

供生态环境部门信息公开使用

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产花岗岩石板材 30 万平方米、异形板材  
2000 立方米项目

建设单位(盖章): 福建省泉州鑫复磊石材有限公司

编制日期: 2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产花岗岩石板材 30 万平方米、异形板材 2000 立方米项目														
项目代码	2306-350583-04-01-329787														
建设单位联系人	吕辉雕	联系方式	13799560444												
建设地点	福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村）														
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>24</u> 分 <u>35.187</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>43</u> 分 <u>24.727</u> 秒）														
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30：56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]C060661 号												
总投资（万元）	530	环保投资（万元）	15												
环保投资占比（%）	2.8	施工工期	12 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1900												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行））》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目专项评价设置表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>项目排放废气中只含有颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集</td> <td>项目生产废水经沉淀处理后循环回用，近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气中只含有颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集	项目生产废水经沉淀处理后循环回用，近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理	否
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项											
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气中只含有颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否											
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集	项目生产废水经沉淀处理后循环回用，近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理	否												

		中处理厂	后用于农田灌溉不外排，远期生活污水经化粪池处理后纳入泉州市南翼污水处理厂统一处理，不涉及地表水专项设置原则中提及的情况	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目为石材生产加工项目，不涉及河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目为石材生产加工项目，不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
<p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>				
规划情况	<p><b>1、水头镇城市总体规划</b></p> <p>规划名称：《水头镇城市总体规划（2010-2030年）》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文号：泉政文〔2011〕16号</p> <p><b>2、石材集中加工区规划</b></p> <p>规划名称：《南安市人民政府关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文〔2023〕10号</p> <p><b>3、南安市水头片区单元控制性详细规划</b></p>			

	<p>规划名称：《南安市水头镇分区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文〔2018〕272号</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与水头镇城市总体规划合理性分析</b></p> <p>对照《水头镇城市总体规划（2010-2030）》（附图9），项目用地规划为商业金融用地。鉴于目前项目所在地水头镇分区单元控制性详细规划尚未实施，因此可暂时作为项目过渡性经营场所。建设单位承诺，今后若规划实施时，建设单位将无条件配合区域规划的实施，承诺书详见附件12。同时，根据建设单位提供的用地证明材料，该地块现状地类为工业用地（详见附件6），因此项目符合水头镇城市总体规划要求。</p> <p><b>2、与石材集中加工区规划分析</b></p> <p>根据南安市规划建设局发布的《南安市人民政府关于南安市建筑饰面石材加工集中区规划范围研究的批复》（南政文〔2023〕10号）（附件7），该项目位于福山石材加工集中区（见附图8），该石材工业集中区位于南安市水头镇，因此项目符合南安市建筑饰面石材企业加工集中区规划。</p> <p><b>3、南安市水头片区单元控制性详细规划符合性分析</b></p> <p>对照《南安市水头片区单元控制性详细规划》（附图10），项目用地规划为二类居住用地，鉴于目前项目所在地水头镇分区单元控制性详细规划尚未实施，可暂时作为项目过渡性经营场所。建设单位承诺，今后若规划实施时，建设单位将无条件配合区域规划的实施，承诺书详见附件12。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），主要从事石材的加工生产。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目为石材加工项目，</p>

不属于限制类和淘汰类建设项目，属于允许类项目。同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于2012年5月13日发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

项目已通过了南安市发展和改革局备案（闽发改备[2023]C060661号）（见附件4），该项目的建设符合国家当前产业政策。

## **2、土地利用符合性分析**

项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），该地块现状地类为工业用地（详见附件6），因此，项目符合土地利用要求。

## **3、生态功能区划符合性分析**

根据《南安市生态功能区划修编（2013年）》中生态功能区划图（附图7），项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），属于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，其主导生态功能为城镇工业，辅助旅游、保护性矿山开采及生态恢复。项目从事石材加工，其建设性质与该区域生产功能区划相符合，因此，本项目选址与南安市生态功能区划相符合。

## **4、环境功能区划符合性分析**

项目所处区域内水环境安海湾功能区划类别为第四类功能区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准；所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区；声环境功能区为3类声功能区，项目厂界西北侧、西南侧及东南侧临居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；目前，从环境质量现状分析可知，周边水环境、大气空气和环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；

近期项目生活污水经化粪池和一体化生活污水处理设施处理后全部用于农田灌溉，不外排；远期项目生活污水经化粪池处理后排入泉州市南翼污水处理厂处理，对周边水环境不产生影响。项目产生的废气经采取相应处理措施后能达标排放。项目虽然在生产过程中会产生废水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址符合区域环境功能区划要求。

### **5、周围环境相容性分析**

项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），周边主要为石材厂，均为与项目相容的工业企业，本项目厂界东南侧、西南侧靠近西锦村居民区敏感点。为了减少项目对敏感点的影响，通过合理布局，将主要生产设备设置在远离敏感点的厂区西北侧，项目厂区临近敏感点位置设置为成品区、堆料场等贮存场所，从源头上降低噪声源，且根据公参民意调查结果，该敏感点同意本项目建设，因此，项目未对敏感点造成很大的影响。所在地周围没有珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域，所在区域环境质量良好，对项目污染因子有一定环境容量；项目废水、废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，根据分析项目各项污染物均可实现达标排放以及得到妥善处置，通过地面硬化等措施减少项目对土壤的影响，因此，项目运营对周边环境影响小，因此项目与周围环境相容。

### **6、“三线一单”控制要求的符合性分析**

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

#### **1、生态保护红线符合性分析**

根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作

方案的通知》（闽环发[2014]23号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式饮用水水源地保护红线。项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需特别保护等法律法规禁止开发的区域，因此项目建设符合生态红线控制要求。

## 2、环境质量底线符合性分析

项目所在区域内水环境远期纳污水体安海湾，安海湾水环境功能区划为第四类功能区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准。项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；近期项目生活污水经化粪池和一体化生活污水处理设施处理后全部用于农田灌溉，不外排；远期项目生活污水经化粪池处理后排入泉州市南翼污水处理厂集中处理。项目采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设对所在区域水环境质量影响较小；项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目废气采取治理措施后，对周边环境空气质量影响较小；项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，西北侧、西南侧及东南侧临居民区符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目采取隔声、减震等措施后，生产噪声对周边声环境影响较小。综合分析，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

## 3、资源利用上线

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目

的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

(1) 与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析  
 查阅《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中。

(2) 与项目所在地环境准入负面清单符合性分析  
 查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号)，本项目不在禁止投资和限制投资类别中。

(3) 生态环境准入清单  
 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），对涉新增 VOCs 排放项目管控提出要求，详见表 1-2。

表 1-2 与生态环境分区管控相符性分析一览表

适用范围	准入条件		项目情况	符合性
福建省全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目为石材生产加工项目，不涉及以上情况	符合



		污染物排放管 控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	项目不涉 及 VOCs 排 放	符合
	泉州市陆 域	空间 布局 约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	项目位于 福建省泉 州市南安 市水头镇 福山石材 加工集中 区（西锦 村），主 要从 事石材 的生产 加工， 不属于 空间布 局约束 范围内 的项目 ，故项 目建设 与空间 布局约 束要求 不相 冲突	符合
		污染 物排 放管 控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不涉 及 VOCs 排 放	符合
项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区					

