

1.1 项目基本情况表

1

1.2 项目由来

南安市麦麒石材有限公司（以下简称麦麒公司）成立于 2018 年 7 月（营业执照见附件 2，法人身份证复印件见附件 3），选址于福建省泉州市南安市水头镇永泉山科技生态园，租赁南安市德彩石材有限公司土地及厂房，拟建设年加工大理石板 20 万平方米项目。项目总投资 300 万元，聘用职工 50 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时（夜间不生产），年加工大理石板 20 万平方米（备案表见附件 4）。

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，本项目为新建项目，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、砖制造（全部）”类别，应编制环境影响报告表。建设单位于 2018 年 7 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，东与晋江安海镇隔“安平桥”相望，西与同安马巷镇以岭分界，南连石井，北接官桥。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。

本项目位于福建省泉州市南安市永泉山科技生态园，地理中心坐标为 N：24.7204174°，E：118.388888°。项目地理位置见附图 1。项目租赁南安市德彩石材有限公司土地及厂房，北侧隔工业区道路为山地及空地，东侧隔工业区道路为时进石材厂，南侧为出租方在建厂房，西侧隔工业区道路为澳文洲石材厂。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》（GB 3097-1997）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

该区域环境空气质量功能类别为二类功能区，常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年的修改单的二级标准，部分指标见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年的修改单 表 1（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（μg/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	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4
		1 小时平均	10
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
5	粒径小于等于 10μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
		24 小时平均	150
6	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35
		24 小时平均	75
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
		24 小时平均	300

2.2.3 声环境

本项目位于永泉山生态科技园区，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 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准限值（即昼间≤65dB，夜间≤55dB）。

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

2.2.4 生态环境功能区划

根据《南安市生态功能区划修编（2013 年）》（见附图 5），本项目位于南安市水头镇永泉山科技生态园，项目所在地的生态功能区划属于“530358302 南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区”。

2.3 执行排放标准

2.3.1 污水排放标准

项目生产废水沉淀处理后回用于生产，不外排，外排废水为生活污水。

目前，区域排污管网尚未铺设完到位，项目生活污水处理达标后排入周边排污系统，最终纳入安海湾，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准；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 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，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 《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 一级标准	6-9	100	20	70	15
《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 无组织排放监控浓度限值，详见表 2-5。

表 2-5 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

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，项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类，排放标准详见表 2-6。

表 2-6《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）部分标准

厂界外声环境功能区类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
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。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据 2017 年度《泉州市环境质量公报》（泉州市环境保护局，2018 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。2017 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 93.8%，较 2016 年上升 25 个百分点。其中，泉州湾（晋江口）为劣四类水质，主要污染因子为活性磷酸盐和无机氮。因此，安海湾水质可达 GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质要求。

2.4.2 大气环境质量现状

根据《2017 年泉州市城市空气质量通报》：2017 年，我市 11 个县（市、区）空气质量达标天数比例范围为 92.2%-98.1%，平均为 96.2%，同比上升 0.5 个百分点。南安市综合指数为 3.55，主要污染物指标 SO₂ 为 0.015mg/m³，NO₂ 为 0.022mg/m³，PM₁₀ 为 0.061mg/m³，PM_{2.5} 为 0.030mg/m³，均可达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其 2018 年的修改单的二级标准。

2.4.3 声环境质量现状

为了解本项目声环境现状，项目业主委托福建合赢职业卫生评价有限公司对本项目区域环境噪声进行了监测，监测时间为 2018 年 8 月 4 日。具体监测结果见表 2-7，监测点位见附图 2。监测报告具体情况详见附件 7。

表 2-7 噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	主要声源	测量值 L_{Aeq} (dB)
2018 年 8 月 4 日	1#项目西南侧	10:10-10:20	社会生活噪声	52.5
	2#项目北侧	10:33-10:43	生产噪声	61.7
	3#项目东北侧	11:07-11:17	生产噪声	62.6
	1#项目西南侧	22:05-22:15	社会生活噪声	44.4
	2#项目北侧	22:33-22:43	社会生活噪声	46.2
	3#项目东北侧	22:56-23:06	社会生活噪声	46.7

由监测结果可知，项目区域环境噪声符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

2.5 主要环境问题

项目租赁已建成的厂房，主要环境问题集中在运营期。根据对该项目生产工艺和周围环境特征分析，该项目运营过程中产生的污染源主要为废水、废气、噪声及固体废物。该项目的

- 主要环境问题是：
- (1) 项目外排废水水质和水量对南翼污水处理厂工艺和处理负荷的影响及对纳污水体的影响；
 - (2) 项目生产过程中，石材加工粉尘对周边环境空气质量的影响；
 - (3) 项目设备运营时产生的机械噪声对周围声环境的影响；
 - (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 GB3097-1997《海水水质标准》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 年的修改单的二级标准。
- (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永泉山生态科技园区，项目四周主要为工业企业厂房。项目周围环境示意图见附图 2。具体环境敏感目标见表 2-8。

表 2-8 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(近期)	安海湾	/	/	/	《海水水质标准》GB3097-1997 三类标准
水环境(远期)	安海湾	/	/	/	《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	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年的修改单的二级标准要求
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准

