

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 旺苍红磊石材加工扩建项目

建设单位（盖章）： 旺苍红磊石材加工有限责任公司

编制日期： 2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	31
六、结论	33

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系、监测点位及环境保护目标图

附图 3 平面布置图

附图 4 现场照片

附件

附件 1 四川省固定资产投资项目备案表

附件 2 租赁合同

附件 3 监测报告

附件 4 营业执照

附件 5 现有工程验收截图

附件 6 现有工程环评批复

附件 7 专家意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	旺苍红磊石材加工扩建项目		
项目代码	2103-510821-04-01-810001		
建设单位联系人	古和跃	联系方式	158****7858
建设地点	四川省（自治区）广元市旺苍（县）黄洋工业园区		
地理坐标	（106度 22分 24.405秒， 32度 14分 19.949秒）		
国民经济行业类别	建筑用石加工 C3032	建设项目行业类别	砖瓦、石材等建筑材料制造 303
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	旺苍县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备[2103-510821-04-01-810001]FGQB-0103号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	57.1
环保投资占比（%）	5.71	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	15333.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	文件名称：《旺苍黄洋建材产业园区规划环境影响报告书》 审查机关：旺苍县环境保护局		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与旺苍黄洋建材产业园区规划及环评符合性分析 根据旺苍县环境保护局关于审查《旺苍黄洋建材产业园区规划环境影响报告书》审查意见的函，旺苍黄洋建材产业园区产业定位为：旺苍黄洋建材产业园规划为专门的建材产业园区，其产业只涉及建材类，不涉及其他产业类型。根据《旺苍县黄洋建材园区规划		

	<p>设计方案》可知，其规划产业包括装饰建材和基础建材两大类型（三类工业用地）。本项目为建筑用石加工（C3032），属于建材类别，符合园区的产业定位，项目用地符合园区规划。</p> <p>综上，本项目符合旺苍黄洋建材产业园区规划要求。</p>															
其他符合性分析	<p>1、本项目与“三线一单”的符合性分析</p> <p>本项目与“三线一单”的符合性分析见下表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与“三线一单”符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th style="width: 60%;">符合性分析</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目位于旺苍县黄洋工业园，无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等生态保护目标，不在四川省生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>本项目运营期资源能源消耗符合资源利用上线要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>本项目所在地环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量满足相应的标准要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>负面清单</td> <td>本项目位于旺苍县黄洋工业园，不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》（川发改规划〔2017〕407号）内。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表可知，本项目符合“三线一单”相关要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于建筑用石加工（C3032）。本项目石材来源为外购，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相关规定，本项目属于未列入国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》文件中的允许类，项目符合产业政策。因此，本项目属于允许类。</p> <p>同时，2021 年 3 月 19 日旺苍红磊石材加工有限责任公司在旺苍县发展和改革委员会完成备案，备案号：川投资备[2103-510821-04-01-810001]FGQB-0103 号（见附件 1）。</p> <p>因此，项目建设符合国家现行的产业政策。</p>	内容	符合性分析	符合性	生态保护红线	本项目位于旺苍县黄洋工业园，无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等生态保护目标，不在四川省生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合	资源利用上线	本项目运营期资源能源消耗符合资源利用上线要求。	符合	环境质量底线	本项目所在地环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量满足相应的标准要求。	符合	负面清单	本项目位于旺苍县黄洋工业园，不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》（川发改规划〔2017〕407号）内。	符合
内容	符合性分析	符合性														
生态保护红线	本项目位于旺苍县黄洋工业园，无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等生态保护目标，不在四川省生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合														
资源利用上线	本项目运营期资源能源消耗符合资源利用上线要求。	符合														
环境质量底线	本项目所在地环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量满足相应的标准要求。	符合														
负面清单	本项目位于旺苍县黄洋工业园，不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》（川发改规划〔2017〕407号）内。	符合														

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>2018年7月31日，旺苍红磊石材加工有限责任公司在旺苍县发展和改革局立项，在旺苍县黄洋镇工业园区商混站2区实施《旺苍红磊石材加工有限责任公司项目》。</p> <p>2018年10月，由湖北浩淼环境技术咨询有限公司编制完成《旺苍红磊石材加工有限责任公司项目环境影响报告表》（报批本）。</p> <p>2018年10月17日，取得旺苍县环境保护局《关于旺苍红磊石材加工有限责任公司项目建设项目环境影响报告表的批复》（旺环审批〔2018〕65号）。</p> <p>2019年，建设单位实施《旺苍红磊石材加工有限责任公司年产3万平方米花岗石加工项目》。</p> <p>2019年3月7日，取得旺苍县环境保护局《旺苍县环境保护局关于年产3万平方米花岗石加工项目环境影响报告表的批复》（旺环审批〔2019〕9号）。</p> <p>2020年5月31日，完成以上项目自主环境竣工环保验收（验收平台截图见附件5）。</p> <p>2021年3月，由于市场行情转好，客户需求量明显增加，建设单位决定租赁成都市才德商贸有限公司（旺苍县兴才矿业有限公司）的已有厂房和土地，实施本扩建项目。</p> <p>本项目属于《建设项目分类管理名录（2021年版）》中的“56砖瓦、石材等建筑材料制造303”中的“粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”。本项目采用矿山开采出的花岗岩矿石进行切割、打磨等，生产花岗岩板材，应编制报告表。</p> <p>2、建设内容</p> <p>（1）项目建设内容</p> <p>项目组成及主要的环境问题见表2-1。</p>
----------	--

表 2-1 项目建设内容表

工程分类		本项目建设内容及规模		环境问题			
				施工期	运营期		
主体工程	粗加工车间	位于项目东侧，占地面积 2061m ² ，内设 6 台大切，将花岗岩矿石切割成薄板材半成品。		/	废气、 废水、 噪声、 固废		
	精加工车间	位于项目南侧 1981m ² ，内设 10 台红外切割机、1 台自动磨机和 1 台喷砂机，对花岗岩板材进行精加工成产品。					
仓储工程	原料堆场	原料堆场设置在西侧，占地面积 2615m ² ，堆存花岗岩矿石。		/	/		
	成品堆场	原料堆场设置在厂区中部，占地面积 5555m ² ，堆存成品花岗岩板材。		/	/		
公用工程	给水	园区自来水管网提供。		施工扬尘、 施工废水、 建筑垃圾、 噪声	/		
	排水	项目采用雨污分流制，厂房雨水经过厂房边界的雨水沟外排周边水体。场内生产废水经过收集处理后循环使用。			/		
	供电	设置变电房 1 间。			/		
环保工程	废气	切割、打磨 粉尘	在每台大切、红外切割机、自动磨机设喷水头，在切割降温的同时起到控尘的作用，切割时大量喷水措施，湿法作业。	/	/		
		喷砂粉尘	自带布袋除尘器处理后车间 15m 排气筒排放。				
		车辆、机械 尾气	稀释扩散				
	废水	生产废水	采用浓缩絮凝+压滤处理后循环使用，不外排。			/	
		生活污水	依托现有化粪池处理后用作农肥。			/	
	噪声	①设备选型上应选用先进的、噪音低、振动小的生产设备；②设备安装牢固，各类设备基座采用橡胶减振垫；③高噪声设备均安装在室内，进行厂房隔声；④定期对机械设备、车辆进行保养，保持其高效运行状态；⑤墙体采用薄板复合墙（东侧和南侧的墙体）进行隔声，设计隔声量为 15dB（A），结构为：薄板+轻钢龙骨（填充岩棉或玻璃棉）+薄板，高度为 2.4m，以上为单层薄板隔声。				/	/
	固废	边角料	暂存一般固废间，外售旺苍县龙强建材有限公司（生产碎石、米石、机制砂）。			/	/
压滤机污泥		暂存污泥池，定期外送旺苍县龙强建材有限公司。		/	/		

