

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境主管部门公示使用

项目名称：年总产石板材 60 万平方米、异形石材 1250
立方米项目

建设单位(盖章)：福建省南安市梓鑫石材有限公司

编制日期：2023 年 06 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	年总产石板材 60 万平方米、异形石材 1250 立方米项目																							
项目代码	2306-350583-04-05-966043																							
建设单位联系人	***	联系方式	***																					
建设地点	南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村）																							
地理坐标	（东经 118 度 22 分 36.115 秒，北纬 24 度 40 分 47.624 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 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303																					
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	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[2023]C060792 号																					
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	100																					
环保投资占比(%)	12.5	施工工期	6 个月																					
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	在现有用地范围内建设，不新增用地																					
专项评价设置情况	<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）（以下简称“编制指南”），项目专项评价设置判定过程见附表 1，判定结果如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境要素</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">专题情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>设置专题</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>设置专题</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>设置专题</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>设置专题</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">土壤</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>设置专题</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>设置专题</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/>不设置专题</td> </tr> </tbody> </table>			环境要素	专题情况		大气	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	地表水	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	环境风险	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	生态	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	土壤	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	地下水	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题
环境要素	专题情况																							
大气	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																						
地表水	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																						
环境风险	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																						
生态	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																						
土壤	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																						
地下水	<input type="checkbox"/> 设置专题	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题																						
规划情况	<p>1、石材加工集中区规划</p> <p style="padding-left: 20px;">规划名称：《南安市人民政府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》</p> <p style="padding-left: 20px;">审批机关：南安市人民政府</p> <p style="padding-left: 20px;">审批编号：南政文（2023）10 号</p>																							

	<p>2、中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划（修编）</p> <p>规划名称：《中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划（修编）》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《南安市人民政府关于中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划（修编）的批复》，南政文〔2019〕11号</p> <p>3、南安市石井镇总体规划</p> <p>规划名称：《南安市石井镇总体规划修编》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划名称：《中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》</p> <p>审批机关：泉州市南安生态环境局</p> <p>审批文件名称及文号：《中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》审查意见的函，南环保〔2019〕280号</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>1.1 规划符合性分析</p> <p>（1）与石井镇总体规划符合性分析</p> <p>根据《南安市石井镇总体规划修编》（详见附图5），项目所在地规划为工业用地，符合南安市石井镇总体规划要求。</p> <p>（2）与石井镇分区单元控制性详细规划符合性分析</p> <p>对照《南安市石井镇分区单元控制性详细规划》（详见附图6），项目规划用地为发展备用地，在土地建设规划中，后续以政府规划为准，如需对建设单位所在企业用地及地上附属物进行统一规划建设，建设单位承诺将积极配合（详见附件15）。</p> <p>（3）土地利用规划符合性分析</p> <p>根据业主提供的项目土地利用现状地类图、项目用地勘测定界图（附图8、9），项目现状地类为工业用地，符合南安市土地利用规划。</p> <p>（4）石材工业集中区规划符合性</p> <p>根据《南安市人民政府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）及南安市建筑饰面石</p>

材加工集中区规划范围研究图，项目位于石井镇中泰（石井）石材加工集中区红线范围内（详见附图7），符合南安市石材产业规划。

(5) 与规划环评影响评价符合性分析

将项目的建设情况与《中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》审查意见（见附件13）要求的功能布局、产业定位、污染防治措施及准入条件分别进行了比对，具体见下表。

表 1-2 与中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划符合性分析一览表

分析内容	规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性
功能布局	“一心、一环、三轴、四组团”的空间布局结构。“一心”——指集园区行政办公、科研中心、文化体育娱乐及商业商务等为一体的的园区公共服务中心。“一环”——指由园区周边的水库、山体景观渗透环绕形成的景观环。“三轴”——主要指中泰路、泰兴路、泰安路形成的三条对外交通联系轴。“四组团”——指东部石材粗加工组团，西部石材精加工组团、西北部资源循环利用及配套组团和南部行政办公生活组团	项目属于“四组团”范围，即东部石材粗加工组团	符合
产业定位	以石材原料进出口贸易、石材加工、石材存放、加工石材所用设备、人造岗石等系列产品为主导的现代石材产业链，石粉、碎石等石材废弃物委外企业循环利用和石材加工工业废水循环利用的循环经济链条	项目属于石材加工业	符合
准入条件	①符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业指导目录》等国家及福建省产业政策，符合工业园区的产业定位	项目属于石材加工业，项目符合国家和地方当前的产业政策要求，符合工业园区的产业定位	符合
	②禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质的项目以及高能耗、高水耗、高环境污染、高环境风险等项目。禁止发展涉及漂白、酸洗、染板、煮板工艺项目	项目不涉及	符合
	③禁止露天刷胶作业，产生的有机废气通过车间排放系统后进入有机废气处理设施	项目大理石板生产线及刷胶烘干等作业在厂房内进行，产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后高空排放	符合
污染 废水	①做好区域水资源的调配和优化。 ②园区石材废水由主要石材企业配套	项目生产废水经沉淀池处理后循环回	符合

	防治措施	<p>工业污水处理设施。废水全部循环回收利用。</p> <p>③园区生活污水排入集聚区生活污水处理厂处理，处理后的废水回用与绿化、道路洒水和工业用水等。</p> <p>④建设园区完善的排水管网、石材废水回用管道系统、生活污水回用管道系统，实现生活污水和石材废水的回用</p> <p>⑤提高园区的废水回用率，实现园区的废水“零排放”。石材加工废水回用率和生活污水回用率均达到 100%。推行循环经济和节水政策，严禁集聚区废水排放</p>	用，不外排；生活污水经处理后纳入中泰集中区污水处理厂深度处理后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排	
	废气	<p>①加强环境管理，园区内石材加工企业应采用先进的石材加工设备和工艺，降低石材加工企业产生的石粉扬尘产生量。构筑园区完善的信息平台，实现边角料、石粉的实时对接，降低中间环节，减少粉尘产生量。石粉临时储存场应采取封闭库存和塑料膜临时覆盖等措施，减轻粉尘无组织排放。</p> <p>②入住园区内的石材企业必须采用先进的设备、工艺，并采取有效的粉尘治理措施，确保企业无组织粉尘达标排放。</p> <p>③安排专人负责对园区道路进行洒水抑尘，每天冲洗一次，最大程度降低道路粉尘二次污染</p>	<p>①项目采用先进生产设备及工艺。</p> <p>②项目粉尘废气采取有效的治理措施（洒水抑尘、湿法作业、袋式除尘器、水淋柜等）后可达标排放</p>	符合
	噪声	<p>①合理规划布局。</p> <p>②采用高科技手段，降低企业噪声</p> <p>③加强环境噪声防治管理，确保控制目标实现</p> <p>④控制施工噪声</p> <p>⑤加强绿化，防治环境噪声</p>	项目拟采用减震、隔声的措施降低生产设备噪声	符合
	固废	<p>①积极推行工业固体废物减量化</p> <p>②做好危险固废处置</p> <p>③加强对园区生活垃圾的管理</p> <p>④加强环保宣传力度，提高公民的环境意识</p>	项目边角料收集外售；沉淀污泥压滤后集中收集外售；废活性炭委托危废单位清运处置；空桶由厂家回收；生活垃圾由环卫部门统一清运处理	符合
其他符合性分析	<p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性</p> <p>项目主要从事石材加工的生产，项目生产过程中所采用的生产工艺设备、年生产能力和产品均属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的允许类，已取得南安市发展和改革局的备案，因此项目</p>			

符合国家当前的产业政策。

(2) 与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》符合性

项目采用设备为国内先进的技术装置,不属于国家明确的淘汰设备和工艺,符合该指导目录的要求。

(3) 用地政策符合性分析

项目用地不在国家颁布的《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》之列,符合国家用地政策要求。综上,本项目的建设符合国家和地方当前的产业政策要求。

1.3 环境功能区划符合性

(1) 水环境

项目生产废水经沉淀后循环回用,生活污水经处理后纳入中泰集中区污水处理厂深度处理。项目废水对周边水环境影响小,符合水环境功能区划要求。

(2) 大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好,符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,项目建设符合大气环境功能区划要求。

(3) 声环境

项目所在区域属于声环境3类功能区,根据噪声监测报告,项目厂界声环境质量现状满足功能区划要求,项目正常生产运营过程噪声对声环境影响小。

1.4 周边环境相容性分析

项目主要从事石材加工的生产,不属于高污染、高能耗项目,项目周边主要为其他企业工厂,本环评认为,只要该项目自觉遵守有关法律法规,切实落实各项环保治理设施的建设,并保证各设施正常运行,实现各项污染物达标排放,项目建设对周边环境影响小,与周边环境相容。

1.5“三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需特别保护等法律法规禁止开发的区域，因此项目建设符合生态红线控制要求。

(2) 环境质量底线符合性分析

项目所在区域功能区划分别为水环境为寿溪Ⅳ类水域，大气环境为二类功能区，声环境为3类功能区。根据南安市环境质量分析报告，项目区域环境质量现状良好，符合功能区划要求，具有一定的环境容量。项目生产过程无生产废水排放；生活污水经处理后纳入中泰集中区污水处理厂深度处理，处理后的废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18920-2002）表中的一级A标准后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排；生产废气及噪声经采取相应污染治理措施后可达标排放；固废均得以妥善处理。因此，项目建设不会触及区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

项目原辅材料源于正规合法单位购得，水电等公共资源由当地相关部门供给；项目采取合理可行的污染防治措施可有效控制污染。总之，项目资源占用率小，不突破区域资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单符合性分析

经检索《市场准入负面清单（2022年版）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》等相关要求。

1.6 与生态环境分区管控符合性分析

(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

表 1-3 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。	项目主要从事石材生产加工，项目建设与空间布局约束不相冲突	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、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	项目涉及 VOCs 的排放，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代，由泉州市南安生态环境局进行区域调剂	符合

(2) 与《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）附件“泉州市生态环境准入清单”符合性分析

表 1-4 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
陆域	<p>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。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目,现有化工(单纯混合或者分装除外)、蓄电池企业应限制规模,有条件时逐步退出;福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目;福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业,禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区(石狮园)禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目;福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.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。</p>	项目不涉及	符合
污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目涉及 VOCs 的排放,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代,由泉州市南安生态环境局进行区域调剂	符合

对照《泉州市环境管控单元图》(详见附图 14),项目属于南安市重点管控单元 2,符合性分析见下表。

表 1-5 南安市环境管控单元情况表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性
ZH35058320012	南安市重点管控单元 2	重点管控单元	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代。 2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。 3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。	项目不位于城市建成区；项目不属于有色项目	符合

综上所述，项目符合《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）、《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）生态环境准入要求。因此，项目建设符合环境准入要求。

