

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

信息公开本

项目名称：年总产10万平方米石板材、5000平方米异形

石板材项目

建设单位（盖章）：南安市石井星源石材厂

编制日期：2025 年 01 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	年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材项目																		
项目代码	2402-350583-04-03-150360																		
建设单位联系人	***	联系方式	***																
建设地点	福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区）																		
地理坐标	（118 度 23 分24.143 秒， 24 度 37分47.811 秒）																		
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30“大类中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“建筑用石加工”																
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）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C060265号																
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	25																
环保投资占（%）	5.00	施工工期	6 个月																
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m²）	0																
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）建设项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table><thead><tr><th>专项评价的类别</th><th>涉及项目类别</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物^①、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^②的建设项目</td><td>本项目主要排放大气污染物为颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质</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厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及工业废水直排，不属于污水处理厂</td><td>否</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物</td><td>本项目不涉及有毒有害</td><td>否</td></tr></tbody></table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、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 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排，不属于污水处理厂	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	本项目不涉及有毒有害	否
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项																
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、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 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排，不属于污水处理厂	否																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	本项目不涉及有毒有害	否																

		质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	和易燃易爆的危险物质	
	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	项目为石板材、异形石板材生产加工项目，不涉及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	项目为石板材、异形石板材生产加工项目，不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	注:①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。			
规划情况	1.与石材加工集中区规划分析 规划名称:《关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》 审批机关: 南安市人民政府 审批文号: (南政文[2023]10号) 2.与南安石井片区单元控制性详细规划分析 规划名称:《南安石井片区单元控制性详细规划》 审批机关: 南安市人民政府 审批文号: (南政文[2020]79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. 与石材加工集中区规划分析 根据《关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》(南政文[2023]10 号), 项目所在工业区位于石井镇石井湾石材加工集中区, 该石材加工集中区位于南安市石井镇, 因此本项目符合南安市自然资源局关于石材企业加工集中区规划。 2.与南安石井片区单元控制性详细规划合理性分析 项目选址福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区(石井湾石材加工集中区), 根据南安石井片区单元控制性详细规划(见附图 7), 项目用地为发展备用地, 鉴于项目所在地南安石井片区单元控制性详细规划			

	尚未实施，因此可暂时作为项目过渡性经营场所。建设单位承诺，今后若规划实施时，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其他符合要求的地方进行生产，承诺书（详见附件 13）。 3.与土地利用规划相符性分析 本项目选址于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），根据《南安土地利用总体规划图》（见附图 8）和建设项目用地勘测定界图（附件 5），项目所在地为工业用地，故项目土地利用可符合规划要求。 因此项目选址与南安市石井镇总体规划和石井镇土地利用总体规划相符。
其他符合性分析	1. “三线一单” 控制要求的相符性 （1）与生态红线的相符性分析 根据《福建省生态环境厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发[2014]23 号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式饮用水水源地保护红线。项目选址福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），不位于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。 （2）与环境质量底线相符性分析 ①水环境 近期生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理后，定期拉运用于灌溉周边农田，远期生活污水经化粪池预处理后通过市政配套的污水管网汇入石井镇污水处理厂处理后达标排放。采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设符合水环境功能区划的要求，对区域水环境质量影响较小。 ②大气环境 根据《泉州市生态环境状况公报(2023 年度)》(泉州市生态环境局，

	2024 年 6 月), 2023 年, 泉州市生态环境状况总体优良。泉州市区环境空气质量以优良为主, 六项主要污染物浓度中, 可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准, 细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准; 全市环境空气质量达标天数比例为 97.6%。因此, 项目所在地区环境大气污染物符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求, 为达标区。 ③声环境 本项目声环境功能区划为 3 类功能区, 区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准, 北侧靠近通港路一侧执行 4a 类标准。根据监测结果, 区域声环境质量现状良好, 符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。项目采取相应的减震、隔声措施后、项目对周边声环境贡献值较小, 对周边声环境影响较小。 综合分析, 项目建设不会突破当地环境质量底线。 ④资源利用上线 项目建设过程主要利用资源为水资源。项目运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施, 以“节能、降耗、减污”为目标, 有效的控制污染。项目的水资源用量较小, 水资源利用不会突破区域的资源利用上线。 ⑤与环境准入负面清单的对照 1.与《市场准入负面清单(2022 年版)》符合性分析 查阅《市场准入负面清单(2022 年版)》, 本项目不在禁止准入类和限制准入类中。 2.与项目所在地环境准入负面清单符合性分析 查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97 号), 本项目不在禁止投资和限制投资类别中。 (3)“三线一单”生态环境准入清单要求的符合性 ①与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政〔2020〕12 号), 附件“全省生态环境总体准入要求”符合性分析见表1-2。
--	--

表1-2 与“全省生态环境总体准入要求”符合性分析一览表			
准入要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目主要为石板材、异形石板材生产加工项目，不属于空间布局约束范围内的项目，且项目所在区域水环境质量达标，故项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合
污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇地埋式污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	本项目主要为石板材、异形石板材项目，项目不涉及新增VOCs的排放	符合
②根据《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《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号），泉州市实施“三线一单”生态环境分区管控，项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析如下表1-3。			

表1-3 与“泉州市生态环境准入清单”符合性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性
泉州市陆域	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的 油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范	项目选址位于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），不涉及优先保护单元；不属于重污染企业；不涉及永久基本农田。	符合

		围)、注销;已依法设立的矿泉水和地热采矿权,在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动,可办理探矿权登记,因国家战略需要开展开采活动的,可办理采矿权登记。上述勘查开采活动,应落实减缓生态环境影响措施,严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 (8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 (9) 法律法规规定允许的其他人为活动。 2.依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发〔2023〕56号),允许占用生态保护红线的重大项目范围: (1) 党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 (2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 (3) 国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。 (4) 国家级规划明确的电网项目,国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 (5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 (6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发展改革委同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度,确实难以避让的国家重大项目 二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务,因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地,其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留,应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施,避免对生态功能造成破坏。 三、其它要求 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依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、城市总体发展规划等要求，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〔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。	
--	--	--	--

	污染物排放管控	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） 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。	本项目主要为石板材、异形石板材的加工，项目不新增VOCs的排放。	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。	项目不涉及	符合
③项目选址于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材				

加工集中区），对照《泉州市环境管控单元图》项目属于南安市重点管控单元2，具体见附图9、10。

表1-4 南安市环境管控单元情况表

管控单元类别	管控要求	管控要求	符合性
南安市重点管控单元2	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、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭；城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	项目选址于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区）； 符合
	污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。3.加快园区内污水管网及依托污水处理设施的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	项目不位于城市建成区；项目不属于有色项目；符合
	环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、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； 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。	项目不涉及； 符合

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

	2.产业政策符合性分析 本项目属建筑用石加工类建设项目，检索相关资料，我国相关产业政策的要求主要有如下文件： ①检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目生产能力、设备、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列； ②检索《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》； ③2025年01月02日南安市发展和改革局以闽发改备[2024]C060265号（详见附件3）对南安市石井星源石材厂年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材项目进行了备案，其建设符合国家当前产业政策。 本项目所采用的工艺、设备和生产规模均不属于限制类或淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策的规定。因此，项目的建设符合国家当前产业政策。 3. 环境功能区划符合性分析 ①大气环境 项目所在区域环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。根据环境空气质量监测结果，项目所在区域环境空气质量良好，尚有一定的环境容量和承载力。 ②水环境 项目运营期生产废水主要为生产过程中产生的喷淋冷却废水、水帘除尘废水，该部分生产用水拟经沉淀后循环使用不外排，外排废水主要为职工生活污水。近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+污水处理设施达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 中的水田作物标准后，定期拉运用于灌溉农田等用途。远期：待项目所在区域污水处理厂配套的污水管网完善后，项目生活污水经化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准并满足石井镇污水处理厂进水水质要求后，通过市政配套的污水管网汇入石井镇污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水最终排入围头湾，出水
--	---

