

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅用于生态环境部门公开使用

项目名称：年产大理石板材 5 万平方米、花岗岩板材 25 万平方米、栏杆
50 立方米、圆柱 50 立方米、线条 2000 米、水刀拼花板 3000
平方米、雕刻板 3000 平方米项目

建设单位（盖章）：南安宸众石业有限公司

编制日期：2023.02

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	年产大理石板材 5 万平方米、花岗岩板材 25 万平方米、栏杆 50 立方米、圆柱 50 立方米、线条 2000 米、水刀拼花板 3000 平方米、雕刻板 3000 平方米项目																										
项目代码	2211-350583-04-05-313329																										
建设单位联系人	***	联系方式	***																								
建设地点	南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号）																										
地理坐标	（118 度 23 分 35.074 秒，24 度 42 分 21.673 秒）																										
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工	建设项目行业类别	56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303																								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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〔2022〕C060895 号																								
总投资（万元）	531.4 万元	环保投资（万元）	20																								
环保投资占比（%）	3.76	施工工期	6 个月																								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2227.46																								
专项评价设置情况	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）（以下简称“编制指南”），项目专项评价设置判定过程见附表 1，判定结果如下表所示： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">表 1-1 专项评价设置情况表</th></tr> <tr> <th colspan="2">环境要素</th><th colspan="2">专题情况</th></tr> <tr> <td colspan="2">大气</td><td>☐ 设置专题</td><td>☒ 不设置专题</td></tr> <tr> <td colspan="2">地表水</td><td>☐ 设置专题</td><td>☒ 不设置专题</td></tr> <tr> <td colspan="2">环境风险</td><td>☐ 设置专题</td><td>☒ 不设置专题</td></tr> <tr> <td colspan="2">生态</td><td>☐ 设置专题</td><td>☒ 不设置专题</td></tr> </table>			表 1-1 专项评价设置情况表				环境要素		专题情况		大气		☐ 设置专题	☒ 不设置专题	地表水		☐ 设置专题	☒ 不设置专题	环境风险		☐ 设置专题	☒ 不设置专题	生态		☐ 设置专题	☒ 不设置专题
表 1-1 专项评价设置情况表																											
环境要素		专题情况																									
大气		☐ 设置专题	☒ 不设置专题																								
地表水		☐ 设置专题	☒ 不设置专题																								
环境风险		☐ 设置专题	☒ 不设置专题																								
生态		☐ 设置专题	☒ 不设置专题																								

规划情况	1、南安市水头镇总体规划 规划名称：《水头镇城市总体规划》（2010-2030） 审批机关：泉州市人民政府 审批文号：泉政文〔2011〕16号 2、石材集中加工区规划 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》 审批机关：南安市人民政府 审批编号：南政文〔2023〕10号 3、南安市水头片区单元控制性详细规划 规划名称：《南安市水头片区单元控制性详细规划》 审批机关：南安市人民政府 审批文号：南政文〔2018〕272号
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	1.1 相关规划符合性分析 1.1.1 与水头镇城市总体规划、南安土地利用规划、南安市水头片区单元控制性详细规划的符合性分析 项目位于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村9号）。根据《水头镇城市总体规划》（2010-2030年）（见附图5），项目所在地规划为工业用地，符合水头镇城市总体规划。根据项目土地利用现状地类图、项目用地勘测定界图（附图6、7），项目所在土地规划为允许建设区，符合南安市土地利用规划。根据《南安市水头片区单元控制性详细规划》（见附图8），项目用地为发展备用地，与南安市水头片区单元控制性详细规划发展方向存在矛盾，考虑到项目用地符合水头镇城市总体规划及南安市土地利用规划，即建设单位选择该厂址作为过渡性生产场所基本可行，同时建设单位承诺，今后若该用地规划为其他用地使用，将按政府法律法规配合搬迁。 1.1.2 与石材集中加工区规划分析 项目位于南安市水头镇康店村9号，从事石材加工生产。根据《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），项目位于水头镇福山石材加工集中区，（详见附图9），即项目符合南安市石材企业加工集中区规划。
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析 1.2.1“三线一单”控制要求符合性分析 项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中的生态环境总体准入要求。 （1）生态保护红线 项目位于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村9号），不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；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）第三类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目生产过程无生产废水排放；生活污水近期经处理后用于农灌，远期经处理后纳入南翼污水处理厂统一处理达标后排放；石材加工采用湿法加工，会产生少量的粉尘，线条拼接过程会产生少量的有机废气，均为无组织排放；固体废物进行综合利用和妥善处置。 在切实落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 本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，生产废水循环使用不外排。项目的水、气等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 查阅《市场准入负面清单（2022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（2022 年版）》要求，同时根据《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 号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合环境准入要求。

根据《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），泉州市实施“三线一单”生态环境分区管控，项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析如下表 1-2。

表 1-2 本项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析

适用范围	准入条件	项目情况	符合性
泉州市陆域	空间布局约束 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。 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。 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。 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。 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。	本项目选址于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号），主要从事大理石板材、花岗岩板材、栏杆、圆柱、线条、雕刻板、水刀拼花板的生产加工，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。	项目只有少量的 VOCs 无组织排放，不涉及有组织 VOCs 排放	符合

项目位于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号），对照《泉州市环境管控单元图》（附图 13），项目属于南安市重点管控

单元 2，项目与陆域环境管控单元准入要求符合性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与南安市环境管控单元准入要求符合性分析

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	管控要求	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。	项目不涉及管控情况，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。	项目不涉及管控情况，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。	项目不涉及管控情况，符合
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及管控情况，符合

对照上表，项目建设符合《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。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

1.2.2 产业政策分析

（1）国家当前产业政策

本项目属建筑用石加工类建设项目，经检索《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许

	类项目，采用的工艺装备不属于落后生产工艺装备，生产的产品不属于落后产品。同时，项目已于2022年11月14日通过南安市发展和改革局备案(闽发改备[2022]C060895号)。 综上所述，项目符合国家当前产业政策。 (2) 地方相关环保政策 对照《关于加强建筑饰面石材行业综合整治的意见》（闽政文〔2009〕160号）相关要求： “单机锯片在3片（大片）以下（含）、锯机在2台（含）以下的建筑饰面石材加工企业，由当地政府负责于2009年底前组织关闭、拆除设备”。 “停止审批除进入建筑饰面石材加工集中区之外的新、扩建建筑饰面石材加工项目”。 “建筑饰面石材加工集中区要在2010年底前建成污水集中处理设施、配套污水管网和中水回用系统，实现“零排放”。未完善污水处理设施的，集中区内所有建筑饰面石材加工企业应停产或关闭。 现有零散分布的建筑饰面石材加工企业应按规划要求搬迁进入集中区。2010年底之前仍在集中区之外的加工企业一律予以关闭、停止供电。 根据《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），项目位于水头镇福山石材加工集中区，该工业区属石材企业专属园区，且项目拟配备绳锯、桶锯、红外线切边机、仿形机、手摇切、手扶磨机、线条机、磨边机、雕刻机、水刀拼花机、对剖机、圆柱机、柱坐机、四刀机等设备，投入生产后厂区工业废水经收集沉淀后全部回用于生产，可以实现“零排放”，项目建设符合该文件相关要求。 本项目选址和产品方案均符合相关准入条件要求。 综上所述，该项目符合国家当前产业政策以及地方相关环保政策要求。
--	--

1.2.3与VOCs排放管控相关政策分析

（1）与《泉州市2019年挥发性有机物综合整治方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析

表 1-4 泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案符合性分析一览表

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
严格环境准入	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合福建省石化产业总体布局的要求。新、改、扩建项目应在设计和建设中选用先进的清洁生产和密闭化工艺，提高设计标准，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效 VOCs 治理设施，满足国家及地方的达标排放和环境质量要求。新建涉 VOCs 排放项目实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目；项目位于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号）；项目拟采用 VOCs 含量（质量比）低于 10%的云石胶，根据（泉环保〔2019〕140 号），产生的非甲烷总烃可采取无组织排放。	符合
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目生产过程使用的胶水为 VOCs 含量（质量比）低于 10%的云石胶	符合
加强其他无组织排放源控制	重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。一要加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应密封储存。二要对含 VOCs 的物料采用密闭管道或密闭容器、罐车等进行转移和输送，高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。三要在涉 VOCs 物料生产和使用过程中，采取有效的收集措施或在密闭空间中操作。四要推进使用先进生产工艺，减少工艺过程的无组织排放。五要加强挥发性有机液体装卸过程损失控制，装载优先采用底部装载方式，有机液体装卸单元应设置高效油气回收装置，运输有机液体的车船应配有	使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存	符合

