建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：醴陵市立维页岩机砖厂机砖制造项目

建设单位（盖章）： 醴陵市立维页岩机砖厂

编制日期： 2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

醴陵市立维页岩机砖厂机砖制造项目环境影响报告表专家评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明
1	完善产业政策、株洲市“三线一单”管控意见等其他相关符合性说明，补充选址合理性分析，补充用地现状调查，补充相关审批做附件	已完善，详见 P2-5
2	完善建设项目的概况介绍：细化项目建设内容，明确厂房结构及利旧改造情况，细化各项经济技术指标；完善原辅材料及设备一览表，细化主要设备型号，原辅材料成分；核实物料平衡、硫平衡、水平衡。	已完善，详见 P9
		已完善，详见 P10-11
		已核实，详见 P11
3	完善生产工艺流程图，明确产排污节点，细化工艺流程说明；补充说明现有工程存在的主要环境污染问题，提出具体的整改措施。	已完善，详见 P15
4	说明引用监测数据的有效性。补充地下水、土壤环境现状调查说明。核实总量控制指标	已说明，详见 P16
		已补充，详见 P18
		已核实，详见 P20
5	进一步核实窑炉废气、破碎筛分粉尘的产生量，细化收集方式，核实收集率、处理率，分析达标可行性。强化无组织排放污染防控措施	已核实，详见 P21-23
6	核实生产、生活的用水量、废水产生量，完善废水收集、处理工艺（四格池）、规模，说明农用的可行性	已核实，详见 P25
7	加强噪声对敏感目标的影响分析，提出隔声降噪措施	已完善，详见 P26
	进一步核实固废产生的种类、数量，明确固废属性，明确暂存要求、去向	已核实，详见 P27
	核实环境风险物质，完善风险防控措施	已核实，详见 P28-29
	其他：完善环境保护措施监督检查清单、厂区平面布置图等相关附图、附件	已核实，详见 P30

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....16
四、主要环境影响和保护措施.....21
五、环境保护措施监督检查清单.....30
六、结论.....32
附表.....33
建设项目污染物排放量汇总表.....33
附件
附件 1　营业执照
附件 2　委托书
附件 3　审批意见书
附件 4　国土证
附件 5　检测报告
附图
附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目监测点位布置图
附图 3　环境保护目标分布图
附图 4　平面布置图
附图 5　项目现场照片

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">醴陵市立维页岩机砖厂机砖制造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>周立新</td><td>联系方式</td><td>13607424303</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南 省（自治区） 株洲 市 醴陵 县（区） 孙家湾 乡（街道） 孙家湾村许家湾组 （具体地址）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 113 度 28 分 43.761 秒， 27 度 35 分 26.625 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物业-56，砖瓦、石材等建筑材料制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>600</td><td>环保投资（万元）</td><td>78.5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>13.08</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：2017.07</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>16427</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">项目专项情况说明如下表所示：

表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明表

<table>
<tr><td>专项设置类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否需要开展专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等，不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理</td><td>本项目生活污水经四格净化设施</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td>厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>处理后用于农田、林地灌溉</td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目</td><td>项目不存在风险物质</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500m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</td><td>项目取水主要为井水，无设置取水口</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物额海洋工程建设项目</td><td>项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">综上所述，本项目不需要设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">1 、产业政策符合性
本项目属于机砖生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，对本项目产业政策进行分析，见表 1-2。
表1-2 产业政策相符性分析
<table><tr><td colspan="2">限制类 九、建材</td></tr><tr><td>6、粘土空心砖生产线</td><td>本项目以煤矸石、页岩、废瓷烧结砖</td></tr><tr><td>9、6000 万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结</td><td>因本项目已于 2011 年 7 月办理环境影响评价手续</td></tr></table></td></tr>
</table>

空心砌块生产线	
淘汰类 一、落后生产工艺装备（八、建材）	
砖瓦轮窑（2020 年 12 月 31 日）以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑	本项目使用隧道窑
普通挤砖机、SJ1580-3000 双轴、单轴制砖搅拌机、SQP400500-700500 双辊破碎机、1000 型普通切条机	本项目使用JKBL50/50-35型真空挤压机、SJJ300×36C双轴搅拌挤出机、PC100×80型锤式破碎机、ZQPc2型全自动切坯机，皆不属于淘汰类

从上表可以看出，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中有关规定，符合国家产业政策。

2、与湖南省七部门关于《关于烧结砖（瓦）行业有关问题指导意见的函》湘经信原材料函〔2018〕344 号的符合性分析

项目与湖南省七部门关于《关于烧结砖（瓦）行业有关问题指导意见的函》湘经信原材料函〔2018〕344 号的符合性分析见下表。

表1-3 与《关于烧结砖（瓦）行业有关问题指导意见的函》的相符性分析

指导意见	是否符合
关于城市规划区内已经建成的烧制砖厂，依法关停，并予以处理的问题	项目选址未在醴陵市城市规划区内，详见附件。不属于退出企业
关于利用烧结窑炉协同处置建筑废弃土建筑基坑土、修路及建设用地平整场地废土河湖塘渠道淤泥等为原材料生产烧结砖的问题。城市规划区内经政府公示未达到关停退出时限的烧结制砖企业以及城市规划合法合规的烧结制砖企业利用生产烧结砖制品的，应当符合国家生态建设、环境保护等要求，防止借消纳建筑废弃土等	企业用原料-陶瓷固废来自正规企业，产品主要外售醴陵市乡村，符合要求

粘土类原材料便向生产粘土实心砖。生产的粘土制品不得在国家公布的“限粘禁实”名单的城市和县城中使用。	
砖瓦是满足建筑工业化和城乡建筑及基础设施发展建设的基础建筑材料。各级经信、环保、安监、国土、水利、林业等部门，对满足产业政策要求、实现达标排放、需要办理有关证照的烧结砖瓦企业，要督促其及时办理有关证照，引导企业合法合规发展	项目建设已取得国土等部门手续，符合要求
加大新型墙体材料的推广应用力度，填补建筑市场因关闭粘土砖企业而形成的市场空缺，稳定市场供应，着力促进墙体材料行业的绿色生产和绿色建材的发展，培育绿色消费理念和营造良好社会分为，为推进绿色建筑和装配式建筑的发展打下良好的基础	不冲突

