

# 福建省建设项目环境影响 报 告 表

(仅供生态环境主管部门公示使用)

项 目 名 称	年加工花岗岩板 12 万平方米项目
建设单位 (盖章)	南安升大石业有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	*
联 系 人	*
联 系 电 话	*
邮 政 编 码	*

生态环境部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

## 一、项目基本情况

项目名称	年加工花岗岩板 12 万平方米项目				
建设单位	南安升大石业有限公司				
建设地点	南安市水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮（复线石材加工集中区） （经度 118.399379，纬度 24.737113）				
建设依据	闽发改备[2020]C061008 号	主管部门			
建设性质	新建	行业代码	C3032 建筑用石加工		
工程规模	租赁建筑面积 2500m <sup>2</sup>	总规模	年加工花岗岩板 12 万平方米		
总投资	500 万元	环保投资	21 万元		
主要产品年产生量及原辅材料年用量					
主要产品名称	产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状年用量	主要原辅材料年新增用量	主要原辅材料预计年总用量
花岗岩板	12 万 m <sup>2</sup> /a	花岗岩荒料石	/	2600m <sup>3</sup> /a	2600m <sup>3</sup> /a
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水（吨/年）		4500	4500		
电（万 kwh/年）		15	15		
燃煤（吨/年）					
天然气（万立方米/年）					
其它（吨/年）					

## 二、 周围环境现状、环境功能区划

### 2.1 自然环境现状

#### 2.1.1 地理位置

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

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

项目选址于南安市水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮（复线石材加工集中区），中心地理坐标为：经度 118.399379，纬度 24.737113，用地系向福建省泉州市鼎诚石材有限公司租赁，项目北侧为鼎诚大板市场，东侧和南侧为空地，西侧为 324 国道，与项目最近的敏感点为东南侧 18m 的金厝廖自然村。地理位置见附图 1，周边环境见附图 2，周边现场照片见附图 3。

#### 2.1.2 气象气候

南安市属亚热带海洋性季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，雨量充沛。年平均气温 21.1℃，最热月七月份平均气温 33.7℃，最冷一月份平均气温 11.2℃；历年极端最高气温 39.0℃，历年极端最低气温-1.8℃。年均降雨量达 1556.6mm，全年降水量主要集中在 5~9 月，降水量占全年总量的 68%。年平均风速 1.6m/s，各月平均风速均在 1.3~2.0 m/s 之间。全年主导风向为 E，占 14%；静风频率为 20%。冬季主导风向为 NW，占 15%；夏季主导风向为 E，占 24%。年平均日照 1915.8 小时，年平均相对湿度 79%，年平均大风天气 44 天，年平均雷暴 52.75 天。

#### 2.1.3 地形地貌

南安市属丘陵地带，地势北西高、东南低，由中山、低山渐次过渡到丘陵、河谷平原，形成明显的阶状地形。北部为戴云山脉向东南蜿蜒的山地丘陵，西北面山密延绵，西南隅云顶山海拔 1175m，为全市最高峰，东边为丘陵地带。往东南逐渐过渡为丘陵和滨海台地，最低点为南部的石井沿海一带。东溪两岸有河谷平原、安海湾两岸形成串珠状盆地。南部为低山台地，起伏和缓。沿海有狭长的海积平原，岛屿近 10 个。根据国

际《中国地震参数区划图》(GB18306-2001)及闽建设[2002]37号,基地地震基本烈度为7度。

### 2.1.4 水文特征

项目远期纳污水体为安海湾。安海湾是封闭性很强的港湾,海湾面积为13.13km<sup>2</sup>,轻重滩涂面积为9.79km<sup>2</sup>,水域面积3.34km<sup>2</sup>。安海湾湾口宽度仅有0.8km。南北长9km,是一狭长半封闭小海湾。滩涂面积占海湾面积的75%,尤其是在湾北半部,低平潮几乎全是滩涂出露,仅南半部尚有宽600m的狭长水域,自北向南逐渐变深。安海湾属正规半日潮,潮差较大,最大潮为6.92m,平均潮差3.98m。海湾北部的九溪、房下溪有少量淡水注入,主要依靠潮汐作用,水的交换能力一般。

## 2.2 石材加工集中区概况

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),水头复线石材加工集中区位于南安市水头镇,规划范围面积约7950亩,主要涉及西锦、朴山、朴一、朴二、朴三、南侨、文斗、大盈、上林等9个村,该项目选址于水头复线石材加工集中区,位于该石材集中区红线范围内。目前,复线石材加工集中区尚未开展规划环评。

## 2.3 环境功能区划与评价标准

### 2.3.1 水环境

根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划(修编)的通知》,安海湾水质均执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准,见表2-1。

表2-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位: mg/L

项目	第三类
pH(无量纲)	6.8~8.8 同时不超过该海域正常变动范围的0.5pH单位
SS	人为增加的量≤100
溶解氧 >	4
化学需氧量(COD) ≤	4
活性磷酸盐≤(以P计)	0.030
石油类 ≤	0.30

## 2.3.2 大气环境

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，见表 2-2。

表2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

序号	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60
		24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
		1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	40
		24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80
		1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4
		1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160
		1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
5	颗粒物 （粒径小于等于 10μm）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	70
		24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
6	颗粒物 （粒径小于等于 2.5μm）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	35
		24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75

## 2.3.3 声环境

项目位于复线石材加工集中区南侨村金厝寮，所在区域声环境功能区划规划为 2 类区，西侧临近 324 国道区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见表 2-3。

表2-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

## 2.4 排放标准

### 2.4.1 废水

项目外排废水为生活污水。目前，区域排污管网尚未铺设到位，近期，生活污水采

用化粪池处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准后用于周边农田灌溉。

**表2-4 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准**

控制项目	pH (无量纲)	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	粪大肠菌群	蛔虫卵
标准值	5.5~8.5	100mg/L	200mg/L	100mg/L	4000 个/100mL	2.0 个/L

