

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：平江县金山石材厂扩建年加工火烧板 1
万平方米建设项目

建设单位（盖章）：平江县金山石材厂

编制日期：2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	①完善项目的规划符合性分析和其他符合性分析；②列表补充项目与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》的符合性分析。	①已完善规划相符性分析，详见 P1； ②已补充项目与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》的符合性分析，详见 P5-7。
2	①按照已建、拟扩建和依托工程细化建设内容；②补充依托工程可行性分析；③核实完善产品比重、规格型号和原辅材料来源、数量、理化性质；④补充主要生产设备的型号规格、产业政策符合性和产能匹配性分析。	①已细化建设内容，详见 P9-10； ②已补充依托工程可行性分析，详见 P9-10； ③已完善产品和原辅材料情况，详见 P10-12； ④已补充生产设备型号和产能匹配性分析，详见 P13。
3	①核实区域排水情况，完善环境质量现状数据，明确监测工况；②核实环境保护目标和总量控制指标。	①已核实排水情况，补充地表水环境保护目标，详见 P13、P28；已完善环境质量监测数据和监测工况，详见 P27； ②已核实环保目标和总量控制指标，详见 P28-29。
4	①进一步调查核实企业的现有工程产排污情况，补充排污许可手续办理情况、执行情况和相应附件；②明确现有工程有环保纠纷、投诉和处罚；③完善现有工程存在的环境问题及整改要求（雨污分流不彻底，噪声防治措施不到位；沉淀池不及时清理可能导致溢流；污泥干化场已变更）；④明确现有环保措施的可行性，优化平面布局（特别是高噪声设备布局和厂房密闭等要求）。	①已调查现有工程产排污情况、排污许可执行情况，详见 P20-22；已补充排污许可证和排污许可执行年报，详见 P17 和附件 14； ②已明确，详见 P22； ③已补充完善，详见 P22； ④已明确现有噪声防治措施的可行性分析，P10，已优化平面布局，详见附图 4。
5	①核实物料平衡和水平衡，完善项目工艺流程图和产污节点图；②结合现有工程运行监测情况和产排污系数手册，核实项目生产、储运过程的污染物源强和环境影响分析；③核实废水产排污情况，强化废水处理措施的依托可行性分析。	①已核实物料平衡和水平衡，详见 P16-P17；已完善工艺流程图和产污节点图，详见 P15； ②已核实污染物源强分析，详见 P31-32； ③已核实废水产排污情况及依托可行性分析，详见 P34-35。
6	①核实噪声源强，细化噪声防治措施和环境监测计划，完善对声环境保护目标的预测和影响分析；②核实固废属性、去向及收集、处理要求，明确固废环境管理要求；③完善环境风险分析。	①已核实噪声源强和监测计划，完善了对声环境保护目标的预测和影响分析，详见 P35-37； ②已明确固废属性、去向及固废管理要求，详见 P37-P38； ③已完善环境风险分析，详见 P38-40。
7	①汇总环境监测计划，核实以新带老措施，细化环境保护措施监督检查清单，完善建设项目污染物排放量汇总表；②完善厂区平面布局图（明确现有项目和本次扩建项目、标注环保设施）。	①已汇总监测计划，详见 P41；已核实以新带老措施，详见 P22；已核实监督检查清单和汇总表，详见 P42-P44；已完善厂区平面布置图，详见 P48； ②已完善厂区平面布置，详见附图 4。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	42
六、结论.....	43

附图、附件

附图：

附图 1：地理位置图

附图 2：环保目标图

附图 3：监测布点图

附图 4：平面布置图

附图 5：现场照片图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：原环评批复

附件 4：常规检测报告

附件 5：现状检测报告

附件 6：平江县伍市镇总体规划

附件 7：平江县石材加工行业环境污染整治工作方案

附件 8：质保单

附件 9：验收备案表

附件 10：平江县金山石材厂石材加工建设项目备案的通知

附件 11：关于平江县金山石材厂石材加工建设项目备案文件有效期延期的通知

附件 12 平江县石材加工行业环境污染整治工作方案

附件 13 平江县伍市--向家花岗岩石材加工企业整治方案

附件 14 排污许可证及排污许可执行年报

附件 15 房屋租赁协议

附件 16 沉淀池废渣清运协议

附件 17 石料购买协议

附件 18 排污许可证及排污许可执行年报

附件 19 专家评审意见

附件 20 专家签到表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江县金山石材厂扩建年加工火烧板 1 万平方米建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	潘要秋	联系方式	15197136528
建设地点	平江县伍市镇中家桥村三组		
地理坐标	(东经 113°12'14.19", 北纬 28°44'39.03")		
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
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	6	施工工期	8 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>根据《平江县伍市镇总体规划（2018-2035）》，伍市镇划分为特色小镇旅游区、工业核心发展区、以及现代农业种植区。中家桥村位于镇区规划范围外，属于农业发展区。2018 年 8 月 1 日，平江县花岗岩石材加工行业协会根据《平江县伍市--向家花岗岩石材加工企业整治方案》将原来 42 家石材加工企业整合为 19 家，目前规划整治后的 19 家石材厂正在统一办理用地手续。</p>		
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>根据《平江县伍市镇总体规划（2018-2035）》，本项目所在地属于农业发展区，但本项目在原已办环评手续项目（2014年7月）现有厂区内建设，不新增建设用地，环境影响可接受。原项目在2018年前建设，符合规划，通过了环保验收。</p>
--	--

其他符合性分析	1、项目建设与“三线一单”符合性分析		
	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”相符性分析		
	内容	符合性分析	符合性
	生态保护红线	根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发【2018】20号），《湖南省生态保护红线》对全省各市区的生态保护红线进行了划定，项目位于伍市镇中家桥村，不属于平江县生态红线范围内。即建设项目符合生态红线要求；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	项目区域内使用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	
环境准入负面清单	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	
<p>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。</p>			
表 1-2 平江县伍市镇生态环境管控要求			
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	本项目属于石材加工生产项目，不	符合

		<p>导目录》“淘汰类”的生产线和设备。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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”。	
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p>	不涉及	符合
	环境风险管控	<p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p>	不涉及	符合
	资源开发效率要求	<p>4.1 水资源：</p> <p>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。</p> <p>4.1.2 积极推进农业节水，完成高效节水灌</p>	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	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.3 土地资源：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	理后循环使用，废水不外排。	
--	--	---------------	--

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。

2、与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》符合性分析

表 1-3 平江县石材加工行业环境污染整治工作方案

内容	符合性分析	符合性
<p><u>1、深入整顿和规范矿产资源开发秩序。严格执行国家相关法律法规，综合整治矿产资源开发秩序，严厉打击破坏和浪费资源、严重污染环境等违法行为。对不符合产业政策、产业布局规划，污染物排放不达标，环保手续不全的“小散乱污”企业，依法依规开专项取行动。</u></p>	<p>本项目符合国家相关法律法规，符合国家产业政策，且相关环保手续齐全，另根据附件 13 伍市--向家花岗岩石材加工企业整治方案，规范整治后，石材厂由原来的 42 家企业整合为 19 家，金山石材厂位于整合后的 19 家内，不属于“小乱散污”</p>	符合

