

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：泉州增产大理石板材 20 万平方米项目

建设单位（盖章）：胜牌石材（泉州）有限公司

编制日期：2021 年 8 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	年增产大理石板材 20 万平方米项目		
项目代码	2020-350583-30-03-073193		
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>前梧工业区（官桥南联石材加工集中区）</u>		
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>23</u> 分 <u>50.968</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>46</u> 分 <u>54.397</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 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石头加工；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（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2020]C060997 号
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	12	施工工期	2021 年 7 月-2021 年 10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16894
专项评价设置情况	无		
规划情况	一、南安市官桥镇总体规划 规划名称：《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）》 审批机关：南安市人民政府 审批文号：南政文〔2021〕107 号 二、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》 审批机关：南安市规划建设局 审批文号：南建函[2010]358 号		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与官桥镇总体规划符合性分析</p> <p>项目选址于南安市前梧工业区，对照《南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划（修编调整）（附图6），用地规划为工业用地，符合南安市官桥镇南部项目集中区控制性详细规划。</p> <p>二、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），官桥南联石材加工集中区位于南安市官桥镇，规划范围面积约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荣建材厂；本项目选址于南安市官桥镇前梧工业区，位于该石材集中区红线范围内。</p> <p>三、与南安市土地利用规划符合性分析</p> <p>项目位于南安市官桥镇前梧工业区（官桥南联石材加工集中区），从事石材生产，项目利用建设单位自有厂房进行建设生产，根据建设单位土地使用证（南国用（2012）第00120282号），详见附件五，项目用地性质为工业用地；对照《南安市土地利用总体规划（2006~2020）》（附图8），项目所在地属允许建设区，符合南安市土地利用总体规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事石材生产加工，对照《产业结构调整指导目标（2019年本）》，生产过程所采用的工艺、设备及产品均不属于鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许类。同时，根据南安市发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2020]C060997号），本项目的建设符合南安市发展需要。</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>二、与南安市生态功能区划符合性分析</p> <p>对照《南安市生态功能区划图》（附图7），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。</p> <p>项目主要从事石材加工，不属于高污染项目，且项目运营后污染物经采取措施处理后对周边环境影响较小。因此，项目建设符合南安市生态功能区划。</p> <p>三、“三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>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</p>

	<p>桥镇前梧村，未涉及饮用水源、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不在红线划定区范围。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>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，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，生活污水近期，经自建污水处理设施处理后用于周边林地灌溉；远期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。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目运营过程中能源以水、电和天然气，均为清洁能源，资源及能源消耗量不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。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。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本评价依据国家、地方产业政策及《市场准入负面清单》(2019 年版)、《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》及《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) 进行分析说明。</p> <p>①根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家和地方当前产业政策。</p> <p>②经查《市场准入负面清单》(2019 年版)，本项目不在其禁止准入类和限制准入类之中。</p> <p>③对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12 号) 中全省生态环境总体准入要求，项目不属于全省陆域中空间布局约束、污染物排放管控项目。</p> <p>四、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</p>
--	---

	<p>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前梧工业区（官桥南联石材加工集中区），采用低VOCs的胶水，生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒高空排放，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> <p>五、与周边环境相容性分析</p> <p>项目选址于官桥镇前梧工业区（官桥南联石材加工集中区），根据现场勘查，项目北侧为福建省南安市新恒安建材有限公司，东北侧为泉州金都石业有限公司，东侧为泉州汇锦塑胶有限公司、盛世金诚(泉凯)石业有限公司，南侧隔工业区道路为空杂地，西侧为泉州中凯石材有限公司，西北侧为南安友正石材有限公司。在采取相应环保的措施后，项目生产过程废气排放对周边环境影响较小，与周边环境基本相容。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>一、扩建前工程基本情况</p> <p>(1) 项目名称：胜牌石材（泉州）有限公司 (2) 建设单位：胜牌石材（泉州）有限公司 (3) 建设地点：南安市官桥镇前梧工业区 (4) 总投资：3000 万元 (5) 建设规模：占地面积 16894 平方米，建筑面积 13000 平方米 (6) 生产规模：年加工生产大理石板材 10 万 m²、岗石板材 10 万 m² (7) 职工人数：项目职工 30 人（其中 10 人住厂） (8) 工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 12 小时 (9) 扩建前项目已于 2011 年 1 月通过南安市环境保护局审批（南环 045 号），并于 2011 年 9 月通过南安市环境保护局验收（南环验〔2011〕105 号）。</p> <p>二、本次扩建项目概况</p> <p>(1) 项目名称：年增产大理石板材 20 万平方米项目 (2) 建设单位：胜牌石材（泉州）有限公司 (3) 建设地点：南安市官桥镇前梧工业区 (4) 建设性质：扩建 (5) 建设规模：利用现有闲置厂房，总占地面积 16894m²，建筑面积 13000m² (6) 总投资：150 万元 (7) 劳动定员：招聘职工 20 人，其中 10 人住厂 (8) 工作制度：年工作 300 天，每天工作 12 小时</p> <p>三、项目组成</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表</p>			
	项目组成	建设规模及主要内容		备注
	主体工程	生产车间	划分为切割、打磨、刷胶、烘干等各个加工区域	车间布局调整
	辅助工程	原料堆场	占地面积约 4000m ² ，用于大理石荒石料堆放	依托现有
		产品仓库	位于各个生产车间闲置部分	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	雨污分流	依托现有

不保工程	废水	生活污水	近期，生活污水经化粪池+地理式污水处理设施（好氧生物处理+沉淀池）处理后，用于周边林地浇灌；远期，具备纳管条件后，生活污水经化粪池预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。	生活污水处理设施需整改
		生产废水	生产废水经絮凝沉淀处理后回用，不外排。	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进行湿法作业	依托现有
		刷胶、烘干废气	刷胶和烘干区设置集气装置，收集的废气经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
		燃天然气废气	燃料废气收集后通过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	一般固废暂存场所，建筑面积约50m ² ，石材边角料外售相关厂家回收利用，污泥由制砖厂回收利用	依托现有
		危险废物	危险废物暂存间1间，建筑面积约10m ² ，原料空桶由原料生产厂家回收利用，废活性炭委托有资质单位进行处置	拟新增
		生活垃圾	垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理。	依托现有