远期,待泉州市南翼污水处理厂投入运行,市政污水管网完善后,项目生活污水经化粪池预处理达到《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)后,经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,见表2-5。

**表2-5 废水排放标准**

类别	标准名称	项目	标准限值
废水 (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
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级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

#### 2.4.2 噪声

项目西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,见表2-6。

表2-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

### 3.5.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单执行。

## 2.5 环境质量现状

### 2.5.1 水环境质量现状

根据《2019年度泉州市环境质量状况公报》(泉州市环境保护局,2020年6月5日),泉州市近岸海域水质监测点位共16个,包括评价点15个,远岸点1个。2019年泉州市近岸海域一、二类水质比例为87.5%,与上年同期持平。按功能区类别评价,水质达标率为86.7%,与上年同期持平,其中,泉州湾(晋江口)和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求,主要超标因子为活性磷酸盐。按水质保护目标评价,水质达标率为73.3%,较上年同期下降了13.4个百分点。安海湾水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类水质标准。

### 2.5.2 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局网站上发布的《2020年泉州市城市空气质量通报》,2020年南安市SO<sub>2</sub>浓度为0.009mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>浓度为0.017mg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub>浓度为0.048mg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub>浓度为0.021mg/m<sup>3</sup>、CO-95per浓度为0.8mg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub>-8h-90per浓度为0.106mg/m<sup>3</sup>,南安市2020年基本污染物环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,项目所在评价区域为达标区,南安市环境空气质量较好。

### 2.5.3 声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状,建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于2020年12月3日对本项目所在区域环境噪声值进行监测,具体监测结果见表2-7。

表2-7 噪声现状监测值

单位: dB (A)

检测点位	昼间		
	检测结果 $L_{eq}$	执行标准	达标情况
项目西侧△1	57.9	70	达标
项目南侧△2	56.5	60	达标
项目东侧△3	55.7	60	达标
金厝廖自然村△4	56.4	60	达标

由上表可知,项目西侧临近 324 国道区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,其余区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,项目所在区域声环境质量现状良好。

### 三、 主要环境问题和环境敏感目标

#### 3.1 主要环境问题

通过工程分析,结合周围环境特征,确定该项目主要环境问题为:

- (1) 项目外排废水水质和水量对南翼污水处理厂工艺和处理负荷的影响及对纳污水体的影响;
- (2) 项目生产过程中产生的粉尘对周边环境空气质量的影响;
- (3) 项目设备运营时产生的机械噪声对周围声环境的影响;
- (4) 项目固体废物若处置不当对周围环境的影响。

#### 3.2 环境敏感目标

结合项目周围环境及各环境要素污染特征,项目周边环境敏感目标见表 3-1。

- (1) 安海湾水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准。
- (2) 项目所在区域常规因子符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单。
- (3) 项目所在区域声环境质量达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 3-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	保护级别
大气环境	金厝廖自然村	SE	18	600 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单
	南侨村	NE	600	5040 人	
	南侨中学	NE	305	900 人	



	新营村	W	1050	6720 人	
	前厝自然村	W	970	500 人	
	洋茂美自然村	SW	520	1200 人	
水环境	安海湾	SE	6410	/	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 第三类标准
	南翼污水处理厂	/	/	近期3.0万t/d	不影响污水处理厂正常运行
声环境	金厝廖自然村	SE	18	600 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

## 四、工程分析

### 4.1 项目由来

南安升大石业有限公司位于南安市水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮（复线石材加工集中区），用地系向福建省泉州市鼎诚石材有限公司租赁，租赁建筑面积 2500m<sup>2</sup>，设计年加工花岗岩板 12 万平方米。

根据《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）》的有关规定，项目“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”类别，应编制环境影响报告表。建设单位于 2020 年 10 月委托山东省鼎深环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表。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《年加工花岗岩板 12 万平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。

表4-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别		登记表
	报告书	报告表	
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	/

### 4.2 项目概况

- (1) 项目名称：年加工花岗岩板 12 万平方米项目
- (2) 建设单位：南安升大石业有限公司
- (3) 建设地点：南安市水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮（复线石材加工

集中区)

- (4) 总投资：500 万元
- (5) 建设性质：新建
- (6) 建设规模：租赁建筑面积 2500m<sup>2</sup>
- (7) 生产规模：年加工花岗岩板 12 万平方米
- (8) 职工人数：职工定员 20 人（均不住厂），不设置食堂
- (9) 工作制度：年工作 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时（均为昼间）
- (10) 项目组成情况见表 4-2。

表4-2 项目组成情况一览表

项目	名称	规格/规模	
主体工程	生产车间（1F）	建筑面积约 2500m <sup>2</sup> ，建有切割区、切边区和磨光区	
储运工程	成品仓库	依托生产车间剩余区域	
	原料仓库	依托生产车间剩余区域	
公用工程	供水	依托市政给水管网	
	供电	依托市政电网	
	排水	采取雨、污分流的排水体制	
环保工程	废水	生活污水	化粪池
		生产废水	配有 1 套废水处理设施，采用“集水池+沉淀池+清水池”，总容积 300m <sup>3</sup>
	废气	石材加工粉尘	切割、磨光、切边等工艺采用水喷淋工艺
	噪声		隔声、消声、基础减振
	固废	一般工业固废	建有 1 处一般固体废物临时贮存场，位于生产车间东侧，建筑面积约 30m <sup>2</sup>
生活垃圾		生活垃圾由当地环卫部门统一清运	

