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9万平方米，大理石板材30万平方米项目

建设单位（盖章）：福建省泉州市特顺石业有限公司

编制日期：2022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

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年总产花岗岩石板材 9 万平方米，大理石板材 30 万平方米项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2202-350583-04-03-581445</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 118 度 23 分 18.118 秒， 24 度 40 分 50.711 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3032 建筑用石加工</td><td>建设项目
行业类别</td><td>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</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>南安市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽发改备[2022]C060095 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10%</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>0（利用现有厂房扩建，无新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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表 1-1。

表 1-1　项目专项评价设置表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td><td>是否设置专项</td></tr>
<tr><td>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>项目排放废气中只含有颗粒物、二氧化硫，氮氧化物和非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的因子</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>项目运营期生产废水经处理后回用，不外排；项目生活污水经化粪池处理后排入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理。不涉及地表水专项设置原则中提及的情</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td></td><td>况</td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>项目天然气在线量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>项目为石板材生产加工项目，不涉及河道取水的污染类建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目为石板材生产加工项目，不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>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</td><td>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</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">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。</td></tr>
<tr><td colspan="4">根据上表分析可知， 项目无需开展专项评价工作。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">1.1石材集中加工区规划
审批文件名称：《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》
审批机关：南安市规划建设局
审批文号：南建函〔2010〕358号
1.2南安石井片区单元控制性详细规划
规划名称：《南安石井片区单元控制性详细规划》
审批机关：南安市人民政府
审批文号：南政文〔2020〕79 号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.3 与石材集中加工区规划符合性分析** 据南安市规划建设局发布的《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》（南建函[2010]358 号）（详见附件 11），项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），位于该石材加工集中区红线范围内，符合石井镇石材工业集中区规划要求（详见附图 2）。 **1.4 与南安石井片区单元控制性详细规划符合性分析** 本项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区）。对照《南安石井片区单元控制性详细规划》（详见附图 3），项目用地规划为广场用地。项目在土地建设规划中，后续以政府规划为准，如需对本公司所在企业用地及地上附属物进行统一规划建设，本公司承诺将积极配合征迁工作。（承诺书详见附件 10）。
其他符合性分析	**1.5 产业政策符合性分析** 本项目选址于南安市石井镇苏内工业区中泰路38号（石井中泰石材加工集中区），主要从事石板材的加工生产。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。同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于2012年5月13日发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，本项目的建设符合国家和地方产业政策。项目已通过了南安市发展和改革局备案（闽发改备[2022]C060095号）（见附件4），该项目的建设符合国家当前产业政策。 **1.6 土地利用符合性分析** 项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），对照《石井镇土地利用总体规划图》（附图 4），项目规划土地用途为现状建设用地，因此，项目符合南安市石井镇土地利用总体规划。项目所在地块为石井镇苏内村工业区 8 号

宗地，由苏内村委会提供给项目方用于企业经营建设（用地证明及定界图详见附件 5），根据土地勘测图（详见附图 5），地块属于允许建设区。因此项目建设符合相关土地利用规划。

1.7 生态功能区划符合性分析

项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），根据《南安市生态功能区划图》（见附图 6），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。本项目主要从事石板材的加工生产，其选址符合区域生态功能区划。

1.8 环境功能区划符合性分析

项目所处区域内周边水系寿溪环境功能区划类别为III类区；所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区；声环境功能区为 3 类声功能区，项目东侧临近中泰路（主干道），故项目东侧声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。目前，从环境质量现状分析可知，周边水环境、大气空气和环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；项目生活污水经化粪池处理后排入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理，对周边水环境不产生影响。项目产生的废气经采取相应处理措施后能达标排放。项目虽然在生产过程中会产生废水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址符合区域环境功能区划要求。

1.9 周围环境相容性分析

本项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），项目周边主要为工业企业，北侧为福建省南安市福根石材有限公司，西侧为南安市石井苏内鸿隆石材厂，南

侧为福建省南安市北骏建材有限公司，东侧隔中泰路为南安市杰盛石材有限公司、南安市宏兴石业有限公司；项目厂界外 50m 范围内无敏感目标。所在地周围没有珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域，所在区域环境质量良好，对项目污染因子有一定环境容量；项目废水、废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，根据分析项目各项污染物均可实现达标排放以及得到妥善处置，通过地面硬化等措施减少项目对土壤的影响，因此，项目运营对周边环境影响小，项目与周围环境相容。

1.10“ 三线一单”控制要求的符合性分析

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

1、生态保护红线符合性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发[2014]23号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式引用水水源地保护红线。项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路38号（石井中泰石材加工集中区），项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，因此项目建设符合生态红线控制要求。

2、环境质量底线符合性分析

项目所在区域纳污水体为寿溪，寿溪水环境功能区划类别为III类区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，项目生产废水经处理后循环使用，不外排；项目生活污水经化粪池处理后排入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理。

	从水环境角度分析，项目建设对所在区域水环境质量影响较小；项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目废气采取治理措施后，对周边环境空气质量影响较小；项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，其中厂界东侧临中泰路符合 4a 类标准；项目采取隔声、减震等措施后，生产噪声对周边声环境影响较小。综合分析，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。 3、资源利用上线 项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电和天然气，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 4、环境准入负面清单 （1）与《市场准入负面清单（2020 年版）》符合性分析 查阅《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不在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）生态环境准入清单 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）和《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），对南安市涉新增 VOCs 排放项目管控提出要求，详见表 1-2。

表 1-2　与生态环境分区管控相符性分析一览表

适用范围	准入条件		项目情况	符合性
福建省全省陆域	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。 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。	项目为石板材生产加工项目，不涉及以上情况	符合
	污染物排放管控	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照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级一级 A 排放标准。	项目新增胶水用量，通过区域内 VOCs 排放倍量替代则可满足总量控制要求	符合
泉州市陆域	空间布局约束	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。 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。 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	项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），主要从事石板材的生产加	符合

		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。 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。 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。	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	
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目涉新增 VOCs 排放，通过区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代则可满足总量控制要求	符合

项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），对照《泉州市环境管控单元图》（见附图 7），项目属于南安市重点管控单元，符合性分析详见表 1-3。

表 1-3　南安市环境管控单元情况表

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
ZH35058320011	南安市重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.新建高 VOCs 排放	项目为石板材生产加工项目，位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），不

					的项目必须进入工业园区。	涉及危险废物排放，符合空间布局约束要求
	ZH35058320012	南安市重点管控单元2		污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行1.5倍削减替代。 2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。 3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，并实施脱氮除磷。	项目不位于城市建成区，项目建成后天然气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物按要求实行削减替代，符合管控要求
	ZH35058320013	南安市重点管控单元3		环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和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
	ZH35058320014	南安市重点管控单元4		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及
	ZH35058320015	南安市重点管控单元5	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。 3.新建高VOCs排放	项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路38号（石井中泰石材加工集中区），主

				的项目必须进入工业园区。	要从事石板材的生产加工，符合管控要求。
			污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代。	项目不位于城市建成区，项目建成后二氧化硫、氮氧化物排放按要求实行削减替代。
ZH35058320016	南安市重点管控单元 6	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），主要从事石板材的生产加工，符合管控要求。
			环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和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

根据以上分析，本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）和《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）的相关要求。综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

1.11 与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求符合性分析

1、与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案 》（闽环保大气〔2017〕6 号）的符合性分析

根据闽环保大气〔2017〕6 号文件指出：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新、改、扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放”。

项目使用的不饱和聚酯树脂胶为南安地区大理石涂层常用的环保型石材专用胶水；项目有机废气有效收集经活性炭吸附净化处理，减轻有机废气对周边环境的影响。故项目建设符合《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6 号）的相关要求。

2、与《 泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函【2018】3 号）的符合性分析

根据《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环函【2018】3 号）：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新、改建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。

本项目废气排放涉及有机废气排放，项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），属于工业园区；有机废气有效收集经活性炭吸附净化处理；项目使用的不饱和聚酯树脂胶为南安地区大理石涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料。项目的选址及原辅材料选用、有机废气治理措施要求等均符合《泉州市环境保护委员会

	办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环函【2018】3 号）的相关要求。 3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案 》（ 环大气〔2019〕53 号）的符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的控制要求：“大力推进源头替代，加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料；全面加强无组织排放控制，加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率；推进建设适宜高效的治污设施”。 本项目废气排放涉及有机废气排放，项目使用的不饱和聚酯树脂胶为南安地区大理石涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料。有机废气有效收集经活性炭吸附净化处理，加强废气收集、治理设施的日常运行维护管理，避免废气收集措施漏风以及废气治理设施故障引发的废气非正常排放。项目采用的原辅材料、生产工艺和有机废气治理措施均符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的控制要求。 4、与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5 号）的符合性分析 根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5 号）的重点任务要求：“大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；全面落实标准要求，强化无组织排放控制；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率”。 本项目废气排放涉及有机废气排放，项目使用的不饱和聚酯树脂胶为南安地区大理石涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料。项目建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节采用密闭容器等，