1.7 相关规划符合性分析

（1）与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》的符合性分析，详见下表。

表 1-6 泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案符合性分析一览表

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
严格环境准入	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合福建省石化产业总体布局的要求。新、改、扩建项目应在设计和建设中选用先进的清洁生产和密闭化工艺，提高设计标准，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效 VOCs 治理设施，满足国家及地方的达标排放和环境质量要求。新建涉 VOCs 排放项目实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目；项目位于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村）；项目拟设活性炭吸附装置，废气经处理后可满足国家及地方的达标排放和环境质量要求	符合
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等	项目使用的胶水为低 VOCs 含量的环保型石材专用不饱和聚酯树脂胶	符合

		低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。		
	加强其他无组织排放源控制	重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。一要加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应密封储存。二要对含 VOCs 的物料采用密闭管道或密闭容器、罐车等进行转移和输送，高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。三要在涉 VOCs 物料生产和使用过程中，采取有效的收集措施或在密闭空间中操作。四要推进使用先进生产工艺，减少工艺过程的无组织排放。五要加强挥发性有机液体装卸过程损失控制，装载优先采用底部装载方式，有机液体装卸单元应设置高效油气回收装置，运输有机液体的车船应配有油气回收接口。六要提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存	符合
	加快推进重点行业 VOCs 专项治理	重点加强对石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 专项治理。主要包括石化行业 VOCs 综合治理，化工行业 VOCs 综合治理（主要为汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业），包装印刷行业 VOCs 综合治理，油品储运销 VOCs 综合治理。	项目主要为石材加工生产，不属于以上重点行业	符合
<p>综上所述，项目符合《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》的要求。</p> <p>(2) 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》重点任务表符合性分析，详见下表。</p>				

表 1-7 泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案符合性分析一览表

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用的胶水为低 VOCs 含量的环保型石材专用不饱和聚酯树脂胶	符合
	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成份、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目建立相应质量管理台账	符合
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	密封存放，使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存	符合

综上所述，项目符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的要求。

(3) 与《泉州市环境保护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）的符合性分析

根据《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》（泉环函【2018】3号）：“新建涉VOCs排放的工业项目必须入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量消减替代。新、改、扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。

项目选址于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村）；项目使用的胶水为低VOCs含量的环保型石材专用不饱和聚酯树脂胶；项目产生的VOCs经活性炭处理后有组织排放。项目的选址及原辅材料选用、有机废气治理措施要求等均符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》（泉环函【2018】3号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>福建省南安市梓鑫石材有限公司现位于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村），年产石板材（大理石）35万 m²。该企业于2011年1月编制了《福建省南安市梓鑫石材有限公司年产石板材35万 m²项目环境影响登记表》，于2011年1月27日通过南安市环境保护局审批（南环2011.053号，详见附件6），于2011年6月27日通过南安市环境保护局验收（南环验[2011]269号，详见附件7），并于2020年07月01日取得全国排污许可证（编号：913505835595947352001U，详见附件8）。</p> <p>为了适应市场需求，企业拟在原址基础上扩建，扩建规模为年增产大理石板材15m²、花岗岩石板材10万 m²、异形石材1250m³（线条250m³、水刀拼花250m³、雕刻板500m³、圆柱125m³、栏杆125m³）。扩建项目新增投资800万元，依托现有生产场所，不新增厂房及用地面积。扩建后项目总投资3800万元，总占地23191m²，总建筑面积20900m²，全厂产能为年总产大理石板材50万 m²、花岗岩石板材10万 m²、线条250m³、水刀拼花250m³、雕刻板500m³、圆柱125m³、栏杆125m³。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“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‘建筑用石加工’”且不属于单纯“利用石板材切割、打磨、成型”类，应编制环境影响报告表，办理环保审批。因此，福建省南安市梓鑫石材有限公司于2023年06月委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（详见附件1）。本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。</p> <p>2.2 项目概况</p> <p>2.2.1 项目基本情况</p> <p>项目在原有厂房内（不新增占地面积，不新增厂房面积）进行扩建，在增加生产设备的同时，增加大理石板材产量及新增花岗岩板材、线条、水刀拼花板、雕刻板、圆柱、栏杆的生产，年增产大理石板材15m²、花岗岩石板</p>
------	--

材 10 万 m²年、线条 250m³、水刀拼花 250m³、雕刻板 500m³、圆柱 125m³、栏杆 125m³。

项目扩建前后项目基本情况如下：

表 2-1 扩建前后项目基本概况对比一览表

类别 内容	扩建前项目	扩建项目	扩建后项目	变化 情况
企业名称	福建省南安市梓鑫石材有限公司	福建省南安市梓鑫石材有限公司	福建省南安市梓鑫石材有限公司	不变
企业法人	***	***	***	不变
地址	南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村）	南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村）	南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村）	不变
总投资	3000 万元	800 万元	3800 万元	增加
占地面积	23191m ²	在原厂区内扩建	23191m ²	不变
建筑面积	20900m ²	在原厂房内扩建	20900m ²	不变
生产规模	年产大理石板材35万m ²	年产大理石板材15m ² 、花岗岩石板材10万m ² 、线条250m ³ 、水刀拼花250m ³ 、雕刻板500m ³ 、圆柱125m ³ 、栏杆125m ³	总产大理石板材岗50万m ² 、花岗岩石板材10万m ² 、线条250m ³ 、水刀拼花250m ³ 、雕刻板500m ³ 、圆柱125m ³ 、栏杆125m ³	增加
职工人数	60 人（均住厂）	增加 20 人	80 人（60 人住厂）	增加
工作制度	年工作 300 日，日工作 24h	年工作 300 天，日工作 24h	年工作 300 天，日工作 24h	不变

2.2.2 项目工程组成

扩建项目在原厂房内进行，本评价对扩建后工程组成进行描述。

扩建后工程组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。具体工程组成详见表 2-2。

表 2-2 扩建后项目主要建设内容一览表

工程类别	工程组成	规格	备注
主体工程	生产车间	建筑面积约 13800m ²	原有
辅助工程	办公区	建筑面积约 500m ²	原有
	宿舍楼	共 4F，建筑面积约 2400m ²	原有
储运工程	大板摆放区	建筑面积约 1200m ²	原有
	大板展厅	建筑面积约 3000m ²	原有
	荒料区	占地面积约 6500m ²	原有
公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给	原有
	供电	由市政供电管网统一供给	原有
环保工程	废水	生产废水	设有沉淀池总容积约 1200m ³
	生活污水	三级化粪池+中泰集中区污水处理厂	原有

废气	石材加工粉尘	采用湿法作业，加高水喷淋作业工作台挡板，干法作业区拟配备立式水帘除尘柜。	原有
	扬尘	洒水抑尘、及时清扫，加强个人防护等	原有
	有机废气	活性炭吸附装置+1#、2#排气筒（15m）	新增
	燃料废气	热风炉自带的沉降室+1#、2#排气筒（15m）	新增
固体废物	噪声	采取综合消声、隔声措施	原有
	生活垃圾	生活垃圾由当地环卫部门一清运处理	原有
	一般固废	石材边角料由南安天绿建材有限公司回收利用	原有
		沉淀污泥由南安市梓旺石粉收集有限公司统一清运	原有
		设置一般固废储存间，建筑面积约 10m ² 。	原有
	危险废物	设置危废储存间，定期委托有资质单位外运处置	新增
树脂胶空桶	暂存在危废间，收集后由生产厂家回收利用	新增	

2.2.3 项目主要原辅材料及能源消耗

扩建前后项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-3 扩建前后项目主要原辅材料及能源消耗表

主要产品及原辅材料消耗							
主要产品名称	现有工程	扩建项目	扩建后	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
石材	大理石板材						
	花岗岩板材						
异形石材	线条						
	水刀拼花						
	雕刻板						
	圆柱						
	栏杆						
主要能源及水资源消耗							
名称	现有工程	扩建工程	总体工程				
水 (t/a)	15950	9352	25302				
电 (kwh/a)	120 万	180 万	300 万				
生物质燃料 (t/a)	/	200	200				

不饱和聚酯树脂胶：项目所用不饱和树脂胶水为透明或略带淡蓝色粘稠状液体，相对密度在 1.11~1.20 左右，主要成份为不饱和聚酯、二甘醇、甲基丙烯酸甲酯、丙二醇。大部分不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。储存时应放置在阴凉通风处，避免阳光直射并远离热源，不饱和树脂为易燃品，应远离明火。

AB 胶：A 胶主要成份是环氧树脂，溶剂和助剂，B 胶的主要成份是固化剂，环氧树脂 AB 胶是指在一个分子结构中，含有两个或两个以上的环氧基，并在适当的化学试剂及合适条件下，能形成三维交联状固化化合物的总称。它们的种类很多，按化学结构，可分为缩水甘油醚类、缩水甘油酯类、缩水甘油胺类、脂环族环氧树脂、含无机元素的环氧树脂、新型环氧树脂(海因环氧树脂、酰亚胺环氧树脂等)等。在各类环氧树脂中，双酚 A 环氧树脂是产量最大、用途最广的一大品种。

项目使用不饱和树脂胶主要用于涂刷石板材表面，由于石材荒料在被切割成板材以后，表面往往容易出现微小裂缝、砂眼等、凹凸不平的影响石材品相的问题，因此在石材表面进行涂层刷胶。AB 胶主要用于部分产品小瑕疵的粘接（点黏）。

2.2.4 产品方案

项目主要产品及产能见下表。

表 2-4 项目产品规模一览表

产品名称		产能		
		扩建前	扩建项目	扩建后
石板材 (60万m ² /a)	大理石板	35 万 m ² /a	15m ² /a	50 万m ² /a
	花岗岩板	—	10m ² /a	10 万m ² /a
异形石材 (1250m ³ /a)	线条	—	250m ³ /a	250m ³ /a
	水刀拼花	—	250m ³ /a	250m ³ /a
	雕刻件	—	500m ³ /a	500m ³ /a
	圆柱	—	125m ³ /a	125m ³ /a
	栏杆	—	125m ³ /a	125m ³ /a

2.2.5 主要生产设备

项目扩建前后主要生产设备见下表。

表 2-5 项目扩建前后主要生产设备对比

主要生设备	数量		
	现有工程（台）	扩建工程（台）	扩建后工程（台）
拉锯	6	4	10
磨机	2	3	5
红外线切边机	3	20	20
刷胶烘干线	0	2 条	2 条
桥切机（大切）	0	15	15
中型桥切机	0	5	5
仿形机	0	8	8
倒边机	0	8	8
磨边机	0	8	8
线条机	0	8	8
线条磨边机	0	8	8
手扶磨	0	8	8
开槽机	0	6	6
磨圆机	0	6	6
线条侧抛机	0	6	6
水刀机	0	10	10
雕刻机	0	20	20
空压机	0	5 套	5 套
四刀机	0	4	4
柱座机	0	4	4
圆柱机	0	4	4
栏杆机	0	6	6
栏杆磨机	0	12	12
对剖机	0	4	4
压滤机	0	2 套	2 套
自动磨光机	0	3 套	3 套
手加工工具	0	20 套	20 套