		废锯片	暂存一般固废间，外售给物资回收单位处理。	/	/
		废铁砂		/	/
		收尘灰	定期清灰，外售商混站作原料。	/	/
		生活垃圾	生活垃圾分类收集后，由园区环卫部门清运处理。	/	/
	地下水及土壤防治措施	一般防渗：污水处理系统。		/	/

(2) 主要产品及产能

表 2-3 主要产品及产能

名称	单位	数量	备注
花岗岩板材（光面）	平方米/年	20 万	典型尺寸：1200mm*600mm， 1800mm*600mm， 2400mm*600mm 等
花岗岩板材（喷砂面）		10 万	

(3) 主要生产单元和主要工艺

本项目主要生产单元为切割车间。

本项目主要工艺：切割、打磨。

(4) 主要生产设施及设施参数

表 2-4 主要生产设施及设施参数表

序号	设备名称	规格型号	数量（套/台）
1	大切	/	6
2	红外切割机	/	10
3	自动磨床	/	1
4	喷砂机	/	1
5	污水处理系统	/	1
6	叉车	/	1
7	行车	/	1

(5) 主要原辅材料用量

主要原辅材料的种类和用量如下表。

表 2-5 主要原辅材料及燃料的种类和用量表

项目	名称	年消耗量（t/a）	运输方式	来源
原料	花岗岩	29000	汽车	矿山
	PAC	1.5	汽车	外购
辅料	铁砂	0.3	汽车	喷砂料
能源	电	49 万kwh/a	/	市政电网

	水	30468t/a	/	自来水			
(7) 水平衡分析							
<p>本项目用水主要包括生产用水和生活用水，生产用水主要为切割打磨用水、车间冲洗用水。</p> <p>项目切割打磨用水从项目清水池中抽取，新水来源于园区供给，用于切割工艺上的喷淋装置，对生产过程中产生的粉尘进行喷淋除尘处理。本项目新增劳动定员 15 人，不在场内食宿。根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）所制定的各项用水定额，预测出拟建项目用水量分析，见表 2-6。</p>							
表 2-6 项目用水量预测及分配一览表							
用水类别	用水对象	用水规模	用水定额	日用水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	回用量 (m ³ /d)	新水量 (m ³ /d)
切割打磨用水	红外切割机、大切、自动磨机	2m ³ /m ²	1000m ² /d	2000	1900	1900	92.73
地面冲洗用水	初加工和精加工车间	4042m ² , 1 次/天	2.0L/m ²	8.08	7.27	0	8.08
小计		/	/	2008.08	1907.27	1900	100.81
生活用水	厂内员工	15 人	50L/人	0.75	0.6	0	0.75
合计		/	/	2008.83	1907.87	1900	101.56
<p>综上，本项目建成后最大用水量为 101.56m³/d（30468m³/a）。项目运营期水平衡见图 2-1。</p>							

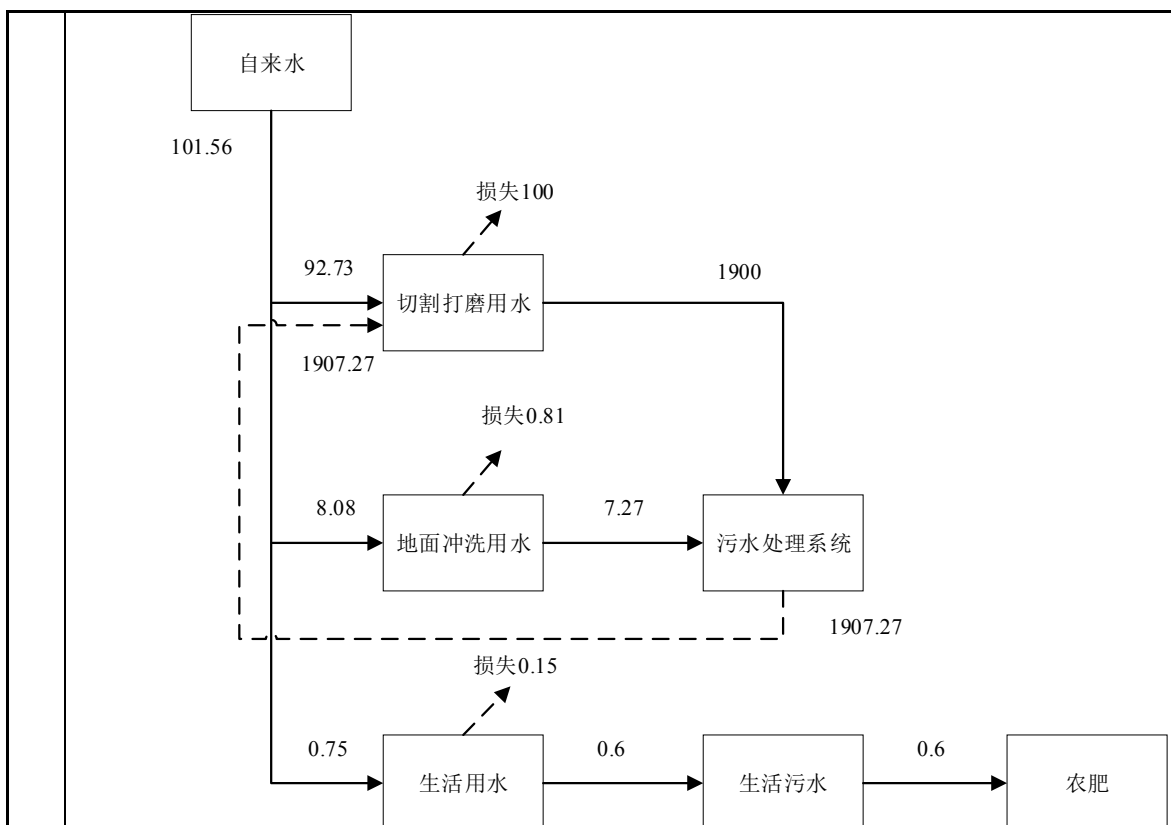


图 2-1 项目水量平衡图 单位: m³/d

(6) 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 15 人，不在场内住宿，不设置食堂，年工作 300 天，昼间每天 8 小时。夜间不生产不运输。

(9) 厂区平面布置

本项目位于旺苍县黄洋工业园区，场内主要分为原料堆场，粗加工车间、精加工车间和成品堆场以及配套污水处理设施。

项目原料堆场设置在西侧，东侧为粗加工车间，内设大切，南侧为精加工车间，厂区中部为成品堆场。由于粗加工车间废水量较大，项目将污水处理系统设置在粗加工车间北侧，方便废水收集。

