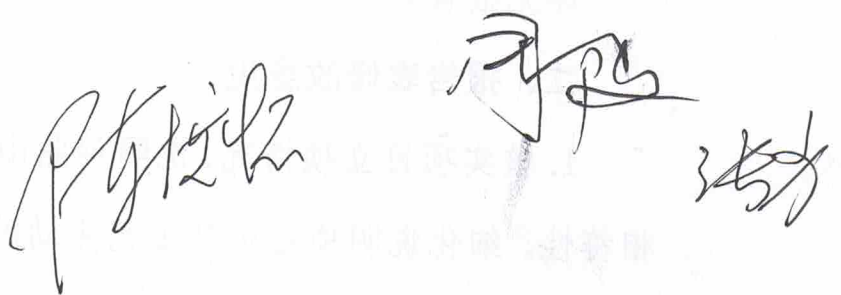
5. 核实各类固废产生量和属性，提出固废环境管理要求和暂存场所规范建设要求；

6. 核实环境风险评价内容，完善风险防范及应对措施。

7. 核实项目环境保护措施监督检查清单，完善附表附图。

评审组成员：陈度怀（组长）、张务、周波（执笔）

2021 年 8 月 7 日



《汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石材边角料35万吨、建筑废弃物15万吨

生产砂石骨料建设项目》专家评审意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	核实项目立项情况,说明神鼎山镇规划情况以及项目与其相符性,细化说明项目生产工艺变动的必要性和可行性,统筹资源、环境、物流和市场等因素分析项目选址合理性	P5 已对神鼎山镇相关规划情况相符性进行分析; P5-6 已强化分析选址合理性
2	完善项目产能核算,结合项目产品方案,核实主要原材料的来源、能源消耗量和主要生产设备,明确项目工艺、装备自动化和智能化水平,校核项目水平衡,根据物料流线和作业需求优化厂区平面布局	P12 已完善产能核算、P10 已对原材料来源进行核实; P13 已明确项目工艺、装备自动化和智能化水平; P15-17 已核实水平衡及平面布局
3	完善环境质量现状数据,核实项目环境保护目标规模、方位及距离,明确保护要求,完善评价适用标准	P26-27 已核实环境保护目标; 27 已核实评价标准
4	结合现有工程污染物排放情况和调整变动情况,进一步核实项目营运期产排污节点和源强,细化雨污分流和初期雨水收集处理措施,强化粉尘治理措施、废水循环利用、噪声控制措施和运输环节污染防治措施的可行性分析	P33 已核实产污节点和源强, P35 已对雨污分流和初期雨水收集措施进行完善; P34-39 已对粉尘治理措施、废水循环利用、噪声控制措施和运输环节污染防治措施的可行性分析进行强化
5	核实各类固废产生量和属性,提出固废环境管理要求和暂存场所规范建设要求	P40 已核实压滤泥块产生量; P41 已对固废环境管理要求和暂存场所进行补充
6	核实环境风险评价内容,完善风险防范及应对措施	P43-44 已核实环境环境风险评价内容,完善风险防范及应对措施
7	核实项目环境保护措施监督检查清单,完善附表附图	P46 已核实环境督查清单、已完善附图附表

附件一 环评委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司
对我公司 年利用石材边角料35万吨、建筑废弃物15万吨
生产砂石骨料建设项目 进行环境影响评价报
告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委
托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托

委托方：

(法人签字)

陈永辉

2021 年 7 月 20 日



附件二 营业执照

统一社会信用代码 91430681MA4QYXGC80		副本编号: 1-1		扫描二维码 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可等监 管信息。	
名称 汨罗市鑫锐再生资源有限公司		注册资本 壹仟万元整			
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)		成立日期 2019年11月18日			
法定代表人 陈龙辉		营业期限 2019年11月18日至 2049年11月17日			
经营范围 固料破碎, 建筑垃圾回收、加工、销售, 环保砖制造、销售, 砂石筛选、销售, 预制构件制造及销售, 建筑物拆除(不含爆破作业), 机械设备租赁, 土石方工程服务, 市政工程建设, 房屋建筑工程施工, 石墨异形件加工、销售, 建筑材料制造、销售。(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)		住所 湖南省汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组			
				登记机关 2021年4月28	

附件三 选址意见

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	汨罗市鑫锐再生资源有限公司
项目名称	固料破碎处理(含废石料、废边角料破碎)
项目选址	汨罗市神鼎山镇 苏南村 胆冲组
占地面积	15000平方
负责人及电话	吴建春 13397509018 蔡平良 13762025559
总投资	1000万
原辅材料	固体废物、石材边角料、石材废料、鹅卵石及乱石破碎
生产工艺	破碎分选
产品规模	大型规模
主要环境影响	对环境无影响
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	
不涉及。	
相关单位选址意见	
当地村(居)委会	同意申报 2019.6.28 (盖章)
所属镇人民政府	支持项目建设,以相关部门审批意见为准 (盖章)
国土部门	同意立项,在办理(湘)中地字[2019]第...号不动产权证书后动工建设 (盖章) 2019.7.15