		企业。	
	2、合理规划并确保作业区域(含采石区、石材加工厂等)与周围人群和敏感区域的距离。严格行业准入门槛，严格控制新建采石和石材加工厂建设项目。进一步严格采石场、石材加工厂新建或改扩建项目的环保审批，对不符合环保法律法规、产业政策的项目，对选址、布局不合理的项目，对饮用水源保护区等环境敏感地区产生重大不利影响、群众反应强烈的项目，对超过污染物总量控制指标、生态破坏严重的项目，不予审批。	本项目周边 50m 内的主要居民点均被金山石材厂租赁为办公区和员工宿舍(详见附件 15，房屋租赁协议)；本项目为扩建项目，周边居民点较少，且最近距离的居民点已被金山石材厂租赁给员工使用，不属于环境敏感点；本项目不属于水源保护区等环境敏感地区，污染物总量未超过总量控制指标。	符合
	3、严格执行环境影响评价和排污许可证制度。采石企业及其相应的加工厂新建、改建、扩建项目，必需依法进行环境影响评价。建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经验收合格后设项目方可投入生产或者使用，且污染防治设施必须保持正常运转。按照法律法规要求，适时加强和规范排污许可证的发放和管理。	本项目已进行过环评影响评价工作和排污许可证申领工作(详见附件 3 和附件 14)，原环评于 2019 年验收完成，各项污染防治设施均能正常运转。	符合
	4、严格执行环境监测制度。相关企业应按要求开展自行监测，公开排污信息。加强重点区域水、空气、土壤生态环境质量监测，及时掌握重点区域环境质量状况及其变化趋势。	本项目例行开展监测，按要求公开相关排污信息。	符合
	5、场地和运输过程污染整治要求。要严格实施清污分流措施。生产车间应该严格进行分区规范建设，不得乱堆乱放，厂容厂貌必须规范整洁，严禁脏、乱、差。厂内地面粉尘及时清扫，厂内和厂外矿石和矿渣运输道路应硬化并沿路洒水防尘，矿石运输车辆须遮盖，防止沿路扬尘。	本项目厂区已设置污水导流沟，但设置不规范，本环评要求企业需按照规范完善建设污水导流沟，确保污水能够全部流入沉淀池回用。生产车间已分区建设，切割车间和火烧车间分隔开来，材料按照规定有序堆放，厂区定期对地面粉尘进行清扫，运输道路已进行硬	符合

		<p>化,场区门口设置两台炮雾机洒水降尘,矿石运输车辆已遮盖。</p>	
	<p>6、石材加工厂污染整治要求。石材加工企业实现厂区封闭管理,矿石原料堆场采取“三防”措施,切割、抛光工艺等车间应配备粉尘收集或降尘设施;矿石原料堆场和临时料场、废石堆场须设置围挡,应采取防止风蚀和扬尘措施。必须配置完整的废水、废气,废渣处理处置设施,无组织排放的废气必须达到《大气污染物综合排放标准(16297-1996)》二级标准要求,车间空气质量必须达到《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2)的要求。沉淀废渣必须有防雨、防渗、防扬尘的配套污染防治设施的专用中转堆放场所并及时转运进行综合利用,沉淀废渣必须定期及时清理。废石、废渣堆存场所须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。必须配套废水处理设施和应急加药废水处理设施,加工车间的生产废水、堆存或转运沉淀废渣产生的废水、矿石堆场和废石堆场的淋滤水、除尘喷淋废水、地面冲洗水等所有生产性废水,必须收集进入水处理设施进行处理后回用。</p>	<p>厂区目前已实施全封闭管理,厂房四周均装有挡板;矿石堆场有序堆放,切割、抛光车间均为湿法作业,有效降低扬尘产生量,堆场设置了遮雨棚和挡板,生产废水回流至三级沉淀池回用于生产,切割产生的废气通过湿法切割大幅降低,废渣原环评要求建设干化场干化处理,企业目前处理方式定期联系制砖厂将沉淀废渣拖走进行制砖(废渣转运协议见附件16),根据附件5的检测报告结果,本项目无组织排放废气能达到《大气污染物综合排放标准(16297-1996)》二级标准要求,车间控制质量也能达到《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2)的要求;沉淀废渣定期交由制砖厂清理托运处理(15天/次),废石、废渣堆存场所已做好遮挡棚,地面也已进行硬化处理;符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求;本项目已配套三级沉淀池和絮凝剂,本项目无冲洗废水,所有生产废水均进入沉淀池回用,无偷排、漏排行为。</p>	<p>符合</p>
	<p>3、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《产业结构调整政策调整目录(2019年本)》中“淘</p>		

汰类”、“限制类”，因此本项目符合国家的产业政策。

4、现有环保措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理后用于菜地浇灌。切割车间生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，劳动定员未发生改变，生活污水量不变，原有生产废水为 150m³/d，生产废水新增 10.37m³/d，沉淀池（两个，一个为三级沉淀池，容积为 1500m³，另一个为一级沉淀池，容积为 180m³），目前沉淀池容量已使用约 60%，剩余的容量能满足容纳需求；机械加工产生的粉尘采用湿式作业（新设备自带配套湿法作业设施），由于产量增加仅 1 万平方米，湿法作业方式能满足产能扩大环保需求；新增设备采取基础隔震、厂房减震等设计，能有效减少噪声对周边居民的影响；生产粉尘经湿法切割变成污泥汇入沉淀池，产生量为 10.09t/a，沉淀池现有容积能满足新增的污泥量，且通过泵车每半月及时抽走制砖；废边角料产生量 156t/a，固废暂存间面积为 100m²，一个月清运一次，每次清运量为 13t，固废暂存间能容纳新增的边角料，最后外售给物资单位回收利用；综上，现有环保措施可行。

5、选址符合性分析

综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，本项目选址可行性分析如下：

（1）项目选址位于平江县伍市镇中家桥村，建设地为原厂区，不新增用地。选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、基本农田保护区等区域。项目周边不存在制约本项目发展的因素，项目厂址外环境关系较为简单，无特殊环境敏感点，无明显环境制约因子。

（2）根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量与地表水环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能区划要求。

（3）项目地址临近乡村道路，东侧有乡村公路和厂区道路，交通条件十分便利，区位优势明显。

（4）厂址所在地水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。

（5）项目产生的“三废”经处理后均达标排放或循环利用，生产用水循环利用，不外排，不改变区域环境功能级别，不会对临近敏感点造成不利影响。

综上所述，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

二、建设项目工程分析

2.1、扩建项目建设内容及规模

项目总占地面积 2000m²，本次扩建工程要建设内容为：新增一台大切机、一台中切机、一台红外线机、一台磨边机，依托原有切割车间、污水处理等相关配套设施。具体建设内容及规模详见下表 2-1。

