

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 4000 万块页岩砖改建项目

建设单位（盖章）：汨罗市聚福页岩环保砖厂

编制日期：二〇二四年八月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 4000 万块页岩砖改建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	廖电波	联系方式	13217300832
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村		
地理坐标	东经 113 度 8 分 57.305 秒，北纬 28 度 48 分 52.922 秒		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造 C7723 固体废物治理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品制造”中的“56、砖瓦、石材等建筑材料制造”中的“粘土砖瓦及建筑砌块制造 四十七、生态保护和环境治理业中的“103 一般工业固体废物处置及综合利用”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	32
环保投资占比（%）	32	施工工期	2

是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	50000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《汨罗市新型墙体材料企业布局专项规划（2017-2030）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>《汨罗市新型墙体材料企业布局专项规划（2017-2030）》拟定在市域西北部规划以淤泥为原材料、东北部规划以页岩为原材料、南部以麻石为原材料、临近城区以建筑废料为材料的新墙体材料企业，坚持“七不准”原则（即：资源不具备的地方不准建、重要路段旁边不准建、人口密集的地方不准建、影响生态环境不准建、生产达不到技术标准不准建、未能取得排污权指标不准建、节能降耗达不到标准不准建）。本项目以页岩为原材料，位于市域北部，符合布局规划。本项目原材料均有合法来源，资源充足；项目周边无重要路段；项目周边无人口密集区；项目周边无需保护的生态保护目标，建设不影响生态环境；本项目是改建项目，项目已运行多年，生产技术已成熟；项目已取得排污权指标；项目基本无需燃料，靠原料自身发热，能源消耗量少。综上，不属于上述“七不准”内。 本项目使用磷酸铁渣作为原材料之一，根据酸浸和水浸结果可知磷酸铁渣属于一般工业固废，利用磷酸铁渣制砖可提高固废的利用率，减少废弃物对环境的污染，符合《汨罗市新型墙体材料企业布局专项规划（2017-2030）》。</p>		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>由《湖南省新型墙体材料产品认定工艺装备要求》（见附件6）中要</p>		

求“列入禁实名单的市（县）原已认定企业单线年生产能力达到 3000 万（折合标准砖）块以上”，建设单位为已认定企业，本项目规模为年产 4000 万块标准页岩砖，符合相关要求。由《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于鼓励类中提及的内容：不低于 20 万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用；利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发；不低于 20 万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线或新型干法水泥窑无害化协同处置废弃物，符合国家现行产业政策。同时本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类。

2、与《湖南省“两高”项目管理目录》的相符性分析

本项目属于环保页岩砖制造、固体废物综合利用，涉及《湖南省“两高”项目管理目录》中提及的粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）行业（不包括资源综合利用项目）以及涉煤及煤制品等高污染燃料使用工业炉窑的项目，本项目使用的原料页岩、炉渣以及磷酸铁渣均为废弃资源，属于资源综合利用项目，且本项目原料炉渣主要用途为原料，兼具提供热量的功能，且项目不另外使用燃料，综上，故本项目不属于“两高”项目。

3、与《烧结砖瓦工厂设计规范》（GB50701-2011）相符性分析

表 1-1 与《烧结砖瓦工厂设计规范》（GB50701-2011）相符性分析

序号	内容摘要	本项目	相符性
1	烧结砖瓦工厂严禁采用国家政策明令淘汰的生产工艺、技术和装备、严禁生产国家政策明令淘汰的产品。	本项目属于新型建材，不属于严重过剩产能行业，不属于落后产能项目，不属于国家限制及淘汰类中提及的内容	相符
2	烧结砖瓦工厂厂址应靠近原料矿山或主要原料储藏、堆存或排放地，宜靠近交通路线、水源和电源。厂址选择应对建设规模、原料和燃料来源、产品流向、交通运输、供电、供水、企业协作条件、场地现有设施，环境保护、	本项目主要原料来源于周边乡镇或周边企业，运输方便；厂址靠近 G107 国道，水源和电源供给充足；企业原料来源、产品流向交通便利，周边无文物古迹保护、无密集人口，现有设施齐全，满足选址要求。	相符

	文物古迹保护、人文、社会、施工条件等因素进行综合技术经济比较后确定。		
3	烧结砖瓦工程的总体规划应满足所在地区的区域规划、城镇规划的要求。	本项目满足《汨罗市新型墙体材料企业布局专项规划（2017-2030）》的要求	相符
4	烧结砖瓦工厂总体规划应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）及国家现行有关工业企业设计卫生标准的规定。	现有项目厂界噪声及本项目厂界噪声预测贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）二类标准	相符
5	烧结砖瓦原料应测定矿物组成、物料性能和化学成分,综合分析判断原料制砖瓦的可行性、原料对产品的适宜性以及适宜的工艺。	本项目主要原材料均有成分组成分析,无有毒有害成分,磷酸铁渣为一般固废,原材料适宜制砖。	相符
6	烧结砖瓦工程设计宜利用或掺配废弃物作为原料,应利用含能工业废渣作为原料兼燃料,综合利用资源和能源。	本项目使用的磷酸铁渣为一般工业固体废弃物,属于含能工业废渣,可作为原料兼燃料。	相符
7	烧结砖瓦工厂严禁占用和利用农田地取土生产烧结砖瓦。	本项目页岩来源于长沙施工工地土地平整及其他废气页岩,磷酸铁渣来源于顺华锂业一般固废,来源合理,不占用和利用农田地取土	相符

由上表对比可知,本项目符合《烧结砖瓦工厂设计规范》(GB50701-2011)要求。

3、本项目与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案-湘环发(2020)6号》相符性分析

表 1-2 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案-湘环发(2020)6号》相符性分析

序号	内容摘要	本项目	相符性
1	新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目,严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目为改建项目,项目热源来源于原料自身燃烧放热,除点火使用少量木材外,无需使用另外的燃料。	相符
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁	本项目热源来源于原料自身燃烧放热,除点火使用少量木材外,无需使用另外	相符

	止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	的燃料。	
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目废气采用石灰石-石膏湿法+SCR脱硝法进行脱硫脱硝除尘，污染物能稳定达标排放。	相符
4	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟颗粒物外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭。	相符

由上表对比可知，本项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案-湘环发〔2020〕6号》要求。

4、与《湖南省新型墙体材料产品认定工艺装备要求》的符合性分析

表 1-3 与《湖南省新型墙体材料产品认定工艺装备要求》符合性分析

序号	内容摘要	本项目	相符性
1	企业规模要求：县级城镇新建企业和原已认定企业要求单线年生产能力达到 3000 万（折合标准砖）块以上	本项目产能为 4000 万块页岩砖。	相符
2	工艺技术装备要求：县级城镇新建企业和原已认定企业要求建有不少于 3 天生产量的原材料陈化库，成型设备 50 型以上真空挤出机，烧结窑炉要求小断面及以上隧道窑或 24 门以上轮窑。要求企业同当地质检机构签订定期委托检测合同。	本项目陈化库可容纳 3 天生产量的原材料进行陈化；成型设备为 90 型的真空挤砖机，采用隧道窑进行页岩砖烧结。湖南省建筑材料质量监督检验授权站定期对企业产品进行抽检，检验报告见附件 11	相符

本企业生产的页岩砖已被湖南省散装水泥和墙体材料改革办公室认定为符合国家和我省鼓励的新型墙体材料产品认定标准，认定为新型墙体材料产品。认定证书见附件 6。

5、与烧结砖瓦行业准入条件符合性分析

本项目与烧结砖瓦行业准入条件符合性分析见下表。

表 1-4 与烧结砖瓦行业准入条件符合性分析

序号	准入条件	本项目	相符性
1	新建或改建扩建（以下简称改建）烧结砖瓦生产项目，必须符合国家产业政策和产业规划，新建或改建扩建砖瓦生产企业用地，必须符合城乡规划的要求，必须符合土地利用总体规划、土地供应政策和土地使用标准的规定。严格执行环境保护有关规定，严格禁止毁田烧砖。	本项目建设符合国家产业政策和产业规划；项目所在地不占用基本农田。	相符
2	在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的风景区、生态保护区、自然和文化遗产以及饮用水源保护区，不得建设烧结砖瓦生产企业。上述区域内已经投产的烧结砖瓦生产企业要根据该区域规划通过“搬迁、转产”等方式逐步退出。	本项目不在规定的风景区、生态保护区、自然和文化遗产以及饮用水源保护区。	相符
3	在距粉煤灰、煤矸石堆存地 20 公里范围内不准新建、扩建粘土砖厂；已建的粘土砖生产企业，必须掺用一定比例的粉煤灰、煤矸石。	本项目不属于粘土砖生产企业。	相符
4	严禁建设粘土实心砖项目（装饰砖、铺地砖及其它特种用途的砖除外）。	本项目属于多孔砖，不属于粘土实心砖。	相符
5	大中城市或经济发达地区新建或改（扩）建烧结砖企业单线生产规模不小于 5000 万块（折普通砖）/年；其他地区单线生产规模不小于 3000 万块（折普通砖）/年；烧结瓦企业单线生产规模不小于 70 万 m ² /年。	本项目不在大中城市或经济发达地区；单线生产规模为 4000 万块页岩砖。	相符
6	新建和改（扩）建烧结砖瓦企业的设施建设，应满足节能设计要求，待（烧结砖瓦工厂节能设计规范）标准实施之日起，执行《烧结砖瓦工厂节能设计规范》标准的规定。	本项目设施满足《烧结砖瓦工厂节能设计规范》标准的规定。	相符
7	新建和改（扩）建烧结砖瓦企业必须采用人工干燥和隧道窑的生产工艺。	本项目采用人工干燥和隧道窑生产工艺。	相符
8	新建和改（扩）建隧道窑的宽度必须在 3m 以上（含 3m），正常生产时，窑体维护结构温度无阳光照射时外墙不高于环境温度 5℃。窑顶不高于环境温度 8℃。以煤矸石等含热能工业废渣为原料且不用商品燃料补充热量、预热充分利用后仍有富余的可不作要求。	本项目隧道窑宽度为 7m，项目采用煤矸石为原料，不用商品燃料补充热量，余热可用于干燥。	相符
9	新建和改（扩）建烧结砖瓦企业应采用正常挤出压力 2.0MPa 以上、真空度	本项目真空挤出机压力 2.0MPa 以上，真	相符

≤0.092MPa 的真空挤出机	空度≤0.092MPa。
------------------	--------------

由上表可知，本项目符合烧结砖瓦行业准入条件相关要求。

6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》相符性分析

为深入打好蓝天保卫战，努力实现全省大气环境质量根本好转，2023年8月湖南省人民政府办公厅印发了《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》（湘政办发〔2023〕34号），推动全省空气质量改善“一年见成效、两年有提升，到2025年基本消除重污染天气”。

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》符合性分析见下表：

表 1-5 本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》有关条款符合性分析

序号	《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》	本项目	符合性
1	推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。	项目内燃的热量全部来自煤矸石与磷酸铁渣所含热量。生火后自身的发热量可满足生产过程中热能的需求，不需要外加其他商品燃料。	符合
2	优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入区入园。	由文本分析可知，本项目不属于“两高一低”项目，不属于落后产能项目。	符合
3	推动产业绿色低碳发展。健全节能标准体系，深入开展重点行业强制性清洁生产审核。大力推行绿色制造，推进绿色工厂、绿色园区建设。	本项目按照绿色制造，绿色工厂的原则进行建设，将视相关主管部门要求决定是否开展清洁生产审核。	符合
4	推进锅炉窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料	本项目隧道窑已安装烟气在线监测设施。	符合

	并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。		
5	加强工业源重污染天气应对。完善应急减排清单，确保涉气企业全覆盖。将应急减排措施纳入排污许可证管理。	本评价要求加强工业源重污染天气应对，将应急减排措施纳入排污许可证管理。	符合
6	加强非道路移动机械监管。推进厂矿企业、单位内部作业车辆和机械电动化。	建设单位须加强叉车等非道路移动机械的管理，推进内部作业车辆和机械电动化。	符合