附件四 租赁合同

土地租赁合同

甲方：出租方（汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组）

乙方：承包方（汨罗鑫锐再生资源有限公司）

经甲、乙双方同意，根据《中华人民共和国农村土地承包法》及其有关法律法规之规定，本着公正、自愿、互利之原则，经充分协商，订立本合同。

一、甲方同意将位于汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组桐梓坡约 15 亩土地承包给乙方从事固料破碎、加工、生产经营。

二、乙方土地承包经营期限和起止日期

双方约定土地承包期限为 15 年，从 2019 年 7 月 1 日起至 2034 年 7 月 1 日止。（租期满后，乙方可优先续租，租金另议）。

三、承租价款、补偿费用及支付方式、时间

1、付款方式：按 400 元/亩，租金为一次性付清，现按 10 亩付款，多退少补。（合同生效，租金一次付清，方可动工）

2、负责原路开工之前路基费用补偿 6000 元。（合同生效一次付清）

3、路面加宽费用由乙方承担，未加宽路面乙方不能生产，合同期满乙方保证路面完整不能损坏。

4、乙方在生产中，晚上货车出入不超过十点，夏天中午休息 2 小时，必须保证路面清洁。

四、甲方权利和义务

1、协助和督促乙方按合同行使土地经营管理，环保正常使用土地，协助解决土地在使用中的用水、用电、道路畅通，边界及其他方面的纠纷，不得干预乙方正常生产经营。

2、不得在合同期内将该土地再流转给第三方。

3、合同期内乙方不能转租第三方。~~不能转租经营其它项目~~

4、乙方在建厂和生产过程中不能造成水冲沙压影响，绝对保证不能对水库造成淤塞，如有影响必须清污。

五、乙方权利和义务

1、在政策允许范围内，从事生产经营权、决策权、处置权。

2、乙方不得在合同期内，从事非法经营生产。按环保条例进行生产，不能给当地群众造成危害。

六、违约责任

1、甲乙双方必须按商议合同内容办事，如有一方违约，必须通过法律程序解决。

2、甲乙双方如有矛盾，双方协商解决。

本合同一式三份，甲、乙方各执一份，当地村委保存一份。

甲方：神鼎山镇苏南村旺冲组 村民代表签字

沈玉放 陈云友 沈永辉 沈永辉 陈明辉 黎千军
戴再明 陈云友 罗成 陈胜华 陈文平 陈富军
陈辉光 陈科 黎明彪 陈明彪

乙方：汨罗市鑫锐再生资源有限公司

吴兴春 黎明彪 黎明彪

第三方：神鼎山镇苏南村村民委员会

同意申报

2019.6.28

2019年7月1日

附件五 原料供应合同

大理石边角料回收合同

供方(甲方): 汨罗市远大石材厂

需方(乙方): 汨罗鑫锐再生资源有限公司

为了实现废物固料充分利用以及适应环境保护需要,乙方回收甲方生产过程中所产生的边角废固料,用于碎石加工,经甲乙双方协商回收甲方生产过程全部边角料,并达成如下协议:

一、甲方负责对所有的边角料负责装车,回收价格 15 元/吨(按时价)。

二、所有运费由乙方负责。

三、供应期限为定期有效。

本合同一式两份,甲乙双方各执一份,双方签字生效。

甲方: 汨罗市远大石材厂

乙方: 汨罗市鑫锐再生资源有限公司

2019 年 10 月 14 日

附件六 监测报告



191812051757

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目环境现状监测方案提供了现状监测数据，并对所提供的监测数据的准确性和有效性负责。

建设项目名称		年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目	
建设项目所在地		汨罗市鑫锐再生资源有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2021 年 7 月 27 日-7 月 29 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	无组织废气	18
地表水	/	废水	/
环境空气	3	噪声源	/
环境噪声	20	废渣	/
厂界噪声	16	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

杨晶

审核人: 严桂花

单位公章

2021 年 8 月 3 日





MJJC2107099



191812051757

检测报告

报告编号: MJJC2107099

项目名称: 年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物
15 万吨生产砂石骨料建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2021 年 8 月 3 日





汨江检测

MJJC2107099

说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋2楼



基本信息

受检单位名称	汨罗市鑫锐再生资源有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组		
采样日期	2021 年 7 月 27 日-7 月 29 日		
检测日期	2021 年 7 月 27 日-7 月 29 日		
样品批号	HQ1-1-1 至 HQ1-3-1, WQ1-1-1 至 WQ3-2-3, 噪声		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1: 项目所在地主导下风向点	TSP	1 次/天, 3 天
废气（无组织）	厂区外上风向 A3 厂区外下风向 A1 厂区外下风向 A2	TSP	3 次/天, 2 天
厂界噪声	项目周边四周	连续等效 A 声级	昼夜各一次, 2 天
声环境	沿项目周边四界设置 4 个点， 项目厂界外周边 50 米范围内 设 1 个声环境保护目标点，点 5: 项目西侧 50 米处居民处	连续等效 A 声级	昼夜各一次, 2 天

=====本页以下空白=====

检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
环境空气	TSP	重量法 (GB/T 15432-1995)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统	0.001mg/m ³
无组织废气	TSP	重量法 (GB/T 15432-1995)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统	0.001 mg/m ³
噪声	连续等效 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计	/
声环境	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

