

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)



项目名称：平江县龙鑫石业有限公司年加工 3 万立方米

花岗岩建设项目

建设单位（盖章）：平江县龙鑫石业有限公司

编制日期：2021 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

统一社会信用代码 91430111MA4L5H6EX9

名称 湖南汇恒环境保护科技发展有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 长沙市雨花区万家丽中路三段36号嘉泰国际广场1、2栋及地下室N单元25层25012号
法定代表人 陈健展
注册资本 叁佰万元整
成立日期 2016年07月18日
营业期限 2016年07月18日至2066年07月17日
经营范围 环境技术咨询服务;环境评估;环保工程设计;水污染治理;大气污染治理;建设项目环境监理;环保技术推广服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



提示:

- 1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告,不另行通知;
- 2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需公示。

2016年7月18日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.hnaic.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

仅限于平江县龙鑫石业有限公司年加工3万立方米花岗岩建设项目报批使用,复印无效

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00018550
No.



02016313

姓名:

Full Name 徐正方

性别:

男

出生年月:

Date of Birth 1987年10月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2016年5月21日

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年9月13日

Issued on

管理号: 2016035430352016430006000388
File No.

02016313

仅限于平江县龙鑫石业有限公司年加工3万立方米花岗岩建设项目报批使用, 复印无效

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	5
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、 主要环境影响和保护措施.....	24
五、 环境保护措施监督检查清单.....	39
六、 结论.....	40

附图、附件、附表：

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目环境保护目标图

附图 3：项目监测布点图

附图 4：厂区总平面布置图

附图 5：项目与平江县生态红线位置关系图

附图 6：现场照片

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：项目环境现状监测报告及质量保证单

附件 4：项目原有工程环评登记表

附件 5：项目原有工程验收登记卡

附件 6：项目用地租赁协议

附件 7：项目正在办用地手续证明

附件 8：原料购买协议

附件 9：平江县石材加工企业整治方案

附件 10：原料放射性检测报告

附件 11：评审会专家意见及签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	平江县龙鑫石业有限公司年加工 3 万立方米花岗岩建设项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人	杨森	联系方式	18152625555
建设地点	湖南省（自治区）岳阳市平江县（区）伍市乡（街道）童家墩村		
地理坐标	（ 113 度 12 分 7.492 秒，28 度 45 分 39.104 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
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 部门	/	项目审批 文号	/
总投资	2800 万元	环保投资	62 万元
环保投资 占比（%）	2.21	施工工期	1 个月
是否开工 建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积 (m ²)	0
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合 性分析	1.1 产业政策、选址等相关政策符合性分析 1.1.1 国家产业政策符合性分析 根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构		

调整指导目录（2019 年本）》的要求，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“淘汰类”、“限制类”，因此本项目符合国家的产业政策。

1.1.2 选址符合性分析

项目地位于平江县伍市镇童家墩村，依托现有的生产用地，不新增占地。根据《平江县伍市-向家花岗岩石材加工企业整治方案》，该地区经规范整治后，石材加工企业由原来的 42 家整合为 19 家，本项目属于整合企业名单范围内；本项目不在拆除企业、淘汰退出企业名单范围内。

根据现状调查资料表明，项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能要求。项目所在地交通较为便利，场址所在地水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。根据前文分析内容，项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，不会改变区域环境功能级别。

综上，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

1.2 项目与“三线一单”要求相符性分析

项目建设与“三线一单”符合性分析详见下表。

表 1-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	项目位于伍市镇童家墩村，不属于平江县生态红线范围内。项目扩建后，废水、废气、噪声、固废污染物严格按照环评报告中措施后，可处理达标排放，项目建设与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符合。	符合
资源利用上线	项目区域内自挖水井且水源充足，生产废水经沉淀循环使用；能源主要依托当地电网供电。项目利用原有用地，不新增加建设用地，有效合理的利用了土地资源。	符合
环境质量底线	项目所在区域的声环境、环境空气、地表水环境均能够达到相应环境质量标准；项目扩建后，废水、废气、噪声、固废污染物严格按照环评报告中措施后，可处理达标排放。因此，项目建设基本符合环境质量底线要求。	符合

负面清单	项目建设符合国家和行业的产业政策，不涉及《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2016 年）及《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》（2018 年）的负面清单。	符合																
根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2 号）》，本项目位于重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园和开发强度大、污染物排放强度高的区域等，项目区域具体管控要求及符合性分析详见下表。 表 1-2 平江县伍市镇生态环境管控要求 <table><tr><th>内容</th><th>管控要求</th><th>符合性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.1 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。 1.2 整治非法采砂。全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。 1.3 严禁任何单位或个人从事非法开采、销售、运输山砂的经营活动，已经实施开采或生产的场点必须立即停止。 1.4 严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁。</td><td>本项目属于石材加工生产项目，不涉及开采，不属于《产业结构调整目录（2019 年本）》中“淘汰类”、“限制类”。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>2.1 加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。 2.2 通过采取“关闭、整合、整改、提升”以及严格源头管理等措施，有效制止无证开采等非法违法行为，依法整顿关闭不符合产业政策、安全保障能力低的小型矿山，有效遏制浪费破坏矿产资源、严重污染环境等行为。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td>3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。 3.2 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr></table>			内容	管控要求	符合性分析	符合性	空间布局约束	1.1 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。 1.2 整治非法采砂。全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。 1.3 严禁任何单位或个人从事非法开采、销售、运输山砂的经营活动，已经实施开采或生产的场点必须立即停止。 1.4 严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁。	本项目属于石材加工生产项目，不涉及开采，不属于《产业结构调整目录（2019 年本）》中“淘汰类”、“限制类”。	符合	污染物排放管控	2.1 加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。 2.2 通过采取“关闭、整合、整改、提升”以及严格源头管理等措施，有效制止无证开采等非法违法行为，依法整顿关闭不符合产业政策、安全保障能力低的小型矿山，有效遏制浪费破坏矿产资源、严重污染环境等行为。	不涉及	符合	环境风险防控	3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。 3.2 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用。	不涉及	符合
内容	管控要求	符合性分析	符合性															
空间布局约束	1.1 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。 1.2 整治非法采砂。全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。 1.3 严禁任何单位或个人从事非法开采、销售、运输山砂的经营活动，已经实施开采或生产的场点必须立即停止。 1.4 严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁。	本项目属于石材加工生产项目，不涉及开采，不属于《产业结构调整目录（2019 年本）》中“淘汰类”、“限制类”。	符合															
污染物排放管控	2.1 加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。 2.2 通过采取“关闭、整合、整改、提升”以及严格源头管理等措施，有效制止无证开采等非法违法行为，依法整顿关闭不符合产业政策、安全保障能力低的小型矿山，有效遏制浪费破坏矿产资源、严重污染环境等行为。	不涉及	符合															
环境风险防控	3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。 3.2 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用。	不涉及	符合															

		3.3 防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理。		
	资源开发效率要求	4.1 水资源： 4.1.1 平江县万元国内生产总值用水量 123m³/万元，万元工业增加值用水量 35m³/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55。 4.1.2 积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。 4.2 能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤。 4.3 土地资源： 瓮江镇：耕地保有量 2500.00 公顷，基本农田保护面积 2446.81 公顷。瓮江镇建设用地总规模 1116.53 公顷，城乡建设用地规模 1015.41 公顷，城镇工矿用地规模 68.08 公顷。 浯口镇：耕地保有量 1700 公顷，基本农田保护面积 1587.06 公顷。浯口镇建设用地总规模 774.66 公顷，城乡建设用地规模 708.22 公顷，城镇工矿用地规模 115.85 公顷。 伍市镇：耕地保有量 4480 公顷，基本农田保护面积 3859.14 公顷。伍市镇建设用地总规模 2588.27 公顷，城乡建设用地规模 2410.27 公顷，城镇工矿用地规模 885.18 公顷。	项目依托现有生产用地，不新增用地。 项目生产废水经沉淀处理后循环使用，废水不外排。	符合
由上表可知，项目建设与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符合。 本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求；项目所在区域满足环境质量底线要求；项目满足资源利用上线要求；项目运营期产生的污染物经采取相应防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对环境影响不大。项目不涉及产业政策和区域规划的负面清单。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设内容及规模

项目总占地面积 9369m²，本次扩建工程要建设内容为：拆除生活办公楼改建为火烧、磨光车间，依托原有大切、分切车间厂房、污水处理等相关配套设施。具体建设内容及规模详见下表。