### 4.3 主要原辅材料、能源年用量

项目主要原辅材料、能源用量见“一、项目基本情况表”。

### 4.4 主要生产设备

项目主要生产设备见表 4-3。

表4-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量（台/条）	单台设备噪声级[dB（A）]
1	龙门大切机	6	75~80
2	自动磨机	1	70~75
3	红外线切边机	5	75~80

## 4.5 生产工艺流程

### （1）工艺流程

项目生产工艺流程见图 4-1。

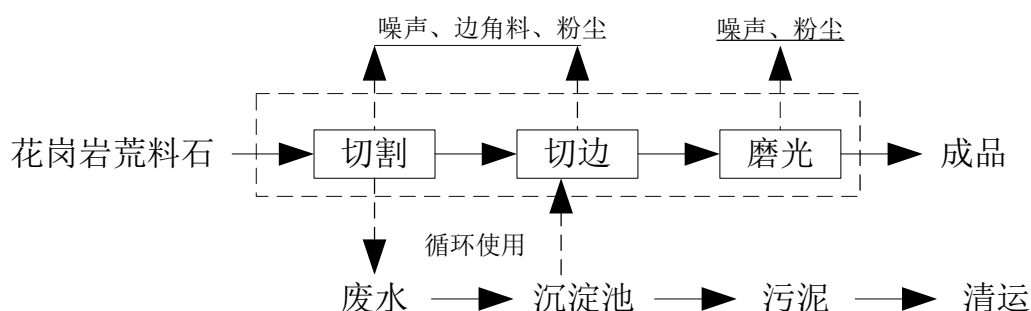


图 4-1 花岗岩板生产工艺流程图

### （2）工艺说明

花岗岩荒料石先采用龙门大切机切割成所需厚度的板材，再采用切边机等进行切边，再采用自动磨光机等设备进行打磨抛光，即为成品。

### （3）产污环节

①废水：项目切割、切边、磨光等工序均采用水喷淋法，产生的粉尘被水力捕集后进入沉淀池，产生的废水经沉淀后循环利用，不外排，外排废水主要为职工生活污水。

②废气：项目石材加工工序均采用水喷淋加工法，基本不产生粉尘。

③噪声：项目生产过程中大切机、红外线切边机、自动磨机等设备运转时均会产生噪声。

④固废：项目切割、切边等工序产生的石材边角料及沉淀池定期打捞的污泥。

## 4.6 污染源分析

### 4.6.1 废水

#### （1）生活用水

项目外排废水主要为生活污水，职工定员 20 人，均不住厂，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)，不住宿职工生活用水排放定额取 50L/d·人，

生活污水排放系数为 80%，生活污水排放量为 0.8t/d（240t/a），生活污水水质情况大体为：COD<sub>Cr</sub>：350~500mg/L、BOD<sub>5</sub>：150~250mg/L、SS：100~200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：10~35mg/L。

近期，由于区域污水管网未铺设完成，生活污水拟经自建的污水处理设施处理符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准后用于周边山地灌溉。

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）中表 4 三级标准（其中 NH<sub>3</sub>-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准）后排入市政污水管网，纳入南翼污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表中的一级 B 标准后，最终排入安海湾。

表4-4 废水达标排放情况一览表

项目		废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生浓度 (mg/L)		240	500	250	200	35
产生量 (t/a)			0.120	0.060	0.048	0.008
近期	排放浓度 (mg/L)	0	200	100	100	/
	排放量 (t/a)		0	0	0	/
远期	排放浓度 (mg/L)	240	60	20	20	8
	排放量 (t/a)		0.014	0.005	0.005	0.002

(2) 生产用水

项目喷淋用水主要用于切割、切边、磨光等工序，类比同类型石材加工企业喷淋用水情况，项目生产 1 平方米的花岗岩板喷淋用水量约 0.7m<sup>3</sup>，则喷淋用水量约 84000m<sup>3</sup>/a(280m<sup>3</sup>/d)。

项目生产废水采用沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，但需定期补充因污泥及蒸发损耗水量约 13.15m<sup>3</sup>/d，（污泥含水量 3.43m<sup>3</sup>/d，蒸发水量 9.72m<sup>3</sup>/d）。

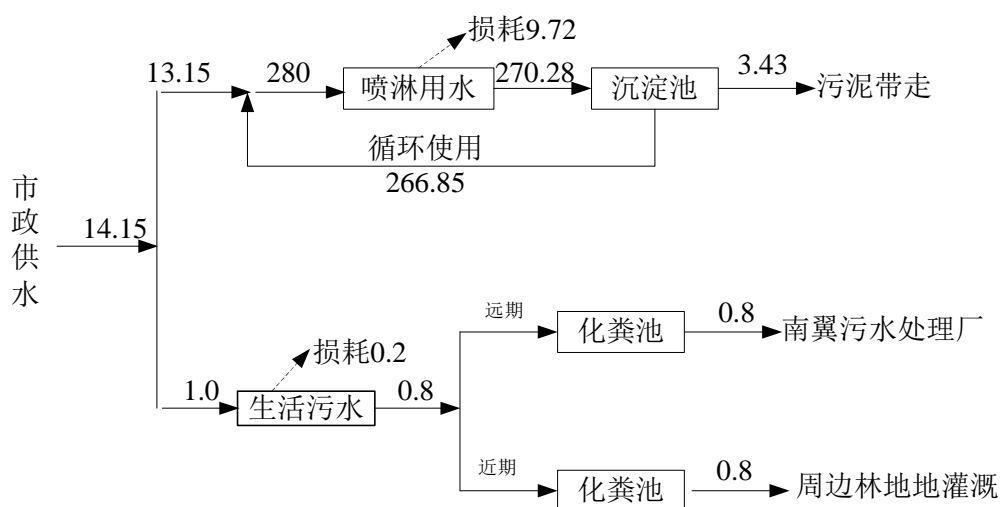


图 4-2 项目水平衡图 单位：t/d

## 4.6.2 废气

项目花岗岩荒石切割、切边、磨光等工序均采用水喷淋法，石材加工时水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放，但生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风会产生扬尘，成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风会产生扬尘，以及污泥堆存过程因风产生扬尘。上述粉尘产生量较小，为无组织排放，其产生量与车间通风及湿度情况相关，难以定量，本环评仅对其污染防治进行评述。