本项目符合《工业窑炉大气污染防治方案》。

3、与《墙体材料行业结构调整指导目录（2016年本）》相符性

表1-4　相符性分析

墙体材料行业结构调整指导目录	相符性
鼓励类：采用以煤矸石、粉煤灰、页岩、建筑渣土、建筑基坑土、江河湖（渠）海淤泥、污泥、为建设用地平整土丘荒坡土等为主要原料生产的烧结多孔砖、烧结空心砖、烧结保温砖、烧结路面砖、烧结复合保温砖，必须达到GB13544、GB13545、GB26538、GB/T26001、GB/T29060要求，经过原料精细化处理（包括建设陈化库）、55型以上成型砖机、人工干燥、自动码卸坯、4.6米以上断面的隧道窑、自动控温，单线年生产规模6000	本项目以煤矸石、页岩、废瓷为原料生产烧结砖，原料经陈化仓陈化处理，属于鼓励类；使用JKBL50/50-35型真空挤压机，单线生产规模3000万块标砖，不属于鼓励类，属于限制类，

	万块标砖及以上生产线(烧结路面砖单线年生产规模3000万块标砖及以上生产线，烧结复合保温砖单线年生产规模3万立方及以上生产线)	项目已取得国土部门同意，符合要求；隧道窑断面4.98m大断面，自动码坯机，属于鼓励类，符合要求。
	限制类：采用50型或以下挤砖机，单线年生产规模3000万块标砖以下的各种烧结砖及烧结空心砌块生产线	使用JKBL50/50-35型真空挤压机，单线生产规模3000万块标砖，符合
	淘汰类：破坏农田、耕地和破坏环境取土烧制的实心粘土砖生产线；轮窑及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑生产线。(轮窑在2020年前完成)；.普通挤砖机、SJ1580—3000双轴、单轴制砖搅拌机；SQP400500——700500双辊破碎机、1000型普通切条机；不符合国家产业政策，以及在城市规划区、生态保护区、风景名胜区、文物古迹保护区、基本农田保护区范围内和国道、省道、铁路、高速公路沿线可视范围内的烧结砖瓦窑生产线	本项目以煤矸石、页岩、废瓷为原料生产烧结砖，不会破坏环境取土，不会破坏农田、耕地；使用的是隧道窑、JKBL50/50-35型真空挤压机、SJJ300×36C双轴破碎机、ZQPc2全自动切坯机，不属于淘汰类；厂区未在中心城区规划用地范围界限内、城市规划区范围界限内。未在在编的国土空间总体规划城镇开发边界范围内

本项目符合《墙体材料行业结构调整指导目录（2016年本）》要求。

4 、与孙家湾镇规划符合性分析

本项目位于湖南省孙家湾镇孙家湾村，项目所在地依据《醴陵市城市总体规划》（2010-2020），本项目用地属于工业用地，因此本项目符合孙家湾镇规划要求。

5、选址可行性分析

本项目位于湖南省醴陵市孙家湾镇孙家湾村，该区域基础设施完善，交通、供水、供电、供气、通信等均能满足项目要求。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮水水源保护区等环境制约因素。根据《湖南省生态保护红线》的通知，本项目选址所在地不属于“一湖三山四水”，则不在湖南省生态保护红线范围内，不会对生态保护红线范围内环境功能产生影响。根据《醴陵市城市总体规划》（2010-2020），厂区未在中心城区规划用地范围界限内、城市规划区范围界限内。未在在编的国土空间总体规划城镇开发边界范围内。

综上所述，本项目选址合理可行。

6、平面布置合理性

本项目选址湖南省醴陵市孙家湾镇孙家湾村。本项目布置主要是自北向南，厂区进口左侧为办公区，设置一个大前坪，前坪正前方为成品仓库，便于装卸运输成品，窑炉设置在厂区西南侧尽头，远离居民区。全厂功能分区划分合理，各种辅助和附属设施靠近服务车间；原辅材料运输路线便捷；厂区生产车间集中分布，方便管线铺设。本项目办公区和生产区分开设置，有效减小生产过程对办公区的影响。厂区各区功能较明确，布局较紧凑。因此，工程平面布置较为合理。

7、“三线一单”可行性分析

本项目与“三线一单”文件符合性分析详细见下表

表1-5 “三线一单”符合性分析

类别	项目“三线一单”文件符合性分析	符合性
空间布	（1.1）绿江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区 范围内土地的开发	本项目为砖瓦制造业，符合

	局约束	利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 （1.2）仙岳山森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。 （1.3）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、醴陵市城市建成区、东富镇人民政府所在地的集镇建成区属于畜禽养殖禁养区，禁止畜禽规模养殖场（小区）、养殖户从事畜禽养殖活动。禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 （1.4）严把餐饮经营门店准入关，新建餐饮服务业项目选址、油烟排放口设置和净化设施配备应符合规范，不符合的不予备案。	要求
	污染物排放管控	（2.1）位于仙岳山森林公园的餐饮业污水和生活垃圾不得随意排放。 （2.2）持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。 （2.3）鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。 （2.4）餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。 （2.5）醴陵市东富镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。 （2.6）畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。	本项目不涉及餐饮、畜禽行业，符合

		资源开发效率要求	（4.1）能源：禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。 （4.2）水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0立方米/万元，万元工业增长值用水量比 2015 年下降25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。 （4.3）东富街：2020 年，耕地保有量为 2615.50 公顷，基本农田保护面积为 2218.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1186.75 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 478.49公顷以内。 国瓷街道：2020 年，耕地保有量不低于 697.00 公顷，基本农田保护面积不低于 642.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1881.05 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1585.56 公顷以内。 来龙门街道：2020 年，耕地保有量不低于 555.00 公顷，基本农田保护面积不低于 500.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1845.68 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1621.43 公顷以内。 仙岳山街道：2020 年，耕地保有量不低于 463.00 公顷，基本农田保护面积不低于 387.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 907.54 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在617.35 公顷以内。 阳三石街道：2020 年，耕地保有量不低于 635.00 公顷，基本农田保护面积不低于 547.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1300.44 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1084.93 公顷以内。	项目未在城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖范围。符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