表 2-1 项目具体建设内容及规模

工程	项目名称	工程内容与规模	与原工程对比情况
主体工程	大切车间	建筑面积 720m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。	原半封闭式厂房改建为封闭式厂房
	分切车间	建筑面积 1150m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。	未发生变化
	火烧、磨光车间	建筑面积 400m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。	原办公生活楼改建为生产车间
辅助工程	生活区	办公、生活场所租赁附近民房，项目厂区不设办公、住宿楼以及食堂。	/
	原料堆场	露天堆场，占地面积 2000m ² ，用于花岗石原料堆放。	未发生变化
	成品堆场	露天堆场，占地面积 4700m ² ，用于成品堆放。	原有成品堆场不变，另将原循环水塘改建为成品堆场
公用工程	供水	①生活用水：来自区域地下井水。 ②生产用水：来自循环水池，损耗水通过地下井水补充。	未发生变化
	排水	①厂区排水采用雨、污分流制。 ②生产废水：经沉淀池处理后循环使用，不外排。	未发生变化
	供电	市政供电	未发生变化
环保工程	废水处理	①生活污水：经化粪池处理后用于菜地浇灌。 ②生产废水：经 3 个小沉淀池（7.2*5.3*4.0m）+1 个大沉淀池（22.0*6.6*4.0m）处理后循环使用，不外排。	未发生变化
	废气处理	生产粉尘：机械加工粉尘采用湿式作业，为无组织排放。 车辆运输粉尘：洒水降尘。	/
	噪声处理	厂房整体采用隔声设计，设备基础减振、隔声等。	/
	固废处理	生活垃圾：垃圾桶收集交由环卫部门统一处置； 生产粉尘：收集回用于生产； 废边角料、沉淀泥渣：外售给湖南省腾达新型墙材有限公司。	/

2.2 项目产品方案

项目为石材加工项目，本次扩建工程新增磨光、火烧工序，通过加工花岗岩

生产磨光板、火烧板，详见下表。

表 2-2 工程产品方案一览表 单位: m³/a

序号	产品名称	扩建前	扩建项目	扩建后
1	火烧板	0	+8100	8100
2	花岗岩板（毛板）	8100	+1350	9450
3	磨光板	0	+9450	9450
合计		8100	+18900	27000（70308t/a）

2.3 项目主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

名称	扩建前	扩建项目	年消耗量	最大贮存量	储存位置	备注
花岗岩荒料	9000m³/a	2.1 万 m³/a	3 万 m³/a	1000m³	原料堆场	当地矿山
液化石油气	0	100 瓶/a	100 瓶/a	2 瓶	辅料仓库	25kg/瓶
氧气	0	40 瓶/a	40 瓶/a	2 瓶		25kg/瓶
PAC 粉	3t/a	9t/a	12t/a	1t	大切车间	15kg/袋
润滑油、机油	0.5t/a	1.5t/a	2t/a	0.1t	大切车间	/
电	5 万 kw·h	9 万 kw·h	14 万 kw·h	/	/	市政供电
水	51128.4m³/a	65303.5m³/a	93290.7m³/a	/	/	自挖水井

原辅材料理化性质说明:

（1）液化石油气

液化石油气理化性质见下表:

表 2-4 液化石油气理化性质一览表

中文名称	液化石油气		
英文名称	Liquefied petroleum gas (LPG)		
性质	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味		
组成	主要是碳氢化合物，其主要成分为丙烷、丁烷以及其他的烷烃等		
CAS 号	68476-85-7		
闪点（℃）	-74	爆炸上限%（V/V）	9.5
引燃温度（℃）	426~537	爆炸下限%（V/V）	1.5
燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳		
危险特性	液化石油气极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
健康危险	液化石油气有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。		

泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散，喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
储运注意事项	液化石油气为易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射，应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。罐储时要有防火、防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

（2）花岗岩

花岗岩是一种岩浆在地表以下凝结形成的岩浆岩，属于深层侵入岩。主要以石英或长石等矿物质形式存在。花岗岩不易风化，颜色美观，外观色泽可保持百年以上，由于其硬度高、耐磨损，除了用作高级建筑装饰工程、大厅地面外，还是露天雕刻的首选之材。花岗岩主要组成矿物为长石、石英、黑白云母等，石英含量是 10%~50%。长石含量约总量之 2/3，分为正长石、斜长石(碱石灰)及微斜长石(钾碱)。不同品种的矿物成份不尽相同，还可能有含辉石和角闪石。

项目采购石料规格为 1.25m~2.5m（高度为 70cm，宽度为 45cm 以上），项目年消耗石料约为 3 万 m³/a，密度约为 2.604g/cm³，折合重量为 78120t/a。

项目年加工 3 万立方米花岗岩，生产主要原料为花岗岩荒料，花岗石荒料近期主要来源于海力公司伍市镇桥墩饰面花岗岩矿区，该矿区年开采规模为 20 万 m³花岗岩，可满足项目生产原料供应需求，若后期海力公司矿石不能满足项目原料需求，将从岳阳广源矿业有限公司等其他矿区采购。

（3）氧气

氧气（分子式 O₂）是氧元素最常见的单质形态。氧气是空气的组分之一，无色、无嗅、无味。氧气密度比空气大，在标准状况（0℃和大气压强 101325 帕）下密度为 1.429 克/升，能溶于水，溶解度很小，1L 水中约溶 30mL 氧气。在压强为 101kPa 时，氧气在约-180 摄氏度时变为淡蓝色液体，在约-218 摄氏度时变成雪花状的淡蓝色固体。

氧气本身并不能燃烧，但它是一种化学性质极为活跃的助燃气体，能与很多元素化合，生产氧化物。通常情况下把激烈的氧气氧化反应称为燃烧。火烧板正是利用可燃气体和氧气燃烧所放出的热量作为热源。项目所用氧气作为液化气的

助燃气体。

(4) PAC 粉

聚合氯化铝，分子式 $AlCl_3$ ，无色或黄色树脂状固体。聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

2.4 工程主要生产设备

项目生产设备如下表所示。

表 2-5 项目主要机械设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量		
				扩建前	扩建项目	扩建后
1	大切机	/	台	3	+5	8
2	中切机	/	台	4	0	4
3	红外线机	/	台	2	+3	5
4	切边机	/	台	1	0	1
5	磨边机	/	台	1	0	1
6	雾炮机	/	台	3	0	3
7	环保压榨机	/	套	1	0	1
8	洒水车	/	辆	1	0	1
9	火烧机	/	台	0	+1	1
10	叉车	/	辆	4	0	4

2.5 项目公用及辅助工程

(1) 供电

项目用电为市政供电，从伍市镇乡镇电网接入，可以满足项目用电需求，无需另外设置发电机作为备用电源。

(2) 给水

本项目员工不在厂区食宿，无生活用水，项目用水主要为生产用水、抑尘用水。项目生产用水、抑尘用水来自循环水池。蒸发损耗的水通过自挖井水补充，可满足项目用水需求。

(3) 排水

项目采用雨、污分流排水系统。

生产废水依托原有沉淀池收集处理后循环使用，不外排。

厂区设置雨水沟渠，收集的雨水经雨水池沉淀后排入周边自然沟渠。

(4) 运输方式

	项目石料及产品采用社会运输车辆运送，其主要以小型货车为主。 石料主要来源平江县伍市镇海力石材有限公司，荒料运输路线为海力矿区→Y113 乡道→进厂道路→厂区，路线长约 3.9km。 2.6 平面布置及合理性分析 车辆进出口位于西北角，紧临乡道。项目主要利用厂区现有厂房，东侧分切车间、南侧大切车间保持现有位置不变。原料、成品堆场位于厂区中部和西侧，原厂区北侧生活办公楼改建为火烧板、磨光车间，废水沉淀处理池、固废暂存场所位于厂区西南侧。项目生产区功能分区明确，且生活区布置在主导风的上风向。 项目在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生、消防等要求，结合项目用地的地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，建筑物平面布局美观，节省用地，方便管理，整体而言各区域联动性好，生产过程流畅。 因此，从环境保护角度分析，项目平面布置基本合理。 2.7 工作制度及劳动定员 工作制度：全年工作 300 天，每天工作 12 小时。 劳动定员：扩建后，新增 10 人，总劳动定员 26 人。 食宿情况：项目在厂区附近租赁民房，生活办公均依托民宿，员工不在厂区食宿。
工艺流程和产排污环节	2.8 工艺流程及产污环节 2.8.1 施工期 本项目依托原有用地，不新增建设用地。项目施工期主要建设内容为：办公生活楼拆除改建为火烧车间钢结构厂房、循环水塘填土平整、生产设施、环保设施的安装。 （1）施工废气 施工扬尘，以及物料运输、物料堆置等过程生产的扬尘。 （2）施工废水 施工人员的生活污水。 （3）施工噪声 设备安装及厂房施工过程中，会有噪声产生。

