

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境主管部门信息公开使用

项目名称：年总产花岗岩石板材 20 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米项目

建设单位（盖章）：福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司

编制日期：2023 年 07 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，异形石材工艺品 10 万平方米项目														
项目代码	2304-350583-07-03-145999														
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后店村中路北片 405 号 (石井滨海石材加工集中区)														
地理坐标	(118 度 24 分 50.862 秒, 24 度 38 分 42.606 秒)														
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30:56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南安市工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2023]C060028 号												
总投资(万元)	525	环保投资(万元)	10												
环保投资占比(%)	1.9	施工工期	/												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )													
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类(试行))》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目专项评价设置表</b></p> <table> <tr> <th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td><td>项目废气排放仅涉及颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的污染因子</td><td>否</td></tr> <tr> <td>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>项目生产废水经沉淀处理后循环回用，近期生活污水经处理后用于周边农田灌溉不外排，远期生活污水</td><td>否</td></tr> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	项目废气排放仅涉及颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的污染因子	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水经沉淀处理后循环回用，近期生活污水经处理后用于周边农田灌溉不外排，远期生活污水	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	项目废气排放仅涉及颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的污染因子	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水经沉淀处理后循环回用，近期生活污水经处理后用于周边农田灌溉不外排，远期生活污水	否												

			经处理后纳入泉州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	
	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 <sup>3</sup> 的建设项目	项目不涉及	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目为石材生产加工项目，不涉及河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目为石材生产加工项目，不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	<p><b>1.1石材加工集中区规划</b></p> <p>审批文件名称：《南安市人民政府关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文〔2023〕10号</p> <p><b>1.2石井镇城市总体规划</b></p> <p>审批文件名称：《南安市石井镇总体规划修编（2007-2020 年）》</p> <p>审批机关：南安市石井镇人民政府</p> <p><b>1.3南安石井片区单元控制性详细规划</b></p> <p>规划名称：《南安石井片区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文〔2020〕79号</p>			

规划环境影响 评价情况	无
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	<p><b>1.4 与石材加工集中区规划符合性分析</b></p> <p>根据南安市人民政府发布的《南安市人民政府关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》（南政文〔2023〕10号）（详见附件13），项目选址于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片405号（石井滨海石材加工集中区），位于石井滨海石材加工集中区红线范围内，符合南安市建筑饰面石材加工集中区规划要求（详见附件2）。</p> <p><b>1.5 石井镇城市总体规划</b></p> <p>本项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片405号（石井滨海石材加工集中区），根据《南安市石井镇总体规划修编（2007-2020年）》（见附图3），项目土地用途为居住用地，项目选址与南安市石井镇总体规划存在矛盾，目前选址暂时作为项目过渡性经营场所，建设单位承诺（详见附件12承诺书），今后若规划需要，建设单位将无条件配合区域规划的实施。</p> <p><b>1.6 与南安石井片区单元控制性详细规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片405号（石井滨海石材加工集中区），对照《南安石井片区单元控制性详细规划》（详见附件4），项目用地规划为发展备用地。鉴于项目所在地石井镇总体规划尚未实施，因此可暂时作为项目过渡性经营场所。今后若规划实施时与项目用地相冲突，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其它符合要求的地方进行生产。（承诺书详见附件12）。因此，项目在该选址过渡性生产符合南安石井片区单元控制性详细规划要求。</p>
其他符合性分 析	<p><b>1.7 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片405号（石井滨海石材加工集中区），对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），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</p>

	<p>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。</p> <p>项目已通过了南安市工业和信息化局备案（闽工信备[2023]C060028 号）（见附件 4），因此该项目的建设符合国家当前产业政策。</p> <p><b>1.8 土地利用符合性分析</b></p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区），根据建设单位提供的项目土地租赁证明（见附件 5），项目用地为租赁后店村委会土地，总占地面积 8059 平方米；根据该地块的土地定界图（见附件 6），土地利用现状图（见附件 7）可知，项目地块地类属于工业用地，所在区域属于允许建设区，故本项目用地符合土地利用要求。</p> <p><b>1.9 生态功能区划符合性分析</b></p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区），根据《南安市生态功能区划图》（见附图 5），项目位于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302），”其主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。本项目主要从事石材的加工生产，其选址符合区域生态功能区划。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区），主要从事石材生产加工。2009 年 5 月 15 日，建设单位自主填报了《福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司》环境影响登记表，2009 年 5 月 27 日通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）的审批，审批号为：南环 500 号，环评批复生产规模为年产花岗岩石板材 10 万平方米项目；并于 2010 年 3 月 9 日通过南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）验收，验收编号为：南环验[2010]125 号，验收规模为年产花岗岩石板材 10 万平方米。2020 年 7 月 1 日建设单位申请将《福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司环境影响登记表》的法人由“吴金玲”变更为“王培元”，变更后的项目性质、地点、规模及生产工艺保持不变；并于 2021 年 6 月 17 日取得全国排污许可证（证书编号：9135058377750550XX001R，详见附件 8）。</p> <p>由于市场需求等原因，建设单位拟扩大生产规模，增加石材产品及产能。根据技改项目投资备案证明（详见附件 4），项目利用原有厂房进行技术改造升级，总占地面积 8059 平方米。购置大切机、自动磨机、红外线切边机等生产设备，建设相关配套设施。年总产花岗岩石板材 30 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米，年总产值 1000 万元。</p> <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</p>
------	---