		油气回收接口。六要提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。																	
	加快推进重点行业 VOCs 专项治理	重点加强对石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 专项治理。主要包括石化行业 VOCs 综合治理，化工行业 VOCs 综合治理，工业涂装 VOCs 综合治理（主要为汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业），包装印刷行业 VOCs 综合治理，油品储运销 VOCs 综合治理。	项目主要为石材加工生产，不属于以上重点行业	符合															
综上所述，项目符合《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》的要求。 （2）与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环大气〔2020〕5 号）符合性分析 表 1-5 泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案符合性分析一览表 <table><tr><th>分析内容</th><th>方案要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</td><td>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</td><td>项目使用的胶水为为 VOCs 含量（质量比）低于 10%的云石胶</td><td>符合</td></tr><tr><td>企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</td><td>项目建立相应质量管理台账</td><td>符合</td></tr><tr><td>全面落实标准要求，强化无组织排放控制</td><td>储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。</td><td>密封存放，使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存</td><td>符合</td></tr></table> 综上所述，项目符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的要求。 （3）与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函【2018】3 号）的符合性分析 根据《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治					分析内容	方案要求	项目情况	符合性	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用的胶水为为 VOCs 含量（质量比）低于 10%的云石胶	符合	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目建立相应质量管理台账	符合	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	密封存放，使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存	符合
分析内容	方案要求	项目情况	符合性																
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用的胶水为为 VOCs 含量（质量比）低于 10%的云石胶	符合																
	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目建立相应质量管理台账	符合																
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	密封存放，使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存	符合																

	理长效机制的通知》（泉环函【2018】3号）：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新、改、扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。 项目拟选址于南安市水头镇福山石材加工集中区；项目使用的胶水为 VOCs 含量（质量比）低于 10%的云石胶，属于低 VOCs 含量原辅材料；项目拟采用 VOCs 含量（质量比）低于 10%的云石胶，根据（泉环保〔2019〕140 号），产生的非甲烷总烃可采取无组织排放。项目的选址及原辅材料选用、有机废气治理措施要求等均符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环函【2018】3 号）的相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

南安宸众石业有限公司位于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号），拟采用自有已建厂房作为生产场所，从事大理石板材、花岗岩板材、栏杆、圆柱、线条、雕刻板、水刀拼花板的生产加工，预计年产大理石板材 5 万 m²、花岗岩板材 25 万 m²、栏杆 50m³、圆柱 50m³、线条 2000m、水刀拼花板 3000m²、雕刻板 3000m²。项目占地面积 2227.46m²，厂房面积约 2000m²，拟聘员工 15 人，年工作日 300 天，一天工作 10 小时。项目已于 2022 年 11 月 14 日通过南安市发展和改革局（水头）备案，备案编号为闽发改备[2022]C060895 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《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》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月）等有关要求，同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30，砖瓦、石材等建筑材料制造 303：建筑用石材加工(不含利用石板材切割、打磨、成型的)”类别，应编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30			
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	/

本环评单位接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，编制完成《年产大理石板材 5 万平方米、花岗岩板材 25 万平方米、栏杆 50 立方米、圆柱 50 立方米、线条 2000 米、水刀拼花板 3000 平方米、雕刻板 3000 平方米项目环境影响报告表》，由建设单位提交当地生态环境主管部门进行审批。

2.2 项目基本情况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：年产大理石板材 5 万平方米、花岗岩板材 25 万平方米、栏杆 50 立方米、圆柱 50 立方米、线条 2000 米、水刀拼花板 3000 平方米、雕刻板 3000 平方米项目

	建设单位：南安宸众石业有限公司	
	建设地点：南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号）	
	总 投 资：531.4 万元	
	企业性质：有限责任公司	
	建设规模：占地面积 2227.46m ² ，厂房面积 2000m ²	
	生产规模：年产大理石板材 5 万 m ² 、花岗岩板材 25 万 m ² 、栏杆 50m ³ 、圆柱 50m ³ 、线条 2000m、水刀拼花板 3000m ² 、雕刻板 3000m ²	
	职工人数：拟聘职工 15 人，均不住厂，不设食堂	
	工作制度：年工作天数 300 天，每天工作 10 小时	
	2.2.2 项目工程组成	
	项目工程组成详见下表。	

表 2-2 项目主要建设内容一览表

项目组成			建设内容
主体工程	生产车间		厂房面积约 2000m ² ，厂内按生产需求布置生产设备
辅助工程	办公		位于厂房内东北侧，建筑面积约 100m ²
储运工程	原料堆场、产品堆场		均位于厂房内北侧区域
公用工程	供水		由市政自来水管网统一供给
	供电		由市政供电管网统一供给
环保工程	废水	生产废水	采用沉淀池沉淀处理后回用于生产。设有沉淀池 1 套，总容积约 400m ³
		生活污水	化粪池+一体化生活污水处理设施
	废气	粉尘	采用湿法作业，加高水喷淋作业工作台挡板，干法作业区拟配备立式水帘除尘柜。
		扬尘	及时清扫车间积尘；每天清洗车间；定时对厂区及车间洒水；及时清运沉淀污泥；对运输车辆进行限速，并禁止车辆超载。
		有机废气	加强通风等
	噪声		设置基础减震、隔声等
	固废	生活垃圾	设垃圾收集桶，环卫部门清运
		石材边角料	石材边角料由裕宏边料有限公司回收利用
		沉淀污泥	沉淀污泥由南安市全源环保服务有限公司统一抽浆清运走
		云石胶桶	由肇庆福田化学工业有限公司水头办事处回收

2.3 项目主要原辅材料、燃料及年用量

表 2-3 主要原辅材料、燃料用量一览表

序号	原辅材料名称	原辅材料用量
1		
2		
3		
4		
5		

云石胶：是由环氧树脂和不饱和树脂两种原料制作，适用于各类石材间的黏结或修补石材表面的裂缝和断痕，常用于各类型铺石工程及各类石材的修补、黏结定位和填缝。另外，云石胶性能的优良主要体现在硬度、韧性、快速固化、抛光性、耐候、耐腐蚀等方面。具体成分及理化性质详见附件 13 和附件 14。

2.4 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

2.5 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

产品名称	产能	备注
大理石板材		新增产品
花岗岩石板材		新增产品
栏杆		新增产品
圆柱		新增产品
线条		新增产品
水刀拼花板		新增产品
雕刻板		新增产品

2.6 项目水平衡

项目废水主要为生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

项目拟聘职工人数 15 人，均不住厂。参照《建筑给排水设计规范》，不住厂职工生活用水定额取 50L/(p·d)，项目年工作日 300 天，则用水量约 0.75m³/d (225t/a)，排放系数取 0.8，则生活废水排放总量约为 0.6m³/d (180t/a)。

项目生活污水近期经处理后用于农灌，不外排；远期生活污水纳入泉州市南翼污水处理厂统一处理后排放。

(2) 生产废水

项目生产废水主要是切割、磨光、切边等工序的喷淋冷却废水和手加工区的水帘除尘柜废水。

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“3032 建筑用石加工行业”中：大理石建筑板材工业废水量产污系数为 0.394t/m²-产品(规模等级 < 40 万平方米/年)、花岗岩建筑板材工业废水量产污系数为 0.311t/m²-产品(所有规模)、异形石材产品工业废水量产污系数为 0.096t/m³-产品(规模等级 < 2000 立方米/年)。项目年产大理石板材 5 万m²；花岗岩板材 25 万m²；栏杆 50m³、圆柱 50m³、线条 2000m(宽度平均按 0.2m算，约 400m²)、水刀拼花板 3000m²、雕刻板 3000m²(异形石材产品约 260m³)，则该部分喷淋冷却废水量约 97475m³/a (324.9m³/d)。项目手加工工序产生的粉尘由水帘除尘柜处理，由风机吸入水淋柜降尘处置后回收至沉淀池，该部分废水量约 300m³/a (1m³/d)，经沉淀处理后循环使用不外排。

综上所述，项目生产废水总量为 97770m³/a (325.9m³/d)。生产废水除少部

分蒸发和被污泥带走外，其余均循环使用，不外排。蒸发损耗量按废水量 10% 计算，即蒸发水量为 $9777\text{m}^3/\text{a}$ ($32.59\text{m}^3/\text{d}$)；经计算污泥产生量 $1752\text{t}/\text{a}$ ($5.84\text{t}/\text{d}$)，污泥含水率约 85%，即污泥带走水量 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ($5.0\text{m}^3/\text{d}$)。因此，项目需补充生产用水量约 $11277\text{m}^3/\text{a}$ ($37.59\text{m}^3/\text{d}$)。根据水平衡图，项目生产用水总量为 $107547\text{m}^3/\text{a}$ ($358.49\text{m}^3/\text{d}$)，其中回用水量为 $96270\text{m}^3/\text{a}$ ($320.9\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目全厂水平衡见图 2-1。

