

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 旬阳市恒发石材文创开发项目
建设单位（盖章）： 旬阳市恒发石材进出口有限公司
编制日期： 2024年3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	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	25
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	51
附表	52

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 四邻关系图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附图 5 监测点位图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案表
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 租赁协议
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	旬阳市恒发石材文创开发项目		
项目代码	2207-610928-04-01-957762		
建设单位联系人	阮兴巧	联系方式	15809159197
建设地点	陕西省安康市旬阳市蜀河镇		
地理坐标	(109度 42分 35.557秒, 32度 56分 5.825秒)		
国民经济行业类别	C3032 砖瓦石材等建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30；56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	旬阳市行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2207-610928-04-01-957762
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	118.65
环保投资占比（%）	1.19	施工工期	一期 2 个月，二期 6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	16500
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) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十一条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”规定。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）内。综上，本项目符合国家产业政策。

(2) 与“三线一单”相符性

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析，本项目与“三线一单”的符合性分析见下表：

表 1-1 本项目与“三线一单”的符合性分析表

“三线一单”	本项目	相符性
生态保护红线	项目地不在文物保护单位、自然保护区、名胜古迹、饮用水源保护区以及其他需要特殊保护的范围内，不涉及生态保护红线	符合
环境质量底线	评价区环境空气、地表水、声环境均基本符合环境功能区划，项目施工期和运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线	符合
资源利用上线	项目主要使用电能和水能，项目已取得土地手续，本项目用地属于工业用地，不占用基本农田等资源，因此本项目建设不会突破区域的资源利用上限	符合
生态环境准入清单	本项目位于旬阳市一般管控单元 1 内，符合该单元管控要	符合

(3) 与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合

性分析

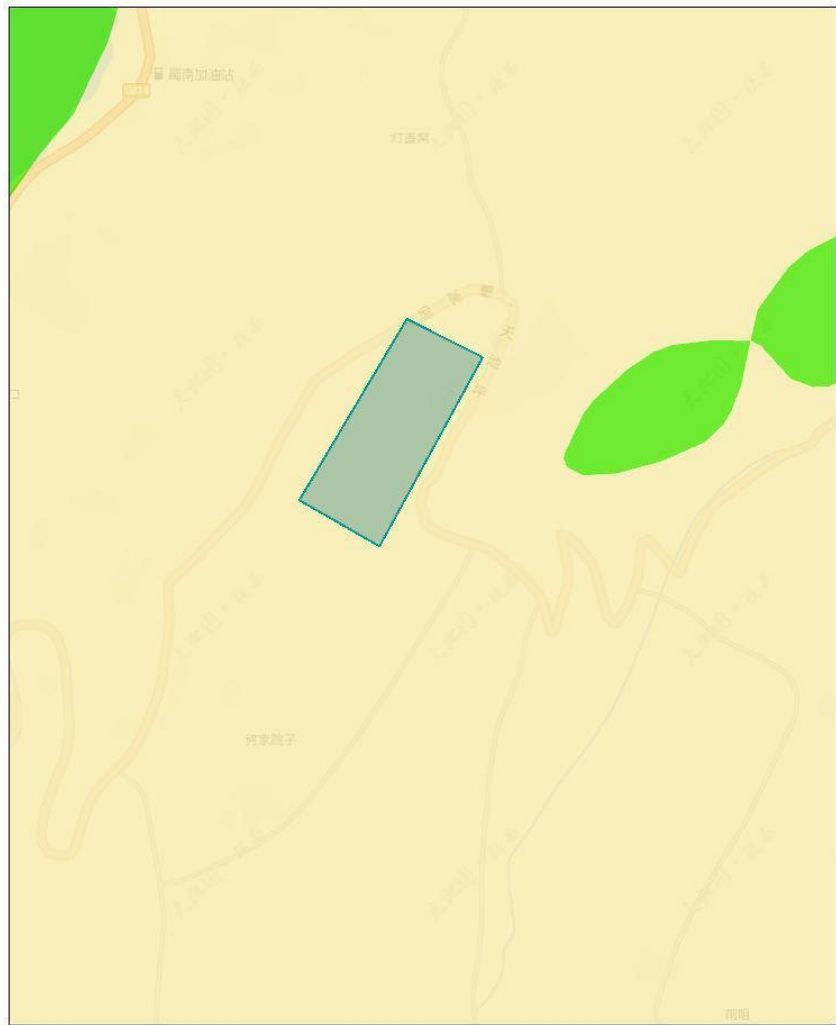
根据安康市人民政府文件《关于印发〈安康市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》，对照安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析见下表。