	装卸、转移和输送环节应采用密封包装运输等。生产和使用环节进行局部气体收集，非取用状态时容器应密闭。有机废气有效收集经活性炭吸附净化处理，最大化减少废气无组织排放；加强废气收集、治理设施的日常运行维护管理，避免废气收集措施漏风以及废气治理设施故障引发的废气非正常排放。项目所采取的活性炭吸附治理措施为国家鼓励推进的治理技术，要求治理设施与生产“同启同停”。项目采用的原辅材料、有机废气治理措施等均符合《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5 号）的相关要求。 5、与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准 》（DB35/1783-2018 ）附录 D 的符合性分析 根据《工业涂装工序挥发性有机物排放标准 》（DB35/1783-2018）附录 D：“采用溶剂型涂料的涂装工序，各环节应在密闭车间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步进行。涂装企业和安装挥发性有机物处理设施的企业应做号记录，并至少保存 3 年。”项目使用的不饱和聚酯树脂胶为南安地区大理石涂层常用的环保型石材专用胶水，属于低（无）VOCs 含量原辅材料。项目有机废气有效收集经活性炭吸附净化处理后达标排放；项目建成后，应做到集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步进行，且做好原料、设备的使用记录，并至少保存 3 年。项目的有机废气治理措施、管理要求等符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 的相关要求。 **1.12 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）符合性分析**

表 1-4 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析一览表

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入，新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路38号（石井中泰石材加工集中区）	符合
加快燃料清洁低碳化替代	加快淘汰煤气发生炉和燃煤工业炉窑。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	项目烘干线燃料采用天然气，属清洁能源	符合
实施污染深度治理	暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应全面加大污染治理力度，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。铸造用生铁企业的烧结机、球团和高炉按照闽环保大气〔2019〕7号要求实施超低排放改造。	项目属石材行业，暂未制订工业炉窑行业排放标准，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造	符合

综上所述，项目符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）的要求。

1.13 小结

项目选址符合相关规划要求，且与周围环境基本相容，因此项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建省泉州市特顺石业有限公司位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），占地面积 6079.1m²，扩建前主要从事花岗岩石板材生产加工。现因企业生产经营需要，建设单位拟扩大生产规模，增加大理石板材产能。本次扩建项目不新增用地和厂房，增加总投资 500 万元，年增产大理石板材 30 万平方米，年增产值约 3000 万元。扩建后年总产花岗岩石板材 9 万平方米，大理石板材 30 万平方米，年工作时间 300 天，每天 8 小时。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303：粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”类，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）

项目类别 \ 环评类别		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	/	/

2.2 扩建前项目概况

2.2.1 扩建前项目概况

福建省泉州市特顺石业有限公司位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），主要从事花岗岩石板材生产。扩建前项目总投资 250 万元，占地面积 6079.1m^2，年产花岗岩石板材 9 万平方米，聘用职工 6 人，均住厂，年工作时间 300 天，每天工作 12 小时。建设单位于 2007 年 5 月 22 日委托编制了《福建省泉州市特顺石业有限公司环境影响评价表》，于 2007 年 5 月 30 日通过南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）审批，审批号为南环[2007]425 号；并于 2010 年 3 月 9 日建设单位通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）建设项目竣工环境保护验收，验收编号为南环验[2010]130 号，验收规模为年产花岗岩石板材 9 万平方米，于 2021 年 6 月 29 日取得全国排污许可证，许可证编号 91350583662811865 1001R（详见附件 6）。

2.2.2 扩建前项目产品方案、原辅材料及生产设备

（1）扩建前项目产品方案、原辅材料及能源使用情况

扩建前项目产品方案以及原辅材料用量见表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建前主要产品、原辅辅料及能源使用一览表

（2）扩建前项目主要生产设备

扩建前项目主要生产设备详见表 2.2-2。

表 2.2-2 扩建前项目主要设备一览表

2.3 扩建后工程分析

2.3.1 扩建项目概况

本次扩建项目不新增用地和厂房，增加大理石板材产能，扩建项目具体内容为：

（1）新增投资 500 万元

（2）新增大理石板材生产工序，采用天然气烘干线，年增产大理石板材 30 万平方米

（3）新增天然气烘干线 1 条

（4）扩建后新增职工 24 人。职工总人数为 30 人，其中 20 人住厂，不设食堂，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时（夜间不生产）

2.3.2 扩建后项目概况

（1）建设单位：福建省泉州市特顺石业有限公司

（2）建设地点：南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区）

（3）建设性质：扩建

（4）总 投 资：扩建后总投资 750 万元

（5）建设规模：项目利用原有厂房进行扩建生产，未新增占地面积和建筑面积，占地面积 6079.1m^2

（6）生产规模：年总产花岗岩石板材 9 万平方米，大理石板材 30 万平方米

（7）工作定员：扩建后职工 30 人，20 人住厂，不设食堂。

（8）工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时。

项目扩建前后概况比较见表 2.3-1。

2.3-1　项目扩建前后概况比较一览表

本项目由主体工程、公用工程及环保工程等组成。项目主要组成见表 2.3-2。

表 2.3-2　扩建前后项目主要组成一览表

2.3.3 项目主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目主要原辅材料用量见表 2.3-3。

表 2.3-3 扩建后主要产品产量及原辅材料用量

不饱和聚酯树脂胶：由二元酸和二元醇经缩聚反应而生成的，而这种高分子化合物中含有不饱和双键时，就称为不饱和聚酯，这种不饱和聚酯溶解于有聚合能力的单体中而成为一种粘稠液体时，称为不饱和聚酯树脂（英文名 Unsaturated Polyester Resin，简称 UPR）。为透明或略带淡蓝色粘稠状液体，相对密度在 1.11～1.20 左右，主要成份为不饱和聚酯、二甘醇、甲基丙烯酸甲酯、丙二醇。不饱和树脂是树脂中的一类，根据用途不同，不饱和树脂又分为各种型号。大部分不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。红热膨胀系数α1 为$(130\sim150)\times10^{-6}$℃。储存时应放置在阴凉通风处，避免阳光直射并远离热源，不饱和树脂为易燃品，应远离明火。

项目能源及燃料的种类和用量见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目燃料的种类和用量一览表

2.3.4 主要设备

扩建前后的主要设备使用情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 扩建前后主要设备一览表

2.3.5 扩建项目水平衡

（1）扩建项目废水主要为生产废水和生活污水。

①生产废水

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，经类比同类型

喷淋冷却用水情况，1m² 大理石板材需喷淋冷却用水 0.7m³，项目年增产大理石 30 万 m²，则新增喷淋冷却用水量约 210000m³/a（700m³/d）。生产过程中沉淀污泥带走水分和自然蒸发损耗量以 10%计，则扩建新增生产废水产生量为 189000m³/a，需补充新鲜水量为 21000m³/a。废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则扩建项目污泥干重 510.3t/a，经脱水后的污泥含水率 70%（含水率≤80%，符合回收要求），则污泥产生量为 1701t/a，污泥携带走的水量为 1190.7t/a。

②生活污水

扩建项目新增职工人数 24 人，住宿人数增加 14 人，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，住厂职工生活用水定额取 150L/d•人，不住厂职工生活用水定额取 50L/d•人，排污系数按 0.8 计。则扩建项目生活用水量为 780m³/a（2.6m³/d），生活污水排放量为 624m³/a（2.08m³/d）。