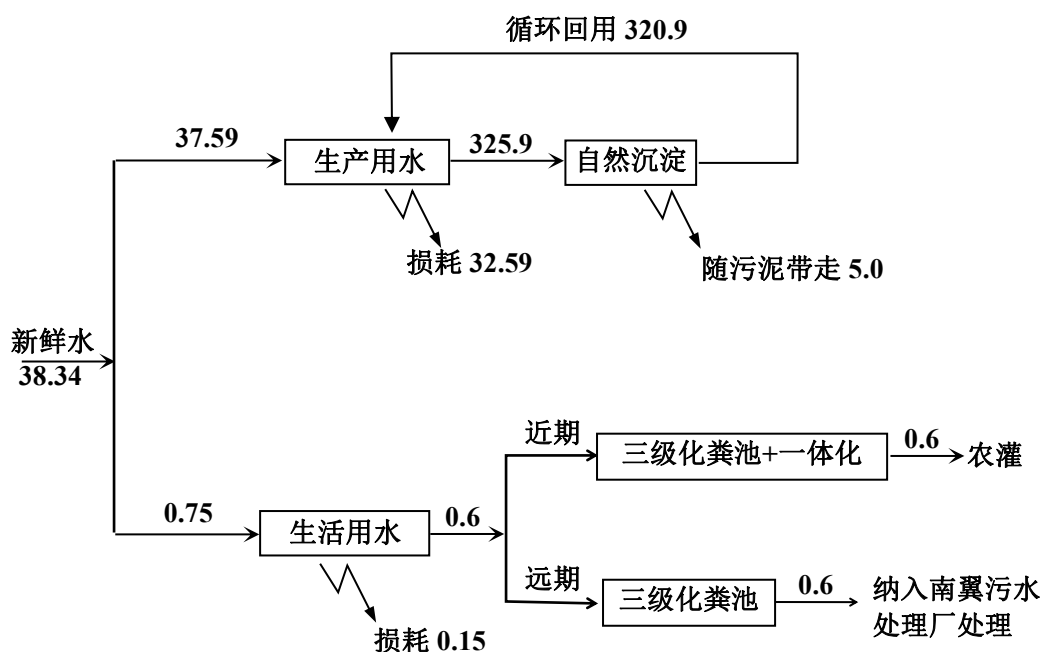


图 2-1 项目水平衡图 单位： m^3/d

2.7 厂区平面布置及合理性分析

根据业主提供，项目厂房北侧靠近民宅区域拟设为原料区和产品区，南侧靠近他人石材厂区域拟放置设备。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。项目车间过道宽敞，便于材料和产品的运输。厂区内设有生产废水沉淀池，喷淋废水经沉淀池处理后回用于生产中，不外排；另外设有化粪池和拟设污水处理设施，生活污水经处理后近期用于灌溉菜园地，远期纳入南翼污水处理厂处理。项目在做好相关环保措施的基础上，对周边环境影响小。项目厂区平面布置图详见图 3。

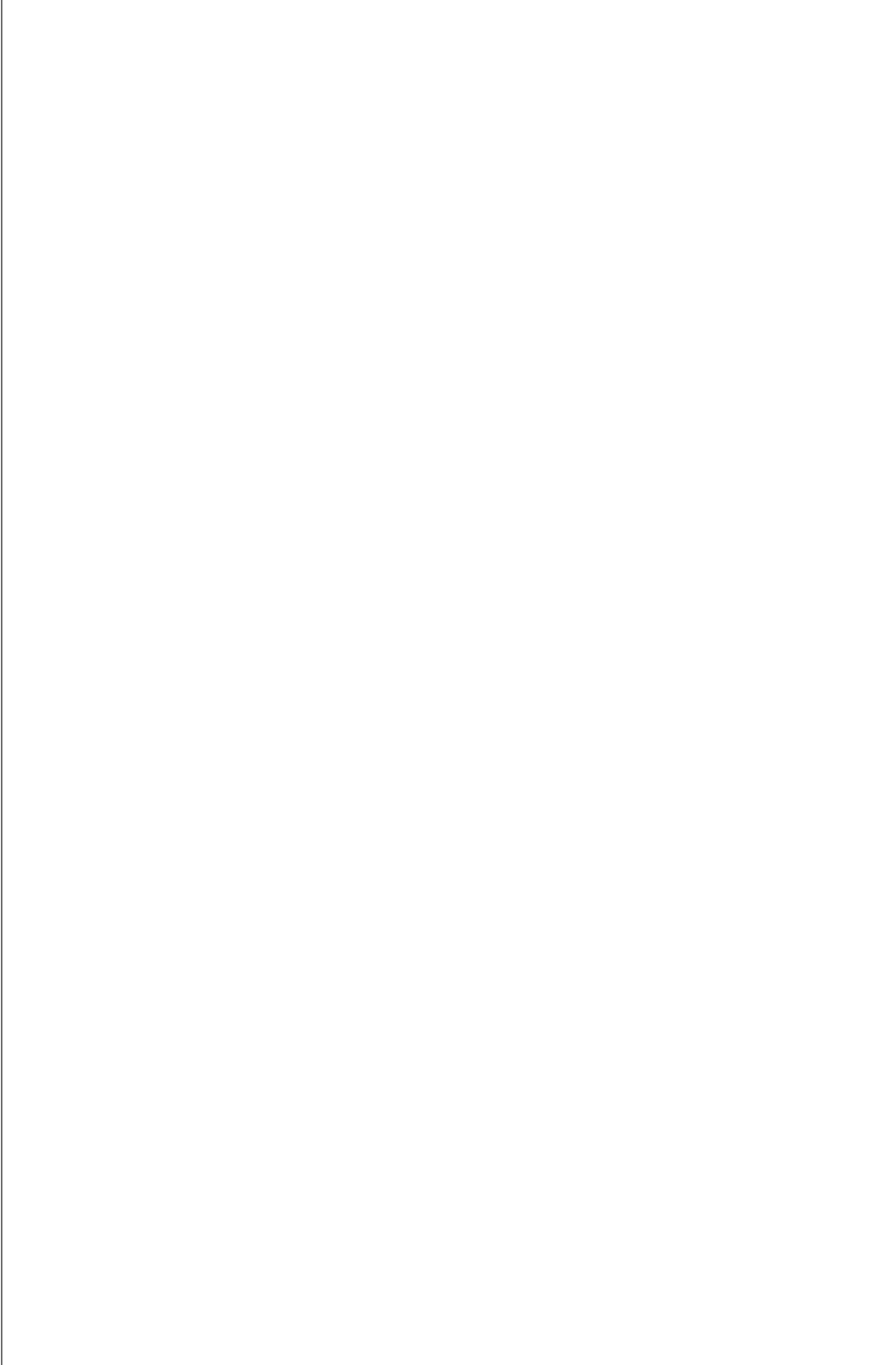
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.8 工艺流程和产排污环节 项目生产工艺流程图如下： 
--	--

	表 2-6 产污环节分析及污染因子识别		
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，故不存在与项目有关的原有环境污染问题。		

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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

(1) 大气环境功能区划

根据《泉州市大气环境功能区划》，项目所在区域的大气环境为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目特征污染物非甲烷总烃小时值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 8 小时均值的 2 倍，即 1.2mg/m³，详见下表。

表 3-1 大气环境功能区划及执行标准（摘录）

执行标准	污染物项目	平均时间	标准限值
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	TSP	年平均	200μg/m³
		24 小时平均	300μg/m³
	SO ₂	年平均	60μg/m³
		24 小时平均	150μg/m³
		1 小时平均	500μg/m³
	NO ₂	年平均	40μg/m³
		24 小时平均	80μg/m³
		1 小时平均	200μg/m³
	CO	24 小时平均	4mg/m³
		1 小时平均	10mg/m³
	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m³
		1 小时平均	200μg/m³
	PM ₁₀	年平均	70μg/m³
		24 小时平均	150μg/m³
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m³
		24 小时平均	75μg/m³
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D	TVOC	8 小时平均	0.6mg/m³
		1 小时平均	1.2mg/m³

(2) 大气环境质量现状

①常规污染物

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。PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m³。CO 浓度日均值第 95 百

分数为 0.7mg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m³。PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O₃-8h-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。

②特征污染物

为了解项目所在区域特征污染物环境空气质量现状，本评价引用《泉州万典石业有限公司环境影响报告表》（泉南环评[2023]表 6 号）中委托福建省海博检测技术有限公司于 2021 年 11 月 02 日~11 月 08 日对项目西锦村非甲烷总烃本底值连续 7 天进行采样监测的监测结果，监测点位于项目东北侧约 2.4km，监测结果见表 3-2，监测点位见附图 12，监测报告见附件 12。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

