

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称：年增加工大理石板材 30 万平方米、花
岗岩板材 30 万平方米项目

建设单位（盖章）：福建南安市安泰石业有限公司

编制日期：2021 年 11 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	年增加工大理石板材 30 万平方米、花岗岩板材 30 万平方米项目		
项目代码	2107-350583-04-03-720516		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省（自治区） <u>泉州</u> 市 <u>南安</u> 市（县、区） <u>官桥</u> 镇（乡、街道） <u>周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区）</u>		
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>24</u> 分 <u>9.429</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>47</u> 分 <u>37.673</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中 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）以上均不含利用石板材切割、打磨、成型的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批备案文号	闽发改备[2021]C060627 号
总投资（万元）	扩建前：1000 万元 扩建后：1300 万元	环保投资（万元）	扩建前：50 万元 扩建后：70 万元
环保投资占比（%）	扩建前：5% 扩建后：5.4%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	10095.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划 规划名称：《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编）》 审批机关：南安市人民政府 审批文号：南政文〔2021〕107号 2、石材集中加工区规划 规划名称：《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》		

	<p>审批机关：南安市规划建设局</p> <p>审批文号：南建函[2010]358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>1、与《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编）》符合性分析</p> <p>本项目选址于南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区），从事石材生产加工，项目租赁泉州市吉泰钢结构发展有限公司闲置厂房进行生产，根据出租方土地证（南国用（籍）第00080059号），详见附件4，项目用地性质为工业用地；对照《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编）》（附图6），项目所在地规划为工业用地，符合南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划。</p> <p>2、与南安市建筑饰面石材企业加工集中区规划符合性</p> <p>根据南安市规划建设局发布的《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》（南建函[2010]358号），本项目位于官桥南联石材加工集中区，该石材工业集中区位于南安市官桥镇，规划范围面积8905.8亩，规划区东至新豪山和锦华石材厂，西至南石快速通道，南至泉南创业园，北至长胜家私城和新容建材厂，本项目选址于南安市官桥镇周厝村田墘120号，位于该石材集中区红线范围内。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事石材生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2019年版）》，生产能力、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《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。同时，根据南安市发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2021]C060627号，附件2），因此，项目符合国家当前产业政策。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。</p> <p>2、项目与南安市官桥镇总体规划的符合性分析</p> <p>项目选址于南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区）。根据《南安市官桥镇总体规划（2011-2030年）》（详见附件7）显示，项目所在地规划为工业用地，因此项目选址与南安市官桥镇总体规划相符，因此，项目建设可满足土地利用要求，符合所在地区土地利用规划。</p>

3、与南安市生态功能区划符合性分析

对照《南安市生态功能区划图》（附图8），项目位于“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）”范围内，其主导功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。项目从事石材加工，其建设性质与该区域生产功能区划相符合，其选址符合区域生态功能区划。

4、与周边环境相容性分析

项目选址于南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区），根据现场勘查，项目北侧为福汇精品石材产业园，东侧为出租方泉州市吉泰钢结构发展有限公司其他厂房（现租赁给南安市添彩陶瓷原料有限公司），南侧为泉隆石材有限公司，西侧为出租方泉州市吉泰钢结构发展有限公司其他厂房，与项目最近的敏感点为项目东侧320m的田乾自然村，在采取相应的污染防治措施，废水、废气和噪声等污染物均能达标排放，固体废物均能得到妥善处置，则其正常运营对周围环境的影响很小，项目的建设及周边环境相符。

5、“三线一单”控制要求的符合性分析

（1）生态保护红线

南安市尚未正式完成生态环保红线的划定工作，项目选址于南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区），未涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，不在红线划定区范围。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，南安市官桥镇内厝村污水处理厂纳污水渠水质为符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目废气、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置，近期，生活污水经自建污水处理设施处理后用于周边农田灌溉；远期，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂进一步处理。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

项目运营过程中能源以水、电为主，资源及能源消耗量不大，不属于高耗能 and 资源消耗型企业。且通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的

控制污染及资源利用水平。因此，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

2020年12月25日，福建省人民政府发布了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政(2020)12号)，提出了全省生态环境总体准入要求。

项目用地位于南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区），本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）中禁止或限制项目；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）中的生态环境准入要求。

表 1.1-1 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》生态环境准入条件清单对照

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
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。	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能； 3.项目不属于煤电项目； 4.项目不属于氟化工产业； 5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。	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	1.项目不涉及总磷排放、重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物，VOCs 排放按要求实行倍量替换； 2.项目不属于新建水泥、有色金属项目 3.项目不属于城镇污水处理设施。	符合

		<p>要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>		
<p>另外，对照泉州市人民政府于 2021 年 11 月 05 日发布的《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)中全市生态环境总体准入要求，拟建项目不属于全市陆域中空间布局约束、污染物排放管控项目。项目所在地南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区）未列为优先保护单元和重点管控单元，属于一般管控单元。本项目用地属于工业用地，未占用永久基本农田，不涉及防风固沙林和农田保护林的砍伐，符合南安市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>5、与《泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”》符合性分析</p> <p>2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3 号）。该通知如下：“新建涉及 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（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”。</p> <p>项目位于南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区），项目采用环保型低 VOCs 不饱和聚酯树脂，补胶工序产生的有机废气经集中收集后拟采用“活性炭吸附装置”处理，尾气通过排气筒高空排放。扩建项目新增排放的 VOCs 实行等量替代，替代来源由泉州市南安生态环境区域内调剂，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目概况			
	(1) 项目名称：年增加工大理石板材 30 万平方米、花岗岩板材 30 万平方米项目			
	(2) 建设单位：福建南安市安泰石业有限公司			
	(3) 建设地点：南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区）			
	(4) 建设性质：扩建			
	(5) 建设规模：项目租赁泉州市吉泰钢结构发展有限公司的闲置厂房进行生产，租赁厂房总建筑面积 10095.6 平方米			
	(6) 总投资：扩建前：1000 万元，本次扩建新增：300 万元，扩建后总投资：1300 万元			
	(7) 生产规模：年增加工大理石板材 30 万平方米、花岗岩板材 30 万平方米，扩建后，年总加工大理石板材 40 万平方米、花岗岩板材 40 万平方米			
	(8) 劳动定员：拟新增职工 50 人，扩建后共 80 人，均不住厂			
	(9) 工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时			
2、项目组成				
项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-1。				
表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表				
项目组成	建设规模及主要内容		备注	
主体工程	生产车间	建筑面积约 10095.6m ² ，划分为石材切割区、打磨区、补胶区、雕刻区等	车间布局调整	
辅助工程	办公室	建筑面积约 200m ² ，位于生产车间内	依托现有	
储运工程	成品仓库	依托生产车间剩余区域	车间布局调整	
	原料仓库	依托生产车间剩余区域	车间布局调整	
公用工程	供电系统	由市政供电管网统一供给	依托现有	
	给水系统	由市政自来水管网统一供给	依托现有	
	排水系统	采取雨、污分流的排水体制	依托现有	
环保工程	废水	生活污水	近期，生活污水经埋地式污水处理设施（好氧生物处理+沉淀）处理设施用于周边农田浇灌 远期，依托出租方化粪池处理后汇入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理达标排放	生活污水处理设施需整改
		生产废水	配套建设废水处理设施，采用“集水池+沉淀池+清水池”，总容积约为 800m ³	依托现有
	废气	石材加工粉尘	各生产作业区配套水喷淋除尘设施，采用湿法作业	依托现有