	水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，对纳污水体的影响较小。 ③声环境 根据声环境功能区划分类，项目所在区划分为3类功能区，声环境目标执行GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准，在采取一定的减振降噪措施，项目厂界噪声基本可达标。从声环境适应性角度分析，项目选址基本符合声环境功能要求。 4. 生态功能区划符合性分析 根据《南安市生态功能区划修编（2013 年）》，本项目位于“530358302 南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区”，其主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。因此，本项目选址与南安市生态功能区划相容。
--	--

二、建设项目工程分析

1.项目由来

南安市石井星源石材厂位于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），该公司成立于2001年05月09日，主要经营范围为“加工石板材”。公司于2001年04月30日编制了《南安市石井星源石材厂》环境影响报告表，并通过了原南安市环境保护局审批（审批文号：南环20011075号）；于2009年06月02日编制了《南安市石井星源石材厂》环境影响登记表，并通过了原南安市环境保护局审批（审批文号：南环518号）；2009年7月14日南安市石井星源石材厂办理了项目竣工环境保护验收手续（南环验356号）；2021年07月13日，取得全国版排污许可证，证书编号：92350583MA318XKF73001R。

由于南安市石井星源石材厂持续健康发展，根据市场经济发展需求，南安市石井星源石材厂决定进行项目扩建，即保持原有部分产品产能的同时，扩建年增产8.5万平方米石板材、5000平方米异形石板材，项目扩建后年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正，2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）的有关规定，该项目属：“二十七、非金属矿物制品业30-56、砖瓦、石材等建筑材料”303中的“建筑用石加工”，应编制环境影响报告表。业主委托我单位编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

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			
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	/

建设
内容

站)以上均不含利用石材
板材切割、打磨、成型的

2.项目基本情况

项目名称：年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材项目

建设单位：南安市石井星源石材厂

建设地点：福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区）

总 投 资：新增投资450万元，总投资500万元

建设性质：扩建

建设规模：无新增占地面积，总占地面积为4093m²

生产规模：年增产8.5万平方米石板材、5000平方米异形石板材，扩建后年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材

劳动定员：新增员工 15 人，扩建后总员工 20 人，均不在厂内住宿

工作制度：全厂年工作天数300天，日工作时间8小时

3.项目基本组成

本项目厂区总平面布置详见附图 3，主要工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目扩建前后组成与主要建设内容一览表

项目组成	工程内容	规模及指标值		变化情况及依托情况
		扩建前（原环评）	扩建后	
主体工程	生产车间	钢结构厂房，1 层，占地面积 4093m ² 。年产 1.5 万平方米石板材	钢结构厂房，1 层，占地面积 4093m ² 。扩建后年总产 10 万平方米石板材、5000 平方米异形石板材	依托原有产品年增产 8.5 万平方米石板材、5000 平方米异形石板材
辅助工程	办公区	1 栋 9 层办公区位于车间外东南侧	1 栋 9 层办公区位于车间外东南侧	依托原有工程
储运工程	成品区	位于车间内，利用车间内剩余空间	位于车间内，利用车间内剩余空间	依托原有
	荒料堆场	位于车间外剩余空间	位于车间外剩余空间	依托原有工程
公用工程	供水系统	市政管网供给		依托原有工程
	车间通风系统	生产车间设机械通风设备		依托原有工程
	排水系统	建设雨污分流的排水管网		依托原有工程

环保工程	供电系统	市政电网供给		依托原有工程
	废水	采用雨水、污水分流制；喷淋除尘废水经沉淀池（有效容积 720m ³ ）循环使用，定期添加，不排放。	采用雨水、污水分流制；喷淋除尘废水、水帘喷淋废水经沉淀池（有效容积 1200m ³ ）循环使用，定期添加，不排放。	依托原有，新增容积约 480m ³ 沉淀池
		生活污水经三级化粪池处理后排放。	近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期拉运用于农田灌溉，不外排；远期，生活污水经化粪池处理达标后经市政管网纳入石井镇污水处理厂。	依托原有，新增污水处理设施
	废气	生产过程产生的粉尘大部分经喷淋处理进入沉淀池，部分粉尘经加强车间通风措施后无组织达标排放。	项目切割、磨光粉尘经喷淋处理进入沉淀池，手加工粉尘经吸尘装置收集后水帘喷淋处理进入沉淀池，部分粉尘经加强车间通风措施后无组织达标排放。	依托原有，新增生产设备配套喷淋系统，手加工配套吸尘设施+水帘柜
	固废	生产废料外售综合利用；生活垃圾实行日产日清，由环卫部门统一清运	生产废料外售综合利用；生活垃圾实行日产日清，由环卫部门统一清运	依托原有，部分新增生产废料、生活垃圾

4. 产品方案

生产产品说明见下表2-3。

表2-3 项目设计生产能力一览表

产品名称	原有项目设计生产/加工能力	扩建项目生产/加工能力	本项目实施后全厂设计年生产/加工能力
石板材			
异形石板材			

5. 项目原辅材料

项目主要原辅材料及年用量见下表2-4。

表2-4 项目原辅材料用量一览表

序号	原辅料名称	扩建前用量	扩建项目新增用量	扩建后全厂
1				
2				

6.项目主要能源及水资源消耗

表2-5 扩建前后项目主要能源及水资源消耗

名称	扩建前用量	扩建项目新增用量	扩建后全厂
水(吨/年)			
电(kWh/年)			

7.项目生产设备

项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量		
			参数名称	设计值	单位	扩建前	扩建后	变化
石材加工	切割							
	打磨							
	切边							
公共单元	辅助工程							

8.项目水平衡

1、废水

①生产废水

扩建后项目生产用水主要是切割、异形加工、磨光等工序的喷淋用水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）的相关资料，在“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”的3032建筑用石加工行业中，建筑板材（毛板、毛光板、规格板）工业废水量产污系数为0.311t/m²-产品（荒料、花岗石、板岩等）、异形石材产品（含墓碑石）工业废水量产污系数为0.096t/m³-产品（规模等级<2000立方米/年），项目生产规模为年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材，则项目生产废水产生量约31112m³/a，生产废水拟经沉淀处理后循环使

用，不外排，需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约为3111.2m³/a。

②生活污水

扩建后项目员工为20人，均不在厂内住宿，根据《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019，非住宿员工生活用水量取 50L/d·人，本项目年生产天数为300天，因此本项目职工生活用水量为300t/a，生活废水排水系数按 80%计，则污水排放量为240t/a。

近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的水田作物标准后，定期拉运用于灌溉农田，不外排。

远期：待项目所在区域污水处理厂配套的污水管网完善后，项目生活污水经化粪池预处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级排放标准并满足石井镇污水处理厂进水水质要求后，通过市政配套的污水管网汇入石井镇污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水最终排入围头湾，出水水质执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，对纳污水体的影响较小。