(4) 生活垃圾

主要为施工建筑垃圾以及人员产生的生活垃圾。

2.8.2 运营期

2.8.2.1 工艺流程图及工艺说明

项目为石材加工项目，生产工艺不涉及着色工艺。项目运营期工艺流程及产污环节具体如下。

产污环节图：

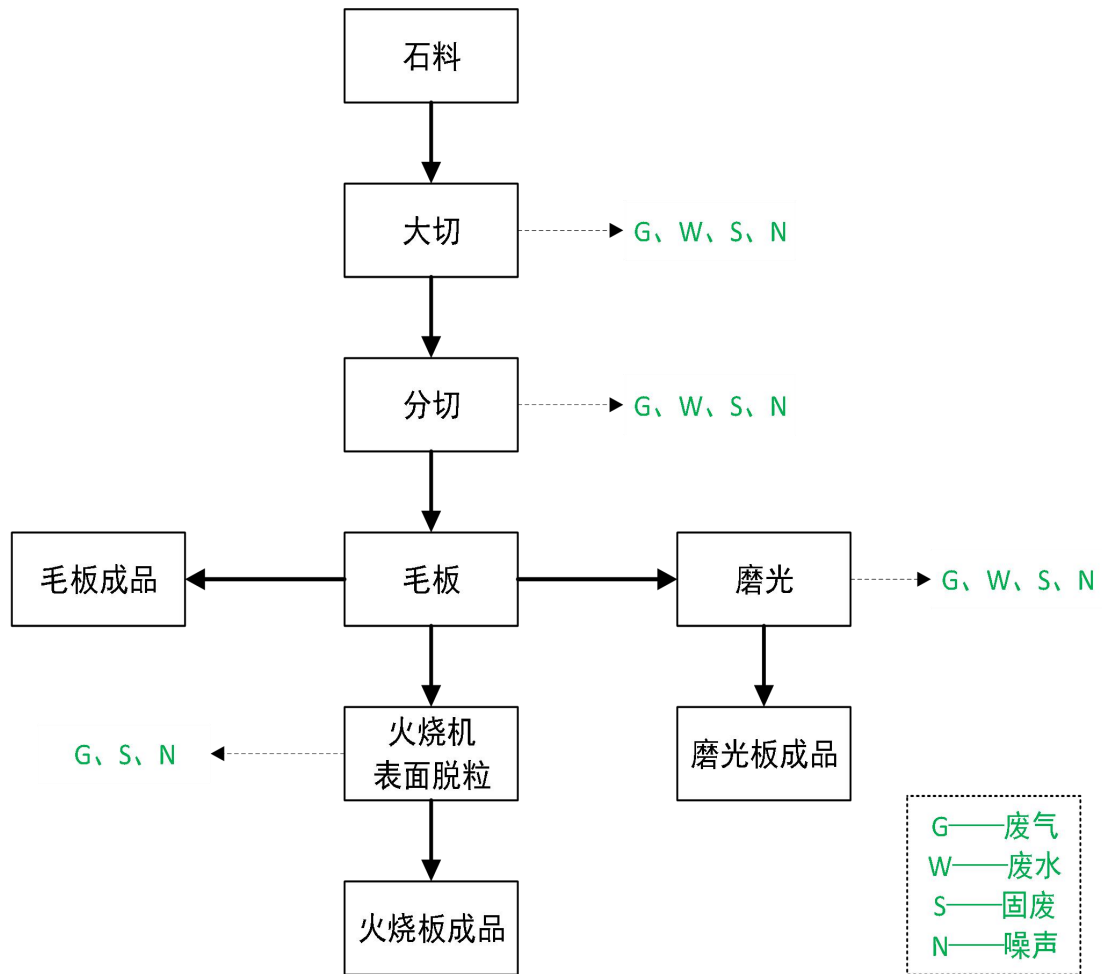


图 2-1 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 大切成坯：外购的大块石材荒料通过汽车运输进厂区原料堆场，用叉车运送到大切机工作台，按照要求进行切片。采取湿法切割，切割过程需要用水降尘以及进行冷却降温，经大切机切割后成平板坯料。

(2) 分切（切边）：为了达到客户对产品的高要求，企业使用红外线自动

桥切机或平推式切机对产品进行精细切边和分切。经分切（切边）后即得毛板。一部分以毛板形式入库销售，一部分按客户要求再加工成磨光板或火烧板。

（3）磨光：切割得到的毛板再进一步用打磨机进行打磨，生产出磨光板。

（4）火烧：原料经过大切、分切（多片锯、红外线切机）等设备湿法切割后的毛板，在火烧机中经高加热至毛板表面晶体爆裂，火焰喷烧采用液化石油气、氧气喷枪，毛板在火烧机滚动连轴架上均匀速移动，移动速度为每秒钟 120~250 毫米，火焰喷枪对毛板表面进行火焰喷烧，喷枪口与板面的距离为 20~40mm，并互相成倾角，火焰的温度为 800~1000℃。在火焰喷烧过程中，由于毛板表面受热不均膨胀不同，花岗岩会脱落 0.5~1.0mm 的表面层，而形成象荔枝面一样的表面。通过该方法加工的花岗岩材料显露了石质本色，具有古朴、粗犷，自然感强的特色，火烧板成品具有防滑功能。火烧板生产过程中会生产少量的液化气燃烧废气，主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x，同时会产生少量剥落的花岗岩表层碎屑。

（5）检验入库：检验合格后的产品放入成品堆场待售。

2.8.2.2 产污环节

项目扩建后，主要污染来源见下表：

表 2-6 项目扩建工程主要污染来源

类别	污染源	污染类型/因子
废水	员工	生活污水
	生产车间	生产废水、地面及设备冲洗水
废气	生产车间	切割粉尘、液化石油气燃烧废气
	厂区	运输车辆道路扬尘
噪声	生产设备、运输车辆	等效声级
固废	员工	生活垃圾
	生产车间	废边角料、废机油、废润滑油
	沉淀池	泥渣

项目大切、切边等工序均采用湿法加工，不使用冷却液和润滑油，直接用水喷淋，废水经配套沉淀池处理后循环使用，不足部分定期补充。湿法加工工序产生的粉尘经水流冲击后大多随冷却水冲刷到沉淀池，对大气环境影响较小。火烧工序不需要使用水，大气污染物主要是液化石油气燃烧废气。

2.9 平衡图

2.9.1 物料平衡图

项目扩建工程物料平衡情况如下图所示。

	该图展示了物料平衡。中心是一个宽大的矩形框，标注为“花岗岩荒料54684”。从该框的顶部中心，一条垂直线向上延伸，随后分叉为三条水平线，分别指向三个并排的矩形框。这三个框从左到右分别标注为“生产粉尘5.468”、“废边角料5197.5”和“沉淀干泥渣265.432”。从中心框的底部中心，一条垂直线向下延伸，指向一个位于下方的矩形框，标注为“磨光板、火烧板、毛板49215.6”。 图 2-2 物料平衡图 单位：t/a 2.9.2 水平衡图 项目扩建工程水平衡情况如下图所示。 该图展示了水平衡。中心是一个矩形框，标注为“生产用水”。从该框的右侧，一条水平线向右延伸，指向另一个矩形框，标注为“沉淀池”。从“沉淀池”框的底部，一条水平线向左延伸，指向“生产用水”框的底部，标注为“循环64656.9”。从“生产用水”框的左侧，一条水平线向左延伸，标注为“损耗水补充646.6”。从“沉淀池”框的顶部，一条垂直虚线向上延伸，标注为“损耗646.6”。 图 2-3 水平衡图 单位：t/a
与项目有关的原有环境	2.9.3 与项目有关的原有污染情况 2.9.3.1 现有工程环保手续落实情况 2012 年 9 月，平江县龙鑫石业有限公司《年加工 9000 立方米花岗岩项目》办理了环境影响评价登记手续，审批文号为“平环批字[2012]055 号”，并于 2015 年 12 月 3 日通过了平江县环境保护局的验收审批；<u>2020 年 4 月 10 日，企业办理了国家排污许可证，登记编号为“91430626MA4PGFRR8F001W”。</u> <u>根据《年加工 9000 立方米花岗岩项目》环评登记表、验收申请登记卡，原厂审批的总占地面积为 2898.15m²，该面积主要为现有工程的厂房、生活区楼房占地面积。根据企业提供资料，现有原料堆场、成品堆场、循环水塘、沉淀池等</u>