项目将高噪声设备放置厂区内侧，同时采用山体阻隔，减轻噪声对周边环境的影响。

本项目属于高噪声和废水为主的项目，结合外环境分析，本项目南侧为山体，东侧为亿丰石材、北侧为奥格思石材，均属于石材加工企业，周边企业对

	<p>噪声要求均没有较高要求，对其影响较小。同时，本项目 50m 范围内无居住居民。</p> <p>本项目大切车间可以存放大部分的原材料，原料堆场仅堆存少量的原料，以备原材料短缺时使用。使用时采用叉车运输即可。</p> <p>综上所述，各功能区内设施的布置紧凑、合理，相关生产距离较近，减少运输距离；从环保角度而言，本项目总平面布置是合理的。平面布置见附图 3。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>(1) 施工期工艺流程</p> <p>本项目施工期长 1 个月。项目施工期高峰期施工人员约 10 人。施工场地内不设施工营地。项目施工阶段污染流程见图 2-2。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[现有建筑修缮] --> B[地面硬化工程] B --> C[设备安装] C --> D[验收投产] A -.-> E[施工扬尘、施工废水、生活污水、建筑垃圾、生活垃圾、噪声] B -.-> E C -.-> E </pre> </div> <p>图 2-2 施工工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>①现有建筑修缮：建设单位利用现有建筑进行修缮，主要包括钢架、墙体和墙体隔声材料、门窗框安装，对东侧厂房进行检修，以满足工程需要和环保要求。同时对南侧的未建好的建筑进行修补并新建填充墙。该工序主要产生施工扬尘、施工废水、生活污水、建筑垃圾、生活垃圾和噪声。</p> <p>②地面硬化工程：主要包括初加工车间和精加工车间的地面硬化工程，硬化工程采用商品混凝土。产生的污染物主要为噪声、废水和建筑垃圾。</p> <p>③设备安装：主要包括大切、行车、红外线切割机、污水处理系统等设备的安装。该工序主要产生噪声、建筑垃圾。</p> <p>④竣工投产：根据相关要求对项目进行竣工验收，包括主体工程、公辅设施和环保工程的验收。合格后正式运行。</p> <p>(2) 营运期工艺流程和产排污环节</p>

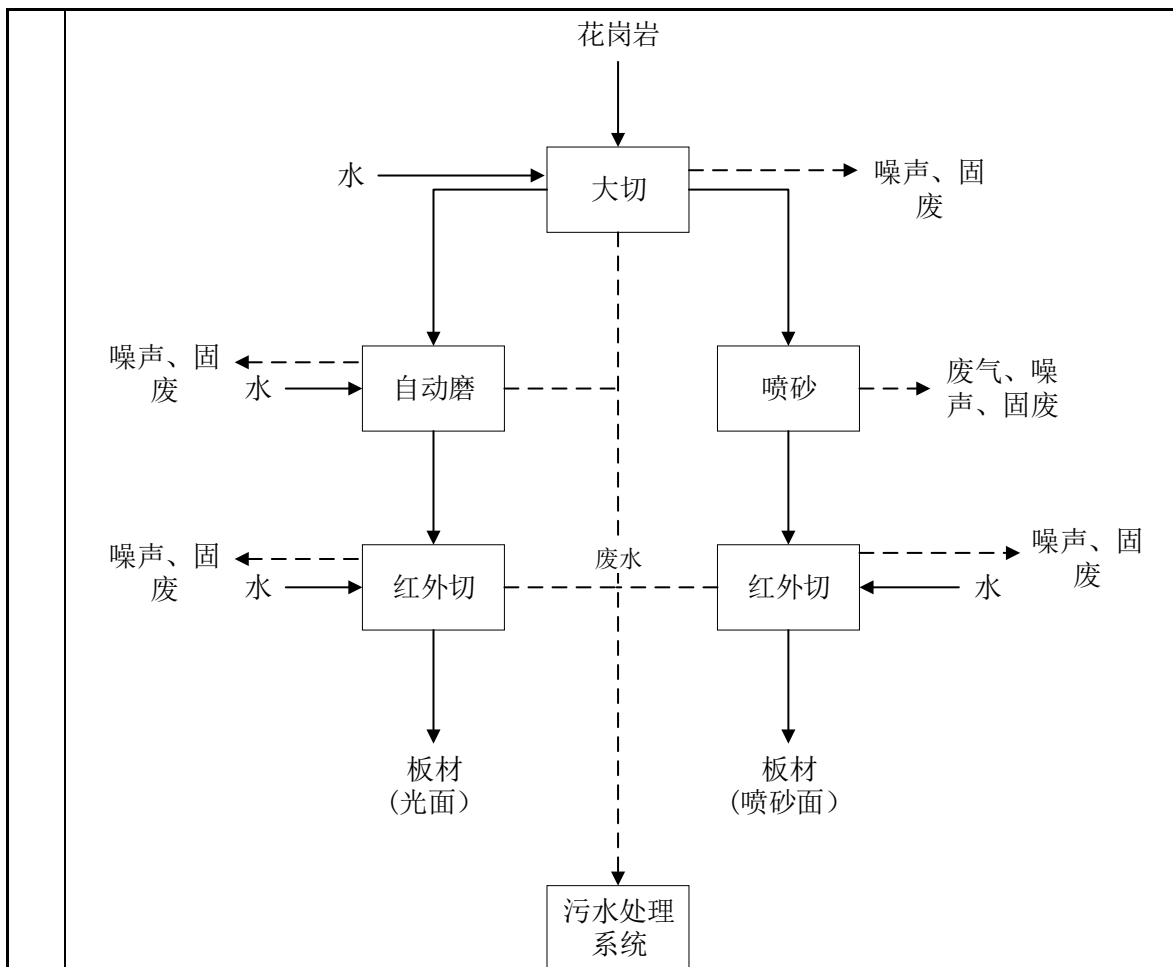


图 2-3 营运期工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

本项目产品有 2 种，一种是光面板材，涉及工序为：大切-自动磨-红外切；一种是喷砂面板材，涉及工序为：大切-喷砂-红外切。

(1) 外部运输

本项目矿石来自矿山，矿石表面较为干净，仅沾有少量的泥土，采用卡车运输至原料堆场堆存，采用叉车下货，集中堆存在原料堆场。

(2) 大切

由叉车运输至粗加工车间，行车将毛坯石料吊运至大型切割机工作台上，调整毛坯石料位置后，自动切割。由电机带动锯片（垂直地面）高速旋转，对毛坯石料 L*B 面进行纵向切割，锯片行走和升降由控制系统控制，大切后的石板为厚度（H）不一的大石板，厚度有 3~20cm 等多种规格。项目设置 6 台大型切割机，可并联运行。生产设备根据供货需要同时或者部分运行。

	<p>在大型切割机切割过程中，对切缝采取喷水措施，主要目的是增加湿度以减少切割损伤、降温、控尘。切割废水经废水收集沟进入污水处理系统，经处理后循环使用。该工序产生噪声、废水和边角料。</p> <p>(3) 自动磨</p> <p>大切后的半成品被运输至精加工车间，根据客户的需要进行精加工，需要光面板材则需要自动磨机加工。自动磨机利用快速旋转的磨片对石材表面进行打磨、抛光，使石材表面光滑。磨片全程喷水除尘、降温。该工序主要产生噪声和废水。</p> <p>(4) 喷砂</p> <p>根据客户的需要进行精加工，需要喷砂面板材则需要喷砂加工。采用喷砂机对大切后的板材表面进行喷砂，喷料采用铁砂，喷砂机利用压缩空气在喷枪内高速流动形成负压引射作用，将磨料通过胶管吸入喷枪内，然后随压缩气流由喷嘴高速喷射到工件表面，使板材形成类似玻璃磨砂效果。喷砂机自带布袋除尘器，处理后达标排放。该工序主要产生噪声、粉尘和收尘灰。</p> <p>(5) 红外切</p> <p>经过自动磨或喷砂后的板材，按照客户定制的尺寸，采用红外切割机，精确的切割出成品板材。红外切割机全程采用喷水除尘、冷却，无粉尘产生。该工序主要为边角料和噪声。</p> <p>(6) 产品堆存</p> <p>本项目生产完成的产品采用胶带打捆后堆存在厂区中部。该工序不产生污染物。</p> <p>(7) 污水处理</p> <p>本项目大切、自动磨机和红外切割机均采用喷水控尘、降温，将产生废水，主要污染物为 pH、SS。废水经废水收集沟进入污水处理系统，经处理后返回用水工位使用，不外排。</p>
与项目有关的	<p>本项目属于扩建项目，本次项目位于原有工程西南侧约 300m。建设单位租赁成都市才德商贸有限公司（旺苍县兴才矿业有限公司）的已有厂房和土地，安装设备进行生产。根据现场调查，东侧的已有厂房用作本项目的粗加工</p>