（1）项目名称：醴陵市立维页岩机砖厂机砖制造项目。

（2）建设单位：醴陵市立维页岩机砖厂。

（3）建设性质：新建（完善手续）

（4）建设地点：项目位于湖南省醴陵市孙家湾镇孙家湾村许家湾组。

（5）投资总额及资金来源：项目总投资 600 万元，资金来源为银行贷款或自筹。

（6）产品方案：年产 3000 万块机砖。

（7）项目概况：醴陵市立维页岩机砖厂位于湖南省醴陵市孙家湾镇孙家湾村许家湾组，该场所原为醴陵市道姑岭陶瓷厂所有，2005 年转让给周立新继续投产使用，2013 年停产，同年在该厂地建设机砖制造项目。

2、项目主要组成内容

项目主要工程内容组成详见表 2-1。

表 2-1　　项目主要工程内容组成表

工程类别	建筑名称	建筑内容及规模	备注
主体工程	制砖车间	建筑面积 700m²，用于破碎、筛分、搅拌、制坯工序	已建
	烧成车间	建筑面积 1500m²，一条 100m 烘干烧成一体的隧道窑，隧道窑断面 4.98m	已建
储运工程	原料仓库	建筑面积 2600m²，存放页岩、陶瓷固废等，最大存储量约 2000t，三面封闭	整改
	成品仓库	占地面积 300m²，堆放成型合格砖，最大存储量为 100 万块，半封闭	已建
	煤场	建筑面积 100m²，最大存储量为 100t，封闭储存	已建
	陈化仓	建筑面积 300m²，原料陈化	已建
公用工程	供水工程	自来水厂	已建
	供电工程	醴陵市供电局	已建
	排水工程	生活污水经四格净化设施处理后用作农肥，不外排	已建
环保工程	废气	①原料堆场：原料堆场进行三面封闭，定期洒水降尘；②破碎筛分粉尘：集气罩+布袋除尘器处理后排放，③窑炉废气：引入脱硫塔处理后，通过 15m 排气筒排放。	整改

	废水	生活污水经四格净化设施处理后用作农肥，不外排	新建
	噪声	合理布置设备、基础减震、厂房隔音	已建
	固废	生活垃圾委托环卫部门清运，废泥坯和废砖作为原料回用于生产	已建

3、项目产品方案

项目主要产品为机砖，项目产品及产量详见表 2-2。

表 2-2　　项目主要产品方案

序号	分类	单位	年产量	规格型号
1	机砖	万块	3000	/

4、项目主要设备情况

项目主要设备情况如下：

表 2-3　　项目主要生产设备

序号	设备名称	所在工序	数量	型号
1	锤式破碎机	破碎工序	1 台	PC100×80
2	筛分机	筛分工序	1 台	/
3	双轴搅拌挤出机	搅拌工序	1 台	SJJ300×36C
4	真空挤出机	压砖工序	1 台	JKBL50/50-35 型真空挤压机
5	自动码坯机	码砖	1 台	JC/T964-2005
6	风机	废气处理设施	1 台	/
7	布袋除尘器		1 台	/
8	脱硫塔		1 台	/
9	焙烧隧道窑	焙烧干燥	1 台	/
10	切条机	切条工序	1 台	/
11	切坯机	切坯工序	1 台	/

5、项目原辅材料及能耗使用情况

项目原辅材料使用情况如下：

表 2-4　　项目主要原辅材料及能耗消耗情况表

序号	物质名称	年用量	单位	备注
1	页岩	43000	t/a	外购
2	陶瓷固废	20000	t/a	湖南银和瓷业有限公司
3	煤矸石、煤炉渣	12000	t/a	萍乡
4	NaOH	13.6	t/a	环保辅料

5	$Ca(OH)_2$	25.1	t/a	
6	水	1500	t/a	自来水
7	电	1 万	度/a	/

煤矸石：煤矸石是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种高灰分、低含碳量、低发热量，比煤坚硬的黑色泥质岩石。煤矸石在制砖过程中作为内燃能源，在一次点火成功后不需要外加燃料，利用砖坯内燃煤粉即可提供所需能量。

$Na(OH)_2$：又称火碱、烧碱，是一种具有高腐蚀性的强碱，一般为白色片状或颗粒，能溶于水生成碱性溶液，也能溶解于甲醇及乙醇。具有潮解性，会吸收空气里的水蒸气，故可用作干燥剂，亦会吸取二氧化碳等酸性气体。

$Ca(OH)_2$：俗称熟石灰或消石灰，是一种微溶于水的白色固体，其水溶液常称为石灰水，是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤、织物有腐蚀作用。

表 2-5　　煤矸石成分分析表

成分	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	C	S	K_2O	Na_2O
含量%	40-65	15-40	2-10	1-4	1-3	20-30	0.45-0.84	1-2	1-2

本项目硫平衡

表 2-6　　硫平衡分析

投入		产出	
煤矸石 12000t	含硫量 100.8	二氧化硫排放量	5.52t
		固硫量	19.528t
		产品含硫量	75.752t
合计	100.8t	100.8t	

6、煤的来源

醴陵市立维页岩机砖厂使用煤矸石作为燃料，煤的来源见表 2-7。

表 2-7　　煤的来源

序号	煤来源企业名称	煤的用量	改造项目
1	醴陵市华骏耐火陶瓷厂	1000t	窑炉改造
2	醴陵市仙狮瓷业制造有限公司	11000t	窑炉改造

综上所述：以上企业煤的用量相加为 12000t/a，满足本项目煤量的用量，

符合湖南省煤炭总量控制要求。

7、项目平面布置

本项目选址湖南省醴陵市孙家湾镇孙家湾村。本项目布置主要是自北向南，厂区进口设置一个大前坪，前坪右侧为成品仓库，便于装卸运输成品，窑炉设置在厂区西南侧尽头，远离居民区。全厂功能分区划分合理，各种辅助和附属设施靠近服务车间；原辅材料运输路线便捷；厂区生产车间集中分布，方便管线铺设。厂区各区功能较明确，布局较紧凑。