气象参数

采样时间	天气状况	环境温度 (°C)	风速 (m/s)	风向	气压 (KPa)
7 月 27 日	晴	29.9	1.3	西南	99.20
7 月 28 日	晴	28.9	1.4	西南	99.34
7 月 29 日	晴	29.7	1.3	西南	99.73

环境空气检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
7 月 27 日	G1: 项目所在地主导下风向点	TSP	0.169	mg/m ³
7 月 28 日		TSP	0.190	mg/m ³
7 月 29 日		TSP	0.244	mg/m ³

=====本页以下空白=====



无组织废气检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
7月27日	厂区外上风向 A3	TSP	0.109	0.136	0.125	mg/m ³
	厂区外下风向 A1	TSP	0.343	0.390	0.365	mg/m ³
	厂区外下风向 A2	TSP	0.544	0.536	0.561	mg/m ³
7月28日	厂区外上风向 A3	TSP	0.116	0.147	0.162	mg/m ³
	厂区外下风向 A1	TSP	0.393	0.420	0.383	mg/m ³
	厂区外下风向 A2	TSP	0.579	0.590	0.543	mg/m ³

厂界噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
7月27日	厂界外东侧 1 m	51	45
	厂界外南侧 1 m	54	46
	厂界外西侧 1 m	54	42
	厂界外北侧 1 m	53	44
7月28日	厂界外东侧 1 m	53	44
	厂界外南侧 1 m	54	43
	厂界外西侧 1 m	51	44
	厂界外北侧 1 m	55	43
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.7	

=====本页以下空白=====



汨江检测

MJJC2107099

环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
7月27日	项目厂界北	50.7	41.1
	项目厂界西	50.7	40.9
	项目厂界东	54.0	46.3
	项目厂界南	53.2	40.0
	项目西侧 50 米处居民处	53.4	42.5
7月28日	项目厂界北	53.8	41.4
	项目厂界西	53.4	42.8
	项目厂界东	52.0	40.8
	项目厂界南	51.4	44.6
	项目西侧 50 米处居民处	54.6	40.0
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.7	

...报告结束...

编制:

杨晶

审核: 严桂花

签发:

附图:





岳阳市生态环境局汨罗分局

汨环评批（2019）052 号

关于汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目环境影响报告表的批复

汨罗市鑫锐再生资源有限公司：

你公司《关于申请批复〈汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目环境影响报告表〉的报告》及有关附件资料收悉，经研究，批复如下：

一、你公司拟投资 1000 万元（其中环保投资 100 万元），在汨罗市神鼎山镇苏南村旺冲组，建设年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目。该项目主要是利用当地石材开采加工企业产生的工业废弃物（边角料）和建筑废弃物作原材料，通过人工初选、破碎、磁选除铁、筛分、制砂、清洗筛分、脱水等工序，制成碎石、砂等砂石骨料外售以实现资源化利用，占地面积 10000 平方米，绿化面积 1000 平方米。根据你公司委托湖南德顺环境服务有限公司编制的《汨罗市鑫锐再生资源有限公司年利用石材边角料 35 万吨、建筑废弃物 15 万吨生产砂石骨料建设项目环境影响报告表（报批稿）》的结论、建议及专家评审意见，该项目符合现行产业政策，从环境保护的角度考虑，该项目建设可行，我局原则同意你公司按照该项目环境影



响报告表确定的性质、规模、工艺、地点、防治污染及防止生态破坏的措施进行建设。

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

1、加强施工期生态环境保护。严格按《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》和《机制砂石骨料工厂设计规范》要求设计建设，施工场地落实硬质围挡、覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等防尘抑尘措施，防止扬尘污染；合理安排施工时间，高噪设备减振降噪，建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；施工废水经隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗和洒水抑尘，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；工程建设使用商品混凝土和装配式建筑，土建完成后及时跟进绿化，防止水土流失；剥离的表土单独收集和存放，优先用于绿化，建筑垃圾按《汨罗市城市建筑垃圾运输处置管理暂行办法》要求尽量综合利用；装修施工选用水性油漆、隔热隔音门窗、节能灯具等环保型建筑材料，建材包装物外售综合利用，废油漆桶、废矿物油等危险废物交具备相关危险废物经营资质的单位利用处置。

2、切实做好大气污染防治工作。作业场地硬化，非作业区域绿化，易产尘点及时喷雾洒水，定期清扫地面积尘，运输车辆净车上路并采取覆盖措施，防止物料遗撒和扬尘污染周边环境；认真落实《2019 年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》相关要求，采用半干法工艺，使用自动化的先进高效破碎、制砂、筛

分和散料连续输送设备，破碎加工区、原料库、中间料库、成品库等区域厂房和皮带运输全封闭，机制砂石骨料生产线配套收尘装置（旋风除尘器+布袋除尘器），排气筒高度不低于15米，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准（参照石英粉尘）和无组织排放监控浓度限值要求。

