

仅供生态环境主管部门信息公开使用

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米  
项目

建设单位（盖章）：福建省泉州佳榕石材有限公司

编制日期：2021年07月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米项目		
项目代码	2106-350583-04-03-685117		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区）		
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>24</u> 分 <u>57.654</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>40</u> 分 <u>18.865</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、非金属矿物制造业 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2021]C060556号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	1
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> ）	新增占地面积1864.67m <sup>2</sup> （利用原有厂房），总占地面积为5198m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》 审批机关：南安市规划建设局 审批编号：南建函（2010）358号； 2、规划名称：《石井镇总体规划修编（2007-2020年）》 审批机关：泉州市人民政府		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>(1) 土地利用规划符合性</b></p> <p>项目位于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），根据《石井镇土地利用总体规划图（2006-2020年）》（详见附件5），项目所在地属现状建设用地，根据建设单位提供的用地套图（详见附件5），项目用地属于允许建设区，符合石井镇土地利用规划。</p> <p><b>(2) 石材产业规划符合性</b></p> <p>根据南安市规划建设局发布的《关于确认我市建筑饰面石材企业加工集中区规划范围的函》（南建函[2010]358号）（详见附件12），根据《南安市石井镇石材工业集中区规划图》（详见附件6），项目位于南安市石井镇联丰村，位于滨海石材加工集中区内，符合南安市石材产业规划要求。</p> <p><b>(3) 环境功能区划符合性</b></p> <p>项目主要从事石板材、异形板材的生产，属对环境可能造成轻度影响的项目。从环境现状分析，项目所在区域纳污水域、环境空气、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。</p> <p><b>(4) 生态功能区划符合性</b></p> <p>根据《南安市生态功能区划修编（2013年）》（详见附件7），项目选址于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），属于“南安市南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，区域的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，项目建设和南安市生态功能区划相符合。</p> <p><b>(5) 周边环境相容符合性</b></p> <p>扩建项目主要从事石材加工的生产，不属于高污染、高能耗项目，项目周边主要为其他企业工厂及道路，距项目西南侧77米为联丰霞美村，间隔他人生产厂房，项目对村庄影响小，与周边环境相容。</p>
-------------------------	--

其他符合性分析	<p><b>(1) 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事石板材、异形石材的生产加工，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许类；本项目不在《限值用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》所列范围，项目于2021年06月18日通过南安市发展和改革局备案(闽发改备[2021]C060556号)。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策。</p> <p><b>(2) “三线一单”控制要求符合性分析</b></p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目位于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），项目用地性质为工业用地，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建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目用水主要来源市政供水管网。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。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>经检索《市场准入负面清单》（2020年版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类,符合环境准入要求。</p>
---------	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

福建省泉州佳榕石材有限公司位于南安市石井镇联丰村，是一家从事石板材加工的企业，2008年10月办理的环境影响报告表通过原南安市环保局审批（审批号为：南环【2008】603号），产品方案为年产石板材5000平方米，石材工艺品（线条）10000米；2008年12月项目开展了竣工验收工作，并通过原南安市环保局竣工验收（验收批复：环验【2008】220号），验收规模为：年产石板材5000平方米，石材工艺品（线条）10000米。公司于2020年12月18日取得全国版排污许可证（证书编号为：91350583572991559J001R）（详见附件8）。

现因企业生产经营需要，建设单位计划对现状生产规模进行调整，拟利用原有厂房扩建，新增生产设备，扩大石板材的产品产量和异形石材的产品产量，取消石材工艺品（线条）加工。根据本次投资备案证明（详见附件4：闽发改备[2021]C060556号）扩建项目总投资800万元，预计年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米，扩建后全厂生产规模为：年产石板材15.5万平方米、异形石材2万立方米。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，该项目属“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”，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（详见附件1委托书）。本环评单位接受委托后，派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写完成《年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米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。

### 2.2-1项目基本情况

- (1) 项目名称：年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米项目
- (2) 建设单位：福建省泉州佳榕石材有限公司
- (3) 建设地点：福建省泉州市南安市石井镇联丰村，项目地理位置图见附图

建设内容

1, 项目周边环境关系示意图见附图 2, 项目周边环境及场地现状图见附图 3。

(4) 项目总投资: 全厂投资900万元, 本项目投资800万元

(5) 项目性质: 扩建

(6) 建设规模和生产规模: 总占地面积为5198m<sup>2</sup>, 其中新增(租赁村民杨仲宜生产厂房)生产车间占地面积1864.67m<sup>2</sup>, 另有2226.78m<sup>2</sup>为租用村集体用地, 其余为自有用地(详见附件5); 扩建项目年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米, 扩建后年产石板材15.5万平方米、异形石材2万立方米。

(7) 职工人数: 新增加职工人数20人, 扩建后职工人数40人, 其中有12人住厂, 不设置食堂

(8) 工作制度: 年工作300天, 每天工作8小时, 夜间不生产

本项目组成及建设内容见表2.2-1

**表 2.2-1项目组成一览表**

序号	项目分类		主要工程内容及规模	备注
1	主体工程	生产车间	设置切割、打磨、切边、造型生产车间, 依托原有生产车间建筑面积约2530m <sup>2</sup> ; 其中新增切割车间是租用已建成生产厂房, 占地面积1864.67m <sup>2</sup>	其中新增车间占地面积1864.67m <sup>2</sup>
2	辅助工程	宿舍楼和办公楼	办公楼共11层, 建筑面积约为3860m <sup>2</sup> , 另宿舍楼3层, 建筑面积约为300m <sup>2</sup>	依托原有工程
3	公用工程	给水	接市政给水管网	依托原有工程
		供电	接市政供电管网	依托原有工程
		排水	采取雨污分流制, 分设雨水管道及污水管道	依托原有工程
	废气	切割、打磨、切边、造型工序均采用水喷淋加工, 基本无粉尘废气产生, 部分二次精加工产生的粉尘废气采用水帘柜除尘器, 车间洒水、及时清扫。	/	
	废水	生活污水	近期生活污水经过化粪池+污水处理设备处理后, 由同村村民用于农田灌溉, 不外排。远期经化粪池处理后通过市政管网纳入南翼污水处理厂统一处理。	依托原有工程

