

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

信息公开本

项目名称: 年加工 40 万平方米工程板、5 万平方米异形石板
材项目
建设单位 (盖章): 南安康华石材有限公司
编制日期: 2023 年 03 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	年加工40万平方米工程板、5万平方米异形石板材项目																		
项目代码	2020-350583-30-03-058761																		
建设单位联系人	***	联系方式	***																
建设地点	福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)																		
地理坐标	(118 度 22 分 51.02秒, 24 度 42 分 38.99秒)																		
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30“大类中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“建筑用石加工”																
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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（水头）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2020]C060729号																
总投资（万元）	1050.2	环保投资（万元）	30																
环保投资占比（%）	2.86%	施工工期	6 个月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	4134.3																
专项评价设置情况	<p>项目工程专项评价根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）表1进行设置，具体见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</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%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</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 500 米范围内有环境空气保护目标^②的建设项目</td> <td>本项目主要排放大气污染物为颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质</td> <td 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厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td></td> <td>有毒有害和易燃易爆危险</td> <td>本项目不涉及有毒有害</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂	否		有毒有害和易燃易爆危险	本项目不涉及有毒有害	
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项																
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂	否																
	有毒有害和易燃易爆危险	本项目不涉及有毒有害																	

	环境风险	物质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	和易燃易爆的危险物质	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	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	不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	注:①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。			
规划情况	<p>1. 南安市水头镇永泉山生态科技园区控制性详细规划</p> <p>规划名称: 《南安市水头镇永泉山生态科技园区控制性详细规划》</p> <p>审批机关: 南安市人民政府</p> <p>审批文号: 南政文 [2011] 98号</p> <p>2. 石材集中加工区规划</p> <p>规划名称: 《关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》</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>3. 水头镇城市总体规划</p> <p>规划名称: 《水头镇城市总体规划(2010-2030年)》;</p> <p>审批机关: 泉州市人民政府</p> <p>审批文号: 泉政文 [2011] 16号</p> <p>4. 南安市水头镇分区单元控制性详细规划</p> <p>规划名称: 《南安市水头镇分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 [2018] 272号</p>			

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>文件名称：《南安水头永泉山生态科技园控制性详细规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：泉州市南安生态环境局（原南安市环境保护局）；</p> <p>审批文件名称及文号：泉州市南安生态环境局（原南安市环保局）关于《南安水头永泉山生态科技园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函（南环保【2012】550号）。</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>1.与石材集中加工区规划分析</p> <p>根据《关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》（南政文[2023]10号），该项目位于水头镇永泉山生态科技园，因此本项目符合南安市规划建设局关于石材企业加工集中区规划。</p> <p>2.与南安水头永泉山生态科技园规划符合性分析</p> <p>根据泉州市南安生态环境局（原南安市环保局）关于《南安水头永泉山生态科技园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函（南环保[2012]550号）：园区应以轻污染的石材加工、石材机械、石材物流及相关配套产业为主；入园项目应达到国内清洁生产先进水平要求。应使用电清洁能源，禁止使用燃煤、油或水煤气。提高资源综合利用，石材加工企业应做到生产废水“零排放”，石材边角料、碎石的综合利用率应≥85%。</p> <p>本项目主要从事的石材加工，与园区产业定位相符；项目符合清洁生产要求；项目使用电能作为生产能源；生产废水经处理后循环使用，不外排；生产产生的沉淀污泥收集后全部交由相关企业综合利用。</p> <p>根据南安水头永泉山生态科技园土地利用规划图，本项目所在地属于工业用地，符合土地利用规划。</p> <p>综上所述，项目与南安水头永泉山生态科技园规划相符。</p> <p>3.与永泉山生态科技园规划分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，南安水头永泉山生态科技园位于南安市水头镇，南抵沈厦高速公路，北枕朴山岭，东至国道324国道复线，西以国道324线新复</p>

	<p>线为界，规划总面积约为14.36km²。规划定位为：积极提升传统石材产业，培育高科技产业、循环经济产业、仓储物流业，综合商贸服务业等产业板块，打造永泉山生态科技园“钻石型产业体系”。产业定位为：石材加工、石材机械、石材物流及相关配套产业，规划引进产业类型为一、二类工业，规划年限为2010-2030年。</p> <p>4.与水头镇城市总体规划合理性分析</p> <p>本项目选址于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，根据水头镇城市总体规划图（2010-2030）（附图7），项目所在地为工业用地，故项目土地利用可符合规划要求。</p> <p>5.与南安市水头镇分区单元控制性详细规划符合性分析</p> <p>本项目选址于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，根据南安市水头镇分区单元控制性详细规划分区单元图（附图9），项目所在地为工业用地，故项目土地利用可符合规划要求。</p> <p>6.土地规划相符性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，根据《南安土地利用总体规划图》（见附图8）及建设项目勘测定界图（附件5），项目所在地为工业用地，故项目土地利用可符合规划要求。</p>
	<p>1. “三线一单”控制要求的相符性</p> <p>（1）与生态红线的相符性分析</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。项目选址于项目位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，不位于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。</p>

其他符合性分析

因此，项目建设符合生态红线控制要求。

(2) 与环境质量底线相符性分析

①水环境

项目近期生活污水经处理后用于林地灌溉，远期通过市政配套的污水管网汇入泉州市南翼污水处理厂处理后达标排放。采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设符合水环境功能区划的要求，对区域水环境质量影响较小。

②大气环境

根据《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，全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（详见表1）。PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO-95per、O₃-8h-90per 同比分别下降4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O₃-8h-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，项目所在地区南安市为环境空气质量达标区。

③声环境

本项目声环境功能区划为2类功能区，区域环境噪声执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。根据监测结果，区域声环境质量现状良好，符合GB3096-2008《声环境质量标准》2类、西北侧敏感点2类。根据预测结果，采取相应的减震、隔声措施后、项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

④与资源利用上线的相符性分析

项目建设过程主要利用资源为水资源。项目运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水资源用量较小，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。

⑤与环境准入负面清单的对照

1.与《市场准入负面清单(2022年版)》符合性分析

查阅《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中。

2.与项目所在地环境准入负面清单符合性分析

查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号)，本项目不在禁止投资和限制投资类别中。

(3)“三线一单”生态环境准入清单要求的符合性

①与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政〔2020〕12号)，附件“全省生态环境总体准入要求”符合性分析见表1-1。

表1-1 与“全省生态环境总体准入要求”符合性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性
福建省陆	空间布局约束 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	项目主要为工程板、异形石板材生产加工项目，不属于空间布局约束范围内的项目，且项目所在区域水环境质量达标，故项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合

域		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。		
	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>	<p>本项目主要为工程板、异形石板材生产加工项目，项目未涉及新增VOCs排放，不实施1.2倍调剂。</p>	符合

②根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），泉州市实施“三线一单”生态环境分区管控，项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析如下表1-2。

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	项目情况	符合性
泉州市陆域	<p>空间布局约束</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. 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，</p>	项目不涉及	符合

		<p>现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4. 泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5. 未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>		
	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。	项目未涉及新增VOCs排放，不实施1.2倍调剂。	符合

③项目选址于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，对照《泉州市环境管控单元图》项目属于南安市重点管控单元2，具体见附图10、11。

表1-3 南安市环境管控单元情况表

管控单元类别	管控要求	管控要求	符合性
南安市重点管控单元2	空间布局约束	<p>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。</p> <p>2. 新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。</p>	项目选址于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)； 符合
	污染	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。	项目不位于城市建成区；项