表 1-2 与安康市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析表

序号	政策名称	内容	本项目情况	符合性分析
1	《安康市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发〔2021〕18号）	结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。	本项目污染物均采取了有效的治理措施，废气可实现达标排放，可有效防控环境风险。	符合
		大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。	本项目属于砖瓦石材等建筑材料制造行业，不属于严禁新增行业范畴。	符合
		控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放，特别是挥发性有机物的排放。	本项目产生的大气污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃，各个产污环节均采取了有效的治理措施，可减少废气排放量。	符合

①建设项目与环境管控单元对照（一图）

根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，项目所处旬阳市一般管控单元 1。



日期: 2024/1/16

0 62.5 125 250 米

- 图例
- 优先保护
 - 重点管控
 - 一般管控
 - 一般管控单元1
 - 一般管控
 - 重点管控
 - 优先保护

图 1-1 空间冲突附图

②项目涉及的生态环境管控单元（一表）

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，查询《陕西省“三线一单”数据应用系统平台》得知，项目位于旬阳市一般管控单元1，具体管控要求见表1-3。陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告见附件。

表 1-3 项目涉及区域环境管控要求

序号	涉及的管控单元编码	区域名称	省份	管控类别	管控要求	符合性分析
1	*	省域	陕西省	空间布局约束	<p>1、执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。</p> <p>2、城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染严重企业不需有序搬迁、改造入园（区）或依法关闭。</p> <p>3、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和优化化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。</p> <p>4、执行《市场准入负面清单（2019年版）》。</p> <p>5、执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》。</p>	<p>本项目属不在保护区范围内，不属于禁止建设行业，属于砖瓦石材等建筑材料制造，不在《市场准入负面清单（2019年版）》内，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于允许类。</p>
				污染物排放管控	<p>1、禁止新建燃煤集中供热站；有序淘汰排放不达标小火电机组；不再新建35蒸吨以下的燃煤锅炉；65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能改造；10万千瓦及以上燃煤火电机组全部实现超低排放。</p> <p>2、工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p> <p>3、黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》；《汉丹江口语（陕西段）重点行业水污染物</p>	<p>本项目不涉及锅炉，生活污水排入旱厕，生产废水循环使用不外排。本项目不涉及重金属。</p>

					<p>排放限值》。</p> <p>4、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>5、产生废石（废渣）的矿山开发、选矿及废渣综合利用企业必须建设规范化的堆场，对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等进行全收集、全处理。</p> <p>6、严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀释等手段排放有毒、有害废水。存放含有毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防腐、防渗漏、防流失等措施。</p> <p>7、西安市鄠邑区，宝鸡市凤翔县、凤县，咸阳市礼泉县，渭南市潼关县，汉中市略阳县、宁强县、勉县，安康市汉滨区、旬阳市，商洛市商州区、镇安县、洛南县等 13 个矿产资源开发利用活动集中的县（区）执行《重有色金属冶炼业 铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中的水污染物总锌、总铜、总铅、总镉、总砷、总汞、总铬特别排放限值；《电镀污染物排放标准》（GB21900）中的水污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总锌、总铜、总铁、总铝、石油类特别排放限值；《电池工业污染物排放标准》（GB30484）中的水污染物总锌、总锰、总汞、总银、总铅、总镉、总镍、总钴特别排放限值。</p>	
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				环境 风 险 管 控	<p>1、重点加强饮用水源地、化工企业、工业园区、陕北原油管道、陕南尾矿库等领域的环境风险防控。</p> <p>2、渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	<p>本项目位于汉江东侧400m处，不在河流干流沿岸，本项目生活污水排入旱厕，生产废水循环使用不外排。</p>
				资 源 开 发 效 率 要 求	<p>1、2020年大型发电集团单位供电二氧化碳排放水平控制在550克/千瓦时以内。</p> <p>2、2020年全省万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比2013年的55.59立方米、32.43立方米分别下降15%、13%以上。</p> <p>3、2020年电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>4、2020年陕北、关中地区城市再生水利用率达20%以上。</p> <p>5、严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。</p> <p>6、对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水。</p> <p>7、煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，洗煤废水闭路循环不外排。</p> <p>8、具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p> <p>9、在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发</p>	<p>本项目前期用水为从周边农户处拉运，后期待取水证办理后从汉江取水。</p>