③扩建后项目水平衡图

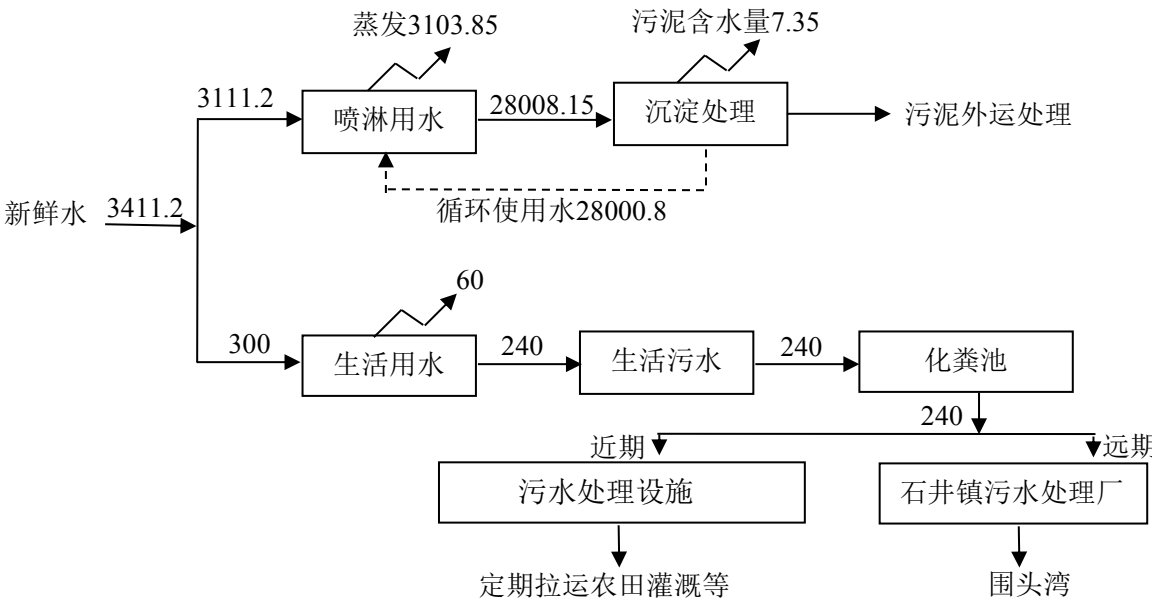


图2-1 扩建后项目水平衡图 单位：t/a

9.厂区平面布置图

项目厂区平面布置详见附图3， 南安市石井星源石材厂厂区布局紧凑，主要生产厂区设有一个出入口，中间留有较大的空地，方便出货，生产物料进出口与人流进出口分开设置，可避免相互干扰，减少运输事故发生；厂区内的建筑距离符合相关防火

	要求，厂区道路宽度方便货物运输，又可满足消防要求。综上所述，项目在总图布置中考虑了生产工艺、运输、能源传输等方面的要求，按功能要求进行了较为明确的划片分区。从环保角度看，项目平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	1.扩建前生产工艺流程图 图2-2 扩建前项目石板材生产工艺流程图 2.扩建后生产工艺流程图 图2-3 扩建后项目石板材生产工艺流程图 图2-4 扩建后项目异形石板材生产工艺流程图 石板材生产工艺为：外购的荒料经过切割、切边，然后磨光即为成品；异形石板材生产工艺为：外购的半成品板经切边、异形加工（雕刻、手加工等）、磨光后即为成品。 切割、切边：主要使用切割机将原料按产品所需规格形状进行切割。主要污染物为：粉尘、噪声、边角料。

	异形加工（雕刻、手加工等）：主要使用雕刻机等按产品需求将石材进行加工。主要污染物为：粉尘、噪声、边角料。 磨光：主要利用自动磨机等将石材表面、边角毛刺进行打磨去除并抛光。主要污染物为：粉尘、噪声。 注：本项目切割、磨光加工工艺均采用湿法操作。
与项目有关的原有环境污染问题	1. 扩建前项目基本情况 南安市石井星源石材厂位于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），该公司成立于 2001 年 05 月 09 日，主要经营范围为“加工石板材”。公司于 2001 年 04 月 30 日编制了《南安市石井星源石材厂》环境影响报告表，并通过了原南安市环境保护局审批（审批文号：南环 20011075 号）；于 2009 年 06 月 02 日编制了《南安市石井星源石材厂》环境影响登记表，并通过了原南安市环境保护局审批（审批文号：南环 518 号）；2009 年 7 月 14 日南安市石井星源石材厂办理了项目竣工环境保护验收手续（南环验 356 号）；2021 年 07 月 13 日，取得全国版排污许可证，证书编号：92350583MA318XKF73001R。 2. 扩建前污染物产生及排放情况 1、废水 ①生产废水 扩建前项目生产用水主要是切割、磨光等工序的喷淋用水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）的相关资料，在“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”的3032建筑用石加工行业中，建筑板材（毛板、毛光板、规格板）工业废水量产污系数为0.311t/m³-产品（所有规模）项目年产1.5万平方米石板材，则项目生产废水产生量约4665m³/a，生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约466.5m³/a。 ②生活污水 扩建前项目员工为 5 人，均住宿。根据《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019，住宿员工生活用水量取 150L/d·人，本项目年生产天数为 300 天，因此本项目职工生活用水量为 225t/a，生活废水排水系数按 80%计，则污水排放量为 180t/a。 建设单位于2022年10月24日委托泉州普洛赛斯检测股份有限公司对生活污水外排口进行检测，项目生活污水浓度平均值为pH:7.1、悬浮物:15mg/L、化学需氧量: 33mg/L、

五日生化需氧量: 9.3mg/L、氨氮:6.36mg/L、总磷0.26mg/L、总氮: 21.8mg/L。其水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准。

2、废气

①石板材加工粉尘

根据生产工艺分析，项目切割、磨光等生产过程均在湿法状态下进行，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池；项目粉尘主要来源于生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源产排污核算方法和系数手册中附表 1 工业行业产排污系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，见下表 2-7。

表 2-7 建筑用石加工行业

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	颗粒物（无涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90

扩建前项目年产 1.5 万平方米石板材，经计算粉尘产生量约 0.4875t/a。项目采用喷淋除尘工序，去除率取 90%，则粉尘排放量约 0.0488t/a，排放速率约 0.0203kg/h（工作时间 2400h/a），上述粉尘排放量较小，呈无组织排放。

建设单位于 2022 年 10 月 24 日委托泉州普洛赛斯检测股份有限公司对厂界进行检测，检测因子为颗粒物，检测结果显示，厂界颗粒物最大值 0.567mg/m³，可达《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值 1mg/m³。

3、噪声

扩建前项目噪声主要来源于生产运行过程中大切机、红外线切边机等设备产生的噪声，项目噪声经墙体隔声、减振垫及定期检修，维持设备良好运行状态，防止异常噪声产生，且避开休息时间进行生产，现有工程已通过原南安市环境保护局验收，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4、固废

①生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）

K—人均排放系数（Kg/人·天）

N—人口数（人）

P—年工作天数

依照我国生活垃圾排放系数，住厂职工生活垃圾产生量取 $K=1\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ 。

