

全文公示版:

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 泉州鸿飞环保科技有限公司年综合利用炉渣 40 万吨、年产 6000 万标块免烧环保砖项目

建设单位 (盖章): 泉州鸿飞环保科技有限公司

编制日期: 2025 年 9 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	泉州鸿飞环保科技有限公司年综合利用炉渣 40 万吨、 年产 6000 万标块免烧环保砖项目		
项目代码			
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	福建省泉州市南安市柳城街道杏莲村工业区		
地理坐标	东经 118 度 23 分 39.343 秒，北纬 25 度 56 分 3.120 秒		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造 四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	***	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽****
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	***	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11586
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
	大气	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	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需开展大气专项评价
	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	本项目无生产废水外排，故不需进行专项评价

		外); 新增废水直排的污水集中处理厂		
	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的建设项目	本项目不涉及风险物质, 不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	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	项目用水由市政给水, 不属于新增河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
规划情况	规划名称:《南安市城乡总体规划》(2013-2030); 审批机关: 福建省人民政府; 审批文件名称及文号: 福建省人民政府关于南安市城市总体规划(2017-2030年)的批复(闽政文[2017]433号)。 规划名称:《南安市国土空间总体规划(2021—2035年)》; 审批机关: 福建省人民政府; 审批文件名称及文号: 福建省人民政府关于泉州市所辖7个县(市)国土空间总体规划(2021—2035年)的批复(闽政文(2024)204号)。			
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	1.1 相关规划符合性分析 1.1.1 与南安市总体规划符合性分析 项目位于南安市柳城街道杏莲村工业区, 系租赁南安市锦侨环保建材有限公司(以下简称“锦侨公司”)场地作为生产经营场所, 根据南安市城乡规划局同意的《南安市生活垃圾焚烧发电厂提级改造工程用地勘测定界图》(见附件5), 项目所在地块为南安市生活垃圾焚烧发电厂(以下简称“南安发电厂”)提级改造工程用地。本项目作为南安发电厂炉渣处理过程产生的污泥配套综合利用项目, 因此与南安市生活垃圾焚烧发电厂提级改造工程用地规划不冲突。 对照《南安市城乡总体规划》(2013-2030)(见附图4), 项目用地规划为公用设施用地, 项目作为南安发电厂炉渣处理过程产生的污泥配套综合利用项目, 符合公用设施用地性质要求, 因此项目选址符合南安市城乡总体规划。			

	1.1.2 与南安市土地利用总体规划符合性分析 根据《南安市土地利用总体规划》（附图6），项目用地为现状建设用地，项目选址符合南安市土地利用总体规划。 因此，项目建设符合南安市土地利用总体规划要求。 1.1.3 与南安市土地利用总体规划符合性分析 根据《南安市国土空间总体规划（2021—2035年）》（附图7），项目用地规划为公用设施用地，且位于城市开发边界线以内，项目作为南安发电厂炉渣处理过程产生的污泥配套综合利用项目，符合公用设施用地性质要求，因此选址项目符合南安市国土空间总体规划。								
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析 1.2.1 生态环境分区管控要求符合性分析 本项目位于福建省泉州市南安市柳城街道杏莲村工业区，对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）及动态更新成果（泉环保[2024]64号），本项目涉及1个重点管控单元，管控单元名称为南安市重点管控单元6（详见附图3），编号为ZH35058320016，相关符合性分析见下表： 表1-2 项目与泉州市“三线一单”管控要求的符合性分析 <table><tr><th>管 控 单 元</th><th>准 入/管 控 要 求</th><th>本 项 目 情 况</th><th>是 否 符 合</th></tr><tr><td>全市陆域空间布局约束</td><td>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规</td><td>项目选址于南安市柳城街道杏莲村工业区，不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目，不涉及制革、造纸、电镀有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造，项目符合国土空间规划、生态环境分区管控，符合产业政策，不涉及永久基本农田，与全市空间布局约束不冲突。</td><td>符合</td></tr></table>	管 控 单 元	准 入/管 控 要 求	本 项 目 情 况	是 否 符 合	全市陆域空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规	项目选址于南安市柳城街道杏莲村工业区，不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目，不涉及制革、造纸、电镀有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造，项目符合国土空间规划、生态环境分区管控，符合产业政策，不涉及永久基本农田，与全市空间布局约束不冲突。	符合
	管 控 单 元	准 入/管 控 要 求	本 项 目 情 况	是 否 符 合					
	全市陆域空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规	项目选址于南安市柳城街道杏莲村工业区，不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目，不涉及制革、造纸、电镀有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造，项目符合国土空间规划、生态环境分区管控，符合产业政策，不涉及永久基本农田，与全市空间布局约束不冲突。	符合					

			(2018) 1号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田, 重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的, 必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划, 规避占用永久基本农田的审批, 禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。		
		污染排放管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理, 重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目, 实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代, 替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。2.新、改、扩建重点行业[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则, 总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量, 当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。3.每小时35(含)—65蒸吨燃煤锅炉2023年底前必须全面实现超低排放。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施; 现有项目超低排放改造应按文件(闽环规〔2023〕2号)的时限要求分步推进, 2025年底前全面完成[3][4]。5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施, 项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求, 严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点, 推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。6.新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物), 应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求, 立足于通过“以新带老”、削减存量, 努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。	本项目主要污染物为颗粒物, 不涉及VOCs排放和重金属污染物排放。项目不属于水泥、印染、皮革、农药、医药、涂料等行业, 项目无生产废水外排, 不涉及总量控制指标, 符合污染排放管控要求。	符合
		资源开发效率要求	1.到2024年底, 全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰; 到2025年底, 全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出, 县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平; 不再新建每小时35蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质), 集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路, 推动陶瓷行业进一步优化用能结构, 实现能源消费清洁低碳化。	本项目生产环保砂料和免烧结环保砖, 主要能源为电能, 不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉, 不需额外消耗煤炭、天然气等燃料, 符合资源开发效率要求。	符合
		空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业; 现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	本项目从事环保砂料和免烧结环保砖生产, 不涉及生产危险化学品和高VOCs排放。	符合
		环境风险管控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业, 应建立风险管控制度, 完善污染治理设施, 储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查, 严格监管拆除活动, 在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时, 要严格按照国家有关规定, 事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及化学原料和化学制品制造, 利用生活垃圾焚烧炉渣属于一般工业固体废物, 不涉及危险废物。	符合
		资源开发效率要求	禁燃区内, 禁止燃用高污染燃料, 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不涉及高污染燃料使用, 符合资源开发效率要求。	符合

