

仅供生态环境主管部门信息公开使用

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年总产花岗岩石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米项目

建设单位(盖章): 南安市益达石材工艺有限公司

编制日期: 2024 年 7 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	年总产花岗岩石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米项目		
项目代码	2407-350583-04-03-721730		
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下房虎井工业区 53 号 (滨海石材加工集中区)		
地理坐标	东经 118 度 24 分 3.725 秒, 北纬 24 度 39 分 59.525 秒		
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南安市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2024]C061754 号
总投资(万元)	400.00 (扩建项目)	环保投资(万元)	5.00 (新增)
环保投资占比(%)	1.25	施工工期	0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	新增用地 4478.9m ² , 总用地 6278.9m ²
专项评价设置情况	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。项目专项设置情况判定具体见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	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	项目排放废气中只含有颗粒物,不涉及大气专项设置原则中提及的因子

	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	项目运营期生产废水经沉淀处理后循环使用，近期项目生活污水经化粪池和一体化生活污水处理设施处理后用于附近农田浇灌，不外排；远期项目生活污水经化粪池预处理后排入南安市南翼污水处理厂处理，不涉及地表水专项设置原则中提及的情况	否
	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	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	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	项目不属于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	项目不属于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》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
<p>根据上表分析可知，项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>1.1 南安市石井镇总体规划情况</p> <p>规划名称：南安市石井镇总体规划修编</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>1.2 南安市建筑饰面石材加工集中区规划情况</p> <p>规划名称：《南安市人民政府关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》</p> <p>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>1.3 南安市石井镇分区单元控制性详细规划情况</p> <p>规划名称：《南安市石井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>			

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>1.4 与南安市石井镇土地利用规划符合性</p> <p>根据建设单位提供的项目用地勘测定界图（见附件 4-2）、土地利用现状地类图（见附图 6），项目用地现状地类为工业用地，用地规划为城镇开发边界集中建设区，符合南安市石井镇土地利用规划。</p> <p>1.5 与南安市石井镇总体规划、石井镇分区单元控制性详细规划符合性</p> <p>对照《南安市石井镇总体规划修编》（见附图 7），项目用地规划为村镇建设用地，另对照《南安市石井镇分区单元控制性详细规划》（见附图 8），项目所在地规划为发展备用地，考虑项目所在区域现状为石材加工企业集中群，目前可选址在此从事石材加工项目，若日后城市建设规划实施，如需对建设单位所在企业用地及地上附属物进行统一规划建设，建设单位承诺将积极配合（见附件 10）。</p> <p>1.6 与南安市建筑饰面石材加工集中区规划符合性</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）（见附图 9），项目位于近期规划的南安市石井镇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企业加工集中区规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.7 产业政策符合性分析</p> <p>项目属建筑用石加工类建设项目，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。且本项目已于2024年07月12日通过南安市发展和改革局备案（闽发改备[2024]C061754号）（见附件3），因此本项目的建设符合国家及地方当前产业政策。</p> <p>1.8 环境功能区划适应性</p> <p>项目所处区域水环境为安海湾，安海湾功能区划类别为第四类功</p>

能区，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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区；声环境功能区划类别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区。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；近期项目生活污水经化粪池和一体化生活污水处理设施处理后全部用于附近农田浇灌；远期项目生活污水经化粪池处理后排入南安市南翼污水处理厂处理，对周边水环境产生影响较小。项目产生的废气经采取相应处理措施后能达标排放。项目生产过程中产生的废水、废气、噪声及固废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 生态功能区划符合性

根据《南安市生态功能区划修编（2013年）》（详见附图10），项目选址于南安市石井镇下房虎井工业区（滨海石材加工集中区），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）”，区域的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，项目建设和南安市生态功能区划相符合。

1.10 周围环境相容性

项目主要从事石材加工的生产，不属于高污染、高能耗项目，项目周边主要为其他企业工厂及道路，距项目最近的环境敏感点为西南侧约 60 米处虎井村，间隔一条工业道路和他人生产厂房。只要项目自觉遵守有关法律法规，切实落实各项环保治理设施的建设，并保证各设施正常运行，实现各项污染物达标排放，项目对周边环境影响小，与周边环境基本相容。

1.11“三线一单”控制要求符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

项目位于南安市石井镇下房虎井工业区（滨海石材加工集中区），

不在自然保护区、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

项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为 GB3097-1997《海水水质标准》第三类海水水质标准，环境空气质量目标为 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线符合性分析

项目用水主要来源市政供水管网。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) 环境准入负面清单符合性分析

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

1.12 与生态环境分区管控符合性分析

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）的相关内容，符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 与“全省生态环境总体准入要求”符合性分析一览表

适用范围	准入条件	项目情况	符合性
全省陆域	<p>空间布局约束</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>项目从事石材加工，不属于空间布局约束范围内的项目，故项目建设与空间布局约束要求不相冲突。</p>	符合
全省陆域	<p>污染物排放管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海城汇水区域、“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>项目不涉及总磷、重金属、VOCs 排放。</p>	符合

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 1-3。

表 1-3 与“泉州市生态环境准入清单”符合性分析一览表

适用范围	准入条件	项目情况	符合性
泉州市陆域	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	项目不属于空间布局约束范围内的项目，故项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不涉及 VOCs 排放。

项目位于“泉州市陆域环境管控单元”中的“南安市重点管控单元 2”（见附图 11），具体分析见表 1-4。

表 1-4 与南安市环境管控单元要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性	
ZH35058320012	南安市重点管控单元 2	重点管控单元	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、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。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	项目不涉及	符合

				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		
			污染排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。3.加快园区内污水管网及依托污水处理设施的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	项目不位于城市建成区；项目不属于有色项目	符合
			环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及	符合
			资源开发效率要求	禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及高污染燃料	符合
<p>综上，项目建设符合《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。</p>						

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

南安市益达石材工艺有限公司位于南安市石井镇下房虎井工业区，2002年成立，主要从事花岗岩石板材生产加工，厂区占地面积约1800m²，年产石板材（花岗岩石板材）85000平方米。2002年4月27日，由泉州高科环保工程设计研究所编制的《南安市益达石材工艺有限公司建设项目环境影响报告表》通过了原南安市环境保护局审批，审批文号为南环【2002】0494号（见附件5-1）；该项目于2010年2月8日通过原南安市环境保护局环保验收，验收编号为南环验【2010】106号（见附件5-2）；由于工商变更原因，建设单位于2020年12月11日申请将建设单位法定代表人由“陈淑云”变更为“郑荣周”，申请表编号2020年162号（见附件5-4）；建设单位已取得排污许可证，证书编号为913505837395322247001R（见附件5-3）。

现建设单位计划对现状生产规模进行调整，在原项目用地1800m²基础上，新增租用地4478.9m²（向南安市石井镇下房村民委员会租用集体用地，新增厂房已建成，新增建筑面积约2330m²）用于扩建生产。扩建项目新增投资400万元，新增生产设备，根据生产需求重新调整厂区布局，扩大生产规模，增加花岗岩石板材的产品产量，现拟增加花岗岩石板材11.5万m²，异形石材5万m²，扩建后企业规模为年产花岗岩石板材20万m²，异形石材5万m²，总占地面积为6278.9m²，年工作时间300天，每天8小时。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该项目属于名录中“二十七、非金属矿物制品业30--56 砖瓦、石材等建筑材料制造303-‘建筑用石加工’”且不属于单纯“利用石板材切割、打磨、成型”类，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（见附件1）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评有关技术规范和要求编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 项目基本情况