扩建项目水平衡见下图。

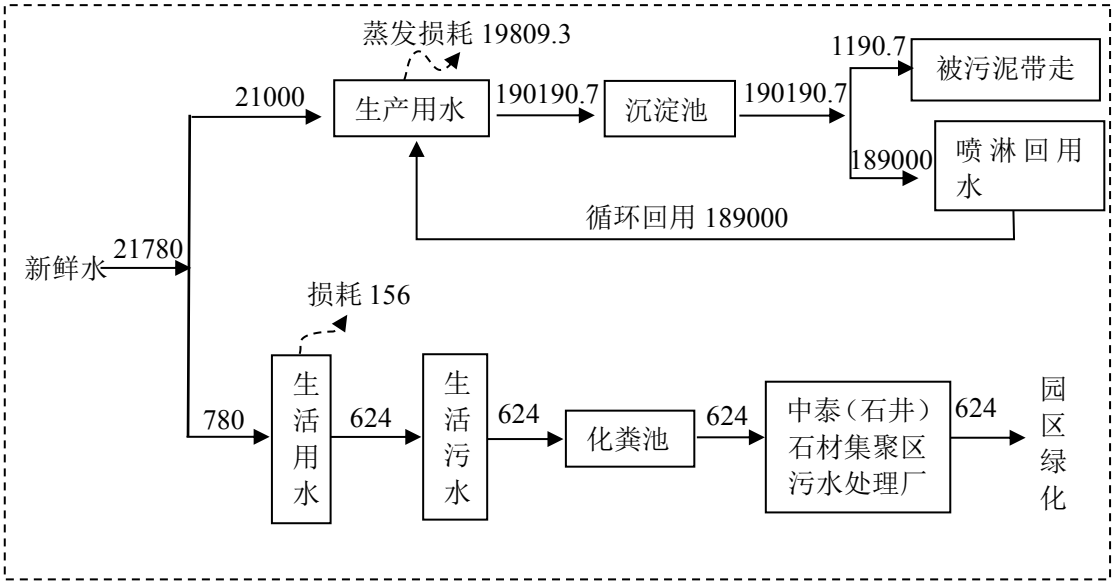


图 2-1　扩建项目水平衡图（m³/a）

（2）扩建后项目废水主要为生活污水和生产废水。

①生产废水

扩建后项目生产用水主要为切割、打磨等工序的喷淋冷却用水。扩建前项目年产花岗岩石板材 9 万平方米，经类比同类型喷淋冷却用水情况，生产 1 平方米花岗岩石板材需喷淋冷却水 0.7m³。扩建后年总产花岗岩石板材 9 万平方米，大理石板材 30 万平方米。根据工程分析，扩建后项目喷淋冷却用水量为 273000m³/a

（910m³/d）。项目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，则扩建后生产废水产生量为 245700m³/a，需补充新鲜水量为 27300m³/a。废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则扩建后项目污泥干重 663.39t/a，经脱水后的污泥含水率 70%（含水率≤80%，符合回收要求），则污泥产生量为 2211.3t/a，污泥携带走的水量为 1547.91t/a。

②生活污水

扩建后项目职工总人数为 30 人，其中 20 住宿，则生活用水量为 1050m³/a（3.5m³/d），生活污水排放量为 840m³/a（2.8m³/d）。

扩建后项目水平衡见下图。

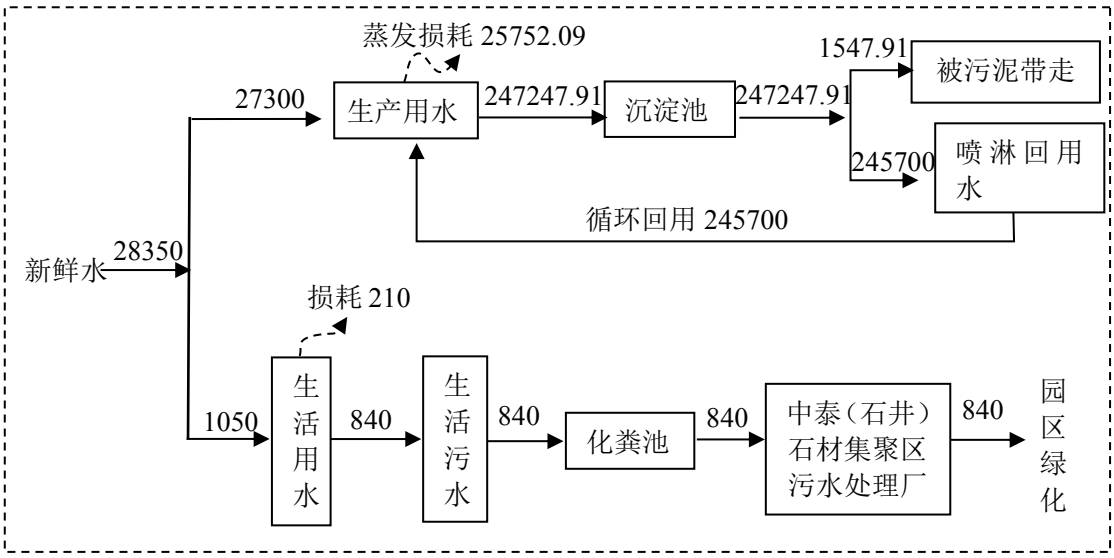


图 2-2　扩建后项目水平衡图（m³/a）

2.3.6 项目厂区平面布局

项目在综合考虑厂房位置、生产、管理、污染防治、投资等因素，对厂房总体平面布局进行了合理布置，具体分析如下：

（1）厂区共设 1 个出入口，正大门临东侧工业区道路，便于物料的进出。

（2）项目车间内各生产区域功能分区明确，做到各工序运行互不干扰。

（3）项目从工艺流程的连接顺畅、工艺要求等进行布置。使项目的工艺流程顺畅，避免原材料及半成品的重复搬运，形成紧密的生产线，节约人力和资源。

（4）项目宿舍及办公室远离大理石板材刷胶烘干线。

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，在满足安全生

	产的前提下，做到流程合理、交通顺畅、减少污染，以求达到节约用地和减少投资的目的。生产车间平面布局合理，功能区分明确，详见附图 8。
工艺流程和产排污环节	**2.4 项目主要生产工艺流程及产污环节** **2.4.1 扩建前项目生产工艺及产污环节** 扩建前项目花岗岩石板材生产工艺流程及产污环节如图 2-3。 **图 2-3 扩建前花岗岩石板材生产工艺及产污环节示意图** 工艺流程简述：项目将外购花岗岩荒料石采用大切机切割成毛板，对毛板用水磨机进行打磨，即为花岗岩石板材成品。 **2.4.2 扩建后项目生产工艺及产污环节** 扩建后项目花岗岩石板材生产工艺不变，大理石板材生产工艺流程及产污环节如图 2-4。

图 2-4 扩建后大理石板材生产工艺及产污环节示意图

工艺流程简述：外购大理石荒料石经修面机、拉锯切割成所需形状规格，接着人工进行刷胶褙网，即在石板材表面涂抹不饱和聚酯树脂胶，同时添加网布，然后经过天然气烘干线烘干，再利用自动磨机进行打磨，即成成品。

（2）主要产污环节

①废水：本项目产生的生产废水经沉淀池处理后回用于生产工序；

②废气：污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹而产生的扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘，以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹而产生的扬尘；大理石板材刷胶、烘干工序中产生有机废气；天然气烘干线运行产生的燃烧废气；

③噪声：项目生产设备运行中产生的噪声；

④固废：项目固体废物主要为边角料、沉淀池产生的沉淀污泥、废活性炭和胶水空桶。

与项目有关的原有环境

2.5 与项目有关的原有环境污染问题

2.5.1 扩建前项目环评、验收及排污证申领手续情况

福建省泉州市特顺石业有限公司位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），主要从事花岗岩石板材生产。扩建前项目总投资 250 万元，占地面积 6079.1m^2，年产花岗岩石板材 9 万平方米，聘用职工 6 人，均住厂，年工作时间 300 天，每天工作 12 小时。建设单位于 2007 年 5 月 22 日委

