

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：衡阳启明建材年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线

建设项目

建设单位（盖章）：衡阳启明新型建材有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1723708433000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xid002		
建设项目名称	衡阳启明建材年产30万吨机制砂和300万块免烧砖生产线建设项目		
建设项目类别	27-056砖瓦、石材等建筑材料制造		
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）	衡阳启明新型建材有限公司		
统一社会信用代码	91430424M A 4Q L70W 3M		
法定代表人（签章）	廖梁文		
主要负责人（签字）	廖梁文		
直接负责的主管人员（签字）	廖梁文		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	衡阳市宇创工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91430424M A B0 44N G 4T		
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
刘学飞	2017035510352014510112000419	BH 017685	刘学飞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘学飞	全文。	BH 017685	刘学飞

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 衡阳市宇创工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91430424MABU44NG4T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 衡阳启明建材年产30万吨机制砂和300万块免烧砖生产线建设项目 影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 刘学飞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035510352014510112000419，信用编号 BH017685），主要编制人员包括 刘学飞（信用编号 BH017685）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



编制单位承诺书

本单位 衡阳市宇创工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91430424MABU44NG4T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



编制人员承诺书

本人刘学飞郑重承诺：本人在衡阳市宇创工程咨询有限公司单位（统一社会信用代码91430424MABU44NG4T）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

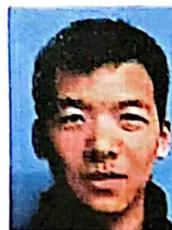
承诺人(签字):



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、环境保护部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



姓名: 刘学飞

证件号码: _____

性别: 男

出生年月: 1985年02月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035510352014510112000419

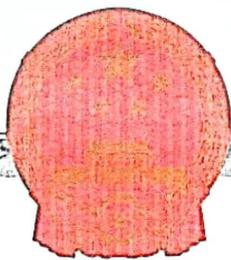


中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部





统一社会信用代码
91430424MABU44NG4T

营业执照



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

名称 衡阳市宇创工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 雷星元

注册资本 贰佰万元整
成立日期 2022年08月09日
营业期限 长期

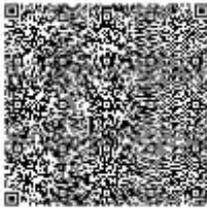
经营范围 许可项目：建设工程施工；住宅室内装饰装修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环保咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；工程管理服务；劳务服务（不含劳务派遣）；土石方工程施工；园林绿化工程施工；城市绿化管理；城市公园管理；物业管理；家政服务；装卸搬运；建筑材料销售；机械设备销售；电气设备修理；电气设备销售；机械电气设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

住所 湖南省衡阳市衡东县洣水镇新村路101室

登记机关

2022年8月9日

个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	衡阳市宇创工程咨询有限公司			当前单位编号	43200000000000430769			
姓名	刘学飞	建账时间	202311	身份证号码				
性别	男	经办机构名称	衡东县社会保险经办机构	有效期至	2024-10-30 17:59			
		1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
用途	本人查询							
参保关系								
统一社会信用代码	单位名称		险种	起止时间				
91430424MABU44NG4T	衡阳市宇创工程咨询有限公司		企业职工基本养老保险	202401-202407				
			工伤保险	202401-202407				
			失业保险	202401-202407				
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202407	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240717	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	51.88	0	正常	20240717	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240717	正常应缴	衡阳市衡东县
202406	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240620	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	51.88	0	正常	20240620	正常应缴	衡阳市衡东县



个人姓名：刘学飞

第1页,共2页

个人编号：43200000000002924250

202406	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240620	正常应缴	衡阳市衡东县
202405	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240520	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	51.88	0	正常	20240520	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240520	正常应缴	衡阳市衡东县
202404	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240423	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	51.88	0	正常	20240423	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240423	正常应缴	衡阳市衡东县
202403	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240320	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	51.88	0	正常	20240320	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240320	正常应缴	衡阳市衡东县
202402	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240223	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	51.88	0	正常	20240223	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240223	正常应缴	衡阳市衡东县
202401	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240122	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	51.88	0	正常	20240122	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240122	正常应缴	衡阳市衡东县



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	46
四、主要环境影响和保护措施	54
五、环境保护措施监督检查清单	115
六、结论	119
附表 建设项目污染物排放量汇总表	120

附件:

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 发改备案文件
- 附件 3 项目营业执照
- 附件 4 项目不动产权证
- 附件 5 场地租赁合同
- 附件 6 《砂厂布点会议纪要》及五部门选址联合审查表
- 附件 7 砂石购销合同
- 附件 8 环境监察意见书
- 附件 9 房屋租赁合同
- 附件 10 衡东县大浦镇综合养老中心同意建设说明
- 附件 11 环境质量现状监测报告
- 附件 12 污泥处置协议

附图:

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目周边敏感点位置示意图
- 附图三 项目监测点位示意图
- 附图四 项目平面布置图

附图五 初期雨水收集管网图

附图六 生产用水循环途径图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡阳启明建材年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设项目		
项目代码	2305-430424-04-01-527180		
建设单位联系人	廖梁文	联系方式	13017178800
建设地点	湖南省衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿）		
地理坐标	（ 112 度 48 分 55.92 秒， 26 度 58 分 46.71 秒）		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造；C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 中“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 其他建筑材料制造”及“石膏、水泥制品及类似制品制造 302”
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	衡东县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东发改备〔2023〕40 号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	119
环保投资占比（%）	19.83	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2024 年 4 月在未办理环评手续之前便进场建设，衡东经济开发区生态环境保护综合行政执法大队对其下达了环境监察意见书，该项目已停止建设，正依照相关法规办理环评手续。	用地（用海）面积（m ² ）	12032.695m ²
专项评价设置情况	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，关于专项评价工作的开展要求如下表。 <div style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</div>		

	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目排放废气不含有毒有害物质、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气，故无需设置大气专项评价	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目不涉及工业废水直排；不属于污水集中处理厂项目，故无须设置地表水专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	项目风险物质存储量与临界量比值 $Q < 1$ ，即风险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>				
<p>综上，本项目无须设置专项评价。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目利用矿山废石及河卵石经破碎、筛分等工序制成机制砂，并利用部分成品机制砂以及水泥等其他原辅材料生产免烧砖，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”的“第十二大类”中“第11条：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”。

综上所述，本项目建设符合当前国家及地方产业政策要求。

2、选址可行性分析

本项目位于湖南省衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿），与衡阳大秦农业发展有限公司和核工业湖南矿冶局签订了场地租赁协议。根据【湘（2024）衡东县不动产权第0001933号】不动产权证上信息，该地块为工业用地，符合国家用地政策。用地性质详见附件6及附件7。

根据《砂厂布点规划会议纪要》（衡东县人民政府办公室，2021年3月10日），本单位为衡东县23家没有自备矿山的涉砂企业之一，经衡阳市生态环境局衡东分局负责牵头组织衡东县自然资源局、衡东县水利局、衡东县林业局、衡东县交通运输局等五家相关职能部门对企业进行了实地踏勘，并在联审联批表（见附件6）上签署了明确意见，同意衡阳启明新型建材有限公司在湖南省衡东县大浦镇内建设本项目。

项目选址不占用基本农田及风景名胜区、自然保护区，且项目用地属于工业用地，符合用地要求。项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均良好，厂址外环境关系较为简单，周边有少量居民，但本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小。从环保的角度考虑，本项目选址合理。

3、平面布置合理性分析

总平面布置严格执行现行有关规范和规定，在满足生产流程前提下，尽可能布置紧凑、功能分区明确合理、节约用地。

项目整体呈四边形，为南北走向；厂区大门位于项目南侧，厂区北侧另设有一处消防通道，消防通道严禁货运出入。厂内设有生产区和生活区。其中，靠近环境敏感点的北侧主要设有免烧砖成品仓库、免烧砖风干区、办公

区等；机制砂生产车间等则位于厂区中部偏西，内设有制砂生产线。机制砂生产车间附近（厂区中部）设有废水处理系统，包括沉淀池、浓密罐、清水池等；压滤区及污泥堆场所在位于厂区中部偏东。厂区西侧偏南侧设有原料堆场，原料堆场东侧设有机制砂成品堆场。免烧砖生产车间（其中包含配料区及搅拌区等）和2个水泥筒仓位于厂区西侧偏北。

厂区设有1个初雨池，位于厂区南侧大门口附近（设于厂内地势最低处的东南角），用于收集、沉淀厂内初期雨水。

厂区出入口位于南侧，与厂区外部公路，交通便利且远离敏感点。厂内按照流程设置制砂生产区、办公生活区、免烧砖生产区、物料堆存区、办公生活区、废水处理系统等。厂区内合理布置运输动线，减少运输距离；且高噪声设备、生产线等均位于厂区中部及南部，远离北侧最近敏感点。项目各区的设置和分布兼顾交通运输和作业便利的特点，从工艺流程、物料运输、环境保护等方面进行分析，本项目平面布置合理。

4、与“三线一单”控制要求的相符性分析

（1）本项目与生态保护红线符合性分析

本项目位于湖南省衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿），根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号）、湖南省生态环境厅关于印发《湖南省生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的通知（湘环发〔2023〕51号）、《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）等相关文件，以及衡阳市生态保护红线划定情况，本项目不在生态保护红线范围内。

（2）本项目与环境质量底线符合性分析

根据衡阳市环境质量报告书（2016-2020）及2024年环境质量公报，项目所在区域大气环境、声环境以及附近地表水环境能够满足相应的标准，符合环境质量底线要求。

环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

地表水：本项目所在地主要地表水系为湘江，可达到《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求；

声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

根据环境质量现状调查可知，衡东县空气中SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区，项目实施后区域污染物排放总量不会新增，对环境空气影响在可控范围内。

综上所述，本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

项目内用水主要来源为自来水；项目用电由当地电网供电，项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上限要求。

（4）本项目与生态环境准入清单符合性分析

根据《生态环境部办公厅关于印发<2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案>的通知》（环办环评函【2023】81号）、《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）和《湖南省生态环境保护委员会办公室关于印发<湖南省2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案>的通知》（湘生环委办[2023]13号），并对照《衡阳市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》。项目选址位于湖南省衡东县吴集镇，所在地属于衡阳市环境管控单元ZH43042420001，为重点管控单元。本项目与《衡阳市生态环境准入清单（2023年版）》相符性分析见下表。

表 1-2 生态空间管控区域规划保护内容

环境管控单元编码	ZH43042420002	
行政区划	省	湖南省
	市	衡阳市
	县	衡东县
单元分类	重点管控单元	
单元面积	110.48	
涉及乡镇（街道）	大浦镇	
主体功能定位	城市化地区	

经济产业布局	矿产资源开采及加工、建材、木材加工、农副产品加工、食品加工、服装加工、仓储物流、旅游、餐饮、生态农业、畜牧水产养殖等。
主要环境问题及重要敏感目标	1、乡镇生活污水管网建设不完善； 2、湘江衡阳段四大家鱼国家级水产种质资源保护区、湖南衡山萱洲国家级湿地公园

表 1-3 项目与《衡阳市生态环境准入清单（2023 年版）》相符性

类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	(1.1) 区域养殖业按划定的禁养区、限养区、适养区实施分类管理。 (1.2) 促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群升级改造。	本项目为机制砂生产、免烧砖生产等制造项目，不涉及养殖业。且不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目所在区域不涉及饮用水源保护区。	符合要求
污染物排放管控	(2.1) 扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶交通、尾矿库等污染治理工程。推进污水收集管网排查整治，推进垃圾分类投放、收集、运输和处理系统建设。推进化肥农药减量增效，开展农业面源污染监测，推广应用生物防治等绿色防控技术。 (2.2) 加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加大锅炉、移动源氮氧化物减排力度。严格落实建筑工地、餐饮油烟、秸秆焚烧等污染防治措施，继续实施特定区域烟花爆竹禁燃禁放，全力抓好任务措施实施及落地见效，有效削减各类大气污染物排放。 (2.3) 统筹推进农村生活垃圾分类收集、处置体系建设，强化日常监督和检查，提升运行管理水平；加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量。	(1) 本项目生产废水循环使用，不外排。机制砂生产工序所产生的污泥经压滤处置后交由其他建筑单位综合利用；不涉及农业污染； (2) 本项目不涉及 VOCs 原辅材料的使用，不属于化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，厂内不设锅炉，不涉及建筑工地、餐饮油烟、秸秆焚烧等污染。 (3) 本项目固体废物分类收集、分类暂存、分类合法处置。	符合要求
环境风险防控	(3.1) 对重点领域、重点行业、重点区域全面开展生态环境风险隐患排查，分类建立环境风险隐患清单；制定风险隐患问题整改措施，区分风险等级，实行台账管理，加强动态评估和监测预警。严格整改销号，全面消除环境风险隐患。 (3.2) 开展受污染耕地土壤重金属成因排查，利用好成因排查成果，督促开展污染源头风险管控。严格土壤污染重点监管单位和沿江化工企业搬迁腾退用地土壤污染风险管控。	项目不属于重点领域、重点行业、重点区域，不涉及重金属污染物。项目不使用含重金属物料，土壤污染环境风险小。	符合要求
资源开发效率要求	(4.1) 能源：鼓励企业使用清洁能源，营造全社会节能减排和保护环境的良好氛	项目使用的能源主要为水、电。生产废水循环使用，不	符合要求

围。激发用户侧可再生能源电力需求，鼓励用户绿色出行。	外排。项目不属于严重过剩行业、不属于高耗能产业。
(4.2) 水资源：落实水资源消耗总量和强度双控行动，推动经济社会发展布局与水资源承载能力相适应。	

综上，本项目符合“三线一单”中的相关要求。

5、与《湖南省砂石骨料行业技术规范条件》（湘经信原材料[2018]10号）的符合性分析

表 1-4 与《湖南省砂石骨料行业技术规范条件》的符合性分析

序号	规范条件	本项目情况	是否符合
一、规划布局和建设要求			
1	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。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。	项目选址不涉及风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区及饮用水源保护区。本项目不含矿山开采，因此不存在矿山爆破安全危险区问题。	符合
二、工艺与装备			
1	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。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。	本项目为利用矿山废石生产砂石骨料及水泥砖项目，满足该规范中生产规模放宽条件“对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽”，项目生产规模为 30 万 t/a，不涉及矿山开采。	符合
2	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。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。	本项目为了最大限度的利用现有厂房设施设备，同时尽可能的减少生产过程中扬尘逸散，采用湿法制砂工艺。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和落后和淘汰设备目录，本项目所使用的生产设备均无淘汰类设备。	符合
3	生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，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	本项目年产 30 万吨砂石，生产设备的配置与砂石骨料的生产规模相适应，物料输送采用皮	符合

	输送机。	带输送机。	
三、环境保护与资源综合利用			
1	<p>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。</p> <p>②机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。</p> <p>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。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。公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	<p>①本项目正在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文件；</p> <p>②本项目主要生产设备设置在封闭生产车间内，主要产尘点均进行高压喷雾降尘，运输皮带加装防尘罩，各堆场均设置“三围一项”料棚及高压喷雾降尘设备，同时定期对厂内道路进行洒水降尘，污染物排放符合排放要求，本项目不涉及矿山开采；</p> <p>③本项目生产线均设置在厂房内，选用低噪声设备，主要产噪设备远离敏感点，项目运行噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求；生产废水经污水处理设备进行处理后循环使用，不外排。</p>	符合
2	<p>砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施，矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用，对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。</p>	<p>本项目为利用废石生产砂石骨料，沉泥固废经带式压滤机压滤脱水处理后暂存于一般固废暂存区，定期外运用于采石场矿区生态复绿或其他综合利用。</p>	符合
<p>综上所述，本项目与《湖南省砂石骨料行业技术规范条件》相关规范和要求相符。</p> <p>6、与湖南省工业和信息化厅《砂石骨料绿色生产与运输评价标准》的符合性分析</p> <p>表 1-5 与湖南省工业和信息化厅《砂石骨料绿色生产与运输评价标准》的符合性分析</p>			
序号	内容要求	本项目情况	是否符合
一、绿色生产			

1	生产线设计应符合 GB51186 的要求,设计中要体现节能、环保、安全、高效的理念,应根据地形条件合理布置生产设备	本项目生产线布置合理,安全高效,是根据现有厂房情况做最优化的设计。	符合
2	应根据母岩材质性能、产品结构、产能要求等因素选择先进工艺和设备,配置与生产规模和工艺相符的辅助设施,合理规划堆料、装卸及设备检修维护场地。	本项目有配置与生产规模和工艺相符的辅助设施,堆料、装卸及设备检修维护场地布置合理,生产设备维修及保养全部外委。	符合
3	根据原料品质分级利用砂石资源,做到优质优用,提高砂石产品的成品率。	本项目生产设备精度较高,砂石骨料产品成品率可满足用户需要。	符合
4	产品质量应符合 GB1T14684、GB/T14685 等标准的要求粒形和级配要求高时应设置整形和级配调整工序进行深加工。	本项目产品对粒形无明确要求,无需进行深加工。	符合
5	干法生产应配备高效除尘设备并保持与生产设备同步运行。湿法生产应配置泥粉和水分离废水处理和循环使用系统。	本项目生产过程中采用湿法工艺进行生产,配备了喷雾降尘措施;洗砂废水经浓密罐浓缩沉淀后的清水循环使用,不外排。	符合
6	生产加工车间的产尘点要封闭,有利于形成负压除尘;皮带运输系统廊道应选用封闭方式防止粉尘逸散	本项目加工区为封闭式车间,主要破碎设备均为封闭破碎,同时在主要产尘点进行高压喷雾降尘,对皮带运输系统进行封闭,防止粉尘逸散。	符合
7	应选用低噪声生产设备;对高噪强振的设备,应采取消声、减振措施;合理设计工艺布置,控制噪声传播。	本项目选用的均为低噪声生产设备,同时采取厂房封闭隔声、减振等措施控制噪声传播。	符合
8	砂石骨料成品堆场(库)应地面硬化,分类或分仓储存。	本项目各堆场地面均进行硬化,成品分类堆放。	符合
二、绿色运输			
1	砂石骨料产品短途汽车运输应符合相关环保、交通等法律规定。中长途转运时,应配置规模适宜、环保、安全措施完善的中转料场。	采用汽车运输,运输过程中采用篷布遮盖。	符合
三、资源综合利用			
1	湿法生产中的沉淀泥浆经脱水干化后形成的泥粉或泥饼,可用于新型墙体材料、土地复垦和土壤改良等	沉淀泥浆经带式压滤机压滤脱水处理后,暂存于污泥堆场,定期外运用于采石场矿区生态复绿或其他综合利用	符合
2	应配备完善的生产废水处理系统,经过固液分离处理后的清水应 100%循环利用	洗砂废水经废水收集池+浓密罐+清水池处理后循环使用,不外排。	符合
四、节能减排			

1	建立能耗核算体系,采取节能减排措施,降低砂石生产能耗和设备损耗,使用三废和噪音排放达到环保标准。	本项目采用先进的生产设备,三废和噪音排放可达到环保标准。	符合
2	应依据国家发改委《国家重点节能技术推广目录》、工业和信息化部《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》和《节能机电设备(产品)推荐目录》等指导文件,选用高效、智能、绿色、环保的技术和设备,降低单位电耗。	本项目采用先进的生产设备,不使用淘汰设备,可有效降低生产设备单位电耗。	符合
3	推广长距离皮带输送代替汽车运输方式,促进节能减排。	本项目生产工序中的物料使用长距离皮带进行运输、传送。	符合
五、粉尘排放			
1	矿石开采和砂石生产过程中,粉尘排放应符合 GB16297 的规定;对于环保要求严格的地区,要采取更有效的措施,控制粉尘排放,并达到地方环保要求的标准。	本项目不涉及矿石开采,砂石生产过程中产生的粉尘排放经高压喷雾降尘、洒水降尘、密闭等措施后可达标排放。	符合
2	矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备,对无组织排放粉尘进行抑尘、降尘宜采用水雾增湿	本项目厂区堆场、破碎、筛分工序采用高压喷雾降尘措施,厂区内道路采用定期洒水降尘措施进行抑尘。	符合
3	应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	本项目在进料、破碎、筛分、制砂等连续产生粉尘部位安装高压喷雾降尘设备。	符合
六、污水排放			
1	矿区及厂区应建有雨水截(排)水沟和集水池地表径流水经沉淀处理后达标排放	厂区设置截(排)水沟和初期雨水池,初期雨水经收集沉淀后可用于生产。	符合
2	矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水,应实现雨污分流、清污分流	项目采用雨污分流。	符合
七、固废排放			
1	生产中产生的废油要集中收集,设置独立的场所存放,并交由有组织单位处理;蓄电池、滤袋等废物,应无害化处理或交由有资质的第三方处置。	本项目生产设备检修委托其他公司进行,维保过程中产生的废机油在检修完毕后由维保单位一并带走。	符合
<p>综上所述,本项目符合《砂石骨料绿色生产与运输评价标准》相关规范和要求。</p> <p>7、与《机制砂骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)的符合性分析</p> <p>表 1-6 与《机制砂骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)的符合性分析</p>			
序号	规范要求	本项目建设内容	结论

厂址选择	<p>厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区；厂址应选择在地工程地质和水文地质较好的地带，并应避开山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段；厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄；位于城镇周围的机制砂石骨料工厂，厂址应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧；厂址应具有良好的外部建设条件，并应有利于外部的协作；机制砂石骨料工厂严禁布置在矿山爆破危险区范围内。</p>	<p>本项目位于湖南省衡东县大浦镇，不占用基本农田，地质环境较好。</p>	符合
总平面布置	<p>总平面布置宜采用集中布置方式，并按功能合理设置分区。建(构)筑物应满足生产需要。</p> <p>建(构)筑物的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。洗车台宜露天布置，可采用贯通式或尽头式。</p> <p>洗车台应设置排水沟，排水沟应与排水系统连通。成品库(堆场)的场地宜满足物料进行装(卸)车、倒堆储存及转运要求，并应具有满足装卸和储存要求的装(卸)车位及储存场地；成品库(堆场)设计储存能力应满足生产对储存期及装(卸)车长度要求；成品库(堆场)竖向设计及地表水排放宜与厂区竖向设计和排水系统协调一致。厂区出入口设置应满足厂区消防要求。主要人流出入口应与货运出入口分开布置，并应靠近生活设施区。厂区周围宜设有围墙。</p>	<p>本项目总平面布置按功能合理设置，防火间距符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定；洗车台布置在厂区出入口处，洗车废水经沉淀后循环使用；成品堆场满足物料装(卸)车、倒堆储存及转运要求，并满足装卸和储存要求的装(卸)车位及储存场地，成品堆场设计储存能力满足生产对储存期及装(卸)车长度要求，成品堆场周边设截流沟、导流沟将少量成品机制砂渗水导入沉淀池；厂区出入口满足厂区消防要求，厂区四周有围墙隔声。</p>	符合
生产工艺	<p>制砂工艺流程设计应优先采用干法制砂工艺。干法制砂产品的含泥量、细度模数、颗粒级配应符合现行国家标准《建设用砂》GB / T 14684 的有关规定，当不能满足时，宜采用湿法制砂工艺；工艺布置时，应控制转运点数量，减少扬尘产生环节。</p> <p>制砂设备宜采用立轴冲击式破碎机或棒磨机；制砂设备采用立轴冲击式破碎机时，应采用分级作业控制细粉含量；机制砂中含泥量超标时应设置脱泥装置。</p> <p>带式输送机的运输线路布置应减少中间环节，缩短转运距离。带式输送机的布置应符合现行国家标准《带式输送机工程设计规范》GB 50431 的有关规定；厂房配置时，应满足供电、供水、除尘等配套公用设施的要求，保证总体的合理性。</p> <p>堆场(仓)应采用封闭式结构；堆场(仓)应设有防水、排水设施；中碎、细碎前给料设备宜采用板式给料机、振动给料机、重型带式给料机和槽式给料机；带式输送机</p>	<p>本项目为了最大限度的利用现有厂房设施设备，同时尽可能的减少生产过程中扬尘逸散，采用湿法制砂工艺。产品的含泥量、细度模数、颗粒级配应符合现行国家标准《建设用砂》(GB/T14684)的有关规定；制砂设备主要为颚式破碎机、圆锥破碎机及立式制砂机，采用分级作业控制细粉含量，项目内设泥水分离、压滤机等脱泥装置；输送带输送路线按照物料输送最短距离进行布置，符合现行国家标准《带式输送机工程设计规范》(GB 50431)的有关规定；厂房配置满足供电、供水、</p>	符合

	<p>的输送量应按上游作业设备的瞬间最大处理量确定。</p> <p>工厂应设置检验化实验室，配置检验化验仪器设备；产品质量和检验应符合现行国家标准《建设用砂》GB/T 14684 和《建设用卵石、碎石》GB/T14685 的有关规定，并应符合相应行业建设用砂石质量标准和检验方法的有关要求。</p>	<p>除尘等配套公用设施的要求，布局合理；堆场料棚“三围一顶”进行封闭，同时堆场外围设有防水、排水设施；带式输送机的输送量按上游作业设备的瞬间最大处理量确定。</p>	
环境保护	<p>机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统；机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施；对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。</p> <p>机制砂石骨料湿法生产线必须设置废水处理系统，并应循环用水；生产排水、雨水和生活污水，应清污分流；生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。</p> <p>设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施；高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；高噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。</p> <p>收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并应采取防止二次污染的措施；脱泥和洗矿等排出的各种废渣应集中处置，不得排入自然水体或任意抛弃；固体废弃物宜综合利用。</p>	<p>①本项目生产场所为封闭式厂房，生产线、各堆场设有料棚及喷雾降尘装置，对皮带运输机进行封闭，破碎工序均在密闭车间进行，筛分的同时对物料表面进行喷水降尘；</p> <p>②洗砂废水通过污水处理设施处理后回用于生产，搅拌机清洗废水经污水处理设施处理后回用于生产，洗车废水经沉淀处理后循环使用，生活污水经化粪池处理后用于周边农肥，雨水经雨水沟收集后进入雨水收集池，在厂内做到清污分流；</p> <p>③设备选用低噪声设备，同时采取隔声减震措施；</p> <p>④ 沉泥经带式压滤机压滤脱水处理后暂存于污泥堆场，定期外运用于采石场矿区生态复绿；各产污节点采取了有效环保设施，确保各污染物达标排放。</p>	符合

综上所述本项目符合《机制砂骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）相关规范和要求。

8、本项目与湖南省工业和信息化厅《2019年【砂石行业】大气污染防治攻坚战实施方案》的符合性分析

表 1-7 本项目与《2019年【砂石行业】大气污染防治攻坚战实施方案》的符合性分析

序号	内容要求	本项目情况	是否符合
1	加强与政府、企业的联系，形成以政府主导，协会协调，企业配合的综合治理方式，推进砂石产业大气污染防治攻坚战的深入。	已加强与政府的联系，积极配合政府的各项环境保护专项行动	符合

2	不符合各地矿产资源规划、行业准入条件和绿色矿山建设规范等标准的砂石生产企业，一律停产整顿或关闭。	根据衡东县人民政府《砂厂布点规划会议纪要》，本单位为23家没有自备矿山的涉砂企业之一，经衡阳市生态环境局衡东分局牵头组织五家相关职能部门对企业进行实地踏勘，并在联审联批表上签署了明确意见	符合
3	在行业内推广四种发展模式，通过绿色工厂建设，控制粉尘颗粒物的排放；通过建设产业园区，减少砂石运输量，减轻汽车运输砂石带来的汽车尾气排放带来的大气污染；在业内推广公转铁运输方式，减少汽车尾气排放量。	本项目制砂生产线主要生产工序设置在封闭生产车间内，并设置了高压喷雾降尘装置减少粉尘逸散，原料装卸过程使用高压喷雾降尘，控制粉尘排放，如外省、外市有产品需要，将委托公用铁路进行铁路运输	符合

综上所述本项目符合《2019年『砂石行业』大气污染防治攻坚战实施方案》相关规范和要求。

9、与《<关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见>的通知》的符合性分析

根据《<关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见>的通知》（发改价格[2020]473号）中“（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”。”

本项目主要利用矿山废石、河卵石为原料生产机制砂，符合《<关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见>的通知》相关要求。

10、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

查阅湖南省人民政府办公厅于2021年9月30日发布的《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。本项目行业类别为C3039其他建筑材料制造和C3021水泥制品制造，本项目致力于绿色发展，严格按照《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的要求选取合适的生产原料、使用清洁能源、生产工艺先进、外排污染物经治理后达标排放，项目的建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》要求。

11、本项目与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》（衡政办发〔2021〕37号）相关要求可知：

（1）强化扬尘污染治理精细化管控。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。推广使用自动冲洗、雾炮等扬尘防控新技术，除根据相关规定可以现场搅拌混凝土、砂浆以外，在禁止现场搅拌区域内新开工建设的建设工程，应当使用预拌混凝土和免烧砖，积极创建绿色工地，实施施工工地封闭管理。落实扬尘污染防治“六个100%”长效机制，全市建筑面积5000平方米以上的建筑工地现场全面安装在线监测和视频监控系统，并与主管部门联网。多举措强化道路扬尘治理、堆场扬尘治理矿山粉尘防治等，推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输。加强码头作业扬尘控制，煤炭、矿石及干散货码头应全面完成防风抑尘设施建设，码头堆场应采用封闭方式进行堆存。

本项目属于C3039其他建筑材料制造和C3021水泥制品制造。本项目产生的废气主要为制砂投料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场装卸扬尘、堆存扬尘、筒仓装卸粉尘、物料搅拌粉尘等，物料按照要求进行储存，应收尽收、分类分质收集的原则开展粉尘废气的收集与治理，对应落实各项污染防治措施。通过采取对应措施，对各类粉尘进行合理处置。因此本项目符合《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。

12、与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》相符性分析

查阅《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》，本项目产生的废气主要为制砂投料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场装卸扬尘、堆存扬尘、筒仓装卸粉尘、物料搅拌粉尘等，物料按照要求进行储存，应收尽收、分类分质收集的原则开展粉尘废气的收集与治理，对应落实各项污染防治措施。建设单位承诺严格按照《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的要求，严格控制涉气污染物的排放。

综上，项目建设符合《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》要求。

13、与环境相容性分析

由于本项目处于衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿），项目周边 50 米范围内存在少量环境敏感点。项目运营期所产生的噪声、粉尘等污染物会对周边居民的生活造成不利影响。因此，在生产期间，需充分考虑项目对周边居民区的影响，并采取严格的污染防治措施以减少噪声、粉尘等污染物对居民的影响。