					区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。 10、断流河流所在流域范围、地下水降落漏斗范围内不得新增工业企业用水规模。 11、地下水超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。 12、延河、无定河总体生态水量不低于天然径流量的30%。																
<p>③一说明</p> <p>对照“安康市生态环境分区管控准入清单”中的一般管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控、资源利用效率等管控要求，因此，本项目的建设符合安康市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>(4) 与地方相关政策的符合性分析</p> <p>表 1-4 项目与地方相关政策的符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>政策名称</th> <th>内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《陕西省大气污染防治条例》</td> <td>第十三条 建设项目的大气污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合环境影响评价文件的要求。向大气排放污染物的单位应当保证大气污染防治设施正常运行，不得擅自拆除、停止运行。</td> <td>本项目生产车间拟全封闭，切割工序设置喷淋装置，车间顶棚设置雾炮机增湿抑尘，场区硬化道路定期清扫，定期洒水降尘。粘合过程产生的非甲烷总烃集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒进行排放。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>《安康市深入打好污染防治攻坚战工作实施方案》安环委发〔2023〕1号</td> <td>着力打好重污染天气消除攻坚战。以秋冬季（10月至次年3月）为重点时段，聚焦细颗粒物污染，持续开展秋冬季攻坚战行动。坚决遏制“两高”项目盲目发展，加快实施工业污染排放深度治理，不断推进水泥、化工等重点行业超低排放</td> <td>本项目属于砖瓦石材等建筑材料制造行业，不属于“两高”项目。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>							序号	政策名称	内容	本项目情况	符合性分析	1	《陕西省大气污染防治条例》	第十三条 建设项目的大气污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合环境影响评价文件的要求。向大气排放污染物的单位应当保证大气污染防治设施正常运行，不得擅自拆除、停止运行。	本项目生产车间拟全封闭，切割工序设置喷淋装置，车间顶棚设置雾炮机增湿抑尘，场区硬化道路定期清扫，定期洒水降尘。粘合过程产生的非甲烷总烃集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒进行排放。	符合	2	《安康市深入打好污染防治攻坚战工作实施方案》安环委发〔2023〕1号	着力打好重污染天气消除攻坚战。以秋冬季（10月至次年3月）为重点时段，聚焦细颗粒物污染，持续开展秋冬季攻坚战行动。坚决遏制“两高”项目盲目发展，加快实施工业污染排放深度治理，不断推进水泥、化工等重点行业超低排放	本项目属于砖瓦石材等建筑材料制造行业，不属于“两高”项目。	符合
序号	政策名称	内容	本项目情况	符合性分析																	
1	《陕西省大气污染防治条例》	第十三条 建设项目的大气污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合环境影响评价文件的要求。向大气排放污染物的单位应当保证大气污染防治设施正常运行，不得擅自拆除、停止运行。	本项目生产车间拟全封闭，切割工序设置喷淋装置，车间顶棚设置雾炮机增湿抑尘，场区硬化道路定期清扫，定期洒水降尘。粘合过程产生的非甲烷总烃集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒进行排放。	符合																	
2	《安康市深入打好污染防治攻坚战工作实施方案》安环委发〔2023〕1号	着力打好重污染天气消除攻坚战。以秋冬季（10月至次年3月）为重点时段，聚焦细颗粒物污染，持续开展秋冬季攻坚战行动。坚决遏制“两高”项目盲目发展，加快实施工业污染排放深度治理，不断推进水泥、化工等重点行业超低排放	本项目属于砖瓦石材等建筑材料制造行业，不属于“两高”项目。	符合																	