三、项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本概况

- (1) 项目名称：年加工大理石板 20 万平方米项目；
- (2) 建设单位：南安市麦麒石材有限公司；
- (3) 建设地点：福建省泉州市南安市水头镇永泉山科技生态园德彩石材厂内；
- (4) 总投资：300 万元；
- (5) 建设规模：项目租赁南安市德彩石材有限公司土地及厂房，租赁土地面积 15000 m²，总建筑面积 15000m²，其中厂房建筑面积约 14700m²，办公室建筑面积约 300m²；
- (6) 生产规模：年加工大理石板 20 万平方米；
- (7) 职工人数：项目聘用职工 50 人，均不住厂；
- (8) 工作制度：年工作时间 300 天，每天工作 8 小时（夜间不生产）。
- (9) 出租方概况：项目出租方为南安市德彩石材有限公司。南安市德彩石材有限公司（以下简称德彩公司）主要从事石板材及石板材工艺品的生产加工，德彩公司《石板材及石材工艺品生产加工项目环境影响评价报告表》于 2013 年 11 月 28 日通过了南

安市环保局审批（详见附件），编号为南环[2013]430 号。根据出租方提供的环评，德彩公司主要从事石板材及石板材工艺品的生产加工。德彩公司于 2016 年办理了土地使用证（详见附件），编号为南国用（2016）第 00160122 号，土地用途为工业用地，土地面积为 33613.00m²。目前，德彩公司厂房已建设，尚未投产。

（10）项目与出租方依托关系：项目租赁德彩公司建好的厂房、办公楼，依托德彩公司建设好的化粪池，自建沉淀池等环保设施（项目环保设施位置详见附图 3）。

3.1.2 项目主要工程组成

项目主要工程组成见表 3-1，厂区总平面布置图见附图 3。

表 3-1 主要工程内容

类别	项目名称		建设内容	备注
主体工程	生产车间		共 1F，建筑面积约 14700m ²	依托出租方建成厂房
辅助工程	办公室		生产车间南侧，建筑面积约 300m ²	依托出租方建成办公室
储运工程	原料区		依托厂房剩余空间	依托出租方建成厂房
	成品区		依托厂房剩余空间	
环保工程	废气治理措施		切割、打磨等工序采用水喷淋工艺；手工修整配套 6 套“过滤网+水帘”除尘柜	新建
	废水治理措施	生活污水	近期，经自建的化粪池+接触氧化处理设施处理后排入周边排污系统	依托出租建成化粪池，新建接触氧化设施
			远期，经化粪池处理后通过市政污水管道排入南翼污水处理厂进行处理	
		生产废水	配套总容积为 3418.5m ³ 沉淀池处理后回用于生产	新建
	噪声处理设施		减振、隔音	/
	固废处理设施		垃圾桶、一般固废堆放区	/
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 公用工程

3.2.1 给排水

（1）供水：由市政自来水管网供给。

（2）排水：项目厂区实施雨污分流，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（管）收集流入沉淀池处理后回用，不外排；近期，项目生活污水经化粪池+接触氧化处理设施处理后排入周边排污系统；远期生活污水排入厂区化粪池预处理达标后排入南翼污水处理厂进行处理。

3.2.2 供电

由市供电局提供，用电量为 160 万 kWh/年。

3.3 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”。

3.4 项目主要设备清单

表 3-2 生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	噪声源强 dB(A)
1	红外线切割机	/	22 台	75~85
2	桥式倒角机	/	10 台	75~80
3	桥式磨边机	/	10 台	75~80
4	线条仿形机	/	10 台	75~80
5	手摇切机	/	10 台	75~80
6	自动线条机	/	10 台	75~80
7	自动磨边机	/	16 台	75~80
8	手扶磨机	/	12 台	75~85
9	磨边机	/	10 台	75~85
10	水刀切割机	/	6 台	75~85
11	雕刻机	/	10 台	75~85
12	手工砂轮机	/	6 台	75~85
13	柱子机	/	10 台	75~85
14	单臂吊	/	10 台	75~80
15	绳锯	/	5 台	75~85
16	中切	/	4 台	75~85
17	倒边机	/	8 台	75~85
18	空压机	/	5 台	75~85
19	小锯	/	6 台	75~85
20	吸尘器	/	8 台	75~85
21	桥式切边机	/	10 台	75~85

3.5 生产工艺流程及污染物产污环节

项目产品主要为大理石板，生产工艺如下：

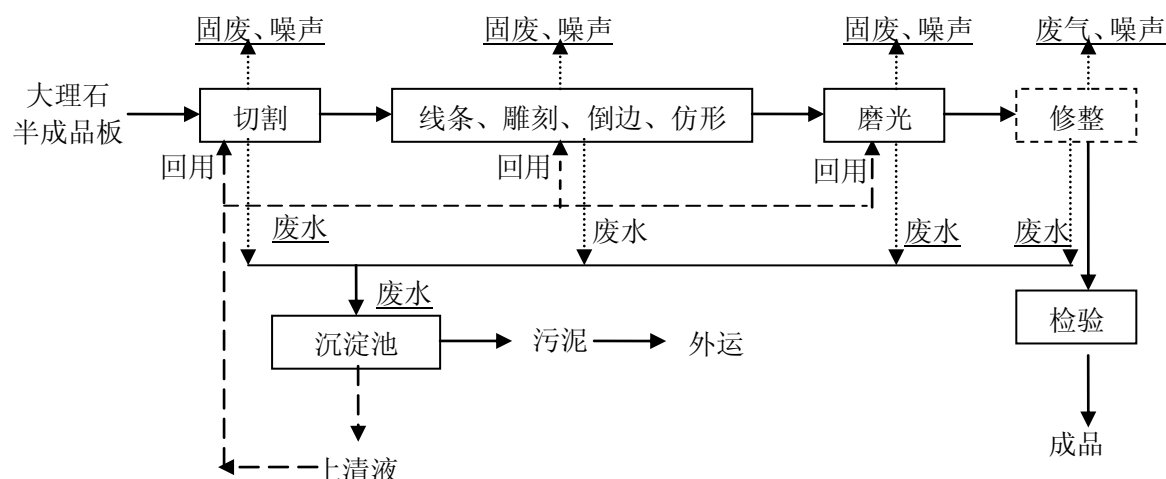


图 3-1 项目生产工艺流程图及产污环节分析

(1) 工艺简介

外购大理石半成品板进厂后按照一定的尺寸，根据操作需要先后经红外线切割机、水刀切割机进行切割；然后根据需要进行线条、雕刻、倒边、仿形加工，最后磨光、检验后一部分即为成品，另外一部分（异形板材）根据需要采用砂轮机进行手工修整后，进行检验即为成品。切割、线条、雕刻、倒边、仿形、磨光工序均采用水喷淋加工工艺；手工修整配套 6 座修整间，并配套“过滤网+水帘”除尘柜处理修整粉尘。