三、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
		原有工程	扩建后工程	增减量	
1	大理石板材	10	30	+20	万 m ² /年
2	岗石板材	10	10	0	万 m ² /年

四、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

切边	红外线切边机	切割面积	60	m ² /h	1	/	1	台	

五、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

序号	原料名称	单位	原有工程	扩建后工程	增减量
原辅材料消耗					
1	大理石荒料	m ³ /a	2500	7500	+5000
2	人造岗荒料	m ³ /a	2500	2500	0
3	网布	m ² /a	0	40 万	+40 万
4	不饱和树脂胶	t/a	0	30	+30
能源、水资源消耗					
5	水	t/a	4437	11037	+6600
6	电	万 kwh/a	60	120	+60
7	天然气	万 m ³ /a	0	+3.9	+3.9

2、原辅材料理化性质

部分原辅材料的理化性质如下：

(1) 不饱和树脂胶

不饱和聚酯树脂胶的基料是不饱和聚酯树脂，配以交联剂、脂肪族胺类固化剂，组成双组分胶粘剂。其特点是凝胶快，固化时间短，粘接强度较高。

六、水平衡分析

1、扩建工程

(1) 生活用水

扩建项目新增职工人数为 20 人，其中 10 人住厂，年工作时间为 300 天，参照《用水定额标准》（DB35/T772-2018），住厂职工其居民用水定额取 150L/d，不住厂职工其居民用水定额取 50L/d，则项目生活用水量为 2t/d（600t/a），排放系数取 0.8，则项目生活污水排放量为 1.6t/d（480t/a）。

(2) 生产用水

根据生产工艺分析，扩建项目切割、切边等工序中采用的喷淋法捕集粉尘会产生的喷淋用水，根据项目业主提供资料，项目生产 1m²成品石板材需喷淋用水约 0.6m³，项目年增产大理石板材 20 万 m²，则喷淋用水量为 12 万 m³/a（400m³/d）。项目喷淋废水主要含有悬浮物（SS），经沉淀处理后循环回用，不外排；喷淋用水量 95%回用，回用水量为 11.4 万 m³/a（380m³/d），但需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量 6000m³/a（20m³/d）。

综上所述，扩建项目总用水量为 6600t/a（22t/d），生活污水排放量为 480t/a（1.6t/d），扩建项目水平衡图详见图 2-2。

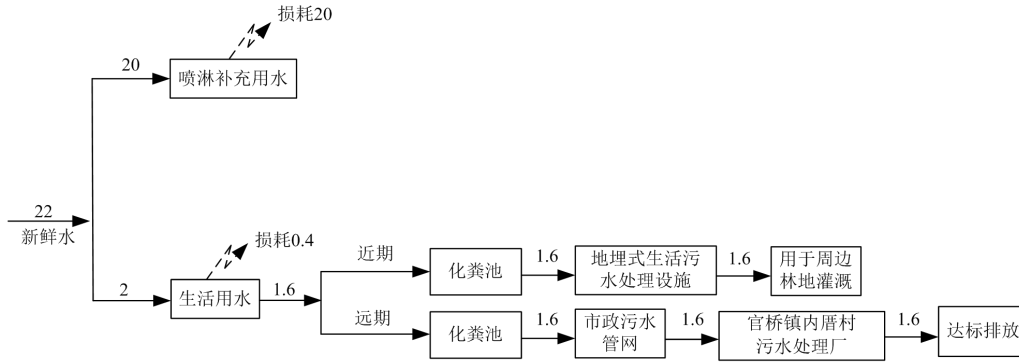


图 2-1 扩建项目水平衡图

2、扩建后工程

项目扩建后，全厂职工 50 人，其中 20 人住厂，年工作时间为 300 天。扩建后项目生产用水为湿法作业喷淋用水，经沉淀处理后回用于生产，喷淋用水补充水量为 25t/d。生活用水量为 4.5t/d，生活污水排放量为 3.6t/d（1080t/a）。

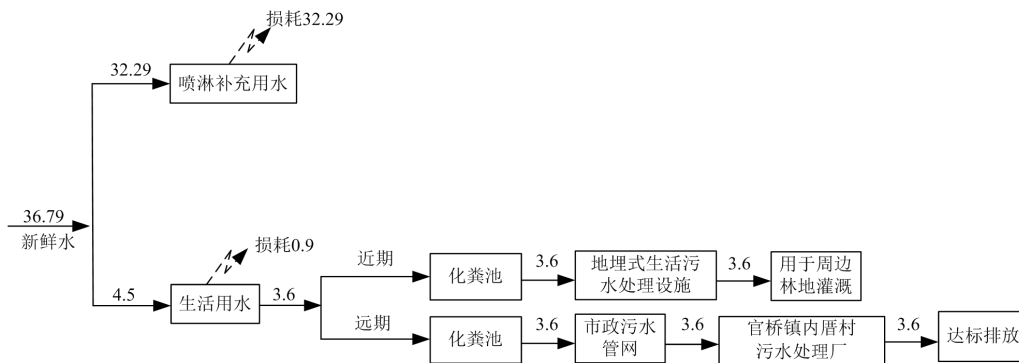


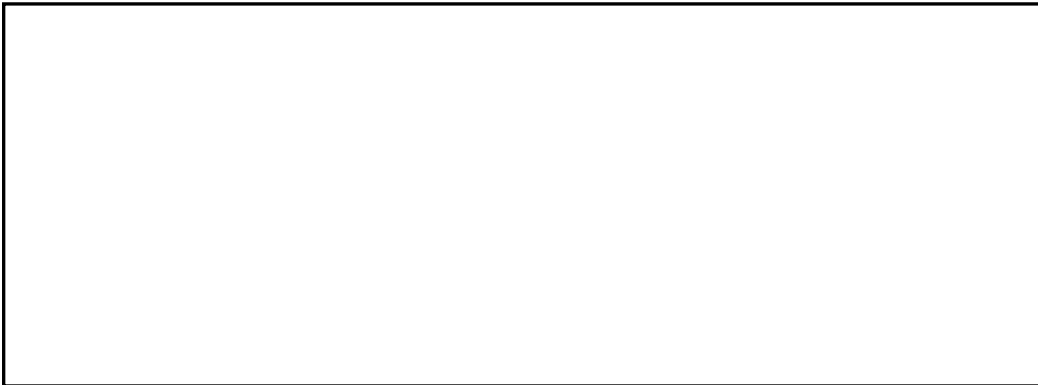
图 2-2 项目扩建后全厂水平衡图

七、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 5，根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。车间布局依次为切割、打磨、刷胶背网、烘干等区域，各功能区分区明确。