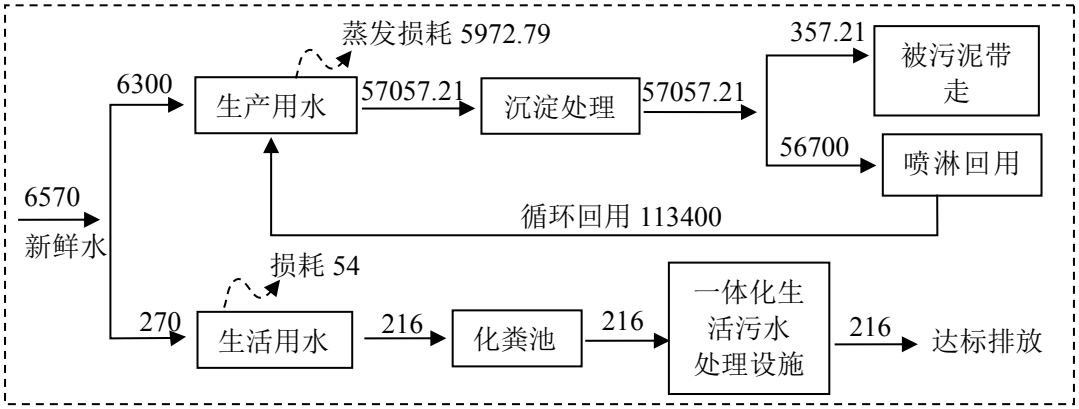
污染问题	托编制了《福建省泉州市特顺石业有限公司环境影响评价表》，于 2007 年 5 月 30 日通过南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）审批，审批号为南环[2007]425 号；并于 2010 年 3 月 9 日建设单位通过了南安市环境保护局（现为泉州市南安生态环境局）建设项目竣工环境保护验收，验收编号为南环验[2010]130 号，验收规模为年产花岗岩石板材 9 万平方米，于 2021 年 6 月 29 日取得全国排污许可证，许可证编号 91350583662811865 1001R（详见附件 6）。 **2.5.2 扩建前项目污染源及排污情况** 根据原环评、验收报告及实际建设情况，扩建前项目污染源及排放情况如下： （1）废水 ①生产废水 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。现有工程年产花岗岩石板材 9 万 m^2，根据业主提供，项目最大生产用水量为 63000m^3/a（210m^3/d）。生产过程中沉淀污泥带走水分和自然蒸发损耗量以 10%计，则扩建前生产废水产生量为 56700m^3/a，需补充新鲜水量为 6300m^3/a。废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮液浓度约 300mg/L，则扩建前项目污泥干重 153.09t/a，经压滤脱水后的污泥含水率 70%（含水率≤80%，符合回收要求），则污泥产生量为 510.3t/a，污泥携带走的水量为 357.21t/a。 ②生活污水 现有工程职工人数为 6 人，均住宿，工作时间为 300 天，生活用水量为 270m^3/a（0.9m^3/d），生活污水排放量为 216m^3/a（0.72m^3/d）。根据实际建设情况可知，现有工程生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设施处理达标后排放。 扩建前项目水平衡见下图。 

图 2-5　扩建前项目水平衡图（单位：m^3/a）

（2）废气

扩建前，项目切割等工序均采用喷淋法，生产过程基本无粉尘排放。粉尘主要来源于污泥运输车装载沉淀污泥过程泄露的污泥经晒干后产生的粉尘。根据验收监测结果，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。

扩建前原环评未对项目粉尘进行定量分析，扩建前项目生产规模为年产 9 万平方米花岗岩石板材，本次评价依据《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” 中产污系数荒料（花岗石、板岩等），无涂胶工艺，所有规模，颗粒物产污系数为 0.0325 千克/平方米-产品）进行核算，则扩建前粉尘产生量为 2.9250t/a（1.2188kg/h）。扩建前项目采用湿法作业，治理效率为 90%，故项目扩建前粉尘排放量为 0.2925t/a（0.1219kg/h）。

（3）噪声

根据扩建前项目环评及验收报告，项目噪声主要来源于运行过程中的生产设备产生的机械噪声，经采取减振隔音设施后对周边环境影响不大。根据本报告“环境噪声现状监测结果”可知，现有工程厂界噪声值可达标排放，因此项目噪声通过厂房隔声、加强管理等措施能减小对周边声环境影响。

（4）固废

根据业主提供，扩建前项目固体废物主要为生活垃圾、石材边角料和沉淀污泥。扩建前项目生活垃圾产生量约为 1.8t/a，集中收集后由环卫部门统一清运；花岗岩荒料石平均密度约为 $3t/m^3$，石材边角料产生量约为原料用量的 5%，石材边角料产生量约 270t/a，经集中收集后裕宏边料有限公司回收利用清运；沉淀污泥产生量为 510.3t/a，集中收集后由泉州市根发石粉收集有限公司回收利用。

（5）扩建前项目污染物产排情况汇总

扩建前项目污染物产排情况一览表见表 2.5-1。

表 2.5-1 扩建前项目污染物产排情况一览表

2.5.3 扩建前项目环保措施落实情况、存在问题及整改措施

扩建前项目环保措施落实情况、存在问题及整改措施情况具体见表 2.5-2 所示。

表 2.5-2　扩建前项目环保措施落实情况、存在问题及整改措施情况一览表

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	工艺过程产生的废水循环利用，生活污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级排放标准后方可排放	生产废水循环利用不外排。项目生活污水经化粪池和一体化污水处理设施处理达标后排放	目前中泰（石井）石材集聚区污水处理厂一期已投入使用	将项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入中泰(石井）石材集聚区污水处理厂处理

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

（1）常规因子

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（PM 10）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m^3 。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.7mg/m^3 、臭氧（O_3）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m^3。PM 10、SO_2、NO_2、CO-95 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM2.5、O_3-8h-90per，保持不变。全年有效监测天数 362 天，其中，一级达标天数 215 天，占有效监测天数比例的 59.4%，二级达标天数为 146 天，占有效监测天数比例的 40.3%，轻度污染日天数 1 天，占比 0.3%。因此，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。

（2）特征因子

为了解项目所在区域其他特征污染物的环境空气质量现状，本评价引用泉州普洛赛斯检测科技有限公司于 2020 年 3 月 2 日至 2020 年 3 月 8 日对东泉村环境空气质量进行采样监测的监测结果（《福建泉州南星大理石有限公司年增产大理石板材 50 万平方米、人造石板材 50 万平方米项目》已于 2020 年 9 月 15 日通过泉州市南安生态环境局审批，审批文号：泉南环评[2020]表 200 号），测点位位于本项目东北侧约 3100 米处，符合大气环境影响评价对环境空气现状数据引用的有效性，监测报告见附件 13，监测点位详见附图 9，监测结果见表 3.1-1。

表 3.1-1　特征污染物现状监测数据

项目引用的非甲烷总烃现状监测点位位于项目评价范围内（5km 内），符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中补充监测布点要求。该监测按照规范进行连续 7d 的监测，且数据具有有效性，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2 数据来源 6.2.2 其他污染物环境质量数据 6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”的要求。对照项目特征污染物的标准值分析，项目区域大气环境非甲烷总烃小时均值参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ 2.2-2018》附录 D TVOC 8 小时均值的 2 倍值，即 1.2mg/m^3，非甲烷总烃浓度限值符合要求，大气环境质量现状良好。

3.2 水环境质量现状

项目周边水系为寿溪。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，我市主要地表水考核断面水质保持良好。其中列入福建省“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），由南安市采水送样，泉州市站负责实验室分析和数据上报。逢双月监测，全年监测 6 次，梅溪因 2 月、4 月断流，全年监测 4 次。监测因子：pH、DO、高锰酸盐指数、总磷、氨氮。监测结果表明：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，项目周边水系的水质良好。

3.4 生态环境现状

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。

3.5 地下水、土壤环境现状

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。

环境保护目标	**3.6 环境保护目标** 项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中

区）。项目北侧为福建省南安市福根石材有限公司，西侧为南安市石井苏内鸿隆石材厂，南侧为福建省南安市北骏建材有限公司，东侧隔中泰路为南安市杰盛石材有限公司、南安市宏兴石业有限公司。项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标。项目周边环境保护目标见表 3.6-1，具体情况见附图 11 项目周边环境及环境保护目标示意图、附图 12 项目四周环境现状照片。

表 3.6-1　项目主要环境保护目标一览表

污染物排放控制标准

3.7 执行的排放标准

3.7.1 废水排放标准

项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排。项目外排生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，通过市政污水管网纳入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后回用与绿化、道路洒水和工业用水等。具体标准见表 3.7-1。

表 3.7-1　生活污水排放执行标准 (摘录)

执行标准	pH（无量纲）	CODcr (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	SS (mg/L)	NH_3-N (mg/L)
《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

*：NH_3-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，详见表 3.7-2。

表 3.7-2 《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/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目刷胶、烘干工艺产生的有机废气（以非甲烷总烃计），有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中“表 1 中涉涂装工序的其他行业”规定中非甲烷总烃排放限值，无组织排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 厂区内监控点浓度限值、表 4 企业边界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内任意一次浓度限值，具体标准详见表 3.7-3~3.7-4。

表 3.7-3 项目有机废气有组织废气排放标准

标准来源	污染物项目	最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率
DB35/1783-2018	非甲烷总烃	60mg/m³	15m	2.5kg/h

表 3.7-4 项目有机废气无组织废气排放标准

污染物项目	无组织排放监控浓度限值			标准来源
	监控点		浓度值	
非甲烷总烃	企业边界		2.0mg/m³	DB35/1783-2018
	厂区内	厂区内监控点	8.0mg/m³	
		1h 平均	10mg/m³	GB37822-2019
		任意一次	30mg/m³	

项目大理石刷胶烘干线采用天然气作为燃料，燃烧废气产生的 SO_2、NO_X《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）排放限值，废气排放标准详见表 3.7-5。