3、认真做好水污染防治工作。砂石清洗水絮凝沉淀后回用，定期补充损耗，不外排；食堂生活污水经隔油沉淀池、厕所生活污水经三格化粪池处理后用于菜地、绿化带施肥灌溉，不外排；完善“雨污分流”管网，沉淀渣压滤液、车辆及场地冲洗水、初期雨水妥善收集，沉淀后作砂石清洗补充用水和地面洒水抑尘用水利用，不外排；固体废物堆存场所要采取防流失、防扬散、防渗漏措施，污水处理设施及管网须防雨防渗防漏，规范建设初期雨水池和应急池，防止废水溢排漏排，确保周边水环境安全。

4、采取措施防止噪声污染扰民。尽量选用低噪声的先进设备并加强保养，机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔音设施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准；合理布局产生噪声的设备和工段，严格控制厂区生产作业和物料运输装卸时间，通过夜间禁止高噪声作业、进一步加强周边绿化等措施，确保不会对周边住户的正常生产生活造成影响。

5、规范固体废物的暂存处置。压滤泥饼、除尘粉尘、磁选含铁固废、人工分拣固废（木材、塑料、金属）等按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的要求规范暂存，外售具备相应处理能力的单位资源化利

用；废矿物油按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求规范暂存，交具备相关危险废物经营资质的单位利用处置；生活垃圾交当地环境卫生管理部门及时清运处置。

6、加强环境管理和风险防范。加强环境管理，实行清洁生产，设立内部环保机构，安排专人负责，制定环境保护相关制度并严格执行；严控原材料来源，禁止回收开发建设过程中剥离的应当优先用于生态修复的表土进行加工，禁止私采滥挖土砂石、石材等矿产资源；牢固树立“预防为主”指导思想，防范因管理不到位可能导致的各类突发环境事件，编制突发环境事件应急预案，做好环境应急器材、物资储备和应急演练工作，确保突发环境事件能够得到及时妥善处置。

三、该项目竣工后，你公司须按照《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入生产。

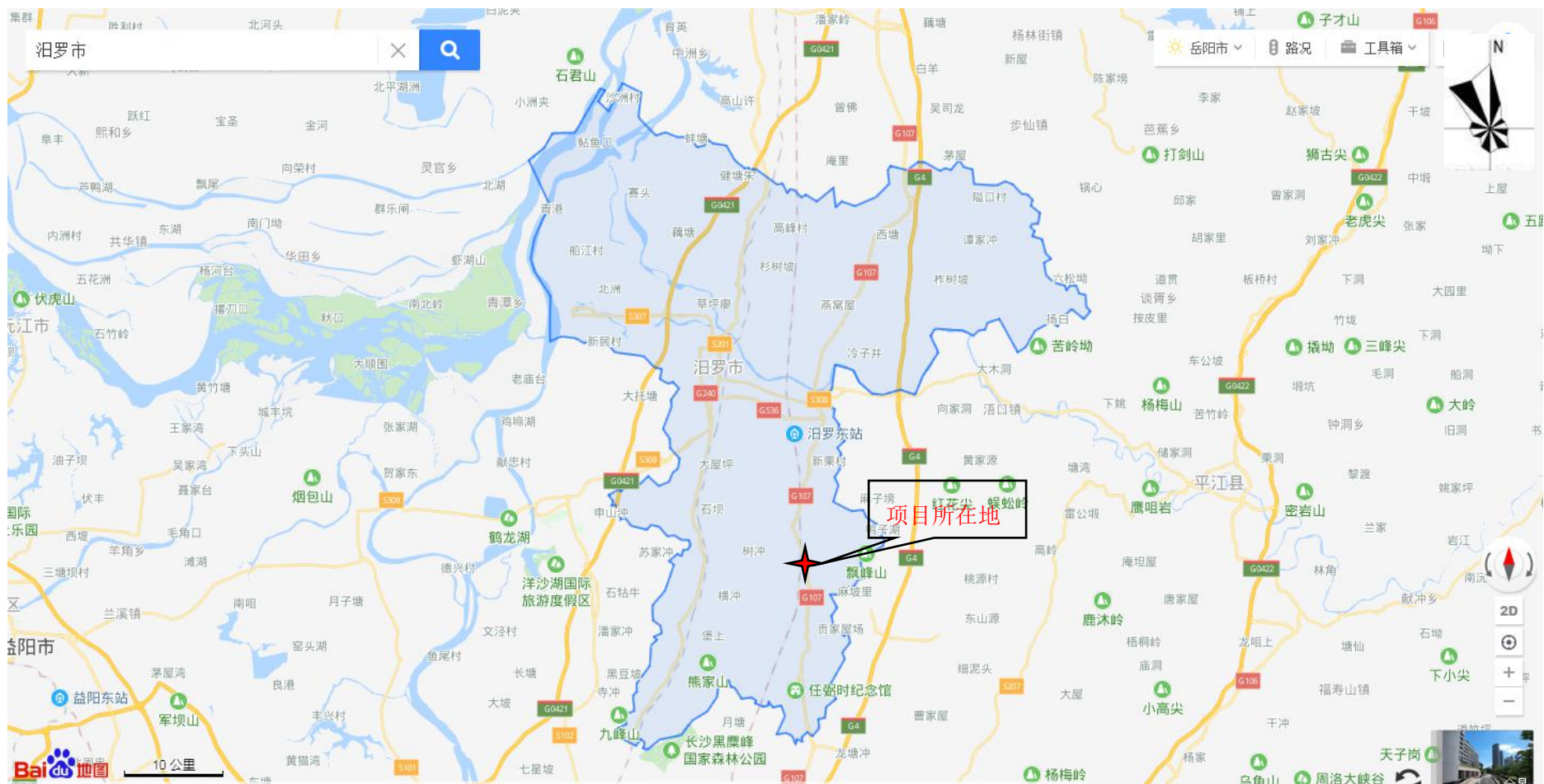
四、如你公司在报批该项目环评文件过程中存在瞒报、谎报等欺骗行为，依据《中华人民共和国行政许可法》第六十九条的规定，我局有权撤销本批复，由此造成的一切后果由你公司承担。