本项目员工为 5 人，均住宿，年工作日约 300 天，则项目生活垃圾年产生量共 1.5t/a，这部分固废交由环卫部门清运处理。

②生产固废

本项目生产固废主要为石材边角料和沉淀污泥。石材边角料产生量约为 285m³/a，经收集后外售给南安市中亿再生资源有限公司加工回用。沉淀污泥来自于生产过程中产生的石粉经水力捕集后于沉淀池中沉淀，该部分沉淀污泥产生量约 1.46t/a（污泥含水率为 70%），集中收集后委托南安市郭绿石粉综合利用有限公司统一清运。

3.扩建前工程污染物排放情况

根据上述，扩建前工程污染物产排情况见表 2-8

表 2-8 扩建前项目污染物产排情况一览表

序号	名称		类别	产生量(t/a)	排放量(t/a)	处置方式
1	废水	生产废水	/	4665	0	循环使用，不外排
		生活污水	/	225	0	经三级化粪池处理后排放
2	废气		/	0.4875	0.0488	无组织排放
3	噪声		/	/	/	/
4	石材边角料		一般工业固废	285	0	经收集后外售给南安市中亿再生资源有限公司加工回用
5	沉淀污泥		一般工业固废	1.46	0	集中收集后委托南安市郭绿石粉综合利用有限公司统一清运
6	生活垃圾		/	1.5	0	由环卫部门清运处理

4. 扩建前存在环境问题及整改措施

根据现场调查，扩建前项目存在的环境问题以及改进措施见表 2-9。

表 2-9 扩建前项目存在的问题以及改进措施一览表					
类别		环评及其批复要求的措施	目前处理措施	存在问题	整改措施
废水	生产废水	生产废水经沉淀处理后循环回用	生产废水经沉淀处理后循环回用	无	无
	生活污水	生活污水经处理符合GB8978-1996《污水综合排放标准》表4一级排放标准后能排放	生活污水经三级化粪池+生活污水处理设施处理后排放	无	无
废气	粉尘	清扫车间积尘、车间洒水等	清扫车间积尘、车间洒水等	无	无
噪声	机械噪声	消声隔音、减振措施	消声隔音、减振措施	无	无
固废	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	无	无
	石材边角料	收集后交由相关单位进行回收利用	经收集后外售给南安市中亿再生资源有限公司加工回用	未规范一般工业固废暂存场所	规范一般固废暂存场所，一般工业固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设
	沉淀污泥	收集后交由相关单位进行回收利用	集中收集后委托南安市郭绿石粉综合利用有限公司统一清运		

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		
	1.1 大气环境质量标准		
	项目所在区域环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，见表 3-1。		
	表 3-1 项目执行的环境空气质量标准		
	污染物名称	平均时间	浓度限值 二级
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4
		1 小时平均	10
	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	颗粒物（粒径小于等于 10 _{μm} ）	年平均	70
		24 小时平均	150
	颗粒物（粒径小于等于 2.5 _{μm} ）	年平均	35
		24 小时平均	75
	②其他污染物		
	项目其他污染物为总悬浮颗粒物（TSP）。本评价总悬浮颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准（日均值 300 _{μg/m³} 、年均值 200 _{μg/m³} ）。为了解项目所处区域 TSP 环境质量现状，本评价引用海策环境检测（福建）有限公司于 2024 年 12 月 04 日~12 月 06 日对菊江村所在区域 TSP 连续 3 天的环境空气质量现状监测数据；监测点位位于菊江村，位于本项目西南侧 4870m 处。本次引用的监测数据监测时间（2024 年 12 月 04 日~12 月 06 日）为近 3 年内，监测点位在本项目 5km 范围内，海策环境检测（福建）有限公司属于有相应检测检验资质的单位，故从监测时间、监测单位、监测点位以及区域污染源变化情况分析，本次引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，引用监测数据有效。		



表 3-2 环境空气检测结果

检测点位	采样日期	样品编号	检测结果	
			检测项目 采样时段	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
厂址所在地主导风向 Q1	2024.12.04	Q24120405	09:43-(次日)09:43	184
	2024.12.05	Q24120508	09:47-(次日)09:47	136
	2024.12.06	Q24120605	09:50-(次日)09:50	152

根据监测结果，监测点位 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准要求，项目周边大气环境质量良好。

1.2 大气环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报(2023 年度)》(泉州市生态环境局，2024 年 6 月)，2023 年，泉州市生态环境状况总体优良。泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中，可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准；全市环境空气质量达标天数比例为 97.6%。因此，项目所在地区环境大气污染物符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，为达标区。

2.水环境

2.1水环境质量标准

项目所在地附近水体为围头湾。根据闽政文〔2011〕45 号《福建省人民政府关于

印发福建省近岸海域环境功能区划》（修编），围头湾石井-浯江一带近岸海域主要功能为港口、纳污，环境功能为第四类，执行《海水水质标准》（GB3097—1997）中的第三类水质标准，详见下表。

表3-3 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位：mg/L

项 目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH(无量纲)	7.8-8.5		6.8-8.8	
化学需氧量(COD)≤	2	3	4	5
生化需氧量(BOD ₅)≤	1	3	4	5
溶解氧>	6	5	4	3
无机氮(以N计)≤	0.20	0.30	0.40	0.50
石油类≤	0.05		0.30	0.50

2.2 水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报(2023 年度)》（泉州市生态环境局，2024 年 6 月）2023 年，主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地Ⅰ～Ⅲ类水质达标率均为 100%。小流域Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 92.3%。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 91.7%。因此，总体来说南安市水环境水质良好，项目周边水系的水质良好。

3.环境噪声质量现状

项目位于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），项目周边以石材厂为主，均与项目相容的企业。项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本次评价无需进行声环境质量现状监测。

1.环境敏感目标

项目环境保护目标相对厂址方位、距离及功能区划等内容见表3-4及附图2。

表3-4 项目环境保护目标

环境要素	环境敏感点	车间最近距离	方位	规模	环境质量目标
大气环境	郭前村	约165m	NW	820人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	郭前秀民纪念小学	约182m	NE	200人	
声环境	项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标				
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等				

环境
保护
目标

	生态环境	不涉及生态环境保护目标				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.废水排放标准					
	项目运营过程中的生产废水主要为生产过程中产生的喷淋除尘废水、水帘除尘废水，该部分废水经沉淀后循环使用，不外排。项目外排污水主要为职工生活污水，生活污水排放量少。					
	近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的水田作物标准后，定期拉运用于灌溉农田等用途，见表3-5。					
	表 3-5 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 标准（水田作物节选） 单位：mg/L					
	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数
	5.5~8.5	≤200	≤100	≤100	≤8	≤40000（MPN/L）
	远期：待管网铺设后，项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网纳入石井镇污水处理厂统一处理，生活污水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，见表 3-6，其中 NH ₃ -N 指标参考 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准后排放，见表 3-7。石井镇污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，见表 3-8。					
	表3-6 GB8978-1996《污水综合排放标准》（摘选）					
	污染物名称		三级标准（mg/L）			
	pH值（无量纲）		6~9			
悬浮物（SS）		≤400				
生化需氧量（BOD ₅ ）		≤300				
化学需氧量（COD）		≤500				
表3-7 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准						
污染物名称		B等级标准（mg/L）				
氨氮		45				
表3-8 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准						
污染物名称		一级标准的A标准（mg/L）				
pH值（无量纲）		6~9				
悬浮物（SS）		≤10				
生化需氧量（BOD ₅ ）		≤10				
化学需氧量（COD）		≤50				
氨氮		≤5（8）				

2.废气排放标准

项目颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中相关标准，见表 3-9。

表3-9 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（摘选）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	1.0