报生态环境主管部门审批。

**表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）**

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

## 2.1 技改前项目回顾性分析

### 2.1.1 技改前项目基本情况

福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区），主要从事花岗岩石材板材生产。技改前项目总投资 1080 万元，年产花岗岩石材板材 10 万平方米，聘用职工 30 人，均不住厂，不设食堂，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。

### 2.1.2 技改前项目工程组成

**表 2-2 技改前项目主要工程组成一览表**

### 2.1.3 原辅材料消耗量及能耗

**表 2-3 技改前工程产品产量、原辅材料和能源消耗**

### 2.1.4 技改前项目主要生产设备

技改前项目主要生产设备见下表。

**表 2-4 技改前项目主要生产设备一览表**

## 2.2 技改项目基本概况

本次技改项目不新增用地和建筑面积，利用原有厂房进行技术改造升级，总占地面积 8059 平方米。购置大切机、自动磨机、红外线切边机等生产设备，建设相关配套设施。技改项目具体内容如下：

（1）新增投资 525 万元；

（2）年增产花岗岩石材板材 10 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米

（3）技改项目新增设备，新增员工 20 人，均不住厂，不设食堂，工作制度仍为年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。

### 2.3 技改后项目基本情况

项目名称：年总产花岗岩石板材20万平方米，异形石材工艺品10万平方米项目

建设单位：福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司

建设地点：福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区）

总投资：1605万元

建设性质：技术改造

建设规模：利用原有厂房进行技术改造，占地面积 8059m<sup>2</sup>

生产规模：年产花岗岩石板材20万平方米，异形石材工艺品10万平方米

劳动定员：技改后全厂员工定员50人，均不住厂

工作制度：年工作天数300天，日工作时间8小时

### 2.3.1 技改后项目主要工程组成

技改后主要工程组成见下表。

表 2-5 技改后项目建设内容一览表

### 2.3.2 技改后项目主要原辅材料、能源年用量

技改后项目主要原辅材料、能源用量详见下表。

表 2-6 技改后项目主要原辅材料、能源年用量一览表

### 2.3.3 技改后项目主要生产设备

技改前后项目主要生产设备变化情况见下表。

表 2-7 技改后项目主要设备一览表

### 2.3.4 技改后项目水平衡

（1）技改项目废水主要为生产废水和生活污水。

#### ①生产废水

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

表 2-8 3032 建筑用石加工行业产污系数表（废水）

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、	荒料（花岗石、板	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废水	工业废水量	吨/平方米-	0.311



规格板)	岩等)					产品	
异形石材产品 (含墓碑石)	荒料 (大理石、花岗石、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	≥2000 立方米/年	废水	工业废水量	吨/立方米-产品	0.085

备注：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。

技改项目年增产花岗岩石板材 10 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米（异形石材工艺品折合石材体积 2500 立方米）。根据工程分析，则喷淋冷却用水量为 31312.5m<sup>3</sup>/a。生产废水经沉淀后循环使用，不外排，生产过程中沉淀污泥带走水分和自然蒸发损耗量以 10%计，则生产废水产生量为 28181.25m<sup>3</sup>/a，需补充新鲜水量为 3131.25m<sup>3</sup>/a。废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则技改项目污泥干重 76.09t/a，经脱水后的污泥含水率 70%，则污泥产生量为 253.63t/a，污泥携带走的水量为 177.54t/a。

②生活污水

技改项目新增员工人数 20 人，均不住厂，根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2018）以及结合南安市实际情况，不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人，排污系数按 0.8 计。则技改项目生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a（1m<sup>3</sup>/d），生活污水排放量为 240m<sup>3</sup>/a（0.8m<sup>3</sup>/d）。

技改项目水平衡图见下图。

（2）技改后项目废水主要为生产废水和生活污水。

①生产废水

技改后项目生产用水主要为切割、打磨等工序的喷淋冷却用水。根据表 2-8 中产污系数，项目年总产花岗岩石板材 20 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米（异形石材工艺品折合石材体积 2500 立方米）。根据工程分析，则技改后项目喷淋冷却用水量为 62412.5m<sup>3</sup>/a。生产废水经沉淀后循环使用，不外排，生产过程中沉淀污泥带走水分和自然蒸发损耗量以 10%计，则生产废水产生量为 56171.25m<sup>3</sup>/a，需补充新鲜水量为 6241.25m<sup>3</sup>/a。废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则技改后项目污泥干重 151.66t/a，经脱水后的污泥含水率 70%，则污泥产生量为 505.54t/a，污泥携带走的水量为 353.88t/a。