		改造。优化能源供给结构，严控煤炭消费增长。坚持联防联控、协同应对，进一步强化区域协作机制，落实重污染天气应对措施，构建市县两级重污染天气应急预案体系，科学应对重污染天气，依法严厉打击应急减排措施不落实行为。		
3	《安康市大气污染防治专项行动工作方案（2023-2027年）》（安发〔2023〕8号）	各县（市、区）严格按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》，对重点行业实施绩效分级、差异化管控，推进重污染天气绩效分级管理规范化、标准化，完善差异化管控机制，2023年8月底前完成企业申报工作。深入开展水泥、砖瓦窑、陶瓷、工业涂装等重点行业企业环保绩效创A升B工作。每年8月底前完成区域内重污染天气应急减排清单更新。	根据《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》，本项目不属于三十九个行业，本项目无需进行绩效评级。	符合
		加强含挥发性有机物原辅材料产品质量监管。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，加强对相关产品生产、销售、进口、使用环节挥发性有机物含量限值执行情况的监督检查。	本项目环评要求使用的胶黏剂符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。	符合
4	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。	本项目使用低VOCs含量的不饱和聚酯树脂、固化剂，VOCs含量约6%~10%，产生的VOCs含量较小，产生初始排放速率为0.24kg/h，远小于2kg/h。	符合
5	《安康市汉江水质保护条例》	汉江流域禁止下列行为： （一）在汉江流域湖库、河道管理范围内堆放、倾倒、存贮生活垃圾、建筑垃圾、动物尸体及其他固体废弃物，或者在江河、渠道、水库最高水位线以下滩地、岸坡体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（二）向水体排放油	本项目运营期生产废水循环使用不外排，生活污水排入旱厕定期清掏外运。	符合

		<p>类、酸液、碱液、剧毒废液，排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性、中放射性物质的废水，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（三）在水体清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆或者容器；（四）利用裂缝、溶洞、渗坑、渗井，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（五）在国家规定的期限内，在汉江干流进行天然渔业资源的生产性捕捞；（六）从事炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源的活动；（七）水上餐饮、水上住宿等的经营者向水体排放污染物；（八）法律、法规禁止的其他污染水质行为。</p>		
		<p>禁止任何单位和个人在禁采区、禁采期进行河道采砂活动。</p>	<p>项目不涉及采砂活动</p>	<p>符合</p>
<p>（5）选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西省安康市旬阳市蜀河镇，已签订租赁合同见附件 4，本项目用地类型为工业用地，土地证正在办理中，项目地西侧、北侧和南侧为空地，东侧为水泥路，隔水泥路为山体，四邻关系图见附图 2。</p> <p>厂区生产车间全封闭，切割工序采用湿法加工，车间顶棚设置雾炮机增湿降尘，粘合区域产生的非甲烷总烃集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒进行排放，食堂油烟经油烟净化器处理后排放；食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入旱厕，定期清掏拉运；生产废水经三级沉淀池（450m³）+板框压滤机处理后回用于生产；厂区高噪声设备经基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施后可达标排放；生活垃圾收集后交环卫部门处置，废油脂定期交有资质单位外运；边角料和沉淀池沉渣集中收集后外运，废机油、废活性炭收集置</p>				