2.3 项目水平衡

项目废水主要为生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

项目扩建后职工人数 80 人，其中 60 人住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，住厂职工生活用水定额取 150L/(p·d)，参照《建筑给排水设计规范》，不住厂职工生活用水定额取 50L/(p·d)，项目年工作日 300 天，则用水量约 10m³/d (3000t/a)，排放系数取 0.8，则生活废水排放总量约为 8m³/d (2400t/a)。

项目生活污水经化粪池处理后纳入中泰集中区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18920-2002）表 1 中的一级 A 标准后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排。

（2）生产废水

项目生产废水主要是切割、磨光、切边等工序的喷淋冷却废水和手加工区的水帘除尘柜废水。

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）中“3032 建筑用石加工行业”中：大理石建筑板材工业废水量产污系数为 $0.365\text{t}/\text{m}^2$ -产品（规模等级 ≥ 40 万平方米/年）、花岗岩建筑板材工业废水量产污系数为 $0.311\text{t}/\text{m}^2$ -产品（所有规模）、异形石材产品工业废水量产污系数为 $0.096\text{t}/\text{m}^3$ -产品（规模等级 < 2000 立方米/年）。项目年产大理石板材 50 万 m^2 ；花岗岩板材 10 万 m^2 ；异形石材产品约 1250m^3 ，则该部分喷淋冷却废水量约 21.372 万 m^3/a （ $712.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。项目手加工工序产生的粉尘由水帘除尘柜处理，由风机吸入水帘柜降尘处置后回收到沉淀池，该部分废水量约 $600\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{d}$ ），经沉淀处理后循环使用不外排。

综上所述，项目生产废水总量为 21.432 万 m^3/a （ $714.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。生产废水除少部分蒸发和被污泥带走外，其余均循环使用，不外排。蒸发损耗量按废水量 10% 计算，即蒸发水量为 $21432\text{m}^3/\text{a}$ （ $71.44\text{m}^3/\text{d}$ ）；经计算污泥产生量 $1440\text{t}/\text{a}$ （ $4.8\text{t}/\text{d}$ ），经压滤机压滤后污泥含水率约 60%，即污泥带走水量 $870\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.9\text{m}^3/\text{d}$ ）。因此，项目需补充生产用水量约 $11277\text{m}^3/\text{a}$ （ $74.34\text{m}^3/\text{d}$ ）。根据水平衡图，项目生产用水总量为 $235752\text{m}^3/\text{a}$ （ $785.84\text{m}^3/\text{d}$ ），其中回用水量为 $213450\text{m}^3/\text{a}$ （ $711.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

本项目全厂水平衡见图 2-1。

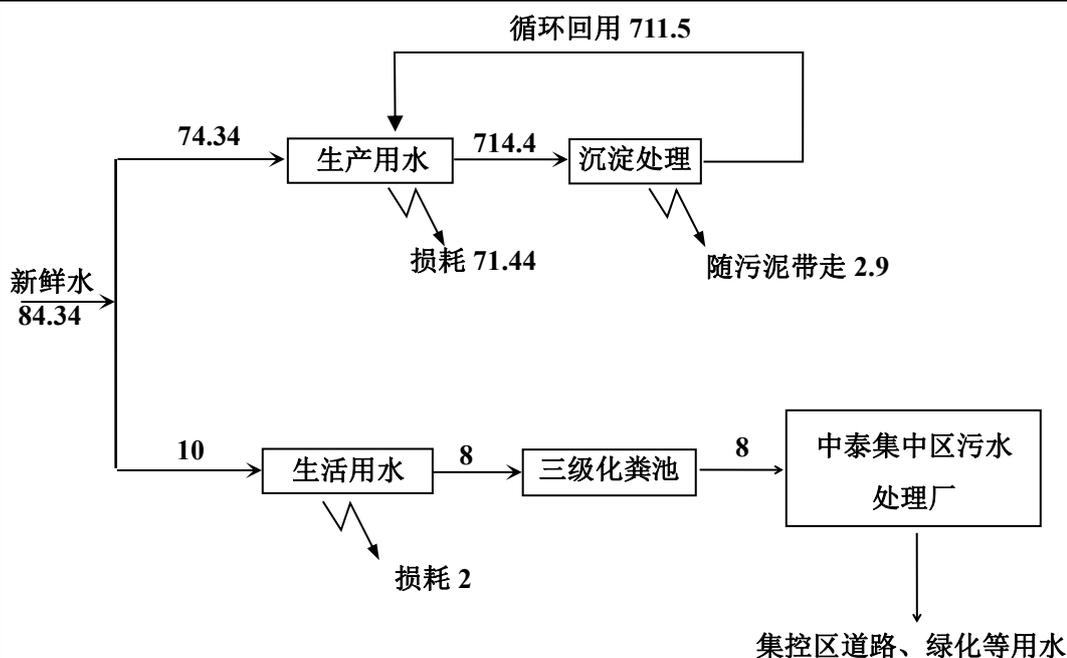


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

2.4 平面布置合理性分析

根据现场勘察，项目整个厂区分区明确，布局合理。大板展厅和摆放区位于厂区北侧靠近中泰路，方便客户参观和产品运输；办公区与展厅相连，方便员工办公；各生产区分区明确；各生产设备和手加工区均配套喷淋除尘设施，并设有沉淀池，以减少对周边环境的污染。生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。项目车间过道宽敞，便于材料和产品的运输。从环境保护角度分析，项目总平布局基本合理（见附图 3）。

工艺流程和产排污环节

2.5 项目生产工艺流程及主要产污环节

2.6 现有工程基本情况

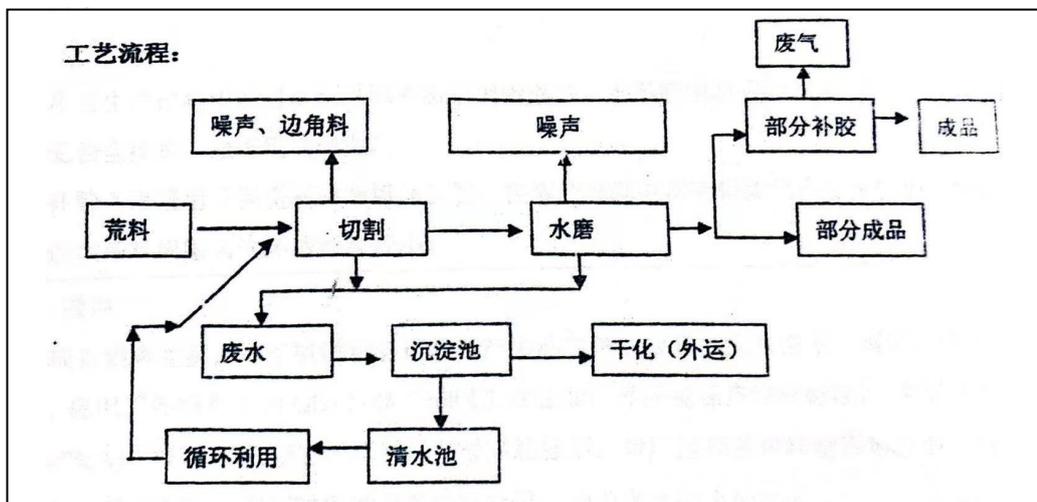
2.6.1 扩建前项目基本情况

扩建前项目情况详见 2.1 项目由来。

2.6.2 扩建前生产工艺

①产品方案：年产石材（大理石）35 万 m²

②生产工艺：



工艺流程说明：

扩建前项目以大理石荒料作为原料，按要求进行切割、磨光后部分成为成品，部分还需要补胶后即成产品。

2.6.3 扩建前生产设备

扩建前项目生产设备见上文 2.2.5 章节中的表 2-5。

2.6.4 扩建前污染物产生及排放情况

由于原环评编制较早，部分污染物未定量分析，本报告按现行的排污系数对

与项目有关的原有环境污染问题

现有工程的排放源进行重新核算。经计算得现有污染物排放情况如下表 2-6。

①废水

原项目年产大理石材 35 万 m²，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）中“3032 建筑用石加工行业”中，大理石建筑板材工业废水量产污系数为 0.394t/m²-产品（规模等级<40 万平方米/年），经计算得生产废水产生量为 13.79 万 m³/a，除少部分蒸发和被污泥带走外，其余均循环使用，不外排，经计算需补充新鲜水量 13790m³/a。项目生活污水产生量为 1728t/a，原环评设计生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排，实际生活污水统一纳入中泰集中区污水处理厂深度处理，处理达标后回用于集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排。

②废气

项目生产过程采用喷淋法，水不断喷淋在石材表面，产生的粉尘量较少。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）中“3032 建筑用石加工行业”中，大理石材产污系数为 0.037 千克/平方米-产（等级<40 万平方米/年），原项目年产大理石材 35 万 m²，经计算得粉尘产生量为 12.95t/a，湿法作业除尘率达 90%，即外排无组织粉尘量为 1.295t/a。项目需对部分裂开的石材进行补胶，补胶过程产生的有机废气量较少，本评价不再定量计算，为无组织排放。项目废气经采取措施后对周边大气环境影响小。

③噪声

项目噪声主要来源于生产设备运行产生的噪声，经采取隔声、减振等降噪措施后，厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，对周边声环境影响小。

④固废

根据现有生产情况，项目石材边角料产生量约 1500t/a，集中收集后由南安天绿建材有限公司清运回收利用；生产废水沉淀污泥量为 800t/a，集中收集后运往南安市梓旺石粉收集有限公司统一处置；生活垃圾产生量为 9.0t/a，集中收集后由环卫部分定期清运处理，产生的固体废物对周围环境影响小。

表 2-6 建设单位现有污染物排放情况

污染物		实际排放量 (固废产生量)	允许排放量 (固废产生量)
生活污水 (t/a)	污水量	0	未定量
	COD _{Cr}	0	未定量
	NH ₃ -N	0	未定量
废气 (t/a)	颗粒物	1.295	未定量
	有机废气	未定量	未定量
固体废物 (t/a)	生活垃圾	9.0	未定量
	边角料	1500	未定量
	沉淀污泥	800	未定量

