

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称	年加工大理石板 30 万平方米项目
建设单位（盖章）	福建南安市振泰石业有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	***
联 系 人	***
联 系 电 话	***
邮 政 编 码	362300

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福 建 省 环 境 保 护 厅 制

一、项目基本情况

1.1 项目基本情况表

项目名称	年加工大理石板 30 万平方米项目					
建设单位	福建南安市振泰石业有限公司					
建设地点	南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区）					
建设依据	闽发改备[2019]C061042 号	主管部门	——			
建设性质	改扩建		行业代码	C3032 建筑用石加工		
工程规模	改扩建后，占地面积 29624m ² ，建筑面积约 20210m ²		总 规 模	改扩建后年加工大理石板 30 万 m ²		
总 投 资	100 万元		环保投资	22 万元		
主要 产品名称	主要产品 产量(规模)		主要原辅 材料名称	主要原辅材 料现状用量	主要原辅材料 新增用量	主要原辅材料 预计总用量
	改扩建前	改扩建后				
人造石	2 万 m ³ /a	0 万 m ³ /a	石粉砂	4000 t/a	-4000 t/a	0 t/a
大理石板	0 万 m ² /a	30 万 m ² /a	硬化剂	57 t/a	-57 t/a	0 t/a
			荒料（大理石 荒料）	0 t/a	3000m ³ /a	3000m ³ /a
			不饱和树脂胶	50000 t/a	-49991 t/a	9t/a
			网布	0	30 万 m ² /a	30 万 m ² /a
			AB 胶	0	0.4t/a	0.4t/a
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗						
名 称	现状用量		新增用量		预计总用量	
水(t/a)	2550		+10361		12911	
电(kwh/a)	58 万		+62 万		120 万	
天然气(m ³ /a)						
燃油(t/a)						
燃生物质颗粒 (t/a)	0		+40t/a		40t/a	

1.2 项目由来

福建南安市振泰石业有限公司（以下简称振泰石业公司）位于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），主要从事石板加工。振泰石业公司成立于 1995 年，年产花岗石石材 4 万 m² 的产品于 2001 年 4 月办理了《福建南安市振泰石业有限公司环境影响报告表》（审批编号：南环 20011065 号）；由于改扩建需要，原有的石材改为人造石的生产加工，并于 2008 年 9 月办理了《福建南安市振泰石业有限公司环境影响报告表》（审批编号：南环 518 号）。2008 年 10 月 20 日通过泉州市南安生态环境局（原南安市环境保护局）竣工环境保护验收（验收编号：环验（2008）117 号），并于 2015 年 7 月 8 日取得排污许可证（证书编号：3505832015000012）。

目前，由于公司及市场发展需要，振泰石业公司拟在原址上进行改扩建，取消原有人造石的生产，新增投资 100 万元，新增大切机（拉锯）、自动磨机、烘干线等生产设备，新增年加工大理石板 30 万平方米。改扩建后项目生产规模为年加工大理石板 30 万 m²。

2019 年 11 月 13 日，泉州市南安生态环境局的执法人员依法对振泰石业公司进行现场检查，发现振泰石业公司改变工艺未重新报批环评手续，改建后擅自投入生产。以上行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”的规定和《建设项目环境保护管理条例》第十九条第一款“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的不得投入生产和使用。”的规定。

2019 年 12 月 13 日，泉州市南安生态环境局向振泰石业公司下发《泉州市南安生态环境局行政处罚决定书》（闽泉环罚〔2019〕851 号）（详见附件 11）：责令改扩建项目停止建设及限期改正；并罚款贰拾万元。振泰石业公司及时缴纳了罚款，并停止改扩建项目建设，委托环评单位办理相关环保手续。

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》等相关规定，本项目为改扩建项目，应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境保护分类管理目录》（自 2017 年 9 月 1 日起施行）及 2018 年修改单，本项目属“十九、非金属矿物制品业：51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造（全部）”类别，应编制环境影响报告表。建设单位于 2019 年 12 月委托

本单位编制该项目的环境影响报告表（环评委托书见附件 1）。本单位接受委托后，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，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

二、当地自然环境简述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置及周边环境

南安市位于福建省东南沿海，地处晋江中游，东接泉州，西通安溪，北联永春，东北与仙游接壤，东南与晋江毗邻，西南与同安交界，南部与大嶝岛、小嶝岛、金门县隔海相望，地理坐标为北纬 24°34'~25°18'，东经 118°08'~118°36'。

水头镇位于南安东南部，地缘滨海，与厦门经济特区接壤，有泉州“南大门”之称。地处闽南“金三角”中心区域，拥有得天独厚的区位和人文优势，是福建著名侨乡和经济重镇。素有“石材之乡”的南安水头镇，地理位置重要，是厦漳通泉州、晋江、石狮必经之地，也是泉州离厦门最近的地方。

本项目位于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），地理中心坐标为 N：24.691363°，E：118.426132°。项目地理位置见附图 1。项目北侧为福建大集石材有限公司，南侧为福建省南安市鸿益石业有限公司，西侧为中闽石材商城，东侧为东升圆柱厂，东北侧为福建省泉州市日升石业有限公司，东南侧的南安市德恒石业有限公司。项目周围环境示意图详见附图 2，相关照片详见附图 4。

2.1.2 气象特征

南安市地处福建省东南沿海，属亚热带海洋性气候，季风影响明显，年平均气温 20.8℃，平均最高气温 25.7℃，平均最低气温为 8.3℃。南安市温暖多湿，雨量充沛，年平均相对湿度为 76%，年平均降雨量为 1487.7mm。南安市年平均风速 2.2m/s，静风频率较高，达 22%，年最多风向为 E 风，冬季多为 NE-E 风，6-7 月多为 S-SSW 风。

2.1.3 水文状况

安海湾是封闭性很强的港湾，海湾面积为 13.13 平方公里，其中滩涂面积为 9.79 平方公里，水域面积 3.34 平方公里。安海湾湾口宽度仅有 0.8 公里，南北长 9km，是一狭长半封闭小海湾。滩涂面积占海湾面积的 75%，尤其是在湾北半部，低平潮几乎全是滩

涂出露，仅南半部尚有宽 600m 的狭长水域，自北向南逐渐变深。安海湾属于正规半日潮，潮差较大，最大潮差为 6.92m，平均潮差 3.98m。海湾北部的九溪，房下溪有少量淡水注入，主要依靠潮汐作用，水的交换能力一般。

2.1.4 地形地貌地质

南安市属丘陵地带，地势西北高、东南低，由中山、低山渐次过渡到丘陵、合股平原，形成明显的阶梯地形。北部为戴云山脉向东南蜿蜒的山地丘陵，西北面山面延绵，西南隅云顶山海拔 1175m，为全市最高峰，东边为丘陵地带。往东南逐渐过渡为丘陵和滨海台地，最低点为南部的石井沿海一带。东溪两岸有合股平原、西溪两岸形成串珠状盆地。南部为低山台地，起伏和缓。沿海有狭长的海积平原，岛屿近 10 个。

水头镇依山面海，属沿海半丘陵半平原地带，西部层峦叠嶂，其他三面较低平。镇域内主要矿产有黑土、白瓷土、石英、钨等，据地质普查资料知，沿海滩涂区域有厚 1-6 米的淤泥，淤泥下为亚粘土、粘土、中细砂。

2.2 环境功能区划及环境质量标准

2.2.1 水环境

根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政【2011】文 45 号），安海湾近岸海域功能规划为一般工业用水、港口，属于四类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997)的第三类海水水质标准。

表 2-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) 摘录 单位：mg/L

参数	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	DO	石油类	NH ₃ -N
第三类标准值	6~9	≤4mg/L	≤4mg/L	≥4mg/L	≤0.3mg/L	≤0.4mg/L

2.2.2 大气环境

（1）基本污染物

该区域环境空气质量功能类别为二类功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分指标见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
1	二氧化硫（ SO_2 ）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（ NO_2 ）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物（ PM_{10} ）	年平均	70
		24 小时平均	150
4	粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）	年平均	35
		24 小时平均	75
5	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
		24 小时平均	300

（2）其他污染物

项目其他污染物为非甲烷总烃。由于《环境空气质量标准》无非甲烷总烃质量标准。因此，本评价非甲烷总烃质量标准参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中 TVOC 的 8h 限值（ $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，采用小时浓度限值折算可取 8h 平均质量浓度限值的 2 倍值，因此本评价非甲烷总烃小时质量浓度限值取 $1.2\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

2.2.3 声环境

本项目位于滨海石材加工集中区，环境噪声功能区划类别为 3 类声环境功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。

表 2-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位 dB（A）（摘录）

执行标准	限值	
	昼间	夜间
（GB3096-2008）3 类	65	55

2.3 执行排放标准

2.3.1 污水排放标准

项目外排废水为生活污水。目前，区域排污管网尚未铺设完到位，近期项目生活污水拟处理符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准后由当地村委会清运用于农灌，不外排；远期，区域排污管网铺设完成后，项目生活污水拟预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标参考《污水排入城

镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”）后，经市政污水管网纳入南翼污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入安海湾。

表 2-4 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准摘录 单位：mg/L

pH (无量纲)	COD	SS	BOD ₅	总大肠杆菌群(个/100L)
5.5-8.5	200	100	100	4000

表 2-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)部分指标

执行标准	pH (无量纲)	COD _{cr} (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 B 标准	6-9	60	20	20	8

*注：NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

2.3.2 废气排放标准

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 相关标准，详见表 2-6。

表 2-6 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 部分标准

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

项目生产过程有机废气（非甲烷总烃）有组织排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 涉涂装工序的其他行业标准，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）中表 3、表 4 无组织排放控制要求，厂区内监控点处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）附录 A 表 A.1 标准限值，详见表 2-7。

表 2-7 有机废气排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
非甲烷总烃	60mg/m ³	排气筒高度	排放速率	监控点	浓度值	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)
		15m	2.5kg/h	企业边界	2.0mg/m ³	
				厂区内	1h 平均	
				任意一次	30mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

项目烘干线采用生物质炉窑进行供热，废气中烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）其他炉窑二级标准，SO₂、NO_x排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉燃煤大气污染物排放浓度限值。

表 2-8 炉窑废气排放限值

污染物	限值（mg/m ³ ）	标准来源
SO ₂	300	GB13271-2014 表 2 新建锅炉燃煤标准
NO _x	300	
烟（粉）尘	100*	GB9078-1996 其他炉窑二级标准

*注：根据 GB9078-1996 中 4.6.4，项目炉窑排气筒未高出周围半径 200m 距离内有建筑物 3m 以上，烟尘排放限值严格 50%执行。

2.3.3 噪声排放标准

项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值，排放标准详见表 2-9。

表 2-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年的修改单要求，废胶水空桶和废活性炭在厂区内暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据 2018 年度《泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2019 年 6 月 5 日）：泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按点位比例评价，2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，较上年同期下降 6.3 个百分点。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，较上年同期下降了 6.6 个百分点，其中，泉州湾（晋江口）和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

2.4.2 大气环境质量现状

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》：2018 年，我市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.76-3.62，首要污染物为臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标

天数比例平均为 95.1%。南安市综合指数为 3.53，主要污染物指标 SO_2 为 $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_2 为 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 为 $0.061\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 为 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

为进一步了解项目所处区域其他污染物（非甲烷总烃）环境空气质量状况，本次评价引用福建省正基检测技术有限公司于 2019 年 11 月 20 日至 2019 年 11 月 26 日对龙凤村环境空气质量监测结果，检测报告详见附件 14。本项目位于龙凤村东北侧约 2500m 处，在项目常年主导风向的下风向，且在评价范围内，监测结果详见下表：

表 2-10 项目所在区域其他污染物（非甲烷总烃）监测数据

采样日期	采样时段	监测结果	气象参数						
		非甲烷总烃, mg/m ³	温度 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云	低云

2.4.3 声环境质量现状

表 2-11 噪声监测结果

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果 L _{eq} dB (A)				主要声源
			测量值	背景值	修约值	结果	

2.5 主要环境问题

(4) 项目固体废物若处置不当对周围环境的影响。

2.6 区域环境敏感目标及保护目标

2.6.1 保护目标及执行标准

(1) 确保南翼污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响；保护安海湾水质满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。

(2) 项目所处区域环境空气质量应符合环境空气质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

(3) 项目所处区域环境噪声应符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

2.6.2 敏感目标

本项目位于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），项目四周均为工业企业厂房，与最近敏感目标江崎村居民区的距离为 350m。具体环境敏感目标见表 2-12。

表 2-12 环境敏感点以及环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	与项目相对位置	距离(m)	规模	保护级别
水环境	安海湾	西南侧	/	/	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 三类标准
	南翼污水处理厂	/	/	3.0 万吨/天	不影响污水处理厂正常运行
大气环境	江崎村居民区	南侧	350	约 800 户, 2800 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准要求
	后房村居民区	西南侧	530	约 500 户, 1800 人	
	后邦村居民区	西北侧	490	约 80 户, 300 人	
声环境	项目所处区域	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准

三、项目概况及工程分析

3.1 原有项目回顾

目前，由于原有项目中人造石已无生产，因此，本评价根据原环评及验收对原有项目进行回顾。

3.1.1 原有项目基本概况

原有项目选址于南安市水头镇江崎村，总投资 11000 万元，占地面积为 10333m²，厂房占地面积为 10000m²，法人代表为吴伟南。原有项目聘用职工 70 人，其中 40 人住厂，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时（夜间不生产），年产人造石 2 万 m³/a。