表 3.7-5 项目天然气燃烧废气排放标准

标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度 m
《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）排放限值	SO_2	200	15
	NO_x	300	
	颗粒物	30	

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；其中厂界东侧因临近交通要道中泰路，则厂界东侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，见表 3.7-6。

表 3.7-6 《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
4 类	70	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）。危险废物和原料空桶暂存标准执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中的相关规定。

总量控制指标

3.8 总量控制

3.8.1 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）、《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（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）及VOCs（以非甲烷总烃计）。

根据工程特性，项目涉及SO_2、NOx及VOCs（以非甲烷总烃计）的总量控制问题，详见下表。

表 3.8-1　扩建项目废气污染物排放总量指标

项目天然气燃烧废气污染物 SO_2 排放指标为 0.0431t/a，NOx 排放指标为 0.0647t/a，项目位于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），不位于省级工业园区，按 1.2 倍交易，因此，应购买的 SO_2 指标为

	0.0517t/a、NO_x 指标为 0.0776t/a，该量通过海峡股权交易中心排污权交易方式取得，则满足总量控制要求。 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）：项目涉新增VOCs排放，实施1.2倍削减替代。项目新增VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为0.4920/a，经1.2倍削减替代量为0.5904t/a，故项目新增VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量的总量指标为0.5904t/a。项目已向泉州市南安生态环境局按1.2倍削减替代申请VOCs总量，泉州市南安生态环境局同意从泉州市聪勤机械制造有限公司减排量调剂0.5904吨/年，建设项目新增VOCs污染物总量指标核定意见见附件16。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 根据现场踏勘，扩建项目厂房等相关附属设施依托扩建前项目，已建设完成，扩建项目只需安装扩建部分的设备。因此，本报告不再分析施工期的产污环节及其环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期环境影响和保护措施** **4.2.1 废气** **4.2.1.1 污染物排放情况** 项目废气主要来源于以下三个方面：（1）水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的粉尘；（2）刷胶、烘干产生的有机废气；（3）天然气燃烧废气。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-1　本项目扩建后废气污染源强汇总结果一览表

表 4.2-2　项目废气治理设施基本情况

（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）》，福建省泉州市特顺石业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 4.2-3　项目废气排放情况及监测要求一览表

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.2 废气污染源强核算

（1）扬尘

根据生产工艺分析，扩建后项目在切割、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。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，见表 4.2-4。

表 4.2-4　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	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	废气	颗粒物（无涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90
	荒料（大理石等）	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	＜40 万平方米/年	废气	颗粒物（有涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.037	湿法	90

扩建项目增产大理石板材 30 万平方米，则粉尘产生量为 11.1000t/a，产生速率为 4.6250kg/h，项目工艺废气采用水喷淋法除尘，为湿法作业，治理技术效率为 90%，故扩建项目无组织扬尘排放量为 1.1100t/a，排放速率为 0.4625kg/h。

扩建后项目年总产花岗岩石板材 9 万平方米，大理石板材 30 万平方米，则粉尘产生量为 14.0250t/a，产生速率为 5.8438kg/h，项目工艺废气采用水喷淋法除尘，为湿法作业，治理技术效率为 90%，故扩建后项目无组织扬尘排放量为 1.4025t/a，排放速率为 0.5844kg/h。

（2）刷胶、烘干有机废气

经业主提供资料，项目大理石生产过程中使用的胶水为环保型石材专用不饱和聚酯树脂胶，使用过程会挥发出少量的有机废气，主要是非甲烷总烃。根据建设单位的实际情况，项目大理石板材在刷胶后进入烘干线烘干，废气经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。

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，见表 4.2-5。

表 4.2-5　　3032 建筑用石加工行业产污系数表（挥发性有机物）

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	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（大理石等）	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	＜40 万平方米/年	废气	挥发性有机物（有涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0041	吸附法	50

扩建项目年刷胶烘干大理石板材 30 万平方米，则有机废气产生量约为 1.2300t/a，产生速率为 0.5120kg/h。项目拟在刷胶及烘干工序上方设置集气罩，风机风量设计为 10000m^3/h，集气罩收集效率可达 80%，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.9840t/a，产生速率为 0.4100kg/h，产生浓度 41mg/m^3。有机废气经收集后采用活性炭吸附装置处理，处理效率为 50%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.4920t/a，排放速率为 0.2050kg/h，排放浓度为 20.5mg/m^3，处理后的废气引至 15m 的高排气筒排放。项目产生的有机废气 80%被集气罩收集，剩下 20%以无组织形式排放，则扩建后项目无组织排放量为 0.2460t/a，排放速率约 0.1025kg/h。

表 4.2-6　　扩建后项目刷胶、烘干有机废气产排污情况

（3）燃烧废气

项目烘干线拟采用清洁能源天然气燃烧供热，烘干线每天生产 8 小时，年生产 300 天，天然气燃烧废气主要污染物为颗粒物、SO_2 和 NO_X，尾气经收集后汇同有机废气经同一根排气筒排放。本项目 SO_2 和 NO_X 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的表“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”以天然气为燃料的一般工业锅炉污染物排放系数；颗粒物参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》附录 F 中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，详见表 4.2-7。

表 4.2-7　　天然气燃烧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	末端治理技术

							技术名称	效率
其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	0
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①		0
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87(低氮燃烧-国内一般)		0
				颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86		0

备注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），天然气含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。

根据表 4.2-7 中排污系数取值，项目燃烧废气污染物源强排放核算如下：

①废气量

项目天然气使用量约 20000m^3/a，废气量排污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料，则本项目燃烧废气量为 215506m^3/a（89.79m^3/h）。

②SO_2 排放量

项目天然气使用量约 20000m^3/a，SO_2 排污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，根据《天然气》（GB17820-2018），天然气含硫量为 100mg/m^3，则本项目 SO_2 排放量约 0.0040t/a（0.0017kg/h）。

③NO_X 排放量

项目天然气使用量约 20000m^3/a，NO_X 排污系数为 15.87 千克/万立方米-原料，则本项目 NO_X 排放量约 0.0317t/a（0.0132kg/h）。

④颗粒物排放量

项目天然气使用量约 20000m^3/a，颗粒物排污系数为 2.86 千克/万立方米-燃料，则本项目颗粒物排放量约 0.0057t/a（0.0024kg/h）。

综上，项目燃烧废气主要污染物排放情况统计如表 4.2-8 所示。

表 4.2-8　项目燃烧废气排放浓度及达标排放量一览表

废气种类	主要污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	标准排放浓度（mg/m³）	标准排放量（t/a）
燃烧废气	烟气量	215506m³/a	89.79m³/h	/	/	/	/	/
	SO_2	0.0040	0.0017	0.0040	0.0017	18.56	200	0.0431
	NO_X	0.0317	0.0132	0.0317	0.0132	147.29	300	0.0647
	颗粒物	0.0057	0.0024	0.0057	0.0024	26.54	30	0.0065

（4）小结

扩建后项目废气排放情况详见表 4.2-9。

表 4.2-9　扩建后项目废气污染物产排污情况汇总表

4.2.1.3 达标排放情况分析

项目废气主要是切割、打磨等工序生产过程中产生的粉尘废气、刷胶烘干工序产生的有机废气和天然气燃烧产生的燃烧废气。

（1）粉尘废气

根据生产工艺分析，项目切割、切边、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污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹而产生的扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘，为无组织排放。根据源强核算分析可知，项目粉尘排放量为 1.4025t/a，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（厂界排放浓度≤1.0mg/m³）。

（2）刷胶、烘干废气

项目刷胶烘干废气经收集后经过活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高的排气筒排放。根据源强核算分析可知，扩建后项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.4920t/a，排放速率为 0.2050kg/h，排放浓度为 20.5mg/m^3；非甲烷总烃无组织排放量为 0.2460t/a，排放速率为 0.1025kg/h，通过项目所采取的措施处理后非甲烷总烃排放可以达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其他行业标准（排放浓度≤60mg/m^3、排放速率≤2.5kg/h），同时非甲烷总烃无组织排放浓度可达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其他行业标准（厂界排放浓度≤2.0mg/m^3、厂区内排放浓度≤8.0mg/m^3）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求（厂区内任意一次监控点浓度限值≤30mg/m^3），不会对周围环境产生明显的影响。

（3）天然气燃烧废气

项目大理石烘干线以天然气为燃料，燃烧废气经收集后汇同有机废气经同一根排气筒排放，根据源强核算分析可知，项目天然气燃烧废气中 SO_2 排放浓度为 18.56mg/m^3、NO_X 排放浓度为 147.29mg/m^3、颗粒物排放浓度为 26.54mg/m^3，各污染物的排放浓度均可达到《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）所要求的排放限值，不会对周围大气环境产生明显的影响。综上，项目废气经采取有效措施后，均可达标排放，对周边大气环境影响小。