	<p>于危废贮存库内定期交有资质单位处置。</p> <p>项目所选厂址不在自然保护区、风景名胜区、水源地保护区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区范围内，从环保角度分析选址可行，不存在制约因素。</p> <p>项目的主要环境影响为运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物等对区域环境的影响，根据环境影响评价结果，在采取相应的环保措施后，项目各类污染物均可达标排放，对周围环境影响较小，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境保护目标的环境影响可以接受。</p> <p>综上，本项目选址基本合理。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目背景</p> <p>旬阳市恒发石材进出口有限公司于 2008 年取得旬阳市蜀河镇小山岔村三组旬阳市蜀河镇关山瓦板岩矿采矿许可证，生产规模为 2 万 m³/a。2015 年 10 月 10 日旬阳县恒发石材进出口有限公司增加生产规模，企业于 2021 年 1 月 7 日取得新的矿山采矿许可证。目前，现有开采能力为 3.7 万 m³/a（密度以 2.79g/cm³ 计，折合 103230t/a）。</p> <p>因生产需要，拟在陕西省安康市旬阳市蜀河镇投资建设旬阳市恒发石材文创开发项目，本次主要建设石材加工及配套的辅助设施。建设内容为：建设石材加工车间、办公用房及配套设施，拟购置切割机、龙门锯等设备对荒料进行加工生产石板，加工车间分两期建设，其中一期生产能力为 30 万 m²/a 石板，二期生产能力为 15 万 m²/a 石板。</p>		
	<p>2、项目组成建设内容</p> <p>建设项目主要建设内容为：拟购置切割机、龙门锯等设备对荒料进行加工生产石板，其中一期生产能力为 30 万 m²/a 石板，二期生产能力为 15 万 m²/a 石板。具体工程组成见表 2-1。</p>		
表 2-1 工程组成一览表			
	项目类别	主要建设内容	备注
主体工程	石材加工车间	一期：位于厂区西南侧，车间为钢架结构，占地面积 5662.72m ² ，高 10.5m，内设大切切割区、切割劈分区、红外线切割区、粘合区	厂房依托现有
		二期：位于北侧，车间为框架结构，占地面积约 2000m ² ，高 10.5m，内设红外线切割区、大板切割区	新建
储运工程	原料区	一期：石材堆放区位于厂区西南角，占地面积约 500m ²	新建
		二期：石材堆放区位于厂区东南侧和北侧，占地面积约 1500m ² 和 2000m ²	新建
辅助工程	办公生活区	位于厂区南侧，2 层，占地面积 700m ²	新建
	门房	砖混结构，位于厂区东侧，建筑面积 15m ²	
公用工程	供水系统	前期用水用水车从周边农户拉运，后期取水证办里后从汉江取水	新建
	排水系统	生产废水经沉淀池+板框压滤机处理后回用于生产 生活污水排入旱厕后定期清掏拉运	

环保工程	供电系统		引自渡口村电网	
	供热制冷系统		办公区及门卫室供暖制冷均采用分体式空调，生产区不供暖制冷。	
	废气	加工粉尘	生产车间全封闭，切割工序采用湿法加工，车间顶棚设置雾炮机增湿抑尘	新建
		粘合废气	粘合过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集通过活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	
		车辆运输粉尘	厂区道路为水泥地面，且定期洒水	
		食堂油烟废气	油烟废气经一套油烟净化设备（处理效率≥60%）处理后排放。	新建
	废水	生活污水	食堂餐饮废水经过隔油池处理后和其他生活污水一起进入旱厕（50m ³ ）处理，定期由附近村民进行清掏外运。	新建
		生产废水	生产废水经沉淀池（450m ³ ）+板框压滤机处理后回用于生产，废水循环使用不外排。	新建
	固废	生活垃圾	收集后收集后交环卫部门处理。	新建
		废油脂	收集后委托有资质单位处理。	
		边角料	边角料经收集后外售。	
		沉淀池沉渣	沉淀池沉渣定期收集后外售作为制砖原料。	
		废机油 废活性炭	置于危废贮存库，定期交有资质单位处置	
	噪声	设备	选用低噪设备、基础减震，建筑隔声、加强平时的运营维护。	新建
运输车辆		加强车辆运输管理、合理安排运输时间、限速等。	/	

3、项目产品方案

根据建设单位提供资料，本项目产品为装饰用石，主要出口国外，本项目主要产品方案见下表。

表 2-2 主要产品方案一览表

序号	产品名称	规格尺寸	产能	备注
1	石板	60cm×30cm×1cm	30 万 m ² /a	一期
2	石板	1000cm×300cm×10cm	15 万 m ² /a	二期