4	环保工程		生产废水	生产废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产，依托原有2个串连850m <sup>3</sup> 的沉淀池；新增车间有容积100m <sup>3</sup> 的沉淀池。	依托原有工程
		固体废物	一般固废	拟在车间隔出占地面积约 30m <sup>2</sup> ，规范设置一般工业固废暂存区，收集后外售综合利用	新建
			生活垃圾	生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置	/
			噪声治理	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施	/

## 2.2-2项目产品产能和原辅材料、燃料及年用量

表 2.2-2主要产品和原辅材料、燃料用量一览表

主要产品名称	主要产品产量			原辅料名称	扩建前主要原辅材料现状用量	扩建项目新增原辅材料用量	扩建后主要原辅材料预计总用量
	扩建前	扩建项目	扩建后				
石板材				荒料石			
异形石材				沉淀剂			
石材工艺品				水			
				电			

## 2.2-3项目生产设备

表2.2-3项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	扩建前数量(台)	扩建后数量(台)	变化	设备参数
1	大切机				
2	修面机				
3	切边机(红外线)				
4	自动线条机				
5	自动磨				
6	荔枝面机				
7	雕刻机				
8	小切机				
9	中切机				

## 2.2-4 项目水平衡

项目用水主要为生产用水及生活用水。

### (1) 生产废水

#### ① 喷淋废水

根据生产工艺分析，项目生产用水主要为切割、切边、打磨、造型等工序的喷淋冷却废水，经类比同类型喷淋冷却用水情况， $1\text{m}^2$ 石板材需喷淋冷却用水约 $0.6\text{m}^3$ ， $1\text{m}^3$ 异形石材需喷淋冷却用水 $1\text{m}^3$ ，项目年产石板材15.5万平方米、异形石材2万立方米，则喷淋冷却用水量约 $11.3\text{万m}^3/\text{a}$  ( $377\text{m}^3/\text{d}$ )。生产废水经沉淀后循环回用，不外排，回用率90%，(另10%废水蒸发以及含在污泥中流失)则回用水量为 $10.17\text{万m}^3/\text{a}$  ( $339\text{m}^3/\text{d}$ )，项目需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约 $11300\text{m}^3/\text{a}$  ( $37.6\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### ② 水帘废水

根据生产工艺分析，异形石材在造型工序采用荔枝面机对板材进行加工过程中，产生的粉尘采用水帘进行捕集；另线条机、雕刻机等对板材进行加工后，还需采用手加工方式对未打磨的区域进行处理，产生的粉尘也采用水帘进行捕集，其中水帘捕集会产水帘废水。根据项目业主提供资料，项目加工 $1\text{m}^3$ 异形石材



需水帘用水约 $0.6\text{m}^3$ ，项目年产异形石材 $2\text{万m}^3$ ，则水帘用水量为 $12000\text{m}^3/\text{a}$ （ $40\text{m}^3/\text{d}$ ）。水帘废水经沉淀后循环回用，不外排，回用率90%，（另10%废水蒸发以及含在污泥中流失）则回用水量为 $10800\text{m}^3/\text{a}$ （ $36\text{m}^3/\text{d}$ ），但需定期补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约 $1200\text{m}^3/\text{a}$ （ $4\text{m}^3/\text{d}$ ）。

## (2) 生活污水

项目职工人数为40人，其中12人住宿。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），结合当地实际情况，不住厂职工生活用水定额 $50\text{L}/(\text{p}\cdot\text{d})$ ，住厂职工生活用水定额取 $150\text{L}/(\text{p}\cdot\text{d})$ ，年工作日300天，则职工生活用水量为 $3.2\text{t}/\text{d}$ （ $960\text{t}/\text{a}$ ），污水产生系数按80%计算，则生活污水产生量为 $2.56\text{t}/\text{d}$ （ $768\text{t}/\text{a}$ ）。

近期，项目附近水体寿溪已被污染严重，生活污水禁止排入寿溪，目前由于区域排污管网尚未铺设到位，项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水需经处理后定期运往厂区西北侧 80m 处农田进行灌溉，水质排放标准参照执行 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 旱作标准。

远期，待污水管网铺设衔接完成后，项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}$  指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准）后，通过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）表中的一级 B 标准后排放。

近期项目水平衡分析见图 2.2-4。

略

水平衡见图2.2-4 （单位：t/a）

远期项目水平衡分析见图 2.2-5。

略

水平衡见图 2.2-5 （单位：t/a）

## 2.3 厂区平面布置及其合理性分析

项目位于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），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，项目厂区平面布置做到分区

明确，沉淀池拟设于生产车间内，靠近生产设备，可集中处理生产废水；厂区东侧办公室建有生活污水处理设施，用于集中处理厂区内的生活污水，有利于缩短排污路程；生产车间内机台设备按照工艺流程顺序布置，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率；厂区设有 1 个出入口，临近道路，方便原辅材料及产品的运输，符合安全和消防要求。综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理，详见附图 4。

工艺流程和产排污环节	<p><b>2.4-1生产工艺流程</b></p> <p>①石板材 略</p> <p style="text-align: center;"><b>图2. 4-1石板材生产工艺流程及产污环节图</b></p> <p>②异形石材 略</p> <p style="text-align: center;"><b>图2. 4-2异形石材生产工艺流程及产污环节图</b></p> <p><b>2.4-2工艺说明</b></p> <p>石板材：外购的荒料石通过修面机修面后，采用大切机切割成所需形状规格后，再通过打磨将毛板表面磨光，最终通过切边机切边，即成成品。</p> <p>异形石材：外购的荒料石通过修面机修面后，采用大切机切割成所需形状规格，根据产品要求的规格、形状的不同，采用多种设备对石板材进行切边、雕刻、线条、荔枝面等精加工，部分经过手加工后，经检验合格后包装成品。</p> <p><b>2.4-3产污排污环节分析</b></p> <p>废水：项目修面、切割、磨光、切边、造型等工序产生的粉尘采用喷淋法捕集粉尘，基中异形工序除雕刻机、线条机等机台加工外，还有荔枝面机、手加工工序，产生的粉尘通过风机收集粉尘进入水帘柜除尘，产生的粉尘被水力捕集后进入沉淀池，产生的废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。</p> <p>废气：项目修面、切割、磨光、切边、造型工序采用湿法作业，水喷淋在石材表面捕集粉尘，另造型工序板材需要荔枝面机打磨和手加工打磨，产生的粉尘采用水帘捕集，粉尘基本进入水中沉淀，产生少量粉尘；项目粉尘主要来源于污泥运输泄漏的污泥经晒干后遇风吹而产生的扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘，</p>
------------	---