4.2.1.4 非正常情况排放

非正常情况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染治理设施非正常状况。项目年工作 300 天，生产设备平均每天运行 8 小时，生产设备与污染治理设施“同启同停”，项目采取活性炭吸附装置处理刷胶烘干废气后通过 15m 排气筒高空排放，因此，非正常情况排放主要考虑活性炭吸附装置突发故障停止运行，导致废气污染物未经处理直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放量核算见表 4.2-10。

表 4.2-10　非正常情况排放一览表

评价要求建设单位加强生产设施及废气治理设施的日常维护管理、严格落实生产设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求，通过采取上述非正常情况排放控制措施后，可以有效的避免生产设施及废气治理设施的非正常情况排放。

4.2.1.5 废气治理措施可行性分析

项目废气主要是切割、打磨等工序生产过程中产生的粉尘、刷胶烘干工序产生的有机废气和天然气燃烧产生的燃烧废气。

（1）粉尘废气

项目切割、打磨等生产工序均采用湿法作业，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，项目粉尘废气采取湿法作业为可行技术。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，以减少扬尘产生；

⑤建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅。

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

（2）刷胶烘干废气

项目大理石板材刷胶烘干过程会产生有机废气，主要为非甲烷总烃。项目刷胶烘干废气经收集后经过活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高的排气筒排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954—2018）进行判定，该技术规范未明确有机废气（非甲烷总烃）处理的可行技术。项目采取活性炭吸附装置吸附有机废气（非甲烷总烃）为常用措施。

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

②活性炭吸附装置的优点：活性炭吸附装置具有以下特点：a、与被吸附物质的接

触面积大，增加了吸附几率；b、比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000m^2/g，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000mg/g；c、孔径分布范围窄，吸附选择性较好。

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

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

II、为确保集气效率达到 80%以上，要求废气收集的管道应密闭，收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol。

III、废活性炭需由有资质专业单位回收利用或处置。废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求。

（3）天然气燃烧废气

项目大理石烘干线以天然气为燃料，燃烧废气经排气筒高空排放，天然气燃烧废气可达《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）相关排放限值。

综上，项目废气采取有效措施后，可达标排放对大气环境影响小，措施可行。

4.2.1.6 废气排放对大气环境的影响分析

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）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；根据本评价引用泉州普洛赛斯检测科技有限公司于 2020 年 3 月 2 日～3 月 8 日对水头镇东泉村环境空气质量进行采样监测的监测结果表明评价区域环境空气中的特征污染因子均符合环境质量标准要求。项目所在区域为环境空气质量达标区，满足环境功能区划标准要求，具有一定的环境容量。

项目石材加工工序均采用湿法作业，同时要求项目车间需安装排气扇，加强生产车间的空气流通，定期在厂区内洒水抑尘；建设单位刷胶工序设置于车间内，刷胶、烘干废气收集后进入活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放；天然气燃烧废气收集后与有机废气一起经 15m 高的排气筒排放。根据前文分析，项目在严格落实环评提出的

废气污染防治措施后，项目大气污染物可以实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 污染物产排放情况

（1）污染物产排放情况

项目生活污水的污染物产生量及达标排放量见表 4.2-11，污染治理设施情况见表 4.2-12。

表 4.2-11　扩建后项目生活污水主要污染物产排放情况一览表

表 4.2-12　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）》，福建省泉州市特顺石业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 4.2-13 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。

扩建后项目生活污水排放量为 2.8m^3/d（840m^3/a），生活污水的主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮等，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，项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 CODcr：500mg/L、BOD_5：250mg/L、SS：200mg/L、氨氮：36mg/L，具体产排污情况见表 4.2-1。

项目外排生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后排入市政污水管网，通过市政污水管网纳入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后回用与绿化、道路洒水和工业用水等。

4.2.2.3 达标排放情况分析

项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。外排废水为生活污水，排放量约为 2.8m^3/d（840m^3/a）。项目外排生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后排入市政污水管网，通过市政污水管网纳入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后回用与绿化、道路洒水和工业用水等。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

本项目生产废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。项目生活污水经化粪池处理后排入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理。

4.2.2.4.1 生产废水

项目生产过程所产生的生产废水采取沉淀池进行沉淀处理，处理后的废水循环回用，不外排。具体处理工艺见图 4-1：

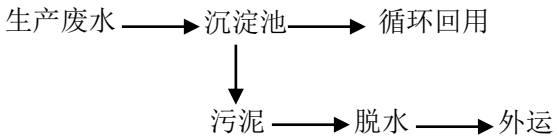


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

沉淀池：项目废水中悬浮物絮凝沉淀于池底，提高了水力停留时间，可以使废水中的悬浮物有效的沉降，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进行脱水后外运。

根据工程分析，扩建后项目在切割、打磨等工序会产生喷淋废水，喷淋废水产生量约 245700m^3/a（819m^3/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 1000m^3，所配备的生产废水处理设施可满足需要。此外，项目需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约 27300m^3/a（91m^3/d）。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》（HJ 954—2018）表 34，建筑用石加工工业生产废水采用絮凝沉淀为可行技术，措施可行。

4.2.2.4.2 生活污水

项目外排废水主要为职工生活污水，排放量为 840t/a，生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物和悬浮物，排放特点为排放水量小，污染物浓度低，处理难度小。

（1）生活污水处理设施及可行性分析

项目区域市政污水管网已建成，项目外排生活污水经化粪池处理达标后纳入中泰（石井）石材集聚区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 标准后回用与绿化、道路洒水和工业用水等。根据现场勘察及建设单位提供资料，厂区建有一个 10m^3 的化粪池，项目生活污水依托厂区现有化粪池进行处理，项目污水排放量为 2.8m^3/d，不会对化粪池的负荷产生影响。

①化粪池处理原理

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗

状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

②纳入污水处理厂可行性分析

中泰（石井）石材集聚区污水处理厂总用地面积 13.5 亩，设计污水处理工程总规模为 2200m^3/d，分两期建设，一期建设规模为 800m^3/d，二期建设规模为 1400m^3/d。服务范围为中泰（石井）石材集聚区，工程接收的污水主要来自工业区生活污水。目前污水处理厂一期工程正在建设中，据园区管委会介绍 2021 年 9 月初已投入使用。

中泰（石井）石材集聚区污水处理厂采用“A/O+沉淀池+消毒池+多介质过滤器”处理工艺。生活污水通过提升泵输送至格栅槽，自动清除污水中 5m 以上固体物，保证后续处理装置稳定运行。出水进入调节池、通过调节池进行污水的均化及缓冲后进入 AO 系统，在此利用生物反应进-步去除 BOD_5、COD 和 NH_4^+_N，水力停留时间 10d。

在 AO 系统中，以好氧缺氧不同条件进行运作，在好氧条件下，微生物进行硝化作用，在缺氧条件下，微生物进行反硝化作用，实现废水脱氮、去除有机物。

经生物处理后的污水进入沉淀池进行固液分离，上清液进入多介质过滤器，去除未沉淀的固体、活性污泥、菌体和不溶性有机物。沉淀池污泥进入污泥池，经过污泥脱水设备后滤液回流至调节池，污泥外运；介质过滤器出水进入消毒池、添加消毒剂的氧化作用，消毒后进入回用水池。

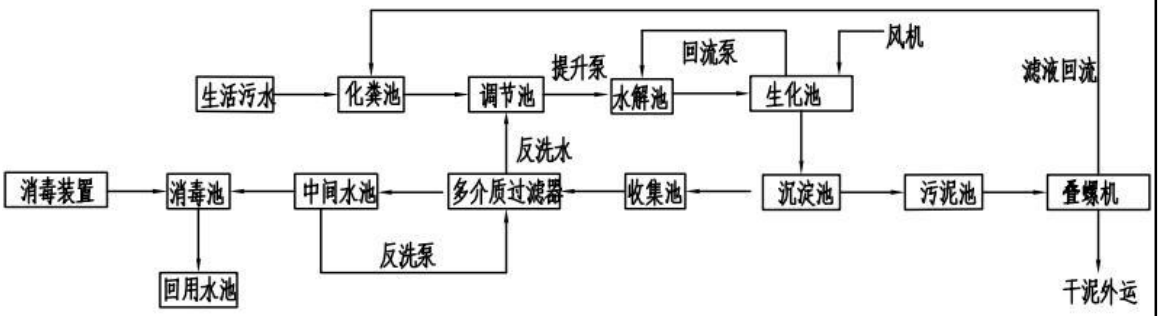


图 4-2　污水处理厂处理工艺

本项目选址于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），位于中泰（石井）石材集聚区污水处理厂规划服务范围内，项目废水量为 2.8m^3/d