4、主要原辅材料及能源用量

本项目主要原辅材料如下表所示：

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗量一览表

序号	名称	用量		形态	备注
		一期	二期		
主要原辅材料					
1	板岩	10 万吨/a	5 万吨/a	固态	来源于矿区，一期来源于矿区，

					二期暂外购，后期矿区规模扩大后从矿区取料
2	不饱和聚酯树脂	1.1t/a	0.55t/a	液态	外购
3	固化剂	0.2t/a	0.1t/a	液态	外购
4	促进剂	0.2t/a	0.12t/a	液态	外购
5	氧化铁粉	0.04t/a	0.02t/a	固态	外购
6	腻子粉	2.5t/a	1.25t/a	固态	外购
7	木板	2.5t/a	1.25t/a	固态	外购
8	钉子	0.01t/a	0.005t/a	固态	外购
9	机油	0.5t/a	0.25t/a	液态	外购
能源					
1	水	4100t/a	2160t/a	液态	从周边农户处拉运，后期取水证办好后从汉江取水。
2	电	10kW/h	10kW/h	/	引自渡口村电网
<p>不饱和聚酯树脂：本项目使用不饱和聚酯树脂为淡黄色透明液体，沸点为 146℃，相对密度（水=1）为 1.0-1.2，不溶于水，部分溶于丙酮等多种溶剂，常温下稳定，本项目使用低挥发性不饱和聚酯树脂，在使用过程中只挥发单个大分子。</p> <p>固化剂：过氧化甲乙酮，无色透明液体，比重 1.12~1.14，闪点（开口）72℃。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。</p> <p>促进剂：蓝紫色液体，闪点（开口）70℃，常温时能用明火点燃，难溶于乙醚、芳香烃等。主要用于子午线轮胎中，一是作为补强树脂的固化剂，提高橡胶制品的硬度；二是与间苯二酚等助剂一起构成粘合体系，对橡胶与纤维的粘合起着重要作用。</p> <p>6、主要生产设备</p> <p>本项目设备中不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备，主要设备配置见</p>					

下表：

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	名称	生产设备	
1	一期	红外线切割机	10 台
2		打孔设备	4 台
3		龙门锯	5 台
4		小型切割机	10 台
5		磨光机	2 台
6		板框压滤机	2 台
7		活性炭吸附装置（含风机）	1 台
8	二期	红外线切割机	10 台
9		龙门锯	2 台
10		小型切割机	5 台

7、公用工程及辅助设施

（1）给水

项目用水前期主要来源于周边农户，用水车进行拉运，待后期取水证办理后从汉江进行取水。本项目用水主要为生活用水、切割用水、车间抑尘用水、道路降尘用水。

①生活用水

本项目劳动定员 80 人（一期 50 人，二期 30 人），含食宿，根据《陕西省用水定额》（DB61/T943-2020），参照陕南农村居民用水定额：80L/（人·d），年工作 300 天，则本项目生活用水量为：1920m³/a（一期 1200m³/a，二期 720m³/a），6.4m³/d（一期 4m³/d，二期 2.4m³/d）。

②切割用水

由于切割环节粉尘产生量较大，拟采用湿法作业，切割机上方各设置 1 个喷淋装置，降低粉尘量，湿法作业用水量约为 90m³/d（一期 60m³/d，二期 30m³/d）。损耗水量约占总用水量的 10%，其余用水循环利用，项目配置有三级沉淀（450m³/d）+板框压滤机进行处理后回用于生产，则补充水量 9m³/d（2700m³/a），循环水量为 81m³/d，经沉淀池+板框压滤机后回用于生产，不外排。

③车间抑尘用水

为减轻生产过程中粉尘的影响，本项目在生产车间设置雾炮机增湿抑尘。根据建设单位提供资料，雾炮机间歇作业，雾炮机用水量 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

④道路降尘用水

道路洒水降尘仅在晴天进行，根据建设单位提供资料，年洒水 150d，本项目道路降尘用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $750\text{m}^3/\text{a}$ ，自然蒸发，不产生废水。

(2) 排水

生活污水产生量为生活污水产生系数按照用水量 80% 计，则生活污水产生量为 $5.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $1536\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂餐饮废水经过隔油池处理后和其他生活污水一起排入旱厕（ 50m^3 ），定期清掏。