项目名称：年总产花岗岩石板材20万平方米、异形石材5万平方米项目
建设单位：南安市益达石材工艺有限公司

建设
内容

建设地址：南安市石井镇下房虎井工业区 53 号（滨海石材加工集中区）

总投资：扩建前项目投资 72 万元，扩建项目新增投资 400 万元，扩建后项目总投资 472 万元

用地面积：新增生产用地面积 4478.9m²（租用南安市石井镇下房村民委员会集体土地），总占地面积为 6278.9m²。

生产规模：预计增加花岗岩石板材 11.5 万 m²，异形石材 5 万 m²，扩建后为年总产花岗岩石板材 20 万 m²，异形石材 5 万 m²。

职工人数：扩建前项目职工人数 18 人，新增职工人数 12 人，扩建后项目职工总人数 30 人，其中 8 人住厂。

工作制度：年工作时间 300 天，日工作时间 8 小时

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	对比情况
公司名称	南安市益达石材工艺有限公司	南安市益达石材工艺有限公司	不变
法人代表	郑荣周	郑荣周	不变
总投资	72 万元	472 万元	增加 400 万元
建设地点	南安市石井镇下房虎井工业区 53 号（滨海石材加工集中区）	南安市石井镇下房虎井工业区 53 号（滨海石材加工集中区）	不变
用地面积	1800m ²	6278.9m ²	租用下房村集体用地，增加 4478.9m ²
产品及年产量	年产花岗岩石板材 85000m ²	年总产花岗岩石板材 20 万 m ² 、异形石材 5 万 m ²	年增产花岗岩石板材 11.5 万 m ² ，异形石材 5 万 m ²
年供水量	2913.5t/a	6922t/a	增加 4008.5t/a
年用电量	60 万 Kwh/a	170 万 Kwh/a	增加 110 万 Kwh/a
职工总人数	18 人（无人住宿）	30 人（8 人住宿）	新增 12 人（8 人住宿）
工作时间	300 天，每天 8 小时	300 天，每天 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 扩建前后工程组成一览表

项目分类		扩建前工程内容及规模		扩建工程内容及规模	扩建后工程内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	厂区占地面积 1800m ² ，建筑面积约 670m ²		新增占地面积 4478.9m ² ，新增建筑面积约 2330m ²	厂区设有切割、打磨、异形生产车间，占地面积约 6278.9m ² ；建筑面积约 3000m ² ，	新增占地面积 4478.9m ² ，新增建筑面积约 2330m ²
辅助工程	办公宿舍楼	办公宿舍楼 2 层，建筑占地面积约为 135m ² 。		新增一栋办公宿舍楼 2 层，建筑占地面积约为 120m ²	办公宿舍楼 2 栋 2 层，建筑占地面积约为 255m ² 。	新增一栋办公宿舍楼 2 层
公用工程	给水	接市政给水管网		/	接市政给水管网	/
	供电	接市政供电管网		/	接市政供电管网	/
	排水	采取雨污分流制，分设雨水管道及污水管道		/	采取雨污分流制，分设雨水管道及污水管道	依托原有工程
环保工程	废气	粉尘	切割、打磨、切边工序均采用水喷淋加工，基本无粉尘废气产生，车间洒水、及时清扫。	新增异形加工，采用水喷淋加工和水帘除尘柜除尘法	切割、打磨、切边、造型工序均采用水喷淋加工，基本无粉尘废气产生，手工区采用水帘除尘柜除尘，车间洒水、及时清扫。	新增异形加工，采用水喷淋加工和水帘除尘柜除尘法
		生活废水	近期生活污水经过化粪池+污水处理设备处理后用于农田灌溉。	化粪池+一体化生活污水处理设施+贮液池 15m ³	经化粪池+污水处理设备处理后，定期由下房村村民抽运于农田灌溉。	新增贮液池 15m ³
	生产废水	生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，现有沉淀池约 200m ³ 。	新增沉淀池总容量为 256m ³ 。	生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，总容量为 456m ³ 沉淀池	新增 256m ³ 沉淀池	
	固体废物	一般固废	边角料收集后外售给南安市中矿废石回收有限公司回收利用，石粉由南安市梓旺石粉收集有限公司安排清运。	/	边角料收集后外售给南安市中矿废石回收有限公司回收利用，石粉由南安市梓旺石粉收集有限公司安排清运。	/
		生活垃圾	生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处置	/	生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处置	/
	噪声治理	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施		/	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施	/

2.4 主要原辅材料、能源用量

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

序号	原辅材料名称	扩建前 原辅材料用量	新增 原辅材料用量	扩建后 原辅材料用量
1	花岗岩荒料石			
2	半成品石板材			
3	絮凝剂			
4	水（吨/年）			
5	电（kWh/年）			

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要生产设备一览表

生产单元	主要工艺	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	
石材加工	切割	大切机	切割体积：0.6-1m ³ /h				
		绳锯（线锯）	切割体积：0.5-1m ³ /h				
	打磨	自动磨机	切割面积：50-100m ² /h				
		手扶磨机（水磨机）	打磨面积：5-10m ² /h				
		磨边机	打磨面积：2-5m ² /h				
	切边	红外线切边机	切割面积：5-20m ² /h				
		手摇切边机	切割面积：3-10m ² /h				
		中切机	切割面积：5-10m ² /h				
	造型	雕刻机	生产能力：2-5m ² /h				
		仿形机	生产能力：2-5m ² /h				
		钻孔机	生产能力：2-5m ² /h				
		开槽机	生产能力：2-5m ² /h				
	公共单元		空压机	/			

2.6 厂区平面布置及其合理性分析

根据项目厂区平面布置图（见附图 4），项目 2 个出入口设置在厂区西侧，靠近工业道路，方便原辅材料及产品运输。生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。厂区内共设 3 个沉淀池，有利于缩短排污路程，可就近集中处理生产废水。项目生产区与办公区功能分区明确，有利于营造良好的工作环境。

综上所述，项目总平面布置根据车间地理位置、交通运输等进行布局，本着有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境、节约用地的原则，做到流程合理、交通顺畅、减少污染，生产车间平面布局合理，功能区分明确。

2.7 水平衡

（1）生活用水

扩建项目新增职工人数 12 人，扩建后项目职工 30 人，住厂人数由原来 0 人增至 8 人，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018）以及结合南安市实际情况，不住厂职工用水额取 50L/（人·天），住厂职工用水额取 150L/（人·天），则项目生活用水量约 690m³/a（2.3m³/d），生活污水排放量按用水量的 80%计，则职工生活污水排放量为 552m³/a（1.84m³/d）。

项目所在区域污水管网尚未完善，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 旱地作物标准后用于附近农田灌溉；远期待区域市政污水管网建成后，项目外排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 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）后通过市政污水管网纳入南安市南翼污水处理厂处理，集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排入安海湾。

（2）生产用水

①花岗岩石板材加工喷淋水

根据项目生产工艺及产污环节分析，项目切割、切边、打磨工序采用水喷淋除尘。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，原料为荒料（花岗石、板岩等）、产品为建筑板材（毛板、毛光板、规格板）的工业废水量产污系数为 $0.311\text{t}/\text{m}^2$ -产品（所有规模），则项目花岗岩板材加工喷淋用水量计算如下：

扩建项目年增产花岗岩石板材 11.5万 m^2 ，则增加喷淋废水量约 $35765\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排，废水回用率约为 90% （ $32188.5\text{m}^3/\text{a}$ ），另外 10% 废水蒸发以及含在污泥中流失，则喷淋除尘用水补充量约为 $3576.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

扩建后项目年总产花岗岩石板材 20万 m^2 ，喷淋废水量约 $62200\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排，废水回用率约为 90% （ $55980\text{m}^3/\text{a}$ ），另外 10% 废水蒸发以及含在污泥中流失，则喷淋除尘用水补充量约 $6220\text{m}^3/\text{a}$ 。