以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹而产生的扬尘。

噪声：项目生产设备在运转过程中产生的机械噪声；

固废：主要有石材边角料、沉淀污泥。

与项目  
有关的  
原有环  
境污染  
问题

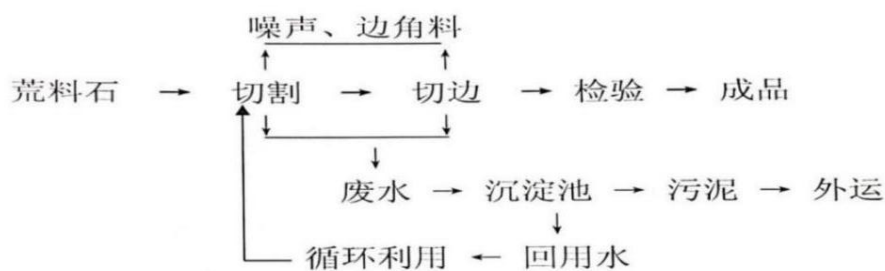
### 2.5-1 扩建前项目情况及扩建项目说明

福建省泉州佳榕石材有限公司位于南安市石井镇联丰村，主要从事石材加工，项目总投资100万元，占地面积5亩，年生产加工石板5000平方米，石材工艺品（线条）10000米。企业职工人数20人，全部住厂，年工作时间300天，一个工作10小时。项目环境影响报告表于2008年10月20日通过原南安市环保局审批（审批号为：南环【2008】603号）（详见附件6），审批规模为：年产石材5000平方米，石材工艺品（线条）10000米。2008年12月30日项目开展竣工验收工作，并通过原南安市环保局竣工验收（验收批复：环验【2008】220号）（详见附件7），验收规模为：年产石材5000平方米，石材工艺品（线条）10000米。2020年12月18日取得全国版排污许可证（证书编号为：91350583572991559J001R）（详见附件8）。

现因企业生产经营需要，建设单位计划对现状生产规模进行调整，拟利用原有厂房扩建，新增生产设备，扩大石材的产品产量和异形石材的产品产量，取消石材工艺品（线条）加工。扩建项目总投资800万元，预计年增产石材15万平方米、异形石材2万立方米，扩建后全厂生产规模为：总投资900万元，年产石材15.5万平方米、异形石材2万立方米。

### 2.5-2 扩建前项目生产工艺流程及产污节点

石材：



石材工艺品（线条）：



生产工艺流程图及产污节点图2.5-2

### 2.5-3 扩建前项目主要污染物排放情况

根据现场踏勘情况，结合扩建前环境影响报告表及竣工环境保护验收申请登记卡对该企业扩建前污染物产排情况进行分析。

#### (1) 废水

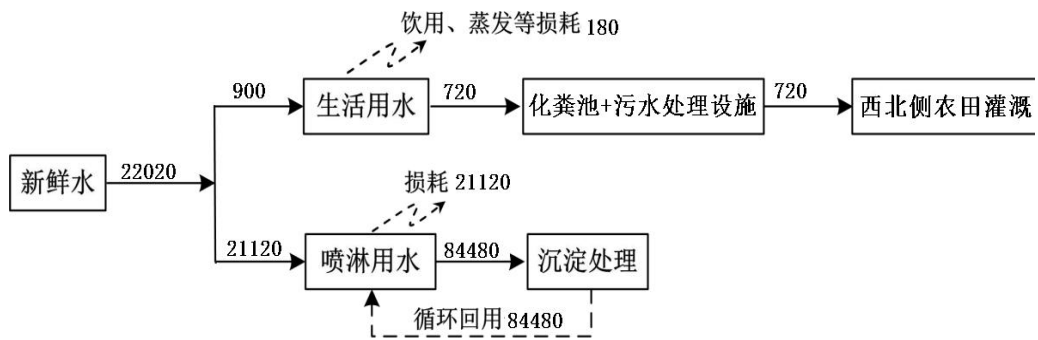
##### ① 生产废水

扩建前项目生产用水主要为石材生产过程的切割及切边等工序产生的喷淋冷却用水。项目最大生产用水量为352t/d。项目生产废水经混凝沉淀处理后循环使用，不外排，生产过程中自然蒸发损耗量约为21120t/a。

##### ② 生活污水

扩建前职工人数为20人，均安排住宿，每人每天生活用水定额按120L，生活污水排放量为720t/a。根据实际建设情况可知，扩建前生活污水经化粪池+“生物处理技术-MBR”生活污水处理设施处理后用作农田灌溉，实现零排放（详见附件11）。

废水产排情况见水平衡图，详见图2.5-3。



水平衡见图 2.5-3 (单位: t/a)

#### (2) 废气

扩建前项目切割、切边等工序采用湿法作业，大部分粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池。粉尘主要来源于污泥运输车装载沉淀污泥过程泄露的污泥经晒干后产生的粉尘，该部分源强无法定量估算。根据竣工验收申请登记卡，项目颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值。

(3) 噪声

扩建前项目噪声主要来源于大切机、切边机等生产设备运行过程中产生的噪声，周边企业运营噪声和交通噪声，项目采取关闭生产车间门窗，避免夜间、午间休息时间作业，距离衰减和围墙隔声减振等降噪措施。根据竣工验收申请登记卡，项目厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(G12348-1996) III类标准限值。

(4) 固体废物

根据原环评可知和现场调查情况，现有项目固废主要为石材边角料、废水沉淀污泥和生活垃圾。

①生产固废

扩建前生产固废主要为石材边角料、沉淀池定期打捞的沉淀污泥。石材边角料产生量约为300m<sup>3</sup>/a，经集中收集后由南安中磐碎石综合利用有限公司回收处理，沉淀污泥产生量约180t/a，经集中收集后由南安市新鑫石粉收集有限公司安排清运。

②生活垃圾

扩建前项目生活垃圾产生量为3t/a，由环卫部门统一清运处理  
综上，项目扩建前固体废物产排情况详见表2.5-4。

**表2.5-4 扩建前固体废物汇总表**

固废名称	产生环节	属性	产生量	处置方式
石材边角料	切割工序	一般工业固废	300m <sup>3</sup> /a	集中收集后由南安中磐碎石综合利用有限公司回收利用
沉淀污泥	废水处理		180t/a	集中收集后由南安市新鑫石粉收集有限公司安排清运
生活垃圾	职工生活	——	3t/a	集中收集后由环卫部门统一清运处理