综上所述，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》的相关要求。

7、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析如下表所示。

表 1-6 项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

序号	《湖南省“十四五”生态环境保护规划》	本项目	符合性
1	强化重点行业 NO _x 深度治理。推进烧结砖瓦行业治理设施升级改造，淘汰“双碱法”脱硫除尘一体化技术，到 2025 年，烧结砖瓦企业完成高效脱硫除尘改造。	本项目采用高效脱硫的石灰石-石膏湿法工艺以及 SCR 脱硝工艺。	符合
2	强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。	本项目不涉及 VOCs。	符合
3	积极应对重污染天气。加强与周边省份区域协作，探索建立省际预警与联防机制，构建防治立体网络，推进形成区域“统一规划、统一标准、统一监管”联动体系。加强长株潭地区及大气污染传输通道城市预警预报、监测执法、应急启动、信息共享等联动体系建设。加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。根据重污染天气情况及时启动应急响应措施，强化应急预案实施情况检查	本评价要求加强工业源重污染天气应对，将应急减排措施纳入排污许可证管理。	符合

	和评估，提升应急措施有效性。探索中轻度污染天气管控。		
4	加强危险废物全过程监管。坚持“省外从严、省内盘活”原则，建立危险废物环境管理长效机制，完善危险废物环境管理体系，推进分级分类管理制度。在环境风险可控前提下，开展危险废物“点对点”定向利用豁免管理试点；提升危险废物管理信息化水平，建立完善“能定位、能共享、能追溯”的危险废物信息化监管体系，实现全省危险废物信息化管理“一张网”；推进危险废物规范化管理，严厉打击危险废物非法转移、倾倒、利用处置和无证经营危险废物等违法活动。	项目工业固体废物与生活垃圾分类收集转运和处置，固体废物能得到合理处置，危险废物委托有资质单位处置，不会造成二次污染	符合

8、项目选址的合理性分析

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村，项目所在地西侧为乡村公路，距离东侧 G107 国道约 2km，交通运输方便，供电由区域电网供应，满足项目用电需求，由表 1-1 “与《烧结砖瓦工厂设计规范》（GB50701-2011）相符性分析”第 2、3 条可知本项目与《烧结砖瓦工厂设计规范》（GB50701-2011）厂址选择要求相符合。

厂址所在地自然地质情况良好，项目地质以白垩纪红色砂岩为主，石灰纪壶天灰岩次之，红色砂岩及壶天灰岩结构稳固，工程地质条件良好，无自然滑坡等地质灾害问题。

项目周边无学校、大型医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，不存在重大环境制约因素。

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目选址可行。

9、平面布置合理性

从项目总图布置可以看出，办公区设置于厂区北侧，一个环形移动式隧道窑位于厂区中部，制坯车间及陈化车间设置在隧道窑内环内，原料仓库设置在厂区北侧。功能区域之间均有道路相隔开，使生产生活互不干扰，既相互联系又互相独立。整个厂区人流、物流分开，方便了运输，符合相关设置要求。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺

流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述，本项目厂区布局合理。

为保证总体布置达到较好的效果，制砖区、破碎区厂房已设置成全封闭式墙壁以最大限度地减轻项目噪声对周围环境的影响，对原材料堆场四周设置高于物料堆放高度的硬质围挡，上部设置防雨顶棚，避免物料由于暴雨冲刷流失或在大风天气的扬尘逸散；另外，在做好生产区和办公区合理布置的同时，对生产车间和厂界周围应留出足够的绿化隔离带，使整个生产区的不同区域为绿化带所分隔和包围。

10、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村，不在汨罗市生态保护红线范围内，符合生态红线要求，具体位置见附图。

通过第三章对环境质量现状状况的分析可知，本项目所在区域大气TSP、氟化物、SO₂、NO₂等因子环境质量现状满足相关质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，对周边环境的影响小，故符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。

本项目营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源，不属于水耗、能耗高的企业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

表 1-7 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 版)》相符性分析

要求	本项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港	本项目不属于码头建设项目	符合

<p>口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目</p>		
<p>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施</p>	<p>本项目不位于自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施建设，且本项目不位于自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出</p>	<p>本项目不位于风景名胜区内</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源一级保护区</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源二级保护区</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目</p>	<p>本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段</p>	<p>符合</p>
<p>除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：(一)开(围)垦、填埋或</p>	<p>本项目不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内</p>	<p>符合</p>

<p>者排干湿地(二)截断湿地水源。(三)倾倒入有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动</p>		
<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道,禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为</p>	<p>本项目不涉及长江流域河湖岸线</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内</p>	<p>符合</p>
<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村,项目无废水外排,不设置废水排污口</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内,禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动,但法律法规另有规定的除外</p>	<p>本项目不涉及捕捞</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村,本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村,本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目</p>	<p>符合</p>
<p>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区,不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村,本项目不</p>	<p>符合</p>

和智能化改造项目除外)	属于石化、现代煤化工等项目	
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	符合

表 1-8 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村，不属于汨罗市生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目附近大气环境中TSP、氟化物、SO ₂ 、NO ₂ 等因子能满足相应标准要求，符合环境质量底线要求。
生态环境准入清单	本项目属于砖瓦制造、固体废物治理，不在负面清单内，对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》，项目符合要求。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。

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

表 1-9 岳政发〔2021〕2号相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
ZH43068120004	罗江镇	重点管控单元	国家层面农产品主产区	休闲旅游业、建材业、养殖业	畜禽养殖污水直排造成的水质污染
管控要求					
内容	文件要求			符合性分析	
空间布局约束	清理规范产业园区，积极推进工业企业进入产业园区集聚发展。深入开展“散乱污”企业整治专项行动，按照“淘汰一批、整治一批、搬迁一批”的原则，对“散乱污”企业及集群综合整治。			本项目属于改建项目，项目于2017年已办理环评手续，符合罗江镇当地产业布局规划，不属于“散乱污”企业	
污染物排放管控	1、依法关闭淘汰环保设施不全，污染严重的企业；进一步深化排污权有偿使用和交易，促使企业采用原材料利用率高、污染物			1、本项目为环保页岩砖制造，环保设施齐全；生产工艺清洁；	

	排放量少的清洁工艺； 2、加大截污管网建设力度，城区排水管网全部实行雨污分流，确保管网全覆盖，污水全收集。	2、本项目已实施雨污分流制度。
环境风险防控	在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施。	本项目不涉及重点断面、重点污染源、饮用水水源
资源开发效率要求	1、水资源：2020年，汨罗市万元国内生产总值用水量 69m ³ /万元，万元工业增加值用水量 28m ³ /万元，农田灌溉水有效利用系数 0.52； 2、能源：汨罗市“十三五”能耗强度降低目标 18.5%， “十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤； 3、土地资源：到 2020 年耕地保有量不低于 2419.14 公顷，基本农田保护面积不低于 2006.12 公顷；城乡建设用地规模控制在 519.22 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 17.19 以内。	①本项目用水量为 7576m ³ /a； ②本项目以电能为主要能源，用电量220 万kwh/a，不属于高污染、高能耗企业； ③项目占地面积 50000m ² 。
<p>综上所述，本项目符合《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号）中关于罗江镇的管控要求。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>根据湖南省关于“为保护耕地、节约能源、保护环境，推广应用新型墙体材料，加强对新型墙体材料的市场引导和宏观调控”。国家逐步禁止生产和使用粘土砖，同时建设方根据汨罗市人民政府关于批准《汨罗市新型墙体材料企业布局专项规划（2017~2030）》的批复【汨政函（2017）117号】的相关要求，为满足和解决建筑市场用砖需求，迎合经济结构和产业转型升级，汨罗市聚福页岩环保砖厂（下称“建设单位”）于2017年在汨罗市罗江镇东冲村（原为红花乡第一机砖厂）建设了年产8000万块页岩砖建设项目，委托了长沙振华环境保护开发有限公司对年生产8000万块页岩砖建设项目进行了环境影响评价工作。2017年7月7日，汨罗市环境保护局出具了环评批复，批文号为汨环评批[2017]20号（见附件3）。2019年2月13日对项目进行了阶段性验收，验收内容为年生产4000万块页岩砖（环评内容为2套移动式隧道窑，实际验收内容为1套移动式隧道窑），汨罗市环境保护局出具了验收意见，批文号为汨环验[2019]08号（见附件4）。</p> <p>建设单位拟利用汨罗市顺华锂业有限公司产出的一般固废“磷酸铁渣”作为页岩砖制作的原材料之一，减少固体废弃物对环境的污染，节约资源，提高资源的利用效率，降低生产成本，制成的砖块具有较好的强度和稳定性。从降本增效角度出发，建设单位计划对建设内容原辅材料进行调整，将原料中的页岩部分用磷酸铁渣代替，为此，建设单位拟建设“年产4000万块页岩砖改建项目”（以下称“本项目”）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品制造”中的“56、砖瓦、石材等建筑材料制造”中的“粘土砖瓦及建筑砌块制造”类别，按要求应编制环境影响报告表。</p>
------	---

1、本项目工程内容及建筑规模

(1) 工程内容

项目名称：年产 4000 万块页岩砖改建项目；

建设单位：汨罗市聚福页岩环保砖厂；

建设性质：改建；

建设地点：湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村；

占地面积：50000m²

项目投资：100 万元，其中本次新增环保投资 32 万元。

职工人数：现有员工 30 人，本次改建无需新增员工；

生产制度：砖坯生产线 10 小时工作制，隧道窑 24 小时工作制，年工作时间 300 天，提供食宿。

(2) 建设内容

项目组成具体情况如下表所示。

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容		生产功能	备注
主体工程	移动式隧道窑	内径 100m，外径 130m，断面 7.2m，隧道窑长度约 336m，隧道车长度为 150m		用于生产环保砖，位于厂区中部	已建，依托现有
	原料堆场	5000m ² ，钢混结构，半封闭		用于储存原辅材料以及原料的预处理，位于厂区北部	已建，依托现有
	制坯车间	200m ² ，钢混结构		用于环保砖坯的生产，位于隧道窑环内区域	已建，依托现有
	陈化车间	800m ² ，钢混结构		用于原料陈化，位于隧道窑环内区域	已建，依托现有
	成品堆场	4000m ²		用于储存成品砖坯，位于厂区西侧空地	已建，依托现有
	办公生活区	砖混结构，500m ²		综合办公生活区，位于厂区东部	已建，依托现有
公用工程	供电	乡镇电网供给		/	依托
	给水	自打水井供给		/	依托
环保工程	废气治理设施	移动式隧道窑烟气	石灰石-石膏湿法脱硫+SCR 脱硝+30m 高烟囱	达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 2、表 3 中标准要求	由双碱法改造为石灰石-石膏法，增加 SCR 脱

					硝工艺
		原料装卸扬尘与破碎粉尘	原料仓库半封闭定期洒水抑尘，破碎工序位于原材料仓库内全封闭进行，定时清扫回用		已建，依托现有
		食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型排放限值	已建，依托现有
	噪声治理设施	设备减震、隔声、绿化		对运营期噪声进行消弱	已建，依托现有
	废水治理设施	生活污水：经三格化粪池处理后用于周边农田施肥，不排入其他水体			已建，依托现有
		初期雨水：经初期雨水池收集后用于生产用水、洒水抑尘及绿化			已建，容积不够，需扩建
		除尘脱硫废水：循环使用不外排			已建，依托现有
	固废治理设施	生活垃圾		交由环卫部门清理	已建，依托现有
		一般固废堆场（50m ² ）		位于隧道窑中间位置，一般固废均可回用于生产	已建，依托现有
		危废暂存间（10m ² ）		位于隧道窑中间位置	新建

表 2-2 依托现有工程可行性分析

工程类别	工程名称	工程内容	分析	是否可行
主体工程	移动式隧道窑	内径 100m，外径 130m，断面 7.2m，隧道窑长度约 336m，隧道车长度为 150m	根据下文产能匹配性分析，项目移动式隧道窑可满足设计年产能。	是
	原料堆场	5000m ² ，钢混结构，半封闭	根据业主资料，每平方原料堆场可存放约 2.5m ³ 的原料，每立方页岩约 1.25 吨（最大储量 5000t，占堆场 4000m ² ），每立方炉渣约 2.7 吨（最大储量 500t，占堆场 185m ² ），每立方磷酸铁约 2.8 吨（最大储量 2000t，占堆场 714m ² ），总计占地 4899m ² ，可满足依托。	是
	制坯车间	200m ² ，钢混结构	制坯车间不存坯，仅摆放设备，设备不新增，可满足依托。	是
	陈化车间	800m ² ，钢混结构	项目原料混合进入陈化车间，根据业主提供资料，每平方堆场可堆放陈化料 4-5t，则陈化车间共可存放陈化料	是

