

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 福建省南安弘建兴石业有限公司

年产花岗岩石板材 10 万平方米、大理石板材

10 万平方米、异形石板材 10 万平方米项目

建设单位 (盖章): 福建省南安弘建兴石业有限公司

编制日期: 2025 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744698467000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	958u61		
建设项目名称	福建省南安弘建兴石业有限公司年产花岗岩石材10万平方米、大理石板材10万平方米、异形石材10万平方米项目		
建设项目类别	27-056砖瓦、石材等建筑材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建省南安弘建兴石业有限公司		
统一社会信用代码	91350583579278369L		
法定代表人（签章）	王清火 王清火		
主要负责人（签字）	王清火 王清火		
直接负责的主管人员（签字）	王清火 王清火		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福建省泉州清澈环保有限公司		
统一社会信用代码	91350504MACQT9U1U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
付居豹	2013035230350000003512230592	BH029757	付居豹
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
付居豹	四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论	BH029757	付居豹
欧阳玲婷	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；	BH056206	欧阳玲婷

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建省泉州清澈环保有限公司（统一社会信用代码 91350504MACQTE9U1U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 福建省南安弘建兴石业有限公司年产花岗岩石材10万平方米、大理石石材10万平方米、异形石材10万平方米项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 付居豹（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035230350000003512230592，信用编号 BH029757），主要编制人员包括 欧阳玲婷（信用编号 BH056206）、付居豹（信用编号 BH029757）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位(公章):

2025年4月15日



统一社会信用代码
91350504MACQTE9U1U

营业执照

(副本)副本编号: 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称 福建省泉州清澈环保有限公司
类型 有限责任公司

法定代表人 杨胜龙

注册资本 壹佰万圆整
成立日期 2023年07月13日
住所 福建省泉州市洛江区阳光南路9号阳光花园城16幢1803室

经营范围

一般项目: 建设工程消防验收现场评定技术服务; 工程和技术研究和试验发展; 工程和技术研究和试验发展(除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用, 中国特有的珍贵物种和优良品种); 环境保护监测; 水利相关咨询和施工; 水污染治理; 水环境污染防治服务; 污水处理及其再生利用; 水资源管理; 水污染治理; 大气污染防治; 大气污染防治服务; 土壤污染治理与修复服务; 土壤污染防治服务; 固体废物治理; 水质污染物监测及检测仪器仪表销售; 普通机械维修和保养服务; 电气电子产品销售; 环境保护专用设备销售; 企业管理咨询; 住宅水电安装维护服务; 标准化服务; 安全技术防范系统设计施工服务; 企业管理咨询; 信息咨询和咨询服务(不含许可类信息咨询和咨询服务); 安全系统监控服务; 消防器材销售; 土地调查评估服务; 社会稳定风险评估; 特种劳动防护用品销售; 劳动防护用品销售; 特种作业人员安全技术培训; 安防设备销售; 环保咨询服务; 危险化学品应急救援服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目: 建设工程施工。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

登记机关

2023 年 7 月 13 日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00014141
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 20130352303500000035
File No.

姓名: 付居豹
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2013年5月26日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013年10月15日
Issued on

福建清源环保有限公司

文件检验码: 24D5FD1E7C8746F68GR3H09F53018146
此件真伪, 可通扫描上方二维码进行校验
或访问<https://zmfw.rst.fujian.gov.cn/#/authorize>

2025年4月至2025年6月社会保险缴费基数明细表

社保编号: 20230825115632

单位名称: 福建省泉州清源环保有限公司

经办机构: 泉州清源环保有限公司
经办日期: 2025年7月10日
险种类型: 养老、医疗、失业、工伤、生育、住房公积金
养老缴费基数: 1
医疗缴费基数: 1
失业缴费基数: 1
工伤缴费基数: 1
生育缴费基数: 1
住房公积金缴费基数: 1

序号	居民身份证号码	姓名	本期正常实缴月数	本期正常缴费基数	险种类型	缴费基数		本期补缴月数	本期补缴缴费基数	本期政策缴费基数	本期政策缴费基数	本期缴费基数合计	本期缴费基数合计
						单位	个人						
1	3	欧阳玲婷	3	12129	企业职工基本养老保险	1940.64	970.32	0	0	0	0	3	12129
2	3	何国强	3	12129	企业职工基本养老保险	1940.64	970.32	0	0	0	0	3	12129
3	3	陈俊鑫	3	12129	企业职工基本养老保险	1940.64	970.32	0	0	0	0	3	12129
4	3	林远燕	3	12129	企业职工基本养老保险	1940.64	970.32	0	0	0	0	3	12129
5	4	轩雪丽	3	12129	企业职工基本养老保险	1940.64	970.32	0	0	0	0	3	12129
6	2	付居豹	3	12129	企业职工基本养老保险	1940.64	970.32	0	0	0	0	3	12129
7	3	欧阳玲婷	3	13299	工伤保险	146.28	0	0	0	0	0	3	12129
8	3	何国强	3	13299	工伤保险	146.28	0	0	0	0	0	3	13299
9	3	陈俊鑫	3	13299	工伤保险	146.28	0	0	0	0	0	3	13299
10	5	林远燕	3	13299	工伤保险	146.28	0	0	0	0	0	3	13299
11	4	轩雪丽	3	13299	工伤保险	146.28	0	0	0	0	0	3	13299
12	2	付居豹	3	13299	工伤保险	146.28	0	0	0	0	0	3	13299
合计			36	152568		12521.52	5821.92	0	0	0	0	42	151398

缴费单位负责人: 福建晋江市德源环保有限公司



经办人: 福建晋江市德源环保有限公司

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	91

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建省南安弘建兴石业有限公司年产花岗岩石材 10 万平方米、大理石石材 10 万平方米、异形石材 10 万平方米项目														
项目代码	2507-350583-04-01-378277														
建设单位联系人	***	联系方式	*****												
建设地点	南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区）														
地理坐标	1#生产车间（118 度 23 分 52.564 秒，24 度 40 分 39.327 秒）； 2#生产车间（118 度 23 分 48.711 秒，24 度 40 分 34.248 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 30：56、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）	南安市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2025]C060097 号												
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	22												
环保投资占比（%）	11	施工工期	3 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 ）	无新增用地，利用原有两个生产车间内进行扩建，总占地面积 5468m ² （1#生产车间占地面积为 3226m ² 、2#生产车间占地面积为 2242m ² ）												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">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 50 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>项目废气排放仅涉及颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯，不涉及大气专项设置原则中提及的污染因子。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理</td> <td>项目生产废水经沉淀池处理后循环使</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	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 50 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气排放仅涉及颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯，不涉及大气专项设置原则中提及的污染因子。	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	项目生产废水经沉淀池处理后循环使	否
	专项评价的类别	设置原则	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 50 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气排放仅涉及颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯，不涉及大气专项设置原则中提及的污染因子。	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	项目生产废水经沉淀池处理后循环使	否												

		厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	用，只需定期补充，不外排；近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂，不涉及地表水专项设置原则中提及的情况。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据环境风险分析，项目环境风险物质最大贮存量未超过临界量， $Q=0.1088<1$ 。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目为石材生产加工项目，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
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>				
规划情况	<p>1.1石材加工集中区规划</p> <p>审批文件名称：《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>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文〔2023〕10号</p> <p>1.2南安石井片区单元控制性详细规划</p>			

	<p>规划名称：《南安石井片区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文〔2020〕79号</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.3 与石材加工集中区规划符合性分析</p> <p>根据南安市人民政府发布的《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）（详见附件14），项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），位于南安市滨海石材加工集中区红线范围内，符合南安市建筑饰面石材加工集中区规划要求（详见附件2）。</p> <p>1.4 与南安石井片区单元控制性详细规划符合性分析</p> <p>本项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），对照《南安石井片区单元控制性详细规划》（详见附件3），项目用地村庄建设用地，根据2023年度现状地类为工业用地（详见附件8）。因此，项目在该选址符合南安石井片区单元控制性详细规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.5 产业政策符合性分析</p> <p>本项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为石材加工项目，不属于限制类和淘汰类建设项目，属于允许类项目。同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于2012年5月13日发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，本项目的建设符合国家和地方产业政策。项目于2025年07月28日已通过了南安市工业和信息化局备案（闽工信备[2025]C060097）（见附件4），该项目的建设符合国家当前产业政策。</p> <p>1.6 土地利用符合性分析</p> <p>项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中</p>

区），项目1#生产车间地块用地面积3226m²，根据建设单位提供的土地证，地块为工业（加工石板材）用地；2#生产车间地块用地面积2242m²，根据建设单位提供的土地证，其中用地面积991.3m²，地块为工业（加工石板材）用地，剩余用地租赁下房村村庄建设用地（见附件6）。根据项目用地勘测定界图（见附件7），土地利用现状图（见附件8）可知，项目地块所在区域属于城镇开发边界集中建设区范围内，2023年度现状地类为工业用地，故本项目用地符合土地利用要求。

1.7 生态功能区划符合性分析

项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），根据《南安市生态功能区划图》（见附图4），项目位于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区(530358302),”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。本项目主要从事石材的加工生产，其选址符合区域生态功能区划。

1.8 环境功能区划符合性分析

项目所处区域水环境为安海湾，安海湾水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准；所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区；声环境功能区为3类声功能区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。目前，从环境质量现状分析可知，周边水环境、大气空气和环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂，对周边水环境不产生影响。项目产生的废气经采取相应处理措施后能达标排放。项目虽然在生产过程中会产生废水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址符合区域环境功能区划要求。

1.9 周围环境相容性分析

本项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），项目周边主要为工业企业。项目 1#生产车间北侧为南安市来发石材有限公司，南侧为福建省南安市鑫锋石材有限公司，西侧为南安市石井兴洲石材厂，东侧为福建省南安市荣盛石材有限公司；项目 2#生产车间北侧为南安市顺兴石业有限公司，西北侧为南安市火龙石业有限公司，西侧为南安市中清石业有限公司，西南侧为南安大丰石业有限公司，东侧为南安市鸿源石业有限公司，东北侧为南安市成进石业有限公司。项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标。所在地周围没有珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域，所在区域环境质量良好，对项目污染因子有一定环境容量；项目废水、废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，根据分析项目各项污染物均可实现达标排放以及得到妥善处置，通过地面硬化等措施减少项目对土壤的影响，因此，项目运营对周边环境影响小，项目与周围环境相容。

1.10 “三线一单”控制要求的符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

1、生态保护红线符合性分析

根据《福建省环保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。项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），不位于自然保护区、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

项目所在区域纳污水体为安海湾，安海湾水环境功能区划为第四类功能区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准，项目生产废水经处理后循环使用，不外排；近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂，对周边水环境不产生影响；项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目废气采取治理措施后，对周边环境空气质量影响较小；项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目采取隔声、减震等措施后，生产噪声对周边声环境影响较小。综合分析，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

3、资源利用上线

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

（1）与《市场准入负面清单（2025年版）》符合性分析

查阅《市场准入负面清单（2025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) 与生态环境分区管控相符性分析

对照《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）和《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》（泉政文〔2024〕64号）及《三线一单综合查询报告书》（报告编号：FQGK1741399825456）（详见附图5），实施“三线一单”生态环境分区管控，对生态环境总体准入提出要求，项目所在地部分区域为南安市重点管控单元，环境管控单元编码为ZH35058320012，管控单元类别为南安市重点管控单元，本项目建设符合该文件要求，详见下表1-2：

表 1-2 与生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性
其他符合性分析 全省陆域	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. 氟化工产业应集中布局在《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。 6. 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。 7. 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、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	项目主要从事石材的加工生产，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	1. 建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域	项目新增废气污染物指标为VOCs，建设单位承诺在项目投产

	放管 控	<p>《削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求</p> <p>2. 新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。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“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成^{[2] [4]}。</p> <p>3. 近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、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。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。</p> <p>4. 优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5. 加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	前，将依据要求进行总量指标的1.2倍增量替代工作；不属于总磷排放的建设项目；不涉及水泥、有色、钢铁、火电等行业。项目生产废水经沉淀池处理后循环使用，只需定期补充，不外排；近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A排放标准后排入安海湾。	
	资源 开发 效率 要求	<p>1. 实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2. 强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3. 具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>3. 落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。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。</p> <p>5. 落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，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。</p>	本项目不涉及	符合

	泉州 陆域	空间 布局 约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 原住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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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、开采及矿山生态环境修复相关要求。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目位于南安市滨海石材加工集中区，从事石材的加工生产，属于轻工型项目，与《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)》要求不冲突。</p>	符合
--	----------	----------------	--	---	----

		<p>(9) 法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>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:</p> <p>(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。</p> <p>(2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发展改革委会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。</p>		
		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于南安市滨海石材加工集中区,为重点管控单元,不属于优先保护单元。</p>	<p>符合</p>
		<p>三、其它要求</p> <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.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> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园,到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</p> <p>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</p>	<p>项目位于南安市滨海石材加工集中区,从事石材的加工生产,属于轻工型项目,不属于禁止引入项目;项目涉VOCs排放,通过区域内VOCs排放1.2倍削减替代则可满足总量控制要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>分衔接国土空间规划和生态环境分区管控并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		符合
	<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.每小时 35（含）-65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>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]}。</p> <p>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。</p>	<p>项目位于南安市滨海石材加工集中区，从事石材的加工生产，属于轻工型项目，不属于禁止引入项目；项目刷胶车间密闭，刷胶帘网、晾干废气经“集气罩+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高排气筒高空排放；建设单位承诺在项目投产前，将依据要求，确保完成 VOCs 的 1.2 倍替代工作。项目生产废水经沉淀池处理后循环使用，只需定期补充，不外排；近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，不外排；远期，生活污水经</p>	符合

		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。	化粪池处理达标后经市政管网纳入泉州市南翼污水处理厂集中处理达标后排入安海湾。	
南安市重点管控单元	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。	项目位于南安市滨海石材加工集中区,用地性质为工业用地,主要从事石材的加工生产;项目涉VOCs排放,通过区域内VOCs排放1.2倍削减替代则可满足总量控制要求。	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治理设施的建设工程,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,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。	项目不涉及有毒有害、易燃易爆危险物质,不属于具有潜在土壤污染环境风险项目。	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。	项目不使用高污染燃料	符合
区域总体管控(城镇生活类重点)	空间布局约束	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。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管	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倍量削减替代。	本项目不涉及	符合

管控单元)	控			
-------	---	--	--	--

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制要求。

1.11 与《南安市建筑饰面石材加工集中区环境管理实施方案》符合性分析

项目符合《南安市建筑饰面石材加工集中区环境管理实施方案》中相关要求，具体详见表 1-3。

表 1-3 《南安市建筑饰面石材加工集中区环境管理实施方案》符合性分析

分析内容	方案要求（节选）	项目情况	符合性分析
环境管理体系	企业应建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，明确组织机构设置。 1、建立环境管理责任制度。 2、明确环境管理组织机构。	企业设置环境管理由公司经理负责，下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。	符合
环境影响评价管理	石材加工企业建设项目环境影响报告表向生态环境主管部门报批前，应根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》向社会公开环境影响报告表全本，报批过程中如对环境影响报告表进一步修改，应及时公开最后版本。	本项目环评已按要求进行信息公开。	符合
建设与运行管理	1、厂区道路、生产车间、仓库地面应作硬化处理，并对破损地面及时修复； 2、企业生产现场环境保护标志和标识明显、醒目、完整； 3、污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用； 4、污染防治设施应与产生污染（废气、废水、噪声）的生产工艺设备同步运行，污染治理设施停止运行时，应停止生产。由于事故或维修等原因造成设备停止运行时，应立即停止生产并报告生态环境主管部门； 5、企业生产运行时污染排放（废气、废水、噪声）应符合国家、地方和行业污染物排放标准限值要求； 6、企业应建立并健全污染防治设施规章制度，制定运行、维护和操作规程、计划，建立主要设备运行、维护状况台账制度； 7、企业应将污染防治管理纳入生产管理，配备污染防治设施管理人员和技术人员，定期开展培训考核； 8、企业应做好生产设备及污染防治设施的维护和保养，生产现场环境整洁流畅、管理有序； 9、企业应定期巡视厂区、生产车间和污染防治设施，避免“跑冒滴漏”； 10、企业应定期检查、维护和更换生产设备及污染防治设施易损易耗部件和	1、项目厂区内道路、生产车间均已采取水泥硬化地面； 2、项目污染防治设施、污染源排放口按要求设置环境保护图形标志牌； 3、项目严格执行“三同时”制度，落实本环评提出的污染治理措施，污染物可达标排放； 4、企业建立相关环保规章制度及环境管理台账； 5、项目已建立污染防治设施相关规章制度及操作规程、计划，定期巡视，发现环境风险隐患及时整改，确保污染防治设施正常稳定运行； 6、项目污染治理设施与生产活动同步运行，若废气设施出现故障，立即停产直至污染治理设施检修完成方可投入生产。	符合