（840m³/a），污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.35%，占远期处理能力的 0.2%，因此项目生活污水不会对中泰（石井）石材集聚区污水处理厂的负荷生产影响；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（其中 NH_3-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标“45mg/L”），纳入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂，不会对中泰（石井）石材集聚区污水处理厂水质产生影响；中泰（石井）石材集聚区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，对最终纳污水体质影响不大。项目处于中泰（石井）石材集聚区污水处理厂服务范围内，从水量、水质而言，项目生活污水不会对中泰（石井）石材集聚区污水处理厂的负荷和水质产生影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 项目噪声源及源强分析

扩建后噪声主要来自大切机、自动磨机等机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为 70～90dB(A)，详见表 4.2-14。

表 4.2-14　扩建后项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

4.2.3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

扩建项目运营期噪声主要来自大切机、自动磨机等机械设备运行时产生的噪声，其单台设备噪声值在 70～90dB(A)之间。为了更好地说明项目营运后厂界噪声情况，本评价对项目厂界噪声进行预测（时段：昼间，即工作运行时），并将项目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》（HJ2.4-2009）推荐的方法，厂区所有设备噪声的叠加值采用公式（1）进行计算，照最大影响计算（设备均开启），经计算后，再采用点声源半自由场传播预测，其简化公式为公式（2）：

公式（1）：$L_W = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Wi}}\right]$

公示（2）：$L_p = L_w - 20\lg r - TL - \Delta L - 8$

式中：Lp—为预测点的声压级 dB（A）

Lw—为声源的声功率级 dB（A）

R—为声源与预测点的距离（m）

TL—为厂房墙体隔声量 dB（A），取 15 dB（A）

△L—为其他屏障的隔声量 dB（A），取 0 dB（A）

考虑最不利情况，假设所有设备同时运行预测结果见表 4.2-15。

表 4.2-15　项目设备噪声预测结果一览表　单位：dB（A）

根据预测结果，项目建成后，通过采取隔声降噪措施后，项目厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界东侧临中泰路可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，项目运营期噪声对环境保护目标的影响较小。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。

综上分析，项目正常运营期间，采取相应的噪声治理措施，厂界噪声均能达标排放，对厂界周边声环境质量影响不大，不会对环境保护目标产生大的影响。

4.2.3.3 噪声治理措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

①选用低噪声低振动设备，合理设置设备位置，采取相应的隔音、消声和减振措施。

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

③合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间生产加工。

由噪声预测结果可知，项目运营后厂界昼间噪声值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)），厂界东侧临中泰路可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。因此，经以上措施处理后，噪声再经墙体隔声和距离衰减后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响可降至最低。

4.2.3.4 噪声监测要求

项目主要从事大理石板材的加工生产，属于建筑用石加工行业，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）中“5.4 厂界环境噪声监测”的相关要求进行厂界噪声监测，厂界噪声监测要求见表 4.2-16。

表 4.2-16 噪声监测要求

监测内容	监测项目	监测点位置	监测频次
厂界噪声（昼、夜）	等效 A 声级	厂界	一季度一次

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 项目固体废物产生及处置情况

项目产生的固体废物为切割等工序产生的石材边角料、沉淀池产生的沉淀污泥、胶水使用完后产生的原料空桶、活性炭吸附装置更换活性炭产生的废活性炭和员工生活垃圾。

（1）一般工业固废

项目一般工业固废主要有切割等工序产生的石材边角料和沉淀池产生的沉淀污泥。

①石材边角料：项目切割工序会产生石材边角料，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），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，扩建新增使用大理石荒料 5000m^3/a，大理石荒料平均密度约为 2.6t/m^3，石材边角料产生量约为原料用量的 5%，则扩建新增石材边角料产生量约为 650t/a，扩建后项目石材边角料产生量约为 920t/a，石材边角料经收集后由裕宏边料有限公司回收再利用。

②废水沉淀污泥：

扩建项目生产废水经沉淀处理后会产生沉淀污泥，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。扩建项目污泥产生量为 1701t/a（含水率 70%），由泉州市根发石粉收集有限公司回收再利用。扩建后项目沉淀污泥产生量为 2211.3t/a（含水率 70%）。

（2）危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要为废气处理设施吸附有机废气产生的废活性炭，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），“HW49 其他废物，900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），T”类危险废物。活性炭吸附量以 1kg 活性炭吸附 0.3kg 的有机废气污染物计算，根据废气源强核算分析可知，扩建项目有机废气的处理量为 0.4920t/a，需要活性炭年用量理论值约为 1.64t，则扩建项目废活性炭的年产生量理论值约为 2.132t/a。

根据建设单位提供信息，扩建项目配套的活性炭净化设施中活性炭箱的设计装载量为 0.5t。根据工程经验数据分析，活性炭更换周期为每三个月更换一次，则扩建项目的活性炭实际年用量为 2t，大于源强核算中所需活性炭的理论年用量，建设单位的活性炭净化设施设计承载吸附能力满足生产需求，扩建后项目废活性炭的实际产生量为 2.4920t/a，经集中收集后暂存于厂区危废暂存间，最终由有资质的单位进行处理。

（3）原料空桶

扩建项目因使用不饱和聚酯树脂胶会产生空桶，根据业主提供，扩建项目空桶产生量约 0.5t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。因此项目产生的空桶不属于固废，但仍建议项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求设置贮存场所，并定期交由生产厂家回用于原始用途。

（4）生活垃圾

职工的生活垃圾量按 $G= K\cdot N\cdot P\cdot 10^{-3}$ 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。

扩建后项目职工人数为30人，其中20人住厂。根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取K=0.5kg/人•天，住厂职工取K=1.0kg/人•天。项目年工作日约300天，则扩建后项目职工生活垃圾产生总量为7.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

本项目扩建后固体废物情况一览表见表 4.2-17。

表 4.2-17 扩建后项目固体废物情况一览表

4.2.4.2 固体废物影响分析

项目产生的固体废物为切割等工序产生的石材边角料、沉淀池产生的沉淀污泥、胶水使用完后产生的原料空桶、活性炭吸附装置更换活性炭产生的废活性炭和员工生活垃圾。扩建后石材边角料收集后由裕宏边料有限公司回收再利用；沉淀污泥收集后由泉州市根发石粉收集有限公司回收再利用；项目危险废物主要为废活性炭，经集中收集后暂存于厂区危废暂存间，最终由有资质的单位进行处理；原料空桶集中收集暂存于危废间，定期由生产商回收再利用；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，固体废物经采取处理措施后，对周边环境影响很小。

4.2.4.3 固体废物治理措施评述

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

（1）一般工业固体废物处置措施

一般工业固体废物临时堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定进行规范建设，堆场应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求，有关规定如下：

A、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

B、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，采取必要的防尘措施。

C、按照《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

石材边角料由裕宏边料有限公司回收再利用；沉淀污水分类收集后由泉州市根发石粉收集有限公司回收再利用。

（2）危险废物处置措施

危险废物收集和危险废物临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单有关规定执行，有关规定如下所示：

①危险废物的收集包装

A、有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

B、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

A、按《环境保护图形标识－－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。

B、必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

C、要求必要的防风、防雨、防晒措施。

D、要有隔离设施或其它防护栅栏。

E、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生，危险废物转移应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）有关规定。

危险废物主要为废活性炭，集中收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置。

（3）原料空桶

项目产生的原料空桶集中收集暂存于危废间，定期由生产商回收再利用，原料空桶的储存和运输应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年的修订单相关要求。

（4）生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

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。

4.2.5 地下水、土壤

4.2.5.1 地下水

根据原环保部 2017 年 9 月 7 日“关于建设项目分类管理名录疑惑的回复”，地下水的等级划分，以地下水导则规定为准。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。

4.2.5.2 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别分析，项目工程属于国民经济目录中 C3032 建筑用石加工，对应 HJ964-2018 中附录 A 中“制造业的金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”，项目工程土壤环境影响类别为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；项目位于工业区，周边用地主要为工业企业和工业区道路，周边不存在土壤环境敏感目标。项目占地面积约为 6079.1m^2≤5hm^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。

项目生产废水通过管道收集、污水处理设施处理后回用于生产；不饱和聚酯树脂胶存放于防渗托盘内；危废间按要求防渗。且项目厂区已做水泥硬化地面，基本切断了项目对地下水和土壤的入渗污染途径。在落实环评提出的固废暂存、处置措施以及防渗措施等各项污染防治措施的前提下，项目正常运行时对地下水和土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 环境风险识别