	补胶废气	拟在补胶区生产线上方设置集气装置，废气收集后通过1套“活性炭吸附装置”处理，尾气通过1根15m高排气筒排放	拟新增
	噪声	基础设施消声、减振，墙体隔声	依托现有
固体废物	一般固废	建有1处一般固体废物临时贮存场，位于厂区西侧，建筑面积约150m ²	依托现有
	危险废物	建有一处危险废物暂存间，位于厂区西北侧，建筑面积10m ²	拟新增
	生活垃圾	垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门统一清运处置	依托现有

3、主要产品和产能

扩建后，项目产品方案及生产规模如下：

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品方案	生产规模				单位
		扩建前	本次新增	扩建后	增减量	
1	大理石板材	10	30	40	+30	万 m ² /年
2	花岗岩板材	10	30	40	+30	万 m ² /年

4、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见下表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

--

5、主要原辅材料及燃料

(1) 原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-4。

表 2-4 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

--

6、水平衡分析

扩建后，项目用水主要包括生产用水及职工生活用水。

(1) 生产用水

根据生产工艺分析，项目生产废水主要是切割、切边、打磨等工序产生的喷淋废水。根据项目业主提供，项目生产 1.0m² 石材需喷淋用水约 0.2m³，则可计算出项目各类石材喷淋用水，详见表 2-5。喷淋废水经沉淀后循环利用，喷淋用水量约 90%回用，不外排。

表 2-5 项目生产石材用水一览表

项目	生产用水量	石材产量	总用水量
大理石板材	0.2m ³ /m ²	40 万 m ² /a	80000m ³ /a
花岗岩板材	0.2m ³ /m ²	40 万 m ² /a	80000m ³ /a
总计	/	/	160000m ³ /a (533.33m ³ /d)
补充用水量	/	/	16000m ³ /a (53.33m ³ /d)

由表 2-5 可知，项目喷淋用水总用量为 160000m³/a，即回用水量为 144000m³/a (480m³/d)，但需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约 16000m³/a (53.33m³/d)。

(2) 生活用水

扩建后，项目聘有职工 80 人，均不住厂，根据《行业用水定额标准》(DB35/T772-2018)，不住厂员工人均用水量按 50L/d 计，生活用水年用量 4.0m³/d (1200m³/a)，排放的生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 3.2t/d (960t/a)。

综上所述，项目水平衡图如下：

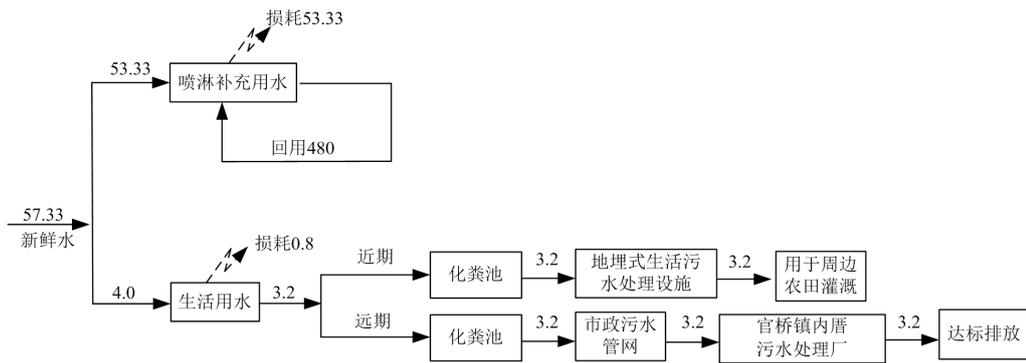


图 2-1 水平衡图

7、劳动定员

扩建后，项目职工定员 80 人（均不住厂），不设置食堂，年工作 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时（均为昼间）。

8、车间平面布置

项目租赁泉州市吉泰钢结构发展有限公司所有的闲置厂房，项目用地四至为：项目北侧为福汇精品石材产业园，东侧为出租方泉州市吉泰钢结构发展有限公司其他厂房（现租赁给南安市添彩陶瓷原料有限公司），南侧为泉隆石材有限公司，西侧为出租方泉州市吉泰钢结构发展有限公司其他厂房。总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，高噪声的机械设备均位生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响。项目厂房总平面布置合理顺畅、各个功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，总体布置有利于生产操作和管理；项目厂房出入口位于北侧，靠近主入口道路，有利于产品及原料的进出。

