

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年总产文化石 5 万平方米、石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米项目

建设单位（盖章）：南安市石井双阳石材厂

编制日期：2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年总产文化石 5 万平方米、石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区）		
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>24</u> 分 <u>9.96</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>36</u> 分 <u>56.4</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-56、砖瓦、石材等建筑材料制作 303
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]C060110
总投资（万元）	500 万元	环保投资（万元）	20 万元
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 6937.51m ² 建筑面积 1769.2m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1. 石材集中加工区规划</p> <p>规划名称：《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》</p> <p>审批机关：南安市规划建设局</p> <p>审批编号：南建函【2010】358 号</p> <p>2. 石井镇城市总体规划</p> <p>规划名称：《南安市石井镇总体规划修编（2007-2020 年）》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>3.南安市石井片区单元控制性详细规划</p> <p>规划名称：《南安市石井片区单元控制性详细规划》</p>		

	审批机关：南安市人民政府
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.土地利用规划符合性分析</p> <p>项目位于南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区），从事石材板的生产加工，根据《南安市石井镇总体规划修编（2007-2020年）》（见附图5），项目土地用途为工业用地。根据测绘定界图（见附图8），项目所在用地为允许建设用地，综上，本项目建设符合土地利用规划。</p> <p>2. 石材加工集中区规划符合性分析</p> <p>根据南安市规划建设局发布的《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》（南建函[2010]358号）以及《南安市石井镇石材工业集中区规划图》（见附图6），本项目位于规划内的石井湾石材加工集中区，该工业区属石材企业集中园区，符合南安市石材产业规划要求。</p> <p>3. 南安市石井片区单元控制性详细规划符合性</p>

其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>本项目选址于福建省南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区），主要从事石板材生产，经查国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许类项目，符合国家当前的产业政策；建设单位在南安市发展和改革局进行项目备案，备案编号：闽发改备[2023]C060110 号。因此，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。</p> <p>1.2 环境功能区划适应性分析</p> <p>项目主要从事石材生产加工，属于对环境可能造成轻度影响的项目。从环境现状分析，项目所在区域纳污水域、环境空气、环境噪声现状基本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。</p> <p>1.3 生态功能区划符合性分析</p> <p>根据《南安市生态功能区划图》（详见附件 7），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），项目用地性质为工业用地，项目从事石材加工，对周边环境影响极小。因此，项目选址与南安市生态功能区划相容。</p> <p>1.4 “三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>1.4.1 生态保护红线符合性分析</p> <p>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。项目选址于南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区），不位于自然保护区、风景名胜區、水源保护区和其他需要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。</p> <p>1.4.2 环境质量底线符合性分析</p> <p>项目所在区环境空气满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准限值要求，地表水环境满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准限值要求，声环境状况良好，可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》</p>
---------	---

3类标准要求。该项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

1.4.3 资源利用上线符合性分析

项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

1.4.4 生态环境准入清单分析

(1) 与《市场准入负面清单（2020年版）》符合性分析

查阅《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单（2020年版）》要求且项目已获得南安市发展和改革委员会的备案（闽发改备[2023]C060110号），符合生态环境准入清单要求。

(2) 与生态环境分区管控符合性分析

①根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号），项目生态环境总体准入情况符合性分析详见表1-2。

表 1-1 福建省生态环境总体准入要求

/	准入要求	项目情况	符合性
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	<p>空间布局约束</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>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</p>	项目主要为石材加工项目，项目建设与空间布局约束不相冲突	符合

		排放量的工业项目。		
	污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	项目涉及 VOCs 排放实施倍量替代。	符合

②与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）附件“泉州市生态环境准入清单”符合性分析。

表 1-2 与“泉州市生态环境准入清单”符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污</p>	项目主要为石材加工项目，项目建设与空间布局约束要求不冲突	符合

			染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。		
		污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目涉及 VOCs 排放，本项目所在区域按 1.2 倍削减替代。	符合
	南安市重点管控单元 1	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，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。	项目位于石井湾石材加工集中区	符合
	南安市重点管控单元 2	污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代 2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值 3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放；项目不属于有色项目	符合
	南安市重点管控单元 3	环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及	符合
	南安市重点管控单元 4	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施	项目不涉及	符合

南安市重点管控单元 5	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。 3.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目位于石井湾石材加工集中区	符合								
	污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放	符合								
南安市重点管控单元 6	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区	项目位于石井湾石材加工集中区	符合								
	环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及	符合								
<p>本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）生态环境准入要求，因此，项目建设符合环境准入要求。</p> <p>综上分析，项目符合“三线一单”的控制要求。</p> <p>1.5 与《南安市人民政府办公室关于建立健全南安市建筑饰面石材行业综合治理长效机制的实施意见》符合性分析</p> <p>与《南安市人民政府办公室关于建立健全南安市建筑饰面石材行业综合治理长效机制的实施意见》符合性分析，详见下表。</p> <p>表 1-3 与《南安市人民政府办公室关于建立健全南安市建筑饰面石材行业综合治理长效机制的实施意见》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分析内容</th> <th>方案要求</th> <th>符合性分析</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>改善石材企业“脏、乱、</td> <td>督促石材企业完成厂区料场运输通道、产尘重点单位地面硬化，配套</td> <td>项目配套洒水抑尘、</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					分析内容	方案要求	符合性分析	符合性	改善石材企业“脏、乱、	督促石材企业完成厂区料场运输通道、产尘重点单位地面硬化，配套	项目配套洒水抑尘、	符合
分析内容	方案要求	符合性分析	符合性									
改善石材企业“脏、乱、	督促石材企业完成厂区料场运输通道、产尘重点单位地面硬化，配套	项目配套洒水抑尘、	符合									

	差”形象	建设专用吸尘器（车）、洒水车或冲洗保洁等治理设施，清洗废水纳入厂区自备污水处理设施处理后循环利用；重点产尘生产场所（工艺）必须配套箱式或密闭负压等除尘设施；开展职业病防治法宣传，加强职业健康监管，控制和预防石材行业粉尘、噪声危害；进一步加强厂容厂貌整治，规范物料堆放、边角料清理，做好环境卫生整治，因地制宜搞好厂区绿化	湿法作业等除尘设施，物料、边角料等规范堆放	
	严格控制石材加工集中区外建筑饰面石材企业规模及数量	现有建筑饰面石材加工集中区范围确认按照《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》（南建函〔2010〕358号）文件执行（柳城街道辖区所有建筑饰面石材加工企业视为集中区外企业），集中区外所有石材加工企业要压缩生产规模，停止审批新、扩建的建筑饰面石材加工项目，发改、自然资源、生态环境部门不得批准立项、规划、用地、环评手续，市监部门原则上不予办理营业执照，集中区外不得新增建筑饰面石材加工企业。强化巡查机制，保持零容忍高势态，对石材集中区外，与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的“散乱污”石材企业，发现一家取缔一家	项目选址于石井湾石材加工集中区	符合
	深化石材集中区内建筑饰面石材行业专项整治	严格规范集中区内石材企业环评手续及完善提升污染防治设施，依法对未办理环评审批手续的石材企业，限期编制环境影响报告文件；督促指导企业完善提升污染治理设施，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，对未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用；对逾期不整改或整改不到位的，将依法采取综合手段予以关停。依法督促工业企业落实生态环境保护相关政策制度，指导企业开展技术改造，协调工业污染治理	项目正在办理环评等相关手续	符合
<p>1.6 与南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOCs 排放管控意见的通知符合性分析</p> <p>与南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOCs 排放管控意见的通知符合性，详见下表。</p>				

表 1-4 与南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOCs 排放管控意见的通知符合性分析

内容	项目情况	符合性
<p>1. 重点控制区范围划定为南安市城市总体规划(2015-2030)中心城区“四线”控制规划区域(不包括南安市经济开发区、滨江基地、光伏基地、榕桥园区、高端智能产业园、观音山物流园、海西再生园区等区域), 实施 1.2 倍替代。其他区域实施等量替代。重点控制区域内不再新增涉高 VOCS 排放项目, 市发改局、工信局对涉高 VOCS 排放项目不予备案许可, 商务局、重点办不予招商, 生态环境局不予环评审批;</p> <p>2. 对符合生态环境部《挥发性有机物治理实用手册》涉新增 VOCS 排放项目使用的原辅材料 VOCS 含量均小于 10%的, 相应生产工序可不要求进行无组织废气收集, VOCS 排放可不实施总量调剂。建设项目通过工程减排的, 减排量可以满足于减排项目改、扩建或迁建的, 不实施总量调剂。</p>	<p>项目不在“四线”控制规划区域, 本项目产生 VOCs, 已按要求进行 1.2 倍倍量替代</p>	符合