(5) 扩建前污染物产排情况汇总

扩建前污染物产排情况见表2.5-5。

**表2.5-5 扩建前污染物产排情况一览表**

序号	名称	类别	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
1	生产废水	生产废水	21120	0	循环使用，不外排
2	生活污水	生活污水	900	0	经化粪池+“生物处理技术-MBR”生活污水处理设施处理后用于周边农田灌溉
3	石材边角料	一般工业固废	300m <sup>3</sup> /a	0	集中收集后由南安中磐碎石综合利用有限公司回收利用
4	废水沉淀污泥	一般工业固废	180	0	集中收集后由南安市新鑫石粉收集有限公司安排清运
5	生活垃圾	一般固废	3	0	环卫部门统一清运

### 2.5-4 扩建前项目存在的问题及整改措施

根据现场调查，建设项目基本落实环保“三同时”制度，以及环评批复中提出的各项污染防治措施，扩建前项目采取的环保措施及存在问题详见表2.5-6。

**表2.5-6 扩建前项目环保措施及存在问题整改措施一览表**

项目	环评及其批复要求的措施	目前处理措施	存在问题	整改措施	整改情况
生活污水	处理达到GB8978-1996表4一级标准后方可排放	化粪池+“生物处理技术-MBR”生活污水处理设施	/	/	/
废气	粉尘	湿法作业，加强厂区通风	湿法作业，加强厂区通风	/	/
噪声	机械噪声	消声隔音、减振措施	消声隔音、减振措施	/	/
固废	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	/	/
	边角料	石材边角料、沉淀污泥等固废应综合利用或集中综合处置	集中收集后由南安中磐碎石综合利用有限公司回收利用	/	/
	沉淀污泥		集中收集后由南安市新鑫石粉收集有限公司清运	/	/



### 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水环境质量现状</b></p> <p>项目所在区域地表水体寿溪受周边石材厂、居民以及畜禽殖场、洗砂厂等工厂的影响，目前已经严重污染，属劣V类水体。根据2020年度《泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2021年6月5日），2020年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为100%；山美水库和惠女水库总体为II类水质，水体呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类海水水质站位比例91.7%。泉州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91.7%，泉州湾晋江口、洛江口及安海石井海域水质劣四类，超功能区标准的主要污染因子为活性磷酸盐和无机氮。</p> <p>因此项目纳污水域安海湾主要超标因子为活性磷酸盐和无机氮，不符合GB3097-1997《海水水质标准》第三类海水水质标准，可能与安海湾上游沿岸企业现状排污、城镇生活污水未完全截流、地表径流带入的面源污染，且扩散条件较差有关。</p>
	<p><b>3.2大气环境质量现状</b></p> <p>根据《2020年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2021年6月5日），2020年，泉州市区空气质量以优良为主，达标天数比例为97.5%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，细颗粒物（PM2.5）年均浓度达二级标准，可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）和二氧化氮（NO2）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）浓度（24小时平均浓度的第95百分位数）达到一级标准，臭氧（O3）浓度（日最大8小时平均浓度的第90百分位数）达到二级标准；全市11个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为96.7%~100%，2全市平均为98.4%。</p> <p>因此项目区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。</p>

### 3.3声环境质量现状

根据现场调查，本项目位于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），厂界四周主要为工业企业、交通干线等，项目所在区域声环境为3类功能区；参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）相关规定，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，且50米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境现状调查。

### 3.4地下水、土壤环境现状

项目建成后厂区基本实现水泥硬化及绿化，不存在地下水、土壤环境污染途径，无需进行地下水、土壤现状调查。

### 3.5生态环境现状

本次扩建工程虽然新增厂房，但为已建成厂区，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。

## 1、大气环境保护目标

环境  
保护  
目标

项目位于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），周边主要为他人工业企业及道路。离项目最近的敏感点为西南侧约77m处的联丰村，具体大气环境敏感目标见下表3.2，环境保护目标。

**表3. 2大气环境敏感保护目标一览表**

环境要素	保护目标名称	保护内容	环境功能区	方位	距厂界最近距离 (m)
大气环境	联丰村	居民区	GB3095-2012二级标准	WS	77
	下店村	居民区	GB3095-2012二级标准	N	440

**2、声环境保护目标**

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

**3、地下水环境保护目标**

项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。

**4、生态环境保护目标**

项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**(1) 水污染物排放标准**

近期项目区域污水管网尚未铺设，项目生活污水拟经“化粪池+“生物处理技术-MBR”生活污水处理设施”处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱作标准后用于厂区西北侧 80m 处农田进行灌溉。

远期待污水管网铺设衔接完成后，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 三级标准的同时应确保 NH<sub>3</sub>-N 指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准(NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L)后排入市政污水管网，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)表中的一级 B 标准后排放。

**表3. 6-1 项目废水排放执行标准 单位：mg/L (pH无量纲)**

类别		标准名称	项目	标准限值	
废水	生活 污水	近期	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)表1中旱作标准	pH	5.5-8.5
			COD	200mg/L	
			BOD <sub>5</sub>	100mg/L	
			SS	100mg/L	
		远期	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	pH	6-9
				COD	500mg/L
				BOD <sub>5</sub>	300mg/L
				SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B等 级标准		NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	
	泉州市南翼污水处理厂 进水水质要求		COD	300mg/L	
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L	
			SS	200mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L		
	《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	pH	6-9		
		COD	60mg/L		
		BOD <sub>5</sub>	20mg/L		
SS		20mg/L			
			NH <sub>3</sub> -N	8mg/L	
<b>(2) 大气污染物排放标准</b>					
项目粉尘废气排放执行《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。					
<b>表3.6-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</b>					
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) 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准，厂界噪声排放标准见下表。

表3.6-3厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

### (4) 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存和处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求执行。