污 染 问 题	附属工程占地面积（6470.85m²）属于厂区范围。因此，项目总占地面积为 9369 m²。项目工程用地为租赁用地，并与伍市镇童家垵村签订了土地租赁协议。为完善项目用地手续，建设单位现正在向平江县自然资源局申请补办用地手续（详见附件 7）。 本次扩建后，现有生活区楼房拆除，并在生活区楼房屋原址上新建一栋火烧、磨光车间，其余工程位置保持不变，本次项目扩建后不新增占地面积。	
	2.9.3.2 现有工程概况	
	（1）工程主要建设内容	
	平江县龙鑫石业有限公司于 2013 年底建成并投入生产，总占地面积 9369m²，主要从事花岗岩板材加工，年加工花岗岩 9000m³。现有工程建设内容见下表。	
	表 2-7 现有工程主要建设内容	
	工程	项目名称 工程内容与规模
	主体工程	大切车间 建筑面积 720m ² ，1F，半封闭式钢结构厂房。
		分切车间 建筑面积 1150m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。
	辅助工程	生活区 建筑面积 400m ² ，1F，设办公室、宿舍、食堂。
		原料堆场 露天堆场，占地面积 2000m ² ，用于花岗石原料堆放。
		成品堆场 露天堆场，占地面积 2700m ² ，用于毛板成品堆放。
	公用工程	供水 ①生活用水：来自区域地下井水。 ②生产用水：来自循环水池、循环水塘，循环水塘水来自收集的雨水，干旱季节通过地下井水补充。
		排水 ①厂区排水采用雨、污分流制。 ②生活污水：经化粪池处理后用于菜地浇灌。 ③生产废水：经沉淀池处理后循环使用，不外排。
		供电 市政供电
环保工程	废水处理	①生活污水：经化粪池处理后用于菜地浇灌。 ②生产废水：经 3 个小沉淀池（7.2*5.3*4.0m）+1 个大沉淀池（2.0*6.6*4.0m）处理后循环使用，不外排。 ③沉淀循环水塘 1 个，2000m ² 。
	废气处理	生产粉尘：机械加工粉尘采用湿式作业，为无组织排放。 车辆运输粉尘：洒水降尘。 食堂油烟：采用油烟机处理后直接排放。
	噪声处理	厂房整体采用隔声设计，设备基础减振、隔声等。
	固废处理	生活垃圾：垃圾桶收集交由环卫部门统一处置； 生产粉尘：收集回用于生产； 废边角料、沉淀泥渣：外售给湖南省腾达新型墙材有限公司。
（2）现有工程产品方案及规模		
项目为石材加工项目，现有工程产品为毛板。		

表 2-8 工程产品方案一览表 单位: m³/a

序号	产品名称	单位	产量
1	花岗岩板(毛板)	m³/a	8100

(3) 现有工程主要原辅材料

表 2-9 主要原辅材料消耗情况一览表

名称	消耗量	最大贮存量	储存位置	备注
花岗岩荒料	9000m³/a	1000m³	原料堆场	当地矿山
水	51128.4m³/a	/	/	自挖水井、循环水塘

(3) 现有工程生产工艺流程

现有工程主要原材料为石料,运送到厂区后经大切机、中切机/红外线机切割后,生产出毛板成品。

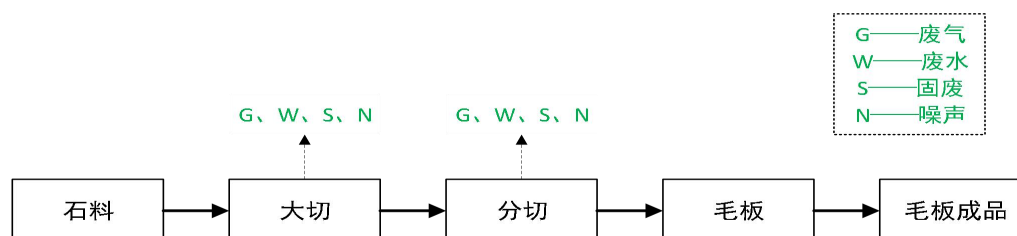


图 2-4 现有工程生产工艺流程及产污环节图

2.9.3.3 现有工程污染物产排放情况

(1) 废气

项目现有工程产生废气主要为机械加工粉尘、车辆运输道路扬尘、食堂油烟。其废气产排放情况及处理措施如下表所示。

①机械加工粉尘

本工程石材加工中主要包括由石料切割、抛光、切边倒角等工序产生的粉尘。项目石材加工工艺采用湿法作业,即在生产加工过程中采用边喷水、边加工的方式,通过水流将切割、切边、抛光产生的细小石粉或者石粒冲走,避免石粉散发到空气中,从而避免因切割、切边、抛光导致的大气粉尘污染环境的问题,同时对切割及磨削刀片起冷却的作用。因项目采取湿法工艺,生产过程中产生的外排粉尘量较少,根据现有工程生产情况,粉尘产生量按原料用量 0.1%计,现有工程石材荒料用量为 9000m³/a(密度约为 2.604g/cm³),则项目粉尘产生量约为 2.3436t/a。采取湿法切割+封闭厂房除尘措施后,其中 95%粉尘由喷淋水带走,5%以无组织的形式外排,则粉尘排放量为 0.1172t/a,排放速率为 0.0326kg/h。

②车辆运输道路扬尘

废石原料和产品在运输过程将有一定量的扬尘产生，运输扬尘可能对厂区进出口及道路两侧一定区域的环境空气造成影响，扬尘状况与路面状况、路面湿度有关，建设单位在运营期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，同时，车间外布设雾炮机，采取水雾喷淋降尘，有效控制道路运输扬尘，可使扬尘减少 80%左右。

③食堂油烟

项目建有食堂为 16 位员工供餐，厨房设 1 个基准灶头，每天运行时间约 4 小时（年运行 300 天），食堂采用液化石油气清洁燃料，根据国家推荐的最佳食用油用量 30g/人·d，则项目食用油消耗量为 0.48kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，其挥发量以 3%计，则油烟产生量为 0.014kg/d（4.32kg/a）。

根据现场调查，企业厨房油烟采取油烟机收集排放，未设置油烟净化器，不符合环保要求。

④污染源现状监测

为进一步了解项目生产过程废气污染物的产排放情况，2021 年 1 月 18 日，本次环评在正常生产状态下，对项目现有工程废气颗粒物进行了采样检测，具体详见下表。

表 2-10 项目现有工程废气监测统计结果

采样日期	点位名称	检测项目	检测项目及检测浓度（mg/m³）		
			第一次	第二次	第三次
2021.1.18	G1 厂界北面 5m 处 （主导风向上风向）	颗粒物	0.386	0.353	0.388
	G2 厂界南面 10m 处 （主导风向下风向）		0.724	0.754	0.704
标准限值			1.0		
达标情况			达标		

由上表可知，现有工程污染物颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值标准要求。

（2）废水

①生活污水：厂区员工 16 人，均在厂区食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的小城镇居民用水定额，项目生活用水按 145L/人·d 计算，则生活用水量为 2.32t/d（696.0t/a）。根据《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册（试用版）》，生活污水以用水量的 80%计，则废水产生量为 1.85

6m³/d (556.8m³/a)。生活污水经化粪池收集，定期清理作有机肥用于菜地灌溉，不外排。

②生产废水：生产废水经 3 个小沉淀池 (7.2*5.3*4.0m) +1 个大沉淀池 (22.0*6.6*4.0m) 处理后循环使用，不外排。

③初期雨水：厂区设置 75.6m³ 初期雨水沉淀池 (6.0*4.2*3.0m)，初期雨水通过沉淀处理后，回用于生产，其余雨水收集汇入循环水塘暂存。

(3) 噪声

为进一步了解项目生产过程噪声污染情况，本次环评在正常生产状态下，对项目厂界噪声进行了监测，监测结果详见下表。

表 2-11 现有工程厂界噪声检测结果 单位：dB (A)

序号	监测地点	监测时间		监测值	评价标准	达标情况
N1	项目东侧厂界	2021.1.18	昼间	55.5	60	达标
			夜间	43.5	50	达标
N2	项目南侧厂界		昼间	53.9	60	达标
			夜间	42.6	50	达标
N3	项目西侧厂界		昼间	54.9	60	达标
			夜间	41.8	50	达标
N4	项目北侧厂界		昼间	55.2	60	达标
			夜间	43.2	50	达标

由上表可知，监测期间，现有工程厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固废

项目固体废物主要包括生活垃圾、边角废料(渣)、沉淀池泥渣。本项目在运营过程中出现机器故障或者定期检修，根据业主提供的资料，全部外协给机修厂，自己不进行维修，厂区内产生的废机油、润滑油由维修厂家回收处置。

①生活垃圾

项目现有员工 16 人，生活垃圾按 0.5kg/d 计，则生活垃圾量为 8.0kg/d，即 2.4t/a。生活垃圾通过垃圾桶分类收集后，全部交由当地环卫部门统一处理。

②废边角料(渣)