②生活污水

	<p>技改后项目职工人数 50 人，均不住厂。项目年工作 300 天。根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2018）以及结合南安市实际情况，不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人，排污系数按 0.8 计。则技改后项目职工生活用水量为 750m<sup>3</sup>/a（2.5m<sup>3</sup>/d），生活污水排放量为 600m<sup>3</sup>/a（2m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>技改后项目水平衡图见下图。</p> <p><b>2.3.5 厂区平面布局</b></p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区）。办公区与生产功能分区明确，车间互通，又相互独立，做到各工序运行连接顺畅又互不干扰，避免原材料及半成品的重复搬运，形成紧密的生产线。项目厂区南侧设有出入口，临工业区道路，便于物料的进出。厂区内的建筑距离符合相关防火要求，又可满足消防要求。综上所述，项目在平面布局中考虑了生产工艺、运输、能源传输、消防、环保等方面的要求，按功能要求进行了较为明确的划片分区。从环保角度看，项目平面布置基本合理。项目厂区平面布置详见附图 7。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>2.4 工艺流程和产排污环节</b></p> <p><b>2.4.1 技改前项目生产工艺流程</b></p> <p>工艺说明：项目外购进厂的花岗岩荒料石经大切机切割后成毛板后，再采用手扶磨机进行打磨，最后经红外线切边机切边后即为成品。</p> <p>备注：技改后原有的花岗岩荒料石的切割设备增加修面机、中切机，打磨设备增加自动磨机；花岗岩石板材生产工艺不变，增加产能。另外增加异形石材工艺品产能。技改项目年增产花岗岩石板材 10 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米，技改后项目年总产花岗岩石板材 20 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米。</p>

	<p><b>2.4.2 技改后项目工艺流程和产排污环节</b></p> <p>工艺说明：项目外购进厂的花岗岩荒料石经修面机、大切机、中切机切割后成毛板后，再采用手扶磨机、倒边机、磨边机等打磨设备进行打磨，然后经红外线切边机切边后再通过仿形机仿形即为成品。</p> <p>产污环节：</p> <p>废水：项目切割、打磨等工序均采用喷淋法，生产过程中产生喷淋废水，喷淋废水经沉淀后全部回用，不外排。</p> <p>废气：项目切割、打磨等工序会产生粉尘废气。</p> <p>噪声：项目生产设备在运转过程中产生的机械噪声。</p> <p>固废：项目生产过程中产生的石材边角料、沉淀污泥。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>2.5.1 技改前项目污染源及排污情况</b></p> <p>（1）废水</p> <p>①生产废水</p> <p>现有工程生产用水主要为切割、打磨等工序的喷淋冷却用水。根据表 2-8 中产污系数，技改前项目年产花岗岩石板材 10 万平方米。根据工程分析，则技改前项目喷淋冷却用水量为 31100m<sup>3</sup>/a。生产废水经沉淀后循环使用，不外排，生产过程中沉淀污泥带走水分和自然蒸发损耗量以 10%计，则生产废水产生量为 27990m<sup>3</sup>/a，需补充新鲜水量为 3110m<sup>3</sup>/a。废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则技改前项目污泥干重 75.57t/a，经脱水后的污泥含水率 70%，则污泥产生量为 251.91t/a，污泥携带走的水量为 176.34t/a。</p> <p>②生活污水</p> <p>技改前项目职工人数为 30 人，均不住厂，工作时间为 300 天，根据工程分析，生活用水量为 450t/a（1.5t/d），生活污水排放量为 360t/a（1.2t/d），根据实际建设情况可知，技改前项目生活污水经化粪池+生活污水处理设施处理后用于周边农田灌溉。</p> <p>技改前项目水平衡图见下图。</p>

## （2）废气

技改前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。根据验收结果，扩建前项目颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值。技改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》，产污系数见下表：

表 2-9 3032 建筑用石加工行业产污系数表（颗粒物）

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	治理技术	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	废气	颗粒物（无涂胶工艺）	吨/平方米-产品	0.0325	湿法	90%

现有项目生产规模为年产花岗岩石板材 10 万平方米，则技改前项目切割打磨粉尘产生量为 3.2500t/a（1.3542kg/h）。技改前项目切割等工序采用湿法作业，治理效率为 90%，故技改前项目总粉尘排放量为 0.3250t/a（0.1354kg/h），为无组织排放。

## （3）噪声

技改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，根据扩建前项目环评及验收报告，项目噪声主要来源于运行过程中的生产设备产生的机械噪声，经采取减振隔音设施后对周边环境影响不大。