物 排 放 管 控	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。	不属于有色项目； 符合
环 境 风 险 防 控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及； 符合
资 源 开 发 效 率 要 求	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

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

2.产业政策符合性分析

本项目属建筑用石加工类建设项目，检索相关资料，我国相关产业政策的要求主要有如下文件：

①检索《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2019年8月27日国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019年本）》有关条款的决定；

②检索《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》；

③检索《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）。

④2023年02月07日南安市发展和改革局（水头）以闽发改备[2020]C060729号（详见附件3）对南安景华石材有限公司年加工40万平方米工程板、5万平方米异形石板材项目进行了备案，其建设符合国家当前产业政策。

本项目所采用的工艺、设备和生产规模均不属于限制类或淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策的规定。因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

3.环境功能区划符合性分析

①大气环境

项目所在区域环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。根据环境空气质量监测结果，项目所在区域环境空气质量良好，尚有一定的环境容量和承载力。

②水环境

项目运营期生产废水主要为生产过程中产生的喷淋冷却废水、水帘喷淋废水，该部分生产用水拟经沉淀后循环使用不外排，外排废水主要为职工生活污水。近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+地埋式污水处理设备达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱地作物标准后，定期拉运用于灌溉林地等用途，不外排。远期：待项目所在区域污水处理厂配套的污水管网完善后，项目生活污水经化粪池预处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级排放标准并满足泉州市南翼污水处理厂进水水质要求后，通过市政配套的污水管网汇入泉州市南翼污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水最终排入安海湾，出水水质执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准，对纳污水体的影响较小。

③声环境

项目位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，根据声环境功能区划分类，项目所在区划分为2类功能区，声环境目标执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准，在采取一定的减振降噪措施，项目厂界噪声基本可达标。从声环境适应性角度分析，项目选址基本符合声环境功能要求。

4.生态功能区划符合性分析

根据《南安市生态功能区划修编（2013年）》，本项目位于“530358302 南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区”，其主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。因此，本项目选址与南安市生态功能区划相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目基本情况</p> <p>1.1 项目由来</p> <p>南安景华石材有限公司租赁林进良位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)的厂房,年加工 40 万平方米工程板、5 万平方米异形石板材项目(以下称为“本项目”)。南安景华石材有限公司已于 2016 年 12 月 08 日取得《营业执照》(统一社会信用代码:91350583MA2XU7G05M),主要经营范围为“加工、销售:石板材、石材工艺品、荒料石。”2023 年 02 月 07 日,本项目已通过南安市发展和改革委员会(水头)的备案,编号为:闽发改备[2020]C060729 号。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议,2016 年 9 月 1 日起施行)》、《建设项目环境保护管理条例(国务院令第 253 号)》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年)》的有关规定,该项目属“二十七、非金属矿物制品业 30“大类中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“建筑用石加工”,应编制环境影响报告表。业主委托我单位编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后,组织有关人员进行现场踏勘,在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上,按照环境影响评价有关技术规范和要求,编制了本项目环境影响报告表,供建设单位报生态环境主管部门审批。</p> <p>1.2项目概况</p> <p>项目名称:年加工40万平方米工程板、5万平方米异形石板材项目</p> <p>建设单位:南安景华石材有限公司</p> <p>建设地点:福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)</p> <p>总投资:1050.2万元</p> <p>建设性质:新建</p> <p>建设规模:项目占地面积为4134.3m²,主要建筑物面积为3793m²</p> <p>生产规模:年加工40万平方米工程板、5万平方米异形石板材项目</p> <p>劳动定员:员工15人,均不住宿</p> <p>工作制度:全厂年工作天数300天,日工作时间8小时。</p> <p>项目基本情况见下表 2-1。</p>
------	--

表2-1 项目组成与主要建设内容一览表

项目组成	工程内容	功能/布局	楼层数(层)	建筑结构	占地面积(m ²)
主体工程	厂房	本项目共2幢单层厂房，所有生产设备和成品均位于该车间	1层	钢混	4134.3
	手加工区	位于西北侧车间内中部，位于东南侧车间内东侧	/	/	
储运工程	半成品区	位于西北侧车间内南侧	/	/	
	排版区	于西北侧车间内中部，位于东南侧车间内东侧	/	/	
环保工程	废水	采用雨水、污水分流制；喷淋除尘废水、水帘喷淋废水循环使用，定期添加，不排放。近期，生活污水经三级化粪池+地理式污水处理设备达标后，定期拉运用于灌溉林地等用途，不外排；远期，生活污水经化粪池处理达标后纳入泉州市南翼污水处理厂。			
	废气	生产过程产生的切割、磨光粉尘经喷淋处理进入沉淀池，手加工粉尘经吸尘装置收集后喷淋处理进入沉淀池，部分粉尘经加强车间通风措施后无组织达标排放；			
	固废	生产废料外售综合利用；生活垃圾实行日产日清，由环卫部门统一清运；			
公用工程	供水系统	市政供水管网统一供给			
	供电系统	市政电网统一供给			
	车间通风系统	生产车间设机械通风设备			
	排水系统	远期生活污水排入泉州市南翼污水处理厂			

生产产品说明见下表2-2。

表2-2项目设计生产能力一览表

产品名称	本项目设计生产/加工能力

1.3项目原辅材料

表2-3主要原辅料一览表

序号	名称	年用量	备注
1			
2			

1.4项目主要能源及水资源消耗

表2-4 项目主要能源及水资源消耗表

名称	用量
水(吨/年)	
电(kWh/年)	

1.5项目生产设备

项目生产设备清单见表2-5。

表2-5 主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量
			参数名称	设计值	单位	
石材加工	切割					
	打磨					
	切边					

2.厂区平面布置图

项目厂区平面布置详见附图3，根据厂区设计布局，南安景华石材有限公司厂区布局紧凑，主要生产厂区设有一个出入口，中间留有较大的空地，方便出货，生产物料进出口与人流进出口分开设置，可避免相互干扰，减少运输事故发生；厂区内的建筑距离符合相关防火要求，厂区道路宽度方便货物运输，又可满足消防要求。综上所述，项目在总图布置中考虑了生产工艺、运输、能源传输等方面的要求，按功能要求进行较为明确的划片分区。从环境保护角度看，项目平面布置基本合理。

1.生产工艺流程图

1.1项目生产工艺流程图

图2-1 项目工程板生产工艺流程图

图2-2 项目异形石板材生产工艺流程图

本项目产品主要为工程板、异形石板材。

工程板主要生产工艺为：外购的荒料经修面、切割、切边、磨光后即为成品；异形石板材主要生产工艺为：将半成品板经切边、异形加工（仿形、手加工等）、磨光即为成品。

工艺流程和产排污环节

切割、切边：主要使用切割机将原料按产品所需规格形状进行切割。主要污染物为：粉尘、噪声、边角料。

异形加工（仿形、手加工等）：主要使用仿形机等按产品需求将石材进行加工，加工后的半成品因设备加工不到位需人工进行调整。主要污染物为：粉尘、噪声、边角料。

磨光：主要利用磨光机将石材表面、边角毛刺进行打磨去除并抛光。主要污染物

为：粉尘、噪声、边角料。

注：本项目切割、磨光加工均采用湿法操作。

1.2 污染物产生及排放情况

1、废水

①喷淋除尘废水、水帘喷淋废水

项目的生产废水主要来自切割、磨光、异形加工（仿形、手加工等）工序的喷淋冷却废水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）的相关资料，在“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”的3032建筑用石加工行业中，建筑板材（毛板、毛光板、规格板），工业废水量产污系数为0.311t/m²-产品（荒料、花岗石、板岩等），异形石材产品（含墓碑石）工业废水量产污系数为0.096t/m³-产品（规模等级<2000立方米/年），项目年加工40万平方米工程板、5万平方米异形石板材项目（约1250立方米异形石板材），则需要喷淋用水约124520m³，项目除尘废水经简单沉淀后回用于喷淋除尘工序，废水回用率约为90%（另10%废水蒸发以及含在污泥中流失），因此项目除尘用水年补充量约为12452m³。根据切割、磨光、手加工粉尘量，废水污泥产生量约59.78t/a（污泥含水率为70%），泥渣带走的水量为41.846m³/a，蒸发损耗水量为12410.154m³/a。故项目需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约为12452m³/a。