7、公用设施

1、给排水

（1）给水

本工程水源取自自来水，项目用水包括员工生活用水、降尘用水、搅拌用水和脱硫用水。

①生活用水：本项目员工总人数 15 人，用水定额参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量以 80L/人·日计算，职工生活用水量为 1.2m^3/d（300m^3/a）。

②降尘用水：项目原料储存、破碎筛分等会产生一定的粉尘废气，需要采取洒水除尘，洒水量按 0.5L/m^2·d 计算，年洒水约 250 次，洒水面积约 2700m^2，本项目喷洒用水量为 337.5t/a。此部分用水均蒸发耗损，无废水产生。

③搅拌用水：原料在搅拌时要加水混合搅拌，原料充分润湿，根据业主提供资料搅拌用水量为 800t/a，此部分用水全部进入产品，无废水产生。

④脱硫用水：本项目脱硫用水主要用于除烟气中的烟尘、SO_2 等，用水量约为 5m^3/d（1250m^3/a），水的损失率约 5%，损失 0.25m^3/d（62.5m^3/a），其余循环使用，不外排。需补充新鲜水为 62.5m^3/d。

（2）排水

厂区设置雨水沟，初期雨水通过雨水沟进入雨水收集池综合利用于生产中，雨水收集池根据厂区地势，设于厂区低洼处。查阅资料知醴陵市一日最大降雨量为 125.5mm，项目一般用最大暴雨的前 15min 雨量为雨水量，故本次雨水将于量取 12.55mm，项目总面积 16427m^2，该项目地面雨水收集面积

按占地面积计算，则收集的雨水为 16427×12.55×10^{-3}÷4=51.54m^3/次，根据厂区地势，雨水收集池设在厂区低洼处，雨水可通过厂区雨水沟流入雨水沉淀池（55m^3），雨水经雨水沉淀池沉淀处理后，可回用于生产，不外排。

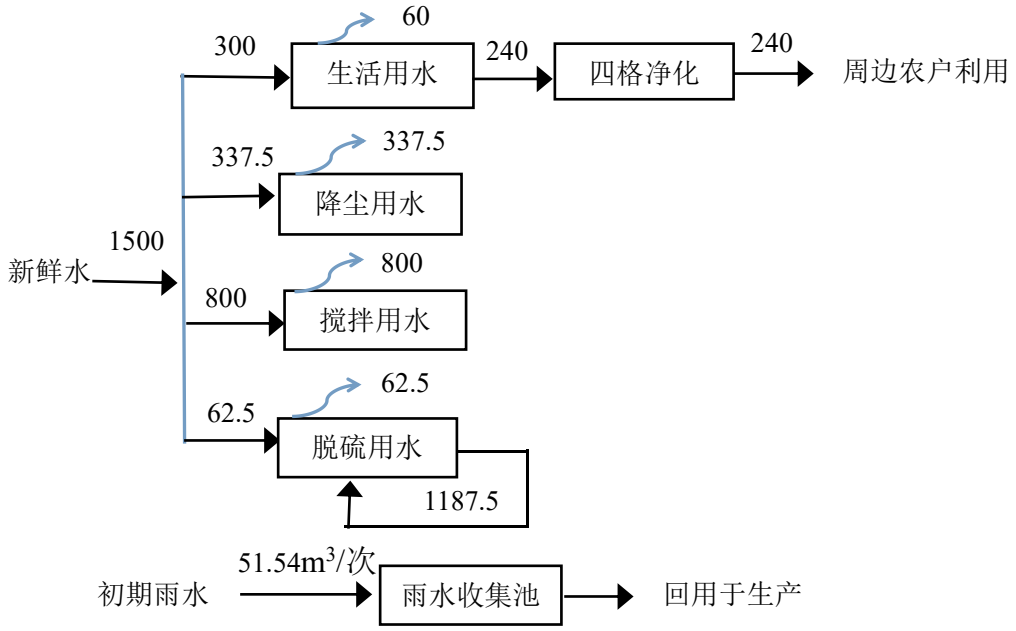


图 2-1　本项目运营期水平衡图　　单位：t/a

2、供电

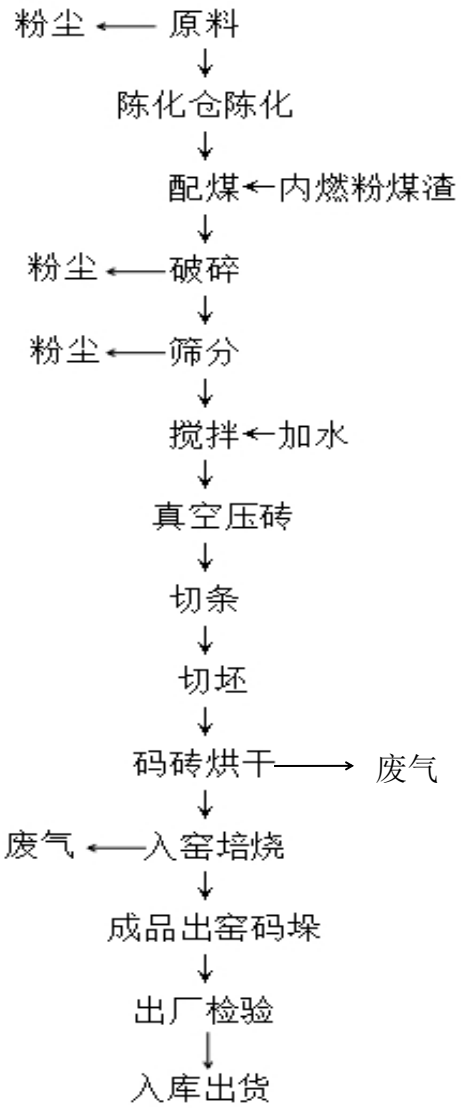
项目供电由当地供电网提供。

8、工作制度和劳动定员

本项目工作人员15人，均不在厂区食宿，单班制，每班8小时，隧道窑24小时生产，年工作250天。

9、投资估算

项目总投资 600 万元，资金来源为银行贷款或自筹。

工艺流程和产排污环节	**1、工艺流程简述**  **图 2-2　生产工艺流程及排污节点图** 工艺流程简述： （1）陈化仓陈化：原料通过陈化库进行陈化处理，也叫闷料困存，原料中加水浸润，使原料颗粒疏解，泥团松散，水分匀化，使颗粒表面的水分渗入到颗粒内部，使干湿不均匀的原料通过相互渗透而达到水分均匀一致，改进原料物理性能，便于挤出成型； （2）配煤：使用配煤设备按体积比在经陈化的原料中加入煤矸石、煤渣作为内燃料进行拌合； （3）破碎筛分：使用破碎机对原料进行破碎，用筛分机对破碎后原料进