## 4.6.3 噪声

项目设备噪声主要为龙门大切机、自动磨机、红外线切边机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~80dB (A)，见表 4-3。

## 4.6.4 固体废物

### (1) 生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算：

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

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。

依照我国生活污染物排放系数，项目员工人数为 20 人（均不住厂），不住厂员工取 K=0.5kg/人·天，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 10kg/d（约 3t/a），生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

### (2) 一般固体废物

项目一般固体废物包括石材边角料及污泥。

#### ① 石材边角料

项目石材边角料主要为切割、切边等工序所产生的石材边角料。根据建设单位提供资料，石材边角料产生量约为 250t/a，经集中收集后外售给相关企业加工回用。

#### ② 污泥

沉淀污泥来自于生产过程中产生的粉尘经水力捕集后于沉淀池中沉淀，项目生产废水产生量约 84000m<sup>3</sup>/a，SS 产生浓度约 3000mg/L，沉淀池对 SS 去除率约为 90%，则项目沉淀池定期打捞的沉淀污泥量约 226.8t/a，则污泥重约 1030t/a（污泥含水量为

78%)，污泥集中收集后外售给相关企业加工回用。

**表4-5 项目固废产生、排放情况一览表**

污染物名称	属性	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
石材边角料	一般固废	250	250	0	外售给相关企业加工回用
沉淀污泥		1030	1030	0	
生活垃圾	生活垃圾	3	3	0	由当地环卫部门统一清运

#### 4.6.5 污染物汇总

本项目运营过程中污染物排放情况汇总如表 4-6。

**表4-6 污染物汇总情况一览表**

污染源		污染物	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a	处理方式
废水	生活污水 近期	污水量	240	240	0	生活污水经化粪池处理后用于周边山地灌溉
		COD	0.12	0.12	0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.008	0	
	生活污水 远期	污水量	240	240	0	生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入南翼污水处理厂
		COD	0.12	0.106	0.014	
		NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.006	0.002	
生产废水	废水量	/	/	/	经沉淀池处理后回用于生产	
固废	石材边角料	250	250	0	外售给相关企业加工回用	
	沉淀污泥	1030	1030	0		
	生活垃圾	3	3	0	由当地环卫部门统一清运	

#### 4.7 平面布置及其合理性分析

根据项目总平面布置图，对项目布局合理性分析如下：

总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，高噪声的机械设备均位生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响。项目厂房总平面布置合理顺畅、各个功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，总体布置有利于生产操作和管理；项目厂房出入口位于北面，靠近主入口道路，有利于产品及原料的进出；车间能按照生产工序进行立面布局，成品位于中部区域，原料直接存放在生产车间南侧，确保物料输送便利，有效提高生产效率。建设全厂的生产废水收集管网和回用管网，配有 1 套废水处理设施，采用“集水池+沉淀池+清水池”，喷淋废水就近排入沉淀池处理后回用于生产。

综上所述，项目总平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区

明确，总图布置基本合理。

## 4.8 产业政策符合性分析

项目主要从事石材加工的生产，对照《产业结构调整指导目录（2019年版）》，生产能力、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《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。

南安升大石业有限公司于 2020 年 10 月 9 日取得项目投资备案表，编号为：闽发改备[2020]C061008 号，因此，项目符合国家当前产业政策。

## 4.9 选址符合性分析

### 4.9.1 土地利用规划符合性分析

本项目位于南安市水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮（复线石材加工集中区），用地系向福建省泉州市鼎诚石材有限公司租赁，该公司已取得国有土地使用权证，编号：南国用（2013）第 00130373 号，用地性质为工业用地，且项目已取得《水头镇建设项目联合预审表》，项目建设选址符合规划，因此本项目的选址符合规划。

### 4.9.2 石材加工集中区规划符合性分析

根据南安市规划建设局 2010 年 11 月批复《关于确认南安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），本项目位于规划内的复线石材加工集中区，该工业区属石材企业专属园区，符石材加工集中区规划要求。

### 4.9.3 生态功能区符合性分析

根据《南安市生态功能区划图》，项目位于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302），本项目从事石材加工，其建设性质与该区域生产功能区划相符合，其选址符合区域生态功能区划。

### 4.9.4 周边环境相容性分析

项目北侧为鼎诚大板市场，东侧和南侧为空地，西侧为 324 国道，与项目最近的敏感点为东南侧 18m 的金厝廖自然村。在采取相应的污染防治措施，废水和废气等污染物均能达标排放，靠近敏感点一侧厂房通过密闭设计等措施能够确保厂界噪声达标排放，固体废物均能得到妥善处置，则其正常运营对周围环境的影响很小，项目的建设及周边环境相符。

#### 4.9.5 “三线一单”控制要求的符合性分析

##### (1) 生态红线相符合性分析

项目位于复线石材加工集中区，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，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

##### (2) 环境质量底线相符合性分析

项目环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，安海湾水质满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目废气、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置，废水经处理后循环使用，不外排。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。

##### (3) 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

##### (4) 与环境准入负面清单的对照

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。

经查《市场准入负面清单草案（2020年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目建设符合符合“三线一单”控制要求。