(2) 工艺主要产污环节

①废水：项目切割、线条、雕刻、倒边、仿形、磨光工序均采用水喷淋加工工艺，会产生喷淋废水，喷淋废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排；项目修整粉尘采用“过滤网+水帘”除尘柜处理设施进行处理，除尘柜水循环使用，定期（3 天）排入沉淀池处理后回用于生产，不外排。

② 废气：切割、线条、雕刻、倒边、仿形、磨光工序均采用水喷淋加工工艺，基本不产生粉尘，主要废气为少量板材采用砂轮机进行修整过程产生的粉尘；

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。

3.6 水平衡

3.6.1 用水分析

本项目用水包括生产用水、生活用水。

(1) 生产用水

项目切割、线条、雕刻、倒边、仿形、磨光等工序采用喷淋工艺。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 120000m³/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 6000m³/a，剩余 114000m³/a 排入沉淀池处理。

项目修整粉尘拟配套 6 个“过滤网+水帘”除尘柜。项目除尘柜均分别配套循环水池（容积约 3m³），水量约为水池容积的 80%（2.4m³），该部分水循环使用，定期（3 天）更换一次，单个除尘柜更换水量为 2.4m³/次，则项目 6 个除尘柜更换水量为 14.4m³/次（1440 m³/a），每天循环使用过程约有 5%损耗量，需补充新鲜水量 0.72m³/d（216m³/d）。循环水池更换水经导流管排入沉淀池，排放量为 1440m³/a。

综上，项目生产废水产生量约为 115440m³/a，废水中污泥脱水后带走水量约 1106m³/a（污泥总量为 1418t/a，含水量约为 78%）。项目生产废水采用沉淀处理后回用于喷淋加工，不外排，喷淋用水需补充新鲜水量 5666m³/a。

(2) 生活用水

项目拟聘用职工 50 人，均不住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按 50L/(人 天)，年工作日 300 天，则生活用水量 2.5m³/d（750m³/a），污水产生系数按 80%计算，生活污水量为 2.0m³/d（600m³/a）。

3.6.2 水平衡图

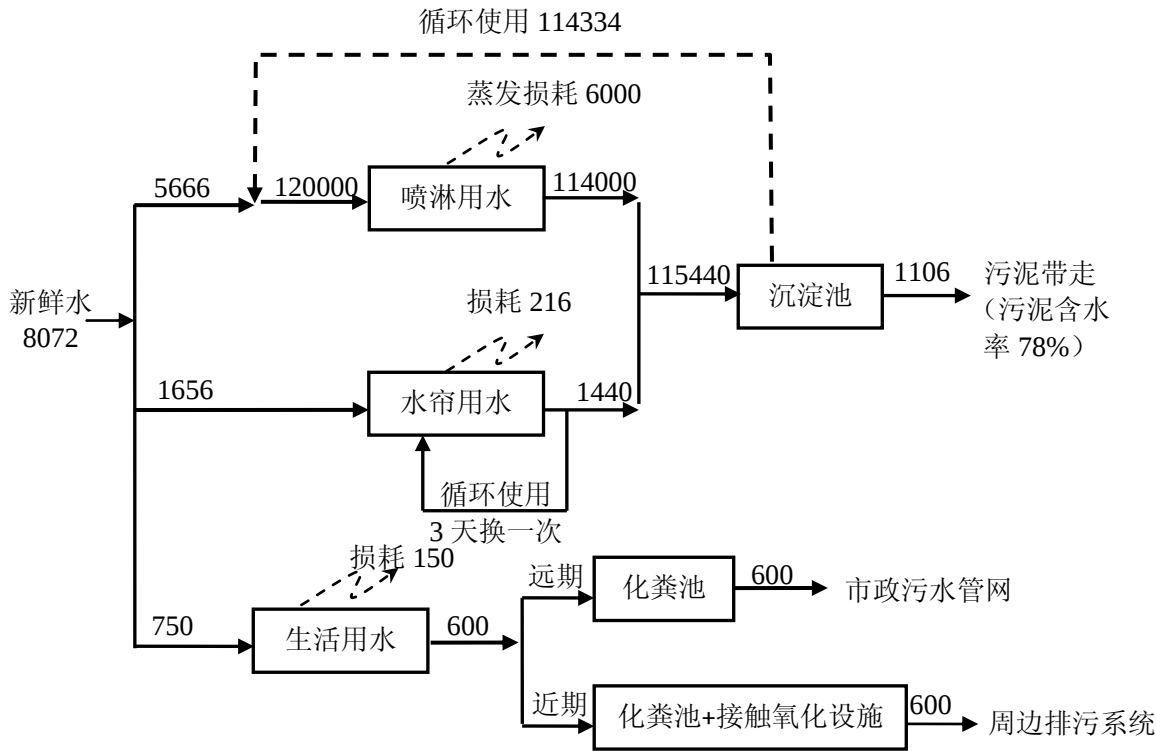


图 3-2 项目水平衡图（单位：t/a）

3.7 主要污染源强及污染物产生情况分析

3.7.1 施工期污染源及源强分析

本项目租赁的厂房已建成，无新基建，因此本评价不再分析施工期的污染源强。

3.7.2 运营期污染源及源强分析

3.7.2.1 废水

项目生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，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 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水水质大体为 COD_{Cr} : 400mg/L 、 SS : 250mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 35mg/L 、 BOD_5 : 200mg/L 。