			3000t 以上,可容纳 10 天的生产量的原材料陈化,可满足依托。	
	成品堆场	4000m ²	根据业主提供资料,每平米成品堆场可堆放空心砖约 700 块,则成品堆场最大可存放 280 万块空心砖,约 21 天的生产量,堆场面积可满足依托。	是
	办公生活区	砖混结构, 500m ²	项目不新增员工,办公生活面积可满足依托。	是
公用工程	供电	乡镇电网供给		是
	给水	自打水井供给		是
环保工程	废气治理设施	原料装卸扬尘与破碎粉尘	无组织粉尘措施:原料仓库半封闭定期洒水抑尘,破碎工序位于原材料仓库内全封闭进行,定时清扫回用,无组织排放可达标排放,依托可行。	是
		食堂油烟	食堂油烟由油烟净化器处理,项目不新增员工,现有油烟净化器可满足依托。	是
	噪声治理设施	设备减震、隔声、绿化	对运营期噪声进行消弱	是
	废水治理设施	生活污水:经三格化粪池处理后用于周边农田灌溉,不排入其他水体		是
		除尘脱硫废水:循环使用不外排		是
	固废治理设施	生活垃圾	交由环卫部门清理	
一般固废堆场 (50m ²)		位于隧道窑中间位置,一般固废均可回用于生产		是

表 2-3 改建前后建设内容一览表

工程类别	改建前工程组成一览表			改建后工程组成一览表			备注
	工程名称	工程内容	生产功能	工程名称	工程内容	生产功能	
主体工程	移动式隧道窑	内径 100m, 外径 130m, 断面 7.2m, 隧道窑长度约 336m, 隧道车长度为 150m	用于生产环保砖, 位于厂区中部	移动式隧道窑	内径 100m, 外径 130m, 断面 7.2m, 隧道窑长度约 336m, 隧道车长度为 150m	用于生产环保砖, 位于厂区中部	无变化
	原料堆场	5000m ² , 钢混结构, 半封闭	用于储存原辅材料以及原料的预处理, 位于厂区北部	原料堆场	5000m ² , 钢混结构, 半封闭	用于储存原辅材料以及原料的预处理, 位于厂区北部	无变化
	制坯车间	200m ² , 钢混结构	用于环保砖坯的生产, 位于隧道窑环内区域	制坯车间	200m ² , 钢混结构	用于环保砖坯的生产, 位于隧道窑环内区域	无变化
	陈化车间	800m ² , 钢混结构	用于原料陈化, 位于隧道窑环内区域	陈化车间	800m ² , 钢混结构	用于原料陈化, 位于隧道窑环内区域	无变化
	成品堆场	4000m ²	用于储存成品砖坯, 位于厂区西侧空地	成品堆场	4000m ²	用于储存成品砖坯, 位于厂区西侧空地	无变化
	办公生活区	砖混结构, 500m ²	综合办公生活区, 位于厂区东部	办公生活区	砖混结构, 500m ²	综合办公生活区, 位于厂区东部	无变化
公用工程	供电	乡镇电网供给		供电	乡镇电网供给		无变化
	给水	自打水井供给		给水	自打水井供给		无变化
环保工程	废气治理设施	移动式隧道窑烟气	双碱法脱硫+30m 高烟囱	废气治理设施	移动式隧道窑烟气	石灰石-石膏湿法脱硫+SCR 脱硝+30m 高烟囱	淘汰双碱法, 改为石灰石-石膏法, 增加 SCR 脱硝工艺
		原料装卸扬尘与破碎粉尘	原料仓库半封闭定期洒水抑尘, 破碎工序位于原材料仓库内全封闭进行, 定		原料装卸扬尘与破碎粉尘	原料仓库半封闭定期洒水抑尘, 破碎工序位于原材料仓库内全封闭进行, 定	无变化

			时清扫回用			时清扫回用	
		食堂油烟	油烟净化器		食堂油烟	油烟净化器	无变化
	噪声治理设施	设备减震、隔声、绿化	对运营期噪声进行消减	噪声治理设施	设备减震、隔声、绿化	对运营期噪声进行消减	无变化
	废水治理设施	生活污水	经三格化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排	废水治理设施	生活污水	隔油池、化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排	无变化
		除尘脱硫废水	循环使用不外排		除尘脱硫废水	循环使用不外排	无变化
		初期雨水	经初期雨水池（30m ³ ）收集后用于生产用水、洒水抑尘及绿化		初期雨水	经初期雨水池（180m ³ ）收集后用于生产用水、洒水抑尘及绿化	初期雨水池扩建
	固废治理设施	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	固废治理设施	垃圾桶	交由环卫部门定期清运	无变化
		一般固体废物	一般固废堆场		一般固体废物	一般固废堆场	无变化
		危险废物	未设置危险固废		危险废物	设置危废暂存间（10m ³ ）	新建

建设
内容

2、产品方案

表 2-4 产品方案一览表

产品品种	规格 (mm)	数量 (折标/块)	单块重量	总重量
页岩砖	240×115×53、240×115×90、 240×90×90、190×90×90、 190×90×53	4000 万	平均 2.2kg	88000t

3、生产定员与工作制度

本次改建不新增员工，职工总人数 30 人，均就近招募，采用一班制 10 小时（砖坯线）工作制（隧道窑 24 小时运行，不停窑），年工作时间 300 天，提供食宿。

4、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-5，主要设备见表 2-11。

表 2-5 主要原辅材料表

序号	项目名称	单位	现有项目 年耗量	改建后年 耗量	最大储 存	来源
1	页岩	t	80000	61735	5000	长沙、平江县
2	炉渣	t	4000	4000	500	陶瓷厂炉渣
3	煤矸石	t	4000	4000	500	江西萍乡湘东工业园
4	磷酸铁渣	t	0	23832	2000	顺华铝业提供，含水量 22.57%
5	木材	t	1	1	0.5	点火用
6	电	kwh	40 万	55 万	/	乡镇电网供给
7	新鲜水	m ³	20000	7576	/	自打水井供给，初期雨水 可回用于生产，则改建后 新鲜水用量低于现有项 目用量
8	片碱	t	25.12	0	/	外购，用于处理隧道窑烟 气
9	石灰	t	22.54	99.75	5	

备注：根据建设方提供的资料，原料仅使用页岩、炉渣、煤矸石和磷酸铁渣，无其他任何添加剂等。原料均为市场及周边地区采购，具有丰富的原材料来源。项目不得使用粘土，且页岩需从有页岩开采资质的单位采购，建设方不得自行开采页岩。不得使用开放活动中剥离的应当优先用于生态恢复的表土制砖。

原辅材料物化性质：

项目主要原料为页岩、炉渣、煤矸石和磷酸铁渣。使用木材作为引火燃料。本项目采用一烘两烧工艺，内燃的热量全部来自炉渣、煤矸石与磷酸铁渣所含热量。生火后自身的发热量可满足生产过程中热能的需求，不需要外加其他燃料。

(1) 页岩

页岩物化性能：页岩是一种沉积岩，结构致密，硬度较高，具有薄页状或薄片层状的节理，主要是由黏土沉积经压力和温度形成的岩石，其化学成分主要为 SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、CaO 和 MgO 等。项目页岩的放射性指标见下表。

表 2-6 页岩的放射性分析表 单位：Bq/kg

序号	检验项目	标准要求	实测结果
1	内照射指数 (IRa)	≤ 1.0	0.41
2	外照射指数 (Ir)	≤ 1.3	0.71
备注	符合《建筑材料放射性核素限量 (GB6566-2001)》标准技术要求		

由上表可知，项目所采用页岩符合《建筑材料放射性核素限量 (GB6566-2001)》标准技术要求，无放射性影响。

页岩主要成份技术指标见下表 2-7。

表 2-7 页岩化学成分组成 (%)

成分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	F	S
页岩	68.52	13.51	4.81	1.60	1.36	4.14	4.38	0.002	0.011

(2) 煤矸石

煤矸石是采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物，是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石，包括巷道掘进过程中的掘进矸石、采掘过程中从顶板、底板及夹层里采出的矸石以及洗煤过程中挑出的洗矸石。其主要成分是 Al₂O₃、SiO₂，另外还含有数量不等的 Fe₂O₃、CaO、MgO、Na₂O、K₂O、P₂O₅、SO₃ 和微量稀有元素。

表 2-8 煤矸石的化学成分组成 (%)

成分	烧失量	TiO ₂	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	SO ₃
结果	4.70	0.42	82.14	2.28	6.80	1.16	0.82	0.89	0.10	0.03

(3) 磷酸铁渣

本项目磷酸铁渣来源于顺华锂业制作碳酸锂工序中产生的一般固体废渣，

通过附件 12 酸浸结果，各因子监测结果低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）表 1 浸出毒性鉴别标准值，水浸监测结果 pH 在 6-9 之间，根据顺华锂业《汨罗市顺华锂业有限公司年处理 15 万吨废旧动力电池及废料再生循环利用项目（一期）变更环境影响报告书》结论及报告书批复可知，磷酸铁渣属于一般工业固体废物，可用作建筑材料用于生产水泥、砖瓦等。根据顺华锂业提供的检测报告（详见附件 10），本项目所使用磷酸铁渣成分如下：

表 2-10 磷酸铁渣的成分表（%）

成分	Li	Fe	Al	Na	Cu	P	Ca	K
结果	0.08	22.50	0.34	0.36	0.10	15.26	1.89	0.04
成分	Mg	Ni	Co	Mn	Si	Pb	Cr	Zn
结果	0.04	0.0003	未检出	0.0008	0.0039	0.0002	0.0001	0.0050
成分	S	Cl	F	Br	B	H ₂ O	O	/
结果	0.31	未检出	未检出	未检出	未检出	22.57	36.50	/

主要设备：

表 2-11 项目主要设备一览表

设备名称	型号或规格	单位	改建前	改建后	备注
锤式破碎机	PC110*100	台	2	2	不变化
箱式给料机	GD60	台	1	1	不变化
刨刀式粗碎对辊机	800×500	台	1	1	不变化
中碎对辊机	800×500	台	1	1	不变化
高速细碎对辊机	800×500	台	1	1	不变化
双轴搅拌机	SJ360-42	台	2	2	不变化
可逆胶带输送机	B500×25	台	1	1	不变化
液压多斗挖掘机	DWY50-3.5	台	1	1	不变化
胶带输送机	TD80	条	3	3	不变化
高架输送机	自制	台	1	1	不变化
双级真空挤砖机	JZK75	台	1	1	不变化
自动切条切坯机	ZQPQ	台	1	1	不变化
移动式隧道窑	内径 100m, 外径 130m	台	1	1	不变化
码坯机	/	台	1	1	不变化

主要设备年运行时间与规模相符性分析：

项目主要年产 4000 万块标准页岩砖。根据建设单位提供的数据，项目隧道窑周长约 336m，共设计 56 个烟道口，将隧道窑均分为 56 格，每格可容纳砖坯 1.2 万块，隧道车长度占 25 格，长约 150m，其中干燥段占 11 格，预热段占 5 格，焙烧段占 5 格，冷却段占 4 格，隧道车每 2 小时前进 1 格，每组砖坯进入隧道窑后先后通过干燥段、预热段、焙烧段和冷却段后出窑，每组砖坯从入窑到出窑共计耗时约 50h，进出窑为连续式生产，即连续生产后每 2 小时可烧成出窑 1 格砖坯（1.2 万块/2 小时），隧道车 24 小时运行，则每天可烧成 12 万块砖，年运行 300 天，满负荷情况下总烧成砖数为 4320 万块/a，本项目设备满足设计年产能。另外，本项目为改建项目，现有生产线产能与不变，且已经验收。所以产能是合理的。

5、公用工程

(1)交通:本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村,厂界东侧 1.4km 即为 G107 公路,交通较为便捷。

(2) 供电: 本项目由当地供电电网供电,能满足项目所需。

(3) 供水: 本项目生产生活用水由自打水井供给。

(4) 排水: 生活污水经三格化粪池处理用于周边农田施肥。项目初期雨水经初期雨水沉淀池收集沉淀后用作生产用水、洒水降尘及绿化。

6、储运方式

项目所使用的原料为页岩、炉渣、煤矸石、磷酸铁渣,均采用汽车运输。

根据调查,炉渣、煤矸石、磷酸铁渣为一般工业固体废物,其储存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求进行,对料场地面进行硬化,采取防渗措施,周边设置雨水沟,设置防雨顶棚,避免雨水对料场的冲刷。