1.7 与《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》符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市石井镇奎霞村(石井湾石材加工集中区), 符合《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》相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 <p>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。</p>								
	2.2 扩建前项目概况 2.2.1 扩建前项目基本情况 <p>(1) 项目名称：南安市石井双阳石材厂项目</p> <p>(2) 建设单位：南安市石井双阳石材厂</p> <p>(3) 建设地点：福建省泉州市南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区）</p> <p>(4) 总投资：38 万元，其中环保投资 2 万元</p> <p>(5) 建设规模：项目占地面积为 6937.51m²，建筑面积为 1769.2m²。</p> <p>(6) 生产规模：年产石板材 4 万平方米</p> <p>(7) 生产组织及劳动定员：员工 15 人，均不在厂内食宿；全厂年工作天数 300 天，日工作时间 8 小时。</p> 2.2.2 扩建前项目工程组成 <p>扩建前项目主要工程组成及建设内容见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要工程组成一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>主要建设工程</th><th colspan="2">工程内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>1 栋钢结构厂房，建筑面积约 1769.2m²</td></tr><tr><td>储运工程</td><td>荒料石、板材堆场</td><td>厂区南侧，占地面积 5168.31m²</td></tr></tbody></table>	主要建设工程	工程内容		主体工程	生产车间	1 栋钢结构厂房，建筑面积约 1769.2m ²	储运工程	荒料石、板材堆场
主要建设工程	工程内容								
主体工程	生产车间	1 栋钢结构厂房，建筑面积约 1769.2m ²							
储运工程	荒料石、板材堆场	厂区南侧，占地面积 5168.31m ²							

辅助工程	办公室	位于厂区东侧，占地面积约为 20m ²		
配套工程	给水	市政管网供给		
	排水	雨污分离，分设雨水管道和污水管道		
	供电	由市政电网供电		
环保工程	废水	生活污水	化粪池（12m ³ ）+一体化生活污水处理设施处理用于农田灌溉	
		生产废水	沉淀池 400m ³	
	废气	粉尘	湿法作业、加强厂区通风、设置通风排气扇	
	噪声	设置基础减震、隔声等措施		
	固废	石材边角料	设置一般固废暂存场所（20m ² ），集中收集由南安市东旺环保建材有限公司回收处理	
		沉淀污泥	设置一般固废暂存场所（20m ² ），集中收集由南安明佳石粉综合利用有限公司回收处理	
生活垃圾		设置生活垃圾桶，统一由环卫部门及时清运		

2.2.3 扩建前项目产品产能及原辅料使用情况

扩建前项目产品产能及主要原辅料、能源使用情况见表 2-2。

表 2-2 扩建前产品产能主要原辅材料、能源年用量一览表

序号	产品名称	扩建前产品产量
1	石板材	4 万 m ²
序号	原辅材料名称	原辅材料用量
1	荒料石	1000m ³ /a
序号	能源名称	能源年用量
1	水	2500t/a
2	电	25 万 kw·h

2.2.4. 扩建前主要生产设备

扩建前项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	主要设备名称	数量（台）
1	大切机	6 台

2	切边机	3 台
3	磨机	3 台

2.3 扩建后项目概况

2.3.1 扩建后项目基本情况

- (1) 项目名称：南安市石井双阳石材厂项目
- (2) 建设单位：南安市石井双阳石材厂
- (3) 建设地点：福建省泉州市南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区）
- (4) 总投资：538 万元，其中环保投资 20 万元
- (5) 建设规模：项目占地面积为 6937.51m²，建筑面积为 1769.2m²。
- (6) 生产规模：年总产文化石 5 万平方米、石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米
- (7) 生产组织及劳动定员：员工 20 人，均不在厂内食宿；全厂年工作天数 300 天，日工作时间 8 小时。

表 2-4 扩建前后项目基本概况对比一览表

类别 内容	扩建前项目	扩建后项目	变化情况
企业名称	南安市石井双阳石材厂	南安市石井双阳石材厂	不变
法人	林贤丕	林贤丕	不变
地址	南安市石井镇奎霞村 (石井湾石材加工集中区)	南安市石井镇奎霞村(石井湾 石材加工集中区)	不变
总投资	38 万元	538 万元	新增投资 500 万元
产品规模	年产石板材 4 万平方米	年产文化石 5 万平方米、石板 材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米	新增生产文化石 5 万平方米、石 板材 16 万平方 米、异形石材 5 万平方米
建设规模	占地面积 6937.51m ² , 建筑面积为 1769.2m ²	占地面积 6937.51m ² , 建筑面 积为 1769.2m ²	不变
职工人数	15 人	20 人	新增员工 5 人
工作制度	年生产天数 300 天, 日 生产时间 8 小时	年生产天数 300 天, 日生产时 间 8 小时	不变
生产工艺	荒料石→切割→打磨→ 切边→包装→成品	荒料石→切割→打磨→切边→ 包装→成品 荒料石→切割→打磨→劈开→ 对剖→粘合→切边→电烘干→ 成品 石板材→切割→仿形→雕刻→ 成品	新增文化石、异 形石材生产工艺

2.3.2 扩建前后项目建设内容

扩建前后项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成，项目建设内容见表 2-5。

表 2-5 扩建前后项目组成一览表

工程组成		扩建前工程		扩建后工程		变化情况	
主体工程	1#生产车间	1 栋钢结构厂房，建筑面积约 1769.2m ²		1 栋钢结构厂房，建筑面积约 1769.2m ²		不变	
	2#厂区	/		文化石排板区，人工将需拼接的文化石进行排列，占地面积约 1168.31		新增	
储运工程	荒料石、板材堆场	厂区南侧，占地面积 5168.31m ²		2#厂区南侧，占地面积 4000m ²		规划部分空地为排板区	
辅助工程	办公室	位于厂区东侧，占地面积约为 20m ²		位于厂区东侧，占地面积约为 20m ²		不变	
配套工程	给水	市政管网供给		市政管网供给		不变	
	排水	雨污分离，分设雨水管道和污水管道		雨污分离，分设雨水管道和污水管道		不变	
	供电	由市政电网供电		由市政电网供电		不变	
环保工程	废水	生活污水	化粪池+一体化生活污水处理设施处理用于农田灌溉	化粪池+一体化生活污水处理设施处理用于农田灌溉		不变	
		生产废水	沉淀池 400m ³	沉淀池 400m ³		不变	
	废气	粉尘	湿法作业、加强厂区通风、设置通风排气扇	湿法作业、加强厂区通风、设置通风排气扇		不变	
		有机废气	/	集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒		新增	
	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	
	固废	石材边角料	设置一般固废暂存场所（20m ² ），集中收集由南安市东旺环保建材有限公司处理		设置一般固废暂存场所（20m ² ），集中收集由南安市东旺环保建材有限公司回收处理		不变
		沉淀污泥	设置一般固废暂存场所（20m ² ），集中收集由南安明佳石粉综合利用有限公司处理		设置一般固废暂存场所（20m ² ），集中收集由南安明佳石粉综合利用有限公司处理		
		废活性炭	集中收集暂存于危废贮存仓，委托有资质的处置单位运输处置		集中收集暂存于危废贮存仓，委托有资质的处置单位运输处置		新增
		胶水空	由生产厂家回收，部分		由生产厂家回收，部分破损		新增

	桶	破损无法回收的空桶委托有资质的处置单位运输处置	无法回收的空桶委托有资质的处置单位运输处置	
	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	不变