3.厂界噪声排放标准

项目厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类声功能区标准，北侧靠近通港路一侧执行4类标准，见表3-10。

表3-10 GB12348-2008工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

4.固体废物控制要求

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量
控制
指标

根据《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》(国发[2011]42号)、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》(环发[2012]130 号)和《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》的要求，以及《泉州市环境环保委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号）要求及南安市生态环境委员会办公室于2021年3月23日发布《南安市生态环境委员会办公室关于实施VOCs排放管控意见的通知》（南环委办【2021】12号）。总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物(VOCs)。

项目污染物总量控制因子及总量控制指标见表3-11。

表3-11 污染物排放量

污染物		废水量	达标排放量	
			排放浓度	排放量
生活污水	COD	240t/a	50mg/L	0.012t/a
	NH ₃ -N		5（8） ^① mg/L	0.0012（0.00192）t/a

由表 3-11 可知，项目年排放生活废水量为 240t/a，近期生活废水经治理达标后，定

	期拉运用于灌溉农田等用途，不排放。远期外排污染物总量 COD: 0.012t/a、NH₃-N: 0.0012 (0.00192) t/a。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、NH₃-N 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	项目所用厂房设施均已建成，因此，本报告表不对其施工期的环境影响进行评价分析。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废水								
	1.1废水产排污情况								
	本项目废水污染源产排污环节、类别、污染物种类、污染物产生量和浓度，以及对污染治理设施设置情况见表 4-1。废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向、排放规律见表 4-2。排放口基本情况和对应排放标准见表 4-3。								
	表4-1 废水产污源强及治理设施情况表								
	产排污 环节	类别	污染物种类	产生浓度	产生量	治理措施			
						处理能力	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术
		生活污水 (近期)	COD	400mg/L	0.096t/a	/	三级化粪池+污水处理设施	50	否
			BOD ₅	250mg/L	0.06t/a			60	
			SS	220mg/L	0.053t/a			55	
			NH ₃ -N	30mg/L	0.007t/a			33	
生活污水 (远期)		COD _{Cr}	400mg/L	0.096t/a	/	三级化粪池	30	否	
		BOD ₅	250mg/L	0.06t/a			20		
	SS	220mg/L	0.053t/a	32					
	NH ₃ -N	30mg/L	0.007t/a	33					
表4-2 废水污染物排放情况表									
产排污 环节	类别	污染物种类	废水排放量	污染物排放量	排放浓度	排放方式	排放去向	排放规律	
	生活污水 (近期)	COD	240 t/a	0.048t/a	200mg/L	不排放	灌溉农田	/	
		BOD ₅		0.024t/a	100mg/L				
		SS		0.024t/a	100mg/L				
		NH3-N		0.005t/a	20mg/L				
	生活污水 (远期)	COD	240 t/a	0.012t/a	50mg/L	间接排放	石井镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	
		BOD ₅		0.002t/a	10mg/L				
SS		0.002t/a		10mg/L					
NH ₃ -N		0.001（0.002）t/a		5（8）mg/L					

表 4-3 废水污染物排放口及对应标准

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值	标准来源
职工生活用水	生活污水	COD	DW001 生活污水污水处理系统	一般排放口	118°23'25.9"E 24°37'48.25"N	500mg/L	GB8978-1996
		BOD ₅				300mg/L	
		SS				400mg/L	
		NH ₃ -N				45mg/L	GB/T 31962-2015

1.2 废水治理措施可行性

① 喷淋除尘废水、水帘除尘废水

项目生产过程所产生的喷淋除尘废水、水帘除尘废水采取混凝沉淀处理，处理后的废水即可完全循环回用，不外排。工艺流程如下：

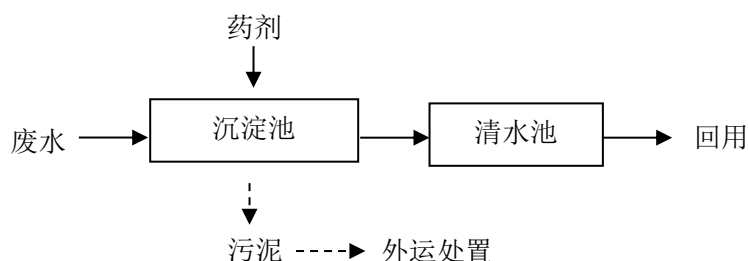


图4-1 本项目废水处理工艺流程图

工艺说明：生产废水先在沉淀池中加入絮凝剂，经过混合、反应、沉淀，然后进入清水池作为生产用水回用，沉淀产生的污泥经集中收集后外运。

根据工程分析，扩建后项目在切割、磨光等工序会产生喷淋除尘废水及水帘喷淋废水，项目生产过程所产生的生产废水经沉淀处理，不外排。扩建前项目废水产生量约4665m³/a（15.55m³/d），目前已设有1个规格约为24m×6m×5m的六级沉淀池，容积为720m³；扩建后项目废水产生量约31112m³/a（103.7m³/d），项目车间配备了1个规格约为16m×6m×5m的四级沉淀池，容积约为480m³，则扩建后厂区配套沉淀池总容积约为1200m³，所配备的生产废水处理设施可满足需求。项目需实行雨污分离，排污管道与雨水沟分开，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）表34，项目生产废水采用絮凝沉淀为可行技术，措施可行。

② 生活污水

项目运营期生产废水主要为生产过程中产生的喷淋冷却废水、水帘喷淋废水，该部分废水经沉淀后循环使用，不外排。项目外排污水主要为职工生活污水，生活污水排放量少。

近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水通过“三级化粪池+污

水处理设施”处理后达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的水田作物标准后，定期拉运用于灌溉农田等用途，不外排。近期废水预处理后情况见下表4-4。

表4-4 近期项目废水污染物预处理后情况表

污染物名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
预处理后浓度mg/L	200	100	100	20
预处理后排放量t/a	0.048	0.024	0.024	0.0048

远期：项目所在区域污水处理厂配套管网建设完善后，生活废水经三级化粪池预处理，污水中各污染物浓度分别为 COD：280mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：20mg/L，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时 NH₃-N 满足《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，经市政管网排入石井镇污水处理厂进行集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后通过区域排水沟排入围头湾。

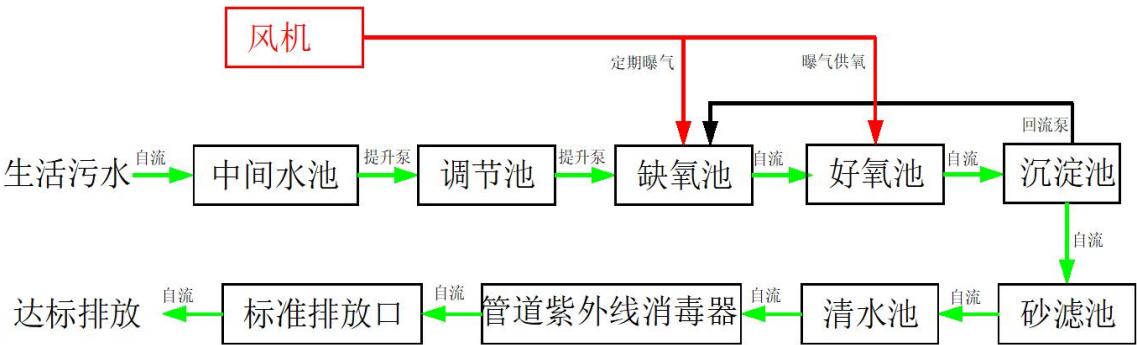
表4-5 项目废物污染物接管情况表

污染物名称	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
接管浓度mg/L	280	200	150	20
接管量t/a	0.067	0.048	0.036	0.0048