原辅材料运输路线:项目原辅材料由运输车辆从 G107 公路运输至本项目的生产地点。环保措施:①运输车辆不得超载,防止物料泼洒;②运输物料的车辆应当密闭或者加盖篷布,并保证物料不遗撒外漏;③合理安排作业时间,尽量减少夜间运输频次,并进行线路优化。

成品运输路线:项目产品经 G107 公路运至周边城区。环保措施:项目产

品运至施工地时尽可能选择最短路线，避开居民区运输，运输车辆均应密闭，避免物料的散落。

7、用水情况

(1) 生活用水

项目职工 30 人，年工作 300 天，提供食宿。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，用水量按农村居民生活分散式供水 90L/d·人计，则本项目生活用水量为 2.7m³/d (810m³/a)，污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量约为 2.16m³/d (648m³/a)。生活污水经三格化粪池处理后用于周围农田施肥。

(2) 生产搅拌用水

在生产过程中，为达到一定的可塑性，需在搅拌过程中加入水。根据建设单位资料，砖坯成型时含水率为 18%左右，根据上文原料成分计算可知，混合料搅拌混合不加水的情况下含水率仅为 6.18%，本项目原料年用量为 93567 t，则在陈化工序前混合搅拌中添加水量为 13486t，陈化工序水分蒸发率按 3%计，则在陈化后需补充添加水量为 405t，以保持陈化后混合料含水率 18%，便于后续砖坯成型，生产用水合计用量为 13891t/a。生产用水全部用于生产搅拌工段，经干燥、烧成后全部消耗掉，无废水产生。

(3) 除尘脱硫用水

项目使用石灰石-石膏湿法装置除尘脱硫，用水和石灰调配脱硫悬浮液，悬浮液循环使用，不外排。但在系统运转过程中，液体有所蒸发，需要补充所蒸发的水，以保证系统的正常运行。根据经验值系统运行大约需要补充 2m³/d 的水，根据生产制度计算则需要水 600m³/a。

(4) 绿化用水

根据《室外给排水设计规范》(GB50013-2006)相关技术指标，绿化用水应按 2L/m²·d 计算，每 2-3 天浇洒一次，本项目绿化面积为 500m²，每年浇洒次数按 120 次计，则年用水量为 120m³/a。

(5) 洒水抑尘用水

根据建设单位提供的资料，洒水抑尘用水用于减少原料堆放产生的粉尘、

原料破碎筛分产生的粉尘以及成品堆场扬尘等。用水量约 0.5m³/d (150m³/a)，此部分用水全部蒸发消耗，无废水产生。

(5) 初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入初期雨水池，可用于厂区洒水抑尘及绿化用水，后期雨水进入本项目东南面的水塘。

初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：

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

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

降雨前 15 分钟产生的雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积（建筑面积、绿化面积除外）约 10000m²，计算得，项目初期雨水产生量为 159.9m³/次，建议项目初期雨水池总容积约 180 立方米，本项目初期雨水设置于厂区西南角（地势低洼处），目前初期雨水池容量仅为 30m³，不能完全收集厂区初期雨水，本次改建要求建设单位将初期雨水池扩建到 180m³，以满足初期雨水的收集。初期雨水中的主要污染物为 SS，经初期雨水池收集沉淀后，可用于生产用水、厂区洒水抑尘及绿化用水，不外排。

全厂水平衡情况如下：

表 2-11 水平衡表（单位：m³/a）

用水来源	数量	用水环节	用水量	废水产生量	去向
新鲜水	7576	生活用水	810	648	用于周边农田施肥
		脱硫除尘补充用水	600	/	蒸发消耗
		生产搅拌用水	6166	/	后续工序全部消耗
初期雨水	7995	生产搅拌用水	7725	/	蒸发消耗
		绿化用水	120	/	蒸发消耗
		洒水抑尘用水	150	/	蒸发消耗
合计	15571	合计	19308	/	/

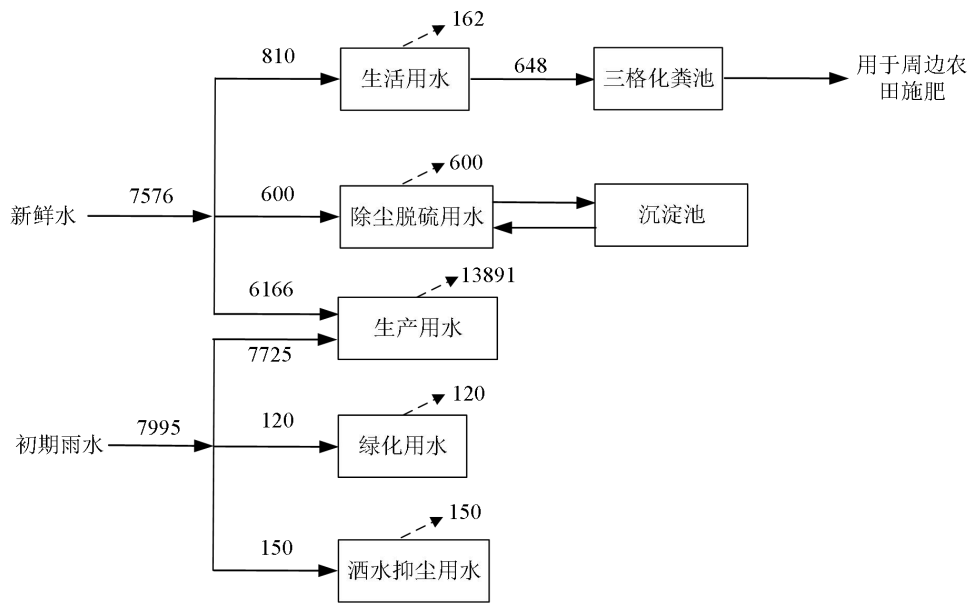


图 2-1 项目水平衡图 (最大用水量, 单位: m^3/a)

工艺流程及产污节点见下图 2-2。

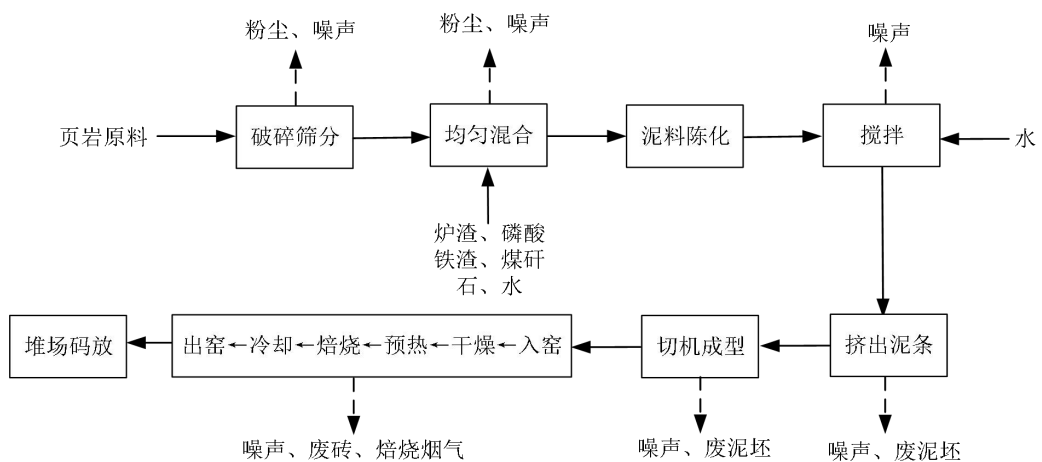


图 2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 原料处理、配料与搅拌

页岩购买后由汽车运送至原料车间, 用装载机装入料斗, 经破碎机破碎后, 由滚筒筛进行筛分, 控制粒度 $<3mm$, 合格部分进入供料箱储存待用, 粗料部分返回破碎机内进行重新粉碎。

工艺
流程
和产
排污
环节

经处理后的页岩原料与炉渣、煤矸石、磷酸铁渣喂入搅拌机，同时将水通入搅拌机内，将混合料含水率调整至 18%左右。根据物料成分、物理性能及发热量等工艺参数，通过对计量设备的变频调速，可以配置符合设计要求的配比用量，搅拌完成后物料送入陈化车间。

(2) 陈化工段

用输送机将混合物料均匀分布在陈化车间中陈化。陈化 3 天后，用液压多斗挖掘机均匀挖出，再经带式输送机送至成型车间。经陈化后的原料颗粒易疏解，原料中的水分均匀化程度提高，提高了原料的成型性能，对稳定生产起到很大作用。由于陈化过程中有少量的水分蒸发，故用双轴搅拌机对陈化后的混合料进一步加水混合搅拌均匀，使陈化后混合料含水率保持在 18%左右，使其达到成型水分要求，进一步提高混合料的塑性。

(3) 成型工段

二次搅拌后的泥料进入双级真空挤砖机，在螺旋搅拌刀挤压下，泥料受到破碎、揉练和混合，并不断向真空室移动。真空室入口处的锥形泥缸使泥料受挤压形成料封。泥料落入真空室后，其中的空气被真空泵排至室外。脱气后的松散泥料受下级螺旋搅拌刀的作用，被推向前端，并逐渐再次受到挤压，经挤泥口挤出成矩形泥条。由挤泥机挤出的紧密而连续的矩形泥条，经由自动切条机和自动切坯机切割成所需尺寸的砖坯，由码坯机自动码放在移动式隧道窑的轨道上。

(4) 干燥及焙烧

项目采用环形旋转式隧道窑进行砖坯的干燥和焙烧。其最大特点是砖坯不动而窑车进行旋转式移动，窑车沿环形轨道运行，窑车从前到后依次分为干燥段（约 66m）、预热段（约 30m）、焙烧段（约 30m）、冷却段（约 24m），总长约 150m。每组砖坯进入隧道窑后先后通过干燥段、预热段、焙烧段和冷却段后出窑，每组砖坯从入窑到出窑共计耗时约 50h，进出窑为连续式生产。

移动式隧道窑砖坯从烧成温度降至室温，其散发的热量足以烘干同体积的湿砖坯，可免建热风炉，也不必采取超热焙烧工艺多耗煤供热。在隧道窑供热系统中，干燥用风皆从窑尾进入，烧成砖经过冷却段冷却，在窑尾出口处降至

	<p>室温。</p> <p>(5) 成品卸车</p> <p>成品砖由抱砖机直接从隧道窑轨道上卸下，然后转运到成品堆场，进行分级、分类、分等，检验合格以后销售出厂。不合格废转经破碎后回用。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>汨罗市聚福页岩环保砖厂原为红花乡第一机砖厂，2017年委托长沙振华环境保护开发有限公司承担了“年产8000万块页岩砖建设项目”的环境影响评价工作。2017年7月7日，汨罗市环境保护局出具了环评批复，批文号为汨环评批[2017]20号（见附件3）。2019年2月13日对项目进行了阶段性验收，验收内容为年生产4000万块页岩砖（环评内容为2套移动式隧道窑，实际验收内容为1套移动式隧道窑），汨罗市环境保护局出具了验收意见，批文号为汨环验[2019]08号（见附件4）。建设单位于2021年5月18日已办理排污许可证（见附件12）。</p> <p>1、现有项目工艺流程</p> <p>(1) 原料处理、配料与搅拌</p> <p>页岩购买后由汽车运送至原料车间，用装载机装入料斗，经破碎机破碎后，由滚筒筛进行筛分，控制粒度<3mm，合格部分进入供料箱储存待用，粗料部</p>

分返回破碎机内进行重新粉碎。

经处理后的页岩原料与炉渣、煤矸石、磷酸铁渣喂入搅拌机，同时将水通入搅拌机内。根据物料成分、物理性能及发热量等工艺参数，通过对计量设备的变频调速，可以配置符合设计要求的配比用量，搅拌完成后物料送入陈化车间。