## （4）固体废物

根据建设单位提供，技改前项目固体废物主要为生活垃圾、石材边角料和沉淀污泥。技改前项目生活垃圾产生量约为 4.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运；石材边角料产生量约 450t/a，经集中收集后由裕宏边料有限公司回收利用；沉淀污泥产生量为 251.91t/a，集中收集后由福建省晋江市广达陶瓷有限公司清运处置。

### 2.5.2 技改前项目环保措施及存在问题整改措施

扩建前项目环保措施均已落实，不存在需整改问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

3.1 大气环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2022 年 2 月发布的《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》，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（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m<sup>3</sup>。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.7mg/m<sup>3</sup>、臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m<sup>3</sup>。PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO-95 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>-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%，详见下表。

表 3-1 2021 年南安市城市环境空气质量各指标监测情况汇总表

月份	PM <sub>10</sub> ug/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> ug/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> ug/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> ug/m <sup>3</sup>	CO-95per mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> -8h-90per ug/m <sup>3</sup>	综合 指数
1	71	32	4	19	0.7	88	3.20
2	51	31	5	8	0.7	109	2.76
3	63	29	6	19	0.8	100	3.13
4	62	23	5	12	0.7	127	2.90
5	49	20	5	8	0.6	138	2.56
6	28	13	5	8	0.6	94	1.79
7	36	13	6	8	0.6	106	1.99
8	27	11	4	4	0.5	83	1.51
9	34	14	5	5	0.4	105	1.85
10	29	13	5	4	0.6	97	1.72
11	52	23	4	7	0.8	102	2.49
12	55	29	4	7	0.8	104	2.72
全年	46	21	5	9	0.7	106	2.40

根据上表，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。

3.2 水环境质量现状

项目远期纳污水体为安海湾，根据泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报（2021 年度）》（2022 年 6 月 2 日），全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控站位，17 个省控站位），一、二类海水水质站位比例 91.7%。其中，泉州湾（晋江口）平均水质类别为三类；泉州湾洛江口平均水

	<p>质类别为四类；泉州安海石井海域平均水质类别为四类，目前不符合GB3097-1997《海水水质标准》第三类海水水质标准，可能与安海湾上游沿岸企业现状排污、城镇生活污水未完全截流、地表径流带入的面源污染，且扩散条件较差有关。</p> <p>根据 2021 年度《南安市环境质量分析报告》（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，监测频次由 2020 年的季度监测调整为逢双月监测，全年监测 6 次。监测因子：高锰酸盐指数和氨氮，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，与上年持平，各断面水质监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 2021 年水功能区断面区全年监测平均值统计表（引用）</b></p> <table><tr><th rowspan="2">断面名称 检测项目</th><th colspan="2">后桥水库</th><th colspan="2">九溪村</th><th colspan="2">凤巢水库</th></tr><tr><th>2020</th><th>2021</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2020</th><th>2021</th></tr><tr><td>CODmn（mg/L）</td><td>2.6</td><td>3.4</td><td>2.4</td><td>2.3</td><td>3.9</td><td>3.5</td></tr><tr><td>氨氮（mg/L）</td><td>0.363</td><td>0.320</td><td>0.244</td><td>0.391</td><td>0.365</td><td>0.420</td></tr></table> <p>因此，总体来说南安市水环境水质良好，项目周边水系的水质良好。</p> <p><b>3.3 声环境质量现状</b></p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区），项目周边以石材厂为主，均为与项目相容的工业企业。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><b>3.4 生态环境现状</b></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><b>3.5 地下水、土壤环境现状</b></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>	断面名称 检测项目	后桥水库		九溪村		凤巢水库		2020	2021	2020	2021	2020	2021	CODmn（mg/L）	2.6	3.4	2.4	2.3	3.9	3.5	氨氮（mg/L）	0.363	0.320	0.244	0.391	0.365	0.420
断面名称 检测项目	后桥水库		九溪村		凤巢水库																							
	2020	2021	2020	2021	2020	2021																						
CODmn（mg/L）	2.6	3.4	2.4	2.3	3.9	3.5																						
氨氮（mg/L）	0.363	0.320	0.244	0.391	0.365	0.420																						
环境保护目标	<p><b>3.6 环境保护目标</b></p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区），项目周边以石材厂为主，均为与项目相容的工业企业。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。项目周边环境保护目标见下表，项目周</p>																											

边环境示意图见附图 8，周边环境保护目标示意图见附图 9，项目四周环境现状照片见附图 10。

**表 3-3 项目主要环境保护目标一览表**

序号	环境要素	保护目标	相对项目 厂区方位	距拟建项目 距离(m)	环境功能区
1	水环境	院下溪	东北侧	1363m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类水质标准
2		安海湾	东侧	1300	GB3097-1997《海水水质 标准》第三类标准
3	大气环境 (厂 界外 500m 范 围内)	后店村	东南侧	335m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 标准
4	声环境	项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标			
5	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			
6	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标			