(西锦村)，对照《泉州市环境管控单元图》(附图 11)，项目属于南安市重点管控单元 2，符合性分析详见表 1-3。

表 1-3 南安市环境管控单元情况表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		项目情况	符合性
ZH35058320012	南安市重点管控单元 2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区(西锦村)，不涉及 VOCs 的排放	符合
			污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代。 2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。 3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放	符合
			环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及	符合
			资源开发效率	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、改建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及燃料使用	符合

			要求			
<p>根据以上分析，本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）的相关要求。综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。</p>						

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 2.1 项目由来

福建省泉州鑫复磊石材有限公司年产花岗岩石板材 30 万平方米、异形板材 2000 立方米项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村）（详见附件 2：营业执照、附件 4：项目备案表）。项目总投资 530 万，租赁土地面积 1900m<sup>2</sup>，利用已建厂房作为生产场所，从事石材加工生产，设计年产花岗岩石板材 30 万平方米、异形板材 2000 立方米。

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

**表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）**

	环评类别	报告 书	报告表	登记 表	本栏目环 境敏感区 含义
项目类别					
二十七、非金属矿物制品业					
56	砖瓦、石材等建 筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/	/

### 2.2 项目概况

项目名称：年产花岗岩石板材 30 万平方米、异形板材 2000 立方米项目  
 建设单位：福建省泉州鑫复磊石材有限公司

建设性质：新建

建设地点：福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村）

总投资：530 万元

建设规模：利用已建厂房，占地面积 1900m<sup>2</sup>

生产规模：年产花岗岩石板材 30 万平方米、异形板材 2000 立方米

职工人数：职工 15 人，均不住厂，不设食堂

工作制度：年工作日 300 天，每天工作 10 小时，夜间不生产

### 2.3 项目主要建设内容

项目主要建设内容详见表2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

主要建设工程	工程内容		备注	
主体工程	生产厂房	项目生产场所为厂区钢结构厂房，设有切割、雕刻、仿形、手加工等区域	依托现有	
储运工程	堆料场	位于厂区中部，用于石板材的堆放	依托现有	
	成品区	位于厂区东南侧	依托现有	
公用工程	供水	由市政供水管网供给	依托现有	
	供电	市政电网供给	依托现有	
	排水	采用雨污分流的排水体制，分设雨水管道及污水管道	依托现有	
配套工程	废水	生活污水	近期：经“三级化粪池+一体化生活污水处理设施”处理后清运用于农田灌溉 远期：经三级化粪池预处理后纳入泉州市南翼污水处理厂统一处理	新建 新建
		生产废水	沉淀池（有效容积 400m <sup>3</sup> ）处理后循环回用	新建
	粉尘废气	采用湿法作业、水帘除尘等，车间定期洒水抑尘、及时清扫等	新建	
	噪声	设置基础减震、隔声等措施	新建	
	固废	设置垃圾收集桶、一般固废暂存场所	新建	

### 2.4 项目主要原辅材料、燃料及年用量

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表2-3。

表 2-3 项目产品产量、原辅材料和能源消耗

序号	原辅材料名称	原辅材料年用量
1	大理石毛板	8 万 m <sup>2</sup>
2	花岗岩毛板	38 万 m <sup>2</sup>
3	PAC（聚合氯化铝）	1.5t

**能源、资源消耗**

主要能源及水资源消耗	消耗量
新鲜水（吨/年）	9572
电（千瓦时/年）	200 万

**2.5 主要生产设备**

项目主要生产设备见下表 2-4。

**表 2-4 项目主要生产设备一览表**

生产单元	主要工艺	生产设备名称	设施参数	数量（台）

**2.6 产品方案**

本项目主要产品及产能见表 2-5。

**表 2-5 项目产品规模一览表**

序号	产品名称	产量	单位
1	花岗岩板材	30	万平方米/年
2	异形石材	2000	立方米/年

**2.7 项目水平衡**

本项目用水主要为生活用水及生产用水。

(1) 生产废水

项目生产废水主要为石材切割、切边、打磨、造型等工序的湿法作业产生的喷淋废水，经沉淀处理后回用，不外排。项目喷淋废水根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”的 3032 建筑用石加工行业中的产污系数（具体见表 2-6）进行核算。

**表 2-6 建筑用石加工行业产污系数表（工业废水量）**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
				废水	工业废水量		
建筑板材 （毛板、毛光板、规格板）	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废水	工业废水量	吨/平方米-产品	0.311

异形石材产品（含墓碑石）	荒料（大理石、花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	≥2000立方米/年	废水	工业废水量	吨/立方米-产品	0.085
--------------	-----------------	----------	------------	----	-------	----------	-------

项目年产花岗岩石板材 30 万 m<sup>2</sup>，异形板材 2000m<sup>3</sup>，则项目的喷淋废水量 93470m<sup>3</sup>/a，产生的喷淋废水主要含有悬浮物，经沉淀处理后循环使用，不外排。废水回用率约为 90%（另 10%废水蒸发以及含在污泥中流失），回用水量为 84123m<sup>3</sup>/a，但需补充因中沉淀污泥带走和自然蒸发损耗水量 9347m<sup>3</sup>/a（即 10%）。废水中悬浮物浓度约 3000mg/L，经沉淀后悬浮物浓度约 300mg/L，项目生产废水量为 93470m<sup>3</sup>/a，则产生的沉淀污泥干重约 252.369t/a，经压滤脱水后的污泥含水率 40%，则污泥产生量为 420.615t/a，污泥携带走的水量为 168.246m<sup>3</sup>/a，蒸发损耗水量为 9178.754m<sup>3</sup>/a。

### ②生活污水

项目拟聘职工 15 人，均不住宿，参照 DB35/T772-2018《福建省行业用水定额》以及结合南安市实际情况，不住厂职工用水量按 50L/（人·天）计，年工作 300 天，则生活用水量约 0.75m<sup>3</sup>/d（225m<sup>3</sup>/a），生活污水排放量按用水量的 80%计，则职工生活污水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a）。