<table>
<tr><td></td><td>行颗粒筛分处理；
（4）搅拌：将原料加水混合搅拌，使原料充分湿润，提高原料的均匀性，从而保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品质量。
（5）真空压砖：将搅拌好的原料输入真空挤出机挤出成型。
（6）切坯：将成型的坯条送切坯机切割成砖坯块，尺寸规格为：长：240mm、宽 115mm、高 53mm。
（7）烘干焙烧：砖坯在隧道窑系统作用下分别经过烘干房（利用窑炉余热）、隧道窑进行干燥、预热、焙烧等一系列工序，烘干温度约在 300~500℃，烘干时间为 24-26 小时，烧结温度宜在 950℃-1100℃之间，焙烧周期为 24h，随煤灰掺入量有所调整。
（8）成品：成品出窑码垛之后进行检验，合格产品进行销售，不合格砖返回破碎工序。</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td>本项目始建于 2011 年，与本项目相关的原有污染主要为现有工程生产过程中产生的窑炉烧结烟气、噪声。
根据现场调查，项目进厂道路及厂区内主要车辆进出区域、装车区均已进行了地面硬化，并保证了地面的整洁。
项目为完善环评手续，具体污染物产排计算过程详见第四章。本项目现有主要污染源及采取的防治措施、现有环境问题及整改要求情况见下表。
表 2-8　本项目现有环境问题及整改要求情况
<table>
<tr><th>内容类型</th><th>污染源</th><th>现有处理措施</th><th>现有问题</th><th>整改措施</th></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>雨水</td><td>雨水汇入雨水沟后进入雨水收集池收集</td><td>厂区周边部分区域未设置雨水沟</td><td>增设雨水沟，并定期对雨水沟和沉淀池进行清淤</td></tr>
<tr><td>废气污染物</td><td>粉尘</td><td>①原料堆场：原料堆场进行三面封闭，定期洒水降尘；②破碎筛分粉尘：集气罩+布袋除尘器处理后排放</td><td>原料堆场未封闭完全</td><td>原料堆场按要求进行三面封闭</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

为了解醴陵市环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境保护委员会办公室关于《2020 年 12 月及全年全市环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据。项目所在地空气质量现状见表 3-1。

表3-1　　2020年度区域空气质量现状评价表

时间	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
2020 年前 12 月均值（实况）	SO2	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	CO	百分之95位数日平均质量浓度	1400	4000	35	达标
	O_3	百分之90位数8h平均质量浓度	131	160	81.9	达标

由上表可知，醴陵市 2020 年度六项基本项目均达标，2020 年截至 12 月 31 日，全市 PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、NO_2、O_3-8max 平均浓度相比去年同期都有所下降，只有 SO_2 和去年同期持平。

本次评价引用《湖南百花实业有限公司年产 1500 万件日用陶瓷生产线项目》中湖南泰华科技检测有限公司于 2019 年 3 月 3 日~5 日在青山塘（位于本项目东侧 2.4km）设置监测点位进行补充监测。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境空气质量检测结果一览表

污染物	污染物浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
氟化物	11.5-13.9	600	2.3	0	达标

由上表可知，氟化物浓度浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中二级标准

2、水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目委托精威检测（湖南）有限公司于 2021 年 6 月 1 号~2021 年 6 月 3 日对厂区周边小水塘进行监测。

（1）监测项目：pH、COD、BOD_5、氨氮、悬浮物、石油类、粪大肠菌群

（2）监测断面：项目南侧小水塘

表 3-3　地表水监测数据统计一览表　单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	监测因子	监测结果			标准值	达标情况
		6 月 1 号	6 月 2 号	6 月 3 号		
铁河	pH	7.32	7.41	7.39	6~9	达标
	COD	14	12	13	20	达标
	BOD_5	2.8	2.4	2.6	4	达标
	氨氮	0.538	0.506	0.580	1.0	达标
	悬浮物	16	14	15	-	达标
	石油类	0.04	0.03	0.04	0.05	达标
	粪大肠菌群	920	540	920	10000	达标

上述监测结果表明：各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对于声环境功能区分类，项目属于二类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。委托精威检测（湖南）有限公司与 2021 年 06 月 01 日对建设项目所在区域环境质量进行现场监测，其声环境质量如下：

表 3-4 厂界声环境现状

点位	点位名称	06 月 01 日	
		昼间	夜间
N1	东厂界外 1m 处	58.3	48.4
N2	南厂界外 1m 处	58.3	47.4
N3	西厂界外 1m 处	58.2	48.3

N4	北厂界外 1m 处	57.8	47.9
N5	附近居民点	55.0	43.3
标准值		≤60	≤50
达标情况		达标	达标

由上表监测结果可知，项目厂界和附近居民点昼、夜间噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求。

4、生态环境

无不良生态环境影响。

5、电磁辐射

无电磁辐射影响。

6、地下水、土壤

本项目生产原料均为固体原料，不涉及工艺用水，原料采用储罐储存，不与地面直接接触，不会对地下水、土壤产生污染影响，故不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

本项目选址于湖南省醴陵市孙家湾镇孙家湾村，区域内无重点保护文物和珍惜动植物，参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）采用 UTM 坐标，本项目的环境保护目标见下表：

表 3-5　大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		环境功能	相对厂界方位	相对厂区距离	保护级别或要求
		X	Y				
大气环境	许家湾组居民	0	42	居民区，约 48 户	东	42-227m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	许家湾组居民	37	-96	居民区，约 60 户	西南	101-500m	
	金星村居民	221	75	居民区，约 36 户	东北	250-500m	
	道姑岭居民	144	-165	居民区，约 11 户	东南	212-459m	
	钟伯公祠居民	425	-167	居民区，约 4 户	西南	455-500m	