②异形石材加工喷淋水

根据项目生产工艺及产污环节分析，异形石板材切割、切边、打磨、造型工序采用水喷淋冷却除尘，手加工区采用立式水帘柜喷淋捕集粉尘，喷淋废水进入沉淀池处理。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，原料为荒料（大理石、花岗石、板岩等）、产品为异形石材产品（含墓碑石）的工业废水量产污系数为 $0.096\text{t}/\text{m}^3$ -产品（规模等级 $<2000\text{m}^3/\text{a}$ ）（对异形石材、人造石材，计量单位为 万 m^2 时， 1m^3 的石材相当于 40m^2 ），扩建项目年增产异形石材 5万 m^2 （折算约 1250m^3 ），则喷淋废水量约 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排，废水回用率约为 90% （ $108\text{m}^3/\text{a}$ ），另外 10% 废水蒸发以及含在污泥中流失，喷淋除尘用水补充量约为 $12\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）小结

项目年用水量=喷淋除尘补充用水+生活用水。

扩建后项目总用水量约 $6922\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水量约 $62320\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量约 $56088\text{m}^3/\text{a}$ ，补充水量约 $6232\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水中 SS 产生浓度约 $3000\text{mg}/\text{L}$ ，沉淀后废水中 SS 浓度约 $300\text{mg}/\text{L}$ ，则沉淀污泥干重 $168.26\text{t}/\text{a}$ （干重），项目废水沉淀污泥经压滤脱水后的含水率以 70% 计，则废水沉淀污泥产生量为 $560.87\text{t}/\text{a}$ ，则沉淀污泥带走的水量为 $392.61\text{t}/\text{a}$ ，蒸发损耗水量 $5839.39\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据以上用排水量核算，扩建后项目水平衡见图 2.7-2。

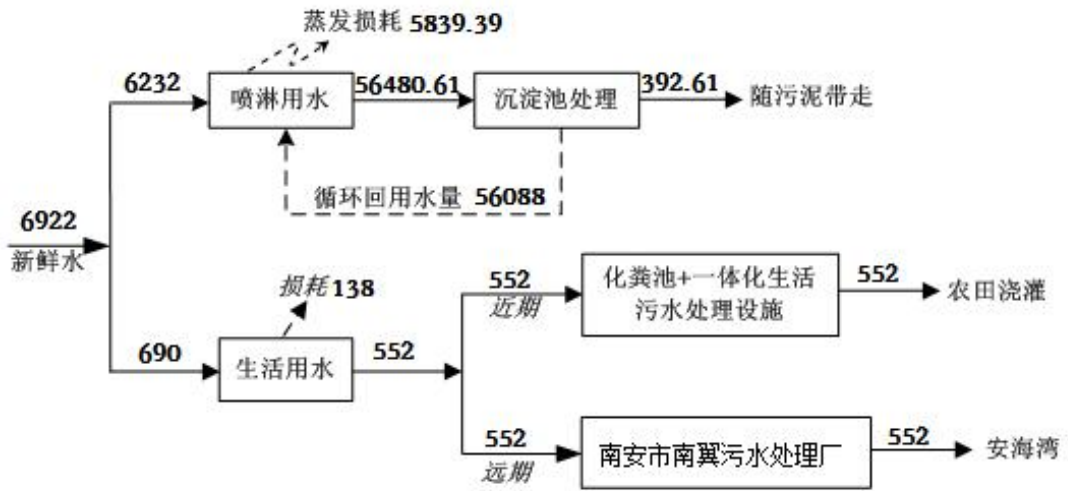


图 2.7-2 扩建后项目水平衡图 单位：t/a

2.8 生产工艺流程

扩建后项目花岗岩石板材生产工艺保持不变，新增异形石材生产工艺，则扩建后项目生产工艺流程图详见图 2.8-1、2.8-2。

图 2.8-1 花岗岩石板材生产工艺流程及产污环节图

图 2.8-2 异形石板材生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

项目外购花岗岩荒料石进厂，用大切机切割成花岗岩毛板，根据客户要求规格尺寸用红外线切边机、中切机切边，再经自动磨机进行磨面、磨边处理，即为花岗岩石板材产品。

外购的半成品花岗岩石板材做为异形石材生产加工原料，用手扶磨机和磨边机先进行打磨，再用切边机切边，用仿形机、雕刻机、钻孔机、开槽机等造型加工，局部需要手加工调整，最终为异形石材成品。

产污环节：

废水：项目在切割、切边、打磨、造型等工序均采用水淋湿法作业，手加工区采用吸尘设施收集后进入水帘柜喷淋处理，粉尘被水力捕集后进入沉淀池，生产废水经沉淀后循环利用，不外排。

废气：项目切割、切边、打磨、造型、手加工区产生的粉尘均采用喷淋除尘，产生的粉尘基本都被水力捕集进入沉淀池，粉尘产生量较少；项目污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹会产生扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水遇风吹会产生扬尘，成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹会产生扬尘。

噪声：设备运转时均会产生噪声。

固废：主要有石材边角料、废水沉淀污泥。

2.9 扩建前项目概况

2.9.1 扩建前项目基本情况

扩建前项目环保手续详见“2.1 项目由来”章节。

扩建前项目主要工程组成及建设内容见表 2.9-1。

表 2.9-1 扩建前项目主要工程组成一览表

项目组成		建设内容	
主体工程	厂房	总占地面积 1800m ² ，建筑面积约 535m ² ，主要为切割区、打磨区、切边区	
辅助工程	办公室	建筑面积约 135m ²	
公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给	
	供电	由市政供电管网统一供给	
	排水	雨污分流	
环保工程	废水	生产废水	喷淋除尘废水经沉淀后循环使用，沉淀池总容量 200m ³
		生活污水	经化粪池+一体化生活污水处理设施处理后用于农田灌溉
	废气	粉尘	切割、打磨、切边工序均采用水喷淋湿法作业；车间内定期洒水抑尘、及时清扫等。
		噪声	设置基础减振、隔声等措施
	固废	一般工业固废	沉淀池污泥集中收集后委托南安市梓旺石粉收集有限公司统一清运；石材边角料集中收集后委托南安市中矿废石回收有限公司统一清运
		生活垃圾	定点设垃圾收集桶，委托环卫部门统一清运处理

与项目有关的原有环境污染问题

2.9.2 扩建前项目主要污染物排放情况

由于扩建前项目环评未对污染源强进行详细核算，本次评价对扩建前项目主要污染物排放情况重新核算，具体分析如下：

(1) 废水

①生产废水

扩建前项目生产废水主要来源于生产过程切割、打磨、切边工序的喷淋冷却用水，经沉淀处理后循环使用，不外排。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，原料为荒料

(花岗石、板岩等)、产品为建筑板材(毛板、毛光板、规格板)的工业废水量产污系数为0.311t/m²-产品(所有规模),扩建前项目年加工8.5万m²花岗石板材,则喷淋废水量约26435m³/a,喷淋废水经沉淀后循环使用,不外排,废水回用率约为90%(23791.5m³/a),另外10%废水蒸发以及含在污泥中流失,则喷淋除尘用水补充量约为2643.5m³/a。

扩建前项目生产废水量约26435m³/a,SS浓度约3000mg/L,经沉淀后SS浓度约300mg/L,则沉淀污泥干重71.37t/a(干重),项目废水沉淀污泥经压滤后委托污泥清运公司定期清运,污泥含水率以70%计,则废水沉淀污泥产生量为237.9t/a,则沉淀污泥带走的水量为166.53t/a,蒸发损耗水量2476.97m³/a。

②生活污水

扩建前项目员工人数18人,均不在厂内食宿,根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018),结合泉州市实际情况,不住厂职工用水额为50L/(p·d),年工作300天,则项目职工生活用水量为270t/a(0.9t/d),污水产生系数按80%计算,则项目生活污水排放量为216t/a(0.72t/d),经化粪池+一体化生活污水处理设备处理后定期抽运用于周边农田灌溉(见附件8)。