（2）陈化工段

用输送机将混合物料均匀分布在陈化车间中陈化。陈化 3 天后，用液压多斗挖掘机均匀挖出，再经带式输送机送至成型车间。经陈化后的原料颗粒易疏解，原料中的水分均匀化程度提高，提高了原料的成型性能，对稳定生产起到很大作用。用双轴搅拌机对陈化后的混合料进一步加水混合搅拌均匀，使其达到成型水分要求，进一步提高混合料的塑性。

（3）成型工段

二次搅拌后的泥料进入双级真空挤砖机，在螺旋搅拌刀挤压下，泥料受到破碎、揉练和混合，并不断向真空室移动。真空室入口处的锥形泥缸使泥料受挤压形成料封。泥料落入真空室后，其中的空气被真空泵排至室外。脱气后的松散泥料受下级螺旋搅拌刀的作用，被推向前端，并逐渐再次受到挤压，经挤泥口挤出成矩形泥条。由挤泥机挤出的紧密而连续的矩形泥条，经由自动切条机和自动切坯机切割成所需尺寸的砖坯，由码坯机自动码放在移动式隧道窑的轨道上。

（4）干燥及焙烧

项目采用环形旋转式隧道窑进行砖坯的干燥和焙烧。其最大特点是砖坯不动而窑车进行旋转式移动，窑车沿环形轨道运行，窑车从前到后依次分为干燥段（约 66m）、预热段（约 30m）、焙烧段（约 30m）、冷却段（约 24m），总长约 150m。每组砖坯进入隧道窑后先后通过干燥段、预热段、焙烧段和冷却段后出窑，每组砖坯从入窑到出窑共计耗时约 50h，进出窑为连续式生产。

移动式隧道窑砖坯从烧成温度降至室温，其散发的热量足以烘干同体积的湿砖坯，可免建热风炉，也不必采取超热焙烧工艺多耗煤供热。在隧道窑供热系统中，干燥用风皆从窑尾进入，烧成砖经过冷却段冷却，在窑尾出口处降至

室温。

(5) 成品卸车

成品砖由抱砖机直接从隧道窑轨道上卸下，然后转运到成品堆场，进行分级、分类、分等，检验合格以后销售出厂。不合格废转经破碎后回用。

2、企业现有项目污染源情况

(1) 废气

①工艺粉尘

主要为原材料储存与破碎过程中产生的粉尘。建设单位将原料仓库进行半封闭处理，定期洒水抑尘，破碎车间整体密闭，破碎筛分工序在密闭车间内进行以减少粉尘的无组织排放。

②移动式隧道窑烟气

现有项目利用页岩、炉渣和煤矸石为主要原料生产页岩砖。成型后的砖坯在移动式隧道窑中烧成，页岩砖通过煤内燃作为燃料。主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x 和氟化物。采取双碱法装置处理，然后由 30m 的排气筒排放。

③厨房油烟

本项目员工均在厂内用餐，建设单位采用油烟净化器处理油烟废气。

湖南环景检测有限公司于 2023 年 12 月 5 日对现有项目废气进行了常规监测，监测时工况在 85%以上（详见附件 8），废气监测结果如下表：

表 2-12 无组织废气监测结果

监测时间	监测点位	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
2023 年 12 月 5 日	上风向	TSP	0.087	0.094	0.099	mg/m ³
		SO ₂	ND	ND	ND	mg/m ³
		氟化物	ND	ND	ND	mg/m ³
	下风向 1	TSP	0.295	0.302	0.310	mg/m ³
		SO ₂	0.008	0.012	0.010	mg/m ³
		氟化物	ND	ND	ND	mg/m ³
	下风向 2	TSP	0.317	0.325	0.336	mg/m ³
		SO ₂	0.013	0.016	0.015	mg/m ³
		氟化物	ND	ND	ND	mg/m ³

表 2-13 有组织废气监测结果

监测时间	监测点位	检测项目		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2023年12月5日	排气筒	标干流量 (m ³ /h)		53155	52158	52228
		SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	5	4	5
			折算浓度 (mg/m ³)	47.5	38.0	44.1
			排放速率 (kg/h)	0.27	0.21	0.26
		NO _x	实测浓度 (mg/m ³)	14	13	16
			折算浓度 (mg/m ³)	133	123	141
			排放速率 (kg/h)	0.74	0.68	0.84
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.2	3.7	3.4
			折算浓度 (mg/m ³)	7.4	8.5	7.3
			排放速率 (kg/h)	0.17	0.19	0.18
		氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
			折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)	ND	ND	ND

表 2-14 在线监测数据月报值

监测日期：2024年4月									
日期	颗粒物		SO ₂		NO _x		流量万 m ³ /d	温度 °C	含氧量 %
	mg/m ³	t/d	mg/m ³	t/d	mg/m ³	t/d			
1日	10.66	0.0036	84.36	0.031	18.59	0.0074	86.63	37.82	19.69
2日	11.42	0.0035	32.26	0.011	20.23	0.0071	85.49	37.75	19.83
3日	13.17	0.0052	15.70	0.0062	22.22	0.0096	128.86	36.51	20.03
4日	12.91	0.0035	15.62	0.0042	22.90	0.0066	82.42	35.32	19.99
5日	14.68	0.0045	25.38	0.0079	23.94	0.0083	88.32	37.38	19.93
6日	14.33	0.0052	45.33	0.018	30.02	0.012	102.29	37.36	19.86
7日	12.65	0.0033	77.36	0.023	25.49	0.0076	68.79	39.39	19.78
8日	11.94	0.0035	53.74	0.015	27.82	0.0090	76.38	40.69	19.80
9日	10.47	0.0029	69.52	0.022	30.80	0.0094	70.48	42.01	19.73
10日	10.29	0.0032	27.64	0.0097	30.20	0.010	76.23	42.50	19.71
11日	9.78	0.0036	24.72	0.011	27.89	0.012	87.57	42.03	19.63
12日	10.48	0.0027	34.79	0.010	16.96	0.0052	63.10	42.30	19.66
13日	11.21	0.0039	29.27	0.012	6.61	0.0027	87.59	41.65	19.72
14日	10.55	0.0027	35.58	0.010	8.66	0.0026	62.10	39.74	19.67
15日	12.12	0.0027	42.19	0.010	8.50	0.0023	61.10	41.02	19.76
16日	12.86	0.0032	30.54	0.0091	6.59	0.0020	76.80	40.11	19.92
17日	13.97	0.0043	21.55	0.0071	3.74	0.0013	98.42	39.67	20.01
18日	13.71	0.0023	19.92	0.0035	4.16	0.0007	52.81	39.80	20.02

19日	12.91	0.0027	14.31	0.0034	7.75	0.0023	59.69	39.45	19.93
20日	11.04	0.0035	18.94	0.0064	12.66	0.0044	77.43	40.00	19.73
21日	10.08	0.0021	23.95	0.0051	15.56	0.0033	47.36	40.68	19.68
22日	9.48	0.0033	28.29	0.0099	15.01	0.0054	73.11	42.57	19.57
23日	10.52	0.0031	27.47	0.0099	13.14	0.0044	68.84	42.17	19.64
24日	9.74	0.0018	37.06	0.0072	15.46	0.0030	39.68	43.49	19.58
25日	10.10	0.0020	52.84	0.011	14.97	0.0032	43.75	43.97	19.62
26日	9.67	0.0039	53.60	0.024	16.46	0.0075	87.94	43.63	19.58
27日	10.11	0.0061	49.55	0.032	17.19	0.011	143.38	38.51	19.71
28日	9.64	0.0066	63.75	0.046	25.80	0.019	160.42	40.21	19.68
29日	9.25	0.0061	67.14	0.048	22.95	0.016	157.99	39.01	19.67
30日	10.90	0.0065	44.69	0.030	13.98	0.0097	156.93	36.33	19.78
平均值	11.35	0.0037	38.90	0.015	17.54	0.0068	85.73	40.10	19.76
最大值	14.68	0.0066	84.36	0.048	30.80	0.019	160.42	43.97	20.03
最小值	9.25	0.0018	14.31	0.0034	3.74	0.0070	39.68	35.32	19.57

由上表可知，现有项目有组织废气监测结果满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表2新建企业大气污染物排放限值标准；无组织废气满足表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

（2）废水

现有项目产生的废水主要包含生活污水、除尘脱硫废水以及初期雨水。

其中生活污水产生量为648m³/a，经三格化粪池处理后用于周边农田施肥；除尘脱硫废水进沉淀池沉淀后循环使用，不外排；初期雨水用于生产用水、绿化用水等，不外排。

（3）噪声

现有项目噪声主要为生产厂房内设备运行时产生，主要噪声设备为破碎机、滚筒筛、搅拌机、风机等。湖南环景检测有限公司于2023年12月5日对现有项目厂界噪声进行了常规监测，监测时工况在85%以上（详见附件8），监测结果如下表：

表 2-14 噪声监测结果

监测时间	监测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
2023年12月5日	厂界东	57	46
	厂界南	55	47

	厂界西	58	47
	厂界北	54	45

(4) 固体废物

现有项目产生的固体废物主要有废泥坯、不合格废砖、收集的粉尘、废润滑油、废含油手套以及生活垃圾。其中废泥坯、不合格废砖、收集的粉尘可以回收用于生产；废润滑油和废含油手套交有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清理。

(5) 现有工程污染物排放量

表 2-15 现有工程污染物排放量一览表

内容类型	污染物名称	排放量
废气	颗粒物	1.989t/a
	SO ₂	3.025t/a
	NO _x	5.635t/a
	氟化物	0.175t/a
噪声	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	
固废	废泥坯	440t/a
	不合格砖块	50t/a
	沉降粉尘	4.83t/a
	脱硫石膏	73.167
	废润滑油	0.5t/a
	废含油抹布	0.02t/a

3、本项目目前存在的环境问题及整改措施

本环评拟针对现有工程存在的环境问题提出改进措施及建议。

表 2-16 现有项目改进措施一览表

序号	环境影响因素	污染源	改进前措施	改进前存在的环境问题	改进措施
1	废水	初期雨水	初期雨水池容积 30m ³	不能完全收集厂区内初期雨水	扩建到 180m ³ ，可收集全部初期雨水
2	废气	粉尘	部分场地未硬化	运输车辆行驶产生粉尘，影响厂区及周边空气质量	场地全部硬化，采取洒水降尘，减少粉尘
3	固废	危险废物	/	未设置危废暂存间，未与有危险废物处理资质的单位签订协议。	设置危废暂存间用于储存危险废物，与有危险废物处理资质的单位签订协议。

	4	废气	隧道窑 烟气	双碱法脱硫	石灰石-石膏湿法 脱硫+SCR 脱硝	双碱法脱硫效率低 于石灰石-石膏湿法 脱硫，且双碱法现已 成为淘汰工艺。增加 脱硝设施。
--	---	----	-----------	-------	-----------------------	--

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	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>根据岳阳市汨罗生态环境监测站 2023 年空气质量现状公报的数据，测点位置为岳阳市生态环境局汨罗分局，数据统计如下表。</p>							
	<p>表 3-1 2023 年区域空气质量现状评价表</p>							
	评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
	SO ₂	年平均浓度	/	5	60	8.33	达标	/
	NO ₂	年平均浓度	/	14	40	35	达标	/
	PM ₁₀	年平均浓度	/	49	70	70	达标	/
	PM _{2.5}	年平均浓度	/	33	35	94.29	达标	/
	CO	百分位上日平均	95	900	4000	22.5	达标	/
	O ₃	百分位上 8h 平均质量浓度	90	136	160	85	达标	/
	<p>根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2023 年环境质量公报中的结论，所有评价因子均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，本项目所在区域环境空气质量为达标区。</p> <p>为了解项目评价区域内其他污染物 NO₂、氟化物、TSP 的环境质量现状，本评价引用《湖南汨罗高新技术产业开发区生态环境保护信息公示》中园区 2023 年度自行监测数据；对于 TSP，本项目引用《湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目环境影响报告表》于 2022 年 6 月 24 日-6 月 30 日对 TSP 开展的连续 7 天的监测结果。</p> <p>监测布点：G1：团山村（项目下风向，距本项目 2354m）；G2：龙舟小区居民点（项目下风向，距本项目 3054m）</p> <p>监测因子：NO₂、氟化物、TSP；</p> <p>监测结果统计与评价：监测数据见下表 3-2，表 3-3。</p>							
<p>表 3-2 NO₂、氟化物数据监测结果 (mg/m³)</p>								
采样时间	采样地点	检测项目	检测结果 (小时值)	是否达标	标准值			
2023 年 2	G1 团山村	NO ₂	0.021	是	0.20			