近期，由于区域污水管网未铺设完成，生活污水拟经自建的污水处理设施处理符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排入周边排污系统，最终排入安海湾。

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 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 ”）排入市政污水管网，纳入南翼污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表中的一级 B 标准后，最终排入安海湾。

各污染物排放情况见表 3-3。

表 3-3 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		$\text{NH}_3\text{-N}$		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	400	0.240	200	0.120	250	0.150	35	0.021	600
近期符合 GB8978-1996 一级标准	100	0.060	20	0.012	70	0.042	15	0.009	600
远期符合 GB8978-1996 三级标准	500	0.300	300	0.180	400	0.240	45	0.027	600
远期符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准	60	0.036	20	0.012	20	0.012	8	0.005	600

3.7.2.2 废气

项目切割、线条、雕刻、倒边、仿形、磨光工序均采用水喷淋加工工艺，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，主要粉尘为板材修整过程产生的粉尘及生产过程产生的扬尘。

（1）修整粉尘

项目少部分板材需采用手工砂轮机进行手工修整，修整过程会产生少量粉尘。根据

建设单位提供的资料，需要修整的板材量约为总量的 50%，修整过程产生的粉尘按 10g/m² 计算，项目年加工石板材 20 万 m²，则修整粉尘产生量为 1.0t/a。

项目拟设置 6 座修整间，修整间内保持负压状态，修整粉尘经负压收集至 “过滤网+水帘” 除尘柜处理后无组织排放。项目修整工作时间按 1200h/a，集尘效率按 90%， “过滤网+水帘” 处理效率按 90%计算，则修整过程粉尘无组织排放量为 0.19t/a（排放速率 0.158kg/h），详见下表：

表 3-4 修整粉尘产生及排放情况一览表

排放方式	污染物	产生量		去除效率	排放量	
		kg/h	t/a	(%)	kg/h	t/a
集尘收集治理排放	颗粒物	0.75	0.90	90	0.075	0.09
未被集尘收集排放		0.083	0.10	——	0.083	0.10
合计		——	0.2	——	0.158	0.19

(2) 扬尘

项目生产过程中采用水喷淋工艺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，以及污泥清运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。

3.7.2.3 噪声

项目主要噪声源为配套生产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 75-85dB（A）之间，主要设备噪声详见表 3-2。

3.7.2.4 固体废物

(1) 一般工业固废

①石材边角料

项目石材边角料主要为石材切割、切边及异形加工等工序所产生的石材边角料。根据建设单位提供资料，本项目石材边角料产生率约为 1.0 万 m²/a，约为 500t/a，经集中收集后外售给相关企业加工利用。

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产生。项目生产废水产生量约 115440m³/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 312t/a，其含水率约为 78%，则污泥产生量为 1418t/a，该部分污泥集中收集后由污泥清运公司统一清运。

（2）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）。

项目聘用职工 50 人，均不住厂；根据我国生活垃圾排放系数，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 7.5t/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。

3.7.2.5 污染物排放情况汇总

项目各类污染物产生及排放情况如下表：

表 3-5 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	600	0	600	生活污水经化粪池+接触氧化池 处理后排入周边排污系统
			COD	0.240	0.180	0.060	
			NH ₃ -N	0.021	0.012	0.009	
		远期	污水量	600	0	600	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	0.240	0.204	0.036	
			NH ₃ -N	0.021	0.016	0.005	
生产废 水	废水量	115440	115440	0	经沉淀池处理后回用于生产		
废气	扬尘	颗粒物	——	——	——	采用喷淋加工工艺；及时清理沉 积粉尘	
	修整粉 尘	颗粒物	1.0	0.81	0.19	修整间保持负压，修整粉尘收集 后经“过滤网+水帘”除尘柜处 理后排放	
固废			石材边角料	500	500	0	集中收集后外售给相关企业加 工回用
			沉淀污泥	1418	1418	0	集中收集后委托污泥清运公司 统一清运
			生活垃圾	7.5	7.5	0	交由环卫部门处理

3.8 平面布局合理性分析

项目根据生产流程，结合场地自然条件，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、原料堆放区、办公室。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。

3.9 产业政策符合性分析

项目主要从事大理石板加工，已于 2018 年 8 月 14 日通过了南安市发展和改革局备案（闽发改备[2018] C060698 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，属允许类，符合国家当前的产业政策和环保政策。

3.10 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永泉山生态科技园区，项目北侧隔工业区道路为山地及空地，东侧隔工业区道路为时进石材厂，南侧为出租方在建厂房，西侧隔工业区道路为澳文洲石材厂。项目生产过程对周边环境影响较小，且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），该项目选址于永泉山生态科技园区，符合石材加工集中区规划要求。

根据《南安水头永泉山生态科技园控制性详细规划》中土地利用规划图（见附图 8），本项目用地位于永泉山生态科技园区一类工业用地范围内，符合永泉山生态科技园区土地利用规划。