根据建设单位提供的生活废水自行监测结果(见附件9),扩建前项目生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设备处理后水质情况为pH:7.2(无量纲)、SS:8mg/L、COD:36mg/L、BOD₅:10.8mg/L、NH₃-N:0.247mg/L,可达GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1旱地作物标准。

扩建前项目水平衡见图2.9-2。

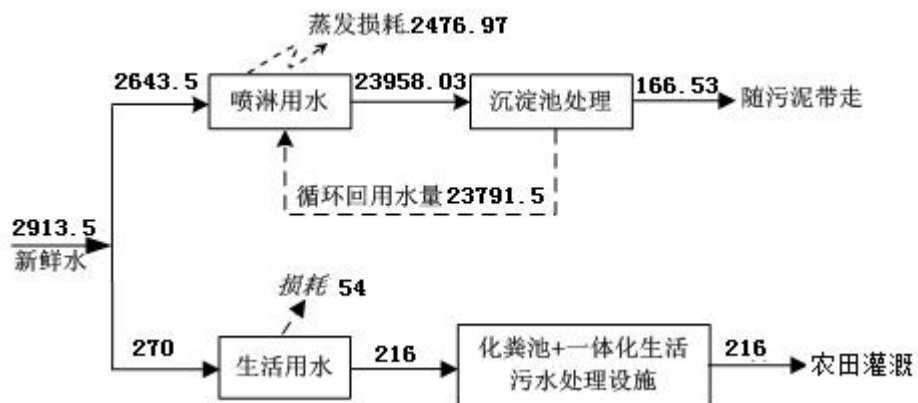


图 2.9-2 扩建前项目水平衡图 单位: t/a

(2) 废气

扩建前项目在切割、打磨、切边工序中均采用水喷淋法，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；项目污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹会产生扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水遇风吹会产生扬尘，成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹会产生扬尘。

由于扩建前项目环评未对该部分粉尘废气进行定量分析，本次环评重新定量计算。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）的“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，见表 2.9-3。

表 2.9-3 扩建前项目粉尘废气产污系数一览表

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（毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	颗粒物	kg/m ² -产品	0.0325	湿法	90

扩建前项目年产花岗岩石板材 8.5 万 m²，则粉尘产生量为 2.7625t/a（1.151kg/h，工作时间 2400h/a），湿法作业去除效率为 90%，则粉尘排放量约 0.276t/a，排放速率约 0.115kg/h，呈无组织排放。

根据建设单位提供的厂界无组织废气自行监测结果（见附件 10），扩建前项目厂界无组织废气颗粒物排放浓度最大值为 0.296mg/m³，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

(3) 噪声

扩建前项目噪声主要源于设备运转时产生的机械噪声，单台设备噪声级可达 75-85dB（A）。项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标，现有工程已通过原南安市环境保护局验收（见附件 5-2），厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

(4) 固体废物

扩建前项目固体废物主要为石材边角料、废水沉淀污泥、职工生活垃圾。

①石材边角料

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，原料为荒料（花岗石、板岩等）、产品为建筑板材（毛板、毛光板、规格板）的一般工业固废产污系数为0.019t/m²-产品，原料为荒料（大理石、花岗石、板岩等），扩建前项目年加工8.5万m²石板材，则石材边角料产生量约为1615t/a，经集中收集后委托南安市中矿废石回收有限公司清运（见附件6）。

②废水沉淀污泥

根据扩建前项目生产废水中的SS污染物源强核算可知，扩建前项目沉淀污泥产生量约237.9t/a，集中收集后委托南安市梓旺石粉收集有限公司清运（见附件7）。

③生活垃圾

扩建前项目员工人数18人，均不住厂，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾产生系数为0.5kg/人·天，年工作日约300天，则扩建前项目生活垃圾产生量为2.7t/a，由环卫部门清运处置。

扩建前项目固废产生情况详见表2.9-4。

表 2.9-4 扩建前项目固废产生情况一览表

固废名称	产生环节	属性	产生量	处置方式
石材边角料	切割、切边工序	一般工业固废	1615t/a	集中收集后委托南安市中矿废石回收有限公司回收利用
废水沉淀污泥	废水处理		237.9t/a	集中收集后委托南安市梓旺石粉收集有限公司清运
生活垃圾	职工生活	—	2.7t/a	集中收集后由环卫部门统一清运处理

2.9.3 扩建前项目存在的问题及整改措施

根据现场调查，建设项目基本落实环保“三同时”制度，以及环评批复中提出的各项污染防治措施，扩建前项目采取的环保措施及存在问题详见表2.9-5。

表 2.9-5 扩建前项目环保措施及存在问题整改措施一览表

项目	环评及其批复要求的措施	目前处理措施	存在问题	整改措施
废水	生活污水处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级排放标准后方可排放	经化粪池+一体化生活污水处理设施处理后用于农田灌溉，不直接外排	/	/
	生产废水经沉淀池处理后循环回用	生产废水经沉淀池处理后循环回用	/	/
废气	切割、打磨等工序采用喷淋法	切割、打磨等工序采用喷淋法	/	/
噪声	消声隔音、减振措施	消声隔音、减振措施	/	/
固废	污泥、边角料等固体废物应综合利用或集中综合处置，生活垃圾及时妥善处理	生活垃圾由环卫部门清运	/	/
		沉淀污泥集中收集后委托南安市中矿废石回收有限公司回收利用	/	/
		石材边角料集中收集后委托南安市梓旺石粉收集有限公司清运	/	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 环境质量现状</p> <p>3.1.1 水环境</p> <p>根据《南安市环境质量分析报告（2023 年度）》（泉州市南安生态环境局，2024 年 4 月）。2023 年，南安境内 8 个国省控断面 I ~III类水质比例为 100%，按水质类别比例法评价，南安境内主要流域水质状况优。其中 II 类断面 3 个，占比 37.5%，III类断面 5 个，占比 62.5%，各断面水质类别均与上年一致。2023 年，“小流域”监测断面 7 个，逢双月监测，全年监测 6 次。监测结果表明：2023 年福建省“小流域”IV类断面 1 个，III类断面 6 个。港仔渡桥水质未达考核指标要求，超标项目总磷，超标倍数 0.16，狮峰桥水质类别由 II 类降为III类，其余断面水质类别与上年一致。2023 年“小流域”水质达标率 85.7%。</p> <p>3.1.2 大气环境</p> <p>根据《南安市环境质量分析报告（2023 年度）》（泉州市南安生态环境局，2024 年 4 月）。2023 年，全市环境空气质量综合指数 2.25，同比上升 3.7%，综合月度指数最高值出现在 5 月，最低值出现在 7 月。全年有效监测天数 365 天，一级达标天数 213 天，占比 58.4%，二级达标天数为 146 天，占比 40%，空气质量优良率 98.4%，较上年下降 0.8%。轻度污染天数 4 天，中度污染天数 2 天，污染天数较上年多 3 天，占有效监测天数 1.6%，较上年占比增加 0.8%。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 18ug/m³、37ug/m³、6ug/m³、5ug/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、126ug/m³。SO₂ 年均值与上年一致，NO₂ 年均值同比降低 28.6%，PM_{2.5}、PM₁₀、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 百分位数分别同比升高 12.5%、2.8%、14.3%、6.8%。PM_{2.5} 年均值、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。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）二级标准要求，为达标区。</p> <p>3.1.3 声环境</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇下房虎井工业区 53 号（滨海石材加</p>
----------------------	---