②生活污水

本项目职工定员为15人，均不住宿，根据《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019，非住宿员工生活用水量取50L/d·人，本项目年生产天数为300天，因此本项目职工生活用水量为225t/a，生活废水排水系数按80%计，则污水排放量为180t/a。

近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+地理式污水处理设备达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱地作物标准后，定期拉运用于灌溉林地等用途，不外排。

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

③项目水平衡图

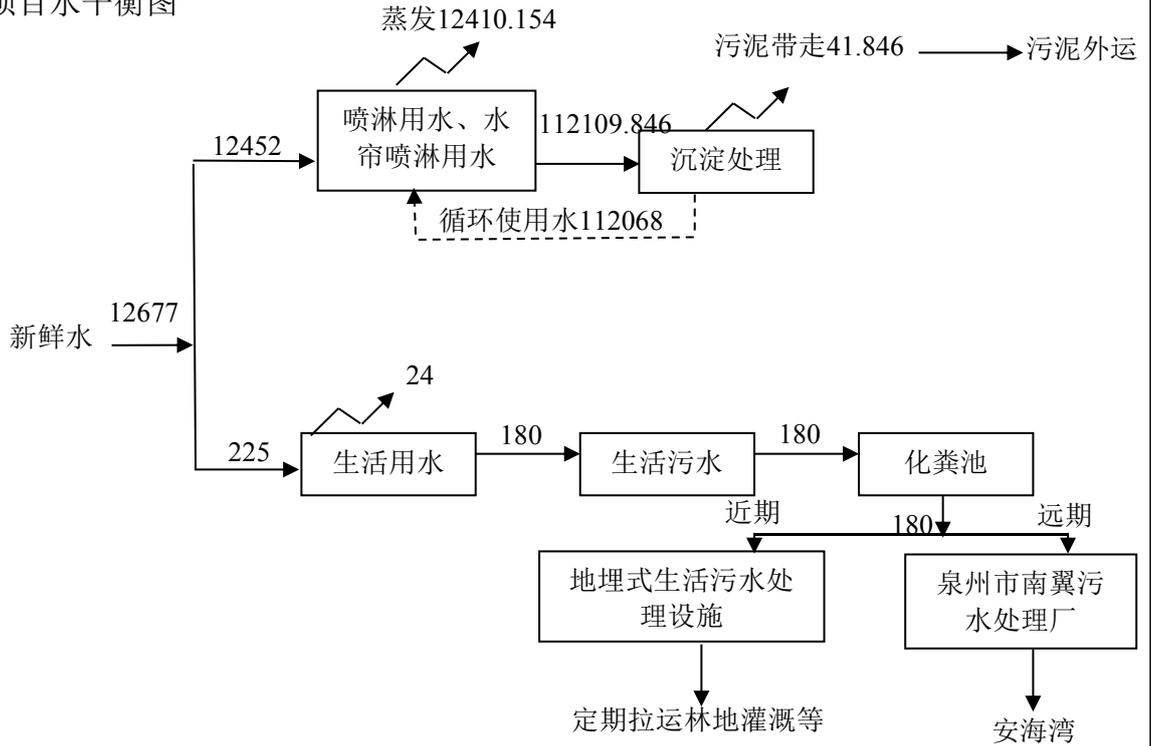


图 2-3 本项目水平衡图 单位: t/a

2、废气

①石板材加工粉尘

(1)切割、磨光粉尘

根据生产工艺分析，项目切割、磨光等生产过程均在湿法状态下进行，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池；项目粉尘主要来源于生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源产排污核算方法和系数手册中附表 1 工业行业产排污系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，见下表 2-6。

表 2-6 建筑用石加工行业

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

项目年加工 40 万平方米工程板，则粉尘排放量约 1.3t/a，排放速率约 0.54kg/h

(工作时间 2400h/a)，上述粉尘排放量较小，呈无组织排放。

②异形石板材加工粉尘

(1)切割、磨光粉尘

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

表2-7 建筑用石加工行业

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
异形石材产品 (含墓碑石)	荒料 (大理石、花岗石、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	<2000 立方米/年	颗粒物	千克/立方米-产品	2.64	湿法	90

项目年加工 5 万平方米异形石板材 (约 1250 立方米异形石板材)，则粉尘排放量约 0.33t/a，排放速率约 0.14kg/h (工作时间 2400h/a)，上述粉尘排放量较小，呈无组织排放。

(2)手加工粉尘

根据表2-8 项目异形石板材物料平衡表可知，项目手加工粉尘产生量约1.5t/a，小时产生量约0.625kg/h (工作时间 2400h)。项目拟采用集尘系统收集粉尘，收集率约 85%，则尚有15%的粉尘未被收集，去除率约80% (被去除的粉尘随水流进入沉淀池)，20%的粉尘未被去除，该部分粉尘排放量约0.48t/a，排放速率约0.2kg/h (工作时间 2400h/a)，呈无组织排放。

3、噪声

本项目噪声主要来源于大切机、红外线切边机等机械设备运转时产生的机械噪声，主要设备噪声声级见表2-9。

表2-9 主要设备噪声声级一览表

序号	设备名称	设备数量	声级dB (A)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

4、固废

项目生产过程中主要固体废物为职工生活垃圾、石材边角料、沉淀污泥。

①生活垃圾

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

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）

K—人均排放系数（Kg/人·天）

N—人口数（人）

P—年工作天数

依照我国生活垃圾排放系数，职工生活垃圾产生量取0.5kg/(人·天)。

项目职工人数为15人，年工作日约300天，则项目生活垃圾年产生量共约2.25t/a。

②生产固废

本项目生产固废主要为石材边角料和沉淀污泥。类比同类型企业，石材边角料产生量约为1838.4m³/a（按原材料使用量的16%计），石材密度约2.8~3.2t/m³，本次评价取3.0t/m³，则项目石材边角料产生量约5515.2t/a，经收集后外售给相关企业加工回用。沉淀污泥来自于生产过程中产生的石粉经水力捕集后于沉淀池中沉淀，类比同类型企业，该部分沉淀污泥产生量约59.78t/a（污泥含水率为70%），集中收集后委托污