	求		
	1.2.2 产业政策分析 本项目资源化利用炉渣，生产环保砂料和免烧结环保砖，属于一般工业固体废物综合利用、粘土砖瓦和建筑砌块制造行业，经检索《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8.废弃物循环利用”，不属于限制类和淘汰类之列。且项目已通过南安市发展和改革局的备案，备案编号：闽发改备[2025]C061516号。因此，项目建设符合当前相关产业政策的要求。 1.2.3 周边环境相容性分析 本项目位于杏莲村工业区，项目北侧和东侧为山体，东南侧为飞灰填埋场，西侧和南侧为圣元环保公司。项目厂区及周边500m范围内无居民点等敏感目标，不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标。项目卫生防护距离为生产车间外扩100m，防护距离范围内现状及规划无居民区、学校、医院等敏感目标，可满足环境防护距离要求，见附图9。距离项目最近的环境敏感目标为西南侧杏莲村，距离约770m。建设单位在严格落实本项目提出的环保措施的前提下，项目废水、废气、噪声、固废等各项污染物均可得到妥善处理，达标排放，对周围环境影响较小。 综上所述，项目与周边环境相容。 1.2.4 与南安市生态功能区划相符性分析 根据《南安市生态功能区划（修编）》（2013年），项目位于“南安中心城区城市生态功能小区（410158306）”。该生态功能小区主导人居、城市生态环境和污染物消纳；辅助生态功能：水质保护。项目综合利用生活垃圾焚烧炉渣生产环保砂和环保免烧砖，与污染物消纳功能相符合。 综上，项目建设符合《南安市生态功能区划（修编）》（2013年）要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容 2.1.1 项目建设背景及由来 泉州鸿飞环保科技有限公司（下称鸿飞公司）成立于 2025 年 5 月，选址位于福建省南安市柳城街道杏莲村工业区，租用南安市锦侨环保建材公司（下称锦侨公司）现有厂房从事生活垃圾焚烧炉渣资源化利用业务。 近年来，随着环保政策趋严与能源结构优化需求提升，符合“无害化、减量化、资源化”三原则的生活垃圾焚烧技术作为现代城市生活垃圾处理的重要手段，其重要性日益凸显，垃圾焚烧发电行业发展迅速。但生活垃圾焚烧处理伴随着大量焚烧炉渣的产生，如果不及时采取相应的处置措施会导致炉渣对环境造成二次污染，直接采取填埋方式处理生活垃圾焚烧炉渣不仅会占用大量的土地资源，还具有潜在的污染隐患，采取资源化利用的方式处理炉渣是解决生活垃圾焚烧炉渣处置去向、降低炉渣二次污染的有效手段。 因此，泉州鸿飞环保科技有限公司拟租用南安市锦侨环保建材公司闲置厂房，购置跳汰机、磁选机、摇床等主要生产设备，对生活垃圾焚烧炉渣进行分选，筛选出炉渣中的金属和成品砂，同时利用成品砂生产环保免烧砖，实现炉渣的资源化利用，年综合利用生活垃圾焚烧炉渣 40 万 t，年产环保免烧砖 6000 万标块。项目收集南安市生活垃圾焚烧发电厂的炉渣进行资源化利用，既解决了垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用问题，又解决了炉渣填埋占用土地产生的二次污染问题。 项目从事一般工业固体废物处置和粘土砖瓦及建筑制品制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造”“四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 其他”，环评类别均为报告表。具体见下表。
------	---

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版） 摘录

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30				
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	/
四十七、生态保护和环境治理业				
103	一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的	其他	/

2025 年 6 月，泉州鸿飞环保科技有限公司委托我单位编制《泉州鸿飞环保科技有限公司年综合利用炉渣 40 万吨、年产 6000 万标块免烧环保砖项目环境影响报告表》。我单位接受委托后，在组织人员进行现场踏勘、收集资料的基础上，依照环评标准、导则等相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批并作为环境管理的依据。

2.1.2 工程内容

（1）项目基本情况

①项目名称：泉州鸿飞环保科技有限公司年综合利用炉渣 40 万吨、年产 6000 万标块免烧环保砖

②建设单位：泉州鸿飞环保科技有限公司

③建设地址：福建省泉州市南安市柳城街道杏莲村工业区

④建设性质：新建

⑤总投资：5000 万元（其中环保投资：250 万元）

⑥用地面积：本项目占地面积为 11586m²。

⑦劳动定员：拟招聘员工 35 人，全部住宿。

⑧工作制度：年工作时间 365 天，日工作 9h，夜间不生产。

（2）产品及生产规模

本项目对炉渣进行分选后获取成品砂，同时利用成品砂生产免烧环保砖，项目产品及规模见下表：

表2-2 产品方案和生产规模			
主要产品名称	单位	规模	
成品砂	万 t		
免烧环保砖	万块（标砖）		
根据《生活垃圾焚烧炉渣集料》(GB/T25032-2010)，本项目生产免烧环保砖的自用成品砂及外售成品砂(混凝土主要组成材料之一，又称集料)含杂量、含水率、筒压强度需满足如下要求：			
表2-3 《生活垃圾焚烧炉渣集料》(GB/T25032-2010)对集料的技术要求			
类别	方孔筛/mm	各号方孔筛的累计筛余/%	
		粗集料	细集料
粒径	2.36	—	≥45
	16	≥90	≤5
	19	≥75	≤1
	63	≤5	—
含杂量（以干基质量计算）	含铁量	—	<2
	金属物	<1	—
	轻漂物	≤0.2	≤0.2
含水率/%		≤10	≤18
筒压强度/MPa		≥2.0	≥2.0
项目环保免烧砖的密度约为 1.4t/m ³ ，产品规格根据客户需求而定，大部分以标准砖（240mm×115mm×53mm）为主。			
2.1.3 项目用地租赁情况			
(1) 出租方概况			
出租方锦侨公司成立于 2018 年，位于福建省泉州市南安市柳城街道杏莲村美岭头，经营范围包括生产、销售：环保建材砖；工业污泥处理、炉渣综合处理。锦侨公司主要从事生活垃圾炉渣综合处置。			
锦全公司于 2019 年投资建设“炉渣综合处置项目”，项目属于南安市垃圾焚烧发电厂炉渣处理配套项目，项目利用南安市垃圾焚烧发电厂提级改造工程用地中配套的炉渣处理厂用地，设计年处理炉渣 29 万吨，年回收铁等金属 4000 吨、环保砂 27 万吨。			
厂房现状为经营状态，因业务调整拟出租给本项目作为生产经营场所，用地类型为工业用地，锦侨公司承诺待鸿飞公司相关手续办理完成后将及时注销相关手续，腾空厂房。			
(2) 租赁情况			

南安市锦全环保科技有限公司（下称锦全公司）成立于 2021 年，位于福建省南安市柳城街道杏莲村工业区 17 号，经营范围包括一般项目：资源再生利用技术研发；固体废物治理（不包括放射性固体废物收集、贮存、处置及环境监测、污染源检查服务）；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源销售；再生资源加工；环境卫生管理（不含环境监测，污染源检查，城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务）；建筑材料销售；水泥制品销售；水泥制品制造。

锦全公司于 2024 年 6 月租赁锦侨公司场地闲置空地 600m²，利用锦侨公司生产废水沉淀处理的物化污泥及外购水泥生产免烧结环保砖，该项目为锦侨公司配套项目。

厂房现状为经营状态，因业务调整拟中止项目租赁合同。锦全公司承诺待鸿飞公司相关手续办理完成后将及时注销相关手续，腾空厂房。

2.1.4 项目组成

项目主要建设内容详见下表。

表2-4 项目组成一览表

工程类别	项目	主要建设内容
主体工程	生产车间厂房	主要包括滚筒筛、磁选机、破碎机、跳汰机、摇床等分选设备，以及筛选出的金属、泥饼、未燃尽垃圾堆场。
	制砖区	主要包括免烧结砖生产线一条、水泥罐及配套晾晒、养护区等，面积约 200 平方米。
辅助工程	办公楼	位于生产车间东南侧，用于办公和员工宿舍，面积约 200 平方米。
储运工程	炉渣堆场	炉渣堆场设于项目生产车间南侧，面积约 1700 平方米。
	成品砂堆场	成品砂堆场设于项目生产车间东侧，面积约 600 平方米
公用工程	供电	由区域电网统一供应
	给水	由区域供水系统统一供应
环保工程	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理。
	生产废水	项目堆场喷淋用水、道路洒水抑尘用水和环保砖养护用水蒸发损耗，制砖搅拌用水进入产品，炉渣分选废水和设备清洗用水经沉淀池沉淀处理后回用于炉渣分选，项目无生产废水外排。
	废气	①加强物料运输管理，对进出厂区物料的运输车辆要求对其装载的物料采取密闭措施，防止物料洒落产生扬尘等。控制厂区内运输车辆的车速，低速行驶，减少路面扬尘。对运输道路路面采取洒水增湿等控制措施，及时清扫和洒水抑尘； ②车间和堆场设置喷雾抑尘装置，建立定期洒水制度，