表 2-1 扩建项目建设内容一览表

工程名称	建设内容	已建规模及内容	拟扩建内容	依托情况及可行性分析
主体工程	切割车间	建筑面积 400m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。	新增一台大切机，一台中切机	依托原有切割车间，在车间空余处安装一台大切机，一台中切机，原有切割车间能容纳新增两台设备
	火烧板车间	建筑面积 200m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。	新增一台红外线机，一台磨边机	依托原有火烧板车间，在车间空余处安装一台红外线机，一台磨边机，原有火烧板车间能容纳新增两台设备
辅助工程	生活区	办公、生活场所为自家住宅及租赁周边居民房屋，员工为周边居民，均不在厂区食宿。	依托原有	人员不发生变化，依托原有办公场所
	原料堆场	露天堆场，占地面积 600m ² ，总容积约 1800m ³ ，用于花岗石原料堆放。	依托原有	本次扩建仅增加 10000 m ² 火烧板生产，火烧板产能增加 11.1%，根据现场踏勘情况，当前原料堆场使用率为 70%，因此本次扩建项目的原料堆存依托原有堆场可行。
	成品堆场	露天堆场，占地面积 600m ² ，用于成品堆放。	依托原有	本次扩建火烧板产能增加 11.1%，当前成品堆场使用率约 60%，扩建项目生产的成品堆放在成品堆场可行。
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。	依托原有	扩建后原供水设施能满足用水需求
	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	依托原有	排水量新增 10.37t/d，两个沉淀池容积为 1680m ³ ，原沉淀池能满

		循环使用，不外排。		足沉淀要求
	供电	市政供电。	依托原有	依托原有市政供电可行
环保工程	废水	①生活污水：经化粪池处理后用于菜地浇灌。②生产废水：切割车间生产废水经沉淀池（两个沉淀池总容积1680m ³ ，一个为三级沉淀池，容积为1500m ³ ，另一个为一级沉淀池，容积为180m ³ ）处理后循环使用，不外排；	依托原有	项目劳动定员未发生改变，生活污水量不变，生产废水新增10.37m ³ /d，总废水量为160.37m ³ /d，项目生产废水主要为密度较大的石粉颗粒，停留时间大于2小时即可达到80%去除效率，本次扩建后沉淀停留时间可达到10.5小时，沉淀池完全具备处理能力。
	废气	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。	新增设备自带湿式作业系统	新增的设备均配备有湿式作业系统，湿式作业能满足新增颗粒物的处理要求
	噪声	厂房整体采用隔声设计，设备基础减振、隔声等。	依托原有	原有厂房已进行全封闭
	固废	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：外售给物资单位回收利用。	依托原有	依托原有处理措施，生活垃圾交由环卫部门处理，废边角料产生量为156t，暂存于固废暂存间（100m ² ），每月清运一次，每次约13t，现有固废暂存间能满足存放要求，之后交由物资单位回收利用，沉淀泥渣交由泵车定期抽走运送至砖厂制砖，依托措施可行

2.2 项目产品方案

项目为石材加工项目，本次扩建工程新增一台大切机、一台中切机、一台红外线机、一台磨边机，火烧板产能扩大1万平米，详见下表。

表 2-2 工程产品方案一览表

序号	产品名称	扩建前	扩建工程	扩建后	备注
1	火烧板（平方米）	90000	+10000 (+11.1%)	100000	规格为 1200mm×150mm×250mm
2	路沿石（米）	60000	+0	60000	规格为 300mm×600mm、 400mm×600mm、 600mm×600mm，厚度

20mm

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	最大储存量	储存位置	来源
花岗岩边料	6400m ³ /a	600m ³ /a	7000m ³ /a	1000m ³ /a	原料堆场	来源于平江县伍市镇海力石材有限公司
液化石油气	100 罐	10 罐	110 罐	5 罐	辅料仓库	外购
氧气	80 瓶	8 瓶	88 瓶	5 瓶	辅料仓库	外购
PAC 粉	1.2t	0.1t	1.3t	1t	辅料仓库	外购
电	4 万 kw·h	0.25kw·h	4.25 万 kw·h	/	/	市政供电

原辅材料理化性质说明：

(1) 液化石油气

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 (°C)	-74	爆炸上限% (V/V)	9.5
引燃温度 (°C)	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 7000m³/a，密度约为 2.604g/cm³，折合重量为 18228t/a。

项目扩建完后，年生产 10 万平米火烧板和 6 万米路沿石，主要原料为花岗岩荒料，花岗石荒料主要来源于平江县伍市镇海力石材有限公司（租赁协议见附件 17），原料可满足项目生产供应需求。

(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[Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m，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。用于加速沉淀池悬浮物凝结。

2.4 工程主要生产设备

项目生产设备如下表所示。

表 2-5 本项目主要设备一览表

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	和盛牌（18片）	台	2	0	2
2	大切机	和盛牌（10片）	台	2	+1	3
2	中切机	郑州铭泽机械 MZ002	台	3	+1	4
3	红外线机	方圆机械 FYQC-400	台	3	+1	4
4	切边机	森海机械 SH-120	台	1	0	1
5	磨边机	福建海龙 ZDMJ-20C	台	1	+1	2
6	抛光机	科博机械 KB-600	台	1	0	1
7	炮雾机	/	台	2	0	2
8	火烧机	欣鑫磊机械	台	1	0	1
9	叉车	/	辆	2	0	2

本项目所用设备无国家明确的淘汰落后设备，根据建设单位提供的资料，项目现有工程为2台18片大切组合锯、2台10片大切组合锯、3台中切机等，产能为90000 m²火烧板，单台10片大切组合锯每天产能约为35 m²火烧板。本次扩建新增加1台10片大切组合锯，1台中切机，年生产300天，扩建产能为10000 m²火烧板，与本次新增加的设备相匹配。

2.5 项目共用及辅助工程

（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

本项目无新增员工，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。

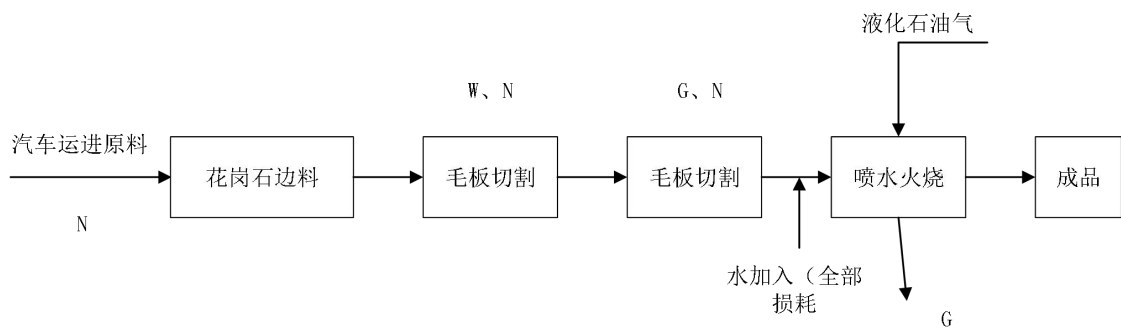
厂区设置雨水沟渠，初期雨水收集池与废水收集池共用，收集的雨水经沉淀池沉淀后回用于生产。