	<p>工集中区)，厂区西侧隔路为鸿浩石材，东南侧为鸿财石业，东侧隔路为源煌兴石业，西北侧为慧达石材厂和榕诚石材。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>项目位于南安市石井镇下房虎井工业区（滨海石材加工集中区），项目厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不涉及生态现状调查。</p> <p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>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。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境</p> <p>项目厂区基本实现水泥硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不涉及进行地下水、土壤现状调查。</p>																												
<p>环境保护目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>根据现场调查，项目厂区四周均为石材加工企业。项目四周环境航拍图见附图 3，周围环境照片见附图 2，项目周围环境保护目标主要见下表 3.2-1 及附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">保护目标</th> <th style="width: 15%;">相对项目厂区方位</th> <th style="width: 15%;">距拟建项目距离(m)</th> <th style="width: 35%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境 (厂界外 500m 范围内)</td> <td>下房虎井村</td> <td>WS</td> <td>60m</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准</td> </tr> <tr> <td>下房埭头村</td> <td>EN</td> <td>248m</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="4">厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">项目利用现有已建厂房，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目距离(m)	保护级别	大气环境 (厂界外 500m 范围内)	下房虎井村	WS	60m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准	下房埭头村	EN	248m	声环境	项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标				地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				生态环境	项目利用现有已建厂房，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标			
环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目距离(m)	保护级别																									
大气环境 (厂界外 500m 范围内)	下房虎井村	WS	60m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准																									
	下房埭头村	EN	248m																										
声环境	项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标																												
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																												
生态环境	项目利用现有已建厂房，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标																												

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目运营期生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。

项目区域污水管网尚未铺设，近期项目生活污水需自行处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准后用于周边农田灌溉；远期待区域市政污水管网建成后，项目外排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“45mg/L”）后通过市政污水管网纳入泉州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 标准后排入安海湾，生活污水排放执行标准详见表 3.3-1。

表 3.3-1 生活污水排放执行标准 (摘录)

执行标准	pH (无量纲)	COD _{Cr} (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 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*
《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

*: 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

3.3.2 废气

项目生产废气颗粒物排放执行《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，详见表 3.3-2。

表 3.3-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

项目	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³

3.3.3 噪声

项目位于石材加工集中区，厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3.3-3。

污染
物排
放控
制标
准

	<p>表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）</p> <table border="1" data-bbox="304 253 1385 436"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 253 802 371">时段 厂界外声环境功能区类别</th> <th data-bbox="802 253 1093 371">昼间[dB(A)]</th> <th data-bbox="1093 253 1385 371">夜间[dB(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="304 371 802 436">3 类</td> <td data-bbox="802 371 1093 436">65</td> <td data-bbox="1093 371 1385 436">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.4 固体废物</p> <p>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》（GB 18599-2020）。</p>	时段 厂界外声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	3 类	65	55
时段 厂界外声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]					
3 类	65	55					
<p>总量控制指标</p>	<p>3.4 总量控制指标</p> <p>根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54 号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1 号）等有关文件要求，全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。</p> <p>根据泉环保总量[2017]1 号文件通知，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，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房均已建成，不新增厂房建设，项目主要施工活动为安装设备，主要影响因素为噪声，对周边环境的影响不大，故本评价不再进行施工期环境影响评价。																													
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气源强分析</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，项目石材加工粉尘产污系数见下表 4.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 建筑用石加工行业产污系数一览表</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>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>末端治理技术效率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑板材（毛板、毛光板、规格板）</td> <td>荒料（花岗岩、板岩等）</td> <td>锯解、磨抛、裁切</td> <td>所有规模</td> <td>颗粒物</td> <td>kg/m²-产品</td> <td>0.0325</td> <td>湿法</td> <td>90</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、花岗岩、板岩等）</td> <td rowspan="2">锯解、磨抛、裁切</td> <td rowspan="2"><2000 m³/a</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">kg/m³-产品</td> <td rowspan="2">2.08</td> <td>湿法</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>其他^①</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①其他包括机械除尘、喷雾降尘等。 ②对异形石材、人造石材，计量单位为万平方米时，1 立方米的石材相当于 40 平方米</p> <p>根据表 4.1-1 中排污系数，项目石材加工粉尘源强核算如下：</p> <p>（1）花岗岩石板材加工粉尘</p> <p>项目生产花岗岩石板材过程中切割、打磨、切边等工序均为湿法作业，湿法作业即加工过程中由设备自带的喷水设备将水不断喷淋在石材表面，边喷淋边加工，使粉尘颗粒物被水力捕集进入沉淀池。扩建后项目年产花岗岩石板材 20 万 m²，则粉尘产生量约为 6.5t/a（2.708kg/h，2400h/a），湿法作业除尘效率为 90%，剩余 10% 的粉尘未被去除，呈无组织排放，该部分粉尘排</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	kg/m ² -产品	0.0325	湿法	90	异形石材产品（含墓碑石）	荒料（大理石、花岗岩、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	<2000 m ³ /a	颗粒物	kg/m ³ -产品	2.08	湿法	90	其他 ^①	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	kg/m ² -产品	0.0325	湿法	90																						
异形石材产品（含墓碑石）	荒料（大理石、花岗岩、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	<2000 m ³ /a	颗粒物	kg/m ³ -产品	2.08	湿法	90																						
							其他 ^①	80																						

放量约为 0.65t/a (0.271kg/h, 2400h/a)。

(2) 异形石材加工粉尘

项目异形石材产品生产过程中的切割、切边、打磨、仿形加工等工序均为湿法作业（除尘原理同上述花岗岩石板材湿法作业），该部分粉尘产生量较少。扩建后项目年产异形石材 50000m²（折合 1250m³），则粉尘产生量约为 2.6t/a (1.083kg/h, 2400h/a)，湿法作业除尘效率为 90%，剩余 10%的粉尘未被去除，呈无组织排放，该部分粉尘排放量约为 0.26t/a (0.108kg/h, 2400h/a)。

(3) 手加工作业粉尘

项目部分异形板材根据产品需求需手工切割和打磨，手工切割和打磨工序是用手持切割机和手持磨光机进行干式切割和打磨，主要为对异形板材表面、边角毛刺进行手工切割和打磨，手工切割和打磨过程会产生粉尘。类比同类企业，手加工过程粉尘产生量约为原料的 0.5%，项目手工加工毛板约 500m³，花岗岩石材密度按 2.8t/m³ 算，需要手加工的石材原料约 1400t/a，则预计手加工粉尘产生量约 7t/a (2.917kg/h, 2400h/a)。项目拟配备水帘柜收集手工加工过程粉尘，收集率约 90%，去除率为 80%（被去除的粉尘随水流进入沉淀池），则尚有 10%粉尘未被收集，20%被收集粉尘未被去除，呈无组织排放，该部分粉尘排放量约 1.96t/a (0.817kg/h, 2400h/a)。

项目废气产排情况见表 4.1-2，废气治理设施情况见表 4.1-3。

表 4.1-2 项目废气污染源强汇总结果一览表

产污环节		污染物产生情况		污染物排放情况			排放时间 (h/a)
污染源	污染物种类	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
花岗岩石板材切割、切边、打磨工序	颗粒物	6.5	2.708	无组织	0.65	0.271	2400
异形石板材切割、切边、打磨、造型工序	颗粒物	2.6	1.083	无组织	0.26	0.108	2400
手加工工序	颗粒物	7	2.917	无组织	1.96	0.817	2400

表 4.1-3 项目废气治理设施基本情况

产污环节	污染物种类	废气治理设施名称	治理设施					是否可行性技术
			排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	
切割、切边、打磨、造型工序	颗粒物	湿法作业	无组织	/	/	湿法作业	90%	是
手加工工序	颗粒物	吸尘设施+水帘柜	无组织	/	90%	机械除尘+喷淋	80%	是

4.1.2 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”。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是手加工区吸尘设施发生故障，无法收集粉尘，按最不利情况考虑，收集除尘效率为 0。本项目废气非正常排放源强及处理措施详见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
手加工粉尘	吸尘设施故障	无组织	颗粒物	/	2.917	0.5	1	立即停产检修，故障排除后续继续运行

建议项目制定严格的管理制度，指定专人负责，做好污染物排放控制管理工作。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，以免发生污染物非正常排放。

4.1.3 废气治理措施可行性分析

项目切割、造型、打磨、仿形工序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，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，项目采用的湿法作业、喷淋除尘为治理废气粉尘的可行性技术。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