3.1.2 原有项目原辅材料及水、电

原有项目原辅材料、水、电用量详见“1.1 项目基本情况表”。

3.1.3 原有项目生产设备

根据原环评，原有项目主要生产设备详见表 3-1。

表 3-1 改扩建前原有项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量
1	大切机（拉锯）	/	2 台
2	自动磨机	/	1 台
3	红外线切边机	/	1 台
4	人造石生产流水线 （搅拌机、输送机、真空压机）	/	1 条

3.1.4 原有项目生产工艺

根据建设单位提供的资料，结合原环评及验收报告，原有项目生产工艺如下：

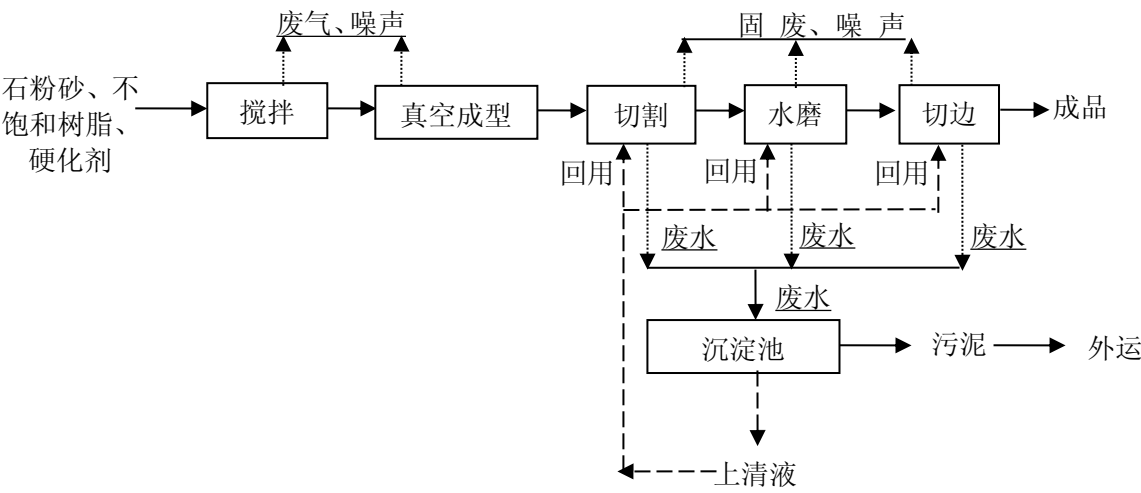


图 3-1 原有项目人造石生产工艺流程图

工艺简述：将石粉砂和不饱和树脂、硬化剂在封闭空间内进行搅拌，在模具冲压下真空成型，真空成型的半成品经大切机设备切割后，再经自动磨机磨光，最后切边后即成为成品。大切机、自动磨机、切边机均采用水喷淋加工工艺。

3.1.5 原有项目主要污染源分析

（1）废水

根据原环评，原有项目废水主要为职工生活污水及生产喷淋废水。

原有项目喷淋废水经厂区内污水管沟收集后进入沉淀池，经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排，外排废水主要为生活污水。生活污水水质大体为 COD_{Cr}：500mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L、BOD₅：250mg/L，排放量为 1800t/a。生活污水经“隐化池+SBR”污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排放。

（2）废气

原有项目废气主要为切割和水磨等工序产生的粉尘、石粉砂倾倒过程中产生的粉尘和生产过程中不饱和聚酯树脂胶产生的有机废气。

①切割和水磨等工序产生的粉尘

原有项目切割、磨光、切边等工序采用水喷淋法，石材加工时水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放，原环评未对其进行定量分析。

②石粉砂倾倒过程中产生的粉尘

项目石粉砂倾倒过程会产生少量粉尘，属于无组织排放。原环评未对该部分粉尘进行定量分析。

③有机废气

项目在搅拌和真空成型工序中加入不饱和聚酯树脂胶时会产生少量有机废气，为无组织排放。原环评未对该部分有机废气进行定量分析。

（3）噪声

原有项目噪声主要来源于大切机、自动磨机、切边机等生产设备运行过程的机械噪声。

（4）固废

原有项目固体废物主要为职工生活垃圾、生产废料和沉淀污泥。

根据原环评及建设单位提供的资料，原有项目污染物排放情况详见表 3-2：

表 3-2 原有项目污染物排放汇总表

种类	项目	产生量	排放量	排放去向
生活污水	废水量 (m ³ /a)	1800	1800	经“隐化池+SBR”污水处理设施处理后排放。
	COD _{Cr} (t/a)	0.900	0.180	
	氨氮 (t/a)	0.054	0.027	
废气	粉尘	——	——	采用水喷淋加工工艺
	有机废气	——	——	无组织排放
固废	生活垃圾 (t/a)	10.5	0	委托环卫部门统一处理
	污泥 (t/a)	255	0	外单位回收处置
	生产废料 (t/a)	200	0	外单位回收处置

3.1.6 原有项目环评批复

福建南安市振泰石业有限公司年产花岗石石板材 4 万 m² 的产品于 2001 年 4 月办理了《福建南安市振泰石业有限公司环境影响报告表》（审批编号：南环 20011065 号）；由于改扩建需要，原有的石板材改为人造石的生产加工，并于 2008 年 9 月办理了《福建南安市振泰石业有限公司环境影响报告表》（审批编号：南环 518 号），批复详见附件。

3.1.7 原有项目验收及排污许可证办理情况

2008 年 10 月 20 日，振泰石业公司通过泉州市南安生态环境局（原南安市环境保护局）竣工环境保护验收（验收编号：环验（2008）117 号），并于 2015 年 7 月 8 日取得排污许可证（证书编号：3505832015000012）。

3.1.8 原有项目存在的问题及整改措施

由于原有项目人造石已无生产，原有项目停止生产后，原有项目污水、废气、噪声等污染源随之消失，且场地原有项目固废已清除完成，无遗留环境问题。

3.2 改扩建后项目工程分析

由于改扩建前项目无生产，本次评价仅对改扩建后项目情况进行分析。

3.2.1 改扩建后内容

本次改扩建主要内容如下：

- （1）取消原有人造石生产。
- （2）新增 4 台大切机（拉锯）、1 台自动磨机、1 台修面机、1 条烘干线，生产大理石板。
- （3）新增大理石板生产，生产规模为年加工大理石 30 万 m²。

3.2.2 改扩建后项目概况

- (1) 项目名称：年加工大理石板 30 万平方米项目；
- (2) 建设单位：福建南安市振泰石业有限公司；
- (3) 建设地点：南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区）；
- (4) 新增投资：100 万元；
- (5) 建设规模：依托现有厂房，不新增用地及建筑；改扩建后，占地面积 29624m²，建筑面积约 20210m²。
- (6) 生产规模：新增加工大理石板 30 万 m²/a；
- (7) 职工人数：依托原有职工，改扩建后职工人数仍为 70 人，其中 40 人住厂；
- (8) 工作制度：年工作日 300 天，每天 8 小时工作制，无夜间工作；
- (9) 工程组成：改扩建后项目工程组成详见表 3-3；

表 3-3 主要工程内容

类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	1#生产厂房	厂区北部，共 1F，设置有大切机（拉锯）、烘干线等生产设备，设置有单独的辅料间、胶水间、污泥仓库。 建筑面积约 2600m ² 。	依托现有
	2#生产厂房	厂区东部，设置有自动磨机、修面机生产设备，设置有单独的刷胶晾干区、单独的磨光间，建筑面积约 5800m ² 。	依托现有
辅助工程	办公楼	厂区西南部，共 9F，建筑面积 2454m ²	依托现有
	宿舍楼	厂区西南部，共 3F，建筑面积 556m ²	依托现有
储运工程	荒料石堆场	位于厂区中部，占地面积约为 2200 m ²	依托现有
	成品仓库	厂区南部，建筑面积约 8800m ² 。	依托现有
	半成品暂存区	依托生产车间剩余空间	依托现有
环保工程	废气治理措施	石材加工粉尘：切割、磨光等工序采用水喷淋工艺	新增
		炉窑废气：2 套水浴除尘装置+15m 高排气筒	新增
		刷胶晾干及烘干废气：项目刷胶晾干区拟设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线拟配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干有机废气及烘干废气统一收集后引入活性炭处理设施处理，最后经 15m 高排气筒排放。	新增
	废水治理措施	生活污水	化粪池
		生产废水：配套总容积为 400m ³ 沉淀池及 3 个的沉淀罐（容积均为 150m ³ ）处理后回用于生产	依托原有沉淀池
	噪声处理设施	减振、隔音	
	固废处理设施	生活垃圾	垃圾桶
		一般固废堆放区	污泥暂存区（1#生产厂房西南部）
			依托生产车间剩余空间
		废桶暂存间	
		危废暂存间	
公用工程	供水	由自来水公司提供	
	供电	由电力公司提供	

3.2.3 公用工程

3.2.3.1 给排水

(1) 供水：依托现有供水管道，由市政自来水管网供给。

(2) 排水：依托现有排水系统，厂区实施雨污分流，污污分流。厂区雨水收集后排入市政雨水管网；生产废水经车间内导流沟收集流入沉淀池及沉淀罐处理后回用，不外排；近期生活污水经化粪池处理后由当地村委会清运用于农灌，不外排；远期生活污水排入厂区化粪池预处理后通过市政污水管道排入南翼污水处理厂进行处理。

3.2.3.2 供电

由市供电局提供，改扩建后，新增 62 万 kWh/年用电量，总用电量为 120 万 kWh/年。

3.2.4 主要的原辅材料

主要原辅材料及年用量见“一、项目基本情况”。

不饱和树脂胶：项目采用的不饱和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。无需加热，在常温下，可在几秒钟内凝胶，5 分钟左右完全固化。

AB 胶：是两液混合硬化胶的别称，一液是本胶，一液是硬化剂，两液相混才能硬化，是不须靠温度来硬应熟成的，是常温硬化胶的一种。A 组分是丙烯酸改性环氧树脂，含有催化剂及其他助剂，B 组分是改性胺、催化剂及其他助剂。

3.2.5 主要设备清单

表 3-4 改扩建后项目生产设备一览表

序号	设备名称	原环评数量	改扩建后数量	变化数量	备注
1	大切机（拉锯）	2 台	6 台	+4 台	/
2	自动磨机	1 台	2 台	+1 台	/
3	修面机	0 台	1 台	+1 台	/
4	卧式烘干线	0 条	1 条	+1 条	配套 2 台生物质炉窑
5	红外线切边机	1 台	0	-1 台	/
6	人造石生产流水线 （搅拌机、输送机、真空压型机）	1 条	0	-1 条	/

3.2.6 生产工艺流程及污染物产污环节

改扩建后，项目取消人造石生产，大理石板生产工艺如下：

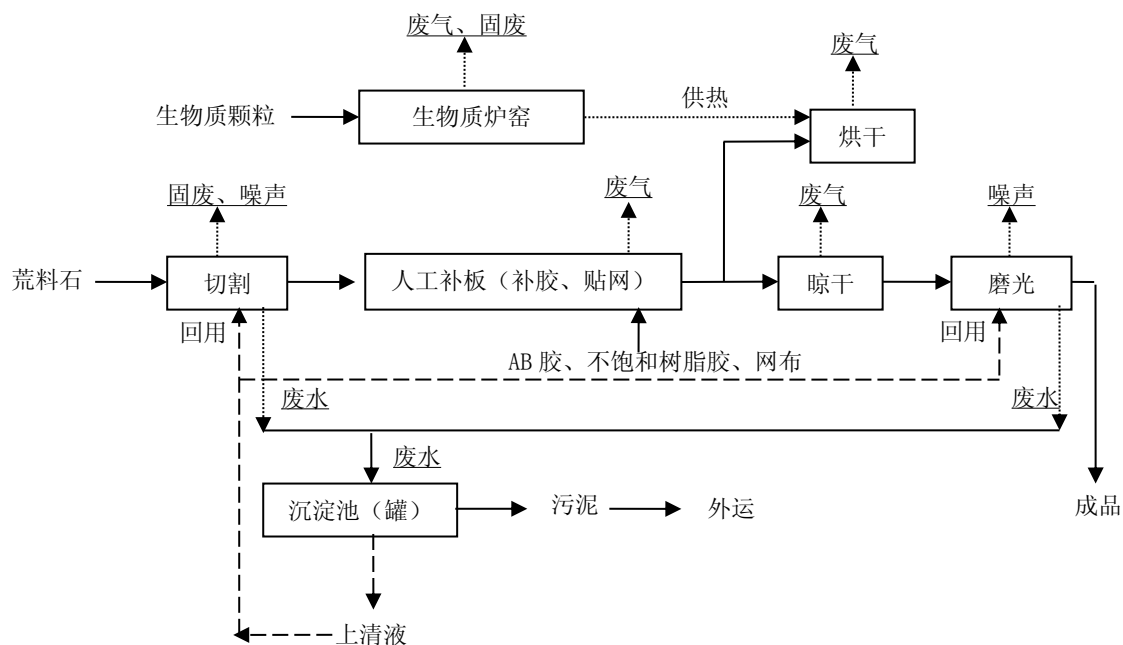


图 3-2 大理石板生产工艺流程图及产污环节分析

(1) 工艺简介

外购大理石荒料石进厂后按照一定的尺寸，根据操作需要先后经大切机（拉锯）、修面机进行切割；紧接着刷上不饱和树脂胶或 AB 胶，贴上网布进行补板加固，根据订单需要，采用自然晾干或烘干（烘干时，板材送入卧式烘干线进行烘干，烘干温度约为 80℃，由生物质炉窑供热），固化后的板材用自动磨机进行磨光后即为成品。切割、磨光工序均采用水喷淋加工工艺。