①化粪池处理工艺流程简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。处理完成后，污水由 3 池排水口排出，项目废水治理设施可行。

②污水处理设施工艺流程如图：



流程说明：生活污水经化粪池后自流至中间水池，然后经泵提升至调节池。调节池内厌氧条件下，污水中有机物厌氧发酵降解为小分子易生化有机物。调节池内污水经泵

定量提升至缺氧池，缺氧池定期供氧，在池内兼氧细菌作用下，污水中硝酸盐氮经反硝化作用大幅降低。缺氧池污水自流入好氧池，好氧池内有曝气供氧装置，在池内好氧细菌作用下，大量有机物被分解为 CO_2 和 H_2O ，废水中氨氮被转化为硝酸盐氮。好氧池出水进入沉淀池，沉淀后污泥回流至前端生化池保证生化污泥量，沉淀池后上清液进入砂滤池过滤去除残余悬浮物。之后进入清水池，清水池出水自流入标准排放口达标排放。

③生活废水处理可行性分析

近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经化粪池+污水处理设施处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 中的水田作物标准后，定期拉运用于灌溉周边农田，不外排，不会对周围环境产生明显的影响。参照 DB35/T772-2018《福建省地方标准行业用水定额》表 1 农业用水定额表中稻物种植，早稻灌溉用水量约 $245\text{--}290\text{m}^3/666.7\text{m}^2$ ，晚稻灌溉用水量约 $245\text{--}320\text{m}^3/666.7\text{m}^2$ ，项目灌溉用水量取平均值 $276\text{m}^3/666.7\text{m}^2$ （本定额值对应的灌溉方式为淹灌，本省常规的水稻灌溉方式），项目生活污水产生量 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，经计算，项目生活污水产生量可灌溉面积约为 580m^2 ，根据业主提供的抽运灌溉协议，见附件 11，则本项目生活污水用于厂区西北侧农田的灌溉可全部消纳，不外排。同时建议项目设灌溉系统，即经处理后的生活污水纳入该系统中的储水池，一般情况下，储水池应保证能贮存 10 天以上的生活污水，项目一天产生的生活污水量为 0.8m^3 ，即正常情况 10 天外排生活污水量为 8m^3 ，则容积不得低于 8m^3 ，同时建议企业配套浇灌设施（包括配套的生活污水抽水水泵及配套的抽水软管等），确保生活污水可定期运往西北侧的农田灌溉。

远期：项目生活污水经三级化粪池处理后达石井镇污水处理厂进水水质标准后纳入石井镇污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排入围头湾。

1.3 达标情况分析

项目运营期生产废水经沉淀处理后循环回用。近期项目所在区域污水处理厂配套的污水管网尚未完善，生活污水通过三级化粪池+污水处理设施后达到GB5084-2005《农田灌溉水质标准》表1的旱作标准后，定期拉运用于灌溉农田，不外排，对周围环境影响较小；远期生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入石井镇污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排放。项目废水达标排放，对纳污水体水质影响较小。

1.4废水污染物监测要求

项目外排废水仅为生活污水，具体污染物监测要求如表 4-6 所示。

表4-6 废水污染物监测要求

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	厂总出口	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年

2. 废气

2.1 废气污染物排放情况

2.1.1 废气污染物排放源汇总

本项目废气污染源产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量见表 4-7，对应污染治理设施设置情况见表 4-8，排放口基本情况和对应排放标准见表 4-9。项目废气污染物排放源信息汇总见本章节附表一。

表 4-7 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
切割、磨光	颗粒物	无组织	3.25	/	/	0.135	0.325
手加工	颗粒物	无组织	0.33	/	/	0.044	0.1056

表4-8 废气污染物排放源信息汇总表（治理措施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 /%	治理工艺去除率/%	是否为可行技术
切割、磨光	颗粒物	无组织	喷淋处理、车间洒水等	/	/	90%	是
手加工	颗粒物	无组织	吸尘装置收集、水帘喷淋等	/	85%	80%	否

表4-9 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口基本情况					排放标准
			参数	温度℃	编号及名称	类型	地理坐标	
切割、磨光	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	GB16297-1996
手加工	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	GB16297-1996

2.1.2 废气污染物非正常排放

非正常排放是指非正常工况下污染物排放，如设备检修、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放。本项目生产设备与污染治理设施“同启同停”，吸尘装置对颗粒物具有降尘、收集的效果。因此，非正常情况排放主要考虑污染治理设施运转异常，导致废气污染物治理设施去除效率低的情景。本次评价考虑可

能造成最大影响的吸尘装置去除效率降为20%。本项目吸尘装置收集废气非正常排放源强及处理措施详见表4-10。

表 4-10 本项目非正常排放污染源强及处理措施

序号	工况	主要污染物	设备风量 (m ³ /h)	非正常排放浓 度 (mg/m ³)	非正常排放速 率 (kg/h)	单次持续 时间 (h)	每年发生频 次 (次/年)	处理措施
1	吸尘装 置故障	颗粒物	/	/	0.114	0.5	<2 次/年	立即停产 检修,故障 排除后续 继续运行。

建议项目方在使用废气处理设施时，应制定严格的管理制度，指定专人负责。定期进行设备维护，检查与更换吸尘装置，定期监测取样，确保污染物处理效率，以免造成非正常排放的发生。

2.2 源强核算过程简述

①粉尘

(1)石板材加工粉尘

根据生产工艺分析，项目切割、磨光等生产过程均在湿法状态下进行，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池；项目粉尘主要来源于生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源产排污核算方法和系数手册中附表 1 工业行业产排污系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，见下表 4-11。

表4-11 建筑用石加工行业

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物 指标	系数单位	产污 系数	末端治理 技术名称	末端治理 技术效率 (%)
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	颗粒物（无涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90

扩建后项目年总产 10 万平方米石板材，经计算粉尘产生量约 3.25t/a。项目采用喷淋除尘工序，去除率取 90%，则粉尘排放量约 0.325t/a，排放速率约 0.135kg/h（工作时间 2400h/a），上述粉尘排放量较小，呈无组织排放。

(2)异形石板材加工粉尘

根据生产工艺分析，项目手加工工艺是半干的条件下进行的，产生的粉尘由吸尘装置收集。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源产排污核算方法和系数手册中附表 1 工业行业产排污系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，见下表 4-12。

表4-12 建筑用石加工行业

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
异形石材产品 (含墓碑石)	荒料(大理石、花岗石、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	<2000立方米/年	颗粒物	千克/立方米-产品	2.64	除尘器	80

扩建后项目年总产 5000 平方米异形石板材（约 125 立方米异形石板材），则粉尘产生量约 0.33t/a，小时产生量约 0.1375kg/h（工作时间 2400h）。项目拟采用集尘系统收集粉尘，收集率约 85%，则尚有 15%的粉尘未被收集，去除率约 80%（被去除的粉尘随水流进入沉淀池），20%的粉尘未被去除，该部分粉尘排放量约 0.1056t/a，排放速率约 0.044kg/h（工作时间 2400h/a），呈无组织排放。