注：大气环境保护目标中坐标以经度 113°28`43.76"，纬度 27°35`26.62"为原

点取正东方向为 X 轴方向，正北方向为 Y 轴正方向建立直角坐标系。

表 3-6　环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	环境功能	方位	距离	保护级别或要求
水环境	铁河	农业用水	西南侧	1.8km	《地表水环境质量标准》GB3838-2002，III类标准
	小水塘	农业用水	南侧	22m	
声环境	许家湾居民	居民区，约 4 户	东	42-50m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

污染物排放控制标准

1、废水

本项目生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田、林地灌溉，不外排，降尘用水蒸发损耗，无废水产生。

2、废气

本项目运营过程窑炉执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 和表 3 的浓度限值其修改单标准，具体标准详见表 3-7，3-8。

表 3-7　砖瓦工业大气污染物排放标准　　单位：mg/m³

生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO_2 计）	氟化物（以 F 计）	
原料燃烧破碎及制备成型	30	/	/	/	车间或生产设备排气筒
人工干燥及焙烧	30	150	200	3	

表 3-8　企业边界大气污染物浓度限值　　单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5
3	氟化物	0.02

3、噪声

项目位于湖南省醴陵市孙家湾镇孙家湾村，项目属于 2 类声环境功能区。本项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

<table>
<tr><td></td><td>（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 3-9。

表 3-9　《工业企业厂界环境噪声排放标准》
<table><tr><td>类别</td><td>昼间 dB(A)</td><td>夜间 dB(A)</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>
4、固体废物
项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准。生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染物控制标准》（GB16889-2008）。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>废气：本项目建成后二氧化硫排放量为 5.52t/a，氮氧化物排放量 2.398t/a，建议向株洲市生态环境局申请购买 SO_2、NOx 污染物总量控制指标。</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已建设完成，本项目已建设完毕，根据现场勘查，施工期没有遗留环境问题，故本环评不对施工期进行评价。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** （1）废气产排情况 项目生产运营期间所产生的的废气污染主要为堆场扬尘、破碎筛分粉尘和窑炉废气。 1）堆场扬尘： 堆场扬尘主要为原料仓库，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验值，堆场的粉尘产生量为 0.01kg/t 产品，项目原料 34500t/a，则产生堆场扬尘量为 0.345t/a。项目堆场进行封闭，并对堆场进行定时洒水，洒水次数根据天气情况而定，干燥大风天气多洒水，多雨时可适当减少洒水次数，使石料表面保持一定水分，以控制风蚀扬尘，采取上述措施后，抑尘效率可达 80%，堆场扬尘可降至 0.069t/a。 2）破碎筛分粉尘 破碎、筛分工序需在封闭车间进行，类比同类型项目，破碎时产生的粉尘按原料的 0.01%计，项目原料用量为 22500t/a，则原料在破碎时产生的粉尘约 2.25t/a，在破碎、筛分工序产尘位置设集气罩收集布袋除尘器处理后以无组织形式排放，集气罩收集率约为 85%，布袋除尘器处理效率约为 99%，则粉尘无组织排放量为 0.338t/a。 3）窑炉废气 本项目采用隧道窑，利用原料和煤矸石混合烧结制砖。窑炉烟气全部收集，导入烘干房（对成型砖坯进行烘干）回收余热，再经脱硫除尘处理后通过排气筒进行统一排放。产生的废气主要成分为颗粒物、NO_X、SO_2。企业目前窑炉烟气经湿式双碱法脱硫除尘装置处理后再通过 15m 高排气筒排放。为

了解本项目生产废气情况，本环评委托精威检测（湖南）有限公司于 2021 年 11 月 30 对本项目排气筒出口废气进行了污染源监测 4-1。

表 4-1　　废气检测结果（单位：mg/m³）

采样时间	监测点位	监测项目		检测结果及频次				参考限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
11.30	排气筒 G1 出口（排气筒高度 15m）	标干流量（m³/h）		41819	39967	40163	/	/
		含氧量（%）		18.1	18.1	18.0		
		烟气流速（m/s）		3.5	3.4	3.4		
		烟气温度（℃）		71.7	71.7	71.7		
		烟气压力（Pa）		0.58	0.43	0.61		
		烟气含湿量（%）		7.1	7.1	7.1		
		颗粒物	实测浓度	<20	<20	<20	10	30
			折算浓度	<20	<20	<20	10	
		二氧化硫	实测浓度	22	21	20	21	150
			折算浓度	23	22	20	21	
		氮氧化物	实测浓度	9	10	9	9	200
			折算浓度	9	10	9	10	
		标干流量（m³/h）		41529	44641	44310	/	/
		含氧量（%）		18.0	18.1	18.1		
		烟气流速（m/s）		3.5	3.7	3.7		
		烟气温度（℃）		71.7	71.7	71.7		
		烟气压力（Pa）		0.62	0.60	0.65		
		烟气含湿量（%）		7.1	7.1	7.1		
		氟化物	实测浓度	0.21	0.20	0.20	0.20	3
			折算浓度	0.21	0.21	0.21	0.21	

根据上表可知，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物排放浓度均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中污染物排放限值。项目监测时为满负荷运行，所以按照满负荷运行进行核算。根据检测结果（取最大值计算，计算公式：风量×实测浓度×年运行时间×10^{-9}），颗粒物排放量为 1.0t/a，SO_2 排放量为 5.52t/a，NOx 排放量为 2.398t/a，氟化物排放量为

0.021t/a。

（2）废气治理设施可行性分析

1）无组织粉尘

本项目在原料储存过程中采用半封闭原料棚，且定期洒水除尘，因此扬起的粉尘量有限，为无组织排放类型。破碎筛分工序产尘位置设置集气罩收集粉尘，通过布袋除尘器进行处理，集气罩收集效率大 85%，布袋除尘器处理效率达 99%，可有效处理破碎筛分工序产生的粉尘。

表 4-3　无组织废气监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果及日期			参考限值
		06.01	06.02	06.03	
厂界上风向 20m 处 G2	颗粒物	0.103	0.119	0.110	1.0
厂界下风向 20m 处 G3		0.197	0.207	0.204	
厂界下风向 20m 处 G4		0.205	0.216	0.210	