综上所述，项目总平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。厂区总平面布置图见附图 5。

1、工艺流程及产污环节

(1) 生产工艺流程

项目扩建前后生产工艺不变。生产过程中小部分产品因裂缝、断痕通过补胶工艺修复，具体生产工艺及产污环节如下：

1) 大理石板材生产工艺

图 2-2 大理石板材生产工艺及产污环节

2) 花岗岩板材生产工艺

图 2-3 花岗岩板材生产工艺及产污环节

工艺流程和产排污环节

	<p>(2) 工艺流程说明</p> <p>①大理石板材:大理石荒料先采用大切机、拉锯、红外线切边机等进行切割, 根据需要进行背网、刷胶处理, 再采用仿型机进行加工, 最后进行打磨, 部分半成品进行雕刻加工, 即为成品。</p> <p>②花岗岩板材: 花岗岩荒料石先采用大切机切、红外线切边机等切割所需厚度的板材, 再采用切边机等进行切边, 再采用自动磨光机等设备进行打磨即为成品。</p> <p>2、产排污环节分析</p> <p>①废水: 项目切割、切边、打磨、仿形、雕刻等工序均采用水喷淋法, 产生的粉尘被水力捕集后进入沉淀池, 产生的废水经沉淀后循环利用, 不外排, 外排废水主要为职工生活污水;</p> <p>②废气: 石材加工过程切割、打磨、切边等工序产生的粉尘, 背网、刷胶工序产生的有机废气;</p> <p>③噪声: 项目生产过程中大切机、拉锯、红外线切边机等生产设备运转时产生的机械噪声;</p> <p>④固体废物: 石材边角料、污泥、不饱和聚酯树脂空桶、有机废气处理设施定期更换产生的废活性炭及职工生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>1、现有项目环保手续履行情况</p> <p>(1) 环境影响评价</p> <p>2017年12月, 福建南安市安泰石业有限公司委托广西新北环环保科技有限公司编制了《年产大理石板材10万m²、花岗岩板材10万m²项目环境影响报告表》, 并于2018年1月29日通过原南安市环境保护局的审批, 审批编号: 南环[2018]17号。批复内容如下:</p> <p>福建南安市安泰石业有限公司:</p> <p>你单位报送的由广西新北环环保科技有限公司编制的《年产大理石板材10万m²、花岗岩板材10万m²项目环境影响报告表》收悉, 根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条及你单位的申请, 我局组织人员现场勘查, 经研究, 形成意见如下:</p> <p>一、福建南安市安泰石业有限公司年产大理石板材10万m²、花岗岩板材10万m²项目位于南安市官桥镇周厝南联工业园(官桥南联石材加工集中区), 租用泉州市吉泰钢结构发展有限公司厂房作为经营场所, 建筑面积约为7500平方米, 总投资1000万元。项目主要从事石材产品的生产, 预计年产大理石板材10万m²、花岗岩板材10万m², 主要建设内容、工艺、生产设备及型号以报告表核定为准。</p> <p>根据该项目环境影响评价结论、南安市发展和改革局(闽发改备[2017]C06539号)、</p>

南安市国土资源局（国用（籍）第 00080059 号）及我局环境监察大队现场勘察意见，项目在符合国家产业政策和区域总体利用规划等相关要求，严格执行有关环保法律法规和标准，落实各项环保对策措施，切实有效做好各项污染防治工作，从环境影响角度，原则同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目在实施过程中，应切实落实报告表的各项环保措施，并重点做好以下工作。

1、项目厂区应配套建设污水处理设施，实行雨污分流，收集管网应达到防雨、防溢流、防渗的要求。项目无生产废水产生；生活污水经处理后 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》表 1 旱作标准后方可用于农田（旱地）灌溉，不得随意外排（须配套蓄水池容积不低于 48 立方米）；远期，待区域管网建成完善后，生活污水应全部纳入市政管网，由区域污水处理厂统一处理。

2、项目须采取有效措施防止废气污染，严格控制无组织排放。VOCs 排放执行《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环保大气[2017]9 号）；粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。同时加强车间的空气流通，做好工人卫生防护。

3、项目应合理布局、安排作业时间，并采取有效防震降噪措施，加强生产设备日常维护管理，防止异常噪声。厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》3 类标准，临高速公路一侧执行 4 类标准。

4、项目固体废物应分类收集、综合处置，不得随意丢弃；一般固废暂存场所应严格按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》及其修改单进行建设；环氧树脂空桶和背网胶空桶等危险废物应严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》修改单中相关要求进行处理；生活垃圾应及时清理，避免二次污染。

（2）竣工环保验收情况

福建南安市安泰石业有限公司现有工程已基本按环评要求落实环保设施，该项目于 2018 年 09 月通过企业自主验收，验收规模为年产大理石板材 10 万 m²、花岗岩板材 10 万 m²。

（3）排污许可证申领情况

根据调查，福建南安市安泰石业有限公司年产大理石板材 10 万 m²、花岗岩板材 10 万 m² 已按要求申领排污许可证，许可证编号为 91350583MA2YQJU730001Q，详见附件 7。

2、现有工程污染物排放情况

根据原环评及环保竣工验收监测报告，福建南安市安泰石业有限公司现有工程污染

物排放情况如下：

(1) 废气

项目石材背网刷胶采用不饱和聚酯树脂，刷胶、晾干过程会产生一定量的有机废气，产生量为 1.5t/a，为无组织形式排放。现有工程石材加工过程中切割、切边、雕刻、打磨等工序均采用水喷淋法，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力补集，进入沉淀池，基本无粉尘产生。大气污染源主要来源于项目压滤污泥装载及厂内道路运输过程产生的少量路面扬尘，以无组织形式排放。

根据福建省海峡环境检测有限公司于 2018 年 08 月 22 日、2018 年 08 月 23 日对项目厂界无组织颗粒物废气检测结果，项目厂界无组织排放颗粒物最高浓度值为 0.189mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点≤1.0mg/m³）。

(2) 废水

①生产废水

福建南安市安泰石业有限公司现有工程生产废水主要为切割、切边、打磨等工序产生的喷淋水，喷淋废水经絮凝沉淀处理后回用，不外排。

②生活污水

福建南安市安泰石业有限公司现有工程厂区内聘有职工 30 人，均不住厂，生活污水产生量约 1.2m³/d（360m³/a）。由于项目所在区域污水管网尚未铺设完毕，目前，生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉。远期，待市政污水管网到位后，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入官桥镇内厝污水处理厂进一步处理。

现有工程废水污染物排放情况见下表 2-7。

表 2-7 现有工程废水污染物排放情况

废水排放量（m ³ /a）		污染物类别	
		COD（t/a）	NH ₃ -N（t/a）
近期	0	0	0
远期	360	0.018	0.0018

(3) 噪声

现有工程噪声主要来源于自动磨机、红外线切边机及雕刻机等机械设备运行过程产生的机械噪声，噪声强度约为 70~85dB（A）。

(4) 固体废物

福建南安市安泰石业有限公司现有工程运营过程产生的固体废物主要为石材边角料、沉淀污泥及职工生活垃圾。

①石材边角料

石材加工过程中边角料产生量约为 360t/a，这部分固废集中收集外售福建顺源新型环保材料有限公司进行回收利用。

②沉淀污泥

沉淀池污泥产生量约为 480t/a，这部分固体废物集中收集委托福建弘高石粉综合利用有限公司进行回收利用。

③职工生活垃圾

厂区内聘有职工 30 人，生活垃圾产生量约 4.5t/a，生活垃圾由当地环卫部门清运处理。

(5) 小结

综上分析内容，现有项目污染物排放情况见表 2-8。

表 2-8 现有项目污染物排放汇总表

种类	项目	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	实际环保措施
生活污水	废水量	360	0	采用三级化粪池预处理后用于农灌
	COD	0.018	0	
	氨氮	0.0018	0	
废气	颗粒物	/	/	湿法作业，定期洒水降尘等
	非甲烷总烃	1.5	1.5	加强车间通风
固废	生活垃圾	4.5	0	委托环卫部门统一处理
	石材边角料	360	0	委托福建顺源新型环保材料有限公司进行回收利用
	沉淀污泥	480	0	委托福建弘高石粉综合利用有限公司进行回收利用

3、现有工程存在环境问题及整改措施

根据现场勘查，福建南安市安泰石业有限公司现有工程存在环境问题及整改措施如下：

表 2-9 项目环保设施整改要求

序号	现状环境问题		整改要求
1	生活污水治理措施不完善	厂区内仅设有三级化粪池污水处理设施，生活污水经三级化粪池处理后无法达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱地作物标准。	本评价要求建设单位应配套建设“地埋式”生活污水处理设施，近期生活污水经处理后用于周边村庄农田浇灌。