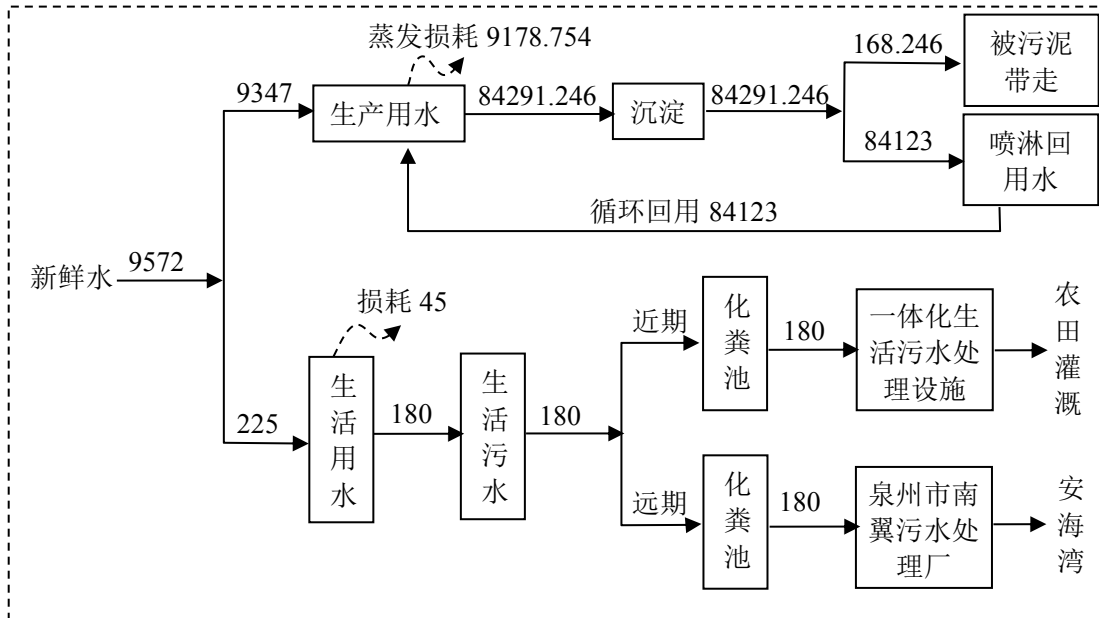


图 2-1 项目给排水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 2.7 厂区平面布局

项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），在综合考虑厂房位置、生产、管理、污染防治、投资等因素，对厂房总体平面布

	<p>局进行了合理布置，具体分析如下：</p> <p>(1) 厂区正大门出入口位于厂区西南侧，临交通道路，便于物料的进出。</p> <p>(2) 项目车间内各生产区域功能分区明确，做到各工序运行互不干扰。</p> <p>(3) 项目从工艺流程的连接顺畅、工艺要求等进行布置。使项目的工艺流程顺畅，避免原材料及半成品的重复搬运，形成紧密的生产线，节约人力和资源。</p> <p>综上所述，项目总平面布置根据车间地理位置、交通运输等进行布局，本着有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境、节约用地的原则，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、交通顺畅、减少污染，以求达到节约用地和减少投资的目的。生产车间平面布局合理，功能区分明，详见附件 5。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.8 工艺流程和产排污环节</b></p> <p>项目具体生产工艺流程及产污环节如下图。</p> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 项目石板材生产工艺及产污环节示意图</b></p> <p><b>工艺说明：</b></p> <p>外购大理石毛板、花岗岩毛板利用桥切机或红外线切边机按产品所需规格形状进行切割，然后打磨，再使用仿形机、雕刻机等设备进行精加工，部分产品还需通过手加工打磨，即为成品。</p> <p><b>产污环节：</b></p> <p><b>废水：</b>项目切割、打磨等工序均采用喷淋法，生产过程中产生喷淋废水，喷淋废水经沉淀后全部回用，不外排；职工生活会产生一定量的生活污水。</p> <p><b>废气：</b>项目石材生产过程产生的粉尘废气。</p> <p><b>噪声：</b>项目生产设备在运转过程中产生的机械噪声。</p> <p><b>固废：</b>项目生产过程中产生的石材边角料、沉淀污泥，以及生活垃圾。</p>



与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>3.1 区域环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.1 大气环境</b></p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《南安市环境质量分析报告(2021年度)》(泉州市南安生态环境局, 2022年2月)。2021年, 全市环境空气质量综合指数 2.40, 同比改善 11.8%。综合指数月波动范围为 1.51~3.20, 最高值出现在 1 月, 最低值出现在 8 月。可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m<sup>3</sup>。一氧化碳 (CO) 浓度日均值第 95 百分数为 0.7mg/m<sup>3</sup>、臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m<sup>3</sup>。PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO-95 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%; PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>-8h-90per, 保持不变。全年有效监测天数 362 天, 其中, 一级达标天数 215 天, 占有效监测天数比例的 59.4%, 二级达标天数为 146 天, 占有效监测天数比例的 40.3%, 轻度污染日天数 1 天, 占比 0.3%。因此, 项目所在地区环境大气污染物符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 为达标区。</p> <p><b>3.1.2 水环境质量现状</b></p> <p>项目远期纳污水体为安海湾。根据《南安市环境质量分析报告(2021年度)》(泉州市南安生态环境局, 2022年2月), 2021年, 我市主要地表水考核断面水质保持良好。其中列入福建省“小流域”监测断面调整为 7 个, 含淘溪(水口村桥)、英溪(英溪左桥)、檀溪(李西广桥)、兰溪(港仔渡桥)、梅溪(狮峰桥)以及独立入海九十九溪(下洋桥)、石井江/大盈溪(安平桥), 由南安市采水送样, 泉州市站负责实验室分析和数据上报。逢双月监测, 全年监测 6 次, 梅溪因 2 月、4 月断流, 全年监测 4 次。监测因子: pH、DO、高锰酸盐指数、总磷、氨氮。监测结果表明: 2021 年福建省“小流域”监测断面水质稳中有升, III类以上水质比例为 85.7%, 达到省级考核目标要求。因此, 总体来说南安市水环境水质良好, 项目周边水系的水质良好。</p> <p><b>3.1.3 环境噪声质量现状</b></p>
----------------------	--

为了解项目所在区域声环境现状，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于2023年6月29日对本项目厂界及周边西锦村居民点进行噪声监测，噪声监测点具体位置详见附图2，具体监测结果见下表3-1。

**表 3-1 昼间项目厂界环境背景噪声监测结果（单位：dB(A)）**

检测点位	检测时间	主要噪声源	监测值	标准值	是否达标

由监测结果表明，项目西北侧、西南侧及东南侧厂界噪声现状可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类昼间标准，周边敏感点噪声可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类昼间标准。因此项目所在区域声环境质量良好。

**3.1.4 生态环境**

项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村）。项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

**3.1.5 电磁辐射**

项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

**3.1.6 地下水、土壤环境**

项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），项目周边不存在地下水、土壤保护目标，无需进行地下水、土壤现状调查。

### 3.2 环境保护目标

项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），项目东北侧为福建省南安市品豪石业有限公司，东南侧、西南侧为西锦村，西北侧为他人仓库，离厂界最近的环境保护目标为厂房西南侧紧邻的西锦村。项目环境保护目标示意图见附图 4，项目环境保护目标详见下表 3-2。

表 3-2 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	保护对象	相对厂址方位	与厂界最近距离 (m)	环境功能区
水环境	安海湾	海域	东南侧	4450	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准
大气环境	西锦村	村庄	西南侧	紧邻	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
声环境	西锦村	村庄*	西南侧	紧邻	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	项目所在地 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水				
生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标				

\*：项目厂界外 50m 范围内声环境敏感目标存在多户住宅，具体详见表 3-2-1。

表 3-2-1 项目声环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
声环境	西锦村	住宅 1	北侧	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
		住宅 2	西北侧	35	
		住宅 3	西北侧	28	
		住宅 4	西北侧	18	
		住宅 5	西北侧	19	
		住宅 6	西侧	12	
		住宅 7	西南侧	紧邻	
		住宅 8	西南侧	5	
		住宅 9	东南侧	26	
		住宅 10	东南侧	3	
		住宅 11	东南侧	25	