		减少扬尘量，车间采取半封闭结构，减少生产过程中的粉尘逸出； ③企业加强对喷雾抑尘装置的日常巡查管理，确保扬尘得到有效抑制，避免废气非正常无组织排放，一旦喷雾抑尘装置发生故障立即停止生产操作，待修复后再进行生产； ④保证炉渣分选湿法作业过程的用水循环和补充，减少分选过程扬尘产生。
	固废	
2.1.5 项目主要原辅材料及资源能源 本项目拟处置炉渣来源于南安市生活垃圾焚烧发电厂一、二、三期项目和南安市生活垃圾焚烧发电厂提级改造项目的炉渣，处置意向书详见附件，项目建成后原辅材料消耗情况见下表。 表2-5 项目主要原辅材料及资源能源一览表 本项目主要原辅材料理化性质如下： （1）炉渣 项目使用炉渣来源于生活垃圾焚烧发电厂，使用炉渣均属于一般固体废物，不涉及危险废物，炉渣的物质组成主要包括无法燃烧的金属块、玻璃、陶瓷和砖头、石块、砂土，此外还有金属氧化物和未完全燃烧的木质素（来自纸皮、木片(块)）、塑胶(来自塑料和人造纤维等)等有机物。粒度分布范围较大，粒径在几微米到十几厘米不等。 根据南安市圣元环保电力有限公司委托福建省群策环境检测有限公司对南安市生活垃圾焚烧发电厂的炉渣进行的固体废物浸出毒性试验检测数据(详见附件 8)，生活垃圾焚烧厂炉渣中的铜、锌、镉、铅、总铬、六价铬、汞、镍、砷、铍、硒均未超出《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)“表 1 浸出毒性鉴别标准值”，根据《国家危险废物名录》(2016 年)第八条“经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物”，认定炉渣不属于危险废物。 建设单位在投产前应确保进厂炉渣符合《生活垃圾焚烧炉渣集料》(GB/T25032-2010)相关要求： a) 放射性检测应符合《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)的要求； b) 重金属毒性检测应符合《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)的要求；		

	c) 热灼减率检测应符合《生活垃圾焚烧控制标准》(GB18485-2014)的要求。 (2) 水泥 一种细磨的粉状水硬性胶凝材料。向其中加入适量水后,成为塑性浆体,既能在空气中硬化、又能在水中硬化,并把砂、石等材料牢固地胶结在一起。常用的为硅酸盐水泥,其作用是粘合其他原料,形成坚固的砌块。用水泥制成的免烧结环保砖,坚固耐久,是重要的建筑材料和工程材料。 2.1.6 项目主要生产设备 项目涉及主要生产设备如下表所示。 表2-6 主要生产设备一览表 2.1.7 平面布置简述 本项目功能分区明确,生产区域办公区分别独立设置。项目炉渣分选、免烧砖制造工艺流程顺畅,制砖区紧邻成品砂堆场,大大降低了物料、产品输送距离。项目车间出入口紧邻道路,有利于物料运输及人员流动,项目平面图见附图11。因此,项目平面布局基本合理。
工艺流程和产排污环节	2.2 生产工艺及产排污环节识别 2.2.1 生产工艺 本项目生产工艺主要包括筛分、破碎、磁选、跳汰、摇床、压滤、搅拌、压制成型等工序,工艺流程如下。 图2-1 项目生产工艺流程图 工艺流程说明: (1) 炉渣上料筛选 项目炉渣外购进厂后储存在炉渣堆场中。生活垃圾焚烧炉渣的组成成份混杂,为防止流水线设备损坏,首先经人工拣选出铁丝,随后进行一次预筛选。炉渣由铲车送入推料斗,通过输送带进入滚筒筛进料口。 (2) 破碎、磁选 直径大于 60mm 的炉渣颗粒经人工拣选出未燃尽垃圾和大块铁,未燃尽垃圾送回垃圾焚烧发电厂重新焚烧。随后通过电磁除铁器磁选出颗粒中的铁块,磁选出的铁块送往锤式打铁机待下一步处理。

（3）二级破碎、磁选

直径小于 60mm 的炉渣颗粒透过滚笼侧面网孔，流入料斗，炉渣中的磁性金属被磁选出来，通过输送金属的传送带送去除杂分离及金属分类。经过电磁除铁器磁选出的铁块送往锤式打铁机，与从直径大于 60mm 炉渣颗粒中磁选出的铁块一同破碎后进入洗铁滚筒筛中，待下一步处理。

磁选剩下的颗粒通过传送带送入锤式破碎机进行湿式破碎，破碎机进料口有冲洗水连续注入。二次磁选出的铁粉与先前磁选出的铁块一同进入洗铁滚筒筛中，实现粗料和细料的拆分。筛分出的直径大于 6mm 颗粒进入除铁器获取成品铁，小于 6mm 的颗粒先后进入摇床、摇床除铁器获取铁粉。

（4）一级跳汰、涡电流分选

经二级磁选剩余的炉渣及冲洗水混物流入跳汰机中，一级跳汰后的上部炉渣水合物通过螺旋输送机送入粉料滚筒筛中进一步筛分，螺旋输送过程中的溢流进入漂浮物滚筒筛中筛选出轻物质垃圾。滚筒筛筛选出的直径大于 2.5mm 的颗粒进入涡流分选机中获取成品中砂和金属铝。

（6）精选

跳汰机底部比重较重的金属混杂物和摇床精料被定期清理出来进一步精选，进入打铜机中再次破碎，随后借助摇床和摇床除铁器获取铜砂和铁粉，尾砂进入球磨机研磨，最后再通过摇床获取成品铜砂。分离后的泥水进入沉沙斗中。

（7）二级跳汰、脱水压滤

经一级跳汰后的底部金属水合物再次经二级跳汰机实现二级跳汰，二级跳汰后的底部金属水合物先后进入摇床、摇床除铁器获取铁粉。上部炉渣水合物与漂浮物滚筒筛的筛下水合物以及分料滚筒筛筛出的直径小于 2.5mm 的颗粒一同螺旋输送至脱水筛获取成品细砂。

筛下泥水经旋流器后进入沉沙斗中，下部底渣经压滤机压滤后产生泥饼，上部水循环用于二级破碎和打铁。

（8）加料搅拌

按一定比例将水泥、污泥（泥饼）、成品砂混合在一起，加入适量的水进行搅拌，形成环保砖的原料混合物。

（9）制砖、养护与检验

制砖是环保砖制作的关键环节，其质量直接影响到砖的强度和外观。环

保砖的制作通常采用压制法，将混合好的原料输送到制砖机中进行压制，制砖机的压力和温度根据具体的原料和要求进行调整，取出压制好的环保砖，并进行养护。制砖过程（模具清理）产生少量边角料。环保砖养护是保证环保砖强度和耐久性的重要环节，环保砖的养护主要包括水养护和空气养护两种方式。水养护是指在环保砖制作完成后，将环保砖充分吸水。水养护可以加快环保砖的初期强度发展，提高环保砖的抗渗性和耐久性。空气养护是指将环保砖放置在通风的地方晾晒一段时间，使其表面干燥。空气养护可以使环保砖表面硬化，提高环保砖的抗冻性和耐候性。项目环保砖养护时间约一周即可出售。养护后的环保砖需要对尺寸、外观、强度等质量进行检验，合格的产品可以进行包装和销售。废砖块作为返回炉渣上料处进行再利用。

（10）清洗

搅拌机需进行班后清洗，清洗废水进入沉淀池进行处理，处理后回用于生产，为了避免少量的逸散粉尘中含有少量水泥，遇水可能结块，项目车间每日清扫，不清洗。

2.2.2 产污环节分析

本项目主要产污环节见下表。

表2-7 项目产污环节一览表

生产单元	产污环节	废气	废水	噪声	固体废物
炉渣处理	炉渣装卸、暂存	粉尘废气	/	/	/
	上料、筛选	粉尘废气	/	设备噪声	/
	破碎、磁选	粉尘废气	/	设备噪声	未燃尽垃圾
	二级破碎、磁选	/	/	设备噪声	/
	一级跳汰、分选	/	/	设备噪声	未燃尽垃圾
	精选	/	/	设备噪声	/
	二级跳汰、脱水压滤	污泥废气	炉渣分选废水	设备噪声	泥饼
环保砖生产	加料搅拌	粉尘废气	/	设备噪声	/
	输送	/	/	设备噪声	/
	制砖	/	/	设备噪声	边角料
	养护	/	/	/	废砖块
	检验	/	/	/	
	设备清洗	/	清洗废水	/	/