2.3.3 扩建前后项目产品产能及原辅料使用情况

扩建前后项目产品产能及主要原辅料、能源使用情况见表 2-6。

表 2-6 扩建前后产品产能主要原辅材料、能源年用量一览表

序号	产品名称	扩建前产品产量	扩建后产品产量	备注
1		4 万 m ² /a	20 万 m ² /a	/
2		0m ² /a	5 万 m ² /a	/
3		0m ² /a	5 万 m ² /a	/
序号		扩建前原辅材料用量	扩建后原辅材料用量	备注
1		1000m ³ /a	5000m ³ /a	外购
2		0m ² /a	60000m ² /a	自行处置+外购
3		0m ² /a	50000m ² /a	外购
4		0t/a	5t/a	外购
序号	能源名称	扩建前能源年用量	扩建后能源年用量	来源
1	水	2500t/a	92300t/a	市政自来水
2	电	25 万 kw·h	80 万 kw·h	市政电网

2.3.4 扩建前后项目主要设备增减情况

扩建前后项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 扩建前后主要设备增减情况一览表

序号	主要设备名称	扩建前数量 (台)	扩建后数量 (台)	设备参数
1		6	6	切割体积 0.05m ³ /h
2		3	5	切割面积 4.16m ² /h
3		3	3	切割面积 6m ² /h
4		0	3	切割面积 2.3m ² /h
5		0	5	仿形面积 3m ² /h
6		0	5	雕刻面积 3m ² /h
7		0	3	/
8		0	1	/
9		0	5	切割面积 10m ² /h

10		0	3	/
11		0	3	/
12		0	3	切割面积 8m ² /h
13		0	2	/

2.4 水平衡

2.4.1 扩建前项目水平衡

扩建前项目废水主要为生活污水和生产废水。

(1) 生产废水

扩建前项目生产用水主要是切割、磨边等工序中采用的喷淋法捕集粉尘会产生的喷淋废水，经类比同类型喷淋用水情况，项目生产 1m² 成品石板材需喷淋用水约 0.4m³，年生产 4 万平方米石板材，总用水量为 16000m³/a，约 90% 可循环回用，回用水量为 14400m³/a，项目生产废水全部通过沉淀池沉淀后循环回用，不外排。但需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量 1600m³/a，废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则项目污泥干重 38.88t/a，经压滤脱水后的污泥含水率为 78%（含水率 ≤ 80%，符合回收要求），则污泥产生量为 176.7t/a，污泥携带走的水量为 137.8t/a，蒸发损耗约 1462.2m³/a。

(2) 生活污水

扩建前项目职工定员为 15 人，均不住宿，DB35/T772-2018《福建省行业用水定额标准》、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）结合泉州市实际情况，非住宿员工生活用水量取 50L/d·人，本项目年生产天数为 300 天，因此本项目职工生活用水量为 225t/a，生活废水排水系数按 80% 计，则污水排放量为 180t/a，生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排。

扩建前项目水平衡图见图 2-1。

图 2-1 扩建前项目水平衡图 单位：t/a

2.4.2 扩建后项目水平衡

(1) 生产废水

扩建后项目生产用水主要是切割、磨边等工序中采用的喷淋法捕集粉尘会产生的喷淋废水，经类比同类型喷淋用水情况，项目生产 1m² 成品石板材需喷淋用水约 0.4m³，扩建后项目年产文化石 5 万平方米、石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米，总用水量为 120000m³/a，约 90% 可循环回用，回用水量为 108000m³/a，项目生产废水全部通过沉淀池沉淀后循环回用，不外排。但需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量 12000m³/a，废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则项目污泥干重 291.6t/a，经压

滤脱水后的污泥含水率为 78% (含水率 \leq 80%，符合回收要求)，则污泥产生量为 1325.4t/a，污泥携带走的水量为 1033.8t/a，蒸发损耗约 10966.2m³/a。

(2) 生活污水

扩建后项目职工定员为 20 人，均不住宿，DB35/T772-2018《福建省行业用水定额标准》、《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)结合泉州市实际情况，非住宿员工生活用水量取 50L/d·人，本项目年生产天数为 300 天，因此本项目职工生活用水量为 300t/a，生活废水排水系数按 80%计，则污水排放量为 240t/a，生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，不外排。

扩建后项目水平衡图见图 2-2。

图 2-2 扩建后项目水平衡图 单位：t/a

2.5 厂区平面布局

本项目建设一个钢结构厂房及一个露天排板区及荒料成品堆场，厂区的生产与仓储功能分区明确。项目生产设备全部设置于钢结构厂房内，最大程度降低对周边环境的影响。堆场大门进入后，即可见人工排板区、荒料堆场区、成品堆场及一座沉淀池，荒料和板材靠近道路，方便运输，方便出货；厂区内的建筑距离符合相关防火要求，厂区道路宽度方便货物运输，又可满足消防要求。综上，项目厂区平面布局较为合理。项目平面布置图见附图 4。

2.6 生产工艺流程

2.6.1 扩建前生产工艺流程

扩建前项目生产工艺流程图详见图 2-3。

图 2-3 扩建前石材生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：先采用大切机将荒料石切割成所需形状的板材，再用磨机磨板材，根据用户要求尺寸大小，用红外线切边机切成需要的尺寸，即为成品。

产排污环节：

- ①废水：生产废水循环使用，不外排；
- ②废气：项目在切割、打磨、切边等工序产生粉尘；
- ③噪声：生产设备运行时产生噪声；
- ④固废：职工生活垃圾、切割切边等工序产生的石材边角料、沉淀污泥。

2.6.2 扩建后项目生产工艺流程

项目生产工艺流程图详见图 2-4 至图 2-6。

产排污环节：

- ①废水：生产废水循环使用，不外排；
- ②废气：项目在切割、打磨、切边等工序产生粉尘；
- ③噪声：生产设备运行时产生噪声；
- ④固废：职工生活垃圾、切割切边等工序产生的石材边角料、沉淀污泥。

上清液循环回用

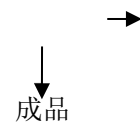


图 2-5 文化石生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：外购的荒料石及部分外购部分自行利用的石材边角料根据订单需求按照一定的尺寸进行切割后，经过自动磨打磨、劈开机劈开、对剖机对剖、红外线切边机切边后得到小尺寸的石板材，再经过粘合机电烘干得到订单要求尺寸的文化石。

产排污环节：

①废气：文化石生产过程中在切割、打磨、切边等工序均采用喷淋法，粉尘被水力捕集后进入沉淀池，几乎不产生粉尘；项目粉尘主要来源于污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹而产生的扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘，以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹而产生的扬尘；文化石粘合使用云石胶，粘合及电烘干工序产生有机废气；

②噪声：设备运转时均会产生噪声；

③废水：项目在切割、切边等工序均采用喷淋法，产生的粉尘被水力捕集后进入沉淀池，产生的废水经沉淀后循环利用，不外排；

④固废：主要有职工生活垃圾、石材边角料、沉淀污泥、胶水空桶等。

图 2-6 异型石材生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：外购及自有石板材切割成所需形状的板材，仿形机仿形，再利用雕刻机雕刻出所需形状即为成品。

产排污环节：

①废水：生产废水循环使用，不外排；

②废气：项目在切割、打磨、切边等工序产生粉尘；

③噪声：生产设备运行时产生噪声；

④固废：职工生活垃圾、切割切边等工序产生的石材边角料、沉淀污泥。

与项目有关的原有环境污染问题

2.7 扩建前项目环保手续情况

企业项目环评审批及验收情况详见表 2-8。

表 2-8 扩建前项目环评审批及验收情况一览表

时间	完成情况

2.8 扩建前项目污染物产生及排放情况

扩建前项目尚无排污许可证执行报告和污染源监测报告，因此扩建前项目污染物产生及排放情况依据现有验收报告及环评数据进行核算。

(1) 废水

扩建前项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。生活污水产生量为 0.6t/d，目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理达标后用于农田灌溉。

(2) 废气

项目花岗岩荒料石在切割等工序均采用喷淋法，基本无粉尘排放。粉尘主要来源于污泥运输车装载沉淀污泥过程泄漏的污泥经晒干后产生的粉尘。扩建前原环评未对项目粉尘进行定量分析，本次评价根据《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》，产物系数取 0.0325 千克/平方米-产品，现有项目生产规模为年产石板材 4 万平方米，则扩建前项目切割打磨粉尘产生量为 1.3t/a (0.542kg/h)。扩建前项目切割等工序采用湿法作业，治理效率为 90%，故扩建前项目总粉尘排放量为 0.13t/a (0.0542kg/h)，为无组织排放。