	<p>材料，禁止防治设施超负荷运行；</p> <p>11、企业应做好生产设备及污染防治设施异常状况（如检修、开停车、事故）污染物的收集和处置，并台账记录。</p>		
	<p>废水：</p> <p>1、按照环境影响评价文件及其审批意见落实工业废水零排放和生活污水污染防治“三同时”要求，保证生产过程稳定运行；</p> <p>2、规范设置各类废水收集、传送和排放设施，并具备防渗漏、防溢流条件，严禁污水入渗地下；</p> <p>3、积极采用先进生产工艺与设备，降低单位产品耗水量；</p> <p>4、厂区应实行雨污分流，分别设置雨水、污水收集管网，规范设置雨水、污水排放口；</p> <p>5、切割、修（切）边、破碎、抛磨、精细加工等生产工序废水，以及车间地面冲洗水、道路冲洗水、洗车废水等全部循环回用，不得外排；</p> <p>6、厂内设初期雨水集水池，初期雨水收集范围包括生产区、荒料场、产品堆场等。厂内荒料、产品堆场边界应设导流水路，确保堆场冲刷雨水无流入外环境隐患；</p> <p>7、雨水收集系统末端设置初期雨水截流装置和初期雨水集水池，并设提升泵，将初期雨水泵送至污水处理站；</p> <p>8、生产车间间污水收集管网、地面水路流向科学严谨，废水流通顺畅，地面无废水滞留；</p> <p>9、近期不具备纳管条件的企业，生活污水经处理后需满足相应回用或农田灌溉水质标准，并委托有资质的检测单位定期监测，不得随意外排。远期生活污水应全部纳入市政污水管网或规范建设的农村生活污水管网。</p>	<p>1、项目严格执行“三同时”制度，落实本环评提出的污染治理措施，污染物可达标排放；</p> <p>2、项目生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排；</p> <p>3、项目已采用国内进行通用型生产工艺及设备，生产废水循环使用，可以降低用水量；</p> <p>4、项目严格实行雨污分流、分别设置雨水、污水收集管，并设置雨水、污水排放口；</p> <p>5、项目生产用水主要为切割、仿形、雕刻、磨光、倒角、线条等工序的喷淋用水，生产废水经絮凝沉淀后循环使用，不外排；</p> <p>6、近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂；</p> <p>7、初期雨水经厂区四周雨水管，汇入初期雨水集水池收集（1#厂房容积100m³、2#厂房容积100m³），经提升泵抽至沉淀池，经沉淀池（1#厂房容积60m³、2#厂房容积400m³）处理后回用于生产。项目生产废水经沉淀池处理后循环使用，只需定期补充，不外排。</p>	符合
	<p>废气（颗粒物污染防治）：</p> <p>1、鼓励采用先进生产工艺、自动化生产设备，提高生产效率，减少粉尘（颗粒物）产生量，减少干法及人工作业工序；</p> <p>2、人造石材加工过程石英石粉、碳酸钙粉等原辅材料应采用密封袋装，集中存放。运输、储存等过程须保持原辅材料包装完整性，避免粉尘（颗粒物）飞扬。</p> <p>3、切割、破碎、磨抛等产尘车间应采取半密闭、密闭措施，或在上述车间产尘量大的关键区域采用袋式除尘、水帘式机械除尘器或喷雾除尘器等集尘、</p>	<p>1、项目石材加工工序均位于室内，加工过程采用湿法作业，减少粉尘产生量；</p> <p>2、项目石材边角料、污泥沉淀均采用密封袋装，集中暂存放于一般固废间由相关回收单位回收处理；刷胶前网布边角料由环卫部门统一清运处理。</p> <p>3、车间及时清扫、定期洒水，减少扬尘产生量。</p>	符合

		<p>抑尘措施。车间负压抽吸风量、换气次数及抑尘设施风机选型应进行可行性论证；</p> <p>4、车间积尘及时清扫，日产日清，增加车间洒水频次，保持相对湿度。</p> <p>5、干法作业时，车间门窗应保持关闭。</p>		
		<p>废气（VOCs 污染防治）：</p> <p>1、积极改造人造石材加工搅拌与成型工艺，减少胶粘剂用量。</p> <p>2、使用低（无）VOCs 环保型原辅材料（树脂、胶粘剂），采用水性油墨，从工艺源头减少原辅材料 VOCs 含量。</p> <p>3、含 VOCs 原辅材料应密闭存放，在调配、转运、临时储存过程中避免 VOCs 泄漏和挥发。</p> <p>4、天然石材加工生产线的刷（刮）胶、背网、面胶、烘干等工序应在密闭空间中进行，配套建设 VOCs 收集和处理设施并有效运行，确保 VOCs 废气稳定达标排放。禁止露天刷胶、晾干行为。</p> <p>5、人造石材加工生产线的投料、搅拌、压制、固化、精加工胶粘、胶补、3D 打印等工序尽量在密闭空间中进行，配套建设 VOCs 收集和处理设施并有效运行，确保 VOCs 废气稳定达标排放。</p>	<p>1、本项目不涉及油墨项目，项目使用的不饱和聚脂树脂胶、AB 胶均为南安地区大理石花岗岩涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料，符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）标准中表 1 溶剂型胶粘剂中有害物质限量值中其他胶粘剂要求 VOCs 含量的限量值≤700g/L 的要求；</p> <p>2、项目原料仓库用于存放不饱和聚脂树脂胶、AB 胶，运输过程中不饱和聚脂树脂胶和 AB 胶均保持密闭状态；使用完毕，及时运回胶水仓库密闭保存；</p> <p>3、项目刷胶裱网、晾干工序上方设置集气罩，集中收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。</p>	
		<p>噪声：</p> <p>1、优化生产工艺，减少高噪音设备使用；</p> <p>2、优化总平布置，生产区与生活区、行政办公区分开布置，高噪声厂房与低噪声厂房分开布置；</p> <p>3、优化车间布局，切割机、修边机、抛磨机、雕刻机及其他高噪声设备车间相对集中，并远离厂界和环境敏感目标。采取必要的减振、消声、建筑隔声等综合降噪措施；</p> <p>4、固定式生产设备进行隔声处理，宜尽可能靠近噪声源设置隔声措施，如各种设备隔声罩、隔声房等。隔声设施应充分密闭，避免缝隙孔洞造成漏声，其内壁应采用足够降噪量的吸声处理；</p> <p>5、加强设备维护和保养，关注生产过程机器偶发、突发高噪声情况，及时检查、处理，定期添加润滑油。高噪声作业时，车间门窗应保持关闭；</p> <p>6、合理安排高噪声设备作业时间，减少夜间生产对周边环境干扰。</p>	<p>1、生产车间合理布局；</p> <p>2、生产设备均位于室内，企业在生产时需执行关门、窗作业；</p> <p>3、采取减震、隔声等措施；</p> <p>4、日常加强设备的维护和保养，确保生产设备处于良好的运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；</p> <p>5、合理安排工作时间，夜间不生产。</p>	符合

	<p>固废： (1) 一般固废 采用先进生产工艺、设备，从源头减少石粉产生量，禁止采用淘汰或禁止的生产工艺、设备。石粉、石粉泥渣应及时收集，规范贮存，避免与碎石、边角料掺杂。石材边角料、碎石、残次品、石粉、泥渣（沉淀污泥）等一般工业固体废物收集、贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，应采取必要的防渗漏、防遗撒、防冲刷、防扬尘及其他环境污染防治措施。禁止石粉、石粉泥渣随雨污水进入厂区周边河溪、沟渠、湖库、田地等外环境。边角料、碎石、残次品、包装袋等一般工业固体废物应分类收集，规范贮存，尽可能综合利用，无法综合利用时及时清运，台账记录。生活垃圾定点收集，并委托环卫部门定期清运。</p> <p>(2) 危险废物 废活性炭、废弃树脂（桶）、废弃胶粘剂（桶）、废弃油墨（桶）、废弃矿物油（桶）等应严格执行危险废物管理规定，满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）有关要求，设置独立的危险废物暂存间，规范贮存。贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，并定期巡视、检查，及时修复破损区域。危险废物应交由具备危险废物处置资质的单位及时清运处置，台账记录，妥善保存危险废物处理协议书和转移联单。</p>	<p>石材加工采用湿法作业；设置有一般工业固体废物暂存区，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。一般工业固废分类收集，石材边角料集中收集后外售福建省南安市华港建材有限公司综合利用；沉淀池污泥由南安市梓旺石粉收集有限公司定期清运并利用。刷胶前网布边角料由环卫部门统一清运处理。项目厂房内设置有1个危险废物暂存间，原料空桶暂存于危废间，由厂家回收利用；废活性炭暂存于危废间委托有资质的单位处置。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。</p>	<p>符合</p>
--	---	--	-----------

1.12与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求符合性分析

(1) 与《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》（泉环保〔2023〕85号）相符性分析，详见表 1-4

表 1-4 与泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知相关内容相符性分析一览表

相关内容	项目情况	符合性
1.优化产业结构。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。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰落后的涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及油墨等项目，项目刷胶使用的不饱和和聚脂树脂胶、AB 胶均为南安地区大理石花岗岩涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料，符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）标准中表 1 溶剂型胶粘剂中有害物质限量值中其他胶粘剂要求 VOCs 含量的限量值≤700g/L 的要求。	符合
2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，对所有涉 VOCs 行业的建设项目准入实行 1.2 倍倍量替代，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。	建设单位承诺将依据相关要求，确实完成 VOCs 的 1.2 倍倍量替代工作。	符合
3.大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。推动工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目使用的不饱和和聚脂树脂胶、AB 胶均为南安地区大理石花岗岩涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料；项目有机废气采用“集气罩+两级活性炭吸附装置”净化处理；项目设置胶水仓库，统一存放，使用领取按照批次记录，每批次记录 1，建立完善台账信息记录使用量、废气量、去向等，台账保存期限不少于 5 年。	符合
4.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料	项目刷胶裱网工艺在密闭的刷胶烘干间内进行，并采用废气收集装置“集气	符合

其他符合性分析

	<p>储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>罩+两级活性炭吸附装置”收集有机废气；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。</p>
<p>(2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的符合性分析</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的控制要求：“大力推进源头替代，加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料；全面加强无组织排放控制，加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率；推进建设适宜高效的治污设施”。</p> <p>本项目废气排放涉及有机废气排放，项目使用的不饱和聚脂树脂胶、AB 胶为南安地区大理石花岗岩涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料，符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）标准中表 1 溶剂型胶粘剂中有害物质限量值中其他胶粘剂要求 VOCs 含量的限量值≤700g/L 的要求。有机废气有效收集经二级活性炭吸附净化处理，加强废气收集、治理设施的日常运行维护管理，避免废气收集措施漏风以及废气治理设施故障引发的废气非正常排放。项目采用的原辅材料、生产工艺和有机废气治理措施均符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的控制要求。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

南安市石井建兴石材厂位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），于2002年1月通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）的审批，审批号为：南环20020101，环评批复生产规模为年产花岗岩石板材3万平方米，占地面积500m²。于2008年8月5日通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）的审批，审批号为：南环397号，环评批复生产规模为年产花岗岩石板材3万平方米，占地面积2000m²。于2008年8月通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）竣工环境保护验收，验收编号为：南环验【2008】106号；验收规模为年产花岗岩石板材3.0万平方米，占地面积2000m²。于2017年9月30日申请变更项目名称、法定代表人的函复：南环保函【2017】321号，企业名称由南安市石井建兴石材厂变更为福建省南安弘建兴石业有限公司，法人代表由王建国变更为王清火。于2019年4月3日通过了泉州市南安生态环境局的审批，审批号为：南环【2019】79号，环评批复生产规模为年产3万平方米花岗岩石材项目（异地扩建）。于2019年4月企业完成了自主竣工环境保护验收监测报告；验收规模为年产3万平方米花岗岩石材项目（异地扩建），占地面积3226m²。2020年3月5日首次申领排污许可证，证书编号：91350583579278369L001U；于2023年2月28日延续排污许可证；于2024年5月17日重新申请排污许可证。

福建省南安弘建兴石业有限公司（以下简称“弘建兴石业”）位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），主要从事石材加工生产，本次扩建项目不新增用地，拟在原有两个厂房内进行扩建，总占地面积5468m²（其中1#生产车间占地面积为3226m²、2#生产车间占地面积为2242m²），根据生产需求重新调整厂区布局，扩大生产产能，新增花岗岩石板材7万平方米、大理石板材10万平方米、异形石板材10万平方米。扩建后企业规模为年产花岗岩石板材10万平方米、大理石板材10万平方米、异形石板材10万平方米（其中1#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、大理石板材10万平方米；2#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、异形石板材10万平方米）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、

建设
内容

《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303：粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”类，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件1）。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 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
二十七、非金属矿物制品业					
56	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/	/

2.2 项目基本情况

(1) 项目名称：福建省南安弘建兴石业有限公司年产花岗岩石板材10万平方米、大理石板材10万平方米、异形石板材10万平方米项目

(2) 建设单位：福建省南安弘建兴石业有限公司

(3) 建设地点：南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区）

(4) 总投资：200万元

(5) 建设性质：扩建

(6) 建设规模：不新增占地面积，在原有两个厂房内进行扩建，总占地面积 5468m²（其中 1#生产车间占地面积为 3226m²、2#生产车间占地面积为 2242m²）

(7) 生产规模：年产花岗岩石板材10万平方米、大理石板材10万平方米、异形石板材10万平方米（其中1#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、大理

石板材10万平方米；2#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、异形石板材10万平方米）

(8) 劳动定员：扩建后全厂员工定员30人（1#生产车间、2#生产车间各15人），均不住厂，厂区不设食堂

(9) 工作制度：年工作天数300天，日工作时间8小时（夜间不生产）

扩建前后项目基本情况见下表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建前后项目基本情况对照表

项目	扩建前	扩建后	对照情况
公司名称	福建省南安弘建兴石业有限公司	福建省南安弘建兴石业有限公司	不变
法人代表	王清火	王清火	不变
总投资	90 万元	200 万元	增加 110 万元
建设地点	南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区）	南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区）	不变
用地面积	1#生产车间 3226 平方米； 2#生产车间 2000 平方米	1#生产车间 3226 平方米； 2#生产车间 2242 平方米	根据用地勘测定界图(附件 7)，2#生产车间实际面积为 2242 平方米
产品及年产量	年产 3 万平方米花岗岩石材	年产花岗岩石板材 10 万平方米、大理石板材 10 万平方米、异形石板材 10 万平方米	年增产花岗岩石板材 7 万平方米、大理石板材 10 万平方米、异形石板材 10 万平方米
职工人数	15 人	30 人	新增 15 人
工作时间	年工作天数 300 天， 日工作时间 8 小时	年工作天数 300 天， 日工作时间 8 小时	不变

2.3 项目组成

扩建前后项目组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 扩建前后项目建设内容一览表

主要建设工程		扩建前工程内容及规模	扩建后工程内容及规模	备注
主体工程	1#生产车间	包括切边、磨光、仿形等加工工序，面积约 1200m ²	设置切边、磨光、水磨、仿形、雕刻、刷胶等生产区域	依托现有厂房，重新布局生产区域，增加部分生产设备
	2#生产车间		设置大切、切边、磨边、仿形、雕刻、补胶等生产区域	
	包装车间	作为包装车间，面积约 1140m ²	位于 1#生产车间西侧作为包装区，面积约 500m ²	依托现有
辅助工程	办公室	办公区，面积约 50m ²	位于 1#生产车间东侧，面积约 50m ² ；2#生产车间西侧，面积约 100m ² ，用于员工日常办公	依托现有

储运工程	原料仓库	包装车间空余位置	位于1#生产车间南部；2#生产车间西南部，用于原料堆放	/	
	成品仓库		位于1#生产车间西南部；2#生产车间西南部，用于成品仓储	/	
公用工程	供水系统	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	/	
	供电系统	市政电网供给	市政电网供给	/	
	排水	采用雨污分流的排水体制，分设雨水管道及污水管道	采用雨污分流的排水体制，分设雨水管道及污水管道	/	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经“三级化粪池+生活污水处理设施”处理后清运用于周边农田灌溉	近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂	/
		初期雨水、生产废水	初期雨水收集池、三级沉淀池	采用雨水、污水分流制：初期雨水经厂区四周雨水管，汇入初期雨水集水池（1#生产车间容积100m ³ 、2#生产车间容积100m ³ ）收集，经提升泵抽至沉淀池，经沉淀池（1#生产车间容积60m ³ 、2#生产车间容积400m ³ ）处理后回用于生产。项目生产废水先经调节池后再经絮凝沉淀池沉淀，将废水中悬浮物絮凝沉淀于池底，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，只需定期添加，不排放。	依托现有
		粉尘废气	车间洒水抑尘、水喷淋作业、及时清扫等	车间洒水抑尘、水喷淋作业、及时清扫等	依托现有工程并新增
		刷胶裱网、晾干工序	/	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒	新增大理石板材，采用刷胶裱网、晾干过程
		石板材补胶、晾干废气	/	补胶、晾干过程产生的有机废气较小，在车间内无组织排放	新增异形石板材，采用补胶、晾干过程
		噪声	设置基础减震、隔声+等措施	设置基础减震、隔声等措施	不变
		沉淀污泥	经集中收集后由污泥清运公司统一处置	设置一般固废间，集中收集后由南安市梓旺石粉收集有限公司定期清运	污泥、边角料产生量增加 新增大理石板材，刷胶过程
		刷胶后网布边角料	/	网布边角料由相关单位回收处置	
		石材边角料	集中收集后外售给相关企业进一步加工回用	设置一般固废间，集中收集后外售福建省南安市华港建材有限公司综合利用	
		废活	/	设置危废暂存间，集中收集后委	

	活性炭		托有资质单位处置	板材, 废气治理过程
	原料空桶	/	设置危废暂存间, 集中收集后定期由厂家回收处置	刷胶、补胶过程产生原料空桶
	生活垃圾	设置生活垃圾桶, 统一由环卫部门及时清运	设置生活垃圾桶, 统一由环卫部门及时清运	依托现有
	刷胶前网布边角料			

2.4 扩建前后项目主要原辅材料、能源年用量

扩建前后项目主要原辅材料、能源用量详见下表 2.4-1。

表 2.4-1 扩建前后项目主要原辅材料、能源年用量一览表

主要产品名称	主要产品产量		主要原辅材料名称	性状	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
	扩建前	扩建后					
花岗岩石材	3 万 m ² /a	10 万 m ² /a	花岗岩荒料石	固态	1000m ³ /a	1000m ³ /a	2000m ³ /a
大理石	0	10 万 m ² /a	大理石荒料石	固态	0	10 万 m ² /a	10 万 m ² /a
			不饱和聚酯树脂胶	液态	0	4t/a	4t/a
			网布	固态	0	5.5 万 m ² /a	5.5 万 m ² /a
异形石材	0	10 万 m ² /a	石材荒料石	固态	0	1000m ³ /a	10 00m ³ /a
			AB 胶	液态	0	0	0.13t/a
/			PAC	固态	0t/a	0.5 t/a	0.5t/a
主要能源及水资源消耗					现状用量	新增用量	扩建后总用量
新鲜水 (t/a)					1233.573	6688.6169	7922.1899
电 (千瓦时/年)					50 万	40 万	90 万