项目产品为建筑板材，石料切割、裁切过程会产生废边角料，根据企业提供资料，项目现有生产线废边角料产生量约为 2227.5t/a，收集后全部外售给湖南省腾达新型墙材有限公司。

③沉淀池泥渣

项目生产废水处理在沉淀过程中，会产生一定沉渣，根据企业提供资料，现项目废水沉淀池沉渣产生量约为 168t/a，收集后全部外售给湖南省腾达新型墙材有限公司。

(5) 现有污染源排放情况汇总表

表 2-12 现有污染源排放情况汇总表

类型	污染因子		排放量	治理措施
废气	生产废气	颗粒物	0.1172t/a	湿法切割
	车辆运输扬尘	颗粒物	/	洒水降尘
	食堂油烟	油烟	0.00432t/a	/
废水	生活污水		0	作有机肥用于菜地灌溉，不外排
	生产废水		0	多级沉淀处理后循环使用，不外排
	初期雨水		0	沉淀处理后，回用于生产
噪声	等效声级		/	基础减震、隔音
固废	生活垃圾		2.4t/a	交由当地环卫部门统一处理
	废边角料（渣）		2227.5t/a	外售给湖南省腾达新型墙材有限公司
	沉淀池泥渣		168	

2.9.3.4 主要环境问题及以新代老措施

表 2-13 主要环境问题及以新代老措施情况一览表

序号	环境问题	以新代老或整改要求
1	厂区门口未设置喷雾系统	厂区门口设置喷雾系统
2	沉淀池沉渣未及时清运，堆场设置不合格。	沉淀池沉渣暂存场按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单要求建设，沉渣及时清运处理。
3	废水收集渠、沉淀池建设不规范	厂区废水收集沟渠应砖砌水泥抹面，沉淀池应用混凝土浇灌，防止生产废水渗入地下；同时应配套建设防雨棚，循环水池应设置四周围堰，围堰须高于池面 30cm，不得留有排水口、溢流口及其他形式的排放口，保证生产废水“零排放”。
4	大切车间未设置封闭式厂房	大切车间设置封闭式厂房
5	厨房油烟未经处理直接排放	项目扩建后，厂区不设置食堂，无食堂油烟产生。
6	用地手续不全	补办用地手续。

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

本项目采用常规历史资料收集和现状监测相结合的方法，调查了解项目区域的环境质量现状。

3.1 环境空气

3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

根据岳阳市公布的2019年度平江县环境质量数据(2019年共监测365天)，本项目选择平江县近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2019年。平江县环境质量状况如下表。

监测点名称	监测点坐标	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
平江县	/	SO ₂	年平均	5	60	8.3	达标
		NO ₂	年平均	16	40	40	达标
		PM ₁₀	年平均	52	70	74.3	达标
		PM _{2.5}	年平均	30	35	85.7	达标
		CO	24h 平均第 95 位百分位数	1200	4000	30	达标
		O ₃	8h 平均第 90 位百分位数	110	160	68.8	达标

由上表可知，平江县各项基本污染物年评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

因此，项目所在区域环境空气属于**达标区**。

3.1.2 特征因子监测数据

为了解项目特征污染物 TSP 现状情况，有针对性的对环境空气质量进行现状监测，项目委托湖南省泽环检测技术有限公司于 2021 年 1 月 18 日~2021 年 1 月 24 日对项目区域大气进行了补充监测。

（1）监测布点

项目共布设 1 个大气监测点，具体布点位置及设置说明见下表。

表 3-2 大气监测布点说明表

序号	点位名称	监测位置	监测因子
G3	牛栏冲居民点	下风向；项目厂界西南侧 207m 处	TSP

(2) 监测结果

数据统计结果：

表 3-3 环境空气现状监测统计及评价结果 (单位: mg/Nm³)

监测点位	监测项目	浓度范围 mg/m ³	标准值 mg/m ³	超标率%	超标倍数
G3	TSP	0.131~0.142	0.3	0	/

由现状监测结果可知，监测因子 TSP 日均浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

3.2 地表水环境质量

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价收集了平江县人民政府 2020 年公示的汨罗江常规监测断面的地表水监测数据（<http://www.yueyang.gov.cn/pjx/35048/40718/40773/40785/40790/index.htm>），并对汨罗江该段地表水水质达标情况进行判断。地表水环境质量现状的监测时间为 2020 年 1 月~12 月，监测与评价结果详见下表。

表 3-4 地表水现状监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

断面名称		项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	挥发酚
汨罗江	嘉义水文站	最大值	7.52	13	1.6	0.56	0.09	0.98	0.0003L
		最小值	7.29	6	1.1	0.03	0.01	0.062	0.0003L
		平均值	7.419	8.4	1.25	0.211	0.028	0.8412	/
	严家滩(右)	最大值	7.65	12	1.9	0.46	0.04	0.98	0.0003L
		最小值	7.39	5	1	0.04	0.01	0.71	0.0003L
		平均值	7.54	7.33	1.3	0.13	0.02	0.88	/
	严家滩(左)	最大值	7.67	11	1.7	0.46	0.06	0.96	0.0003L
		最小值	7.36	6	1	0.04	0.01	0.72	0.0003L
		平均值	7.54	7.9	1.25	0.135	0.0275	0.89	/
	尧塘水库启闭塔	最大值	7.68	13	1.5	0.25	0.04	0.9	0.0003L
		最小值	7.29	5	1.2	0.03	0.01	0.64	0.0003L
		平均值	7.47	7.58	1.29	0.065	0.02	0.75	/
	尧塘水库中心	最大值	7.68	12	1.6	0.25	0.03	0.97	0.0003L
		最小值	7.36	6	1	0.05	0.01	0.61	0.0003L
		平均值	7.59	7.25	1.30	0.07	0.02	0.75	/
标准限值			6~9	20	4	1.0	<u>0.2(湖、库0.05)</u>	1.0	0.005
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知，汨罗江监测断面各监测指标均满足《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，项目所在区域地表水环境质量良好。



图 3-1 项目区域水系图

3.3 声环境质量

为了解项目所在地声环境质量，项目设置 4 个监测点位，监测点位布置及监测结果见下表。

表 3-5 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

序号	监测地点	监测时间		监测值	评价标准	达标情况
N1	项目东侧厂界	2021.1.18	昼间	55.5	60	达标
			夜间	43.5	50	达标
N2	项目南侧厂界		昼间	53.9	60	达标
			夜间	42.6	50	达标
N3	项目西侧厂界		昼间	54.9	60	达标
			夜间	41.8	50	达标
N4	项目北侧厂界		昼间	55.2	60	达标
			夜间	43.2	50	达标

由上表监测结果可知，项目厂界噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境敏感点环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状

本次为扩建项目，项目在原有土地上扩建，未新增用地，且项目区内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 主要环境保护目标

根据现场调查，具体环境保护目标如下：

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	坐标		环保目标名称	性质	方位	最近距离 m	规模	保护级别
	X	Y						
大气环境	185	26	水冲	居民住宅	E、NE	150	4 户	GB3095-2012 二级标准
	-149	105	塘坡里	居民住宅	NW	169	2 户	
	84	342	樟树垅	居民住宅	N	385	12 户	
	123	-337	笋家冲	居民住宅	SE	395	10 户	
	-175	-134	牛栏冲	居民住宅	SW	206	17 户	
	-204	234	脚龙冲	居民住宅	NW	316	4 户	
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。							/
地表水环境	/							/
地下水环境	/							/
生态环境	/							/

环境

保护

目标

3.6 污染物排放控制标准

3.6.1 大气污染物排放标准

项目生产粉尘、液化石油气燃烧废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 大气污染物排放标准表

标准来源	污染物	无组织排放 监控点浓度限值 mg/m³	
（GB16297-1996）表 2	颗粒物	周界外浓度 最高点	1.0
	SO ₂		0.4
	NO _x		0.12

3.6.2 水污染物排放标准

项目厂区不产生生活污水；生产废水经沉淀池处理循环使用，不外排。

3.6.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 规定的排放限值，即：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。运营期执行《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)。