通过优化功能区布局（将生产区远离环境敏感点）、加强废气收集、安装除尘设备、采取有效抑尘措施、密闭生产管理，同时设置绿化隔离带等措施，来降低项目运营期产生的废气、噪声对周边居民和食品企业的不良影响。并租赁 50 米范围内居民房屋用于企业员工临时休憩。

在严格落实环评中提出的各项污染防治措施后，确保各污染物均可达标排放的前提下，对周围环境污染影响降低；可提高项目与周边环境的相容性，减少对居民生活和企业生产的不利影响。

14、与国土空间规划分析

本项目位于湖南省衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿）。衡东县规划构建“两廊三轴四区”的国土空间发展格局，项目所在区域为工业用地，为适宜工业发展的区域。且项目用地未处于规划划定的生态保护红线范围内；项目选址避开了生态敏感地带，不会对区域生态安全格局造成破坏。同时，项目建设也不涉及耕地保有量及永久基本农田保护问题，与《衡东县国土空间总体规划（2021—2035 年）》具有良好的相符性。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>近年来，随着经济社会的发展，城镇基础设施建设也在不断的加快，如乡（村）公路、水利设施、小城镇建设等，砂石作为城市建设过程中必不可少的原材料，需求量越来越大。由于大量河沙的开挖对河道生态环境造成了严重的破坏，而为了降低对河道生态的影响，国家已出台新政策，对河道采砂管控趋紧，故河沙越来越少，已难以支撑城市建设的需求。受限于此，天然沙市场也越来越小，机制砂以独特的优势逐渐取代天然沙市场，成为建筑材料的最好来源之一。随着国内天然砂、河砂等资源的枯竭和政府对于开采管控力度加大，机制砂替代天然砂已成为行业发展必然趋势。</p> <p>在此背景下，衡阳启明新型建材有限公司投资 600 万元，在湖南省衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿）建设“年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设项目”，生产规模为年产 30 万吨机制砂、300 万块免烧环保砖。由于该项目在未办理环评手续之前，便擅自开工建设，该行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目的环评文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”的规定。</p> <p>衡东经济开发区生态环境保护综合行政执法大队于 2024 年 4 月 16 日对衡阳启明新型建材有限公司进行了现场检查。并于 2024 年 4 月 16 日对其下达了环境监察意见书【衡环法东监字[2024]503 号】。建设单位在收到环境监察意见书后，立即停止违法行为并完善相关环保手续。现开展环评补办手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等的相关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”的“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303—粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，以及“二十七、非金属矿物制品业”的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302--商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”。为此，衡阳启明新型建材有限公司特委托衡阳市宇创</p>
------	---

工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司技术人员经现场踏勘，收集有关资料，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定的技术要求编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：衡阳启明建材年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设项目；

建设性质：新建（补办环评）；

建设地点：湖南省衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿）；

建设单位：衡阳启明新型建材有限公司；

总投资：600 万元，其中环保投资 119 万元；

工作制度：年工作 300 天，为 1 班 8 小时制，**夜间严禁生产。**

职工人数：总劳动定员为 15 人；

3、项目建设内容及规模

项目占地面积约 12032.695m²，共设有 1 条生产线机制砂生产线和 1 条免烧砖生产线。主要建设内容为制砂生产区、免烧砖生产区、水泥砖成品仓库、物料堆场、废水处理区、污泥处置区、办公区。项目组成情况见表 2-1。

经过现场调查，厂内已完成机制砂生产线的建设，免烧砖生产线尚未建设；但厂内各项污染防治措施未落实到位，现对其提出相关整改要求。

表 2-1 项目建设内容基本组成一览表

工程类别	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	制砂生产线	厂内已建成机制砂生产线，该区域建筑面积约为 1000m ² ，位于厂区中部偏西；生产线内分为干区和湿区，干区主要为破碎区，主要包括圆锥破碎机、颚式破碎机、立式冲击破碎制砂机等设施设备。湿区则为洗砂区（制砂区），主要包括脱水型细沙回收机、螺旋洗砂机、轮斗式洗砂机、滚筒筛、等设施设备。 该厂房地面已硬化，但暂未设置封闭式厂房，生产期间产生尘量较大，需对其进行整改，将厂房设置为封闭式厂房；破碎区设置单独的隔离并配备喷雾降尘装置；	已建，生产厂房需设置为封闭式厂房
	免烧砖生产线	位于厂内西侧偏北，建筑面积约 400m ² ，利用现有厂房建设封闭式厂房，内有免烧砖生产线 1	未建

			条；配套设有 2 个 100t 的水泥筒仓；	
储运工程	机制砂原料堆场	原料堆场已建成，位于厂区内西侧，占地面积 1000m ² ，地面已硬化，用于废石等各类原料的堆放。 该堆场四周暂未设置围挡，顶部无钢结构顶棚；物料堆存期间扬尘产生量较大，未采取防尘措施；需对其进行整改：堆场需四面围挡+钢结构顶棚（仅预留铲车进出大门），堆场堆高不得超过围挡高度，内部加装喷雾降尘装置，周边设置雨水沟；	需对原料堆场进行四面围挡+顶棚，地面硬化，堆场原料堆高不超过 3m，周边设置雨水沟	
	机制砂成品堆场	成品堆场已建成，位于厂区中部偏南，建筑面积 1200m ² ，地面硬化，主要用于存放成品砂。由于成品砂中含有一定含水率，为避免堆存期间废水溢流，需在堆场地势低处设置废水导流渠 该堆场四周暂未设置围挡，顶部无钢结构顶棚；需对其进行整改：堆场需三面围挡+钢结构顶棚，堆场堆高不得超过围挡高度，周边设置雨水沟，并在地势较低处设置废水导流渠；	需对原料堆场进行三面围挡+顶棚，地面硬化，堆场原料堆高不超过 3m，周边设置雨水沟和导流渠	
	免烧砖风干车间	位于厂区北侧偏西，利用现有厂房，建筑面积约 500m ² ，主要用于环保砖的养护、自然风干；	利用现有厂房，厂房现空置	
	免烧砖成品仓库	位于厂区西北侧，利用现有厂房，该厂房为封闭式钢结构储料库房，建筑面积为 1000m ² ，地面硬化，主要用于免烧砖成品。	利用现有厂房，厂房现空置	
	水泥仓	位于厂区南侧，紧靠免烧砖生产区，设置 2 个 100m ³ 的水泥储罐。	未建	
辅助工程	办公楼	办公区已建成，利用现有楼房，位于厂区东北侧，1 栋 2F，砖混结构，建筑面积 300m ²	已建	
	地磅	位于厂区南侧大门处	未建	
公用工程	供电	由当地电网供电	/	
	给水	由市政给水管网统一供给	/	
	排水	①雨污分流，雨水汇集后经厂区雨水管网排入厂区雨水收集池，厂内共设置 1 个雨水收集池，位于厂区南侧大门口附近，有效容积为约 300m ³ （10m×15m×2m），初期雨水经沉淀后用于厂区抑尘洒水。 ②厂区各生产区及洗车区均设置生产废水截流管沟，制砂生产废水和免烧砖生产废水经收集处理后回用于生产，不外排。洗车废水经隔油沉淀处理后回用于洗车。 ③食堂污水经隔油池处理后，与其他生活污水一同排入化粪池，处理后用作农肥，不外排。	需完善厂内雨水沟、初期雨水池、废水处理系统、洗车废水沉淀池、废水收集沟的建设	

		<p>目前厂内雨水沟的建设尚不完全，初期雨水收集池未设置；生产废水处理系统（沉淀池、清水池、浓密管）池容偏小且未进行水泥硬化；废水收集沟渠建设不完善；洗车废水沉淀池未建设；</p>	
环保工程	废水	<p>①项目洗砂废水经沉淀池（10m×6m×5m，有效容积为 300m³）+浓密罐（有效容积为 400m³）+清水池（10m×6m×5m，有效容积为 300m³）回用于生产，不外排厂内；生产废水处理系统（沉淀池、清水池、浓密管）虽已建设，但各池池容偏小且未进行水泥硬化；需对现有废水处理系统进行重新建设；</p> <p>②搅拌机清洗废水经收集池（2m×2m×2m，容积为 8m³）后，泵至沉淀池与其他废水一同处理，处理后回用于生产，不外排；</p> <p>③初期雨水由截水沟引入初期雨水收集池（有效容积为 300m³）后回用于厂内抑尘；沿车间设置截排水沟，以充分导排并收集项目区初期雨水至初雨池，严控项目各类废水外排；但厂内初期雨水沟建设尚不完善，需按照场内地形地势，完善雨水沟的建设；</p> <p>④食堂废水经隔油池沉淀，而后与其他生活废水经化粪池处理后用作农肥，不外排；</p> <p>⑤洗车废水经洗车废水隔油沉淀池（有效容积为 10m³）处理后回用于洗车，不外排。需完善洗车装置及洗车废水沉淀池的建设；</p> <p>⑥压滤废水经收集后，泵回沉淀池进行沉淀处理，后回用于生产；</p> <p>⑦厂内废水收集沟的建设尚不完善，部分地区存在废水漫流现象，需按照生产区废水走向，完善废水沟的建设；</p>	<p>需完善厂内雨水沟、初期雨水池、废水处理系统、洗车废水沉淀池、废水收集沟的建设</p>
	废气	<p>厂内现在废气污染防治措施尚不完善；未设置封闭厂房和封闭车间，未设置废气收集、处置设施，导致厂内粉尘无组织逸散，需对其进行整改；</p> <p>①制砂破碎、筛分粉尘：生产工序位于密闭生产厂房中，并对项目进料口、破碎机、筛分机等产尘较大的节点设置单独的密闭区（进料口设置三面围挡+顶棚），并在生产设备上方安装喷雾抑尘装置，进行抑尘；运输皮带进行密闭；</p> <p>②搅拌粉尘：封闭式皮带运输系统，搅拌机全封闭式运行，搅拌粉尘经收集后引至布袋除尘装置（TA001）进行二次处理，处理达标后通过 15m 排气筒排出（DA001）；</p> <p>③筒仓粉尘：厂区共设 2 个水泥筒仓，各仓罐体顶部均安装袋式除尘器，筒仓粉尘经自带的除尘器处理后引至布袋除尘装置（TA001）进行二次处理，处理达标后通过 15m 排气筒排出（DA001）。</p> <p>④原料堆存、装卸粉尘：原料堆场设置堆场四面围挡+钢结构顶棚（仅预留铲车进出大门），通过</p>	<p>需完善厂内废气污染防治措施</p>

		<p>安装雾化装置以减少原料在堆存和装卸过程中产生的扬尘。</p> <p>⑤运输车辆扬尘：在厂区进出口处设置基坑式洗车平台，对驶出厂区的车辆轮胎进行冲洗，同时厂区配备 1 辆洒水车，每日定时对厂区道路洒水以减少扬尘产生。</p> <p>⑥汽车尾气：通过加强厂区绿化，缓解汽车尾气影响；</p> <p>⑦食堂油烟：经油烟净化器处理后引至屋顶排放。</p>	
	噪声	<p>优先选用低噪声设备，同时对高噪声设备采用基础减震、挠性连接、风机安装消声器等以及厂房隔声降噪措施。</p>	/
	固体废物	<p>厂内目前未设置一般固废暂存区、危险废物暂存区，一般固废和危险废物的收集未按照相关要求落实；污泥堆场的建设不满足相关要求，需对其进行整改：</p> <p>①一般工业固废：筒仓除尘设施收集的粉尘、布袋除尘器收集粉尘、免烧砖沉渣作为原料回用于各生产；废边角料、不合格产品集中收集暂存，定期外售综合利用；制砂生产线所产生的污泥配备一套压滤系统和污泥堆场，设置一般固废暂存区、污泥暂存区；</p> <p>②危险废物：设置危废暂存间，面积约 30m²，采取防渗、防腐、防雨、防流失等措施，粘贴危废标识标牌，制定台账。危险废物经收集后定期交由有资质单位处置；</p> <p>③生活垃圾：垃圾桶收集，委托环卫部门清运处理。</p>	<p>需完善厂内产生的固废分类收集、妥善处置措施</p>

（1）机制砂原料堆场面积适用性分析

本项目原料堆场占地面积约为 1000m²，主要用于矿山废石及河卵石的暂存。本项目矿山废石及河卵石的使用量约为 329734.307t/a，项目年生产 300 天，则每日原料使用量约为 1099.12t/d。由于矿山废石和河卵石的堆积密度不一，因此类比机制砂的堆积密度取值，以 1.6t/m³ 计算，则每日使用的矿山废石体积约为 687m³。

原料堆场的物料堆积高度约为 2-3m，取平均值，按照堆存高度 2.5m 计，则原料堆场的每日面积占用=687m³/2.5m=274.8m²。

即，本项目原料堆场的面积大于原料堆存每日所需面积，最大可接受原料堆存周期为 3 天（堆放面积≈824.4m²，接近 1000m²）。即，项目矿山废石和河卵石的周转频率≤3 天/次，即可满足厂内矿山废石和河卵石的堆存需求。必要

时，可通过增加物料堆存高度（在不超过围挡高度的前提下）来增加物料堆存量，延长物料堆存周期。

（2）机制砂成品堆场面积适用性分析

本项目机制砂成品堆场占地面积约为 1200m²，主要用于机制砂的暂存。本项目机制砂的产量为 30 万 t/a，项目年生产 300 天，则每日机制砂产量为 1000t/d。机制砂的堆积密度取值为 1.6t/m³，则机制砂的每日产量约为 625m³。

成品堆场的物料堆积高度约为 2-3m，取平均值，按照堆存高度 2.5m 计，则原料堆场的每日面积占用=625m³/2.5m=250m²。

即，本项目成品堆场的面积大于成品堆存每日所需面积，最大可接受成品堆存周期为 4 天（堆放面积=1000m²，接近 1200m²）。即，项目机制砂成品的周转频率≤5 天/次，即可满足厂内机制砂成品的堆存需求。

4、项目产品方案

本项目主要产品见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	规格	产量 (t/a)	备注
1	机制砂	≤4.75mm	300000	部分成品机制砂将作为原料，用于免烧砖生产
2	免烧环保砖生产线	24×12×5cm	100 万块	单块重量约为 2~2.5kg；
3		20×10×6cm	100 万块	
4		30×10×5cm	100 万块	

备注：本项目免烧环保砖的单块重量按照 2.5kg 计。

5、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施及设施参数详见下表 2-3。

表 2-3 主要生产单元及生产设施一览表

序号	设备名称	型号/尺寸	单位	数量	主要工序名称
1	挖斗式提升机	/	台	1	机制砂生产线
2	喂料机	/	台	3	
3	螺旋洗砂机	1670	台	2	
4	轮斗式洗砂机	3010	台	2	
5	颚式破碎机	60090	台	1	

6	颚式破碎机	1200	台	3		
7	振动筛	2270	台	2		
8	圆锥式破碎机	S155	台	1		
9	脱水筛	/	台	2		
10	带式压滤机	3413	台	1		
11	浓密罐	300m ³	个	1		
12	运输皮带	/	套	11		
13	脱水型细沙回收机	/	套	1		
14	雾炮机	/	台	8		
15	地磅	/	/	1		
16	铲车	/	辆	2		
17	制砂机	800*1200	台	1		
18	搅拌机	/	台	1		免烧环保砖 生产线
19	水泥仓	100t	座	2		
20	运输皮带		套	3		
21	半自动制砖机	/	台	1		
22	配料机	/	台	1		

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目不涉及矿山、河道矿石开采，生产原料来源于株洲欣威建材有限公司的河卵石和湖南鑫砂商贸有限责任公司的废石。矿山废石含泥率约 12%，河卵石含泥率约 8%。原料供给单位的资源利用完毕后补充其他合法合规原料来源继续生产，根据调查，衡东县境内有多家采石场，原料来源有一定保障。

本项目禁止使用含重金属、废钢筋等杂物的建筑废料、禁止以金属矿废石、危险废物等有毒有害物质作为砂石生产的原料，禁止开展洗山砂活动。项目生产原料来源需进行严格把关，确保原料放射性符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）。运营期间建立原料来源台账，对原料来源及用量进行记录。

项目主要原辅材料用量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料种类及用量一览表

序号	产品	名称	单位	年用量	最大储存量	物料形态	备注
1	机制砂	矿山废石及河卵石	吨	329734.307	3300	固态	外购

2	生产线	絮凝剂	吨	10	5	粉状	外购
3	免烧环保砖生产线	石粉	吨	1550.203	/	固态	外购
4		机制砂	吨	1525.27		固态	厂内自产
5		碎石	吨	3345	/	固态	外购
6		水泥	吨	1125	/	固态	外购
7	能源	电	kwh/a	300 万	/	/	/
8		新线水	m ³	54767.08	/	/	/
9		润滑油	t	0.1	/	液态	/

注：矿山废石来源于外购，且企业已与采石场签订供货协议，原材料来源有保障。机制砂生产线矿山废石及河卵石粒径不得大于 700mm。免烧环保砖生产线矿山废石及河卵石粒径小于 70mm；根据建设单位提供的原料占比，碎石 44.6%、机制砂 20%、石粉 20.4%、水泥 15%。

6、公用工程

(1) 给水

本项目水源采用市政自来水管网，主要为生活用水及生产用水。

①生活用水

本项目员工均不在厂内进行食宿，根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020）中表 29 城镇居民生活用水可知，用水量按 140L/人·d 计，项目员工为 15 人，年工作 300 天，则生活用水量约 2.1m³/d，即 630m³/a。

②生产用水

项目生产用水主要为洗砂用水、抑尘用水、免烧砖搅拌用水、搅拌机清洗用水、免烧砖养护用水、车辆冲洗用水等。

1) 洗砂用水

本项目洗砂工序采取湿式作业，整个工艺流程不添加任何药剂，其工艺过程中有洗砂废水产生。类比同类生产项目可知，每冲洗 1 吨机制砂需用水量约为 1.1m³/t，本项目年产机制砂 300000 吨，则洗砂用水量约为 330000m³/a（1100m³/d）。考虑物料带走水分及蒸发损耗等造成的水量损失 10%，则损耗水量为 33000m³/a；洗砂废水的产生量为 297000m³/a（990m³/d）。

洗砂废水中主要污染物为 SS，洗砂废水经浓密罐处理分离后，整个工序的废水回用 95%，则可循环清水为 282150m³/a（940.5m³/d），则需要补充的新鲜水约为 47850m³/a（159.5m³/d），整个生产过程中无外排废水。

2) 抑尘用水

A、堆场抑尘用水

项目设原料堆场（1000m²），采用喷雾抑尘方式降尘（成品堆场由于机制砂含水率较高，不易起尘，因此不进行喷雾）。本项目喷雾频率按 10 次/天计，按平均 1L/m²·次。本项目工作日为 300 天，则场地洒水抑尘用水量为 10m³/d、3000m³/a。堆场降尘用水均自然蒸发损耗，不外排。

B、道路降尘用水

为控制道路运输扬尘，在晴天生产时间对场地内的运输道路进行喷雾抑尘，本项目晴天按 240 天/年计算，频率按 5 次/天计，用水量按 2L/m²·次计，洒水面积按 300m²计，则场地抑尘用水量为 3m³/d（720m³/a）。因水量小，场地抑尘水全部蒸发损耗或随物料带走，不会形成废水。

C、制砂生产线抑尘用水

项目破碎及筛分过程中均需水喷淋降尘，喷淋用水量按原料的 1%计，则破碎及筛分喷淋用水量为 3328.36m³/a（11.095m³/d），根据建设单位提供的资料，由于雾化喷头出水为雾状，不会凝结成水滴，因此该部分水分在使用过程中一部分附着在石料表面，一部分随空气蒸发，不会产生废水。

D、免烧环保砖生产线抑尘用水

本项目需在免烧砖生产线投料口安装 2 个喷头，共 2 个 2L/min 的喷头，喷淋水通过高压喷头在投料口上方形成水雾，粉尘颗粒与水雾充分结合以后快速沉降。制砖生产线抑尘用水时间按照 2400h/a 计，则项目制砖生产线抑尘用水量约为 1.92m³/d、576m³/a。这部分水全部蒸发损失。

3) 车辆冲洗用水

为减轻车辆进出厂区产生的二次扬尘，本项目在厂区入口设置有车辆清洗装置，对进出车辆轮胎进行冲洗，保证外出车辆不携带粉尘等杂物。项目原辅材料及产品运输车每次出厂均需对车轮进行冲洗，仅在非降雨期（晴天按 240 天/年计算）进行冲洗。

项目原料均采用汽车运输，运输量共计 338835.792t/a。用载重 30t/车计，本项目运营期车流量为 11295 车次/年（约 38 车次/d）。按晴天按 240 天/年计，则需冲洗的车辆数约为 9120 辆/年。

项目成品中机制砂、免烧砖等同样采用汽车运输，运输量共计 306000t/a，其中机制砂成品约 298500t/a（其中有 1500t 机制砂用于免烧砖原料），免烧砖成品约 7500t/a。用载重 30t/车计，本项目运营期成品运输车流量为 10200 车次/年（约 34 车次/d）。晴天按 240 天/年计，则成品运输车辆中需冲洗的车辆数约为 8160 辆/年。

综上，本项目厂区晴天（240d/a）运输量共计约 17280 辆，即约为 72 辆/d，每辆车清洗用水量按 $0.1\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 计，则车辆冲洗用水量约 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $1728\text{m}^3/\text{a}$ ）。产污系数按 0.8 计，则污水产生量约为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ （ $1382.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。洗车废水回用约 95%，则可循环水为 $5.472\text{m}^3/\text{d}$ （ $1313.28\text{m}^3/\text{a}$ ），则需要补充的新鲜水为 $414.72\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.728\text{m}^3/\text{d}$ ）。冲洗污水成分比较简单，主要污染物为 SS 和少量石油类。冲洗废水经隔油沉淀后可回用于洗车，不外排。

4) 搅拌用水

免烧砖的原料混合过程需要加水搅拌，根据建设单位提供的经验数据，水泥免烧砖的用水系数通常为 8%-12%，即每吨干料需加水 80-120kg。本次免烧砖搅拌用水系数按照 10% 计，即每吨干料需加水 0.1t。即，本项目搅拌用水量为 $750\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ），该部分用水进入产品，在风干过程蒸发，无废水产生。

5) 砖块养护用水

项目产品脱模后进入产品堆场，还需喷水进行湿润养护约 7 天，每天喷水 2 次，采用新鲜水+回用水作为自然养护用水，按风干养护区面积（ 500m^2 ）进行用水量核算（以 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计），为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。项目全年晴天按 240 天/年计算，则全年养护用水量用量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分水全部以蒸发的形式消耗掉，无外排废水。

6) 搅拌机清洗用水

搅拌设备为免烧砖生产线的主要生产设备，由于有生产节奏的问题及设备检修问题搅拌机需暂时停止生产，且在暂时停止生产时必须冲洗干净。项目免烧砖生产线配置搅拌机 1 台，搅拌机平均每天清洗 1 次，每台每次用水量约 1m^3 ，则搅拌机清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）。废水产生系数取 0.9，则废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $270\text{m}^3/\text{a}$ ）。

搅拌清洗废水分经搅拌废水收集池收集后，泵至沉淀池中，后于洗砂废水一同处理后回用于生产，不外排。

7) 初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 收集的厂区受污染区域的地面雨水。降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。由于当地无暴雨强度计算公式，本项目所在地暴雨强度类比娄底市暴雨强度计算公式进行计算。

初期雨水量计算公式：

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

式中：Q——雨水流量，L；

Ψ ——径流系数，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）中表 4.1.8-1 径流系数-各种屋面、混凝土或沥青路面雨水设计径流系数取值为 0.85~0.95，本项目径流系数取值 0.9；

F——汇流面积，场区有效汇流面积约 10000m²（除厂内绿化外，其他汇流面积共约 10000m²）；

q——暴雨量，L/s·ha，参考《湖南省雨水控制与利用工程技术标准》（DBJ43/T390-2022）中附表 B，衡阳市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{1915.959(1 + 0.646 \lg P)}{(t + 11.212)^{0.711}}$$

式中：P---设计降雨重现期（a），取 1a；

t---初期雨水时间（min），取 15min。

计算得暴雨量为 q 为 187.8L/s·ha，雨水流量 Q 为 169.02L/s。则按照 15min 计，则初期雨水量为 152.1m³/次。年暴雨次数取 20，则雨水流量为 3042m³/a，初期雨水的污染因子主要有 SS。

项目在厂区内设置截排水沟，将初期雨水池导流至初雨池（有效容积为 300m³），初期雨水经收集沉淀处理后回用于厂内抑尘。

(2) 排水

厂区采用雨污分流制。免烧砖搅拌用水全部进入产品，不产生废水；养护用水全部蒸发损失，不产生养护废水；抑尘用水全部蒸发损耗，不产生废水。本项目生产废水（洗砂废水、搅拌机清洗废水）经收集处理系统处理后，回用于生产不外排；冲洗废水经沉淀后可回用，不外排；初期雨水经收集后进入雨

水收集池沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池预处理后定期作农肥。

①生活污水

生活污水产生量按照 80%计，则项目生活污水量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $504\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂污水经隔油池处理后，生活污水经化粪池处理后，定期由附近村民清掏拉运肥田，不外排。

②洗砂废水

洗砂废水产生量按用水量的 90%计算，洗砂废水的产生量为 $297000\text{m}^3/\text{a}$ ($990\text{m}^3/\text{d}$)。洗砂废水中主要污染物为 SS，洗砂废水经浓密罐处理分离后，整个工序的废水回用 95%，则可循环清水为 $282150\text{m}^3/\text{a}$ ($940.5\text{m}^3/\text{d}$)，则需要补充的新鲜水约为 $47850\text{m}^3/\text{a}$ ($159.5\text{m}^3/\text{d}$)。

其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 $3000\text{mg}/\text{L}$ 。经污水管道收集后进入废水系统处理后，回用于生产。

③搅拌机清洗废水

搅拌机清洗废水产生系数按 0.9 计，则废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 $2000\text{mg}/\text{L}$ 。搅拌机清洗废水先经废水收集池进行收集，后泵入废水系统处理（沉淀池+浓密罐+清水池）与洗砂废水一同处理。处理后废水回用 95%，则可循环清水为 $256.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.855\text{m}^3/\text{d}$)。由于搅拌机清洗废水经处理后回用于制砂工序。因此，该工序需要补充的新鲜水约为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ($300\text{m}^3/\text{d}$)。

④洗车废水

车辆冲洗废水的产污系数按 0.8 计，则污水产生量约为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ($1382.4\text{m}^3/\text{a}$)。洗车废水回用约 95%，则可循环水为 $5.472\text{m}^3/\text{d}$ ($1313.28\text{m}^3/\text{a}$)，则需要补充的新鲜水为 $414.72\text{m}^3/\text{a}$ ($1.728\text{m}^3/\text{d}$)。冲洗污水成分比较简单，主要污染物为 SS 和少量石油类。冲洗废水经隔油沉淀后可回用于洗车，不外排。

⑤压滤废水

浓密罐底污泥经污泥泵泵出后采用带式压滤机进行压滤，压滤后的污泥含水率约为 30%，压滤出的废水约为 $2131.63\text{t}/\text{a}$ 。经收集后泵入废水系统处理后，回用于生产。

本项目对生产用水水质要求不高，废水经沉淀处理后，能达到循环用水工

艺的要求，进行循环利用，本项目生产废水不外排。

项目水平衡图见下图 2-1。

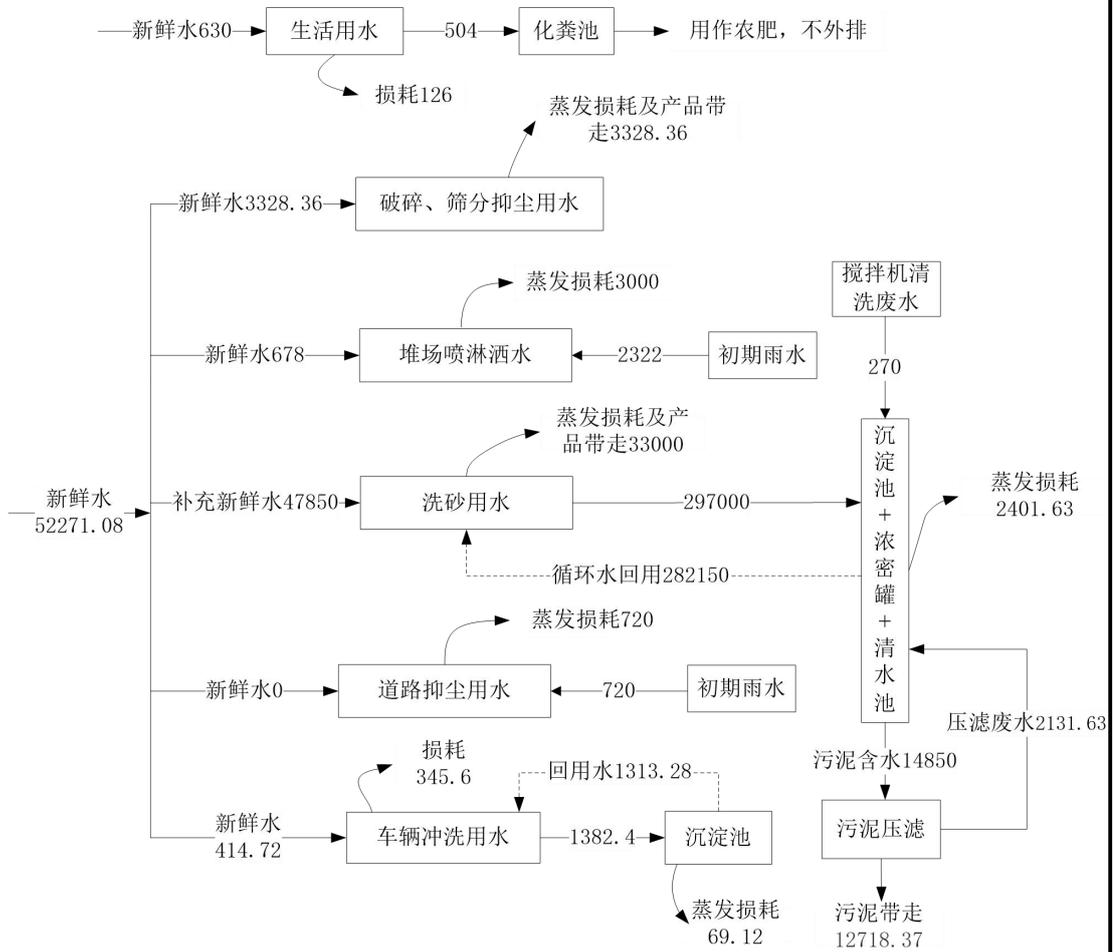


图 2-1 制砂生产线水平衡图 (m³/a)