根据监测报告可知，本项目厂界外无组织排放颗粒物最大浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 的浓度限值。因此，本项目粉尘处理措施可行，经处理过的粉尘对周边大气环境影响较小。

2）窑炉废气

本项目窑炉废气通过脱硫塔脱硫除尘处理后，通过 15m 排气筒排放。

本项目采用湿式双碱法脱硫，工艺基本原理：双碱法脱硫是以含有 NaOH 的循环液为吸收剂，通过特质喷头使吸收剂雾化，然后自脱硫塔顶向下喷出，未经净化的烟气则从塔底进入，向塔顶流动。烟气和雾化后的吸收剂在脱硫塔内充分混合接触，SO_2 和 NaOH 发生化学反应，生成易溶于水的 $NaSO_3$ 和 $NaSO_3$ 溶液，同时烟气中的氮氧化物、氟化物及烟尘也与雾化后的碱性吸收剂反应或吸附进入溶液中。经处理后的烟气通过塔顶除雾装置出去水雾后由引风机引入烟囱排放，反应产生的溶液出塔后进入沉淀再生池，然后与 Ca（OH）$_2$ 溶液充分混合再生，再生后的 NaOH 流入循环池作为吸收剂循环利用。

钠钙双碱法脱硫工艺中因脱硫沉渣会带走少量 NaOH 溶液，因此需要补

充少量 NaOH；另外 Ca（OH）$_2$在再生池不断被消耗，为保证脱硫效率，需要根据消耗情况及时补充 Ca（OH）$_2$溶液。

根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表 29 污染治理设施及工艺相比，项目用脱硫除尘措施、布袋除尘器、洒水降尘等措施为技术规范推荐的可行技术。

（3）大气环境影响评价结论

表 4-4　大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算年排放t/a
窑炉废气	SO_2	22	5.52
	NOx	10	2.398
	颗粒物	<20	1.0
	氟化物	2.1	0.021

表 4-5　无组织大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	排放标准		排放量（t/a）
			标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	生产区	颗粒物	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）	1.0	0.338
2	堆场	粉尘			0.023
合计			0.361		

项目产生的窑炉废气和无组织颗粒物排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 和表 3 的浓度限值。项目产生的废气经上述处理后不会对周围环境造成影响。

大气污染物防治措施及建议：

①硬化原料棚地面，防止渗漏，定期洒水，保持料堆表面湿度及地面清洁，

抑制粉尘产生；

②在设计中着重考虑充分利用台段高差，以减小卸料落差，减少二次扬尘。

③将生产区进行封闭或半密闭，以减少粉尘的外溢。

（4）废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954－2018）制定公司的监测计划和工作方案，具体废气监测计划见下表。

表 4-6　　项目监测内容

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气	排气筒	烟尘、SO_2、NOx、氟化物	1 次/半年	《砖瓦工业大气污染物排放》（GB29620-2013）表 2 浓度限值
	厂界	颗粒物、SO_2、氟化物	1 次/半年	《砖瓦工业大气污染物排放》（GB29620-2013）表 3 浓度限值

2、废水

（1）废水产排情况及影响分析

1）生活污水

项目设员工 15 人，均不在厂区食宿，年工作 250 天。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量以 80L/人.天计算，则员工生活办公用水量约 1.2m^3/d（300m^3/a），排污系数按 0.80 计，则生活污水产生量约 240m^3/a。项目生活污水经四格净化设施处理后用作农肥，不外排，采用类比法计算出生活污水中污染物产生情况见表 4-7。

表 4-7　生活污水污染物产排情况表

生活污水	废水量（m^3/a）	污染因子			
		COD	BOD_5	SS	NH3-N
产生浓度（mg/L）	240	300	200	150	30
废水污染物产生量（t/a）		0.072	0.048	0.036	0.0072
污染防治措施		四格净化设施处理			

本项目生活污水经四格净化设施处理后用作农肥，不外排。

（2）废水处理可行性分析

本项目生活污水产生量为 240m^3/a，生活污水经四格净化设施处理后全部用于周边农田用肥。根据现场勘查，本项目属于农村地区，根据《湖南省农业灌溉用水定额》（DB43/T388-2020），项目位于株洲市，属于II类区，在

90%保证率下，每亩农田需要 220m³ 灌溉用水，项目周边有多亩农田，需水量远大于本项目生活污水产生量。本项目生活污水农田浇灌的处理措施可行。

3、噪声

本项目运行时噪声主要为各生产设备运行时产生的噪声，如破碎机、筛分机、搅拌机等运行时产生的噪声，均位于室内，同时采取减振、建筑隔声等措施，经厂房墙壁隔档后可不同程度的隔绝和吸收部分噪声；同时，再经距离衰减，可减小设备的噪声污染。项目为完善手续，监测结果可说明其生产运行时噪声对环境的影响，噪声监测结果如下：

表 4-6　噪声监测结果

点位	点位名称	10 月 20 日	
		昼间	夜间
N1	北厂界外 1m 处	52.9	43.9
N2	东厂界外 1m 处	58.9	43.6
N3	南厂界外 1m 处	53.7	43.3
N4	西厂界外 1m 处	53.5	42.0
N5	附近居民点	55.0	43.3
标准值		≤60	≤50
达标情况		达标	达标

根据以上噪声监测结果，厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。

为降低项目营运期噪声对周围环境的影响，评价建议采取以下措施：

① 项目高噪声设备安装远离居民点，且有窑炉和山体阻隔衰减后，产生的噪声对周边居民影响很小；

②定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高；

③合理布局。厂区平面布局合理，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离居民点。

④合理安排好车辆运输时间，不在夜间运输，车辆经过沿线敏感点时采取限速、禁鸣等措施。

综上所述，运营期噪声对项目区域本身及环境影响较小。

噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体废气监测计划见下表。

表 4-7 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产排情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、废泥坯和废砖。

1）生活垃圾

本项目工作人员 15 人，年工作 250 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 1.875t/a，由环卫部门收集后外运处理。