一、扩建前项目工艺流程

扩建前项目生产工艺流程及产污环节见图 2-3:



工艺说明：项目大理石和岗石荒料石切割、磨光、切边工序采用湿法作业，水喷淋在石材表面捕集粉尘，粉尘基本进入水中。建设单位将外购的荒料石在大切机上切割成毛板，切割所得的毛板经磨机磨光，最后经修边即为成品。

产污环节：

废水：项目石材加工过程采用水喷淋作业，会产生喷淋废水，喷淋废水经混凝沉淀处理后循环回用，不外排。

废气：项目石材加工过程会产生少量粉尘。

噪声：生产设备运行时产生噪声。

固废：项目生产过程中产生的石材边角料，生产废水沉淀污泥压滤后清运。

二、扩建工程工艺流程

扩建工程，项目生产工艺及产污环节如下：



图 2-1 扩建后大理石板材生产工艺及产污环节图

工艺简介：项目石材切割、磨光、修边工序采用湿法作业，水喷淋在石材表面捕集粉尘，粉尘基本进入水中。建设单位将外购的荒料石进行修边后根据需求规格进行切割，切割后毛板在自动磨机上进行打磨，切割后得到的毛板，进行人工刷胶粘合网布，而后在烘干线上进行烘干。烘干线采用天然气进行供能；烘干后的即得成品大理石板材。

	<p>项目扩建后，岗石生产工艺与扩建前工程一致，详见图 2-3。</p> <p>二、产排污环节分析</p> <p>废水：项目石材加工过程采用水喷淋作业，会产生喷淋废水，喷淋废水经混凝沉淀处理后循环回用，不外排。</p> <p>废气：项目切割、磨光、切边工序采用湿法作业，粉尘进入喷淋系统；水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹会产生扬尘；项目刷胶背网、烘干过程会产生有机废气。烘干工序燃天然气产生燃料废气</p> <p>噪声：生产设备运转时会产生噪声。</p> <p>固废：项目切割、切边工序会产生边角料；生产废水经沉淀池处理后会产沉淀污泥。</p>	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、原有工程环境影响评价、竣工环保验收及排污许可证</p> <p>1、环境影响评价</p> <p>2010 年 9 月，胜牌石材（泉州）有限公司委托编制了《胜牌石材（泉州）有限公司环境影响报告表》，并于 2011 年 1 月通过原南安市环境保护局的审批，审批编号：南环 045 号。</p> <p>2、竣工环保验收情况</p> <p>胜牌石材（泉州）有限公司原有工程已按照环评要求落实环保设施，该项目于 2011 年 9 月通过原南安市环境保护局的验收，编号为：南环验[2011]105 号，验收规模为年加工大理石板材 10 万 m²、岗石板材 10 万 m²。</p> <p>3、排污许可证申领情况</p> <p>根据调查，胜牌石材（泉州）有限公司原有工程已申领排污许可证，证书编号：913505835653994939001Q。</p> <p>二、原有工程污染物排放情况</p> <p>根据原环评及验收监测报告，胜牌石材（泉州）有限公司原有工程污染物排放情况如下：</p> <p>（1）废水</p> <p>①用排水情况</p> <p>扩建前项目用水主要为喷淋补充用水 3687m³/a，职工生活用水 750t/a。</p> <p>扩建前项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水经沉淀池处理后循环回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉。</p> <p>废水产排情况见水平衡图，详见图 4-2。</p>	

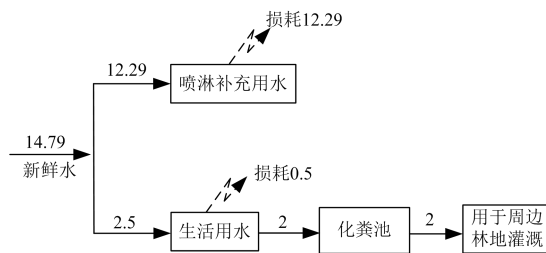


图 4-2 扩建前项目水平衡图 (t/d)

(2) 废气

扩建前项目废气主要为石材加工过程产生的少量粉尘。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，污泥运输车泄漏的污泥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；上述废气产生量较小，为无组织排放，项目废气排放情况符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。

(3) 噪声

根据原环境影响报告表可知，现有工程噪声主要源于拉锯、自动磨机等生产设备运转时产生的噪声，通过关闭生产车间门窗，避免休息时间作业，利用距离衰减和围墙隔声减振等措施以减少噪声污染源对周围环境的影响。

(4) 固废

根据原环境影响报告表可知，现有工程固废主要为生产固废和生活固废。

①沉淀污泥：沉淀池定期打捞的沉淀污泥压滤后约 690t/a，由清运单位定期清运。

②边角料：项目石材边角料产生量约 450t/a，经集中收集后外售给相关企业加工利用。

③生活垃圾：根据业主提供，现有工程生活垃圾年产生量为 7.2t/a，生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理。

三、原有工程存在环境问题及整改措施

根据原环评审批意见、原建设项目竣工环境保护验收申请及业主提供的资料，现有工程存在的问题及整改措施详见表 2-6。

表 2-6 项目环保设施整改要求

类别	环评、验收要求的措施	现有措施	存在问题	整改措施
废水	生产废水经沉淀池处理后循环回用	经沉淀池处理后循环回用	/	/
	生活污水采用中水处理设施处理达标后回用于厂区绿化或者道路灌溉	经化粪池处理后用于周边林地灌溉	生活污水处理设施尚未建成	近期：采用地埋式污水处理设施处理后用于周边林地灌溉； 远期：排入市政管网进入泉州市南翼污水处理厂进行处理