月 8 日	113°7'55"E 28°47'3"N	氟化物	3.10×10 ⁻³	是	0.02
2023 年 8 月 9 日		NO ₂	0.01	是	0.20
		氟化物	2.37×10 ⁻³	是	0.02

表 3-3 TSP 数据监测结果 (mg/m³)

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果 (日均值)	是否达标	标准值
2022 年 6 月 24 日-6 月 30 日	G1 龙舟小区 113° 8'45"E 28°46'5"N	TSP	0.103-0.130	是	0.3

从上表可知，大气环境质量监测统计评价数据分析，NO₂、TSP、氟化物达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。

二、地表水环境质量现状

根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》(2023 年 1 月至 2023 年 12 月)，2023 年 1 月至 12 月，汨罗江水质均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的 II 类和 III 类水质标准，具体如下：

表 3-3 汨罗江水环境质量现状表

断面名称	功能区类别(水质类别)	各月已达类别											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
南渡断面	国控断面(II)	-	-	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类
新市断面	省控断面(1-3 月 III、4-12 月 II)	III 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类	II 类
磊石断面	县控断面(III)	-	III 类	-	-	II 类	-	-	III 类	-	-	-	-

根据上表汨罗江水质情况监测月报，汨罗江各监测断面水质均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的 II 类和 III 类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境

	<p>质量现状并评价达标情况。本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，无需开展声环境质量现状评价。</p> <p>四、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类（试行）》中第三部分区域环境质量现状，地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。本项目不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此可不对地下水、土壤环境质量现状进行调查。</p> <p>五、生态环境现状</p> <p>根据现场调查，本项目为改建项目，在原厂址上建设，项目不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标。选址区域周边总体地表植被保持良好，作物生长正常，没受到明显的环境污染影响。</p>																																				
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇东冲村，项目周边敏感点如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目环境空气保护目标</p> <table border="1" data-bbox="300 1070 1378 1330"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>门楼冲居民</td> <td>113.146078</td> <td>28.815769</td> <td>居民</td> <td>约 15 户，50 人</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级</td> <td>西面</td> <td>180-500</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-5 建设项目周边敏感点一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1366 1378 1628"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境敏感点</th> <th>方位</th> <th>最近距离（m）</th> <th>功能规模</th> <th>环境保护区域标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">50m 范围内无居民点</td> <td>《声环境质量标准》GB3096-2008，2 类</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">项目所在地四周植被</td> <td>水土保持、保护生态系统的稳定性</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	门楼冲居民	113.146078	28.815769	居民	约 15 户，50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级	西面	180-500	环境要素	环境敏感点	方位	最近距离（m）	功能规模	环境保护区域标准	声环境	50m 范围内无居民点				《声环境质量标准》GB3096-2008，2 类	生态环境	项目所在地四周植被			水土保持、保护生态系统的稳定性	/
名称	坐标		保护对象	保护内容						保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																									
	X	Y																																			
门楼冲居民	113.146078	28.815769	居民	约 15 户，50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级	西面	180-500																														
环境要素	环境敏感点	方位	最近距离（m）	功能规模	环境保护区域标准																																
声环境	50m 范围内无居民点				《声环境质量标准》GB3096-2008，2 类																																
生态环境	项目所在地四周植被			水土保持、保护生态系统的稳定性	/																																

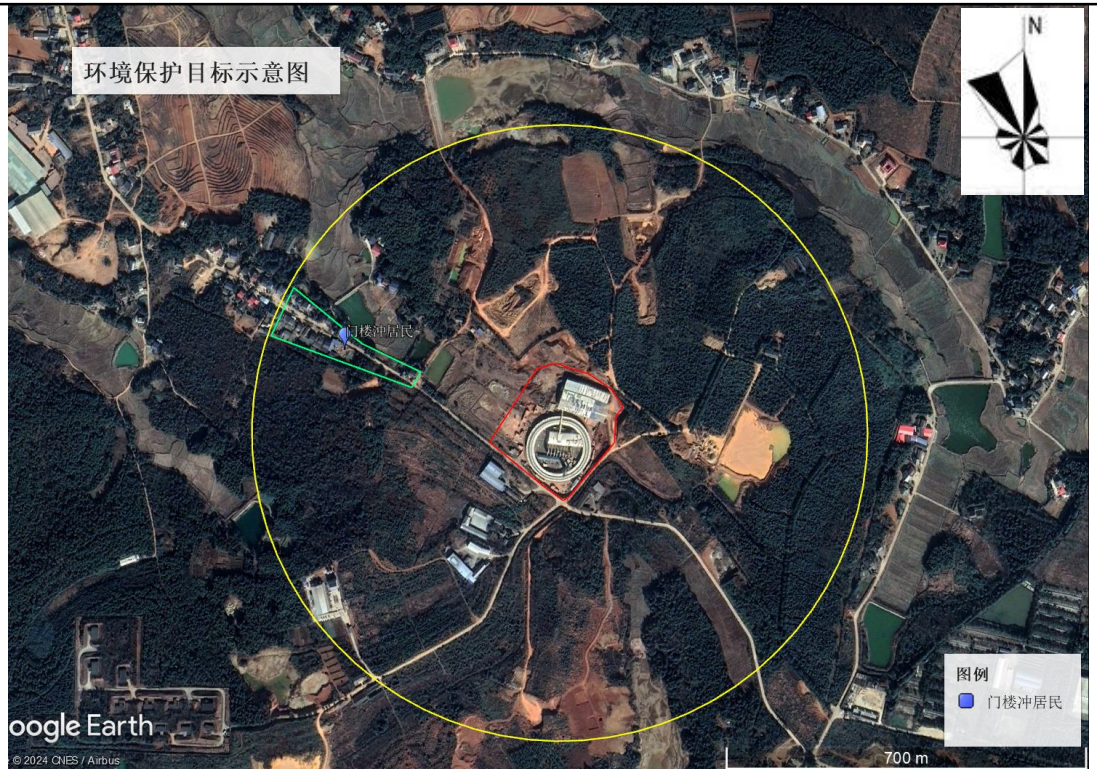


图 3-1 环境保护目标示意图

(1) 大气污染物：本项目废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值标准；表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-7 新建企业大气污染物排放限值（GB29620-2013）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	氟化物	二氧化硫	氮氧化物	车间排气筒
人工干燥及焙烧	30	3	150	200	

表 3-8 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值（GB29620-2013）单位：mg/m³

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
1	总悬浮颗粒物	厂界	1.0
2	二氧化硫		0.5
3	氟化物		0.02

(2) 废水：本项目生活污水经三格化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；除尘脱硫废水进沉淀池处理后循环使用，不外排；初期雨水收集后用于生产用水、洒水抑尘或厂区绿化，不外排。

污染物排放控制标准

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）

昼间	夜间
60	50

(4) 固体废物：危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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》（GB18599-2020）。

总量
控制
指标

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求以及本项目污染物排放特点，本项目生活污水经三格化粪池处理后用于周围农田施肥，无生产废水排放；本项目废气排放为颗粒物、SO₂、NO_x，氟化物，颗粒物和氟化物不在国家总量指标控制因素中，建议本项目对 SO₂、NO_x 申请总量控制指标。

建议本项目申请总量控制指标如下：

污染物	本项目排放量（t/a）	建议总量控制指标（t/a）	已有总量控制指标（t/a）
SO ₂	3.36	3.4	6.1
NO _x	9.128	9.2	11.3

从上表可知，本次环评无需新增总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目主体工程已建成，本次改建内容仅变更部分原料，其余工程均可依托现有项目，基本无施工期污染。</p>																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气污染物</p> <p>1、污染物产生情况：本项目主要产生的废气为移动式隧道窑烟气产生的烟尘、二氧化硫、氟化物和氮氧化物，原料装卸扬尘、破碎筛分粉尘、搅拌粉尘和食堂油烟。</p> <p style="padding-left: 2em;">(1) 移动式隧道窑烟气</p> <p>本项目采用隧道窑生产工艺，使用木材作为引火燃料，仅引火时使用，年用量仅 1t/a，在正常生产过程中，主要靠原料自身燃烧产生的热量进行焙烧、干燥和预热，燃料产生的污染物主要是页岩、炉渣、煤矸石与磷酸铁渣自燃阶段产生的颗粒物、SO₂、NO_x 和氟化物。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业 系数手册）》，隧道窑烟气量、烟尘量即为各自的产污系数乘以年产标砖量。具体产污系数见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产品名称</th> <th style="width: 15%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 10%;">规模等级</th> <th style="width: 15%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 10%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">烧结类 砖瓦及 建筑砌 块</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">粘土、页岩、粉煤灰、污泥等</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">砖瓦工业焙烧窑炉（燃煤等）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;"><5000 万块标砖/年</td> <td style="text-align: center;">工业废气量（燃烧）</td> <td style="text-align: center;">标立方米/万块标砖</td> <td style="text-align: center;">48610</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/万块标砖</td> <td style="text-align: center;">6.08</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/万块标砖</td> <td style="text-align: center;">16.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/万块标砖</td> <td style="text-align: center;">3.26</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目年产量为 4000 万块标准页岩砖，根据上表可计算得出废气量为 22196Nm³/h，颗粒物产生量为 24.32t/a，SO₂ 的产生量为 67.2t/a，NO_x 的产生量为 13.04t/a。</p> <p>根据《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》中砖瓦烧制过程中氟的平均释放率为 54.3%，本项目原料中页岩和炉渣均含有氟，含氟百分比</p>	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	烧结类 砖瓦及 建筑砌 块	粘土、页岩、粉煤灰、污泥等	砖瓦工业焙烧窑炉（燃煤等）	<5000 万块标砖/年	工业废气量（燃烧）	标立方米/万块标砖	48610	颗粒物	千克/万块标砖	6.08	二氧化硫	千克/万块标砖	16.8	氮氧化物	千克/万块标砖	3.26
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																		
烧结类 砖瓦及 建筑砌 块	粘土、页岩、粉煤灰、污泥等	砖瓦工业焙烧窑炉（燃煤等）	<5000 万块标砖/年	工业废气量（燃烧）	标立方米/万块标砖	48610																		
				颗粒物	千克/万块标砖	6.08																		
				二氧化硫	千克/万块标砖	16.8																		
				氮氧化物	千克/万块标砖	3.26																		

以 0.002%计，则氟化物的产生量为 $65735 \times 0.002\% \times 54.3\% = 0.714\text{t/a}$ 。

项目采用石灰石-石膏湿法脱硫装置+SCR 脱硝法处理隧道窑烟气，二氧化硫去除率按 95%考虑，烟尘去除率按 85%考虑，氮氧化物按 30%考虑，氟化物为酸性废气，去除效率按 50%考虑。

经计算各污染因子排放量与排放浓度如下表所示。处理后的废气再经 30m 高排气筒排放。

表 4-2 排放源强达标一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	运行时间 (h)
烟气量	22196Nm ³ /h			22196Nm ³ /h				7200
颗粒物	24.32	3.378	152.19	3.648	0.507	22.84	30	
SO ₂	67.2	9.333	420.48	3.36	0.467	21.04	150	
NO _x	13.04	1.811	81.59	9.128	1.268	57.13	200	
氟化物	0.714	0.099	4.46	0.357	0.049	2.21	3	

由上表可知，排放口各污染因子均能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 2 中人工干燥及焙烧相关排放浓度限值。实际生产过程中，由于排气筒内径（2.6m）过大，烟气产生量仅 22196Nm³/h，废气排放口流速仅为 1.16m/s，流速过小废气不易排出，故建设单位在隧道窑窑道口设置了变频风机，通过通入过量空气将隧道窑内废气排出。风机最大风量为 174900m³/h，根据建设单位数据，在最大生产负荷条件下，风机风量运行负荷为 70%，即 122430m³/h。

（2）破碎筛分、搅拌粉尘

在物料的破碎筛分工序和搅拌工序过程中，会有部分粉尘产生，其颗粒粒径较大（大于 100μm），其主要成分为 SiO₂、CaO 和 MgO 等，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册）》烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表中破碎筛分成型干燥工艺产排污系数取值，颗粒物产污系数为 1.23kg/万块标砖，本项目产品规模为 4000 万块标准页岩砖，粉尘产生量约为 4.92t/a。项目破碎筛分工序及搅拌工序位于原料仓库内，整体为密闭形式，工序在密闭空间内进行，物料通过输