为了有效降低项目厂界废气，根据项目生产设备及周围环境特征，建议采取以下防治措施：

- ①及时清扫车间积尘。
- ②经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于扬尘的沉降。
- ③沉淀污泥应集中堆放，由清运公司及时清运至指定地点处理，以免污泥在环境中晒干风吹造成扬尘污染。
- ④对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生。
- ⑤建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅。
- ⑥手加工区进行封闭处理，加强吸尘设施的收集效率。
- ⑦加强车间通风排气，保证车间空气质量；同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩。

项目废气经采取上述有效措施后，项目少量无组织排放粉尘对周围大气环境及车间操作工人影响不大，措施可行。

4.1.4 大气环境影响结论

根据泉州市南安生态环境局公布的环境质量资料，项目所在区域大气环境质量状况达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单标准，属于环境空气质量达标区，环境空气质量良好。项目周边大气环境保护目标为项目厂界西南侧约 60m 处的下房虎井村、东北侧约 248 米处的下房埭头村，受本项目排放的废气污染物影响小。

项目运营期生产废气主要为粉尘，经采取有效治理措施，预计厂界粉尘可符合《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，对周边环境及环境保护目标影响较小。

4.1.5 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 4.1-5。

表 4.1-5 项目废气监测计划一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
粉尘	厂界	颗粒物	1 次/年

4.2 废水

4.2.1 废水污染源强核算

(1) 生产废水

扩建后项目喷淋废水量约 62320m³/a，循环水量约 56088m³/a，补充水量约 6232m³/a，喷淋废水中 SS 产生浓度约 3000mg/L，沉淀后废水中 SS 浓度约 300mg/L，则沉淀污泥干重 168.26t/a（干重），项目废水沉淀污泥经压滤脱水后的含水率以 70%计，则废水沉淀污泥产生量为 560.87t/a，则沉淀污泥带走的水量为 392.61t/a，蒸发损耗水量 5839.39m³/a。

(2) 生活污水

扩建后项目职工总人数为 30 人，均不住厂，项目年工作日 300 天，扩建后项目职工生活用水量为 690t/a（2.3t/d），生活污水排放量为 552t/a（1.84t/d）。经查阅《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，氨氮参考总氮数据），生活污水水质情况大体为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L，氨氮: 40mg/L。

项目区域排污管网尚未铺设完到位，近期项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 旱地作物标准后，定期抽运用于周边农田灌溉；远期项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后通过市政污水管网纳入南安市南翼污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入安海湾。

项目生活污水污染源强核算结果见表 4.2-1，废水类别、污染物及污染治理设施信息表见 4.2-2，废水间接排放口基本情况表见 4.2-3，废水污染物排放执行标准见 4.2-4。

表 4.2-1 废水污染源源强核算结果一览表

产污环节	废水类别	主要污染物种类	水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施信息							标准排放浓度 (mg/L)	标准排放量 (t/a)	排放方式/排放规律	排放去向	排放方式		
						治理设施名称	处理能力 (t/a)	治理工艺	化粪池治理效率 %	化粪池处理完后浓度 (mg/L)	一体化生活污水处理设施治理效率 %	一体化生活污水处理设施处理完后浓度						是否为可行性技术	
运营期环境影响和保护措施	职工生活用水	生活污水 (近期)	552	COD _{Cr}	400	0.221	化粪池+一体化生活污水处理设施+附近农田浇灌	化粪池+一体化生活污水处理设施 2.5m ³ /d	化粪池: 厌氧发酵工艺; 一体化生活污水处理设施: 生物处理技术 -A/O 法	15	340	75	85	是	200	0	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	附近农田浇灌	不外排
				BOD ₅	220	0.121				9	200	90	20		100	0			
				SS	200	0.110				30	140	90	14		100	0			
				NH ₃ -N	40	0.022				3	39	50	19		/	0			
	生活污水 (远期)	552	COD _{Cr}	400	0.221	化粪池+纳入南安市南翼污水处理厂	化粪池 20m ³ /d	化粪池: 厌氧发酵工艺	15	340	/	/	是	50	0.0276	南安市南翼污水处理厂	间接排放		
			BOD ₅	220	0.121				9	200	/	/		10	0.0055				
			SS	200	0.110				30	140	/	/		10	0.0055				
			NH ₃ -N	40	0.022				3	39	/	/		5	0.0028				

备注: 根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据, 化粪池对主要水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别为 15%、9%、30%、3%, 根据《给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社) 生活污水处理设施对主要水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别为 75%、90%、90%、50%。

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	是否为可行性技术
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水(近期)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	不外排,用于附近农田浇灌	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	化粪池+一体化生活污水处理设施	厌氧发酵+生物处理技术-A/O 法	/	/	/	是
2	生活污水(远期)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排入南安市南翼污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	化粪池+纳入南安市南翼污水处理厂	厌氧发酵	DW001	是	一般排放口	是

备注: 可行性技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
DW001	E118.401040 N24.666581	552	排入南安市南翼污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	南安市南翼污水处理厂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	pH	6-9
								COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

表 4.2-4 废水污染物排放执行标准

项目	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物种类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)	
生活污水	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准； 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	pH	6-9
				COD	500
				BOD ₅	300
				SS	400
				NH ₃ -N	45

4.2.2 废水处理措施可行性分析

(1) 生产废水

项目生产废水经混凝沉淀处理后循环回用，不外排。具体处理工艺如下：

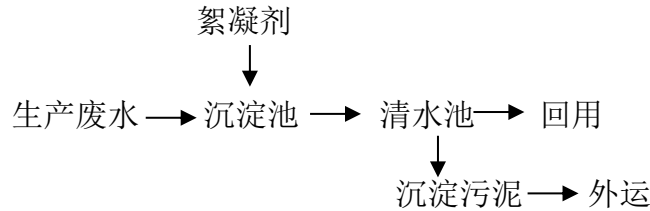


图 4.2-1 生产废水沉淀处理工艺流程图

工艺说明：生产废水中添加絮凝剂与废水中悬浮物反应沉降于池底，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，沉淀产生的污泥经集中收集后委托外运。项目喷淋废水产生量约为 62320m³/a（207.7m³/d），厂内已设 3 个沉淀池总容量为 456m³，沉淀池容量可满足喷淋废水处理要求。项目厂区已实行雨污分离，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》（HJ 954-2018），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

① 近期生活污水处理设施及可行性分析

近期，由于区域排污管网尚未铺设完到位，项目生活污水经化粪池+“生物处理技术-A/O 法”生活污水处理设施处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 标准后，定期运往厂区南侧农田进行浇灌（详见附件 8）。根据现场勘察及单位提供资料，厂区内建有一个 20m³的化粪池，项目生活污水量为 552t/a（1.84t/d），可满足项目污水量存贮需求。

A、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。

B、污水处理设备工艺流程如下图：

生活污水中有机污染物含量高，其 $BOD_5: COD=0.55$ ，大于 0.3，可生化性良好，处理难度小，项目生活污水处理工艺如下：

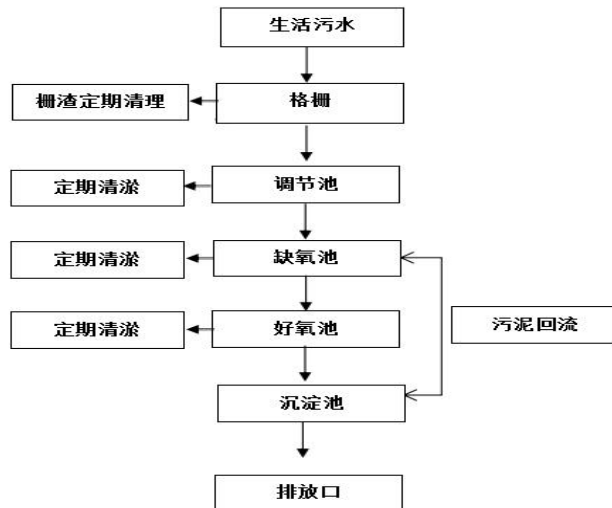


图 4.2-2 一体化污水处理设施工艺流程图

工艺说明：经过收集的生活污水流经手动格栅，将较大的悬浮物去除后，流入化粪池，经化粪池初步沉淀之后进入调节池，在调节池内调节水质、水量。缓解水量水质对后续工艺的冲击。