#### 4.9.6 小结

项目建设符合当地规划，符合国家当前产业政策，与周边环境相符合，与“三线一单”相符合，项目选址合理。



## 五、 施工期环境影响分析

项目用地系向福建省泉州市鼎诚石材有限公司租赁现有生产厂房，故本次评价不对其施工期进行环境影响分析。

## 六、 运营期环境影响分析

### 6.1 水环境影响分析

#### 6.1.1 地表水环境影响分析

##### (1) 等级判定

项目生产废水经厂区自建沉淀池处理后回用于生产，不外排；近期，生活污水经化粪池处理达到用于周边农田灌溉，远期生活污水经化粪池处理后排入南翼污水处理厂处理。废水的排放方式属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的水污染影响型建设项目评价等级判定，详见下表 6-1。

表6-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

##### (2) 生产废水

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

##### (3) 生活污水

近期，项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准后用于周边农田灌溉，不外排，不会对周边水体产生不良影响。

远期，生活污水经化粪池处理达到《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)后排入南翼污水处理厂处理，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 一级 B 标准后排入安海湾，在达标排放情况下，项目污水排放不会对污水处理厂及纳污水体产生不良影响。

(4) 地表水环境影响评价自查表

表6-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <b>R</b> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <b>R</b>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <b>R</b> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <b>R</b> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <b>A</b> <input type="checkbox"/> ；三级 <b>B R</b> <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	数据来源	
		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
水文情势调查	调查时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测因子		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	(pH、COD、BOD、SS、氨氮)	
	评价标准	河流、湖库河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <b>R</b> ；第四类 <input type="checkbox"/>	

		规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <b>R</b> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量 状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <b>R</b> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <b>R</b>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)

	( )	( )	( )	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	
	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m；			
防治措施	环保措施	污水处理设施 <b>R</b> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <b>R</b>	手动 <b>R</b> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )	(生活污水排放口)
	监测因子	( )	(pH、COD、BOD、SS、氨氮)	
污染物排放清单	见表 10-1			
评价结论	可以接受 <b>R</b> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

### 6.1.2 地下水环境影响分析

项目属于花岗岩板材生产项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中的相关内容，“J 非金属矿采选及制品制造：62、石材加工—全部”的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要开展地下水评价。因此，本评价仅对地下水环境影响进行简要分析。项目拟对污水处理设施及沉淀池进行防渗处理，且厂区除绿化外全部采用混凝土地面，防止物料和污水下渗，则项目对地下水影响是轻微的。

## 6.2 废气

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

通过以上措施，项目石材加工粉尘对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

## 6.3 噪声

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受点声的距离、墙体隔声量、空气吸收的衰减综合而成。设备噪声均可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》推荐方法，选取声源半自由声场传播模式，具体分析如下：

（1）选择一个坐标系，确定建设单位各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化。把车间内同一块区域的同种设备简化为一个点声源。

（2）多声源叠加

参考 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，厂房（车间）内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L—n 个噪声源的合成声压级，dB (A)；

$L_i$ —第 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB (A)；

N—噪声源的个数。

项目各设备声级见表 6-3。

**表6-3 项目主要声源分布情况**

序号	设备名称	单台设备噪声级 (dB (A))	数量 (台/套)	治理措施	降噪 效果	叠加后噪声 源强 (dB (A))
1	龙门大切机	80	6	设置减振基 座，厂房隔声	≥15dB (A)	72.7
2	自动磨机	75	1			60
3	红外线切边机	80	5			72

(3) 声源预测

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减量由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成。选用半自由场空间点源距离衰减模式进行预测，估算设备噪声对周围环境的影响。机械设备噪声随传播距离的衰减值：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8 - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ ——距离 r 处的 A 声功率级，dB (A)；

$L_{WA}$ ——声源的 A 声功率级，dB (A)；

r——声源至受点的距离，m。

$\Delta L_A$ ——因各种因素引起的附加衰减量，dB (A)。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

**表6-4 车间隔声的插入损失值**

单位：dB (A)

条件	A	B	C	D
$\Delta L$ 值	25	20	15	10

注：A：车间门窗密闭，且经隔声处理；B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

考虑项目生产过程中间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭，等效于 C 类情况， $\Delta L$  值取 15dB (A)。

采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施（厂房隔声、关闭门窗等）后，主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响，厂界预测点环境噪声预测结果见表 6-20。

表6-5 厂界预测点环境噪声预测结果

单位：dB (A)

预测点	坐标位置 (x, y, z)	厂界噪声贡献值	执行标准	达标情况
东厂界	(62, 10, 1.2)	46.4	60	达标
南厂界	(17, -8, 1.2)	54.5	60	达标
西厂界	(11, 30, 1.2)	42.2	70	达标
北厂界	(55, 41, 1.2)	49.3	60	达标
金厝廖自然村	(45, -33, 1.2)	46.8	60	达标

注：预测坐标以西南角场界为原点。

预测结果可知：项目夜间不进行生产，项目昼间各侧厂界噪声在 42.2~54.5dB (A)，贡献值昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类和4a类标准。项目厂界噪声经衰减后对东南侧金厝廖自然村影响较小。

## 6.4 固体废物

### (1) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。生活垃圾在及时清理外运的情况下，对周围环境影响不大。

### (2) 一般工业固体废物

一般工业固废主要包括石材加边角料和污泥，其中石材边角料和污泥拟外售给相关企业加工回用，项目生产车间东侧拟建 1 个一般工业固体废物暂存点，并按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求建设。通过采取上述措施后，项目固体废物对环境的影响较小。

## 6.5 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 中附录 A 土壤环境影响评价项目类别分析，项目工程主要从石材加工制造，对土壤环境影响类型为污染影响型，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，项目工程属于国民经济目录中“C3032 建筑用石加工”，对应 HJ964-2018 中附录 A 的“制造业；金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”；根据项目生产工艺，工程土壤环境影响类别为 III 类。同时项目占地面积 2500m<sup>2</sup>，用地面积小于 5hm<sup>2</sup>，属于小型规模，且项目周边用地主要为工业用地，区域环境不敏感。由此根据《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，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6.6 环境风险