废气	切割、磨光等工序采用喷淋法	切割、磨光等工序采用喷淋法	/	/
固废	加强生活垃圾, 固体废物管理	边角料和污泥委托有关物资回收单位回收利用	/	/
噪声	采取措施防振减噪确保噪声在标准限制以内	车间隔声、基础减震	/	/

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	一、大气环境			
	1、环境功能区划及环境质量标准			
	(1) 基本污染物因子			
	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		
	24 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
(2) 其他污染物因子				
本项目其他污染物因子主要为非甲烷总烃，参照《大气污染物综合排放详解》中标准限值，详见表 3-2。				
表 3-2 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详解》	
2、大气环境质量现状				
(1) 基本污染物质量现状				
基本特征物：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（PM ₁₀ ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度分别为 48、9、17、21ug/m ³ 。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.8mg/m ³ 、臭氧（O ₃ ）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。

(2) 其他污染物质量现状

本项目其他污染物因子为非甲烷总烃，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》(审批文号：南环〔2019〕318号)委托泉州安嘉环境检测有限公司(资质认定证书编号：171312050312)对前梧村的大气环境质量现状监测数据，监测时间为2019年11月04日至2019年11月10日。该现状监测点位距本项目约570m，在项目评价范围内(监测点位见附图3)，具体监测内容及结果见表3-3。

表 3-3 其他污染物因子环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测日期	监测点	非甲烷总烃	监测值	标准值
2019.11.10			0.54	0.65
			0.56	0.20

根据表3-3监测结果，其他污染物因子非甲烷总烃监测值小于相应的质量浓度限值，评价区域大气环境质量状况良好，具有一定的环境容量。

二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目周边流域为大盈溪支流官桥镇内厝村污水处理厂纳污水渠，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，官桥镇内厝村污水处理厂纳污水渠为大盈溪支流，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3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L

项目	第三类
pH(无量纲)	6.8~8.8, 同时不超出该海域正常变动范围的0.5pH单位
COD	≤4
五日生化需氧量	≤4
无机氮(以N计)	≤0.40
石油类	≤0.30

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，大盈河流域两侧部分生活污水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。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2、声环境质量现状

建设单位委托委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2021 年 8 月 02 日对项目四周及敏感目标处声环境质量现状进行监测，监测点位见附图 3，监测结果见下表 3-6。

表 3-6 声环境质量现状监测结果一览表 单位：（A）

检测点位	昼间		
	检测结果 L_{eq}	执行标准	达标情况
项目东南侧厂界外 1 米处▲1	57.6	65	达标
项目西南侧厂界外 1 米处▲1	58.5	65	达标

项目夜间不生产，根据表 3-6 监测结果可知，项目所在区域昼间声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

环境保护目标

一、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 3-7 及附图 4。

表 3-7 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	周厝村	北纬 24.784445	东经 118.401210	居住区	人群	GB3095-2012 中二类功能区	北	260
2	前梧村	北纬 24.778093	东经 118.393335	居住区	人群	GB3095-2012 中二类功能区	东南	430

二、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

	<p>三、地表水环境保护目标</p> <p>项目所在区域纳污水体为大盈溪支流，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求，不涉及饮用水源用途。</p> <p>四、地下水环境保护目标</p> <p>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、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>五、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 style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>项目生产过程中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，见表 3-8；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 中污染物排放限值，详见表 3-9；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 3-10。项目烘干线以天然气为燃料，燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准，详见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排气筒 (m)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120（其他）</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-9 《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">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">排气筒 (m)</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率^a (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监测点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2">60</td> <td rowspan="2">15</td> <td rowspan="2">2.5</td> <td>厂区内</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>企业边界</td> <td>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 style="text-align: center;">表 3-10 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>污染物项目</th> <th>排放限值</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>监控点 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>20</td> <td>监控点任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-11 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>燃气锅炉</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td rowspan="2">烟囱或烟道</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	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 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	颗粒物	120（其他）	15	3.5	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	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	10	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	30	20	监控点任意一次浓度值	污染物项目	燃气锅炉	污染物排放监控位置	颗粒物	20	烟囱或烟道	二氧化硫	50
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 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)																																												
颗粒物	120（其他）	15	3.5	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	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																																												
非甲烷总烃	10	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																												
	30	20	监控点任意一次浓度值																																													
污染物项目	燃气锅炉	污染物排放监控位置																																														
颗粒物	20	烟囱或烟道																																														
二氧化硫	50																																															

氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

二、废水污染物排放标准

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，项目生活污水经化粪池+地埋式污水处理设施（好氧生物处理+沉淀池）处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作标准后，用于周边农田灌溉，详见表3-12。

表 3-12 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准

基本控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB5084-2021 表 1 旱作灌溉水质标准	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，详见表3-13。

表 3-13 项目厂区外排废水执行标准一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996	6~9	500	300	400	—
GB/T31962-2015	6.5~9.5	500	350	400	45

三、噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表3-14。

表 3-14 《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

四、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）及修改单相关规定。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。

总量
控制
指标

项目总量控制指标如下：

(1) 水污染物总量控制指标

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后用于厂区周边林地灌溉；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《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）规定，生活污水污染物不需要进行总量调剂，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

① 燃天然气废气

项目烘干线以天然气为燃料，燃料废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉标准；项目SO₂新增排放量0.021t/a，NO_x新增排放量0.084t/a，项目不位于省级工业园区内，按1.2倍交易，燃气废气总量指标详见表3-15。

表 3-15 废气污染物排放总量指标

控制指标	新增排放量(t/a)	污染物控制指标(t/a)
SO ₂	0.021	0.0252
NO _x	0.084	0.1008

② 有机废气

大气污染物总控制指标非甲烷总烃为0.197t/a。

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）、《南安市生态环境保护委员会办公室关于实施VOC_s排放管控的通知》（南环委办[2021]12号），涉新增VOC_s排放项目，非重点控制区域内实施等量替代。