泥清运公司统一清运。

1.3 项目污染物排放情况汇总

项目建成后污染物排放情况汇总见下表2-10。

表2-10 项目污染物排放情况汇总表

类型	污染源	污染物名称	产量浓度	产生量	预处理后浓度	预处理后排放量
废水	生活污水 (近期)	COD	360mg/L	0.0648t/a	36mg/L	0.0065t/a
		BOD ₅	137mg/L	0.0247t/a	8mg/L	0.0014t/a
		SS	200mg/L	0.036t/a	4mg/L	0.0007t/a
		NH ₃ -N	27.4mg/L	0.0049t/a	9mg/L	0.0016t/a
	污染源	污染物名称	产量浓度	产生量	接管浓度	接管量
	生活污水 (远期)	COD	360mg/L	0.0648t/a	234mg/L	0.0421t/a
		BOD ₅	137mg/L	0.0247t/a	90mg/L	0.0162t/a
		SS	200mg/L	0.036t/a	80mg/L	0.0144t/a
		NH ₃ -N	27.4mg/L	0.0049t/a	24mg/L	0.0043t/a
	喷淋除尘废水	SS	经沉淀处理后回用，定期添加，不排放			
废气	粉尘	颗粒物	2.11t/a，无组织达标排放			
类型	污染源	污染物名称	产生量	处理量	排放量	
固体废物	生活固废	生活垃圾	2.25 t/a	2.25 t/a	0	
	生产固废	石材边角料	5515.2t/a	5515.2t/a	0	
		沉淀污泥	59.78t/a	59.78t/a	0	

与项目有关的
主要环境问题

无

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>1. 大气环境</p> <p>1.1 大气环境质量标准</p> <p>项目所在区域环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 项目执行的环境空气质量标准</p>																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">浓度限值 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.50</td> <td>0.15</td> <td>0.06</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">GB3095-2012《环境空气质量标准》</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>0.20</td> <td>0.08</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>/</td> <td>0.30</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>0.15</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>/</td> <td>0.075</td> <td>0.035</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			标准来源	小时平均	24 小时平均	年均	SO ₂	0.50	0.15	0.06	GB3095-2012《环境空气质量标准》	NO ₂	0.20	0.08	0.04	TSP	/	0.30	0.20	PM ₁₀	/	0.15	0.07	PM _{2.5}	/	0.075	0.035
	污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)				标准来源																											
		小时平均	24 小时平均	年均																													
	SO ₂	0.50	0.15	0.06	GB3095-2012《环境空气质量标准》																												
	NO ₂	0.20	0.08	0.04																													
	TSP	/	0.30	0.20																													
	PM ₁₀	/	0.15	0.07																													
	PM _{2.5}	/	0.075	0.035																													
	<p>1.2 大气环境质量现状</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，全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、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO-95per、O₃-8h-90per 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O₃-8h-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，项目所在地区南安市为环境空气质量达标区。</p>																																
<p>2. 水环境</p> <p>2.1 水环境质量标准</p> <p>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），安海湾水环境功能区划为第四类功能区，主导功能为一般工业用水、港口，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准，见表</p>																																	

3-2。

表3-2 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位: mg/L

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

2.2 水环境质量现状

根据《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，取消了原7个国控水功能区断面监测，继续实施后桥水库、凤巢水库、九溪村等3个水功能区断面监测；3个水功能区断面高锰酸盐指数、氨氮全年监测均值达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；国、省控断面水质监测各有四个监测点位，其中I类水质占比12.5%，II类水质占比为37.5%，III类水质占比为50%；我市列入福建省“小流域”监测断面调整为7个，含淘溪（水口村桥）、英溪（英溪左桥）、檀溪（李西广桥）、兰溪（港仔渡桥）、梅溪（狮峰桥）以及独立入海九十九溪（下洋桥）、石井江/大盈溪（安平桥）；监测结果表面：2021年福建省“小流域”监测断面水质稳中有升，III类以上水质比例为85.7%，达到省级考核目标要求。因此，总体来说南安市水环境水质良好。

3. 声环境

3.1 声环境质量标准

根据声环境功能区划分类，项目所在区划分为2类功能区，声环境目标执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准，见表3-3。

表 3-3 GB3096-2008 《声环境质量标准》

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3.2 环境噪声质量现状

根据《南安市环境质量分析报告（2021年度）》（泉州市南安生态环境局，2022年2月），2021年，我市城市区域环境噪声监测点位100个，区域昼间噪声平均

等效声级 S_a 值 49.7dB(A)，较上年下降3.9dB(A)，根据HJ640-2012《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》评价方法，我市昼间区域噪声总体水平等级为一级，声环境质量“好”。根据《南安市中心城区声功能区划分》，项目位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，该项目不在中心城区范围内，为了解项目所在区域声环境现状，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于2022年11月11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。具体监测结果见表3-4。

表3-4 昼间项目厂界环境背景噪声监测结果

单位：dB(A)

检测点位	检测时间	主要噪声源	噪声监测值	标准值	是否达标
▲1#项目西南侧	13:01-13:11	环境噪声	56.0	60	达标
▲2#项目西北侧	13:14-13:24	环境噪声	55.9	60	达标
▲3#项目东侧	13:27-13:37	环境噪声	56.3	60	达标
▲4#项目东北侧	13:40-13:50	环境噪声	56.5	60	达标
▲5#项目东南侧	13:53-14:03	环境噪声	56.9	60	达标
▲6#项目西南侧	14:07-14:17	环境噪声	57.0	60	达标
▲7#项目东南侧	14:20-14:30	环境噪声	56.8	60	达标
▲8#项目西北侧 前园村	14:35-14:45	环境噪声	54.0	60	达标

1. 环境敏感目标

项目环境保护目标相对厂址方位、距离及功能区划等内容见表3-5及附图2。

表3-5 项目环境保护目标

环境要素	环境敏感点	车间最近距离	方位	规模	环境质量目标
大气环境	曾庄村	151m	SE	约400人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	前园村	9m	NW	约220人	
	前园村	229m	SW	约180人	
声环境	曾庄村	151m	SE	约400人	GB3096-2008 《声环境质量标准》2类标准
	前园村	9m	N	约220人	
	前园村	229m	SW	约180人	
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资等				
生态环境	不涉及生态环境保护目标				

1.1 废水排放标准

项目运营期生产废水主要为生产过程中产生的喷淋冷却废水、水帘喷淋废水，该部分生产用水拟经沉淀后循环使用不外排，外排废水主要为职工生活污水。

近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经三级化粪池+地理式污水处理设备达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱地作物标准后，定期拉运用于灌溉林地等用途，见表3-6。

表3-6 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1标准（旱地作物节选）

单位：mg/L

pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数
5.5~8.5	≤200	≤100	≤100	≤8	≤40000（MPN/L）

远期：待管网铺设后，项目生活污水经化粪池预处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级排放标准，见表3-7，（其中NH₃-N指标参考GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准）并满足泉州市南翼污水处理厂进水水质要求，见表3-8。通过市政配套的污水管网汇入泉州市南翼污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水最终排入安海湾，出水水质执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，见表3-9。

表3-7 GB8978-1996《污水综合排放标准》（摘选）

污染物名称	三级标准（mg/L）
pH值（无量纲）	6~9
悬浮物（SS）	≤400
生化需氧量（BOD ₅ ）	≤300
化学需氧量（COD）	≤500

表3-8 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准

污染物名称	B等级标准（mg/L）
氨氮	45

表3-9 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准

污染物名称	一级标准的A标准（mg/L）
pH值（无量纲）	6~9
悬浮物（SS）	≤10
生化需氧量（BOD ₅ ）	≤10
化学需氧量（COD）	≤50
氨氮	≤5（8）