### (1) 风险物质识别结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中辨识重大危险源的依据和方法,项目未涉及危险化学品。

### (2) 环境事故风险

本项目的原料和产品均不易燃物品,项目火灾事故风险源主要来源于电线路老化、雷电等原因引起厂房火灾。厂房由于自然或人为因素造成火灾等事故后果十分严重,不但严重威胁本项目内居民的生命安全,也严重影响周围环境。因此,建设单位做好风险防范措施及消防措施

### (3) 环境风险事故防范措施

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在车间、仓库配备有消防水泵、灭火器等火灾消防器材,并有专人管理和维护。应于上风向灭火,并尽可能将容器从火场移至空旷处,喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。

### (4) 小结

①本项目使用的原料和产品均不易燃物品,不构成重大危险源。

②本项目潜在环境风险主要为火灾事故。做好安全检查制度,火灾的几率很小,车间配备火灾消防器材及时发生泄漏、火灾等事故,也不会对环境造成不可接受的影响。

## 七、 退役期环境影响

项目退役后运营期产生的废气、废水、噪声、固废等污染将随项目退役而消失,对周围环境的影响也随之消失。企业退役后,其设备处置应遵循以下两方面原则:

(1) 在退役时,尚不属于行业淘汰范围的,且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备,可出售给相应企业。

(2) 在退役时,属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策的设备,即应予以报废,设备可按废品出售给回收单位。

项目退役后,未用完的原辅材料可退换给供应商或出售给同类型企业重新利用,经营设施可转让或出售给专门回收公司回收处理再利用。项目的建筑物在退役后,经



清理打扫干净后，可作它用。因此，只要妥善处理，项目在退役后对环境产生的影响不大，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

## 八、 污染防治与治理措施评述

### 8.1 废水治理措施及可行性论证

#### (1) 生活污水

近期，项目生活污水经污水处理设施处理后用于周边农田灌溉。

##### ①工作原理

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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 30d 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 3 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，其中细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生活污水用于农灌可行性分析

参照《城镇生活源产排污系数手册》，泉州属二区二类城市，经化粪池处理后主要水污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$  的去除率分别为 60%、60%、80%、3%。根据上表计算结果，项目生活污水经化粪池处理后可以符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中的旱作标准。

根据建设单位提供的灌溉协议，因项目东侧金厝廖村村民石阙省家的农田日常需要施用有机肥料，双方经协商，项目产生的职工生活污水经化粪池预处理后用于项目南侧的石阙省家的农田的施肥灌溉。

根据现场调查，项目浇灌的农户农田种植的是南方常见的一些土豆、花生、葱蒜、茄果、瓜类等蔬菜，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，本项目取常见种植植物中用水量较低一组数据，即用水量按  $90\text{m}^3/666.7\text{m}^2$ 。

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，此期间不浇灌)，秋冬(10~12月份、1~2月份共6个月)少雨季浇灌频次为3天一次，春夏(3~4月份、7~8月份共4个月)多雨季浇灌频次为7天一次，下雨期间不浇灌，因此计算得受纳对象需浇灌77次/年。周边农户农田灌溉施肥用水定额取最小值 $90\text{ m}^3/\text{亩}\cdot\text{次}$ ，项目东侧金厝廖村村民石阙省家的农田灌溉面积约为1亩，因此，农田灌溉用水量为 $6930\text{ m}^3/\text{a}$ ，项目生活污水排放总量为 $240\text{ m}^3/\text{a}$ ，仅占灌溉用水量的3.5%，因此正常情况下，受纳对象完全有能力消纳项目产生的生活污水。此外，项目5~6月份雨季，下雨期间不浇灌，本次评价按连续10天降雨期为准，此期间经处理后的生活污水产生量约 $22\text{ m}^3$ ，可暂存于项目建设单位已建的储水池(总容积约30t)内，待雨天过后用作周边农户农田灌溉施肥。

综上，项目过渡期生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于项目周边农户农田灌溉施肥可行。

## (2) 远期

项目生活污水经化粪池处理达标后，最终纳入南安市南翼污水处理厂处理。纳入南翼污水处理厂可行性分析如下：

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 $15.44\text{ hm}^2$ ，其中建设面积为 $10.37\text{ hm}^2$ ，绿地面积(含绿化隔离带预留面积)为 $3.18\text{ hm}^2$ 。南翼污水处理厂总投资4500万元，第一期工程于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 $4.87\text{ hm}^2$ ，近期工程接收的污水主要来自于水头镇老城区。近期工程(一期)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 $167\text{ km}^2$ 。

项目位于水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮，在污水处理厂接受污水范围内。项目废水量为 $240\text{ t/a}$ ( $0.8\text{ t/d}$ )，占近期处理能力的0.0026%，因此项目生活污水不会对南翼污水处理厂的负荷产生影响；项目生活污水排入化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准( $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准)后排入市政污水管网，纳入南翼污水处理厂处理达GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表中的一级A标准后，最终排入安海湾。项目废水处理达标后排放，对最终纳污水体安海湾水质影响不大。

## (2) 生产废水

项目石材切割、切边、磨光等工序喷淋加工过程，厂区内生产废水经车间内导流沟（管）导入沉淀池处理，总容积 300m<sup>3</sup>，处理后的废水即可完全循环利用，不外排，沉淀污泥经压滤后集中收集，委托集中处置，其工艺流程为：