3.6.4 固体废物控制标准

生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单。

3.7 总量控制指标分析

废气总量指标：项目液化石油气燃烧废气会产生 SO₂、NO_x，SO₂ 产生量为 0.0006t/a、NO_x 产生量为 0.007t/a。

废水总量指标：生产废水经沉淀池处理循环使用，不外排。因此，废水无需设置总量控制指标。

因此，项目建议总量控制指标为：SO₂： 0.0006t/a、NO_x： 0.007t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期污染源强分析 4.1.1 施工废气 (1) 施工扬尘 在整个施工期,扬尘的产生及来源主要是由储料场地、材料运输过程中的散漏、道路路面起尘、建筑物的砌筑等。 据有关调查显示,施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生,约占扬尘总量的 60%,并与道路路面及车辆行驶速度有关,一般情况下,施工场地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘,每天洒水 4-5 次,可使扬尘减少 70%左右。施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业,这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响,因此,避免在大风天气进行此类作业,及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。 (2) 机械施工尾气 项目施工期间,使用机动车运输原材料、设备和建筑机械设备,这些车辆、机械的运行会产生一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。 4.1.2 施工废水 施工过程中施工人员会产生一定的生活污水,主要污染物是 COD、BOD₅、SS 等。施工人员高峰时按 5 人计算,每天用水量 50L/人计,则生活用水为 0.25m³,污水量按用水量的 85%计算,施工工期按 30 天计,则生活污水量为 6.375t。项目施工生活污水依托原厂现有化粪池收集,作为农肥用于菜地灌溉。 4.1.3 施工噪声 项目施工噪声主要为运输车辆的噪声、设备安装噪声,施工期噪声预计为 75~90dB(A)。 4.1.4 施工固废 (1) 生活垃圾
---	---

生活垃圾主要来源施工人员，其产生量按 $1\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，以高峰期施工人员共 5 人来计，则施工期生活垃圾产生量估算约为 $5\text{kg}/\text{d}$ 。

(2) 建筑垃圾

工程施工产生建筑垃圾的主要成分为废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄沙、石子和块石等；建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》（2006，第 14 卷 4 期）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学）中“在单幢建筑物的建造，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ ”。本工程依托现有厂房扩建，则按 $20\text{kg}/\text{m}^2$ 估算，需扩建的厂房建筑面积约为 820m^2 ，则建筑垃圾产生量约为 16.4t 。

4.2 施工期环境保护措施

4.2.1 施工废气

项目施工扬尘的产生及来源主要是由储料场地、材料运输过程中的散漏、道路路面起尘、建筑物的砌筑等。

一般来讲，施工工地内的 TSP 浓度最高，工地下风向的 TSP 浓度逐渐下降，工地上风向的 TSP 浓度较低。项目施工过程中可造成现场空气 TSP 浓度提高 1 倍以上左右，其影响范围可达到周边 100m ，对环境空气质量产生较大的影响。石灰和砂石料等散体材料储料场在风力作用下也易发生扬尘。

根据现场调查，项目散体材料均堆存在现有厂房内，厂房属半封闭结构，减少了物料堆场受风力的影响。为进一步减少扬尘对周围环境空气及居民点的影响，施工运输期间，施工场区设置施工围挡，并采取洒水降尘；对土方和砂料等运输车辆加盖篷布或采用封闭车辆，不超重装载，可避免运输过程产生物料遗撒；物料运输过程中加强路面洒水降尘；运输车辆经过沿途居民点时注意控制车速，减速慢行，防止行车时产生大量扬尘。在采取以上防尘降尘措施后，可有效降低施工扬尘对周围环境空气的影响。

4.2.2 施工废水

在施工期间，施工人员日常生活排放的生活污水约为 6.375m^3 。项目施工

生活污水依托现有化粪池收集，作为农肥用于菜地灌溉。

4.2.3 施工噪声

本项目施工期噪声源主要为运输车辆噪声及设备安装噪声。根据有关资料以及对同类型施工现场的调查，预计本项目施工期噪声源强度为 75~90dB(A)，项目施工的噪声影响在所难免，因此，为保障施工厂界噪声值达标，建议建设单位采取以下降噪措施：

- (1) 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期；
- (2) 合理安排施工时间，禁止夜间施工；
- (3) 最大限度地降低人为噪音：搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔。
- (4) 项目居民区域段，运输车辆限速通行。

采取上述降噪措施后，预计施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，实现达标排放。本项目施工时段较短，施工期噪声对区域环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。

4.2.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、废包装材料以及施工人员生活垃圾。

本项目施工期较短，预计为一个月，项目产生的建筑垃圾主要为废砖、废木材、废钢筋等杂物，回收可利用部分后，其余交由城市渣土管理部门送至指定场所消纳，施工建筑垃圾不得随意堆放于项目用地红线外的区域。

废包装材料主要为泡沫以及塑料袋、纸盒，产生量较少，拟收集后将可回收利用的垃圾做废品出售，不可利用废品同生活垃圾一起交由环卫部门处置。只要严格落实上述处理措施，施工产生的固体废物对环境的影响较小。

运营期环境影响和保护措施

4.3 运营期环境影响分析

4.3.1 大气环境影响分析

本项目产生的大气污染物主要为加工机械产生的粉尘、车辆运输道路扬尘、液化石油气燃烧产生的烟尘废气。

4.3.1.1 粉尘

(1) 生产粉尘

本工程石材加工中主要包括由石料切割、抛光、切边倒角等工序产生的粉尘。项目石材加工工艺采用湿法作业，即在生产加工过程中采用边喷水、边加工的方式，通过水流将切割、切边、抛光产生的细小石粉或者石粒冲走，避免石粉散发到空气中，从而避免因切割、切边、抛光导致的大气粉尘污染环境的问题，同时对切割及磨削刀片起冷却的作用。因项目采取湿法工艺，生产过程中产生的外排粉尘量较少，根据类比同类项目《平江县旺源石材加工厂年加工花岗岩板材 30 万 m² 项目环境影响报告表》（产品为火烧板，生产工艺与项目基本一致）的数据：粉尘产生量按原料用量 0.1%计，项目扩建工程石材荒料用量为 2.1 万 m³/a（密度约为 2.604g/cm³），则项目粉尘产生量约为 5.468t/a。采取湿法切割+封闭厂房除尘措施后，其中 95%粉尘由喷淋水带走，5%以无组织的形式外排，则粉尘排放量为 0.2734t/a，排放速率为 0.0759kg/h。

表 4-1 无组织排放粉尘一览表

污染物名称	产生量	治理设施	处理效率	排放量	排放速率	排放方式
粉尘	5.468t/a	湿法切割	95%	0.2734t/a	0.0759kg/h	无组织

(2) 车辆运输道路扬尘

矿石原料、产品及固废在运输过程将有一定量的扬尘产生，项目车辆运输扬尘可能对厂区进出口及道路两侧一定区域的环境空气造成影响，建设单位在运营期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，同时，车间外布设雾炮机，采取水雾喷淋降尘，有效控制道路运输扬尘，可使扬尘减少 80%左右。由于项目进厂道路长度短，且企业日常对区域地面清扫，地面粉尘积尘量少，汽车运输产生的扬尘较少。经采取上述措施后，项目车辆运输产生的粉尘可得到有限控制，对周边环境影响可以接受。

(3) 无组织粉尘排放治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），对于建筑用石加工工业排污单位无组织排放源，应根据所处区域的不同，按照主要生产单元分别明确无组织排放控制要求，并明确了建筑用石加工工业废气污染防治可行技术。具体见下表。

表 4-2 建筑用石加工工业排污单位无组织排放控制要求

序号	主要生产单元	无组织排放控制要求
1	石材加工	(1) 露天作业过程中应采用湿法作业或其他抑尘措施。 (2) 生产车间外不应有可见粉尘外逸。
2	其他要求	厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

表 4-3 建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术

排放口	主要污染物	可行技术
生产过程中切割机、打磨机、切边机、火燃加工、 喷砂机、斧剁机废气收集装置等对应排放口	颗粒物	湿法作业或采用袋式 除尘等技术

本项目为石材加工，大切、切边工序均采用湿法加工，属于建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术。项目生产工序均设置在密闭车间内，露天堆场采取洒水降尘，厂区道路采取硬化，道路及堆场并定期进行清扫、洒水。项目生产废气颗粒物经采取上述措施后，满足建筑用石加工工业排污单位无组织排放控制要求。

4.3.1.2 液化石油气燃烧废气

项目新建的火烧板生产线液化石油气使用量为 2.5t。液化石油气在常温常压下的密度为 $\rho = 0.7174 \text{kg/m}^3$ ，折算为体积为 3484.8m^3 。参照《社会区域类环境影响评价》中燃气污染物排放数据，每燃烧 1000m^3 液化石油气产生主要污染物排放系数为 SO_2 : 0.18kg 、烟尘: 0.22kg 、 NO_x : 2.10kg ，则项目液化石油气燃烧废气产生情况如下表所示。

表 4-4 液化石油气主要污染物排放量

项目名称	SO_2	NO_x	烟尘
排放系数 ($\text{kg}/10^3 \text{m}^3$)	0.18	2.10	0.22
年排放量 (kg/a)	0.627	7.318	0.767