污染物排放控制标准

### 3.3 污染物排放控制标准

#### (1) 废水

生产用水：项目运营期生产废水主要为生产过程中产生的喷淋冷却废水，该部分生产废水经沉淀后循环使用不外排。

生活污水：项目生活污水主要为职工日常生活污水，近期由于项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表1中的旱作标准后定期清运用于农田灌溉。

远期待管网铺设后，项目生活污水经化粪池处理后纳入泉州市南翼污水处理厂统一处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准）及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）中表1一级A标准后排入安海湾，具体标准限值见下表。

**表 3-3 生活污水排放执行标准 (摘录)**

执行标准	pH	CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 表 1 旱地作物标准	5.5-8.5	200	100	100	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
泉州市南翼污水处理厂进水水质要求	/	300	150	300	30
本项目外排废水水质标准	6-9	300	150	300	30
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准	6-9	50	10	10	5

\*：NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准

## (2) 废气

项目生产废气为是石材加工粉尘，主要污染物为颗粒物，排放执行《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；详见下表。

**表3-4 《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）（摘选）**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

### 3.3.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，其中厂界西北侧、西南侧、东南侧靠近西锦村，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见下表。

**表3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）**

声环境功能区类别	环境噪声限值（dB(A)）	
	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55

**3.3.4 固废**

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

**3.4 总量控制指标**

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）、《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）及VOCs（以非甲烷总烃计）。

总量  
控制  
指标

根据工程特性，项目涉及总量控制污染物主要有化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

项目外排废水为生活污水。近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”预处理后，用于农田灌溉，零排放。远期，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入泉州市南翼污水处理厂，最终排入安海湾。根据泉环保总量[2017]1号文件通知，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目厂房均已建成，不新增厂房建设，无施工内容，故本评价不再考虑施工期的环境影响。																																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.3 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.3.1 废气</b></p> <p><b>4.3.1.1 污染物排放情况</b></p> <p>项目废气主要来源于石材加工粉尘废气。</p> <p>(1) 切割、打磨等粉尘</p> <p>项目石材加工过程切割、切边、打磨等工序会产生一定量的粉尘，根据生产工艺分析，项目切割、打磨、切边等工序均采用水喷淋法除尘，产生的石粉被水力捕捉后进入沉淀池，少量未捕捉的粉尘以无组织形式排放。粉尘产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》的表“3032 建筑用石加工行业”中产污系数，详见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目打磨等粉尘废气产污系数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产品名称</th> <th rowspan="2">原料名称</th> <th rowspan="2">工艺名称</th> <th rowspan="2">规模等级</th> <th colspan="2">污染物指标</th> <th rowspan="2">系数单位</th> <th rowspan="2">产污系数</th> <th rowspan="2">末端治理技术名称</th> <th rowspan="2">末端治理技术平均去除效率 (%)</th> </tr> <tr> <th>废气</th> <th>颗粒物 (无涂胶工艺)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑板材 (毛板、毛光板、规格板)</td> <td>荒料 (花岗岩、板岩等)</td> <td>锯解、磨抛、裁切</td> <td>所有规模</td> <td>废气</td> <td>颗粒物 (无涂胶工艺)</td> <td>千克/平方米-产品</td> <td>0.0325</td> <td>湿法</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">异形石材产品 (含墓碑石)</td> <td rowspan="2">荒料 (大理石、花岗岩、板岩等)</td> <td rowspan="2">锯解、磨抛、裁切</td> <td rowspan="2">≥ 2000 立方米/年</td> <td rowspan="2">废气</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">千克/立方米-产品</td> <td rowspan="2">2.08</td> <td>湿法</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>其他<sup>①</sup></td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>①</sup>: 其他包括机械除尘、喷雾降尘等。</p> <p>本项目年产花岗岩石板材 30 万 m<sup>2</sup>，异形石材 2000m<sup>3</sup>，则石板材粉尘产生量为 9.75t/a，异形石材粉尘产生量为 4.16t/a，项目切割打磨粉尘产生量为</p>									产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	废气	颗粒物 (无涂胶工艺)	建筑板材 (毛板、毛光板、规格板)	荒料 (花岗岩、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废气	颗粒物 (无涂胶工艺)	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90	异形石材产品 (含墓碑石)	荒料 (大理石、花岗岩、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	≥ 2000 立方米/年	废气	颗粒物	千克/立方米-产品	2.08	湿法	90	其他 <sup>①</sup>	80
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)																																		
				废气	颗粒物 (无涂胶工艺)																																						
建筑板材 (毛板、毛光板、规格板)	荒料 (花岗岩、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废气	颗粒物 (无涂胶工艺)	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90																																		
异形石材产品 (含墓碑石)	荒料 (大理石、花岗岩、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	≥ 2000 立方米/年	废气	颗粒物	千克/立方米-产品	2.08	湿法	90																																		
								其他 <sup>①</sup>	80																																		

13.91t/a，产生速率为 4.6367kg/h，湿法除尘去除效率 90%，则项目粉尘排放量为 1.391t/a，排放速率为 0.4637kg/h，呈无组织排放。

②手加工粉尘

项目部分板材需手工打磨，手工打磨是用手持磨光机进行干式打磨，主要为对板材表面、边角毛刺进行手工打磨，手工打磨过程会产生粉尘。

表 4-2 项目异形石材物料衡算表

序号	原料	投入量 (t/a)	产出物	产出量 (t/a)
1	半成品石板材 (9.5 万 m <sup>2</sup> )	7125	异形石材 (2000m <sup>3</sup> )	6000
2			边角料	1120
3			粉尘	4.16
4			手加工粉尘	0.84
合计		7125	合计	7125

注：石材密度约 2.8~3.2t/m<sup>3</sup>，本次评价取 3.0t/m<sup>3</sup>

根据上表项目异形板材物料衡算表可知，项目手加工粉尘产生量约 0.84t/a(0.28kg/h)。项目拟配备水帘柜收集手工加工过程粉尘，收集率约 80%，去除率为 80%（被去除的粉尘随水流进入沉淀池），则尚有 20%的粉尘未被收集，20%的粉尘未被去除，该部分粉尘排放量约 0.3024t/a（0.1008kg/h，3000h/a），呈无组织排放。

综上所述，项目切割打磨粉尘产生量为 13.91t/a，手加工粉尘产生量为 0.84t/a，则项目粉尘废气产生量为 14.75t/a，产生速率为 4.9167kg/h，项目切割、打磨等工序均采用湿法作业，治理技术效率为 90%，手加工工序产生的粉尘采用水帘捕集，除尘效率为 80%，故项目粉尘无组织排放量为 1.6934t/a，排放速率为 0.5645kg/h。项目在生产车间内配备抽换气设备，按生产车间总面积约 1900m<sup>2</sup>、高 10m、换风频率 30 次/时计（约 570000m<sup>3</sup>/h），则无组织颗粒物排放浓度为 0.9904mg/m<sup>3</sup>。



表 4-3 项目废气污染源强汇总结果一览表

产污环节		核算方法			污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况				排放时间 (h/a)
废气产污环节	排放形式	污染源	污染物种类	核算方法	废气量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	治理设施	去除率 /%	是否可行技术	排放废气量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
切割、打磨等工序	无组织	粉尘	颗粒物	产排污系数法	/	13.91	/	水喷淋法除尘	90	是	/	1.391	0.4637	/	3000
手加工	无组织	粉尘	颗粒物	产排污系数法	/	0.84	/	水帘除尘器	80	否	/	0.3024	0.1008	/	3000