2.2.3 水平衡、物料平衡

	(1) 水平衡 项目用水由市政自来水管网直接供水；项目堆场喷淋用水、道路洒水抑尘用水、环保砖养护用水蒸发损耗，炉渣分选废水和设备清洗废水经沉淀处理后回用生产，制砖搅拌用水进入产品不外排，生产废水不外排。项目外排废水仅为职工生活污水，经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理。 项目用水环节主要包括堆场喷淋用水、道路洒水抑尘用水、炉渣分选用水、制砖搅拌用水、环保砖养护用水、设备清洗用水，水平衡分析如下： ①堆场喷淋用水 项目炉渣和成品砂堆场拟设置水雾喷淋装置，并采取定期洒水措施，用水量为 1t/d（365t/a），喷淋后水自然蒸发损耗，无废水产生。 ②道路洒水抑尘用水 为减少道路运输扬尘，需对厂区道路进行洒水抑尘。厂区道路总面积约 3700m²，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T 772-2023），道路浇洒用水定额按 1.5L/（m²·d）计，则道路洒水抑尘用水量为 5.55t/d，2075t/a，道路抑尘用水全部蒸发，不产生废水。 ③炉渣分选用水 本项目打铁、二次破碎后的工序均为湿法作业，生成过程产生的泥沙经沉淀后的清水循环回用于生产线，不外排。根据建设单位提供资料，项目生产线循环水量约为 500t，考虑生产过程中每天约 10%的水量损耗，则每天约补充 50t 水（18250t/a）。 ④制砖搅拌用水 根据建设单位提供资料，制砖过程中用水量约 2456t/a，全部进入产品环保砖中，无废水外排。 ⑤环保砖养护用水 参考行业经验，环保砖养护所需的用水量平均约为 30L/m³，项目生产环保砖约 87768m³，则用水量约 2633t/a，最终挥发到空气中，不外排。 ⑥设备清洗用水 搅拌机、制砖机设备每天均需进行清洗，避免水泥硬化后粘接在设备上，用水量约 0.1t/d（36.5t/a），产污系数为 0.8，则废水产生量为 0.08t/d（29.2t/a），经沉淀处理后回用于炉渣分选，不外排。
--	---

	⑦生活污水 本项目拟招聘职工 35 人，均在厂区内住宿，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T 772-2023)，用水量按每人 120L/(人·d)计，年工作日 365 天，本项目职工生活污水用水量约 4.2t/d (1533t/a)，产污系数取 0.8，则职工生活污水的日产生量为 3.36t/d，年产生量为 1226t/a。生活污水经化粪池处理达标后排入南安市污水处理厂。 根据工程分析，水平衡如下。 图2-2 项目水平衡图 (t/a) (2) 物料平衡 项目物料平衡见下表。 表 2.6-1 项目物料平衡分析
与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题 2.3.1 现有工程概况 本项目为新建项目，与项目有关的原有环境污染问题主要回顾分析出租方和前租赁方的环境现状情况。 (1) 出租方 出租方锦侨公司投资建设的“炉渣综合处置项目”属于南安市垃圾焚烧发电厂炉渣处理配套项目，2019 年 11 月公司委托编制完成《南安市锦侨环保建材有限公司炉渣综合处置项目环境影响报告表》，同年 12 月通过泉州市南安生态环境局审批。2021 年 11 月通过自主竣工环境保护验收。验收规模与环评及设计规模一致。 项目处理炉渣属于一般工业固体废物，不涉及危险废物；项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后排入南安市污水处理厂处理；项目运营过程产生的含尘废气主要为物料运输车辆行驶产生的二次扬尘，产生量较小，呈无组织排放；设备噪声经墙体隔音、减振措施后可达标排放；生

	活垃圾由环卫部门及时清理，压滤泥饼外售他人建材厂作为原料进一步使用，未烧尽垃圾集中送回南安市生活垃圾烧发电厂重新焚烧。项目对炉渣堆场和生产车间均进行了水泥硬化，基本不存在地下水土壤污染途径，现状不存在环境污染问题。 （2）租赁情况 南安市锦全环保科技有限公司（下称锦全公司）于 2024 年 6 月租赁锦侨公司场地闲置空地 600m²，利用锦侨公司生产废水沉淀处理的物化污泥及外购水泥生产免烧结水泥砖。该项目为锦侨公司配套项目，锦全公司 2024 年 6 月委托编制完成《年产免烧结水泥砖 1800 立方米项目环境影响报告表》，同年 8 月通过泉州市南安生态环境局审批。2024 年 4 月通过自主竣工环境保护验收。 项目原料污泥属于一般工业固体废物，不涉及危险废物；本项目生产废水经处理后完全回用于生产，无生产废水外排，少量生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理；项目废气主要来源于加料和搅拌粉尘，项目生产规模很小，产生的废气污染物源强小，厂界无组织粉尘排放量小，项目污泥为锦侨公司生产废水沉淀处理的物化污泥，生产过程产生的恶臭很小，对周边环境的影响很小；项目噪声在采取相应的降噪措施后可达标排放；项目产生废砖块、边角料收集后由建材厂综合利用或铺路；沉淀污泥定期清捞后作为本项目水泥砖原料综合利用。废包装袋外送给废品回收单位回收利用。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，日产日清。污泥堆场依托锦侨公司，制砖过程污泥不直接接触地面，且场地均已硬化，基本不存在地下水土壤污染途径，现状不存在环境污染问题。
--	--

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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 基本污染因子

项目所处区域环境空气质量为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，根据 2024 年度《南安市环境质量分析报告》（泉州市南安生态环境局，2025 年 3 月），环境空气基本污染物达标情况见下表。

表3-1 2024 年南安市城市环境空气质量各指标监测情况汇总

区域	监测项目（单位为 μg/m³）					
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ _8h-90per
南安市	6	13	24	13	800	120
标准值	60	40	70	35	4000	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2024 年南安市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO-95per、O₃-8h-均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。

(2) 特征污染因子

为了解本项目特征污染物（TSP）环境空气质量现状情况，本项目引用杏莲村 TSP 空气质量的现状监测数据，监测点位于项目主导风向下风向，距项目约 1400m 处，具体见图 3.1-1。引用的监测数据为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年内的监测数据，符合《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。监测位置和具体监测结果见下表。

根据监测结果，项目所在区域 TSP 浓度日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 二级标准。具体检测报告见附件 11。

综上，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

3.1.2 地表水环境

本项目生产废水经处理后完全回用于生产，无生产废水外排；生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理。项目所在区域地表水系为西溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，西溪环境功能类别为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，见下表。

表3-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录）	
监测点位	监测点坐标
pH	6-9 (无量纲)
化学需氧量(COD)	≤20 mg/L
五日生化需氧量(BOD ₅)	≤4 mg/L
氨氮	≤1.0 mg/L
总磷(以 P 计)	≤0.2 mg/L
溶解氧	≥5 mg/L

根据 2024 年度《南安市环境质量分析报告》（泉州市南安生态环境局，2025 年 3 月），主要流域水质保持优良，8 个国、省控断面水质均达Ⅲ类或以上，满足相应的考核目标，境内流域水质状况优，7 个“小流域”监测断面水质均为Ⅲ类。因此，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

3.1.3 声环境

本项目位于杏莲工业区，项目周边主要为工业企业，所在区域为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表3-3 声环境质量标准（GB3096-2008）单位：dB(A)（摘录）		
类别	昼间	夜间
3 类	65	55

本项目位于杏莲工业区，厂界外周边 200m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），可不开展声环境质量现状监测，本项目不开展声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