备注：项目扩建后年产花岗岩石材 10 万平方米、大理石石材 10 万平方米、异形石材 10 万平方米（其中 1#生产车间年产花岗岩石材 5 万平方米、大理石石材 10 万平方米；2#生产车间年产花岗岩石材 5 万平方米、异形石材 10 万平方米）。

主要原辅材料理化性质

不饱和聚酯树脂胶：由二元酸和二元醇经缩聚反应而生成的，而这种高分子化合物中含有不饱和双键时，就称为不饱和聚酯，这种不饱和聚酯溶解于有聚合能力的单体中而成为一种粘稠液体时，称为不饱和聚酯树脂（英文名 Unsaturated Polyester Resin，简称 UPR）。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。不饱和树脂是树脂中的一类，根据用途不同，不饱和树脂又分为各种型号。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℃。红热膨胀系数 α_1 为 $(130\sim150)\times 10^{-6}/\text{℃}$ 。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。根据建设单位提供的 MSDS 报告（详见附件 18），主要成分为聚酯树脂（60~67%）、苯乙烯（33~40%）。挥发成分取最大值，本评价取 40%计，不饱和聚酯树脂胶密度为 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$ ，则 VOC 含量为 520g/L，符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）标准中表 1 溶剂型胶粘剂中有害物质限量值中其他胶粘剂要求 VOCs 含量的限量值 $\leq 700\text{g}/\text{L}$ 的要求。

AB 胶：A 胶主要成分是环氧树脂，溶剂和助剂，B 胶的主要成分是固化剂，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。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。根据它的分子量不同可分为低、中等、高、超高分子量环氧树脂(聚酚氧树脂)。低分子量的树脂可在室温或高温下固化，但高分子量的环氧树脂必须在高温下才能固化，而超高分子量的聚酚氧树脂不需要借助固化剂，在高温情况下能形成坚韧的膜。A 组分（环氧树脂 $\geq 92\%$ 、稀释剂 $\leq 8\%$ ），密度 $1.16\text{g}/\text{cm}^3$ 。B 组分（有机胺 95%~100%、稀释剂 $\leq 5\%$ ），密度 $0.9476\text{g}/\text{cm}^3$ 。根据建设单位提供的 AB 胶检测报告及成分表（详见附件 17），本项目所使用的 AB 胶 VOCs 含量为 124g/L，符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）标准中表 1 溶剂型胶粘剂中有害物质限量值中其他胶粘剂要求 VOCs 含量的限量值 $\leq 700\text{g}/\text{L}$ 的要求。

PAC：聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

2.5 项目主要生产设备

项目主要生产设备变化情况见下表 2.5-1。

表 2.5-1 扩建前后项目主要设备一览表

位置	生产设备	设施参数	数量（台）	变化情况（台）
----	------	------	-------	---------

			扩建前	扩建项目	扩建后	
1#生产车间	线条机	打磨面积：5m ² /h	2	1	3	+1
	红外线切边机	切割面积：20m ² /h	4	1	5	+1
	自动磨	打磨面积：5m ² /h	0	5	5	+5
	仿形机	仿形面积：2m ² /h	1	4	5	+5
	倒角机	打磨面积：5m ² /h	3	2	5	+2
	手扶磨	打磨面积：5m ² /h	1	3	4	+3
	手磨机	打磨面积：10m ² /h	2	3	5	+3
	水磨机	打磨面积：10m ² /h	1	2	3	+2
	自动磨边机	打磨面积：50m ² /h	2	6	8	+6
	水刀机	切割面积：10m ² /h	0	5	5	+5
	雕刻机	打磨面积：5m ² /h	0	5	5	+5
	手摇切边机	切割面积：10m ² /h	0	3	3	+3
	2#生产车间	大切机	切割面积：20m ² /h	2	3	5
圆弧机		切割面积：5m ² /h	5	5	5	+0
线条机		打磨面积：5m ² /h	5	5	5	+0
红外线切边机		切割面积：20m ² /h	0	5	5	+5
仿形机		仿形面积：2m ² /h	0	5	5	+5
立式磨边机		打磨面积：20m ² /h	0	5	5	+5
桥磨		打磨面积：5m ² /h	0	3	3	+3
雕刻机		打磨面积：5m ² /h	0	5	5	+5
水刀机		切割面积：10m ² /h	0	5	5	+5
背栓孔机		/	0	3	3	+3

2.6 扩建后项目水平衡

扩建后项目废水主要为生产废水和生活污水。

①生产废水

扩建后项目生产用水主要为石材切割、仿形、雕刻、打磨、切边等工序的喷淋冷却用水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，产污系数见下表 2.6-1。

表 2.6-1 建筑用石加工行业产污系数表（工业废水量）摘录

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
------	------	------	------	-------	------	------

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	废水	工业废水量	吨/平方米-产品	0.311
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	废水	工业废水量	吨/立方米-产品	0.085
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）	<40万平方米/年	废水	工业废水量	吨/平方米-产品	0.394
<p>注：根据“3032 建筑用石加工行业”中其他需要说明的问题：对异形石材计量单位为万平方米时，1立方米的石材相当于40平方米，项目年产异形石板材10万平方米，折合石材体积约2500立方米。</p> <p>项目1#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、大理石板材10万平方米；根据工程分析，则喷淋冷却废水量为54950m³/a。根据建设单位提供信息，项目生产废水先经调节池后再经絮凝沉淀池沉淀，将废水中悬浮物絮凝沉淀于池底，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，不外排，但需定期补充因蒸发和被污泥带走的水量，生产过程中沉淀污泥带走水分和自然蒸发损耗量约为生产用水量的10%，则生产废水循环水量为49455m³/a，需补充新鲜水量为5495m³/a。废水中悬浮物浓度约3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约300mg/L，则1#生产车间污泥干重为133.5285m³/a，经脱水后的污泥含水率70%，则1#生产车间污泥产生量为445.095m³/a，污泥携带走的水量为311.5665m³/a（1.0386m³/d）。</p> <p>2#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、异形石板材10万平方米（异形石板材折合石材体积2500立方米）。根据工程分析，则喷淋冷却废水量为15762.5m³/a。根据建设单位提供信息，项目生产废水先经调节池后再经絮凝沉淀池沉淀，将废水中悬浮物絮凝沉淀于池底，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，不外排，但需定期补充因蒸发和被污泥带走的水量，生产过程中沉淀污泥带走水分和自然蒸发损耗量约为生产用水量的10%，则生产废水循环水量为14186.25m³/a，需补充新鲜水量为1576.25m³/a。废水中悬浮物浓度约3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约300mg/L，则2#生产车间污泥干重为38.3029m³/a，经脱水后的污泥含水率70%，则2#生产车间污泥产生量为127.6763m³/a，污泥携带走的水量为89.3734m³/a（0.2979m³/d）。</p> <p>扩建后项目生产废水循环水量为63641.25m³/a，蒸发损耗为7071.25m³/a，污泥产生量为572.7713m³/a，污泥携带走的水量为400.9399m³/a（1.3365m³/d）。</p>							

②生活污水

扩建后项目总员工人数 30 人（1#生产车间、2#生产车间各 15 人），均不住厂，根据福建省《行业用水定额标准》（DB35/T772-2023）以及结合南安市实际情况，不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人，排污系数按 0.8 计。1#生产车间、2#生产车间职工生活用水量各为 225m³/a（0.75m³/d），生活污水排放量为 180m³/a（0.6m³/d）。近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂。

则扩建后项目总职工生活用水量为 450m³/a（1.5m³/d），生活污水排放量为 360m³/a（1.2m³/d）。

扩建后项目水平衡图见下图 2-1。

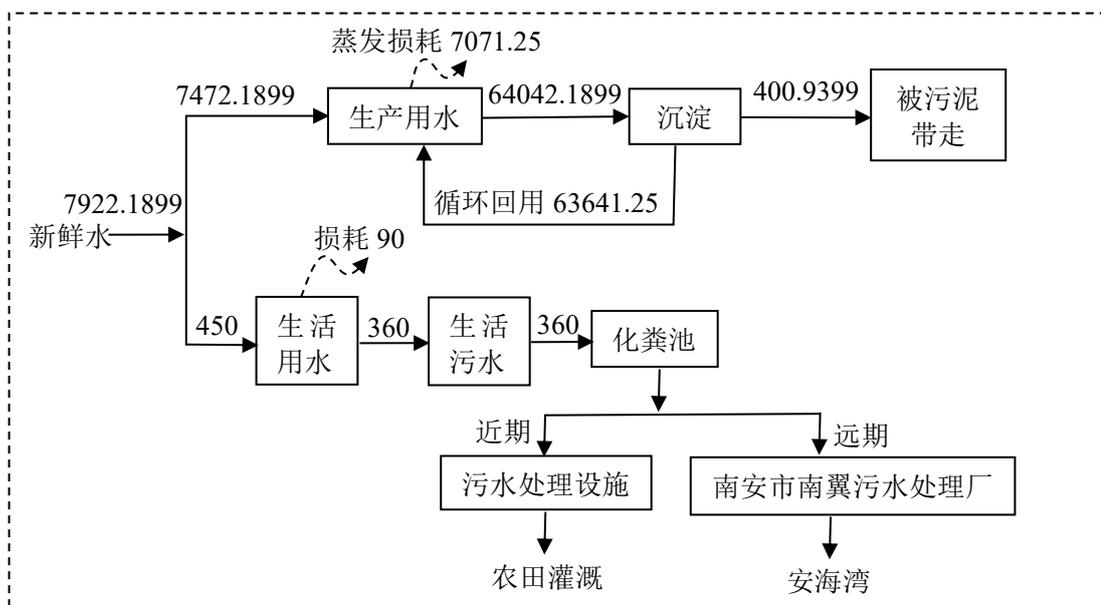


图 2-1 扩建后项目水平衡图（单位：m³/a）

2.7 厂区平面布局

（1）厂区共有 2 栋生产厂房，均设有出入口临工业区道路，便于物料、成品的进出。

（2）项目车间内各生产区域功能分区明确，做到各工序运行互不干扰。

（3）项目办公室位于厂区西南侧，远离大切机等高噪声设备，通过加装设备基础减震，距离衰减，厂房隔声来减少噪声对职工办公及日常休息的影响。

综上所述，项目总平面布置根据车间地理位，本着有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境的原则，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、交通

顺畅、减少污染，增加效益的目的。厂区平面布局图详见附图 6。

2.8 工艺流程和产排污环节

2.8.1 扩建后项目工艺流程和产排污环节

扩建后项目花岗岩石板生产工艺不变，增加产能（其中 1#生产车间、2#生产车间各年产花岗岩石板 5 万平方米）；另外增加异形石板材产品（2#生产车间）、大理石板材产品（1#生产车间）。

异形石板材工艺流程：

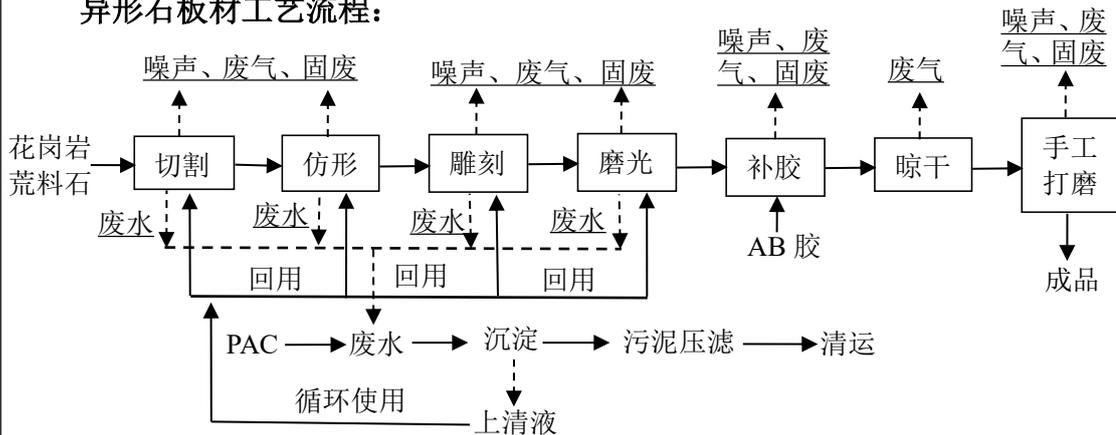


图 2-2 扩建后项目异形石板材生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

工艺说明：项目外购进厂的花岗岩荒料石经大切机切割后成毛板后，再采用仿形机仿形、雕刻机雕刻，再经手扶磨机等设备磨光，接着人工进行补胶，即在石板材表面涂抹 AB 胶，补完胶石板材进行自然晾干，再用自动磨机进行打磨后即为成品。

大理石板材工艺流程：

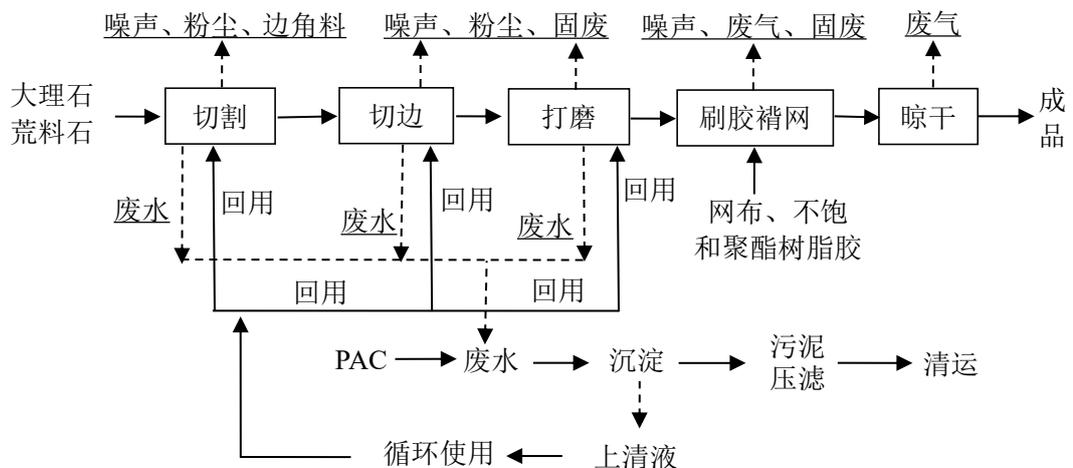


图 2-2 扩建后项目大理石板材生产工艺流程图

工艺说明：外购大理石荒料石先分别经拉锯、绳锯和大切机等切割设备切

割成所需形状的板材，然后根据切割后的板材情况及客户需求，将板材经红外线切边机切边后，再经自动磨机等打磨设备进行打磨。打磨后 60%即为成品；40%进行人工刷胶裱网，即在大理石板材表面均匀涂抹不饱和聚脂树脂胶，同时覆上一层网布，经过自然晾干，晾干后的板材即为成品。

产污环节：

①废水：本项目产生的生产废水经沉淀池处理后回用于生产工序；

②废气：项目切割、切边、打磨、雕刻、仿形、磨光等工序会产生粉尘废气；刷胶裱网、晾干工序产生的有机废气（以“非甲烷总烃”计）、苯乙烯；石板材补胶、晾干工序产生的有机废气（以“非甲烷总烃”计）。

③噪声：项目生产设备运行中产生的噪声；

④固废：项目固体废物主要为石材边角料、网布边角料、沉淀池产生的沉淀污泥、废活性炭、胶水空桶及职工生活垃圾。

2.8.2 项目主要产污环节

本项目主要产污情况，详见表 2.8-1：

表 2.8-1 项目主要产污环节一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	备注
废气	切割、切边、打磨、雕刻、仿形、磨光过程	颗粒物	呈无组织排放，采用湿法喷淋作业；车间洒水，地面及时清扫等。
	刷胶裱网、晾干工序	非甲烷总烃、苯乙烯	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒
	石板材补胶、晾干工序	非甲烷总烃	无组织排放
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期，生活污水经三级化粪池+污水处理设施处理达标后，定期清运于农田灌溉，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泉州市南翼污水处理厂。
	生产废水	SS	经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。
噪声	生产设备运行中产生的噪声	各生产环节	等效 A 声级 选用低噪声设置、基础减震、隔声等措施。
固废	废水处理设施	沉淀池污泥	暂存于一般固废间，委托南安市梓旺石粉收集有限公司定期清运
	一般工业固废	切割、磨光、雕刻、仿形等工序	石材边角料 暂存于一般固废间，外售福建省南安市华港建材有限公司综合利用

	危险废物	废气处理设施	废活性炭	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。
		刷胶裱网过程	刷胶后网布边角料	由相关单位回收处置
	/	补胶、刷胶裱网过程	原料空桶	暂存于危废暂存间，厂家回收处置。
	/	职工生活垃圾	职工生活	环卫部门清运处理
		刷胶裱网过程	刷胶前网布边角料	

2.9 扩建前项目污染情况

2.9.1 扩建前项目环评、批复、验收及排污证申领情况

与项目有关的环境污染问题

南安市石井建兴石材厂位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），于2002年1月通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）的审批，审批号为：南环20020101，环评批复生产规模为年产花岗岩石板材3万平方米，占地面积500m²。于2008年8月5日通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）的审批，审批号为：南环397号，环评批复生产规模为年产花岗岩石板材3万平方米，占地面积2000m²。于2008年8月通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）竣工环境保护验收，验收编号为：南环验【2008】106号；验收规模为年产花岗岩石板材3.0万平方米，占地面积2000m²。于2017年9月30日申请变更项目名称、法定代表人的函复：南环保函【2017】321号，企业名称由南安市石井建兴石材厂变更为福建省南安弘建兴石业有限公司，法人代表由王建国变更为王清火。于2019年4月3日通过了泉州市南安生态环境局的审批，审批号为：南环【2019】79号，环评批复生产规模为年产3万平方米花岗岩石材项目（异地扩建）。于2019年4月企业完成了自主竣工环境保护验收监测报告；验收规模为年产3万平方米花岗岩石材项目（异地扩建），占地面积3226m²。2020年3月5日首次申领排污许可证，证书编号：91350583579278369L001U；于2023年2月28日延续排污许可证；于2024年5月17日重新申请排污许可证。