2.6.5 现有工程存在的环境问题和整改要求

根据原环评审批意见、原建设项目竣工环境保护验收及业主提供的资料，现有工程存在的问题及整改措施详见下表。

表 2-7 现有工程存在的问题及整改措施一览表

类别	环评、验收要求的措施	现有措施	存在问题	整改措施
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	/	/
	经化粪池处理后用于周边农田灌溉	经处理后纳入中泰集中区污水处理厂深度处理	/	/
废气	切割、磨光等工序采用喷淋法	切割、磨光等工序采用喷淋法	/	/
	通风排气	通风排气	/	/
固废	石材边角料和沉淀污泥统一运往镇政府规划有污泥和边角料的固定场所点堆放，生活垃圾集中收集后由环卫部分定期清运处理。	石材边角料集中收集后由南安天绿建材有限公司清运回收利用，沉淀污泥集中收集后运往南安市梓旺石粉收集有限公司统一处置，生活垃圾集中收集后由环卫部分定期清运处理。	/	/
环境管理	进一步健全公司的环保管理体系	已初步建立环境管理制度	环保管理体系尚未健全	进一步环境管理制度并规范上墙，纳入生产管理目标，确保污染物稳定达标排放

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 环境质量现状

3.1.1 水环境

****。

3.1.2 大气环境

(1) 常规污染物

(2) 特征污染物

为了解项目所在区域特征污染物环境空气质量现状，本评价引用《南安市顺顺顺石材有限公司年增产大理石板材 100 万平方米、花岗岩板材 57.6 万平方米、异形石材 8 万米项目环境影响报告表》（泉南环评[2022]表 174 号）中委托福建省海博检测技术有限公司于 2020 年 09 月 01 日至 09 月 07 日对龙凤村非甲烷总烃本底值连续 7 天进行采样监测的监测结果，监测点位于项目东北侧约 2.6km，监测结果见表 3-1，监测点位见附图 13，监测报告见附件 18。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

监测点位	监测日期	监测频次				
		监测项目	第一次小时均值	第二次小时均值	第三次小时均值	第四次小时均值

根据监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准以及《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ 2.2-2018》附录 D 中相关标准，因此，项目所在区域环境空气质量良好。

3.1.3 声环境

根据《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》（泉州市南安生态环境局，

2022年2月)，2021年，我市城市区域环境噪声监测点位100个，区域昼间噪声平均等效声级 S_d 值49.7dB(A)，较上年下降3.9dB(A)，根据HJ640-2012《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》评价方法，我市昼间区域噪声总体水平等级为一级，声环境质量“好”。根据《南安市中心城区声环境功能区划分》，项目位于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村），不属于南安市中心城区规划范围内。

为了解项目所在区域声环境现状，建设单位委托福建合赢职业卫生评价有限公司于2023年6月13日对项目所在区域声环境质量现状进行监测。环境噪声现状监测结果见下表，监测点位见附图2，检测报告见附件12。

表 3-2 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

检测日期	测点编号	测点位置	测量时段	测量值 (Leq)	标准限值	达标情况
2023.06.13	▲1#	北侧厂界	09:04-09:14	57.5	65	达标
2023.06.13	▲1#	北侧厂界	22:10-22:20	50.3	55	达标

注:项目东侧、南侧及西侧厂界与其他企业厂区直接相连，无法对其进行噪声监测。

由监测结果表明，项目北侧厂界声环境质量可符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类昼间标准(昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A))。

3.2 环境保护目标

项目选址于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村），项目环境保护目标详见下表。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	保护对象 保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
水环境	苏内水库	水库	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域	南侧	860
大气环境	九里寮	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准	东南侧	120
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				
地下水环境	项目厂界外 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				
生态环境	项目利用现有已建厂房，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标				

项目位于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村），周边地表水主要为苏内水库，项目与苏内水库饮用水源保护区位置关系示意图见附图12（引用“中泰（石井）石材集控区控制性详细规划环境影响报告书”）。根据

	<p>《福建省人民政府关于南安市水头镇等 20 个乡镇生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（南政文〔2007〕404 号），苏内水库为生活饮用水源，因此项目周边敏感目标主要为苏内水库，项目南侧厂界与苏内水库饮水水源二级保护区边界相距 860m，不在苏内水库饮用水源保护区范围，不在汇水范围内，符合饮用水源保护相关规定。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>3.3 污染物排放标准</p> <p>（1）废水排放标准</p> <p>项目运营期生产废水主要为切割、磨光等工序产生的喷淋冷却废水，该部分生产废水经沉淀后循环使用不外排。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)后纳入中泰集中区污水处理厂深度处理，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18920-2002）表 1 中的一级 A 标准后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排。</p> <p>（2）废气排放标准</p> <p>项目粉尘废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放标准；有组织有机废气执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 涉涂装工序的其他行业，无组织有机废气执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 3、表 4 无组织排放控制要求，厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1 的相关标准；烘干线生物质颗粒燃烧废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉标准。</p> <p>（3）噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>项目污染物排放标准详见下表。</p>

表 3-4 污染物排放标准

时期	类别	标准名称	项目	标准限值	
运营期	生活污水	厂区排污口： 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准， NH ₃ -N 指标参照执行《污水排入城 镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	pH	6-9	
			COD	500mg/L	
			BOD ₅	300mg/L	
			SS	400mg/L	
			NH ₃ -N	45mg/L	
			污水处理厂排放口： 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 表 1 中一级 A 标 准	pH	6-9
				COD	50mg/L
				BOD ₅	10mg/L
	SS	10mg/L			
	粉尘 废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 颗粒物无组 织排放标准	颗粒物	无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³	
	有机 废气	《工业涂装工序挥发性有机物排放 标准》(DB35/1783-2018) 中非甲烷 总烃相关标准	非甲烷总 烃	最高允许排放浓度 60mg/m ³	
				厂区内监控点浓度 8.0mg/m ³	
				企业边界监控点浓度 2.0mg/m ³	
			最高允许排放速率 2.5kg/h		
	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB 37822-2019) 中附录 A 的 表 A.1 的相关标准	NMHC	厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度排放限值 30mg/m ³		
燃料 燃烧 废气	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	颗粒物	最高允许排放浓度50mg/m ³		
		SO ₂	最高允许排放浓度300mg/m ³		
		NO _x	最高允许排放浓度300mg/m ³		
		烟气黑度	≤1		
厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间	65dB (A)		
		夜间	55dB (A)		

3.4 总量控制指标

总量
控制
指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政〔2016〕54号)、《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)等有关文件要求,全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易,现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x);根据《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)、《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),要求进行 VOCs 等量(倍量)替代。

根据工程特性，项目涉及 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOCs（以非甲烷总烃计）的总量控制问题。

(1) 废水

项目生活污水经三级化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH₃-N 指标应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准后纳入中泰集中区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排。根据泉环保总量〔2017〕1 号，项目无生产废水、生活污水排放，无需购买相应的排污权指标，符合总量控制要求。

(2) 燃料燃烧废气

① 烘干线燃烧废气

项目 2 条烘干线拟采用生物质燃烧尾气供热，尾气经 1#、2#排气筒排放，经计算得总量控制因子排放量如下：

表 3-5 项目燃料燃烧废气总量控制因子排放量

污染物		废气量 m ³ /a	最终达标排放		
			实际排放量 (t/a)	标准排放浓度 (mg/m ³)	标准排放量 (t/a)
烘干线燃烧 废气	SO ₂	124.8 万	0.1088	300	0.3744
	NO _x		0.204	300	0.3744

表 3-6 项目燃料燃烧废气总量控制指标

污染物	总量控制指标 (t/a)
SO ₂	0.3744
NO _x	0.3744

福建省南安市梓鑫石材有限公司承诺项目燃烧生物质产生的 SO₂、NO_x 总量控制指标将通过海峡股权交易中心购买取得（详见附件 14），项目购买的总量是根据标准排放浓度核算的标准排放量，则可满足总量控制要求。根据《泉州市南安生态环境局关于福建省南安市梓鑫石材有限公司新增主要污染物排污权指标购买条件的函》（详见附件 17），项目应购买 SO₂ 指标 0.3744 吨/年，NO_x 指标 0.3744 吨/年。

(3) 有机废气

表 3-7 项目有机废气总量控制指标

污染物		扩建项目产生量 (t/a)	扩建项目削减量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)
非甲烷 总烃	有组织	1.6	0.64	0.64
	无组织			0.32

根据建设项目新增 VOCs 污染物总量指标核定意见（详见附件 16），泉州市南安生态环境局同意调控总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目厂房已建成，根据现场踏勘，目前项目处于前期准备阶段，施工期主要环境影响为机台设备安装产生的噪声，因此对施工期环境影响进行简要分析。</p> <p>项目设备安装过程中对环境产生影响的因素主要为施工噪声，由于项目需安装的时间短，产生的噪声为暂时性，随着安装的结束而结束，其对周围环境的影响也随之消失；为减轻施工噪声对环境的影响，建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护；合理安排施工时间，严格控制和尽量避免或减少夜间施工。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 废水</h3> <h4>4.1.1 废水污染源强核算</h4> <p>项目生产废水循环回用，不外排。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源产排污系数手册》及《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例），生活污水水质情况大体为：COD：340mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：32.6mg/L。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源产排污系数手册》及《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》，化粪池的水污染物去除效率分别为 COD：40%、BOD₅：33%、SS：60%，氨氮：10%，则经化粪池处理后水质情况大致为 COD：204mg/L、BOD₅：147mg/L、SS：80mg/L，氨氮：29.3mg/L。项目生活污水经三级化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时 NH₃-N 指标应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后纳入中泰集中区污水处理厂深度处理，处理后的废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18920-2002）表中的一级 A 标准后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排。</p> <h4>4.1.2 废水污染源分析</h4> <p>项目废水产排污环节、类别、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放量和浓度、排放方式、排放规律、排放去向等产排污情况见表 4-1，对应污染治理设施设置情况见表 4-2，排放口基本情况见表 4-3，监测要求见表 4-4。</p>

表 4-1 废水污染物排放源（产、排污情况）

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		污染物排放				
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放规律	排放去向
职工生活用水	生活污水	废水量	/	2400	/	0	不外排	/	中泰集中区污水处理厂
		COD	340	0.816	204	0			
		BOD ₅	220	0.528	147	0			
		SS	200	0.480	80	0			
		氨氮	32.6	0.078	29.3	0			

表 4-2 废水污染物排放源（治理设施）

产排污环节	类别	污染物种类	治理设施			是否为可行技术
			处理工艺	处理能力	治理效率%	
生产喷淋	生产废水	SS	混凝沉淀池	1200m ³	/	是
职工生活用水	生活污水	COD	三级化粪池	8.0t/d	40	是
		BOD ₅			33	
		SS			60	
		氨氮			10	

表 4-3 废水污染物排放源（排放口）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况（依托出租方）		
			编号及名称	类型	地理坐标
职工生活用水	生活污水	COD	DW001 污水排放口	一般排放口	E118°22'38.895" N24°40'44.167"
		BOD ₅			
		SS			
		氨氮			

表 4-4 废水污染物排放源（排放标准、监测要求）

项目	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	DW001 污水排放口	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年