（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。

2.6 平面布置及合理性分析

	<p>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，扩建工程平面布局保持不变。西侧为原料堆场及产品堆场，厂区中部为大切车间，南侧为火烧车间，东侧为废水沉淀池，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。</p> <p>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。</p> <p>因此，从环境保护角度分析，项目平面布置基本合理。</p> <p>2.7 工作制度及劳动定员</p> <p>工作制度：全年工作 300 天，每天工作 12 小时。工作时间为 8:00-21:00，夜间不生产。</p> <p>劳动定员：劳动定员扩建前后保持不变，总劳动定员 15 人。</p> <p>食宿情况：项目生活办公为自家住宅及租用周边居民房屋，员工不在厂区食宿。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.8 工艺流程及产污环节</p> <p>2.8.1 施工期</p> <p>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生产设施的安装。</p> <p>(1) 施工废气</p> <p>施工扬尘，以及物料运输、物料堆置等过程产生的扬尘。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>施工人员的生活污水。</p> <p>(3) 施工噪声</p> <p>设备安装过程中，会有噪声产生。</p> <p>(4) 生活垃圾</p> <p>主要为施工建筑垃圾以及人员产生的生活垃圾。</p> <p>2.8.2 运营期</p> <p>2.8.2.1 工艺流程图及工艺说明</p> <p>项目为石材加工项目，生产工艺不涉及着色工艺。扩建项目运营期工艺流程及产污环节具体如下。</p> <p>产污环节图：</p> <p>①火烧板生产工艺</p>



图例：N：噪声；

W：废石；

G：废气；

图 2-1 火烧板工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 整形切割：用大切机及中切机将原料进行切片，采取湿法切割，切割过程需要用水降尘以及降温冷却，经大切机和中切机切割为平板胚料。

(2) 毛板切割

为达到客户的产品要求，企业利用红外线切割机以及切边机对产品进行精细切边和分切，经过分割后得到毛板。

(3) 打磨抛光

切割得到的毛板利用磨边机以及抛光机进行打磨抛光，得到磨光板。

(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，而形成像荔枝面一样的表面。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、SO_x、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。

2.8.2.1 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物来源

类别	污染源	污染类型/因子
废水	生产车间	生产废水
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
	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。火烧工序使用的水全部蒸发，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。

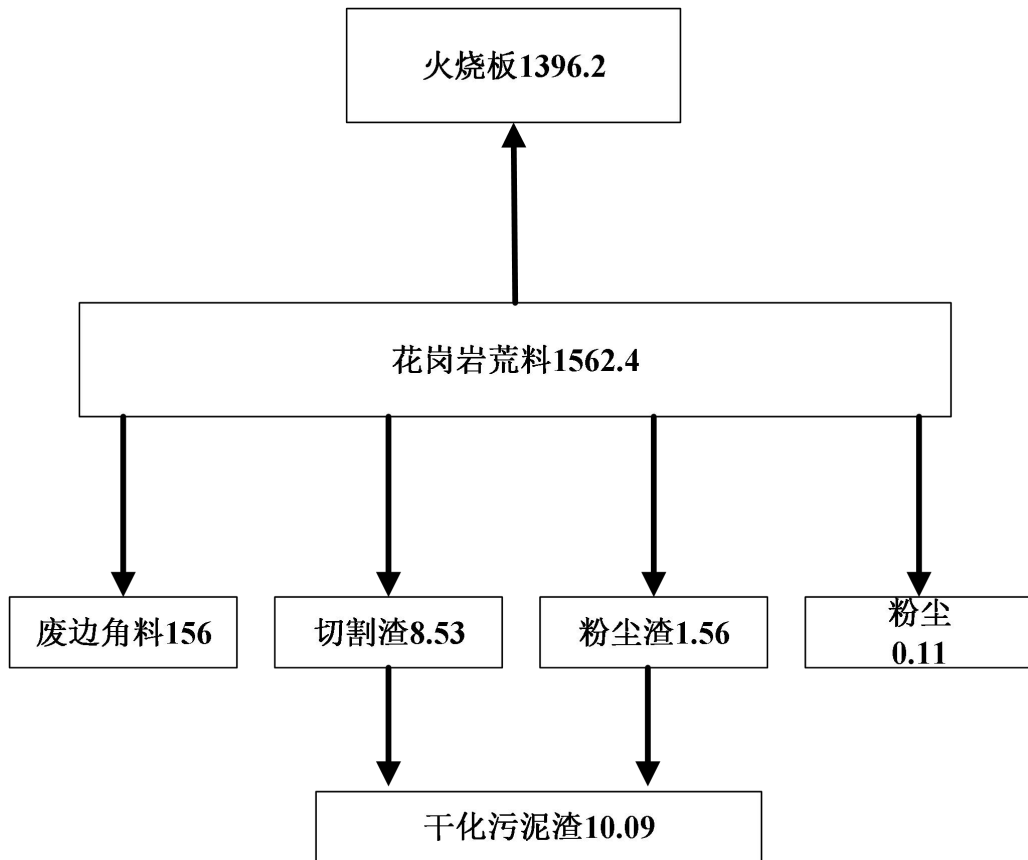


图 2-2 物料平衡图 单位 t/a

2.9.2 水平衡图

项目扩建水平衡见下图

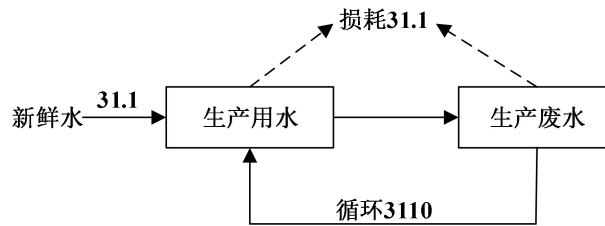


图 2-3 扩建工程水平衡图 单位 m³/a

2.9.3 与项目有关的原有污染问题

2.9.3.1 现有工程环保手续落实情况

2014年7月，平江县金山石材厂《平江县金山石材厂年加工路沿石6万米、火烧板9万平米建设项目》办理了建设项目环境影响报告表，审批文号为“平环批字[2015]10033号”，并于2019年3月开展了自主验收；2020年5月25日取得排污许可证，排污许可证编号为92430626MA4NQ3E982001Z，排污许可证及排污许可执行情况见附件。

本次扩建仅在厂区现有基础上添加4台生产设备，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

平江县金山石材厂总占地面积2000m²，主要从事花岗岩板材加工，年加工路沿石6万米、火烧板9万平米。现有工程建设内容见下表。

表 2-7 现有工程主要建设内容

工程名称	建设内容	规模及内容
主体工程	切割车间	建筑面积400m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。
	火烧板车间	建筑面积200m ² ，1F，封闭式钢结构厂房。
辅助工程	生活区	办公、生活场所为自家住宅，员工为周边居民，均回家食宿。
	原料堆场	露天堆场，占地面积600m ² ，用于花岗岩原料堆放。
	成品堆场	露天堆场，占地面积600m ² ，用于成品堆放。
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，损耗水通过地下井水补充。
	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。
	供电	市政供电

与项目有关的原有环境污染问题

环保工程	废水	①生活污水：经化粪池处理后用于菜地浇灌。 ②生产废水：切割车间生产废水经沉淀池两个（180m ³ +1500m ³ ）处理后循环使用，不外排；
	废气	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	厂房整体采用隔声设计，设备基础减振、隔声等。
	固废	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：外售给物资单位回收利用。

(2) 现有工程产品方案及规模

项目为石材加工项目，现有工程产品方案为路沿石和火烧板。

表 2-8 工程产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量
1	火烧板	m ²	90000
2	路沿石	m	60000