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，福建省泉州鑫复磊石材有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测。

表 4-4 项目废气排放情况及监测要求一览表

排放口基本情况							污染物种类	排放标准			监测要求	
编号及名称	风量 (m³/h)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标		名称	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	监测点位	监测频次
无组织粉尘废气	/	/	/	/	/	/	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	/	厂界上风向 1 点、下风向 3 点、	1 次/年

运营期环境影响和保护措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

#### 4.3.1.3 废气污染物非正常排放

##### (1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。项目非正常排放情况为水喷淋、水帘柜发生故障、运转异常等非正常工况，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，项目非正常工况下废气排放源强核算结果详见下表 4-5。

表 4-5 项目非正常情况排放核算表

产污环境	非正常排放原因	污染物种类	排放形式	非正常排放量 t/a	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	发生频次
打磨、切割、手加工等	水喷淋、水帘柜设施故障	颗粒物	无组织	$4.9167 \times 10^{-3}$	4.9167	1h	0~1 次/年

##### (2) 非正常排放防治措施

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

①发生非正常排放情况时，立即关闭机台，停止生产并检查事故发生原因。

②规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

③定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

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

#### 4.3.1.4 环境影响分析

##### (1) 大气环境影响结论

###### ①环境空气保护目标

项目所在区域环境空气主要保护目标为项目周边环境空气，以环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准加以保护。

###### ②环境空气质量

根据《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》（泉州市南安生态环境局，

2022年2月)。2021年,全市环境空气质量综合指数2.40,同比改善11.8%。综合指数月波动范围为1.51~3.20,最高值出现在1月,最低值出现在8月。可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度分别为46、5、9、21ug/m<sup>3</sup>。一氧化碳(CO)浓度日均值第95百分数为0.7mg/m<sup>3</sup>、臭氧(O<sub>3</sub>)日最大8小时平均值的第90百分数为106ug/m<sup>3</sup>。PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO-95同比分别下降4.2%、44.4%、47.1%、12.5%;PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>-8h-90per,保持不变。全年有效监测天数362天,其中,一级达标天数215天,占有有效监测天数比例的59.4%,二级达标天数为146天,占有有效监测天数比例的40.3%,轻度污染日天数1天,占比0.3%。因此,项目所在地区环境大气污染物符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,为达标区,具有一定的环境容量。

#### (2) 达标情况分析

根据生产工艺分析,项目切割、切边、打磨等生产过程均在湿法状态下进行,水不断喷淋在石材表面,使粉尘颗粒物被水力捕集,进入沉淀池。手加工区设置水帘柜,手工打磨粉尘拟由引风机吸入水帘柜内进行多道喷淋降尘,废水进入沉淀池处理后回用。粉尘排放量较小,为无组织排放。根据源强核算分析可知,项目粉尘排放量为1.6934t/a,排放速率为0.5645kg/h,通过加强车间通风排气、同时加强操作工人的卫生防护,生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等措施,可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准(厂界排放浓度≤1.0mg/m<sup>3</sup>)。

针对项目粉尘,项目应及时清扫车间积尘;经常对路面和车间洒水,保持相对湿度,以利于扬尘的沉降;沉淀泥渣应集中堆放,及时由相关单位清运,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;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,可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关排放标准,对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

#### 4.3.1.5 治理措施评述

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954—2018）进行判定，本项目采用的湿法喷淋作业为治理主要污染物颗粒物的可行性技术。项目手加工粉尘采用水帘除尘工艺是目前石材行业处理手加工粉尘主流的处理方式。项目手加工作业粉尘由引风机吸入立式水帘除尘柜内进行多道喷淋降尘，立式水帘除尘柜不设排气筒。立式水帘除尘柜采用水作为洗涤液，洗涤液通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由水淋柜约 1m 高处进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使尘粒重量大大增加，在重力作用下沉降至水淋柜内的水沟，最终排入沉淀池。经喷淋洗涤后的净化气体与水雾碰撞后顺水流入水淋柜底部的水沟，利用尘粒与水分的接触而互相凝聚或尘粒间团聚去除气体所夹带的尘粒，最终沿沟内水流排出水帘柜。简而言之，该设施主要通过气液两相的接触，实现气液两相间的传热、传质等过程，以满足气体净化(除尘)的效果。

针对厂区粉尘废气，目前企业主要采取车间洒水抑尘、湿法作业、加强个人防护等措施，为了进一步减少项目废气对周边大气环境的影响，建议采取以下防治措施：

①及时清扫车间积尘；

②增加荒料堆场和车间洒水频次，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降；

③沉淀泥渣应及时委托清运公司清运至指定地点处理，以免泥渣在环境中晒干风吹造成扬尘污染；

④对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生；

⑤建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅。通过以上措施，预计项目颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放标准。

综上，项目废气采取有效措施后，可达标排放对大气环境影响小，措施可行。

#### **4.3.2 废水**

##### **4.3.2.1 污染物排放情况**

表 4-6 项目生活污水主要污染物产生情况一览表

产污环节		污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况				污水厂排放口		排放方式	排放时间 (h/a)
污染源	污染物种类	核算方法	废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 %	是否可行技术	核算方法	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
近期生活污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	180	340	0.0612	化粪池+一体化生活污水处 理设施+农田灌溉	84	否	排污系数法	0	/	0	/	/	不外排	/
	BOD <sub>5</sub>			130	0.0234		90			0	/	0	/	/		
	SS			200	0.0360		92			0	/	0	/	/		
	NH <sub>3</sub> -N			32	0.0058		65			0	/	0	/	/		
远期生活污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	180	340	0.0612	化粪池+纳入市政管 网	40	否	排污系数法	180	204	0.0367	50	0.0090	间接排放	3000
	BOD <sub>5</sub>			130	0.0234		33				87	0.0157	10	0.0018		
	SS			200	0.0360		60				80	0.0144	10	0.0018		
	NH <sub>3</sub> -N			32	0.0058		10				29	0.0052	5	0.0009		

注：排放规律为间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

(2) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，福建省泉州鑫复磊石材有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954—2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测。

运营期环境影响和保护措施

表 4-7 项目废水排放情况及监测要求一览表

排放口基本情况				排放标准	监测要求		
编号及名称	类型	地理坐标			监测因子	监测点位	监测频次
		东经	北纬				
远期生活污水排放口 DW001	一般排放口	118°24'37.755"	24°43'23.154"	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH <sub>3</sub> -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 等级标准及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水排放口	1 次/年

表 4-8 项目废水治理设施基本情况

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施名称	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
职工生活（近期）	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	不排放	用于农田灌溉	化粪池+一体化生活污水处理设施	化粪池：10t/d 一体化生活污水处理设施：2t/d	接触氧化	84%	否
		BOD <sub>5</sub>						90%	
		氨氮						65%	
		SS						92%	
职工生活（远期）	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	间接排放	排入泉州市南翼污水处理厂	化粪池	化粪池：10t/d	厌氧发酵	40%	否
		BOD <sub>5</sub>						33%	
		氨氮						10%	
		SS						60%	