(2) 工艺主要产污环节

①废水：项目生产废水主要是切割、磨光工序喷淋产生的废水，经沉淀处理后全部回用，不外排。近期，项目生活污水经化粪池处理后用于农田浇灌，不外排；远期，项目生活污水经化粪池处理后通过市政管网进入南翼污水处理厂统一处理，最终排入安海湾。

②废气：切割、磨光工序均采用水喷淋加工工艺，基本不产生粉尘，主要废气为补胶、贴网、烘干、晾干过程胶水挥发产生的有机废气，以及生物质燃烧过程产生的炉窑废气。

③噪声：项目生产设备在运转过程中产生的机械噪声。

④固废：主要有石材边角料、沉淀污泥、胶水空桶。

3.2.7 水平衡

3.2.7.1 用水分析

改扩建后，项目职工 70 人，其中 40 人住厂，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按 150L/(人·天)，不住厂职工用水额按 50L/(人·天)，年工作日 300 天，则生活用水量 7.5m³/d (2250m³/a)，污水产生系数按 80%计算，生活污水量为 6m³/d (1800m³/a)。

改扩建后，项目取消人造石生产，生产用水主要是大理石板材切割、磨光等工序的喷淋用水。根据建设单位提供的资料，项目生产 1m²大理石板需喷淋用水约 0.6m³，则项目生产用水约 180000m³/a。生产过程中自然蒸发损耗量以 5%计，则自然蒸发损耗量约为 9000m³/a，生产废水产生量约为 171000m³/a，废水中污泥脱水后带走水量约 1637m³/a（污泥总量为 2099t/a，含水量约为 78%）。项目生产废水采用沉淀处理后循环使用，不外排，需补充新鲜水量 10637m³/a。

项目 2 台生物质炉窑分别配套 1 台水浴除尘装置，单个水浴除尘装置循环用水量为 0.2t/d，水箱内除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用不外排，需每天定期补充新鲜水量，根据设计资料及设备实际运行时长，单个水浴除尘装置除尘水需补充水量 0.04t/d，则生物质炉窑除尘总用水量为 0.08t/d，即 24t/a。

3.2.7.2 水平衡图

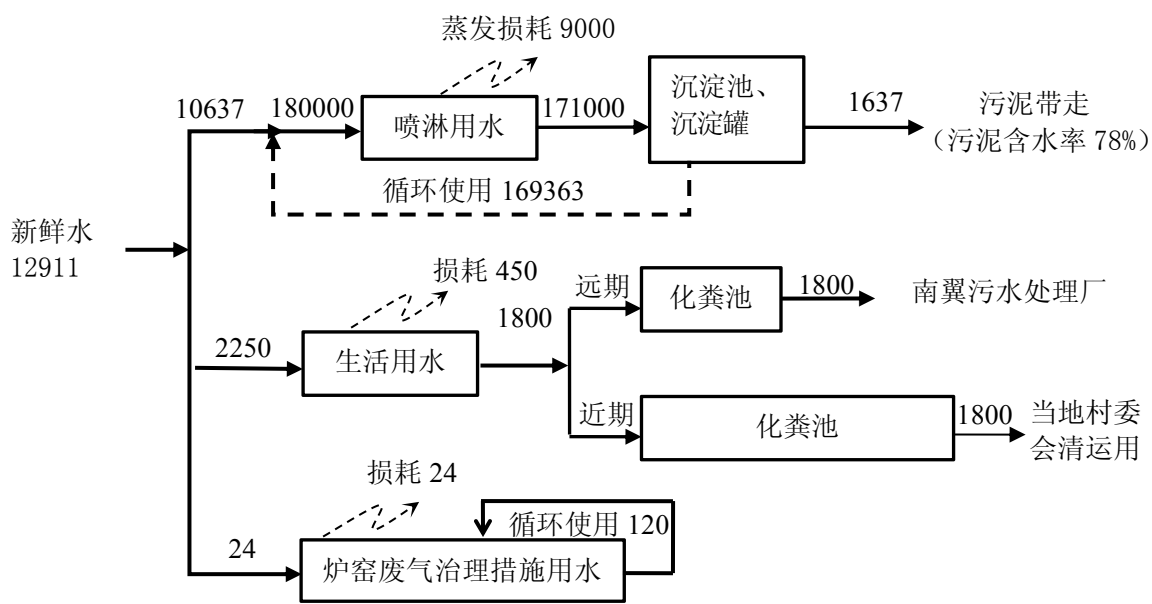


图 3-3 改扩建后项目水平衡图（单位：t/a）

3.2.8 施工期污染源及源强分析

改扩建项目利用已建成厂房进行改扩建生产，无新基建，因此本评价不再分析施工期的污染源强。

3.2.9 运营期污染源及源强分析

3.2.9.1 废水

改扩建后，项目生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排，项目水浴除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用，不外排。外排废水主要是生活污水。根据水平衡分析，生活污水量为 6 m³/d (1800m³/a)。生活污水水质大体为 COD_{Cr}: 500mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 30mg/L、BOD₅: 250mg/L。

近期，由于区域污水管网未铺设完成，项目生活污水经化粪池处理符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准后由当地村委会清运用于农灌，不外排。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 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”）后排入市政污水管网，纳入南翼污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中的一级 B 标准后，最终排入安海湾。各污染物排放情况见表 3-5。

表 3-5 改扩建后项目生活污水主要污染物产生及达标排放汇总表

项目	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		水量 (t/a)
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
产生情况	500	0.9	250	0.45	250	0.45	30	0.054	1800
近期排放情况	200	0	100	0	100	0	—	0	0
远期符合 GB8978-1996 三级标准	500	0.9	300	0.540	400	0.72	45	0.081	1800
远期符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准	60	0.108	20	0.036	20	0.036	8	0.014	1800

3.2.9.2 废气

改扩建后，项目生产过程产生的废气主要为石材加工粉尘，刷胶、晾干、烘干过程胶水挥发产生的有机废气，以及生物质炉窑废气。

（1）石材加工粉尘

项目大理石板材切割、磨光工序均采用水喷淋法，石材加工时水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放，但生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风会产生扬尘，成品与原辅材料表面、设备与车间地面的

积尘因风会产生扬尘，以及污泥堆存过程因风产生扬尘。上述粉尘产生量较小，为无组织排放，其产生量与车间通风及湿度情况相关，难以定量，本环评仅对其污染防治进行评述。

(2) 有机废气

改扩建后，项目设置有刷胶、晾干区及烘干线，不饱和树脂胶或 AB 胶补胶、贴网、晾干、烘干过程，会产生有机废气（本评价以非甲烷总烃计）。

项目补胶、贴网、晾干均为常温操作，烘干工序中烘干温度（温度 80℃）较低，不饱和树脂胶及 AB 胶均不会分解，其挥发性有机物主要为胶水中有机成分挥发。

改扩建后，项目使用 0.4t/a 的 AB 胶用于补板，AB 胶为无溶剂型胶水，其有机成分按使用量的 5%计算，则 AB 胶使用过程挥发的有机废气（非甲烷总烃）量为 0.02t/a。改扩建后，项目不饱和树脂胶使用量为 9t/a，项目采用的不饱和树脂胶为环保型石材专用胶水，其挥发性的有机成分约为胶水量的 10%，则不饱和树脂胶挥发的有机废气（非甲烷总烃）量为 0.9t/a。

改扩建后，项目刷胶、晾干区拟设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线拟配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干废气及烘干废气统一收集至 1 套活性炭处理设施处理，最后经 15m 高排气筒排放。考虑物料输移及集气罩收集效果情况，有机废气收集效率按 80%计算，则改扩建后，项目补胶、贴网、晾干有机废气无组织排放量为 0.184t/a。根据建设单位提供的资料，项目刷胶晾干间与烘干线使用比例为 1:2，则项目刷胶晾干废气无组织排放量为 0.061t/a，烘干线废气无组织排放量为 0.123t/a。活性炭处理设施对非甲烷总烃处理效果可达 90%以上（本评价按 90%计算）。治理措施配套风机风量 20000m³/h，项目年工作 2400h/a，则有机废气排放情况如下：

表 3-6 补胶、贴网、晾干、烘干有机废气（有组织）产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生量		去除效率 (%)	排放		
					排放量		排放浓度
		kg/h	t/a		kg/h	t/a	mg/m³
1#排气筒 (补胶、贴网、晾干、烘干废气)	非甲烷总烃	0.307	0.736	90	0.031	0.074	1.533

表 3-7 补胶、贴网、晾干、烘干有机废气（无组织）产生及排放情况一览表

污染源		污染因子	排放量	
			kg/h	t/a
刷胶晾干区	补胶、贴网、晾干废气（无组织）	非甲烷总烃	0.026	0.061
烘干线	烘干废气（无组织）	非甲烷总烃	0.051	0.123
合计		非甲烷总烃	0.077	0.184

(3) 炉窑废气

项目卧式烘干线配套生物质炉窑，根据建设单位提供的资料，项目拟配套 2 台生物质炉窑，生物质颗粒使用量为 40t/a，生物质燃料参数如下：

表 3-8 生物质燃料主要参数

燃料	灰分	含硫量	含氮量	燃烧值
生物质成型燃料	<1.1%	<0.02%	<0.3%	4200-4800J/g

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国家环境保护总局环境标准研究所，2010 年修订）4430 热力生产和供应行业章节中生物质工业锅炉产排污系数见表 3-9。

表 3-9 燃烧 1 吨的生物质产排污系数表

污染物名称	污染物产生系数	备注
工业废气量	6240.28 (Nm ³)	S 指生物质成型燃料的含硫量 (%)
二氧化硫 (SO ₂)	17.0S (kg)	
烟尘 (压块)	0.5 (kg)	
NO _x	1.02 (kg)	

根据建设单位提供的资料，项目炉窑废气分别经 2 台水浴除尘装置处理后再分别通过 2 根 15m 高排气筒排放。按生物质炉窑年工作 2400h/a 计算，项目 2 台生物质炉窑按生物质用量相同计算（均用量为 20 万 t/a），参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修改）下册，4430 热力生产和供应行业章节，“水浴除尘”净化措施对烟尘处理效率按 87%计算，则项目生物质炉窑大气污染物排放情况见下表：

表 3-10 炉窑废气各污染物排放情况一览表

项目		烟气量 (m ³ /a)	实际产生浓度			实际排放浓度			排放标准 (mg/m ³)	是否 达标
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a		
2#排 气筒 (卧式 烘干线)	颗粒物	124805.6 (52.00m ³ /h)	80.13	0.0042	0.0100	4.01	0.0005	0.0013	100*	达标
	SO ₂		54.49	0.0028	0.0068	54.49	0.0028	0.0068	300	达标
	NO _x		163.45	0.0085	0.0204	163.45	0.0085	0.0204	300	达标
3#排 气筒 (卧式 烘干线)	颗粒物	124805.6 (52.00m ³ /h)	80.13	0.0042	0.0100	4.01	0.0005	0.0013	100*	达标
	SO ₂		54.49	0.0028	0.0068	54.49	0.0028	0.0068	300	达标
	NO _x		163.45	0.0085	0.0204	163.45	0.0085	0.0204	300	达标
合计	颗粒物	249611.2 (104.00m ³ /h)	——	0.0084	0.0200	——	0.0010	0.0026	——	——
	SO ₂		——	0.0056	0.0136	——	0.0056	0.0136	——	——
	NO _x		——	0.0170	0.0408	——	0.0170	0.0408	——	——

*注：根据 GB9078-1996 中 4.6.4，项目炉窑排气筒未高出周围半径 200m 距离内有建筑物 3m 以上，烟尘排放限值严格 50%执行

3.2.9.3 噪声

改扩建后，项目主要噪声源为大切机（拉锯）、修面机、自动磨机等机械设备运行时产生的机械噪声，根据类比分析，其噪声值约在 65-85dB（A）之间，主要设备噪声详见表 3-11。

表 3-11 改扩建后项目设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)
1	大切机（拉锯）	6 台	75~85
2	自动磨机	2 台	75~80
3	修面机	1 台	65~70
4	卧式烘干线（含生物质炉窑）	1 条	65~70

3.2.9.4 固体废物

（1）一般工业固废

①石材边角料

改扩建后，项目石材边角料主要为大理石板材切割工序所产生的石材边角料。根据建设单位提供资料，改扩建后项目石材边角料产生量约为 300t/a，经集中收集后外售给相关企业加工回用（详见附件 9）。

②沉淀污泥

沉淀污泥来自于生产过程中产生的粉尘经水力捕集后于沉淀池中沉淀，改扩建后，项目生产废水产生量约 171000m³/a，SS 产生浓度约 3000mg/L，沉淀池对 SS 去除率约为 90%则沉淀池中 SS 沉降量约 462t/a，其含水率约为 78%，则污泥产生量为 2099t/a，该部分污泥集中收集后由污泥清运公司统一清运（详见附件 9）。

③生物质炉渣

项目配套 2 台生物质炉窑，生物质颗粒燃烧过程会产生炉渣，按炉渣产生量按用量 30%计算，则炉渣产生量为 12t/a，集中收集后由外单位回收利用。

④泥渣

项目生物质炉窑的废气采用“水浴除尘装置”处理，水浴除尘装置会产生一定量的泥渣，根据建设单位提供的资料，单个水浴除尘装置产生的泥渣量约 0.4t/a，则项目 2 台水浴除尘装置产生的泥渣量为 0.8t/a，泥渣经收集后外售做有机肥。