总量  
控制  
指标

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议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)可知，现阶段，我市对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等四项主要污染物指标实施总量控制，生活源暂不进行总量控制。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环 境保护措 施	项目利用现有已建厂房进行生产，因此不存在施工期环境保护措施分析。															
运营期环 境影响和 保护措施	<p><b>4.1、废水</b></p> <p><b>4.1-1污水源强核算</b></p> <p style="margin-left: 2em;">(1) 生产废水</p> <p>根据工程分析，项目在切割、磨光、切边、造型等工序会产生喷淋废水及手加工工序产生的水帘废水，主要污染物为悬浮物SS：浓度1000-2000mg/L。由污染源强分析可知，扩建后项目喷淋水及水帘废水循环量约112500m<sup>3</sup>/a（375m<sup>3</sup>/d），其中废水蒸发以及含在污泥中流失的水量约为12500m<sup>3</sup>/a（41.7m<sup>3</sup>/d）。</p> <p style="margin-left: 2em;">(2) 生活污水</p> <p>项目职工生活污水产生量为 768t/a，生活污水主要由卫生间、淋浴废水等组成，主要含有机物和悬浮物。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（试用版），生活污水的污染物浓度值为 CODcr：310mg/L、BOD<sub>5</sub>:118mg/L、SS：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：23.6mg/L。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4.1-1项目废水污染物产生情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">CODcr</th> <th style="width: 15%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 15%;">NH<sub>3</sub>-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">产生浓度 mg/L</td> <td style="text-align: center;">310</td> <td style="text-align: center;">118</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">23.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量t/a</td> <td style="text-align: center;">0.238</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.23</td> <td style="text-align: center;">0.018</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.1-2近期废水治理措施可行性</b></p> <p>项目生产废水采用沉淀池沉淀处理，处理后的废水循环回用，不外排，扩建后项目喷淋水及水帘废水循环量约112500m<sup>3</sup>/a（375m<sup>3</sup>/d），由此可知沉淀池有效容积应不小于375m<sup>3</sup>，现厂区已配套2套串联沉淀池处理设施，总容积为850m<sup>3</sup>，其中新增切割车间，建有1套容积为100m<sup>3</sup>沉淀池处理设施，可满足项目废水循环水量存贮需求。项目已实行雨污分离，排污管道与雨水沟分开，废水</p>	污染物名称	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	产生浓度 mg/L	310	118	300	23.6	产生量t/a	0.238	0.09	0.23	0.018
污染物名称	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N												
产生浓度 mg/L	310	118	300	23.6												
产生量t/a	0.238	0.09	0.23	0.018												

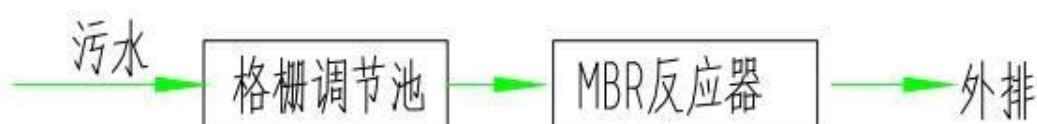
处理设施、收集网达到防雨、防渗漏的要求，项目废水沉淀污泥经集中堆放后由相关单位统一清运。因此，项目可确保生产废水能全部循环回用，不外溢，实现生产废水零排放，不会对附近水体产生影响。

近期，项目附近水体寿溪已被污染严重，生活污水禁止排入寿溪，目前由于区域排污管网尚未铺设完到位，项目生活污水经化粪池+“生物处理技术-MBR”生活污水处理设施处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 标准后，定期运往厂区西北侧 80m 处农田进行灌溉。根据现场勘察及单位提供资料，厂区内建有一个20m<sup>3</sup>的化粪池，项目生活污水量为 768t/a，可满足项目污水量存贮需求，不直接排入周边地表水体，对周边地表水体影响较小。

#### ①化粪池处理工艺流程简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。处理完成后，污水由 3 池排水口排出，项目废水治理设施可行。

#### ②污水处理设备工艺流程如图：



设计方案如工艺流程简图所示，现将设计工艺各单元简要说明如下：

#### I、格栅调节池

生活污水中一般富含粗大漂浮物，如果不进行预处理，必然会对后续的生物处理部分的正常运行构成严重的影响，进而影响最终出水的水质。为此，我们拟在调节池入口处中设置一道细格栅（栅距依次为 3mm），用于去除原水中的粗大漂浮物和大颗粒悬浮物。原水在此得以均质和均量。调节池设置一台自吸泵，用于将原水提升至后续生化处理单元。

#### II、一体式生活污水处理系统

该系统包括：MBR 膜池单元，电控单元等。设计为钢结构一体化设备。

本系统主处理工艺设置为前置的 A/O 工艺，目的是在氢受体充足的条件下使

反硝化充分，保证出水总氮达标。氨氮和有机物的去除则依赖后续好氧生化单元。在好氧的生化段，充足的溶解氧可保证降解有机物微生物和硝化菌的正常生存和繁殖，从而保证有机物的降解和氨态氮的亚硝化和硝化。生化单元出水需透过超滤级的物料分离膜，该膜在继续截留、去除有机物的同时，可将微生物，特别是世代周期长的硝化菌几乎全部截留在生化系统内，保证该单元有极高的微生物浓度，使系统在高容积负荷、低污泥负荷条件下运行，如此，一方面可使系统拥有较高的除污效率，另一方面也使得系统污泥产量大幅度降低，甚至达成污泥平衡，不产生剩余污泥，减少污泥处置费用。

根据调查，项目灌溉的田地种植的是南方常见的一些大豆、花生、茄果等蔬菜，参照《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2018），本项目取常见种植作物用水量较低的数据，农业用水定额取 $90\text{m}^3/666.7\text{m}^2$ 。

根据多年气象资料显示，项目所在区域一年中3月至9月为雨季，5、6月份降雨最多（5、6月份按雨天算，不进行灌溉），秋冬（10~12月份、1~2月份共6个月）少雨季灌溉频次为3天一次，春夏（3~4月份、7~8月份共4个月）多雨季灌溉频次为7天一次，因此项目灌溉田地灌溉次数为77次/年。建设单位与项目周边农户签订灌溉农田面积约10亩（ $6667\text{m}^2$ ）（详见附件12），田地位于厂区西北侧，位置见附图2，则所需灌溉水量约为 $900\text{t/d}$ 。经核算，扩建后项目生活污水产生量为 $768\text{t/a}$ ，项目灌溉农田足够消纳本项目生活污水。

此外，考虑到雨季不进行田地灌溉，因此项目需设置贮存池，贮存池应能储存至少7天的生活污水量，容积不小 $18\text{m}^3$ 。因此项目生活污水经自行处理后用于周边农田灌溉，措施可行。

远期，待污水管网铺设衔接完成后，项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4三级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级标准）后，通过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）表中的一级B标准后排放。

项目废水治理设施基本情况见表4.1-2，厂区废水污染源源强核算结果见表4.1-3，废水纳入污水厂排放核算结果见表4.1-4，远期废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表4.1-5。