2）废泥坯和废砖

项目废品主要为切条工序产生的废砖坯及经检验后不合格的成品砖，项目废品率以 2%计，则废泥坯和废砖产生量为 300t/a。

3）脱硫石膏渣

脱硫过程会产生石膏渣，根据业主提供资料，石膏渣产生量为 13.52t/a，收集后返回制砖生产。

表 4-8 固体废物产生及处置情况

序号	名称	来源	性质	年产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	生活、办公	一般固体废物（900-999-99）	1.875	环卫部门统一收集后外运处理
2	废泥坯和废砖	切条、检验	一般固体废物（900-999-99）	300	作为原料回收利用
3	脱硫石膏渣	脱硫	一般固体废物（900-999-65）	13.52	收集后返回制砖工序

（2）固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

①生活垃圾临时收集点应独立设置，并做好防雨、防晒、防渗措施，同时应定期对其进行杀菌消毒，杜绝蚊蝇孳生，影响周围环境卫生。

②一般工业固体废弃物的临时收集点的设置应满足《一般工业废物储

存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，定期转移，严格控制暂存时间。

建设单位认真落实上述建议措施，切实做到定点收集、分类管理、定期转移、杜绝胡乱堆放、不恶化周围环境卫生的前提下，项目运营期产生的固体废弃 物对周围环境影响不大。

5、环境风险分析

环境风险评价狭义上是指对有毒有害化学物质危害人体健康的可能程度进行概率估计，并提出减少环境风险的方案和决策。

广义上是指对某建设项目的兴建、运转，或是区域开发行为所引发的或面临的灾害（包括自然灾害）对人体健康、社会经济发展、生态系统等所造成的风险，可能带来的损失进行评估，并以此进行管理和决策的过程。

（1）风险识别

本项目最大环境风险是各项环境治理设施不能正常运转而导致超标排污（特别是窑炉废气），主要脱硫设施出现故障不能正常运转的时候，各污染物超标排放（循环水外溢）以及煤矸石原料在堆存过程中发生渗漏而导致地表及地下水受到污染。

窑炉废气在非正常工况下的超标排放，使区域内的大气环境受到污染，并影响周边居民人体健康。煤矸石原料在堆存过程中由于受到水浸的影响下，从而影响到地表水及地下水体，且其污染是长期而不明显的，不易被人们察觉，使人体健康受到危害，脱硫处理设施失效企业循环水超标排放造成地表水及土壤污染。

（2）风险防范措施

为此，建设单位应采取切实有效的环境风险防范措施：

①加强对设备的日常维修和管理，制定环境管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放。

②必须对原料堆场进行防雨防渗处理，并定期检查地面的完整性，对有裂痕及破损的地面应及时修补好。

（3）脱硫除尘设备发生故障时，应及时停止生产，并及时对设备进行检修。若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水进行收集，待污水处理设施正常运行后，再经过污水处理站处理。

循环水外溢事故防治措施：

①发现外溢时立即关闭排水系统，停止排水，必要时应停止生产；

②严把设备设施和土建构筑物的设计、造型、材料采购、施工安装及检验质量关，消除质量缺陷这类先天性事故隐患；

③在沉淀池周边设置截留边沟，将因事故产生的外溢生产废水收集进入废水处理站，经处理达标后回用于生产。

（4）对职工进行安全培训，一旦发生意外能做到处惊不变，迅速解决问题。

6、环保投资

本项目环保投资主要为运营期污染控制措施，具体见表 4-9。本项目总投资 600 万元，环保投资 78.5 万元，占总投资的 13.08%。

表 4-9　项目环保投资一览表

类别	项目	环境污染防治措施	环保投资（万元）
噪声防治	机器设备	设备减震隔声等	1
固废处理	生活垃圾、一般固废	垃圾桶、固废暂存处	1
废气治理	堆场扬尘	堆场全封闭，定期洒水降尘，地面硬化	5
	破碎筛分粉尘	布袋除尘器	30
	窑炉废气	脱硫塔+15m 排气筒	35
废水治理	生活污水	四格净化设施	1
	雨水	雨水收集池	5
总计			78

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	堆场扬尘	颗粒物	堆场三面封闭、定时洒水除尘	《砖瓦工业大气污染物排放》（GB29620-2013）
	破碎、筛分粉尘	颗粒物	集气罩收集，布袋除尘器处理	
	窑炉废气	烟尘、SO_2、NOx、氟化物	双碱喷淋脱硫塔系统+15m 排气筒	
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、氨氮	四格净化设施处理后用作农肥	不外排
	雨水	SS	经厂区雨水沟汇入雨水收集池，回用于生产	不外排
声环境	机械设备	噪声	设备采用综合隔声、降噪、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	集中收集后交由当地环卫部门统一处理	合理处置
	生产	废泥坯和废砖	作为原料回收利用	合理处置
	废气处理	脱硫石膏渣	收集后回用于制砖工序	合理处置
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①加强车间管理，提高工作人员生产技能，不定期对员工进行安全教育，强化设备使用规范； ②必须对原料堆场进行防雨防渗处理，并定期检查地面的完整性，对有裂隙及破损的地面应及时修补好； ③对设备进行定期检修、维护等措施，可有效降低其发生概率，在事故发生时迅速采取有力措施，进行妥善处理。 ④加强对设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放。
其他环境管理要求	1、企业需按要求进行总量申报，总量指标为 SO_2 5.52t/a，NOx 2.398t/a。企业根据总量控制指标排污。 2、项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954－2018）按要求制定监测计划、提交执行报告等。 3、严格执行“三同时”制度，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类》编制验收报告。

六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定的促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.361t/a	0	1.361t/a	1.361t/a
	SO_2	0	0	0	5.52t/a	0	5.52t/a	5.52t/a
	NOx	0	0	0	2.398t/a	0	2.398t/a	2.398t/a
	氟化物	0	0	0	0.021t/a	0	0.021t/a	0.021t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	废泥坯和废砖	0	0	0	300t/a	0	300t/a	300t/a
	生活垃圾	0	0	0	1.875t/a	0	1.875t/a	1.875t/a
	脱硫石膏渣	0	0	0	13.52t/a	0	13.52t/a	13.52t/a
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①