本项目位于杏莲工业区，租赁锦侨公司现有场地，用地属于工业用地，项目区域内无自然保护区、风景名胜区和重点文物保护单位，区域内未见濒危珍稀野生动植物，故本项目不进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目为生活垃圾焚烧炉渣资源化利用项目，处置炉渣均为一般工业固体废物，不涉及危险废物，项目对炉渣进行破碎磁选等分选工序筛选金属和成品砂，同时利用成品砂生产免烧环保砖，生产过程不涉及焚烧、烧结等工序，项目主要污染为粉尘废气，产生污染物主要为颗粒物，项目生产过程无生产废水外排，项目生产车间、原料和成品堆场均已采用水泥硬化。且项目位于杏莲工业区，不属于地下水环境敏感区。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）相关要求，项目基本无入渗途径，不开展地下水、土壤环境

	质量现状调查及影响分析。 3.1.6 电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状的监测与评价。															
环境保护目标	3.2 环境保护目标 本项目位于福建省泉州市南安市柳城街道杏莲工业区，项目北侧和东侧均为山体，东南侧为飞灰填埋场，南侧和西侧均为南安市生活垃圾焚烧发电厂，项目厂区周边环境见附图 9。厂界外周边 200m 范围内无声环境保护目标；厂区 500m 范围内无地下水环境保护目标，用地范围内不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标；最近的居民点为杏莲村，距离本项目西南侧边界最近距离约 770m。 综上，本项目评价范围内无环境保护目标。															
污染物排放控制标准	3.3 环境功能区划及执行标准 3.3.1 大气排放控制标准 项目厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表 3 标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 3 标准中的较严值。 炉渣分选废水沉淀处理后生成的物化污泥（不含生活污水处理生化污泥）以泥砂无机物为主，生产过程中可能有轻微恶臭，臭气浓度污染物排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级新扩改建标准，见下表。 <table><tr><th colspan="4">表3-4 大气污染物无组织排放执行标准</th></tr><tr><th>污染物</th><th>小时浓度限值</th><th>无组织排放监控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.5mg/m³</td><td rowspan="2">厂界</td><td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表3标准中的较严值</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准</td></tr></table> 3.3.2 废水排放控制标准 本项目生产废水经处理后完全回用于生产，无生产废水外排；生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理，外排污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准限值。	表3-4 大气污染物无组织排放执行标准				污染物	小时浓度限值	无组织排放监控位置	标准来源	颗粒物	0.5mg/m ³	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表3标准中的较严值	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准
	表3-4 大气污染物无组织排放执行标准															
	污染物	小时浓度限值	无组织排放监控位置	标准来源												
	颗粒物	0.5mg/m ³	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表3标准中的较严值												
	臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准												

总量控制指标	表3-5 项目生活污水排放标准 单位: mg/L(其中 pH 无量纲)					
	污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45
	表3-6 南安市污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L(其中 pH 无量纲)					
	项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	氨氮
	排放限值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5
	3.3.3 噪声排放标准					
	项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表。					
	表3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）					
	类别	昼间（dB(A)）		夜间（dB(A)）		
	3 类	65		55		
3.4 固体废物						
一般工业固体废物贮存和处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)的相关规定。						
本项目生产废水经处理后完全回用于生产，无生产废水外排；少量职工生活污水经化粪池处理达标后排入南安市污水处理厂统一处理。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号），本项目 COD、氨氮不需购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量控制指标管理范围。						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目车间利用锦侨公司已搭盖好的项目厂房，厂房为搭盖好的不锈钢结构顶棚车间，两面围挡，施工期主要工程内容为设备安装和少量土建工程，施工期间会产生一定的施工扬尘、噪声、建筑垃圾及施工人员生活污水。由于项目施工期短，施工量小，影响基本可控制在厂区范围内，且项目位于杏莲工业区内，项目北侧和东侧为山体，东南侧为飞灰填埋场，南侧和西侧为南安市生活垃圾焚烧发电厂，周边环境较不敏感，施工期间对外界环境影响小，因此评价不再对施工期环境影响进行分析，主要分析运营期污染源情况。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 (1) 废气源强 本项目运营期废气主要包括运输扬尘、卸料粉尘、堆场扬尘、上料粉尘、输送粉尘、干式分选粉尘、制砖搅拌粉尘和污泥废气，具体分析如下。 ①运输扬尘 本项目炉渣由运输车辆运至炉渣仓，水泥由罐车运输，当天使用当天运输当天消耗，产生成品砂、环保砖、金属由运输车辆运出厂外，在道路完全干燥的情况下，运输车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算（出自《大气环境影响评价实用技术》，王栋成主编，中国标准出版社，2010年版）： $Q_i = 0.0079v \cdot w^{0.85} \cdot p^{0.72}$ $Q_{\text{总}} = Q_i \times L \times \left(\frac{M}{w} \right)$ 式中：Q_i—汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆； V—汽车速度，km/h，取 10km/h； w—汽车载重量，t/辆； p—道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.1kg/m²； L—运输距离，km； M—运输量，t/a。 厂区内运输车辆扬尘废气产生情况见下表。

表4-1 厂区内运输车辆扬尘废气产生情况一览表

物料	v	w	p	L	M	Q _i	Q _总	
	km/h	t/辆	kg/m ²	km	万 t/a	kg/km·辆	t/a	kg/h
炉渣	10	30	0.1	0.14	40	0.271	0.506	0.154
水泥	10	30	0.1	0.05	2	0.271	0.009	0.003
成品砂	10	30	0.1	0.05	28	0.271	0.127	0.039
环保砖	10	30	0.1	0.05	12	0.271	0.054	0.017
金属	10	30	0.1	0.05	0.5	0.271	0.002	0.001
合计	/	/	/	/	82.5	/	0.698	0.213

项目运输车辆进出厂区车速较慢，且经洒水抑尘，参照《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4：洒水抑尘控制效率为 74%，故运输扬尘产生量将减少 74%，厂区内运输车辆扬尘产生量为 0.698t/a(0.213kg/h)，排放量为 0.182t/a(0.055kg/h)。

②卸料粉尘

项目炉渣运输车辆卸料总量为 40 万 t/a，水泥由罐车运输，直接输送至水泥罐中，基本无粉尘产生。项目卸料粉尘主要来源于炉渣，参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科技出版社)中卸料逸散粉尘产生系数为 0.02kg/t，则卸料粉尘产生量为 8t/a（产生速率约为 2.44kg/h）。原料运输车辆卸料作业时采取喷雾抑尘措施，洒水抑尘控制效率取 74%，则原料运输车辆卸料粉尘排放量为 2.08t/a（排放速率约为 0.633kg/h）。

③堆场扬尘

本项目堆场扬尘主要来源于炉渣和成品砂，炉渣和成品砂在堆放过程中会产生一定的粉尘，粉尘产生量与原料湿度和相应的气候有关，呈无组织形式排放。本次堆场起尘量按照西安冶金建筑学院起尘量推荐公式计算：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \cdot A_p$$

式中：Q_p——起尘量，mg/s；A_p——堆场的起尘面积，m²，炉渣堆场为 1700m²，成品砂堆场为 600m²；U——启动风速，m/s；启动风速 U=1.93×W+3.02，W 为含水率，炉渣取 20%，成品砂取 10%。根据计算，项目炉渣堆场起尘量为 3.45t/a（1.05kg/h），成品砂堆场起尘量为 0.24t/a（0.07kg/h）。项目厂区炉渣和原料堆场顶部设置喷淋抑尘装置，定时喷雾抑尘；参照《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4：洒水抑尘控制效率为 74%，则堆场粉尘总排放量 1.13t/a

(0.35kg/h)。

④上料粉尘

炉渣由炉渣堆场上料输送过程会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂逸散尘源排放系数，粒料加工厂“送料上堆-碎石”的逸散尘排放因子为 0.0007kg/t（上堆料）。本项目炉渣上料量约 40 万 t/a，则原料上料粉尘废气产生量约 0.28t/a（0.085kg/h），本项目在上料过程采取喷雾抑尘措施，洒水抑尘控制效率为 74%，故上料粉尘产生量将减少 74%，则炉渣上料粉尘排放量为 0.073t/a（0.022kg/h）。