### 3.7 执行的排放标准

#### 3.7.1 废水排放标准

生产用水：项目运营期生产废水主要为生产过程中产生的喷淋冷却废水，该部分生产废水经沉淀后循环使用不外排。

生活污水：项目近期生活污水经“化粪池+生活污水处理设施”预处理达《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 表1中的旱作标准后定期清运用于灌溉周边农田。远期待管网铺设后，项目生活污水经化粪池处理后经市政管网纳入泉州市南翼污水处理厂统一处理，生活污水排放执行《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) 表1中B等级标准) 及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后，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，标准限值见下表。

**表 3-4 生活污水排放执行标准**

执行标准	pH	CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -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*
泉州市南翼污水处理厂进水水质要求	/	300	150	300	30

污染  
物排  
放控  
制标  
准

本项目外排废水水质标准	6-9	300	150	300	30
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级标准中的 A 标准	6-9	50	10	10	5

\*: NH<sub>3</sub>-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

### 3.7.2 废气排放标准

项目在切割、打磨等工序均采用喷淋法，产生的石粉被水力捕捉后进入沉淀池，仅有少量扬尘呈无组织排放，项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准，详见下表。

**表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

### 3.7.3 噪声排放标准

项目所处区域为 3 类环境功能区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，见下表。

**表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）**

声环境功能区类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3 类	65	55

### 3.7.4 固体废物排放标准

一般工业固废在厂区暂存执行《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	<p><b>3.8 总量控制</b></p> <p><b>3.8.1 总量控制指标</b></p> <p>根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，根据环境质量改善需求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制。</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）、《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），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<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）及VOCs（以非甲烷总烃计）。根据工程特性，项目涉及化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）的总量控制问题。</p> <p>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）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	<p>项目厂房均已建成，不新增厂房建设，无施工内容，故本评价不再考虑施工期的环境影响。</p>
运营期环境影响和 保护措施	<p><b>4.运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 污染物排放情况</b></p> <p>技改后项目废气主要来源于切割、打磨等工序会产生粉尘废气。</p>

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 技改后项目废气污染源强汇总结果一览表															
	产污环节			核算方法	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况				排放时间 (h/a)	
	废气产污环节	排放形式	污染源		污染物种类	废气量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	治理设施	去除率 /%	是否可行技术	排放废气量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)
	无组织排放	无组织	粉尘	颗粒物	产排污系数法	/	11.7000	/	水喷淋法除尘	90	是	/	1.1700	0.4875	/	2400
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954—2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测。															
表 4-2 项目废气排放情况及监测要求一览表																
排放口基本情况								排放标准					监测要求			
编号及名称	风量 (m³/h)	排气筒高度(m)	出口内径 (m)	烟气温度 (℃)	类型	地理坐标							监测因子	监测点位	监测频次	
无组织粉尘废气	/	/	/	/	/	/	/	《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≤1.0mg/m³）					颗粒物	厂界四周	1 次/年	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

4.1.2 废气污染源强核算

根据生产工艺分析，项目切割、打磨等工序均采用喷淋法，产生的石粉被水力捕捉后进入沉淀池。项目的扬尘主要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，为无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》的表“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，见下表。

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
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	2.08	湿法	90

备注：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。

技改项目年增产花岗岩石板材 10 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米（异形石材工艺品折合石材体积 2500 立方米），则粉尘产生量为 8.4500t/a，产生速率为 3.5208kg/h，项目生产工艺废气均采用水喷淋法除尘，为湿法作业，治理技术效率为 90%，故技改项目无组织扬尘排放量为 0.8450t/a，排放速率为 0.3521kg/h。

技改后项目年总产花岗岩石板材 20 万平方米，异形石材工艺品 10 万平方米（异形石材工艺品折合石材体积 2500 立方米），则粉尘产生量为 11.7000t/a，产生速率为 4.8750kg/h，项目生产工艺废气均采用水喷淋法除尘，为湿法作业，治理技术效率为 90%，故技改后项目无组织扬尘排放量为 1.1700t/a，排放速率为 0.4875kg/h。

4.1.3 达标排放情况分析

根据工艺流程可知，项目生产过程中会产生粉尘废气，切割、打磨等工序均采用喷淋法，产生的石粉被水力捕捉后进入污水池。湿法作业去除效率为 90%，技改后项目总粉尘废气排放量为 1.1700t/a，排放速率为 0.4875kg/h，呈无组织排放。

针对该部分粉尘，项目应及时清扫车间积尘；经常对路面和车间洒水，保持相对湿度，以利于扬尘的沉降；沉淀泥渣应集中堆放，及时由相关单位清运，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；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、工作帽和口罩等。通过以上措施，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（厂界排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ），对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

#### 4.1.4 环境影响分析

##### （1）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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准加以保护。