（2）废胶水桶

根据建设单位提供资料，项目不饱和树脂胶包装规格约为 100kg/桶，项目不饱和树

脂空桶产生量约 90 个/年。项目 AB 胶使用量为 0.4t/a，包装规格为 20kg/桶，则 AB 胶空桶产生量为 20 个/a。本项目废胶水桶集中收集后由厂家回收（详见附件 9），并直接用于盛装同种原料，不需进行任何加工和修复，符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34312-2017）中“6 不作为固体废物管理的物质——6.1 以下物质不作为固体废物管理——a)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”要求，不作为固体废物管理，也不属于危险废物，但建议应按照危险废物的要求进行收集、储存、运输。

（3）危险废物

项目拟采用活性炭吸附装置治理刷胶晾干及烘干线有机废气，活性炭吸附装置需定期更换活性炭，其间将产生废活性炭。活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3-0.4kg/kg（活性炭）。考虑不利情况，本报告以活性炭吸附全部有机废气，吸附容量 0.3kg/kg（活性炭），吸附率 90%计算，项目经活性炭处理的有机废气量为 0.736t/a，则年约产生 $0.736 \times 90\% \div 0.3 + 0.736 \times 90\% \approx 2.208$ t/a 废活性炭。参照其他企业“活性炭吸附装置”日常维护经验，活性炭大概 2~6 个月进行一次更换，本报告以最短周期 2 个月/次计算，则产废周期为 6 次/年，平均每次更换 0.368t 活性炭。废活性炭应纳入危险废物管理体系，按照危险废物暂存要求暂存，集中后定期委托有资质的危险废物处置单位统一处置。项目危险废物汇总见表 3-12。

表 3-12 危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-041-49	2.208	废气治理系统	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	6 次/年	T	委托有资质的单位进行处理

（4）生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量计算公式如下：

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

其中：G—生活垃圾产生量（吨/年）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

改扩建后项目聘用职工 70 人，其中 40 人住厂；根据我国生活垃圾排放系数，住厂员工生活垃圾排放系数 K 值为 1kg/人•天，不住厂员工生活垃圾排放系数 K 值为 0.5kg/人•天。项目年工作天数 300 天，则生活垃圾产生量为 55kg/d（即 16.5t/a）。生活垃圾主要成分是废纸、垃圾袋、废包装，不含特殊有毒有害物质等，由环卫部门统一清运处理。

3.2.9.5 污染物排放情况汇总

改扩建后项目各类污染物产生及排放情况如下表：

表 3-13 改扩建后项目污染物排放情况一览表

污染源			污染物	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a	处理方式
废 水	生 活 污 水	近期	污水量	1800	1800	0	生活污水经化粪池处理后用于农灌
			COD	0.9	0.9	0	
			NH ₃ -N	0.054	0.054	0	
		远期	污水量	1800	0	1800	生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入南翼污水处理厂
			COD	0.9	0.792	0.108	
			NH ₃ -N	0.054	0.040	0.014	
	生 产 废 水	喷淋废水	——	——	——	——	生产废水沉淀处理后循环使用
		水浴除尘水	——	——	——	——	水浴除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用
废 气	粉尘		颗粒物	——	——	——	采用喷淋加工工艺；及时清理沉积粉尘
	有机废气	非甲烷总烃	有组织	0.736	0.662	0.074	设置刷胶晾干区、烘干线。刷胶晾干区及烘干有机废气经活性炭处理设施处理后通过 15 米高排气筒排放；加强车间通风。
			无组织	0.184	0	0.184	
	炉窑废气	烟尘		0.0200	0.0174	0.0026	烘干线的 2 台生物质炉窑废气分别经 2 台水浴除尘装置处理后再分别通过 2 根 15m 高排气筒排放
		SO ₂		0.0136	0	0.0136	
		NO _x		0.0408	0	0.0408	
	固 废			石材边角料	300	300	0
沉淀污泥				2099	2099	0	集中收集后委托污泥清运公司统一清运
炉渣				12	12	0	外单位回收利用
泥渣				0.8	0.8	0	水浴除尘装置产生的泥渣量经收集后外售做有机肥
废胶水桶				110个/a	110个/a	0	由厂家回用利用
废活性炭				2.208	2.208	0	集中收集后委托有资质单位进行处理处置
生活垃圾				16.5	16.5	0	交由环卫部门处理

3.3 改扩建前后项目“三本账”分析

改扩建前后项目污染物排放情况“三本帐”详见表 3-14，改扩建项目现状存在问题详见表 3-15。

表 3-14 改扩建前后项目污染物排放“三本帐”一览表

污染源	污染物名称			改扩建前排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	改扩建项目污染物产生及排放情况			改扩建后污排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
						产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
废水	生活污水	近期	水量	1800	1800	0	0	0	0	0
			COD	0.180	0.180	0	0	0	0	0
			NH ₃ -N	0.027	0.027	0	0	0	0	0
		远期	水量	1800	0	0	0	0	1800	0
			COD	0.180	0.072	0	0	0	0.108	-0.072
			NH ₃ -N	0.027	0.013	0	0	0	0.014	-0.013
废气	粉尘		颗粒物	——	——	——	——	——	——	——
	炉窑废气		烟尘	0	0	0.0200	0.0174	0.0026	0.0026	+0.0026
			SO ₂	0	0	0.0136	0	0.0136	0.0136	+0.0136
			NO _x	0	0	0.0408	0	0.0408	0.0408	+0.0408
	有机废气		非甲烷总烃	0	0	0.92	0.662	0.258	0.258	+0.258
固废	石材边角料			0	0	300	300	0	0	0
	污泥			0	0	2099	2099	0	0	0
	炉渣			0	0	12	12	0	0	0
	泥渣			0	0	0.8	0.8	0	0	0
	废胶水空桶			0	0	110个/a	110个/a	0	0	0
	废活性炭			0	0	2.208	2.208	0	0	0
	生活垃圾			0	0	16.5	16.5	0	0	0

表 3-15 现有项目环保措施、现存环保问题及拟采取的环保措施一览表

项目类别	现有环保措施	存在问题	拟采取改进措施
生活污水	经化粪池处理后由当地村委会清运用于农灌	——	——
生产废水	经沉淀处理后回用	——	——
废气	粉尘	石板材加工工序采用喷淋加工工艺	——
	有机废气	车间通风措施	未配套有机废气收集治理措施；烘干线、刷胶晾干区废气未进行收集处理。
	炉窑废气	经水浴除尘设施处理后通过 3m 高的排气筒排放	排气筒设施高度未达到 15m 要求。
噪声	合理布局、隔声减振措施等	——	——
固体废物	设置污泥、边角料固废暂存区；废桶、污泥、边角料均已签订处置协议	未设置废桶及废活性炭暂存间，废活性炭未与有资质的单位签订处置协议	设置规范的危废暂存间，废活性炭、废桶按危废暂存；废活性炭与有资质的单位签订处置协议。

3.4 平面布局合理性分析

改扩建后，项目根据生产流程，结合场地自然条件，依托现有厂房，经技术经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，将厂房划分为生产区、成品堆放区。生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。

3.5 产业政策符合性分析

改扩建后，项目主要从事大理石板加工，已于 2019 年 12 月 13 日通过了南安市发展和改革局（水头）备案（闽发改备[2019]C061042 号），本项目符合南安市发展和改革局备案条件。项目产品所采用的生产工艺、年生产能力和产品均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》和《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定》淘汰类和限制类，符合国家当前的产业政策和环保政策。

3.6 选址合理性分析

（1）与周边环境相容性分析

本项目位于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），项目四周为石材企业厂房，项目卫生防护距离范围内无敏感目标，因此，项目建设与周边环境可以相容。

（2）功能区划符合性分析

项目纳污水域安海湾环境功能区划类别为四类，所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区，声环境为 3 类声功能区。项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，具备一定的环境容量。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，项目选址基本合理。

根据《南安市生态功能区划修编（2013 年）》（见附图 5），本项目位于“530358302 南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区”，其主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。因此，本项目选址与南安市生态功能区划相容。

（3）规划符合性分析

根据《南安市土地利用总体规划图（2006-2020 年）》（见附图 6），项目土地用途为建设用地，符合南安市土地利用规划。

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）（见附图 7），该项目选址于滨海石材加工集中区，符合石材加工集中区规划要求。

根建设单位提供的土地证[南国用（籍）第 00070418 号]、[南政国用（籍）字第 00970014 号]，项目用地土地用途为工业，符合土地利用规划。

综上所述，本项目建设与周边环境可以相容，项目运营对环境影响较小，符合环境功能区划要求。项目位于石材企业加工集中区规划，符合当地土地利用规划及城市总体规划要求，选址合理。

3.7“三线一单”符合性分析

（1）与生态红线的相符性分析

目前，泉州市、南安市均未划定生态红线。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。项目选址于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），不位于自然保护区、风景名胜区、水源保护区和其他需要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）与环境质量底线相符性分析

①水环境

项目生产废水经沉淀处理设施处理后回用于生产，不外排；近期，项目生活污水用于农灌，不外排；远期生活污水经预处理达标后通过市政管网排入南翼污水处理厂，最终排入安海湾；厂区设置相应防渗措施。采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设符合水环境功能区划的要求，对区域水环境质量影响较小。

②大气环境

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》可知，项目所在地区环境大气污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。项目废气经处理后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

③声环境

本项目声环境功能区划为 3 类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据监测结果，区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据预测结果，采取相应的减震、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的相符性分析

项目建设过程主要利用资源为水资源。项目运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制水资源的损耗，且项目生产废水循环使用，大大减少了用水量，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④与环境准入负面清单的对照

查阅《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中，符合《市场准入负面清单（2019 年版）》要求；对照《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），本项目不属于禁止或限制类项目。因此，项目符合环境准入要求。

3.8 清洁生产符合性分析

3.8.1 清洁生产

清洁生产是一种新的创造性思想，该思想将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。开展清洁生产，在整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品

等方面与物流、能量、信息等要素结合起来，并优化运行方式，从而实现最小的环境影响、最少的资源能源使用、最佳的管理模式以及最优化的经济增长水平。

检索国内颁布的清洁生产标准，项目所属石材行业的清洁生产标准有《石材行业清洁生产技术规范》（CSBZ001-2013），适用于石材行业生产加工企业的清洁生产管理和审核、清洁生产潜力与机会的判断、清洁生产绩效评定和公告，也可作为环境影响评价和排污许可等环境管理的参考依据。

本项目为大理石板材加工生产项目，本评价参考《石材行业清洁生产技术规范》，从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理六个方面对项目清洁生产水平进行分析。参考《石材行业清洁生产技术规范》，石材生产加工企业清洁生产应符合表 3-16 的要求。

表 3-16 石材企业清洁生产指标要求

清洁生产水平		一级	二级	三级
一、生产工艺与装备				
应具备水循环利用系统，颗粒物收集系统，降噪措施				
二、资源能源利用指标				
1.单位产品综合电耗(kw·h/m²)	≤	15	17	20
2.单位产品综合能耗(kgce/m²)	≤	1.90	2.19	2.58
3.单位产品新鲜水用量(t/m²)	≤	0.2	0.3	0.4
4.生产废水回用率/%	≥	100	100	95
三、产品指标				
产品质量		应符合相应产品国家、行业标准或客户要求		
四、污染物产生指标				
1.颗粒物浓度(mg/m³) (厂界无组织监控点)	≤	0.5	0.8	1.0
2.颗粒物浓度(mg/m³) (厂界有组织排放)	≤	15	12	60
3.颗粒物浓度(mg/m³) (生产车间内)	≤	5	8	10
4.厂界环境噪声/dB(A)	≤	1 类声环境功能区：昼间 55，夜间 45 2 类声环境功能区：昼间 60，夜间 50 3 类声环境功能区：昼间 65，夜间 55		
五、废物回收和利用指标				
颗粒物、废弃料综合处置和利用率/%	≥	100	100	95
六、环境管理				
1.环境法律法规		符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放应达到国家和地方排放标准，总量减排和排污许可证管理要求		
2.组织机构		建立健全专门环境管理机构和专职管理人员，开展环保和清洁生产有关工作，并负责对各种环保管理制度		

	的落实和实施	
3.环境审核	按照《清洁生产审核暂行办法》要求进行审核；并按照GB/T24001建立并运行环境管理体系并通过认证	按照《清洁生产审核暂行办法》要求进行了审核；并按照GB/T24001建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备，原始记录及统计数据齐全有效
4.生产过程环境管理	具有节能、降耗、减污的各项具体措施，生产过程有完善管理制度	
5.环境管理制度	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效。对可能发生环境应急事故要有预案及措施	
6.固体废物处理处置	建有固废暂存场(石粉全封闭、其他半封闭)，并有防止扬尘、淋滤水污染、水土流失的措施	建有半封闭式固废暂存场

3.8.2 本项目清洁生产水平分析

(1) 定量分析

对照表 3-16，选取生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标五个方面对本项目清洁生产水平进行定量分析，对环境管理方面采用定型分析评价结果如下：

表 3-17 本项目清洁生产定量分析结果

参评指标		本项目	评价结论
一、生产工艺与装备	应具备水循环利用系统、颗粒物收集系统、降噪措施	符合	一级
二、资源能源利用指标	1.单位产品综合电耗/(kw·h/m ²)	4	一级
	2.单位产品综合能耗(kgce/m ²)	0.4916	一级
	3.单位产品新鲜水用量(t/m ²)	0.043	一级
	4.生产废水回用率/%	100	一级
三、产品指标	产品质量应符合相应产品国家、行业标准或客户要求	符合	一级
四、污染物产生指标	1.颗粒物浓度(mg/m ³)(厂界无组织监控点)	≤0.5	一级
	2.颗粒物浓度(mg/m ³)(厂界有组织排放)	——	——
	3.厂界环境噪声/dB(A)	符合3类声环境功能区要求	一级
五、废物回收和利用指标	颗粒物、废弃料综合处置和利用率/%	≥100	一级