#### 4.3.2.2 废水污染源强核算

##### (1) 生产用水

根据生产工艺分析，项目生产用水主要为切割、打磨等工序的喷淋冷却废水，经沉淀池处理后循环回用不外排，需定期补充因蒸发和被污泥带走的水量。

##### (2) 生活污水

根据水平衡分析，项目生活污水排放量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污核算系数手册》、《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，并且参照当地情况，生活污水水质情况大体为 COD:  $340\text{mg/L}$ 、BOD<sub>5</sub>:  $130\text{mg/L}$ 、SS:  $200\text{mg/L}$ ，氨氮:  $32\text{mg/L}$ 。项目所在区域市政污水管网尚未建成，项目近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱地作物标准后，用于农田灌溉，不外排。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源产排污系数手册》及《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》，化粪池的水污染物去除效率分别为 COD: 40%、BOD<sub>5</sub>: 33%、SS: 60%，氨氮: 10%，则项目生活污水经化粪池处理后水质约为 COD:  $204\text{mg/L}$ 、BOD<sub>5</sub>:  $87\text{mg/L}$ 、SS:  $80\text{mg/L}$ ，氨氮:  $29\text{mg/L}$ ，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入泉州市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 A 标准后排入安海湾。

#### 4.3.2.3 环境影响分析

项目生产废水经沉淀池处理后循环回用，不外排。项目近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理达标后定期清运用于农田灌溉，不外排；远期待项目所在区域市政污水管网完善后，项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，经市政排污管网进入泉州市南翼污水处理厂，经其处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准后排入安海湾，对周边水质影响小。

#### 4.3.2.4 治理措施评述

##### 1、生产废水

项目生产过程所产生的生产废水采取沉淀处理，处理后的废水循环回用，不外排。具体处理工艺如下：

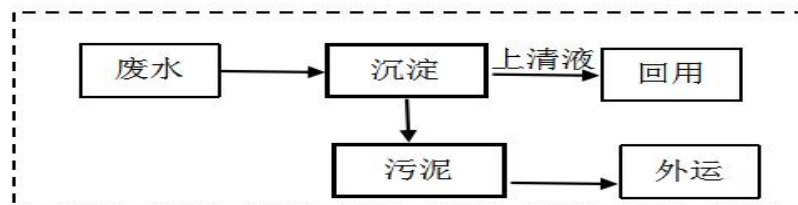


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

**工艺说明：**生产废水先在沉淀池及沉淀罐中沉淀，废水中悬浮物絮凝沉淀于池底，上层清液通过溢流方式进入清水池作为生产用水回用，沉淀产生的污泥经压滤后集中收集外运。

根据工程分析，项目在切割、打磨等工序会产生喷淋废水，喷淋废水产生量约 93470m<sup>3</sup>/a (311.57m<sup>3</sup>/d)，项目生产过程所产生的生产废水经沉淀处理，处理后的废水循环回用，不外排，项目厂区拟设置沉淀池总容积为 400m<sup>3</sup>，所配备的生产废水处理设施可满足需要。项目实行雨污分离，排污管道与雨水沟分开，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954—2018) 表 34，建筑用石加工工业生产废水采用絮凝沉淀为可行技术，措施可行。

##### 2、生活污水

项目外排废水主要为职工生活污水，排放量为 180t/a，水质简单，排水量小，污染物浓度低，处理难度小。

###### (1) 近期生活污水处理设施及可行性分析

项目近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”预处理后委托清运至周边农田灌溉。

###### ①水质处理达标分析

生活污水中有机污染物含量高，其 BOD<sub>5</sub>: COD=0.5，大于 0.3，可生化性良好，处理难度小。项目生活污水处理设施能力为 2m<sup>3</sup>/d。具体处理工艺如下：



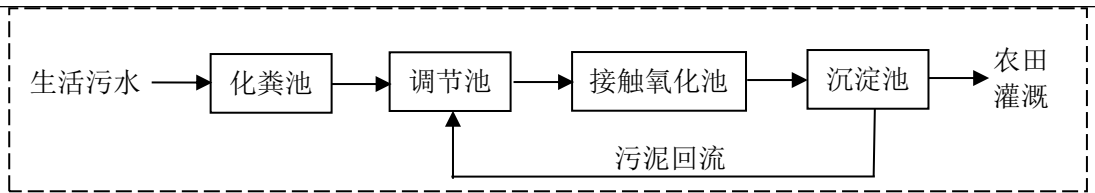


图 4-2 污水处理设施工艺流程图

生活污水进入化粪池进行预处理，在厌氧微生物的作用下，将大部分有机物降解或分解成小分子物质；然后通过调节池调节水量和均衡水质；接着进入接触氧化池曝气生化，通过附着在填料上的生物膜的吸收、降解去除大部分污染物；生化处理后的废水流入沉淀池，去除水中夹带的脱落生物膜，以达到达标排放的目的。根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表。

表4-9 项目污水处理设施治理效果一览表

污染物	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
源强浓度 (mg/L)	6~9	340	130	200	32
污染物去除率 (%)	/	84	90	92	65
排放浓度 (mg/L)	6~9	54.4	13	16	11.2
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表 1 旱作标准	5.5~8.5	200	100	100	/

根据上表可知，生活污水经出租方污水处理设施处理后水质可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准要求。因此，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”用于农田灌溉措施可行。

#### ②生活污水用于农田灌溉的可行性

根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2018），农田灌溉用水定额约 200m<sup>3</sup>/666.7m<sup>2</sup>/a。根据多年气象资料显示，项目所在区域一年中 3 月至 9 月为雨季，5、6 月份降雨最多，秋冬少雨季灌溉频次为 3 天一次，春夏多雨季灌溉频次为 7 天一次。建设单位与项目周边农户签订灌溉农田协议面积约 1.5 亩，所需灌溉水量约为 300t/a。项目采取的灌溉方式由清运方根据种植的农业种类所选择，通常为地面灌和淹灌。项目建成后生活污水产生量为 180t/a（0.6t/d），项目灌溉农田足够消纳项目生活污水。此外，考虑到雨季不进行绿化灌溉，因此项目需设置贮液池，贮液池应能储存至少 10 天的生活污水量，容积不小于 6m<sup>3</sup>。因此项目生活污水纳入“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理后用于周边农田灌溉，措施可行。

## (2) 远期生活污水处理设施及可行性分析

远期市政污水管网完善后，项目生活污水纳入化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入泉州市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）表 1 中的一级 A 标准后排入安海湾。项目建成后污水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d，根据建设单位提供资料，厂区拟建设一个 10m<sup>3</sup> 的化粪池，可满足项目生活污水处理能力的要求。

### ①化粪池处理原理

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

### ②纳入污水处理厂可行性分析

泉州市南翼污水处理厂位于南安市海联创业园，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<sup>2</sup>。泉州市南翼污水处理厂近期规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模 13.5 万 m<sup>3</sup>/d。泉州市南翼污水处理厂采用改良型卡式氧化沟（改良型 Carrousel2000）处理工艺。目前，泉州市南翼污水处理厂已建成，近期已投入运营。近期工程服务范围：水头镇部分老城区（五里桥泵站）、滨海工业园建成区和海联创业园一期。远期工程服务范围：南安市水头镇全镇和石井镇规划泉厦联盟高速路以北区域。