项目非甲烷总烃排放量为0.197t/a，按等量替代，非甲烷总烃总量控制为0.197t/a，替代来源由泉州市南安生态环境局进行区域内调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">根据勘查，本次扩建项目主要是利用已建的现有厂房及对现有厂区规划布局进行调整，生产设备安装，不涉及新增厂房基建等。因此，本评价不在对施工期环境保护措施进行分析。</p>																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、扩建前项目环境影响及采取的环保措施</p> <p>(1) 废水</p> <p>生活污水经化粪池处理后经化粪池处理后用于周边林地浇灌。废水的排放及治理情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 生活污水的排放及治理情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">废水类别</th> <th style="width: 15%;">来源</th> <th style="width: 20%;">污染物种类</th> <th style="width: 15%;">排放规律</th> <th style="width: 10%;">排放量</th> <th style="width: 15%;">治理设施</th> <th style="width: 10%;">排放去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水</td> <td>职工生活用水</td> <td>COD、BOD、氨氮、SS</td> <td>间断</td> <td>600t/a</td> <td>化粪池</td> <td>用于周边林地浇灌</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气</p> <p>扩建前项目废气主要为石材加工过程产生的少量粉尘。项目石材切割、打磨、修边等工序均采用水喷淋法除尘，本评价参照第二次全国污染源普查中“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。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 建筑用石加工行业</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产品名称</th> <th style="width: 10%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 10%;">规模等级</th> <th style="width: 10%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">系数单位</th> <th style="width: 10%;">产污系数</th> <th style="width: 10%;">末端治理技术名称</th> <th style="width: 10%;">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</td> <td rowspan="2"><40万平方米/年</td> <td rowspan="2">颗粒物</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>扩建前项目年产大理石板材 10 万 m²、岗石板材 10 万 m²，折合项目年加工石材约 20 万平方米，则石材加工过程中粉尘产生量约 6.5t/a。项目石材加工工序为湿法作业，参考同类行业并考虑全厂生产区各产尘环节，全厂无组织粉尘排放量按产尘量的 1%进行核算。项目年运行 300 天，每天作业 12 小时，则项目石材加工过程粉尘无组织排放量为 0.065t/a，排放速率为 0.018kg/h。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>根据验收监测结果，项目厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向	生活污水	职工生活用水	COD、BOD、氨氮、SS	间断	600t/a	化粪池	用于周边林地浇灌	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	<40万平方米/年	颗粒物	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90	其他 ^①	80
废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向																													
生活污水	职工生活用水	COD、BOD、氨氮、SS	间断	600t/a	化粪池	用于周边林地浇灌																													
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	<40万平方米/年	颗粒物	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90																											
							其他 ^①	80																											

(GB12348-2008) 3类标准, 可达标排放。

(4) 固体废物

公司固体废物主要为一般工业固废及职工的生活垃圾。

沉淀池定期打捞的沉淀污泥压滤由清运单位定期清运, 项目石材边角料经集中收集后外售给相关企业加工利用; 职工生活垃圾收集后由环卫部门进行处理。

二、扩建后项目环境影响及采取的环保措施

2.1 废水环境影响分析

1、源强核算过程简述

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、磨光、切边等工序产生的粉尘, 以及大理石复合板、大理石成品板刷胶、复合、晾干或烘干工序产生的有机废气。

(1) 石材加工粉尘

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, 部分工序采用干法作业, 配套移动式布袋除尘器。本评价参照第二次全国污染源普查中“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 4-3。

表4-3 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	颗粒物	千克/平方米-产品	0.026	湿法	90
							其他 ^①	80

①其他包括机械除尘、喷雾降尘等。

扩建后项目年加工石板材 40 万平方米, 则石材加工过程中粉尘产生量约 10.4t/a。本项目石材加工工序绝大部分为湿法作业, 参考同类行业并考虑全厂生产区各产尘环节, 全厂无组织粉尘排放量按产尘量的 1%进行核算。项目年运行 300 天, 每天作业 10 小时, 则项目石材加工过程粉尘无组织排放量为 0.104t/a, 排放速率为 0.035kg/h。

(2) 扬尘

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

项目大理石成品板加工车间内设有 1 条烘干线, 不饱和聚酯树脂胶在刷胶、贴网及烘干过程会产生少量的有机废气, 本评价以非甲烷总烃计。根据建设单位提供资料, 成品板加工

过程中不饱和聚酯树脂胶用量为 30t/a，依据建设单位提供的 MSDS 不饱和树脂胶化学品安全技术说明书（附件 14），苯乙烯含量为 20~45%。不同固化、贮存温度及不同树脂体系的苯乙烯挥发性均不相同，由于项目不饱和树脂胶中苯乙烯成份含量成份波动较大，为更好分析挥发性有机物产生情况，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》相关数据进行论证，根据手册中“表 3032 建筑用石加工行业”中“锯解、涂胶、磨抛、裁切（有涂胶）”中挥发性有机物（有涂胶工艺）产污系数为 0.0041 千克/平方米-产品，项目扩建后年产大理石板 30 万平方米，经计算有机废气产生量约 1.23t/a。

项目刷胶背网和烘干合计作业为 8h/d，年工作 300 天。有机废气拟采用“集气罩+活性炭吸附”处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒（G1，内径 0.4m）排放，配套风机风量 10000m³/h。集气罩收集效率以 80%计，处理效率以 80%计。项目有机废气产排情况见表 4-4。

表4-4 项目有机废气产排情况汇总表

生产工序	排放方式	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			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)
刷胶、烘干工序	有组织 风机风量 10000m ³ /h	非甲烷总烃	41	0.41	0.984	集气罩收集后经“活性炭吸附”装置处理后由不低于 15m 排气筒排放	8.2	0.082	0.197
	无组织	非甲烷总烃	--	0.103	0.246	--	--	0.103	0.246

(4) 燃料废气

本项目全自动热风烘干炉和烘干线采用天然气为燃料进行供热，使用量为 3.9 万 m³/a。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”对废气量、SO₂、NO_x等污染物源强进行核算，燃天然气废气中各项污染物产污系数见下表 4-5。

表4-5 燃天然气产污系数表

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	排污系数
蒸汽/热水/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	/	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①		0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般） ^②		15.87