原有
环境
污染
问题

车间，南侧有一栋出租方尚未建成的建筑，建设单位对该建筑进行修缮和新建填充墙用作精加工车间。根据现场踏勘，用地范围内，不存在土石方、废水等遗弃的污染情况。根据走访调查，项目厂房属于“烂尾楼”，原企业未进行生产。不存在与本项目有关的环境问题。

1、现有工程基本情况

2018年7月31日，旺苍红磊石材加工有限责任公司在旺苍县发展和改革局立项，在旺苍县黄洋镇工业园区商混站2区实施《旺苍红磊石材加工有限责任公司项目》。

2018年10月，由湖北浩淼环境技术有限公司编制完成《旺苍红磊石材加工有限责任公司项目环境影响报告表》（报批本）。

2018年10月17日，取得旺苍县环境保护局《关于旺苍红磊石材加工有限责任公司项目建设项目环境影响报告表的批复》（旺环审批〔2018〕65号）。

2019年，建设单位实施《旺苍红磊石材加工有限责任公司年产3万平方米花岗石加工项目》。

2019年3月7日，取得旺苍县环境保护局《旺苍县环境保护局关于年产3万平方米花岗石加工项目环境影响报告表的批复》（旺环审批[2019]9号）。

2020年5月31日，完成以上项目自主环境竣工环保验收（验收平台截图见附件5）。

2、现有工程产品方案

根据《旺苍红磊石材加工有限责任公司项目环境影响报告表》和《旺苍红磊石材加工有限责任公司年产3万平方米花岗石加工项目环境影响报告表》，现有工程产品方案如下表所示：

表2-7 产品方案表

产品名称	年产量	规格（mm）	备注
花岗板材	10000m ²	1200×600×20	《旺苍红磊石材加工有限责任公司项目》
花岗板材	20000m ²	1200×600×20	《旺苍红磊石材加工有限责任公司年产3万平方米花岗石加工项目》

3、现有工程污染物排放量核算

表 2-8 现有工程污染物排放量核算表

污染物类别		污染物名称	排放量（固废产生量）	治理措施
废气		堆场粉尘	0.3	定期洒水降尘，堆场设置在室内
		切割粉尘	0	湿式切割、打磨，喷淋降尘
废水	生产废水	废水量	0	压滤处理后循环使用
		SS	0	
	生活污水	废水量	0	化粪池处理后用作农肥
		CODcr	0	
		NH ₃ -N	0	
固体废物		边角料	384	场内定点堆存后外售旺苍县龙强建材有限公司
		污泥	600.51	外售给旺苍县龙强建材有限公司
		废锯片	42片/a	外售物资回收单位
		生活垃圾	3	垃圾桶收集后由环卫部门处理

4、遗留环境问题及整改措施

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业应填报登记管理。建议建设单位应联系当地生态环境局，具体实施管理类别。原项目已经竣工验收，根据现场调查，原项目无其他遗留环境问题。

5、“三本账”计算

本项目为异地扩建一条生产线，“三本账”计算见表 2-9。

表 2-9 扩建前后污染物排放“三本帐”统计表 单位：t/a

污染物类别	污染物名称	现有工程		拟建项目		“以新带老”削减量	建成后全厂排放量（固体废物产生量）	增减量变化
		产生量	排放量	产生量	排放量			
废气	堆场扬尘	0.75	0.3	0.75	0.3	0	0.6	+0.3
	切割粉尘	2.1	0	58	0	0	0	+0
	喷砂粉尘	0	0	1.575	0.0158	0	0.0158	+0.0158
废水	生产废水							
	废水量	120908	0	572181	0	0	0	+0
	SS	606.74	0	3433.09	0	0	0	+0

	生活污水	废水量	564	0	180	0	0	0	+0
		CODcr	0.1974	0	0.063	0	0	0	+0
		NH ₃ -N	0.017	0	0.0081	0	0	0	+0
	固体废物	边角料	384	0	3480	0	0	3864	+0
		压滤机污泥	600.51	0	5440.6	0	0	6041.11	+0
		废锯片	42 片/a	0	360 片/a	0	0	402 片/a	+0
		废铁砂	0	0	0.1	0	0	0.1	+0
		收尘灰	0	0	1.5	0	0	1.5	+0
		生活垃圾	3	0	2.25	0	0	5.25	+0
※注：“0”表示无变化；“-”表示减少；“+”表示增加。									

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>1、大气环境</p> <p>(1) 基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域环境质量现状评价中大气环境的常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本项目位于广元市旺苍县黄洋工业园，评价基准年为2020年，数据采用旺苍县环境监测站对城区环境空气进行的连续监测。2020年旺苍县环境空气质量状况见表3-1。</p>																																																																																																		
	<p>表 3-1 2020 年旺苍县环境空气质量统计表 单位：μg/m³</p>																																																																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>月份</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>13</td><td>28</td><td>908</td><td>72</td><td>91</td><td>66</td></tr> <tr><td>2</td><td>10</td><td>21</td><td>813</td><td>77</td><td>74</td><td>47</td></tr> <tr><td>3</td><td>13</td><td>28</td><td>713</td><td>88</td><td>74</td><td>31</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td><td>22</td><td>629</td><td>93</td><td>53</td><td>25</td></tr> <tr><td>5</td><td>9</td><td>20</td><td>376</td><td>115</td><td>64</td><td>31</td></tr> <tr><td>6</td><td>9</td><td>18</td><td>371</td><td>85</td><td>36</td><td>14</td></tr> <tr><td>7</td><td>11</td><td>16</td><td>382</td><td>70</td><td>34</td><td>14</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>11</td><td>377</td><td>73</td><td>34</td><td>12</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>14</td><td>423</td><td>64</td><td>30</td><td>14</td></tr> <tr><td>10</td><td>16</td><td>24</td><td>800</td><td>44</td><td>42</td><td>22</td></tr> <tr><td>11</td><td>16</td><td>24</td><td>732</td><td>49</td><td>63</td><td>33</td></tr> <tr><td>12</td><td>17</td><td>26</td><td>867</td><td>40</td><td>86</td><td>55</td></tr> <tr> <td>标准值</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>4000</td> <td>160</td> <td>150</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	月份	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	1	13	28	908	72	91	66	2	10	21	813	77	74	47	3	13	28	713	88	74	31	4	10	22	629	93	53	25	5	9	20	376	115	64	31	6	9	18	371	85	36	14	7	11	16	382	70	34	14	8	8	11	377	73	34	12	9	9	14	423	64	30	14	10	16	24	800	44	42	22	11	16	24	732	49	63	33	12	17	26	867	40	86	55	标准值	150	80	4000	160	150	75
	月份	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}																																																																																												
	1	13	28	908	72	91	66																																																																																												
	2	10	21	813	77	74	47																																																																																												
	3	13	28	713	88	74	31																																																																																												
	4	10	22	629	93	53	25																																																																																												
	5	9	20	376	115	64	31																																																																																												
	6	9	18	371	85	36	14																																																																																												
7	11	16	382	70	34	14																																																																																													
8	8	11	377	73	34	12																																																																																													
9	9	14	423	64	30	14																																																																																													
10	16	24	800	44	42	22																																																																																													
11	16	24	732	49	63	33																																																																																													
12	17	26	867	40	86	55																																																																																													
标准值	150	80	4000	160	150	75																																																																																													
<p>由上表可知，2020年旺苍县基本污染物能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p>																																																																																																			
<p>(2) 其他污染物现状评价</p> <p>①监测点位置</p> <p>本次评价引用在项目所在地西侧设置了1个大气监测点。</p>																																																																																																			