项目位于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），处于泉州市南翼污水处理厂远期规划服务范围内，项目建成后生活污水量为

180t/a (0.6t/d)，污水排放量仅占污水处理厂近期处理能力的 0.002%，远期处理能力的 0.0004%，因此项目生活污水不会对泉州市南翼污水处理厂的负荷生产影响；远期项目生活污水排入三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准）及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后，纳入泉州市南翼污水处理厂，不会对泉州市南翼污水处理厂水质产生影响；泉州市南翼污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准。

项目废水治理达标后排放，对最终纳污水体质影响不大。项目处于泉州市南翼污水处理厂远期服务范围内，从水量、水质而言，项目远期生活污水（排放不会对泉州市南翼污水处理厂的负荷和水质产生影响。

### 4.3.3 噪声

#### 4.3.3.1 噪声污染源强

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，其噪声值约在 70~85dB (A) 之间，主要设备噪声详见下表 4-10。

表 4-10 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		持续时间
			核算方法	噪声值	措施	降噪效果	核算方法	最大噪声值	

表 4-11 自行监测及信息记录表

序号	污染源类别	监测指标	监测点位	监测设施	采样方法	监测频次
1	噪声	噪声	厂界四周	声级计	直接读取	1 次/季度

#### 4.3.3.2 厂界达标情况分析

1、根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的方法，进行预测评价，具体预测模式如下：

(1) 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<sub>p1</sub> 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L<sub>w</sub> 为某个声源的倍频带声功率级，r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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 为透声面积，m<sup>2</sup>。

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<sub>w</sub>，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。

(2) 点源衰减模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L<sub>r</sub> 为距声源距离 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；L<sub>0</sub> 为距声源距离为 r<sub>0</sub> 处的等效 A 声级值，dB(A)；r 为关心点距离噪声源距离，m；r<sub>0</sub> 为声级为 L<sub>0</sub> 点距声源距离，r<sub>0</sub>=1m。

(3) 噪声合成模式：

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

式中：L<sub>eqg</sub>—预测点的噪声贡献值，dB(A)；L<sub>Ai</sub>—第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；N—声源个数。

(4) 预测值计算：

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

式中：L<sub>eqg</sub>—预测点的噪声贡献值，dB(A)；L<sub>eqb</sub>—预测点的背景噪声值，dB(A)。

### 2、预测结果

项目夜间不生产，采取上述预测方法，得出项目昼间厂界噪声贡献值结果，详见表 4-12。

**表 4-12 设备噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

预测点	昼间		
	贡献值	标准限值	达标情况
厂界西北侧	45.5	60	达标
厂界西南侧	46.5	60	达标
厂界东南侧	35.0	60	达标
厂界东北侧	52.5	65	达标

根据预测结果，项目建成后，通过采取隔声降噪措施后，项目厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、3类标准。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。

### 3、环境保护目标达标分析

距离本项目最近的声环境敏感点为项目周边的西锦村，根据福建绿家检测技术有限公司于 2023 年 6 月 29 日对西锦村声环境质量现状监测结果，本项目噪声对敏感点的影响预测结果见下表。

**表 4-13 本项目噪声对敏感点影响预测结果**

噪声源	各厂界噪声级 dB(A)	敏感点	距敏感点的距离 m	噪声贡献值 dB(A)	敏感点处背景值 dB(A)	敏感点处叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)
	昼间			昼间	昼间	昼间	
						55.7	60

注：敏感点处背景值取西锦村噪声现状最大监测值。

项目厂区临近敏感点位置设置为成品区等，不设置生产区，项目夜间不生产，根据上表可知，本项目对声环境敏感点噪声昼间的预测值满足

GB3096-2008《声环境质量标准》2类声功能区标准（昼间≤60dB（A））项目运营期产生的噪声对敏感点不会产生影响。

综上分析，项目正常运营期间，采取相应的噪声治理措施，厂界噪声均能达标排放，对厂界周边声环境质量影响不大，且厂区东南侧为成品区，西南侧为一般固废暂存场所及堆料场，不设置生产区，不会对环境保护目标产生大的影响。

#### 4.3.3.3 噪声治理措施评述

根据声环境影响预测分析，项目生产噪声可达标排放，为了进一步减少噪声对周围环境的影响，提出以下几点降噪、防护措施：

①主要噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；

②适时添加润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；

③对设备基础采取隔振及减振措施，高噪声源车间均采用封闭式厂房；

④合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工。

⑤要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业；

⑥要求企业合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量放在车间中央。

采取以上降噪措施后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响较小，措施可行。

#### 4.3.4 固体废物

##### 4.3.4.1 污染源强

项目产生的固体废物为职工的生活垃圾，切割等工序产生的石材边角料，废水处理产生的沉淀污泥。

##### （1）生活垃圾

职工生活垃圾产生量按  $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$  计算。

式中：G---生活垃圾产生量（t/a）

K---人均排放系数（kg/人·天）

N---人口数（人）

R---每年排放天数（天）

项目拟聘职工 15 人，均不住厂，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，年工作日约 300 天，则项目职工生活垃圾产生总量为 2.25t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

①石材边角料：项目切割等工序会产生石材边角料，对照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，石材边角料的一般固废编码为(303-002-46)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部，公告 2021 年第 24 号)中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”的产污系数，详见下表。

表 4-14 建筑用石加工行业产污系数表（一般工业固废）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
建筑板材 (毛板、毛光板、规板)	荒料(花岗石、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	所有规模	一般工业固废	吨/平方米-产品	0.019
异形石材产品(含墓碑石)	荒料(大理石、花岗石、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	$\geq 2000$ 立方米/年	一般工业固废	吨/立方米-产品	0.56

项目年产花岗岩石板材 30 万  $\text{m}^2$ ，异形石材 2000 $\text{m}^3$ ，则项目石材边角料产生量为 6820t/a，经收集后外售。

②废水沉淀污泥：项目生产废水经沉淀处理会产生沉淀污泥，对照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，沉淀污泥的一般固废编码为(900-999-61)，污泥主要来自于喷淋水携带的粉尘。根据石材企业废水的统计数据，石材生产废水悬浮物总平均浓度约为 3000mg/L，经沉淀后悬浮物浓度约 300mg/L，项目生产废水量为 93470 $\text{m}^3/\text{a}$ ，则产生的沉淀污泥干重约 252.369t/a，经压滤脱水后的污泥含水率 40%，则项目污泥产生量为 420.615t/a，由相关单位定期清运。

表 4-15 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

一般固体废物基本情况						
序号	产污环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	性状	环境危险特性
1	切割等工序	石材边角料	一般工业固废	/	固态	/

2	废水处理	沉淀污泥	一般工业固废	/	固态与液态混合物	/
3	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/

**产生、贮存、处置情况**

固废名称	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量 (t/a)
石材边角料	6820	暂存一般固废暂存场所	集中收集后由相关单位回收再利用	回收利用	6820
沉淀污泥	420.615	暂存污泥池	由相关单位回收再利用		420.615
生活垃圾	2.25	垃圾桶	分类收集后由环卫部门清运	/	2.25