表 2.9-1 环保手续履行情况一览表

序号	环评手续情况	审批情况	审批单位
1	已编制《南安市石井建兴石材厂项目环境影响报告表》	2002年1月取得批复，南环20020101	南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）
2	已编制《南安市石井建兴石材厂项目环境影响报告表》	2008年8月5日取得批复，南环397号	南安市环境保护局（现为泉州市南安

			生态环境局)
3	已编制《南安市石井建兴石材厂项目竣工环境保护验收监测表》	2008年10月20日取得验收意见,南环验【2008】106号	南安市环境保护局(现为泉州市南安生态环境局)
4	关于《福建省南安弘建兴石业有限公司申请变更项目名称、法定代表人的函复》	2017年9月30日南环保函【2017】321号	南安市环境保护局(现为泉州市南安生态环境局)
5	已编制《年产3万平方米花岗岩石板项目(异地扩建)环境影响报告表》	2019年4月3日取得批复,南环【2019】79号	泉州市南安生态环境局
6	已编制《年产3万平方米花岗岩石板项目(异地扩建)竣工环境保护验收监测表》	2019年4月21日取得验收意见	建设单位自主验收
7	排污许可证(证书编号:91350583579278369L001U)	2020年3月5日首次申领排污许可证	泉州市生态环境局
		2023年2月28日延续排污许可证	
		2024年5月17日重新申请排污许可证	

2.9.2 扩建前工程工艺流程及产污环节

花岗岩石板材工艺流程:

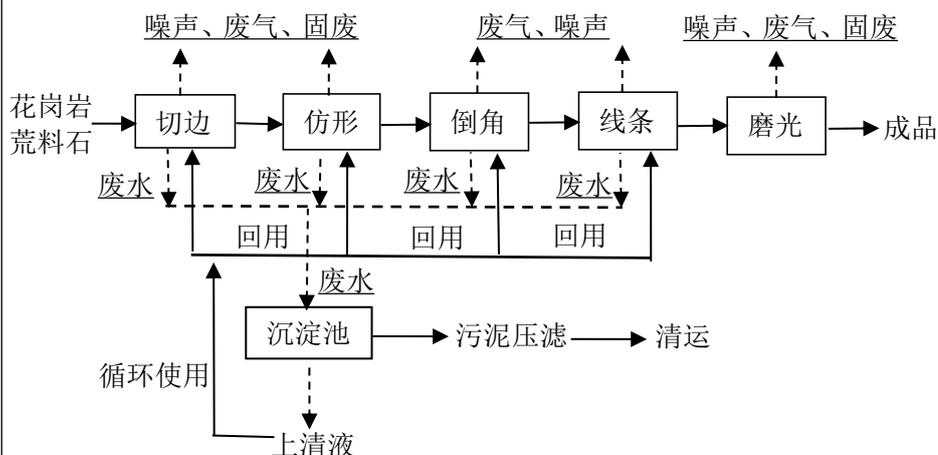


图 2-3 扩建前项目花岗岩石板材生产工艺流程图

工艺说明:外购花岗岩荒料石通过红外线切边机进行切边,再根据客户对石材进行仿形、倒角、线条加工,部分石材因表面受损,需进行手磨机等磨光处理,最后即为成品。项目生产设备均采用电作为能源,不涉及采矿。

2.9.3 扩建前项目污染源及排污情况

(1) 废水

①生产废水

根据生产工艺分析,项目生产用水主要是切边、仿形、倒角、线条、磨光工序的喷淋用水。根据业主提供资料,项目喷淋冷却废水量为 9330t/a,生产废

水循环水量为 8397t/a，需补充新鲜水量为 933t/a，污泥干重为 22.6719t/a，污泥产生量为 75.573t/a，污泥携带走的水量为 52.9011t/a（0.1763t/d）。

②生活污水

扩建前项目职工人数为 15 人，均不住厂，根据业主提供资料，生活用水量为 225t/a（0.75t/d），生活污水排放量为 180t/a（0.6t/d）。生活污水经“三级化粪池+生活污水处理设施”处理后清运用于周边农田灌溉。

（2）废气

扩建前，项目生产过程采用水喷淋法，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，无工艺粉尘产生。项目沉淀池石粉由运输车辆到厂区直接抽运，厂区内不设置石粉堆场，原料、产品及边角料的体积大不易产生扬尘。项目大气污染源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(厂区与外界道路相邻，车辆在厂区内行驶的距离很短，难以对该部分扬尘进行定量计算)，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，设备与车间地面的积尘因风吹而产生的扬尘，均为无组织排放，无法定量计算。

根据扩建前建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2019 年 4 月 17 日~2019 年 4 月 18 日对厂界颗粒物监测结果显示（监测报告详见附件 15），项目厂界颗粒物最大排放浓度为：0.566mg/m³，厂界颗粒物无组织排放符合《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；扩建前项目无组织废气达标排放。

（3）噪声

根据扩建前项目环评及验收报告，项目噪声主要来源于运行过程中的生产设备产生的机械噪声；根据本报告“环境噪声现状监测结果（详见附件 16）”可知，项目排放噪声值在 58~60dB（A）之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，及昼间≤60dB（A），可达标排放，因此项目噪声通过厂房隔声、加强管理等措施能够减小对周边声环境影响。

（4）固废

根据扩建前项目环评及验收报告，扩建前项目固体废物主要为生活垃圾、石材边角料和沉淀污泥。扩建前项目生活垃圾产生量约为 2.3t/a，集中收集后

由环卫部门统一清运；石材边角料产生量约 150t/a，集中收集后外售给相关企业进一步回收利用；沉淀污泥产生量为 75.573t/a，集中收集后委托污泥清运公司统一清运。

2.9.4 扩建前主要污染物排放情况汇总

扩建前主要污染物排放情况见下表 2.9-2。

表 2.9-2 扩建前主要污染物排放情况一览表

污染源	污染物	排放量(固体废物产生量)	排放去向
生活污水	废水量 (t/a)	180	经“三级化粪池+生活污水处理设施”处理后清运用于周边农田灌溉
	COD _{Cr} (t/a)	0.009	
	氨氮 (t/a)	0.0009	
废气	粉尘 (t/a)	/	无组织形式排放
固废	生活垃圾 (t/a)	2.3	由环卫部门统一清运
	石材边角料 (t/a)	150	外售给相关企业进一步回收利用
	沉淀污泥 (t/a)	75.573	委托污泥清运公司统一清运

2.9.5 扩建前项目环保措施落实情况、存在问题及整改措施

根据项目扩建前验收报告，扩建前项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放。运营过程产生的固体废物能得到及时、妥善的处理。本项目无潜在的环境影响问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境功能区划及环境质量标准

3.1.1 大气环境

(1) 基本污染物

项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其2018年修改单标准要求，部分指标详见表3.1-1：

表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
粒径小于等于10 μm 的颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
粒径小于等于2.5 μm 的颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
二氧化硫(SO ₂)	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
一氧化碳(CO)	24小时平均	4 mg/m^3	
	1小时平均	10 mg/m^3	
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

(2) 其它污染物

项目特征污染物包括挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)、苯乙烯。非甲烷总烃环境质量标准参照执行

《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)P244页中的限值要求，苯乙烯环境质量标准执行《环境影响评价技术导则》大气环境(HJ2.2-2018)中附录D，详见表3.1-2。

表 3.1-2 项目特征污染因子环境空气质量标准 单位： mg/m^3

区域
环境
质量
现状

污染物名称	取值时间	标准浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)P244 页中的限值要求
苯乙烯	1 小时平均	0.01	《环境影响评价技术导则》大气环境 (HJ2.2-2018) 中附录 D

备注：本次评价以非甲烷总烃作为挥发性有机物的综合性控制指标。

3.1.2 水环境

根据《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）的通知》（闽政[2011]45 号），纳污水体安海湾海域规划功能为一般工业用水、港口，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准，泉州市南翼污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 排放标准，详见表 3.1-3、3.1-4。

表 3.1-3 《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	
溶解氧 >	6	5	4	3
生化需氧量(BOD ₅) ≤	1	3	4	5
化学需氧量 ≤	2	3	4	5
无机氮(以 N 计) ≤	0.20	0.30	0.40	0.50
石油类 ≤	0.05	0.05	0.30	0.50
活性磷酸盐(以 P 计) ≤	0.015	0.030	0.030	0.045

表 3.1-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

项目	一级标准		二级标准	三级标准
	A 标准	B 标准		
pH (无量纲)	6~9			
生化需氧量(BOD ₅) ≤	10	20	30	60
化学需氧量(COD) ≤	50	60	100	120
悬浮物(SS) ≤	10	20	30	50
石油类 ≤	1	3	5	20
总氮(以 N 计) ≤	15	20	-	-
氨氮(以 N 计) ^① ≤	5(8)	8(15)	25(30)	-
总磷(以 P 计) ≤	0.5	1	3	5
色度	30	30	40	50

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.1.3 声环境

项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），周边以工业厂房为主，属于“以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”，项目所处区域声环境为3类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。具体标准详见表3.1-4。

表 3.1-5 《声环境质量标准》（摘录）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

3.1.4 生态环境

根据《南安市生态功能区划（修编）》相关内容，本项目属于生态功能区划中的“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。

3.2 环境空气质量现状

3.2.1 大气环境

（1）基本污染物

根据《南安市环境质量分析报告（2024年度）》（泉州市南安生态环境局，2025年3月）。2024年，全市环境空气质量综合指数2.08，同比改善7.6%，空气质量优良率98.4%，与去年持平。全年有效监测天数366天，一级达标天数279天，占比76.2%，一级达标天数比去年增加66天。二级达标天数为81天，占比22.1%。污染天数6天，均为轻度污染，中度污染天数从去年的2天下降为0。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂年均浓度分别为13μg/m³、24μg/m³、6μg/m³、13μg/m³，CO₂₄小时平均第95百分位数、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数分别为0.8mg/m³、120μg/m³。SO₂、CO₂₄小时平均第95百分位数年均值与上年一致，NO₂年均值同比上升160%，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数分别同比下降27.8%、35.2%、4.8%。O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准、其余评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1一级标准。特别是PM_{2.5}年均值，多年来首次达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1一级标准。由此可知，项目所在地区环境大气污染物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准要求，为达标区。

(2) 其它污染物

为了解项目所处区域 TSP 环境质量现状，本评价引用《福建省南安市君宇石业有限公司》委托福建合赢职业卫生评价有限公司于 2025 年 01 月 14 日~01 月 16 日对美内村所在区域 TSP 连续 3 天的环境空气质量现状监测数据【报告编号：***】；监测点位位于美内村，位于 1#生产车间南侧 2910m 处、2#生产车间南侧 2750m 处（详见附图 10）。本次引用的监测数据监测时间（2025 年 01 月 14 日~01 月 16 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。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）》，引用的监测数据有效，监测结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	日均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小时质量 标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标 率%	达标 情况
美内村(位于 1#生产车间南侧 2910m 处、2#生产车间南侧 2750m 处)	2025.01.14	TSP				0	达标
	2025.01.15						
	2025.01.16						

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.3.2 相关章节要求：“对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。”根据以上分析，项目所在地颗粒物（TSP）满足相关环境质量标准限值。

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。因此本次可不对非甲烷总烃、苯乙烯的环境空气现状进行补充监测。

3.2.2 地表水环境

根据泉州市南安生态环境局 2025 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》，2024 年南安境内国控监测断面共 4 个，分别是石碧丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥。山美水库（库心）年度水质类别为 II 类，其他断面为 III 类，各断面水质均与去年持平；2024 年我市省控监测断面 4 个，分别是山美水库（出口）、港龙桥、军村桥、芙蓉桥。港龙桥断面全年水质类别保持 II 类，山美水库（出口）从去年的 II 类下降至 III 类，军村桥、芙蓉桥保持 III 类；县级集中式饮用水源地（美林水厂）水质类别为 III 类，与上年一致。其中 1 月、2 月、11 月、12 月水质为 II 类，其余 8 期水质为 III 类，II 类水期占比 33.3%，较去年降低 16.7 个百分点；2024 年南安市“小流域”监测断面水质全部达到 III 类。港仔渡桥水质从去年的 IV 类提升到 III 类，下洋桥、水口村桥水质指数上升，其余断面水质指数均下降，其中安平桥水质指数下降幅度最大，达 37.9%。

3.2.3 环境噪声质量现状

项目为了解项目所在区域声环境现状，建设单位福建合赢职业卫生评价有限公司（报告编号 HYHJ24101003）于 2024 年 9 月 25 日对本项目厂界四周进行了噪声监测，噪声监测点具体位置详见附图 7。具体监测结果见下表 3.2-2。

表 3.2-2 项目昼间厂界噪声监测结果（单位：dB(A)）

检测点位	主要噪声源	监测值	标准值	是否达标
项目北侧厂房西侧 N1	环境噪声	55.9	65	达标
项目北侧厂房南侧 N2	环境噪声	57.8	65	达标
项目北侧厂房东侧 N3	环境噪声	58.1	65	达标
项目南侧厂房东北侧 N4	环境噪声	59.2	65	达标
项目南侧厂房西侧 N5	环境噪声	58.4	65	达标
项目南侧厂房西南侧 N5	环境噪声	57.4	65	达标

备注：①项目北侧厂房指“1#生产车间”；项目南侧厂房指“2#生产车间”；
②在 2024 年 9 月 25 日噪声检测期间，天气多云，风速 1.2~1.6m/s，符合检测要求。

由监测结果表明，项目厂区所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)）。

3.2.4 生态环境

本项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），无新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评〔2020〕33 号）

相关要求，原则上不开展生态环境现状调查。

3.2.5 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.2.6 地下水、土壤环境

项目建成后厂区基本实现水泥硬化及绿化，不存在地下水、土壤环境污染途径，无需进行地下水、土壤现状调查。

3.3 环境保护目标

项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区）。项目 1#生产车间北侧为南安市来发石材有限公司，南侧为福建省南安市鑫锋石材有限公司，西侧为南安市石井兴洲石材厂，东侧为福建省南安市荣盛石材有限公司；项目 2#生产车间北侧为南安市顺兴石业有限公司，西北侧为南安市火龙石业有限公司，西侧为南安市中清石业有限公司，西南侧为南安大丰石业有限公司，东侧为南安市鸿源石业有限公司，东北侧为南安市成进石业有限公司。项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标。项目周边环境保护目标见下表 3.3-1，项目周边环境示意图见附图 7，周边环境保护目标示意图见附图 8，项目四周环境现状照片见附图 9。

表 3.3-1 项目主要环境保护目标一览表

环境保护目标	保护类别	经纬度	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						
大气环境							

声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标
地下水	项目厂界外 500m 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等。
生态环境	本项目不属于产业园区外建设项目新增用地类别，用地范围内无生态环境保护目标。

3.4 执行的排放标准

3.4.1 废水排放标准

生产用水：项目运营期生产废水主要为生产过程中产生的喷淋废水，该部分生产废水先经调节池处理后再经絮凝沉淀池沉淀，将废水中悬浮物絮凝沉淀于池底，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，只需定期添加，不排放。

生活污水：项目外排废水主要为生活污水。目前，区域排污管网尚未铺设到位，近期项目生活污水经处理符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作标准后定期清运于周边农田灌溉，不外排；远期，待区域排污管网铺设完成后，项目生活污水拟预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮指标参考《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，经市政污水管网纳入泉州市南翼污水处理厂，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A排放标准后排入安海湾，标准限值见下表3.4-1。

表 3.4-1 生活污水排放执行标准 (摘录)

	执行标准	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
近期	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作标准	5.5~8.5	200	100	100	/
远期	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	6~9	500	300	400	45*
	泉州市南翼污水处理厂进水水质要求	/	300	150	300	30
	本项目外排废水水质标准	6~9	300	150	300	30
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的A标准	6~9	50	10	10	5

备注“*”：NH₃-N 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。

3.4.2 废气排放标准

污染物排放控制标准

项目切割、磨光、雕刻、仿形等工序产生的粉尘（颗粒物）；刷胶裱网、晾干工序会产生有机废气（以“非甲烷总烃”计）、苯乙烯；补胶、晾干工序会产生有机废气（以“非甲烷总烃”计）。

项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中周界外无组织排放监控浓度限值；苯乙烯有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中相关标准，厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中相关标准；非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1、表3及表4标准限值，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的相关标准详见下表3.4-2。

表 3.4-2 项目废气排放标准

标准名称	污染物	有组织				无组织	
		排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	污染物排放监控位置	监控点	监控点浓度限值 mg/m ³
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）	非甲烷总烃	15	60	2.5	车间或生产设施排气筒	企业边界监控点	2.0
						厂区内监控点浓度限值	8.0
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	/	/	/		周界外浓度最高点	1.0
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	苯乙烯	15	/	6.5		厂界标准值	5.0
标准名称	污染物	监控点浓度限值 mg/m ³		排气筒高度 m	监控点		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	非甲烷总烃	10		/	监控点处 1h 平均浓度值		
		30		/	监控点处任意一处浓度值		

3.4.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见下表 3.4-3。

表 3.4-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）

声环境功能区类别	环境噪声限值（dB(A)）	
	昼间	夜间
3类	65	50

3.4.4 固体废物排放标准

项目固体废物控制中一般工业固体废物处置应执行《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中规范要求，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）“第四章生活垃圾”的相关规定的有关规定。

3.5 总量控制

3.5.1 总量控制指标

(1) 废水

项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排至泉州市南翼污水处理厂。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）通知，全市范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易，对水污染，仅核定工业废水部分。因此，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标