液化石油气主要成分为丙烷、丁烷和甲烷等，属于清洁能源，且项目用量较少，对周边环境影响较小。

4.3.1.3 大气污染物排放情况表

项目扩建工程废气污染物排放情况如下表所示。

表 4-5 大气污染物排放量表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	生产厂房	颗粒物	湿法切割	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-96	1.0mg/m ³	0.2734
2	/	运输车辆	颗粒物	洒水抑尘			/
3	/	液化石油气燃烧废气	SO ₂	/		0.4mg/m ³	0.000627
4	/		NOx	/		0.12mg/m ³	0.007318
5	/		烟尘	/		1.0mg/m ³	0.000767
无组织排放总计							
合计				颗粒物	/	0.274167	
				SO ₂	/	0.000627	
				NOx	/	0.007318	

4.3.1.4 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》（HJ954-2018），项目运营期废气开展的监测计划详见下表。

表 4-6 运营期环境监测计划（废气）

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
废气	厂界	颗粒物	1 次/年	资质单位监测

4.3.1.5 大气环境影响评价结论

综上所述，项目采取上述废气污染防治措施后，项目废气排放对周边环境无明显不利影响，废气排放环境影响可以接受。

4.3.2 水环境影响分析

项目厂区不设办公、住宿楼以及食堂，无生活废水产生，主要为生产废水。

（1）生产废水

项目在石材切割（大切、分切、抛光等）工序会产生高温摩擦热，需使用冷却水对加工设备进行喷淋降温 and 抑尘。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》—303 砖瓦石材等建筑材料制造行业系数手册—3032 建筑用石加工业行业产排污系数表，项目产品为建筑板材，原料为荒料，加工工艺为切割、裁切，产排污系数见下表。

表 4-7 建筑用石加工业产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
建筑板材	荒料	切割磨抛裁切	工业废水量	吨/m ² —产品	0.311	沉淀分离+循环利用	0
			化学需氧量	克/m ² —产品	26.5		0
			石油类	克/m ² —产品	0.06		0

注：项目废水回用率 100%，则污染物指标排放系数均为 0。

项目扩建工程产品年生产规模为 1.89 万 m³（按面积折算，约 20.79 万 m²），由上表可以计算出，项目工业废水产生量为 64656.9t/a，年工作时间为 300 天，则每天产生的废水量为 215.5t/d。项目生产废水经收集至沉淀池，并投加 PAC 粉进行絮凝沉淀后，再回用于生产，生产废水不外排，循环利用率 100%。生产用水使用过程中会出现蒸发损耗，损耗按 1%计算，每天需补水 21.6t/d（646.6t/a）。废水中主要污染因子为 SS，参照《天然饰面板材加工废水处理工程技术规范（DB35/T1099-2011）》，其平均浓度约为 2000mg/L，则 SS 产生量为 129.31t/a。其它污染因子为 COD 和石油类，浓度分别约为 85.2mg/L、0.19mg/L，浓度较低，且废水回用，主要是 SS 影响，不考虑 COD 和石油类处理。

表 4-8 废水产排放情况

产品规模	污染物指标	产生量	产生浓度	末端治理技术	排放量
建筑板材 2.7 万 m ³ /a	工业废水量	167940t/a	/	沉淀分离+循环利用	0
	化学需氧量	5.51t/a	85.2mg/L		0
	石油类	0.012t/a	0.19mg/L		0
	SS	129.31t/a	2000mg/L		0

项目生产废水经多级沉淀池处理后全部循环回用于生产，不外排。

（2）初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。可根据以下公式计算工程初期雨水产生量。

$$V = H \times \Psi \times F \times 15/60$$

式中：V——径流雨水量；

Ψ——径流系数，取 0.8；

H——降雨强度，采用小时暴雨降雨量 30mm；

F——区域面积。项目集雨面积取厂区占地面积 9369m²。

	初期雨水通过计算得到，项目初期雨水产生量为 56.2m³/次。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。项目在厂区中部建设一个 75.6m³（6.0*4.2*3.0m）的初期雨水池，能够满足初期雨水接纳容量要求。初期雨水属于间歇性排水，主要污染物为 SS，约 400mg/L，经收集沉淀后的初期雨水回用于生产用水。 4.3.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 根据现场勘察和建设单位提供的沉淀池资料：项目废水依托原沉淀池处理，3 个小沉淀池（7.2*5.3*4.0m）+1 个大沉淀池（22.0*6.6*4.0m），总容积为 1038.72m³，主要收集生产车间大切、分切时等产生的废水，废水产生量为 559.8t/d，可满足项目废水收集容量需求。生产废水主要污染物 SS 为密度比较大的石粉颗粒，沉淀池水力停留时间为 2 小时处理效率可达 80%，项目生产用水用于加工设备进行喷淋降温和抑尘，对生产用水的水质要求不高，生产废水经多级沉淀处理后可满足项目生产用水水质要求，可回用于生产工序。项目生产用水在使用过程中会产生一定的损耗，企业设有自挖水井，损耗水可从水井取水进行补充，项目废水处理设施完全能够满足废水处理的需求。 同时，根据《石材加工企业安全环保达标基本条件》（中石协[2018]28 号）要求，企业循环池（沉淀池）应用混凝土浇灌，防止生产废水渗入地下；同时应配套建设防雨棚，循环水池应设置四周围堰，围堰须高于池面 30cm，不得留有排水口、溢流口及其他形式的排放口，保证生产废水“零排放”。 综上，将采取上述措施后，项目对周边地表水环境无明显不利影响。 4.3.3 地下水环境影响分析 项目生产废水主要污染因子为 SS，生产废水经多级沉淀池处理后全部循环回用于生产，不外排。且生产车间、废水收集沟、沉淀池、固废暂存场采用水泥混凝土防渗。因此，本项目不涉及地下水环境污染途径，故项目无需开展地下水环境影响评价。 4.3.4 噪声环境影响分析 4.3.4.1 噪声源强
--	---

项目营运期间噪声源主要为固定式和移动式，固定式噪声源主要为石材切割（大切、分切）、火烧板加工等过程产生的噪声，移动式噪声源为叉车、运输车辆。项目扩建工程主要设备噪声源强情况见下表。

表 4-9 项目各设备噪声源强汇总表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	空间位置	源强 dB(A)	监测位置
1	大切机	8 台	室内	80~110	距离噪声源 1m 处
2	中切机	4 台	室内	80~110	
3	红外线机	5 台	室内	70~80	
4	切边机	1 台	室内	80~90	
5	磨边机	1 台	室内	70~80	
6	雾炮机	3 台	室内	60~65	
7	环保压榨机	1 台	室外	60~65	
8	洒水车	1 台	室外	50~60	
9	火烧机	1 台	室内	60~70	
10	叉车	4 台	室外	50~60	
11	运输车辆	/	室外	60~70	

4.3.4.2 噪声预测

(1) 预测模式

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散，即声波随距离的衰减。

预测模式根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的公式：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 A_{div} 对单个点声源的几何衰减用以下公式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_{A(r)} = 10\lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L(r) - \Delta L]} \right\}$$

以上式中：

r：预测点到声源的距离；

A_{div} ：距离衰减，dB(A)；

Aatm: 空气吸收衰减, dB;

Abar: 遮挡物衰减, dB(A);

Agr: 地面效应, dB(A);

Amisc: 其他多方面效应, dB(A);

L(r): 声源衰减至 r 处的声级, dB(A);

LA(r₀): 声源在参考距离 r₀ 处的声级;

r₀: 预测参考距离, m;

L₀: 预测点的噪声现状值, dB(A)。

本次噪声预测计算从偏保守出发, 只考虑声波随距离的衰减 Adiv, 以保证实际效果优于预测结果。

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009): 进行边界噪声评价时, 改扩建项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。综上, 项目预测结果见下表。

表 4-10 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点位		现状值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	55.5	56.2	58.87	60	达标
	夜间	43.5	夜间不生产	/	50	达标
南厂界	昼间	53.9	54.6	57.27	60	达标
	夜间	42.6	夜间不生产	/	50	达标
西厂界	昼间	54.9	36.0	54.96	60	达标
	夜间	41.8	夜间不生产	/	50	达标
北厂界	昼间	55.2	47.3	55.85	60	达标
	夜间	43.2	夜间不生产	/	50	达标

由上表预测结果可知, 企业采取有效的噪声防治措施后, 项目东南西北厂界处噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

同时, 为了进一步减轻项目噪声对环境造成的影响, 可采取以下措施:

- ①加强管理, 做到文明生产, 减少材料装卸和搬运过程中产生的撞击噪声。
- ②生产设备采取消音、减震措施。
- ③合理安排运输车辆进场时间, 夜间 22:00~次日 6:00 禁止车辆运输。
- ④运输车辆沿线经过居民点段, 采取限速、禁鸣措施。