监测点位	监测日期	监测项目 监测频次	第一次小时均值	第二次小时均值	第三次小时均值	第四次小时均值
西锦村						

根据监测结果可知，项目所在地区非甲烷总烃浓度符合本次评价提出的环境质量标准控制限值要求。

3.1.2 水环境

（1）水环境功能区划

项目所在地附近水体为安海湾。根据闽政文〔2011〕45 号《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），安海湾近岸海域主要功能为一般工业用水、港口，环境功能为第四类，执行《海水水质标准》（GB3097—1997）中的第三类水质标准，详见下表。

表 3-3 《海水水质标准》(GB33097-1997) (摘录)						
参数	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	DO	活性磷酸盐	无机氮 (以 N 计)
第三类标准值	6.8~8.8	4mg/L	4mg/L	4mg/L	0.03mg/L	0.4mg/L

(2) 水环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告(2021 年度)》(2022 年 2 月), 2021 年, 我市环境质量状况总体稳定持续改善提升。2021 年, 我市主要流域水质保持优良, 国控监测断面 4 个(其中石碇丰州桥由原省控断面调整为国控断面)。石碇丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥 I~III 类水质比例为 100%, 与上年持平。原省控断面山美水库(出口)、港龙桥水质类别与上年一致, 新增省控断面水质军村桥、芙蓉桥水质类别均为 III 类, 4 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%。8 个省控断面, 水质类别均满足相应的考核目标。(省控断面军村桥、芙蓉桥没有明确考核目标)。3 个水功能区断面氨氮、高锰酸盐指数达到或优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准限值, 与上年持平。2021 年福建省“小流域”监测断面调整为 7 个, 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。县级饮用水源地美林水厂 I~III 类水质达标率 100%。8 个乡镇级集中式饮用水源地 I 类~III 类水质比例为 100%, 与上年持平。

根据泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报(2021 年度)》(2022 年 6 月 2 日), 全市近岸海域水质监测站位共 36 个(含 19 个国控站位, 17 个省控站位), 一、二类海水水质站位比例 91.7%。其中, 泉州湾(晋江口)平均水质类别为三类; 泉州湾洛江口平均水质类别为四类; 泉州安海石井海域平均水质类别为四类。

3.1.3 声环境

(1) 声环境功能区划

项目所在区域为工业、居住、商业混杂区, 根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《声环境质量标准》(GB3096-2008), 建议项目区域声环境执行 2 类标准, 详见下表。

	表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）					
	适用区		标准类别	等效声级 L_{eq} (dB)		
				昼间	夜间	
	以工业生产、仓储物流为主要功能区域		2 类	60	50	
	(2) 声环境质量现状					
	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 2022 年 11 月 15 日对项目周边环境噪声进行了监测，监测结果见表 3-5。					

表 3-5 项目厂界环境背景噪声监测结果 单位：dB(A)						
采样日期	监测点位	测点编号	主要声源	测量时段	修约值 L_{eq}	标准值
2022.11.15	北侧敏感点康店村	△N1	环境噪声	09:01~09:11	53.9	60
	厂界东侧	▲N2	环境噪声	09:15~09:25	54.8	60
	厂界北侧	▲N3	环境噪声	09:28~09:38	54.5	60
	厂界西侧	▲N4	环境噪声	09:45~09:55	55.1	60
	厂界南侧	▲N5	环境噪声	10:00~10:10	56.6	60

备注：夜间不生产。

由表 3-5 可知，项目周边声环境现状可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3.1.4 地下水、土壤环境

项目厂区基本实现硬化、绿化，不存在土壤、地下水环境污染途径，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）相关要求，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

项目选址于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号），周围有其他企业工厂及民宅等。项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标和厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为水头镇康店村，距离厂界最近距离约 1m；项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

项目环境保护目标详见下表及附图 11。

环境保护目标	表 3-6 环境保护目标一览表					
	序号	环境要素	保护目标	相对项目 厂区方位	距拟建项目 最近距离 (m)	保护级别
	1	大气环境	康店村	N、W、E	1m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 的二级标准
	2	声环境	康店村	N	1m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	3	地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
4	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标				
污染物排放控制标准	3.3 污染物排放控制标准					
	3.3.1 废气					
	项目生产过程产生的粉尘颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，见表 3-7；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 浓度限值，厂区内监控点浓度限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 浓度限值，厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中标准，具体详见表 3-8、3-9。					
	表 3-7 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（节选）					
	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		执行标准		
	颗粒物	1.0		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 无组织标准		
	表 3-8 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》					
	行业名称	污染物名称	无组织排放 监控浓度限值			
			厂区内监控点 1h 平均浓度限(mg/m ³)	企业边界监控点浓度限值(mg/m ³)		
	其他行业	非甲烷总烃	8.0	2.0		
表 3-9 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》						
污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义		无组织排放监控位置		
非甲烷总烃(NMHC)	30	监控点处任意一次浓度值		厂区内大气污染物监控点		

3.3.2 废水

项目生产过程中切割、磨光、切边、异形加工（仿形、线条、雕刻）等工序喷淋废水经沉淀后循环使用，不外排。

近期：由于目前项目所在区域污水管网尚未完善，过渡期生活污水经处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 中的蔬菜标准后用于灌溉菜园地，不外排，执行标准见表 3-10。

表 3-10 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 标准（蔬菜节选）

参数	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	粪大肠菌群数
蔬菜标准	5.5~8.5	≤100mg/L	≤40mg/L	≤60mg/L	≤20000(个/100mL)

远期：待项目所在区域污水管网建设完善后，项目生活污水排放执行《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 1 中 B 等级标准）并满足南翼污水处理厂进水水质要求后，通过排污管网纳入水头镇南翼污水处理厂统一处理，见表 3-11。南翼污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准，尾水排入安海湾，见表 3-12。

表 3-11 项目废水排放控制标准（摘录）

项目	pH (无量纲)	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	45 ^[注]
污水处理厂进水水质要求	—	300	150	300	30
项目废水排放标准	6~9	300	150	300	30

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“45mg/L”。

表 3-12 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》（摘录）

级别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
一级 B 标准	60mg/L	20mg/L	20mg/L	8mg/L	6~9

3.3.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准见表 3-13。

表 3-13 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）

类 别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

3.3.4 固体废物

项目固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

总量 控制 指标	3.4 总量控制指标 省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24 号),实施排污权有偿使用和交易的污染物作为国家实施总量的主要污染物,现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。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),要求进行 VOCs 的等量(倍量)替代。 根据工程特性,项目涉及 COD、NH₃-N、VOCs(以非甲烷总烃计)的总量控制问题。 (1) 废水 项目生活污水近期经处理后用于农灌,远期经预处理后纳入泉州市南翼污水处理厂,根据泉环保总量〔2017〕1 号,生活污水中的 COD、NH₃-N 不需购买相应的排污权指标,符合总量控制要求。 (2) 废气 由于项目使用的云石胶挥发性有机物含量为 9.45%,根据《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》(泉环保〔2019〕140 号):“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施”。因此,项目产生的有机废气呈无组织排放,不需要申请总量指标。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目拟使用已建厂房进行生产,施工期主要工程为设备安装,不进行土石方开挖。施工期主要环境影响为机台设备安装产生的噪声,因此对施工期环境影响进行简要分析。 项目设备安装过程中对环境产生影响的因素主要为施工噪声,由于项目需安装的时间短,产生的噪声为暂时性,随着安装的结束而结束,其对周围环境的影响也随之消失;为减轻施工噪声对环境的影响,建设单位在与施工单位签订合同时,应要求其使用的主要施工机械为低噪声机械设备,同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护;合理安排施工时间,严格控制和尽量避免或减少夜间施工。																																				
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 4.1.1 污染源强及排放参数 项目运营期废气污染源包括建筑板材(大理石板材和花岗岩石板材)和异形石材产品(栏杆、圆柱、线条、水刀拼花板、雕刻板)等石材产品加工粉尘、厂区内扬尘以及线条拼接过程产生的少量有机废气(以非甲烷总烃计)。项目各类污染源源强核算情况如下。 (1) 石材加工粉尘 项目石材加工粉尘污染源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年6月9日)中“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”中产污系数进行核算,各类石材产品生产过程中废气污染物产生系数如下表所示。 表 4-1 建筑用石加工行业产污系数一览表 <table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>系数单位</th><th>产污系数</th><th>末端治理技术名称</th><th>末端治理技术效率(%)</th></tr><tr><td>建筑板材(毛板、毛光板、规格板)</td><td>荒料(大理石等)</td><td>锯解、涂胶、磨抛、裁切(有涂胶)</td><td><40 万平方米/年</td><td>颗粒物(有涂胶工艺)</td><td>千克/平方米-产品</td><td>0.037</td><td>湿法</td><td>90</td></tr><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>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>异形石材产品(含墓碑石)</td><td>荒料(大理石、花岗岩、板岩等)</td><td>锯解、磨抛、裁切</td><td><2000 立方米/年</td><td>颗粒物</td><td>千克/立方米-产品</td><td>2.64</td><td>湿法</td><td>90</td></tr></table>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)	建筑板材(毛板、毛光板、规格板)	荒料(大理石等)	锯解、涂胶、磨抛、裁切(有涂胶)	<40 万平方米/年	颗粒物(有涂胶工艺)	千克/平方米-产品	0.037	湿法	90	建筑板材(毛板、毛光板、规格板)	荒料(花岗岩、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	所有规模	颗粒物(无涂胶工艺)	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90	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	颗粒物	千克/立方米-产品	2.64	湿法	90
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)																													
建筑板材(毛板、毛光板、规格板)	荒料(大理石等)	锯解、涂胶、磨抛、裁切(有涂胶)	<40 万平方米/年	颗粒物(有涂胶工艺)	千克/平方米-产品	0.037	湿法	90																													
建筑板材(毛板、毛光板、规格板)	荒料(花岗岩、板岩等)	锯解、磨抛、裁切	所有规模	颗粒物(无涂胶工艺)	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90																													
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	颗粒物	千克/立方米-产品	2.64	湿法	90																													