污染物排放控制标准

2.废气排放标准

项目颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中相关标准，见表 3-10；

表3-10 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（摘选）

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

3.厂界噪声排放标准

项目所在地为居住、工业混杂区，声环境功能区划为2类区，厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，见表3-11。

表3-11 GB12348-2008工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2类	60	50

4.固体废物控制要求

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

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

总量控制指标

项目污染物总量控制因子及总量控制指标见表3-12。

表3-12 污染物排放量

污染物	废水量	达标排放量	
		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	180t/a	50	0.009
		5(8) ^①	0.0009(0.00144)

<p>由表3-12可知，项目年排放生活废水量为180t/a，近期生活废水经治理达标后，定期拉运用于灌溉林地等用途，不排放。远期外排污染物总量COD：0.009t/a、NH₃-N：0.0009（0.00144）t/a。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号），本项目COD、NH₃-N不需购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量控制指标管理范围。</p>
--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目所用厂房及配套设施均已建成，因此，本报告表不对其施工期的环境影响进行评价分析。																																																						
运营 期环境 影响和 保护 措施	<p>1.废水</p> <p>1.1废水污染源强核算</p> <p>根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册(试行)》“第一分册城镇生活源水污染物产污校核系数”中“表6-4四区城镇生活源水污染物产污校核系数”的相关限值，生活污水水质产排污系数为COD：360mg/L、BOD₅：137mg/L、NH₃-N：27.4mg/L，参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例，项目生活污水中SS的浓度为200mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》及《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册(试行)》，化粪池的水污染物去除效率分别为COD：35%、BOD₅：34%、SS：60%、氨氮：12%，则经化粪池处理后水质情况大致为COD：234mg/L、BOD₅：90mg/L，SS：80mg/L，氨氮：24mg/L。根据项目的设计方案，生活污水处理设施对生活污水中各污染物的去除效率分别为：COD：84%；BOD₅：91%；SS：95%；NH₃-N：64%。</p> <p>1.2废水产排污情况</p> <p>本项目废水污染源产排污环节、类别、污染物种类、污染物产生量和浓度，以及对应污染治理设施设置情况见表 4-1。废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向、排放规律见表 4-2。排放口基本情况和对应排放标准见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废水产污源强及治理设施情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">产生浓度</th> <th rowspan="2">产生量</th> <th colspan="4">治理措施</th> </tr> <tr> <th>处理能力</th> <th>治理工艺</th> <th>治理效率/%</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8" style="text-align: center;">职工生活用水</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水(近期)</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">360mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0648t/a</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">三级化粪池+地理式污水处理设备</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">137mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0247t/a</td> <td style="text-align: center;">94</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">200mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.036t/a</td> <td style="text-align: center;">98</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">27.4mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0049t/a</td> <td style="text-align: center;">68</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水(远期)</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">360mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0648t/a</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">三级化粪池</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">137mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0247t/a</td> <td style="text-align: center;">34</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">200mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.036t/a</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">27.4mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0049t/a</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度	产生量	治理措施				处理能力	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术	职工生活用水	生活污水(近期)	COD	360mg/L	0.0648t/a	/	三级化粪池+地理式污水处理设备	90	否	BOD ₅	137mg/L	0.0247t/a	94	SS	200mg/L	0.036t/a	98	NH ₃ -N	27.4mg/L	0.0049t/a	68	生活污水(远期)	COD	360mg/L	0.0648t/a	/	三级化粪池	35	否	BOD ₅	137mg/L	0.0247t/a	34	SS	200mg/L	0.036t/a	60	NH ₃ -N	27.4mg/L	0.0049t/a	12
产排污环节	类别						污染物种类	产生浓度	产生量	治理措施																																													
		处理能力	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术																																																		
职工生活用水	生活污水(近期)	COD	360mg/L	0.0648t/a	/	三级化粪池+地理式污水处理设备	90	否																																															
		BOD ₅	137mg/L	0.0247t/a			94																																																
		SS	200mg/L	0.036t/a			98																																																
		NH ₃ -N	27.4mg/L	0.0049t/a			68																																																
	生活污水(远期)	COD	360mg/L	0.0648t/a	/	三级化粪池	35	否																																															
		BOD ₅	137mg/L	0.0247t/a			34																																																
		SS	200mg/L	0.036t/a			60																																																
		NH ₃ -N	27.4mg/L	0.0049t/a			12																																																

表4-2 废水污染物排放情况表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量	污染物排放量	排放浓度	排放方式	排放去向	排放规律
职工生活用水	生活污水(近期)	COD	0	/	/	不排放	灌溉林地	/
		BOD ₅		/	/			
		SS		/	/			
		NH ₃ -N		/	/			
	生活污水(远期)	COD	180t/a	0.0421t/a	234mg/L	间接排放	泉州市南翼污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定
		BOD ₅		0.0162t/a	90mg/L			
		SS		0.0144t/a	80mg/L			
		NH ₃ -N		0.0043t/a	24mg/L			

表4-3 废水污染物排放口及对应标准

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值	标准来源
职工生活用水	生活污水	COD	DW001 生活污水排放口	一般排放口	118°22'53.51"E 24°42'39.16"N	500mg/L	GB8978-1996
		BOD ₅				300mg/L	
		SS				400mg/L	
		NH ₃ -N				45mg/L	GB/T 31962-2015

1.3 废水治理措施可行性

① 喷淋除尘废水、水帘喷淋废水

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

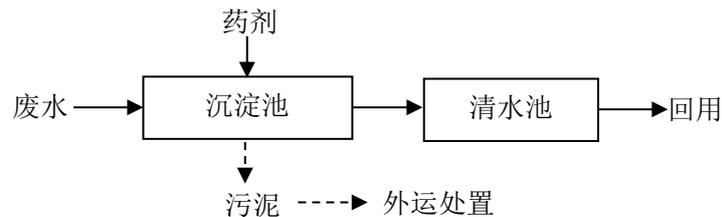


图4-1 本项目废水处理工艺流程图

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

项目生产废水主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后可完全回用于生产，不外排。根据工程分析，项目生产废水总量为124520m³(415m³/d)，项目生产过程所产生的生产废水经沉淀处理，处理后的废水循环回用，不外排，项目配备3个沉淀池，其中1个规格为16m*10m*4m的四级沉淀池，1个规格为2m*5m*10m的三级沉淀池，1个规格

为30m*5m*5m的六级沉淀池，总容积为1490m³，所配备的生产废水处理设施可满足需要。项目已实行雨污分离，排污管道与雨水沟分开，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)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。

②生活污水

项目运营过程中的生产废水主要为喷淋除尘废水及水帘喷淋废水，该部份废水经沉淀后循环使用，不外排。项目外排污水主要为职工生活污水，生活污水排放量少。

近期项目所在区域污水处理厂配套的污水管网尚未完善，生活污水通过三级化粪池+地理式污水处理设备处理后达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱地作物标准后，定期拉运用于灌溉林地，不外排，对周围环境影响较小；远期生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入泉州市南翼污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准后排放。项目废水达标排放。

远期：项目所在区域污水处理厂配套管网建设完善后，生活废水经三级化粪池预处理，污水中各污染物浓度分别为COD：234mg/L、BOD₅：90mg/L、SS：80mg/L、NH₃-N：24mg/L，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，同时NH₃-N满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准后，经市政管网排入泉州市南翼污水处理厂进行集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准后通过区域排水沟排入安海湾。