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	1、环境质量标准			
	1.1、大气环境质量标准			
	(1) 常规污染物			
	项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			
	污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
1 小时平均		200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
(2) 特征污染物				
本项目其他污染物因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。				
表 3-2 其他污染物环境质量控制标准				
污染物名称	取值时间	标准值（μg/m ³ ）	标准来源	
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
1.2、地表水环境质量标准				
项目周边流域为大盈溪支流；根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（闽政文〔2004〕24 号），大盈溪水域主要功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，环境功能类别为Ⅲ类水，南安市官桥镇内厝村污水处理厂纳污水渠下洪溪为大盈溪支流，故水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类				

标准，见下表 3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

项目	III类
pH(无量纲)	6~9
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
总氮（以 N 计）	≤1.0
石油类	≤0.05

1.3、声环境质量标准

项目位于官桥南联石材加工集中区，所在区域声环境功能区划规划为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2、环境质量现状

2.1、大气环境质量现状

（1）常规污染物

根据泉州市南安生态环境局 2021 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2020 年）》，2020 年，全市环境空气质量综合指数 2.72，同比改善 15.0%。综合指数月波动范围为 1.99~3.45，最高值出现在 4 月，最低值出现在 10 月。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 48、9、17、21ug/m³。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.8mg/m³、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m³。全年有效监测天数 364 天，其中，一级达标天数 220 天，占有效监测天数比例的 60.4%，二级达标天数 141 天，占有效监测天数比例的 38.7%，轻度污染日天数 1 天，中度污染日天数 2 天。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

（2）特征污染物

本评价引用《泉州市力将机件企业有限公司扩建项目环境影响报告表》（审批编号：南环[2019]318 号）中委托泉州安嘉环境检测有限公司（证书编号：171312050312）于 2019 年 11 月 04 日至 11 月 10 日对位于本项目东南测约 1.9km 的南安市前梧村布设的 1

个大气点位的监测结果（非甲烷总烃），监测点位见图 3-1，监测结果见表 3-6，监测报告详见附件 10。

①引用监测数据有效性分析

该《环境空气检测》报告中监测数据的监测时间为 2019 年 11 月，属于近期（近三年内）的监测数据；监测点位位于本建设项目周边 5km 范围内；监测单位为泉州安嘉环境检测有限公司，属于有相应监测资质的监测单位；故从监测时间、监测单位、监测区域以及区域污染源变化情况分析，引用的现状监测数据符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，引用数据有效。

②监测结果

监测结果见下表 3-6。

表 3-6 特征因子环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
	前梧村	非甲烷总烃				

表 3-7 项目特征大气污染因子评价结果

监测点位	监测项目	小时均值（非甲烷总烃为 8 小时均值）		
		评价标准 (mg/m ³)	标准指数 I _i	超标率 (%)
前梧村	非甲烷总烃	2.0		0

监测结果可知，布设的点位中的特征污染物非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》的非甲烷总烃标准值，即短期平均浓度 2.0mg/m³，标准指数小于 1，反映区域环境空气质量现状良好。

2.2、地表水环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2021 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2020 年）》，2020 年，大盈溪水质为 IV 类水质，大盈河流域污染状况基本没有得到改善，水环境质量超过环境功能要求。造成超标的主要原因是由于区域管网覆盖率不高，大盈溪

流域两侧部分生活污染源未经收集处理，直接排入地表水体；农业污染面源废水直接排入地表水体等因素导致。待南安市官桥镇内厝污水处理厂服务范围污水管网基本覆盖后，大盈溪水质有望得到改善，恢复到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

2.3、声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状，建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于2021年10月20日对本项目所在区域环境噪声值进行监测，声环境质量现状监测数据与评价见表3-8，检测报告详见附件9。

表 3-8 声环境质量现状监测数据与评价

检测点位	昼间		
	检测结果 Leq	执行标准	达标情况
项目北侧▲1		65	达标
项目东侧▲2		65	达标
项目南侧▲3		65	达标
项目西侧▲4		65	达标

项目夜间不生产，由上表可知，目前项目厂界可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求（昼间≤65dB(A)），声环境质量现状良好。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-9 及附图 4。

表 3-9 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	前梧村（田墘自然村）	北纬 24.794554	东经 118.406181	居住区	人群	GB3095-2012 中二类功能区	西侧	320

环境保护目标

2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

项目所在区域纳污水体为大盈溪，大盈溪水体功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求区域，不涉及饮用水源用途。

4、地下水环境保护目标

项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊

	<p>地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。</p>																																						
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监测浓度限值，见表3-10；有机废气排放执行《工业涂装工序挥发性有机物》（DB35/1783-2018）表1、表3、表4中污染物排放限值，详见表3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">监控点</th> <th style="text-align: center;">浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-11 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）相关标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污染物名称</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放浓度（mg/m³）</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">排气筒（m）</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放速率^a（kg/h）</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">监测点</th> <th style="text-align: center;">浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">厂区内</td> <td style="text-align: center;">8.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">企业边界</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>^a当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。</p> <p>根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气[2019]6号），厂区内监控点非甲烷总烃浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1中限值，见表3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 厂区内VOCS无组织排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物项目</th> <th style="text-align: center;">排放限值</th> <th style="text-align: center;">限值含义</th> <th style="text-align: center;">无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">监控点任意一次浓度值</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">监控点处1h平均浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水污染物排放标准</p> <p>项目运营过程中生产废水经沉淀处理后回用，外排废水主要为职工生活污水，由于项目所在区域污水管网尚未铺设完毕，废水未能纳入污水处理厂处理。近期，项目生活污水经“地埋式”污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱地作物标准后，用于周边农田灌溉，详见表3-13。</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒（m）	最高允许排放速率 ^a （kg/h）	无组织排放监控浓度限值		监测点	浓度（mg/m ³ ）	非甲烷总烃	60	15	2.5	厂区内	8.0					企业边界	2.0	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	30	监控点任意一次浓度值	在厂房外设置监控点	10	监控点处1h平均浓度值
污染物	无组织排放监控浓度限值																																						
	监控点	浓度（mg/m ³ ）																																					
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																					
污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒（m）	最高允许排放速率 ^a （kg/h）	无组织排放监控浓度限值																																			
				监测点	浓度（mg/m ³ ）																																		
非甲烷总烃	60	15	2.5	厂区内	8.0																																		
				企业边界	2.0																																		
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																																				
非甲烷总烃	30	监控点任意一次浓度值	在厂房外设置监控点																																				
	10	监控点处1h平均浓度值																																					

表 3-13 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准

基本控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB5084-2021 表 1 旱地作物灌溉水质标准	5.5~8.5	200	100	100	—