注：①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。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。②低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100mg/m³（@3.5%O₂）~200 mg/m³（@3.5%O₂）。

项目燃天然气废气中颗粒物产生量参照《环境保护使用数据手册》中“用天然气做燃料的设备有害物质排放量”列出产污系数为 80~240kg/10⁶m³-原料，本评价取平均值 160kg/10⁶m³-原料，计算公式：

$$Q_{\text{颗粒物}} = 1.6W \times 10^{-3}$$

式中：Q_{颗粒物}——颗粒物产生量（t/a）；W——天然气量（万 m³/a）。

天然气使用量为 3.9 万 m³/a，项目燃料废气经收集后通过 15m 高排气筒排放，年工作时间 2400h，项目所用天然气符合 GB17820-2012《天然气》表 1 二类天然气指标，即含硫量≤200 毫克/立方米，本评价取含硫量 200 毫克/立方米，经计算可得项目燃天然气废气中污染物源强如下：

表4-6 燃料废气产排放情况一览表

项目	烟气量 (m ³ /a)	实际排放情况			排放标准 (mg/m ³)	达标排放量 (t/a)	是否达标
		mg/m ³	kg/h	t/a			
烟尘	420236.7	14.3	0.003	0.006	20	0.008	达标
SO ₂		38.1	0.007	0.016	50	0.021	达标
NO _x		147.5	0.026	0.062	200	0.084	达标

(5) 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、湿法作业管道破裂等），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、切边工序粉尘废气处理设施故障，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。

②废气处理设施故障，导致烘干工序产生的废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即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。烘干工序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 4-7。

表4-7 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/h	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
烘干工序	非甲烷总烃	有组织	1	12.5	0.0225	0.0225	1 次/年

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。

2、废气污染物排放源汇总

项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物排放速率及排放量见下表 4-8、表 4-9，对应污染治理设施设置情况见表 4-10，排放口基本情况及排放标准见表 4-11。

表4-8 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	有机废气排气筒	非甲烷总烃	8.2	0.082	0.197
2	燃料废气	颗粒物	14.3	0.003	0.006
		SO ₂	38.1	0.007	0.016
		NO _x	147.5	0.026	0.062
有组织排放总计	非甲烷总烃				0.197
	颗粒物				0.006
	SO ₂				0.016
	NO _x				0.062

表4-9 项目无组织排放量核算结果

排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	浓度限值(mg/m^3)	年排放量(t/a)
生产车间	刷胶、烘干工序	非甲烷总烃	车间通风换气	2.0	0.246
	切割、打磨等工序	颗粒物	湿法作业	1.0	0.104

表4-10 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				是否为可行技术
			处理工艺	处理能力(m^3/h)	收集效率(%)	治理工艺去除效率(%)	
刮胶、背网、烘干	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附	10000	80	80	是
切割、打磨、切边	颗粒物	无组织	湿式作业	/	/	/	是
天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	直排	/	/	/	是

表4-11 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）

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	
刮胶、背网、烘干	非甲烷总烃	有组织	H: 15m Φ: 0.4m	25	DA001 有机废气排放口	一般排放口	E118.397547, N24.781706	DB35/1783-2018
天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	H: 15m Φ: 0.3m	100	DA002 燃料废气排放口	一般排放口	E118.397555, N24.781881	GB13271-2014

3、达标情况分析

根据废气污染物排放源强信息，有机废气排放口处非甲烷总烃排放浓度为 20mg/m³、排放速率为 0.02kg/h，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；燃料废气排放可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准。

4、大气影响分析

根据泉州市南安生态环境局公布的环境质量资料及引用的大气环境质量现状监测报告，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，具有一定的大气环境容量。项目大理石板加工过程产生的有机废气拟采用 1 套活性炭吸附装置处理，尾气分别通过 15m 高排气筒高空排放，对周边环境影响较小。

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 4-12。

表4-12 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
DA002 燃料废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	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

二、废水

1、废水产排污情况

(1) 生产废水

项目生产废水主要来源于石材加工过程的切割、打磨（磨光）、切边、成型等工序喷淋水，由于现有工程用水计量统计资源不完善，无法直接依据用水量计算，本评价参照第二次全国污染源普查中“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 4-13。

表4-13 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
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	工业废水量	吨/平方米-产品	0.365

项目年增产大理石板材 20 万 m²，扩建后年总产大理石板材 30 万 m²、岗石板材 10 万 m²，则废水产生量约 146000m³/a。参照同类行业，生产废水中的污染物主要为悬浮物，其浓度为 800~3500mg/L。根据现场勘查，厂区内共设有 1 套废水处理设施（沉淀池+沉淀罐），生产废水经“絮凝+沉淀”处理后全部回用，不外排，用水量为 153684m³/a（约 5%因蒸发等因素损耗，补充 7674m³/a）。

(2) 生活污水

扩建项目新增职工人数为 20 人，其中 10 人住厂，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（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 2m³/d（600m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.6m³/d（480m³/a）。

项目扩建后，全厂职工定员 50 人，其中 20 人住厂，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（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 4.5m³/d（1350m³/a）；生活污水排放系数为 80%，生活污水排放量为 3.6t/d（1080t/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。

由于项目所在区域污水管网尚未配套完善，近期，项目生活污水经化粪池+埋地式污水处理设施（好氧生物处理+沉淀池）处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准后，用于周边林地浇灌；远期具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理达《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。

扩建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 4-14；项目扩建后废水污染产排环节、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 4-15，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 4-16；排污口基本情况及排放标准见表 4-17。

表4-14 扩建项目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 (480t/a)	生活污水 (近期)	COD	400	0.192	5t/d	好氧生物处理+沉淀+消毒	70	是
		BOD ₅	200	0.096			50	
		SS	220	0.106			80	
		NH ₃ -N	30	0.0144			80	
	生活污水 (远期)	COD	400	0.192	20t/d	化粪池	50	否
		BOD ₅	200	0.096			30	
		SS	220	0.106			23	
		NH ₃ -N	30	0.0144			/	