##### ②环境空气质量

根据《南安市环境质量分析报告（2021年度）》环境空气质量现状数据可知，该项目所在区域环境空气质量现状达标，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，具有一定的环境容量。项目通过采取厂房密闭措施，降低无组织排放，因此项目废气通过有效处理，对大气环境影响不大。

#### 4.1.5 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。综上技改后项目废气经采取有效措施后，可达标排放对大气环境影响小，措施可行。

4.2 废水

4.2.1 污染物排放情况

（1）污染物产排放情况

技改后项目生活污水的污染物产生量及达标排放量见表 4-4，污染治理设施情况见表 4-5。

表 4-4 技改后项目生活污水主要污染物产排放情况一览表



表 4-5 技改后项目废水治理设施情况一览表



（2）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污许可证申请

与核发技术规范《陶瓷砖瓦工业》（HJ 954—2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测。

废水排放口基本情况及监测要求见下表。

**表 4-6 技改后项目废水排放情况及监测要求一览表**



#### 4.2.2.2 废水污染源及源强分析

项目生产过程中主要用水环节为生产工序用水和生活用水。其中生产工序用水经沉淀池处理后循环使用，不外排。因此，本项目生产过程无生产废水排放。

根据工程分析，技改后项目生活污水排放量为 2m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）。项目近期生活污水经“化粪池+生活污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后，用于周边农田灌溉，不外排。远期待区域市政污水管网建成后，项目生活污水经化粪池预处理后达《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）表 1 中 B 等级标准）及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳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 标准后排入安海湾。

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：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：220mg/L、SS：200mg/L，氨氮：40mg/L。具体产排污情况见表 4-4。

#### 4.2.2.3 达标排放情况分析

项目生产废水经沉淀池处理后循环回用，不外排。项目近期生活污水经“化粪池+生活污水处理设施”处理达标后定期清运用于农田灌溉，不外排；远期待项目所在区域市政污水管网完善后，项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇

下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准)及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后,排入市政污水管网,经市政排污管网进入泉州市南翼污水处理厂,经其处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后排入安海湾,对安海湾水质影响小。

综上所述,项目生活污水对周边水环境不会产生影响。

#### 4.2.2.4 废水治理措施评述

##### 1、生产废水

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

**工艺说明:**生产废水先经沉淀,废水中悬浮物絮凝沉淀于池底,上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用,沉淀产生的污泥经集中收集后外运。

根据工程分析,技改后项目在切割等工序会产生喷淋废水,喷淋废水产生量约 $56171.25\text{m}^3/\text{a}$ ( $187.24\text{m}^3/\text{d}$ ),项目生产过程所产生的生产废水采取沉淀池沉淀处理,处理后的废水循环回用,不外排,厂区配套沉淀池总容积为 $200\text{m}^3$ ,所配备的生产废水处理设施可满足需要。

##### 2、生活污水

技改后项目外排废水主要为职工生活污水,排放量为 $600\text{t}/\text{a}$ ( $2\text{t}/\text{d}$ ),生活污水主要由卫生间废水组成,主要含有机物和悬浮物,排放特点为排放水量小,污染物浓度低,处理难度小。

##### (1) 近期生活污水处理设施及可行性分析

近期:项目生活污水经三级化粪池+生活污水处理设施预处理后委托清运至周边农田灌溉。

##### ①水质处理达标分析

生活污水中有机污染物含量高,其 $\text{BOD}_5:\text{COD}=0.5$ ,大于0.3,可生化性良好,处理难度小。生活污水处理设施能力为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。具体处理工艺如下:

①初沉池:初沉池为与污泥沉淀池合建式的斜管沉淀池,其表面负荷为 $2.5\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 左右;

②接触氧化池:初沉后的水自流至接触池进行生化处理,接触池分为二级,



总停留时间为 3.5~4 小时，填料为新颖组合式填料，易结膜，不堵塞结球。接触池气水比在 12:1 左右；

③二沉池：生化后的污水流到二沉池，二沉池为竖流式沉淀池，上升流速为 0.3~0.4 毫米/秒，排泥采用气提至污泥池；

建议项目采用一级接触氧化和二级接触氧化处理，一级氧化主要为水解酸化，二级氧化主要为生物接触氧化。水解酸化过程可进一步改善和提高废水的可生化性，生物接触氧化同时存在着两种主要的生物作用：一是生物硝化作用，二是有机物的生物氧化作用，是目前较为成熟的生化处理技术，出水稳定性较好。一体化生活污水处理系统除发电系统和配电装置置于地面以上，其它系统均可埋入地表以下，基本不占地表面积，运行噪声低，投资小，目前技术已相当成熟，该稳定性良好，对企业而言可以接受。因此，项目生活污水经“化粪池+生活污水处理设施”用于农田灌溉措施可行。