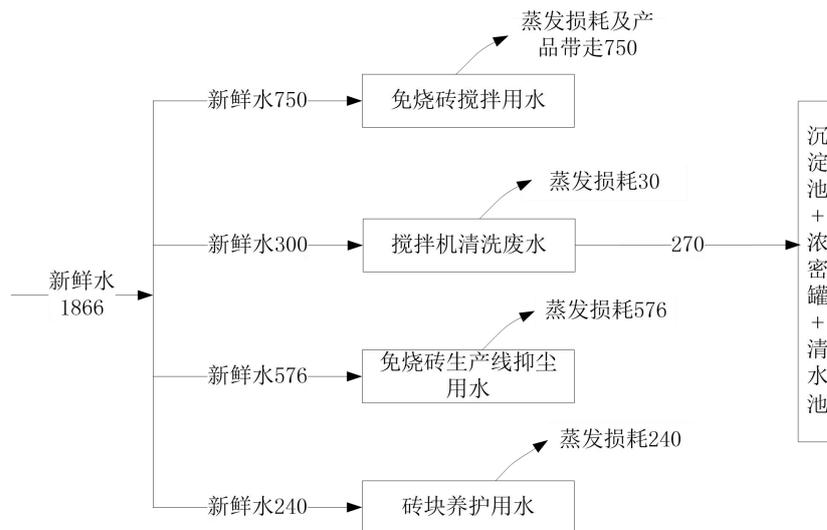


图 2-2 免烧砖生产线水平衡图 (m³/a)

	<p>(3) 供电</p> <p>市政供电设施供给。</p> <p>7、劳动定员和工作制度</p> <p>项目劳动人员为 15 人，年运行时间 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时，本项目夜间严禁生产。</p> <p>8、平面布置</p> <p>总平面布置严格执行现行有关规范和规定，在满足生产流程前提下，尽可能布置紧凑、功能分区明确合理、节约用地。</p> <p>项目整体呈四边形，为南北走向；厂区大门位于项目南侧，厂区北侧另设有一处消防通道，消防通道严禁货运出入。厂内设有生产区和生活区。其中，靠近环境敏感点的北侧主要设有免烧砖成品仓库、免烧砖风干区、办公区等；机制砂生产车间等则位于厂区中部偏西，内设有制砂生产线。机制砂生产车间附近（厂区中部）设有废水处理系统，包括沉淀池、浓密罐、清水池等；压滤区及污泥堆场所在位于厂区中部偏东。厂区西侧偏南侧设有原料堆场，原料堆场东侧设有机制砂成品堆场。免烧砖生产车间（其中包含配料区及搅拌区等）和 2 个水泥筒仓位于厂区西侧偏北。</p> <p>厂区设有 1 个初雨池，位于厂区南侧大门口附近（设于厂内地势最低处的东南角），用于收集、沉淀厂内初期雨水。</p> <p>厂区出入口位于南侧，与厂区外部公路，交通便利且远离敏感点。厂内按照流程设置制砂生产区、办公生活区、免烧砖生产区、物料堆存区、办公生活区、废水处理系统等。厂区内合理布置运输动线，减少运输距离；且高噪声设备、生产线等均位于厂区中部及南部，远离北侧最近敏感点。项目各区的设置和分布兼顾交通运输和作业便利的特点，从工艺流程、物料运输、环境保护等方面进行分析，本项目平面布置合理。</p>
<p>工 艺 流 程 和</p>	<p>本项目虽涉及未批先建，但由于厂内建设尚未完成，因此后续仍涉及工程建设，需对施工期的产排污进行分析。</p> <p>一、施工期工艺流程及产污环节</p>

项目施工期主要分为厂区内部分施工及厂区路面施工。

(1) 厂区部分施工工艺流程

①基础工程施工：包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行将产生噪声；同时产生扬尘和工人生活污水。

②主体工程及附属工程施工：卷扬机运行时产生噪声，随着施工的进行将产生原材料废弃物以及生产和生活污水。

③装饰工程施工：在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

④施工期需修建彩钢棚厂房和输送带的彩钢卷顶，对生产设备、喷淋加湿装置进行安装、调试等，这些工序会产生少量的噪声、废气、固体废弃物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。

⑤在厂区路面施工过程中会产生粉尘、废水和噪声。项目通往城乡的公路已修好，不在此列。

施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。

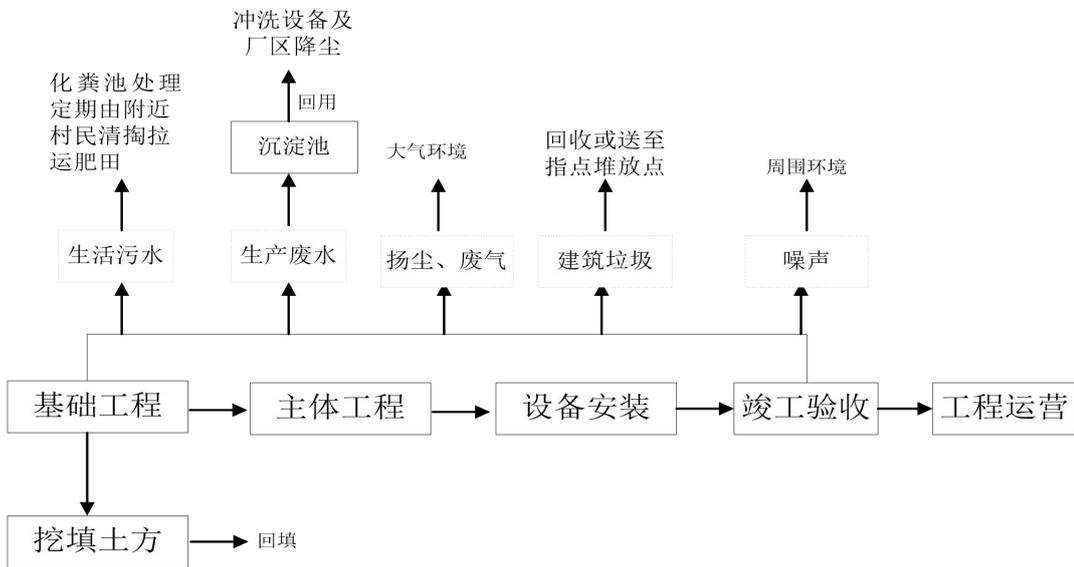


图 2-3 施工期工艺流程及产污节点图

(2) 厂区路面施工工艺流程

本项目需对地面进行硬化处理，主要对现有泥结碎石地面进行加固，设置

混凝土地面并设置路面冲洗废水和生产废水的收集、沉淀、回用系统，使其全部收集、沉淀后循环使用，做到不排放。其主要建设工序如下：原路面破碎、整理→路基施工（路面平整、压实）→路面工程施工（混凝土浇筑）→工程验收→交付使用。

二、运营期工艺流程及产污环节

项目生产流程及排污节点图示：

1、机制砂生产线生产工艺流程

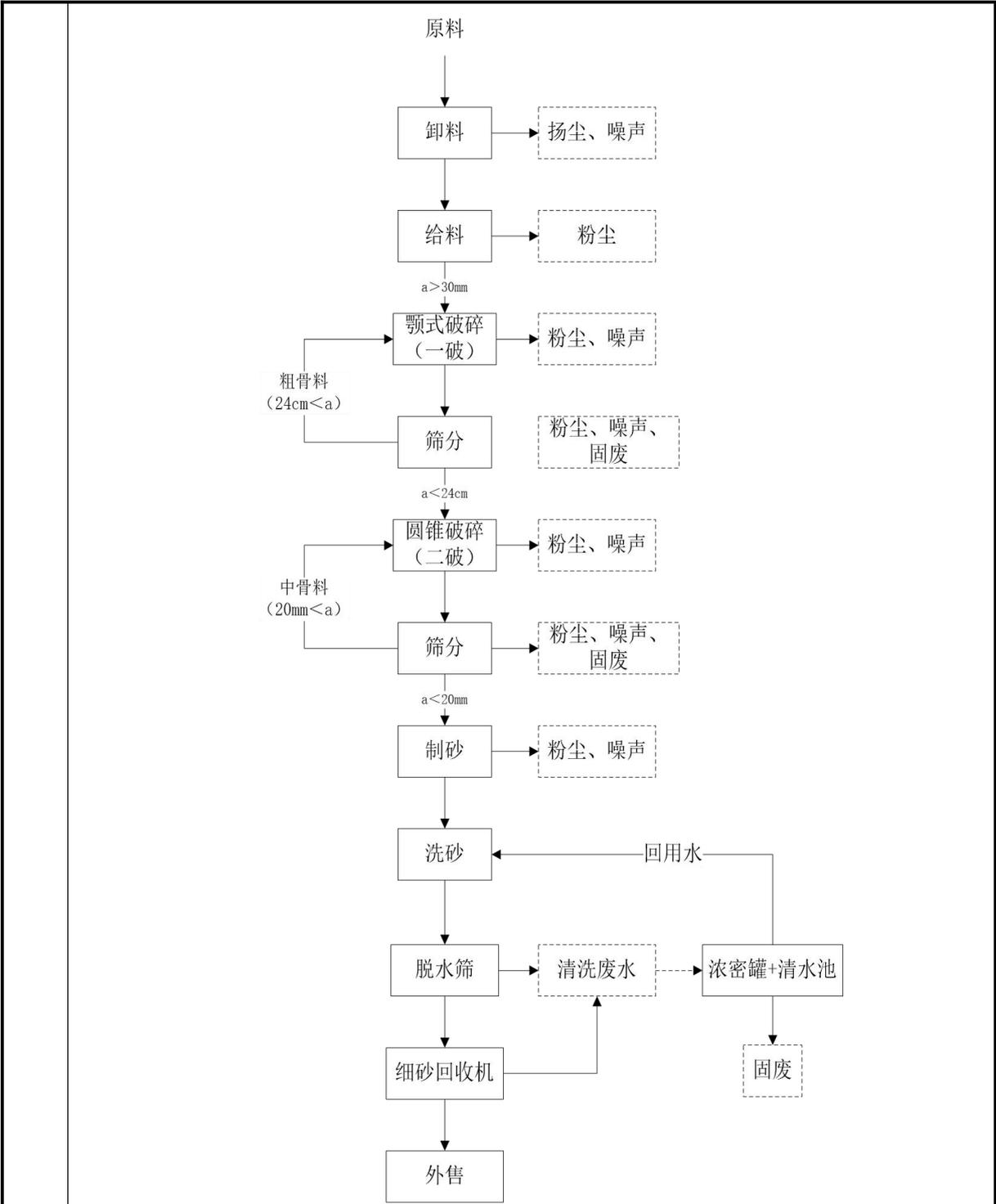


图 2-4 项目机制砂生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目原料仓、机制砂成品堆场及生产车间均采用密闭建筑，生产期间门窗密闭设置有专用通风系统，铲装作业在车间内进行，原料由传送带输送至破碎、筛分工序，筛分后的碎石由传送带运输制砂工序，传送带配套防尘罩密闭运输；

破碎、制砂、筛分车间正常生产期间门窗密闭；加工后的成品由传送皮带转运至成品堆场，传送带设防尘罩密闭。

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

粗破：原料石块规格 30~40cm，经给料机送入 600*900 颚式破碎机内进行一次破碎，破碎后的岩石规格约为 12~24cm，此工序有粉尘和噪声产生。

一次筛分：石料经筛滤过程中根据筛滤机筛滤网规格将原材料筛滤成两种不同粒径，分别为大于 30mm（粗骨料）、小于 30mm（中骨料），其中大于 30mm 回用于生产线重新破碎处理；小于 30mm（中骨料）进入细破砂工序。此工序有粉尘、噪声、固废产生。小部分石料破碎后运至免烧砖生产线，用于免烧砖生产。

细破：将小于 30mm（中骨料）进入立式冲击破碎机而后得到粒径 5~10mm 的细料，此工序有粉尘、噪声产生。

二次筛分：石料经筛滤过程中根据筛滤机筛滤网规格将原材料筛滤成两种不同粒径，分别为 5~10mm（细骨料）、>10mm（中骨料），其中 >10mm 回用于生产线重新破碎处理；5~10mm（细骨料）继续进入制砂工序。此工序有粉尘、噪声、固废产生。

制砂：经破碎后的物料（粒径 5~10mm）全部进入制砂机。石料经制砂机制砂后（粒径 <4.75mm），通过皮带直接进入洗砂机进行清洗，由于制砂机没有单独的排水管，因此作业过程中的废水会随着砂石料一起通过皮带进入洗砂机，即废水全部在洗砂机处产生。在此过程中主要的污染物为设备噪声。

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

清洗后的砂石进入细砂回收机进行砂水分离，得到的干砂由皮带送至成品堆场暂存，废水则进入沉淀池收集，然后进入浓密罐，分离出污泥（渣）和废水，废水进入清水池回用，浓密罐产生的污泥和沉淀池沉渣压滤干化后外售。

成品落料及装车：成品机制砂通过皮带落料至成品堆场。由于机制砂含水率较高，传输带转运、落料，以及装车过程均无粉尘产生。小部分成品机制砂将运至免烧砖生产线，用于免烧砖生产。

2、免烧环保砖生产线工艺流程

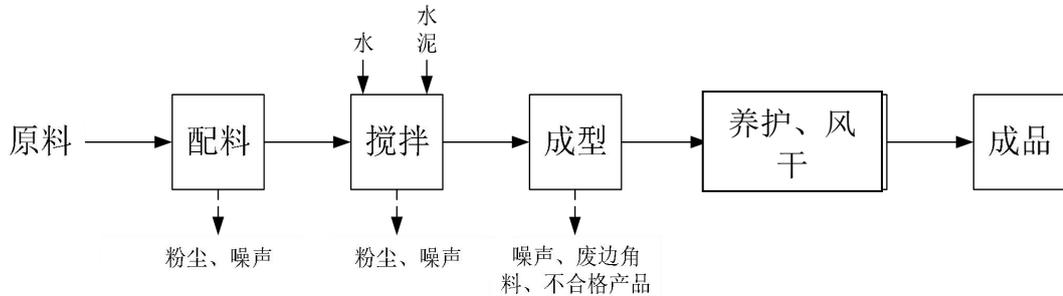


图 2-5 免烧环保砖生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

配料：将原料石粉、砂、碎石、水按照规定一定比例倒入配料机料斗，经由半封闭式输送机输送至搅拌机进行搅拌。本项目水泥经计量称重后，通过密闭管道与螺旋输送机输送至搅拌机中。上料过程将产生一定粉尘和噪声。

搅拌：石粉、砂、碎石搅拌的同时，加入一定比例水、水泥混合。水泥为外购，储存于水泥仓中，由管道将水泥输送至搅拌机中。此过程中会产生少量搅拌外溢粉尘、设备运行噪声。

成型：搅拌均匀的物料由输送带输送至成型机，进行压制成型。此过程中会产生少量下脚料及不合格产品。

养护、风干：压制好的成品的水泥砖需要进行养护，防止开裂，本项目养护采用洒水进行，洒水自然养护 7 天即为成品。成品由项目车辆外运销售。

项目生产过程的物料平衡见下表。

表 2-5 制砂生产线物料平衡表

原料		产品及其他	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
矿山废石及河卵石	329734.307	机制砂成品	300000
/	/	机制砂工序粉尘产生量(地面沉降粉尘量+无组织排放量)	49.46
/	/	原料装卸粉尘产生量(地面沉降粉尘量+无组织排放)	6.595

		量)	
/	/	干泥(含水率<1%)	29676.2
/	/	运输扬尘总量(地面沉降粉尘量+无组织排放量)	1.176
/	/	堆场粉尘产生量(地面沉降粉尘量+无组织排放量)	0.876
合计	329734.307	合计	329734.307

表 2-6 免烧砖生产线物料平衡表

原料		产品及其他	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
碎石料	1550.203	免烧砖成品	7500
机制砂	1525.27	投料、搅拌粉尘(有组织排放量+布袋收尘量)	3.923
石粉颗粒	3345	筒仓粉尘(有组织排放量+布袋收尘量)	1.425
水泥	1125	废边角料及不合格产品	33.75
/	/	砂石残渣	6.375
合计	7545.473	合计	7545.473

3、主要污染物工序汇总

主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-7 项目主要产污一览表

类别	产污环节	污染物	防治措施
废气	制砂投料碎、筛分工序	颗粒物	位于厂房密闭，产尘设备单独设置密闭区，并配套喷雾降尘；对投料口进行半封闭，上方安装喷雾抑尘装置，进行抑尘
	堆场扬尘	颗粒物	原料堆场设置四面围挡(仅预留铲车进出大门)+顶棚，喷雾抑尘；成品堆场设置三面围挡+顶棚
	原料装卸	颗粒物	
	免烧砖配料、搅拌工序	颗粒物	位于密闭生产厂房中，搅拌粉尘引至布袋除尘器(TA001)进行二次除尘，处理达标后通过15m排气筒(DA001)排出；对投料口进行半封闭，料仓设置钢结构顶棚+三面围挡，上方安装喷雾抑尘装置，进行抑尘
	免烧砖生产线筒仓粉尘	颗粒物	筒仓顶部配套滤芯除尘，而后引至布袋除尘器(TA001)进行二次除尘，处理达标后通过15m排气筒(DA001)排出

		运输废气	颗粒物	厂内运输皮带密闭、运输车辆轮胎清洗、运输物料篷布遮盖	
		汽车尾气	CO、THC 和 NOx	厂区绿化	
		食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后引至房顶排放	
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂污水经隔油池处理后，与其他生活污水一同排入化粪池，处理后用作农肥，不外排；	
		洗砂废水	SS	废水沉淀池+浓密罐+清水池，处理后回用于生产不外排	
		搅拌机清洗废水	SS	废水免烧砖生产废水收集池+沉淀池+浓密罐+清水池，处理后回用于生产不外排	
		车辆清洗废水	SS	车辆清洗废水隔油沉淀池，隔油沉淀后回用于洗车，不外排	
		压滤废水	SS	经收集后泵至浓密罐+清水池，处理后回用于生产不外排	
		初期雨水	SS	经初雨池沉淀后，回用于厂区抑尘或绿化	
	噪声	机械设备噪声	Leq (A)	机械设备运行	
	固废	制砂生产线	压滤污泥		经带式压滤机压滤后，外售定期外运用于采石场矿区矿坑回填，或其他建筑单位综合利用；
			制砂车间沉降粉尘		人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用；
			堆场沉降粉尘		人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用；
			路面沉降粉尘		人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用；
		免烧砖生产线	免烧砖生产线沉降粉尘		定期外售其他建筑单位综合利用；
			除尘设施收集的粉尘		作为原料回用于厂内免烧砖生产线；
			废边角料及不合格产品		定期外售其他建筑单位综合利用
搅拌机清洗沉渣				作为原料回用于厂内免烧砖生产线	
办公		生活垃圾		交由当地环卫部门清运处置	
厂内		废矿物油		经收集后分区分类暂存于厂内危险废物暂存间内，后交由有资质的单位进行处置	
	废油桶				
	含油劳保用品				
与项	根据现场勘察与建设单位提供的资料，对本项目的原有基本情况进行简单				

目有关的原有环境污染问题

回顾分析。

1、环保手续履行情况

项目在此前未办理环评手续，未办理排污许可证。

2、生产规模

本次环评设计生产规模与厂内生产规模一致，为年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖。其中制砂生产线的生产设备已基本安装完毕，免烧砖生产线将在完成环评手续后进行建设。

3、污染物排放情况

本项目制砂生产线已基本建成，建成后进行过运行投产，但在运行期间未进行过相关检测。在 2024 年 4 月 16 日，收到衡东经济开发区生态环境保护综合行政执法大队下达的环境监察意见书后，立即停止违法行为并完善相关环保手续。

因此，本次污染物排放情况主要以分析为主。

(1) 废气

厂内现有废气产生节点主要为破碎及筛分粉尘、堆场扬尘、物料装卸粉尘、投料粉尘、运输扬尘和汽车尾气等。以上废气均为无组织排放。因免烧砖生产线尚未建成，厂内暂无配料输送搅拌粉尘、水泥仓顶呼吸粉尘产生。

投料、破碎、筛分等工序均位于敞开式厂房中，且未设置对应的废气污染防治措施；原料堆场未设置四面围挡+钢结构顶棚（仅预留铲车进出大门），成品堆场同样未设置三面围挡+钢结构顶棚；运输皮带未密闭；堆场无降尘设备，装卸期间未采取喷雾降尘措施；厂区入口未设置洗车装置，厂内未安装道路抑尘设备。因此，厂区内扬尘无组织排放量较大，在未采取有效的防护措施，对周边环境影响较大。

以下为现阶段厂内实况照片。



投料工序露天照片



部分设备露天照片



制砂生产线敞开式厂房



制砂生产线敞开式厂房



运输皮带未密闭



原料堆场露天照片



成品堆场露天照片



污泥堆场露天照片

以上，厂内现阶段所采取的废气污染防治措施未能满足《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的相关要求，需在完成本次环评后根据要求进行整改。具体整改措施可详见表 2-10。

(2) 废水

目前，厂内废水主要为洗沙废水、压滤废水、生活污水以及初期雨水等。因免烧砖生产线尚未建成，洗车装置未安装，因此厂内暂无搅拌机清洗废水和洗车废水产生。

厂内洗沙废水经收集后引至沉淀池、浓密罐中进行处理，后泵至清水池中进行回用。但沉淀池、浓密罐、清水池的容积较小，难以满足生产需求；且沉淀池和清水池均为铁制，防渗效果较差。同时，制砂生产区无明确收集沟渠，导致厂内废水溢流。生活废水经化粪池处理后，用作农肥。厂内暂未设置雨水收集沟和初期雨水池，厂内雨水流至厂区低洼处，造成厂区低洼处污泥堆积，压垮地面。

以下为现阶段厂内实况照片。



沉淀池照片



清水池照片



厂内废水溢流



厂内废水溢流



厂区低洼处污泥堆积



污泥压垮地面



浓密罐



浓密罐下方污泥

以上，厂内现阶段虽已经采取了废水污染防治措施，但废水的收集和处置效果未能完全满足《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的相关要求，需在完成本次环评后根据厂内实际情况，对沉淀池、浓密罐清水池进行扩容，且改为混凝土硬化的池体；厂内重新规划生产区废水沟渠、设置初期雨水池等。具体整改措施可详见表 2-10。

(3) 噪声

项目位于湖南省衡东县大浦镇大华社区相关地段（七一二矿），周边 50m 范围内共有 2 户居民点（已签订房屋租赁协议），以及一所养老院。厂内工程产生的噪声通过合理布局（将高噪声设备设于原理环境敏感点的南侧）、使用低噪声设备，隔声减震等措施，从而降低对周边环境的影响。

2023 年 3 月，湖南昌旭环保科技有限公司对本项目四周进行了噪声监测。监测结果见下表。

表 2-8 声环境监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果 dB (A)			
		2023.2.20		2023.2.31	
		昼间	夜间	昼间	夜间

N1 厂界东外 1m	等效连续 A 声级	49	46	48	46
N2 厂界南外 1m		47	44	47	45
N3 厂界西外 1m		46	43	47	44
N4 厂界北外 1m		48	45	46	44
噪声敏感点(北侧居民)		47	45	46	43

通过采取相应的减振降噪措施后，可降低本项目工业噪声对周边环境的影响。

(4) 固废

现有工程产生的固废主要包括压滤污泥、沉降粉尘、废矿物油、废油桶等。因免烧砖生产线尚未建成，暂无布袋收集粉尘、免烧砖生产线沉渣、边角料及不合格产品等。其主要处理去向见下表。

目前，厂内暂未签订危废处置协议，危险废物暂存间的建设不满足相关要求；污泥已设置压滤机和干化场，但处于露天堆存；厂内暂未设置一般工业固废暂存区。需在完成本次环评后根据要求进行整改。

表 2-9 固废处理去向一览表

序号	固废名称	处置去向
1	生活垃圾	交由当地环卫部门，定期清运
2	压滤污泥	外售用于回填矿坑或矿山复绿
3	车间沉降粉尘	外售其他建筑单位综合利用
4	除尘设施收集的粉尘	回用于水泥砖生产线
5	废边角料及不合格产品	外售其他建材公司综合利用
6	废矿物油	目前暂存于厂内，未交有资质的单位处置
7	废油桶	目前暂存于厂内，未交有资质的单位处置
8	废劳保用品	目前暂存于厂内，未交有资质的单位处置

4、环境管理

厂内暂未安排专人进行环境管理，未制定相关的环保制度，无对应的环保管理台账记录，未按要求制定自行监测计划，未完善相关环保手续。

同时，厂内生产期间生产管理粗糙，厂区部分路面积水溢流、污泥散乱；另有污泥堆存于成品堆场中。

以下为现阶段厂内实况照片。



地面积水溢流



地面积水溢流



污泥堆存于成品堆场



污泥堆场附近污泥散落

5、项目存在的环境问题

经过现场勘查，本项目存在的现有环境问题及整改措施见下表。

表 2-10 现有环境问题及整改措施一览表

序号	环境要素	存在问题	整改措施	备注
1	废水	沉淀池、浓密罐、清水池容积较小；存在废水外溢风险；	对厂内沉淀池、浓密罐、清水池进行扩容，并定期清掏沉淀池池底污泥，避免污水外溢；	在正式投入运行前完成整改
2		沉淀池、清水池容未进行水泥硬化，存在废水下渗风险	对厂内沉淀池、清水池进行合理扩建时，采用混凝土硬化、水泥抹面；	
3		厂内未设置初期雨水池；	厂内设置初雨池一个，采用混凝土进行硬化、水泥防渗；	
4		厂内未设置雨水收集沟渠；	按照雨水走向，在厂内分区设置雨水收集渠；	
5		制砂生产区内废水溢流，未设置废水收集管渠；	规范设置生产区内废水收集管渠，避免废水四处溢流，减少车间“跑、冒、滴、漏”；	
6		未设置洗车装置以及废水隔油沉淀池；	在厂区大门入口处（厂区南侧）设置基坑式洗车平台，并配套设置隔油沉淀池，用于洗车废	

			水的处理；
7	废气	原料堆场未按要求进行四面围挡+顶棚；	对原料堆场进行四面围挡+顶棚（仅预留铲车进出大门）；物料堆存高度不得超过围挡高度
8		制砂生产厂房未进行全封闭；	对制砂生产厂房进行全密闭处理；
9		原料堆场未设置喷雾降尘装置；	原料堆场及时安装喷雾降尘装置；
10		制砂区进料口未设置单独的半封闭及喷雾降尘装置；	对投料口进行半封闭，设置钢结构顶棚+三面围挡，上方安装喷雾抑尘装置，进行抑尘；
11		制砂生产线的破碎、筛分工序未设置单独密闭区及喷雾降尘装置；	在制砂生产线的破碎、筛分工序设置单独的密闭区，并在对应工序处设置喷雾降尘装置；
12	固废	未按照相关要求建设一般工业固废，未能分区暂存	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废暂存间，并将一般工业固废进行分类、分区暂存，在一般固废暂存区设置分类堆存区，并做好相关台账记录；
13		未按照相关要求建设危险废物暂存间，未签订危废处置协议	厂内危险废物暂存间的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，并粘贴标识标牌，及时签订危险废物处置协议；并将危险废物进行分类、分区暂存，在危废间内设置分类堆存区，并做好相关台账记录；
14		现有工程污泥堆场的未设置三面围挡+挡结构顶棚；	污泥堆场采用钢结构顶棚，设置防风、防雨、防流失等措施；并根据厂内需求扩大污泥堆场的面积；
15	环境管理	未设置相关的环保管理制度	按要求设置相关的环保管理制度，并上墙
16		无台账管理制度	设置台账管理制度，并分别定制环保设施环保管理台账，危险废物管理台账，一般固废管理台账等；
17		未配备专门的环保管理人员，对厂内环保设施设备进行定期巡检	安排专人对厂内环保设施设备进行管理，并定期巡检，做好巡检记录；
18		未制定自行监测计划	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的相关要求制定自行监测计划

	19	完善后续环保手续	后续逐步完善排污许可的管理要求，环保验收要求等。
	20	未制定生产管理要求	加强厂内生产管理，定期清扫散落污泥。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本因子

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的“6.2.1 基本污染物环境质量现状数据一项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本评价收集了衡阳市生态环境状况公报中 2024 年 1-12 月衡东县环境空气质量监测浓度数据，统计数据如表 3-1 所示。

表 3-1 2024 年 1-12 月衡东县环境空气质量情况

县市名称	PM _{2.5} (ug/m ³)						PM ₁₀ (ug/m ³)						O ₃ ((ug/m ³))						SO ₂		NO ₂		CO	
	2024		2023		同期变化 (%)	2024	2024		2023		同期变化 (%)	2024	2024		2023		同期变化 (%)	2024 年		2024 年		2024 年		
	年	12 月	年	12 月			年	1-12 月	年	1-12 月			年	1-12 月	年	1-12 月		年	1-12 月	年	1-12 月	12 月	1-12 月	12 月
南岳区	56	47	19.1	31	28	10.7	67	57	17.5	44	42	4.8	104	92	13	128	121	5.8	5	5	20	12	1.0	1.0
衡阳县	50	43	16.3	30	34	-11.8	61	54	13.0	38	52	-26.9	97	98	-1	112	120	-6.7	8	6	18	11	0.8	1.1
衡南县	55	49	12.2	33	35	-5.7	80	66	21.2	46	50	-8.0	110	98	12.2	130	124	4.8	9	7	28	13	1.0	1.0
衡山县	63	52	21.2	31	33	-6.1	73	72	1.4	48	52	-7.7	105	97	8.2	130	124	4.8	10	8	27	15	1.0	1.0
衡东县	62	52	19.2	31	31	持平	85	68	29.4	51	49	4.1	114	110	3.6	134	129	3.9	8	8	22	11	1.0	1.0
祁阳县	55	45	22.2	31	31	持平	75	65	15.4	45	47	-4.3	111	108	2.8	126	123	2.4	6	7	18	11	0.8	1.1
耒阳市	64	47	36.2	31	32	-3.1	85	72	18.1	47	51	-7.8	105	99	6.1	122	122	持平	9	9	24	14	1.0	1.0
常宁市	57	48	18.8	32	29	10.3	88	75	17.3	47	54	-13.0	112	111	0.9	128	126	1.6	9	7	23	13	0.9	1.0
各县市平均	58	48	/	31	32	/	77	66	/	46	50	/	107	102	/	126	124	/	8	7	22	12	0.9	1.0
国家标准 年均值	35						70						160						60		40		4	