根据出租方提供的土地使用证（南国用（2016）第 00160122 号），项目用地为工业用地，符合土地利用规划。

（4）与工业园区规划符合性分析

根据国电环境保护研究院编制的《南安水头永泉山生态科技园控制性详细规划环境影响报告书》（2012 年 10 月），永泉山生态科技园区规划定位为：积极提升传统石材产业，培育高科技产业、循环经济产业、仓储物流业、综合商贸服务业等产业板块，打造永泉山生态科技园“钻石型产业体系”。产业定位为：石材加工、石材机械、石材物流及相关配套产业，规划引进产业类型为一、二类工业。规划年限为 2010~2030 年。

根据南安市环保局关于《南安水头永泉山生态科技园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函：1、园区产业应以轻污染的石材加工、石材机械、石材物流及相关配套产业为主，禁止引进含有氧化着色、含铬钝化、电镀工艺的石材机械加工项目以及专业从事危险化学品的运输、仓储及生产的项目，禁止引进重污染的三类工业。2、入园项目应达到国内清洁生产先进水平要求；应使用天然气或电等清洁能源，禁止使用燃煤、油或水煤气；提高资源综合利用水平，重视石板材加工过程中产生的废水、固体废物的综合利用，石材加工企业应做到生产废水“零排放”，石材边角料、碎石的综合利用率应 $\geq 85\%$ ，其他企业工业用水重复利用率应 $>70\%$ 。

本项目主要从事大理石板加工，使用电作为能源，无生产废水排放，符合《南安水头永泉山生态科技园控制性详细规划环境影响报告书》(国电环境保护研究院编制)及审查意见函中的相关要求，符合永泉山生态科技园区规划要求。

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要求，符合永泉山生态科技园控制性详细规划及规划环评要求，选址基本合理。

3.11“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永泉山生态科技园区，项目不在郑成功文化园的保护范围内（详见南安市土地利用总体规划（2006-2020）），且项目不位于自然保护区、风景名胜区和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池处理后回用于生产，不外排；近期，项目生活污水经自建的污水处理设施处理达标后排放；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《2017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PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年的修改单的二级标准。项目废气产生量小，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GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。根据监测结果，区域声环境质量现状良好，符合GB3096-2008《声环境质量标准》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《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单草案》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。

3.12 清洁生产符合性分析

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，在产品的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。

参照南政文[2011]83 号文件“南安市石材行业清洁生产规范”中的相关规定，并进一步促进南安市清洁生产，提高资源利用效率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，项目应采取以下清洁生产措施：

（1）有关环保手续齐全，相关档案资料完备，环保管理制度健全并上墙，配备专职环保人员。

（2）企业应建有全封闭围墙，如围墙与公共道路相邻的要退离道路红线不少于 2 米，围墙高度不低低于 1.8 米。石材荒料、产品均不得在围墙外堆放。主要生产设备应置于车间内，不得进行露天生产（包括手工加工）。

（3）应配套与生产规模相适应的污水处理设施，生产废水循环使用，不得排放。厂区应实行雨污分流，废水处理设施、收集管网达到防雨、防溢流、防渗漏的要求；应配套集沉淀、浓缩、压滤处渣于一体，净化污水、循环利用、清洁生产的污水处理系统；使用沉淀剂，应每天做好运行记录。

（4）边角料、碎石应集中堆放，综合利用。临时集中堆放场所应符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》要求。

（5）石粉、碎石应定期及时清运，并做好清运交接记录。集中填埋的，应与清运公司签约清运合同；综合利用的，应与石粉再生公司签定综合利用合同。

（6）生产设备在安装过程中，应进行消声防振处理，使用过程中，应采取有效措施防止噪声、振动污染，使用边界噪声达到相关标准。

（7）石材厂干法打磨的，应在室内配套粉尘收集处理设施，工艺废气，粉尘应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）相关标准的要求。

(8) 积极引进、使用高效环保加工设备。石材设备向高效方面发展，如在锯片数量增加；向自动化方面发展，如数控技术在石材加工设备的运用；向环保化发展，如金刚石、串珠绳锯、高压水射流等环保加工设备的运用。

(9) 新上石材生产项目应按照所在园区的规划要求，在受让地块红线图内进行建设，整体布局和工程建设要符合项目区规划设定的有关指标。厂区必须按照“集约、高效、生态、环保”的原则规划建设标准化厂房，做好绿化美化工作。

该项目从事大理石板加工，原辅材料、产品均无毒；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，产生的边角料经收集后出售给相关企业进一步加工回用，符合废物综合利用、循环经济的精神；项目污染物产生量较小，经采取措施后，可做到污染物达标排放，对环境的不利影响较小，不会改变区域的环境功能区划。产品使用过程对环境的影响小，项目符合清洁生产的要求。

四、施工期环境影响分析

本项目租用已建成厂房进行生产，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

(1) 生产废水

项目喷淋废水经车间内导流沟（管）汇入沉淀池沉淀处理后回用于喷淋加工，不外排，不会对周边水体产生不良影响。

(2) 生活污水

近期，项目拟建设污水处理设施（推荐接触氧化法），生活污水经化粪池处理后再经“接触氧化处理设施”进一步处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后，经区域排污系统纳入安海湾，达标排放情况下，对安海湾影响较小。

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。

5.2 大气环境影响分析

5.2.1 环境影响分析

(1) 修整粉尘

项目拟设置 6 座修整间，修整间内保持负压状态，修整粉尘经负压收集至“过滤网+水帘”除尘柜处理后无组织排放，排放量较小，对周边环境空气质量影响较小。

根据《环境影响评价导则--大气环境》(HJ2.2-2008)，本评价大气预测采用 SCREEN3 估算模式对项目修整粉尘排放影响进行计算，根据“三、工程概况及工程分析”，项目修整粉尘无组织排放源强及排放参数见表 5-1，预测结果见表 5-2。