①建筑板材加工粉尘

项目生产建筑板材（大理石板材和花岗岩板材）过程中切割、磨光、切边等工序均为湿法作业，湿法作业即加工过程中由设备自带的喷水设备将水不断喷淋在石材表面，边喷淋边加工，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池，湿法作业除尘率可达 90%，即该部分粉尘产生量较少，为无组织排放。根据表 4-1，大理石板材产污系数为 0.037 千克/平方米-产品，花岗岩石板材产污系数为 0.0325 千克/平方米-产品，计算得该部分粉尘产生量如下：

项目年加工大理石板材 5 万 m²/年，年加工花岗岩板材 25 万 m²/年。根据系数计算得生产大理石板材产生的粉尘量为 1.85t/a、生产花岗岩板材产生的粉尘量为 8.125t/a，粉尘总产生量为 9.975t/a，均为湿法作业，除尘率均达 90%。即排放的粉尘量分别为 0.185t/a、0.8125t/a，年工作时间按 3000h 计算，排放速率分别为 0.0617kg/h、0.2708kg/h，粉尘总排放量为 0.9975t/a，呈无组织排放。

②异形石材产品加工粉尘

项目异形石材产品生产过程中的切割、磨光、异形加工等工序均为湿法作业（同生产建筑板材），该部分粉尘产生量较少。此外，部分产品需进行手工加工作业（干法作业），主要是对产品表面、边角毛刺进行手工打磨，手工加工过程会产生粉尘，该部分粉尘由立式水帘除尘柜收集处理后，无组织排放。根据表 4-1，项目加工异形石材产品的产污系数为 2.64 千克/立方米-产品，以下为核算过程：

项目异形石材产品（栏杆 50m³、圆柱 50m³、线条 2000m（宽度平均按 0.2m 算，约 300m²）、水刀拼花板 3000m²、雕刻板 3000m²）根据“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”，1 立方米的异形石材相当于 40 平方米，经计算总的约 260m³ 异形石材）。据系数计算得产生的粉尘量为 0.6864t/a。项目切割、磨光、异形加工等工序均为湿法作业，湿法作业过程产生的粉尘除尘率达 90%，即排放量为 0.0686t/a，排放速率为 0.0227kg/h（工作时间 3000h/a），呈无组织排放。

③手加工作业粉尘

根据生产工艺分析，项目部分异形板材根据产品需求需手工打磨，手工打磨工序是用手持磨光机进行干式打磨，主要为对异形板材表面、边角毛刺进行手工打磨，手工打磨过程会产生粉尘。类比同类企业，手加工过程粉尘产生量约为原

料的 0.5%，项目手工加工毛板约 200m³，石材密度按 2.8t/m³ 算，需要手加工的石材原料约 560t/a，计算得手加工粉尘产生量为 2.8t/a。项目拟配备一套立式水帘除尘柜收集手工加工过程粉尘，收集率约 90%，去除率为 80%(被去除的粉尘随水流进入沉淀池)，即该部分外排粉尘为未被收集部分（10%粉尘）和收集粉尘中未被处理部分（20%收集部分粉尘），经计算得手加工过程粉尘排放量约 0.784t/a，排放速率约 0.2613kg/h（工作时间 3000h/a），呈无组织排放。

综上所述，项目粉尘产生源强及排放参数见表 4-2。

表 4-2 项目粉尘产生及排放情况汇总表（产、排污情况）

污染源		污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
建筑板材加工粉尘	大理石	颗粒物	无组织	1.85	0.6167	0.185	0.0617
	花岗岩	颗粒物	无组织	8.125	2.7083	0.8125	0.2708
异形石材产品加工粉尘	湿法加工	颗粒物	无组织	0.6864	0.2288	0.0686	0.0229
	干法加工	颗粒物	无组织	2.8	0.9333	0.784	0.2613
合计				13.4614	4.4871	1.8501	0.6167

（2）扬尘

项目污泥运输车泄漏的污泥经晒干后、生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹会产生扬尘；成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹会产生扬尘，均为无组织排放。由于项目原料和成品均堆存在生产车间内，且整个项目均在车间内无露天区域，故项目产生的扬尘量较少，本评价不对其进行定量计算。

（3）手工拼接废气

项目少量线条根据客户需求使用云石胶进行手工拼接，此过程会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。根据建设单位提供资料，项目生产过程中约 200m² 的线条需拼接，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源产排污核算方法《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》“3032 建筑用石加工行业”有机废气产污系数 0.0041kg/m²-产品，则项目有机废气产生量约 0.0008t/a（0.0003kg/h，3000h/a）。根据云石胶化学品安全技术说明书（详见附件 13），不饱和树脂的含量为 21%，根据不饱和聚酯树脂化学品安全技术说明书（详见附件 14），苯乙烯含量为 25%~45%，本评价取最大值 45%计算，则云石胶的挥发性有机物含量为 21%×45%=9.45%；根据《泉州市 2019 年挥发性

有机物综合整治方案》（泉环保〔2019〕140号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，且项目产生的有机废气量甚少。因此，该部分废气呈无组织排放。

（4）项目废气排放汇总

项目废气详细产排情况见表 4-3。

表 4-3 项目废气产生及排放情况汇总表（产、排污情况）

污染源	排放方式	污染物	污染物产生		治理措施				污染物排放		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	排风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
石材加工粉尘	无组织	颗粒物	13.4614	/	湿式除尘	/	/	90 (手加工粉尘去除率 80%)	1.8501	/	0.6167
有机废气	无组织	非甲烷总烃	0.0008	/	加强车间通风	/	/	/	0.0008	/	0.0003

4.1.2 治理设施及可行性分析

4.1.2.1 治理措施

（1）石材加工粉尘

项目湿法加工作业粉尘由机台自带的喷水设备将水不断喷淋在石材表面，边喷淋边加工，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池；此外，要求水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅。

手加工区设置水淋柜，手工磨光粉尘拟由引风机吸入水淋柜内进行多道喷淋降尘，废水进入沉淀池处理后回用。水淋柜工作原理：该设施采用水作为洗涤液，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。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。

（2）扬尘

针对项目产生的扬尘，主要采取以下控制措施：

表 4-6 废气自行监测排放标准、监测要求

排气筒 编号及名称	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
/	厂界	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2
/	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018) 表 3
/	厂区内(监控点浓度限值)	非甲烷总烃	1 次/季度	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018) 表 2
/	厂区内(监控点任意一次浓度)	非甲烷总烃	1 次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1

4.1.5 非正常排放量

项目非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障,废气污染物未经处理就直接排放的情景,主要考虑项目生产过程中手工打磨过程立式水帘除尘柜发生故障的情形。

厂区非正常排放量核算见表 4-7。

表 4-7 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	手工打磨工序	废气处理设施发生故障	颗粒物	0.9333	0.5	1	立即停止作业

根据上表核算结果,废气处理设施出现故障不能正常运行时会造成废气超标排放,此时应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。

4.1.6 环境影响分析

根据大气环境质量现状分析,项目所在区域环境空气质量现状良好,具有一定的大气环境容量。项目粉尘颗粒物采用湿法作业后排放量小,为无组织排放;项目非甲烷总烃排放量甚小,为无组织排放,加强通风后对周边大气环境影响不大。项目周边环境敏感目标位于上风向,受本项目废气影响较小。项目需严格做好相关环保措施,减少废气排放对周边敏感目标及大气环境的影响。