调节池中的污水经过潜水泵提升至厌氧水解池进行水解酸化处理，使有机浓度大幅度下降，同时废水的可生化性较为提高，废水再由下而上与长满生物膜的填料接触，在生物膜的作用下，污水中的有机物和小分子物质被微生物氧化、分解转变成二氧化碳和水得以去除，废水排入二沉池进行加药沉淀，除去生物不能降解的物质，确保水质达标排放，沉淀池、水解池、接触氧化池和二沉池的污泥进入污泥浓缩池，滤水回调节池再处理。因此，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理后可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物标准，该处理措施可行。

C、生活污水用于农田灌溉的可行性

项目用于灌溉的农田一般种植花生、甘薯、水稻等农作物，根据《福建省行业用水定额标准》(DB35/T772-2018)，南安属于沿海平原湿润区，属于灌溉 II 区；灌溉保证率按 75%计算，早稻的用水定额为 $260m^3/亩$ ，晚稻的用水定额为 $280m^3/$

亩，甘薯的用水定额为 143m³/亩，花生的用水定额为 168m³/亩，项目农田灌溉用水定额取平均值，则农田灌溉用水定额约 213m³/亩/年。根据多年气象资料显示，项目所在区域一年中 3 月至 9 月为雨季，5、6 月份降雨最多，秋冬少雨季灌溉频次为 3 天一次，春夏多雨季灌溉频次为 7 天一次。建设单位与项目周边农户签订灌溉农田面积约 3 亩（约 2000m²）（详见附件 8），消纳农田位于项目厂区南侧约 1200m 处，位置见附图 2，则所需灌溉水量约为 639t/d。经核算，扩建后项目生活污水产生量为约 552t/a，项目灌溉农田足够消纳本项目生活污水。

此外，考虑到雨季不进行田地灌溉，因此项目需设置贮存池，贮存池应能储存至少 7 天的生活污水量，建议建设容积 15m³，建议建设单位完善配套浇灌设施，确保生活污水可定期清运。

综上所述，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理后，近期用于周边农田灌溉措施可行。

②远期项目生活污水纳入污水处理厂可行性分析

南安市南翼污水处理厂位于南安市海联创业园区，服务范围包括水头镇全镇及石井镇规划泉厦联盟高速路以北区域，服务面积约 167km²。南安市南翼污水处理厂已于 2011 年建成并投入运营，目前处理规模为 3 万 t/d，采用改良型卡式氧化沟（改良型 Carrousel2000）处理工艺。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。

根据《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》（泉环评〔2023〕书 12 号），南安市南翼污水处理厂规划总规模 5.4 万 t/d，远期以生活污水为主、含部分工业废水，保留现有 3.0 万 t/d 城镇污水处理工程不变，新建 2.0 万 t/d 城镇污水预处理及生化处理设施（采用“调节池+细格栅+旋流沉砂池+A/A/O+二沉池”工艺），并增加全厂废水深度处理工艺（设计处理规模为 5.4 万 t/d，采用“高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”工艺）。经处理达标后的华源集控区尾水（0.4 万 t/d）通过专管接入南翼污水处理厂深度处理设施，与经过预处理、生化处理后的城镇污水进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后，与南安市沿海片区其他污水处理厂尾水一起通过南安市沿海片区管道深海排入围头湾。

本项目选址于南安市石井镇滨海石材加工集中区，位于南安市南翼污水处理厂远期规划服务范围内，项目生活污水排放量为 552t/a（1.84t/d），仅占污水处理厂近期处理能力的 0.0061%，因此项目生活污水不会对泉州南翼污水处理厂的负荷产生影响；生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，可满足南安市南翼污水处理厂进水要求，南安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）表中的一级 A 标准，项目废水治理达标后排放，对最终纳污水体安海湾水质影响不大。

综上所述，项目远期生活污水纳入南安市南翼污水处理厂处理措施可行。

4.2.4 废水监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测，监测要求见下表 4.2-6。

表 4.2-6 远期项目生活污水监测计划一览表

项目	污染源名称	监测点位	监测因子项目	监测频次
废水	生活污水	厂区污水排污口	废水量、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	1 次/年

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强

项目噪声主要来源于机械设备运行时产生的机械噪声，根据类比分析，设备声压级约在 75-90dB（A）之间，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 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	机台数 (台)	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	
石材 加工	大切机		频发 室内	类比 法	85~90	减 振 隔 声	15	类比 法	70~75	2400 h
	绳锯（线锯）	85~90			15		70~75			
	自动磨机	80~85			15		65~70			
	手扶磨机 （水磨机）	75~80			15		60~65			

磨边机				75~80		15		60~65
红外线切边机				80~85		15		65~70
手摇切边机				75~80		15		60~65
中切机				80~85		15		65~70
雕刻机				80~85		15		65~70
仿形机				80~85		15		65~70
钻孔机				80~85		15		65~70
开槽机				75~80		15		60~65
空压机				80~85		15		65~70

4.3.2 噪声影响分析

(1) 预测模式

项目生产设备安装在生产车间内，属于室内声源。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，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）中“B.1.5 工业企业噪声计算”推荐的方法，噪声预测模式如下：

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式为：

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

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)。

③已知项目综合点声源的声功率级，且声源处于半自由声场，考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式为：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{p(r)}$ —预测点的声压级，dB(A)；

L_w —点声源的声功率级，dB(A)；

r —声源与预测点的距离，m。

(2) 预测结果

将项目生产车间做点声源处理，看似一个等效噪声源集中于厂区中部，在采取降噪措施后，考虑最不利情况，假设所有生产设备同时运作，只考虑距离衰减的情况下，夜间不生产，昼间厂界综合噪声影响预测结果如表 4.3-2。

表4.3-2 项目昼间厂界噪声值预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	预测点与噪声源距离 (m)	降噪后叠加噪声源强 dB (A)	预测值 dB (A)	执行标准值 (昼间) dB (A)	达标情况
东侧厂界	47	102.99	61.54	65	达标
南侧厂界	72		57.84	65	达标
西侧厂界	47		61.54	65	达标
北侧厂界	72		57.84	65	达标

4.3.2 噪声治理措施

为了减少噪声对周围声环境的影响，建议采取以下几点降噪措施：

- ①应定期检查、维修设备，避免因设备运转不正常时噪声的增高；
- ②设备采取基础减振措施，车间均采用封闭式厂房；
- ③合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工。
- ④在生产时尽量执行关门、窗作业；
- ⑤优化车间平面布局，利用厂房及建构物进行隔声降噪。

通过采取以上减振、隔声等综合降噪措施，再经过距离衰减后，预计厂界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响较小，措施可行。

4.3.3 噪声监测要求

项目运营期噪声监测一览表见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目运营期噪声自行监测要求一览表

污染源	监测要求		
	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂区边界围墙外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

扩建后项目产生的固体废物为职工的生活垃圾，切割、切边、雕刻等工序产生的石材边角料、废水处理过程中产生的废水沉淀污泥

(1) 生活垃圾

扩建后项目职工总人数为 30 人，8 人住厂，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，住厂职工取 1.0kg/人·天，年工作日约 300 天，扩建后项目生活垃圾产生量为 5.7t/a。

(2) 一般工业固废

① 石材边角料

项目生产过程中会产生石材边角料，对照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，产污系数见表 4.4-1。