远期，具备纳管条件后，生活污水依托出租方化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照《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，废水通过市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理，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，见表 3-14。

表 3-14 项目生活污水（远期）执行标准一览表

类别	标准名称	项目	标准限值
生活污水 (远期)	污水综合排放标准 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6-9 (无量纲)
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准	NH ₃ -N	45mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	pH	6-9 (无量纲)
		COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L

3、噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，详见表 3-15。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定。

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），项目总量控制指标如下：

约束性指标：化学需氧量、氨氮。

非约束性指标：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

扩建后，项目总量控制指标如下：

(1) 水污染物总量控制指标

表 3-16 水污染物总量控制指标

项目		污染物类别	现有工程 (t/a)	扩建后工程 (t/a)	增减量 (t/a)
生活污水	近期	COD	0	0	+0
		NH ₃ -N	0	0	+0
	远期	COD	0.018	0.048	+0.03
		NH ₃ -N	0.0018	0.0048	+0.003

项目生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。项目近期生活污水经处理用于农灌；远期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理达标后排放。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）、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让规定实施有关工作的通知》（泉环保[2020]129号文）等相关规定，项目生活污水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。

(2) 大气污染物总量控制指标

非约束性指标：

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）；《泉州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），项目新增 VOCs 排放实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。根据泉州市南安生态环境局的总量核定意见，同意项目挥发性有机物从泉州市聪勤机械制造有限公司减排量 35.2 吨调剂 0.6144 吨/年，详见附件 13。

表 3-17 大气污染物总量控制指标

控制指标		扩建后排放总量(t/a)	建议控制指标(t/a)
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	有组织	0.512	0.6144（1.2 倍）

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租赁现有生产厂房，仅进行设备安装，无新基建。工程量小，基本不存在施工期污染及生态影响问题，故本次评价不对其施工期进行环境影响分析。</p>																															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1、废气污染物排放源强分析</p> <p>根据工艺分析，扩建后项目运营过程废气主要来源于石材加工过程中切割、切边、仿形、雕刻、打磨等工序产生的粉尘，以及大理石板材补胶工序产生的有机废气。</p> <p style="text-align: center;">(1) 石材加工粉尘</p> <p>项目石材加工过程切割、打磨等工序会产生一定量的粉尘，根据现场勘查，项目石材切割、打磨、切边等工序均采用水喷淋法除尘。本评价参照《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，见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 建筑用石加工行业</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <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 rowspan="2">建筑板材（毛板、毛光板、规格板）</td> <td rowspan="2">荒料（大理石等）</td> <td rowspan="2">锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）</td> <td rowspan="2">≥40万平方米/年</td> <td rowspan="2">颗粒物（有涂胶工艺）</td> <td rowspan="2">千克/平方米-产品</td> <td rowspan="2">0.026</td> <td>湿法</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>其他①</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">建筑板材（毛板、毛光板、规格板）</td> <td rowspan="2">荒料（花岗岩、板岩等）</td> <td rowspan="2">锯解、磨抛、裁切</td> <td rowspan="2">所有规模</td> <td rowspan="2">颗粒物（无涂胶工艺）</td> <td rowspan="2">千克/平方米-产品</td> <td rowspan="2">0.0325</td> <td>湿法</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>其他①</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>①其他包括机械除尘、喷雾降尘等。</p> <p>扩建后，项目年总加工大理石板材 40 万平方米、花岗岩板材 40 万平方米，则石材加工过程中粉尘产生量约 23.4t/a。本项目石材加工工序均为湿法作业，末端治理技术效率可达 90%，项目年作业 2400h，则项目石材加工过程粉尘无组织排放量约为 2.34t/a，排放速率为 0.975kg/h。</p> <p style="text-align: center;">(2) 扬尘</p> <p>项目压滤污泥装载及厂内道路运输过程产生的少量路面扬尘，根据现场勘察，厂区</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（大理石等）	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	≥40万平方米/年	颗粒物（有涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.026	湿法	90	其他①	80	建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗岩、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	颗粒物（无涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90	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（大理石等）	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	≥40万平方米/年	颗粒物（有涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.026	湿法	90																								
							其他①	80																								
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗岩、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	颗粒物（无涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90																								
							其他①	80																								

车间、原料堆场地面均已采用混凝土硬化，每天定期对污泥装载区及厂区道路地面洒水抑尘，可有效减少扬尘产生。定期洒水降尘后，上述粉尘产生量较小，为无组织排放，其产生量与厂区厂房通风及湿度等情况相关，本环评不定量分析，仅对其污染防治进行评述。

(3) 有机废气

扩建后，项目大理石板材需要进行背网、刷胶工艺，生产过程中小部分产品因裂缝、断痕采用补胶工艺修复，此过程会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。

本评价参照《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，见下表 4-2。

表 4-2 建筑用石加工行业

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
建筑板材（毛板、毛光板、规格板）	荒料（大理石等）	锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）	≥40万平方米/年	挥发性有机物（有涂胶工艺）	千克/平方米-产品	0.0032	吸附法	80

扩建后，项目年总加工大理石板材 40 万平方米，则补刷胶过程中有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约 1.28t/a，根据建设单位提供，补胶年作业时间约 1200h。建设单位拟在补胶区生产线上设置集气罩，收集的废气经“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。本评价背网、刷胶有机废气处理设施（活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒）的去除率经类比取 50%。项目有机废气收集效率按 80%计，无法收集的部分以无组织形式排放，根据设计技术参数可得，补胶区生产线配套风机风量约 15000m³/h。

综上，项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-3，对应污染治理设施设置情况见表 4-4，排放口基本情况及排放标准见表 4-5。

表 4-3 废气污染物排放源信息汇总

产排污环节	污染源	污染物	核实方法	污染物产生			污染物排放			排放时间/h
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
补胶、晾干	排气筒 1	NMHC	产排污系数法	85.3	0.853	1.024	34.1	0.427	0.512	1200
	无组织排放	NMHC		—	0.213	0.256	—	0.213	0.256	
切割、打磨、切边	无组织	颗粒物	类比法	—	9.75	23.4	—	0.975	2.34	2400

表 4-4 废气治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)	是否为可行技术
补胶、晾干	NMHC	有组织	活性炭吸附	15000	80	50	是
切割、打磨、切边	颗粒物	无组织	湿式作业	/	/	90	是

表 4-5 废气排放口信息及排放标准

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本信息					排放标准
			参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
补胶、晾干	NMHC	有组织	H: 15m Φ : 0.4m	25	DA001 有机废气排放口	一般排放口	E118.2538 , N24.79324 0	DB35/1783-2018