表 5-1 项目修整粉尘无组织排放源强参数调查清单一览表

污染源名称	环境质量标准 (小时值 mg/m^3)	面源宽度	面源长度	面源初始排放高度	污染物
		m	m	m	kg/h
颗粒物 (TSP)	0.9	80	180	5	0.158

表 5-2 项目修整粉尘正常排放时估算模式预测结果（无组织排放）

距离 (m)	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m^3)	浓度占标率 (%)
10	0.02025	2.25
50	0.02863	3.18
100	0.03775	4.19
200	0.04996	5.55
274	0.05274	5.86
300	0.05238	5.82
400	0.04794	5.33
500	0.04254	4.73
600	0.03726	4.14
700	0.03255	3.62
800	0.02861	3.18
900	0.0253	2.81
1000	0.02249	2.50
1500	0.01369	1.52
2000	0.009276	1.03
2500	0.006885	0.76

经采用 SCREEN3 模型进行预测：本项目修整粉尘正常排放情况下，颗粒物 (TSP) 最大地面浓度出现的距离为污染源下风向 274m 处，最大地面浓度增量为 $0.05274\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 (Pmax) 为 5.86% 因此，项目颗粒物无组织排放时，下风向落地浓度较小及

占标率均较小，对周围环境空气质量及敏感点影响较小。

(2) 扬尘

项目项目切割、线条、雕刻、倒边、仿形、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，项目扬尘对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

5.2.2 大气防护距离计算

本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式计算项目大气环境防护距离模式。根据计算结果，项目修整粉尘（颗粒物）无组织排放下风向不存在超标点，大气防护距离计算结果为 0，因此，本项目修整粉尘（颗粒物）无组织排放不需划定大气环境防护距离。

表 5-3 大气环境防护距离计算结果

污染源	评价因子	评价质量标准（mg/m ³ ）	计算结果（m）
生产厂房	颗粒物	0.9	0

5.2.3 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/m³；

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 $S(m^2)$ 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 5-4;

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 5-4 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<	530	350	260	530	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

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 5-5。

表 5-5 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)
生产厂房	颗粒物	2.033	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 L 值为生产厂房边界起始, 向外延伸 50m 范围(卫生防护距离范围见附图 2)。

据现场踏勘, 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。

5.3 声环境影响分析

(1) 噪声源强

项目噪声主要来源于机器运行时产生的噪声, 噪声源强为 75~85dB(A) 之间, 噪声源强最大为 85dB(A)。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:

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

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(S)处

的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：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)；

L_0 —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r —关心点距离噪声源距离，m；

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离， $r_0=1m$ 。

C.噪声合成模式：

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

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

采取上述预测方法，得出该项目昼间厂界噪声预测结果，见表 5-6。

表 5-6 昼间各厂界噪声预测结果

预测点	昼间		
	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
西侧厂界	59.3	≤65	达标
北侧厂界	61.5	≤65	达标
东侧厂界	61.8	≤65	达标
南侧厂界	62.2	≤65	达标

项目夜间不生产，由表 5-6 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》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

项目石材边角料收集后出售给相关企业进一步加工回用；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）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。

六、退役期环境影响分析

本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。

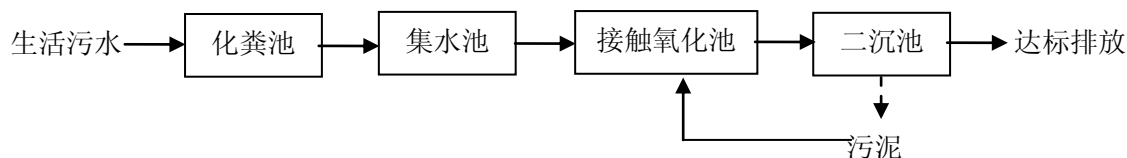
七、运营期污染防治措施评述

7.1 水污染防治措施

7.1.1 生活污水

7.1.1.1 近期

近期项目拟建设污水处理设施（推荐接触氧化池），生活污水经化粪池处理后再经“接触氧化处理设施”进一步处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后，经区域排污系统纳入安海湾，处理工艺流程如下：



接触氧化池是好氧生物处理系统的核心构筑物，废水中绝大部分的可溶性的 BOD_5 必须在活性污泥池去除。生物接触氧化池中采用弹性填料，其比表面积大，水流特性优越，不易堵塞，表面易挂膜，有利于提高生物膜的活性与生物量。生物接触氧化池供氧潜水曝气器，能够有较高的氧传递效率，曝气均匀，并且使污水在池内不断循环，确保污水与生物膜充分接触。在微生物的新陈代谢功能的作用下，污水中有机污染物得到去除，污水得到净化。

表 7-1 “化粪池+接触氧化池”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	400	200	250	35
采用措施：化粪池+接触氧化池					
去除率（%）	--	85	93	90	50
排放浓度（mg/L）	6.5~8.0	60	14	25	18
排放标准限值	6-9	100	20	70	15

根据，上表计算结果，近期，项目生活污水经“化粪池+接触氧化处理设施”处理可以符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准，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）中表 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”）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	400	200	250	35
采用措施：化粪池					
去除率（%）	--	15	9	30	3
排放浓度（mg/L）	6.5~8.0	340	182	175	34.0
排放标准限值	6-9	500	300	400	45

化粪池处理原理：

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中

层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

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 600t/a （ 2.0t/d ），污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.007%，占远期处理能力的 0.0015%，因此项目生活污水不会对南翼污水处理厂的负荷产生影响，可纳入污水处理厂进一步处理。