4.1.2 废水治理措施可行性

(1) 生产废水

项目生产废水经沉淀池处理后循环回用，不外排。工艺流程如下：

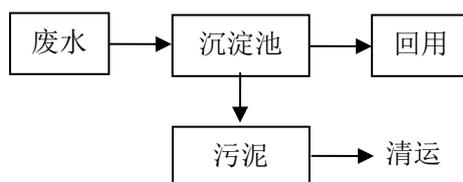


图 4-1 生产废水沉淀处理工艺流程图

工艺说明：生产废水在沉淀池中沉淀，废水中悬浮物自然沉降于池底，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，沉淀池产生的污泥经压滤机压

滤后由南安市梓旺石粉收集有限公司统一清运。

项目生产废水主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后可完全回用于生产，不外排。根据工程分析，扩建后项目生产废水总量为 714.4m³/d，要求项目配备沉淀池总容量不低于 714.4m³。企业依托现有工程沉淀池及污水灌总容量约 1200m³，大于 714.4m³，可满足项目生产需求。项目已实行雨污分离，排污管道与雨水沟分开；沉淀污泥经压滤后泥渣由相关企业定期清运，措施可行。

(2) 生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准，NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，通过污水管网纳入中泰集中区污水处理厂深度处理，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18920-2002)表 1 中的一级 A 标准后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排。

①中泰集中区污水处理厂概况

中泰集中区污水处理厂位于中泰(石井)石材集聚区东侧，总用地面积 13.5 亩，项目设计污水处理工程总规模为 2200m³/d，分两期建设，一期建设规模为 800m³/d，二期建设规模为 1400m³/d。服务范围为中泰(石井)石材集聚区，纳污水质为园区的生活污水。中泰集中区污水处理厂首期 800m³/d 污水处理工程于 2021 年 10 月投入试运营，目前一期建设用地污水管网都已建成，以重力管道收集为主。

②中泰集中区污水处理厂污水处理工艺

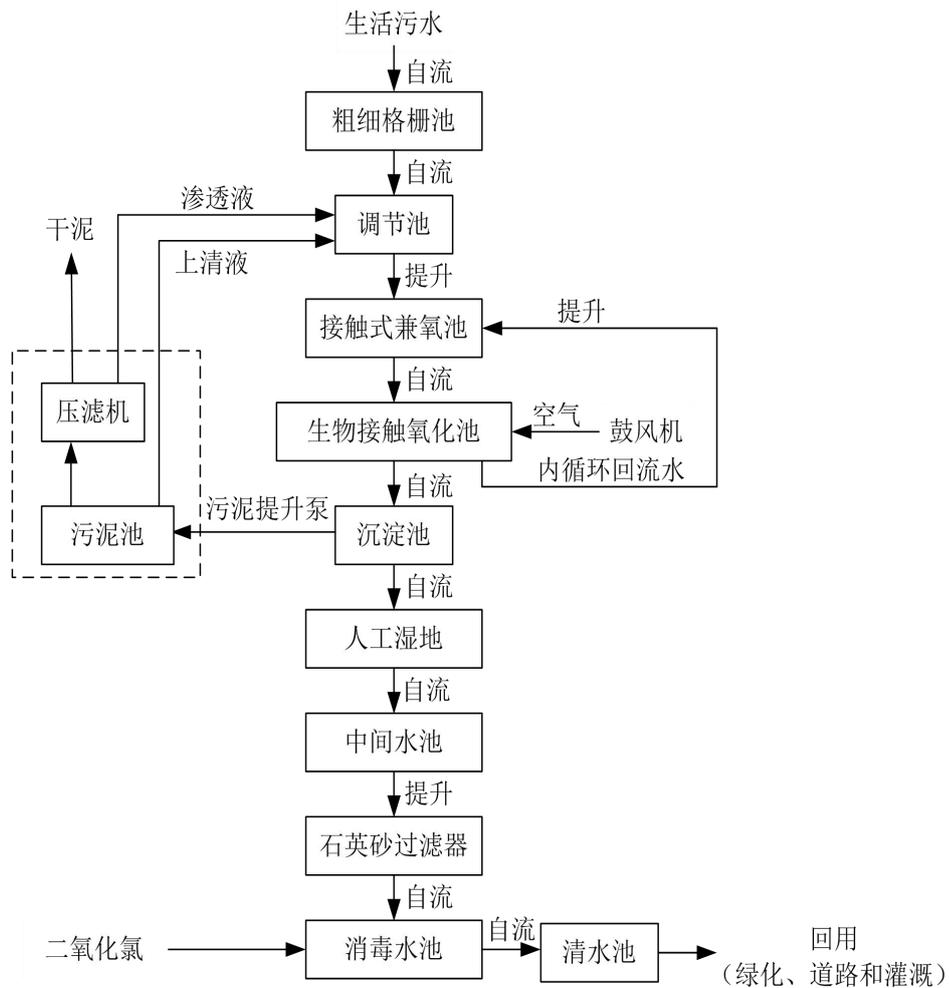


图 4-2 中泰集中区污水处理厂处理工艺

污水流经粗细格栅池去除大颗粒悬浮物和漂浮物后，自流入调节池，污水在调节池进行水量调节和均质，后由泵提升至接触式兼氧池，利用异氧型兼性微生物进行以反硝化反应去除污水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和降解有机物。然后自流至生物接触氧化池由自养型好氧微生物降解有机物和对污水中的氨氮进行硝化，硝化液回流至生化池进行除氮处理。污水经生化池后自流到沉淀池，将生化池中脱落的生物膜和悬浮物经沉淀去除，沉淀池出水进入人工湿地，通过吸附、滞留、过滤、氧化还原、沉淀、微生物分解、转化、植物遮蔽、残留物积累、蒸腾水分和养分吸收及各类动物的作用进一步去除 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，磷、微量元素及 SS 等。经过人工湿地后出水进入中间水池。中间水池的水由提升泵提升到石英砂过滤器过滤，去除污水中的悬浮物质，过滤出水进入消毒水池经消毒后，自流入清水池后以备回用。

③处理能力可行性

中泰集中区污水处理厂目前处理能力为 $800\text{m}^3/\text{d}$ 。扩建后项目生活污水产生量为 $8.0\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占污水处理厂处理能力的 1.0%，所占比例很小，不会对中泰集

中区污水处理厂的负荷产生影响；项目生活污水可生化性较好，便于好氧处理，水质也较稳定，不会对污水处理厂的加工工艺产生影响；中泰集中区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18920-2002）表中的一级 A 标准。

本项目位于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村），位于中泰集中区污水处理厂一期的服务范围内。项目生活污水经处理达标后回用于中泰石材集控区绿化、道路和灌溉等用水，不外排，对纳污水域水质影响小，措施可行。

4.2 废气

4.2.1 废气污染源强核算

扩建后项目运营期废气污染源包括建筑板材（大理石板材和花岗岩石板材）和异形石材产品（线条、雕刻板、水刀拼花板、）等石材产品加工粉尘、厂区内扬尘以及刷胶烘干过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和使用生物质燃料燃烧产生的燃料废气。项目各类污染源源强核算情况如下。

（1）石材加工粉尘

①湿法加工粉尘

项目石材加工粉尘污染源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”中产污系数进行核算，各类石材产品生产过程中废气污染物产生系数如下表所示。

表 4-5 建筑用石加工行业粉尘废气产物系数一览表

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	末端治理技术平均去除效率（%）
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	kg/m ² -产品	0.0325	湿法	90
							其他 ^①	80
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（大理石等）	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	≥40万m ² /a	颗粒物（有涂胶工艺）	kg/m ² -产品	0.026	湿法	90
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	kg/m ³ -产品	2.64	湿法	90
							其他 ^①	80

注：①其他包括机械除尘、喷雾降尘等。

项目生产建筑板材及异形石材产品过程中切割、磨光、造型等工序均为湿法作业，湿法作业即加工过程中由设备自带的喷水设备将水不断喷淋在石材表面，

边喷淋边加工，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池，湿法作业除尘率可达90%，粉尘产生量较少，以无组织排放排放。项目年总产大理石板材 50 万 m²、花岗岩板 10 万 m²、异形石材 1250m³，经计算得石材加工过程粉尘产排情况见表 4-6。

表 4-6 各项石材加工过程粉尘产排情况一览表

产品类别		产量 (m ² /a)	产污系数 (千克/平方米-产品)	粉尘产生量 (t/a)	去除效率 (%)	粉尘排放量 (t/a)	处理措施	排放形式
建筑 板材	大理石板 材	50万	0.026	13.00	90	1.300		无组织
	花岗岩石 板材	10万	0.0325	3.25	90	0.325		无组织
异形 石材 产品	线条	1万	2.64 千克/立 方米-产品	3.30	90	0.330	湿法 作业	无组织
	水刀拼花	1万						
	雕刻板	2万						
	栏杆	120m ³ /a						
	圆柱	120m ³ /a						
合计		65万	/	19.55	/	1.955	/	无组织

②手加工作业（干法加工过）粉尘

根据生产工艺分析，项目部分异形板材根据产品需求需手工打磨，手工打磨工序是用手持磨光机进行干式打磨，主要为对异形板材表面、边角毛刺进行手工打磨，手工打磨过程会产生粉尘。类比同类企业，手加工过程粉尘产生量约为原料的 0.5%，项目手工加工毛板约 800m³，石材密度按 2.8t/m³ 算，需要手加工的石材原料约 2240t/a，计算得手加工粉尘产生量为 11.2t/a。项目拟配备 8 套立式水帘除尘柜收集手工加工过程粉尘，收集率约 90%，去除率为 80%(被去除的粉尘随水流进入沉淀池)，即该部分外排粉尘为未被收集部分（10%粉尘）和收集粉尘中未被处理部分（20%收集部分粉尘），经计算得手加工过程粉尘排放量约 3.136t/a，呈无组织排放。

综上所述，项目粉尘产生源强及排放参数见表 4-7。

表 4-7 项目粉尘产生及排放情况汇总表（产、排污情况）

污染源		污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
建筑板材加工 粉尘	大理石	颗粒物	无组织	13.00	1.300
	花岗岩	颗粒物	无组织	3.25	0.325
异形石材产品 加工粉尘	湿法加工	颗粒物	无组织	3.30	0.330
	干法加工	颗粒物	无组织	11.20	3.136
合计				30.75	5.091

(2) 扬尘

项目污泥运输车泄漏的污泥经晒干后、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会产生部分扬尘；成品与原辅材料表面、设备与厂区、车间地面的积尘因风吹会产生扬尘，均为无组织排放。