(2) 废气

本评价建议 VOCs 控制指标，详见表 3.5-1。

总量
控制
指标

表 3.5-1 废气污染物排放总量核算一览表

项目	扩建前 (t/a)	扩建后				扩建后增减量 (t/a)
		排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
VOCs	/	有组织	0.1312	0.0984	0.0328	0.0811
		无组织	0.0483	0	0.0483	
		总计	0.1795	0.0984	0.0811	

根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保（2025）9号），挥发性有机污染物新增年排放量小于 0.1 吨的建设项目，免于提交总量来源说明，全市统筹总量指标替代来源。项目 VOCs 排放量为 0.0811t/a，小于 0.1 吨，无需进行倍量消减替代，由全市统筹总量指标替代来源。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘，扩建项目厂房等相关附属设施依托扩建前项目，已建设完成，扩建项目只需安装扩建部分的设备。因此，本报告不再分析施工期的产污环节及其环境影响。</p>																																																																																																																																						
运营期环境影响和保护措施	<p>4.运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.1.1 废气污染物排放源汇总</p> <p>扩建后项目废气主要来源于切割、磨光、雕刻、仿形等工序会产生粉尘废气；补胶、晾干产生有机废气。</p> <p>项目污染物排放（产、排污情况）详见表 4.1-1；废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）详见表 4.1-2；废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）详见表 4.1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 废气污染物排放源信息（产、排情况）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">污染物产生情况</th> <th colspan="3">污染物排放情况</th> <th rowspan="2">排放时间 h/a</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">1#生产车间</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.1312</td> <td style="text-align: center;">0.0547</td> <td style="text-align: center;">5.47</td> <td style="text-align: center;">0.0328</td> <td style="text-align: center;">0.0137</td> <td style="text-align: center;">1.37</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">2400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.0328</td> <td style="text-align: center;">0.0137</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0328</td> <td style="text-align: center;">0.0137</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">苯乙烯</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.0731</td> <td style="text-align: center;">0.0305</td> <td style="text-align: center;">3.05</td> <td style="text-align: center;">0.0183</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">0.76</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.0183</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0183</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石材加工工序</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">5.325</td> <td style="text-align: center;">2.2188</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.5325</td> <td style="text-align: center;">0.2219</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2#生产车间</td> <td style="text-align: center;">石材加工工序</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">6.825</td> <td style="text-align: center;">2.8438</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.6825</td> <td style="text-align: center;">0.2844</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">补胶、晾干工序</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">0.0155</td> <td style="text-align: center;">0.0065</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0155</td> <td style="text-align: center;">0.0065</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">扩建后本项目</td> <td style="text-align: center;">石材加工工序</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">12.15</td> <td style="text-align: center;">5.0625</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1.215</td> <td style="text-align: center;">0.5063</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.1312</td> <td style="text-align: center;">0.0547</td> <td style="text-align: center;">5.47</td> <td style="text-align: center;">0.0328</td> <td style="text-align: center;">0.0137</td> <td style="text-align: center;">1.37</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.0328</td> <td style="text-align: center;">0.0137</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0328</td> <td style="text-align: center;">0.0137</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">苯乙烯</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.0731</td> <td style="text-align: center;">0.0305</td> <td style="text-align: center;">3.05</td> <td style="text-align: center;">0.0183</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">0.76</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.0183</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0183</td> <td style="text-align: center;">0.0076</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">补胶、晾干工序</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">0.0155</td> <td style="text-align: center;">0.0065</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0155</td> <td style="text-align: center;">0.0065</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>										产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况			污染物排放情况			排放时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	1#生产车间	非甲烷总烃	有组织	0.1312	0.0547	5.47	0.0328	0.0137	1.37	2400	无组织	0.0328	0.0137	/	0.0328	0.0137	/	苯乙烯	有组织	0.0731	0.0305	3.05	0.0183	0.0076	0.76	无组织	0.0183	0.0076	/	0.0183	0.0076	/	石材加工工序	颗粒物	无组织排放	5.325	2.2188	/	0.5325	0.2219	/	2#生产车间	石材加工工序	颗粒物	无组织排放	6.825	2.8438	/	0.6825	0.2844	/	补胶、晾干工序	非甲烷总烃	无组织排放	0.0155	0.0065	/	0.0155	0.0065	/	扩建后本项目	石材加工工序	颗粒物	无组织排放	12.15	5.0625	/	1.215	0.5063	/	非甲烷总烃	有组织	0.1312	0.0547	5.47	0.0328	0.0137	1.37	无组织	0.0328	0.0137	/	0.0328	0.0137	/	苯乙烯	有组织	0.0731	0.0305	3.05	0.0183	0.0076	0.76	无组织	0.0183	0.0076	/	0.0183	0.0076	/	补胶、晾干工序	非甲烷总烃	无组织排放	0.0155	0.0065	/	0.0155	0.0065	/
产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况			污染物排放情况			排放时间 h/a																																																																																																																														
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																																																																																															
1#生产车间	非甲烷总烃	有组织	0.1312	0.0547	5.47	0.0328	0.0137	1.37	2400																																																																																																																														
		无组织	0.0328	0.0137	/	0.0328	0.0137	/																																																																																																																															
	苯乙烯	有组织	0.0731	0.0305	3.05	0.0183	0.0076	0.76																																																																																																																															
		无组织	0.0183	0.0076	/	0.0183	0.0076	/																																																																																																																															
石材加工工序	颗粒物	无组织排放	5.325	2.2188	/	0.5325	0.2219	/																																																																																																																															
2#生产车间	石材加工工序	颗粒物	无组织排放	6.825	2.8438	/	0.6825	0.2844		/																																																																																																																													
	补胶、晾干工序	非甲烷总烃	无组织排放	0.0155	0.0065	/	0.0155	0.0065		/																																																																																																																													
扩建后本项目	石材加工工序	颗粒物	无组织排放	12.15	5.0625	/	1.215	0.5063		/																																																																																																																													
	非甲烷总烃	有组织	0.1312	0.0547	5.47	0.0328	0.0137	1.37																																																																																																																															
		无组织	0.0328	0.0137	/	0.0328	0.0137	/																																																																																																																															
	苯乙烯	有组织	0.0731	0.0305	3.05	0.0183	0.0076	0.76																																																																																																																															
		无组织	0.0183	0.0076	/	0.0183	0.0076	/																																																																																																																															
	补胶、晾干工序	非甲烷总烃	无组织排放	0.0155	0.0065	/	0.0155	0.0065	/																																																																																																																														

表 4.1-2 废气污染物排放源信息汇总表（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)	收集效率 /%	治理工艺去除率/%	是否为可行技术
石材加工工序	颗粒物	无组织	湿法作业	/	/	90	是
刷胶裱网、晾干工序	非甲烷总烃、苯乙烯	有组织	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	10000	80%	75	未明确
		无组织	集气管道及集气罩收集废气，提高废气捕集效率	/	/	/	/
补胶、晾干工序	非甲烷总烃	无组织	车间内无组织排放	/	/	/	/

表 4.1-3 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	排放形式	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	
石材加工工序	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
刷胶裱网、晾干工序	非甲烷总烃	有组织	H:15m Φ: 0.4m	常温	刷胶裱网、晾干废气排放口 DA001	一般排放口	E118°23'54.140" N24°40'39.765"	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
	苯乙烯							《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
补胶、晾干工序	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

4.1.2 废气污染源强核算

根据生产工艺分析，扩建后项目在切割、打磨等工序产生的粉尘；刷胶裱网、晾干工序产生一定的有机废气（以“非甲烷总烃”计）、苯乙烯；补胶、晾干工序产生一定的有机废气（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《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》的表“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，见下表 4.1-4。

表 4.1-4 建筑用石加工行业产污系数一览表

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	末端治理技术效率 (%)
建筑板材	荒料（花岗岩）	锯解、磨	所有	颗粒物	千克/平	0.0325	湿法	90

(毛板、毛光板、规格板)	岗石、板岩等)	抛、裁切	规模	(无涂胶工艺)	平方米-产品			
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)	<40万平方米/年	颗粒物(有涂胶工艺)	千克/平方米-产品	0.037	湿法 ^①	90
				挥发性有机物(有涂胶工艺)		0.0041	吸附法 ^②	75
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(有涂胶工艺)	千克/立方米-产品	2.08	湿法	90

备注:

①“湿法”:在作业工段采用喷水湿法进行作业;

②吸附法:有机废气经集中收集后由二级活性炭吸附装置进行处理。

③根据“3032 建筑用石加工行业”中其他需要说明的问题:对异形石材,计量单位为万平方米时,1立方米的石材相当于40平方米,项目年产异形石材10万平方米,折合石材体积约2500立方米。

(1) 粉尘

1#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、大理石材10万平方米。则粉尘产生量均为5.325t/a,年工作天数300天,日工作时间8小时,产生速率均为2.2188kg/h,项目生产工艺废气均采用水喷淋法除尘,为湿法作业,治理技术效率为90%,故1#生产车间无组织粉尘排放量为0.5325t/a,排放速率为0.2219kg/h。

2#生产车间2#生产车间年产花岗岩石板材5万平方米、异形石板材10万平方米(异形石板材折合石材体积2500立方米)。则粉尘产生量均为6.825t/a,年工作天数300天,日工作时间8小时,产生速率均为2.8438kg/h,项目生产工艺废气均采用水喷淋法除尘,为湿法作业,治理技术效率为90%,故2#生产车间无组织粉尘排放量为0.6825t/a,排放速率为0.2844kg/h。

综上所述,扩建后项目粉尘产生量为12.15t/a,速率为5.0625kg/h;无组织粉尘排放量为1.215t/a,排放速率为0.5063kg/h。

(2) 非甲烷总烃

1#生产车间根据业主提供资料,40%大理石材需进行人工刷胶裱网(即大理石材为4万平方米),产污系数参考上表4.1-4中的系数,因此非甲烷总烃产生量为0.164t/a。由于刷胶裱网生产车间为标准生产厂房,车间密闭,在进行生产的时候门窗关闭,废气收集效率参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中“表1-1VOCs认定收集效率表”,刷胶裱网有

机废气收集方式为车间或密闭间进行密闭收集，集气装置收集效率取80%~95%”，因此本项目考虑集气装置收集效率取80%，且集气口风速不小于0.5m/s；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），当VOCs进气浓度小于200mg/m³时，活性炭吸附的去除效率取50%计，本项目使用二级活性炭吸附装置，因此本次评价废气治理效率取值按75%进行评估，废气处理设施配套风机风量为10000m³/h，因此非甲烷总烃有组织产生量为0.1312t/a，非甲烷总烃有组织排放量为0.0328t/a，无组织排放量为0.0328t/a。

2#生产车间异形石板材加工过程若产生少量细微破损，需进行补胶，项目补胶工序采用AB胶，项目用胶量少，由于补胶后需在厂房内晾干，不具备封闭、有组织排放的条件，补胶过程产生的非甲烷总烃在车间内无组织排放。根据建设单位提供AB胶检测报告及成分表可知（详见附件17），AB胶挥发性有机物产生量为124g/L，A组分密度1.16g/cm³，B组分密度0.9476g/cm³，A组分与B组分质量比为1:1，则AB胶密度为1.0431g/cm³。项目AB胶用量为0.13t/a，则非甲烷总烃产生量约为0.0155t/a，作业时间约为8h/d，年工作时间300天，则产生速率为0.0065kg/h。补胶、晾干过程产生的非甲烷总烃在车间内无组织排放。

（3）苯乙烯

1#生产车间刷胶裱网采用不饱和树脂胶，不饱和树脂由苯乙烯和聚酯树脂构成，其中可挥发的有机物成分是苯乙烯，根据建设单位提供不饱和树脂物质成分表（附件18），不饱和树脂中苯乙烯占比33%~40%，本次评价取40%；根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（《玻璃钢/复合材料》2010年第6期 张衍、陈锋、陈力）：苯乙烯的挥发速率与温度、时间有关。根据研究，通用树脂在25℃条件下固化40min，苯乙烯的挥发量为5.71%。本项目使用不饱和树脂胶用量约4t/a、作业时间约为8h/d，年工作时间300天，则该过程中苯乙烯产生量为0.0914t/a。由于刷胶裱网生产车间为标准生产厂房，车间密闭，在进行生产的时候门窗关闭，废气收集效率参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中“表1-1VOCs认定收集效率表”，刷胶裱网有机废气收集方式为车间或密闭间进行密闭收集，集气装置收集效率取80%~95%”，因此本项目考虑集气装置收集效率取80%，且集

气口风速不小于 0.5m/s；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），当 VOCs 进气浓度小于 200mg/m³ 时，活性炭吸附的去除效率取 50% 计，本项目使用二级活性炭吸附装置，因此本次评价废气治理效率取值按 75% 进行评估，废气处理设施配套风机风量为 10000m³/h，因此苯乙烯有组织产生量为 0.0731t/a，苯乙烯有组织排放量为 0.0183t/a，无组织排放量为 0.0183t/a。

4.1.3 达标排放情况分析

根据《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》（泉州市南安生态环境局，2025 年 3 月），该项目所在区域环境空气质量现状达标，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，具有一定的环境容量。厂址周边 500m 范围内环境空气保护目标距离最近敏感点为北侧的下房村，距离 1#生产车间 77m、2#生产车间 93m，刷胶裱网、晾干工序产生的非甲烷总烃有组织排放浓度为 1.37mg/m³、排放速率为 0.0137kg/h 符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 中排放标准限值；苯乙烯排放浓度为 0.76mg/m³、排放速率为 0.0076kg/h 符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中相关标准。补胶、晾干过程中产生的非甲烷总烃车间内无组织排放，颗粒物通过湿法等措施，降低粉尘无组织排放，敏感目标受本项目排放的废气污染物影响较小。根据废气污染源强分析，项目补胶、晾干工序产生的非甲烷总烃符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1、3、4 中排放标准；粉尘符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。

综上，项目废气经采取对应防治措施后污染物可达标排放，对周边大气环境影响较小。

4.1.4 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“先启后停”，喷淋装置对颗粒物具有降尘的效果。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形。非正常排放量核算见下表 4.1-5。

表 4.1-5 污染源非正常排放核算表								
污染源		非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1#生产车间	石材加工工序	喷淋装置故障	颗粒物	2.2188	2.2188	0.5	1	及时停产设备检修
	刷胶裱网、晾干工序	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.0547	0.0547	0.5	1	
			苯乙烯	0.0305	0.0305	0.5	1	
2#生产车间	切割等工序	喷淋装置故障	颗粒物	2.8438	2.8438	0.5	1	
扩建后本项目	切割等工序	喷淋装置故障	颗粒物	5.0625	5.0625	0.5	1	
	刷胶裱网、晾干工序	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.0547	0.0547	0.5	1	
			苯乙烯	0.0305	0.0305	0.5	1	

备注：以生产负荷 100%，发生事故时污染物未经处理直接排放至大气环境，每年发生一次事故计算，排放浓度以实测为准。

非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位须加强沉淀池、废气处理设施的管理，定期检修，确保沉淀池、废气处理设施正常运行，沉淀池、废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每各固定时间检查、汇报情况，及时发现沉淀池及废气处理设备的隐患，确保沉淀池、废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放；
- ③委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ④应定期维护、检修废气净化装置，清理沉淀池、以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，沉淀池定期清理污泥，降低悬浮颗粒物及污泥含量，增加生产用水质量，降低粉尘排放，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现

运营
期环
境影
响和
保护
措施

后才采取维护措施。

⑤发生非正常排放情况时，立即关闭机台，停止生产并检查事故发生原因。

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

4.1.5 大气污染防治措施可行性分析

(1) 废气治理设施原理

①活性炭吸附装置工作原理：

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔--毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。

②水喷淋防尘工作原理

水喷淋去除颗粒物的工作原理是利用水雾与含尘气体充分接触，通过惯性碰撞、冲击和溶解等作用，将废气中的颗粒物和部分可溶性气体污染物吸附到水中，从而达到去除颗粒物的目的。

(2) 废气治理措施可行性分析

项目在刷胶裱面、晾干车间密闭且废气源上方按装集气罩并设置软帘，非甲烷总烃、苯乙烯集中收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒排放；切割、打磨、雕刻、仿形等均在湿法状态下进行。切割、打磨、雕刻、仿形等工序产生的颗粒物通过水不断喷淋在石材表面，进入沉淀池，因此切割、打磨、雕刻、仿形等工序产生的颗粒物排放量较小，治理措施可行。对照《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》（HJ 954-2018）进行判定，项目颗粒物采取湿法作业为可行技术。该技术规范未明确有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯）

处理的可行技术。项目采取活性炭吸附装置吸附有机废气为常用措施。

(3) 废气无组织排放治理措施

非甲烷总烃、苯乙烯：项目在刷胶裱面、晾干车间密闭且废气源上方按装集气罩并设置软帘，非甲烷总烃、苯乙烯集中收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒排放，为了进一步减少项目非甲烷总烃、苯乙烯对周边大气环境的影响，建议采取以下防治措施：

①项目生产过程严格管理，加强废气处理设施的运行，当生产设备开机生产时提前开启废气处理设施，生产设备关机后停留一段时间再关闭废气处理设施；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处理正常工作状态；

③减少生产、控制、输送等过程的废气逸散，可减少废气无组织向外环境逸散，从源头上控制了废气污染物的无组织排放。

颗粒物：针对厂区颗粒物，目前企业主要采取车间洒水抑尘、湿法作业等措施，为了进一步减少项目颗粒物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，以利于粉尘的沉降；

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，以免泥渣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定期维护清理沉淀池，保持沉淀效果，提高喷淋效果。

综上所述，废气经采取有效措施后均可达标排放，车间操作工人及周围环境影响较小。

4.1.6 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，福建省南安弘建兴石业有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工