2.3 废气治理措施可行性分析

项目切割、磨光粉尘经喷淋处理进入沉淀池，手加工粉尘经吸尘装置收集后喷淋处理进入沉淀池，部分粉尘经加强车间通风措施后无组织达标排放。

无组织废气治理措施是否为可行技术，对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ848- 2017）中“无组织排放控制要求”进行判定。

水帘除尘设施可行性分析：项目干法加工作业粉尘由引风机吸入立式水帘除尘柜内进行多道喷淋降尘，立式水帘除尘柜不设排气筒。立式水帘除尘柜工作原理：该设施采用水作为洗涤液，洗涤液通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由水淋柜约 1m 高处进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使尘粒重量大大增加，在重力作用下沉降至水淋柜内的水沟，最终排入沉淀池。经喷淋洗涤后的净化气体与水雾碰撞后顺水流入水淋柜底部的水沟，利用尘粒与水分的接触而互相凝聚或尘粒间团聚去除气体所夹带的尘粒，最终沿沟内水流排出水淋柜。简而言之，该设施主要通过气液两相的接触，实现气液两相间的传热、传质等

	过程，以满足气体净化(除尘)的效果。 项目废气经采取有效措施后，均可达标排放，对周围大气环境及车间操作工人影响不大，措施可行。 2.4 大气环境影响分析 ①环境空气保护目标 项目所在区域环境空气主要保护目标为项目周边环境空气。以环境空气质量达到GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准加以保护。 ②环境空气质量现状 根据《泉州市生态环境状况公报(2023 年度)》(泉州市生态环境局，2024 年 6 月)，2023 年，泉州市生态环境状况总体优良。泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中，可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准；全市环境空气质量达标天数比例为 97.6%。因此，项目所在地区环境大气污染物符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，为达标区。 ③环境空气影响分析结论 项目在石材加工采用湿法工序，同时，要求项目车间需安装足量的排气扇，加强生产车间的空气流通，经处理后无组织排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控点浓度限值，对周围大气环境影响较小。 ④主要环保措施。 运营期主要环保措施： (1)建议手加工作业区加强密闭，设置吸尘装置，产生的粉尘经风机收集后采用水帘捕集粉尘，废水进入沉淀池处理后回用；手加工区出入口设置风幕软帘，减少粉尘外溢，以利于粉尘收集处理； (2)增加堆场和车间洒水频次，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降； (3)加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩； (4)建议手加工区的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅； (5)对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生。 对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ848-2017)中表 32 可知，本项目废气经采取有效措施后，均可达标排放。
--	---

2.5达标情况分析

(1)石板材加工粉尘

根据生产工艺分析，项目切割、磨光等生产过程均在湿法状态下进行，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池。项目粉尘主要来源于污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹而产生的扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘，以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹而产生的扬尘。上述粉尘产生量较小，为无组织排放。通过加强车间通风排气、同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等措施，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准。

(2)异形石板材加工粉尘

根据生产工艺分析，项目手加工工艺是半干的条件下进行的，产生的粉尘由吸尘装置收集，部分粉尘未被收集呈无组织排放，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准。项目通过采取以上防治措施，产生的粉尘对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

2.6废气污染物监测要求

项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表4-13。

表 4-13 废气监测计划一览表

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
粉尘	厂界	颗粒物	1次/年

3.噪声

3.1噪声源强情况

项目噪声源强、降噪措施、排放强度、持续时间等情况详见表4-14。

表4-14 主要设备噪声源强及控制措施

序号	噪声源	数量	产生强度dB（A）	降噪措施	排放强度dB（A）	持续时间
1						8:00~12:00; 14:00~18:00; 合计8h/d
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

9						
10						
11						
12						

3.2达标情况分析

为分析项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。

a.室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图4-2所示，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声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(1)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (1)$$

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)倍频带或A声级的隔声量，dB。



图4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按式(2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

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

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_w --点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

R--房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数；

r--声源到靠近维护结构某点处的距离，m；

然后按式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级；

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (3)$$

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

L_{plij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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

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

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

式中: L_w --中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S--透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

b. 拟建工程声源对预测点产生的贡献值为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中: L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T--用于计算等效声级的时间, s;

N--室外声源个数;

t_i --在T时间内i声源工作时间, S;

M--等效室外声源个数;

t_j --在T时间内j声源工作时间, S。

c. 噪声预测值计算公式为:

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

式中: L_{eq} --预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} --预测点的背景噪声值, dB;

在采取降噪措施后，项目运营期设备噪声对厂界噪声的预测值见表4-15。

表4-15 项目厂界噪声预测结果一览表

序号	位置		昼间（dB）			评价标准	标准值 dB(A)
			贡献值	背景值	预测值		
1	厂界东侧	昼间	54.6	/	/	GB12348-2008中3类	昼间 ≤65
2	厂界西侧		55.5	/	/		
3	厂界南侧		55.7	/	/		
4	厂界北侧		56.1	/	/	GB12348-2008中4类	昼间 ≤70

由表 4-15 可知，项目夜间不生产，本项目投产后，厂界东、西、南侧的噪声贡献值在 54.6~55.7dB(A)之间，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)）要求；北侧靠近通港路一侧噪声贡献值为 56.1dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间≤70dB(A)）要求，其声环境质量仍可以维持现有水平，可见本项目噪声对声环境的影响较小。

3.3噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如表 4-16 所示。

表 4-16 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界东	等效A声级	1次/季度
	厂界南		
	厂界西		
	厂界北		

4.固体废物

4.1固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物理性状、环境危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下。

表4-17 项目固废产生情况表及属性判定表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	主要成分	属性
S1	石材边角料	各工序	固态	废石	一般废物
S2	沉淀污泥	粉尘治理	固态与液态混合物	石粉	一般废物
S3	生活垃圾	员工办公生活	固态	/	一般废物

表 4-18 项目固体废物利用处置方式评价表								
序号	固废名称	产生环节	属性及废物代码	预测产生量(t/a)	环境危险特性	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
S1	石材边角料	各工序	303-002-46	1975	/	暂存边角料暂存槽	经收集后外售给相关企业加工回用	是
S2	沉淀污泥	粉尘治理	900-999-61	10.498	/	暂存污泥池	由污泥清运公司清运处理	是
S3	生活垃圾	员工办公生活	/	3	/	分类收集、暂存垃圾桶内	由环卫部门清运处理	是
①生活垃圾 生活垃圾产生量按 $G = K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$ 计算。 式中：G—生活垃圾产量（吨/年） K—人均排放系数（Kg/人·天） N—人口数（人） P—年工作天数 依照我国生活垃圾排放系数，非住厂职工生活垃圾产生量取 $K=0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$。 扩建后项目员工为20人，均不住宿，年工作日约300天，则项目生活垃圾年产生量共3t/a，这部分固废交由环卫部门清运处理。 ②生产固废 扩建后项目生产固废主要为石材边角料和沉淀污泥。 (1)石材边角料 根据生产工艺分析，项目切割、磨光等生产过程产生石材边角料，经收集后外售给相关企业加工回用。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）的相关资料，在“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”的3032建筑用石加工行业中，建筑板材（毛板、毛光板、规格板）一般工业固废产污系数为$0.019\text{t}/\text{m}^2$-产品（荒料、花岗石、板岩等）、异形石材产品（含墓碑石）一般工业固废产污系数为$0.60\text{t}/\text{m}^3$-产品（规模等级≤ 2000立方米/年），项目生产规模为年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材（125立方米石板材），则项目石材边角料产生量约$1975\text{m}^3/\text{a}$，经收集后外售给相关企业加工回用。 (2)沉淀污泥 沉淀污泥来自于生产过程中产生的石粉经水力捕集后于沉淀池中沉淀，根据切割、								