**表 4.1-2项目废水治理设施基本情况一览表**



产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术
生产喷淋	生产废水	SS	不外排	/	/	10.355万m <sup>3</sup> /a	絮凝沉淀	/	是
职工生活	生活污水(近期)	COD <sub>Cr</sub>	不外排	西北侧农田灌溉	/	768t/a	化粪池+生活污水处理设施	85	是
		BOD <sub>5</sub>						93	
		SS						90	
		NH <sub>3</sub> -N						50	
	生活污水(远期)	COD <sub>Cr</sub>	间接排放	南翼污水处理厂的	间歇	768t/a	化粪池	35.5	是
		BOD <sub>5</sub>						32.2	
		SS						50	
		NH <sub>3</sub> -N						15.3	

表 4.1-3 厂区废水污染源源强核算结果见表

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生			治理措施工艺	污染物排放		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水排放量 (t/a)	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
职工生活	生活污水(近期)	COD <sub>Cr</sub>	768	310	0.238	化粪池+生活污水处理设施	0	0	0
		BOD <sub>5</sub>		118	0.091			0	0
		SS		300	0.23			0	0
		NH <sub>3</sub> -N		23.6	0.018			0	0
	生活污水(远期)	COD <sub>Cr</sub>	768	310	0.238	化粪池	768	200	0.154
		BOD <sub>5</sub>		118	0.091			80	0.061
		SS		300	0.23			150	0.115
		NH <sub>3</sub> -N		23.6	0.018			20	0.015

表 4.1-4 废水纳入污水厂排放核算结果一览表

废水种类	污水处理厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
			废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水（远期）	南翼污水处理厂	CODcr	768	200	0.154	改良型卡式氧化沟	768	60	0.046	安海湾
		BOD <sub>5</sub>		80	0.061			20	0.015	
		SS		150	0.115			20	0.015	
		NH <sub>3</sub> -N		20	0.015			8	0.006	

**表 4.1-5 远期废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表**

废水排放口编号	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
		经度	纬度				
生活污水排放口 DW001	一般排放口	118.415934°	24.672102°	《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准 【NH <sub>3</sub> -N 指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准】	生活污水排放口	pH值、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷	/

#### 4.1-3 远期废水纳入污水处理厂可行性分析

##### (1) 南翼污水处理厂简介

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用事业管理局。南翼污水处理厂总用地面积 15.44hm<sup>2</sup>，其中建设面积为 10.37hm<sup>2</sup>，绿地面积（含绿化隔离带预留面积）为 3.18hm<sup>2</sup>。南翼污水处理厂总投资 4200 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<sup>2</sup>，近期工程接收的污水主要来自于水头镇老城区、滨海工业园建成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（2020年），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>。

#### (2) 项目废水排入南翼污水处理厂可行性

##### ① 项目与污水厂的衔接性分析

项目位于南安市滨海石材加工集中区（南安市石井镇联丰村），属于南翼污水处理厂服务范围，待项目区域污水管网铺设衔接完成后，污水能够通过市政污水管网接入污水处理厂。

##### ② 水量冲击性分析

南翼污水处理厂近期工程设计处理能力为3.0万t/d，远期污水处理规模为13.5万t/d（2020年），远期项目生活污水量为2.56m<sup>3</sup>/d，占其近期处理水量的0.0085%，占其远期处理水量的0.0019%。因此远期项目生活污水排放不会对南翼污水处理厂造成水量冲击。

##### ③ 项目污水对污水处理厂的影响

项目生活污水经化粪池处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4三级标准（NH<sub>3</sub>-N指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准），符合南翼污水处理厂纳管要求。

综上所述，项目外排废水处理达标后排入南翼污水处理厂是可行的。

#### 4.1-4 监测要求

项目属于建筑用石加工工业，废水监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“表37”中的相关规定要求进行，项目生活废水近期用于农田灌溉不外排，远期纳入市政管网排入南翼污水处理厂，无需监测。

## 4.2、废气

#### 4.2-1 废气污染物源强分析

##### (1) 切割、磨光粉尘

根据生产工艺分析，项目在切割、打磨、切边、造型工序均采用喷淋法，手加工采用水帘捕集法，粉尘基本全被水力捕集，进入沉淀池，几乎无粉尘产

生。项目扬尘主要为生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘，污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹而产生的扬尘，原料堆场的扬尘以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹而产生的扬尘，上述扬尘产生量较小，为无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（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”中产污系数见下表 4.2-1。

**表 4.2-1 建筑用石加工行业**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
建筑板（毛板、毛板、规格板）	荒料（花岗石、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

项目年产石板材15.5万平方米，则粉尘产生量5.04t/a，粉尘排放量约0.504t/a，排放速率约 0.209kg/h（工作时间 2400h/a），项目修面、切割、磨光、切边、造型工序采用湿法作业，水喷淋在石材表面捕集粉尘，粉尘基本进入水中沉淀，产生少量粉尘，被车间墙壁截留沉降在车间内，上述粉尘排放量较小，呈无组织排放。

(2)手加工粉尘

根据生产工艺分析，异形加工中造型工序板材有部分需要进行荔枝面和手加工工序，荔枝面和手加工过程中会产生粉尘，根据根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（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”中产污系数见下表 4.2-2。

**表 4.2-2 建筑用石加工行业**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
------	------	------	------	-------	------	------	----------	-------------

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	颗粒物	千克/立方米-产品	2.08	水帘除尘器	80			
<p>项目年产异形石材2万立方米，则粉尘产生量约41.6t/a，粉尘排放量约8.32t/a，排放速率约3.47kg/h（工作时间2400h/a），项目手加工区为半封闭式车间，该工序产生的粉尘采用水帘捕集，水帘捕集效率为80%，粉尘进入水中沉淀，另被车间墙壁截留沉降在车间内未被捕集的粉尘占18%，仅2%左右的粉尘通过通道逸散出去，以无组织的形式排放，则该部分无组织粉尘排放量约0.832t/a，排放速率约0.347kg/h（工作时间2400h/a），呈无组织排放。</p> <p>项目废气治理设施基本情况见表4.2-3，正常情况下的废气产排情况见表4.2-4。</p>											
<b>表 4.2-3 废气治理设施基本情况一览表</b>											
产排污环节	污染物种类	治理设施									
		排放方式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否可行性技术				
切割、磨光粉尘	颗粒物	无组织	/	/	封闭厂房、喷淋洒水等措施	90%	是				
手加工粉尘	颗粒物	无组织	/	80%	水帘除尘设备	80%	是				
<b>表 4.2-4 正常情况下废气污染物排放源一览表</b>											
产污环节	污染源	污染物种类	产生情况				排放情况				
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放时间 h
石材加工	无组织	颗粒物	产污系数法	42.104	17.54	/	物料衡算法	1.336	0.57	/	2400