(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

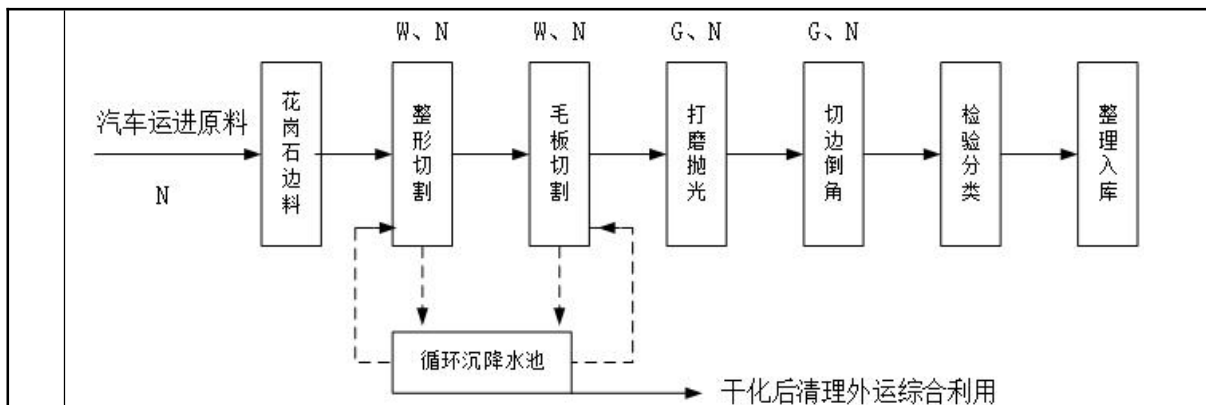
名称	年消耗量	最大储存量	储存位置	备注
花岗岩边料	5600m ³ /a	1000m ³ /a	原料堆场	来源于平江县伍市镇海力石材有限公司
液化石油气	100 罐	5 罐	辅料仓库	25kg/罐
氧气	80 瓶	5 瓶	辅料仓库	25kg/瓶
PAC 粉	1.2t	1t	辅料仓库	15kg/袋
电	4 万 kw·h	/	/	市政供电

(4) 现有工程生产工艺流程

现有工程主要原材料为石料，主要产品为路沿石和火烧板。

产污环节图：

①路沿石生产工艺



图例：N：噪声；

W：废石；

G：废气；

图 2-4 路沿石工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 整形切割：用大切机及中切机将原料进行切片，采取湿法切割，切割过程需要用水降尘以及降温冷却，经大切机和中切机切割为平板胚料。

(2) 毛板切割

为达到客户的产品要求，企业利用红外线切割机以及切边机对产品进行精细切边和分切，经过分割后得到毛板。

(3) 打磨抛光

切割得到的毛板利用磨边机以及抛光机进行打磨抛光，得到磨光板。

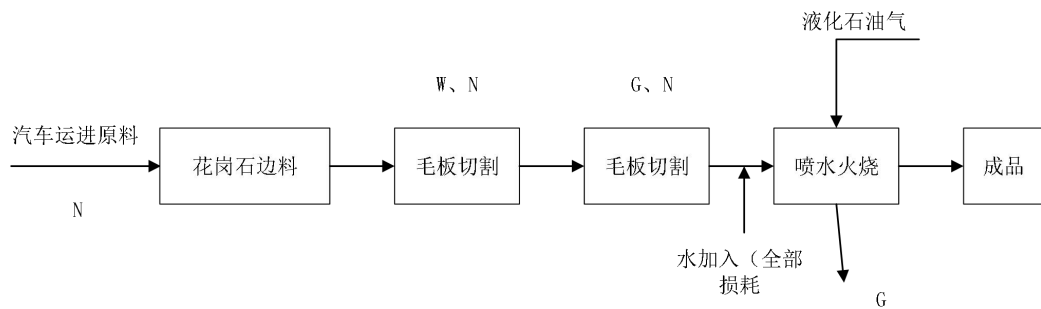
(4) 切边倒角

辅助加工，将已经磨光的产品按需要进行磨边、倒角、铣边等，

(5) 检验入库

检验合格的产品进入成品堆场代售。

②火烧板生产工艺



图例：N：噪声；

W：废石；

G：废气；

图 2-5 火烧板工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 整形切割：用大切机及中切机将原料进行切片，采取湿法切割，切割过程需要用水降尘以及降温冷却，经大切机和中切机切割为平板胚料。

(2) 毛板切割

为达到客户的产品要求，企业利用红外线切割机以及切边机对产品进行精细切边和分切，经过分割后得到毛板。

(3) 打磨抛光

切割得到的毛板利用磨边机以及抛光机进行打磨抛光，得到磨光板。

(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产生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。

2.9.3.3 现有工程污染物排放情况

(1) 废气

项目生产过程中主要产生粉尘，包括由石料切割、切边、切边倒角工序产生的粉尘。

现有项目石材加工工艺为湿法切割作业，即在生产加工过程中采用边喷水、边加工的方式，通过水流将切割或者切边下的细小石粉或者石粒冲走，同时保持车间地面湿润，防止和减少作业、运输地面起尘量，因此粉尘产生量很少。

为进一步了解项目生产过程废气污染物的产排放情况，企业于2019年3月5日-6日委托湖南精科检测有限公司对项目现有工程废气颗粒物进行了采样检测，采样时企业正常生产，具体详见下表。

表 2-10 项目现有工程废气监测统计结果

采样点位	采样日期	监测结果		
		颗粒物 (mg/m ³)		
		第一次	第二次	第三次
G1 厂界上风向	2019.3.5	0.085	0.092	0.088
	2019.3.6	0.097	0.102	0.094
G2 厂界下风向 1	2019.3.5	0.236	0.228	0.223
	2019.3.6	0.241	0.244	0.236
G3 厂界下风向 2	2019.3.5	0.248	0.251	0.239
	2019.3.6	0.263	0.256	0.267
参考《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制		1.0		

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

项目切割、切边工艺采用湿式加工法，在切割、切边工艺及地面冲洗过程中有废水产生，生产废水其主要因子 pH、SS 和石油类，SS 的产生浓度为 1521mg/L，动植物油为 0.08mg/L，pH 为 8.22。项目共有 3 个沉淀池，主要收集切割、切边时产生的废水。沉淀池中的总废水量为 2400m³/a。

(3) 噪声

本项目高噪声设备主要是多片组合锯、切石机等，以及在石材的运输、装卸等过程产生的噪声。

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

检测点位	检测日期	检测结果	
		昼间	夜间
N1 厂界东侧	2019.3.5	58.1	44.9
	2019.3.6	58.4	45.1

N1 厂界南侧	2019.3.5	55.7	43.7
	2019.3.6	55.4	43.8
N1 厂界西侧	2019.3.5	56.9	44.4
	2019.3.6	57.1	44.2
N1 厂界北侧	2019.3.5	58.7	45.5
	2019.3.6	59.0	45.4
参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准		60	50

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员工生活垃圾、边角废料（渣）、沉淀池泥渣。

项目在加工、运输、存储等过程中会有产品的损坏，这些过程均会产生废石料；在石料切割中会产生废石料，火烧板在表面处理时会产生表面烧结渣；废水沉淀处理产生的底渣，均属于一般工业固体废物。