表 4-4 项目生活污水处理设施进出水水质及处理效率一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质 (mg/L)	360	137	200	27.4
化粪池处理效率 (%)	35	34	60	12
出水水质 (mg/L)	234	90	80	24
污水处理设施处理效率 (%)	84	91	95	64
出水水质 (mg/L)	37	8	4	9

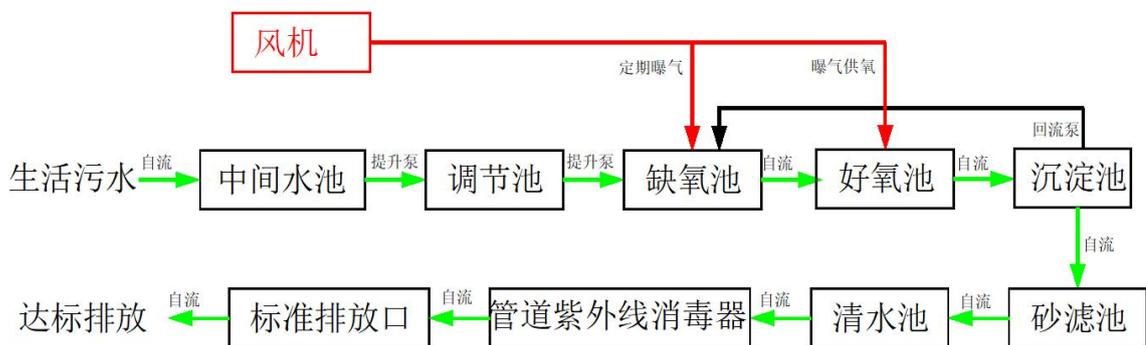
根据表4-4，近期项目所在区域污水处理厂配套的污水管网尚未完善，生活污水通过三级化粪池+地理式污水处理设备处理，污水中各污染物浓度分别为COD：37mg/L、BOD₅：8mg/L、SS：4mg/L、NH₃-N：9mg/L，达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱地作物标准后，定期拉运用于灌溉林地，不外排。远期：项目所在

区域污水处理厂配套管网建设完善后，生活废水经三级化粪池预处理，污水中各污染物浓度分别为COD：234mg/L、BOD₅：90mg/L、SS：80mg/L、NH₃-N：24mg/L，达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级排放标准，（其中NH₃-N指标参考GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准）并满足泉州市南翼污水处理厂进水水质要求。通过市政配套的污水管网汇入泉州市南翼污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水最终排入安海湾，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排放。对纳污水体水质影响较小。

1. 化粪池处理工艺流程简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，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。处理完成后，污水由3池排水口排出，项目废水治理设施可行。

2. 地埋式污水处理设备工艺流程如图：



流程说明：生活污水经化粪池后自流至中间水池，然后经泵提升至调节池。调节池内厌氧条件下，污水中有机物厌氧发酵降解为小分子易生化有机物。调节池内污水经泵定量提升至缺氧池，缺氧池定期供气，在池内兼氧细菌作用下，污水中硝酸盐氮经反硝化作用大幅降低。缺氧池污水自流入好氧池，好氧池内有曝气供气装置，在池内好氧细菌作用下，大量有机物被分解为CO₂和H₂O，废水中氨氮被转化为硝酸盐氮。好氧池出水进入沉淀池，沉淀后污泥回流至前端生化池保证生化污泥量，沉淀池后上清液进入砂滤池过滤去除残余悬浮物。之后进入清水池，清水池出水自流入标准排放口达标排放。

3.生活废水可行性分析

(1)近期生活污水灌溉林地可行性分析

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+地理式污水处理设备达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱地作物标准后，定期拉运用于灌溉林地。参照DB35/T772-2018《福建省地方标准行业用水定额》表2林业用水定额表中林木育苗，苗木灌溉用水量约50m³/亩（本定额值对应的灌溉方式为喷灌、微灌等），项目生活污水产生量180m³/a，经计算，项目生活污水产生量可灌溉面积约为3.6亩，根据业主提供的抽运灌溉协议，见附件12，则本项目生活污水用于厂区东北侧林地的灌溉可全部消纳，不外排。同时建议项目设灌溉系统，即经处理后的生活污水纳入该系统中的储水池，一般情况下，储水池应保证能贮存10天以上的生活污水，项目一天产生的生活污水量为0.6m³，即正常情况10天外排生活污水量为6m³，则容积不得低于6m³，再定期运往东北侧的林地灌溉。

(2)远期生活污水治理措施可行性分析

表4-5 “化粪池”处理对生活污水的处理效果分析

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	360	137	200	27.4
去除率 (%)	35	34	60	12
排放浓度 (mg/L)	234	90	80	24
排放标准限值	500	300	400	45

根据上表，项目所在区域污水处理厂配套管网建设完善后，生活废水经三级化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中NH₃-N满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后，经市政管网排入泉州市南翼污水处理厂进行集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后通过区域排水沟排入安海湾，项目生活污水治理措施可行。

泉州市南翼污水处理厂位于南安市海联创业园，规划服务范围包括南安市水头镇全镇以及石井镇规划泉厦联盟高速路以北区域，服务面积167km²。泉州市南翼污水处理厂近期规模为3万m³/d，远期规模13.5万m³/d。污水处理厂采用改良型卡式氧化沟(改良型Carrousel2000)处理工艺。目前，泉州市南翼污水处理厂已建成，近期已投入运营。近期工程服务范围为水头镇部分老城区(五里桥泵站)、滨海工业园建成区和

海联创业园一期，远期工程服务范为南安市水头镇全镇和石井镇规划泉厦联盟高速路以北区域。

本项目选址于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，位于泉州市南翼污水处理厂远期规划服务范围内，泉州市南翼污水处理厂近期工程设计处理能力为 1.5 万 t/d，该厂生活污水排放量为 0.6t/d（180 t/a），仅占其污水处理厂设计处理能力的 0.004%，不会对其正常运行造成影响。因此，生活污水纳入泉州市南翼污水处理厂近期工程统一处理是完全可行的。

综上所述，项目处于泉州市南翼污水处理厂远期服务范围内，从水量、水质而言，项目远期生活污水排放不会对泉州市南翼污水处理厂的负荷和水质产生影响，处理措施可行。

1.4达标情况分析

项目运营期生产废水经沉淀处理后循环回用。近期项目所在区域污水处理厂配套的污水管网尚未完善，生活污水通过三级化粪池+地埋式污水处理设备后达到GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1的旱地作物标准后，定期拉运用于灌溉林地，不外排，对周围环境影响较小；远期生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入泉州市南翼污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级A标准后排放。项目废水达标排放，对纳污水体水质影响较小。

1.5废水污染物监测要求

项目外排废水仅为生活污水，具体污染物监测要求如表 4-6 所示。

表 4-6 废水污染物监测要求

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
生活污水	厂总出口	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年

2.废气

2.1 废气污染物排放源汇总

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

表 4-7 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
切割、磨光	颗粒物	无组织	16.3	/	/	0.68	1.63
手加工	颗粒物	无组织	1.5	/	/	0.2	0.48

表4-8废气污染物排放源信息汇总表（治理措施）

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

表4-9废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

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

2.1.2 废气污染物非正常排放

非正常排放是指非正常工况下污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目生产设备与污染治理设施“同启同停”，吸尘装置对颗粒物具有降尘、收集的效果。因此，非正常情况排放主要考虑污染治理设施运转异常，导致废气污染物治理设施去除效率低的情景。本次评价考虑可能造成最大影响的吸尘装置去除效率降为20%。本项目吸尘装置收集废气非正常排放源强及处理措施详见表4-10。