**环境管理要求**

①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。②一般工业固体废物在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。③一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。④应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

**4.3.4.2 影响分析**

项目一般工业固体废物主要为石材边角料、废水处理产生的沉淀污泥，石材边角料收集暂存由回收单位回收利用，沉淀污泥经集中收集由相关单位定期清运。项目在车间内设置一般工业固体废物暂存场所（面积约 30m<sup>2</sup>），对于生产固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，并执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 5.2、5.3 防渗要求，有效避免对周围环境的污染。

**（2）生活垃圾影响分析**

项目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，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观，生活垃圾由厂区内设置垃圾桶集中收集，定期由环卫部门统一清运处理，生活垃圾可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

**4.3.4.3 措施评述**

**（1）一般固废治理措施**

项目在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所，对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固体废物



暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 5.2、5.3 相关要求进行防渗，且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。项目设置的一般工业固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求。

#### （2）生活垃圾治理措施

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，由环卫部门统一清理。

### 4.4 地下水、土壤

#### 4.4.1 地下水环境

对照《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目报告表地下水环境影响评价项目类别为“IV 类”，因此不展开地下水环境影响评价。

#### 4.4.2 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，项目行业类别属于“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其他”，项目类别为 III 类，根据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产生的影响源、影响途径及影响因子分析，对土壤环境影响类型为污染影响型；项目位于石材加工集中区，周边存在土壤环境敏感目标（居民区），土壤环境敏感程度分级为敏感；项目占地面积为  $1900\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属小型项目，因此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目周边存在居民区敏感目标，评价工作等级为三级，需对项目占地范围内进行土壤现状监测（3 个表层样点）；根据中华人民共和国生态环境部部长信箱“关于土壤现状监测点位如何选择的回复”，根据建设项目实际情况，项目场地已做防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，项目厂区内均已硬化处理，无法进行土壤取样。

项目生产废水通过管道收集、污水处理设施处理后回用于生产。且项目厂区已做水泥硬化地面，基本切断了项目对地下水和土壤的入渗污染途径。在落实环评提出的固废暂存、处置措施以及防渗措施等各项污染防治措施的前提

下，项目正常运行时对地下水和土壤环境影响不大。

#### **4.5 环境风险**

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，结合原辅材料的物理性质和危险特性，项目主要原料为大理石毛板、花岗岩毛板，均不属于风险物质，无需进行环境风险评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护 措施	执行标准
大气环境	无组织排放废气	颗粒物	/	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放标准(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )
地表水环境	近期生活污水	废水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池+一体化生活污水污水处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱地作物标准(pH $\leq 5.5-8.5$ 、COD $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ 、BOD <sub>5</sub> $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ )
	远期生活污水 DW001	废水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池处理后纳入泉州市南翼污水处理厂处理后排入安海湾	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准)及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准
	生产废水	生产废水循环使用，不外排		
声环境	生产设备	噪声	隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、3类标准
电磁辐射	/	/	/	/




固体废物	<p>项目产生的固体废物为石材边角料、沉淀污泥和员工生活垃圾。项目石材边角料和沉淀污泥严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定执行处置。生活垃圾设置垃圾桶进行统一收集，交由环卫部门定期清运处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>地面硬化、防渗防漏</p>				
生态保护措施	<p>/</p>				
环境风险防范措施	<p>/</p>				
其他环境管理要求	<p><b>(1) 环境管理措施</b> 设置环境管理机构，建立环境管理制度。</p> <p><b>(2) 环境监测</b> 委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划。</p> <p><b>(3) 环境管理计划</b> 环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>本工程环境管理工作计划见表 5-1。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气和固废环境影响等方面进行分项控制。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环境管理工作计划表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">阶段</th> <th>环境管理工作内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境管理总要求</td> <td>①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	环境管理工作内容	环境管理总要求	①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。
阶段	环境管理工作内容				
环境管理总要求	①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。				

	<p>②项目建设完成后，按规定申请竣工环保验收。</p> <p>③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。</p> <p>④做好监测工作，及时缴纳环保税。</p>
生产运营阶段	<p>①保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施。</p> <p>②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。</p> <p>④定期组织污染源和厂区环境监测。</p>
信息反馈和群众监督	<p>①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与生态环境部门联系汇报。</p> <p>④配合生态环境部门的检查验收。</p>
<p><b>(4) 加强环保人员培训</b></p> <p>每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。</p> <p><b>(5) 排污口规范化建设</b></p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口规范化要符合国家标准的有关要求。</p> <p><b>①废水排放口</b></p> <p>项目生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。外排废水主要为生活污水。远期项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及泉州市南翼污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入泉州市南翼污水处理厂集中处理。因此项目远期设置1个废水排放口，编号为DW001。</p> <p><b>②废气排放口</b></p> <p>项目生产过程产生的粉尘废气经过湿法作业或者经水帘柜处理后，无组织排放，项目无需设置废气排放口。</p> <p><b>③设置标志牌要求</b></p> <p>排放一般污染物排污口（源）置提示式环境保护图形标志牌，排</p>	

放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

废水排放口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行，详见表 5-2。

**表 5-2 环境保护图形标志**

名称	污水排放口	噪声排放源	一般固体废物
图形符号			
功能	表示污水向市政管网排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
形状	正方形边框		
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

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

### **（6）环保验收**

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

### **（7）排污申报**

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

### **（8）信息公开**

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94 号文，“为进一步做好我省环境影响评价

信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评‘阳光审批’。”

根据有关法律法规和生态环境部要求，福建省泉州鑫复磊石材有限公司委托深圳市吉新环保科技有限公司承担《年产花岗岩石板材 30 万平方米、异形板材 2000 立方米项目》环境影响报告表的编制工作，我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研。建设单位于 2023 年 6 月 13 日在福建环保网上进行环境影响评价第一次公示。项目公示期间，未收到相关群众的反馈信息。

根据《环境影响评价公众参与办法》，建设单位应当在报送生态环境部门审批或者重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本，因此建设单位于 2023 年 7 月 3 日在福建环保网上进行第二次公示，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。公示图片详见附件 13。

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，项目建设完成后，建设单位应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

## 六、结论

福建省泉州鑫复磊石材有限公司年产花岗岩石板材30万平方米、异形板材2000立方米项目选址于福建省泉州市南安市水头镇福山石材加工集中区（西锦村），符合当地城镇规划要求，与周边环境可相容，选址合理可行。项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位（盖章）：深圳市吉新环保科技有限公司

2023年7月





# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物 (t/a)	/	/	/	1.6934	/	1.6934	+1.6934
废水	生活污水(近 期)	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	/	/	/	0	/	0	0
		BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0	/	0	0
		SS (t/a)	/	/	/	0	/	0	0
		NH <sub>3</sub> -N (t/a)	/	/	/	0	/	0	0
	生活污水(远 期)	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	/	/	/	0.0090	/	0.0090	+0.0090
		BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
		SS (t/a)	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
		NH <sub>3</sub> -N (t/a)	/	/	/	0.0009	/	0.0009	+0.0009
一般工业 固体废物	石材边角料(t/a)	/	/	/	6820	/	6820	+6820	
	沉淀污泥(t/a)	/	/	/	420.615	/	420.615	+420.615	
		生活垃圾(t/a)	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①