(2) 定性分析

①生产工艺与装备要求

项目大理石板材生产采用的工艺及设备均为行业内常用。本项目厂区内实行雨污分流，设置有生产废水处理循环利用系统，粉尘废气配套净化系统以及降噪措施。

②资源能源利用指标

项目生产废水经处理后全部回用于生产，大大降低了新鲜水的用量。

③产品指标

项目产品符合国家相关行业标准。

④污染物产生指标

项目生产废水经处理达标后全部回用于生产，水浴除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用，不外排；

项目切割、磨光等工序均采用水喷淋加工工艺，基本不产生粉尘；刷胶、晾干、烘干有机废气统一收集治理后排放。

项目采取了一定的降噪措施，厂界噪声可达标排放。

⑤废物回收利用指标

项目设置一般工业固废暂存场所及废桶暂存间，边角料集中收集后外售处置，废水沉淀污泥（石粉渣）由外单位回收利用；泥渣废经收集后外售做有机肥；桶由厂家回收利用。

⑥环境管理

根据现场勘查，项目采取了相应的减污环保措施，污染物排放可达到国家和地方排放标准。

表 3-18 本项目清洁生产定性分析结果

参评指标		本项目	评价结论
六、环境管理	1.环境法律法规	符合	一级
	2.组织机构	尚未建立	——
	3.环境审核	尚未开展	——
	4.生产过程环境管理	具有节能、降耗、减污的各项具体措施，生产过程有完善管理制度	一级
	5.环境管理制度	尚未建立	——
	6.固体废物处理处置	设置固废暂存区、废桶暂存间	一级

（3）清洁生产分析结论及建议

综上所述，项目生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标清洁生产水平基本可达到国内清洁生产先进水平，但目前建设单位尚未设立专门环境管理机构及环境管理制度，未开展清洁生产审核有关工作。建议建设单位应根据要求设置专门环境管理机构及环境管理制度，并根据主管部门要求开展清洁生产审核有关工作，进一步加强清洁生产。

四、施工期环境影响分析

项目利用已建成厂房进行改扩建，无新基建，因此本评价不再对项目施工期环境影响分析。

五、运营期环境影响

5.1 水环境影响分析

项目建设不会对纳污水体水文要素产生影响，属于水污染型建设项目。项目生产废水不外排，近期，项目生活污水经化粪池处理后由当地村委会清运用于农灌，远期，生活污水排入污水处理厂统一处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，本评价仅进行简单分析。

（1）生产废水

改扩建后，项目喷淋废水经车间内导流沟汇入沉淀池及沉淀罐沉淀处理后回用于喷淋加工，不外排，项目生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用，不外排，不会对周边水体产生不良影响。

（2）生活污水

近期，项目生活污水经化粪池处理后由当地村委会清运用于农灌（详见附件 10），不外排，不会对周边水体产生不良影响。

远期，项目生活污水排放量少，经三级化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-H}$ 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（ $\text{NH}_3\text{-H} \leq 45\text{mg/L}$ ）后排入市政管网，纳入南翼污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 B 标准后排入安海湾。在达标排放情况下，项目污水排放不会对污水处理厂及纳污水体产生不良影响。

本项目地表水环境自查表见表 5-1。

表 5-1 项目地表水环境自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	应用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☒ ；其他 ☐ ；	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；即有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☒ ；开发量 40%以下 ☐ ；发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		

工作内容		自查项目	
状 评 价	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、DO、NH ₃ -N)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ ； 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☒ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影 响 预 测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制可减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代消减源 ☐	

工作内容		自查项目				
影响评价	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（ ）	（ ）		（ ）	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方法	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无检测 ☐	
		监测点位	（ ）		（生活污水外排口）	
		监测因子	（ ）		（pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）	
污染物排放清单	■					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ ；				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2 大气环境影响分析

5.2.1 工艺粉尘

项目切割、磨光工序均采用水喷淋法，石材加工时水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放。但生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风会产生扬尘，以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风会产生扬尘。针对该部分扬尘，项目应及时清扫车间积尘；经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于扬尘的沉降；沉淀泥渣应集中堆放，由清运公司及时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；对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生；建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅；加强车间通风排气，保证车间空气质量；同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。

通过以上措施，项目石材加工粉尘对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

5.2.2 有机废气

项目刷胶、晾干区拟设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线拟配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干及烘干有机废气统一收集后，引入活性炭处理设施处理，最后经 15m 高 1#排气筒排放。刷胶晾干区和烘干线未被收集的饱和树脂胶和 AB 胶使用过程挥发的有机废气，均为无组织排放。根据工程分析，改扩建后，项目非甲烷总烃有组织排放：排放浓度为 $1.533\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.031\text{kg}/\text{h}$ ，符合《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（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.5\text{kg}/\text{h}$ ），非甲烷总烃无组织排放：排放速率为 $0.077\text{kg}/\text{h}$ ，符合《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（非甲烷总烃厂区内 1h 平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，企业边界 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂区内监控点处任意一次浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 标准限值（非甲烷总烃 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率。

表 5-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	小时浓度	1.2 ^a	参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D

注：“a”按 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

表 5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		39.0 出现时间：1967 年 6 月 29 日
最低环境温度/℃		-1.8 出现时间：1967 年 1 月 17 日
土地利用类型		城市
区域湿度条件		75.5%
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线/km	/
	岸线方向/°	/

本报告选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算项目非甲烷总烃在简单平坦地形、全气象组合情况条件下的最大影响程度和最远影响范围，计算参数见表 5-4 至表 5-5，计算结果见表 5-6。

表 5-4 项目有机废气有组织排放源强参数调查清单一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒内径 /m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /K	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
P1	1#排气筒	180	120	18	15	0.3	78.6	298	2400	正常	0.031

本评价以厂区西南角为坐标原点

表 5-5 项目有机废气无组织排放源强参数调查清单一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
P2	烘干线 (烘干废气)	35	85	18	85	22	0	10	2400	正常	0.051
P3	刷胶晾干区 (补胶、贴网、晾干废气)	120	80	18	110	40	0	10	2400	正常	0.026

注：本评价以厂区西南角为坐标原点

表 5-6 项目有机废气各污染源相应污染物在估算模式下 Pi 的计算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	质量标准 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	最大落地浓度距离 (m)	评价等级
1#排气筒	非甲烷总烃	0.0074	1.2	0.6	90	三级
刷胶晾干区 (补胶、贴网、晾干废气) 及烘干线 (烘干废气)	非甲烷总烃	0.013991	1.2	1.17	75	二级
烘干线	非甲烷总烃	0.036991	1.2	3.08	47	二级

5.2.3 炉窑废气

项目烘干线的 2 台生物质炉窑废气分别经 2 台水浴除尘装置处理后再分别通过 2 根 15m 高排气筒排放。根据工程分析，项目炉窑废气中烟尘排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）其他炉窑二级标准（排气筒高度未高出周边 200 米范围建筑 3m 以上，烟尘排放限值严格 50% 执行），SO₂、NO_x 排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉燃煤大气污染物排放浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)，本评价大气预测采用 AERSCREEN 估算模式对项目炉窑废气有组织排放影响进行计算，根据“三、工程概况及工程分析”，项目炉窑废气有组织排放源强及排放参数见表 5-7，预测结果见表 5-8。

表 5-7 项目炉窑废气排放源强参数调查清单一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/K	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								颗粒物	SO ₂	*NO ₂
P4	2#排气筒	160	150	21	15	0.3	0.20	373	2400	正常	0.0005	0.0028	0.0184
P5	3#排气筒	160	150	21	15	0.3	0.20	373	2400	正常	0.0005	0.0028	0.0184

注：*本评价按 NO₂/NO_x=0.9 计算，即 NO₂ 排放速率=NO_x 排放速率*0.9。

本评价以厂区西南角为坐标原点

表 5-8 项目炉窑废气各污染源相应污染物在估算模式下 Pi 的计算结果

污染源	污染物	最大落地浓度(mg/m ³)	质量标准(mg/m ³)	最大地面浓度占标率(%)	最大落地浓度距离(m)	评价等级
2#排气筒	颗粒物	0.00009	0.45	0.02	44	三级
	SO ₂	0.000502	0.5	0.10	44	三级
	*NO ₂	0.003285	0.2	1.64	44	二级
3#排气筒	颗粒物	0.00009	0.45	0.02	44	三级
	SO ₂	0.000502	0.5	0.10	44	三级
	*NO ₂	0.003285	0.2	1.64	44	二级

5.2.4 大气环境影响预测与评价分析

根据表 5-6、表 5-8 预测结果，废气正常排放时，废气污染物在下风向的最大占标率均小于 10%，D_{10%}未出现，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，对周围环境空气影响不大。同时，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），1%≤P_{max}<10%为二级评价。根据预测结果，项目污染源最大占标率 P_{max} 为 3.08%，因此，本项目大气环境影响评价等级为二级，价范围以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长 5km 的矩形区域。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），

二级评价不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，项目污染物排放核算详见表 5-9、表 5-10、表 5-11。因此，本报告不再进行进一步预测与评价。

表 5-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.533	0.031	0.074
2	DA002	颗粒物	4.01	0.0005	0.0013
		SO ₂	54.49	0.0028	0.0068
		NO _x	163.45	0.0085	0.0204
3	DA003	颗粒物	4.01	0.0005	0.0013
		SO ₂	54.49	0.0028	0.0068
		NO _x	163.45	0.0085	0.0204
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.074
		颗粒物			0.0026
		SO ₂			0.0136
		NO _x			0.0408

表 5-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	刷胶、晾干	非甲烷总烃	采用环保水性胶，加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 GB37822-2019	4.0	0.061
2	/	烘干	非甲烷总烃	采用环保水性胶，加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 GB37822-2019	4.0	0.123
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.184

表 5-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.258
2	颗粒物	0.0026
3	SO ₂	0.0136
4	NO _x	0.0408

5.2.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）及预测结果，项目非甲烷总烃贡献最大浓度为 0.036991mg/m³，P_{max} 为 3.08%，低于厂界浓度限值（≤2.0mg/m³）及环境空气质量浓度限值（≤1.2mg/m³），不需设置大气防护距离。

5.2.6 卫生防护距离

(1) 计算模式

卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。本项目无组织排放的卫生防护距离参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-1991)中推荐的卫生防护距离估算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

L ——工业企业所需的卫生防护距离, m ;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径, m [根据该生产单位占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算, $r = \left(\frac{S}{\pi}\right)^{0.5}$];

A, B, C, D ——卫生防护距离计算系数, 见表 5-12;

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

表 5-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			2000<L		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	4<	512	350	260	512	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注: 1) 工业企业大气污染源构成分为三类:

I 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

②卫生防护距离计算结果

项目无组织排放面源为刷胶晾干区、烘干线，将参数带入上式计算得项目无组织面源的卫生防护距离计算结果见表 5-13。

表 5-13 项目卫生防护距离计算

污染源	污染物	防护距离计算值 (m)	项目卫生防护距离取值 (m)
刷胶晾干区 (补胶、贴网、晾干废气)	非甲烷总烃	0.485	50
烘干线	非甲烷总烃	1.798	50

按 GB/T3840-91 规定，L 值为 100 以内时，极差为 50m；超过 100m，小于或等于 1000m 时，极差为 100m；超过 1000m 以上，极差为 200m。采用趋近法计算 L 值，按最大 Qc/Cm 计，则项目卫生防护距离为刷胶晾干间、烘干线边界外半径 50m 范围（卫生防护距离范围见附图 8）。

据现场踏勘，项目刷胶晾干间、烘干线距周边敏感目标最近距离为 350m，则项目卫生防护距离范围内无居民区等大气环境敏感目标，符合卫生防护距离相关规定的要求，在今后的规划和建设中该范围内不得新建学校、医院、居住区等环境敏感目标。

5.2.7 小结

根据以上分析，项目废气经采取各项环保防治措施处理后，可满足相关标准要求，不需划定大气环境防护距离，卫生防护距离范围内无敏感点。因此，项目大气污染物排放对周边影响较小。本项目大气环境评价自查表见表 5-14。

表 5-14 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（ TSP 、 SO ₂ 、 NO _x ） 其他污染物（非甲烷总烃）			包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒			不达标区 ☐				
污染源调 查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建 项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL20 00 ☐	EDMS/A EDT ☐	CALPU FF ☐	网络 模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	

	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）		包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒		C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大占标率>30% ☐	
	保证率日均浓度和年均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐			C 叠加不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x ）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数：（）	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐				
	大气环境防护距离	不需设置				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0136) t/a	NO _x : (0.0408) t/a	颗粒物: (0.0026) t/a	非甲烷总烃: (0.258) t/a	

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

5.3 声环境影响分析

改扩建后项目主要噪声源为新增的大切机（拉锯）、修面机、自动磨机等机械设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 65~85dB（A）之间，噪声源强最大为 85dB（A）。新增生产设备采取防振、减震、安装隔声门窗等措施，经采取上述措施后，噪声可降噪 15-20dB(A)。本项目取值 15dB(A)。

（2）预测模式

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据本工程噪声源和环境特征，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失。本评价选用室内声源等效室外声源声功率级计算、点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式如下：