(3) 噪声

扩建前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，经采取减振隔音设施后对周边环境影响不大。根据本报告“环境噪声现状监测结果”可知，打磨车间现有工程厂界噪声值可达标排放，因此项目噪声通过厂房隔声、加强管理等措施能减小对周边声环境影响。

(4) 固体废物

根据建设单位提供，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 2.25t/a，集中收集后由环卫部门统一清运；石材边角料产生量约 8t/a，经集中收集后由南安市东旺环保建材有限公司回收利用；沉淀污泥产生量为 176.7t/a，集中收集后由南安明佳石粉综合利用有限公司回收利用。

2.9 扩建前项目环保措施及存在问题整改措施

根据现场勘查，扩建前项目采取的环保措施及存在问题详见表 2-9。					
项目		环评要求措施	目前处理措施	存在问题	整改措施
生产废水		生产废水循环使用不外排	生产废水循环使用不外排	符合	---
生活污水		经处理达 GB8978-1996《综合污水排放标准》一级标准后排放	市政管网未完善，目前生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉	符合	---
废气	粉尘	湿法作业并及时对厂区进行清扫	湿法作业并及时对厂区进行清扫	符合	---
噪声	机械噪声	消声隔音、减振措施	消声隔音、减振措施	符合	---
固废	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	符合	---
	石材边角料	综合利用或集中综合处置	由南安市东旺环保建材有限公司回收利用	符合	---
	沉淀污泥		由南安明佳石粉综合利用有限公司回收利用	符合	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 水环境质量现状</p> <p>根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》（2022 年 2 月），2021 年，我市环境质量状况总体稳定持续改善提升。2021 年，我市主要流域水质保持优良，国控监测断面 4 个(其中石碇丰州桥由原省控断面调整为国控断面)。石碇丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥 I~III类水质比例为 100%，与上年持平。原省控断面山美水库(出口)、港龙桥水质类别与上年一致，新增省控断面水质军村桥、芙蓉桥水质类别均为 III类，4 个省控断面 I~III类水质比例为 100%。8 个省控断面，水质类别均满足相应的考核目标。(省控断面军村桥、芙蓉桥没有明确考核目标)。3 个水功能区断面氨氮、高锰酸盐指数达到或优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准限值，与上年持平。2021 年福建省“小流域”监测断面调整为 7 个，水质稳中有升，III类以上水质比例为 85.7%，达到省级考核目标要求。县级饮用水源地美林水厂 I~III类水质达标率 100%。8 个乡镇级集中式饮用水源地 I 类~III类水质比例为 100%，与上年持平。项目所在区域地表水环境为郭前溪，水质达标。</p>
	<p>3.2 大气环境质量现状</p> <p>①常规污染物</p> <p>根据《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》（泉州市南安生态环境局，2022 年 2 月）。2021 年，南安市环境空气质量综合指数 2.40，同比改善 11.8%。综合指数月波动范围为 1.51~3.20，最高值出现在 1 月，最低值出现在 8 月。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m³。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.7mg/m³、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m³。PM₁₀、SO₂、NO₂、CO₉₅ 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O_{3-8h-90per}，保持不变。全年有效监测天数 362 天，其中，一级达标天数 215 天，占有效监测天数比例的 59.4%，二级达标天数为 146 天，占有效监测天数比例的 40.3%，轻度污染日天数 1 天，占比 0.3%。因此，南安市属于达标区域。</p>
	<p>3.声环境质量现状</p> <p>建设单位委托福建安谱环境检测技术有限公司于 2022 年 12 月 31 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 2，噪声报告详见附件 14。具体监测结果见表 3-2。</p>
	<p style="text-align: center;">表 3-2 项目区域噪声监测结果 单位：dB(A)</p> <p>根据监测结果可知，项目区域昼间声环境质量现状符合 GB3096-2008《声环境质量</p>

	<p>标准》3类昼间标准要求。</p> <p>3.4 生态环境现状</p> <p>项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境现状</p> <p>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。</p>																						
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场勘查，离项目最近的环境保护目标为厂界西侧约 135m 处的奎霞村，大气环境 500m 范围内保护目标主要为奎霞村及南安市南翼实验中学，50m 范围内无声环境保护目标，厂区 500m 范围内无地下水环境保护目标及生态环境保护目标，项目所在区域大气环境环境保护目标分布见表 3-3 及附图 2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">环境保护目标名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 15%;">与项目边界最近距离</th> <th style="width: 10%;">性质</th> <th style="width: 35%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>奎霞村</td> <td>W</td> <td>约 135m</td> <td>居住区</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求</td> </tr> <tr> <td>南安市南翼实验中学</td> <td>SE</td> <td>约 275m</td> <td>文化区</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5"> <p>项目选址于福建省泉州市南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区），根据《南安市生态功能区划修编（2013 年）》中生态环境功能区划图，项目属于“南安市南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，其区域主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采和生态恢复，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	环境保护目标名称	方位	与项目边界最近距离	性质	保护级别	大气环境	奎霞村	W	约 135m	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求	南安市南翼实验中学	SE	约 275m	文化区	生态环境	<p>项目选址于福建省泉州市南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区），根据《南安市生态功能区划修编（2013 年）》中生态环境功能区划图，项目属于“南安市南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，其区域主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采和生态恢复，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。</p>				
类别	环境保护目标名称	方位	与项目边界最近距离	性质	保护级别																		
大气环境	奎霞村	W	约 135m	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求																		
	南安市南翼实验中学	SE	约 275m	文化区																			
生态环境	<p>项目选址于福建省泉州市南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区），根据《南安市生态功能区划修编（2013 年）》中生态环境功能区划图，项目属于“南安市南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，其区域主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采和生态恢复，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。</p>																						
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>(1) 废水</p> <p>项目生产废水经沉淀池处理后循环回用，不外排。近期，项目生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准后，用于周边林地灌溉，详见表 3.3-1。远期，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 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“45mg/L”）和南安市石井镇生活污水处理厂进水水质标准，经市政污水管网纳入南安市石井镇生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入安海湾，标准</p>																						

限值见表 3-4。

表 3-4 生活污水排放执行标准 (摘录)

执行标准	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表 1 中旱地作物标准	5.5~8.5	200	100	100	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
南安市石井镇生活污水处理厂进水水质要求	6-9	300	180	200	35
《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

(2) 废气

项目粉尘废气排放执行《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；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)表 3、表 4 标准限值，其中，非甲烷总烃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》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内无组织排放限值，具体限值详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值浓度	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0

表 3-6 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

行业名称	污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值浓度	
		最高允许排放浓度	最高允许排放速率	厂区内监控点 1h 平均浓度限值(mg/m ³)	企业边界监测点浓度限值 (mg/m ³)
涉涂装工序的其他行业	非甲烷总烃	60mg/m ³	2.5kg/h	8.0	2.0
污染物	排放浓度限值(mg/m ³)			限值含义	
非甲烷总烃	30			监控点处任意一次浓度值	

(3) 噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3

类标准，见表 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
3 类		65	55

(4) 固废

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

总量
控制
指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政〔2016〕54 号)、《泉州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)，全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12 号)、《泉州环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函[2018]3 号)、《南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOCs 管控的通知》(南环委办[2021]12 号)要求，新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，重点控制区可实施倍量替代。

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管、部门申请污染物排放总量控制指标。项目生产废水循环回用不外排，生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后用于农田灌溉，不外排，无需购买相应的排污权指标。