水泥储存于水泥罐中，制砖时直接输送进密闭搅拌机中，产生粉尘量少。

成品砂、水泥用于制砖上料时会产生少量粉尘，泥饼含水率较高（70%），上料过程基本无粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂逸散尘源排放系数，混凝土分批搅拌厂“装水泥、砂和粒料入称量斗”的逸散尘排放因子为 0.01kg/t（装料）。成品砂上料量为 5.66 万 t/a，水泥上料量为 2.21 万 t/a，则骨料、水泥上料粉尘废气产生量 0.787t/a（0.240kg/h），本项目在成品砂、水泥上料设备周围安装喷雾抑尘设施，洒水抑尘控制效率为 74%，故上料粉尘产生量将减少 74%，则成品砂、水泥上料粉尘排放量为 0.205t/a（0.062kg/h）。

故项目上料粉尘总排放量为 0.278t/a（0.084kg/h）。

⑤输送粉尘

炉渣分选过程采用输送带进行炉渣输送，炉渣在输送过程可能产生少量输送粉尘，以无组织形式排放，由于炉渣自身含有一定的水分（含水率 20%），输送途中产生粉尘量少，且在炉渣磁选、破碎过程中会添加一定的循环水，输送粉尘产生量进一步减少，参照同类型项目《泉州市华跃中翔环保有限公司年生产环保砂料 20 万吨、免烧环保砖 1200 万块项目》，输送过程产污系数取 0.5g/t 进料量，本项目炉渣进料量为 40 万 t/a，则输送粉尘产生量为 0.2t/a（0.061kg/h），以无组织形式排放。物料输送过程定期喷雾抑尘，洒水抑尘控制效率为 74%，故输送粉尘产生量将减少 74%，则炉渣上料粉尘排放量为 0.052t/a（0.016kg/h）。

⑥干式分选粉尘

炉渣部分分选过程采取干式分选，包括原料筛分、>60mm 物料磁选、大料破碎等工序，会产生一定的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 18-1“粒料加工厂逸散尘的排放因子”中的“一级和二级破碎和筛选的砂和砾石的排放因子为 0.05kg/t（原料）”，炉渣总用量为 400000t/a，估算粉尘

产生量为 20t/a（产生速率约为 6.09kg/h）。参照《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4：洒水抑尘控制效率为 74%，且项目车间为半封闭结构，半封闭堆场控制效率取 60%，干式破碎筛分磁选粉尘排放量为 2.08t/a（0.633kg/h）。

⑦污泥废气

项目污泥为生产废水沉淀处理的物化污泥（不含生活污水处理生化污泥），以泥砂无机物为主，生产过程可能产生轻微恶臭，产生量少，难以定量，且根据对同类企业的类比调查，污泥产生臭味可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界无组织排放限值要求，不会对周围环境产生不利影响。本评价不对恶臭因子做定量分析。

⑧搅拌混合粉尘

项目制砖生产的混合搅拌过程会产生粉尘，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)-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册，物料混合搅拌过程的颗粒物产污系数为 1.23kg/万块标砖，项目环保砖年产量为 6600 万标块，则混合搅拌过程粉尘产生量为 8.12t/a。项目采取密闭搅拌机，且搅拌过程属于加水搅拌，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附表 5，密闭式措施粉尘控制效率可达 99%，本项目采用封闭式搅拌机，粉尘控制效率保守按 90%考虑，则搅拌废气排放源强为 0.812t/a(0.247kg/h)。

（2）废气非正常排放情况

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为喷淋设施运转异常(如管道破裂、堵塞、喷淋水量较低等)，本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

表4-2 非正常排放（喷淋设施运转异常）废气源强

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发粉尘非正常排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

③出现非正常排放情况时，应立即停止生产，及时对异常设备进行检修。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

（3）废气治理措施可行性分析

项目拟分选炉渣自身含有一定的水分（含水率 20%），可有效降低堆放和处理过程中的起尘量。

炉渣分选过程中的主要粉尘来源于中小粒径颗粒的破碎筛选过程，本项目对该部分工序采取湿法作业，采取循环水和新鲜水对生产线用水进行补充，保持可能产生大量扬尘的颗粒处于湿润状态，湿法作业过程基本不会产生扬尘。

生产车间除车间门外采取封闭结构，涉及干式作业的大料筛分、破碎和磁选工序采取喷淋除尘措施。自动喷淋系统一般是由粉尘浓度感应器、多级离心泵、过滤系统、高压喷淋喷嘴、喷淋集管、储水罐、球阀、压力表、电控柜、管件、固定支架、电球阀等组成。由于废弃砂石粉尘大部分都是亲水性质，具有润湿性，洒水降尘系统以极细微水状态喷出，表面张力基本上为零，喷洒到空气中能迅速吸附空气中的各种大小颗粒物，吸附空气中的粉尘，通过洒水增加原料的含水率，砂子在湿润的情况下，粘滞性增加，团聚作用加强，可有效减少扬尘产生，减少对周边环境的影响。

为进一步减少项目无组织粉尘排放，项目需采取以下措施：

①加强物料运输管理，对进出厂区物料的运输车辆要求对其装载的物料采取密闭措施，防止物料洒落产生扬尘等。控制厂区内运输车辆的车速，低速行驶，减少路面扬尘。对运输道路路面采取洒水增湿等控制措施，及时清扫和洒水抑尘；

②车间和堆场设置喷雾抑尘装置，建立定期洒水制度，减少扬尘量，车间采取半封闭结构，减少生产过程中的粉尘逸出；

③企业加强对喷雾抑尘装置的日常巡查管理，确保扬尘得到有效抑制，避免废气非正常无组织排放，一旦喷雾抑尘装置发生故障立即停止生产操作，待修复后再进行生产；

④保证炉渣分选湿法作业过程的用水循环和补充，减少分选过程扬尘产生。

综上，在严格采取以上措施后，本项目无组织废气排放量较小，无组织废气治理措施可行。

（4）大气环境影响分析

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，500m 范围内无环境保护目标，项目最近的敏感点为西南侧杏莲村，距离约 770m，与本项目间有山体相隔，对其影

响较小。项目废气主要来源于生产过程产生粉尘，在采取合理的抑尘措施后，厂界无组织粉尘排放量小，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表3标准中的无组织排放标准要求较严值。项目产生废气经处理后均能达标排放，对大气环境影响小。

(5) 卫生防护距离设置

①无组织废气有害物质选取

本项目无组织排放污染物主要为颗粒物，故项目无组织面源有害物质选取颗粒物作为主要有害物质。

②卫生防护距离初值计算

本评价依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定的方法及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）。

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）。

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）。

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中表1查取。本项目所在地区近5年平均风速<2m/s，大气污染源构成类型属于I类，故本项目卫生防护距离初值计算参数选取及计算结果详见下表。

表4-3 防护距离初值计算参数及计算结果一览表

污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	r(m)	A	B	C	D	L(m)
颗粒物	0.9	2.02	60.73	400	0.01	1.85	0.78	75.3

备注：颗粒物环境质量标准按日均浓度的3倍计。

③卫生防护距离终值确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）防护距离终值确定相关要求：卫生防护距离初值大于或等于50m，但小于100m时，级差为50m。如计算初值大于或等于50m并小于100m时，卫生防护距

离终值取 100m。故本项目无组织废气面源卫生防护距离为生产车间外延 100m，其防护区域范围详见附图 12。项目卫生防护区域内主要为工业企业、道路等，无现状及规划的居民区、学校、医院等敏感目标，可满足环境防护距离要求。

4.2.2 废水

(1) 废水源强

项目制砖搅拌用水全部进入环保砖产品中，堆场喷淋用水、道路洒水抑尘用水和环保砖养护用水全部蒸发损耗，炉渣分选废水和设备清洗废水经沉淀处理后回用于炉渣分选，项目无生产废水外排。职工生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理。本项目拟招聘职工 35 人，均在厂区内住宿，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T 772-2023)，用水量按每人 120L/(人·d)计，年工作日 365 天，本项目职工生活污水用水量约 4.2t/d (1533t/a)，产污系数取 0.8，则职工生活污水的日产生量为 3.36t/d，年产生量为 1226t/a。生活污水经化粪池处理达标后排入南安市污水处理厂。生活污水中主要污染物浓度为 COD：350mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：220mg/L、氨氮：30mg/L、pH：6~9。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂统一处理。