A.室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}—某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w—某个声源的倍频带声功率级；

r—室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R—房间常数；Q—方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{ref}}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{\text{ref},j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{\text{r2i}}(T) = L_{\text{ref}}(T) - (TL_i + 6)$$

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{\text{r2i}}(T) + 10 \lg S$$

式中: S—透声面积, m²。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

B.点源衰减模式: $L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$

式中: L_r—距声源距离为 r 处的等效 A 声级值, dB(A);

L₀—距声源距离为 r₀ 处的等效 A 声级值, dB(A);

r—关心点距离噪声源距离, m;

r₀—声级为 L₀ 点距声源距离, r₀=1m。

C.噪声合成模式:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{A,i}} \right)$$

式中: L_{eqg}——预测点的噪声贡献值, dB(A);

L_{A,i}——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

N——声源个数。

(3) 预测结果

项目夜间不生产, 采取上述预测方法, 得出改扩建后项目昼间厂界噪声预测结果, 见表 5-15。

表 5-15 改扩建后项目昼间各厂界噪声预测结果

预测点	昼间				
	贡献值 dB(A)	实际值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
西侧厂界 (N1)	36.4	56	56.1	≤65	达标
南侧厂界 (N2)	38.2	57	57.1	≤65	达标
东南侧厂界 (N3)	36.5	58	58.0	≤65	达标
东北侧厂界 (N4)	38.0	57	57.1	≤65	达标
西北侧厂界 (N5)	32.8	56	56.0	≤65	达标

注：本次预测时，改扩建前项目噪声贡献值采用监测点位实际值进行计算。

项目夜间不生产，由表 5-15 可知，本项目厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）的 3 类标准[昼间≤65dB（A）]。项目产生的噪声可达标排放，因此项目厂界噪声达标后对周围声环境的影响较小。

5.4 固体废物环境影响分析

（1）一般工业固废

项目石材边角料集后出售给相关企业进一步加工回用；炉渣集中收集后由外单位回收利用；泥渣经收集后外售做有机肥，沉淀污泥经集中收集后由污泥清运公司统一清运。采取以上措施后，项目一般工业固废不会对周边环境产生二次污染。

（2）废胶水空桶

项目废胶水空桶按照危险废物的要求进行收集、储存，设置废桶暂存间储存，最后由供应厂家回收并用于盛装同种物质，不会对周边环境产生二次污染。

（3）危险废物

①危险废物暂存间环境影响分析

项目拟设置危废暂存间用于暂存废活性炭，危废暂存间拟设于生产厂房西北角，周边无环境敏感目标，具有防水、防渗、防扬散、防流失的特性，采用密闭设置，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求，项目设置的危险废物暂存间选址合理。

②危险废物运输过程环境影响分析

项目废活性炭产生于生产厂房，运输至危险废物暂存间的距离很短，并由铁桶贮存，运输过程产生散落的可能性很小，万一洒落，应及时清理至铁桶内，避免吹散或混入生活垃圾对外环境产生影响。

③委托利用或者处置的环境影响分析

根据福建省环保厅在福建省环境保护厅网站发布的福建省危险废物经营许可证发放情况（2019 年 8 月），福建省内可处置该类型危险废物单位情况见表 5-16。

表 5-16 福建省相关危险废物处置单位情况一览表

单位名称	许可证编号	相关核准经营危险废物类别	经营设施位置	核准经营方式
福建省固体废物处置有限公司	F01210043	HW49（其他废物，不含 309-001-49、900-044-49、900-045-49）	福州市闽侯县青口镇青圃岭	收集、贮存、利用、处置
厦门东江环保科技有限公司	F02010009	HW49 其他废物：900-039-49（仅限可焚烧）、900-041-49（仅限可焚烧）、900-047-49（仅限可焚烧和废酸、废碱）、900-999-49（仅限可焚烧和废酸、废碱）	厦门市翔安区诗林中路 518 号	收集、贮存、处置
厦门晖鸿环境资源科技有限公司	F02130058	HW49 其他废物(不含 900-044-49)	厦门市翔安区新圩镇龙新路 105 之一	收集、贮存、处置
福建省环境工程有限公司	F01020016	HW49 其他废物（900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-999-49）	福州市鼓楼区温泉公园路 28 号鼓楼社区服务中心大楼七层	收集、贮存、处置
福建兴业东江环保科技有限公司	F05210065	HW49 其他废物（不含 900-044-49、900-045-49）	泉州市惠安县泉惠石化工业园区（东桥镇）	收集、贮存、利用、处置
大田红狮环保科技有限公司	F04250053	HW49（其他废物，不含 900-044-49、900-045-49）	福建省三明市大田县太华镇小华村	收集、贮存、处置
福建绿洲固体废物处置有限公司	F07020039	HW49（其他废物，900-039-49、900-041-49）（仅限可焚烧）	南平市延平区炉下镇	收集、贮存、处置

项目建设单位可根据实际情况，与上表所列单位或其它有资质单位签订危险废物处置协议。

（4）生活垃圾

职工生活垃圾如不及时清理，不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构收到破坏，而且还会破坏周围自然景观；因此，项目在厂区内设置垃圾筒和垃圾堆放场地，将职工生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运。

5.5 环境风险分析

检索《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B、《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）标准和重大危险源申报登记范围的规定，本项目不饱和树

脂胶、AB 胶均不在所列的风险物质名单内，项目不存在重大危险源，环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

5.5.1 环境风险识别

本项目所用不饱和树脂胶、AB 胶属于可燃物质，若发生泄漏遇明火或温度升高到一定程度会燃烧，可能发生火灾事故。

5.5.2 环境风险分析

项目所用不饱和树脂胶、AB 胶由供货厂家负责运送到厂，到场后由专人负责管理，且不饱和树脂存储量较小，在加强厂区防火管理的情况下，发生火灾风险概率较小。

5.5.3 环境风险防范措施及应急要求

项目环境风险发生概率极低，但不为零，为预防和控制突发泄漏、火灾事故，应做好以下措施：

（1）预防措施

不饱和树脂胶、AB 胶需存放在阴凉通风、注明醒目的标志，并远离热源和火种，同时加强安全管理，有专人负责，并在存放点配备相应消防器材。

（2）应急措施

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行一下应急措施：

尽可能切断电源，防止进入下水道等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其他惰性材料吸收。对污染地带沿地面加强通风，更换污染土壤，严禁明火接近泄漏现场。

5.5.4 结论

在加强厂区防火管理，项目事故发生概率很低，经妥善的风险防范措施，本项目发生风险事故的可能性较小。

本项目环境风险自查表见表 5-17。

表 5-17 项目风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险位置	名称	/			
		存在总量/t	/			
	环境敏感型	大气	500m 范围内人口数 <u>300</u> 人		5km 范围内人口数 <u>40000</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐
M 值		M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
P 值		P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐		
环境风险潜势	IV	IV	III	II	I	
评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险识别	物质风险性	有毒有害 ☐		易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄漏 ☐		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐		
	影响途径	大气 ☐		地表水 ☐	地下水 ☐	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m			
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d				
最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d						
重点风险防范措施	/					
评价结论与建议	本项目环境风险潜势为 I，属简单分析。					

注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。

六、退役期环境影响分析

项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- （1）废弃设备未妥善处理造成的环境影响。
- （2）废弃产品和原料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

- （1）企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

① 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业。

② 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

七、运营期污染防治措施评述

7.1 水污染防治措施

7.1.1 生活污水

7.1.1.1 近期

近期项目生活污水经化粪池处理后由当地村委会清运用于农灌，不外排。

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 12 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。

参照《城镇生活源产排污系数手册》，泉州属二区二类城市，经化粪池处理后主要水污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS 的去除率分别为 60%、60%、80%、3%。

表 7-1 “化粪池”处理对生活污水的处理效果分析

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度（mg/L）	6.5~8.0	500	250	250	30
采用措施：化粪池					
去除率（%）	--	60	60	80	3
排放浓度（mg/L）	6.5~8.0	200	100	50	29.1
排放标准限值	6-9	200	100	100	——

根据上表计算结果，项目生活污水经化粪池处理后可以符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准。参照 DB35/T772-2013《福建省地方标准行业用水定额》表 1 农业用水定额灌溉分区 I 区中蔬菜种植（茎叶类）灌溉用水量约 210m³/666.7m²，项目生活污水总排放量 1800t/a，经计算，项目生活污水排放量可灌溉面积约为 5715m²。根据当地的气象情况，除雨天情况外，菜园地平均每月需人工灌溉 4 次，则每年（生产时间 10 个月算）所需灌溉次数约 40 次，即项目生活污水每次需要的灌溉面积约 142.9m²。根据建设单位提供的清运协议（详见附件 10），江崎村民委员会目前拥有 5 亩农田（约 3333.5m²），主要用于蔬菜（茎叶类）种植，每次需灌溉水量为 1050m³/次，年灌溉水量 42000m³/a，远大于项目生活污水所需的灌溉面积。灌溉农田位于项目南侧约 590m 处（详见附图 10），距项目较近，清运便利，可桶装后直接用于农田灌溉。综合分析，灌溉农田面积及位置均可满足本项目生活污水的灌溉需要。建议项目建设清水池容积应大于 42m³（按 7 天存储量计算），用来储存雨季或者特殊情况下项目产生的生活污水。综合分析，项目近期污水处理措施可行。

7.1.1.2 远期

（1）处理设施可行性分析

项目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，其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准（NH₃-N≤45mg/L）后排入市政污水管网，纳入南翼污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入安海湾。

表 7-2 “化粪池”处理对生活污水的处理效果分析

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度（mg/L）	6.5~8.0	500	250	250	30
采用措施：化粪池					
去除率（%）	--	60	60	80	3
排放浓度（mg/L）	6.5~8.0	200	100	50	29.1
排放标准限值	6-9	500	120	400	45

根据表 7-2，项目生活污水经化粪池处理后水质可以符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}\leq 45\text{mg/L}$ ），措施可行。

（2）纳入南翼污水处理厂可行性分析

南翼污水处理厂位于南安市海联创业园，建设单位为南安市市政公共事业管理局。南翼污水处理厂总面积 15.44hm^2 ，其中建设面积为 10.37hm^2 ，绿地面积（含绿化隔离带预留面积）为 3.18hm^2 。南翼污水处理厂总投资 4500 万元，于 2011 年 9 月完工，近期工程设计处理能力为 3.0 万 t/d，建设用地面积 4.87hm^2 ，近期工程接收的污水主要来自于水头镇老城区、滨海工业园城区和海联创业园一期用地内的工业和生活废水；远期污水处理规模为 13.5 万 t/d，规划服务范围包括南安市水头镇全镇以及石井镇规划泉厦联盟高速路以北区域，服务面积 167km^2 。

本项目选址于南安市水头镇，位于南翼污水处理厂规划服务范围内，项目废水量为 1800t/a （ 6t/d ），污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.02%，占远期处理能力的 0.0044%，因此项目生活污水不会对南翼污水处理厂的负荷生产影响，可纳入污水处理厂进一步处理。

7.1.2 生产废水

项目生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用。项目在石材切割、磨光生产过程中会产生喷淋废水，该生产废水经车间内导流沟导入沉淀池及沉淀罐处理，处理后的废水即可完全循环利用，不外排。生产废水处理设施工艺流程如下：

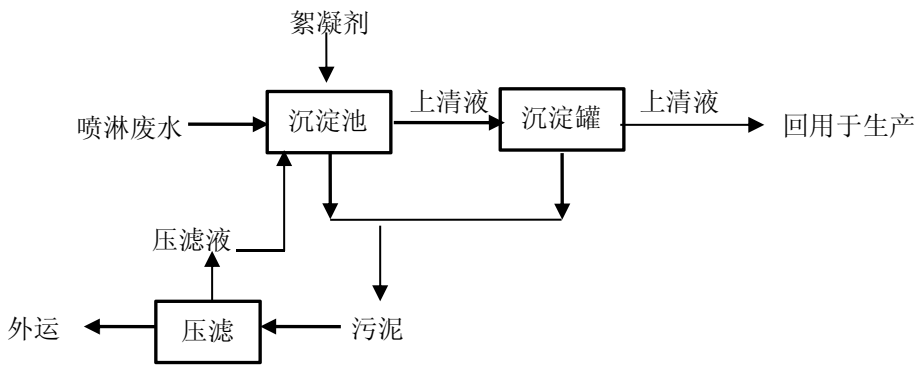


图 7-1 生产废水工艺流程图

工艺说明：生产废水进入沉淀池，投加絮凝剂进行沉淀后，上清液抽入沉淀罐进一步沉淀后作为生产用水回用，沉淀产生的污泥经压泥机压滤后集中收集，最后委托外单位外运。

根据工程分析，项目生产废水 570m³/d，目前，项目厂区内已配备配套总容积为 400m³ 沉淀池及 3 个的沉淀罐（总容积为 450m³），可满足项目生产需求，措施可行。

7.2 大气污染防治措施

(1) 粉尘

项目在切割、磨光加工工序均采用水喷淋法，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放。但生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风会产生扬尘，以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风会产生扬尘。

针对项目运营过程排放的少量扬尘，要求项目及时清扫车间积尘；经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降；沉淀泥渣应集中堆放，由清运公司及时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；对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生；建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅；加强车间通风排气，保证车间空气质量。

采取上述措施后，可将厂界粉尘无组织排放浓度控制在《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限值内，减轻粉尘对车间操作工人及周围环境影响。

(2) 有机废气

项目刷胶、晾干区拟设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线拟配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干有机废气及烘干废气统一收集后，引入活性炭处理设施处理，最后经 15m 高排气筒排放。