区域环境质量现状

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	134	160	83.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.85	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标

根据上表可知，2024 年度衡阳市衡东县环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、

PM_{2.5} 的年平均浓度值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（年均值）；CO 24 小时平均均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（年均值）；O₃ 的日最大 8 小时平均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（日最大 8 小时平均值）。因此，项目所在地为环境空气达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司对本项目所在地环境空气质量现状进行补充现场监测。

- ①监测时间：2023 年 2 月 20 日~2 月 26 日，连续监测七天。
- ②监测布点：项目厂址下风向居民点 G1、项目厂址下风向居民点 G2；
- ③监测项目：TSP；
- ④评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；

表 3-3 特征污染因子环境质量现状表

点位名称	检测日期	检测结果 (µg/m ³)
		TSP
居民点G1	2023.02.20	98
	2023.02.21	99
	2023.02.22	95
	2023.02.23	97
	2023.02.24	95
	2023.02.25	96
	2023.02.26	98
居民点G2	2023.02.20	106
	2023.02.21	104
	2023.02.22	102
	2023.02.23	103
	2023.02.24	104
	2023.02.25	106
	2023.02.26	106

标准限值

300

从上表可以看出，监测点位 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

项目运营期生活污水经化粪池处理后用作农肥，生产废水循环使用不外排，项目无废水外排。因此，项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B。

结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“6.6.3.2 环境现状调查与评价应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求。因此，本项目引用《关于 2024 年 12 月份及 1~12 月份全市环境质量状况的通报》，大浦镇下游的断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，水质状况为良好。

表 3-4 2024 年 1-12 月湘江大浦镇断面地表水水质情况表

附表 6 2024 年 1-12 月衡阳市地表水水质情况

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2024 年 1-12 月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超 III 类标准的指标(超标倍数)			2024 年目标	目标达标情况(影响指标)
1	管山村	祁东县	湘江	县界(祁东县-衡南县(左)、常宁市(右))	II	II				II	
2	水松水厂	常宁市	湘江	控制	II	II				II	
3	松柏	衡南县、常宁市	湘江	控制	II	II				II	
4	云集水厂	衡南县	湘江	饮用水	II	II				II	
5	新塘铺	衡南县	湘江	县界(衡南县-雁峰区(左)、珠晖区(右))*	II	II				II	
6	江东水厂	珠晖区、高新区	湘江	饮用水	II	II				II	
7	城南水厂	雁峰区	湘江	饮用水	II	II				II	
8	城北水厂	雁峰区、石鼓区	湘江	饮用水、县界(左岸:雁峰区-石鼓区,右岸:珠晖区)*	II	II				II	
9	鱼石村	石鼓区、珠晖区、松木经开区	湘江	县界(左岸:石鼓区、松木经开区-衡山县,右岸:珠晖区-衡东县)*	II	II				II	
10	大浦镇下游	衡东县	湘江	控制	II	II				II	
11	衡山自来水厂	衡山县	湘江	饮用水	II	II				II	
12	熬洲	衡山县、衡东县	湘江	控制*	II	II				II	
13	朱亭	衡东县	湘江	市界(衡阳市-株洲市)	II	II				II	

由上表可知，项目所在区域地表水环境水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值要求。

3、声环境质量现状

为了解该区域内的声环境质量现状，建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司对本项目所在地声环境质量现状进行了一期现场监测。

(1) 监测布点：项目东、南、西、北面厂界外 1m 处、噪声敏感点（北侧居民点）各设置一个监测点；

(2) 监测项目：等效连续 A 声级， $Leq(A)$ ；

(3) 监测时间及频次：2023 年 2 月 20 日~21 日，昼夜各监测一次；

(4) 执行标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准；

(5) 监测结果：各监测点的监测结果统计见下表 3-4。

表 3-5 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点名称	监测点方位	2023.02.20		2023.02.21		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
S1	厂界东侧 1m 处	49	46	48	46	达标
S2	厂界南侧 1m 处	47	44	47	45	达标
S3	厂界西侧 1m 处	46	43	47	44	达标
S4	厂界北侧 1m 处	48	45	46	44	达标
S5	噪声敏感点（东北侧居民点）	47	45	46	43	达标
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值		60	50	60	50	/

上表监测结果表明，厂界东、南、西、北厂界、噪声敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，区域声环境质量现状较好。

4、生态环境现状

本项目位于湖南省衡东县大浦镇，属于亚热带湿润季节气候区。气候温和，四季分明，雨量充沛。所在区域已开发建成区域有明显的人类活动干扰痕迹，分布的植被有人工城市绿化的樟、灌木丛、花卉等；而未建成的区域内植被和动植物情况基本保存原貌，植物种类较为单一，以原生松散的灌木丛为主，间有零散的马尾松、杉木等疏林地，生态环境一般。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、斑雀、喜鹊、燕子、青蛙、蛇类等。

根据现场踏勘，本项目区域内未发现历史文物古迹和人文景观，未发现野生珍稀、濒危及国家法规保护的动植物物种资源。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

6、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房进行硬化防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标详见下表。

据实地考察可知，本项目 50 米范围内的环境敏感点共三处，分别为两户居民点和一所大浦镇养老院。其中，50 米范围内的两户居民（蒲泉村散户居民 1#、蒲泉村散户居民 2#）均已签订房屋租赁协议，两处房屋将作为本项目员工的临时休憩场所。

本项目主要环境保护目标详见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标

类别	保护对象	与厂界的方位 距离	规模或用途	保护级别
声环境	蒲泉村散户居民 1#（已租赁）	北侧，30m	1 户，居住	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 2 类
	蒲泉村散户居民 2#（已租赁）	北侧，30m	1 户，居住	
	大浦镇养老院	东北侧，40m	居住	
地表水 环境	湘江	西侧 4.59km	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中表 1 中III

环
境
保
护
目
标

				类标准
地下水环境	项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
生态环境	项目用地范围内不涉及生态环境保护目标			

表 3-7 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对距离/m	
	经度	纬度						
环境空气	蒲泉村居民点 1#	112.4837 25	26.59249 6	居民	2 户 8 人	二级	北面	10-30
	大浦镇养老院	112.4804 148	26.59003 36	居民	约 80 人		东北面	40-200
	蒲泉村居民点 2#	112.4825 47	26.59489	居民	4 户 15 人		西北面	277-360
	大浦镇大明完小	112.4805 194	26.58057 29	学校	师生 200 人		东面	360-460
	大明村居民点 1#	112.4846 83	26.58534 9	居民	5 户 20 人		东面	235-300
	大明村居民点 2#	112.4844 51	26.58456 9	居民	45 户 140 人		东南面	217-500
	大明村居民点 3#	112.4832 00	26.58526 0	居民	15 户 45 人		西南面	140-460
	大明村居民点 4#	112.4835 98	26.58515 2	居民	5 户 20 人		南面	67-115
	长丰村散户居民 1#	112.4850 62	26.59639 7	居民	30 户 90 人		东北面	310-500
	长丰村散户居民 2#	112.4838 87	26.59119 9	居民	6 户 18 人		北面	240-379

污染物排放控制标准

1、废气

运营期有组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 水泥制品生产特别排放限值，无组织生产工艺粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准。

表 3-8 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
-----	-------------------------------	-----------------

颗粒物	10	/
-----	----	---

表 3-9 无组织排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		
	监控点	浓度 mg/m ³	限值含义
颗粒物	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值

表 3-10 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）

废气来源	排放方式	污染物	排放限值
食堂	有组织排放	油烟 (mg/m ³)	2.0

2、废水

生产废水经沉淀处理后回用，不外排。食堂污水经隔油池处理后，与其他生活污水一同排入化粪池，处理后用作农肥，不外排。

3、噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类标准	60	50

4、固体废物防治标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量	污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，环
----	----------------------------------

控制指标	<p>评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省生态环境厅的要求，“十四五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N）。</p> <p>根据本工程排污特点，本项目无废水外排，本项目废气主要污染物为粉尘，未列入总量控制指标内。故无须设置总量控制指标。</p>
------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、大气环境影响分析

项目施工期间产生的大气污染物主要来源于项目所需的砂料、石灰、水泥搬运及器械运输过程中产生的扬尘。

工程施工主要影响是扬尘影响。扬尘是建设期的主要大气污染源，主要有风力扬尘和动力扬尘。其中风力扬尘主要来自施工场地土石料堆存等在有风条件下产生的二次扬尘，动力扬尘主要来源于建筑材料装卸等过程中由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。

在没有采取洒水、覆盖、及时回填的情况下，会影响施工场地及周围的环境空气，这些作业如遇一些特殊气候条件，如干旱无雨、大风等，其带来的影响将更为严重。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

施工点建材露天堆放、运输等施工作业会产生扬尘，起尘量可以按照扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0) 3e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t.年；

V_{50} ——距离地面 50 米的风速，m/s；

V_0 ——起尘的风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.012	0.027	0.03	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生的影响是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。施工期间，若不采取相应措施，扬尘将势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此，施工期应特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，减少施工扬尘对周围环境的影响。环评要求建设方在施工过程中作业场地采取围挡、维护以减少扬尘扩散；在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

（2）车辆行驶的动力扬尘

根据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘 60%以上，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8) 0.85 (P/0.5) 0.75$$

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。

表 4-2 中为 10 吨卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面宽度，不同行驶情况下的扬尘量。

表 4-2 在不同车速和地面洁度下的汽车扬尘 单位：kg/km.辆

车速	P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)		0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)		0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)		0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)		0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，同样路面洁度条件下，车速越快，扬尘越大；而在同样车速情

况下，路面越脏，则扬尘越大。因此限制行驶速度及保持路面清洁时减少扬尘的有效办法。一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 100 米以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-3 为施工场地洒水抑尘试验结果。每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50 米。

表 4-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

采取有效的施工扬尘控制措施，对减轻施工扬尘对周边居民点和企业单位的影响是十分必要的，要求建设单位和施工单位采取有效的措施控制扬尘污染。

①道路运输扬尘防治措施

向有关行政主管部门申请运输路线，运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，防止遗撒。

②施工场内施工扬尘防治措施

施工现场要进行围栏或设置屏障；裸露施工区地表压实处理并洒水；天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业；合理安排工期，尽可能地加快施工速度，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

③堆场扬尘防治措施

临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等；露天堆置砂石应采取覆盖措施；散装粉状建筑材料的堆放要利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式；采用商品混凝土。

此外，项目施工期不设混凝土搅拌站，使用商品混凝土。在此基础上，本项目扬尘对周围环境影响较小。

(3) 运输车辆尾气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有 CO、碳氢化合物和 NO_x，其排放情况分别为：CO：5.25g/辆·km、THC：2.08g/辆·km、NO_x：10.44g/辆·km。随着施

工的结束运输车辆尾气影响将不复存在。

2、水环境影响分析

本项目施工期污（废）水包括施工废水和生活污水两部分。

（1）施工废水

施工期使用商品混凝土，无混凝土拌合，施工期废水主要包括设备维护和清洗、混凝土养护、施工营区生活废水。施工废水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，可循环用作冲洗或场地抑尘洒水。废水经采取措施处理后，对水环境质量影响较小。

（2）生活污水

施工人员生活污水经化粪池收集后作农肥。在此基础上，本项目施工期废水对周边水环境的影响较小。

3、固体废物影响分析

本项目施工过程中的固体废物主要为废包装材料等建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

根据工程分析，施工期施工建筑垃圾产生量约 57.6t。大量的建筑垃圾堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起环境问题，故环评建议对施工中产生的建筑垃圾须及时处理，随时外运。

根据建设部 2005 年第 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》：建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。要求建设单位和施工单位按照规定首先向市容环境卫生主管部门提出申请，并根据《城市建筑垃圾管理规定》进行处置。

（2）生活垃圾

本项目建设施工人员生活垃圾产生量约为 5kg/d，在及时收集，及时外运后，对周围环境影响较小。生活垃圾分类袋装化收集后交环卫部门统一处置，以保护好施工人员的生活环境。

在此基础上，本项目固废对周围环境影响较小。

4、噪声影响分析

本工程在施工期的主要噪声源是各类施工机械的运转噪声。施工机械噪声一般具有噪声强、突发性等特点，如不采取措施加以控制，往往影响较大。本工程主要使用的施工机械噪声衰减噪声级如表 4-4。

表 4-4 施工噪声影响预测结果 单位：dB

序号	设备名称	声压级 5m	受声点不同距离处噪声衰变值					
			20m	40m	50m	100m	200m	300m
1	起重吊	85	79	73	67	65	59	53
2	装载机	86	80	74	68	66	60	54
3	电锤	84	78	72	66	64	58	52
4	挖掘机	92	86	80	74	72	66	60
5	电钻	81	75	69	63	61	55	49
6	电锯	81	75	69	63	61	55	49

由表 4-4 可知：施工机械噪声较高，昼间施工噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的情况出现在距声源 100m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 300m 范围内。因此，在施工期间，建设单位应选用低噪声的施工机械，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，还要求施工时必须合理安排各类施工机械的工作时间，尤其是在夜间严禁高噪声机械设备进行施工作业，禁止在中午休息时间（12:00~14:00）、夜间（22:00~6:00）施工，以减少这类噪声对附近居民的影响，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。

5、生态影响分析

(1) 植被破坏

项目所在地为一般农村区域，经调查，项目所在地无古树名木以及珍稀濒危保护动植物，同时项目开挖面积不大，对植被的破坏程度不大，不会改变生态系统的服务功能。

(2) 水土流失影响分析

施工期间，由于进行土石方开挖、回填、场地平整等系列工作，致使土地表层松散，下雨时，雨水夹带泥土等进入排水沟，形成轻度的水土流失。采取

挖方及时回填，修建排水沟、绿化、遮盖等措施后，施工过程中产生的水土流失较少，可进行有效控制。

(3) 水土保持措施

为了有效控制拟建项目建设过程中的水土流失，评价对拟建项目的水土保持提出如下建议：

①严格控制施工作业范围，最大限度地减少植被破坏。

②合理选择施工时序，尽量避免暴雨季节进行土石方开挖工作。

③施工期对工程进行合理设计，做到分期和分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失减少到最低限度。

④合理规划弃渣弃土暂时堆放填埋处，周围修建沉砂池、排水沟等，避免对地表径流的影响。

⑤弃石应妥善处理，尽可能地用于施工便道等建设。

⑥施工过程中开挖断面不能立即恢复时，应采用薄膜覆盖松散表土，减少雨水冲刷。

⑦施工完成后立即开展绿化，搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。

⑧施工期，应设专人负责管理、监督施工过程中的挖方临时堆放、弃土处理、管沟回填等问题，做到尽量减少泥沙的排放量。特别是弃土弃石的去向必须有专人负责监督，施工弃土弃石的去向以及弃土的处置必须有专人负责检查。

⑨加强宣传力度，增强水保意识。

在施工期采取上述相应水土保持措施后，水土流失量可忽略不计。

(4) 对景观环境的影响分析

施工期间原有地形、地貌遭到不同程度破坏；另外，原辅材料及施工设施杂乱堆放，临时设施无序搭建，对景观均产生不利影响。为了减轻施工期对景观环境的影响，在施工区域内统一规划设置各种原辅材料、施工设施、弃土的堆放场地，并放置盆栽植物进行环境美化，使整个施工场地内原辅材料堆放井然有序，办公环境得到改善，临时建筑物整齐美观，色调统一，体现了文明施

工的良好形象，施工期对景观的影响得到减轻。

综上所述，项目在施工期按上述要求，实现文明施工，采取必要的降噪、防尘措施，避免出现扰民现象后，可以使施工期的环境影响降至最小，随施工期结束，其对环境的影响即可消除。

1、大气污染源分析

本项目运营期废气主要为破碎及筛分粉尘、堆场扬尘、物料装卸粉尘、投料粉尘、运输扬尘、配料输送搅拌粉尘、水泥仓顶呼吸粉尘和汽车尾气等。

1.1 废气源强分析

(1) 破碎、筛分粉尘

本项目在破碎和筛分时均产生粉尘，参照《三废处理工程技术手册-废气卷》、《工业污染源核算》（2007年，中国环境科学出版社）、《工业污染源系数手册》（2019年初稿）等资料，项目破碎和筛分工序产尘系数如下表所示。

表 4-5 破碎和筛分粉尘源强核算一览表

序号	生产工序（产尘点）		产尘系数 (kg/t 物料)	物料加工量 (t/a)	产生情况		备注
					粉尘产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
1	第一次破碎	颚式破碎机	0.05	329734.307	16.49	6.87	/
	第二次破碎	圆锥破碎机	0.05	329734.307	16.49	6.87	/
2	振动筛	第一次过筛	0.025	329734.307	8.24	3.43	
		第二次过筛	0.025	329734.307	8.24	3.43	
合计			/	/	49.46	20.6	/

本项目破碎和筛分工序共产生粉尘量为 49.46t/a（20.6kg/h），本项目设密闭式厂房，且本项目设备装有喷淋系统，车间内装有喷雾装置，粉尘颗粒与水雾充分结合后快速沉降。

经上述措施，破碎筛分工序产生的粉尘大部分可降在车间内，且生产时将开启设备和车间内的双重喷雾降尘装置，通过喷雾降尘后，本项目破碎筛分无组织粉尘排放量减少 75%。则本项目破碎及筛分无组织排放的粉尘量为 12.365t/a

运营期环境影响和保护措施

(5.152kg/h)。

(2) 堆场扬尘

项目原料和成品在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。采用西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算模式，计算模式为：

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

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

V—风速，m/s；衡阳市风速平均值为2m/s；

S—堆场表面积，m²。

①本项目原料堆场的面积为1000m²，经计算，原料堆场粉尘产生量为12.63mg/s（0.0455kg/h，0.398t/a）。原料堆场设置于四面围挡+钢结构顶棚内，通过对原料堆场内安装喷淋洒水降尘装置、地面硬化，除尘效率可达到75%左右。因此本项目原料堆场产生的无组织粉尘量为0.0114kg/h（0.1t/a）。

②本项目产品堆场的面积为1200m²，经计算，产品堆放粉尘产生量为15.16mg/s（0.0546kg/h，0.478t/a）。产品堆场设置于三面围挡+顶棚的厂棚中，经加工后的机制砂堆存时间较短，且机制砂通过洗砂后含水率较高不易起尘，本项目通过对产品堆场所在厂房内安装喷淋洒水降尘装置、地面硬化，除尘效率可达到80%左右；因此本项目产品堆场产生的无组织粉尘量为0.0109kg/h（0.096t/a）。

综上，项目堆场粉尘的产生量为0.1001kg/h（0.876t/a），排放量为0.0223kg/h（0.196t/a）。

(3) 制砂生产线原料装卸、投料粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中相关说明，原料装卸、投料的粉尘量为0.02kg/t，本项目原料共计329734.307t/a，即装卸、投料粉尘产生量为6.595t/a（2.748kg/h）。建设单位拟将生产区设置密闭式厂房内作业，且在投料口设置三面围挡+钢结构顶棚，并安装喷淋洒水降尘装置。环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭。类比同类项目可知，采取上述措施后，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少75%，则粉尘排放量

为 1.649 t/a (0.687 kg/h)。

(4) 运输扬尘

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

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

式中：Q_p---每辆汽车行驶扬尘量 (kg/km·辆)；

V---汽车速度 (km/h)，取 20km/h；

M---汽车重量 (t)，取 30t 计算；

P---道路表面粉尘量 (kg/m²)，按 0.05kg/m² 计。

经计算，道路扬尘量为 0.331kg/km·辆。根据企业提供资料可知，项目原料、产品均采用汽车运输。项目原料均采用汽车运输，运输量共计 338835.792t/a。用载重 30t/车计，本项目运营期原料运输车流量为 11295 车次/年(约 38 车次/d)。项目成品中机制砂、免烧砖等同样采用汽车运输，运输量共计 306000t/a，其中机制砂成品约 298500t/a (其中有 1500t 机制砂用于免烧砖原料)，免烧砖成品约 7500t/a。用载重 30t/车计，本项目运营期成品运输车流量为 10200 车次/年(约 34 车次/d)。

由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，非雨天按 240 天计算，则引发道路扬尘的车流量为 17280 辆/年。厂区内运输距离按 300m 计，项目运输扬尘产生总量约为 1.176t/a (0.49kg/h)。为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车辆应采用篷布遮盖，定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和喷淋洒水抑尘，并适当控制车速。此外，厂区入口处应设置洗车台，对进出车辆的轮胎进行清洗，减少运输车辆沾附的泥沙。经上述措施后预计粉尘抑制率可达到 70%，即运输粉尘排放量约为 0.353t/a (0.147kg/h)，呈无组织排放。

车辆在厂区外道路上行驶时产生的扬尘可能影响沿途居民，物料散落也将影响沿线环境空气。

(5) 投料、搅拌粉尘

水泥、细砂、石粉、碎石、水等按照一定比例投至配料机中，经由封闭式输送机输送至搅拌机，然后在搅拌机内将水泥、砂石以及水搅拌均匀，投料、搅拌过程中有粉尘产生。

砂、石提升以配套的封闭皮带输送方式完成，水泥则以压缩空气吹入筒仓，辅以螺旋输送机给计量秤供料。原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，搅拌区设置为全封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为水泥、石粉粉尘。为加强废气的处理效果，本环评要求，搅拌粉尘引至布袋除尘装置中进行除尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）的“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”中“各种水泥制品-物料搅拌”产排污系数，物料混合搅拌工序颗粒物的产污系数为 0.523kg/t（千克/吨-产品）。本项目免烧砖重量按 7500t/a 计，其产排污系数如下。

表 4-6 投料搅拌粉尘产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	129	/	0
				工业粉尘	千克/吨-产品	5.23*10 ⁻¹	袋式除尘 直排	99.7% 0

表 4-7 投料搅拌粉尘产生源强核算一览表

序号	生产工序（产尘点）	产尘系数(kg/t-产品)	产品产量(t/a)	产生情况	
				粉尘产生量(t/a)	产生速率(kg/h)
1	搅拌工序	5.23*10 ⁻¹	7500	3.923	1.6346

根据上表，免烧砖生产线的投料搅拌粉尘产生量为 3.923t/a。采用布袋除尘器（TA001）对该部分粉尘进行处理，除尘效率可达 99.7%；则，经过除尘装置

处理后，免烧砖生产线的搅拌粉尘的排放量共计 0.012t/a。

本项目免烧砖生产线的生产时长为 8h/班，年生产 300 天。则，该工序生产时长为 2400h/a。根据本项目生产规模结合上表产排污系数计算可知，搅拌粉尘所产生的工业废气量为 403.125m³/h。考虑管道风量损失及收集效率（按 1.5 倍计），则为 604.6875m³/h。风机风量取整数，搅拌工序废气收集风量约为 610m³/h。由于搅拌粉尘和筒仓粉尘共用同一排气筒，根据下文计算，筒仓粉尘收集风量为 200m³/h。即，整体风量为 810m³/h。

表 4-8 搅拌粉尘（免烧砖）产排情况一览表

序号	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	颗粒物	3.923	1.6346	2018.02	布袋除尘装置 (TA001) +15m 排气筒 (DA001)	0.012	0.005	6.17

(6) 筒仓粉尘

本项目共设置 2 个水泥筒仓，水泥由罐车气泵入筒仓暂存，筒仓粉尘主要为向仓内输送粉料时，水泥仓内外存在一定的压差，气体由仓内向外排放。筒仓粉尘产尘量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）的“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”中“各种水泥制品-物料搅拌”产排污系数，物料输送储存工序颗粒物的产物系数为 0.19kg/t（千克/吨-产品），水泥制品制造业相关产排污系数如下：

表 4-9 筒仓粉尘产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存工序	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	41.8	/	0
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.19	袋式除尘 直排	99.7% 0

表 4-10 筒仓粉尘产生源强核算一览表

序号	生产工序（产尘点）	产尘系数（kg/t-产品）	产品产量（t/a）	产生情况	
				粉尘产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
1	筒仓粉尘	0.19	7500	1.425	0.5938

根据上表，免烧砖生产线的筒仓粉尘产生量为 1.425t/a。采用配套仓顶除尘器+二次除尘装置处理后，除尘效率可达 99.7%；免烧砖生产线的筒仓粉尘的排放量为 0.005t/a。

本项目免烧砖生产线的生产时长为 8h/班，年生产 300 天。则，该工序生产时长为 2400h/a。根据本项目生产规模结合上表产排污系数计算可知，筒仓粉尘所产生的工业废气量为 130.625m³/h。考虑管道风量损失及收集效率（按 1.5 倍计），则为 195.9375m³/h。风机风量取整数，筒仓粉尘废气收集风量约为 200m³/h。由于搅拌粉尘和筒仓粉尘共用同一排气筒，根据上文计算，搅拌粉尘收集风量为 610m³/h。即，整体风量为 810m³/h。

表 4-11 筒仓粉尘产生排情况一览表

序号	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	颗粒物	1.425	0.5938	733.09	筒仓自带除尘+布袋除尘（TA001）+15m 排气筒（DA001）	0.005	0.0021	2.593

（7）食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，产生油烟废气，项目运营期食堂每天 15 人用餐（本项目有 15 名员工，本次评价按每天就餐人数 15 人计），消耗食物油以 5kg/d ·100 人计，年消耗食用油 0.225t/a，挥发损失约 3%，则厨房油烟产生量约 0.0068t/a。建议设置食堂油烟经油烟净化器（净化效率为 90%、总排气量 400m³/h、每天工作 4 小时）进行处理，处理后排放量为 0.0007t/a、排放浓度为 1.46mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》

(GB18483-2001)排放标准(低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$)，食堂油烟经排气管道引至楼顶排放。

(8) 汽车尾气

本项目不设置地下停车场，均为地面停车位，地上车位 10 个。汽车尾气中所含主要污染物是 CO、NO₂ 和非甲烷总烃(碳氢化合物)，污染物浓度与汽车行驶条件有很大关系。

据《环境保护实用数据手册》，汽车废气主要污染物浓度详见下表。

表 4-12 汽车行驶速度与尾气中各组分浓度的关系

车辆类别	汽车尾气污染物	单位	怠速行驶 ($\leq 5\text{km}$)	正常行驶 ($\leq 15\text{km}$)	备注
中、大型车(汽油)	碳氢化合物	mg/kg	1200	400	容积比
	一氧化碳	%	4.07	2.00	
	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	mg/kg	600	1000	

地面停车场有较大的扩散空间，汽车尾气容易扩散。确定汽车在进出厂内时大气污染物的排放量采用污染系数法。根据有关资料汽车低速行驶时大气污染物排放量：单车排放量 CO: $25.04\text{g}/\text{km}$; NO₂: $1.35\text{g}/\text{km}$; 非甲烷总烃: $1.53\text{g}/\text{km}$ 。汽车尾气中污染物排放量主要取决于停车位和车辆出行频率。进出的车型基本为中、大型车，按每天每辆车进出各一次合计里程按 600m 计，估算厂内汽车尾气最后那个污染物排放量，详见下表。

表 4-13 汽车排放污染物统计

单日运输车次 (辆/d)	污染物	排放浓度 ($\text{g}/\text{辆} \cdot \text{km} \cdot \text{d}$)	总排放量	
			kg/d	t/a
72	NO ₂	1.35	0.058	0.017
	非甲烷总烃	1.53	0.066	0.020
	CO	25.04	1.082	0.325

本项目地面停车场有较大的扩散空间，汽车尾气容易扩散。另外，地面停车场车辆并非集中进入或离开停车场，而是分散于不同时间和不同的地点(停车位)。因此，间歇性出现的汽车尾气经露天扩散及周围的绿化带吸收净化后，

不会产生明显影响，对外环境影响较小。

(9) 废气具体产生和排放情况详见下表。

表 4-14 本项目废气产排情况汇总表

序号	污染物名称		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	破碎、筛分粉尘	颗粒物	49.46	20.6	/	设备和厂房内喷雾降尘、厂房密闭	12.365	5.152	/
2	堆场扬尘	颗粒物	0.876	0.1001	/	喷雾降尘，原料堆场设置密闭厂房，成品堆场设置三面围挡+顶棚	0.196	0.0223	/
3	制砂装卸、投料	颗粒物	6.595	2.748	/	喷雾降尘、厂房密闭、皮带密闭	1.649	0.687	/
4	运输粉尘	颗粒物	1.176	0.49	/	道路硬化、篷布遮盖、设置洗车平台	0.353	0.147	/
5	免烧砖投料、搅拌粉尘	颗粒物	3.923	1.6346	2018.02	布袋除尘 (TA001)+15m 排气筒 (DA001)	0.012	0.005	6.17
6	筒仓粉尘	颗粒物	1.425	0.5938	733.09	筒仓自带除尘+布袋除尘 (TA001)+15m 排气筒 (DA001)	0.005	0.0021	2.593
7	食堂油烟	油烟	0.0068	0.00567	14.18	经油烟净化器处理后引至楼顶排放	0.0007	0.00058	1.46
8	汽车尾气	NO ₂	0.017	/	/	厂区绿化	0.017	/	/
		非甲烷总烃	0.020	/	/		0.020	/	/
		CO	0.325	/	/		0.325	/	/

(8) 项目废气非正常工况分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停工、设备检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在水泥筒仓进料时，应保持废气处理装置的运行。在筒仓停止进料后，应待工艺中的废气完全排出后再关闭；制砂生产和制砖生产时应开启喷雾降尘装置。设备检修以及突发性故障，企业应立即停止生产。项目在开、停工

时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障。

表 4-15 非正常工况下废气排放情况一览表

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)	单次持续时间/h	年发生频次/次
筒仓粉尘及搅拌粉尘	废气处置装置失效	颗粒物	2.2284	1	1~2

②非正常工况防范措施

本次环评根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》及项目周边环境情况，对建设单位提出采取以下措施：

A：机制砂石骨料生产线处理采取收尘措施之外，还应采用喷雾、洒水等措施。破碎加工区、原材料堆场、制砖生产区等区域实现厂房全封闭，并安排工作人员及时清扫地面沉积粉尘；