2.9.3.4 主要环境问题及以新带老措施

表 2-12 主要环境问题及以新带老措施

序号	环境问题	以新带老或整改要求
1	厂区门口未设置喷雾系统	厂区门口设置喷雾系统
2	用地手续不全	补办用地手续
3	沉淀池沉渣未及时清运	用泵将沉渣抽至罐车（15 天/次），送至砖厂制砖
4	雨污分流不彻底，污水导流沟设置不完善，沉淀池周边有部分场地未进行硬化处理	规范设置雨污水导流沟，硬化沉淀池周边场地
5	未建设污泥干化场	已改为罐车抽取沉渣送至制砖厂制砖，详见附件 16 清运协议

本项目现有工程运营期内未发生环保纠纷、投诉和处罚。

2.10 原环评批复落实情况

表 2-13 原环评批复落实情况表

序号	平环批字[2015]号 10033 号	实际落实情况	是否落实
(一)	同意平江县金山石材厂年加工路沿石 6 万米、火烧板 9 万平米建设项目按照环评报告表中的原辅材料、生产工艺和生产规模完成建设。同意环评报告表中的结论和建议，业主需严格执行报告表中的污染防治措施及要求，污染防治措施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	已按实际规模和工艺完成建设，污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	已落实

(二)	<p>全厂必须实施严格的雨污分流措施；生产废水、车间及厂区地面清洗废水经三级沉淀池处理后均全部循环回用于生产不得外排；员工生活污水经隔油池、化粪池处理后用于周边农田、菜地浇灌。</p>	<p>厂区已进行雨污分流，生产废水、车间及地面清洗废水经过厂区内的沉淀池沉淀处理后全部循环使用不外排，员工生活污水经隔油池、化粪池处理后用于周边农田、菜地浇灌。</p>	<p>已落实</p>
(三)	<p>采用湿法作业、喷雾洒水、加强绿化和强化设备运行管理等措施抑制生产性扬尘。原料及产品运输产生的道路扬尘通过对厂区进行定期洒水、植树绿化等措施进行防治。粉尘无组织排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度标准。</p>	<p>作业方式为湿法作业，并在运行时采取喷雾洒水、加强绿化和强化设备运行管理等措施抑制生产性扬尘。原料及产品运输产生的道路扬尘通过对厂区进行定期洒水、植树绿化等措施进行防治。粉尘无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度标准，详见附件 5。</p>	<p>已落实</p>
(四)	<p>优化厂区平面布局，切石车间采取全封闭措施，不得在车间外进行切割、切片等产生噪声、粉尘污染的作业。合理安排高噪声设备作业时间，休息时间不得扰民。厂房进行吸声处理并选用低振、低噪设备，对切片机等高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。</p>	<p>已对厂区内平面布置进行优化，切石车间采取了全封闭措施，未在车间外开展切割、切片等产生噪声、粉尘污染的作业。 高噪声设备工作时间为 8:00-21:00，夜间不生产。厂房已进行吸声处理，设备切片机等均采用减振底座，根据监测噪声检测结果，厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。</p>	<p>已落实</p>
(五)	<p>加强各类固废的临时储存、处置措施和管理工作。项目生产过程中产生的废石料、表面烧结渣等一般工业固体废物回收综合利用。循环沉淀池产生的沉淀底渣定期收集，经规范化沉淀底渣堆场干化处理后综合利用。日常生活垃圾委托环卫部门统一处理。废机油交由有资质的单位处理。</p>	<p>生产过程中产生的废石料、表面烧结渣等一般工业固体废物先暂存于厂区西部的固废暂存间（100m²），后交由有资质的单位回收利用；循环沉淀池产生的沉淀底渣由泵车定期吸走送至制砖厂制砖；日常生活垃圾委托环卫部门统一处理；</p>	<p>已落实</p>
(六)	<p>加强厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，加强厂区美化绿化，保持整洁有序，积极推行清洁生产。</p>	<p>已加强厂容厂貌建设和生产现场管理，已强化车间地面、设备的防尘保洁，已加强厂区美化绿化，目前正推行清洁生产。</p>	<p>已落实</p>

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>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。</p> <p>3.1 环境空气</p> <p>3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定</p> <p>项目所在区域的环境空气属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测报告》中2020年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测，本次评价采用的数据为2020年平江县全年的环境空气质量现状，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}。具体情况详见表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">年评价指标</th> <th style="text-align: center;">年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="text-align: center;">二级标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="text-align: center;">占标率 %</th> <th style="text-align: center;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">10.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">20.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">64.3</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">百分之95位数日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">1100</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">27.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">百分之90位数8h平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">95</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">59.4</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">71.4</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>结果表明，项目所在区域环境空气质量数据SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}等各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，故项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>3.1.2 特征因子监测数据</p> <p>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，项目委托湖南谱实检测技术有限公司于2021年5月13日~2021年5月15日对项目区域大气进行了补充监测。</p> <p>（1）监测布点</p> <p>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。</p>	污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20.0	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标	CO	百分之95位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标	O ₃	百分之90位数8h平均质量浓度	95	160	59.4	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20.0	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标																																					
	CO	百分之95位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标																																					
	O ₃	百分之90位数8h平均质量浓度	95	160	59.4	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标																																					

表 3-3 大气监测布点说明表

序号	监测点位	监测点方位、距离	备注
1	G1 厂界北侧外 10m 处（下风向）	厂界外 10m 处	/

(2) 监测结果

数据统计结果:

表 3-4 环境空气现状监测统计及评价结果 单位 (μg/m³)

污染物	检测值范围			标准值 (μg/m ³)	最大 占标 率 %	达标 情况
	5月13日	5月14日	5月15日			
TSP 厂界下 风向厂界 外 10m 处	139	132	132	300	46.33	达标

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, 本次评价收集了汨罗市环境保护监测站 2019 年 1-12 月全年对汨罗江新市断面、窑洲断面常规监测断面监测数据。

(1) 现状监测项目

对区域地表水汨罗江水质进行监测, 监测因子为 pH、CODCr、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、铜、砷、汞、镉、铅、硫酸盐。

(2) 监测布点

汨罗江新市、窑洲二个常规监测断面。

(3) 监测时间、频次

汨罗市环境保护监测站 2019 年 1-12 月对汨罗江进行了监测, 每个点位监测一天, 二次采样, 同期记录水深、流速、流量、河宽等水质参数。

(4) 评价标准

汨罗江窑洲断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准。汨罗江新市断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

表 3-5 地表水现状监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测断面	项目	监测项目及结果						
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	硫酸盐
新	监测值范围	7.03-7.03	9-10	2.7-2.8	0.34-0.38	0.08-0.09	0.01	19-21