4.2 废水

4.2.1 污染源强及排放参数

项目废水主要为生产废水和职工生活污水。

(1) 生产废水

由项目水平衡分析可知，项目生产废水主要是大切、磨光、切边、异形加工（仿形、线条、雕刻）等工序的喷淋冷却废水和手加工区的水帘除尘柜除尘废水，生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。根据水平衡分析，项目生产废水总产生量为 325.9m³/d（97770m³/a），经处理后回用不外排。项目生产废水中主要含有悬浮物（SS），类比同类项目产排污情况，生产废水中SS浓度约 3000mg/L，经沉淀处理后的废水中SS浓度约为 300mg/L。生产废水产排情况具体见图 2-1 项目水平衡图。

(2) 生活污水

根据水平衡分析，项目生活污水量为 180t/a。经查阅《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例，氨氮参考总氮数据）（详见附件 4-1），生活污水水质情况大体为 COD: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L，氨氮： 40mg/L。

给排水设计手册,第5册.pdf

259/1000

划词翻译

全文翻译

压缩

截图和对比

朗读

查找替换

4.2 城镇污水的水质

城镇污水水质,在主要方面有生活污水的特征,但在不同下水道系统中,由于不同性质和规模的工业排污,又受工业污水水质的影响。

典型的生活污水水质,大体有一定的变化范围,可参见表 4-1。

典型生活污水水质示例

表 4-1

序 号	指 标	浓 度(mg/L)		
		高	中	低
1	总固体 TS	1200	720	350
2	溶解性总固体 DTS	850	500	250
3	非挥发性	525	300	145
4	挥 发 性	325	200	105
5	悬 浮 物 SS	350	200	100
6	非挥发性	75	55	20
7	挥 发 性	275	165	80
8	可沉降物(mL/L)	20	10	5
9	生化需氧量 BOD ₅	400	220	110
10	溶 解 性	200	110	55
11	悬 浮 性	200	110	55
12	总有机碳 TOC	290	160	80
13	化学需氧量 COD _{Cr}	1000	400	250
14	溶 解 性	400	150	100
15	悬 浮 性	600	250	150
16	可生物降解部分	750	300	200
17	溶 解 性	375	150	100
18	悬 浮 性	375	150	100
19	总 氮 TN	85	40	20
20	有 机 氮	35	15	8
21	游 离 氮	50	25	12

目前，项目所在区域污水管网尚未完善，近期项目生活污水经“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蔬菜标准后用于周边菜园灌溉；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（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进行处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级B标准，尾水排入安海湾。项目生活污水源强核算结果详见表4-8。

表 4-8 厂区废水污染源源强核算结果

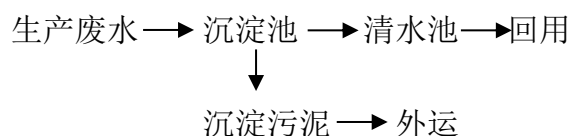
污染源	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放			
		核算方法	产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	核算方法	排放废水量(m ³ /a)	标准排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
近期生活污水	COD _{Cr}	类比法	180	400	0.072	化粪池+一体化+灌溉	物料衡算法	0	0	0
	BOD ₅			220	0.0396				0	0
	SS			200	0.036				0	0
	NH ₃ -N			40	0.0072				0	0
远期生活污水	COD _{Cr}	类比法	180	400	0.072	化粪池+南翼污水处理厂	物料衡算法	180	60	0.0108
	BOD ₅			220	0.0396				20	0.0036
	SS			200	0.036				20	0.0036
	NH ₃ -N			40	0.0072				8	0.0014

4.2.2 治理设施及可行性分析

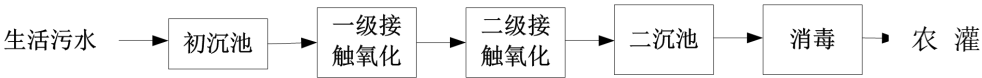
4.2.2.1 治理设施

(1) 生产废水

项目生产废水经沉淀池自然沉淀后，清水全部循环回用，不外排。具体处理工艺如下：



项目生产废水经车间内的污水沟流入沉淀池，废水先经沉淀池沉淀后流入清水池，再由回用水管流到机台自带的喷水设备中回用于生产。根据建设单位提供资料，项目厂区内设有生产废水沉淀设施1套，每套沉淀设施均由沉淀池+清水池组成，总容积约400m³，可满足项目每天处理总生产废水（325.9m³/d）的要求。

	项目已实行雨污分离，排污管道与雨水沟分开铺设，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（0.6t/d），生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物和悬浮物，排放特点为排放水量小，污染物浓度低，处理难度小。 近期：项目生活污水经“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 蔬菜标准后用于灌溉附近的菜园地。远期：生活污水经化粪池处理后纳入南翼污水处理厂集中处理。 4.2.2.2 可行性分析 (1) 近期生活污水处理设施及可行性分析 A、生活污水治理工艺可行性分析 生活污水中有机污染物含量高，其 BOD₅: COD=0.55，大于 0.3，可生化性良好，处理难度小。具体处理工艺如下： <pre>graph LR; A[生活污水] --> B[初沉池]; B --> C[一级接触氧化]; C --> D[二级接触氧化]; D --> E[二沉池]; E --> F[消毒]; F --> G[农灌];</pre> 图 4-2 一体化污水处理设施工艺流程图 ①初沉池：初沉池为与污泥沉淀池合建式的斜管沉淀池，其表面负荷为 2.5m³/m²·h 左右； ②接触氧化池：初淀后的水自流至接触池进行生化处理，接触池分为二级，总停留时间为 3.5~4 小时，填料为新颖组合式填料，易结膜，不堵塞结球。接触池气水比在 12:1 左右； ③二沉池：生化后的污水流到二沉池，二沉池为竖流式沉淀池，上升流速为 0.3~0.4 毫米/秒，排泥采用气提至污泥池； ④消毒池及消毒装置：消毒池停留时间为 30 分钟。消毒装置能根据出水量的大小不断改变加药量，达到多出水多加药、少出水少加药的目的，项目采用含氯漂白水作为消毒液； 项目采用一级接触氧化和二级接触氧化处理，一级氧化主要为水解酸化，二级氧化主要为生物接触氧化。水解酸化过程可进一步改善和提高废水的可生化性，生物接触氧化同时存在着两种主要的生物作用：一是生物硝化作用，二是有机物的生物氧化作用，是目前较为成熟的生化处理技术，出水稳定性较好。一体
--	---

	化生活污水处理设备基本不占地表面积，运行噪声低，投资小，目前技术已相当成熟，该稳定性良好，对企业而言可以接受。根据《给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社）生活污水处理设施对主要水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别为 75%、90%、90%、50%，经处理后各污染物浓度可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 蔬菜标准。因此，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”用于蔬菜灌溉措施可行。 B、生活污水用于菜园灌溉的可行性 根据调查，项目灌溉的田地种植的是南方常见的一些豆类、茄果类、茎叶类等蔬菜，参照 DB35/T772-2018《福建省地方标准行业用水定额》表 1 农业用水定额-0141 蔬菜种植（露地·地面灌·II 区）用水定额约 190-306m³/666.7m²，取平均值 248m³/666.7m²。项目生活污水产生量为 180t/a(0.6t/d)，可灌溉面积为 484m²，根据当地的气象情况，除雨天情况外，菜园地的种植物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，即项目生活废水每次可灌溉面积约 12.1m²，根据业主提供，项目生活污水清运方约有 100m²左右的菜地，可满足生活污水的灌溉。此外，考虑到雨季不进行农田灌溉，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 6m³。同时建议企业配套浇灌设施（包括配套的生活污水抽水水泵及配套的抽水软管等），确保生活污水可定期掏运至附近菜园地灌溉追肥。 综上所述，项目近期生活污水经处理达标后用于灌溉菜园地可行，废水不外排不会对周边水环境产生影响。 （2）远期生活污水处理设施及可行性分析 ①进水水质符合性分析 项目外排的废水主要为职工生活污水，水质简单，污染物主要是 COD、SS、BOD₅ 和 pH，采用化粪池处理后可有效去除废水中的 COD、SS、BOD₅ 等，采用化粪池处理生活污水确保达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和泉州市南翼污水处理厂进水水质标准（其中 NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）后，通过市政污水管网进入泉州市南翼污水处理厂统一处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准，最终纳入安海湾。项目生活污水可接
--	---

表 4-10 厂区污水排放口相关情况					
编号及名称	排放口类型	地理坐标		排放去向	排放规律
		X	Y		
DW001 生活污水排放口	一般排放口	118.392738°	24.706106°	进入城市污水处理厂-安海湾	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

4.2.4 监测要求

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，建设单位在投产后开展自行监测。废水排放口基本情况及自行监测要求见下表 4-11。