项目用水平衡如下所示：

表 2-5 项目用排水平衡表（单位： m^3/d ）

用水类型	用水		去向			排放去向
	新鲜水	回用水	损耗	排放	回用于生产	
生活用水	6.4	0	1.28	5.12	0	排入旱厕，定期清掏
切割用水	9	81	9	0	81	蒸发损耗
车间抑尘用水	2	0	2	0	0	蒸发损耗
道路降尘用水	5	0	5	0	0	蒸发损耗
合计	22.4	81	17.28	5.12	81	/

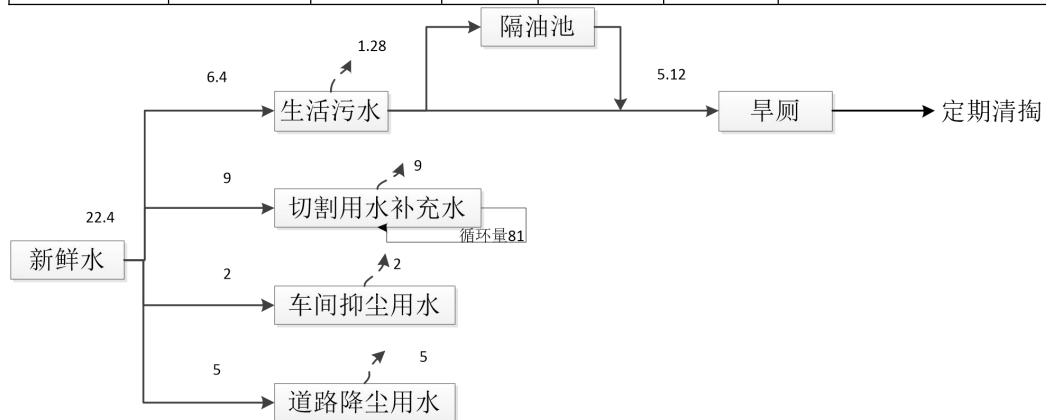
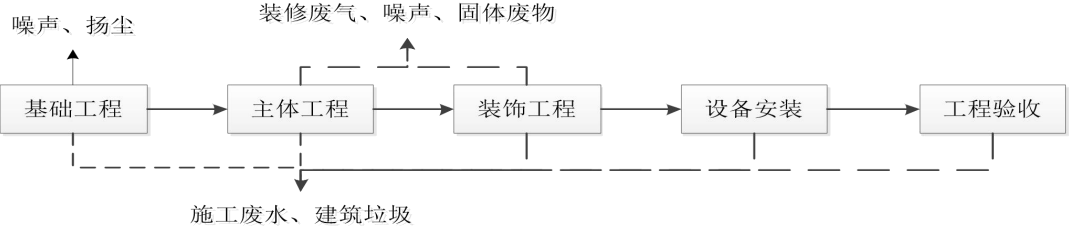


图 2-1 水平衡图（ m^3/d ）

(3) 供配电系统

引自渡口村电网。

	<p>(4) 采暖及制冷</p> <p>采暖及制冷均采用分体式空调。</p> <p>8、工作制度及劳动定员</p> <p>本项目劳动定员一期配备 50 人，二期配备 30 人，年工作 300 天。采取一班 8h 工作制。年工作时间约为 2400h 计，项目为员工提供食宿。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目为新建项目，项目施工期主要进行生产车间、库房等及配套设施建设、设备安装，主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。项目施工期主要工艺流程及排污节点如下图所示：</p>  <p style="text-align: center;">图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节</p> <p>项目进入施工期以后，除产生少量的废物需外运至指定地点外，噪声、扬尘及装修废气均会对周围环境构成一定污染影响，但影响持续时间短、强度低。</p> <p>二、运营期</p> <p>本项目分为一期、二期建设，一、二期生产工艺完全一致，生产工艺及产污环节图如下：</p>