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量，项目涉及的主要危险化学品为不饱和聚酯树脂胶及天然气。

（2）风险潜势判断

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

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目物料存储情况见下表。

4.2-18　项目物料存储情况表

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

（3）环境风险识别

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

危险物质分布情况：项目天然气存在位置为厂区内烘干线输送管道，厂区内无天然气存储设施，管道内最大储存量为 0.025t。

可能存在的潜在风险如下：

①化学品储存容器和天然气管道破裂，造成危险化学品和天然气泄漏；

②危废暂存区危险废物储存容器发生破裂，造成危险废物泄漏；

③项目涉及的危险化学品均是在使用时由供应商配送，潜在的风险因素主要为运输过程中，因操作失误导致物料泄漏；

④项目厂区若发生爆炸及火灾，污染环境空气、造成财产损失，并可能对人员造成伤害。

4.2.6.2 环境风险分析

（1）化学品泄露事故对大气环境的影响

根据项目使用原料的量及周转时间，生产区内化学品储存量很小，均为桶装，周转时间为 3 天左右。在化学原料使用和运输过程中，盛装桶若发生破裂、破损，则会造成危险化学品泄露。在生产操作和运输过程中，由于操作失误造成危险化学品泄露，同时可能引起燃烧甚至爆炸。

但由于项目使用化学品数量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或是可及时用抹布或专用醮布进行擦洗，不会引起污染大气环境。当发生火灾或爆炸时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可以快速处理，也不会影响外部环境。

（2）化学品泄露事故对地表水和土壤环境的影响

①天然气火灾事故导致次生污染环境影响分析

项目天然气管道局部可能发生火灾、爆炸事故，其主要影响是火灾产生热辐射及爆炸产生超压波对周边建筑构筑物造成破坏损失及对人群安全构成威胁。项目天然气管道主要风险为火灾、爆炸风险，属于安全事故风险，不属于环境风险。项目天然气泄漏引发的火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，为无毒无害产物，且项目通过配备自动应急系统，能及时处理并关闭阀门。由于项目事故状态下泄漏的天然气很快以气态形式进入大气环境中，无液态物质泄漏至地面。项目厂区主要为石材及机械设备，且石材加工工序均为湿法加工，辅料仓库远离烘干区域设置，天然气泄漏量很少，极难引起厂区火灾事故。另外，项目厂区为东侧出入口，若发生火灾事故后，采用消防沙袋在东侧出入口进行围堵，消防废水可沿厂区内废水收集沟收集至废水沉淀池，对周边水环境影

响很小。

②原料泄漏影响分析

项目刷胶使用的不饱和聚酯树脂胶采用桶装在厂区内化学品仓库暂存，仓库地面采用根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年的修订单相关要求进行防渗，辅料堆存区设置围堰，辅料仓库门口设置斜坡围堰，树脂发生泄漏后，可在围堰及辅料仓库内收集暂存，不会漫流至厂区内，不会对周边水环境产生影响。

4.2.6.3 环境风险防范措施

为预防突发危险化学品泄露、火灾事故，应做好以下措施：

（1）天然气防泄漏措施

①用气设备应有观察孔或火焰监测装置，并设置自动点火装置和熄火保护装置。②烟道和封闭式炉膛，均应设置泄爆装置，泄爆装置的泄压口应设在安全处。③用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间，应设置放散管。④燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。⑤燃气管路上应设背压式调压器，在燃气与燃烧器之间应设阻火器，防止空气回到燃气管路。

（2）天然气防火防爆措施

①加强防火安全管理，杜绝明火，凡进入车间人员一律严禁携带火种。②做到对燃气管道的日常巡检，及时检修、检测安全技术装置，如安全阀，泄压防护装置等。 ③进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。

（3）化学品防范措施

发生泄露事故时，立即将托盘放置泄露处，用胶带、棉纱等材料采取紧急止漏措施；切断电源防止易燃品爆炸；用抹布、细沙等擦拭、吸收泄露出的化学品防止其渗入土壤。

（4）火灾应急措施

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

	困人员的工作，并努力限制燃烧范围。 （5）火灾事故后消防废水应急处理措施 根据厂区特点，发生火灾事故后，立即采取消防沙袋在厂区东侧出入口处进行围堵，对不能自行导流到废水收集沟的区域，及时将消防废水抽至废水收集沟收集至废水沉淀池，防止消防废水经厂区出入口流出厂区。 **4.2.6.4 小结** 本项目所涉及的原辅材料均不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 物质危险性标准之列。通过加强管理及采取防范措施，项目潜在事故风险可以降低到可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口（DA001）	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）“表 1 中涉涂装工序的其他行业”规定中非甲烷总烃排放限值（最高允许排放浓度 60mg/m^3，最高允许排放速率 2.5kg/h）
	废气排放口（DA001）	SO_2、NO_X、颗粒物	汇同有机废气经同一根排气筒排放	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）排放限值（颗粒物最高允许排放浓度 30mg/m^3，SO_2 最高允许排放浓度 200mg/m^3，NO_X 最高允许排放浓度 300mg/m^3）
	无组织排放废气	颗粒物、非甲烷总烃	/	颗粒物执行《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/m^3）；非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 3、表 4 无组织排放控制要求（厂界非甲烷总烃≤2.0mg/m^3，厂区内监控点浓度值非甲烷总烃≤8.0mg/m^3）；厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（非甲烷总烃≤30mg/m^3）
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	化粪池处理后纳入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH_3-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
	生产废水	生产废水循环使用，不外排		
声环境	生产设备	噪声	隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，东侧临中泰路执行 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的固体废物为石材边角料、沉淀污泥、废活性炭、原料空桶和员工生活垃圾。项目石材边角料和沉淀污泥严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定执行处置。废活性炭和原料空桶严格			

	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的规定执行处置。生活垃圾设置垃圾桶进行统一收集，交由环卫部门定期清运处置
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、防渗防漏
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）本项目所用的不饱和聚酯树脂由供货厂家负责运送到厂，到厂后由专人负责管理，定期开展安全检查，存放场所应是阴凉通风，必须标明醒目的易燃标志，并远离热源和火种，同时配备相应品种和数量的消防器材。 （2）化学品泄露应急措施 发生泄露事故时，立即将托盘放置泄露处，用胶带、棉纱等材料采取紧急止漏措施；切断电源防止易燃品爆炸；用抹布、细沙等擦拭、吸收泄露出的化学品，防止其渗入土壤。 （3）天然气泄漏应急措施 发现天然气泄漏时，应立即关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子堵漏。 （4）火灾应急措施 发生火灾事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种 消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。 （5）火灾事故后消防废水应急处理措施 根据厂区特点，发生火灾事故后，立即采取消防沙袋在厂区东侧出入口处进行围堵，对不能自行导流到废水收集沟的区域，及时将消防废水抽至废水收集沟收集至废水沉淀池，防止消防废水经厂区出入口流出厂区。

其他环境管理要求	**（1）环境管理措施** 设置环境管理机构， 建立环境管理制度。 **（2）环境监测** 委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划。 **（3）环境管理计划** 环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。 本工程环境管理工作计划见表 5-1。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气和固废环境影响等方面进行分项控制。 **表 5-1 环境管理工作计划表** 阶段 / 环境管理工作内容 环境管理总要求：①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制扩建项目环境影响评价报告。②扩建工程完成后，按规定申请竣工环保验收。③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。④做好监测工作，及时缴纳环保税。 生产运营阶段：①保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施 ②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。④定期组织污染源和厂区环境监测。⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。 信息反馈和群众监督：①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与生态环境部门联系汇报。④配合生态环境部门的检查验收。 **（4）加强环保人员培训** 每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。 **（5）排污口规范化建设** 根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口规范化要符合国家标准的有关要求。 ①废水排放口

项目生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。外排废水主要为生活污水。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH_3-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 等级标准后，经市政污水管网纳入中泰（石井）石材集聚区污水处理厂处理。因此项目设置 1 个废水排放口，编号为 DW001。

③设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源）置提示式环境保护图形标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

废水排放口、废气排放口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 《环境保护图形标志--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。

表 5-2　环境保护图形标志

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

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

（6）环保验收

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

（7）排污申报

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

六、结论

福建省泉州市特顺石业有限公司年总产花岗岩石板材 9 万平方米，大理石板材 30 万平方米项目符合国家产业政策、行业规范条件。项目选址于南安市石井镇苏内工业区中泰路 38 号（石井中泰石材加工集中区），符合当地城镇规划要求，与周边环境可相容，选址合理可行。本项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目潜在的环境风险属可接受水平，项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。 从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。