本次评价参考西安冶金建筑学院的堆场起尘量推荐公式计算厂区扬尘排放情况：

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

式中：Q_p——起尘量（mg/s）

U——平均风速（m/s），项目所在区域年平均风速 2.2m/s，在厂区围墙内平均风速可降至 1.0m/s 左右；

A_p——起尘面积（m²），项目起尘面积约 6500m²

根据以上公式计算可得厂区起尘速率为 2.7495mg/s，厂区扬尘为全年产生，时间为 365×24×60×60s，厂区扬尘无组织产生量为 0.0867t/a，经喷淋抑尘后，除尘率可达 90%，即排放量为 0.0087t/a。

(3) 有机废气

项目大理石板生产过程中刷胶烘干工序使用的胶水为环保型石材专用的不饱和聚酯树脂胶，大理石刷胶裱网及烘干过程会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。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《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》“3032 建筑用石加工行业”产污系数，见下表。

表 4-8 建筑用石加工行业有机废气产物系数一览表

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	末端治理技术平均去除效率 (%)
建筑板材(毛板、毛光板、规格板)	荒料(大理石等)	锯解、涂胶、磨抛、裁切(有涂胶)	≥40 万 m ² /a	挥发性有机物(有涂胶工艺)	kg/m ² -产品	0.0032	吸附法	50

项目年产大理石板 50 万 m²，分别在两条烘干线上作业，有机废气总产生量为 1.6t/a（两条烘干线各 0.8t/a）。项目分别在两条烘干线上安装风量不低于 10000m³/h 的集气罩，收集后经活性炭吸附装置净化后分别通过 DA001、DA002 排气筒（15m）排放。本评价按收集效率 80%、处理效率 50%计算，即净化后有机废气总排放量约 0.64t/a，两条烘干线废气排放量均为 0.32t/a，烘干时间按 3000h/a 算，得两条烘干线废气排放速率均为 0.1067kg/h，排放浓度均为 10.67mg/m³。

另尚有 20%的有机废气未被收集，该部分废气排放量约 0.32t/a（0.1067kg/h，3000h/a），呈无组织排放。

(4) 燃料燃烧废气

项目烘干工序采用生物质燃烧尾气供热，生物质颗粒在节能热风炉（烘干线配套）燃烧产生热烟气经自带的沉降室除尘后引入烘干区域进行烘干加热，生物质颗粒用量为 200t/a，生物质颗粒燃烧过程会产生烟尘、SO₂ 和 NO_x。

生物质颗粒燃烧废气的产污系数参考《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）相关资料，在“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉中的层燃炉工艺，系数详见表 4-9。

表 4-9 生物质燃烧废气产污系数一览表

原料名称	污染物	指标单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理处理效率
生物质	废气量	标立方米/吨-原料	6240	直排	/
	颗粒物	千克/t-原料	0.5	水浴除尘	87%
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	直排	/
	氮氧化物		1.02	直排	/

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据企业提供资料，生物质颗粒物含硫量为 0.032%，则 S=0.032。

根据表 4-9 可计算生物质燃烧废气污染物产生源强如下：工业废气量 124.8 万 Nm³、颗粒物产生量 0.1t/a、SO₂ 产生量 0.1088t/a、NO_x 产生量 0.204t/a。燃料

燃烧产生的热烟气经热风炉内沉降室除尘后引入烘干区域进行烘干加热，其尾气与刷胶有机废气一同处理后排放（DA001、DA002）。类比同行业，沉降室除尘对颗粒物的去除效率约 87%，则生物质燃料废气排放总量为：颗粒物：0.013t/a、SO₂：0.1088t/a、NO_x：0.204t/a。两条烘干线生物质燃烧废气各污染物产生情况详见表 4-10。

表 4-10 项目烘干线燃烧废气排放浓度及达标排放量

废气种类	主要污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	允许排放浓度 (mg/m ³)	标准排放量 (t/a)
燃烧废气 1	颗粒物	0.0500	0.0167	0.0065	0.0022	10.42	50	0.0312
	SO ₂	0.0544	0.0181	0.0544	0.0181	87.18	300	0.1872
	NO _x	0.1020	0.0340	0.1020	0.0340	54.49	300	0.1872
燃烧废气 2	颗粒物	0.0500	0.0167	0.0065	0.0022	10.42	50	0.0312
	SO ₂	0.0544	0.0181	0.0544	0.0181	87.18	300	0.1872
	NO _x	0.1020	0.0340	0.1020	0.0340	54.49	300	0.1872

4.2.2 废气污染源分析

项目废气产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、排放形式、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量等产排污情况见表 4-11，对应污染治理设施设置情况见表 4-12，排放口基本情况见表 4-13，监测要求见表 4-14。

表 4-11 废气污染物排放源（产、排污情况）

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生			污染物排放		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
石材湿法加工粉尘	颗粒物	无组织	19.55	/	2.715	1.955	/	0.272
石材手工磨光粉尘	颗粒物	无组织	11.20	/	1.555	3.136	/	0.436
扬尘	颗粒物	无组织	0.0867	/	0.010	0.0087	/	0.001
有机废气 1	非甲烷总烃	有组织	0.80	/	0.267	0.32	10.67	0.107
		无组织				0.16	/	0.053
有机废气 2	非甲烷总烃	有组织	0.80	/	0.267	0.32	10.67	0.107
		无组织				0.16	/	0.053
燃烧废气 1	烟尘	有组织	0.0500	80.13	0.0167	0.0065	10.42	0.0022
	SO ₂	有组织	0.0544	87.18	0.0181	0.0544	87.18	0.0181
	NO _x	有组织	0.1020	54.49	0.0340	0.1020	54.49	0.0340
燃烧废气 2	烟尘	有组织	0.0500	80.13	0.0167	0.0065	10.42	0.0022
	SO ₂	有组织	0.0544	87.18	0.0181	0.0544	87.18	0.0181
	NO _x	有组织	0.1020	54.49	0.0340	0.1020	54.49	0.0340

表 4-12 废气污染物排放源（治理设施）

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 (m³/h)	收集率%	去除率%	是否为可行技术
切割、磨光粉尘	颗粒物	无组织	湿法作业	/	/	90	是
手工磨光粉尘	颗粒物	无组织	水淋柜	/	90	80	是
扬尘	颗粒物	无组织	喷淋抑尘	/	/	90	是
刷胶烘干	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	10000	80	50	是
烘干线燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	热风炉内沉降室	/	/	/	/

表 4-13 废气污染物排放源（排放口）

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况						排放标准
			高度 (m)	排气筒内径(m)	温度 (°C)	编号	类型	地理坐标	
切割、磨光粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	GB16297-1996
手工磨光粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	GB16297-1996
扬尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	GB16297-1996
刷胶烘干线 1	非甲烷总烃	有组织	15	0.5	常温	DA001	一般排放口	E118.376371 N24.680043	DB35/1783-2018 GB 37822-2019
		无组织	/	/	/	/	/	/	
刷胶烘干线 2	非甲烷总烃	有组织	15	0.5	常温	DA002	一般排放口	E118.377184 N24.679590	
		无组织	/	/	/	/	/	/	
烘干线 1 燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	15	0.5	50	DA001	一般排放口	E118.376371 N24.680043	GB13271-2014
烘干线 2 燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	15	0.5	50	DA002	一般排放口	E118.377184 N24.679590	

表 4-14 废气污染物排放源（排放标准、监测要求）

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界	颗粒物	1次/年
	厂界	非甲烷总烃	1次/半年
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1次/季度
有组织废气	排气筒 DA001 排气筒 DA002	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、格曼黑度	1次/年

4.2.5 非正常工况情况

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情形，非正常排放不考虑无组织排放。

非正常排放量核算见表 4-15。

表 4-15 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	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	年发生频次/次	应对措施
刷胶、烘干、晒干	废气处理设施发生故障	非甲烷总烃	26.67	0.5333	0.5	1	立即停止作业

4.2.4 废气治理措施可行性分析

(1) 扬尘

针对厂区扬尘，目前企业主要采取车间洒水抑尘、加强个人防护等措施，为了进一步减少项目废气对周边大气环境的影响，建议采取以下防治措施：

①及时清扫车间积尘。

②经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于扬尘的沉降。

③沉淀污泥应集中堆放，由清运公司及时清运至指定地点处理，以免污泥在环境中晒干风吹造成扬尘污染。

④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。

⑤建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅。

⑥加强车间通风排气，保证车间空气质量；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。

(2) 手工磨光粉尘

手加工区设置水淋柜，手工磨光粉尘拟由引风机吸入水淋柜内进行多道喷淋降尘，废水进入沉淀池处理后回用。

水淋柜工作原理：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。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。

(3) 有机废气

项目使用不饱和聚酯树脂会产生有机废气，主要为非甲烷总烃，企业拟采用活性炭吸附装置净化有机废气，尾气通过 1#、2#排气筒排放。废气处理工艺如下：

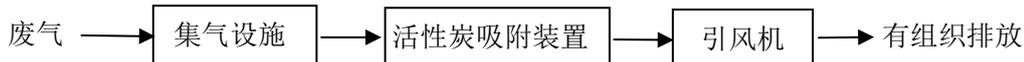


图 4-1 废气处理工艺流程图

活性炭吸附原理：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段，活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果，从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

(4) 燃料燃烧废气

项目两条烘干线拟采用生物质燃烧供热，燃烧过程会产生颗粒物、SO₂ 和 NO_x 废气，经热风炉内沉降室除尘后引入烘干区域进行烘干加热，其尾气与刷胶有机废气一同经活性炭吸附装置后通过（DA001、DA002）排气筒（15m）排放。

4.2.6 大气环境影响分析

根据引用的南安市生态环境主管部门公布的环境质量资料，项目所在区域大气环境质量状况良好，具有一定的大气环境容量。周边大气环境保护目标为项目厂界东南侧约 120m 处的九里寮，受本项目排放的废气污染物影响小。

项目各项废气污染物均采取有效污染治理措施，污染物排放量较少，对周边环境影响轻微。项目使用的废气污染治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行技术，可做到达标排放。因此，项目对周围环境空气及环境保护目标影响较小，不影响环境空气功能区标准。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源分析

建设单位已对现有工程厂界噪声现状进行监测，扩建部分噪声源为新增设备运行时产生的机械噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 70-85dB(A)之间，详见表 4-16。