7.1.2 生产废水

项目在石材切割、线条、雕刻、倒边、仿形、磨光工序等生产过程，及手工修整配套的“过滤网+水帘”除尘设施循环水池水更换过程会产生废水，厂区内生产废水经车间内导流沟（管）导入沉淀池处理，处理后的废水即可完全循环利用，不外排。工艺流程如下：

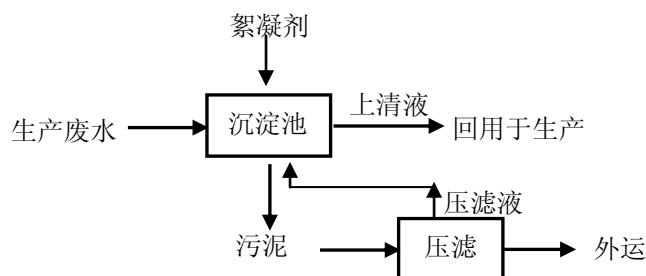


图 7-1 生产废水工艺流程图

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，项目生产废水为 $394.4\text{m}^3/\text{d}$ （按最大排水量计算），目前，项目生产厂房东侧及中部拟配套六座沉淀池，有效容积约为 3418.5m^3 ，可满足项目生产需求，措施可行。

7.2 大气污染防治措施

项目在石材切割、线条、雕刻、倒边、仿形、磨光工序等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。

项目拟设置 6 座修整间，修整间内保持负压状态，修整粉尘经负压收集至“过滤网+水帘”除尘柜处理后无组织排放。除尘设备由一个铁丝过滤网和水淋装置组成。废气首先经过过滤网，拦截大颗粒物质，再经过水淋装置对颗粒物进行二次去除，含尘气体在行进过程中，受到从喷头喷出的水作用，颗粒物被液滴包覆后，沉降下来，由此，颗粒物与气体分离，该工序对颗粒物分离有着良好的效率，可达 90% 以上。根据影响分析，项目修整粉尘经该套设施处理后，排放量较小，对周边环境影响较小，措施可行。

针对项目排放的少量扬尘，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。

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

项目生活垃圾由当地环卫部门定期清运，日产日清；边角料出售给相关企业进一步加工回用；沉淀污泥集中收集后由清运公司统一清运。

固体废物处置具体情况见表 7-3。

表 7-3 固体废物处置情况 单位：t/a

产生环节	固废名称	固废分类	产生量（t/a）	处置方式
生产	边角料	一般工业废物	500	集中收集后外售给相关单位回收利用
	沉淀污泥		1418	由清运公司统一清运
职工生活	食品包装袋、水果残核、废纸等	生活垃圾	7.5	交由环卫部门处理

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 50 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，本评价只估算其中的治理费用。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	环保措施	投资(万元)
1	污水处理设施	化粪池、沉淀池、接触氧化处理设施	30
2	废气处理设施	水喷淋工艺系统；排气扇；定期清扫车间内粉尘	4
3	噪声处理措施	基础减振、墙体隔声	3
4	固废处理措施	垃圾桶、一般工业固废临时堆场	1
合计			38

项目有关环保投资经估算约 38 万元，占该项目总投资（300 万元）的 12.7%。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 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	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	厂区排放口	废水量	/	/	600t/a	/	/
			COD				60mg/L	/	0.036/a	≤60mg/L	/	
			BOD ₅				20mg/L	/	0.012t/a	≤20mg/L	/	
			SS				20mg/L	/	0.012t/a	≤20mg/L	/	
			氨氮				8mg/L	/	0.005t/a	≤8mg/L	/	
		近期	废水	项目近期生活污水经化粪池+接触氧化处理设施处理后排入周边排污系统	连续，7200h/a	厂区排放口	废水量	/	/	600t/a	/	/
			COD				100mg/L	/	0.060t/a	≤100mg/L	/	
			BOD ₅				20mg/L	/	0.012t/a	≤20mg/L	/	
			SS				70mg/L	/	0.042t/a	≤70mg/L	/	
			氨氮				15mg/L	/	0.009t/a	≤15mg/L	/	
	生产废水		喷淋废水、除尘柜更换废水	经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排	不排放	/	喷淋废水、除尘柜更换废水	/	/	0	/	/
	废气	粉尘	颗粒物	采用喷淋生产工艺；设置修整间，修整间内保持负压状态，修整粉尘经负压收集至“过滤网+水帘”除尘柜处理后无组织排放	连续，1200h/a	/	颗粒物	/	0.158kg/h	0.19t/a	1.0 mg/m ³ （周界外浓度最高点）	/
生活垃圾			环卫收集处置	间歇	/	/	/	/	0	/	/	
一般固体废物		沉淀污泥	委托污泥清运单位清运	间歇	/	/	/	/	0	/	/	
		边角料	外单位回收回用	间歇	/	/	/	/	0	/	/	

9.3 排污申报

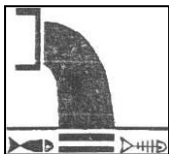
(1) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

(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。

表 9-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号			
功能	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

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）和氨氮（NH₃-N）。

项目生产废水不外排，项目生活污水排放情况详见下。

表 9-3 近期废水污染物排放总量指标一览表

项目		污水总量(t/a)	初始排放量		最终达标排放量		削减量(t/a)
污染物名称			浓度（mg/L）	排放量(t/a)	浓度（mg/L）	排放量(t/a)	
远期	COD	600	400	0.240	100	0.060	0.180
	NH ₃ -N		35	0.021	15	0.009	0.012

表 9-4 远期废水污染物排放总量指标一览表

项目		污水总量(t/a)	初始排放量		最终达标排放量		削减量(t/a)
污染物名称			浓度（mg/L）	排放量(t/a)	浓度（mg/L）	排放量(t/a)	
远期	COD	600	400	0.240	60	0.036	0.204
	NH ₃ -N		35	0.021	8	0.005	0.016