项目大气污染物总量控制为非约束性指标挥发性有机物(以非甲烷总烃计)，详见表 3-8。

表 3-8 项目废气污染物排放总量指标

污染物名称	排放总量	总量指标
非甲烷总烃	0.082t/a	0.0984t/a

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目利用出租方已建厂房进行生产，因此不存在施工期环境保护措施分析。</p>																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气污染源强分析</p> <p>项目生产过程产生的废气主要为石材加工粉尘废气及粘合烘干工序产生的有机废气。</p> <p>(1) 颗粒物</p> <p>荒料石切割、打磨、切边等工序均采用水喷淋湿式作业，石材加工时水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，项目产生粉尘废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中工业源产排污系数核算方法“303 砖瓦石材等建筑材料制造行业系数手册”中“3032 建筑用石加工行业”产污系数，见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 排放源统计调查产排污核算方法系数手册（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th colspan="2">污染物指标</th> <th>系数单位</th> <th>产污系数</th> <th>末端治理技术名称</th> <th>末端治理技术平均去除效率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建筑板材（毛板、毛光板、规格板）</td> <td rowspan="2">荒料（花岗石、板岩等）</td> <td rowspan="2">锯解、磨抛、裁切</td> <td rowspan="2">所有规模</td> <td rowspan="2">废气</td> <td rowspan="2">颗粒物（无涂胶工艺）</td> <td rowspan="2">千克/平方米-产品</td> <td rowspan="2">0.0325</td> <td>湿法</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">异形石材产品（含墓碑石）</td> <td rowspan="2">荒料（大理石、花岗石、板岩等）</td> <td rowspan="2">锯解、磨抛、裁切</td> <td rowspan="2"><2000 立方米/年</td> <td rowspan="2">废气</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">千克/立方米-产品</td> <td rowspan="2">2.64</td> <td>湿法</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>扩建后项目预计年总产文化石 5 万平方米（折合异形石材约 800m³）、石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米（折合异形石材约 1000m³），根据表 4-1 计算可知，石板材生产过程粉尘产生量为 6.5t/a，文化石及异形石材生产过程中粉尘产生量为 4.752t/a，综上本项目石材加工粉尘总产生量约 11.252t/a（4.69kg/h）。</p>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废气	颗粒物（无涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90	其他	80	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	废气	颗粒物	千克/立方米-产品	2.64	湿法	90	其他	80
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)																										
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废气	颗粒物（无涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90																										
								其他	80																										
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	废气	颗粒物	千克/立方米-产品	2.64	湿法	90																										
								其他	80																										

根据建设单位提供，项目石材切割、磨边、异形加工等工序生产过程中主要采用湿法作业。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，该排污系数采用产品产量计算产污量，再根据企业末端治理设施和运行情况计算各污染物的排污量，湿法作业去除效率约90%，总排放量为1.1252t/a。

(2) 有机废气

经业主提供资料，项目文化石生产过程中使用云石胶会挥发出少量的有机废气，主要是非甲烷总烃。项目文化石粘合好后进入烘箱进行烘干（用电）。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(见表4-2)，则项目有机废气产生量约0.205t/a（0.0854 kg/h）；该废气经收集进入处理风量不低于5000m³/h 的活性炭吸附装置净化（收集率约80%，去除率约50%），尾气通过DA001 排气筒（15m）高空排放，则非甲烷总烃有组织的产生量为0.164t/a，产生速率为0.0683kg/h，产生浓度为13.67mg/m³；排放量为0.082t/a，排放速率为0.0342kg/h，排放浓度为6.83mg/m³。另尚有20%的有机废气未被收集，该部分废气排放量为0.041t/a，排放速率为0.0171kg/h，呈无组织排放。废气污染物产排污情况详见表4-3。

表 4-2 排放源统计调查产排污核算方法系数手册（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	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（大理石等）	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	<40万平方年	废气	挥发性有机物（有涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0041	吸附法	50

备注：依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明）中的图 6-1 VOCs 控制技术的去除率可知，VOCs 控制技术的去除率与初始浓度有关，本项目 VOCs 产生浓度较低，故活性炭对有机废气的去除率取最低值约 50%。

表 4-3 废气污染源产排污情况一览表

产污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			处理方式	是否为可行性技术	排放时间/h		
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	核算方法	排放量 t/a				排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
石材加工	无组织	颗粒物	产污系数法	11.25 ₂	4.69	/	排污系数法	1.125 ₂	0.469	/	水喷淋湿式作业	是	2400
	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	0.16 ₄	0.068 ₃	13.67	排污系数法	0.082	0.034 ₂	6.83	活性炭吸附+15m高排气筒	是	2400
	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	0.04 ₁	0.017 ₁	/	排污系数法	0.041	0.017 ₁	/	加强车间通风	/	2400

4.1.2 废气污染物非正常排放

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常，或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，项目非正常工况下废气排放源强核算结果详见下表 4-4。

表 4-4 废气污染物非正常排放源强一览表

产物环节	污染物种类	排放量(t/a)	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	发生频次
文化石粘合	非甲烷总烃	0.164	13.67	0.0683	0~1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

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

①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。

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

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。

4.1.3 运营期环境监测要求

项目属于砖瓦、石材等建筑材料制造，尚未发布对应的排污单位自行监测技术指南，监测方案依照《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）确定，项目运营期废气监测计划如下：

表 4-5 废气污染源监测要求一览表

排放口编号及名称	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	
无组织粉尘废气	厂界上风向1点、下风向3点	颗粒物	一年一次	《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（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）
无组织有机废气	厂界上风向1点、下风向3点	非甲烷总烃	一年一次	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表3、表4无组织排放控制要求（厂界非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂区内1h平均浓度值非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；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》（GB37822-2019）（非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）
有组织有机废气	DA001排气筒出口	非甲烷总烃	一年一次	《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（最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $2.5\text{kg}/\text{h}$ ）

4.1.4 治理措施评述

（1）粉尘废气

对照《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，本项目采用的湿法喷淋作业为治理主要污染物颗粒物的可行性技术。针对厂区粉尘废气，目前企业主要采取车间洒水抑尘、湿法作业、加强个人防护等措施，为了进一步减少项目废气对周边大气环境的影响，建议采取以下防治措施：

①及时清扫车间积尘；

②增加荒料堆场和车间洒水频次，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降；

③沉淀泥渣应及时委托清运公司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。

通过以上措施，预计项目厂界外颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。

（2）粘合烘干废气

根据工艺流程可知，文化石粘合烘干过程会产生有机废气，主要为非甲烷总烃。有机废气经收集后进入活性炭吸附装置净化处理，尾气通过不低于 15m 排气筒排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）进行判定，该技术规范未明确有机废气（非甲烷总烃）处理的可行技术。扩建项目采取活性炭吸附装置吸附有机废气（非甲烷总烃）为常用措施。

①活性炭吸附原理：活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 μm 。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

②活性炭吸附装置的优点：活性炭吸附装置具有以下特点：

a、与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；

b、比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000 m^2/g ，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000 mg/g ；

c、孔径分布范围窄，吸附选择性较好。

③活性炭吸附装置运行管理措施：项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

I、建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立造粒产量、活性炭使用量台账制度。

II、为确保集气效率达到 80%以上，要求废气收集的管道应密闭，收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过

500umol/mol。

III、本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，其收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求，并由有资质专业单位回收利用或处置。

4.1.5 废气环境影响分析

项目在切割、切边等工序采用喷淋法，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，喷淋废水集中至沉淀池中。建设单位应及时清扫车间积尘，经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降；沉淀泥渣集中堆放，应让相关处置公司及时清运，以免泥渣在环境中晒干风吹造成扬尘污染；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；建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅；同时加强操作工人的卫生防护，操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。

根据工艺流程可知，项目污染源为文化石生产采用云石胶对文化石进行粘合以及烘干过程而产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目在粘合及烘干区域设置集气罩，有机废气经集气罩收集后部分进入活性炭吸附装置处理，尾气通过不低于 15m 排气筒排放，少量未收集的非甲烷总烃无组织排放，对环境影响较小。

结合上述分析内容，项目废气污染物主要为石材加工粉尘及有机废气，颗粒物及非甲烷总烃少量无组织排放，对周边大气环境影响较小。

4.2 废水

4.2.1 污水源强核算

(1) 生产废水

根据扩建后项目水平衡分析，项目生产废水经沉淀池沉淀后循环回用，不外排。

(2) 生活污水

根据扩建后项目水平衡对扩建后废水源强核算的结果可知：项目生活用水量为 1t/d（300t/a），排污系数取 0.8，项目生活污水排放量为 0.8t/d（240t/a）。根据《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水排水水质，生活污水中各污染物浓度为：COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L。近期由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设备达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 中的旱作标准后，用于农田灌溉；远期，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网汇入南安市石井镇生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排入围头湾。项目建成后废水污染物处理排放情况及相关参数详见表 4-6。