1.2、非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

- ①切割、打磨、切边等工序粉尘废气处理设施故障，导致废气非正常排放。
- ②补胶工序有机废气处理设施故障，导致废气非正常排放。

项目切割、打磨、切边等工序采用湿法作业，由于生产过程中废气事故排放效果显

著，若发生废气事故排放，可立即关停生产设备，终止废气事故排放，对周环境影响较小。

本评价按最不利情况考虑，即补胶工序产生的有机废气配套的活性炭吸附装置处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中有机废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-6。

表 4-6 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/min	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/h)	发生频次
补胶、晾干	NMHC	有组织	60	85.3	0.853	0.853	1 次/年
	NMHC	无组织		—	0.213	0.213	1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

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

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

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

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

1.3、达标排放分析

根据废气污染物排放源强信息，补胶及晾干工序有机废气排放口处非甲烷总烃排放浓度为 17.1mg/m³、排放速率为 0.171kg/h，均符合 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 排气筒挥发性有机物排放限值。项目石材切割、打磨、切边等工序均采用水喷淋法除尘，无组织粉尘排放量小，厂界无组织颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m³）要求。

1.4、废气治理措施可行性分析

项目采取的废气污染防治措施如下：

(1) 石材加工粉尘

石材切割、切边、仿形、雕刻、打磨等工序采用水喷淋法除尘。

(2) 扬尘

针对扬尘采用厂区车间、道路及堆场地面混凝土硬化，定期洒水降尘，对道路、车间地面清扫扬尘。

(3) 有机废气

建设单位拟在补胶区生产线上设置集气装置，补胶、晾干产生的有机废气经收集后经“活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高排气筒排放。

1) 活性炭吸附装置工作原理：

活性炭是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳，也有排列规整的晶体碳，具有较强的吸附性，活性炭吸附装置处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中。气、固相开始接触时，对有机废气中的有机物吸附是主要过程，在活性炭的众多微孔中分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于20（埃）=10⁻¹⁰米）、过渡孔（半径20~1000）、大孔（半径1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为500~1700m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，广泛应用于生产、生活中，能有效吸附氯代烃、有机磷和氨基甲酸酯类杀虫剂，还能吸附苯醚、正硝基氯苯、萘、乙烯、二甲苯酚、苯酚、DDT、艾氏剂、烷基苯磺酸及许多酯类和芳烃化合物，去除效率较高，成本较低，适合小型企业废气治理。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，风阻小。它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。考虑到活性逐渐饱和后吸附效果随时下降，因此需要定期更换吸附饱和的活性炭。

项目拟采用活性炭吸附装置的活性炭装载量约为200块活性炭蜂窝砖（1块：10公分*10公分*10公分）每块活性炭重量大概是0.5kg，一次装载量为0.1t。项目补胶、晾干工序产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后可达标排放，措施可行。

通过采取以上各项废气治理措施后，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

项目废气处理流程图如下：

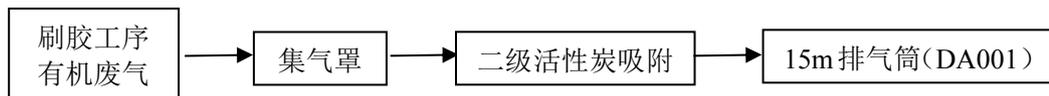


图 4-1 项目废气处理工艺流程

1.5、废气监测要求

项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-7。

表 4-7 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

2、废水

2.1、废水产排污情况

(1) 生产废水

项目喷淋用水主要用于切割、切边、打磨等工序，根据水平衡情况可行，喷淋用水量约 160000m³/a (533.33m³/d)，项目生产废水采用沉淀处理后循环使用，不外排，但需定期补充因污泥及蒸发损耗水量约 16000m³/a (53.33m³/d)。根据勘查，项目厂区内已建设 1 套总容积约为 800m³的絮凝沉淀池，生产废水经“絮凝+沉淀”处理后全部回用，不外排。

(2) 生活污水

扩建项目拟新增职工 50 人，扩建后职工总数共 80 人，均不住厂，年工作 300 天。根据《行业用水定额标准》(DB35/T772-2018)，住厂职工生活用水量定额取 150L/d·人，不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 4.0m³/d (1200m³/a)；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 3.2m³/d (960m³/a)。生活污水水质情况大体为 COD: 400mg/L; BOD₅: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 30mg/L; pH: 6.5~8。

近期，由于项目所在区域污水管网尚未配套完善，近期，项目生活污水经“地埋式”污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱地作物标准后，用于周边农田浇灌。

远期，项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准(其中 NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准)后排入市政污水管网，纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表中的一级 A 标准后，最终排入大盈溪支流。

综上，本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-8；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-9；排污口基本情况及排放标准见表 4-10。

表 4-8 扩建后废水产污源强及治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度	产生量 (t/a)	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
职工生活污水	生活污水 (近期)	COD	400	0.384	5.0t/d	化粪池+埋式污水处理设施 (好氧生物处理+沉淀)	90	是
		BOD ₅	200	0.192			90	
		SS	220	0.211			80	
		NH ₃ -N	30	0.029			75	
	生活污水 (远期)	COD	400	0.384	20.0t/d	化粪池	15	否
		BOD ₅	200	0.192			9	
		SS	220	0.211			30	
		NH ₃ -N	30	0.029			/	

表 4-9 扩建后废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
职工生活污水	生活污水 (近期)	COD	0	/	0	不排放	用于周边农田浇灌
		BOD ₅		/	0		
		SS		/	0		
		NH ₃ -N		/	0		
	生活污水 (远期)	COD	960	50	0.048	间接排放	南安市官桥镇内厝村污水处理厂
		BOD ₅		10	0.0096		
		SS		10	0.0096		
		NH ₃ -N		5	0.0048		

表 4-10 排污口及排放标准 (远期)

产排污环节	类别	污染物种类	排污口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.404319, N24.780993	6~9	GB8978-1996 表 4 三级排放标准、GB/T31962-2015
		COD				500	
		BOD ₅				300	
		SS				400	
		NH ₃ -N				45	

2.2、达标排放分析

扩建后，项目运营过程生产废水经沉淀处理后回用，外排废水仅为职工生活污水。近期，生活污水经“埋式”污水处理设施处理后水质大体为 COD: 40mg/L、BOD₅:

20mg/L、SS：44mg/L、NH₃-N：7.5mg/L、pH：7.0~8.0，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准；远期，生活污水经化粪池处理后水质大体为COD：340mg/L、BOD₅：182mg/L、SS：154mg/L、NH₃-N：30mg/L、pH：7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准限值。

2.3、废水治理措施可行性分析

(1) 生产废水处理措施可行性

项目石材切割、切边、打磨等工序喷淋加工过程，厂区内生产废水经车间内导流沟（管）导入沉淀池处理，总容积约为800m³，处理后的废水即可完全循环利用，不外排，污泥经压滤后集中收集，委托集中处置，其工艺流程为：