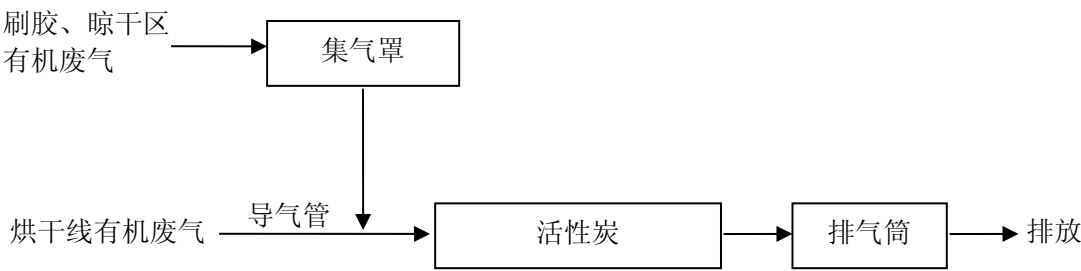


图 7-2 项目有机废气治理措施工艺流程图

活性炭净化器的原理：活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。活性炭吸附法具体有以下优点：A 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；B 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；D 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭适用于吸附低浓度挥发性蒸汽；E 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。

根据工程分析及环境影响分析，项目有机废气非甲烷总烃排放符合《工业涂装工序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）相关限值要求，治理措施可行。

（3）炉窑废气

项目烘干线的2台生物质炉窑废气分别经2台水浴除尘装置处理后再分别通过2根15m高排气筒排放。根据工程分析，项目炉窑废气中烟尘排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）其他炉窑二级标准， SO_2 、 NO_x 排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉燃煤大气污染物排放浓度限值，措施可行。

7.3 噪声污染防治措施

根据影响分析，本项目的噪声对周围环境产生的影响很小。为了进一步减少噪声对周围环境的影响，以下提出几点降噪、防护措施：

（1）要求企业合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置，靠近厂界处可布置噪声相对较低的设备。

（2）要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

（3）设计时对设备基础采取隔振及减振措施，强噪声源车间均采用封闭式厂房，在噪声传播途径上采取措施加以控制。

(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。

(6) 主要的降噪设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；适时添加润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；设备底部安装防震垫等。

(7) 合理安排工作时间，禁止夜间生产加工。

7.4 固体废物污染防治措施

(1) 一般工业固体废物

本项目生产过程中产生的石材边角料收集后，出售给相关企业进一步加工回用，炉渣集中收集后由外单位回收利用，泥渣经收集后外售做有机肥，沉淀池中的污泥由污泥清运公司统一清运。一般工业固体废物暂存区应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求规范化建设，应选在防渗性能好的地基上，并建有防雨淋、防渗透措施。为防止雨水径流进入临时堆放场内，避免渗滤液量增加和滑坡。

(2) 胶水空桶

项目不饱和树脂胶空桶、AB 胶空桶按照危险废物的要求进行收集、储存，设置废桶暂存间储存，最后由供应厂家回收并用于盛装同种物质。

(3) 危险废物处理措施

项目拟设置危废暂存间，同时采用铁桶用于暂时储存吸附能力达到极限后的废活性炭并委托有资质单位处理。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2002 年 7 月 1 日实施）及其修改单的要求进行收集、贮存及运输。

①危废暂存间污染防治措施

项目危废暂存间拟设置在生产厂房东南角，并按规范要求做好防水、防渗、防扬散、防流失等措施，采用密闭设置，并在暂存间外设立明显危险废物识别标志；

盛装危险废物的容器和包装应清楚地标明内盛物的类别及危害说明，以及数量和日期，设置危险废物识别标志；

危废暂存间暂存废活性炭和固体废物中转物的合理性分析：废活性炭采用铁桶储存，废活性炭为固态；固体废物中转物均为空桶，两者之间不会发生腐蚀、化学反应，

不产生火灾、爆炸、泄漏事故，因此可暂存于同一危废暂存间中。项目危废暂存间的相关设置情况见表 7-3。

表 7-3 建设项目危险废物暂存间基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
危废 暂存间	废活 性炭	HW49	900-041-49	生产 厂房西北角	5m ²	铁桶贮 存	5t/a	1a/次

② 运输过程的污染防治措施

项目废活性炭产生于生产厂房，运输至危废暂存间的距离很短，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）的要求，废活性炭由铁桶贮存再运输至危险废物暂存间，运输过程应避免磕碰导致散落，固体废物中转物空桶可直接放置在固体废物暂存间内，运输方式和路线均可行。

（4）生活垃圾处理措施

项目在厂区设置生活垃圾收集桶，项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，通过采取上述措施，本项目所产生的各类固体废物均可得到综合利用或妥善处置，不会对周围环境造成二次污染，其控制措施经济、实用、有效，符合有关固体废物的处置规定。

八、环境保护投资及环境影响经济损益分析

8.1 社会效益

项目的建设，不仅企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将为社会提供 70 人的就业机会，并可带动相关行业的发展，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

8.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其新增的治理费用。建设项目环境工程投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算一览表

序号	分类	现有环保措施	新增环保措施	新增投资 (万元)
1	污水处理设施	化粪池、沉淀池、沉淀罐	/	0
2	废气处理设施	水喷淋工艺系统；喷淋除尘间；排气扇；定期清扫车间内粉尘；	新增刷胶晾干区、烘干线；设置刷胶晾干区集气罩、烘干线导气管道、1套活性炭处理设施+15米高排气筒、新增石材机加工设备喷淋设施，2套炉窑废气水浴除尘装置+排气筒	18
3	噪声处理措施	基础减振、墙体隔声	新增设备减振	2
4	固废处理措施	垃圾桶	废桶暂存间、一般工业固废临时堆场、危废暂存间	2
合计				22

项目有关环保投资经估算约 22 万元，占该项目新增投资（100 万元）的 22%。项目建设单位如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

九、环境管理

9.1 环境管理

企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：

（1）协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；

（2）组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；

（3）汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；

（4）进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；

（5）指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；

（6）办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；

- (7) 参加环境污染事件调查和处理工作；
- (8) 组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；
- (9) 负责本企业应办理的所有环境保护事项。

9.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 9-1。

表 9-1 改扩建后项目污染物排放清单一览表

污染物类别	污染源		污染物名称	治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况				执行标准	
							污染物名称	浓度	速率	排放量	浓度	速率
废水	生活污水	近期	废水	经化粪池处理后用于农灌	不排放	/	废水量	/	/	0t/a	/	/
			COD				200mg/L	/	0t/a	200mg/L	/	
			BOD ₅				100mg/L	/	0t/a	100mg/L	/	
			SS				100mg/L	/	0t/a	100mg/L	/	
			氨氮				/	/	0t/a	/	/	
		远期	废水	项目远期生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入南翼污水处理厂处理达标排放	连续，7200h/a	总排放口	废水量	/	/	1800t/a	/	/
			COD				60mg/L	/	0.108t/a	60mg/L	/	
			BOD ₅				20mg/L	/	0.036t/a	20mg/L	/	
			SS				20mg/L	/	0.036t/a	20mg/L	/	
			氨氮				8mg/L	/	0.014t/a	8mg/L	/	
生产废水	喷淋废水	经沉淀池及沉淀罐沉淀处理后后回用于生产，不外排	不排放	/	喷淋废水	/	/	0t/a	/	/		
	水浴除尘水	定期清理泥渣后循环使用	不排放	/	除尘废水	/	/	0t/a	/	/		
废气	石材加工粉尘		颗粒物	采用喷淋生产工艺	连续，2400h/a	/	颗粒物	/	/	/	1.0 mg/m ³ （周界外浓度最高点）	/
	有机废气	1#排气筒（有组织）	非甲烷总烃	设置单独的刷胶晾干区、烘干线；刷胶晾干间设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干废气及烘干废气统一收集至1套活性炭处理设施处理，最后经15m高排气筒排放	连续，2400h/a	高：15m；内径0.3m	非甲烷总烃	1.533mg/m ³	0.031kg/h	0.074t/a	≤60mg/m ³	≤2.5kg/h
		/				/		0.077kg/h	0.184t/a	≤2.0 mg/m ³	/	
	炉窑废气（2#排气筒）	烟尘		经水浴除尘装置处理后通过15m高排气筒排放	连续，2400h/a	高：15m；内径0.3m	烟尘	4.01mg/m ³	0.0005kg/h	0.0013t/a	100 mg/m ³	/
		SO ₂					SO ₂	54.49mg/m ³	0.0028kg/h	0.0068t/a	300 mg/m ³	/
		NO _x					NO _x	163.45mg/m ³	0.0085kg/h	0.0204t/a	300 mg/m ³	/

污染物类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度	速率	排放量	浓度	速率
	炉窑废气（3#排气筒）	烟尘	经水浴除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放	连续，2400h/a	高：15m； 内径 0.3m	烟尘	4.01mg/m³	0.0005kg/h	0.0013t/a	100 mg/m³	/
		SO₂				54.49mg/m³	0.0028kg/h	0.0068t/a	300 mg/m³	/	
		NOx				163.45mg/m³	0.0085kg/h	0.0204t/a	300 mg/m³	/	
生活垃圾			环卫收集处置	不排放	/	/	/	/	0	/	/
废胶水空桶			供应厂家回收处置	不排放	/	/	/	/	0	/	/
一般固体废物（石材边角料、炉渣泥渣、污泥）			分别由外单位回收处置	不排放	/	/	/	/	0	/	/
废活性炭			设置危废暂存间，委托有资质单位处理处置	不排放	/	/	/	/	0	/	/

9.3 排污申报

(1) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

(2) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

9.4 排污口规范化

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)，见表 9-2。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。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 9-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外部环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

9.5 总量控制

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），项目总量控制项目为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

(1) 废水

改扩建后项目生产废水不外排，近期生活污水经化粪池处理后用于农灌，不外排。远期，项目废水（生活污水）排放情况如下：

表 9-3 远期废水污染物排放总量指标一览表

项目	原环评核定 排放量 (t/a)	改扩建后（远期）				削减量(t/a)
		产生量		最终达标排放量		
污染物名称		浓度（mg/L）	产生量(t/a)	浓度（mg/L）	排放量(t/a)	
废水量	1800	/	1800	/	1800	0
COD	0.180	500	0.9	60	0.108	-0.072
NH ₃ -N	0.027	30	0.054	8	0.014	-0.013

远期，项目生活污水经化粪池处理后通过市政管网进入南翼污水处理厂统一处理，实现企业废水污染物 COD、NH₃-N 排放总量的削减。

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54 号)、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1 号)等有关文件要求，全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。本项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，COD 和 NH₃-N 增量来自生活污水，且不属于工业、集中式水污染治理项目，不实行总量指标管理，故不需购买相应的排污权指标。

(2) 废气

项目生物质炉窑废气排放情况如下：

表 9-4 项目主要大气污染物排放总量控制

控制指标	产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)
SO ₂	0.0136	0	0.0136	0.0136
NO _x	0.0408	0	0.0408	0.0408

项目新增的 SO₂ 指标按 1.2 倍管理，应购买 SO₂ 指标 0.0164 吨/年；新增的 NO_x 指标按 1.2 倍管理，应购买 NO_x 指标 0.0490 吨/年（详见附件 12）。

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54 号)、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1 号)等有关文件要求，本项目二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x) 总量控制指标应通过市场交易、政府储备出让等方式，依法获得相应的总量控制污染物排污权。

9.6 环保设施竣工验收

项目应依法进行环保设施竣工验收，环保设施验收监测内容包括：

(1) 有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段。

(2) 本环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。

建设项目竣工环境保护验收条件：

(1) 环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

(2) 环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表和设计文件的要求建成，环境保护设施经负荷试车验测合格，其防治污染能力适应主要工程的要求；

(3) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

(4) 具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，符合交付使用的其他要求；

(5) 污染物排放符合环境影响报告表提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

(6) 环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告表和有关规定的要求；

(7) 环境影响报告表提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核。

9.7 运行期环境监控计划

根据项目建成投产后“三废”排放情况，制订全厂环境监控计划，监测位置（点）可以不必监测处理设施进口浓度。常规监控监测应按计划进行，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。在设备维护过后，工艺变更过后也应进行验收监测。

9.8 环境监测

(1) 常规监测

从保护环境出发，根据本项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法，当大气、水监测在人员和设备上受限制时，可委托有关监测单位进行监测；噪声可购买噪声计监测或委托有关监测单位进行监测。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。就本项目而言，除对厂区各污染源进行监测外，建设单位还应当定期委托当地环保部门对厂区周边居民点进行环境质量进行采样监测，并做好记录。常规监测内容见表 9-5。

表 9-5 常规环境监测计划

监测项目		监测因子	监测负责单位	监测频次	监测点位	执行排放标准
废水		排放量、pH、COD、BOD、SS、氨氮	委托专业监测单位	1次/年	清水池	近期《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准
					总排放口	远期（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》
无组织排放	颗粒物	1次/年		厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物的无组织排放监控浓度限值；	
	非甲烷总烃	1次/年		厂界	《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	
				厂区内	厂区内监控点处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）附录A表A.1标准限值	
废气	1#排气筒（有机废气）	非甲烷总烃		1次/年	排放口	《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
	2#排气筒（炉窑废气）	烟尘、SO ₂ 、NO _x		1次/年	排放口	烟尘排放执行GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》其他炉窑二级标准严格50%，SO ₂ 、NO _x 排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉燃煤大气污染物排放浓度限值。
	3#排气筒（炉窑废气）	烟尘、SO ₂ 、NO _x		1次/年	排放口	烟尘排放执行GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》其他炉窑二级标准严格50%，SO ₂ 、NO _x 排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉燃煤大气污染物排放浓度限值。
噪声		等效连续A声级			1次/年	厂界
固体废物		分类收集，妥善处理，合理处置	公司环保机构	1次/年	——	——