表 4-16 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	噪声源		单台产生强度	降噪措施 (dB(A))		单台噪声排放强度 (dB(A))	持续时间
	设备名称	数量		工艺	降噪效果		
扩建设备	拉锯	4	80~85	隔声减振措施	10dB(A)	70~75	7200h/a
	磨机	3	75~80			65~70	3000h/a
	红外线切边机	20	75~80			65~70	
	烘干线	2条	70~75			60~65	
	桥切机 (大切)	15	80~85			70~75	
	中型桥切机	5	80~85			70~75	7200h/a
	仿形机	8	75~80			65~70	3000h/a
	倒边机	8	75~80			65~70	
	磨边机	8	75~80			65~70	
	线条机	8	75~80			65~70	
	线条磨边机	8	75~80			65~70	
	手扶磨	8	70~75			60~65	
	开槽机	6	75~80			65~70	
	磨圆机	6	70~75			60~65	
	线条侧抛机	6	75~80			65~70	
	水刀机	10	75~80			65~70	
	雕刻机	20	75~80			65~70	
	空压机	5套	75~80			65~70	
	四刀机	4	75~80			65~70	
	柱座机	4	75~80			65~70	
	圆柱机	4	75~80			65~70	
	栏杆机	6	75~80			65~70	
	栏杆磨机	12	75~80			65~70	
	对剖机	4	75~80			65~70	
	压滤机	2套	70~75			60~65	
	自动磨光机	3套	75~80			65~70	
手加工工具	20套	75~80	65~70				

4.3.2 达标排放情况

为分析本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。

①、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：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

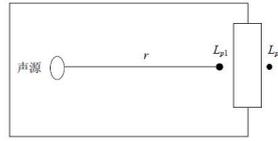


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——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：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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；

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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②、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：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (1)$$

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{dv} = 20 \lg(r/r_0) \quad (2)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则公式 (1) 等效为公式 (3) 或 (4)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad (3)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11 \quad (4)$$

如果声源处于半自由声场，则公式 (1) 等效为公式 (5) 或 (6)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (5)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

③、噪声合成模式

声源在预测点的噪声贡献值计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{A_i}} \right)$$

式中： L_{eqg} 表示预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ 表示第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N 表示声源个数。

④、厂区边界外噪声叠加模式

声源在受声敏感点的总声压级（预测值），其计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left(10^{0.1 L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{p_i}} \right)$$

式中： L —受声点的总声压级 dB (A)；

L_0 —受声点背景噪声值 dB (A)；

L_{p_i} —各个声源在受声点的声压级 dB (A)；

n —声源个数。

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-15。

(3) 预测结果及分析

预测方法采用扩建设备对项目厂界噪声贡献值叠加现有设备产生的厂界噪

声作为预测结果，其中夜间只有拉锯、桥切机（大切）、中型桥切机运作。在采取降噪措施情况下，只考虑距离衰减的情况下，项目厂界监测点位噪声预测结果如表 4-17。由于项目东侧、南侧、西侧紧邻其他石材厂，无法进行噪声背景值监测，因此对此三侧厂界噪声预测采用贡献值预测，项目北侧预测采用噪声现状值与贡献值叠加进行预测。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点	预测时间	降噪后叠加噪声排放值 dB（A）	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	执行标准 dB（A）	达标情况
东侧厂界	昼间	93.9	45.5	/	45.5	65	达标
西侧厂界			49.0	/	49.0		达标
南侧厂界			48.8	/	48.8		达标
北侧厂界			48.6	57.5	58.0		达标
东侧厂界	夜间	88.8	40.4	/	40.4	55	达标
西侧厂界			43.9	/	43.9		达标
南侧厂界			43.7	/	43.7		达标
北侧厂界			43.5	50.3	51.1		达标

根据表 4-17 可知，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此扩建后项目产生的噪声对周边环境、环境保护目标影响较小。

4.3.3 降噪设施

为了进一步减少噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下方面控制噪声：

- （1）项目加工车间的围墙需封闭，且加厚围挡，减少噪声对周边的影响。
- （2）对生产车间内噪声较大的设备基座底部安装减震垫等有效的综合消声、隔音措施来降低机械噪声。
- （3）加强设备维护，使其处于良好运行状态。
- （4）在生产过程中，加工车间尽量减少门、窗开启面积，门、窗可采用隔声门、隔声窗或消声窗。
- （5）加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生，并避开休息时间作业。

4.3.4 监测要求

项目根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ 954—2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，建设单位在

投产后开展自行监测。项目噪声自行监测要求见表 4-18。

表 4-18 声环境自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中类标准

4.4 固废

4.4.1 固废污染源分析

根据项目工艺分析，项目固废主要为空桶、一般固废及危险废物。

1、空桶

项目因使用不饱和聚酯树脂胶和 AB 胶会产生空桶，根据业主提供，空桶产生量约 1.9t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。项目空桶经统一收集后由原料生产厂家经过修复和加工后满足行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途，因此项目产生的空桶不属于固废，但仍建议项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置贮存场所。项目空桶设危废暂存区存放并定期交由供应商江苏碧玉谷化工有限公司回收利用。

2、一般固废

(1) 生产固废

①边角料

项目切割等工序会产生边角料，根据业主提供，项目边角料产生量约 2500t/a，经集中收集后由南安天绿建材有限公司清运回收。边角料属《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）“矿物型废物，303-002-46。

②沉淀污泥

项目污泥产生量由以下公式计算：

$$W=Q \cdot (C1-C2) \cdot 10^{-3}$$

式中：W—污泥量，kg/d；

C1—废水悬浮物浓度，mg/L；

Q—废水量，m³/d；

C2—处理后废水悬浮物浓度，mg/L。

该项目生产废水产生量为 711.5m³/d，废水中悬浮物浓度 3000mg/L，经沉淀

处理后废水悬浮物浓度 300mg/L，计算得产生的沉淀污泥量约 4.8t/d（1440t/a）（污泥经压滤机压滤后含水率约 60%），沉淀污泥属《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）“矿物型废物，303-002-46。沉淀污泥经压滤后由南安市梓旺石粉收集有限公司清运处置。

③收集的粉尘

项目燃料燃烧产生的热烟气中含有粉尘颗粒物，经热风炉内沉降室除尘后定期清理，清理的粉尘集中收集后外售给相关企业。根据计算得粉尘产生量约 87kg/a，属《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）“工业粉尘”，303-002-66。

（2）生活垃圾

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

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（天）

根据我国生活垃圾排放系数，住宿职工取 $K=0.5\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，不住宿职工取 $K=0.3\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，扩建后项目职工总数 80 人，60 人住厂，年工作日约 300 天，则项目生活垃圾年产生量为 10.8t/a。

3、危险废物

项目有机废气通过活性炭吸附，会产生废活性炭。根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，每千克的活性炭可吸 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价以每千克活性炭吸附 0.25 千克的废气污染物计算，本项目经活性炭吸附的总废气量约 0.64t/a，则本项目活性炭使用量应不低于 2.56t/a，项目拟配套 2 套活性炭吸附装置，其中每一套活性炭箱中活性炭设计存放量为 0.5t（2 套 1.0t），项目一年更换活性炭的周期约 3 次，则项目更换时添加的活性炭量为 3t/a，大于本项目活性炭最低使用量（2.56t/a），可满足活性炭吸附处理要求，因此，本项目更换出的废活性炭量约为 3.64t/a（更换的活性炭 3t+废气量 0.64t）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW49(900-039-49)（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、

265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物))”。暂存于危险废物暂存场所，定期委托有资质单位外运处置。

表 4-19 项目危险固废一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产工序及装置	形态	有害成份	生产周期	贮存方式	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	3.64	废气吸附净化	固态	有机物	4 个月更换一次	隔离整装贮存	T	设危废间，按要求收集、贮存，委托危废单位清运处置

综上所述，项目固体废物产生源强情况见下表。

表 4-20 项目固废产生和处置情况表

产污环节	名称	固废属性	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
刷胶裱网	原料空桶	/	1.9	1.9	0	生产厂家回收利用
切割、切边等	边角料	一般固废	2500	2500	0	由南安天绿建材有限公司清运回收
污水处理	沉淀污泥	一般固废	1440	1440	0	由南安市梓旺石粉收集有限公司清运处置
废气处理	收集的粉尘	一般固废	0.087	0.087	0	外售给相关企业
职工生活	生活垃圾	一般固废	10.8	10.8	0	设垃圾桶，由环卫部门定期清运
活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	3.64	3.64	0	委托危废单位清运处置

4.4.2 固体废物管理要求

(1) 一般固废贮存要求

一般固废间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定进行规范建设，暂存区应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求，《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定如下：

A、应有良好的防雨、防风、防晒及防流失措施，如设顶棚、围挡及周边开挖导流沟或集水槽。

B、贮存面积须满足贮存需求；贮存时间不宜过长，须定期清运。

C、应设立环境保护图形标志牌。

(2) 危险废物贮存要求

① 贮存场所（设施）污染、防治措施

建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设立危险废物临时贮存场所，具体要求如下：

A、危废贮存场所按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单要求设置警示标志。

B、以固定容器或防漏胶袋密封盛装，并分类编号。

C、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成份、数量及特性指标，并分类贮存于危废贮存场所。

D、贮存容器采用聚乙烯或不锈钢等材质，具有耐酸碱腐蚀；避免禁忌物混存。

E、贮存区四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入，同时采用耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，如地面铺设 20cm 厚水泥，表面铺设三层环氧树脂防腐层。

F、贮存区设置门锁及专人管理，平时均上锁，防止不相关人员进入，管理人员必须对入库和出库的危废种类、数量造册登记，并填写交接记录，由入库人、管理人、出库人签字，防止危废流失。根据危废性质确定危废暂存时间。

G、区内设置紧急照明系统、报警系统及灭火器。

②运输过程的污染防治措施

针对危险废物生产单位内部的转运，建设项目应按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等法规标准的相关要求制定防治措施，要求如下：

A、危险废物应采用钢圆桶、钢罐、塑料制品或防漏胶袋等容器盛装，加盖密封，收集后由专人送暂存库贮存。贮存容器都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

B、内部转运路线尽可能避免办公区，转运时采用专用工具运送，转运结束后对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对专用工具进行清洗。

C、建设单位应委托有资质的固体废物处置有限公司处理，应按照《泉州市环境保护局转发福建省环保厅关于应用全省固体废物环境监管平台的通知》（泉环保固管〔2017〕6号）要求，及时登录福建省固体废物信息管理系统录入当日危险废物产生、贮存、转移、利用和处置数据。

建设项目拟采用专用容器盛装危险废物，放置专用运输工具，并由专人运送至临时贮存场所，内部转运路线均于生产车间进行，生产车间拟采用水泥硬化，且项目危险固废均为妥善包装，运输过程不易泄漏，且运输路线设在靠近生产区一侧的过道，因此项目按危废相关要求严格运输危废，则内部转运时不易对周边环境产生污染，措施可行。

(3) 生活垃圾

生活垃圾设垃圾筒收集，由当地环卫部门统一清运。

4.5 地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，土壤环境影响评价项目行业类别属于“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”，项目土壤环境影响评价类别属于“Ⅲ类”，土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目位于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村），项目占地面积为 23191m²，占地规模为小型，周边主要为同类型企业，项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，即土壤环境的敏感程度为“不敏感”；根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

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—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。