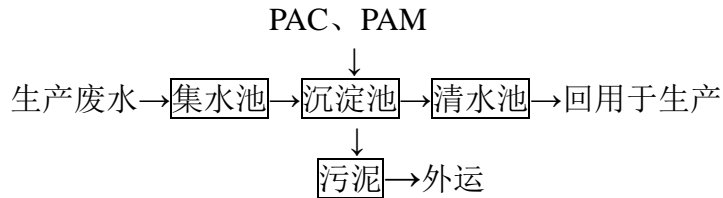


图 8-1 生产废水处理工艺流程图

根据工程分析，项目生产废水为 84000m<sup>3</sup>/a（280m<sup>3</sup>/d），目前，项目厂区内已配备的 1 套废水处理设施，总容积约为 300m<sup>3</sup>，按沉淀处理时间 1.5 小时计算，则项目沉淀池日（按 8 小时计）处理量可为 1600m<sup>3</sup>/d，可满足项目生产需求，措施可行。

## 8.2 废气治理措施及可行性论证

项目在石材切割、切边、磨光等加工工序均采用水喷淋法，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放。要求项目及时清扫车间积尘；经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降；沉淀泥渣应集中堆放，由清运公司及时清运至指定地点处理，以免泥渣在环境中晒干风吹造成扬尘污染；对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生；建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅；加强车间通风排气，保证车间空气质量。

采取上述措施后，可将厂界粉尘无组织排放浓度控制在《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放标准限值内，减轻粉尘对车间操作工人及周围环境的影响。

## 8.3 噪声治理措施及可行性论证

项目噪声主要为龙门大切机、红外线切边机、自动磨机等设备运行时产生的噪声，项目设备噪声经过隔声、减振后，经预测厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类标准，项目拟采取的噪声防治措施如下：

- (1) 高噪声的生产设备采取有效的隔声，如：空压机建设单独空压机房；
- (2) 对生产车间内的主要机械设备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) 对生产车间进行优化布局，大切机等高噪声设备应尽量布置于车间中部，并

远离敏感点位置设置。

## 8.4 固体废物治理措施及可行性论证

(1) 项目生产车间内均设垃圾收集点，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 项目生产车间东南侧拟建 1 个一般工业固体废物暂存点，用于储存石材边角料及污泥，其中石材边角料和污泥拟外售给相关企业加工回用，一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求建设。

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。

## 九、 环保投资及环境经济损益分析

项目主要环保投资见表 9-1。

表9-1 环保投资

单 位：万元

类别		环保措施	数量	金额
废水	生活污水	化粪池	1 套	5
	生产废水	集水池+沉淀池+清水池	1 套	12
噪声		隔声、减振	/	1
固体废物		垃圾桶	/	0.5
		一般固体废物贮存场	/	2.5
合计		/	/	21

项目环保总投资为 21 万元，占总投资 500 万元的 4.2%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

## 十、 环境管理、监测计划与总量控制

### 10.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 10-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

### 10.2 环境管理

(1) 环境管理是环境保护的重要组成部分，通过制定有效的环境管理制度，加大

环境管理力度，把项目的环境影响降到最低限度，确保项目“三废”治理设施的正常运转。

(2) 建设单位应根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或的环境监督员主要职责：

a.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；

b.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；

c.负责项目废水、废气处理设施的监督管理，落实固体废物的临时堆放场所、利用单位和填埋场地；检查和监督废水、废气治理设施的运行情况，定期进行维护，保证所有的环保设施都处于良好的运行状态。

d.负责环境监控计划的实施和参加污染事故的调查，并根据实际情况提出防范、应急措施；详细记录各种监测数据、污染事故及事故原因，建立企业的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

(3) 建设单位应建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。

(4) 企业应明确一定的环保投资，确保各项环保设施和措施建设、运行及维护费用能得到有效保障。

(5) 建设单位应根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息分开办法》，向社会公开相关环保作息。

(6) 退役期环境管理要求。

表10-1 污染物排放清单一览表

项目		清单内容								
类别	污染因子	排放源强			排放标准限值		治理措施	排放规律	排放去向	
		排放浓度	排放速率	排放量	浓度限值	速率限值				
废水	生活污水 (近期)	废水量	/	/	/	/	/	经化粪池处理后用于周边 农田灌溉	/	/
		COD	/	/	/	/	/			
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	/	/			
		SS	/	/	/	/	/			
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/			
	生活污水 (远期)	废水量	/	/	240t/a	/	/	经化粪池处理后排入泉州 市南翼污水处理厂	连续	安海湾
		COD	≤60mg/L	/	0.043t/a	≤60mg/L	/			
		BOD <sub>5</sub>	≤20mg/L	/	0.014t/a	≤20mg/L	/			
		SS	≤20mg/L	/	0.014 t/a	≤20mg/L	/			
		NH <sub>3</sub> -N	≤8mg/L	/	0.006t/a	≤8mg/L	/			
固废	一般 固废	石材边角料	/	/	0	/	外售给相关企业加工回用	间歇	/	
		污泥	/	/	0	/		间歇	/	
	生活垃圾	/	/	0	/	/	由环卫部门统一清运	间歇	/	

### 10.3 环境监测计划

对于废水、废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由建设单位相关技术人员兼任。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防治环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向生态环境主管部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。常规环境监测计划详见表 10-2。

表10-2 监测计划一览表

类别		监测内容	监测单位	监测位置	监测频率
废水	生活污水	废水量、pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	委托专业监测单位	排污口	1次/年
废气	无组织粉尘	颗粒物	委托专业监测单位	厂界	1次/年
噪声		等效连续 A 声级	委托专业监测单位	/	1次/季度
固体废物		分类收集、安全妥善处理、合理处置	公司	/	1次/年
环境资料整理归档		环境保护资料完整、规范并定期整理归档	公司	/	/