进行常规监测时，废水按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的规定进行；废气按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的规定进行；厂界环境噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定进行；一般工业固体废物临时贮存场所参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行建设、管理、运营。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2002 年 7 月 1 日实施）及其修改单的要求进行建设、管理、运营。

（2）非正常排放监测

在项目运行期间，如发现由于生产设施运行不正常或环保处理设施发生故障，而导致污染物超标排放时，应采取紧急处理措施，并及时向上级报告，必须立即进行取样监测，分析污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，并建档上报，必要时提出暂时停产措施，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

十、信息公开情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103号）等相关规定，项目环境影响评价阶段应进行信息公开。

（1）第一次公示

本项目于2019年12月10日至2019年12月12日在网络平台上（网址：<http://www.fjhg.cn/Item/787.aspx>）进行第一次环评公示，公示时间为3个工作日。

公示内容主要为：项目概况、主要环境问题、公众参与途径方式、建设单位及环评单位联系方式。信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。公示截图见附图9。

（2）第二次环评公示

项目环评报告编制完成后，本项目于2019年12月17日至2019年12月19日在网络平台上（网址：<http://www.fjhg.cn/Item/788.aspx>）对本项目环评报告进行全文公示，公示时间为3个工作日。信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见；公示截图见附图9。

十一、结论与建议

11.1 项目概况

福建南安市振泰石业有限公司年加工大理石板30万平方米项目选址于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），利用原有厂房进行改扩建，新增投资100万元，取消原有人造石生产，新增大切机、自动磨机、烘干线等生产设备，新增加工大理石板30万m²/a生产。改扩建后项目职工70人，其中40人均住厂，年工作时间300天，每天工作8小时（夜间不生产），项目生产规模为年加工大理石板30万m²。

11.2 环境影响评估结论

11.2.1 水环境影响结论

(1) 水环境保护目标

确保南翼污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响；保护安海湾水质满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。

(2) 水环境现状

根据 2018 年度《泉州市环境质量公报》（泉州市生态环境局，2019 年 6 月 5 日），安海湾水质大达不到《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质要求。主要超标因子是无机氮和活性磷酸盐。

(3) 水环境影响分析结论

改扩建后，项目生产废水（喷淋废水）经车间内导流沟收集后汇入沉淀池，经沉淀池及沉淀罐处理后回用于生产，不外排，项目生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用，不会对周边水体产生不良影响。近期，项目生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准后由当地村委会清运用于农灌，不外排，不会对周边水体产生不良影响。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）表 4 三级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45\text{mg/L}$ ）后排入市政污水管网，最后纳入南翼污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放。项目生活污水达标排放情况下，对污水处理厂及纳污水体影响较小。

11.2.2 大气影响结论

(1) 环境空气保护目标

确保项目所处区域环境空气质量不受本项目废气的影响，区域环境空气质量达到环境空气质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 环境空气质量现状

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在地区环境大气污染物 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

(3) 环境空气影响分析结论

① 石材加工粉尘

项目切割、磨光工序均采用水喷淋法，石材加工时水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放。项目应及时清扫车间积尘；经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于扬尘的沉降；沉淀泥渣应集中堆放，由清运公司及时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；对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生；建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅；加强车间通风排气，保证车间空气质量；同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。通过以上措施，项目石材加工粉尘对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

②有机废气

项目设置单独的刷胶晾干区、烘干线，刷胶、晾干区拟设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线拟配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干及烘干有机废气统一收集后，引入活性炭处理设施处理，最后经 15m 高排气筒排放。根据工程分析，改扩建后，项目非甲烷总烃有组织排放符合《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要求，对周边环境影响较小。根据预测结果，项目无组织排放的有机废气下风向落地浓度值较小，对周边环境及敏感目标影响较小。经计算项目非甲烷总烃无组织排放无需划定大气环境防护距离，卫生防护距离烘干线、刷胶晾干区边界外半径 50m 范围。根据现场踏勘，项目卫生防护距离内无敏感目标。

③炉窑废气

项目烘干线的 2 台生物质炉窑废气拟分别经 2 台水浴除尘装置处理后再分别通过 2 根 15m 高排气筒排放，对周边环境影响较小。

11.2.3 声环境影响结论

（1）声环境保护目标

项目所处区域环境噪声达到声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（2）声环境质量现状

根据监测结果，项目所在区域环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（3）声环境影响分析结论

项目应采取有效的减震、消声、隔声及合理厂区布局等防噪降噪措施，厂界环境噪声排放可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准，项目厂界噪声达标排放，对周围环境影响不大。项目夜间不生产，噪声对周围环境不产生影响。

11.2.4 固体废物影响结论

本项目生产过程中产生的石材边角料收集后，出售给相关企业进一步加工回用，炉渣集中收集后由外单位回收利用，泥渣经收集后外售做有机肥，沉淀池中的污泥由污泥清运公司统一清运；生活垃圾在厂区内设置垃圾筒分类、集中收集，定时由环卫部门统一清运处理，不可任意堆放或焚烧；废胶水桶集中收集后由供应厂家回收利用；废活性炭委托有资质单位进行处理处置。项目及时妥善处理固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

11.3 环境可行性结论

11.3.1 产业政策符合性结论

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》及2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的修改该目录有关条款的决定，项目不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类产业，因此本项目符合国家产业政策。

11.3.2 清洁生产符合性结论

改扩建后项目主要从事大理石板材加工，生产工艺可靠、成熟；项目的生产设备均不属于淘汰设备；项目能耗不大，使用的原料废料可综合利用，符合废物综合利用、循环经济的精神；项目污染物产生量不大，经采取措施，做到污染物达标排放，对环境的不利影响较小，可确保环境功能区达标。产品使用过程对环境影响小，项目符合清洁生产的要求。

11.3.3 选址合理性结论

本项目位于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），符合土地利用规划、城市总体规划及环境功能区划要求。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址是可行的。

11.3.4 三线一单符合性结论

本项目不位于自然保护区、风景名胜区、引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，符合生态红线控制要求；项目生活污水、废气、噪声经处理后，不会突破当地环境质量底线；生产废水回用，符合资源利用上线要求；项目不属于禁止或限制类项目，符合环境准入要求。

11.3.5 总量控制符合性结论

本项目无生产废水外排。近期，项目生活污水经化粪池处理后用于农田浇灌，不外排；远期，项目生活污水经化粪池处理后通过市政管网进入南翼污水处理厂统一处理。远期的外排废水主要为生活污水，COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 增量来自生活污水，且不属于工业、集中式水污染治理项目，不实行总量指标管理，故不需购买相应的排污权指标。本项目二氧化硫（ SO_2 ）、氮氧化物（ NO_x ）总量控制指标应通过市场交易、政府储备出让等方式，依法获得相应的总量控制污染物排污权。

11.3.6 项目环保措施及竣工验收要求

项目的环保措施见表 11-1，竣工验收监测内容见表 11-2。

表 11-1 环保措施一览表

序号	污染源		设施或措施内容	执行标准或要求
1	废水	生产废水	经沉淀池处理后循环回用	不外排
		生活污水	近期 经化粪池处理后用于农灌	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准 COD _{Cr} ≤200mg/L； BOD ₅ ≤100mg/L； SS≤100mg/L
			远期 经化粪池处理后排入市政污水管道	《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“45mg/L”） COD _{Cr} ≤500mg/L； BOD ₅ ≤120mg/L； SS≤400mg/L； NH ₃ -N≤45mg/L。
2	废气	无组织排放废气（粉尘、有机废气）		颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点颗粒物浓度≤1mg/m ³ ）；非甲烷总烃排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 3、表 4 无组织排放控制要求（厂区内 1h 平均浓度值≤8.0mg/m ³ ，企业边界≤2.0mg/m ³ ），厂区内监控点处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）附录 A 表 A.1 标准限值（非甲烷总烃≤30.0mg/m ³ ）
		1# 有机废气（有组织）	设置单独的刷胶晾干区、烘干线。刷胶晾干区拟设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线拟配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干及烘干有机废气统一收集后，引入活性炭处理设施处理，最后经 15m 高排气筒排放。	非甲烷总烃排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其他行业标准（排放浓度≤60 mg/m ³ ，排放速率≤2.5kg/h）
		2#、3#排气筒（炉窑废气）	烘干线的 2 台生物质炉窑废气分别经 2 台水浴除尘装置处理后再分别通过 2 根 15m 高排气筒排放	烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）其他炉窑二级标准严格 50%，SO ₂ 、NO _x 排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉燃煤大气污染物排放浓度限值。
3	设备噪声		定期检修，采取减震措施，合理布局车间及厂区	厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）
4	固体废物		①生活垃圾：垃圾桶收集，委托环卫部门处理。 ②一般工业固废：石材边角料收集后出售给相关企业进一步加工回用，炉渣集中收集后由外单位回收利用；泥渣经收集后外售做有机肥；沉淀污泥由清运公司统一清运。 ③胶水空桶在厂区内暂存后由供应厂家回收利用。 ④废活性炭集中收集在危废间暂存后，委托有资质单位进行处理处置。	一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年的修改单要求；胶水空桶及废活性炭储运参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。
5	—		排污口规范化建设	符合相关规范
6	环境管理		加强环境管理，建立完善的环境管理系统	——

表 11-2 建设项目竣工环境保护验收监测内容一览表

污染源	验收内容			验收要求	监测位置
废水	生产废水	喷淋废水	处理设施	喷淋废水经沉淀罐处理后回用于生产，不外排。	——
			要求	验收措施落实情况	
		除尘废水	处理设施	定期清理泥渣后循环使用	——
			要求	验收措施落实情况	
	生活污水	近期	处理设施	生活污水经化粪池处理后用于农灌	清水池
			监测项目和要求	监测项目：pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS； 要求：污水处理达标，配套建设清水池容积不小于 42m ³ 。	
			执行标准	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准	
		远期	处理设施	生活污水经化粪池预处理后排入南翼污水处理厂处理。	污水排 放口
			监测项目和要求	①监测项目：pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮； ②要求：排放污水处理达标，排污口规范化设置。	
			执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH ₃ -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准 NH ₃ -N≤45mg/L）	
废气	无组织排放废气（粉尘、有机废气无组织）	治理措施	切割、磨光等工序采用水喷淋法；及时清理车间地面、设备积尘，并及时清运污泥；加强车间通风。	厂界、 厂区内	
		监测项目	颗粒物、非甲烷总烃		
		执行标准	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂界及厂区内 1h 平均浓度值排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 3、表 4 无组织排放控制要求，厂区内监控点处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）附录 A 表 A.1 标准限值要求。		
	1#排气筒（有机废气有组织）	治理措施	设置单独的刷胶晾干区、烘干线。刷胶晾干区拟设置集气罩收集补胶、贴网、晾干废气，烘干线拟配套导气管道收集烘干废气，补胶、贴网、晾干及烘干有机废气统一收集后，引入活性炭处理设施处理，最后经 15m 高排气筒排放。	治理设施进 出口	
		监测项目	非甲烷总烃		
		执行标准	非甲烷总烃排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其他行业标准。		
	2#、3#排气筒（炉窑废气）	治理措施	烘干线的 2 台生物质炉窑废气分别经 2 台水浴除尘装置处理后再分别通过 2 根 15m 高排气筒排放。	排放口	
		监测项目	烟尘、SO ₂ 、NO _x		
		执行标准	烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）其他炉窑二级标准严格 50%，SO ₂ 、NO _x 排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉燃煤大气污染物排放浓度限值		
	固废处置	处置措施			①生活垃圾：垃圾桶收集，委托环卫部门处理； ②一般工业固废：石材边角料收集后出售给相关企业进一步加工回用，炉渣集中收集后由外单位回收利用；泥渣经收集后外售做有机肥；沉淀污泥由清运公司统一清运； ③胶水空桶在厂区内暂存后由供应厂家回收利用； ④废活性炭在厂区内暂存后委托有资质单位进行处理处置。
执行标准			一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年的修改单要求；胶水空桶及废活性炭储运参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。	——	
噪声	噪声防治措施			采取消声、减振措施	厂界
	监测项目和要求			①监测项目：等效连续 A 声级； ②要求：厂界噪声达标。	
	执行标准			厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。	
环保管理制度				①记录各项环保设施的运行和维护数据，不得无故停运。 ②做好污水、废气、噪声处理和固废处置的有关记录和管理工作。	

11.4 对策和建议

- (1) 严格生产管理，定期对生产设备进行维护。
- (2) 项目应增强劳保意识，保障工人身体健康。
- (3) 项目注意节约用水，避免水资源浪费。
- (4) 严格厂区的环境管理，及时清理固废，保持清洁。
- (5) 加强对环保处理措施的管理，确保处理设施的正常运行，达到最佳的处理效果，同时不断探索提高清洁生产的路子，减少能源和资源的浪费。

11.5 总结论

福建南安市振泰石业有限公司年加工大理石板 30 万平方米项目位于南安市水头镇江崎村（滨海石材加工集中区），项目建设符合国家相关产业政策、符合土地及城市规划。项目所在区域大气、水及声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。只要加强环境管理，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设 and 正常运营对周边环境影响不大。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

福建海洋规划设计院有限公司

2019 年 12 月