表 4-10 本项目非正常排放污染源强及处理措施

序号	工况	主要污染物	设备风量 (m ³ /h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	每年发生频次 (次/年)	处理措施
1	吸尘装置故障	颗粒物	\	\	0.125	0.5	<2次/年	立即停产检修，故障排除后继续运行。

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

2.2 源强核算过程简述

①石板材加工粉尘

(1)切割、磨光粉尘

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

表 4-11 建筑用石加工行业

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

项目年加工 40 万平方米工程板，则粉尘排放量约 1.3t/a，排放速率约 0.54kg/h（工作时间 2400h/a），上述粉尘排放量较小，呈无组织排放。

②异形石板材加工粉尘

(1)切割、磨光粉尘

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

石加工行业”中产污系数，见下表 4-12。

表4-12 建筑用石加工行业

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
异形石材产品 (含墓碑石)	荒料(大理石、花岗石、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	<2000 立方米/年	颗粒物	千克/立方米-产品	2.64	湿法	90

项目年加工 5 万平方米异形石板材（约 1250 立方米异形石板材），则粉尘排放量约 0.33t/a，排放速率约 0.14kg/h（工作时间 2400h/a），上述粉尘排放量较小，呈无组织排放。

(2)手加工粉尘

根据表4-13 项目异形石板材物料平衡表可知，项目手加工粉尘产生量约1.5t/a，小时产生量约0.625kg/h（工作时间 2400h）。项目拟采用集尘系统收集粉尘，收集率约85%，则尚有15%的粉尘未被收集，去除率约80%（被去除的粉尘随水流进入沉淀池），20%的粉尘未被去除，该部分粉尘排放量约0.48t/a，排放速率约0.2kg/h（工作时间 2400h/a），呈无组织排放。

2.3 废气治理措施可行性分析

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

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

水帘除尘设施可行性分析：项目干法加工作业粉尘由引风机吸入立式水帘除尘柜内进行多道喷淋降尘，立式水帘除尘柜不设排气筒。立式水帘除尘柜工作原理：该设

施采用水作为洗涤液，洗涤液通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由水淋柜约 1m 高处进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使尘粒重量大大增加，在重力作用下沉降至水淋柜内的水沟，最终排入沉淀池。经喷淋洗涤后的净化气体与水雾碰撞后顺水流入水淋柜底部的水沟，利用尘粒与水分的接触而互相凝聚或尘粒间团聚去除气体所夹带的尘粒，最终沿沟内水流排出水淋柜。简而言之，该设施主要通过气液两相的接触，实现气液两相间的传热、传质等过程，以满足气体净化(除尘)的效果。

项目废气经采取有效措施后，均可达标排放，对周围大气环境及车间操作工人影响不大，措施可行。

2.4 大气环境影响结论

① 环境空气保护目标

项目所在区域环境空气主要保护目标为项目周边环境空气。以环境空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准加以保护。

② 环境空气质量现状

根据《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，全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、21 μ g/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 106 μ g/m³（详见表 1）。PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO-95per、O₃-8h-90per 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O₃-8h-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，项目所在地区南安市为环境空气质量达标区。

③ 环境空气影响分析结论

根据生产工艺分析，项目切割、磨光等生产过程均在湿法状态下进行，湿法作业去除效率为 90%，粉尘排放量约 1.63t/a，排放速率为 0.68kg/h，呈无组织排放；手加工粉尘由水帘除尘装置收集处理进入沉淀池，粉尘排放量约 0.48t/a，排放速率为 0.2kg/h，呈无组织排放；通过加强车间通风排气、同时加强操作工人的卫生防护，生产操

作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等措施，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准，对周围大气环境影响较小。

④主要环境保护措施。

运营期主要环境保护措施：

- (1)及时清扫车间粉尘。
- (2)加强车间通风排气，保证车间空气质量。
- (3)加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩。
- (4)定期检修喷淋及废气治理设备，保证废气治理措施的正常运行。

2.5达标情况分析

根据表4-7废气污染物排放源信息汇总表，根据生产工艺分析，项目切割、磨光等生产过程均在湿法状态下进行，湿法作业去除效率为90%，粉尘排放量约1.63t/a，排放速率为0.68kg/h，呈无组织排放；手加工粉尘由水帘除尘装置收集处理进入沉淀池，粉尘排放量约0.48t/a，排放速率为0.2kg/h，呈无组织排放；通过加强车间通风排气、同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等措施，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准。

2.6废气污染物监测要求

项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表4-14。

表4-14 废气监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
粉尘	厂界	颗粒物	1次/年

3.噪声

3.1噪声源强情况

项目噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等情况详见表4-15。

表4-15 主要设备噪声源强及控制措施

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

6						
7						
8						
9						
10						
11						

3.2达标情况分析

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

a.室内声源等效室外声源源功率级计算方法

如图4-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(1)近似求出：

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

式中： L_{p1} --靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} --靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL--隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量，dB。

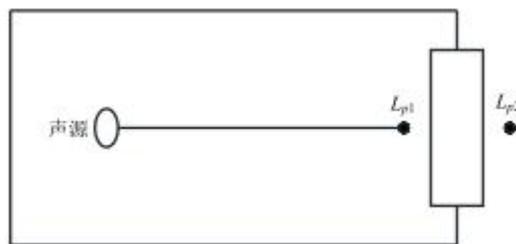


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式(2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级

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

式中： L_{p1} --靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w --点声源源功率级(A计权或倍频带)，dB；

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

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

r--声源到靠近维护结构某点处的距离, m;

然后按式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{plij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S--透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

b. 拟建工程声源对预测点产生的贡献值为:

$$L_{c\text{eq}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中: $L_{c\text{eq}}$ --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T--用于计算等效声级的时间, s;

N--室外声源个数;

t_i --在T时间内i声源工作时间, S;

M--等效室外声源个数;

t_j --在T时间内j声源工作时间, S。

c. 噪声预测值计算公式为:

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

式中： L_{eq} --预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} --预测点的背景噪声值，dB；

项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-16。

表 4-16项目厂界噪声预测结果一览表

序号	位置		昼间 (dB)			评价标准	标准值 dB(A)
			贡献值	背景值	预测值		
1	项目西南侧	昼间	55.0	56.0	58.5	GB12348-2008中2类	昼间 ≤60
2	项目西北侧		54.9	55.9	58.4		
3	项目东侧		55.1	56.3	58.7		
4	项目东北侧		55.2	56.5	58.9		
5	项目东南侧		55.6	56.9	59.3		
6	项目西南侧		56.0	57.0	59.5		
7	项目东南侧		55.3	56.8	59.1		
8	前园村		53.5	54.0	56.7		

由表 4-16 可知，本项目投产后，厂界周边的噪声预测值在 58.4~59.5dB(A)之间，前园村预测值在 56.7dB(A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)）要求，其声环境质量仍可以维持现有水平，可见本项目噪声对声环境及附近敏感点的影响较小。