磨光粉尘产生量为3.25t/a，湿法作业去除效率约90%，则进入沉淀池粉尘量为2.925t/a；异形石板材加工粉尘产生量0.33t/a，采用集尘系统收集粉尘，收集率约85%，去除率约80%，则进入沉淀池粉尘量为0.2244t/a，进入沉淀池总粉尘量为3.1494t/a；经过混合、反应、沉淀，然后进入清水池作为生产用水回用，污泥含水率约为70%，则污泥产生量为10.498t/a，集中收集后委托污泥清运公司统一清运。

4.2环境管理要求

①生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

②一般工业固废

建设单位应按照不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，厂区内在各生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所，并由专人负责固体废物的分类收集和贮存，贮存场所均应设置在室内，以有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化。项目配设的固废贮存场所应符合GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

③固废台账管理要求参考《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》。根据实际生产运营情况记录一般固体废物产生信息，频次：1次/年；生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写；记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息。频次：1次/月。记录每一批次一般固体废物的出厂以及转移信息，频次：1次/批次。

5.地下水、土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目行业类别属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品，项目类别属于III类项目，敏感程度分级结果为不敏感，因此本评价不对项目土壤进行环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“非金属矿采选及制品制造 62、石材加工一全部”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

6.生态

本项目拟建厂址位于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），用地范围内不存在生态环境保护目标，不需再采取相关生态环境保护措施。

7.环境风险

7.1 环境风险识别

(1) 废气治理设施运行故障分析

项目废气处理设施正常运行时，可以保证总废气达标排放；当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、废气治理设施故障等。

(2) 项目废水事故性排放产生的风险源分析

生活废水处理设施均能正常运作，经处理后的生活废水近期用于农田灌溉，远期经市政管网进入石井镇污水处理厂，对周围环境影响不大。但如生活污水处理设施出现故障，导致废水未能处理达标，造成事故排放，将会严重污染项目附近地表水及地下水环境。

在一般情况下，废水处理设施出现事故风险的主要原因有：

①输送管道破裂；

②废水处理系统的部件发生故障；

对于输送管道的破裂，这是较为常见的现象，主要原因是管材选用不当，未能预防废水的腐蚀而致；另外，其他因素如地震、地面沉降、雷击等也是导致输送管道破裂的原因之一，但几率较低。对于废水处理系统的部件发生故障，主要是由于机械设备老化、并未及时进行维修、更换或人为疏忽操作等因素导致。

(3) 火灾事故

本项目火灾事故风险源主要来源于电线路老化、雷电等原因引起厂房火灾。厂房由于自然或人为因素造成火灾等事故后果十分严重，不但严重威胁本项目内居民的生命安全，也严重影响周围环境。因此，建设单位做好风险防范措施及消防措施。

7.2 环境风险防范措施

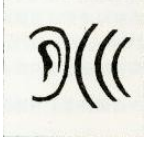
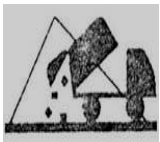
(1) 做好吸尘装置等废气设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，一旦发生环境事故，立即停止生产，并通知维修人员进行维修，待治理设备正常运行后方可恢复生产，保证废气的达标排放。

(2) 做好生活污水处理设施设备的维护、保养，定期对风机、水泵等设备检修。做好处理设施的防渗、防漏，发生事故时，应立即停止生活污水的继续生产，防止生活污水处理系统出现事故时意外排污，并通知维修人员进行维修，保证项目生活污水出水

	达标。 （3）火灾事故环境风险防范措施 强化管理及安全生产措施： ①强化安全生产管理，制订岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《危险化学品安全管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运安全规定。 ②强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。 ③建立健全环保及安全管理部门，该部门加强监督检查，及时发现，立即处理，避免污染。 ④经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。 消防措施： ①保证消防供水系统，发生火灾时要有足够的消防用水。 ②凡禁火区均设置明显标志牌，并配备水消防和便携式灭火器，定期对消防设备进行维护保养和检查。 ③发生火灾时，应急救援队伍立即赶赴现场，在指挥部的指挥下，履行各自的职责。治安队要在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒，并组织队伍疏散未燃烧的物质，对固定的易燃液体的容器要不断地进行冷却，防止因火场温度影响，使液体受热膨胀，容器炸裂，液体溢出，扩大火灾。 在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。
--	--

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	切割、磨光粉尘	颗粒物	喷淋处理、车间洒水等	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表2 标准
		手加工粉尘		吸尘装置收集、水帘喷淋等	
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池+污水处理设施（近期）	达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的水田作物标准
				三级化粪池（远期）	达到《污水综合排放标准》GB8978-1996表4三级排放标准
		生产废水	生产废水循环使用，不外排		
声环境		机械设备噪声	噪声	机械设备综合降噪措施	厂界处噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类
电磁辐射		/			
固体废物		生活垃圾	/	环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		沉淀污泥	石粉	由污泥清运公司统一清运	
		石材边角料	废石	集中暂存，统一外售	
土壤及地下水污染防治措施		落实厂区分区防渗措施，避免重点防渗区域危险物质渗漏。			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，定期检查重型设备的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。			
其他环境管理要求		①设立专门的环境管理机构，制定合理的车间环境管理制度，做好“三废”处理设施的运行及维护，确保项目排放的污染物得到有效处置。 ②落实各项环境监测要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ848- 2017）及相关技术规范要求，履行定期监测工作。 ③根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ848- 2017）及相关技术规范要求，及时完成排污许可证申领工作。 ④企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，自主开展竣工环境保护验收工作，如实验收其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后方可正式投入生产。 ⑤根据《福建省生态环境厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通			

知》(闽环评函[2016]94号文,“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作,更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权,参与权和监督权,推进环评“阳光审批”。建设项目开工建设前,应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的(含由地方政府或有关部门负责配套)环境保护措施清单和实施计划等,并确保信息在施工期内处于公开状态。建设单位应按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等法律法规要求,进行了二次信息公示,采用便于公众及时、准确获得信息的方式。 ⑥公众意见采纳情况 根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等法律法规要求,进行了二次信息公示(第一次:2024年12月30日至2025年01月06日(https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=433903)第二次:2025年02月13日至2025年02月19日(https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=440670)).本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等要求。 在二次信息公示期间,建设单位未收到公众的投诉意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围,使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识,从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。 ⑦建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理,并报送生态环境主管部门备案。 建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。图形符号见表 5-1。			
表5-1 厂区排污口图形符号(提示标志)一览表			
排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	固体废物
图形符号			
功能	表示废水向地表水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
形状	正方形边框		
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

六、结论

南安市石井星源石材厂位于福建省泉州市南安市石井镇郭前工业区（石井湾石材加工集中区），扩建后项目占地面积4093m²，选址符合所在地土地利用规划，选址基本合理。扩建后项目总投资500万元，扩建后项目年总产10万平方米石板材、5000平方米异形石板材，所采用的工艺、年生产能力、产品和生产设备均属于可允许类，符合国家当前产业政策。项目在生产过程中可能产生的环境影响主要是噪声、固废、废气、废水对环境的影响，只要认真落实本报告表所提出的各项处理措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和正常运营是可行的。



附图1 建设项目地理位置图