表 4-6 废水污染物处理排放情况及相关参数一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生浓度	产生量	治理措施				排放浓度	排放量	排放方式	排放去向	排放规律
					治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术					
职工生活	生活污水	COD	300	0.09	近期：化粪池+一体化生活污水水处理设施	2	87.5	是	0	0	不排放	农田灌溉	不排放
		BOD ₅	200	0.06			95		0	0			
		SS	220	0.066			95.4		0	0			
		NH ₃ -N	30	0.009			83.3		0	0			
职工生活	生活污水	COD	300	0.09	远期：化粪池+污水处理厂	2	87.5	是	50	0.015	间接排放	南安市石井镇生活污水处理厂	间接排放
		BOD ₅	200	0.06			95		10	0.003			
		SS	220	0.066			95.4		10	0.003			
		NH ₃ -N	30	0.009			83.3		5	0.0015			

4.2.2 运营期环境监测要求

项目属于砖瓦、石材等建筑材料制造，尚未发布对应的排污单位自行监测技术指南，监测方案依照《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）确定，项目运营期外排废水为生活污水，运营期废水监测计划如下表 4-7，排放执行标准详见表 4-8。

表 4-7 废水排放口基本情况及监测要求一览表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		监测要求		
				监测点位	监测因子	监测频次
DW001	生活污水排放口（远期）	118°24'10.02"	24°36'55.55"	生活污水排放口	流量、pH、COD、BOD、SS、氨氮	半年一次

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）

1	DW001	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表4三级标准	500
2		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B等级标准	45

4.2.3 污水处理的可行性分析

(1) 生产废水

项目运营过程中的生产用水主要为喷淋水，该部分废水采取混凝沉淀处理，循环回用，只需补充蒸发损耗水量及污泥带走水量，不外排。生产废水具体处理工艺见图 4-1。

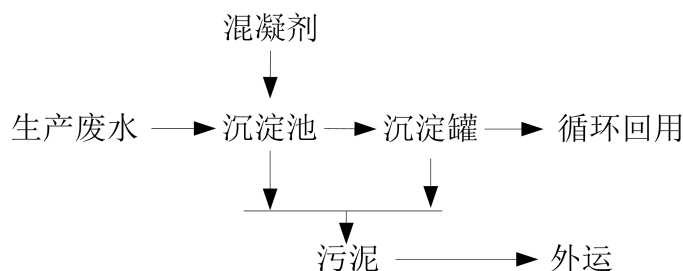


图 4-1 生产废水处理设施工艺流程图

工艺说明：生产废水循环使用一段时间后，废水中悬浮物浓度增加，投入混凝剂将悬浮物混凝沉降于池底，上层清液作为生产用水回用，沉淀污泥经压滤脱水后由相关单位清运回收利用。

项目喷淋废水循环量约 360m³/d，目前厂区内已建沉淀池总容量为 400m³，废水经收集混凝沉淀处理后循环回用，可满足项目需要。项目实行雨污分离，排污管道与雨水沟分开，废水处理设施、收集网应达到防雨、防溢流、防渗漏的要求。因此，项目可确保生产废水能全部循环回用，不外溢，实现生产废水零排放，措施可行。

(2) 生活污水

项目外排废水主要为职工生活污水，排放量为 240t/a，生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物和悬浮物，排放特点为排水量小，污染物浓度低，处理难度小。

近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理后各污染物浓度均可符合 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》旱作标准，措施可行。根据调查，项目灌溉的田地种植的是南方常见的一些豆类、茄果类、茎叶类等蔬菜，参照 DB35/T772-2018《福建省地方标准行业用水定额》表 1 农业用水定额-0141 蔬菜种植用水定额约 190-306m³/666.7m²，取平均值 248m³/666.7m²，项目生活污水排放 240 t/a，经计算项目生活污水量可灌溉农田面积约为 646m²。根据多年气象资料显示，项目所在区域年中 3 月至 8 月为雨季，5、6 月份降雨最多(5、6 月份按雨天算，不进行灌溉)，秋冬 (9~12 月份、1~2 月份共 6 个月)少雨季灌溉频次为 3 天一次，春夏(3~4 月份、7~8 月份共 4 个月)多雨季灌溉频次为 7 天一次，因此项目灌溉农田灌溉次数为 77 次/年，即每次可灌溉农田面积约 8.4m²。根据现场勘查，项目西侧有成片田地，面积数

远大于 8.4m²，可满足生活污水的灌溉。目前厂区内未配套浇灌设备，由第三方(林景扱)定期来厂抽取运往西侧农田灌溉。考虑到雨季不进行农田灌溉，要求项目化粪池容积需大于 10 天的生活污水量，即化粪池容积不小于 8m³目前厂区内现有化粪池容积约 12m³，可满足要求。

综上所述，项目近期生活污水经处理达标后用于灌溉农田可行，废水不外排不会对周边环境产生影响。

远期，待项目周边管网铺设完成，生活污水经市政污水管网纳入南安市石井镇生活污水处理厂处理达标后排入围头湾。生活污水南安市石井镇生活污水处理厂位于南安市石井镇规划科院南路与通海路之间，规划海洋生态公园东侧地块，建设单位为南安市城乡水务发展有限公司。南安市石井镇生活污水处理厂一期工程用地面积约 22598.2m²。南安市石井镇生活污水处理厂总投资 30374.22 万元，一期工程设计处理能力为 2.5 万 t/d，收集并处理石井南排片区等生活污水，服务面积约 35.8km²。

本项目位于南安市石井镇生活污水处理厂规划服务范围内，项目废水量为 240t/a (0.8t/d)，污水排放量仅占污水处理厂一期规划处理能力的 0.0032%，因此，项目生活污水不会对南安市石井镇生活污水处理厂的负荷产生影响；项目生活污水排入三级化粪池处理，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 三级标准（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“45mg/L”），不会对南安市石井镇生活污水处理厂水质产生影响。

综上，远期项目废水纳入南安市石井镇生活污水处理厂处理可行。

4.2.4 污水环境影响分析

生产废水经沉淀处理后回用，近期生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理达标后用于农田灌溉不外排，远期职工生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网汇入南安市石井镇生活污水处理厂处理达标排入围头湾，生活污水排放量为 240t/a，对环境基本不造成影响。

4.3 噪声

4.3.1 污染源及治理措施分析

项目运营过程中主要噪声源来自生产过程中的设备噪声，主要噪声设备有大切机、红外线切边机、磨边机等。其噪声强度在 75~90dB(A)之间。具体见表 4-9：

表 4-9 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		持续时间
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	最大噪声值	
石板材加工线	大切机	频发,室内	类比法	80~85	基础减振、厂房隔声	15	类比法	65~70	2400
	红外线切边机			75~80		15		60~65	
	磨机			75~80		15		60~65	

红外线中切机			75~80		15		60~65
仿形机			75~80		15		60~65
雕刻机			75~80		15		60~65
磨边机			80~85		15		65~70
自动磨 机			80~85		15		65~70
对剖机			85~90		15		70~75
劈开机			85~90		15		70~75
多刀切 边机			80~85		15		65~70
小切机			80~85		15		65~70
烘箱			75~80		15		60~65

4.3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，进行预测评价，具体预测模式如下：

A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{P1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w 为某个声源的倍频带声功率级，r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

B. 工业企业噪声计算

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_{A_j} ，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：

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

式中： L_{eqg} 为建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；T 为用于计算等效声级的时间，s；N 为室外声源个数； t_i 为在 T 时间内 i 声源工作时间，s，M 为等效室外声源个数； t_j 为在 T 时间内 j 声源工作时间。

C. 预测结果

项目正常运行时噪声对厂界的贡献值见表 4-10。

表 4-10 项目运营期对厂界噪声贡献值一览表

预测点	贡献值	现状值	预测值	昼间执行标准	达标情况
厂界南侧 S1	52.9	58.4	59.5	65	达标
厂界西侧 S2	58.9	59.7	62.5	65	达标
厂界北侧 S3	57.3	59.3	61.4	65	达标
厂界东侧 S4	59.2	58.8	62.0	65	达标