市断面	标准指数	0.015	0.45-0.5	0.675-0.7	0.34-0.38	0.4-0.45	0.2	0.076-0.084
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	GB3838-2002III标准	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05	250
	项目	铜	铅	镉	砷	汞	粪大肠菌群	/
	监测值范围	0.001ND	0.002ND	0.0001ND	0.0003ND	0.00004ND	2400-3500	/
	标准指数	/	/	/	/	/	0.24-0.35	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
	GB3838-2002III标准	1.0	0.05	0.005	0.05	0.0001	10000	/
窑州断面	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	硫酸盐
	监测值范围	7.18-7.19	7-7	2.3-2.4	0.12-0.14	0.09-0.09	0.01ND	18-19
	标准指数	0.09-0.095	0.47	0.77-0.8	0.24-0.28	0.9	/	0.072-0.076
	最大超标倍数	/	/	/	/	0.2	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	GB3838-2002II标准	6~9	15	3	0.5	0.1	0.05	250
	项目	铜	铅	镉	砷	汞	粪大肠菌群	/
	监测值范围	0.001ND	0.002ND	0.0001ND	0.0003ND	0.00004ND	1700-1800	/
	标准指数	/	/	/	/	/	0.85-0.9	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	
GB3838-2002II标准	1.0	0.01	0.005	0.05	0.00005	2000	/	

注：ND 表示检验数值低于方法最低检出限，不计算标准指数。

由上表可知，汨罗江新市断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，汨罗江窑州断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准，汨罗水环境质量较好。

3.3 声环境质量

为了解项目所在地声环境质量及噪声对周边的影响，项目设置6个监测点位，监测点位布置及监测结果见下表。本次监测时厂区所有生产机械均已开启，达到满负荷运作。

表 3-6 厂界噪声检测结果 单位 dB (A)

点位名称	检测项目	检测结果				单位
		2021.5.13		2021.5.14		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界北外 1m 处	厂界噪声	56	47	56	45	dB (A)
2#厂界东外 1m 处		56	46	57	46	dB (A)
3#厂界南外 1m 处		55	47	57	44	dB (A)
4#厂界西外 1m 处		56	47	57	45	dB (A)
标准限值		60	50	60	50	dB (A)
5#北面居民点		54	44	54	43	dB (A)
6#东面居民点		55	43	54	43	dB (A)
标准限值		60	50	60	50	dB (A)

由上表监测结果可知,项目厂界噪声和周边居民点的声环境数值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

3.4 生态环境现状

本次为扩建项目,项目在原有用地上扩建,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。

根据现场勘察,本项目主要环境保护目标见表 3-7、3-8 所示。

表 3-7 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	中家桥村居民点 1	113°12'20.20"	28°44'39.42"	居民	约 25 户, 75 人	二类	E	130~420
2	中家桥村居民点 2	113°12'23.90"	28°44'33.09"	居民	约 20 户, 60 人	二类	SE	270~500
3	中家桥村居民	113°12'8.96"	28°44'38.49"	居民	约 10 户, 30 人	二类	W	135~300

环境保护目标

点3

表 3-8 项目声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	北面自家住宅	113°12'20.12"	28°44'39.74"	居民	约1户, 4人	二类	N	20
2	北面租赁房屋2户	113°12'23.71"	28°44'33.19"	居民	2户, 6人	二类	N	25
3	东北面租赁房屋2户	113°12'8.96"	28°44'38.49"	居民	2户, 6人	二类	NE	40

注：本项目 50m 内的声环境保护目标共有 5 处，其中北面 20m 处的一栋房屋为企业自家住宅，北面 25m 处的 2 栋房屋和东北面 40m 处的 2 栋房屋已被企业租赁为员工休息和办公用房，租赁协议见附件 15。

水环境保护目标：无名小河，距离厂界东面约 110m 处。主要功能为灌溉农田，周边无集中饮用水保护区。

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 3-9 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/m ³)	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	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

污染物排放控制标准

	<p>排放限值，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(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)。</p> <p>3.6.4 固体废物控制标准</p> <p>生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；<u>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</u></p>
<p>总量控制指标</p>	<p>3.7 总量控制指标分析</p> <p><u>废水总量指标：项目生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，生产废水经化粪池处理后用于菜地浇灌，废水无需设置总量指标。</u></p> <p><u>废气总量指标：本项目液化石油气年使用量仅 0.25t，燃烧过程中产生的 SO₂ 和 NO_x 极少，企业无需申请废气排放总量。</u></p>

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) 设备安装废气 项目施工期间，安装切割机等设备会产生少量安装废气。
	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、BOD ₅ 、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 0.25m ³ ，污水量按用水量的 85%计算，施工工期按 8 天计，则生活污水量为 1.7t。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 1kg/人·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 5kg/d。
	(2) 废包装材料 本项目主要安装 4 台新设备，产生的废包装材料约为 40kg。
4.2 施工期环境保护措施	
4.2.1 施工废气	
项目安装新设备是会产生少量安装废气，由于安装时间很短，对周边的影响很小，可通过在安装时洒水降尘处理。	
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 1.7m 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；	

	<p>(2) 合理安排施工时间，禁止夜间施工；</p> <p>(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。</p> <p>(4) 项目居民区域段，运输车辆限速通行。</p> <p>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。</p> <p>4.2.4 固体废物</p> <p>本项目施工期固体废物主要为废包装材料以及施工人员生活垃圾。</p> <p>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。</p>																						
运营期环境影响和保护措施	<p>4.3 运营期环境影响分析</p> <p>4.3.1 大气环境影响分析</p> <p>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。</p> <p>4.3.1.1 粉尘</p> <p><u>(1) 生产粉尘</u></p> <p>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《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中的 3032 建筑用石加工行业产排污系数表，污染物排放如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 主要原辅材料消耗情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="263 1585 1380 1877"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th colspan="2">污染物指标</th> <th>系数单位</th> <th>产污系数</th> <th>末端治理名称</th> <th>治理效率 (%)</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑板材</td> <td>荒料（花岗石、板岩等）</td> <td>锯解、磨抛、裁切</td> <td>所有规模</td> <td>废气</td> <td>颗粒物</td> <td>千克/平方米-产品</td> <td>0.0325</td> <td>湿法</td> <td>90</td> <td>0.0325</td> </tr> </tbody> </table> <p>本扩建项目年产 10000m³ 火烧板，由表可知，粉尘排放量为 0.0325t/a，排放速率为</p>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理名称	治理效率 (%)	排放量	建筑板材	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废气	颗粒物	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90	0.0325
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	末端治理名称	治理效率 (%)	排放量													
建筑板材	荒料（花岗石、板岩等）	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废气	颗粒物	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90	0.0325													

0.009kg/h。为无组织排放。

(2) 车辆道路运输扬尘

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大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大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大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

项目火烧板生产线采用液化石油气作为燃料，液化石油气主要成分为丙烷、丁烷和甲烷等，属于清洁能源，燃烧过程中会产生少量的SO₂和NO_x，本次扩建天然气用量仅为0.25t/a，燃烧过程产生的SO₂和NO_x极少，因此本次环评不进行定量分析，液化石油气燃烧过程对周边环境影响很小。

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 4-4 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
					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	0.0325t/a
2	/	运输车辆	颗粒物	洒水抑尘			少量
3	/	液化石油气燃烧废气	SO ₂	/		0.4mg/m ³	少量
4	/		NO _x	/		0.12mg/m ³	少量
无组织排放合计							
合计				颗粒物	/	0.0325t/a	
				SO ₂	/	少量	
				NO _x	/	少量	