B：对于项目装卸粉尘采取装卸管理措施，通过采用固定式喷雾降尘装置对物料装卸过程进行抑尘处理，可明显降低装卸粉尘的产生量；

C：堆场扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。本项目原材料堆场、半成品堆场及成品堆场按要求建设“三围一顶”式堆场，并加装固定式喷雾降尘装置，同时加强对各堆场喷雾降尘装置的运行维护管理；

D：运输车辆动力扬尘主要是由运输建材的大型车辆造成，建议建设单位在厂区内建设洗车平台，进出车辆通过清洗后方可上路；同时建议在厂区路两侧设置了喷头喷淋抑尘，并加强物料的运输及装卸管理，物料运输期间建设单位应控制物料装载量，禁止裸露、冒尖或超载运输；在采取以上措施后，运输车辆动力扬尘可减少 80%左右；

E：在厂区内加强绿化建设，绿色植物能起到吸尘能力，能减少无组织粉尘外排。

F: 委派专人负责每日巡检各污染防治设施, 做好巡检记录。

G: 当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时, 应立即停止生产。

1.2 大气污染物核算

(1) 有组织废气产排污核算

表 4-16 项目有组织废气产生及处理措施情况一览表

编号	污染物名称	主要污染物	产生源强			收集效率 (%)	去除效率 (%)	处理方式	环保设备编号	排放口编号
			平均产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)					
1	搅拌粉尘	颗粒物	2018.02	1.6346	3.923	100	99.7	布袋除尘装置	TA001	15m 排气筒 DA001
2	筒仓粉尘	颗粒物	733.09	0.5938	1.425	100	99.7	筒仓自带除尘+布袋除尘装置	TA001	

表 4-17 项目有组织废气参数一览表

编号	污染物名称	处理方式	排放参数				工作时间 (h)	排气筒编号	排气筒坐标	类型
			高度 (m)	内径 (m)	设计风量 (m ³ /h)	排放温度 (°C)				
1	搅拌粉尘	布袋除尘装置	15	0.4	810	25	2400	DA001	东经: 112.8099 北纬: 26.9830	一般排放口
2	筒仓粉尘	筒仓自带除尘+布袋除尘装置								

表 4-18 项目有组织废气产生及排放情况一览表

编号	污染物名称	主要污染物	产生源强			排放源强			排放标准 (mg/m ³)
			平均产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	搅拌粉尘	颗粒物	2018.02	1.6346	3.923	6.17	0.005	0.012	10
	筒仓粉尘	颗粒物	733.09	0.5938	1.425	2.593	0.0021	0.005	

表 4-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.0071	8.763	0.017

一般排放口合计	颗粒物	0.017
---------	-----	-------

(2) 无组织废气产排污核算

表 4-20 项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染物名称	主要污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	排放量 (kg/h)	面源长度 m	面源宽度 m	排放时间 h
破碎、筛分粉尘	颗粒物	49.46	设备和厂房内喷雾降尘、厂房密闭	12.365	5.152	/	/	2400
堆场扬尘	颗粒物	0.876	喷雾降尘, 原料堆场设置密闭厂房, 成品堆场设置三面围挡+顶棚	0.196	0.0223	/	/	8760
装卸、投料粉尘	颗粒物	6.595	喷雾降尘、厂房密闭、皮带密闭	1.649	0.687	/	/	2400
运输扬尘	颗粒物	1.176	道路硬化、篷布遮盖、设置洗车平台	0.353	0.147	/	/	2400

表 4-21 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	/	破碎、筛分粉尘	颗粒物	设备和厂房内喷雾降尘、厂房密闭	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	0.5	12.365
2	/	堆场扬尘	颗粒物	喷雾降尘, 原料堆场设置密闭厂房, 成品堆场设置三面围挡+顶棚		0.5	0.196
3	/	装卸、投料粉尘	颗粒物	喷雾降尘、厂房密闭、皮带密闭		0.5	1.649
4	/	运输扬尘	颗粒物	道路硬化、篷布遮盖、设置洗车平台		0.5	0.353
无组织排放合计				颗粒物			14.563

1.3 常规监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)(C3039 其他建筑材料制造参照执行该技术

规范)中相关监测要求。本项目废气监测要求如下。

表 4-22 废气监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界上风向、下风向	颗粒物	1次/季度
有组织废气	DA001	颗粒物	1次/年

1.4 废气治理措施可行性分析

本项目筒仓粉尘经设备仓顶配套布袋除尘器处理，然后引至布袋除尘装置(TA001)进行二次除尘，处理达标后通过 15m 排气筒排放；搅拌工序粉尘经布袋除尘装置(TA001)进行除尘，处理达标后通过 15m 排气筒排放。以上属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)可行性技术，无组织废气处理措施可行。

破碎、筛分及搅拌废气主要为粉尘，采取车间密闭+喷雾降尘属于《逸散性工业粉尘控制技术》中推荐措施，可行。项目在原料、成品堆场定期进行喷雾降尘，增加原料和成品的含水率并在各堆场建设“三围一顶”厂棚，可以极大程度的降低扬尘排放。

(1) 废气处理原理

①筒仓布袋除尘

水泥筒仓顶部除尘器工作时，含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室，由风机进行排放。当滤袋外表的粉尘不时增加，程控仪开端工作，逐一开启脉冲阀，使压缩空气经过喷口对滤袋停止喷吹清灰，使滤袋忽然收缩，在反向气流的作用下，赋予袋表的粉尘疾速脱离滤袋落入灰仓，粉尘由卸灰阀排出。利用高速喷射气流通过滤袋顶端时，吹向滤袋内部，形成空气波，使滤袋由上向下产生急剧的膨胀和冲击振动，产生清落粉尘的作用。

②袋式除尘器的原理如下：

脉冲袋式除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质(布袋)上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，

每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。因此废气的处理效率较高。

③高压雾化喷淋除尘

将水进行高压雾化后产生小液滴，当喷射的用于控制灰尘的水滴太大时，灰尘颗粒会在水滴周围流动而不会被吸收。如果液滴直径远大于灰尘颗粒则灰尘颗粒会沿着液滴周围的气流线运动，几乎不会或根本不会发生接触。高压雾化喷淋系统会产生约 10 微米细小液滴，以使其能够悬浮在空气中直至蒸发而又不会发生径流。高压雾化喷淋系统是一种高效且经济上可行的抑尘方法，与传统的抽气系统相比高压雾化喷淋系统更为经济，并且避免了普通喷水式降尘的废水污染问题。

④在原料堆场及装卸区域安装喷雾头，正上方布置高压管道，每个喷雾点覆盖相应圆周半径的区域，通过点与点覆盖范围，实现原料堆场、装卸区域整体扬尘点的覆盖。喷雾降尘系统无滴水，喷雾既实现了防扬尘效果又不影响材料的含水率。本项目拟安装高压喷雾系统，降尘率较高。

⑤本项目厂内运输扬尘治理采取低起尘水泥硬化路面，每天洒水抑尘，保

持地面湿润；运输砂石车辆采取帆布封盖措施，进厂后先喷水后，在卸料时应做好节点控制；进一步降低厂区生产对周边环境的影响。

⑥汽车尾气：项目运输车辆使用汽油作为燃料，运输车辆尾气污染物主要为 NO_x、THC、CO 等，项目燃烧汽油量少，产生污染物量少，车辆使用国家质检合格的汽油燃料，定期检修车辆，保证运输车辆处于最佳工作状态，同时加强厂区绿化，经植物吸收和大气扩散，项目运输车辆尾气对环境的影响较小。

⑦本项目在砂石物料的储存、装卸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，降低物料转运的距离和落差，分区分隔暂存，减少无组织粉尘的产生，并在厂房的周围及道路两旁等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。

（2）废气达标排放可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018），废气的除尘设施包括“袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他”，本项目搅拌工序、筒仓产生的粉尘均采用袋式除尘器进行处理。因此本项目营运期间采用的废气处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018）的要求，是可行的。

采取洒水或喷雾的方式防止扬尘产排是很有效果的。高压喷雾防尘的作用主要在于湿润颗粒细小的干燥粉尘，增加粉尘含湿量，从而使其密度增大，并粘结成较大的颗粒，使之在外力作用下不能飞扬。项目在原料、成品堆场定期进行高压喷雾降尘，增加原料和成品的含水率，并在各堆场建设“三围一顶”厂棚，可以极大程度的降低扬尘排放。

项目制砂生产区、免烧砖生产线均位于密闭厂房中，对各产尘节点、皮带输送区、原料堆场等通过采取废气污染防治措施，同时用高压喷雾降尘装置，抑制厂区无组织粉尘，降尘效率较高，扬尘的产排量也将得到强有力的控制。

装卸粉尘采取高压雾化喷淋措施、装卸时尽量减小物料装卸高度差、加强

管理的方式进行抑尘；汽车运输扬尘采取在主干道设置洒水水管、加强对沿线道路的硬化、对沿线道路进行洒水降尘、清扫扬尘、采用加盖或加防尘布的运输车辆进行运输、加强对车辆的清洗等措施进行抑尘。

在采取上述措施后，营运期间各个废气产生环节均设置了废气处理或收集措施，且根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，筒仓粉尘通过设备自带除尘装置+布袋除尘进行二次除尘后，粉尘处理效率为99.7%，除尘效率较高。通过工程计算，废气可进行达标排放。颗粒物可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中排放限值，对周边环境影响较小，环保措施可行。

1.5 厂内污染防治方案细化说明

（1）物料封闭储存方案

①各类原料如矿山废石等应存放于原料库内，严禁露天堆存。原料堆场采用彩钢结构，设置四面围挡+钢结构顶棚（仅预留铲车出入大门）；堆场内地面进行硬化与防渗处理，防止物料泄漏对土壤和地下水造成污染。堆场内设置喷淋洒水设施，定期对堆存物料进行洒水降尘。

②机制砂成品同样储存于半封闭的成品堆场中，库内按不同规格分区存放，保证产品质量不受外界因素干扰，成品堆场也需做好地面硬化与防渗，配备必要的通风设备，以保持库内空气流通、干燥。

③对于生产过程中产生的固体废物，一般固体废物如污泥等，在厂区内设置专门的污泥堆场。污泥堆场采用半封闭设计，地面硬化且具备防雨、防风、防渗漏功能。厂内定期清运，妥善处置。

④厂内危险废物需严格按照相关规定，存放于符合标准的危险废物暂存间，暂存间做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，危险废物分类存放于专用容器，并张贴危险废物标识，定期交由有资质的单位进行处理。

通过以上封闭储存方案，确保项目物料及固体废物得到妥善管控，减少对周边环境的影响。

(2) 破碎区、制砂区、原料仓、产品储存库及水泥砖风干车间的封闭建设方案

①破碎区应采用全封闭钢结构厂房，厂房墙体与顶部采用厚实且密闭性佳的彩钢板，确保无粉尘外逸可能；原料进料口设置三面封闭围挡+顶棚，外露一侧配备高压喷雾抑尘装置，定时进行喷雾作业，有效降低进料粉尘产生。

②制砂区同样采用全封闭厂房设计，地面进行高标准硬化与防渗处理；制砂设备整体置于封闭空间内，物料输送皮带全程加装密闭罩，在物料转接处设置集气罩。

③原料堆场采用彩钢结构，设置四面围挡+钢结构顶棚（仅预留铲车出入大门）；堆场内地面进行硬化与防渗处理，防止物料泄漏对土壤和地下水造成污染。堆场内设置喷淋洒水设施，定期对堆存物料进行洒水降尘，保持原料湿润，抑制扬尘产生。按原料种类、规格分类存放。

④机制砂成品同样储存于半封闭的成品堆场中，库内按不同规格分区存放，保证产品质量不受外界因素干扰，成品堆场也需做好地面硬化与防渗，配备必要的通风设备，以保持库内空气流通、干燥。

⑤免烧砖风干车间利用现有厂房进行改造，由于免烧砖风干期间需要进行日晒风干，且产尘量极少，因此现有厂房的足可满足需求。

(3) 运输皮带封闭建设方案

运输皮带全程采用轻钢结构搭建封闭罩，封闭罩的顶部及四周使用厚度适宜的彩钢板进行密封，确保严密无缝隙，从源头阻止物料输送过程中产生的粉尘外逸。封闭罩与皮带输送机的各连接部位，如机头、机尾及中间的转接处，采用橡胶密封垫或柔性连接材料进行密封处理，增强密封性，防止粉尘从连接部位泄漏。在皮带的落料点位置，增设缓冲装置，以降低物料的落差，减少因物料冲击产生的扬尘。

封闭罩内每隔一定距离（建议 5-10 米）安装一组喷雾降尘喷头，喷头连接至独立的喷雾供水系统。在皮带运行时定时喷雾，保持罩内空气湿润，抑制粉尘飞扬。定期对封闭罩内部及地面进行清扫，及时清理残留物料，减少二次扬

尘的产生。

(4) 厂区绿化方案

厂内依据不同区域的功能与环境特点实施分区绿化。

在厂门道路两侧，可选种冠大荫浓、生长快速且耐修剪的乔木，如香樟、栾树等，作为遮荫树。同时搭配各类花灌木、宿根花卉与草坪，如紫薇、鸢尾、马尼拉草等。

厂内道路绿化需满足遮荫、防尘、降噪及保障交通安全等需求，因此选用生长健壮、树冠整齐、分枝点高、遮荫效果佳且抗性强的乔木，如悬铃木、女贞等作为行道树，在道路两侧以等距行列式各栽植 1-2 行。

生产区是绿化重点，鉴于机制砂生产易产生粉尘、噪声等污染，针对性地选择对有害气体抗性强、吸附作用好且隔音效果佳的树种，如夹竹桃、珊瑚树等，在车间周边密集栽植形成降噪防尘带。并注重低矮地被与草坪的运用，减少扬尘。仓库区域绿化以不妨碍运输车辆通行为原则，选择树干通直、分枝点高的树种，如杨树、柳树等，进行稀疏栽植。

此外，厂区内所有未硬化的空地均应进行绿化覆盖，种植爬山虎等攀援植物，对围墙、建筑物外立面进行垂直绿化，不仅能增加绿化面积，还可美化厂区环境，从而全面提升厂区的生态环境质量，满足环保法规要求。

(5) 厂区道路设置

厂内共设有两个出入口，其中厂区大门位于项目南侧，主要用于货运通道。厂区北侧另设有一处消防通道，消防通道严禁货运出入。由于该通道距离环境敏感点较近，为避免车辆运输扬尘及噪声对周边环境敏感点造成的不利影响，严禁此通道进行货运出入。

厂区内道路按照生产运输动线进行合理布置，减少运输距离。且厂内物料运输尽可能采用皮带输送，降低车辆运输频次。

1.6 废气影响分析结论

项目运营期产生的废气主要为破碎粉尘、堆场扬尘、运输扬尘、配料输送搅拌粉尘、水泥仓顶呼吸粉尘，主要污染因子为颗粒物。

本项目产生的大气污染物经前述废气治理措施处理后，能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相关排放监控限值，污染物能得到有效的控制和缓减且能实现达标排放，对周边大气环境影响较小。同时，在采取各项污染防治措施、落实各类污染防治要求、定期进行污染防治监测、建立长效污染防治体系后，对于项目北侧的两户居民（已租赁）及大浦镇综合养老中心的大气环境影响可控，不会造成较大影响。

综上所述，项目大气污染物可达标排放，建设单位严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前提下，可确保污染物达标排放，对周边环境敏感点的影响是可接受的。

2、废水污染源分析

2.1 废水源强分析

本项目运营期的废水主要为生活污水和生产废水。

（1）生活污水

本项目产生的废水主要为职工生活污水。由前文工程分析可知，生活污水排放量为 1.68t/d(504t/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理，定期由附近村民清掏拉运肥田，不外排。

（2）洗砂废水

根据前文计算，洗砂废水的产生量为 297000m³/a（990m³/d）。洗砂废水中主要污染物为 SS，洗砂废水经浓密罐处理分离后，整个工序的废水回用 95%，则可循环清水为 282150m³/a（940.5m³/d），则需要补充的新鲜水约为 47850m³/a（159.5m³/d）。

其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 3000mg/L。本项目对生产用水水质要求不高，废水经沉淀处理后，能达到循环用水工艺的要求，进行循环利用，循环水损耗蒸发损耗和产品带走，本项目

生产废水不外排。

(3) 搅拌机清洗废水

根据前文计算，搅拌机清洗废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 $2000\text{mg}/\text{L}$ 。搅拌机清洗废水先经废水收集池进行收集，后泵入废水系统处理（沉淀池+浓密罐+清水池）与洗砂废水一同处理。处理后废水回用 95%，则可循环清水为 $256.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.855\text{m}^3/\text{d}$)。由于搅拌机清洗废水经处理后回用于制砂工序。因此，该工序需要补充的新鲜水约为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ($300\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 洗车废水

根据前文计算，车辆冲洗废水的产生量约为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ($1382.4\text{m}^3/\text{a}$)。洗车废水回用约 95%，则可循环水为 $5.472\text{m}^3/\text{d}$ ($1313.28\text{m}^3/\text{a}$)，则需要补充的新鲜水为 $414.72\text{m}^3/\text{a}$ ($1.728\text{m}^3/\text{d}$)。冲洗污水成分比较简单，主要污染物为 SS 和少量石油类。冲洗废水经隔油沉淀后可回用于洗车，不外排。

(5) 压滤废水

根据前文计算，压滤废水的产生量约为 $2131.63\text{t}/\text{a}$ ($7.411\text{m}^3/\text{d}$)。经收集后泵入废水系统处理后，回用于生产。

(6) 初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 收集的厂区受污染区域的地面雨水。降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。由于当地无暴雨强度计算公式，本项目所在地暴雨强度类比娄底市暴雨强度计算公式进行计算。

初期雨水量计算公式：

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

式中：Q——雨水流量，L；

Ψ ——径流系数，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）中表 4.1.8-1 径流系数-各种屋面、混凝土或沥青路面雨水设计径流系数取值为 0.85~0.95，本项目径流系数取值 0.9；

F——汇流面积，场区有效汇流面积约 10000m²（除厂内绿化外，其他汇流面积共约 10000m²）；

q——暴雨量，L/s·ha，参考《湖南省雨水控制与利用工程技术标准》（DBJ43/T390-2022）中附表 B，衡阳市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{1915.959(1 + 0.646 \lg P)}{(t + 11.212)^{0.711}}$$

式中：P---设计降雨重现期（a），取 1a；

t---初期雨水时间（min），取 15min。

计算得暴雨量为 q 为 187.8L/s·ha，雨水流量 Q 为 169.02L/s。则按照 15min 计，则初期雨水量为 152.1m³/次。年暴雨次数取 20，则雨水流量为 3042m³/a，初期雨水的污染因子主要有 SS。

项目在厂区内设置截排水沟，将初期雨水池导流至初雨池（有效容积为 300m³），初期雨水经收集沉淀处理后回用于厂内抑尘。

（7）废水产排污核算

本项目营运期间的废水产生与排放去向见下表

表 4-23 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

单位：排放/产生量 t/a；浓度 mg/m³

项目	污染因子	废水产生量	产生浓度	产生量	处理措施	排放浓度	排放量	去向
生活废水	COD	504	300	0.1512	化粪池	/	/	用作周边农肥，不外排
	NH ₃ -N		30	0.0151		/	/	
	SS		200	0.1008		/	/	
	BOD ₅		200	0.1008		/	/	
洗砂废水	SS	297000	/	/	厂区废水收集池（容积约为 300m ³ ）+浓密罐（容积为 400m ³ ）+清水池（容积为 300m ³ ）	回用于厂内生产		
搅拌机清洗废水	SS	270	/	/				
压滤废水	SS	2131.63	/	/				
洗车废水	SS	1382.4	/	/	洗车废水收集池（容积为 10m ³ ）	回用于洗车		

初期雨水	SS	$\frac{152.1\text{m}^3}{\text{次}}$	/	/	初期雨水池（容积约为300m ³ ）	回用于厂内生产
------	----	------------------------------------	---	---	-------------------------------	---------

（8）项目废水事故性外排分析

本项目废水事故性外排分析及防范措施具体如下：

废水事故性外排一般分为池体或浓密罐损坏导致外泄、池底淤泥堆积导致外泄等情况。当池体或浓密罐破损时，池内废水通过池体破损处溢出，流入项目周边水塘。在此期间应立即停止生产，将破损池体内的废水泵至其余水池中，并及时修补池体破损处，减少外泄废水量。

或由于池体久未清掏，池底淤泥堆积，导致池容减少，不能容纳现有废水量，导致池内废水外泄，流入项目周边水塘。在此期间应立即停止生产，将浓密罐或废水池内的废水泵至清水池中，并及时将浓密罐或废水池内的污泥进行清掏，减少外泄废水量。

2.2 常规监测要求

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目的排污许可为登记管理。本项目无生产废水外排，生活污水经处理后用作周边农肥，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目无需开展废水常规监测。

2.3 废水处理措施可行性分析

（1）可行性分析

项目生产废水主要是洗砂废水、搅拌机清洗废水、洗车废水、压滤废水等，通过废水收集池（洗砂废水沉淀池为300m³，搅拌机清洗废水收集池为8m³）+浓密罐（400m³）+清水池（300m³）对生产废水进行处理。项目生产废水经过收集进入浓密罐沉淀处理，再进入清水池回用于生产。

项目洗砂用水、搅拌用水和其他工序用水对水质要求不高，沉淀后的生产废水浓度约为200mg/L，能满足回用要求。但该水质未能达到排放要求，废水一旦排放将对周边地表水水质带来不利影响。因此，本次环评要求建设单位不得将生产废水外排，如遇回用水泵或除泥设施发生故障，不能正常运行，建设

单位需停止生产，待相关环保设施修理好后方可继续生产。沉淀池应有生产水量的容积余量，防止废水外溢。

项目设置规范的初期雨水池（300m³），沿项目用地周边修建截排水沟，初期雨水经厂区截排水沟收集后经初雨池沉淀，同时配套回水泵和雨水切换阀，沉淀澄清后的初期雨水经泵送至生产工序，15min后的雨水外排沟渠。初期雨水池采取防渗措施，日常保持清空。

（2）生产废水达标处理分析论证

根据国内砂石制造厂的废水处理经验，砂石加工废水浓度约为5000~3000mg/L，根据水平衡分析，项目每小时将产生123.75t的废水，经过收集进入废水沉淀池（300m³）；每小时将产生1.125t的废水，经过收集进入搅拌机清洗废水收集池（8m³）。加入千分之一的絮凝剂（三氯化铝）絮凝沉淀，然后直接抽至浓密罐（400m³）内进行处理，浓密罐设计处理效率约为2.5小时，处理后废水排入清水池（300m³）。浓密罐主要由浓密罐体、给料装置、静态混合器、压滤装置、给药装置和自动控制系统等组成，废水首先进入浓密罐，经过加药系统絮凝后澄清的溢流水从上部溢流堰排出，下部锥底排出污泥（渣），污泥进入静态混合器，再加药，进入压滤装置，滤液进入浓密罐体重新处理，泥饼排出，一般设计处理效率所需时间为2.5h。采用沉淀法处理砂石加工废水效果较好，技术可行。

废水处理系统的处理时间为2.5h，期间全厂废水产生量为312.19m³，本项目废水处理系统（污水池+浓密罐+清水池）的总有效容积为1000m³，满足废水的收集、暂存需求。

为确保生产废水得到充分收集及沉淀，环评要求采取以下措施：

- ①生产设备采用较为节水措施，规范生产场地排水系统；
- ②加强对车间废水及粉尘的清理，车间地面四周废水收集地沟应定期进行清理沉淀泥渣，避免地沟被淤积的污泥阻塞；
- ③厂内废水沉淀池应定期进行淤积的污泥处理，环评建议每月清淤一次。若处理效率欠佳，可考虑添加药剂，以加强废水在沉淀池中的沉淀处理能力；

④物料全部分类暂存在仓库内，不得露天堆放，堆场及车间四周应设雨水导流沟，避免雨水倒流进入仓库及车间；并及时对地面灰尘进行清扫，确保露天区地面清洁；

⑤厂区内实行雨污分流，雨水冲刷场地产生的初期雨水通过初雨池进行收集，沉淀处理后循环回用于生产；

⑥厂区车间内设置规范的污水收集渠道，并对沉淀水池进行规范化设置，做好相应的围堰并做好池底硬化，同时在对污水进行沉淀处理的过程中，保证污水在沉淀池中有足够的停留时间，以确保污水能够得到有效的沉淀处理。

⑦不得建设排水暗沟等，禁止一切废水外排。

(3) 初期雨水池、废水收集池、浓密罐、清水池防渗要求

防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动与被动防渗相结合，以及分区防控的设计原则。主动防渗措施即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、控制等方面采取相应措施，防止污染物泄漏；被动防渗措施即末端防渗措施，当污染物发生泄漏后，采取相应措施防止污染物进入地下。本评价主要对源头控制措施，即初期雨水池、废水收集池、浓密罐的防渗要求。项目需进行全厂硬化，合理设置坡度，防止厂区污水淤积。

防渗可以结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。

2.4 初期雨水分区收集方案

(1) 分区收集

本项目依据厂区功能布局和地形地势，将厂区划分为不同集雨区域，确保雨水能有效收集，避免不同区域雨水混流导致处理负荷不均。

①原料堆场及制砂区：该区域易受物料污染，初期雨水污染物浓度高。在原料堆场周边及制砂区四周设置截水沟，将初期雨水通过沟渠引入初期雨水收集池。截水沟采用混凝土浇筑，宽度 30-40cm，深度 30-40cm，坡度不小于 0.3%，以保证雨水顺畅流入收集池。

②免烧砖生产区及成品堆放区：此区域相对污染较轻，但仍需收集初期雨水。在生产区和成品堆放区的厂房房顶设置雨水收集管道，管道与地面雨水沟相连通。管道采用 HDPE 管，一般不小于 300mm。

③厂区各区域之间雨水沟相连通，最终引至厂区地势最低处的初期雨水池中。

(2) 沉沙井设计方案

①沉沙井主要用于沉淀初期雨水中的泥沙等大颗粒污染物，减轻后续处理设施负荷。在每个初期雨水收集区域的截水沟或雨水管道入口处设置沉沙井，以及在初期雨水收集池进水口前设置总沉沙井。

②结构设计

尺寸：沉沙井采用方形或圆形，一般直径或边长为 1-1.5m，深度 1.5-2m，其中沉淀部分深度不小于 1m。

材质：采用钢筋混凝土浇筑，壁厚 20-30cm，保证结构强度和耐久性。

构造：沉沙井底部设置 0.3-0.5m 深的沉砂斗，用于储存沉淀下来的泥沙。沉砂斗坡度不小于 55°，以便泥沙顺利滑落。在沉沙井上部设置雨水篦子，防止杂物进入，雨水篦子孔隙率不小于 50%。

③清淤方式：定期对沉沙井进行清淤，可采用人工清淤或机械清淤。人工清淤时，打开沉沙井检修口，用工具将沉砂斗内泥沙清理出井。清淤周期根据实际运行情况确定，一般为 1-3 个月。

2.5 废水影响分析结论

根据以上分析，本项目营运期产生的生活污水与生产废水均能得到有效处置，不会对周边地表水环境产生较大影响。

3、噪声环境影响及保护措施

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中对噪声源强的分类，项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中，项目工业噪声源强均为固定声源。因此，本项目根据导则对工业噪声预测。

3.1 噪声源强

(1) 噪声源强

项目产生的噪声主要是各类生产设备机械噪声，本项目采用低噪声的机械设备，噪声值约为 70~95dB(A)，经建筑物隔音、减振后，可使声源源强降低 15~30dB(A)，主要噪声源排放情况见下表。

表 4-24 项目主要设备噪声源强和治理措施一览表

设备	数量(台)	位置	单台声级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)
螺旋洗砂机	2	机制砂生产线	75~80	选用低噪声设备、润滑保养、厂房隔声、距离衰弱等	60~65
轮斗式洗砂机	2		75~80		60~65
颚式破碎机	4		85~90		70~75
振动筛	2		75~80		60~65
圆锥式破碎机	1		75~80		60~65
脱水筛	2		85~90		70~75
皮带输送机	1		75~80		60~65
细沙回收机	1		80~85		65~70
制砂机	1		80~85		65~70
铲车	2		80~85		65~70
水泵	2		85~90		70~75
搅拌机	1	免烧砖生产线	80~85		65~70
皮带输送机	1		75~80		60~65
半自动制砖机	1		80~85		65~70
配料机	1		80~85		65~70
风机	1		85~90		70~75

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	启明建材-制砂车间	螺旋洗砂机,2台（按点声源组预测）	80（等效后: 83.0）	-8.5	-2.6	1.2	21.9	30.7	6.5	17.4	68.8	68.8	69.0	68.8	8	15	15	15	15	53.8	53.8	54	53.8	1
2	启明建材-制砂车间	轮斗式洗砂机,2台（按点声源组预测）	80（等效后: 83.0）	-13.9	-0.6	1.2	27.6	30.8	6.7	17.2	68.8	68.8	69.0	68.8	8	15	15	15	15	53.8	53.8	54	53.8	1
3	启明建材-制砂车间	颚式破碎机,4台（按点声源组预测）	90（等效后: 96.0）	3.3	2.5	1.2	11.9	39.4	15.1	8.8	81.9	81.8	81.9	81.9	8	15	15	15	15	66.9	66.8	66.9	66.9	1
4	启明建材-制砂车间	振动筛,2台（按点声源组预测）	80（等效后: 83.0）	-1.7	-11.2	1.2	13.0	24.7	0.5	23.4	68.9	68.8	78.5	68.8	8	15	15	15	15	53.9	53.8	63.5	53.8	1
5	启明建材-制砂车间	圆锥式破碎机	90	-3.3	6.4	1.2	19.3	40.9	16.7	7.2	75.8	75.8	75.9	76.0	8	15	15	15	15	60.8	60.8	60.9	61	1