4.6 环境风险

4.6.1 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的主要危险化学品为不饱和聚酯树脂胶、AB 胶。

4.6.2 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目物料存储情况见下表。

表 4-21 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	不饱和聚酯树脂胶 (苯乙烯)	10	5	0.5
2	AB 胶 (环氧氯丙烷)	10	0.5	0.05
合计		/	/	0.55

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.55 < 1$ 。因此，项目环境风险潜势为 I 级。

4.6.3 危险物质分布及污染途径

项目风险源分布情况及污染途径见下表。

表 4-22 项目风险源分布情况及污染途径一览表

风险源	风险物质	风险类型	影响途径
化学品仓库	不饱和聚酯树脂胶、AB 胶	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤
危废暂存场所	胶水空桶、废活性炭	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤

4.6.4 环境风险分析

(1) 危险废物泄漏事故影响分析

项目不饱和聚酯树脂、AB 胶使用均在厂房内进行，若发生泄漏，泄漏的胶可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。废活性炭、胶水空桶储存在危废暂存间内，泄漏的废活性炭、胶水空桶可在危废暂存间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。

(2) 原料燃烧事故影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为不饱和聚酯树脂胶、AB 胶，企业在生产过程中加强管理，严禁在厂房内吸烟或使用明火；化学品仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大影响

4.6.5 风险防范措施

为防止事故的发生，项目应采取各项防止措施，主要包括生产车间风险防范及化学品储存库风险防范。

(1) 生产车间风险防范

①制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。

②制定了安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火的劳保用品，并有专人管理和维护。

(2) 化学品储存库风险防范

①按照《危险化学品安全管理条例》等有关法规，建立和健全安全环保规章制度和岗位责任制和化学物品管理、使用制度；加强对职工的安全环保教育和技能培训，提高职工的安全生产意识，严格按工艺规程进行操作，杜绝性发生各种事故，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

②原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理。

③仓库内应配备相应化学品防护装备（防毒面罩、防护服、手套等），确保事故时可作为应急防护。

④合理进行厂区布局，按照要求建设辅料仓库、危废仓库，并进行地面硬化处理，并由专人负责管理，对化学品使用采取台帐登记，按需分配。

⑤对仓库工作人员进行培训，经考核合格后持证上岗。

⑥贮存及使用管理：包装必须严密，严防泄漏，严禁存放与项目生产无关的其他物品或危化品共存；装卸、搬运贮酸容器时应按有关规定进行，做到轻卸、轻装，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

4.7 环保投资和环境经济损益分析

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。项目环保投资详见下表。

表 4-23 环保工程投资估算表

时期	分类	环保措施	环保总投资（万元）	
运营期	废水	生产废水	沉淀池（依托现有）	50
		生活污水	三级化粪池+接入污水管网	2
	废气	粉尘废气	设水淋柜，袋式除尘，洒水抑尘、及时清扫等	8
		有机废气	2套活性炭吸附装置+排气筒（15m）	20
		烘干线燃烧废气	2套水浴除尘	5
	噪声	设备噪声	设置基础减震、车间隔声等	2
	固废	沉淀污泥	相关企业定期清运	2
		边角料	集中收集外售	2
		生活垃圾	设置垃圾桶，由环卫部门统一清运处理	1
		废活性炭	设危废暂存间，委托危废单位清运处置	5
		空桶	设危废暂存间，集中收集由生产厂家回收利用	3
	合计	/	/	100

扩建项目环保投资总计 100 万元，环保投资约占总投资额的 12.5%。这部分环保设施和措施的投入，会给企业带来有较好的经济效益和社会效益，为确保建设单位所在区域的环境质量达到功能区划的要求，建设单位必须落实本环评报告中的各项环保措施，降低噪声对环境的影响，这样才有利于环境的可持续发展，才能真正达到经济、社会、环境三方面的和谐统一。

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	DA001、DA002	有机废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+1#、2#排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1涉涂装工序的其他行业
	DA001、DA002	烘干线燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	沉降室+1#、2#排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	厂界		颗粒物	设水淋柜、洒水抑尘、及时清扫等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织标准
			非甲烷总烃	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4企业边界监控点浓度限值
	厂区内监控点		非甲烷总烃(1h平均值)	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3厂区内监控点排放限值
			非甲烷总烃(任意一次值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A的表A.1的相关标准
地表水环境	生产废水	/	循环回用,不外排	/	
	生活污水排放口DW001	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	三级化粪池+中泰集中区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准, NH ₃ -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	
声环境	厂界噪声	噪声	基础减震、车间隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	设一般固废贮存间,边角料经收集后由南安天绿建材有限公司清运回收;设置压滤站,沉淀污泥经压滤后由南安市梓旺石粉收集有限公司清运处置;除尘器粉未经收集后外售相关企业;原料空桶暂存于危废间,由生产厂家回收利用,废活性炭暂存于危废间,委托有资质单位清运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	贮存区四周用围墙及屋顶隔离,防止雨水流入,同时采用耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层,如地面铺设20cm厚水泥,表面铺设三层环氧树脂防腐层。				
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;化学品仓库地面进行防渗处理,设置围堰;危废暂存间地面进行防渗处理,加强危废间的通风换气。				

其他环境 管理要求	<p>5.1 环境管理</p> <p>环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。</p> <p>环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。</p> <p>5.1.1 环境管理机构</p> <p>总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。</p> <p>环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。</p> <p>5.1.2 环境管理机构的职能</p> <p>(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级生态环境主管部门制定的环境法规和环境政策。</p> <p>(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。</p> <p>(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。</p> <p>(5) 负责项目“三同时”的监督执行。</p> <p>(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。</p> <p>(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>5.1.3 管理办法</p> <p>企业的环保治理已从终端治理转向源头控制、过程管理、末端治理。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各</p>
--------------	---

污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

5.1.4 环境管理主要内容

5.1.4.1 验收环境管理

建设单位自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载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报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

5.1.4.2 排污许可证申报管理

(1) 建设单位应按照《排污许可管理条例》（国务院令 736 号）相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

(2) 根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年本）》中，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30：64、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，应进行简化管理。

(3) 排污口规范化管理要求。

5.1.4.3 运营期的环境管理

(1) 根据项目验收报告的验收意见进行补充完善，建立环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ①污染物排放情况；
- ②污染治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③限期治理执行情况；
- ④事故情况及有关记录；
- ⑤与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑥其他与污染防治有关的情况和资料等。

(5) 建立污染事故报告制度。

重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等）。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向生态环境主管部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

5.2 规范化排污口建设

5.2.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

5.2.2 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

5.2.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。项目设生活污水排放口 1 个，废气排放口 2 个。

5.3.4 排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《排

《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）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，见下表。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
功能	表示污水向市政管网排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外部环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险固废贮存、处置场
形状	正方形边框				三角形边框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

5.4 自主验收要求

（1）建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

（2）做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

（3）污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报生态环境主管部门审批。

（4）建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》编制验收监测报告。

（5）建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

（6）建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位应落实好各项环保措施，搞好污染防治工作。

5.5 信息公开

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2018年）和《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”。

福建省南安市梓鑫石材有限公司于2023年5月25日委托本公司承担《年总产石板材60万平方米、异形石材1250立方米项目环境影响报告表》的编制工作，公众参与采用网上公示的方法在福建环保网上进行了两次信息公示。项目于2023年6月12日~2023年6月16日在福建环保网进行第一次环评公示，公示时间为5个工作日；待环评报告编制完成后，本项目于2023年7月3日~2022年7月7日在网络平台上对本项目环评报告进行征求意见稿公示。项目在首次公示、征求意见稿公示期间均未收到公众反对意见。

六、结论

福建省南安市梓鑫石材有限公司选址于南安市石井镇中泰（石井）石材加工集中区（苏内村），拟于原址进行扩建，扩建后年总产石板材 60 万平方米、异形石材 1250 立方米。项目新增投资 800 万元，主要从事石板材的加工生产。项目符合国家及地方产业政策和相关污染防治政策；符合石井镇总体规划、南安市土地利用规划、南安市石材工业集中区规划、中泰（石井）石材集聚区控制性详细规划环评及审查意见要求；符合南安市“三线一单”管控要求；项目选址基本可行；平面布局基本合理；污染治理措施技术可行，项目建设满足区域环境功能区划要求；对环境的影响可控制在当地环境承载范围内；工程环境风险可防控。

总之，项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治及风险防控措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

编制单位（盖章）：

喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司

2023 年 6 月 29 日

附表

附表 1：专项设置判定表

类别	判据		专题情况	
大气	厂界外500米范围内有环境空气保护目标	<input type="checkbox"/> 自然保护区		
		<input type="checkbox"/> 风景名胜区		
		<input type="checkbox"/> 居住区		
		<input type="checkbox"/> 文化区		
		<input checked="" type="checkbox"/> 农村地区中人群较集中区域		
		<input type="checkbox"/> 不涉及以上环境空气保护目标		
	废气特征污染物	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 汞及其化合物	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题
		<input type="checkbox"/> 甲醛	<input type="checkbox"/> 铅及其化合物	
		<input type="checkbox"/> 三氯甲烷	<input type="checkbox"/> 砷及其化合物	
		<input type="checkbox"/> 三氯乙烯	<input type="checkbox"/> 二噁英	
<input type="checkbox"/> 四氯乙烯		<input type="checkbox"/> 苯并[a]芘		
<input type="checkbox"/> 乙醛		<input type="checkbox"/> 氰化物		
<input type="checkbox"/> 镉及其化合物		<input type="checkbox"/> 氯气		
<input type="checkbox"/> 铬及其化合物		<input checked="" type="checkbox"/> 不涉及以上废气特征污染物		
地表水	<input type="checkbox"/> 工业废水直接排放 <input type="checkbox"/> 工业废水间接排放		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
环境风险	<input type="checkbox"/> 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 <input checked="" type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 <input type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
生态	<input checked="" type="checkbox"/> 不属新增河道取水的污染类建设项目 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目，但取水口下游 500m范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目，且取水口下游 500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
海洋	<input checked="" type="checkbox"/> 非海洋工程建设项目 <input type="checkbox"/> 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	

注：用“”选涉及项。

附表 2：建设项目污染物排放量汇总表

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 （新建项目不
废气		颗粒物	1.295	/	/	3.8177	/
		非甲烷总烃	未定量	/	/	/	/
		二氧化硫	/	/	/	0.1088	/
		氮氧化物	/	/	/	0.204	/
废水		COD	/	/	/	0	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0	/
一般工业 固体废物		边角料	1500	/	/	1000	/
		沉淀污泥	800	/	/	640	/
		收集的粉尘	/	/	/	0.087	/
		生活垃圾	9.0	/	/	1.8	/
危险废物		废活性炭	/	/	/	3.64	/
空桶			/	/	/	1.9	/

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。2、单位：t/a。