送带在小窗口输入输出，粉尘绝大部分（85%）在密闭空间内沉降，建设单位安排专人将粉尘清扫收集作为原材料回用，少量未沉降粉尘无组织排放。经采取上述措施后，破碎粉尘无组织排放量约为 0.738t/a。

（3）原料装卸扬尘

项目采用自卸汽车进行原料的装卸，本项目装卸扬尘主要为页岩、炉渣和磷酸铁渣。汽车卸料起尘量推荐选用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

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

其中：Q--自卸汽车装卸起尘量，g/次；

u--平均风速，m/s（取 1.5m/s）；

M--汽车装卸量，t（取 30t）。

经过以上经验公式核算，本项目汽车装卸起尘量为 5.55g/次，本项目装卸原料约 93567t/a，运输一次载重 30t，则每年运输次数为 3119 次，则每年自卸汽车装卸扬尘排放量为 0.017t/a。每次卸车 30s，则总装卸时间 26h，排放速率为 0.654kg/h。

（4）食堂油烟

对于运营期食堂产生的油烟，根据调查，职工每人每天每餐消耗动植物油以 15g 计，本项目用餐共有 30 人，每天提供两餐，则年消耗食用油 270kg/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%，则厨房油烟产生量为 5.4kg/a（18g/d）。食堂设有 1 个灶头，风量为 2000m³/h，食堂工作 300 天，每天 2 小时，食堂油烟的产生浓度约 4.5mg/m³。项目配套小型油烟净化处理系统 1 套，该装置油烟净化效率不低于 60%（项目员工食堂配置 1 个基准灶头，属于小型单位），处理后本项目油烟排放量为 2.16kg/a，排放浓度 1.8mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³ 的标准要求。

2、污染物排放基本情况及核算

表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准	备注
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
1	烧制	移动式隧道窑	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、氟化物	有组织	石灰石-石膏湿法脱硫装置+SCR脱硝+30m高排气筒	是	DA001	GB29620-2013及修改单	已建
2	破碎筛分搅拌	原料破碎筛分搅拌	颗粒物	无组织	密闭车间自然沉降人工清扫	/	/	GB29620-2013及修改单	已建
3	装卸	原料装卸	颗粒物	无组织	洒水抑尘	/	/	GB29620-2013及修改单	已建
4	食堂	厨房炒菜	油烟	无组织	油烟净化器	/	/	GB18483-2001	已建

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	排放方式	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间(h)
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
烧制	隧道窑生产	有组织	颗粒物	产污系数法	122430	152.19	3.378	24.32	石灰石-石膏湿法脱硫装置+SCR脱硝+30m高排气筒	85	产污系数法	122430	22.84	0.507	3.648	7200
			SO ₂			420.48	9.333	67.2		90			21.04	0.467	3.36	
			NO _x			81.59	1.811	13.04		30			57.13	1.268	9.128	
			氟化物			4.46	0.099	0.714		50			2.21	0.049	0.357	
破碎筛分搅拌	破碎机、筛分机、搅拌机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	1.64	4.92	密闭车间自然沉降人工清扫	85	产污系数法	/	/	0.246	0.738	3000

运营
期环
境影
响和
保护
措施

装卸	原料仓库	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.654	0.017	洒水抑尘	/	产污系数法	/	/	0.654	0.017	26
食堂	厨房炒菜	无组织	油烟	产污系数法	2000	4.5	18g/d	5.4kg/a	油烟净化器	60	产污系数法	2000	1.8	7.2g/d	2.16kg/a	600

注：本表格有组织废气污染物产生排放量以实际运行中风机风量计算。

表 4-5 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口基本类型	污染物	排放口地理坐标		排放口高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	风机风量 (m³/h)	排气温度
				经度	纬度				
1	DA001	一般排放口	颗粒物、NOx、SO ₂ 、氟化物	113.149253	28.814186	30	2.6	122430	40

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	烧制烟气	环保设施出现故障，风机故障停用	颗粒物	152.19	3.378	1	1	立即修复
			SO ₂	420.48	9.333			
			NOx	81.59	1.811			
			氟化物	4.46	0.099			

3、可行性分析

(1) 石灰石-石膏湿法脱硫除尘装置+SCR 脱硝处理烧制烟气可行性分析

原理：用石灰石或石灰作脱硫吸收剂，石灰石经破碎磨细成粉状与水混合搅拌成吸收浆液，当采用石灰为吸收剂时，石灰粉经消化处理后加水制成吸收剂浆液。在吸收塔内，吸收浆液与烟气接触混合，烟气中的二氧化硫与浆液中的碳酸钙以及鼓入的氧化空气进行化学反应被脱除，最终反应产物为脱硫石膏。脱硫后的烟气经除雾器除去带出的细小液滴，经换热器加热升温后排入排气筒。脱硫石膏经脱水后回用于生产线作原材料。由于吸收浆液循环利用，脱硫吸收剂的利用率很高。

选择性催化还原技术（SCR）是目前最成熟的烟气脱硝技术，利用还原剂（NH₃、尿素）在金属催化剂作用下，选择性地与 NO_x 反应生产 N₂ 和 H₂O，而不是被 O₂ 氧化，故称为“选择性”。目前世界上流行的 SCR 工艺主要分为氨法 SCR 和尿素法 SCR2 种。此 2 种方法都是利用氨对 NO_x 的还原功能，在催化剂的作用下将 NO_x（主要是 NO）还原为对大气没有多少影响的 N₂ 和水。

项目隧道窑产生的烧制烟气通过石灰石-石膏湿法脱硫除尘装置处理后通过 30m 高的排气筒排放。项目烟尘排放浓度 22.84mg/m³（3.648t/a），SO₂ 排放浓度 21.04mg/m³（3.36t/a），NO_x 排放浓度 57.13mg/m³（9.128t/a），氟化物排放浓度 2.21mg/m³（0.357t/a）。本项目烧制烟气污染物的排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 2 中人工干燥及焙烧过程相关排放浓度限值，措施可行。

(2) 破碎筛分搅拌粉尘处置可行性分析：

项目原料制备过程中，破碎、筛分、搅拌等工序会有扬尘产生，建设单位设置原料仓库半封闭，破碎、筛分、搅拌等工序位于原料仓库内为独立密闭空间，物料仅通过输送带从小窗口输入。粉尘在密闭车间内沉降效率为 85%，粉尘沉降后定期清扫收集回用，粉尘无组织排放量为 0.738t/a，措施可行。

(3) 装卸粉尘

本项目在物料的配料、搬运、加工等过程中产生粉尘，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，车间内配备集尘设备，减少粉尘的产生，并在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。

为了进一步减小项目粉尘对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施进行控制：

a、运输车辆采取帆布封盖措施。

b、对原料、成品采取室内堆存、严禁露天堆放。

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

项目应选用稳定成熟的设备、加强操作人员的责任心以减少非正常排放。环评要求建设单位落实各项环保措施，保证设备的正常运转，防止人为或设备故障导致事故排放，实现废气达标排放。同时设备的制造和安装应严格进行调试。

综上所述，本项目废气对周边空气环境的影响较小，不会对周边的居民生活的空气环境造成明显影响。故建设方应加强环保措施的维护，确保设施的正常运行，减少事故的发生。

(4) 食堂油烟

企业已安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm³/h，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，排放浓度为 1.8mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001 标准(2mg/m³)。

二、水污染物

1、污染物产生情况

(1) 生活污水

生活污水经三格化粪池处理后用于周围农田灌溉，生活污水产生量为 648m³/a。

(2) 初期雨水

根据上文水平衡分析可知，项目初期雨水产生量为 159.9m³/次，本评价要求建设单位将初期雨水池扩建到 180m³ 以满足初期雨水的收集。初期雨水中的主要污染物为 SS，经初期雨水池收集沉淀后，可用于生产用水、洒水抑尘及厂区绿化用水，不外排。

2、污染物排放情况

表 4-7 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD、氨氮、动植物油、SS	不排放	/	TW001	三格化粪池	生化	/	/	/
2	初期雨水	SS	不外排	/	TW002	初期雨水池	沉淀	/	/	/

3、可行性分析

① 营运期废水不外排可行性分析

本项目废水不外排，生活污水经三格化粪池处理后用于周边农田施肥；生产搅拌用水在干燥、预热、焙烧工序中蒸发，极少部分进入产品，不外排；除尘脱硫用水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；绿化用水全部蒸发，不外排；洒水抑尘用水全部蒸发，不外排。

本项目的生产废水经处理后可实现回用，各类废水的处理措施技术可行、经济可行，措施有效；因此项目营运期产生的废水对周边环境影响不大。

② 雨污分流可行性分析

环评要求项目严格执行“雨污分流”，在项目厂区四周布置雨水沟，初期雨水经雨水沟收集至初期雨水池，通过管道阀门的控制，将项目初期雨水汇入初期雨水沉淀池，经初期雨水沉淀池收集后沉淀后用于生产用水、洒水抑尘及厂区绿化用水，不外排。后期雨水通过阀门控制，直接通过管道排放进东南面的水塘。

本项目初期雨水产生量为 159.9m³/次，一年按 50 次计算，则年产生量为

7995m³，用于生产用水、洒水抑尘及厂区绿化用水，可完全消纳本项目产生的初期雨水。

故本项目污水通过上述措施处理后可被综合利用，不会对项目周边水体产生不利影响。

三、噪声

1、污染物产生情况

经查相关资料及类比分析，本项目噪声源主要为给料机、破碎机、搅拌机等设备运转及作业噪声，噪声源强为 70~90dB(A)，项目为改建项目，不新增设备，全厂设备产生噪声的噪声源源强调查清单见下表。

表 4-8 项目主要噪声源源强调查清单（室内声源）

序号	噪声源	源强 dB(A)	减噪措施
1	锤式破碎机	95	置于相对封闭的车间内，设置减振垫基础减震
2	给料机	80	
3	刨刀式粗碎对辊机	90	
4	中碎对辊机	90	
5	高速细碎对辊机	90	
6	双轴搅拌机	80	
7	胶带输送机	80	
8	双级真空挤砖机	75	
9	自动切条切坯机	75	
10	码坯机	75	
11	风机	85	

由于本次评价不新增设备，无新的噪声源，则由常规监测得知各厂界的监测结果见表 4-9：

表 4-9 项目厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
2023 年 12 月 5 日	厂界东	57	46
	厂界南	55	47
	厂界西	58	47
	厂界北	54	45

从上述监测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目东、南、西、北界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，则本项目噪声对周围环境影响较小。

主要噪声源均设在封闭的厂房内。但为了进一步降低噪声对周围环境的影响，根据噪声源规划分布以及发声特性，本环评提出如下噪声污染防治措施：

①制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少噪声对周边环境产生的影响。

②对高噪声设备采取减震、隔震措施。除选择低噪设备外，在设备四周设置防震沟，采用隔声屏或局部隔声罩；设备安装位置设置减振台，将其噪声影响控制在最小范围内。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。噪声较大的设备应设置相应的消声装置或者改变噪音源的运动方式（如用阻尼、隔振等措施降低固体发声体的振动）。

③建筑物隔声。本项目所有生产设备除隧道窑外均布置在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗均采用隔声门窗，平时生产时尽量少开门窗以封闭隔声。

④日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

⑤厂界及车间外，应加强绿化种植树木，以增加噪声传播过程的衰减量，减少对厂界的影响。

⑦加强运输车辆的管理：在原辅材料及产品运输、装卸时做到文明操作，严格规范运输车辆停车秩序、禁鸣喇叭、减少启动和怠速等。

综上所述，除无法停运的隧道窑外，项目夜间不进行其他工序的作业，因此在采取上述措施治理后可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准限值要求。因此该项目产生的噪声不会对周

边产生明显的影响。

2、噪声管理措施

环评还要求企业加强日常生产管理，包括：

①加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

③物料及产品的运输尽量安排在白天进行，避免夜间噪声对周围环境的影响；

④对于厂区流动声源（汽车），要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

⑤高噪声工位工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害；

⑥除无法停运的隧道窑外，禁止在夜间、午休期间进行其他生产活动。

通过以上管理措施的落实，本项目对周围声环境的影响程度可降至最低程度。

四、固体废物

1、污染物产生情况：

（1）废泥坯

本项目生产过程产生的废砖坯，根据生产经验，一般产生量约为产品（产品总重量约 88000t/a）的 0.5%左右，则产生的废泥坯约为 440t/a。为一般工业固体废物，固废代码为 303-099-S59，可返回生产线重新利用。