	砂车间																							
6	启明建 材-制 砂车间	脱水 筛,2台 (按点 声源组 预测)	90(等效 后: 93.0)	4.8	-16.5	1.2	5.3	21.8	2.5	26.4	79.1	78.8	80.1	78.8	8	15	15	15	15	64.1	63.8	65.1	63.8	1
7	启明建 材-制 砂车间	皮带输 送机	80	-9.3	-27.1	1.2	16.0	7.2	16.9	40.9	65.9	66.0	65.9	65.8	8	15	15	15	15	50.9	51	50.9	50.8	1
8	启明建 材-制 砂车间	细沙回 收机	85	-5.1	-19.4	1.2	14.0	15.9	8.3	32.3	70.9	70.9	70.9	70.8	8	15	15	15	15	55.9	55.9	55.9	55.8	1
9	启明建 材-制 砂车间	制砂机	85	7.7	-8.5	1.2	4.7	30.3	6.0	17.9	71.2	70.8	71.1	70.8	8	15	15	15	15	56.2	55.8	56.1	55.8	1
10	启明建 材-免 烧砖车 间	搅拌机	85	4.3	37.3	1.2	7.7	8.6	8.4	16.0	74.1	74.1	74.1	74.1	8	15	15	15	15	59.1	59.1	59.1	59.1	1
11	启明建 材-免 烧砖车 间	皮带输 送机	80	1.1	30.3	1.2	8.9	9.0	7.2	23.5	69.1	69.1	69.1	69.1	8	15	15	15	15	54.1	54.1	54.1	54.1	1
12	启明建 材-免 烧砖车 间	半自动 制砖机	85	3.7	25	1.2	5.0	4.6	11.2	28.2	74.2	74.3	74.1	74.1	8	15	15	15	15	59.2	59.3	59.1	59.1	1
13	启明建 材-免 烧砖车 间	配料机	85	-1.5	25.4	1.2	10.1	9.6	6.1	28.9	74.1	74.1	74.2	74.1	8	15	15	15	15	59.1	59.1	59.2	59.1	1

注：表中坐标以厂界中心（112.809913,26.982847）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	压滤机	11.2	-40.4	1.2	80	基础减震	8h
2	铲车	-30.3	3.3	1.2	85	基础减震	8h
3	水泵	9.7	-35	1.2	90	基础减震	8h
4	风机	13.4	24.1	1.2	90	基础减震	8h

表 4-27 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
		X	Y	Z				
1	启明建材-北侧居民点	58	136.8	1.2	30	北	2类	居民点房屋
2	启明建材-养老院	133.6	132.5	1.2	40	东北	2类	养老院

表 4-28 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	启明建材-养老院	47	/	48	/	60	/	32.6	/	47.2	/	-0.8	/	达标	达标
2	启明建材-北侧居民点	47	/	48	/	60	/	32.6	/	47.2	/	-0.8	/	达标	达标

(2) 噪声预测分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A (规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

固定声源的噪声向周围传播过程中,会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此,随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q——指向性因数:通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, Q=1 ;当放在一面墙的中心时, Q=2;当放在两面墙夹角时, Q=4;当放在三面墙夹角处时, Q=8;

R——房间常数: $R=Sa/(1-\alpha)$;

S 为房间内表面面积, m^2 ;

α 为平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{li} + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级,

dB;

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量;

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P_2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室内声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

⑥预测点的预测等效声级(L_{eq})计算:

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

式中: L_{eq}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb}——预测点背景值, dB(A);

本次评价墙体的隔声量取 15dB(A)进行分析,项目的基础减震效果在 5-25dB(A)之间,本次评价以 5dB(A)进行考虑。

(3) 预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-28 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
----	----	----	----

1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	70
5	大气压强	atm	1

(4) 预测结果

根据噪声预测公式，预测点的昼间噪声的预测结果见下表。

表 4-29 厂界噪声预测结果表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	28.1	-24.7	1.2	昼间	59.7	60	达标
南侧	22.1	-43.5	1.2	昼间	42.8	60	达标
西侧	-34.2	-6.3	1.2	昼间	58.6	60	达标
北侧	-24.6	-8.4	1.2	昼间	59.5	60	达标

等声级线图见下图。

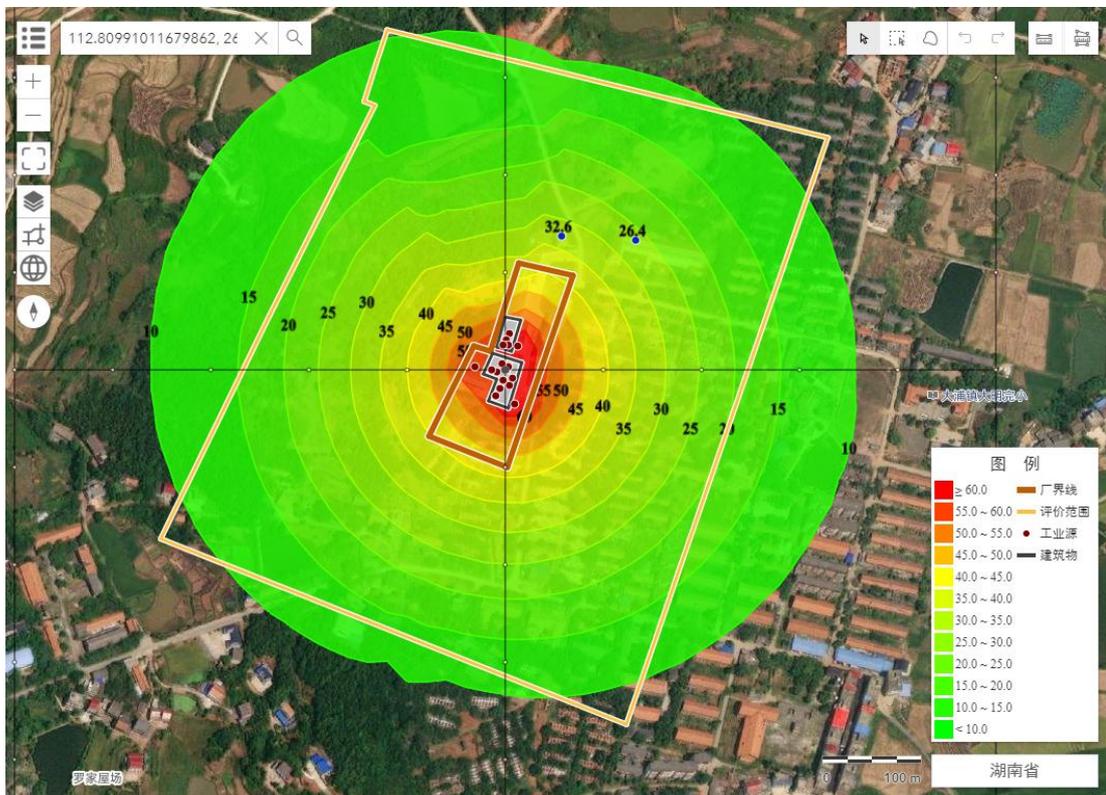


图 4-5 等声级线图

(5) 运输车辆的厂内噪声影响分析

本项目运输车辆主要为大型载重卡车，其发动机运行、轮胎与地面摩擦、装卸物料等过程都会产生噪声。载重卡车行驶时的噪声源强在 70-85dB(A)左右，装卸物料时由于机械碰撞等原因，噪声源强可能会达到 80-90dB(A)。

车辆噪声从声源传播到北侧环境敏感点，主要通过空气传播。在传播过程中，会受到距离衰减、障碍物阻挡、地面吸收等因素的影响。由于厂区大门在南侧，运输车辆在厂内行驶时，离北侧环境敏感点有一定的距离，噪声会随着距离的增加而逐渐衰减。运输车辆在厂内行驶和装卸物料时产生的噪声，可能会对北侧 50 米范围内的环境敏感点造成一定的影响。因此，本项目北侧消防通道严禁货运。

同时，为降低项目厂内运输车辆所产生的噪声对北侧敏感点的不良影响，特提出对厂内运输车辆管理要求。

①车辆选型：优先选用低噪声的运输车辆，如采用先进的发动机技术、优化的车身结构和降噪措施的车辆。

②行驶路线规划：合理规划运输车辆的行驶路线，尽量避免车辆靠近北侧环境敏感点行驶。设置专门的运输通道，使车辆在厂内行驶时保持一定的距离与敏感点隔离。在条件允许的情况下，可以设置环形车道，减少车辆在厂内的倒车和掉头次数，降低噪声产生。

③装卸作业管理：规范装卸作业流程，要求装卸工人轻拿轻放，避免野蛮装卸，减少物料碰撞和掉落产生的噪声。合理安排装卸时间，避免在居民休息时间（如夜间 22:00-次日 6:00）进行装卸作业。如因特殊情况需要在夜间作业，应提前向相关部门申请，并采取有效的降噪措施，如在装卸区域设置隔音围挡等。

④车辆维护保养：建立完善的车辆维护保养制度，定期对运输车辆进行检查、维修和保养，确保车辆处于良好的运行状态。及时更换磨损的轮胎、零部件等，避免因车辆故障或部件损坏而产生额外的噪声。

⑥驾驶员培训：加强对运输车辆驾驶员的环保培训，提高驾驶员的环保意识。要求驾驶员在厂内行驶时严格遵守限速规定，运输车辆以低速行驶（ $\leq 5\text{km/h}$ ），减少急刹车和加速行为，降低噪声产生。同时，禁止驾驶员在厂内随意鸣笛。

⑦优化运输方式：运输车辆应采用密闭式或加盖篷布的方式运输砂石料，避免货物散落和扬尘引起的附加噪声。在厂区内部道路洒水降尘，减少因干燥路面引起的轮胎摩擦噪声。

（6）声屏障建设方案

①降噪指标

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目北侧环境敏感点执行 2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。本次声屏障的建设目标为确保敏感点处噪声在各类工况下均能满足该标准要求。预计声屏障需实现 10-15dB(A)的降噪量，以有效削减厂内生产设备运行噪声、运输车辆厂内噪声等对敏感点的影响。

②声屏障设计

a、位置选择

声屏障沿厂区北侧边界靠近厂内一侧设置，距离厂区围墙约 0.5-1 米，确保声屏障能最大程度阻隔运输车辆噪声向敏感点传播，同时避免对厂区正常生产运营及北侧围墙稳定性造成影响。

b、高度确定

根据噪声源高度（运输车辆行驶噪声源高度约为 2-3 米，装卸作业噪声源高度约为 3-5 米）、敏感点位置及地形条件，经声学原理计算及模拟分析，声屏障高度确定为 4 米。此高度既能有效阻挡直达声，又能对部分绕射声起到较好的衰减作用。

c、结构设计

基础：采用钢筋混凝土条形基础，基础埋深 1.5 米，宽 1 米。在基础施工前，需对基础底部进行夯实处理，确保地基承载力满足要求。基础每隔 5 米设置一道伸缩缝，缝宽 20 毫米，内填沥青麻丝等弹性材料，以防止基础因温度变化等

因素产生裂缝。

立柱：选用 H 型钢立柱，规格为 300×300×10×15，立柱间距 2 米。立柱通过预埋地脚螺栓与基础牢固连接，地脚螺栓规格为 M24×800，预埋深度 700 毫米。在立柱安装过程中，需严格控制其垂直度，误差不超过 0.5%。

屏体：屏体采用金属吸音板，材质为镀锌钢板，厚度 1.5 毫米。吸音板内部填充离心玻璃棉，容重 48kg/m³，厚度 100 毫米。吸音板表面设置穿孔，穿孔率 20%，孔径 5 毫米，以增强吸音效果。屏体与立柱采用高强度螺栓连接，连接处设置橡胶密封条，防止漏声。

d、材料选择

吸音材料：离心玻璃棉具有良好的吸音性能，其吸音系数在 0.8-0.95 之间（100-5000Hz 频率范围），能有效吸收不同频率的噪声。同时，离心玻璃棉还具有防火、防潮、耐腐蚀等优点，适合在本项目环境中使用。

结构材料：镀锌钢板作为屏体和立柱的主要材料，具有强度高、耐腐蚀、耐久性好等特点。镀锌层厚度不小于 80 μm，能有效防止钢材生锈，延长声屏障使用寿命。

③维护管理

a、定期对声屏障进行检查，检查内容包括基础是否沉降、开裂，立柱是否倾斜、变形，屏体是否松动、损坏，吸音材料是否受潮、老化等。如发现问题，及时进行修复或更换。

b、定期对声屏障进行清洁，清除屏体表面的灰尘、污垢和杂物，保持声屏障外观整洁，同时确保吸音板穿孔不被堵塞，维持良好的吸音效果。清洁周期一般为每季度一次，可根据实际情况适当调整。

c、在强风、暴雨、暴雪等恶劣天气过后，应及时对声屏障进行专项检查，评估声屏障是否受到损坏。如发现声屏障受损，应立即采取临时防护措施，并组织人员进行修复，确保声屏障能正常发挥降噪作用。

d、建立声屏障维护管理档案，记录声屏障的检查、维护、维修等情况，为后续维护管理提供参考依据。

(7) 达标分析

由上分析可知，本项目厂界昼间四个评价点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目周边最近的敏感点为位于北面、东北面的 2 户居民点和一家养老院，距厂界最近的距离均在 50m 内。其中，北侧居民点 1#和西北侧居民点 2#已签订租赁协议。为避免厂内噪声对周边居民噪声不良影响，需加强对项目噪声的管理和采取相应的降噪措施。经过距离进一步的衰减后，减少对周边居民的不良影响。

为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，且减少对周边居民的影响，项目拟采取以下治理措施：

1) 合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房单独隔间内，尽可能地选择远离厂界的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15 分贝。

建设单位已合理规划厂区布局，将生产线设置于厂内中部和南侧，远离环境敏感点所在的北侧。同时，制砂区和免烧砖生产区的生产厂房为密闭厂房，进一步降低噪声影响。厂区大门（货运大门）位于厂区南侧，严禁在厂区北侧设置运输通道。

2) 防治措施

在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。

重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不设门窗或设隔声玻璃门窗，能降低噪声级 10-15 分贝；在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨酯泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。必要时，可在厂房四周安装隔音材料进行隔声。

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生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

4) 加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减小噪声强度。

3.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）与《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目噪声监测项目、频次及点位的选取详见下表所示。

表 4-30 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季
南厂界外 1m 处		
西厂界外 1m 处		
北厂界外 1m 处		

3.3 噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，项目噪声对环境的影响是可接受的。同时，在采取各项污染防治措施、落实各类污染防治要求、严格控制生产时长（夜间不生产）后，对于项目北侧的两户居民（已租赁）及大浦镇综合养老中心的噪声环境影响可控，不会造成较大影响。

4、固体废物影响分析

4.1 固体废物产生情况

项目产生的一般固体废物为压滤污泥、车间粉尘、筒仓除尘设施收集的粉尘、免烧砖生产线沉渣、制砖生产时废边角料及不合格产品、生活垃圾。危险废物则主要为废矿物油、废油桶等。

(1) 生活垃圾

本项目职工定员为 15 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 0.0075t/d (2.25t/a)，生活垃圾委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

(2) 一般工业固废

①压滤污泥 (代码 900-099-S07)

项目制砂生产线的废水先经沉淀池+浓密罐+清水池处理后，废水回用于生产。沉淀池和浓密罐内的污泥由污泥泵泵至压滤机处理，产生压滤污泥。

根据建设单位提供的数据及工程分析，泥沙约占原材料的 10%，洗出的泥沙约 9%，则原料中被洗出的泥沙量约为 29676.2t/a。由于污泥是经原料水洗后沉淀产生，未经压滤的污泥含水率为 100%；经带式压滤机压滤处理会产生压滤污泥，压滤污泥含水率约 50%~30% (本次压滤污泥含水率按 30%计)。压滤出的废水通过管道返回沉淀池，压滤污泥运至污泥堆场进行暂存。干泥产生量约 29676.2t，则含水率按 30%的压滤污泥产生量为 42394.57t/a，外售用于回填矿坑或其他建筑单位综合利用。

本项目污泥现已与衡阳市南岳区德平渣土运输有限公司签订了污泥处置协议 (详见附件)，项目运营后所产生的污泥交由该公司进行处置。

②制砂车间沉降粉尘 (代码 900-099-S59)

本项目制砂工序通过采用封闭厂房阻隔、喷淋降尘等措施，减少粉尘的无组织排放，生产区内沉降的粉尘量为 37.095t/a，由人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用。

③除尘设施收集的粉尘 (代码 900-099-S59)

项目在免烧砖生产线设置的布袋除尘器及水泥筒仓自带的除尘器会收集一定的粉尘，经前文分析可知，产生量约为 5.331t/a，此部分收集的粉尘回用于水泥砖。

④废边角料及不合格产品 (代码 900-099-S59)

项目在成型养护过程中会产生一定量的废边角料、不合格品，参照《排放

源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）的“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”中“各种水泥制品-养护”产排污系数，一般固体废物 0.0045 吨/吨-产品，项目产品重量约为 7500 吨，则不合格固废量为 33.75 吨/年，收集后外售其他建材公司综合利用。

⑤堆场沉降粉尘（代码 900-099-S59）

本项目物料堆场通过采用封闭厂房阻隔、喷淋降尘的等措施，减少物料堆存、装卸期间粉尘的无组织排放，堆场内沉降的粉尘量为 0.68t/a，由人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用。

⑥路面沉降粉尘（代码 900-099-S59）

厂区道路运输期间将有运输扬尘产生，通过采用及时清扫、喷淋降尘、限制车速、运输车辆篷布遮盖、车轮清洗等措施，减少物料运输期间粉尘的无组织排放，厂区路面沉降的粉尘量为 0.823t/a，由人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用。

⑦免烧砖生产线沉渣（代码 900-099-S59）

项目混凝土生产线的废水先收集池后，泵入废石处理系统。收集池中将有少量砂石沉积，类比同行业经验数据，沉渣产生量约为所使用的砂石原料的 0.1%，即 6.375t/a。该沉渣在废水收集池中清掏后，将回用于免烧砖生产线进行制砖。

（3）危险废物

①废矿物油

项目生产设备运行过程需注入润滑油以维护生产设备，本项目废润滑油产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油属于危险废物，其类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08，项目产生的废矿物油经收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

②废油桶

项目润滑油、矿物油等使用完成后产生的废桶，含矿物油的包装物为危险废物，其产生量约 0.05 t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

③含油废劳保用品

项目生产过程中，将产生废抹布、废手套等劳保用品，由于废劳保用品中沾染废矿物油等，需作为危险废物进行处置。此类废劳保用品的产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，含油废劳保用品经收集后暂存于危废间，后交由有资质单位处理。

具体产生情况见下表：

表 4-31 项目固体废物的产生和处理情况表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理 性状	环境 危险 特性	年产生 量 (t/a)	贮存方式	利用处置 方式和去 向	利用或 处置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	2.25	垃圾桶	环卫部门定期清运	2.25	分类收集，定期清运
2	生产过程	压滤污泥	一般工业固体废物	/	固体	/	42394.57	污泥堆场	外售用于回填矿坑或矿山复绿	42394.57	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
3	制砂生产	制砂车间沉降粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	37.095	一般固废暂存区	外售建筑单位综合利用	37.095	
4	免烧砖生产	除尘器粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	5.331	一般固废暂存区	外售建筑单位综合利用	5.331	
5	免烧砖生产	废边角料及不合格产品	一般工业固体废物	/	固体	/	33.75	一般固废暂存区	外售建筑单位综合利用	33.75	
6	免烧砖生产	免烧砖生产线沉渣	一般工业固体废物	/	固体	/	6.375	一般固废暂存区	回用于免烧砖生产	6.375	
7	物料堆存	堆场沉降粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	0.68	一般固废暂存区	外售建筑单位综合利用	0.68	
8	物料输送	路面沉降粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	0.823	一般固废暂存区	外售建筑单位综合利用	0.823	
9	机修	废矿物	危险废物	矿物	半固	T, I	0.5	桶装，危	交由有资	0.5	《危险废物贮

		油	HW08 (900-249-08)	油	态			废暂存间	质的单位 进行处置		存污染控制标准 (GB18597-2023)
10	机修	废油桶	危险废物 HW08 (900-249-08)	矿物油	固态	T, I	0.05	袋装, 危废暂存间		0.05	
11	生产	含油废劳保用品	危险废物 HW49 (900-041-49)	废矿物油	固态	T/In	0.01	袋装, 危废暂存间		0.01	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物基本情况详见下表。

表 4-32 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	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
1	危废暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	厂内	30m ²	桶装	10t	三个月
2		废油桶	HW08	900-249-08			袋装		三个月
3		含油废劳保用品	HW49	900-041-49			袋装		三个月

表 4-33 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-214-08	0.5	设备维修	半固态	矿物油	油类物质	每两月	T, I	危废暂存间存放, 定期委托有资质单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	固态	矿物油	油类物质	每月	T, I	
3	含油废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01	生产	固态	废矿物油	油类物质	每月	T/In	

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般固废管理要求

建设单位拟在厂区划定一片区域作为一般固废堆放场所(占地面积约为 30 平方米), 用于堆放一般固废。一般固废堆放场所建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。具体要求如下:

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。

④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

2、危险废物管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，企业应制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。企业可用专门的密闭容器收集危险废物，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好收集、贮存工作，要有固定的专门存放场地。对危险废物管理要向环境保护主管部门进行申报，并建立台账管理制度。危险废物贮存必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过1年。危险废物应及时由有资质单位进行安全处置。企业要同接收处置单位签订协议，并严格遵守危险废物联单转移制度。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中相关要求，排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防泄漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）与《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置。具体要求如下。

表 4-34 危险废物贮存污染控制标准要求

类别	标准要求				
贮存设施污染控制要求	<p>1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>				
容器和包装物污染控制要求	<p>1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>6、容器和包装物外表面应保持清洁。</p>				
贮存过程污染控制要求	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="368 1496 517 1608">贮存设施运行环境管理要求</td> <td data-bbox="517 1218 1385 1877"> <p>1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1877 517 1948">贮存点环境管理要求</td> <td data-bbox="517 1877 1385 1948"> <p>1、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> </td> </tr> </table>	贮存设施运行环境管理要求	<p>1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p>	贮存点环境管理要求	<p>1、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p>
贮存设施运行环境管理要求	<p>1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p>				
贮存点环境管理要求	<p>1、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p>				

	求	<p>2、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。</p> <p>3、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。</p> <p>4、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>5、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。</p> <p>6、危废间设置废气收集系统，引入有机废气处理设施处理。</p>
环境应急要求		<p>1、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>2、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p> <p>3、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。</p>

表 4-35 危险废物标识标牌的设置

序号	标识标牌	设置要求
1	危险废物标签的内容要求	<p>①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。</p> <p>②危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。</p> <p>③危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。</p>
2	危险废物标签的设置要求	<p>①危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照标准要求设置合适的标签，并按要求填写完整。</p> <p>②危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。</p> <p>③危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：</p> <p>a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；</p> <p>b) 袋类包装：位于包装明显处；</p> <p>c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；</p> <p>d) 其他包装：位于明显处。</p> <p>④对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。</p> <p>⑤容积超过450L的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。</p> <p>⑥危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。</p> <p>⑦当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。</p> <p>⑧在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标牌。</p>

3	危险废物贮存分区标志的内容要求	<p>①危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。</p> <p>②危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。</p> <p>③危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。</p> <p>④危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。</p>
4	危险废物贮存分区标志的设置要求	<p>①危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。</p> <p>②危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。</p> <p>③宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276 第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。</p> <p>④危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。</p> <p>⑤危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。</p>

3、沉泥临时堆放贮存技术要求

建设单位拟在厂区东侧设置一个污泥堆场（占地面积约为 100 平方米），用于堆放压滤污泥；污泥堆场设置顶棚。

①设置沉泥贮存场所或设施。贮存设施和场所应当符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

②沉泥贮存过程中应避免发生雨淋、遗洒、泄漏、渗漏。严禁将沉泥向划定的沉泥临时堆场以外的地面水体、沿岸、山谷、洼地、池塘、河滩及溶洞等任何区域排放、堆置。

③临时贮存场所的设置应当执行建设项目环境管理的有关规定，经批准后方可建设和投入使用。沉泥堆放应采取沥干压块等有效防止环境污染的方式，并统一集中处置。

④沉泥中转或临时贮存场地应作硬化处理，应采取措施防止因沉泥和渗滤液渗漏、溢流而污染周围环境及当地的地下水，避免臭气对周边大气环境造成影响。

⑤在污泥堆场四周设置污水截排沟，用于收集贮存期间所产生的废水，废

水泵至废水处理系统中进行处置。

⑥堆放过程中应定期清淤，确保堆放高度和容量符合设计要求，避免因超量堆放导致二次污染。

4、固体废物台账管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关法律法规和标准的要求，针对固体废物台账管理提出以下要求：

（1）建立固体废物管理台账

项目应按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，确保全过程可追溯、可查询。

（2）分级管理与信息填写

台账实施分级管理，分为必填信息和选填信息。必填信息包括固体废物的基础信息及流向信息，如产生环节、废物名称、物理状态、去向等；选填信息则包括内部贮存、利用及处置的详细情况。所有记录应真实、完整，并由专人负责管理，台账保存期限不少于5年。

（3）电子台账优先

可采用电子台账系统记录固体废物信息，以简化数据填写和管理流程。对于无法使用电子台账的单位，应建立纸质台账，并确保其内容真实、准确。

（4）台账记录频次

台账记录应结合生产实际情况确定频次，一般按月或批次记录固体废物的产生量、流向、贮存、利用及处置数量等信息。对于危险废物，还需按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》等相关标准进行记录。

（5）台账管理责任

项目负责人需对台账管理的真实性、准确性和完整性负责。台账记录应定期归档保存，并接受生态环境部门的检查和监督。

固体废物台账具体记录要求见下表。

表 4-36 固体废物台账管理要求一览表

管理类别	具体要求
台账建立与管理	①专人负责：设立专人管理与归档，保障记录及时、准确、规范； ②分级管理：依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，明确必填（产生清单、流向汇总表、出厂环节记录表）与选填（产生、贮存、自行利用、自行处置环节记录表）信息 ③记录形式：可电子或纸质，鼓励双备份，电子台账定期备份保数据安全
记录内容	①基本信息： a、企业信息：记录排污单位名称、地址、行业类别、法定代表人等； b、生产设施信息：设施名称、编码、规格型号等； c、污染防治设施信息：名称、编码、规格型号等及防渗漏等措施与整改情况； ②固体废物产生信息： a、产生清单：按年记录名称、种类、产生环节等，工艺变动及时另行填写； b、产生环节记录表（选填）：按日或班次、批次填，记录产生批次编码等； ③固体废物流向信息： a、流向汇总表：按月填，记录产生、贮存、利用、处置数量及方式等； b、出厂环节记录表：按批次记录出厂及转移信息，如时间、接收单位等； ④固体废物贮存信息（选填）： a、贮存环节记录表：按日或班次、批次填，记录贮存设施编码等； ⑤固体废物利用处置信息（选填）： a、自行利用环节记录表：记录接收、运出等利用信息； b、自行处置环节记录表：记录处置批次编码等处置信息；
记录频次	①一般工业固体废物产生清单：按年，每年更新1次； ②一般工业固体废物流向汇总表：按月； ③一般工业固体废物出厂环节记录表：按批次； ④产生、贮存、自行利用、自行处置环节记录表：依产生周期，按日或班次、批次；
保存与其他要求	①保存期限：不少于5年； ②变更要求：基础及流向信息变化时，及时在台账变更记录；

4.3 固体废物影响分析结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

5、地下水环境影响分析

本项目运营期正常情况下对地下水水质的影响较小。为防止项目运营对地下水的影响，根据工程特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本工程将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的防渗控制措施。

地下水污染的特点主要体现在它的滞后性和难恢复性，基于上述两点原因，决定了地下水污染防治的特点是以防为主，且需加强监测，以便及时发现问题、及时解决。

(1) 实施源头控制措施

为有效控制项目运营期产生的废水及其他有害物质液体进入地下污染厂区周围土壤及地下水环境，环评要求建设单位对整个厂区进行硬化处理，防止地面液体污染物渗漏到地下污染厂区周围环境。

(2) 分区防渗措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并及时把滞留在地面的污染物收集起来，再做进一步的处理。末端控制采取分区防渗，按重点防渗区、一般防渗区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水防渗分区要求见下表。

表 4-37 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m， K<10 ⁻⁷ cm/s；或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）执行
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	中~强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥1.5m， K<10 ⁻⁷ cm/s；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）执行
	弱	易~难	其他类型	
	中~强	难	其他类型	

简单防渗区	中~强	易	其他类型	一般地面硬化
-------	-----	---	------	--------

根据本项目实际情况，厂区大致分为生产区（由各类生产区、生产设备等组成）、危废暂存区、储存区以及办公区等。

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对本次评价环境影响分析中可能出现的地下水污染情况，评价对几个重点区域提出地下水污染的分区防治措施：

①简单防渗区

主要为办公区等。防渗要求为一般地面硬化。

②一般防渗区

主要为化粪池、生产区、一般固废暂存间等。防渗要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。

③重点防渗区

主要为废水处理区、危险废物暂存区等。防渗要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB 18598-2019 执行。

表 4-37 本项目防渗分区一览表

序号	防渗区域或部位		防渗等级	防渗要求
1	废水处理区、危险废物暂存区	地面、墙裙	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
2	化粪池、生产区、一般固废暂存间	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
3	办公区	地面	简单防渗区	地面硬化处理

由污染途径对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，加之该地区地层渗透性差，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

综上所述，在做好上述地下水污染防治措施的情况下，本项目对地下水不

会造成明显的影响。

6、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)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目为“其他行业”，属于其中的 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

本项目为污染影响型建设项目，本项目废气因子主要为颗粒物，不涉及土壤大气沉降相关的污染因子；项目实施雨污分流、污污分流，雨水经收集后排入初雨池进行回用，生活污水经化粪池预处理，用作农肥不外排。正常运营工况下，本项目不会对土壤造成影响。故本项目土壤污染途径主要为含泥废水在处理过程中，由于池体破损发生泄漏，且在防渗措施失效情况下影响土壤环境。

本项目拟采取分区防渗措施，各废水收集池、浓密罐、清水池、初雨池等采取重点防渗措施，其他区域采取一般防渗措施，以切断污染物进入土壤的途径。同时加强管理，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，定期对防渗措施巡查，发现防渗层破坏应立即采取措施修补。重点防渗要求：防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

采取上述措施后，项目正常生产对区域土壤环境影响较小。

7、运输影响分析

根据现场调查：项目运输对周边的环境影响主要体现在扬尘和噪声两个方面。

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

从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，主要是影响行车路线附

近一带。但只要路面清洁，扬尘就会相应大幅度减少，因此路面保持清洁，是减少交通扬尘的最有效的手段。同时运输车辆全部采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。公司还应做好厂区进场道路运输环节的车辆调配管理工作，避免引起道路堵塞，影响沿线居民出行。