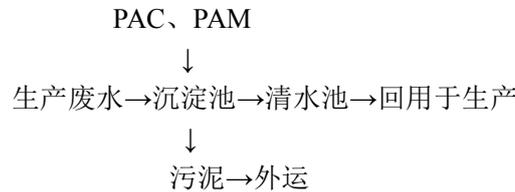


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

根据工程分析，项目生产废水为160000m³/a（533.33m³/d），目前，项目厂区内已配备生产废水处理设施（包括沉淀池、清水池），总容积约为800m³，按沉淀处理时间1.5小时计算，则项目沉淀池日（按8小时计）处理量可为4266m³/d，可满足项目生产需求，措施可行。

(2) 生活污水处理措施可行性

近期，生活污水经地理式污水处理设施（好氧生物处理+沉淀）（处理能力5.0t/d）处理后用于周边农田的灌溉施肥；具体处理工艺如下：

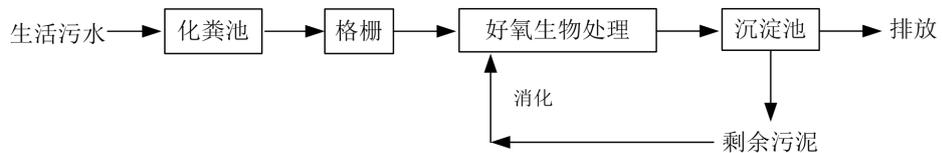


图 4-3 近期生活污水处理工艺流程图

远期，具备纳管条件后，生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1066-2019），生产废水采用“絮凝+沉淀”处理设施，“地理式”污水处理设施采用“化粪池+好氧生物处理+沉淀”，均属于规范列出的废水污染防治可行技术，而化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

①化粪池处理工艺简介

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 3 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。化粪池对生活污水中易降解有机污染物处理率一般在 30%左右，生活污水经化粪池处理后 COD、BOD₅ 去除率分别为 15%、9%，SS 的去除率按 30%，化粪池对 NH₃-N 几乎无去除，则生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），处理措施可行。

②化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表 4-11。

表 4-11 化粪池处理效果

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
源强浓度	400	200	220	30
污染物去除率 (%)	15	9	30	/
排放浓度	340	144	154	30

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，废水治理措施可行。

2.4、远期废水纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂可行性分析

①处理能力可行性

南安市官桥镇内厝村污水处理厂位于南安市官桥镇内厝村。南安市官桥镇内厝村污水处理厂近期设计处理能力为 4000 吨/日，项目生活污水排放量为 3.2t/d，仅占污水处理

厂设计处理能力的 0.08%，废水排放量很小，不会影响污水处理厂的正常运行。

②处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质情况见表 4-11，符合南安市官桥镇内厝村污水处理厂进水水质要求。

南安市官桥镇内厝村污水处理厂采用 FMBR 污水处理工艺，消毒处理采用紫外线消毒工艺，其出水水质为：COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L，尾水最终排入大盈溪支流。

因此，从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，远期项目生活污水纳入南安市官桥镇内厝村污水处理厂处理是可行的。

2.5、废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-12。

表 4-12 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	废水量、pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	1 次/年

3、噪声

3.1、噪声源情况

扩建后，项目运营过程中噪声主要来源于大切机、拉锯、红外线切边机、水刀切割机、自动磨机、仿形机、雕刻机等设备产生的机械噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-13。

表 4-13 主要设备噪声源强及控制措施

噪声源	数量	产生强度 dB (A)	减噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
		85~90	减振、消声， 加强机械设备的 维护等	65~70	8h/天
		80~85		60~65	
		75~80		55~60	
		70~75		50~55	
		70~75		50~55	
		75~80		55~60	
		75~80		55~60	
		70~75		50~55	
		75~80		55~60	

3.2、达标情况分析

项目 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》推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg—声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—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；

ti—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（Leq）计算公式：

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

式中：Leqg—声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

③只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：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：LA(r)—距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

LA(r0)—距离声源 r0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r—衰减距离，m；

r0—距声源的初始距离，取 1 米。

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 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	预测点	厂界噪声贡献值	执行标准	达标情况
1	厂界东侧	48.1	65	达标
2	厂界南侧	54.6	65	达标
3	厂界西侧	41.5	65	达标
4	厂界北侧	57.2	65	达标

根据上表预测结果可知，项目夜间不进行生产，项目运营投产后对厂界四周昼间贡献值约 41.5~57.2dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008) 3 类标准，对周围声环境影响不大。

3.3、噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-15。

表 4-15 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

4.1、固体废物产生及处置情况

(1) 一般工业固体废物

项目一般固体废物包括石材边角料及污泥。

①石材边角料

项目石材边角料主要为切割、切边等工序所产生的石材边角料。根据建设单位提供资料，石材边角料产生量约为 1500t/a，经集中收集后外售给福建顺源新型环保材料有限公司进一步加工回用。

②污泥

污泥来自生产过程中产生的粉尘经水力捕集后于沉淀池中沉淀再经压滤产生，项目生产废水产生量约 144000m³/a，SS 产生浓度约 3000mg/L，沉淀池对 SS 去除率约 90%，则沉淀池中 SS 沉降量约 388.8t/a，经压滤脱水后污泥含水率约为 60%，则污泥产生量约为 972t/a，这部分固废集中收集后外售福建顺源新型环保材料有限公司进行回收利用。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目有机废气采用“活性炭吸附装置”进行处理，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。以每千克活性炭吸附 0.30 千克的废气污染物计算，本项目共有 0.819 吨有机废气被吸附处理，故项目年产生废活性炭约 2.73t。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 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），建设单位应及时更换饱和的活性炭，保证处理设施的去除效率。定期更换下来的废活性炭委托具备危险废物经营资质的单位回收处置。

表 4-16 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.883	废气处理设施	固态	挥发性有机物、有毒有害物质	每月	T/In	设置危废暂存间，委托有资质的单位外运处置

(3) 职工生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算：

$$G=K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$$

式中：G—生活垃圾产量(吨/年)；K—人均排放系数(kg/人·天)；N—人口数(人)；P—年工作天数。

依照我国生活污染物排放系数，扩建后项目员工人数为80人(均不住厂)，不住厂员工取K=0.5kg/人·天，年工作300天，则生活垃圾产生量为40kg/d(约12t/a)，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

(4) 原料空桶

项目空桶为不饱和聚酯树脂空桶。根据建设单位提供资料，项目原料空桶的产生量约50个/年，原料空桶由生产厂家定期回收。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中6.1“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，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。因此，项目原料空桶不属于危险废物，可由生产厂家进行回收利用，并保留回收凭证。项目原料空桶暂存于危废暂存间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求。

综上，扩建后固体废物产生及处置情况见下表4-17，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境的影响不大。