业》（HJ 954-2018）有关规定要求，在投产后开展自行监测见下表 4.1-6。

表 4.1-6 监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	刷胶裱面、晾干工序 DA001 出口	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）“表 1 中涉涂装工序的其他行业”规定中非甲烷总烃排放限值
		苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值
无组织	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 无组织排放控制要求
		苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准
		颗粒物	1 次/年	《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
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 3 厂区内监控点浓度限值：厂区内监控点浓度限值≤8.0mg/m ³ ；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-201）9 中附录 A 表 A.1 中限值：监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m ³ ；监控点处任意一次浓度值非甲烷总烃≤30mg/m ³

4.2 废水

4.2.1 废水污染源及源强分析

（1）生产用水

项目生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。

（2）生活污水

根据工程分析，扩建后项目生活污水排放量为 360m³/a（1.2m³/d）。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），生活污水水质大体为 COD_{Cr}: 340mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L，近期，项目生活污水处理达标后用于周边农田施肥，不外排；远期，生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入泉州市南翼污水处理厂，最终排入安海湾。具体产排污情况见表 4.2-1。

(3) 初期雨水

项目初期雨水含有少量的泥土等污染物，为了防止初期雨水直接随地表径流排入项目附近沟渠，对周围水环境造成不良影响。项目初期雨水拟收集后经厂区沉淀池处理后回用于生产，不外排。

初期雨水收集池容积按照下列公式进行计算：

$$V > Q = \varphi \times q \times F \times t \times \frac{60}{1000}$$

式中：V--初期雨水集水池容积，m³；

Q--初期雨水量，m³；

φ--径流系数，取 0.9；

q--当地暴雨强度，5 年重现期取 g=346.726L/s·ha；

F--汇水面积，ha，取 1#厂房面积 0.3226 ha、2#厂房面积 0.2242 ha；

t--降雨历时，项目生产区、成品堆场均位于室内，本评价降雨历时取 15min。

经计算，厂房 1#初期雨水产生量为 90.60m³、2#初期雨水产生量为 62.97m³。

项目厂房雨水排放口前端均设有截留设施、初期雨水收集井(收集井内设置有水泵)以及初期雨水管；初期雨水依托生产厂房已设置的屋顶雨水收集管及厂区雨水收集沟收集至初期雨水收集井，经初期雨水收集井内的水泵以及初期雨水管收集进入厂区沉淀池，初期雨水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

扩建后项目生活污水的污染物产生量及达标排放量见表 4.2-1，污染治理设施情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 扩建后项目生活污水主要污染物产排放情况一览表

污染因子		COD _{Cr}		BOD ₅		SS		氨氮		
		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
1# 生 产 车 间	产生情况	340	0.0612	220	0.0396	200	0.036	32.6	0.0059	
	近期	GB5084-2021	200	/	100	/	100	/	/	
	远期	GB8978-1996G B/T31962- 2015	500	0.09	300	0.054	400	0.072	45	0.0081
		(GB18918-2002)表 1 一级 A	50	0.009	10	0.0018	10	0.0018	5	0.0009
2#	产生情况	340	0.0612	220	0.0396	200	0.036	32.6	0.0059	

生产车间	近期	GB5084-2021	200	/	100	/	100	/	/	/
	远期	GB8978-1996 GB/T31962-2015	500	0.09	300	0.054	400	0.072	45	0.0081
		(GB18918-2002)表1一级A	50	0.009	10	0.0018	10	0.0018	5	0.0009
扩建后本项目	产生情况		340	0.1224	220	0.0792	200	0.072	32.6	0.0118
	近期	GB5084-2021	200	/	100	/	100	/	/	/
	远期	GB8978-1996、 GB/T31962-2015	500	0.18	300	0.108	400	0.144	45	0.0162
		(GB18918-2002)表1一级A	50	0.018	10	0.0036	10	0.0036	5	0.0018

备注：生活污水排放量为 360t/a（1#生产车间、2#生产车间生活污水排放量各为 180t/a）。

表 4.2-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污水处理设施				是否为可行技术
				处理能力 (m ³)	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
生活污水 (近期)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	农田灌溉	/	20	TW001	生活污水治理设施	三级化粪池+A/O污水处理设施	是
				20	TW002			
生活污水 (远期)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	泉州市南翼污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	20	TW001	化粪池	三级化粪池	否
				20	TW002			
生产废水	SS	不外排	循环回用	150	/	沉淀池	调节池+絮凝沉淀池+清水池	是
				150				

备注：1#生产车间 TW001、2#生产车间 TW002。

表 4.2-3 生活污水间接排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/(mg/L)
DW001	生	118°23'52.407	24°40'37.822	间接	泉州	0时~24	泉州	pH (无量纲)	6~9

	活污水排放口	"	"	排放	市南翼污水处理厂	时	市南翼污水处理厂	COD _{Cr}	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5
DW002	生活污水排放口	118°23'47.154"	24°40'33.554"					pH(无量纲)	6~9
								COD _{Cr}	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

备注：DW001 为 1#生产车间；DW002 为 2#生产车间。

表 4.2-4 生活污水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			标准来源	浓度限值 (mg/L)
DW001、DW002	生活污水排放口	pH(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	6~9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	45

4.2.2 达标性及环境影响分析

项目运营期生产废水经沉淀池处理后循环使用，只需定期补充，不外排；近期项目所在区域污水处理厂配套的污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+A/O 污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作标准后，定期清运于灌溉农田，不外排，对周边环境的影响小；远期生活污水经三级化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 等级标准后，排入市政污水管网纳入泉州市南翼污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 排放标准，对周边水环境影响较小。

4.2.3 可行性分析

(1) 生活污水措施可行性分析

①化粪池处理原理

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

②A/O 污水处理设施

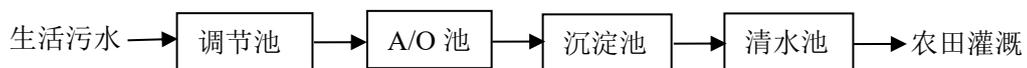


图 4-1 A/O 法污水处理工艺流程图

生活污水经化粪池处理后进入调节池。调节池均质均量，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。均质均量后污水进入 AO 池中缺氧段，缺氧段定期供氧，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，然后进入好氧段，好段内有曝气供装置，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。好氧段出水进入沉淀池，沉淀后污泥回流至前端生化池保证生化污泥量，沉淀池出水进入清水池，清水池出水自流入标准排放口达标排放。

③近期生活污水治理可行性分析

项目生活污水经污水处理设施处理后各污染物浓度及处理效率见表 4.2-5。

表 4.2-5 “化粪池+A/O 污水处理设施”处理对生活污水的处理效率分析

污染物	pH (无量纲)	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
源强浓度 (mg/L)	6.5~8.0	340	220	200	32.6

采用措施：化粪池+A/O 污水处理设施

污水处理设施处理效率 (%)	/	75	90	90	50
污水处理设施处理后排放浓度 (mg/L)	6.5~8.0	85	22	20	16.3
灌溉标准限值 (GB5084-2021)	6~9	200	100	100	/

根据上表计算结果,项目生活污水经化粪池+A/O 污水处理设施处理后符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作标准。

近期,由于目前项目所在区域污水管网尚未完善,项目生活污水经化粪池+污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作标准后,定期清运于灌溉周边农田,不外排,不会对周围环境产生明显的影响。参照福建省地方标准《行业用水定额》(DB35/T772-2023)表 1 中的农业灌溉用水定额表中稻谷种植,灌溉方式为地面灌,则早稻灌溉用水量约 413~465m³/666.7m²,晚稻灌溉用水量约 376~420m³/666.7m²,项目灌溉用水量取平均值 418m³/666.7m²,项目 1#生产车间生活污水产生量 180m³/a,2#生产车间生活污水产生量 180m³/a,经计算,项目各生产车间生活污水产生量可灌溉面积均约为 287.1m²。项目 1#生产车间、2#生产车间均已配置 20m³化粪池,且有效盛装容量为 80%,则平均每 26 天需人工灌溉农田约 1 次,则每年(年工作 300 天)所需灌溉次数约 12 次,则项目生活污水每次可灌溉面积约 23.925m²,根据业主提供的生活污水抽运灌溉协议,项目 1#生产车间厂界南侧 400m 处、2#生产车间厂界南侧 250m 处有超过 2 亩(1333.4m²)的农田,完全消纳本项目的生活污水。灌溉区域距离项目近,且交通便利,清运方采用专门罐车运输进行浇灌,防止污水跑冒滴漏污染环境。

根据南安市统计局于 2024 年 04 月 18 日于南安市人民政府发布的《2023 年南安统计年鉴》,最长降雨期为连续 22 天,出现时间为 5 月 31 日~6 月 21 日,因此项目雨季集水池储存得考虑 22 天的排放量总量,项目生活污水产生量为 0.6t/d,22d 的排放量为 13.2m³,项目 1#生产车间、2#生产车间均已配置 20m³化粪池,经计算在雨来临前可控时间为 8 天,8d 的排放量为 4.8m³,加最长下雨周期时间为 30 天,共计 18 吨,项目暂存化粪池目前可接纳,因此企业在雨季来临前,将化粪池的储存量控制在 8 天内即可,可确保生活污水可定期运往 1#生产车间厂界南侧 400m 处、2#生产车间厂界南侧 250m 处农田灌溉。

雨季集水池建设要求：雨季集水池的有效水深一般取1~1.5 m，保护高度取0.3~0.5 m。因生活污水中有机物分解成酸性物质，腐蚀性大，所以生活污水集水池内壁应采取防腐防渗漏措施。池底应坡向吸水坑，坡度不小于0.05，并在池底设冲洗管，利用水泵出水进行冲洗，防止污泥沉淀。为防止堵塞水泵，收集含有大块杂物排水的雨季集水池入口处应设格栅，敞开式雨季集水池（井）顶应设置格栅盖板，否则，潜水排污泵应该有粉碎装置。为便于操作管理，集水池应设置水位指示装置，必要时应设置超警戒水位报警装置。

地面灌合理性分析：地面灌溉就是利用各种地面灌水方法将灌溉水通过田间渠沟或管道输入田间，水流在田面上呈持续薄水层或细小水流沿田面流动，主要借重力作用兼毛细管作用下渗湿润土壤的灌溉技术。地面灌溉是最古老的田间灌水技术，也是目前世界上特别是发展中国家广泛采用的一种灌水方法。目前，全世界用地面灌水方法灌溉的面积占总灌溉面积的90%以上。

生活污水浇灌措施：

A.清运方采用专门罐车运输进行浇灌，确保生活污水定期运往1#生产车间厂界南侧400m处、2#生产车间厂界南侧250m处农田灌溉。

B.设置雨季集水池容积不得低于20m³用于储存雨季或特殊情况下项目产生的生活污水，以保障雨季时生活污水不对外排放。综上所述，项目近期生活污水化粪池+生活污水处理设施用于1#生产车间厂界南侧400m处、2#生产车间厂界南侧250m处农田灌溉措施可行。

④远期生活污水治理可行性分析

远期项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（其中氨氮指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准）后排入市政污水管网，纳入泉州市南翼污水处理厂，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A排放标准，项目生活污水治理措施可行。

表 4.2-6 “化粪池”处理对生活污水的处理效率分析

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
源强浓度 (mg/L)	6.5~8.0	340	220	200	32.6
采用措施：化粪池					
污水处理设施 处理效率（%）	/	40	9	60	3

排放浓度 (mg/L)	6.5~8.0	204	200.2	80	31.6
排放标准限值	6~9	500	300	400	45

根据上表，项目生活污水经化粪池处理后水质可以符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准(氨氮 \leq 45mg/L)，措施可行。

②纳入泉州市南翼污水处理厂可行性分析

泉州市南翼污水处理厂位于南安市水头镇海联创业园内，南侧西北面隔滨海大道为绿地及院下村（距厂界最近距离约 75m）、西面与院下溪相邻，东北面隔海五路为光明石材城，南面紧邻海西石材城。2010 年 12 月委托华侨大学编制完成《泉州市南翼污水处理厂近期工程（日处理 3 万吨）项目环境影响报告书》，2011 年 1 月 4 日取得泉州市生态环境局对该环评报告书的批复（泉环监函[2011]书 1 号），设计规模为日处理废水 3 万吨，采用 BOT 模式，由福建爱思水务有限公司负责建设、日常运营以及管理，项目分两期验收。2011 年 12 月该项目建设完毕并投入试运行，日处理废水 1.5 万吨，2015 年 2 月该项目一期（日处理废水 1.5 万吨）通过泉州市南安生态环境局竣工环保验收（南环保[2015]函 74 号）；随着区域污水管网的不断完善，废水量不断增多，日处理水量已接近 3 万吨，2022 年 10 月~2023 年 5 月开展了泉州市南翼污水处理厂 3 万 m³/d，竣工环境保护验收（自主验收）。2023 年 10 月 9 日通过泉州市生态环境局关于南安市南翼污水处理厂扩建及提标改造工程环境影响报告书的批复，设计规模为 5.4 万 m³/d。主要收集水头镇区中心（北以建材街为界、G324 复线为界、南接海联创业园）、海联创业园及南安市华源电镀集控中心废水，收集服务范围内的生活废水及少量工业废水，远期设计规模为 13.5 万 m³/d。

本项目位于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），在南安市南翼污水处理厂服务范围内，扩建后项目废水量 360t/a（1.2t/d）污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.0022%，占污水处理厂远期处理能力的 0.0009%。因此项目生活污水不会对南安市南翼污水处理厂的负荷产生影响，可纳入污水处理厂进一步处理。

综上所述，项目生活污水排入南安市南翼污水处理厂统一处理，排水去向符合市政规划，废水排放符合污水处理厂入网要求。尾水排放执行《城镇污水

污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A排放标准,对周边水环境影响较小。

(2) 初期雨水

项目1#初期雨水量约为90.6m³、2#初期雨水量约为62.97m³,项目厂房雨水收集系统末端均设有初期雨水截流装置和初期雨水集水池,分别设置1#、2#初期雨水集水池规格容积各100m³,并设提升泵以及初期雨水管;初期雨水经生产房房屋顶雨水收集管及厂区雨水收集沟收集至初期雨水集水池,建议设有专门的环境管理人员,通过管道阀门的控制,将项目初期雨水汇入沉淀池,经沉淀处理后回用于生产,不外排,同时定期对初期雨水池定期清捞其中沉渣。因此,项目初期雨水收集管网措施可行。

(3) 生产废水

项目生产过程所产生的生产废水采取沉淀处理,处理后的废水循环回用,不外排。具体处理工艺如下:

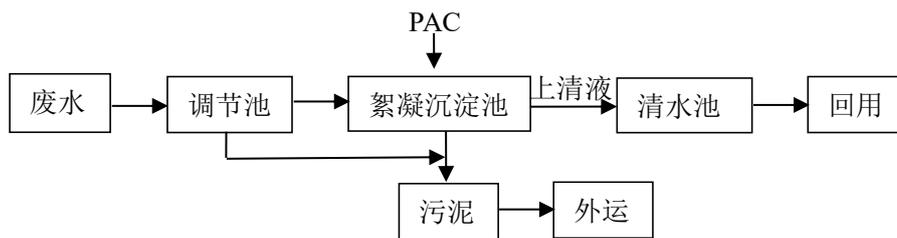


图4-2 生产废水处理工艺流程图

工艺说明:生产废水先经调节池后再经絮凝沉淀池沉淀,将废水中悬浮物絮凝沉淀于池底,上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用,沉淀产生的污泥经压泥机压滤后集中外运。

1#生产车间为311.5665m³/a(1.0386m³/d)、2#生产车间生产废水为89.3734m³/a(0.2979m³/d)。扩建后项目生产废水为400.9399m³/a(1.3365m³/d),项目利用1#生产车间已建有1套三级沉淀池系统,总容积约为60m³;2#生产车间设有1套三级沉淀池系统,总容积约为400m³,根据工程分析,根据水平衡分析相关内容,现有沉淀池容积可满足生产废水及初期雨水接纳需求。同时,项目拟设置初期雨水截留设施、收集井均位于雨水管道总排口处,配套设置提升泵采用定时开关,可设置其在初期雨水污染物浓度最高时段进行运作,既可最大限度收集初期雨水,又可避免长期工作导致大量雨水进入沉淀池造成涨满溢流。

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，建筑用石加工工业生产废水采用絮凝沉淀为可行技术，措施可行。针对生产废水污染防治设施（污水管道、沉淀池、水泵等）故障，导致含石粉、石粉泥渣废水泄漏，进入厂区周边河溪、沟渠、湖库、田地等污染水体或土壤等环境风险隐患，企业应密切关注生产废水处理回用设施视频监控系统，及时排查发现隐患，并采取停止生产，对溢流口进行有效封堵等措施消除隐患。此外，企业应建立环境风险隐患排查制度，明确企业责任部门、人员、方法，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。

4.2.4 废水监测要求

项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，送往泉州市南翼污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）相关技术规范的要求制定监测计划，项目废水污染物自行监测要求，详见表 4.2-7：

表 4.2-7 废水监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水（远期）	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准
雨水	雨水排放口	COD _{Cr}	1 次/日	排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测，如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。
备注	委托有资质单位监测 1#生产车间、2#生产车间生活污水排放口及雨水排放口。			

4.3 噪声

4.3.1 项目噪声源及源强分析

本项目噪声源主要为各类生产设备和排气筒风机等，噪声值在 75dB（A）-85dB（A）之间。1#生产车间以南侧角为坐标原点（x=0，y=0），x 轴正方向为正东方向，y 轴正方向为正北方向；2#生产车间以西侧角为坐标原点（x=0，y=0），x 轴正方向为正东方向，y 轴正方向为正北方向。确定了项目各类噪声设备的坐标分布及源强汇总见下表。