表 4.4-1 建筑用石加工行业产污系数一览表(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	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	0.60

注：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

扩建后项目年产花岗岩石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米，根据表 4.4-1 计算可得，项目石材边角料产生量为 4550t/a，经集中收集后委托南安市中矿废石回收有限公司清运。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，石材边角料固废属于“矿物型废物”，编码为 303-002-46。

② 废水沉淀污泥

扩建后项目喷淋废水量约 62320m³/a，喷淋废水中 SS 产生浓度约 3000mg/L，沉淀后废水中 SS 浓度约 300mg/L，则沉淀污泥干重 168.26t/a (干重)，项目废水沉淀污泥经压滤脱水后的含水率以 70%计，则废水沉淀污泥产生量为 560.87t/a。集

中收集后委托南安市梓旺石粉收集有限公司清运。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），沉淀污泥固废属于“无机废水污泥”，编码为 900-999-61。

综上所述，项目固废产生情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

一般固体废物基本情况							
序号	产污环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	性状	环境危险特性	固废编码
1	切割、切边、仿形	石材边角料	一般工业固废	/	固态	/	303-002-46
2	废水处理	沉淀污泥	一般工业固废	/	固态	/	900-999-61
3	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	/
产生、贮存、处置情况							
固废名称	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式		去向	利用或处置量 (t/a)	
石材边角料	4550	暂存边角料暂存槽	集中收集后委托南安市中矿废石回收有限公司清运		回收利用	4550	
废水沉淀污泥	560.87	暂存污泥贮存区	集中收集后委托南安市梓旺石粉收集有限公司清运			560.87	
生活垃圾	5.7	分类收集、暂存垃圾桶内	由环卫部门统一清运处理		/	5.7	
环境管理要求							
<p>①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。</p> <p>②一般工业固体废物应在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。</p> <p>③一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。</p> <p>④应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。</p> <p>⑤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。</p>							
4.4.2 固体废物处置措施评述							
<p>(1) 生活垃圾治理措施</p> <p>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。</p> <p>(2) 一般工业固废处置措施</p> <p>项目应严格按照相关规范要求建设一般工业固废贮存场所，项目在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管</p>							

理制度，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，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定进行规范建设，堆场满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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

4.5 地下水、土壤

(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，周边不存在土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度分级为不敏感；项目占地面积为 $6278.9\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，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，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

4.6 生态

项目位于南安市石井镇下房工业区（滨海石材加工集中区），项目厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需再采取相关生态环境保护措施。

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	厂界	颗粒物	湿法作业；手加工区设吸尘设施+水帘柜除尘；车间洒水、及时清扫、抽风换气设备等	《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，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
地表 水环境	生产废水	/	沉淀池循环使用，不外排	/
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	<p>近期：化粪池+一体化污水处理设施</p> <p>远期：化粪池</p>	<p>《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准（pH：5.5-8.5 无量纲、COD$\leq 200\text{mg}/\text{L}$、BOD₅$\leq 100\text{mg}/\text{L}$、SS$\leq 100\text{mg}/\text{L}$）</p> <p>《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》（pH：6-9 无量纲、COD$\leq 500\text{mg}/\text{L}$、BOD₅$\leq 300\text{mg}/\text{L}$、SS$\leq 400\text{mg}/\text{L}$）</p>
声环 境	噪声	等效 连续 A 声级	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，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$
电磁 辐射	/	/	/	/
固体 废物	<p>一般工业固废：设立一般固废暂存间，石材边角料、沉淀污泥分别收集，委托相关单位清运，贮存要求参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>生活垃圾：生活垃圾应委托环卫部门清运。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	项目厂区基本实现水泥硬化，一般工业固废暂存场所、沉淀池按规范要求分别进行防渗处理。
生态保护措施	项目厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标，不会对生态环境产生影响。
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。
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理的主要内容</p> <p>（1）及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>（2）制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>（3）对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>（4）加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>（5）建立本公司的环境保护档案。档案包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况； ②限期治理执行情况； ③事故情况及有关记录； ④采用的监测分析方法和监测记录； ⑤与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料； ⑥其他与污染防治有关的情况和资料等。




5.2 排污许可申请要求

根据《排污许可管理条例》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

5.3 排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，建议各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，详见表 5.3-1。

表 5.3-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	一般固体废物
图形符号			
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色
图形颜色	白色	白色	白色

5.4 信息公开

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号，2018 年）和《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”。本评价项目公众参与采用网上公示的方法在福建环保网上进行了两次环评信息公示。建设单位于 2024 年 7 月 10 日在网络平台上进行第一次环评公示（见附

件 11-1)，公示时间为 5 个工作日；待环评报告编制完成后，建设单位于 2024 年 7 月 18 日在网络平台上对本项目环评报告表进行第二次环评公示（见附件 11-2），公示时间为 5 个工作日，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见；在此基础上，评价公司编制完成了《南安市益达石材工艺有限公司年总产花岗岩石材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米项目》，供建设单位上报生态环境部门审查。

5.5 环保工程措施及验收要求

项目竣工环保验收一览表详见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目环保治理措施和验收要求一览表

污染源	验收内容		验收要求	监测位置
废水	生产废水	处理设施	生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排	—
		要求	验收措施落实情况	
	生活污水	处理设施	近期：经“化粪池+一体化污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准后用于周边农田灌溉 远期：生活污水经“化粪池”处理后排入南安市南翼污水处理厂处理	污水排放口
		监测项目和要求	①监测项目：pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮； ②要求：排放污水处理达标，排污口规范化设置	
执行标准	近期：《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准，即 pH：5.5~8.5 无量纲、COD≤200mg/L、BOD ₅ ≤100mg/L、SS≤100mg/L 远期：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH ₃ -N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）即 pH：6~9 无量纲、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L			
废气	废气治理措施	湿法喷淋作业、手加工区设吸尘设施经过水帘柜除尘、车间洒水、及时清扫、抽风换气设备等	厂界	
监测项目和要求	①监测项目：颗粒物 ②要求：废气达标排放			

	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物厂界无组织排放限值的排放标准,即颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$	
噪声	噪声防治措施	基础减振、设备维护,夜间不生产	厂界
	监测项目和要求	①监测项目:等效连续A声级; ②要求:厂界噪声达标	
	执行标准	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)	
固废	固废处置情况	①生活垃圾:设垃圾桶收集,委托环卫部门处理; ②一般工业固废:设立一般固废暂存区,石材边角料集中收集后委托南安市中矿废石回收有限公司回收利用,废水沉淀污泥集中收集后委托南安市梓旺石粉收集有限公司清运	—
	执行标准	一般工业固废临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	—
环保管理制度		①记录各项环保设施的运行和维护数据,不得无故停运; ②做好污水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作的	

六、结论

综上所述，南安市益达石材工艺有限公司年总产花岗岩石板材 20 万平方米、异形石材 5 万平方米项目选址于福建省泉州市南安市石井镇下房虎井工业区 53 号（滨海石材加工集中区），符合当地城镇规划要求，与周边环境可相容，选址合理可行。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。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控措施，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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （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	颗粒物	0.276t/a	0	0	2.594t/a	0	2.87t/a	+2.594t/a
废水（远期）	废水量	216t/a	0	0	336t/a	0	552t/a	+336t/a
	COD	0.0108t/a	0	0	0.0168t/a	0	0.0276t/a	+0.0168t/a
	NH ₃ -N	0.0011t/a	0	0	0.0017t/a	0	0.0028t/a	+0.0017t/a
一般固体废物	石材边角料	1615t/a	0	0	2935t/a	0	4550t/a	+2935t/a
	废水沉淀污泥	237.9t/a	0	0	322.97t/a	0	560.87t/a	+322.97t/a
	生活垃圾	2.7t/a	0	0	3t/a	0	5.7t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况）



附图1：项目地理位置图