表4-15 项目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 (1080t/a)	生活污水 (近期)	COD	400	0.432	5t/d	好氧生物处理+沉淀+消毒	70	是
		BOD ₅	200	0.216			50	
		SS	220	0.238			80	
		NH ₃ -N	30	0.032			80	
	生活污水 (远期)	COD	400	0.432	20t/d	化粪池	50	否
		BOD ₅	200	0.216			30	
		SS	220	0.238			23	
		NH ₃ -N	30	0.032			/	

表4-16 项目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	用于周边林地浇灌
		BOD ₅		/	0		
		SS		/	0		
		NH ₃ -N		/	0		
	生活污水 (远期)	COD	1080	50	0.054	间接排放	南安市官桥镇内厝村污水处理厂
		BOD ₅		10	0.0108		
		SS		10	0.0108		
		NH ₃ -N		5	0.0054		

表4-17 污水处理站排污口及排放标准 (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	E118.397429, N24.781039	6~9	GB8978-1996、GB/T31962-2015
		COD				500	
		BOD ₅				300	
		SS				400	
		NH ₃ -N				45	

2、达标情况分析

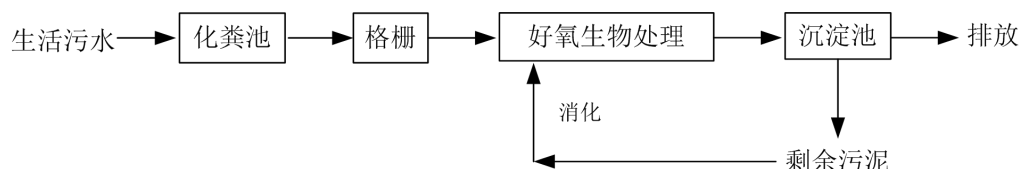
项目运营过程废水仅为职工生活污水,近期,生活污水经化粪池+地埋式污水处理设施(好氧生物处理+沉淀池)处理后水质大体为 COD: 120mg/L、BOD₅: 100mg/L、SS: 44mg/L、NH₃-N: 6mg/L、pH: 7.0~8.0,符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作标准;远期,生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD: 200mg/L、BOD₅: 140mg/L、SS: 154mg/L、NH₃-N: 30mg/L、pH: 7.0~8.0,符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准限值。

3、废水治理措施可行性分析

A、近期生活污水处理设施及可行性分析

1) 水质处理达标分析

项目生产废水经“絮凝+沉淀”处理后回用，不外排；近期，生活污水经地埋式污水处理设施（好氧生物处理+沉淀）（处理能力 5.0t/d）处理达标排放；具体处理工艺如下：



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，“地埋式”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。

2) 生活污水用于林地浇灌的可行性。

项目产生的职工生活污水拟经自建污水处理设施预处理后用于林地浇灌。

根据《行业用水定额》(DB35/T772-2018)，林用水定额见表 4-18。

表4-18 林业用水定额 单位m³/亩

行业代码	类别名称	作物名称	定额值
0212	林木育苗	苗木	50~100
注：本定额值对应的灌溉方式为喷灌、微灌等			

生活污水每 5 天转运浇灌一次，灌溉区域位于项目西南侧前梧村林地，距离项目较近，清运便利，可桶装采用车辆运输后直接用于林地浇灌。转运、浇灌期间，考虑下雨天雨水冲刷可能导致污水洒漏、漫流，转运浇灌作业可适当提前或延后。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(5、6 月份按雨天算，此期间不浇灌)，秋冬(10~12 月份、1~2 月份共 6 个月)少雨季浇灌频次为 3 天一次，春夏(3~4 月份、7~8 月份共 4 个月)多雨季浇灌频次为 7 天一次，下雨期间不浇灌，因此计算得受纳对象需浇灌 77 次/年。林地浇灌用水定额取最小值 50 m³/亩·次，项目西南侧林地灌溉面积以 1 亩计。因此正常情况下，受纳对象完全有能力消纳项目产生的生活污水。此外，项目 6 月份雨季，一般连续下雨不超过 15 天，本评价按照贮存 15 天生活污水来设计贮液池容积，下雨期间不浇灌，此期间经处理后的生活污水产生量约 45m³，可暂存于项目拟建的储水池（总容积约 45m³）内，待雨天过后用于林地浇灌。

综上，项目过渡期生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于项目林地浇灌可行。

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

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1066-2019），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。

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 4-19。

表4-19 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。

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 3.6t/d，仅占污水处理厂设计处理能力的 0.09%，废水排放量很小，不会影响污水处理厂的正常运行。

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 4-19，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预处理+兼氧 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。

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 4-20。

表4-20 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	pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷	1 次/年

三、噪声

1、噪声源情况

项目运营过程中噪声主要来源于生产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 4-21。

表4-21 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
自动磨机	1 台	75-85	减振、消声, 加强机械设备的维护等	60~70	10h
大切机	5 台	80-90		65~75	
圆盘锯	1 台	80-90		65~75	
全自动热风烘干炉	1 台	60-70		45~55	
卧式双层烘干线	1 条	60-70		45~55	

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（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③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： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r —衰减距离，m；

r_0 —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 4-22。

表4-22 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点位	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
厂界北侧 (71, 127, 1.2)	45.8	58.5	58.7	65	达标
厂界东侧 (127, 70, 1.2)	52.7	58.5	59.5	65	达标
厂界南侧 (65, 2, 1.2)	39.1	58.5	58.6	65	达标
厂界西侧 (-1, 66, 1.2)	38.9	58.5	58.5	65	达标

预测结果可知：项目夜间不进行生产，项目昼间各侧厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3、噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-23。

表4-23 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

四、固体废物

扩建项目生产过程中固体废物主要为石材边角料、原料空桶、污泥、废活性炭及职工生活垃圾等。

(1) 一般工业固体废物

①石材边角料

项目切割、切边、成型等工序加工过程会产生一定量的石材边角料，参照下式计算：

$$M=V \cdot (1-\zeta) \cdot \rho$$

式中：M—荒料石边角料产生量，t/a；

V—荒料石用量，m³/a；

ζ—荒料石利用率；

ρ—荒料石密度，t/m³。

根据建设单位提供资料，项目大理石荒料石用量约 5000m³/a，大理石荒料石密度为 2.9t/m³，荒料石利用率可达 95%以上。本评价按 95%计，则石材边角料产生量约为 725t/a，这部分固废集中收集后外售相关厂家回收利用。