#### 4.2-2 废气排放环境影响分析

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。距离项目最近的大气环境保护目标为西南侧 77m 处的联丰村，且位于项目区域主导风向的侧风向，受废气排放影响较小。针对厂区扬尘，企业主要采取车间洒水抑尘、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，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常对堆场和车间洒水，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；手加工区采用水帘除尘系统。

上述使用的废气污染治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行技术，通过以上措施，厂界外粉尘颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准。

#### 4.2-3 监测要求

项目属于建筑用石加工工业，废气监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“表 36”中的相关规定要求进行，项目无组织废气监测要求详见表 4.2-5。

**表 4.2-5 废气排放标准、监测要求一览表**

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
石材加工	无组织	《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	企业边界监控点	颗粒物	1 次/年

### 4.3、噪声

#### 4.3-1噪声环境影响分析

根据现场调查，本项目周边噪声源主要是其它工厂工业噪声，其次为交通噪声，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感保护目标，最近距离为77米。

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声。

项目各设备噪声源强值见表4.3-1。

**表4.3-1设备噪声源强值一览表**

装置	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 (h)	
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值		
石板 材、异 形石材 生产线	大切机	频发	类比法	75 ~80	减 振 隔 声	15	类 比 法	65	2400	
	修面机			75 ~80				15		65
	红外线切边机			75 ~80				15		65
	自动线条机			70 ~75				15		60
	自动磨			75 ~80				15		65
	荔枝面机			75 ~80				15		65
	雕刻机			75 ~80				15		65
	小切机			70 ~75				15		60

根据工程分析，扩建项目噪声源主要为各种机械设备运行时产生的机械噪声。由于扩建项目尚未投产，无法实测，故本次对扩建项目所有生产设备的噪声及背景值影响进行预测叠加，本预测拟将项目厂区噪声叠加值看似一个噪声源集中在车间中间。

预测模式：根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则》推荐的方法，车间内所有设备噪声的贡献值采用公式（1）进行预测，照最大影响计算（所有噪声

源均同时发生)，经计算后，项目厂区噪声叠加值为81.98dB(A)。

项目采用点声源半自由声场传播预测，其简化公式为公式(2)：

$$\text{公式(1): } L_w = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{wi}} \right]$$

式中：L<sub>w</sub>---噪声源叠加A声级，dB(A)

L<sub>wi</sub>---每台设备最大A声级，dB(A)

n---设备总台数

$$\text{公式(2): } L_p = L_w - 20 \lg r - TL - \Delta L - 8$$

式中：L<sub>p</sub>---为预测点的声压级dB(A)

L<sub>w</sub>---为声源的声功率级dB(A)

R ---为声源与预测点的距离(m)

TL ---为机房墙体隔声量dB(A)

ΔL ---为其他屏障的隔声量dB(A)

TL为厂房墙体隔声量，墙体隔声量取10dB(A)。本次预测只考虑距离衰减和建筑墙体隔声衰减，空气吸收引起的衰减、地面效应衰减等次要因素衰减不考虑，ΔL=0。项目日工作时间8h，噪声持续时间8h，经厂房隔声等措施降噪后当设备同时运行时，并经距离衰减后，厂界综合噪声影响预测结果如表4.3-2。

**表 4.3-2 昼间各边界噪声预测结果**

预测点	生产车间噪声源		贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
	噪声级	与预测点距离(m)		昼间	
西南侧厂界	81.98dB(A)	60	38.41	65	达标
东南侧厂界		68	37.32	65	达标

项目夜间不生产，根据表4.3-2预测结果，项目运营期厂界的噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。结合项目周围环境示意图，项目周边现状最近敏感目标为项目西南侧77m外的联丰村，距离本项目较远，不受项目工业噪声影响。

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措



施：

- (1) 对各生产设备基座底部安装减振垫等。
- (2) 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；
- (3) 在生产过程中，对高噪声源设备均采用隔声围挡，在噪声传播途径上采取措施加以控制；
- (4) 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。

综上所述，项目正常运营期间，采取相应的噪声治理措施，厂界噪声均能达到达标排放，对厂界周边声环境质量影响不大，不会对敏感目标产生大的影响。

#### 4.3-2 监测要求

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对项目厂界噪声进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），运营期污染源监测计划见表 4.3-3 。

表4.3-3监测计划一览表

监测内容	监测项目	监测点位置	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	厂界外 1米处	一季度一次

### 4.4、固体废物

#### 4.4-1固体废物影响分析与治理措施

项目固体废物主要为生活垃圾和石材边角料、废水沉淀泥渣。

##### (1) 职工生活垃圾

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)

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取0.5kg/人·天，住厂职工取1.0kg/人·天，项目职工人数为40人，其中12人住宿，年工作日约300天，则项

目生活垃圾产生量为7.8t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 石材边角料、废水沉淀污泥

项目生产过程中会产生石材边角料，根据企业提供的资料，项目荒料石用量29000m<sup>3</sup>/a，石材边角料产生量约为原料用量（78300t/a）的5%，则边角料产生量约为3915t/a；项目生产废水经沉淀池处理会产生沉淀污泥，污泥主要来自于喷淋水携带的粉尘。循环水量约103550m<sup>3</sup>/a（345.17m<sup>3</sup>/d），废水中悬浮物浓度约3000mg/L，经沉淀后悬浮物浓度约300mg/L，则沉淀污泥干重280t/a，经压滤脱水后的污泥含水率以70%计（含水率≤80%，符合回收要求），则污泥产生量约933t/a。

### 4.4-2 环境管理要求

#### (1) 生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

#### (2) 一般工业固废

石材边角料、废水沉淀污泥经集中收集后暂存于固废暂存区，项目在车间内拟设置固废暂存区（面积约30m<sup>2</sup>）。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，同时场地地面均进行水泥硬化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。本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》

（GB18599-2020）的相关要求。石材边角料集中收集后由南安中磐碎石综合利用有限公司回收处理（见附件10），沉淀污泥经集中收集后由南安市新鑫石粉收集有限公司安排清运（见附9）。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响