#### （2）生活污水用于农田灌溉的可行性

根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2018），农田灌溉用水定额约 200m<sup>3</sup>/666.7m<sup>2</sup>/a。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协议面积约 5 亩，灌溉农田位于项目东南侧约 250 米，所需灌溉水量约为 1000t/a。项目采取的灌溉方式由清运方根据种植的农业种类所选择，通常为地面灌和淹灌。技改后项目生活污水产生量为 2t/d（600t/a），项目灌溉农田足够消纳本项目生活污水。此外，考虑到雨季不进行农田灌溉，因此项目需设置贮液池，贮液池应能储存至少 10 天的生活污水量，容积不小于 20m<sup>3</sup>。因此项目生活污水经自行处理后用于周边农田灌溉，措施可行。

#### （3）远期生活污水处理设施及可行性分析

远期，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入泉州市南翼污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入安海湾。根据现场勘察及建设单位提供资料，厂区建有一个 10m<sup>3</sup>的化粪池，项目生活污水依托厂区现有化粪池进行处理，技改后项目污水排放量为 2m<sup>3</sup>/d，不会对化粪池的负荷产生影响。

	<p>①化粪池处理原理</p> <p>三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。</p> <p>②纳入污水处理厂可行性分析</p> <p>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 167km<sup>2</sup>。泉州市南翼污水处理厂近期规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模 13.5 万 m<sup>3</sup>/d。泉州市南翼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：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。远期工程服务范围：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。</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号（石井滨海石材加工集中区），位于泉州市南翼污水处理厂远期规划服务范围内，项目废水量为 600t/a（2t/d），污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.007%，远期处理能力的 0.0015%，因此项目生活污水不会对泉州市南翼污水处理厂的负荷生产影响；远期项目生活污水排入三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）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）表 1 中 B 等级标准）及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后，纳入泉州市南翼污水处理厂，不会对泉州市南翼污水处理厂水质产生影</p>
--	---

项目废水治理达标后排放，对最终纳污水体质影响不大。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。

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；  
 $L_w$ —为点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；  
 $r$ —为声源到靠近围护结构某点处的距离，m；  
 $R$ —房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  为平均吸声系数；

$Q$ —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， $Q=8$ 。

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：

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

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。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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：  $L_w$ —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， $m^2$ 。

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。

## （2）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  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该

声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

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。

### (3) 预测结果

项目夜间不生产，在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表。

**表 4-9 设备噪声预测结果一览表 单位：dB (A)**



项目夜间不生产，根据上表预测结果，项目运营期通过采取隔声降噪措施后，项目厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（即昼间≤65dB (A)）。因此，项目生产噪声对周边环境影响小。

### 4.3.2 噪声治理措施评述

根据声环境影响预测分析，技改后项目生产噪声可达标排放，为了进一步减少噪声对周围环境的影响，提出以下几点降噪、防护措施：

- ①主要噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；
- ②适时添加润滑油，防止设备老化，预防机械磨损；
- ③对设备基础采取隔振及减振措施；
- ④合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工；
- ⑤要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

采取以上降噪措施后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响较小，措施可行。

#### 4.4 固体废物

##### 4.4.1 污染源强

技改后项目产生的固体废物为职工的生活垃圾，切割等工序产生的石材边角料，废水处理产生的沉淀污泥。

###### (1) 生活垃圾

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

式中：G---生活垃圾产生量（t/a）

K---人均排放系数（kg/人·天）

N---人口数（人）

R---每年排放天数（天）

技改后项目职工人数为 50 人，均不住宿，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取  $K=0.5\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，年工作日约 300 天，则技改后项目职工生活垃圾产生总量为 7.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

###### (2) 一般工业固废

石材边角料：技改后项目切割等工序会产生石材边角料，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），石材边角料的一般固废编码为（303-002-46），根据企业提供的资料，技改后项目原料花岗岩的年用量约为 9000t；花岗岩荒料石的密度为  $3\text{t/m}^3$ ，石材边角料产生量约为原料用量的 5%，则技改后项目石材边角料产生量为 1350t/a，经收集后由可回收单位回收利用。

废水沉淀污泥：技改后项目生产废水经沉淀处理会产生沉淀污泥，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），沉淀污泥的一般固废编码为（900-999-61），污泥主要来自于喷淋水携带的粉尘。根据工程分析，技改项目污泥产生量为 253.63t/a，技改后项目的污泥产生量为 505.54t/a，由相关单位定期清运。

表 4-10 技改后项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表


#### 4.4.2 影响分析

##### （1）一般工业固体废物影响分析

技改后项目一般工业固体废物主要为石材边角料、废水处理产生的沉淀污泥，石材边角料收集暂存由回收单位回收利用，沉淀污泥经集中收集由相关单位定期清运。项目在车间内设置一般工业固体废物暂存场所（面积约 10m<sup>2</sup>），对于生产固废实行分类收集，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，并执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中 5.2、5.3 防渗要求，有效避免对周围环境的污染。