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 78800m³/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 210.6t/a，经压滤脱水后污泥含水率约为 60%，则污泥产生量约为 351t/a，这部分固废集中收集后外售制砖厂回收利用。

(2) 危险废物

项目生产过程产生的有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，活性炭使用一段时间后会因失效产生废活性炭。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，每千克的活性炭可吸附 0.25kg 的有机废气，项目有机废气吸附量约为 0.787t/a，需要活性炭量约 3.148t，则废活性炭的产生量约为 3.935t/a。废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。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，活性炭吸附器内的活性炭量约为 0.2t，则更换周期约 20 个工作日更换一次。

（3）原料空桶

项目不饱和树脂胶使用过程中会产生一定量的空桶，不饱和树脂胶包装规格为 100kg/桶，则原料空桶产生量为 300 个/a（约 0.45t/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”。不饱和树脂胶使用后的空桶为专桶专用，使用后交付原始厂家用于其原始用途，不作为固废管理，但不得遗弃、另用及改变其原始用途。

（4）职工生活垃圾

扩建项目员工人数为 20 人，其中 10 人住厂，生活垃圾排放系数按 0.8kg/d·人计，不住厂折半，则生活垃圾产生量约 14.4t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固体废物产生及处置情况见下表 4-24，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表4-24 扩建项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产污环节	属性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理方式 (去向)
1	石材边角料	切割、切边	一般固废	725	0	外售相关厂家回收利用
2	污泥	沉淀池		351	0	外售制砖厂回收利用
3	废活性炭	废气处理设施	危险废物	3.935	0	委托有资质的单位处置
4	原料空桶	胶水使用	/	0.45	0	由原料供应厂家回收利用
5	职工生活垃圾	职工生活	/	3.6	0	由环卫部门清运处置

表4-25 项目扩建后固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产污环节	属性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理方式 (去向)
1	石材边角料	切割、切边	一般固废	1175	0	外售相关厂家回收利用
2	污泥	沉淀池		1041	0	外售制砖厂回收利用
3	废活性炭	废气处理设施	危险废物	3.935	0	委托有资质的单位处置
4	原料空桶	胶水使用	/	0.45	0	由原料供应厂家回收利用
5	职工生活垃圾	职工生活	/	3.935	0	由环卫部门清运处置

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 4-26。

表4-26 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	化粪池+地埋式污水处理设施（好氧生物处理+沉淀池）、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场所，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、动植物油等，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，所采用的不饱和树脂胶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树脂胶属于可燃物质，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	1套活性炭吸附 装置	《工业涂装挥发性 有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)
	DA002 燃气废气 排放口	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	15m 高排气筒	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准
	无组织废气	非甲烷总烃	集气罩局部收 集	《工业涂装挥发性 有机物排放标准》 (DB35/1783-2018) 及《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中 相关标准
		颗粒物	湿式作业	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、SS、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、	近期，化粪池+ 地埋式污水处 理设施(好氧生 物处理+沉淀 池)	GB5084-2021《农田 灌溉水质标准》
			远期，化粪池	GB8978-1996《污水 综合排放标准》、 GB/T31962-2015《污 水排入城镇下水道 水质标准》
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	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规范设置一般固废暂存场所，石材边角料外售相关厂家回收利用，污泥由制砖厂回收利用； ②规范设置危险废物暂存间，废活性炭、原料空桶按危险废物相关要求收集、暂存，废活性炭定期委托有资质的单位进行处置，原料空桶由生产厂家回收利用； ③生活垃圾由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	无			
生态保护措施	无			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强对树脂胶仓库、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。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>5.1 公众参与</p> <p>建设单位在福建环保网进行两次公示，第一次公示期限为 2021 年 7 月 27 日~2021 年 8 月 02 日、第二次公示时间为 2021 年 8 月 05 日~2021 年 8 月 11 日，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。</p> <p>5.2 排污许可证申报</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）及地方环保要求，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>5.3 排污口规范化</p> <p>5.3.1 排污口规范化必要性</p> <p>排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。</p> <p>5.3.2 排污口规范化的范围和时间</p> <p>一切技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。</p> <p>5.3.3 排污口规范化内容</p> <p>规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口(源)》（GB15563.1-1995）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995），见表 5-1，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>

表5-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放 口	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	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
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

5.3.3 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

5.4 “三同时”要求

(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。

(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。

表5-2 环保设施验收监控项目一览表

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测内容	验收依据
1	废水	生活污水(近期)	埋地式污水处理设施(好氧生物处理+沉淀池)处理后用于周边林地灌溉,不外排	/	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱地作物标准
		生活污水(远期)	化粪池(10m³/d)	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(pH:6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L);《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015):氨氮≤45mg/L
2	有组织废气	刷胶烘干废气	集气罩+活性炭吸附+1根不低于15m排气筒	非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1涉涂装工序的其他行业标准限值(最高允许排放浓度60mg/m³,排放速率2.5kg/h)
		燃天然气废气	1根不低于15m排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准(颗粒物≤20mg/m³、SO ₂ ≤50mg/m³、NO _x ≤200mg/m³、烟气黑度<1)
	无组织废气	粉尘废气	湿法作业	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值(颗粒物≤1.0mg/m³)
		刷胶烘干废气	加强车间通风换气	非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3、表4无组织排放控制要求(厂界非甲烷总烃≤2.0mg/m³,厂区内监控点1h平均浓度限值≤8.0mg/m³),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)表A.1中限值要求(非甲烷总烃≤30.0mg/m³)
3	噪声	生产设备	隔声、减振等措施	等效A声级	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(昼间≤65dB;夜间≤55dB)
4	固废	一般工业固废	一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求		
		危险废物	危废临时贮存处执行《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		
		生活垃圾	--		
5	原料空桶	原料空桶暂存区参照执行《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			

六、结论

胜牌石材（泉州）有限公司年增产大理石板材 20 万平方米项目选址于前梧工业区（官桥南联石材加工集中区），项目的建设符合国家产业政策。项目选址符合南安市官桥镇总体规划，所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