表4.3-1 项目噪声源强一览表 单位:dB (A) (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声源/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声		备注	
						X	Y	Z	声压级/dB (A)	建筑物外距离/m							
1	1#生产车间	红外线切边机	5	80	车间密闭,基础减振,风机设置软连接	69.5	26	3.7	东	50	53.0	8:00~12:00、14:00~18:00	20	东	38	1	噪声源空间相对位置,以南侧角为坐标原点,x轴正方向为正东方向,y轴正方向为正北方向,垂直车间地面为Z轴建立坐标系。
									南	68	50.3			南	35.3	1	
									西	6.5	70.7			西	55.7	1	
									北	4	74.9			北	59.9	1	
2		仿形机	5	80		64	37	0.8	东	40	54.9			东	39.9	1	
									南	44	54.1			南	39.1	1	
									西	17.5	62.1			西	47.1	1	
									北	6	71.4			北	56.4	1	
3		倒角机	5	80		47.5	65	0.6	东	29.5	57.6			东	42.6	1	
									南	30	57.4			南	42.4	1	
									西	26	58.7			西	43.7	1	
									北	6	71.4			北	56.4	1	
4	手磨机	5	75	47	47	0.8	东	18	56.9	东	41.9	1					
							南	11	61.2	南	46.2	1					
							西	34	51.4	西	36.4	1					
							北	24	54.4	北	39.4	1					
5	手扶磨	4	75	44	41	0.8	东	19	55.4	东	40.4	1					
							南	8	63.0	南	48	1					

	6	1#生产车间	线条机	3	75	车间密闭,基础减振,风机设置软连接	62	63	0.8	西	49	47.2	8:00~12:00、14:00~18:00	20	西	32.2	1	噪声源空间相对位置,以南侧角为坐标原点,x轴正方向为正东方向,y轴正方向为正北方向,垂直车间地面为Z轴建立坐标系。
										北	33	50.6			北	35.6	1	
	东									16	55.7	东			40.7	1		
	南									23	52.5	南			37.5	1		
	西									40	47.7	西			32.7	1		
	北									6	64.2	北			49.2	1		
	7		水磨机	3	75		28	46.5	0.8	东	32	49.7			东	34.7	1	
										南	44	46.9			南	31.9	1	
										西	43	47.1			西	32.1	1	
										北	28	50.8			北	35.8	1	
	8		自动磨边机	8	75		67	61.5	0.8	东	7	67.1			东	52.1	1	
										南	17	59.4			南	44.4	1	
										西	47	50.6			西	35.6	1	
										北	10	64.0			北	49	1	
	9		水刀机	5	80		20	45	0.8	东	25	59.0			东	44	1	
										南	27	58.4			南	43.4	1	
										西	36	55.9			西	40.9	1	
										北	29	57.7			北	42.7	1	
	10		雕刻机	5	85		21	43	1	东	29	62.7			东	47.7	1	
										南	24.5	64.2			南	49.2	1	
西		30				62.4				西	47.4	1						
北		33				61.6				北	46.6	1						

	11	1#生产车间	手摇切边机	3	80	车间密闭, 基础减振, 风机设置软连接	40	35	0.8	东	6	69.2	8:00~12:00、14:00~18:00	20	东	54.2	1	噪声源空间相对位置, 以西侧角为坐标原点, x轴正方向为正东方向, y轴正方向为正北方向
										南	5	70.8			南	55.8	1	
										西	48	51.1			西	36.1	1	
										北	39	52.9			北	37.9	1	
	12	自动磨	5	75	25		63	0.8	东	48	48.4	东			33.4	1		
									南	47	48.5	南			33.5	1		
									西	6.5	65.7	西			50.7	1		
									北	11	61.2	北			46.2	1		
	13	红外线切边机	5	80	43		50	0.8	东	13.5	64.4	东			49.4	1		
									南	30.5	57.3	南			42.3	1		
									西	17	62.4	西			47.4	1		
									北	6	71.4	北			56.4	1		
	14	线条机	5	75	32		10	0.8	东	12	60.4	东			45.4	1		
									南	28	53.0	南			38	1		
									西	20	56.0	西			41	1		
									北	40	49.9	北			34.9	1		
	15	仿形机	5	80	31		5	0.8	东	11	66.2	东			51.2	1		
									南	23	59.8	南			44.8	1		
									西	22	60.1	西			45.1	1		
									北	46	53.7	北			38.7	1		
16	圆弧机	5	75	38	20.5	0.6	东	15	58.5	东	43.5	1						
							南	40	49.9	南	34.9	1						

	17	2#生产车间	大切机	5	85	车间密闭, 基础减振, 风机设置软连接	49	42	3.7	西	19	56.4	8:00~12:00、14:00~18:00	20	西	41.4	1	噪声源空间相对位置, 以西侧角为坐标原点, x轴正方向为正东方向, y轴正方向为正北方向, 垂直车间地面为Z轴建立坐标系。
										北	29	52.7			北	37.7	1	
										东	15	68.5			东	53.5	1	
										南	63	56.0			南	41	1	
										西	15	68.5			西	53.5	1	
										北	6	76.4			北	61.4	1	
	18	雕刻机	5	85	28	2	1	东	12	70.4	东	55.4	1					
								南	18	66.9	南	51.9	1					
								西	21.5	65.3	西	50.3	1					
								北	58.5	56.6	北	41.6	1					
	19	水刀机	5	80	36	15	0.8	东	11	66.2	东	51.2	1					
								南	34	56.4	南	41.4	1					
								西	20	61.0	西	46	1					
								北	35	56.1	北	41.1	1					
	20	背栓孔机	3	85	24	3	0.8	东	14	66.8	东	51.8	1					
								南	11.5	68.6	南	53.6	1					
								西	21	63.3	西	48.3	1					
								北	57	54.7	北	39.7	1					
	21	立式磨边机	5	75	45	32	0.8	东	20	56.0	东	41	1					
								南	54	47.3	南	32.3	1					
西								17	57.4	西	42.4	1						
北								15	58.5	北	43.5	1						

	22		桥磨	3	75		42	26	0.8	东	18	54.7			东	39.7	1	
										南	47	46.3			南	31.3	1	
										西	18	54.7			西	39.7	1	
										北	22	52.9			北	37.9	1	

4.3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

(1) 预测模式选择

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

①建立一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化。

②根据各设备声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级。为简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至预测点的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。各声源由于厂区内其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，可忽略不计。

$$LA_i = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中： LA_i —距离声源 $r(m)$ 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —声源的 A 声级，dB(A)， r_0 取值 1m；

r —声源至预测点的距离，m；

NR —噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

TL —车间墙体隔声损失量，dB(A)；

ΔL —隔音设施降噪量，dB(A)；

TL 和 ΔL 取值情况如下：

表 4.3-2 车间隔声的插入损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
ΔL	25	20	15	10

注：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。

表 4.3-3 各种车间形式隔音罩 A 声级降噪量 (ΔL) 单位：dB(A)

条件	A 固定密封型	B 活动密封型	C 局部开敞型	D 带有通风散热消声器
ΔL 值	30~40	15~30	10~20	15~25

项目声源所在车间墙体及门窗按条件 B 取值，车间墙体隔声损失量按 20dB(A)计。项目废气处理风机拟安装隔声罩，隔音设施降噪量 ΔL 取值为条件 C 降噪范围的平均值，隔音设施降噪量取值为 15B(A)。

③噪声贡献值计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

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 —在在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

④噪声预测值计算：

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果

项目夜间不生产，采取上述预测方法，得出项目昼间厂界预测结果，见下表 4.3-4。

表 4.3-4 项目噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点		昼间				
		贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况
1# 生 产 车 间	厂界东侧	57.7	/	/	65	达标
	厂界南侧	58.2	/	/	65	达标
	厂界西侧	58.1	/	/	65	达标
	厂界北侧	63.3	/	/	65	达标
2#	厂界东侧	50.6	/	/	65	达标

生产车间	厂界南侧	56.7	/	/	65	达标
	厂界西侧	57.6	/	/	65	达标
	厂界北侧	62.8	/	/	65	达标

备注：根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）8.5.1 及 8.5.2 中建设项目声环境保护目标处需计算噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需计算预测值。

根据上表 4.3-4 预测结果，本项目投产后，通过采取隔声、减振等综合性降噪措施，1#生产车间厂界的噪声贡献值在 57.7~63.3dB(A)之间；2#生产车间厂界的噪声贡献值在 50.6~62.8dB(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，项目夜间不进行生产，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影响较小。

4.3.3 噪声治理措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

①选用低噪声低振动设备，合理设置设备位置，采取相应的隔音、消声和减振措施。

②加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

③合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间生产加工。

由噪声预测结果可知，项目运营后厂界昼间噪声值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)）。因此，经以上措施处理后，噪声再经墙体隔声和距离衰减后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响可降至最低。

4.3.4 噪声监测要求

本项目根据《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》（HJ 954-2018）有关规定要求，建设单位在投产后开展自行监测，详见下表 4.3-5。

表 4.3-5 噪声监测要求

监测项目	点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4 固体废物

4.4.1 污染源强

扩建后项目产生的固体废物为职工的生活垃圾、刷胶前网布边角料；一般固废为切割等工序产生的石材边角料、废水处理产生的沉淀污泥；危险废物为刷胶后网布边角料、废活性炭；原料空桶。

(1) 生活垃圾

①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）

项目 1#生产车间、2#生产车间各为 15 人，均不常住厂，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目年工作日约 300 天，则扩建后项目职工生活垃圾产生总量为 2.25t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。扩建后项目职工人数为 30 人，则扩建后项目职工生活垃圾产生总量为 4.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾种类属于 SW64 其他垃圾，属于非特定行业，废物代码为 900-099-S64。

②刷胶前网布边角料

根据建设单位提供资料，项目刷胶前网布边角料约为原料用量的 1.5%，项目扩建后网布用量为 5.5 万 m^2/a ，则网布边角料产生量为 $825\text{m}^2/\text{a}$ （0.4125t/a），刷胶前网布边角料集中收集后由环卫部门统一清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾种类属于 SW64 其他垃圾，属于非特定行业，废物代码为 900-099-S64。

(2) 一般工业固废

①石材边角料

扩建后项目切割等工序会产生石材边角料，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），边角料废物代码为 900-010-S17。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 .砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”的产污系数，详见下表 4.4-1：

表 4.4-1 建筑用石加工行业产污系数表（一般工业固废）

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
建筑板材(毛板、毛光板、规板)	荒料(花岗石、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	所有规模	一般工业固废	吨/平方米-产品	0.019
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	一般工业固废	吨/立方米-产品	0.56
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	<40万平方米/年	一般工业固废	吨/平方米-产品	0.021

1#生产车间年产花岗岩石板材 5 万平方米、大理石板材 10 万平方米，则 1#生产车间边角料的产生量为 3050t/a。2#生产车间年产花岗岩石板材 5 万平方米、异形石板材 10 万平方米（异形石板材折合石材体积 2500 立方米），则 2#生产车间边角料的产生量为 2350t/a。扩建后项目边角料的产生量为 5400t/a，经收集后由外售福建省南安市华港建材有限公司综合利用。

②废水沉淀污泥

沉淀污泥来自于生产过程中产生的粉尘经水力捕集后于沉淀池中沉淀，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），污泥废物代码为 900-099-S17。根据工程分析，1#生产车间污泥产生量为 445.095m³/a；2#生产车间污泥产生量为 127.6763m³/a，则扩建后项目污泥产生量为 572.7713t/a，沉淀污泥经压滤后暂存于一般固废间，委托南安市梓旺石粉收集有限公司定期清运。

(3) 原料空桶

项目在刷胶裱网、补胶工序中会产生原料空桶，根据业主提供资料，AB 胶年用量 0.13t/a，每桶重 10kg，空桶重 1.5kg/桶，则产生空桶为 13 个/a，空桶重量为 0.0195t/a；不饱和聚酯树脂胶年用量 4t/a，每桶重 500kg，空桶重 75kg/桶，则产生空桶为 8 个/a，空桶重量为 0.6t/a。原料空桶产生量共计 21 个/a，0.6195t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)中第 6.1 条 a)中“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”可不作为固体废物管理。空桶不属于危险废物，但仍应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求，对其贮存和运输应严格监管。暂存于危废暂存间，由厂家回收处置。

(4) 危险废物

①刷胶后网布边角料

根据建设单位提供资料，项目刷胶前网布边角料约为原料用量的 0.5%，项目扩建后网布用量为 5.5 万 m²/a，则网布边角料产生量为 275m²/a (0.1375t/a)，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），用于刷胶的网布边角料属豁免清单中危险废物，废物代码为 900-041-49，由相关回收单位回收处置。

②废活性炭

项目废气治理配套的两级活性炭吸附废气治理设施运行一段时间后，活性炭吸附有机污染物后将达到饱和状态，需定期更换。根据上述废气产排污情况，项目活性炭吸附的有机废气消减量为 0.0984t/a，根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价取 0.22kg/kg 活性炭。废气治理活性炭至少需要 0.4473t/a。

参考《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，项目活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；（447.3kg）

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；（4.1mg/m³）

Q—风量，单位 m³/h；（10000m³/h）

t—运行时间，单位 h/d。（8h/d）

经计算项目废气治理活性炭更换周期均为 136 天，考虑过饱和现象，项目年工作 300 天，则一年需更换 3 次，平均每 100 个工作日需更换一次。根据建设单位提供废气处理工程设计方案，废气治理活性炭吸附装置填炭量为 0.405m³/次，即 0.15t/次，3 次/年（1m³活性炭按 0.37t 计），则需活性炭 0.45t/a，大于所需活性炭量（0.4473t/a）。

因此废活性炭产生量为 0.5484t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包含餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），收集后暂存于危废

暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

表4.4-2 危险废物汇总情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	HW49 900-039 -49	0.5484	废气治理设施	固体	有机物	有机物	1次/半年	T	塑料薄膜袋密封

表 4.4-3 扩建后项目固体废物产生及排放情况一览表

判断性质	名称	产生环节	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	暂存周期	暂存区面积 (m ²)	处置方式
一般固体废物	石材边角料	切割、打磨等	5400	5400	15天	40	暂存于一般固废间，外售福建省南安市华港建材有限公司综合利用
	沉淀污泥	废水处理设施	572.7713	572.7713	15天	20	暂存于一般固废间，委托南安市梓旺石粉收集有限公司定期清运
危险废物	废活性炭	废气治理设施	0.5484	0.5484	半年	2	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
	刷胶后网布边角料	刷胶裱网过程	0.1375	0.1375	半年	2	由相关回收单位回收处置
/	原料空桶	原料使用过程	0.6195	0.6195	半年	5	暂存于危废暂存间，厂家回收处置
	生活垃圾	职工生活	4.5	4.5	每天	3	委托环卫部门统一清运处理
	刷胶前网布边角料	刷胶裱网过程	0.4125	0.4125	每天	3	委托环卫部门统一清运处理

备注：一一般固废暂存间使用面积为 60m²，小于一般固废暂存间面积 80m²；
危废暂存间使用面积为 9m²，小于危废暂存间面积 10m²。

4.4.2 固体废物影响分析

项目一般工业固废为石材边角料暂存于一般固废间，外售福建省南安市华港建材有限公司综合利用；沉淀污泥暂存于一般固废间，委托南安市梓旺石粉收集有限公司定期清运；原料空桶集中收集后暂存于危废暂存间并定期由厂家进行回收利用；废活性炭集中收集后暂存于厂区危废暂存间，由有资质的单位进行处理；生活垃圾、刷胶前网布边角料集中收集后由当地环卫部门统一处置。建设单位已按要求设置一般固废间及危险废物暂存间，其中一般固废暂存间位于生产厂房西南侧，面积约 80m²；危废暂存间位于生产厂房西南，面积约 10m²，

足够暂存本项目产生的固体废物，可确保固体废物暂存过程不会造成二次污染。

4.4.3 固体废物治理措施评述

项目产生的固体废物为切割等工序产生的石材边角料、网布边角料、沉淀池产生的沉淀污泥、胶水使用完后产生的胶水空桶、二级活性炭吸附装置更换活性炭产生的废活性炭和员工生活垃圾。本项目生产过程中产生的固体废物主要处置措施如下：

(1) 一般工业固体废物处置措施

一般固体废物环境管理要求如下：

①建设一般固废暂存间，主要临时储存项目产生的一般工业固体废物，并定期进行综合利用处置或外售。一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设。

②一般固废暂存场所要求

a、一般工业固废的收集、贮存、处理处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规范要求执行。

b、贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

c、一般固废间应有防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

d、一般固废间地面应采用4~6cm厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；污水输送管道采用PVC材质，确保渗透系数小于 10^{-7} cm/s。

e、贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物处置措施

①危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定：

a. 危废间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

b. 地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污

染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

c. 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

d. 危废间应配备通讯设备、防爆、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶等）。

e. 使用的包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；

f. 仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；

g. 记录、保存好危险废物进、出危废暂存场所的台账登记；保存要求：纸质版、电子版保存时间不少于5年。记录要求：危险废物的产生工序、危险废物特性和危险废物产生情况；危险废物产生、贮存等环节的动态流向等。

②危险废物识别标志设置应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中规范要求：

a. 危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

b. 危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。

c、危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。

d、同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

e、危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

危险废物的贮存和转运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行，运输应采取电子转移联单，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③胶水空桶

项目产生的胶水空桶主要来源于不饱和聚脂树脂胶和 AB 胶空桶，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），胶水空桶不属于危险废物，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管，集中收集后送由生产商回收利用。

因此，项目应建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

项目生产运营过程中产生的危险废物在厂房内设置危险废物贮存点统一收集后交由相关资质的单位回收进行处理。贮存场所应防风、防雨、防晒、防渗漏，且应设置规范标示牌。本项目危废产生量较少，同时所有的危废均密封保存，均配有围堰收集槽，项目为了防止危废产生的挥发性有机物需做好：废活性炭存放于专用的密闭桶内再使用较厚的专用密封塑料袋进行密封包装，同时也可以很好防止泄漏外排的现象产生。项目危险废物均需放置于危险废物贮存间内，且贮存间地板应设置铁托盘，铁托盘上方放置木砧板，且危险废物贮存间应上锁，并安排专人管理，并与相关资质单位转交相关危险废物时应做好相关危险废物转移交接记录台账。