### 10.4 排污口规范化

项目各废气经处理后通过排气筒高空排放，应设置废气排放口标准；项目风机高噪声设备应设置噪声排放源标志，一般工业固体废物贮存场应设置一般工业固体废物标志。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。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。各排污口（源）标志牌设置示意图，见表 10-3。

表10-3 各排污口（源）标志牌设置示意图

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

### 10.5 “三同时”要求

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告生态环境主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照环保主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。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。

### 10.6 总量控制

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号），项目总量控制指标如下：约束性指标：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

项目生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。近期，生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于厂区北侧村民农田的灌溉施肥，不外排；远期：项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管道排入泉州市南翼污水处理厂处理后排入安海湾。项目生活污水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。

## 十一、 信息公开

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《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），南安升大石业有限公司于 2020 年 10 月 10 日委托山东省鼎深环保科技



有限公司承担《年加工花岗岩板 12 万平方米项目环境影响报告表》的编制工作，建设单位于 2020 年 10 月 12 日至 2020 年 10 月 19 日在福建环保网进行了环境影响评价信息第一次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

建设单位在报送生态环境主管部门审批或者重新审核前，于 2020 年 12 月 9 日至 2020 年 12 月 16 日在福建环保网进行了环境影响评价信息第二次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

## 十二、 评价结论

### 12.1 项目概况

南安升大石业有限公司位于南安市水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮（复线石材加工集中区），主要从事石材的生产，项目总投资 500 万元，用地系向福建省泉州市鼎诚石材有限公司，租赁建筑面积 2500m<sup>2</sup>，项目职工定员 20 人，均不住厂，年工作 300 天，日工作 8 小时，设计年加工花岗岩板 12 万平方米。

项目建设符合当地规划，符合国家当前产业政策，与周边环境相符合，与“三线一单”相符合，项目选址合理。

公示期间，建设单位和环评单位均尚未收到任何单位和个人的电话、传真、信件或邮件信息反馈。

### 12.2 环境质量现状

#### （1）水环境质量现状

根据《2019 年度泉州市环境质量状况公报》（2020 年 6 月 5 日），安海湾水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准。

#### （2）环境空气质量现状

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在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。

#### （3）声环境质量现状

根据泉州安嘉环境检测有限公司的检测结果可知，项目所处区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

### 12.3 环保措施及环境影响分析结论

#### （1）废水

项目生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。生活污水产生量为 240t/a，近

期，活污水通过地埋式污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，通过周边作物吸收、土地消化，在厂区周围将废水全部消化，实现零排放，不会对周边水环境产生不良影响；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处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后排入南安市南翼污水处理厂处理处理，处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后排入安海湾。在污水处理设施稳定运行并达标排放的情况下，项目废水排放对纳污水体安海湾的水质影响较小。

### （2）废气

项目切割、切边、磨光等加工工序均采用水喷淋法，石材加工时水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水捕集，进入沉淀池，基本无粉尘排放。

要求建设单位及时清扫车间积尘；项目应及时清扫车间积尘；经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于扬尘的沉降；沉淀泥渣应集中堆放，由清运公司及时清运至指定地点处理，以免泥渣在环境中晒干风吹造成扬尘污染；对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生；建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅；加强车间通风排气，保证车间空气质量；同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。通过以上措施，项目石材加工粉尘对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

### （3）噪声

项目设备噪声主要为龙门大切机、自动磨机、红外线切边机等设备运行时产生的噪声，经隔声、减振措施处理后，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准，厂界噪声达标排放其对周边声环境影响较小。

### （4）固体废物

项目生产车间东侧拟建 1 个一般工业固体废物暂存点，用于储存石材边角料及污泥，其中石材边角料和污泥拟外售给相关企业加工回用，生产固废分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。生活垃圾由当地环卫部门及时清理。

项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围的环境产生大的影响。

## 12.4 环保验收

本项目的竣工环境保护验收一览表，详见表 12-1。

表 12-1 竣工环境保护验收一览表

验收类别		验收项目	验收内容	监测 点位
废水	生产 废水	处理措施	集水池+沉淀池+清水池	—
		验收情况	生产废水全部回用于生产，不外排	
	生活 污水 (近 期)	处理措施	化粪池	化粪池排 放口
		监测项目	废水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	
		执行标准	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 旱作标准，即：pH: 5.5~8.5, COD≤200mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤100mg/L, SS≤100mg/L	
	生活 污水 (远 期)	处理措施	化粪池	
		监测项目	废水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	
		执行标准	《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/T 31962-2015)B 等级中的氨氮值)，即：pH: 6~9; COD≤500mg/L; BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L; SS≤400mg/L; 氨氮≤45mg/L	
噪声	处理措施	选用低噪声低振动设备；采取相应的隔音、消声和减振措施；定期检查	厂界	
	监测项目	等效连续 A 声级		
	执行标准	西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；其余侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)		
固废	生活 垃圾	处置情况	生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运	-
		验收要求	验收措施落实情况	
	一般 固废	处置情况	石材边角料和污泥拟外售给相关企业加工回用	
		验收要求	一般工业固废暂存场参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求	

## 12.5 总结论

南安升大石业有限公司位于南安市水头镇复线石材加工集中区南侨村金厝寮（复线石材加工集中区），主要从事石材的生产，设计年加工花岗岩板 12 万平方米。项目建设符合国家相关产业政策，环境质量现状均满足相关环境质量标准和环境功能区划要求，项目建设符合“三线一单”要求。

本项目建设获得良好的经济效益、社会效益。项目建成后，在认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行、落实本报告表提出的环境管理要求及监测计划的条件下，项目产生的污染物均可达标排放；对周边的水、大气、噪声、固体环境的影响较小；项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求；对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

山东省鼎深环保科技有限公司

2020 年 12 月