岳阳市生态环境局汨罗分局

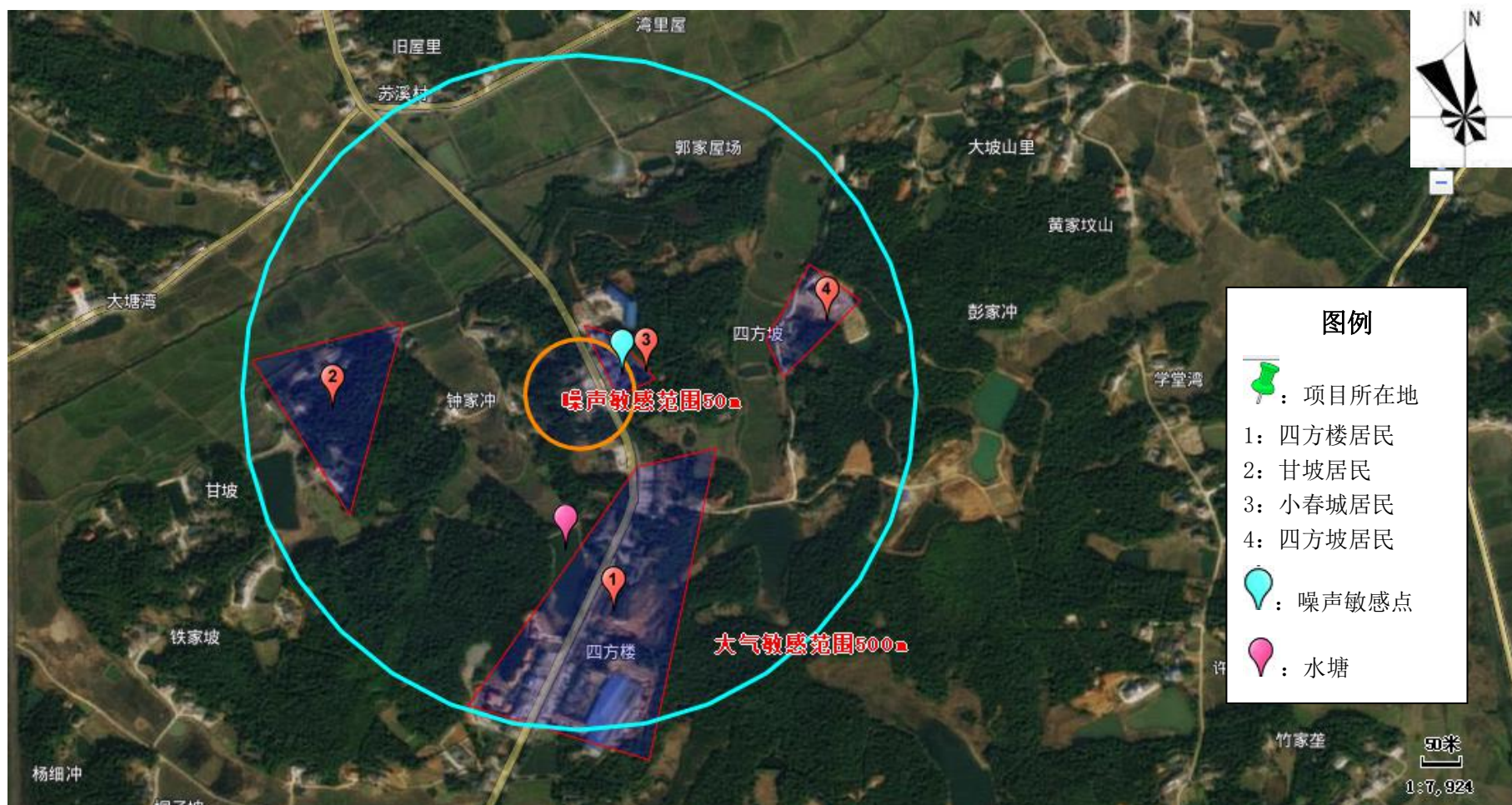
2019年12月23日

行政审批专用章

抄送：汨罗市环境监察大队、汨罗市神鼎山镇环境保护站、湖南德顺环境服务有限公司