由上表可知，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类（昼间≤65dB(A)）标准要求，项目噪声排放对周围环境影响较小。本项目夜间不生产，不会对周围声环境产生影响。

4.3.3 噪声监测计划

项目所属行业尚未发布对应的排污单位自行监测技术指南，故监测方案依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）确定，项目运营期噪声监测计划如下表 4-11：

表 4-11 运营期噪声监测计划表

要素	监测位置	监测项目	采样方法及监测频次	监测负责单位
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼间一次 1 次/季	委托专业 监测单位

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生源强

项目固体废物主要为生活垃圾、石材边角料、沉淀污泥、废活性炭、胶水空桶。

(1) 生活垃圾

扩建后项目员工共 20 人，均不住厂，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，年工作日约 300 天，则扩建后项目生活垃圾产生量为 3t/a。

(2) 石材边角料

项目切割、切边工序会产生石材边角料，结合建设单位提供的资料及周边同类企业产生情况，扩建后项目花岗岩荒料石年用量为 5000m³，石材边角料产生量约占原料 5%，约 250m³，花岗岩石材平均密度为 3.0t/m³，则石材边角料产生量约为 750t/a。边角料集中收集后回用于文化石生产，约 50%无法回用的边角料，产生量为 375t/a，集中收集后由南安市东旺环保建材有限公司回收利用。

(3) 废水沉淀污泥

项目湿法作业将石粉捕集进入沉淀池，沉淀后产生污泥，根据水平衡章节相关内容计算结果可知：污泥产生量约 1325.4t/a，集中收集后交由南安市明佳石粉综合利用有限公司回收利用。

(4) 危险废物

扩建后项目有机废气吸附净化过程会产生废活性炭，属《国家危险废物名录》（2021 年），“HW49 其他废物，900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），T”类危险废物。活性炭吸附量以 1kg 活性炭吸附 0.3kg 的有机废气污染物计算，根据废气源强核算分析可知，扩建后项目有机废气的处吸附量为 0.082t/a，需要活性炭年用量约 0.274t/a，则扩建后项目废活性炭的产生量为 0.356t/a。根据工程经验数据分析，活性炭更换周期为每三个月更换一次，经集中收集后暂存于厂区危废暂存间，最终由有资质的单位进行处理。

(5) 胶水空桶

项目空桶产生量约 0.425t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。因此项目产生的空桶不属于固废，但仍建议项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求设置贮存场所，并定期交由莆田钰诚化学有限公司回用于原始用途。项目胶水空桶损坏率低，若发生胶水空桶破损的则将其暂存于危废暂存间，由有资质的危废处置单位外运处置。

项目固体废物产生及排放情况详见表 4-12。

表 4-12 项目固体废物产生及排放情况

序号	名称	属性	产生环节	物理性质	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式及去向	处置量 (t/a)
1	生活垃圾	/	职工生活	固态	/	3	垃圾桶	环卫清运	3
2	石材边角料	一般工业固废	切割、切边工序	固态	/	375	一般固废暂存间	集中收集后交由南安市东旺环保建材有限公司回收利用	375
3	沉淀污泥		生产废水沉淀	固态	/	1325.4	沉淀池	集中收集后交由南安市明佳石粉综合利用有限公司回收利用	1325.4
4	废活性炭	危险废物	废气处理产生	固态	毒性	0.356	危废贮存仓	收集暂存于危废贮存仓后由有资质的危废处置单位外运处置	0.356
5	胶水空桶		粘合工序产生	固态	毒性	0.425		收集暂存于危废贮存仓后由原厂家回收用于原用途,部分破损空桶收集后由有资质的危废处置单位外运处置	0.425

4.4.2 固体废物处理措施

(1) 生活垃圾治理措施

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理,禁止职工随意丢弃生活垃圾,由环卫部门统一清理。

(2) 一般工业固体废物治理措施

项目在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所(面积约 20m²),对于生产固废将实行分类收集,分类处置,实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固体废物暂存场所设置在车间内,有效避开风吹雨淋造成二次污染,同时场地地面均进行水泥硬化且该部分生产固废均为固态,有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的一般工业固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。石材边角料集中收集后交由南安市东旺环保建材有限公司回收利用;沉淀污泥集中收集后交由南安市明佳石粉综合利用有限公司回收利用。

(3) 危险废物治理措施

废活性炭按危险废物暂存要求暂存，由有资质单位进行回收处置。

危险废物的收集、贮存及运输要求：

A. 危险废物的收集、贮存

a、应采用钢圆桶、钢罐或塑料制品等容器装置盛装危险废物。所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

b、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，设施应具备 6 个月以上的贮存能力。

c、危险废物临时暂存场应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设。

B. 危险废物的运输

危险废物转移实行网上申报制度，建设单位应及时登录“福建省固体废物环境监管平台”，在网上注册真实信息，在线填报并提交危险废物省内转移信息。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。

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善地处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

(4) 胶水空桶

扩建后项目使用云石胶后会产生胶水空桶，暂存于危废暂存间，收集后由生产厂家回用于原始用途，并保留凭证，不作为固废管理，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。通过及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。该措施经济可行。

4.4.3 固体废物环境影响分析

项目产生固废采用上述措施，可使项目固体废物得到及时、妥善地处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 污染影响分析

(1) 地下水

对照《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目报告表地下水环境影响评价项目类别为“IV 类”，因此不展开地下水环境影响评价。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目行业类别属于“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其他”，项目类别为 III 类。根

据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产生的影响源、影响途径及影响因子分析，对土壤环境影响类型为污染影响型；项目位于石材加工集中区，周边存在耕地环境敏感目标，土壤敏感程度判定为“敏感”。扩建项目占地面积为 $6937.51\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属小型项目，由此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，评价等级为三级。根据导则原文表 6，需在项目占地范围内布置 3 个表层样点。但根据现场踏勘，项目占地范围地面均已硬化处理，无法取样。根据部长信箱“关于土壤现状监测点位如何选择的回复”，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测；且项目生产废水通过管道收集、污水处理设施处理后回用于生产；云石胶存放于防渗托盘内；危废间按要求防渗。故本项目不开展土壤监测，可不开展土壤环境影响评价工作。综上所述，扩建后项目主要从事石材的加工生产，属污染影响型项目，对土壤的主要污染途径来自废水、化学品仓库、固废暂存等可能发生废水或化学品入渗对土壤环境造成的污染影响，各影响源影响因子详见下表 4-13。

表 4-13 扩建后项目地下水、土壤环境影响途径、影响源与影响因子

影响途径	影响源	影响因子	对环境的影响
入渗影响	废水	/	扩建后项目生产废水收集与回用管道采用明沟明管方式。废水通过管道收集后于接入生产车间废水专用收集管网，最终统一汇入厂内污水处理设施集中处理后回用于生产，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响。
	化学品仓库	/	为避免潜在土壤污染，项目化学品仓库地面采取硬化措施，存放于防渗托盘内，并配置黄沙、收集桶等装置，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响。
	危废贮存区	/	扩建后项目建有危险废物暂存仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求设置，从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响。

项目从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响，建设单位对产污区域地面进行土地硬化处理，一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求设置；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求设置。项目暂存间地面设置防腐、防渗、防漏地面，故项目生产过程中对该区域的地下水、土壤均无影响。

4.5.2 分区防控要求

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

- 1、所有建筑物应进行地面固化处理；

2、固废堆场设防渗措施，基础底层拟采用的防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的 2mm 厚的其它人工材料；

3、对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施及废物贮存场所采取防渗措施。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30-60cm 土石混合料加厚度在 16- 18cm 的二灰土结石，第三层也就是最上面的为混凝土，厚度在 20-25cm。

通过以上污染防治措施，本项目厂区内污染物渗入地下水及土壤中的量极小，对区域地下水水质及土壤环境的影响极小，建设项目在各个不同生产阶段，不会因为本项目的建设降低地下水及土壤环境质量，在严格执行报告中提出的污染防治措施及 排水方式的前提下，本项目的建设运行对地下水及土壤环境的影响很小。