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 4-5 运营期环境监测计划（废气）

类型	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废气	厂界上风向和下风向	TSP	一年一次	/

4.3.1.5 废气达标排放可行性分析

根据前文的分析，本项目液化石油气燃烧过程产生的 SO₂ 和 NO_x 极少，为无组织排放，且火烧工序在封闭厂房内进行，对外环境的影响很小。

项目石材加工过程中采用湿法作业，属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中推荐的可行措施，根据特征污染物 TSP 现状情况，项目在正常生产情况下各监测点位 TSP 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

4.3.1.6 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和抑尘。

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 4-6 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、打磨、抛光	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 万 m²，由上表可以计算出，项目工业废水产生量为 3110t/a，年工作时间为 300 天，则每天产生的废水量为 10.37t/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 0.1t/d (31.1t/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 6.22t/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 4-7 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 万 m ³ /a	工业废水量	3110t/a	/	沉淀分离+循环利用	0
	化学需氧量	0.265t/a	85.2mg/L		0
	石油类	0.0006t/a	0.19mg/L		0
	SS	6.22t/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2000m²。

初期雨水通过计算得到，项目初期雨水产生量为12m³/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。本项目初期雨水池依托切割车间（1500m³）和火烧车间（180m³）的沉淀池，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。

本项目沉淀池周边未做硬化处理，若遇到大暴雨，可能会发生废水溢流情况，本环评要求业主硬化沉淀池周边地面，并做好雨水沟槽和排水通道，避免出现废水溢流现象。

4.3.2.2 废水处理依托措施的可行性分析

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，沉淀池两个（20*15*4.0m+10*6*3）总容积为1680m³，主要收集生产车间大切、分切时等产生的废水，原有项目废水产生量为150m³/d，占总沉淀池容积的8.9%，扩建项目废水产生量为10.37m³/d，扩建项目产生的废水仅占沉淀池总容积的0.6%，沉淀池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。

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

项目营运期间新增噪声源主要为一台大切机、一台中切机、一台红外线机、一台磨边机。通过基础减振、厂房建筑隔声后，声源源强可以降低30dB(A)左右。项目扩建工程主要设备噪声源强情况见下表。

表4-8 项目各设备噪声源强及治理措施表 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	1台	室内	80~110	距离噪声源1m处

2	中切机	1台	室内	80~110
3	红外线机	1台	室内	70~80
4	磨边机	1台	室内	70~80

4.3.4.2 噪声预测

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定的距离衰减公式计算项目噪声源的环境影响,公式如下:

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: L_r ——受声点(即受影响点)所接受的 A 声级, dB(A);

L_{r0} ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

R——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——声源距参考置的距离, 取 $r_0=1m$;

ΔL ——建筑、隔声罩对噪声的隔声量。对于置于室内的设备, 隔声量取厂房隔声 10dB(A)。

对于多个噪声源应使用以下公式进行叠加:

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中: L_n ——叠加后的声压级, dB(A);

L_i ——第 i 个噪声源声压级, dB(A);

n ——噪声源个数。

(2) 预测结果

本项目为一班 12 小时生产制, 工作时间为 8:00-21:00, 夜间不进行生产。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 4-9 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

序号	监测点	距离 m	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
1	东厂界	1m	56.2	56	59.1	60	达标
2	南厂界	1m	54.6	57	58.9	60	达标
3	西厂界	1m	46.0	57	57.3	60	达标
4	北厂界	1m	47.3	57	57.4	60	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的影响较小。

4.3.4.3 监测要求

排污单位自行监测技术指南总则（HJ819-2017），项目运营期噪声开展的监测计划详见下表。

表 4-10 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。

4.3.5.1 生活垃圾

本项目扩建工程不新增劳动定员。无新增垃圾。

4.3.5.2 一般固体废物

（1）边角废料

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。

根据物料平衡图可知，项目边角废料（渣）产生量约为 156t/a，收集后全部外售给物资单位利用。

（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 8.53t/a，该沉渣由泵车定期吸走运至制砖厂制砖，运送频率为 15 天/次。

（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产生量为 156t/a。项目产生的边角废料外售给资质单位利用，经处理后的边角废料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西侧，其面积为 100m²。项目固废堆场应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准执行。

本评价要求建设单位着重做到以下几点：

- ①堆场底部及四周做好防渗措施；
- 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堆场四周应建设排水沟，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 4-11 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	/	/
生产过程	边角废料	一般固废	/	固态	/	156
沉淀池	沉淀池泥渣	一般固废	/	固态	/	8.53

表 4-12 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	/	分类收集，定期清运
边角废料	固废暂存间	外售给资质单位	/	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）内容进行建设
沉淀池泥渣	/	泵车定期抽走至砖厂制砖	/	定期清运

综上所述，经采取上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

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 4-13 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	0.125	10t	0.0125	火烧
Q					0.0125	/

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。项目及物质危险识别结果见下表。

表 4-14 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：项目机油使用过程中存在的主要风险是，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。

4.5 环境监测计划汇总

本项目环境监测计划汇总表见表 4-15。

表 4-15 环境监测计划汇总表

序号	监测项目	监测点位	监测因子	监测频率
1	废气	厂界上、下风向各设一个点	TSP	每年 1 年

2	噪声	厂界四周	Leq (A)	每季度1次
---	----	------	---------	-------

表 4-16 “三本账”分析一览表 (单位: t/a)

污染物名称	改扩建前	改扩建项目	以新带老削减量	改扩建后	增减量
颗粒物	/	0.0325	0	/	+0.0325
SO ₂	少量	少量	0	少量	/
NO _x	少量	少量	0	少量	/
COD	废水回用, 不考虑				
氨氮					
废边角料	1456	104	0	1560	+104
沉淀池泥渣	95.2	6.79	0	101.99	+6.79
生活垃圾	2.4	0	0	2.4	0

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	生产粉尘	颗粒物	作业方式为湿式作业，源头上减少粉尘产生	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准
	车辆运输粉尘	颗粒物	通过炮雾机进行洒水降尘，炮雾机共有三台，其中厂区门口两台，厂区内一台	
	火烧燃料废气	SO ₂ 、NO _x	使用清洁能源	
地表水环境	生产废水	SS、COD、石油类	生产废水进入沉淀池（两个，一个为三级沉淀池1500m ³ ，另一个为一级沉淀池，180m ³ ），沉淀池废水通过回用水泵回用于湿式作业用水	沉淀池处理后循环使用，不外排
	初期雨水	SS	依托于两个沉淀池	收集沉淀后回用于生产
声环境	生产设备噪声、车辆运输噪声	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等、厂房及建筑材料隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物暂存于固废暂存间（100m ² ），之后交由物资单位回收利用			
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	不涉及			
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	无			

六、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。

附表

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)	变化量 ⑦	
废气	颗粒物	/	/	/	0.0325	/	/	+0.0325	
	SO ₂	少量	/	/	少量	/	少量	/	
	NO _x	少量	/	/	少量	/	少量	/	
废水	生产 废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
		BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
		TP	0	0	0	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0	0	0	0
		动植物油	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体 废物	废边角料	1456	/	/	104	/	1560	+104	
	生活垃圾	2.4	/	/	0	/	2.4	0	
	沉淀池泥渣	95.2	/	/	6.79	/	101.99	+6.79	
危险废物	/	/	/	/	/	/	/		

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①