建造具有防水、防渗、防扬散、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志。危险废物的运输应采取电子转移联单，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

(3) 胶水空桶

项目产生的胶水空桶集中收集暂存于危废间，定期由原料生产商回收利用，胶水空桶的储存和运输应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

(4) 生活垃圾

项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订版）》“第四章生活垃圾”相关规定设置生活垃圾存放区，加强对生活垃圾的管理，项目生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规范建设垃圾箱，做到日产日清，防止二次污染。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后均可得到妥善处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生大的影响。

4.5 地下水、土壤

(1) 潜在污染源及影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径，详见表4.5-1。

表 4.5-1 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
危废暂存间、原料仓库、刷胶裱网、补胶区	废原料空桶、废活性炭、AB胶、不饱和聚酯树脂胶	因泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生产区、废水沉淀系统与化粪池及其配套管网等	生产废水、生活污水	因泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水

(2) 防护措施

为防止泄露事故发生，项目采取分区防渗措施，项目拟采用的分区保护措施，详见表 4.5-2。

表 4.5-2 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域	防护措施
1	重点防渗区 危废暂存间、原料仓库、刷胶裱网、补胶区	危险废物贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。化学仓库和危废仓库地面、裙角做好防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm

			厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目采用“2mmHPDE膜+防渗混凝土”进行“防渗+托盘”，在各类危险废物下方增设托盘。
2	一般防渗区	一般固废暂存间、生产区、废水沉淀系统与化粪池其配套管网等	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般污染防治区防渗系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s，项目采取防渗混凝土，污水输送管道采用PVC材质，确保渗透系数小于 10^{-7} cm/s。
3	非污染防治区	原料区及过道	原料区及过道为简单防渗区，全部采用一般混凝土硬化。

综上，在严格落实以上分区防控措施的情况下，运营期间可避免出现污染物渗漏进入地下水、土壤污染的情况。

4.6 环境风险

(1) 建设项目风险源调查

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》（HJ169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业不属于高压的工艺等。同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目主要危险物质储存量及年用量见表 4.6-1。

表 4.6-1 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元	其中危险成分	形态	是否为危险物质	最大贮存量	使用量
1	危废暂存间	原料空桶	固态	是	0.6195t	/
		废活性炭	固态	是	0.5484t	/
2	原辅料仓库	AB 胶	液态	是	0.13t	/
		不饱和聚酯树脂胶	液态	是	4t	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4.6-2 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
危废暂存间	原料空桶	/	0.6195t	50	0.01239
	废活性炭	/	0.5484t	50	0.01097
原辅料仓库	AB 胶	/	0.13	50	0.0026
	不饱和聚酯树脂胶	/	4	50	0.08
合计					0.10596

备注：危废临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界量推荐值。

根据表 4.6-2 风险物质数量与临界量比值分析,项目危险物质数量与临界量比值 (Q)=0.10596<1,判定项目环境风险潜势为I,环境风险评价等级定为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目环境风险评价等级为简单分析。本评价仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 环境风险类型及可能影响途径

根据项目物质危险性识别以及生产系统危险性识别,项目风险事故发生对环境的影响途径,详见表 4.6-3。

表 4.6-3 项目风险事故发生对环境的影响途径

事故情景	污染途径	危害
原辅料、危废泄漏	危废暂存间、原料仓库、刷胶裱网区、补胶区发生泄露	发生泄露,向下渗透,污染土壤及地下水
废气事故性排放	废气处理设施运行故障,导致废气未经处理直接排放	废气直接外排会对周边大气环境造成影响,导致空气浓度超标
火灾及其衍生事故	危废(废活性炭)、原料(不饱和聚酯树脂及 AB 胶)等遇明火发生火灾时,火灾产生的伴生/次生物	烟气扩散至大气中,会对周边大气环境产生影响
废水事故排放	废水处理设施故障	产生废水因废水处理设施故障,生产废水发生泄露;生活污水未经有效处理,直接排放,会影响附近地表水及地下水

2、环境风险识别

(1) 危险废物泄漏风险影响分析

项目废活性炭、胶水空桶暂存于危废暂存间,包装容器均加盖容器或封口袋,底部设置托盘,容器或包装物发生破裂时废物可截流在托盘内,不会对外环境造成影响。危废暂存间应进行基础防渗,并设围堰围挡;若发生泄漏,将危废包装桶扶正,用消防砂构筑围堰进行围挡,并用抹布进行擦拭并将泄漏物质收集置容器中,基本不会泄漏到厂外环境。

危险废物处置单位运送车辆发生翻车、撞车事故等,导致危险废物散落时,可能发生污染土壤或地表水现象。

(2) 废水泄漏事故风险影响分析

项目生产废水及生活污水处理设施均能正常运作,生产废水经处理后回用生产,生活污水经化粪池处理后通过市政管网进入泉州市南翼污水处理厂,对

周围环境影响不大。若生产废水处理系统故障导致废水外泄，生活污水处理设施出现故障，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池体破裂；

③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及未定期维护更新，导致破裂；生产废水沉淀池为钢筋水泥混泥土埋式结构，不易破损；生活污水处理设施化粪池采用钢筋水泥混泥土埋式结构，不易破损；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和管道老化、并未及时进行维修、更换或人为疏忽操作等因素导致。

（3）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：喷淋系统、抽风设备故障、人员操作失误、废气治理设施故障等。

（4）火灾事故环境影响分析

项目使用不饱和聚脂树脂胶、AB胶、废活性炭、刷胶后网布边角料等均为可燃物质，企业在使用和运输过程中，盛装桶若发生破裂、破损，则会造成胶水、刷胶后网布边角料、废活性炭泄漏；在生产操作和运输过程中，由于操作失误造成胶水、刷胶后网布边角料、废活性炭泄漏，同时可能引起燃烧。由于项目可燃物量小，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或是可及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，不会引起污染大气环境。当发生火灾时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可以快速处理，也不会影响外部环境。

项目使用不饱和聚脂树脂胶和AB胶时采用桶装在厂区内胶水仓库暂存，使用推车将不饱和聚脂树脂胶和AB胶运送至刷胶作业岗位，运输过程中不饱和聚脂树脂胶和AB胶均保持密闭状态；使用完毕，及时运回胶水仓库密闭保存。仓库地面采用水泥硬化等防渗措施，辅料堆存区设置围堰，胶水仓库门口

设置斜坡围堰，发生泄漏后，可在围堰及胶水仓库内收集暂存，不会漫流至厂区内，不会对周边环境产生影响。

3、环境风险防范措施

为预防突发危险废物、废水、废气、胶水泄漏、火灾事故等，应做好以下措施：

(1) 胶水防范措施

当不饱和聚酯树脂胶、AB胶发生泄漏事故时，立即将托盘放置泄漏处，用胶带、棉纱等材料采取紧急止漏措施；切断电源防止易燃品爆炸；用抹布、细沙等擦拭、吸收泄漏出的化学品防止其渗入土壤。

(2) 危险废物防范措施

项目在生产过程中产生的危废具有毒性，项目应做好相关的风险防范措施及应急措施，以防止风险发生对车间工作人员及周边环境造成影响，具体措施如下：

①项目在生产过程中产生的废活性炭、刷胶后网布边角料、胶水空桶应及时收集，妥善保管；放置于危废暂存间，并保持通风阴凉；

②远离火种、热源、工作场所禁止吸烟等；

③配备相应品种的消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查；

④废活性炭委托有资质的单位处置，胶水空桶由生产商回收处置，并做到专车专用，并标有相关标志；

⑤危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗防漏处理。危废暂存间内设有托盘、门口设有围堰，确保危险废物发生泄漏时，可成功截留在危废仓内。

(3) 废气治理环境风险防范措施

加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换，使废气全部做到达标排放。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

(4) 废水治理环境风险防范措施

加强废水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废水处理正常

运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换，PAC 药剂需确保使用充足，使生产废水达到循环使用要求、生活污水处理后可实现近期、远期使用及排放要求。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

（5）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、高效率地发挥作用。

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

（6）其他风险防范及管理措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气设施处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气、废水排放，并及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等，统一存在仓库。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国际消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。

④加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、编修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。

4.7 退役期环境影响分析和防治措施

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废弃设备未妥善处理造成的环境影响。
- (2) 废弃产品和原料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

(1) 企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

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	废气排放口/ (DA001)	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1中涉涂装工序的其他行业规定中非甲烷总烃排放限值(即:排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$,最高允许排放速率 $\leq 2.5\text{kg}/\text{h}$)。	
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(即:排放速率 $\leq 6.5\text{kg}/\text{h}$)。	
	无组织	厂界	颗粒物	洒水抑尘、喷淋作业加高挡板等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织颗粒物周界外浓度最高点,即:颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。
			非甲烷总烃	车间密闭,加强废气集气设施管理	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4无组织排放控制要求(厂界非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。
		苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(即厂界标准值排放浓度 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$)。		
		厂区内	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3厂区内监控点浓度限值:厂区内监控点浓度限值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$; 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-201)9中附录A表A.1中限值:监控点处1h平均浓度值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。	
地表水环境	生产废水	SS	生产废水、初期雨水经沉淀后回用。	/	
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期:经三级化粪池+生活污水处理设施预处理达标后清运于周边农田灌溉。 远期:经化粪池处理后,通过市政污水管网进入泉州市南翼污水处理厂,处理达标后排入安海湾。	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱作标准限值,即:pH:5.5~8.5(无量纲),COD _{Cr} $\leq 200\text{mg}/\text{L}$,BOD ₅ $\leq 100\text{mg}/\text{L}$,SS $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 。 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准,即:pH:6~9(无量纲),COD _{Cr} $\leq 500\text{mg}/\text{L}$,BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$,SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$,氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ 。	

声环境	生产车间	噪声	避开休息时间生产、加强维护、加强绿化等	厂界噪声排放执行(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准,即:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。
电磁辐射	/			
固体废物	<p>①生活垃圾、刷胶前网布边角料设置垃圾桶进行统一收集,交由环卫部门定期清运处置;</p> <p>②石材边角料暂存于一般固废间,外售福建省南安市华港建材有限公司综合利用;</p> <p>③沉淀池污泥暂存于一般固废间,由南安市梓旺石粉收集有限公司定期清运;</p> <p>④原料空桶暂存于危险废物暂存间,由厂家回收处置;</p> <p>⑤废活性炭暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	表 5-1 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表			
	区域		潜在污染源	影响途径
	危废暂存间、原辅料仓库、补胶区、刷胶裙网		废原料空桶、AB胶、不饱和聚酯树脂胶	因泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
	生产区、废水沉淀系统与化粪池+A/O污水处理设施及其配套管网等		生产废水、生活污水	因泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
	表 5-2 地下水、土壤分区防护措施一览表			
序号	区域	防护措施		
1	重点防渗区	补胶区、刷胶裙网、原辅料仓库、危废暂存间	危险废物贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。化学仓库和危废仓库地面、裙角做好防渗处理,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。项目采用“2mmHPDE膜+防渗混凝土”进行“防渗+托盘”,在各类危险废物下方增设托盘。	
2	一般防渗区	一般固废暂存间、生产区、废水沉淀系统与化粪池+A/O污水处理设施及其配套管网等	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),一般污染防治区防渗系数K≤10 ⁻⁷ cm/s,项目采取防渗混凝土,污水输送管道采用PVC材质,确保渗透系数小于10 ⁻⁷ cm/s。	
3	非污染防治区	原料区及过道	原料区及过道为简单防渗区,全部采用一般混凝土硬化。	
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 胶水防范措施</p> <p>当不饱和聚酯树脂胶、AB胶发生泄漏事故时,立即将托盘放置泄漏处,用胶带、棉纱等材料采取紧急止漏措施;切断电源防止易燃品爆炸;用抹布、细沙等擦拭、吸收泄漏出的化学品防止其渗入土壤。</p> <p>(2) 危险废物防范措施</p> <p>项目在生产过程中产生的危废具有毒性,项目应做好相关的风险防范措施及应急措施,以防止风险发生对车间工作人员及周边环境造成影响,具体措施如下:</p>			

①项目在生产过程中产生的废活性炭、胶水空桶应及时收集，妥善保管；放置于危废暂存间，并保持通风阴凉；

②远离火种、热源、工作场所禁止吸烟等；

③配备相应品种的消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查；

④废活性炭委托有资质的单位处置，胶水空桶由生产商回收处置，并做到专车专用，并标有相关标志；

⑤危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗防漏处理。危废暂存间内设有托盘、门口设有围堰，确保危险废物发生泄漏时，可成功截留在危废仓内。

（3）废气治理环境风险防范措施

加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换，使废气全部做到达标排放。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

（4）废水治理环境风险防范措施

加强废水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废水处理正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换，PAC药剂需确保使用充足，使生产废水达到循环使用要求、生活污水处理后可实现近期、远期使用及排放要求。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

（5）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、高效率地发挥作用。

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。

	<p>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。</p> <p>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</p> <p>(6) 其他风险防范及管理措施</p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>②现场作业人员定时记录废气设施处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气、废水排放，并及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>③建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等，统一存在仓库。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国际消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。</p> <p>④加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、编修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。</p>				
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理措施</p> <p>设置环境管理机构， 建立环境管理制度。</p> <p>(2) 环境监测</p> <p>委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划。</p> <p>(2) 环境管理计划</p> <p>环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>本工程环境管理工作计划见表 5-3。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气和固废环境影响等方面进行分项控制。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 环境管理工作计划表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">阶段</th> <th>环境管理工作内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">环境管理总要求</td> <td> ①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。 ②工程完成后，按规定开展竣工环保验收。 ③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门 </td> </tr> </tbody> </table>	阶段	环境管理工作内容	环境管理总要求	①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。 ②工程完成后，按规定开展竣工环保验收。 ③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门
阶段	环境管理工作内容				
环境管理总要求	①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。 ②工程完成后，按规定开展竣工环保验收。 ③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门				

	<p>做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 ④做好监测工作，及时缴纳环保税。</p> <p>生产运营阶段 ①保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施 ②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 ③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。 ④定期组织污染源和厂区环境监测。</p> <p>信息反馈和群众监督 ①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 ②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 ③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与生态环境部门联系报。 ④配合生态环境部门的检查验收。</p>
其他环境管理要求	<p>(4) 加强环保人员培训</p> <p>每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。</p> <p>(5) 排污口规范化建设</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志--排放口(源)》和《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、固体废物，必须按照便于计量监测、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，绘制企业排污口分布图。排污口规范化要符合国家标准的有关要求。</p> <p>①废水排放口</p> <p>项目生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。项目外排废水主要为生活污水。远期生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准标准，其中NH₃-N指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后经市政污水管网纳入泉州市南翼污水处理厂处理。</p> <p>②设置标志牌要求</p> <p>排放一般污染物排污口(源)置提示式环境保护图形标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p> <p>废水排放口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)执行，详见表5-4。</p> <p style="text-align: center;">表 5-4 各排污口(源)标志牌设置示意图</p>

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

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

（6）环保验收

建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，按照生态环境部门规定的标准及程序，自行组织对建设项目进行环保验收。

（7）排污申报

福建省南安弘建兴石业有限公司已于 2020 年 3 月 5 日首次申领排污许可证；于 2023 年 2 月 28 日延续排污许可证；于 2024 年 5 月 17 日重新申请排污许可证，证书编号：91350583579278369L001U，有效期 2024 年 05 月 17 日至 2029 年 05 月 16 日），本次扩建项目建成后应按要求变更排污许可证。

（8）信息公开

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环环评函[2016]94 号），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”。

建设单位委托本单位编制环评报告表的同时，于 2025 年 07 月 02 日在福建省环保网站（<https://www.fjhb.org/huanping/yici/37194.html>）进行了项目环境影响评价信息第一次公示（详见附件 20）。项目公示期间，未收到相关群众的反馈信息。

于 2025 年 07 月 14 日，本项目环境影响评价报告编制工作基本完成，建设单位在福建省环保网站（<https://www.fjhb.org/huanping/erci/37337.html>）进行了项目环境影响评价信息第二次公示和全文公示（详见附件 20），主要公示项目概要、主要环境影响及防治措施以及公众提出意见的主要方式等内容，并把环境影响报告表全文进行公示。项目公示期间，未收到相关群众的反馈信息。

建设过程中，企业应重视以下信息的公开公示：

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在建设期内处于公开状态。

项目建设过程中，公开建设项目环境保护措施进展情况。

项目建成后，应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

六、结论

福建省南安弘建兴石业有限公司年产花岗岩石板材 10 万平方米、大理石材 10 万平方米、异形石材 10 万平方米项目选址于南安市石井镇下房村（南安市滨海石材加工集中区），与周边环境可相容，选址合理可行。本项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环 境功能属性。项目潜在的环境风险属可接受水平，项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：福建省泉州清澈环保有限公司

编制日期：2025年07月



建设项目污染物排放量汇总表

项目		污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
分类									
废气		颗粒物（t/a）	/	/	/	1.215	/	1.215	+1.215
		苯乙烯	/	/	/	0.0366	/	0.0366	+0.0366
		非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.0811	/	0.0811	+0.0811
废水	生活 污水	COD _{Cr} （t/a）	0.009	/	/	0.009	/	0.018	+0.009
		氨氮（t/a）	0.0009	/	/	0.0009	/	0.0018	+0.0009
一般工业 固体废物		石材边角料（t/a）	150	/	/	5250	/	5400	+5250
		沉淀污泥（t/a）	75.573	/	/	497.1983	/	572.7713	+497.1983
危废废物		废活性炭（t/a）	/	/	/	0.5484	/	0.5484	+0.5484
		刷胶后网布边角料（t/a）	/	/	/	0.1375	/	0.1375	+0.1375
/		原料空桶（t/a）	/	/	/	0.6195	/	0.6195	+0.6195
生活垃圾		生活垃圾（t/a）	2.3	/	/	1.2	/	4.5	+1.2
		刷胶前网布边角料（t/a）	/	/	/	0.4125	/	0.4125	+0.4125

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