(2) 废水排放情况

本项目无生产废水外排，职工生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理。

表4-4 防护距离初值计算参数及计算结果一览表

类别	废水量(t/a)	主要污染物产生情况				
		污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生量	1226	产生浓度(mg/L)	350	250	220	30
		产生量(t/a)	0.429	0.307	0.270	0.037
本项目排放口排放量	1226	排放浓度(mg/L)	250	150	150	30
		排放量(t/a)	0.307	0.184	0.184	0.037
本项目在南安市污水处理厂的排放量	1226	排放浓度(mg/L)	50	10	10	5
		排放量(t/a)	0.061	0.012	0.012	0.006

(3) 生活污水防治措施可行性分析

①管网衔接可行性分析

南安市污水处理厂位于南安市柳城街道象山村，占地面积 160 亩。工程规模为近期 2.5 万 m³/d，中期 5 万 m³/d，远期 15 万 m³/d，污水处理厂服务范围主要

为南安市市区，包括城东、城南、城西、城北四个组团。项目位于柳城街道杏莲工业区，位于污水处理厂服务范围内，根据现场勘查，项目所在地市政污水管道已铺设到位，项目生活污水可通过市政管网接入南安市污水处理厂。

②处理能力可行性

南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司 BOT 投资建设运营，于 2005 年 7 月动工建设，首期 2.5 万 m^3/d 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行，二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工，目前南安市污水处理厂处理规模为 50000 m^3/d 。本项目生活污水排放量约 3.36 m^3/d ，仅占污水处理厂处理规模的 0.0067%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后符合南安市污水处理厂进水水质要求。南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺，其出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准： $\text{COD} \leq 50\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ ，尾水最终排入西溪。

因此，从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，项目生活污水纳入南安市污水处理厂处理是可行的。

（4）水环境影响分析

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理，项目废水基本不会对周边地表水体产生不利影响。

4.2.3 噪声

（1）噪声源强

本项目高噪声污染源主要包括破碎机、除铁器、磁选器、分选机、跳汰机、摇床、滚筒筛、脱水筛、洗砂机、输送机、压滤机、免烧结制砖生产线，其噪声级大致在 70-85dB(A)之间，主要设备噪声源强详见下表。

表4-5 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声声级 (dB)	数量(台/套)
1	破碎机	85	4
2	除铁器	70	12
3	磁选机	70	3
4	分选机	75	7
5	跳汰机	75	3

6	摇床	85	9
7	球磨机	80	1
8	旋流器	70	2
9	推料斗	75	1
10	滚筒筛	75	5
11	脱水筛	75	2
12	压滤机	75	1
13	压滤机渣浆泵	80	1
14	洗砂机	80	2
15	输送机	75	7
16	搅拌机	75	1
17	制砖机	75	1
18	水泵	70	3
19	抽沙泵	70	2

(2) 预测模式

厂区内设备噪声均可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 推荐方法，选取声源半自由声场传播模式，具体分析如下：

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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级为 L_{P1} 、 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带的声压级可按下列式子求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{P1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带的声压级或 A 声级，dB。

衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应、几何衰减等引起的衰减量，本次预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。各声源由于厂区内其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

①点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ，预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ，参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ，预测点距声源的距离；

r_0 ，参考位置距声源的距离。

②障碍物屏蔽引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。 S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面，定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况做简化处理。屏障衰减在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。项目取 15 dB。

（3）预测结果

项目夜间不生产。在考虑距离衰减，厂房隔声后，采用 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则一声环境》推荐方法进行预测，厂界昼间噪声预测结果如下。

表4-6 主要设备噪声源强一览表

（3）噪声控制措施

项目运营期噪声污染源主要为生产设备、辅助设备等运行产生的机械噪声，为确保项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，减少噪声对周围声环境的影响，项目主要拟采取以下几点噪声控制措施：

①尽量选用低噪声设备，从声源处直接降低噪声；

②破碎机、摇床、球磨机、洗砂机、分选机、跳汰机等高噪声设备尽量远离厂界布设，并采取厂界隔声、基础减振等降噪措施；

③定期检测、维修设备，使设备处于良好的运行状态；

④为减少运输带来的噪声影响，厂区内车辆应低速平稳行驶、禁鸣喇叭。

（3）声环境影响分析

本项目位于杏莲工业区，厂界 200m 范围内无声环境保护目标，项目周边环境不敏感，在落实相应的降噪措施后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求达标排放，对周围声环境影响较小。

4.2.4 固体废物

(1) 固体废物产生与处置情况

①一般工业固体废物

本项目产生一般工业固体废物主要包括未燃尽垃圾、废金属、泥饼、废砖块、边角料和生活垃圾。

a.未燃尽垃圾

根据建设单位提供资料，项目炉渣中筛出的未燃尽垃圾占比约 3%，炉渣量为 40 万 t/a，则未燃尽垃圾产生量约 12000t/a，在炉渣分选过程中被筛选出来后返回生活垃圾焚烧发电厂处理。

b.泥饼

根据建设单位提供资料，项目炉渣分选过程产生泥水进行脱水压滤后产生的泥饼占比约 10%，炉渣量为 40 万 t/a，则泥饼产生量约 41600t/a，全部用于制砖。

c. 废砖块

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水泥制品制造行业系数表，水泥制品养护固废产生系数为 4.5×10^{-4} 吨/吨产品，项目产品规模约 122800 吨，则固废产生量为 221 吨/年，收集后由与炉渣一同上料再利用。

e. 边角料

每班次生产结束时，清理模具等，会产生少量边角料，产生量约 1kg/d (0.4t/a)，收集后由与炉渣一同上料再利用。

②生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算

$$G=K \cdot N \cdot R \times 10^{-3}$$

式中：G——生活垃圾产生量 (t/a)

K——人均排放系数 (kg/人·天)

N——人口数 (人)

R——每年排放天数。

本项目员工共计 35 人，均住厂，根据我国垃圾排放系数，住厂职工的生活垃圾产生量按 0.8kg/人·天计，年工作日 365 天，则本项目职工生活垃圾产生量为 10.2t/a (28kg/d)。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，日产日清。

综上，项目固体废物的产生量如下表。

表4-7 项目固体废物产生及处置情况一览表 单位: t/a

固体废物名称	分类	代码	产生量	排放量	处置方式
未燃尽垃圾	一般工业固废	SW03-441-001-S03	12000 t/a	0	返回发电厂
泥饼	一般工业固废	SW07-900-099-S07	41600 t/a	0	回用于制砖
废砖块	一般工业固废	SW59-900-099-S59	221 t/a	0	重新分选利用
边角料	一般工业固废	SW59-900-099-S59	0.4 t/a	0	
生活垃圾	其它废物	/	10.2 t/a	0	环卫部门统一处置

(2) 固体废物处置环境管理要求

①一般工业固体废物暂存场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定执行。固废堆场按照相关要求设置相应环境保护图形标志;一般工业固废堆场应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危废堆场应采取必要的防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等措施。

②公司应指派专人负责固体废物的收集、贮存,实行分类分区贮存,固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账,如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息,企业在运行过程应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实,生活垃圾于就近垃圾收集点集中收集后送至附近的垃圾中转站,由环卫部门统一清运,不得向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(3) 一般工业固废处置措施及可行性分析

项目分别设置未燃尽垃圾堆场 60m²、泥饼堆场 100 m²、废砖块和边角料堆场 80m²,贮存面积可以满足项目产生一般工业固废的贮存需求,采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定。项目建立管理台账,全面、准确地记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。在委托利用处置一般工业固体废物前核实受托方的主体资格和技术能力,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。

综上分析,项目拟采取的一般工业固体废物处置措施可行。

综上,项目的一般工业固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置,固体废物治理措施可行,不会对周围环境产生二次污染。