②监测因子

监测因子：TSP。

③采样时间及频率

2021年4月20日~4月22日，连续3天。

④评价方法

根据环境空气质量现状监测结果，评价方法采用占标率法。

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i —— i 种污染物的最大地面浓度占标率；

C_i —— i 种污染物的最大实测浓度（ mg/m^3 ）；

C_{oi} —— i 种污染物的环境空气质量浓度标准（ mg/m^3 ）。

$P_i \geq 100\%$ 为超标，否则为达标。

⑤监测及评价结果

监测及评价结果详见表3-2。

表3-2 环境空气质量监测汇总与评价结果

监测点位	采样时间	监测因子	采样个数	浓度范围（ mg/m^3 ）	标准指数	超标率（%）	最大超标倍数
1#项目所在地厂界下风向	2021年4月20日~4月22日	TSP	3	0.044~0.25	83.3%	0	0

评价结论：区域内 TSP 的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

2、地表水环境

本次地表水环境质量现状引用旺苍县环境监测站发布的2020年4月对旺苍县主要河流的4个市控监测断面进行的环境质量监测数据。监测结果表明：田河坝、苍旺坝渡口、喻家咀、拱桥河断面水质均为优，达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准。本月水质达标率100%，无超标现象。本月水质与上月及去年同期相比，无明显变化。

表3-3 旺苍县2021年3月地表水水质

所在河流	断面名称	所在地	规定类别	2020年3月实测类	2021年2月实测类	2021年3月实测类	主要污染指标/超标倍数
东河	田河坝	檬子乡	III	II	I	I	——
	苍旺坝渡口	嘉川镇	III	II	II	II	——
	喻家咀	张华镇	III	II	II	II	——
厚坝河	拱桥河	木门镇	III	II	II	II	——

注：1、地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。

2、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚、砷、汞、硒、铜、铅、锌、镉、铬（六价）、阴离子表面活性剂、氰化物、硫化物。

3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

由上表可知，各监测断面水质状况均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.声环境

（1）监测布点

本项目共设2个噪声监测点位。

表 3-4 噪声监测点位表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目所在地北侧场界外 1m 处	等效连续 A 声级	监测 1 天， 昼间 1 次	《声环境质量标准》（GB 3096—2008）3 类
2#	项目所在地西侧场界外 1m 处			

（2）监测结果

表 3-5 噪声检测结果表 单位：dB（A）

编号	检测点位	检测日期及检测结果	
		4月20日	
		昼间	
1#	项目所在地北侧场界外 1m 处	45.3	
2#	项目所在地西侧场界外 1m 处	47.8	
标准限值		65	

由上表措施，项目厂界噪声能够满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）3类标准。

4、地下水环境

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，本次评价不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>5、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，本次评价不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>6、生态环境</p> <p>本项目位于黄洋工业园区，周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等生态环境保护目标，本次不进行生态环境现状调查。</p>																																												
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响》的要求，大气环境应明确厂界外 500m 范围内的环境保护目标；声环境应厂界外 50m 范围内的环境保护目标。本项目不涉及地下水环境保护目标；项目属于产业园区内，不涉及生态保护目标。本项目主要环境保护目标如下表所示。</p> <p>本项目位于产业园区内，周边主要以建材企业为主。50m 范围内无居等敏感点。南侧约 111m 为马银坡居民，本项目与该居民之间隔有一座小山。西侧约 100m 为黄洋河，过河则为黄洋镇场镇居民，北侧约 384m 为松树塆居民，东南侧约 320m 为高家坡居民。项目周边环境简单，不存在较高环境制约因素。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 大气环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">保护目标</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 15%;">距离红线距离 (m)</th> <th style="width: 15%;">规模、性质</th> <th style="width: 30%;">保护等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大气环境</td> <td>松树塆居民</td> <td>北</td> <td>384-500</td> <td>11 户，约 33 人</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>黄洋小学</td> <td>西北</td> <td>338</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>黄洋镇政府</td> <td>西北</td> <td>282</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>黄洋中学</td> <td>西</td> <td>299</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>黄洋镇居民</td> <td>西</td> <td>258~437</td> <td>约 35 户</td> </tr> <tr> <td>蒙家沟居民</td> <td>西南</td> <td>386-500</td> <td>6 户，约 18 人</td> </tr> <tr> <td>马银坡居民</td> <td>南</td> <td>111~241</td> <td>4 户，约 12 人</td> </tr> <tr> <td>尹家塆居民</td> <td>西南</td> <td>345</td> <td>1 户，约 3 人</td> </tr> <tr> <td>高家坪居民</td> <td>东南</td> <td>320-472</td> <td>6 户，约 18 人</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 声环境保护目标表</p>	类别	保护目标	方位	距离红线距离 (m)	规模、性质	保护等级	大气环境	松树塆居民	北	384-500	11 户，约 33 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	黄洋小学	西北	338	/	黄洋镇政府	西北	282	/	黄洋中学	西	299	/	黄洋镇居民	西	258~437	约 35 户	蒙家沟居民	西南	386-500	6 户，约 18 人	马银坡居民	南	111~241	4 户，约 12 人	尹家塆居民	西南	345	1 户，约 3 人	高家坪居民	东南	320-472	6 户，约 18 人
类别	保护目标	方位	距离红线距离 (m)	规模、性质	保护等级																																								
大气环境	松树塆居民	北	384-500	11 户，约 33 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准																																								
	黄洋小学	西北	338	/																																									
	黄洋镇政府	西北	282	/																																									
	黄洋中学	西	299	/																																									
	黄洋镇居民	西	258~437	约 35 户																																									
	蒙家沟居民	西南	386-500	6 户，约 18 人																																									
	马银坡居民	南	111~241	4 户，约 12 人																																									
	尹家塆居民	西南	345	1 户，约 3 人																																									
	高家坪居民	东南	320-472	6 户，约 18 人																																									

类别	保护目标	方位	距离红线距离 (m)	规模、性质	保护等级	
声环境	50m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气					
	<p>施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51 2682-2020)； 营运期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级及无组织排放监控浓度限值。</p>					
	表 3-8 四川省施工场地扬尘排放标准					
	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m ³)	监测时间	
	总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、 德阳市、绵阳市、广元市、 遂宁市、内江市、乐山市、 南充市、宜宾市、广安市、 达州市、巴中市、雅安市、 眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟	
			其他工程阶段	250		
	表3-9 大气污染物综合排放标准					
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度限值 mg/m ³
	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
2、废水						
<p>项目运营期生产废水经污水处理系统处理后循环使用，不排放生产废水。 生活污水经化粪池处理后用作农肥。</p>						
3、噪声						
<p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准； 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。</p>						
表3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB						
昼间			夜间			
70			55			
表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)						

	标准来源	时间段	标准值
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	昼间	65
		夜间	55
	<p>4、固体废物</p> <p>执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及修改单（环保部 2013 年 36 号公告）的相应要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。</p>		
总量控制指标	<p>本项目无总量污染物排放，无需设置总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、大气污染物