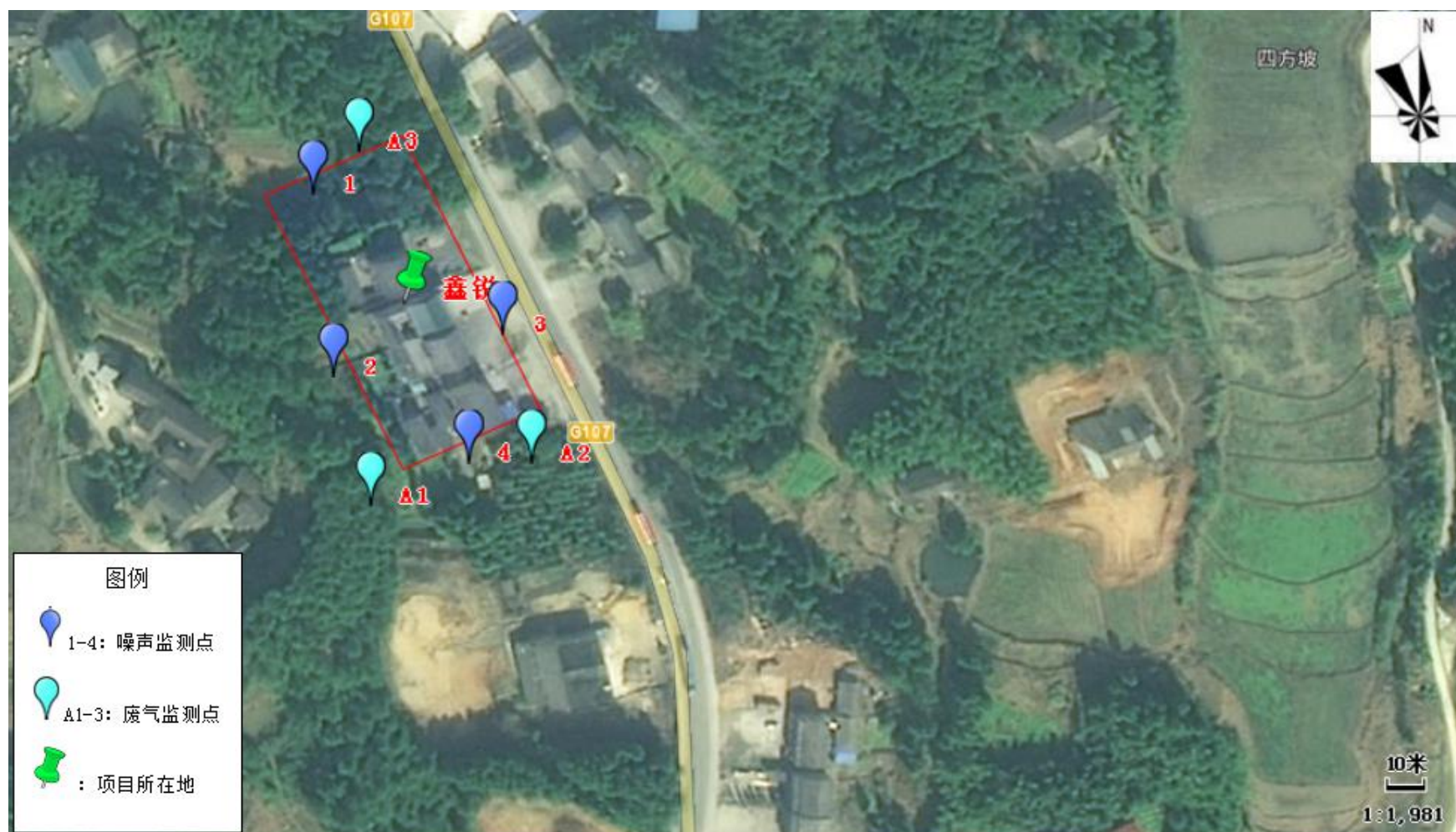
附图一 项目地理位置图



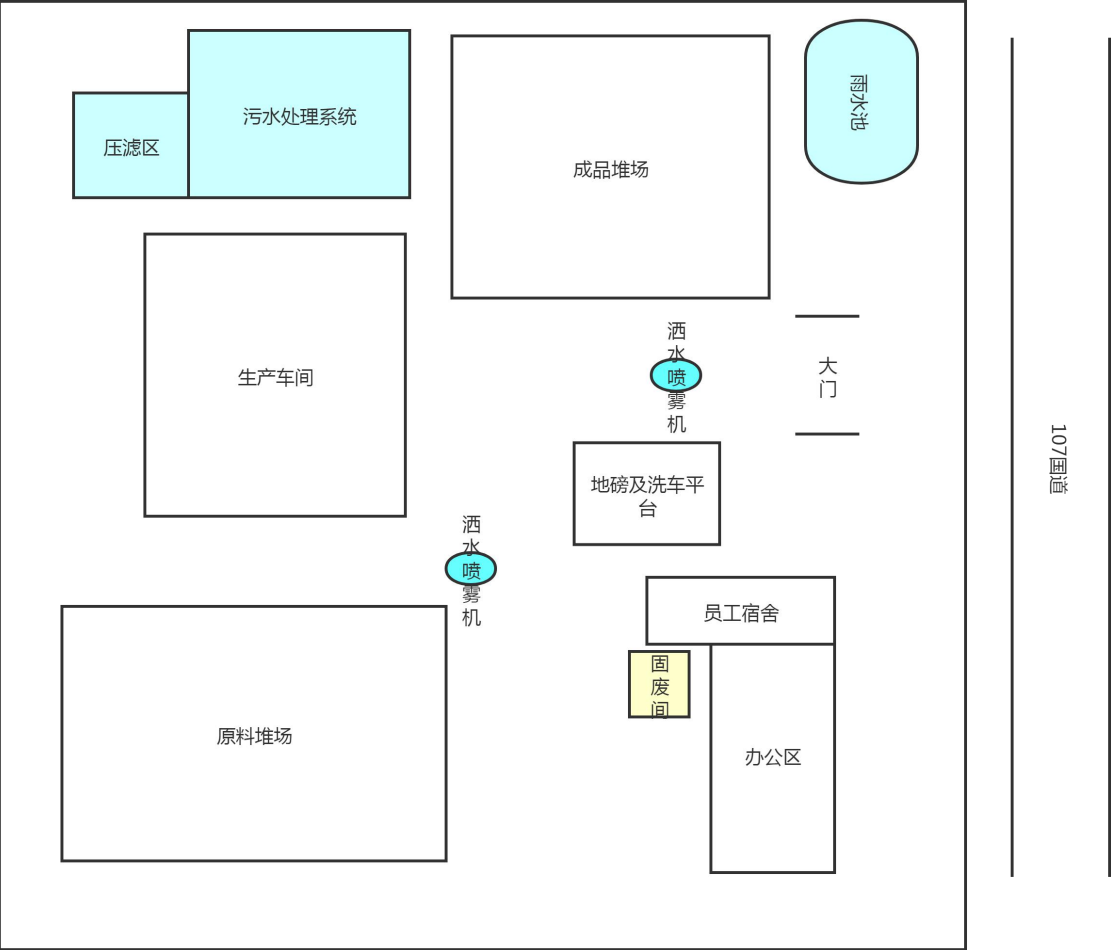
附图二 项目外环境关系图



附图三 环境质量监测布点图