8、环境风险分析

8.1 风险物质与临界量的比值（Q）

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。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。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：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

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；

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中，本项目风险物质的临界量见下表。

表 4-38 本项目风险物质的临界量

序号	风险物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	qn/Qn
1	润滑油	0.1	2500	0.00004
2	废矿物油	0.5	2500	0.0002
合计				0.00024

经计算，本项目的环境风险 Q 值小 1，不构成重大危险源。本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

8.2 环境风险识别

1) 主要风险物质及分布情况

本项目涉及的主要风险物质为润滑油。建设单位将润滑油采用单独桶装并存放于原料仓库内，底部设置有托盘，地面做好防腐防渗处理。本项目无重大危险源，润滑油的使用量和贮存量很小。

本项目可能发生的风险事件主要为：①液态风险物质泄漏；②火灾爆炸事故次生环境风险。

2) 环境风险类型及影响途径

环境风险类型及影响途径详见下表：

表 4-39 环境风险类型及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	风险物质	影响途径	敏感目标
1	储存单元	仓库	润滑油	地表径流	地表水、土壤
2	储存单元	危险废物暂存间	废矿物油	地表径流	地表水、土壤
3	厂区	火灾爆炸事故	消防废水、废气	大气、地表径流	大气、地表水

8.3 环境风险防范措施

1、风险事故防范措施

1) 防渗、防腐措施：对重点部位做好防腐、防渗处理，主要对原料仓库及车间地面进行防腐防渗处理；

2) 定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。应加强消防设施及消防教育建设，避免火灾等事故发生。

2、风险事故应急措施

1) 火灾爆炸事故应急处置措施

发生火灾时，灭火人员不应单独灭火，出口应保持清洁和畅通。在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当移动式灭火器控制火灾，迅速切断进入火灾事故地点的一切物料，立即启用各种消防设备扑灭初期火灾；针对不同着火物质，选择正确灭火方式，必要时采取堵漏或隔离措施，预防次生灾害扩大。

当发生火灾事故时，在灭火过程中会产生消防废水，应立即阻隔雨水沟，关闭雨水排口，将消防废水泵至污水管道，通过园区污水管网进入园区集中工业废水处理站处理。

发生火灾事故时，易燃物品在放出大量辐射热的同时还散发出大量浓烟，化学品发生燃烧则产生有毒有害气体，气体排放随风向向外扩散，周边企业及居民均会受到不同程度影响，本评价建议建设单位采取以下应急处置措施：

①发生火灾爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质单位处置；

②救援人员必须佩戴防毒面具，同时穿好防护服。

③事故发生后，相关部门制定污染监测计划，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

2) 液态风险物质泄漏处置措施

若贮存容器发生泄漏，应采取措施修补或堵塞裂口，防止物料进一步泄漏。对于已发生泄漏的液态化学品，使用吸收棉、毛毡等惰性材料吸收泄漏物料，吸收不完全的部分，清洗后冲洗废水泵入园区集中工业废水处理站处理。

8.4 环境风险结论

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，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风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

本评价仅从环境保护的角度出发分析项目产污、排污情况及与周围环境的相互关系，运营过程中涉及消防安全等相关问题，应以消防安全管理部门意见为准，建设单位应认真执行相关规定和要求，做好相应的防范措施，编制突发环境事件应急预案并报相关部门备案。

9、环境管理目标

项目在营运期，全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内部全面实行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

（1）落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，严格执行环境保护工作规章制度；

（2）建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设施设备运行管理以及其他环境统计资料；

（3）对设施进行性能测试及综合性能指标评价，确保设施的安全稳定达标运行；

（4）及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，加强与环保行政主管部门的沟通与联系，主动接受其管理、监督和指导。

（5）在设施运行期间制定处置设施运行内部监测计划，建立运行参数和污染物排放的监测记录制度；

（6）建立、健全操作规范，完善员工操作培训，普及职业安全和劳动卫生教育宣传；

（7）废气处理系统设自动报警系统，正常运行范围以及主要辅机设备发生故障等报警内容，紧急状态下应具备停止排风的功能。

10、规范化排污口建设

（1）排污口规范化依据

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发[1999] 24号；《排放口规范化整治技术》国家环境保护总局环发[1999] 24号文的要求“一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口”。因此，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化

工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

(2) 排污口立标管理

①废气、废水：排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样点或采样平台。

②按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中有关规定，在各气、水、声和固体废物贮存场排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。排放口图形标志见下表，标志的形状及颜色见下表。

表 4-40 排放口图形标志

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					/
警告图形标志					

表 4-41 标志形状及颜色

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

(3) 建立排污许可制度

本项目所涉及的国民经济行业类别有 C3021 水泥制品制造和 C3039 其他建筑材料制造。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）规定，C3021 水泥制品制造属于登记管理，C3039 其他建筑材料制造属于简化管理。即，根据从严管理的要求，故本项目需办理排污许可的简化管理手续。

11、环保投资

项目工程总投资为 600 万元，其中环保投资为 119 万元。环保投资占总投资的 19.83%。环保投资估算详见下表。

表 4-42 项目环保投资一览表

项 目	污染源	投资（万元）	治理措施
废气治理	制砂工序生产粉尘	25	破碎、筛分及制砂等各个工序采用喷淋降尘；全封闭的生产加工区；全封闭式运输皮带
	制砖生产区粉尘	25	水泥筒仓内自带布袋除尘设备+布袋除尘器（TA001）进行二次除尘+15m 排气筒（DA001）；搅拌粉尘通过布袋除尘器（TA001）+15m 排气筒（DA001），全封闭式运输皮带
	原料堆场、成品堆场粉尘	30	原料堆场设置密闭厂房；成品堆场三面围挡+顶棚；堆场喷雾降尘系统
	道路扬尘	1	道路扬尘，道路两侧设置喷雾降尘系统
	筒仓粉尘	2	水泥筒仓内自带布袋除尘设备
废水处理	生活废水	0.5	化粪池处理
	生产废水	20	废水沉淀池+浓密罐+清水池，废水收集管网+回用管网
	洗车废水	1	洗车废水沉淀池
	初期雨水	8	初期雨水池、雨水沟
固废处理	生活垃圾	0.5	垃圾桶、收集后交由环卫部门
	一般工业固废	5	带式压滤机、污泥堆场、一般固废暂存间区
噪声处理	设备噪声	1	厂房隔声、基础减震
合计	/	119	/

五、环境保护措施监督检查清单

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	制砂投料碎、筛分工序	颗粒物	位于厂房密闭，产尘设备单独设置密闭区，并配套喷雾降尘；对投料口进行半封闭，上方安装喷雾抑尘装置，进行抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	堆场扬尘	颗粒物	原料堆场设置四面围挡（仅预留铲车进出大门）+顶棚，喷雾抑尘；成品堆场设置三面围挡+顶棚	
	原料装卸	颗粒物		
	免烧砖配料、搅拌工序	颗粒物	位于密闭生产厂房中，搅拌粉尘引至布袋除尘器（TA001）进行二次除尘，处理达标后通过 15m 排气筒（DA001）排出；对投料口进行半封闭，料仓设置钢结构顶棚+三面围挡，上方安装喷雾抑尘装置，进行抑尘	
	免烧砖生产线筒仓粉尘	颗粒物	筒仓顶部配套滤芯除尘，而后引至布袋除尘器（TA001）进行二次除尘，处理达标后通过 15m 排气筒（DA001）排出	
	运输废气	颗粒物	厂内运输皮带密闭、运输车辆轮胎清洗、运输物料篷布遮盖	
	汽车尾气	CO、THC 和 NOx	厂区绿化	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂污水经隔油池处理后，与其他生活污水一同排入化粪池，处理后用作农肥，不外排；	不外排
	洗砂废水	SS	废水沉淀池+浓密罐+清水池，处理后回用于生产不外排	不外排
	搅拌机清洗废水	SS	废水免烧砖生产废水收集池+沉淀池+浓密罐+清水池，处理后回用于生产不外排	不外排

	车辆清洗废水	SS	车辆清洗废水隔油沉淀池，隔油沉淀后回用于洗车，不外排	不外排
	压滤废水	SS	经收集后泵至浓密罐+清水池，处理后回用于生产不外排	不外排
	初期雨水	SS	经初雨池沉淀后，回用于厂区抑尘或绿化	不外排
声环境	生产及辅助设备	噪声	采用消声、降噪、隔音措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准
电磁辐射	项目不涉及			
固体废物	压滤污泥	/	经带式压滤机压滤后，外售定期外运用于采石场矿区矿坑回填，或其他建筑单位综合利用；	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	制砂车间沉降粉尘	/	人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用；	
	堆场沉降粉尘	/	人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用；	
	路面沉降粉尘	/	人工清理收集后外售其他建筑单位综合利用；	
	免烧砖生产线沉降粉尘	/	定期外售其他建筑单位综合利用；	
	除尘设施收集的粉尘	/	作为原料回用于厂内免烧砖生产线；	
	废边角料及不合格产品	/	定期外售其他建筑单位综合利用	
	搅拌机清洗沉渣	/	作为原料回用于厂内免烧砖生产线	
	废矿物油	/	经收集后分区分类暂存于厂内危险废物暂存间内，后交由有资质的单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废油桶	/		
	含油劳保用品	/		
生活垃圾	/	交环卫部门处理	执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）	
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，润滑油等物质储存区及废水处理站采取重点防渗，其他区域采取一般防渗措施；针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放。			

<p>生态保护措施</p>	<p>施工期建设单位需做好相关水土保持措施：</p> <p>(1) 在工期安排上避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。</p> <p>(2) 对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。</p> <p>(3) 建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。</p> <p>(4) 主体工程完成后，首先应对工程裸露地面进行植被恢复，以减少水土流失。</p> <p>本项目运营期执行严格有效的污染防治措施，可以将生产中产生的污染物排放控制在较低的水平，从而保持区域环境质量，对人群的生产、生活影响不大。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>建立环境的风险管理制度，对站区内危险物质的运输、贮存、销售等情况进行登记形成台账。加强员工安全生产和环保培训，制定环境风险源巡查制度，建立污染物监测台账。</p> <p>a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。</p> <p>b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。</p> <p>c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p> <p>d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门的要求，严格执行相关风险控制措施。</p> <p>e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。</p> <p>f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。</p> <p>g.准备各项应急救援物资。</p> <p>h.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>

<p>其他环境管理 要求</p>	<p><u>(1) 竣工环境保护验收</u></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p><u>(2) 排污许可</u></p> <p>根据《排污许可管理条例》：实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），对应排污许可等级为“简化管理”。</p> <p><u>(3) 标识标牌</u></p> <p>①各排放口应设置排污口环保图形标志牌。</p> <p>②危废暂存间应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求设置环境保护图形标志。</p>
----------------------	---

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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				0.017t/a		0.017t/a	0.017t/a
生活污水		废水量				0		0	0
一般工业 固体废物		压滤污泥				42394.57t/a		42394.57t/a	42394.57t/a
		制砂车间沉降粉 尘				37.095t/a		37.095t/a	37.095t/a
		免烧砖生产线除 尘器粉尘				5.331t/a		5.331t/a	5.331t/a
		废边角料及不合 格产品				33.75t/a		33.75t/a	33.75t/a
		免烧砖生产线沉 渣				6.375t/a		6.375t/a	6.375t/a
		堆场沉降粉尘				0.68t/a		0.68t/a	0.68t/a
		路面沉降粉尘				0.823t/a		0.823t/a	0.823t/a
危险废物		废矿物油				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
		废油桶				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
		含油废劳保用品				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
生活垃圾		生活垃圾					2.25t/a	2.25t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附件 1 项目委托书

委托书

衡阳市宇创工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保规定，特委托贵单位根据国家有关环保规定完成“衡阳启明新型建材有限公司年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧环保砖建设项目”的环境影响评价工作，请你单位凭此委托抓紧开展环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：衡阳启明新型建材有限公司

2024 年 4 月 30 日

衡东县发展和改革委员会文件

东发改备[2023]40号



衡阳启明建材年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设项目备案的证明

衡阳启明建材年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设目已于 2023 年 5 月 11 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2305-430424-04-01-527180，主要内容如下：

1、企业基本情况：衡阳启明新型建材有限公司，统一社会信用代码为：91430424MA4QL70W3M。

2、项目名称：衡阳启明建材年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设项目。

3、建设地点：衡东县大浦镇大华社区相关地段。

4、建设规模及主要建设内容：项目拟占地 6366 平方米，建设钢结构厂房 3000 平方米，包含原材料堆场、成品堆场等，购置安装相关机械设备，预计年产 30 万吨机制砂，300 万块免烧砖。

5、项目总投资额：估算总投资 600 万元。

6、请根据本备案文件，办理土地使用、环境保护、资源利用、城乡规划、安全生产等有关行政许可手续。

7、如需对本项目备案文件所规定的有关内容进行调整或放弃项目建设，请及时以书面形式报告，并按照有关规定办理。

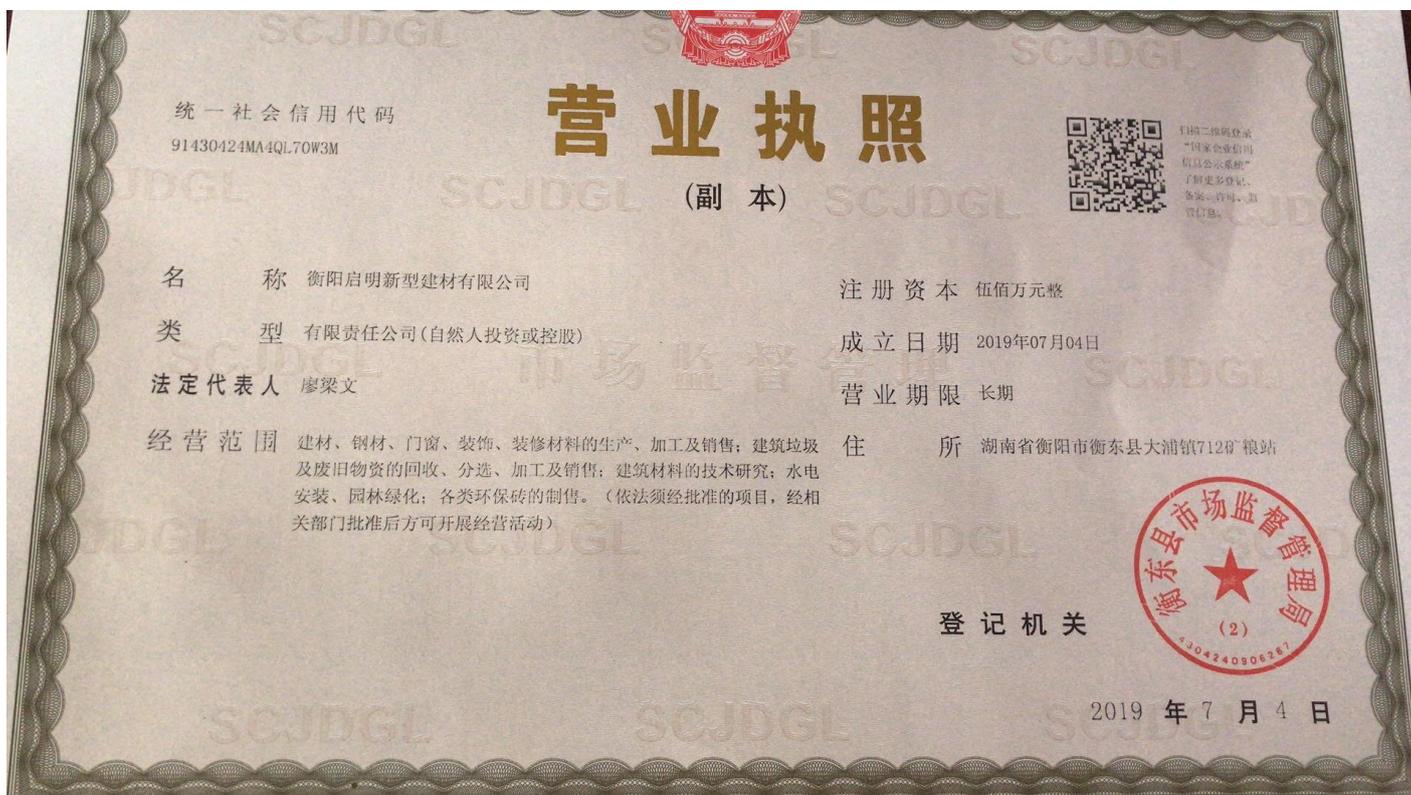
请你单位通过湖南省发展和改革委员会官网在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，项目开工前每季度末次月10日前报送前期工作信息；项目开工后每月10日前报送截至上月末的建设进度信息；项目竣工后30个工作日内报送竣工验收信息，其他按规定应当报送的建设信息，项目单位违反规定拒不报送相关信息将给予警告。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行爲，并向社会公开。



报：市发改委、县政府

送：县行政审批服务局、自然资源局、生态环境分局、住建局、
农业农村局、统计局、应急管理局

附件3 项目营业执照



附件 4 项目产不动权证

湘 2024) 衡东县 不动产权第 0001933 号		附 记
权利人	衡阳大秦农业发展有限公司	
共有情况	房屋单独所有	
坐落	衡东县大浦镇大浦粮站（七一二矿仓库3#）101室	
不动产单元号	430424 020026 GB00009 F00020001	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权	
权利性质	出让 / 其他	
用途	工业用地 / 办公	
面积	共有宗地面积 6366.00m ² / 房屋建筑面积 80.45m ²	
使用期限	国有建设用地使用权2010年9月30日起2060年9月29日止	
权利其他状况	土地使用权面积：6366.00m ² ； 土地独用面积：0.00m ² ； 分摊土地使用权面积：42.86m ² ； 房屋结构：混合结构； 房屋总层数：2层；所在层数：1层；	

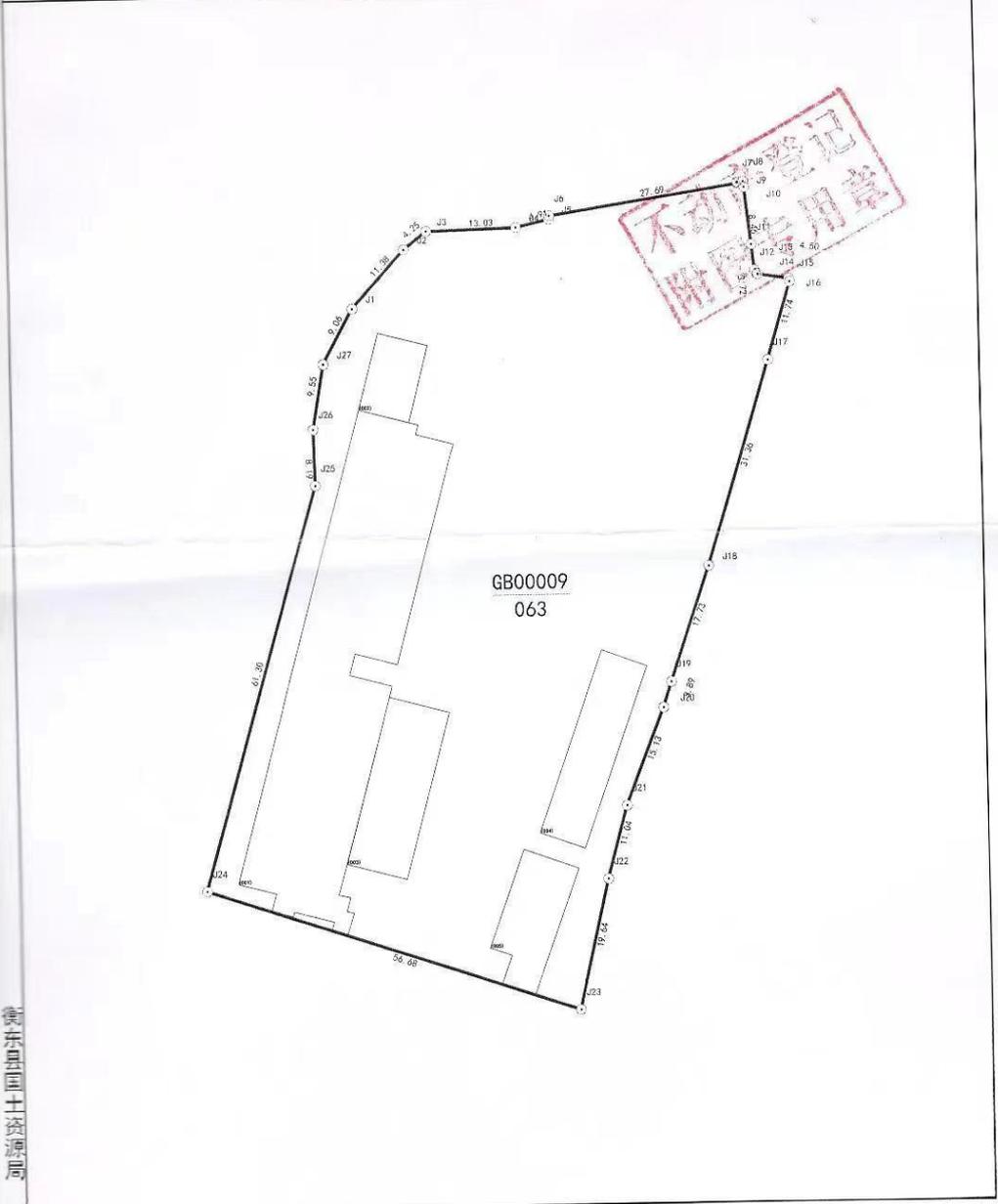
宗地图

宗地代码：430424020026GB00009

土地权利人：衡东县大浦粮站（712仓库）

所在图幅号：

宗地面积：6366.00



衡东县国土资源局

2017年2月解析法测绘界址点
制图日期：2017年2月3日
审核日期：2017年2月3日

1:800

制图者：王桥英
审核者：朱文光

附图页

附件 5 租赁协议

关于房屋场地租赁的合同

甲方：衡阳大秦农业发展有限公司

乙方：衡阳启明新型建材有限公司

营业执照码：91430424MAQL70W3M

甲方根据乙方之要求，同意出租大浦镇 712 粮站场地供乙方生产经营，甲乙双方经过磋商，达成协议，并就具体事宜订立合同，望双方共同遵照执行。

一、租赁范围

范围以不动产证红线为准(附图)

二、租赁期限

经甲、乙双方协商，该场地租期十年，即从 2019 年 1 月 1 日至 2028 年 12 月 30 日止。

三、押金及租金

租金：20 万/年. 每年付清

四、房屋场地管理及其它

1、在租赁期内，乙方对所租场地具有管理权和使用权未经甲方同意，乙方不得转租给他人。

2、乙方必须做好生产生活的排渣排污等相关工作，自行协调好周边关系。

3、在租赁期内，所发生的房屋土地税及其经营发生的税费全部由乙方承担。

4、水电由乙方自行解决。

5、将来国家征收或者启用该处土地，乙方需退出。

五、本合同一式四份，甲方乙方各持一份。

六、本合同自签订之日起生效执行。



2019年1月1日



2019年1月1日

原七一二矿老矿区场地租赁合同

甲方：核工业湖南矿冶局

乙方：衡东启明新型建材有限公司

甲方根据乙方要求，同意出租原七一二矿区原胜利村部分场地（粮站以下约 8.5 亩）供乙方使用，甲乙双方经过磋商，达成协议，并就具体事宜订立本合同，望双方共同遵照执行。



一、租赁范围及用途

甲方同意出租所属原七一二矿区粮站以下 8.5 亩地供乙方使用，乙方利用租赁土地从事一般砂石矿加工，乙方需提供生产经营许可证和安全环保手续等相关证明材料复印件。

二、租赁期限及要求

甲方同意出租该场地期限为 10 年，即从 2024 年 7 月 1 日 起至 2034 年 6 月 30 日 止。合同期内，如甲方的上级部门或政策性需要收回场地，乙方必须无条件、无限期、无赔偿退出并终止合同，甲方必须提前三个月告知乙方；如乙方提前退租，乙方必须提前三个月告知甲方，甲方已收租金不予退回。

三、租赁金及支付方式

1. 租赁金：租赁期前五年租金标准为 5000 元/亩·年（含土地使用税费），年租金为 42500 元/年；后五年标准递增 8%，即后五年租金标准为 5400 元/亩·年（含土地使用税费），年租金

为 45900 元/年。租赁期租金总计 442000.00 元，大写肆拾肆万贰千元整。

2. 签订合同后 30 日内，乙方必须一次性付清前五年租金，共计 212500.00 元，大写贰拾壹万贰千伍佰元整；后五年租金在租金标准增加后的当年（即 2029 年 7 月 31 日前）一次性付清，共计 229500.00 元，大写贰拾贰万玖千伍佰元整。合同期满后，根据双方的需要，在协商一致的情况下，可以续签合同。

四、房屋场地管理及其它事项

1. 在租赁期内，乙方对所租场地不得转租他人；合同期满后，乙方必须及时自行拆除临时建筑物，根据需要恢复原样，所修建临时道路不得毁坏。

2. 乙方在租赁场地内从事经营活动必须严格遵守国家安全环保相关法律法规，做好生产生活的排渣排污等相关工作后，方可进行生产，并自行协调好周边关系。

3. 租赁期内，乙方承担场地内安全责任和生产经营环保责任，甲方不承担任何责任。

五、争议解决

1. 未尽事宜，由甲乙双方共同协商处理。

2. 因本合同发生的或与本合同相关的任何争议，任一方均有权向租赁用地所在地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

六、本合同一式肆份，其中甲方持叁份，乙方持壹份。

七、本合同自 2024 年 7 月 1 日起生效执行。

(此下无正文)

(本页无正文，为《租赁合同》签署页)

甲方(签章): 核工业湖南矿冶局



甲方法定代表人或授权代表(签字):

[Handwritten signature]

日期: 2024年6月28日

乙方(签章): 衡东启明新型建材有限公司

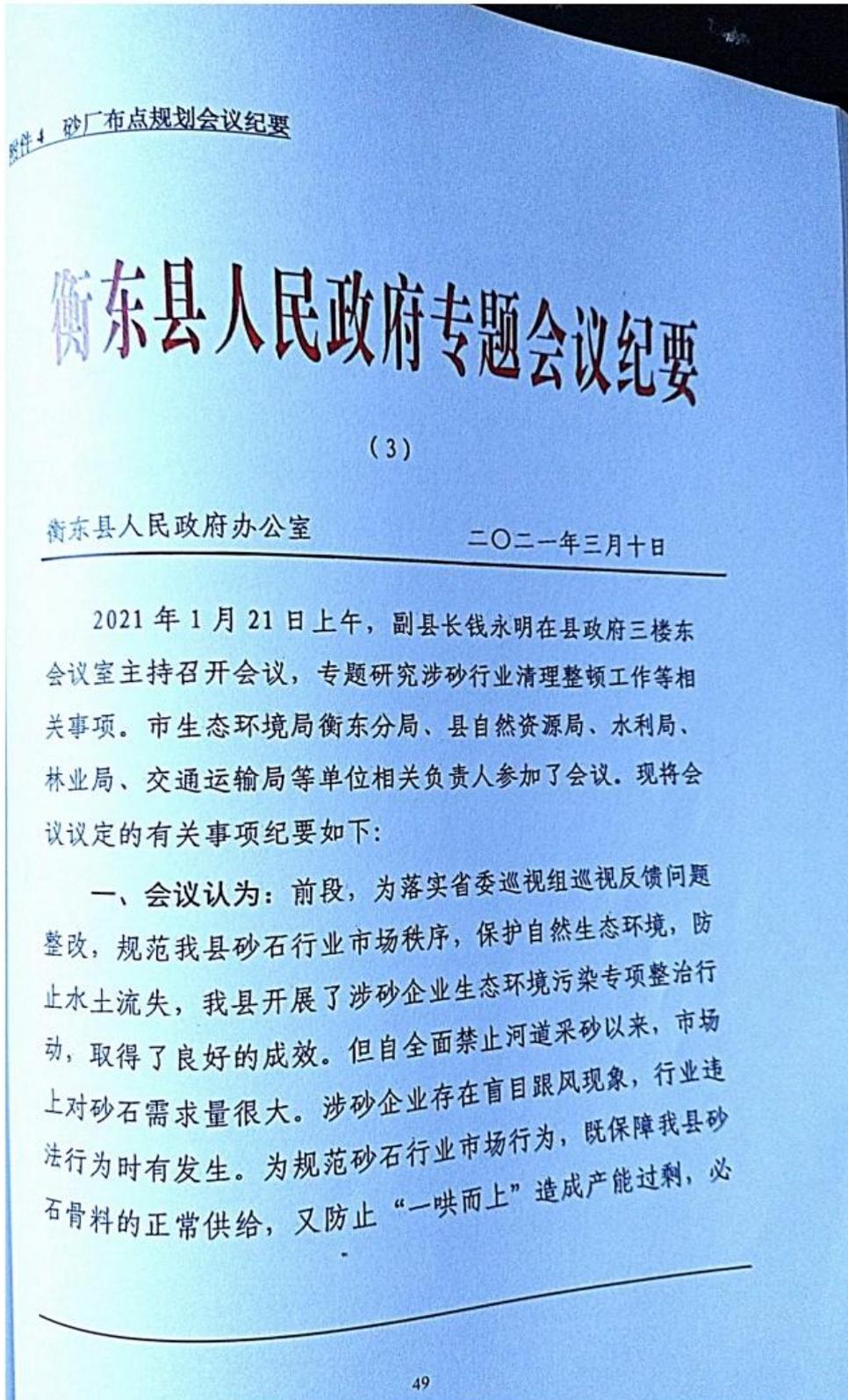


乙方法定代表人或授权代表(签字):

[Handwritten signature]