扬尘：施工扬尘主要来源于地面扬尘。本项目新建建筑面积为 4042m²，根据中国环境科学研究院研究的建筑扬尘排放经验因子 0.292kg/m²，可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量为 1.18t。

建设时必须严格按国务院发布的《大气污染防治行动计划》及城市扬尘污染管理的有关规定和规范进行治理。做到“六必须”、“六不准”：

a、必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场；

b、不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。禁止在大风天气进行作业。临时堆场采用塑料篷布进行遮盖；建筑、原料运输车辆应进行覆盖。采用商品混凝土，不设搅拌站。

施工机械废气：施工机械废气排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，以减少产生的机械废气。采取以上措施后能够满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51 2682-2020），对周边环境空气影响很小。

2、废水

生活污水：施工时，预计施工高峰期共有 10 人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）并结合本项目实际情况，施工人员生活用水量按 50L/人·d 计，则用水量为 0.5m³/d，产污系数取 0.8，则产污量为 0.4m³/d，依托厂房的厕所及其化粪池处理后用作农肥。

施工废水：在工程的整个施工期，建筑废水主要以 SS 污染为主。环评要求施工单位在建设施工过程中，在工地内修建沉淀池，将施工废水沉淀处理后回用。

综上所述，本项目施工期废水不外排，对周边地表水环境影响很小。

3、噪声

本项目施工过程中不涉及打桩机等高噪声设备，主要为混凝土振荡器、切割机、吊车等。选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间，夜间（22:00~06:00）禁止施工，尽量避免午休时间施工，高噪声设备安装消音降噪措施。采用商混，不设搅拌站。运输车辆噪声：进出车辆低速、禁止鸣笛。采取以上措施后，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，对周边声环境影响较小。

4、固体废物

生活垃圾：预计产生量约 5kg/d，集中收集，每天交由环卫部门清运。

建筑垃圾：建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾其产生量按建材损耗率计算，损耗率按定额取 2%，预计产生量约为 1.5t。应尽量回收有用材料，不能回收的部分堆放达一定量时及时清运到场镇指定的建筑垃圾场处理。

土石方：本项目场地已经平整，无弃方。

综上所述，本项目施工期各类固体废弃物去向明确，不会造成二次污染。

1、废气

(1) 废气污染物排放源

本项目废气主要为污染源为切割、打磨粉尘、喷砂粉尘和车辆、机械尾气。废气污染物排放源见下表所示。

表 4-1 废气污染物排放源 单位：t/a

污染源	污染物	产生量	治理措施	是否为可行技术	排放量	
					有组织	无组织
切割、打磨粉尘	颗粒物	58	在每台大切、红外切割机、自动磨机设喷水头，在切割降温的同时起到控尘的作用，切割时大量喷水措施，湿法作业。	是	0	0
喷砂粉尘	颗粒物	1.575	自带布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放。	是	0.0158	0
堆场扬尘	颗粒物	0.75	原料堆场安排专人定洒水、地面进行清扫	是	0	0.3
车辆、机械尾气	CO、NOx、TC	/	稀释扩散。	是	/	/

(2) 源强核算过程简述

①切割、打磨粉尘

运营期环境影响和保护措施

类比同类项目，切割、打磨粉尘的产生量约为切割总量的 0.2%，本项目年切割量为 2.9 万 t，则切割粉尘产生量为 58t/a。

治理措施：在每台大切、红外切割机、自动磨机设喷水头，在切割降温的同时起到控尘的作用，切割时大量喷水措施，湿法作业。通过大量喷水措施，使绝大多数粉尘随废水进入沉淀池，除尘的效率能够达到 100%，因此，项目生产工序基本无组织排放粉尘。

②喷砂粉尘

由于客户的定制需要，本项目可将大切后的大板材进行喷砂处理，需采用喷砂机进行清洁度和粗糙度处理，采用铁砂为原料，喷砂机为干式封闭喷砂机。粉尘产生浓度在 344~365mg/m³，项目设计风机风量为 2500m³/h，喷砂时长 1800h/a，粉尘产生量为 1.575t/a。

治理措施：喷砂机自带布袋除尘器处理，喷砂机为干式封闭式喷砂，收集率为 100%，风机风量 2500m³/h，去除效率分别为 99%，处理后 15m 排气筒。粉尘排放量为 0.0158t/a（0.0088kg/h），排放浓度 2.63mg/m³。

③车辆、机械尾气

本项目原料、产品运输等过程中，燃油机械以及车辆运行都将产生燃油废气，主要组分为 NO_x、CO、HC 等。

治理措施：场地地势开阔，扩散能力较强，加之尾气排放量不大，经稀释扩散后对区域大气环境基本无影响。

④堆场扬尘

本项目原料堆场扬尘主要来源于毛坯石料附着的泥沙。原料在堆放、搬运过程相互摩擦撞击形成的粉尘和碎屑，再经车辆等碾压形成的粉末，遇大风天气会产生扬尘。类比相关资料，本项目原料堆场扬尘产生量约 0.75t/a。

原料堆场安排专人定洒水、地面进行清扫。控尘效率约为 60%，粉尘排放量为 0.3t/a（0.125kg/h）。

（3）排放口基本情况

本项目无废气排放口。

(4) 监测要求

本项目属于建筑用石加工（C3032），根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）的监测要求，企业自行监测项目、监测因子和频次如下表所示：

表 4-3 废气自行监测计划表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	DA001 废气排放口	烟气量、烟气压力、烟气温度、烟气流速、颗粒物	1 次/年
	厂界	风速、风向、颗粒物	1 次/年

(5) 可行性技术

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），废气可行性技术如下表所示：

表 4-4 建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术判定表

排放口	主要污染物	可行技术	本项目	是否为可行性技术
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	切割等均采用湿法作业；喷砂自带布袋除尘。	是

(6) 达标分析

本项目废气处理设施为《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行技术，废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准及无组织标准。对周围环境影响较小。

(7) 评价小结

本项目各废气产生源均得到有效治理，有组织和无组织废气均能够实现达标排放，对周边环境空气及环境保护目标影响较小。

2、废水

(1) 废水源强核算

项目用水厂区主要为生产用水（切割用水、地面冲洗）和生活用水。均由园区自来水供给。

①生产废水

本项目大切、红外线切割均采用湿式切割，通过喷水增加湿度以减少切割损伤、降温和控尘；每日生产完需对地面进行冲洗，将产生冲洗废水，主要污染物为 SS。根据水量平衡，生产废水产生量为 1907.27m³/d（572181m³/a，238.4m³/h），其主要污染物为 SS，pH 在 6~9 之间，SS 浓度在 2000~7000mg/m³，本项目取 4000mg/L。

治理措施：废水通过设备周边集水渠，排往污水处理系统（2000m³/d）处理后返回切割程序重复使用，其中 92.73m³/d 蒸发损失和被物料带走，当沉淀池水量不足以满足生产使用时，从园区供水管网中补充损失水。污水处理系统采用浓缩絮凝+压滤处理后循环使用。

②生活污水

生活污水主要来自场内职工，全厂职工有15人，根据水平衡图，生活污水产生量为0.6m³/d（180m³/a），主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N和SS。

治理措施：企业依托现有厂房的厕所及化粪池（10m³）处理后用作农肥。

（2）可行性技术

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），本项目废水不外排，可行性技术如下表。

表 4-5 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术

排放方式	类型		主要污染物	可行技术
循环回用综合利用	砖瓦工业、防水建筑材料工业、隔热和隔音材料工业和建筑用石加工工业	生产过程废水	pH、悬浮物	均质+絮凝+沉淀等