近期，项目生活污水经自建的污水处理设施处理达标后排放。

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。

9.6 环保设施竣工验收

项目建成投产后，应及时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

根据《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)，项目在申请验收或委托监测时，其监测方案的制订是由排污单位负责，由排污单位在环境保护行政主管部门所属的环境监测站的指导下制订。建设单位应定期委托有资质单位对项目的废水、噪声等进行监测。

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
废水	排放量、pH、COD、BOD、SS、氨氮	委托专业监测单位	1 次/年	厂总出口
废气	颗粒物		1 次/年	项目厂界
噪声	等效连续 A 声级		1 次/年	项目厂界
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	——

十、信息公开情况

根据《环境影响评价公众参与与暂行办法》（国家环保局环发[2006]28 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 2018 年 7 月 26 日至 2018 年 8 月 2 日在网络平台上进行第一次环评公示，公示时间为 5 个工作日，公示内容主要为：项目概况、主要环境影响预测情况及拟采取的主要环境保护措施、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 2018 年 8 月 16 日至 2018 年 8 月 23 日在网络平台上对本项目环评报告进行全文公示，公示时间为 5 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

南安市麦麒石材有限公司年加工大理石板 20 万平方米项目选址于福建省泉州市南安市水头镇永泉山科技生态园。项目租赁南安市德彩石材有限公司土地，租赁土地面积 15000 m²，总建筑面积 15000m²，总投资 300 万元，聘用员工 50 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时（夜间不生产），年加工大理石板 20 万平方米。

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 GB3097-1997《海水水质标准》中第三类海水水质标准。

（2）水环境现状

根据 2016 年度《泉州市环境质量公报》（泉州市环境保护局，2017 年 6 月 5 日），安海湾水质可达 GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质要求。

（3）水环境影响分析结论

本项目生产废水经车间内导流沟（管）收集后汇入沉淀池，经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排，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后再经“接触氧化处理设施”进一步处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后，经区域排污系统纳入安海湾，达标排放情况下，对安海湾影响较小。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（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，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) 及其 2018 年的修改单的二级标准

（2）环境空气质量现状

根据《2017年泉州市城市空气质量通报》：2017年，我市11个县（市、区）空气质量达标天数比例范围为92.2%-98.1%，平均为96.2%，同比上升0.5个百分点。南安市综合指数为3.55，主要污染物指标SO₂为0.015mg/m³，NO₂为0.022mg/m³，PM₁₀为0.061mg/m³，PM_{2.5}为0.030mg/m³，均可达到GB3095-2012《环境空气质量标准》及其2018年的修改单的二级标准。

（3）环境空气影响分析结论

项目采用喷淋生产工艺，生产过程基本无工艺粉尘产生；项目拟设置6座修整间，修整间内保持负压状态，修整粉尘经负压收集至“过滤网+水帘”除尘柜处理后无组织排放。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。厂界粉尘颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准。采取以上措施后，项目粉尘对车间操作工人及周围环境空气质量影响较小。

经计算项目颗粒物无组织排放无需划定大气环境保护距离，卫生防护距离生产厂房边界外为50m范围。根据现场踏勘，项目卫生防护距离内无敏感目标。

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后，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。且项目夜间不生产，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边角料经集中收集后出售给相关企业进一步加工回用，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。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

该项目主要从事大理石板加工，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的影响小，项目符合清洁生产的要求。

11.3.3 选址合理性结论

本项目位于选址于福建省泉州市南安市水头镇永泉山科技生态园，符合城市总体规划、土地利用规划，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建设的区域，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，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。

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
		生活废水	近期	经化粪池+接触氧化处理设施处理后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 100\text{mg/L}$; $\text{BOD}_5 \leq 20\text{mg/L}$; $\text{SS} \leq 70\text{mg/L}$; $\text{NH}_3\text{-N} \leq 15\text{mg/L}$ 。
		生活废水	远期	经化粪池处理后排入市政污水管道后纳入南翼水处理厂集中处理	《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 ”) $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$; $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$; $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$; $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45\text{mg/L}$ 。
2	废气	粉尘		切割、线条、雕刻、倒边、仿形、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;设置修整间,修整间内保持负压状态,修整粉尘经负压收集至“过滤网+水帘”除尘柜处理后无组织排放	《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 $\leq 1\text{mg/m}^3$)
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 $\leq 65\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$;
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:边角料统一收集后外售给相关单位回收利用;沉淀污泥由清运公司统一清运	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
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	处理设施	生产废水经沉淀池处理后回用于生产,不外排。	——
		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+接触氧化池处理后排放		清水池
		监测项目和要求	①监测项目：pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS； ②要求：污水处理达标。		
		执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准		
	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集中处理。		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	粉尘	治理措施	切割、线条、雕刻、倒边、仿形、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；设置修整间，修整间内保持负压状态，修整粉尘经负压收集至“过滤网+水帘”除尘柜处理后无组织排放		厂界
		监测项目	颗粒物		
		执行标准	《大气污物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值		
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：边角料统一收集后，后外售给相关单位回收利用；沉淀污泥由清运公司统一清运；		——	
	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		——	
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	项目厂界噪声应达到《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的。			

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。
- (6) 项目投产后应尽快进行项目竣工环境保护验收。

11.5 总结论

南安市麦麒石材有限公司年加工大理石板 20 万平方米项目选址于福建省泉州市南安市水头镇永泉山科技生态园。项目建设符合国家相关产业政策、土地利用规划、城市总

体规划，符合三线一单要求。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，则项目的建设和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

2018 年 8 月