4.2.5 土壤和地下水

项目车间和物料堆场地面均采用水泥硬化,原料和产品贮存在规范设置的区

域内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄露，一般不会出现地下水、土壤环境污染。一般固废暂存场所位于室内，按规范要求分别进行防渗处理，污染地下水、土壤可能性小，故项目基本不会对地下水、土壤环境产生影响。

本项目所在地非地下水环境敏感区，生产车间地面采用水泥硬化，企业在落实好上述防渗、防漏等工作后，项目废水对地下水环境影响是可以接受的。

4.2.6 环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等标准，本项目主要产品及原辅材料均不涉及环境风险物质；主行业与工艺不涉及“表 C.1 中行业及生产工艺”，不构成重大风险源。故本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当 $Q<1$ 时，可直接判断该项目环境风险潜势为 I，因此本项目不会对周边大气和水环境造成重大威胁，其环境风险总体可控。

4.3 自行监测要求

本项目主要从事炉渣综合利用和环保砖生产，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 64 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的）”“四十五、生态保护和环境治理业 77 103 环境治理业 772 专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置(含焚烧发电)的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）”，从严执行重点管理。

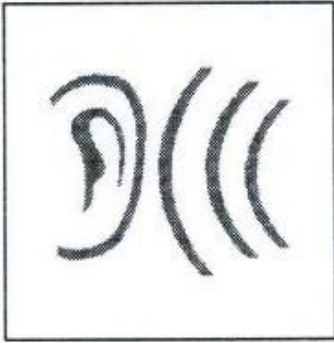
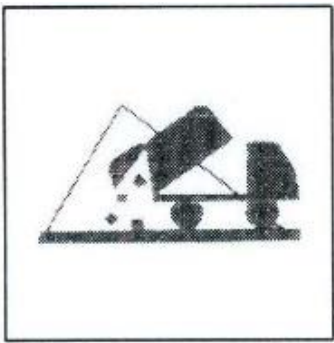
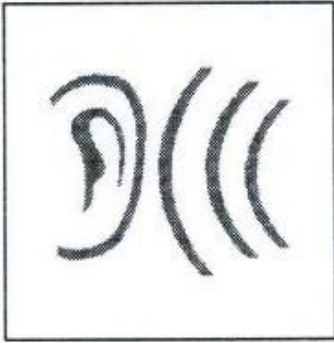
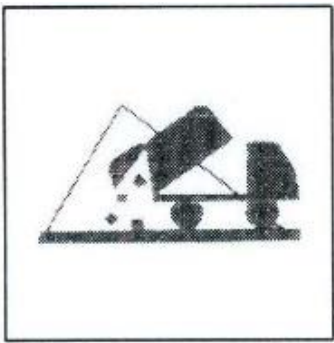
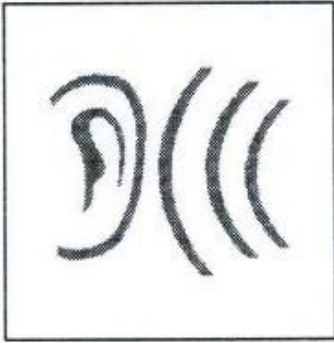
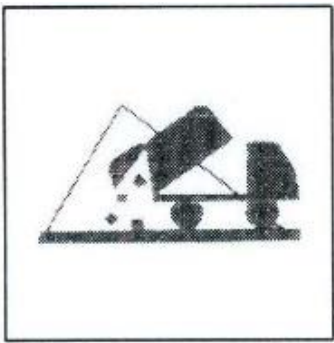
企业应落实自行监测要求，项目厂界噪声自行监测指标及监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）进行，详见下表。

表4-8 项目自行监测计划

污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测指标	监测设施	监测频次
无组织废气	厂界	/	颗粒物	手工	1 次/季度
	厂界	/	臭气浓度	手工	1 次/半年
雨水	YS001	雨水排放口	悬浮物、化学需氧量	手工	1 次/月
噪声	厂界	/	等效 A 声级	手工	1 次/季度
备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。					

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	无组织排放	颗粒物	①加强物料运输管理，对进出厂区物料的运输车辆要求对其装载的物料采取密闭措施，防止物料洒落产生扬尘等。控制厂区内运输车辆的车速，低速行驶，减少路面扬尘。对运输道路路面采取洒水增湿等控制措施，及时清扫和洒水抑尘； ②车间和堆场设置喷雾抑尘装置，建立定期洒水制度，减少扬尘量，车间采取半封闭结构，减少生产过程中的粉尘逸出； ③企业加强对喷雾抑尘装置的日常巡查管理，确保扬尘得到有效抑制，避免废气非正常无组织排放，一旦喷雾抑尘装置发生故障立即停止生产操作，待修复后再进行生产； ④保证炉渣分选湿法作业过程的用水循环和补充，减少分选过程扬尘产生。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表3标准中的较严值
		臭气浓度	项目污泥为生产废水沉淀处理的物化污泥（不含生活污水处理生化污泥），以泥砂无机物为主，生产过程可能产生轻微恶臭，产生量少。	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准。
地表水环境	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂统一处理。		
	生产废水	制砖搅拌用水全部进入环保砖产品中，堆场喷淋用水、道路洒水抑尘用水和环保砖养护用水全部蒸发损耗，炉渣分选废水和设备清洗废水经沉淀处理后回用于炉渣分选，无生产废水外排。		
声环境	生产车间	等效连续A声级	基础减震、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
电磁辐射	/			

固体废物	①项目炉渣中筛出的未燃尽垃圾返回生活垃圾焚烧发电厂处理。 ②项目炉渣分选过程产生泥水经脱水压滤后产生的泥饼全部用于制砖。 ③制砖过程产生废砖块、边角料收集后与炉渣一同上料再利用。 ④项目设置一般工业固体废物暂存间，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，暂存间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。 ⑤生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，日产日清。										
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	/										
其他环境管理要求	1、按照《排污许可管理条例》的相关要求进行固定污染源排污登记的填报，未取得排污登记回执前，项目不得排放污染物。 2、依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求完成竣工环保验收。 3、排污口规范化建设： ①应完成全厂各排污口规范建设，涉及噪声排放源、一般工业固废暂存区等专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单），详见下表。 ②要求各排气口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。 表 5.1-1 各排污口（源）标志牌设置示意图 <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>噪声排放源</th><th>一般工业固废</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>功能</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般工业固废贮存、处置场</td></tr> </tbody> </table>		名称	噪声排放源	一般工业固废	提示图形符号			功能	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固废贮存、处置场
名称	噪声排放源	一般工业固废									
提示图形符号											
功能	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固废贮存、处置场									
	4、环境管理台账：建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于 5 年。 5、信息公开要求：依法依规公开建设项目环评信息，建立以建设单位为主体责										

	任的信息公开方案，公开建设项目开工前、施工过程中、建成后的相关环境信息。项目于 2025 年 6 月 29 日委托环评单位编制环评报告表后，于 2024 年 6 月 30 日在福建环保网（https://www.fjhb.org/huanping/yici/39944.html）上发布项目环境影响评价信息第一次公示，主要公示项目基本情况、建设单位及联系方式、环评单位名称、公参意见表和反馈方式及途径等信息。
--	---

六、结论

泉州鸿飞环保科技有限公司年综合利用炉渣 40 万吨、年产 6000 万标块免烧环保砖位于福建省泉州市南安市柳城街道杏莲工业区，项目建设符合当前国家产业政策，选址符合南安市城乡总体规划、土地利用规划，符合生态环境分区管控要求，符合南安市生态功能区划，与周围环境基本相符。在落实本评价提出的各项环保措施，项目污染物可实现稳定达标排放或妥善处理处置。从环境影响角度分析，本项目选址和建设是可行的。

泉州市华大环境保护研究院有限公司

2025 年 9 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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（t/a）							
废水	COD _{Cr} （t/a）							
	NH ₃ -N（t/a）							
一般工业固 体废物	未燃尽垃圾（t/a）							
	泥饼（t/a）							
	废砖块（t/a）							
	边角料（t/a）							
	生活垃圾（t/a）							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

南安市地图

基本要素版



审图号：闽S（2023）241号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

附图1 项目地理位置