##### （2）生活垃圾影响分析

项目生活垃圾如不及时清理，不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观，生活垃圾由厂区内设置垃圾桶集中收集，定期由环卫部门统一清运处理，生活垃圾可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

#### 4.4.3 措施评述

##### （1）一般固废治理措施

项目在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所，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，同时场地地面均根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中 5.2、5.3 相关要求进行了防渗，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。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》（GB 18599-2020）中的相关要求。

##### （2）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。

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

#### **4.5 地下水、土壤**

##### **（1）地下水环境影响分析**

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于编制“环境影响报告表”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

##### **（2）土壤环境影响分析**

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 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。项目占地面积为 $8059\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，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.环境风险**

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目原料为花岗岩荒料石，不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质，因此项目不涉及环境风险等相关内容。






## 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	无组织废气	颗粒物	洒水抑尘、喷淋作业加高挡板等	厂界颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织标准
地表水环境	生产车间	生产废水	沉淀池	回用于生产,不外排
	生活废水	废水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	<p>近期:经三级化粪池+生活污水处理设施预处理达标后清运于周边农田灌溉</p> <p>远期:经三级化粪池处理后排入泉州市南翼污水处理厂</p>	<p>《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表1中的旱作标准</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》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准)及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准</p>
声环境	生产车间	噪声	避开休息时间生产、加强维护、加强绿化等	厂界噪声排放执行(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

电磁辐射	/
固体废物	①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； ②石材边角料统一收集后外售相关单位； ③废水沉淀污泥经集中收集后，由相关单位定期清运。
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	做好废气、污水处理设施设备的维护、保养，定期对风机、水泵等设备检修措施；落实好强化管理及安全生产措施以及消防措施。
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理措施</p> <p>设置环境管理机构，建立环境管理制度。</p> <p>(2) 环境监测</p> <p>委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划。</p> <p>(3) 环境管理计划</p> <p>环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>本工程环境管理工作计划见表 5-1。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。</p>

其他环境 管理要求	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，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。 ②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。
	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。
	<p>(4) 加强环保人员培训</p> <p>每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。</p> <p>(5) 排污口规范化建设</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口规范化要符合国家标准的有关要求。</p> <p>①废水排放口</p> <p>项目生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。项目外排废水主要为生活污水。远期项目职工日常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 NH<sub>3</sub>-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后经市政污水管网纳入泉州市南翼污水处理厂处理。因此项目远期设置 1 个废水排放口，编号为 DW001。</p> <p>②设置标志牌要求</p> <p>排放一般污染物排污口（源）置提示式环境保护图形标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p>	

	<p>废水排放口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行，详见表 5-2。</p>		
	<p>表 5-2 环境保护图形标志</p>		
名称	污水排放口	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		
	<p>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。</p> <p>（6）环保验收</p> <p>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。</p> <p>（7）排污申报</p> <p>建设单位应按照《排污许可管理条例》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。</p> <p>（8）信息公开</p> <p>根据有关法律法规和生态环境部要求，建设单位于 2023 年 5 月 4 日福建环保网进行环境影响评价第一次公示，共 5 个工作日。项目公示期间，未收到反馈信息。建设单位于 2023 年 5 月 15 日在福建环保网进行第二次环境影响评价的全本公示，共 5 个工作日，项目公示期间，未收到相关群众的反馈信息。公示图片详见附件 14-15。</p> <p>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。</p> <p>（9）环保投资</p> <p>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。</p>		

项目环保投资详见下表。

**表 5-2 环保工程投资估算表**

时期	分类		环保措施	环保总投资 (万元)
运营 期	废水	生产废水	沉淀池（依托现有）	0
		生活污水	近期：三级化粪池+生活污水处理设施+贮液池+周边农田灌溉	2
			远期：三级化粪池+接入市政管网	2
	废气	粉尘废气	洒水抑尘、及时清扫等	1
	噪声	设备噪声	设置基础减震、车间隔声等	1
	固废	沉淀污泥	相关企业定期清运	1
		边角料	集中收集外售	2
		生活垃圾	设置垃圾桶，由环卫部门统一清运处理	1
		合计	/	10

项目环保投资总计 10 万元，环保投资约占总投资额的 1.9%。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

福建省南安市新鸿源石材工艺有限公司年总产花岗岩石板材 20 万平方米, 异形石材工艺品 10 万平方米项目位于福建省泉州市南安市石井镇后店村中路北片 405 号 (石井滨海石材加工集中区), 选址可行。项目建设符合国家有关产业政策。本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好, 能够满足环境规划要求。项目要加强对各项污染物的处理处置, 确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放, 同时做好固体废物的处置工作, 减小项目对周围环境的影响。该项目的建设在采取环保措施, 落实环保“三同时”制度, 保证污染物达标排放, 加强环境管理前提下, 从环境保护角度考虑是可行的。

浙江辉志环保科技有限公司

2023年07月