经过场区较严格的防渗措施之后，场区发生泄漏污染地下水的概率很小，防渗效果较显著。

4.6 环境风险

4.6.1 环境风险物质识别

(1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的主要危险化学品见表 4-14。

表 4-14 项目危险物物理化性质

名称	易燃物质		毒性		识别结果	最大储存量 (t/a)
	沸点℃	闪点℃	LD50	LC50		
不饱和聚酯树脂	146	32	5g/kg (小白鼠经口)	24g/m ³ /4h (小白鼠吸入)	易燃	0.75

(2) 风险潜势判断

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

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \text{ 式中:}$$

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目物料存储情况见表 4-15。

表 4-15 项目物料储存情况

序号	物质名称	风险物质	CAS	含量	风险物质最大贮存量(t)	临界量(t)	q/Q
1	云石胶	苯乙烯	100-42-5	30%~36%(以36%计)	0.75	10	0.075

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

(3) 环境风险分析

项目使用的云石胶在储存及生产使用过程中会挥发出有机废气，为有毒可燃气体，事故过程中可能会对周围环境及人员造成不利影响，因此，云石胶为当天使用当天运输至车间。

可能存在的潜在风险如下：

- ①化学品储存容器破裂，造成危险化学品泄漏；
- ②危废暂存区危险废物储存容器发生破裂，造成危险废物泄漏；
- ③项目涉及的危险化学品均是在使用时由供应商配送，潜在的风险因素主要为运输过程中，因操作失误导致物料泄漏。
- ④项目厂区若发生爆炸及火灾，污染环境空气、造成财产损失，并可能对人员造成伤害。

4.6.2 环境风险防范措施

为预防突发危险化学品泄漏、火灾事故，应做好以下措施：

①本项目所用的云石胶由供货厂家负责运送到厂，到厂后由专人负责管理，定期开展安全检查，存放场所应是阴凉通风，必须标明醒目的易燃标志，并远离热源和火种，同时配备相应品种和数量的消防器材。

②化学品泄漏应急措施

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。

③火灾应急措施

发生火灾事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救；积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。

4.6.3 分析结论

项目主要涉及的危险物质为云石胶，具有一定的潜在危害性，企业要从建设、营运、贮运等多方面采取防护措施，加强管理及采取防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		有机废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+1 根不低于 15m 高排气筒	执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)的“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 (最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 最高允许排放速率 2.5kg/h)
		生产车间	颗粒物	采用喷淋生产工艺 (湿法作业); 及时清扫积尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³
			非甲烷总烃	/	非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 中表 3、表 4 无组织排放控制要求 (厂界非甲烷总烃≤2.0mg/m ³ , 厂区内监控点浓度值非甲烷总烃≤8.0mg/m ³); 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》(GB37822-2019) (非甲烷总烃≤30mg/m ³)
地表水环境		生产废水	/	沉淀池, 循环使用不外排	/
		生活污水 (DW001)	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期: 经化粪池+一体化生活污水处理设施处理后用于农田灌溉; 远期: 经化粪池处理后排入南安市石井镇生活污水处理厂	近期: 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准; 远期: 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 (其中 NH ₃ -N 指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准))

声环境	厂界	/	基础减振、设备维护，夜间不生产	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)）
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	项目产生的固体废物为石材边角料、沉淀污泥、废活性炭、胶水空桶和员工生活垃圾。项目石材边角料和沉淀污泥严格按照《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定执行处置。废活性炭和胶水空桶严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013年修改单中的规定执行处置。生活垃圾设置垃圾桶进行统一收集，交由环卫部门定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 车间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。 2) 生产车间配置相应数量的手提式干粉灭火器。保证项目所在场所消防设施和其他消防器材配备符合要求，消防设施运行正常。 3) 制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，车间门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。 4) 对消防设备进行定期检查维修，确保消防设施能够正常运行，同时应及时更换。 5) 对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。 6) 制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道并保持畅通。			
其他环境管理要求	(1) 环境管理措施 设置环境管理机构，建立环境管理制度。 (2) 环境监测			

委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划。

(3) 环境管理计划

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。

本工程环境管理工作计划见表 5-1。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。

表 5-1 环境管理工作计划表

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，委托评价单位编制扩建项目环境影响评价报告。 ②新建工程完成后，按规定申请竣工环保验收。 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。
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。 ⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。
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汇报。 ④配合生态环境部门的检查验收。

(4) 加强环保人员培训

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。

(5) 排污口规范化建设

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，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要求。

①废水排放口

项目生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。外排废水主要为生活污水。近期项目生活污水经化粪池及一体化生活污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，远期项目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，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等级标准及南安市石井镇生活污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网纳入南安市石井镇生活污水处理厂处理。因此项目远期设置1个废水排放口，编号为DW001。

②废气排放口





项目文化石生产过程中粘合烘干工序产生的有机废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理，处理后由1根15m高排气筒排放；因此，项目设置1个废气排放口，编号为DA001。

③设置标志牌要求

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。

废水排放口、废气排放口、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《环境保护图形标准排污口(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5-2。

表5-2 环境保护图形标志

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

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

建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

(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》(闽环评函[2016]94号文,“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作,更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权,推进环评‘阳光审批’。”

根据有关法律法规和环保部要求,南安市石井双阳石材厂委托珠海市君庐环境技术有限公司承担《年总产文化石5万平方米、石板材20万平方米、异形石材5万平方米项目》环境影响报告表的编制工作,我公司接受委托后,组织有关人员进行现场踏勘,再对项目开展环境现状调查、资料收集和调研。建设单位于2023年3月16日在福建环保网上进行环境影响评价第一次公示。项目公示期间,未收到相关群众的反馈信息。

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》,建设单位应当在报送生态环境部门审批或者重新审核前,向公众公开环境影响评价的全本,因此建设单位于2022年3月23日在福建环保网上进行第二次公示,项目公示期间,未接到群众来电来信投诉。公示图片详见附件13。根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》,项目建设完成后,建设单位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,在项目投入生产或使用后,应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

(9) 环保投资

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

表 5-3 环保工程投资估算表

时期	分类		环保措施	环保总投资 (万元)
运营 期	废水	生产废水	沉淀池	2
		生活污水	远期:三级化粪池+接入市政管网	1
	废气	粉尘废气	湿法作业、洒水抑尘、及时清扫等	2
		有机废气	集气罩+活性炭吸附+15m高排气筒	4
	噪声	设备噪声	设置基础减震、车间隔声等	2
	固废	沉淀污泥	相关企业定期清运	3
		边角料	集中收集外售	2

		废活性炭	委托有资质的单位回收处置	3
		生活垃圾	设置垃圾桶,由环卫部门统一清运处理	1
	合计	/	/	20

项目环保投资总计 20 万元，环保投资约占总投资额的 3.71%。这部分环保设施和措施的投入，会给企业带来有较好的经济效益和社会效益，为确保建设单位所在区域的环境质量达到功能区划的要求，建设单位必须落实本环评报告中的各项环保措施，降低噪声对环境的影响，这样才有利于环境的可持续发展，才能真正达到经济、社会、环境三方面的和谐统一。

六、结论

南安市石井双阳石材厂年总产文化石 5 万平方米、石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米项目，位于福建省泉州市南安市石井镇奎霞村（石井湾石材加工集中区），项目建设符合国家当前产业政策；选址合理，符合相关规划要求；只要项目严格遵守国家和地方相关环保法规要求，项目建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小，不会改变区域的环境功能属性，环境风险水平可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：珠海市君庐环境技术有限公司

编制时间：2023 年 3 月

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	0	/	0	0.082	0	0.082	+0.082
	无组织	颗粒物	0.13	/	0	1.1252	0	1.1252	+0.9952
		非甲烷总烃	0	/	0	0.041	0	0.041	+0.041
废水	废水（t/a）		0	/	0	0	0	0	0
	COD（t/a）		0	/	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N（t/a）		0	/	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	石材边角料 （t/a）		8	/	0	375	0	375	+367
	沉淀污泥 （t/a）		176.7	/	0	1325.4	0	1325.4	+1148.7
危险废物	废活性炭 （t/a）		0	/		0.356	0	0.356	+0.356
胶水空桶（t/a）			0		/	0.425	0	0	+0.425
/	生活垃圾 （t/a）		2.25	/	0	3	0	3	+0.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①