### 4.5、土壤及地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为IV 类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价，因此本评价不对项目

地下水进行环境影响评价。同时根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目行业类别属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品，项目类别属于III类建设项目，土壤敏感程度分级结果为不敏感，因此本次评价不对项目土壤进行环境影响评价。

项目厂区地面全部采取水泥硬化，一般工业固废在厂区内的临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；设置防渗地面；禁止生活垃圾混入等。平时加强项目的环境管理，注意固体废物的收集，不得随意堆放，使其运营过程产生的固体废物得到及时、妥善的处理和处置。

#### **4.6、生态**

本项目场址位于福建省泉州市南安市石井镇联丰村(石井镇滨海石材加工集中区)，用地范围内不存在生态环境保护目标，不需再采取相关生态环境保护措施。

#### **4.7、公众参与**

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号，2018年）和《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环保部要求，福建省泉州佳榕石材有限公司于2021年6月委托环评单位承担《年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米项目环境影响报告表》的编制工作，建设单位于福建环保（<http://www.fjhb.org>）进行了第一次公示，公示期限为2021年6月24日~2021年6月30日，共5个工作日（公示截图见附件13）。项目公示期间，未收到反馈信息。

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主管部门审批或者重新审核前，向公众公开环境影响评价的简本。因此，建设单位于福建环保网（<http://www.fjhb.org>）进行了第二次公示，公示期限为2021年

7月28日~2021年8月3日，共5个工作日（公示截图见附件14）。项目公示期间，未接到群众来电反馈意见。

在此基础上，环评单位按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米项目项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

## 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	水帘除尘设备、封闭厂房、喷淋洒水等措施	《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 ( $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )
地表水环境	生活污水(近期)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS	化粪池+“生物处理技术-MBR”生活污水处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准 (pH 5.5~8.5 (无量纲) COD <sub>Cr</sub> $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、BOD <sub>5</sub> $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、SS $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ )
	生活污水(远期) DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 三级标准 (NH <sub>3</sub> -N 指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准) (COD <sub>Cr</sub> $\leq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 、BOD <sub>5</sub> $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ 、NH <sub>3</sub> -N $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ )
声环境	/	噪声	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目石材边角料集中收集后由南安中磐碎石综合利用有限公司回收处理，沉淀污泥经集中收集后由南安市新鑫石粉收集有限公司安排清运，生活垃圾集中收集后由环卫部门负责定期清运处置。			
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	/
其他环境管理要求	<p><b>A、环境管理</b></p> <p>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。</p> <p>作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(7) 参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>(8) 组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；</p> <p>(9) 负责本企业应办理的所有环境保护事项。</p> <p><b>B、排污口规范化</b></p> <p>排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。</p> <p>排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志，根据原国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》，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。</p>

根据《环境保护图形标志-排污口(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),企业排污口分布图由市环境监理部门统一绘制,排放一般污染物排污口(源),设置提示式环境保护图形标志牌,排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。

本项目排污口标志图形见表5.1-1。

**表 5.1-1 各排污口(源)标志牌设置示意图**

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物
图形符号				
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色
图形颜色	白色	白色	白色	白色

### C、环境监测

从保护环境角度出发,根据建设项目存在的主要环境问题,以及相应的环保措施,制定一套完善的环境监测制度和监测计划。其目的是根据项目运行期间的环境监测结果获得反馈信息,发现项目出现的环境问题并及时加以解决,防止环境质量下降,保障环境和经济的可持续发展目标。

环境监测计划应按《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)等要求进行监测,并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测,环境监测内容主要是污染源监测与必要的外环境监测。

#### D、环保竣工验收

根据新修订的《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号),建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序,自行组织验收,编制验收报告。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。

(1)根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,建设项目竣工环境保护验收主要依据包括:①建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件;②建设项目竣工环境保护验收技术规范;③建设项目环境影响报告书(表)及审批部门审批决定。

(2)环保设施验收监测内容包括: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。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。

(3)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检测合格,其防治污染能力

适应主体工程的要求;

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的,对



清洁生产进行指标考核的，对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成。

**表5.1-2 建设项目竣工环境保护验收监测内容一览表**

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测内容	监测位置	执行标准或排放标准
1	废水	生活污水(近期)	化粪池+生活污水处理设施处理后用于农田灌溉	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	设施出水口	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准 (pH 5.5~8.5(无量纲) COD <sub>Cr</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> 、 BOD <sub>5</sub> ≤100mg/m <sup>3</sup> 、 SS≤100mg/m <sup>3</sup> )
		生活污水(远期)	化粪池预处理后排入市政管网，纳入南翼污水处理厂	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	出水口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 (pH: 6~9、 COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L、 BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、 SS≤400mg/L)；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准：氨氮≤45mg/L
2	废气	无组织废气	水帘除尘设备、封闭厂房、喷淋洒水等措施	颗粒物	厂界上风向1点、下风向3点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值(颗粒物≤1.0mg/m <sup>3</sup> )
3	噪声	生产设备	隔声、减震等措施	L <sub>Aeq</sub>	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间≤65dB、夜间≤55dB)
4	固废	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	/	/	验收措施落实情况

		一般工业固体废物	石材边角料集中收集后由南安中磐碎石综合利用有限公司回收处理，沉淀污泥经集中收集后由南安市新鑫石粉收集有限公司安排清运。	/	固废贮存区	临时贮存区执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求

## 六、结论

福建省泉州佳榕石材有限公司“年增产石板材15万平方米、异形石材2万立方米项目”位于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），项目符合国家相关产业政策，其选址较为合理，总平布置是基本合理，并符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

## 建设项目污染物排放量汇总表

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 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)	少量	0	0	1.336	0	1.336	+1.336
废水	近期	废水 (t/a)	720	0	0	0	0	0	0
		COD (t/a)	0.072	0	0	0	0	0	0
		氨氮 (t/a)	0.011	0	0	0	0	0	0
	远期	废水 (t/a)	720	0	0	48	0	768	+48
		COD (t/a)	0.043	0	0	0.003	0	0.046	+0.003
		氨氮 (t/a)	0.0058	0	0	0.0002	0	0.006	+0.0002
一般工业固体废物		石材边角料 (m <sup>3</sup> /a)	300	0	0	1150	0	1450	+1150
		废水沉淀泥渣 (t/a)	180	0	0	753	0	933	+753
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1：项目地理位置





附图2：项目周边环境示意