表 4-11 废水自行监测要求

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
DW001 生活污水排放口	近期	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年	GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 中的蔬菜标准
	远期			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中 NH ₃ -N 参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级）并满足南翼污水处理厂进水水质要求

4.2.5 达标排放情况

项目生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L，氨氮：40mg/L。根据《给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社）一体化生活污水处理设施对主要水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别为 75%、90%、90%、50%，生活污水经处理后各污染物近期可符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）蔬菜标准，远期可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中 NH₃-N 参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级）并满足南翼污水处理厂进水水质要求，即项目污水达标处理后，对周边环境影响小。

4.3 噪声

4.3.1 源强及排放参数

项目噪声源为设备运行时产生的机械噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 75-90dB(A)之间，详见表 4-12。

表 4-12 主要设备噪声源汇总表							
污 染 源	噪声源		单台产 生强度	降噪措施（dB(A)）		单台噪声 排放强度 （dB(A)）	持续时间
	设备名称	数量		工艺	降噪 效果		
生 产 设 备	红外线	6 台	85-90	减振隔声	15	70-75	10h/d
	仿形机	4 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	手摇切	2 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	手扶磨	2 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	线条机	2 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	磨边机	4 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	雕刻机	4 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	水刀拼花机	4 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	对剖机	8 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	绳锯	5 台	85-90	减振隔声	15	70-75	
	桶锯	4 台	85-90	减振隔声	15	70-75	
	圆柱机	2 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	柱坐机	2 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	四刀切	1 台	80-85	减振隔声	15	65-70	
	手加工设备	6 套	75-80	减振隔声	15	60-65	

4.3.2 达标排放情况

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

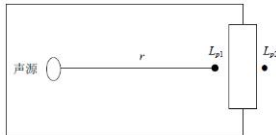


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②点声源的几何发散衰减：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (1)$$

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{dv} = 20 \lg(r/r_0) \quad (2)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级（ L_{Aw} ），且声源处于

自由声场，则公式（1）等效为公式（3）或（4）：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad (3)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11 \quad (4)$$

如果声源处于半自由声场，则公式（1）等效为公式（5）或（6）：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (5)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

③、噪声合成模式

声源在预测点的噪声贡献值计算公式如下：

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

式中： L_{eqg} 表示预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ 表示第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N 表示声源个数。

④厂区边界外噪声叠加模式

声源在受声敏感点的总声压级（预测值），其计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left(10^{0.1 L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： L —受声点的总声压级 dB (A)；

L_0 —受声点背景噪声值 dB (A)；

L_{pi} —各个声源在受声点的声压级 dB (A)；

n —声源个数。

项目噪声环境影响预测基础数据见表4-11。

（3）预测结果及分析

项目夜间不生产，本评价仅对昼间噪声进行预测。在采取降噪措施情况下，只考虑距离衰减的情况下，项目厂界监测点位噪声预测结果如表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	降噪后叠加噪声 排放值 dB (A)	贡献值 dB (A)	执行标准 (昼间) dB (A)	达标 情况
项目东侧厂界	88.7	42.6	60	达标
项目北侧厂界		46.7	60	达标
项目西侧厂界		42.5	60	达标
项目南侧厂界		46.8	60	达标

项目敏感点采用项目贡献值叠加现有环境噪声值作为预测值，预测结果如下表：

表 4-14 项目敏感点噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	执行标准 （昼间）dB （A）	达标 情况
北侧敏感点 （康店村）	43.2	53.9	54.3	60	达标

项目夜间不生产，根据表 4-13、4-14 可知，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准，敏感点噪声预测值可符合《声环境质量标准》（GB1645-2008）2 类昼间标准。因此，项目产生的噪声对周边环境、环境保护目标影响较小。

4.3.3 降噪设施

为了进一步减少噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下方面控制噪声：

- （1）项目加工车间的围墙（特别北侧靠近敏感点一侧区域厂界）需封闭，且加厚围挡，减少噪声对周边的影响。
- （2）对生产车间内噪声较大的设备基座底部安装减震垫等有效的综合消声、隔音措施来降低机械噪声。
- （3）加强设备维护，使其处于良好运行状态。
- （4）在生产过程中，加工车间尽量减少门、窗开启面积，门、窗可采用隔声门、隔声窗或消声窗。
- （5）加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生，并避开休息时间作业。
- （6）合理安排车间设备布局，将生产设备设置在远离敏感点的车间南侧，靠近敏感点一侧区域用于堆放原料和产品。

4.3.4 监测要求

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，建设单位在投产后开展自行监测。项目噪声自行监测要求见表 4-15。

表 4-15 声环境自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	L_{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

项目固体废物主要为一般固废（石材边角料、废水沉淀污泥）、职工生活垃圾以及废弃云石胶水桶。

（1）一般固废

①石材边角料：项目切割、磨光、切边、异形加工（仿形、线条、雕刻）等过程会产生石材边角料，产生约 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，密度均取 $2.8 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ ，则产生量约 $420\text{t}/\text{a}$ 。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），石材边角料废物代码为 303-002-46，项目边角料集中收集后由裕宏边料有限公司回收利用。

②沉淀污泥：项目污泥产生量由以下公式计算：

$$W=Q \cdot (C_1-C_2) \cdot 10^{-3}$$

式中：W—污泥固体量，kg/d；

C_1 —废水悬浮物浓度，mg/L；

Q—废水量， m^3/d ；

C_2 —处理后废水悬浮物浓度，mg/L。

该项目生产废水产生量为 $325.9\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中悬浮物浓度 $3000\text{mg}/\text{L}$ ，经沉淀处理后废水悬浮物浓度 $300\text{mg}/\text{L}$ ，计算得产生的沉淀污泥量约 $5.84\text{t}/\text{d}$ （ $1752\text{t}/\text{a}$ ）（含水率约 85%），根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），石材边角料废物代码为 303-002-46，项目沉淀污泥由南安市全源环保服务有限公司统一抽浆清运走。

（2）生活垃圾

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

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）；

K—人均排放系数（Kg/人·天）；

N—人口数（人）；

P—年工作天数。

参照我国生活垃圾排放系数，不住厂取 $K=0.4\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$ ，项目拟聘职工 15 人（均不住宿），年工作日约 300 天，则项目生活垃圾年产生量为 $6\text{kg}/\text{d}$ （ $1.8\text{t}/\text{a}$ ），由当地环卫部门统一清运处理。

(4) 废弃云石胶水桶

云石胶拆包过程会产生废胶水桶，产生量约 0.1t/a，集中暂存后由供应商（肇庆福田化学工业有限公司水头办事处）回收利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）可知，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理，故废胶水桶不进行固体废物管理，不属于危险废物。废胶水桶需参照危废暂存管理办法暂存，定期由供应商回收利用。

具体固体废物基本情况见表 4-16。

表 4-16 固体废物基本情况单位：t/a

产生环节	名称	属性	废物代码	主要成分	形态	主要有毒有害物质	危险特性	产生量
磨光、切边、仿形、线条、雕刻等	石材边角料	一般工业固废	303-002-46	边角料	固态	/	/	420t/a
沉淀池	沉淀污泥	一般工业固废	303-002-46	污泥	半固态	/	/	1752t/a
职工生活	生活垃圾	一般工业固废	/	垃圾	固态	/	/	1.8t/a
原料拆包	废云石胶水桶	/	/	废胶水桶	固态	挥发性有机物	T	0.1t/a

4.4.2 贮存、处置及环境管理要求

具体贮存、处置及环境管理要求见表 4-17。

表 4-17 贮存、处置及环境管理要求

固体废物名称	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量（t/a）	环境管理要求
石材边角料	一般固废间暂存	交物资部门综合利用	420	一般固废贮存间应设置防渗、防风、防晒、防雨措施；环境保护图像标志。
沉淀污泥	/		639	
生活垃圾	垃圾桶	环卫部门清运	1.8	/
废胶水桶	参照危废暂存	由供应商回收利用	0.1	暂存间参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行设计，设有防泄漏、防渗、防雨措施，设有明显的危险废物识别标志，分类收集和贮存；运输参照危废转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危废的安全监控；应记录好相关台账信息

	4.6 地下水、土壤 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，土壤环境影响评价项目行业类别属于“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”，项目土壤环境影响评价类别属于“Ⅲ类”，土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目位于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号），项目占地面积为 2227.46m²，占地规模为小型；项目周边不存在土壤环境敏感目标，即土壤环境的敏感程度为“不敏感”；根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目可不开展土壤环境影响评价工作。 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“非金属矿采选及制品制造 62、石材加工—全部”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，可不开展地下水环境影响评价。 4.5 环境风险 4.5.1 风险源调查 对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的主要危险化学品为云石胶。 4.5.2 风险潜势判断 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下： 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$ 式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。 当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。 项目物料存储情况见下表。
--	---