附图四 污染源监测布点图



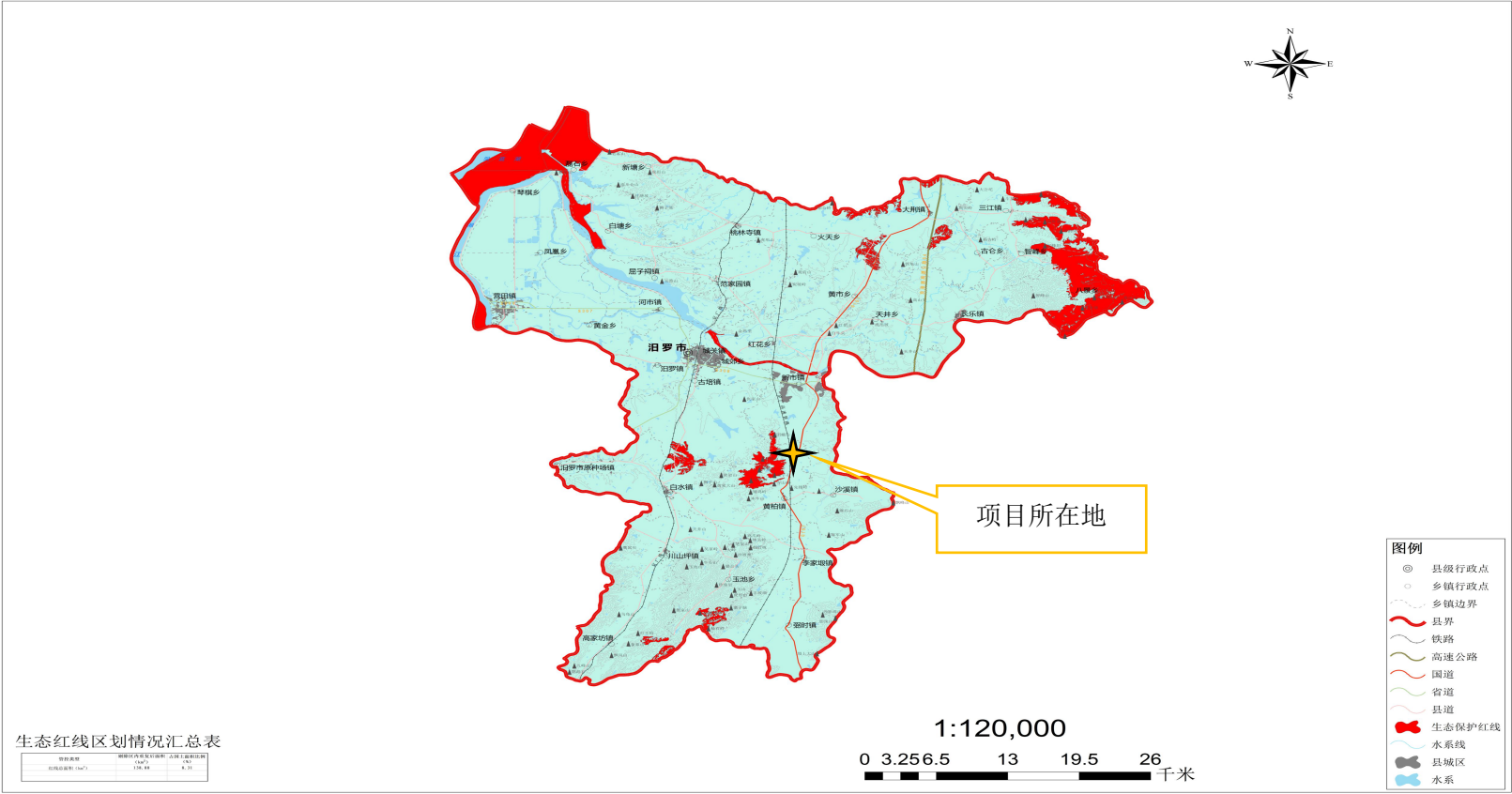
10m

附图五 平面布局图

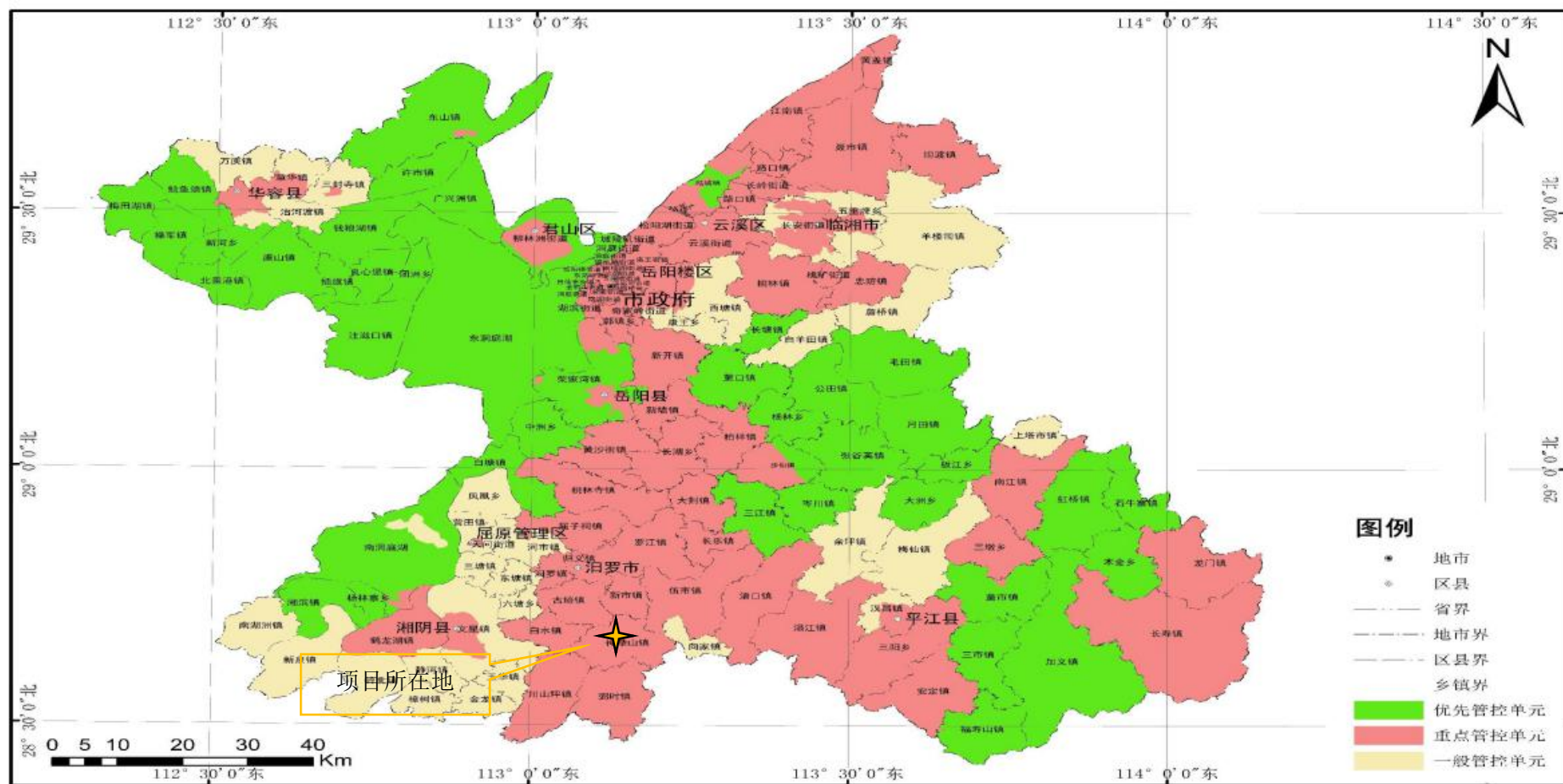
	
<p>项目西厂界（树林）</p>	<p>项目北厂界（树林）</p>
	
<p>本项目卫星图</p>	
	
<p>项目南厂界（林地）</p>	<p>项目东厂界（107 国道）</p>

附图六 项目四至图

汨罗市生态保护红线分布图



附图七 汨罗市生态保护红线分布图



附图八 岳阳市环境管控图