表 4-17 扩建后固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
石材边角料	石材加工过程	一般固废	/	固态	/	1500	一般固废暂存间(室内贮存、防风防雨)	外售相关厂家回收利用	1500
污泥	废水处理设施	一般固废	/	固态	/	972	桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间	外售制砖厂回收利用	972
废活性炭	废气处理设施	危险废物	挥发性有机物、有毒有害物质	固态	毒性、感染性	2.73	桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置	2.73
职工生活垃圾	职工生活					12	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	12
原料空桶	原料包装	/	/	/	/	50个/年	暂存于危险废物暂存间	由厂家进行回收	50个/年

4.2 环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设一般工业固废贮

存场所，项目拟在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所，总建筑面积约 150m²，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，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，确保一般固体废物得到妥善处置。

(2) 危险废物贮存及环境管理要求

① 危险废物贮存设施要求

项目拟在生产车间建设 1 处危险废物暂存间，总建筑面积约 10m²，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，建设符合危险废物贮存场所建设条件要求的危废暂存仓库，贮存场所需满足防风、防雨、防晒、防渗漏等条件，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，场所应设有围堰或围墙，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台帐，其他危险废物具体管理要求见下文所述。

② 危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险

废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-18。

表 4-18 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	“地埋式”污水处理设施、沉淀池、化粪池及配套污水管网	废水	池底或池壁渗透，污水管网破裂，渗透地表，污染地下水及土壤
2	危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤

2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s）。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括污水处理设施、生产作业区，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

(3) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为原料堆场。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水来自石材加工产生的生产废水及职工生活污水，主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、SS等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响；另外，危险废物暂存场所地面破裂，危险废物泄漏，也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态环境

项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

七、环境风险

1、风险源调查

项目主要从事石材加工，对照HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录B，项目所使用的不饱和聚酯树脂不在风险物质名单内，且不涉及高温高压危险工艺，环境风险小。

2、环境风险影响途径

项目运营过程中可能产生的环境风险如下：

(1) 项目所使用的不饱和聚酯树脂属于可燃物质，如发生火灾事故引发的伴生/次

生污染物排放通过大气扩散影响周边环境；

(2) 废气处理设施故障时，造成废气事故排放，影响周边大气环境。

3、环境风险防范措施

(1) 加强原料及产品仓库管理，严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，仓库储存场地设置明显标志及警示标志；

(2) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

(3) 制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；

(4) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识；

(5) 配备完善的消防器材和消防设施。

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	DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	“活性炭吸附装置”+15m 排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中涉涂装工序的其他行业标准,即:排气筒高度 15m:非甲烷总烃≤60mg/m ³ , 排放速率≤2.5kg/h)
	无组织排放	颗粒物	湿法作业、定期清扫车间积尘、洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值(颗粒物≤1.0mg/m ³)
		非甲烷总烃	/	厂区内监控点:《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 限值(1小时平均浓度值≤8.0mg/m ³);《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值要求(监控点处 1h 平均浓度值≤10.0mg/m ³ ;厂区内任意一次浓度值≤30 mg/m ³)
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、	近期,“地理式”污水处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)
			远期,化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(NH ₃ -N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准)
声环境	厂界	连续等效 A 声级	选用低噪声设备,加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	①规范设置一般固废暂存场所,石材边角料外售外售福建顺源新型环保材料有限公司进行回收利用,污泥委托福建弘高石粉综合利用有限公司进行回收利用; ②规范设置危险废物暂存间,废活性炭按危险废物相关要求收集、暂存,定期委托有资质的单位进行处置; ③生活垃圾由环卫部门清运处理; ④原料空桶暂存于危废暂存间,由厂家进行回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施			

生态保护措施	无																														
环境风险防范措施	加强对危险废物暂存间管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的消防器材及设施。																														
其他环境管理要求	<p>1、公众参与</p> <p>本项目报批前按规定进行信息公开工作，我单位分别2021年10月20日~2021年10月26日、2021年11月15日~2021年11月19日在福建环保网（www.fjhb.org）上发布了第一次网络公示及第二次全文公示，公示期间，建设单位和环评单位均尚未收到任何单位和个人的电话、传真、信件或邮件信息反馈。公司截图详见附图8、附图9。</p> <p>2、排污口规范化</p> <p>项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。要求各排污口（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，废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。各排污口（源）标志牌设置示意图，见表5-1。</p> <p style="text-align: center;">表5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图</p> <table border="1" data-bbox="427 1220 1369 1568"> <thead> <tr> <th>排放部位</th> <th>污水排放口</th> <th>噪声排放源</th> <th>废气排放口</th> <th>一般固体废物</th> <th>危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>形状</td> <td>正方形边</td> <td>正方形边</td> <td>正方形边</td> <td>三角形边</td> <td>三角形边</td> </tr> <tr> <td>背景颜色</td> <td>绿色</td> <td>绿色</td> <td>绿色</td> <td>黄色</td> <td>黄色</td> </tr> <tr> <td>图形颜色</td> <td>白色</td> <td>白色</td> <td>白色</td> <td>黑色</td> <td>黑色</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、排污许可证申领</p> <p>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，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目执行排污简化管理；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>4、“三同时”要求</p> <p>①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>②建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐</p>	排放部位	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物	图形符号						形状	正方形边	正方形边	正方形边	三角形边	三角形边	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
排放部位	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物																										
图形符号																															
形状	正方形边	正方形边	正方形边	三角形边	三角形边																										
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色																										
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色																										

制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。

④建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照环保行政主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

六、结论

福建南安市安泰石业有限公司年增加工大理石板材 30 万平方米、花岗岩板材 30 万平方米项目选址于南安市官桥镇周厝南联工业园（官桥南联石材加工集中区），主要从事石材的生产加工，项目选址符合南安市官桥镇总体规划，环境质量现状均满足相关环境质量和环境功能区划要求，项目建设符合“三线一单”要求。

本项目建设获得良好的经济效益、社会效益。项目建成后，在认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行、落实本报告表提出的环境管理要求及监测计划的条件下，项目产生的污染物均可达标排放；对周边的水、大气、噪声、固体环境的影响较小；项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求；对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

福建泉净环保科技有限公司

2021 年 11 月 26 日

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		非甲烷总烃	1.5t/a			0.205t/a		0.205t/a	-1.295t/a
		颗粒物	未定量			2.34t/a		2.34t/a	+2.34t/a
废水		COD	0.018t/a			0.030t/a		0.048t/a	+0.030t/a
		NH ₃ -N	0.0018/a			0.0030t/a		0.0048t/a	+0.0030t/a
一般工业 固体废物		石料边角料	360t/a			1140t/a		1500t/a	+1140t/a
		污泥	480t/a			492t/a		972t/a	+492t/a
危险废物		废活性炭	/			2.73t/a		2.73t/a	+2.73t/a
职工生活垃圾			4.5t/a			7.5t/a		12t/a	+7.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①