表 4-18 环境风险物质 Q 值计算					
危险单元	原料名称	含有化学物质	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q(qn/Qn)
原料及危废 间	云石胶	不饱和聚酯树脂胶（苯乙烯）	0.5	10	0.05

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.05<1$ 。因此，项目环境风险潜势为 I 级。

4.5.3 危险物质分布及污染途径

项目风险源分布情况及污染途径见下表。

表 4-19 项目风险源分布情况及污染途径一览表			
风险源	风险物质	风险类型	影响途径
化学品仓库	云石胶	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤
危废暂存场所	云石胶空桶	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤

4.5.4 环境风险分析

（1）危险废物泄漏事故影响分析

项目在使用云石胶过程若发生泄漏，泄漏的胶水可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境；胶水空桶可在危废暂存间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。因此，项目产生的泄漏事故风险小。

（2）原料燃烧事故影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为云石胶，企业在生产过程中加强管理，严禁在厂房内吸烟或使用明火；化学品仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大影响

4.5.5 风险防范措施

为防止事故的发生，项目应采取各项防治措施，主要包括生产车间风险防范及化学品储存库风险防范。

（1）生产车间风险防范

①制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。

②制定了安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检

	查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。 ③在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火的劳保用品，并有专人管理和维护。 (2) 化学品储存库风险防范 ①按照《危险化学品安全管理条例》等有关法规，建立和健全安全环保规章制度和岗位责任制和化学物品管理、使用制度；加强对职工的安全环保教育和技能培训，提高职工的安全生产意识，严格按工艺规程进行操作，杜绝性发生各种事故，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。 ②原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理。 ③液化气站内安装火灾设备检测仪表、消防自控措施。 ④仓库内应配备相应化学品防护装备（防毒面罩、防护服、手套等），确保事故时可作为应急防护。 ⑤合理进行厂区布局，按照要求建设辅料仓库及液化气站并进行地面硬化处理，并由专人负责管理，对化学品使用采取台账登记，按需分配。 ⑥对仓库工作人员进行培训，经考核合格后持证上岗。 ⑦贮存及使用管理：包装必须严密，严防泄漏，严禁存放与项目生产无关的其他物品或危化品共存；装卸、搬运贮酸容器时应按有关规定进行，做到轻卸、轻装，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。 4.7.5 环境风险结论 本项目危险物质储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物资的前提下，在加强厂区防火管理、完善事故防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。 4.8 公众参与 根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2018年）和《福建省生态环境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”。 南安宸众石业有限公司于 2023 年 2 月 9 日委托本公司承担《年产大理石板材 5 万平方米、花岗岩板材 25 万平方米、栏杆 50 立方米、圆柱 50 立方米、线条 2000 米、水刀拼花板 3000 平方米、雕刻板 3000 平方米项目》的编制工作，公众参与采用网上公示的方法在福建环保网上进行了两次信息公示。项目于 2023 年 2 月 13 日~2023 年 2 月 17 日在福建环保网进行第一次环评公示，公示时间为 5 个工作日；待环评报告编制完成后，本项目于 2023 年 2 月 20 日~2023 年 2 月 24 日在网络平台上对本项目环评报告进行征求意见稿公示。项目在首次公示、征求意见稿公示期间均未收到公众反对意见。 此外，项目还采用发放公众意见征询表的方式开展周边敏感点的公众参与调查，被调查的 4 个对象均对本项目的建设表示无意见。
--	---

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	厂界	颗粒物	湿法加工、设水淋柜、洒水抑尘、及时清扫等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
		非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3
	厂区内(监控点浓度限值)	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2
	厂区内(任意一次)	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A的表A.1的相关标准
地表水环境	生产废水	SS	混凝沉淀池沉淀处理	回用,不外排
	生活污水(近期)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠杆菌群数	化粪池+一体化生活污水处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)
	生活污水排放口DW001(远期)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	《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)并满足南翼污水处理厂水质要求
声环境	厂界	机械噪声	综合隔声、降噪、减振措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	石材边角料集中收集后由裕宏边料有限公司回收利用;沉淀污泥由南安市全源环保服务有限公司统一抽浆清运走;废胶水桶暂存于危废暂存间,定期统一由供应商(肇庆福田化学工业有限公司水头办事处)回收;生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

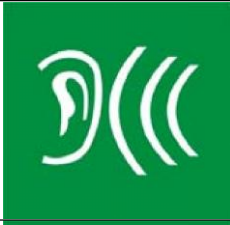
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施；化学品仓库地面进行防渗处理，设置围堰；危废暂存间地面进行防渗处理，加强危废间的通风换气。
其他环境管理要求	1、环境管理 企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责： （1）贯彻执行试运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。 （2）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的废水、废气、噪声等环境保护设施进行验收，编制验收报告。其配套建设的废水、废气、噪声等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，不得投入生产或者使用。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。 （3）建设单位制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。 （4）对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。 （5）加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 （6）建立本公司的环境保护档案。档案包括：①污染物排放情况；②污染物治理设施的运行、操作和管理情况；③采用的监测分析方法和监测记录；④限期治理执行情况；⑤事故情况及有关记录；⑥与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；⑦其他与污染防治有关的情况和资料等。 2、排污申报 建设单位应根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019 年版）相关规定在产生实际排污行为之前依法申报排污许可证，并按排污许可证相关

要求持证排污。

3、规范化排污口设置

各污染源排放口应设置专项图标，执行 GB15563.1-1995《环境图形标准 排污口（源）》，见表 5-1。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 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	名称	提示图形符号	警告图形符号	功能
1	废水排放口			表示废水排向水体
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险固废贮存、处置场

4、自主验收要求

（1）建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

	(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。 (3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报生态环境主管部门审批。 (4) 建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。 (5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。 (6) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。
--	--

六、结论

南安宸众石业有限公司年产大理石板材 5 万平方米、花岗岩板材 25 万平方米、栏杆 50 立方米、圆柱 50 立方米、线条 2000 米、水刀拼花板 3000 平方米、雕刻板 3000 平方米项目拟选址于南安市水头镇福山石材加工集中区（康店村 9 号）。项目所在区域水、大气和声环境现状良好，符合环境功能区划要求；项目建设符合国家当前产业政策，符合“三线一单”要求，与南安市生态功能区划相符；项目用地符合南安市水头镇总体规划，符合南安市土地利用规划，项目用地与南安市水头片区单元控制性详细规划发展方向存在矛盾，建设单位承诺，今后若该用地规划为其他用地使用，将按政府法律法规配合搬迁；项目经采取环保措施后，污染物能够达标排放；同时区域环境容量满足项目建设的需要；项目环境风险可防控。

综上所述，项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治及风险防控措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

编制单位（单位）：

福建省盛钦辉环保科技有限公司

2023 年 02 月 28 日

附表

附表 1：专项设置判定表

类别	判据		专题情况
大气	厂界外500米范围内有环境空气保护目标	☐ 自然保护区	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
		☐ 风景名胜区	
		☐ 居住区	
		☐ 文化区	
		☒ 农村地区中人群较集中区域	
		☐ 不涉及以上环境空气保护目标	
	废气特征污染物	☐ 二氯甲烷	
		☐ 汞及其化合物	
		☐ 甲醛	
		☐ 铅及其化合物	
		☐ 三氯甲烷	
		☐ 砷及其化合物	
		☐ 三氯乙烯	
		☐ 二噁英	
		☐ 四氯乙烯	
		☐ 苯并[a]芘	
		☐ 乙醛	
		☐ 氰化物	
		☐ 镉及其化合物	
		☐ 氯气	
		☒ 不涉及以上废气特征污染物	
地表水	☐ 工业废水直接排放 ☐ 工业废水间接排放		☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
环境风险	☐ 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 ☒ 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 ☐ 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量		☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
生态	☒ 不属新增河道取水的污染类建设项目 ☐ 新增河道取水的污染类建设项目，但取水口下游 500m范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ 新增河道取水的污染类建设项目，且取水口下游 500m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		☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
海洋	☒ 非海洋工程建设项目 ☐ 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		☐ 设置专题 ☒ 不设置专题

注：用“□”选涉及项。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	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 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 (t/a)	无组织颗粒物	/	/	/	1.8501	/	1.8501	1.8501
	无组织 VOCs	/	/	/	0.0008	/	0.0008	0.0008
废水 (t/a) 远期	废水量	/	/	/	180	/	180	180
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0108	/	0.0108	0.0108
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0014	/	0.0014	0.0014
一般工业 固体废物 (t/a)	边角料	/	/	/	420	/	420	420
	沉淀污泥	/	/	/	1752	/	1752	1752
	生活垃圾	/	/	/	1.8	/	1.8	1.8
	废胶桶	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①