（2）不合格砖块

本项目烧结工序产生的不合格砖块，根据生产经验，产生量约为产品的 0.2%左右，则产生的不合格砖块约有 176t/a，为一般工业固体废物，固废代码为 303-099-S59，收集破碎后可作为原料回用。

（3）沉降粉尘

车间和堆场内将产生沉降粉尘，采取人工清扫方式收集，根据沉降效率计

算，沉降粉尘收集量约为 4.182t/a，为一般工业固体废物，固废代码为 303-099-S59，可返回生产线重新利用。

(4) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，年工作时间 300 天，生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计，则本项目生活垃圾产生量为 4.5t/a（15kg/d）。定期交由环卫处理。

(5) 脱硫石膏

项目隧道窑烟气采用石灰石-石膏脱硫装置处理，脱硫过程会产生脱硫石膏，本项目吸收的 SO₂ 为 63.84t/a，通过化学方程式计算可得使用的石灰用量为 99.75t/a，产生的脱硫石膏（主要成分为二水硫酸钙）为 172.43t/a，属于一般工业固体废物，暂存于一般固废间，定期交由建材单位综合利用。固废代码为 303-099-S06。

(5) 废含油抹布

生产设备在生产过程中需要使用润滑油，使用过程中会产生一定量的废含油抹布，产生量约 0.02t/a。这部分废物属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分析废含油抹布属于危废（900-041-49），经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位处理。

(6) 废润滑油

生产设备等设备需采用润滑油进行维护保养，经滤油机过滤后可以循环使用，定期补充、更换。按《国家危险废物名录》（2021 年），分类编号为 HW08，代码为 900-214-08。根据建设单位提供的资料数据，废润滑油产生量为 0.5t/a。经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位处理。

表 4-10 本项目固废产生情况表

固废类型	性质	代码	产生量	处置措施
生活垃圾	生活垃圾	/	4.5/a	定期交由环卫处理
废泥坯	一般固废	303-099-S59	440t/a	回用于生产
不合格砖块	一般固废	303-099-S59	176t/a	
沉降粉尘	一般固废	303-099-S59	4.182t/a	
脱硫石膏	一般固废	303-099-S06	172.43t/a	暂存于一般固废间，定期外售回收利用
废含油抹布	危险废物	900-041-49	0.02t/a	收集至危废暂存间暂存

废润滑油	危险废物	900-214-08	0.5t/a	后委托有危废处理资质的单位处理
------	------	------------	--------	-----------------

2、合理性分析

(1) 一般工业固废处置措施

一般工业固废包括废泥坯、不合格砖块和沉降粉尘经收集后可返回生产线重新利用。

建设单位已按照相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

- 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。
- 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物的管理要求

本评价要求建设单位补充建设一个危险废物暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的主要建设指标，建议在厂区内建设危废贮存场所约为 10m²，危险废物暂存间应满足如下要求：

要求类别	具体要求
一般规定	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。
		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。
		贮存设施或贮存分区内地面、地面裙角、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。
		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
	容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
		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。
		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。
		柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
		容器和包装物外表应保持清洁。
	贮存设施运行环境管理要求	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，不一致的类别、特性不明的不应存入。
		应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更滑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。
		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。
		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。
		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。
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。		

(3) 生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、环境风险

1、重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为润滑油、废润滑油、废含油抹布，对本项目涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-11 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	临界量 Qi	qi/Qi
1	废润滑油	油类物质	易燃	危废暂存间	0.5t	50t	0.01
2	废含油抹布	有害物质	易燃	危废暂存间	0.02t	50t	0.0004
3	润滑油	油类物质	易燃	原料仓库	0.5t	2500t	0.0002
合计							0.0106
注：临界量 Qi 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。							

本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.0106 < 1$ 。

2、环境风险识别

虽然本项目不存在重大危险源，但建设单位应按照相关要求，做好生产过程中的各项风险防范和减缓措施，杜绝环境风险事故的发生。现确定本项目存在的环境风险因素有火灾、废气事故排放等。

3、环境风险防范措施及应急要求

A、火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③工作人员要熟练掌握生产及污染治理措施的操作技术和防火安全管理规定。

B、废气处理系统发生的预防措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

C、防火措施

储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，易燃物质应远离热源。

本项目应制定有效的应急措施和建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾、环保设

备故障等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

D、污染源非正常排放分析

本项目隧道窑烟气非正常排放时，会威胁到人群身体健康。因此，项目应该加强烟气收集系统的管理和维护，保证在装置正常运行的情况下进行生产。因此，项目应严格按照要求，保证废气正常排放。

烟气非正常排放污染防控措施：

(1) 废气处理装置生产管理、检修维护技术人员、电气设备维护人员经安全技术专门培训，考核合格后持证上岗；

(2) 废气处理装置的防爆电气、接电、控制装置、监测装置、联锁控制、报警装置等至少每年检测一次；

(3) 制定废气设备操作、检修、清理安全操作规程，并对员工进行教育培训；

(4) 制定清理记录，定期专人清理设备内部及风机风腔内渣物，防治堵塞。

4、分析结论

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，项目生产过程的环境风险可控。

六、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业（HJ 1254-2022）》规定，为了解项目的噪声环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下。

表 4-12 项目自行监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
------	------	------	------

大气	DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测
		氟化物	每年一次
	厂界	颗粒物	每年一次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	每半年一次

七、环境管理规划

1、环境管理

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险。为此，在项目施工建设及投入运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

2、环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况见下表。

表 4-13 工程环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
营运期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方环境管理部门

环境管理方案表见下表。

表 4-14 主要环境管理方案表

环境问题	防治措施
废气排放	加强废气治理系统的维护保养，使运行效率不低于设计标准和废气达标。
	制定合理的绿化方案，选择滞尘、降噪、对生产中废气排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。
固体废物	厂区内划出暂存区，对不能及时运走的固体废物暂时贮存，防止废物泄漏。
环境绿化	加强绿化工作，规划出厂区绿化带。

环境 风险	定期进行生产知识及环保知识培训，提高操作人员文化素质及环保意识。
	加强危险化学品泄漏事故风险的预防和控制，杜绝危化品环境风险事故发生。
	加强事故风险的预防和控制，杜绝环境风险事故发生。

各阶段环境管理工作的具体内容见下表。

表 4-15 各阶段环境管理工作的具体内容

阶段	环境管理工作计划的具体内容	
企业环境管理总要求	①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； ②开工前，履行“三同时”手续； ③项目投运试生产达到稳定状态后，尽快进行环保设施竣工验收； ④营运阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助作好环境管理工作，对不达标装置及时整改； ⑤配合当地环境监测站搞好监测工作，及时交纳排污费。	
竣工 验收 阶段	自检准备阶段	①检查施工项目是否按设计规定全部完工； ②向环保部门申请试运行；组织检查试车前的各项准备工作； ③检查操作技术文件和管理制度是否健全；整理技术文件资料档案； ④建立环保档案。
	预验收阶段	①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况； ②对问题，提出解决或补救措施，落实投资，确保按期完成； ③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。
	正式验收阶段	①建设单位完成《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收； ②建设单位向环保局申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。
生产运行阶段	①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算均有控制污染内容和指标，并落实到岗位； ②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，奖罚分明； ③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据； ④建立环境保护信息反馈，接受公众监督； ⑤建立健全各项环保设施运行操作规则，并有效监督实施，严防跑冒滴漏； ⑥定期向环保部门汇报情况，配合环保部门的监督、检查。	

3、排污口管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关环保要求。

(1) 废水排放口

本项目无废水排放口。

(2) 废气排放

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 80mm 的采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。若无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物存储场

一般工业固废和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施；危险废物必须设置专用危废暂存间，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

(5) 标志牌设置

排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

4、排污口建档

(1) 本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送生态

环境管理部门备案。

具体要求详见下表 4-16。

表 4-16 环境保护图形符号一览表

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

危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

危险废物 贮存设施	
单位名称:	_____
设施编码:	_____
负责人及联系方式:	_____



危 险 废 物

八、环保投资估算

本次改建项目主体工程均依托现有，本轮新增投资约 100 万元，新增环保投资 32 万，环保投资约占工程总投资的 32%，环保建设内容如表 4-17 所示。

表 4-17 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	已用投资 (万元)	新增投资 (万元)	备注
----	----	------	--------------	--------------	----

1	废水	生活污水	三格化粪池	5	10	已建
		生产废水、初期雨水	雨污管网, 喷淋塔 初期雨水收集池 (160m ³)			扩建
2	废气	移动式隧道窑废气	石灰石-石膏湿法脱硫装置+SCR脱硝+30m排气筒	40	20	改建
		破碎、装卸粉尘	洒水沉降措施	5	0	已建
		食堂油烟	油烟净化器	2	0	已建
3	固废	生活垃圾	垃圾桶	1	0	已建
		一般固废	一般固废暂存区	2	0	已建
		危险废物	危险废物暂存间	0	2	新建
4	噪声	基础减震、隔声等降噪措施	5	0	已建	
5	绿化	厂区及建筑周边绿化带	8	0	已建	
合计				68	32	/

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	破碎筛分搅拌粉尘	颗粒物	密闭破碎车间、自然沉降、人工清扫	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单
	原料装卸粉尘	颗粒物	洒水抑尘	
	移动式隧道窑烟尘 DA001	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物	石灰石-石膏湿法脱硫装置+SCR脱硝+30m高排气筒	
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	三格化粪池处理后用于周边农田灌溉	/
	初期雨水	SS	经初期雨水池沉淀后用于生产用水、洒水抑尘及厂区绿化用水	/
	除尘脱硫水	SS	循环使用不外排	/
声环境	设备	生产设备运行产生的噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施,经距离衰减。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	垃圾收集桶、定期交由环卫部门处理	/
	一般固废	废泥坯、不合格砖块、沉降粉尘	返回生产线	《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		脱硫石膏	定期外售回收利用	
危险废物	废含油抹布、废润滑油	废含油抹布、废润滑油	收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

		单位处理	
生态保护措施	<p>通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。</p>		
环境风险防范措施	<p>在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。</p> <p>企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。</p>		
其他环境管理要求	<p>项目应按生态环境部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。</p> <p>环保管理制度：排污定期报告制度，要定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷情况。</p> <p>环境管理措施：企业应有负责人分管厂内的环保工作，配备人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。经常对厂内劳动人员进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识及危害意识，自觉节约用水、用电。对固体废弃物能自觉纳入相应的收集系统内，不乱排、乱倒。</p> <p>项目采用湿法除尘脱硫一体化技术对隧道窑烟气进行脱硫除尘，根据《国家污染防治技术指导目录》（2024年，限制类和淘汰类）（征求意见稿）中限制类：烟气湿法除尘脱硫一体化技术的除尘效率低，单独使用颗粒物难以稳定达标排放，不可作为除尘技术单独使用，本环评要求，待该目录正式发布，建设单位需补充高效除尘设备用于处理烟气中颗粒物，确保达标排放。</p> <p>环评审批后及时重新申领排污许可证。</p>		

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，符合相关法律法规的要求，因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	1.989t/a			4.403t/a	1.989t/a	4.403t/a	+2.414t/a
		SO ₂	3.025t/a			3.36t/a	3.025t/a	3.36t/a	+0.335t/a
		NO _x	5.635t/a			9.128t/a	5.635t/a	9.128t/a	+3.492t/a
		氟化物	0.175t/a			0.357t/a	0.175t/a	0.357t/a	+0.182t/a
一般工业 固体废物		废泥坯	440t/a			440t/a	440t/a	440t/a	/
		不合格砖块	50t/a			176t/a	50t/a	176t/a	+126t/a
		沉降粉尘	4.83t/a			4.182t/a	4.83t/a	4.182t/a	-0.648t/a
		脱硫石膏	73.167t/a			172.43t/a	73.167t/a	172.43t/a	+99.263t/a
		废润滑油	0.5t/a			0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a	/
		废含油抹布	0.02t/a			0.02t/a	0.02t/a	0.02t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①