3.3噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如表 4-17 所示。

4-17 噪声监测要求

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

4.固体废物

4.1固体废物产生及处置情况

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

表4-18 项目固废产生情况表及属性判定表

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

表 4-19 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生环节	属性及废物代码	预测产生量 (t/a)	环境危险特性	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
S1	石材边角料	各工序	303-002-46	5515.2	/	暂存边角料暂存槽	由相关加工企业回收利用	是
S2	沉淀污泥	粉尘治理	900-999-61	59.78	/	暂存污泥池	由污泥清运公司清运处理	是
S3	生活垃圾	员工办公生活	/	2.25	/	分类收集、暂存垃圾桶内	由环卫部门清运处理	是

①生活垃圾

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

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）

K—人均排放系数（Kg/人·天）

N—人口数（人）

P—年工作天数

依照我国生活垃圾排放系数，职工生活垃圾产生量取0.5kg/(人·天)。

项目职工人数为15人，年工作日约300天，则项目生活垃圾年产生量共约2.25t/a。

a。

②生产固废

本项目生产固废主要为石材边角料和沉淀污泥。类比同类型企业，石材边角料产生量约为1838.4m³/a（按原材料使用量的16%计），石材密度约2.8~3.2t/m³，本次评价取3.0t/m³，则项目石材边角料产生量约5515.2t/a，经收集后外售给相关企业加工回用。沉淀污泥来自于生产过程中产生的石粉经水力捕集后于沉淀池中沉淀，类比同类型企业，该部分沉淀污泥产生量约59.78t/a（污泥含水率为70%），集中收集后委托污

泥清运公司统一清运。

一般工业固废在厂区内的临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

4.2环境管理要求

①生活垃圾

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

②一般工业固废

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

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

5.地下水、土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，土壤环境影响评价项目行业类别属于“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”，项目土壤环境影响评价类别属于“Ⅲ类”，土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，项目占地面积为 4134.3m²，占地规模为小型，敏感程度为“不敏感”，因此本评价不对项目土壤进行环境影响评价。

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

可不开展地下水环境影响评价。

6.生态环境影响

本项目拟建厂址位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区),用地范围内不存在生态环境保护目标,不需再采取相关生态环境保护措施。

7.环境风险

7.1环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)确定本项目风险评价等级。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q);

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) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),本项目使用的原辅材料不涉及导则附录 B 中表 1、表 2 的风险物质,故本项目 $Q < 1$,环境风险潜势为 I,确定本次环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-20 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

注: a 是相对于详细评价工作内容而言,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。见附录 A。

7.2 环境风险识别

(1) 废气治理设施运行故障分析

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

导致废气治理设施运行故障的原因主要有:抽风设备故障、人员操作失误、废气

治理设施故障等。

(2) 项目废水事故性排放产生的风险源分析

生活废水处理设施均能正常运作，经处理后的生活废水近期用于林地灌溉，远期经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。但如生活污水处理设施出现故障，导致废水未能处理达标，造成事故排放，将会严重污染项目附近地表水及地下水环境。

在一般情况下，废水处理设施出现事故风险的主要原因有：

- ①输送管道破裂；
- ②废水处理系统的部件发生故障；

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

(3) 火灾事故

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

7.3 环境风险防范措施

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

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

(3) 火灾事故环境风险防范措施

强化管理及安全生产措施：

①强化安全生产管理，制订岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》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、工业卫生等方面的技术培训教育。

③建立健全安全管理部门，该部门加强监督检查，及时发现，立即处理，避免污染。

④经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

消防措施：

①保证消防供水系统，发生火灾时要有足够的消防用水。

②凡禁火区均设置明显标志牌，并配备水消防和便携式灭火器，定期对消防设备进行维护保养和检查。

③发生火灾时，应急救援队伍立即赶赴现场，在指挥部的指挥下，履行各自的职责。治安队要在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒，并组织队伍疏散未燃烧的物质，对固定的易燃液体的容器要不断地进行冷却，防止因火场温度影响，使液体受热膨胀，容器炸裂，液体溢出，扩大火灾。

在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。

五、环境保护措施监督检查清单

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	无组织	切割、磨光粉尘	颗粒物	喷淋处理、车间洒水等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准
		手加工粉尘		吸尘装置收集、水帘除尘等	
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池+地理式污水处理设备(近期)	GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱地作物标准
				三级化粪池(远期)	达到《污水综合排放标准》GB8978-1996表4三级排放标准(其中NH ₃ -N指标参考GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准)
		生产废水	生产废水循环使用,不外排		
声环境		机械设备噪声	噪声	机械设备综合降噪措施	厂界处噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类。
电磁辐射	/				
固体废物		生活垃圾	/	环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
		沉淀污泥	石粉	由污泥清运公司统一清运	
		石材边角料	废石	集中暂存,统一外售	
土壤及地下水污染防治措施	①物料存放区(边角料)、污泥(石粉)堆放区属于一般防渗区,项目配设的固废贮存场所应符合 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。 ②其他区域为简单防渗区,参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),一般地面硬化。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度,强化安全生产措施,定期检查重型设备的稳定性及安全性,防止生产事故的发生,杜绝项目污染物非正常排放,同时严格遵守环境保护“三同时”原则,积极落实各项污染治理措施。				
	①设立专门的环境管理机构,制定合理的车间环境管理制度,做好“三废”处理设施的运行及维护,确保项目排放的污染物得到有效处置。 ②落实各项环境监测要求,根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》				

其他环境
管理要求

(HJ848-2017)及相关技术规范要求,履行定期监测工作。

③根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ848-2017)及相关技术规范要求,及时完成排污许可证申领工作。

④企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求,自主开展竣工环境保护验收工作,如实验收其他环境保护对策措施“三同时”落实情况,编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后方可正式投入生产。

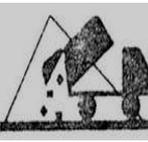
⑤根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94号文,“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作,更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权,参与权和监督权,推进环评“阳光审批”。建设项目开工建设前,应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的(含由地方政府或有关部门负责配套)环境保护措施清单和实施计划等,并确保信息在施工期内处于公开状态。建设单位应按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等法律法规要求,进行了二次信息公示,采用便于公众及时、准确获得信息的方式。

⑥公众意见采纳情况
根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等法律法规要求,进行了二次信息公示(第一次:2022年11月08日至2022年11月14日,第二次:2023年03月06日至2023年03月10日)。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等要求。
在二次信息公示期间,建设单位未收到公众的投诉意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围,使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识,从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

⑦公众意见情况
根据建设单位提供的《南安景华石材有限公司公众参与调查表》可知,建设单位对项目周边居民进行了公众参与调查,参与调查的居民,其中100%的被调查者均对本项目建设持“同意”态度,无反对意见。

⑧建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理,并报送生态环境主管部门备案。
建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。图形符号见表5-1。

表5-1 厂区排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	固体废物
图形符号				
功能	表示废水向地表水环境排放	表示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			

六、结论

南安景华石材有限公司位于福建省泉州市南安市水头镇曾庄村(永泉山生态科技园区)，项目占地面积4134.3m²，选址符合所在地土地利用规划，选址基本合理。项目总投资1050.2万元，年加工40万平方米工程板、5万平方米异形石板材项目，所采用的工艺、年生产能力、产品和生产设备均属于可允许类，符合国家当前产业政策。项目在生产过程中可能产生的环境影响主要是噪声、固废、废气、废水对环境的影响，只要认真落实本报告表所提出的各项处理措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和正常运营是可行的。

编制单位（盖章）：

福建省元竞环境科技有限公司

2023年03月08日



附图1 建设项目地理位置图