本项目采用浓缩絮凝+压滤处理的循环回用的工艺，压滤工序属于过滤工艺，较沉淀工艺，效果更佳。因此本项目属于可行技术。

（3）污染防治措施可行性简要分析

①生活污水

本项目化粪池处理生活污水，容积 10m³，本项目生活污水产生量为 0.6m³/d（180m³/a），可容纳 16d 的生活污水。项目处于农村区域，周边农田众多，能够满足本项目污水的消纳。

②生产废水

本项目生产废水采用浓缩絮凝+压滤处理后循环使用，处理规模 160m³/d，污水处理工艺流程见下图：

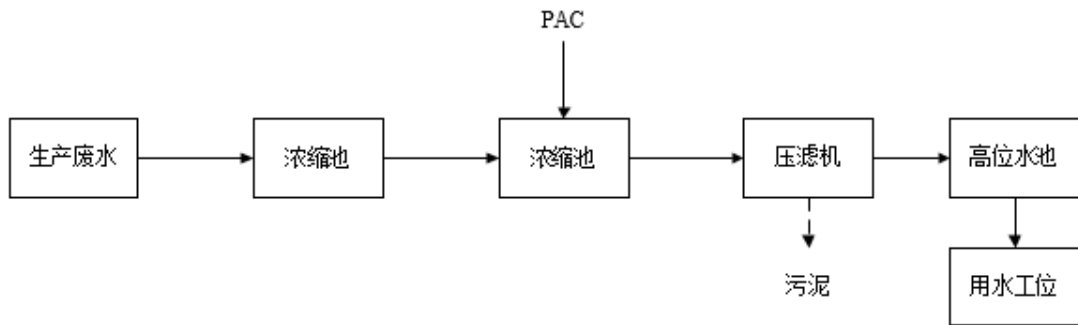


图 4-1 污水处理工艺流程图

本项目生产废水主要污染物为 SS，处理工艺宜采用泥水分离，而目前常用到的就是板框压滤机。它是一种典型的固液分离设备，型号选择多，方便操作，易维护。由于废水含泥沙量较大，静置不易分层，须先通过一级浓缩罐，然后进入第二级浓缩罐添加聚丙烯酰胺等絮凝剂，形成颗粒沉淀，上清液进入高位水池回用，下层淤泥进入污泥脱水设备，经过脱水后清水进入沉淀池，泥饼外运处置。由于用水工位对水质要求不大，废水经过处理后能够实现循环使用。因此，本项目废水处理设施可行。

(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），该项目无废水排放口，无需进行自行监测。

3、噪声

(1) 噪声源强核算

本项目噪声主要为大切、红外切等机械设备噪声。各种噪声源统计见表。

表 4-6 主要噪声源统计表 单位：dB (A)

设备名称	数量 (台)	源强	声源位置	降噪措施	距厂界最近距离
行车	1	70~80	粗加工车间	设备基座设置减振垫、 厂房隔声	5m
大切	6	90~110	粗加工车间		3m
红外切	10	90~100	精加工车间		11m
自动磨床	2	90~100	精加工车间		10m
喷砂机	1	80~85	精加工车间		27m
潜水泵（污水处理系统）	1	70~80	沉淀池	水下隔声	/

治理措施:

- ①设备选型上应选用先进的、噪音低、振动小的生产设备;
- ②设备安装牢固, 各类设备基座采用橡胶减振垫;
- ③高噪声设备均安装在室内, 进行厂房隔声;
- ④定期对机械设备、车辆进行保养, 保持其高效运行状态;
- ⑤粗加工车间和精加工车间墙体(东侧和南侧的墙体)采用薄板复合墙进行隔声, 设计隔声量为 15dB(A), 结构为: 薄板+轻钢龙骨(填充岩棉或玻璃棉)+薄板, 高度为 2.4m, 以上为单层薄板隔声。

(2) 预测模式

根据设备噪声强度, 采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。

噪声衰减公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中: $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级, dB(A);

r_0 、 r ——距离声源的距离, m。

噪声叠加公式:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中: L ——某点噪声总叠加值, dB(A);

L_i ——第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n ——声源个数。

(3) 预测结果

①厂界噪声预测结果

表 4-7 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

位置	贡献值	评价结果	标准限值
	昼间		
东侧厂界	64.1	达标	昼间: 65
西侧厂界	43.2	达标	

南侧厂界	64.6	达标
北侧厂界	48.72	达标

本项目夜间不生产。由上表可知，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。

②声环境保护目标预测结果

本项目 50m 范围内无居住居民，无需对声环境保护目标进行预测。

(4) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017），企业自行监测见下表：

表4-8 污染物监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	主要产噪点	风速、风向、厂界噪声	1次/季

(5) 评价结论

本项目主要噪声源为大切、红外切等，采用隔声、减振等措施后，厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。同时，50m 范围内无声环境保护目标，本项目的噪声对周边环境的影响在可接受的范围内。

4、固体废物

项目运营期厂区产生的固体废物主要包括生产切割废料、压滤机污泥和生活垃圾。本项目机械设备委托场外专业修理厂维修，不在场内维修，不会产生废机油等危险废物。

(1) 边角料

在石材切割过程会产生一定量的废料，产生量约为切割总量的 12%，生产切割废料产生量为 3480t/a。生产切割产生的边角料堆放于厂房南面的一般固废间，外售旺苍县龙强建材有限公司（生产碎石、米石、机制砂）。

(2) 压滤机污泥

根据同类工程的类比分析，压滤机污泥产生量为 5440.6t/a，暂存污泥池，要求污泥池需建设在室内，定期外送旺苍县龙强建材有限公司。

(3) 废锯片

本项目锯片需定期更换，更换周期约 1 次/2 月，每年产生量约 360 片/a，为一般固废，暂存一般固废间，外售给物资回收单位处理。

(4) 废铁砂

本项目喷砂采用铁砂作喷料，会一定程度的磨损，需要定期更换，周期为 6 个月，废铁砂产生量为 0.1t/a。属于一般固废，具备回收价值，定期外售物资回收单位。

(5) 收尘灰

本项目喷砂采用布袋除尘器处理粉尘，将会产生收尘灰，产生量为 1.5t/a，主要成分为花岗岩 (SiO₂) 和铁及其氧化物，该组分均不属于危险化学品，不具备腐蚀性、毒性，铁含量不高，也不具备回收价值。因此属于一般固废。定期清灰，外售商混站作原料。

(6) 生活垃圾

职工在日常生活产生的生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，本项目员工为 15 人，生活垃圾产生量为 7.5kg/d (2.25t/a)。生活垃圾分类收集后，由园区环卫部门清运处理。

综上所述，本项目营运期各类固废去向明确，不会造成二次污染。

5、地下水、土壤

本项目分区防渗分为一般防渗和简单防渗。

表4-9 分区防渗情况表

分区防渗	区域	防渗措施	防渗要求
一般防渗区	污水处理系统	抗渗混凝土	防渗层应为≥1.5mm 厚环保用 HDPE 土工膜或≥1.5m 厚等效粘土防渗层 (粘土渗透系数不大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s)
简单防渗区	除绿化以外的其他区域	水泥硬化	/

6、环境风险

(1) 风险源识别及可能影响途径

①环境风险物质识别

本项目场内不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 内的风险物质，属于简单分析，风险较小。

②行业及生产工艺分析

本项目不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1 内的行业及生产工艺，不属于存在环境风险的重点行业和生产工艺。