日期: 2024年6月28日

附件 6 《砂厂布点会议纪要》及五部门选址联合审查表



须从源头把关，严格控制市场准入。同时，要加强企业日常监管，加大执法力度，进一步规范行业行为。

二、会议明确：1. 实行总量控制。根据我县涉砂行业现实情况，并结合市场需求，将没有自备矿山的涉砂企业总数量控制在 23 家以内。2. 严格开展联审联批。市生态环境局衡东分局、自然资源局、水利局、林业局、交通运输局等五家相关职能部门要按照部门的法律法规、政策要求，对涉砂企业开展联审联批。由市生态环境局衡东分局负责牵头组织五家部门实地踏勘并制定联审联批表。各相关部门要根据实地踏勘的情况，在联审联批表上签具明确意见。企业在取得五家部门一致同意后方可到各部门办理相关的合法手续，未取得相关部门审批文件前，企业一律不得开工建设；涉砂企业要根据部门要求，自觉签订承诺书并依法依规建设；建成投产前，相关职能部门要组织开展联合验收。未通过验收的企业，一律不能生产。3. 加强日常监管。结合交通部门的超载超限监控平台，对涉砂企业安装监控设备。各相关职能部门要对视频信息进行共享，确保能查看到企业的生产情况，要坚决制止涉砂企业洗山砂等违法行为发生。4. 开展联合执法。由县政府牵头组织市生态环境局衡东分局，自然资源局、水利局、林业局、交通运输局等相关部门，对全县涉砂企业开展定期和不定期的联合执法行动。联合执法队伍要采取“四不两直”方式，深入涉砂企业开展执法。一旦发现企业

存在洗山砂、破坏生态环境等违法行为，顶格进行处罚。涉及刑事立案的，移送公安机关处理。

主持：钱永明

与会：侯富喜 谢正辉 陈和平 单外香 单美中
陈中平 谭洪波 阳金祥 李伟军 赵铁平
周小英 向 波 刘利华 陈交云 谢晓彬

纪要：陈丹丹

一般固体废物及砂石回收综合利用项目选址

联合审查表

项目名称	衡阳启明新型 建材	建设地址	大浦镇七一二矿
法人代表	廖梁文	联系人及电话	13017178800
自然资源局意见	<p>拟同意 (公章) 年月日 2023.1.11.</p>		
水利局意见	<p>拟同意该项目的初步选址, (业经局 2级论证论证合格) 手续齐全 手续齐全, 可予受理。年月日</p>		
林业局意见	<p>拟同意。 (公章) 年月日 2023.1.11</p>		
交通局意见	<p>按源头企业装好监控 接入治超平台前提下 同意项目选址。 (公章) 年月日 2023.2.13</p>		
乡镇人民政府意见	<p>拟同意。 (公章) 年月日 2023.3.21</p>		
生态环境局意见	<p>(公章) 年月日</p>		

砂石购销合同

购货单位（以下简称甲方）：衡阳启明新型建材有限公司

供货单位（以下简称乙方）：株洲欣威建材有限公司

甲方向乙方采购生产原料，为了明确双方责任，确保各方利益，依照国家的有关法律、规定、经甲乙双方充分协商一致，订立本合同，以便共同遵守。

一、材料品名、规格和质量。

材料名称：河卵石。

质量：含土量不大于 10%。 衡

二、材料单位、计量方法及数量确定。

计算单位：吨。

数量确定 20 万吨。

计量方法：计量并登记。

三、材料的到货地点、运输方式、交货方式及费用。 成有

1、到货地点、乙方将材料运送至甲方指定工地堆料地点（不含转运卸货。

2、 运输方式：公路汽运。

3、 交货方式：由甲方指定的收料人员当面计量接收，不承认单据接收。

4、费用：由乙方负责运输及相关费用(不含二次转运)。

四、材料的价格和结算。

1、本合同为期间合同，期限二年。

2、材料价格：本价格不含税，如需开具增值税发票，应按3制缴纳年半单价以合同约定价格为准，遇到较大变动，可以另行签订合同，或签订补充协议。

3、本合同单价：50元/立方。

结算：

1 结算方式：现结。银行转账、现金及电子货币（微信支付宝、支付宝）。

3 银行结算帐号，以乙方指定帐号为准。

五、验收方式

1、验收时间：乙方将材料运输到甲方批定地点后，通知甲方批定的验收人员进行验收。

2、验收方法：实际现场收方为准。

3、验收标准：行业统一标准。

4、验收人员：甲方指定人员。

六、其它

1、本合同自双方签字盖章后生效。合同执行期内、甲乙双方均不得随意变更解除合同。合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，作出补充规定，补充规定与本合同具有同等力。

- 2、 因合同纠纷无法协解决，可向甲方驻地人民法院起诉。
- 3、 本合同一式试份，甲乙双方各执壹份，具有同等法律效力。

甲方



2023.2.15

乙方 (盖章)



2023.2.15

购销合同

甲方：湖南鑫砂商贸有限责任公司

乙方：衡阳启明新型建材有限公司

根据《中华人民共和国合同法》和有关法规的规定，甲乙双方本着互惠互利，共同发展的原则，经协商一致，签订本购销合同，以资共同信守执行。

一、名称、产地、供货时间及数量：

1、名称：废石

2、供货时间及数量：甲方根据乙方生产需要均匀送货，数量 150000 吨/年。

3、出厂价格：35 元/吨，价格随行就市。

二、质量要求：以供方过磅为准。

三、运输方式：乙方组织车辆自提，运费由乙方承担。

四、结算数量：甲方提供发货磅单随司机运输货物交乙方，以甲方预收货款为依据发货，并开出 3%专用发票。

五、付款方式及期限：先款后货。

六、验收方法及提出异议期限：

1、乙方收货后，应在收货当天通知甲方对货物数量提出异议，未在当天通知甲方的，按合同条款约定数量结算办法或甲方发货数量及质量为结算依据，不再进行仲裁。

2、货到现场后，甲方对乙方提出的收货质量、数量处理有异议的

甲方应及时赶到现场处理，甲方未及时处理，则视为乙方处理结果为准，不再进行仲裁处理。

3、乙方需在次月5日内向甲方提交收货结算明细数据，以便甲方核对发出货物的车次和数量。如因乙方不及时提交数据而造成甲方发出货物丢失的，乙方应承担丢失货物的同等价值赔偿责任。

七、乙方在拉货期间所发生安全事故都由自己负担。

八、本合同由甲、乙双方签字之日起生效，如有异议，双方协商解决。

甲方:湖南鑫砂商贸有限责任公司 乙方:

单位地址: 衡东县吴集镇杨峰路 206 号 单位地址:

法定代表人: 李建国

法定代表人:

委托代理人: 彭云保

委托代理人:

电 话: 0734-2860828

电 话: 0734-5317800

传 真:

传 真:

开户银行: 建行衡东支行

开户银行:

银行帐号: 43050164683600000385

银行帐号:

税 号: 91430424MA4QJQ6W2

税 号:

衡东经济开发区生态环境保护综合行政执法大队

环境监察意见书

衡环法东监字[2024]503号

衡阳启明新型建材有限公司：

2024年4月16日下午，我局执法人员到该公司进行现场检查，发现：1、该公司在未办理环评审批等相关手续的情况下擅自恢复生产；2、该公司没有生产，工人正在检修，但现场有生产痕迹；3、压滤机已拆除准备移位，尾砂水通过径流流入未硬化的池子；4、原料和产品露天堆放。

以上行为违反了《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》和《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规的相关规定。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《中华人民共和国水污染防治法》等法律、规章的相关规定，提出以下监察处理意见：

- 1、责令你公司立即停止生产，在未取得环评批复前，不得擅自生产；
- 2、对现有的原料和产品采取覆盖措施，减少扬尘污染；
- 3、立即对未硬化的水池进行清理，消除安全和环境隐患，确保安全；
- 3、视其情况，再作处理。

被监察单位签收人：

执法人员（签名）：罗峰 18040915251

2024年4月



罗峰 18040915251





附件 10 衡东县大浦镇综合养老中心同意建设说明

尊敬的有关部门及启明建材企业负责人：

我单位是。我单位已充分了解衡阳启明新型建材有限公司计划建设的年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设项目，并具体企业的生产规模与产能。即年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线的生产规模。

经过详细了解项目内容、环保措施及企业承诺后，我单位对项目的建设和运营表示理解与支持。我单位相信衡阳启明新型建材有限公司将严格遵守国家相关法律法规，采取有效的环保措施，确保生产过程中对周边环境和居民生活的影响降到最低。

同时，我们希望贵企业在建设和运营过程中，能够积极履行社会责任，定期与我单位沟通，及时解决可能出现的问题，确保我们的生活质量不受影响。

特此声明，我单位对衡阳启明新型建材有限公司的年产 30 万吨机制砂和 300 万块免烧砖生产线建设项目建设表示同意，并期待与贵企业保持良好的邻里关系。

此致敬礼！

日期：2024年5月28日
盖章：



检测报告

报告编号：HNCX2302041

项目名称：____年产 30 万吨机制砂、300 万块免烧环保砖建设项目____

委托单位：____衡阳启明新型建材有限公司____

检测类别：____委 托 检 测____

报告日期：____2023 年 3 月 7 日____

湖南昌旭环保科技有限公司

(加盖检测专用章)





报告有效性说明

- 1、报告无本公司分析测试专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检测细则的规定执行，本报告中检测数据及评价结论超出使用范围或者有效时间视为无效。
- 4、报告内容需要填写齐全、清楚；无审核/签发者签字无效；涂改无效。
- 5、委托方如对本报告有疑问，请向本公司查询。如有异议，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出。
- 6、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、未经本公司书面批准，不得部分复制本公司报告。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业广告。

湖南昌旭环保科技有限公司

邮政编码：410100

邮箱：1827199476@qq.com

电话：0731-86368262

地址：长沙经济技术开发区泉塘街道螺丝塘路 68 号星沙国际企业中心 11 栋 804、805、806



检测报告

一、基础信息

委托单位	衡阳启明新型建材有限公司
项目名称	年产 30 万吨机制砂、300 万块免烧环保砖建设项目
项目地址	湖南省衡东县大浦镇 712 矿粮站
检测类别	委托检测

二、检测内容信息

检测类别	检测因子	采样日期	分析日期	点位数量	频次
环境空气	TSP	2023.02.20 ~ 2023.02.26	2023.02.20 ~ 2023.03.06	2	1 次/天×7 天
噪声	环境噪声			5	2 次/天×2 天
采样人员:刘兵、聂明亮					
分析人员:蔡静					

三、检测项目分析方法及使用仪器

类别	分析项目	分析方法及方法来源	使用仪器	最低检出限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995及修改单	FB1055型 电子天平	0.001mg/m ³
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6228+ 多功能声级计 AWA6021A 声级校准器	/



四、现场采样信息

表 4-1: 环境空气采样气象参数记录表

检测日期	天气	风向	风速(m/s)	温度(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2023.02.20	晴	西北	1.5~1.6	16.5~16.8	100.7~100.8	67~68
2023.02.21	晴	西北	1.4~1.5	14.2~14.5	100.9~101.0	50~51
2023.02.22	多云	西北	1.4~1.5	12.5~12.6	100.7~100.8	67~68
2023.02.23	阴	西北	1.6~1.7	11.3~11.6	100.6~100.7	74~75
2023.02.24	阴	西北	1.5~1.6	11.4~11.7	101.0~101.1	73~74
2023.02.25	晴	西北	1.4~1.5	13.3~13.6	101.6~101.7	66~67
2023.02.26	晴	西北	1.5~1.6	14.4~14.7	101.6~101.7	51~52

五、检测结果

1、环境空气检测结果

点位名称	检测日期	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		TSP
居民点 G1	2023.02.20	98
	2023.02.21	99
	2023.02.22	95
	2023.02.23	97
	2023.02.24	95
	2023.02.25	96
	2023.02.26	98
居民点 G2	2023.02.20	106
	2023.02.21	104
	2023.02.22	102
	2023.02.23	103
	2023.02.24	104
	2023.02.25	106
	2023.02.26	106

备注: 1、是否分包: 否
2、检测结果小于检测方法最低检出限, 用检出限+L 表示



2、噪声检测结果

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)			
		2023.02.20		2023.02.21	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 1m 处 S1	声环境噪声	49	46	48	46
厂界南侧 1m 处 S2		47	44	47	45
厂界西侧 1m 处 S3		46	43	47	44
厂界北侧 1m 处 S4		48	45	46	44
噪声敏感点 (北侧居民点) S5		47	45	46	43

4、噪声仪校准记录

仪器名称	多功能声级计	仪器型号	AWA6228+
校准器编号	HNCX-YQ-121	校准日期	2023.02.20
声级校准器型号	AWA6021A 型声校准器		
声校准器标准值	声级计示值 (dB)		示值误差 (dB)
采样前	93.8	93.8	/
采样后	93.8	93.8	/
校准结果	合格		
仪器名称	多功能声级计	仪器型号	AWA6228+
校准器编号	HNCX-YQ-121	校准日期	2023.02.21
声级校准器型号	AWA6021A 型声校准器		
声校准器标准值	声级计示值 (dB)		示值误差 (dB)
采样前	93.8	93.8	/
采样后	93.8	93.8	/
校准结果	合格		

报告编制: 王洁

审核: 孙明

签发: 塔



年产 30 万吨机制砂、300 万块免烧环保砖建设项目点位示意图

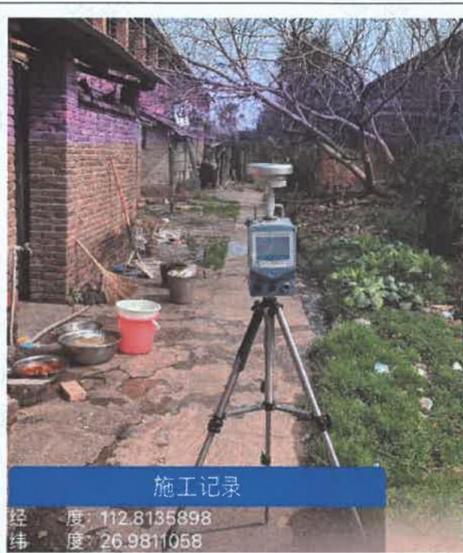


图 1 噪声、大气监测布点图

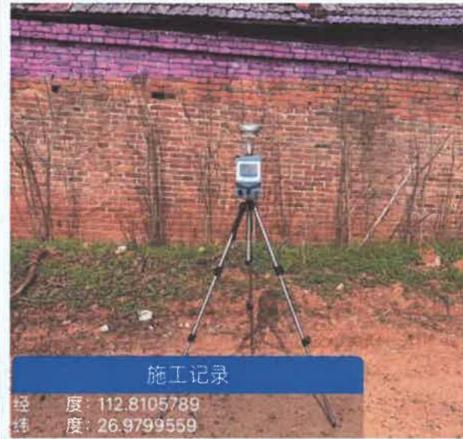


附件:

一、环境空气采样照片

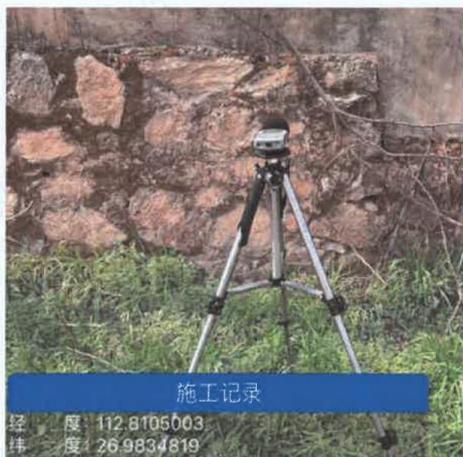


G1

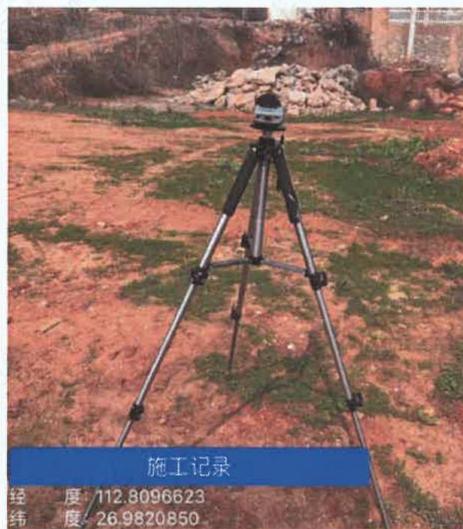


G1

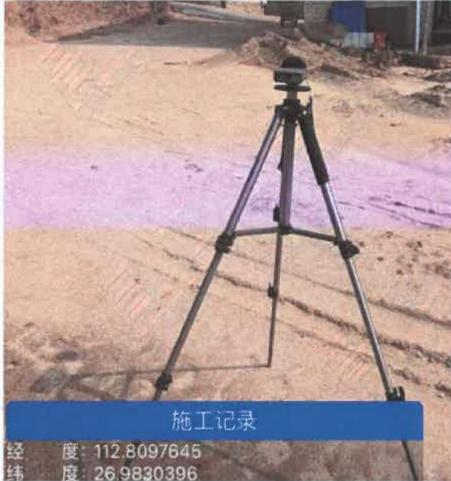
二、噪声采样照片



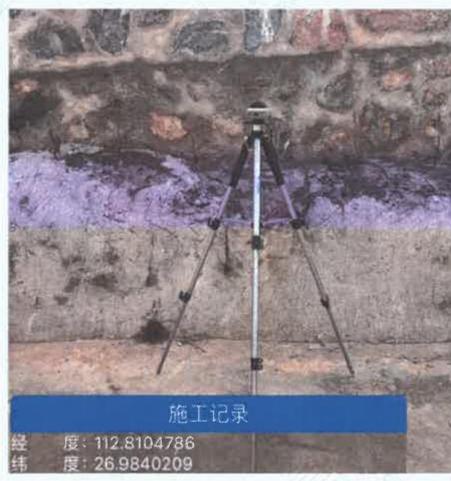
S1



S2



S3



S4



S5

本报告结束

关于衡阳启明新型建材有限公司废泥处置 协议

甲方：衡阳启明新型建材有限公司

乙方：衡阳市南岳区德平渣土运输有限公司

为了规范甲方压成的干泥处理及管理，结合乙方干废泥的需求，并使废泥得到有效处置，同时进一步提高废泥的处置水平，保护和改善好生态环境，促进社会经济和环境的可持续发展，依照《中华人民共和国合同法》及其它相关法律法规，本着互利互盈，遵循平等、自愿、公平的原则，就甲方产生的废泥合理处置及满足乙方的需求，有关事项双方友好协商，达成一致意见，共同遵守。

一、甲方自 2024 年 6 月 15 日至 2025 年 12 月 31 日，提供厂内压滤废泥给乙方，再由乙方自行充分利用及合理规范使用。

二、甲方的废泥以免费形式提供予乙方。

三、在运输费用中，甲方不负责乙方的运输费用，即运输费用由乙方自负。

四、甲方以免费形式提供乙方装车。

五、甲乙双方积极配合运输管理工作，甲方装车应按实际情况装载，不能过满，以免洒落。运输中乙方必须监管好车辆司机，废泥不得洒落在路上，如影响行人、车辆正常运行，发生的矛盾及交通事故，甲方概不负责。

六、甲方确保废泥中不掺和杂草、树杆、石头等影响乙方使用的杂物，保持泥的纯净、纯细。

七、甲方不得以任何理由与借口终止供应乙方废泥，除不可抗力的因素在外。

八、本合同期满后，结合当时的实际情况及法律法规的规定就合同是否延续问题，双方另行商议

九、本合同一式两份，甲乙双方各执一份，均具有同等的法律效力。

甲方（公章）：

甲方签字：



乙方（公章）：

乙方签字：许孝义



时间： 2024 年 6 月 15 日



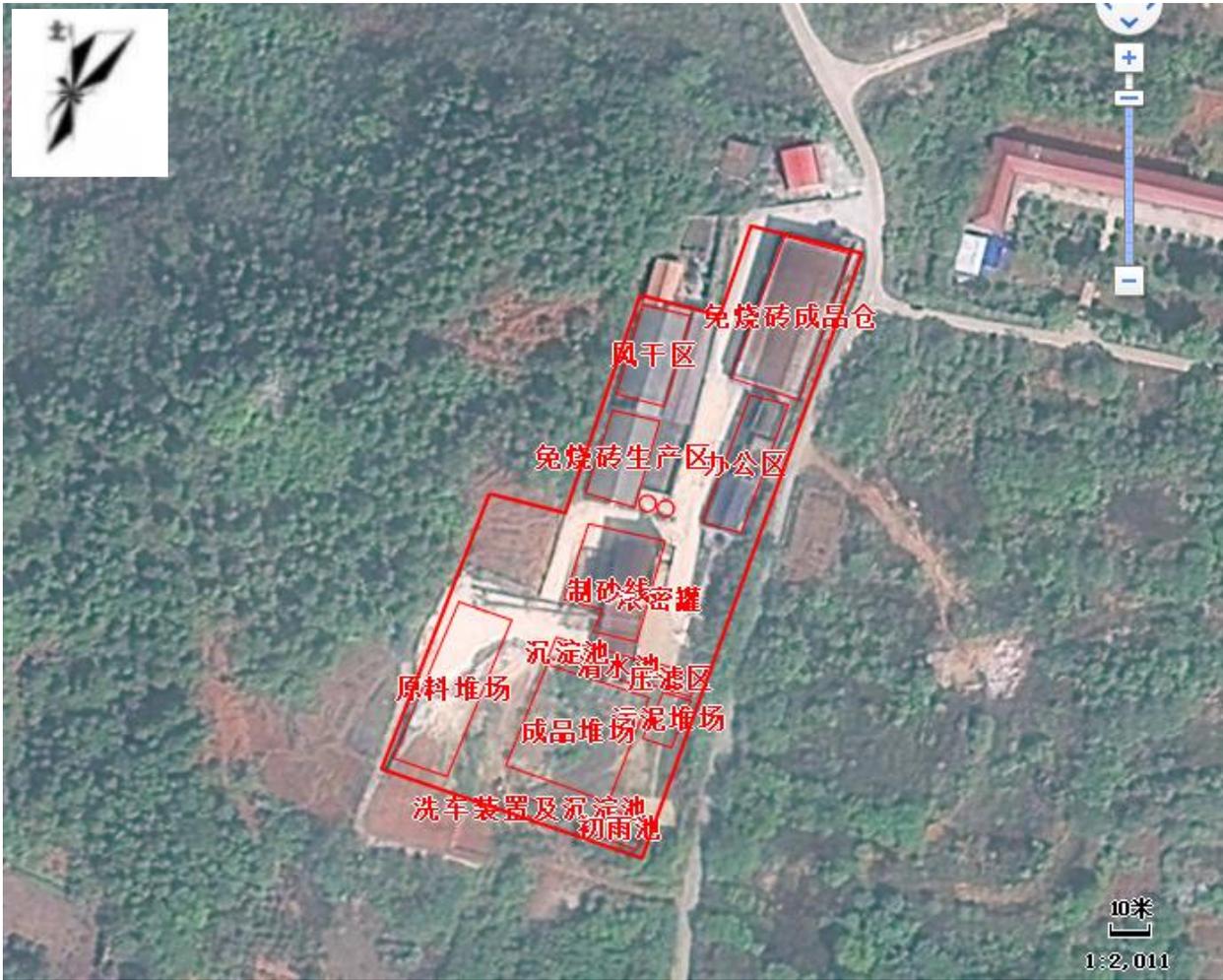
附图一 项目地理位置图



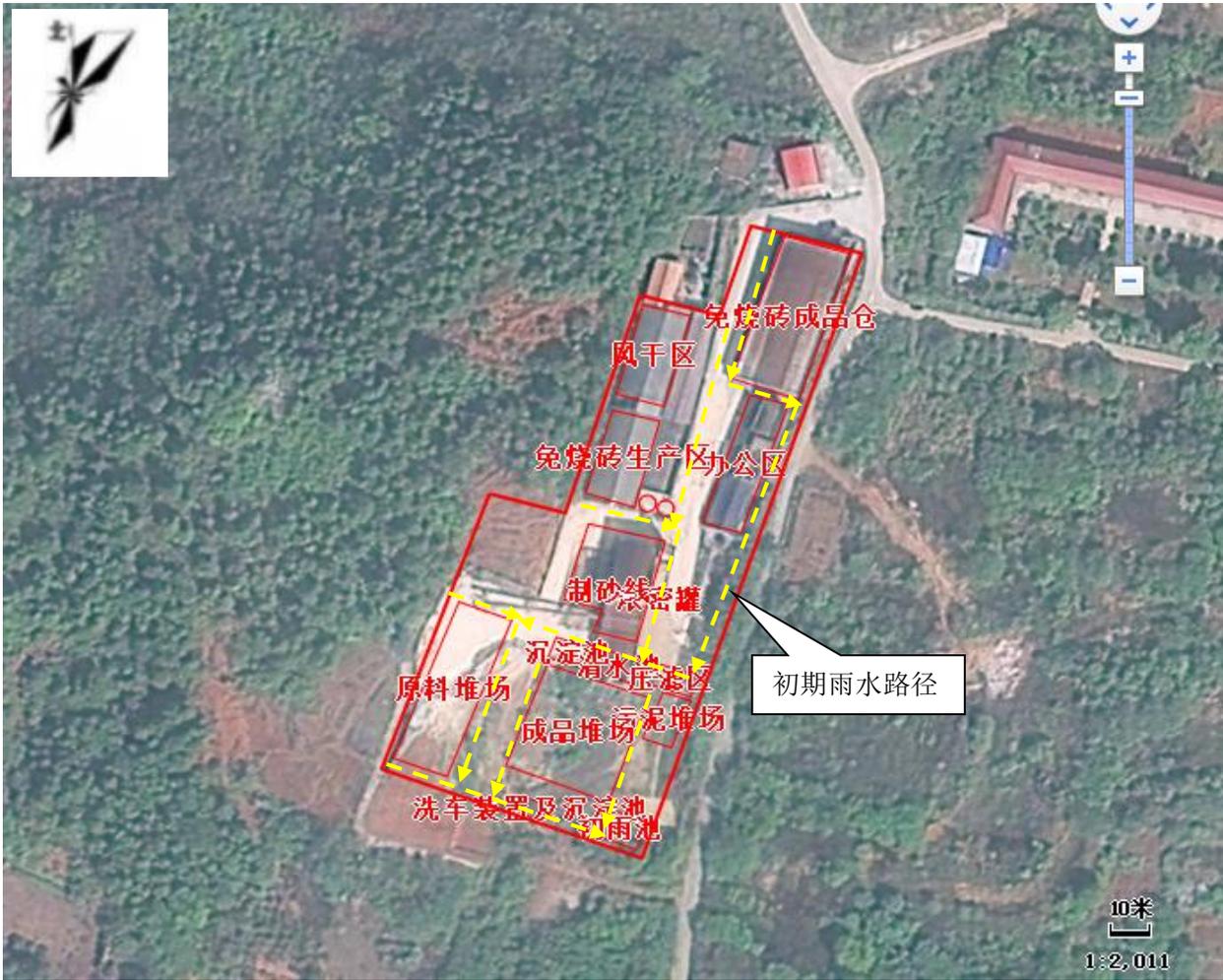
附图二 项目周边敏感点位置示意图



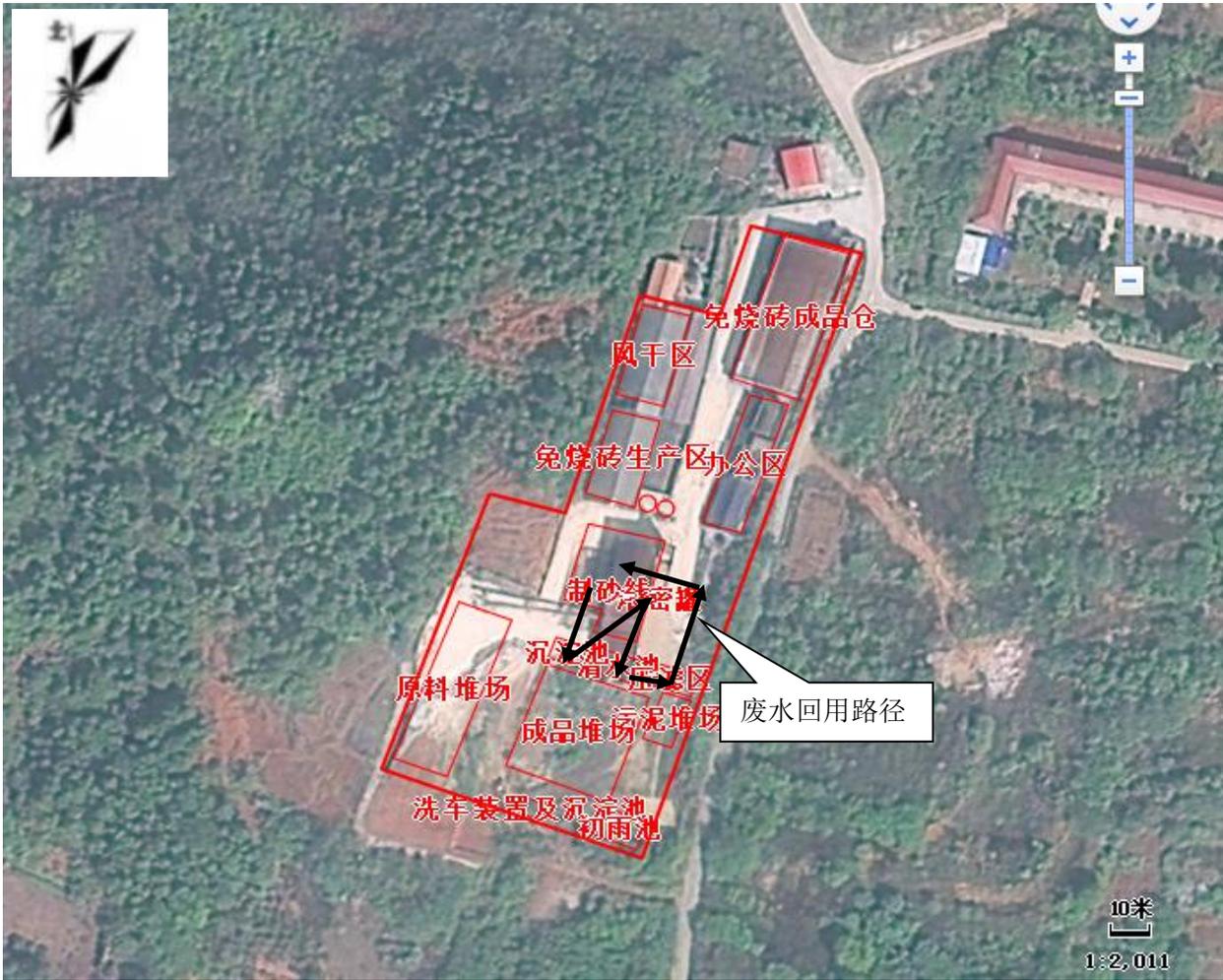
附图三 项目监测点位示意图



附图四 项目平面布置图



附图五 初期雨水收集管网图



附图六 生产用水循环途径图