⑤定期进行设备维护，加强设备保养，避免由于设备故障产生的异常噪声。
经采取上述措施后，项目噪声对周边环境影响较小。

4.3.4.3 监测要求

排污单位自行监测技术指南总则（HJ 819-2017），项目运营期噪声开展的监测计划详见下表。

表 4-11 运营期环境监测计划（噪声）

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	资质单位监测

4.3.5 固废影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、边角废料（渣）、沉淀池泥渣。本项目在运营过程中出现机器故障或者定期检修，根据业主提供的资料，全部外协给机修厂，自己不进行维修，厂区内产生的废机油、润滑油由维修厂家回收处置。

4.3.5.1 生活垃圾

本项目扩建工程新增劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d 计，则生活垃圾量为 5kg/d，即 1.5t/a。生活垃圾经分类收集后，由垃圾车清运至环卫部门指定地点处理。

4.3.5.2 一般固体废物

（1）边角废料（渣）

项目产品为建筑板材，石料切割、裁切、火烧过程会产生废边角料。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》—31 非金属矿物制品业—3133 建筑用石加工业产排污系数表，扩建项目产品为建筑板材，原料为荒料，加工工艺为切割、裁切，规模（20.79 万 m²/a）>20 万 m²/a；产排污系数见下表。

表 4-12 建筑用石加工业产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
建筑板材	荒料（花岗石）	切割、磨抛、裁切	工业固体废物	吨/m ² —产品	0.025

根据上述建筑用石加工业产排污系数表计算可知，项目边角废料（渣）产生量约为 5197.5t/a，收集后全部外售给湖南省腾达新型墙材有限公司。

(2) 沉淀池泥渣

项目生产废水处理在沉淀过程中，会产生一定沉渣，根据物料平衡分析，项目沉渣产生量为 265.432t/a，该沉渣采用环保压榨机处理后再放置堆场自然干化，含水率按 40%计，则项目废水处理沉渣产生量为 442.4t/a，收集后全部外售给湖南省腾达新型墙材有限公司。

(3) 一般固废堆场建设要求

项目在运输、存储、切割、火烧过程均会产生废石料。根据工程分析，项目扩建工程废边角废料（渣）产生量为 5197.5t/a。项目沉淀池沉渣（含水）产生量约为 442.4t/a。项目产生的边角废料（渣）、沉淀池底泥外售给湖南省腾达新型墙材有限公司，经处理后的边角废料（渣）对周边环境的影响较小。

本项目设有的一般固废堆场位于厂区南侧，其面积为 80m²。项目固废堆场应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修订中内容进行建设。本评价要求建设单位着重做到以下几点：

- ①做底泥沉渣干化场的底部及四周防渗措施；
- ②设置简易雨棚，防止雨季造成淤泥外泄、扩散而污染周边农田破坏环境；
- ③四周进行加固，夯实土基，防止堆场塌陷，三面护砌围墙应不低于 1.5m；
- ④设置醒目标志，并定期清运；
- ⑤项目沉渣场四周应建设排污水沟，保证渗漏污水全部回流循环池。

综上所述，项目固体废物通过有效的收集与处理、处置措施后，只要严格执行相应措施、加强管理，对环境造成的影响较小。

表 4-13 扩建工程固体废物产排放情况

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a
工作人员	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	1.5
生产过程	边角废料	一般固废	/	固态	/	5197.5
沉淀池	沉淀池泥渣	一般固废	/	固态	/	442.4

表 4-14 项目固体废物去向情况表

名称	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量	环境管理要求
生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门处置	1.5	分类收集，定期清运
边角废料	固废暂存间	外售给湖南省腾达新型墙材有限公司	5197.5	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013
沉淀池泥	固废暂存间		442.4	

渣				年修订中内容进行建设
---	--	--	--	------------

综上所述，经采取上述措施后，项目产生的固体废物对环境影响较小。

4.3.6 土壤环境影响分析

项目为花岗岩石材加工项目，生产废水循环使用不外排，项目厂区地面做了硬底化防渗措施；生产废气为粉尘，不存在具有土壤积累富集性质的污染物。因此，项目不涉及土壤污染途径，对周边土壤环境无明显不利影响。

4.4 环境风险分析

4.4.1 评价依据

4.4.1.1 风险调查

项目为石材加工项目。项目所用主要原辅材料为花岗岩荒料、液化石油气和氧气等，涉及的风险物质主要为火烧工序使用的液化石油气。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：q₁，q₂...q_n——每一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。

项目风险物质为液化石油气。

表 4-15 Q 值计算结果一览表

危险物质	主要危险特性	储存地/储存方式	储存量	临界量	存储量/临界量	使用工序
液化石油气	易燃易爆液体	钢瓶	0.05t	10t	0.005	火烧
Q					0.005	/

项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，危险物质存储量未超过临界量。

4.4.2 环境风险识别与环境风险分析

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目所涉及的主要化学物质进行有毒有害、易燃及爆炸性判定。项目在生产过程中，

使用的风险物质主要为液化石油气。项目涉及物质危险识别结果见下表。

表 4-16 项目危险物质识别结果一览表

风险单元	物质名称	主要成分	危险性质类别	CAS 号	使用工序	环境风险类型
运输、使用过程	液化石油气	丙烷、丁烷	易燃物质类别 1	68476-8-5-7	火烧机	火灾、爆炸引发次生污染物排放

（2）环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素（包括项目运行期间可能发生的突发性事故、有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、疾病传播等）所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。

①储存过程中的风险：项目石油气采用罐装储存，罐子防护性能较好，因此发生泄漏的可能性很小。

②运输过程中的风险：项目石油气均由汽车运输，风险物质的运输较其它货物的运输具有更大的风险性，风险物质运输中容易引发事故的因素有：人的因素、车辆的因素、装运条件因素和天气、路面状况等客观因素。

③装卸过程中的风险：项目通过公路运输的方式进行运输，物料运至厂区后通过人工、手推车转运的方式进行装卸、运送，仅需将已包装好的物料运送至指定地点即可，不需进行倒罐等其它操作，装卸过程由专人负责监督执行，确保不存在抛掷等不适当的操作，因此装卸过程中的风险较小。

④使用过程中的风险：项目机油使用过程存在的主要风险是，遇到明火造成火灾和爆炸事故。该风险可通过加强通风设备维护、操作人员培训得到有效控制。项目有完善的防火措施及消防管理制度，发生火灾、爆炸的可能性很小。

4.4.3 风险防范措施及应急要求

泄漏事故的预防是运营和储运过程中最重要的环节，发生泄露事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

4.4.3.1 液化石油气泄漏事故应急措施

	(1) 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 (2) 迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸停止，立即进行人工呼吸、就医。 4.4.3.2 建立健全的安全环境管理制度 (1) 制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。 (2) 液化石油气储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。罐储时要有防火、防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 (3) 建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。 (4) 加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。 4.4.4 环境风险结论 在加强厂区生产管理、生产过程中规范操作的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目风险水平可接受。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产粉尘	颗粒物	湿式作业	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值要求
	车辆运输粉尘	颗粒物	洒水降尘	
	火烧燃料废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	使用清洁能源	
地表水环境	生产废水	SS、COD、石油类	3 个小沉淀池（单个 152.64 m ³ ）+1 个大沉淀池（580.8m ³ ）	沉淀池处理后循环使用，不外排
	初期雨水	SS	初期雨水池 75.6m ³	经收集沉淀后的初期雨水回用于生产用水
声环境	设备噪声 运输车辆噪声	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废暂存间			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、废水收集沟、沉淀池、固废暂存场采用水泥混凝土防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	企业加强监管监控，设备定期维护和保养。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

6.1 结论

本项目符合国家有关的产业政策,项目选址不在生态红线范围内,满足“三线一单”要求,在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后,废水、废气、噪声可做到达标排放,固体废物可得到安全处置,项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此,本评价认为,在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施,并充分落实环评提出的建议后,从环境保护角度分析,本项目的建设可行。

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	0.1172	/	0	0.2734	0	0.3906	+0.2734
	SO ₂	0	/	0	0.000627	0	0.000627	+0.000627
	NO _x	0	/	0	0.007318	0	0.007318	+0.007318
	烟尘	0	/	0	0.000767	0	0.000767	+0.000767
废水	COD	0	/	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	/	0	0	0	0	0
	TP	0	/	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	/	0	0	0	0	0
	SS	0	/	0	0	0	0	0
	动植物油	0	/	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.4	/	0	1.5	0	3.9	+1.5
	边角废料（渣）	2227.5	/	0	5197.5	0	7425	+5197.5
	沉淀池泥渣	168	/	0	442.4	0	610.4	+442.4
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①