（2）环境风险类型

本项目 $Q < 1$ ，属于简单分析，风险较小，主要环境风险为废水排放事故。

（3）环境风险分析

本项目为建筑用石加工项目，从其物理化学性质来看，这些原材料均无毒、无害，不会产生由于有毒有害物质泄漏导致的火灾、爆炸和中毒事故，不会给公众带来严重危害，造成环境污染。生产工艺为物理加工过程，生产工艺中无有毒有害工艺。根据项目生产特点，可能发生风险的因素主要为：废水排放事故，由于项目废水处理不及时满溢等，导致废水溢流直接外排，进入项目附近的水体，造成污染事故。

（4）风险防范措施

生产过程中，针对生产废水浓缩池、沉淀池溃坝进入水体将对周围环境造成环境风险，为了使环境风险减小到最低限度。建设单位必须要做到生产废水闭路循环使用，不外排，须采取以下措施：

①严格控制生产用水总量，达到供需水平和或者亏水运行；

②浓缩池、沉淀池必须搭棚遮盖和四周排水沟，不得露天放置，防止暴雨天气雨水进入，造成废水溢流排放。

③加强管理，定期对浓缩池、沉淀池进行巡视，发现有裂痕、泄露迹象，应立即停止生产、采取围堵措施并联系吸污车对浓缩池废水进行抽出，防止事故外排。

（5）评价小结

综上所述，本项目生产过程中不涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中的物质，属于 $Q < 1$ 的简单分析项目。项目在采取环境风险防范措施后，可将风险事故对环境的影响控制在可接受的水平。

7、环保投资

本项目总投资 1000 万元，环保投资 57.1 万元，占工程总投资的 5.71%。项目环保投资及其建设内容见表 4-16。

表 4-16 环保投资及建设内容一览表

项目	污染源	治理措施	投资估算 (万元)
废水治理	生活污水	依托现有厂房厕所及化粪池（10m ³ ）处理后用作农肥。	0.1
	生产废水	污水处理系统（2000m ³ /d）处理返回切割、打磨工序循环使用，不外排。工艺采用浓缩絮凝+压滤。	25
废气治理	切割、打磨粉尘	在每台大切、红外切割机、自动磨机设喷水头，在切割降温的同时起到控尘的作用，切割时大量喷水措施，湿法作业。	5.0
	喷砂粉尘	自带布袋除尘器后15m排气筒排放。	1.0
	车辆、机械尾气	稀释扩散	0
固体废弃物处置	边角料	暂存一般固废间，外售旺苍县龙强建材有限公司（生产碎石、米石、机制砂）。	0.1
	压滤机污泥	暂存污泥池，定期外送旺苍县龙强建材有限公司。	2.0
	废锯片、废铁砂	暂存一般固废间，外售给物资回收单位处理。	0.2
	收尘灰	定期清灰，外售商混站作原料。	0.1
	生活垃圾	生活垃圾分类收集后，由园区环卫部门清运处理。	0.1
噪声治理	设备噪声	①设备选型上应选用先进的、噪音低、振动小的生产设备；②设备安装牢固，各类设备基座采用橡胶减振垫；③高噪声设备均安装在室内，进行厂房隔声；④定期对机械设备、车辆进行保养，保持其高效运行状态；⑤粗加工车间和精加工车间墙体（东侧和南侧的墙体）采用薄板复合墙进行隔声，设计隔声量为15dB（A），结构为：薄板+轻钢龙骨（填充岩棉或玻璃棉）+薄板，高度为2.4m，以上为单层薄板隔声。	18.0
地下水环境		污水处理系统采用抗渗混凝土进行一般防渗；其余采用水泥硬化	4.0
环境监测		定期对废气和噪声进行监测	0.5
环境风险		①严格控制生产用水总量，达到供需水平和或者亏水运行；②浓缩池、沉淀池必须搭棚遮盖和四周排水沟，不得露天放置，防止暴雨天气雨水进入，造成废水溢流排放；③加强管理，定期对浓缩池、沉淀池进行巡视，发现有滑坡或溃坝迹象，应立即停止生产、采取围堵措施并联系吸污车对浓缩池废水进行抽出，防止事故外排。	1.0
合计			57.1

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		切割、打磨 粉尘	颗粒物	在每台大切、红外切割机、自动磨机设喷水头，在切割降温的同时起到控尘的作用，切割时大量喷水措施，湿法作业。	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中二级及无组织排放标准
		喷砂粉尘	颗粒物	自带布袋除尘器处理后15m排气筒排放。	
		堆场扬尘	颗粒物	原料堆场安排专人定洒水、地面进行清扫。	
		车辆、机械 尾气	NO _x 、 CO、HC	稀释扩散。	/
地表水环境		生产废水	SS	污水处理系统（2000m ³ /d）处理返回切割、打磨工序循环使用，不外排。工艺采用浓缩絮凝+压滤。	/
		生活污水	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ - N、TP	化粪池（10m ³ ）处理后用作农肥。	/
声环境		设备噪声	噪声	①设备选型上应选用先进的、噪音低、振动小的生产设备；②设备安装牢固，各类设备基座采用橡胶减振垫；③高噪声设备均安装在室内，进行厂房隔声；④定期对机械设备、车辆进行保养，保持其高效运行状态；⑤粗加工车间和精加工车间墙体（东侧和南侧的墙体）采用薄板复合墙进行隔声，设计隔声量为15dB（A），结构为：薄板+轻钢龙骨（填充岩棉或玻璃棉）+薄板，高度为2.4m，以上为单层薄板隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）3类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料：暂存一般固废间，外售旺苍县龙强建材有限公司（生产碎石、米石、机制砂）。 压滤机污泥：暂存污泥池，定期外送旺苍县龙强建材有限公司。 废锯片、废铁砂：暂存一般固废间，外售给物资回收单位处理。 收尘灰：定期清灰，暂存一般固废间，外售商混站作原料。 生活垃圾：生活垃圾分类收集后，由园区环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	一般防渗区：污水处理系统，采用 15cm 抗渗混凝土；简单防渗区：除绿化以外的其他区域，采用水泥硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①严格控制生产用水总量，达到供需水平和或者亏水运行；②浓缩池、沉淀池必须搭棚遮盖和四周排水沟，不得露天放置，防止暴雨天气雨水进入，造成废水溢流排放；③加强管理，定期对浓缩池、沉淀池进行巡视，发现有滑坡或溃坝迹象，应立即停止生产、采取围堵措施并联系吸污车对浓缩池废水进行抽出，防止事故外排。			
其他环境管理要求	1、制订企业环保管理制度，明确各专兼职环保管理人员的环保责任和任务，对环保工作进行的监督和管理。 2、应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。 3、项目竣工后应及时自主进行竣工环保验收。 4、建议委托具有监测资质的环境监测机构进行定期环境监测。			

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合相关规划、选址合理；评价认为，建设单位认真落实本报告提出的各项措施，项目营运期产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置，不会对环境产生明显影响，环境风险可控。因此，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0.3 t/a	/	/	0.3158t/a	0	0.6158t/a	0.3158t/a
废水	COD	/	/	/	0	0	0	+0
	BOD ₅	/	/	/	0	0	0	+0
	SS	/	/	/	0	0	0	+0
	氨氮	/	/	/	0	0	0	+0
	TP	/	/	/	0	0	0	+0
一般工业固体 废物	边角料	384 t/a	/	/	3480t/a	0	3864t/a	3480t/a
	压滤机污泥	600.51 t/a	/	/	5440.6t/a	0	6041.11t/a	5440.6t/a
	废锯片	42 片/a	/	/	360 片/a	0	402 片/a	360 片/a
	废铁砂	0	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a
	收尘灰	0	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a	1.5t/a
生活垃圾	生活垃圾	3 t/a	/	/	2.25t/a	0	5.25t/a	2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①