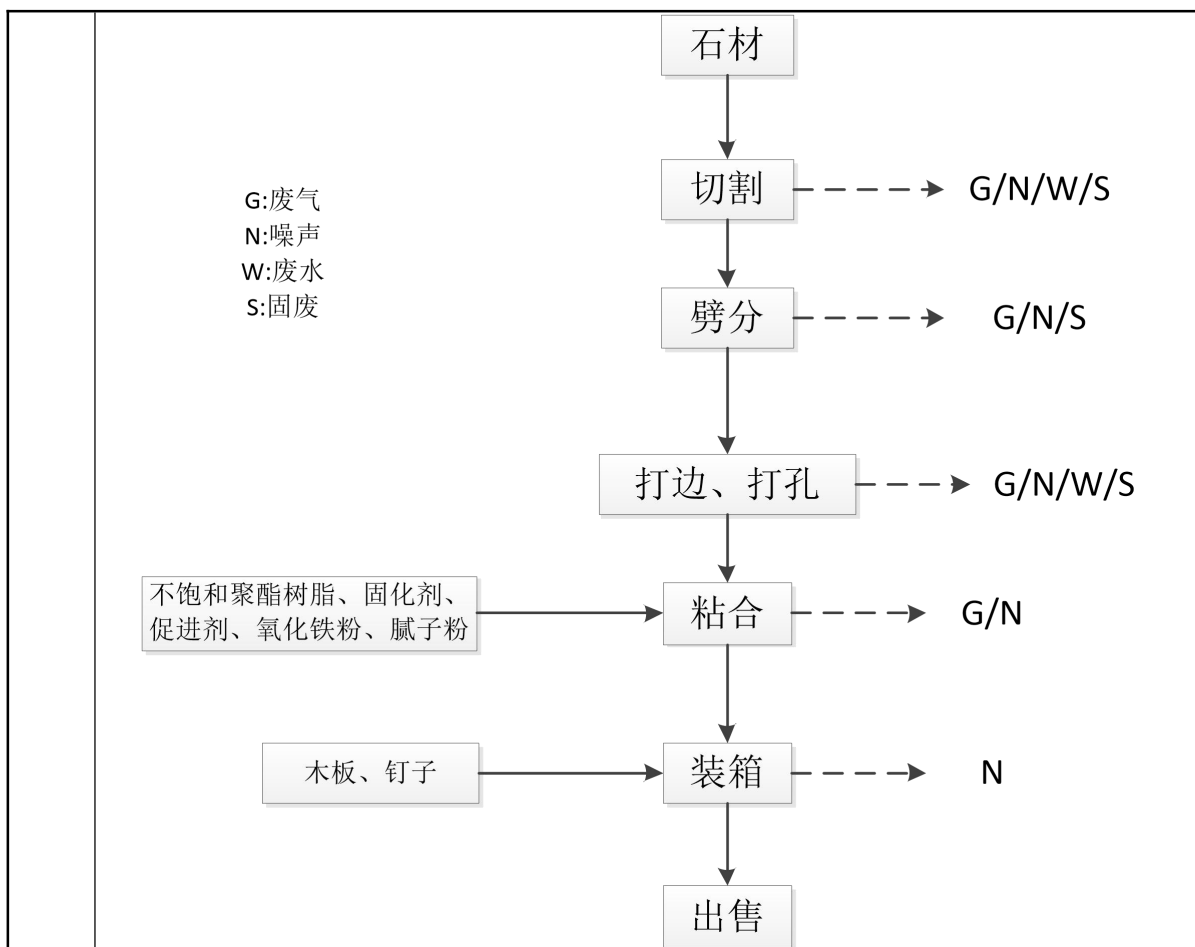


图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 切割、劈分

项目采用红外线切割机将大块板岩切割、劈分成板石或板条，其中一期为切割板石尺寸为 60cm×20cm×1cm，板条尺寸为 60cm×2cm×1cm；二期切割板石尺寸为 600cm×300cm×1cm，板条尺寸为 600cm×30cm×1cm。本工序主要污染物为粉尘、噪声、固废、废水。

(2) 打边、打孔

项目采用人工对切割、劈分的板石、板条进行凿边处理。采用打孔机对板石进行打孔作业。本工序主要污染物为粉尘、噪声、固废、废水。

(3) 粘合

项目在常温状态下，将腻子粉、不饱和聚酯树脂、氧化铁粉、固化剂、促进剂人工投料至搅拌桶内人工搅拌，搅拌至胶状，将搅拌后的胶装粘合剂

均匀的涂抹在铁丝网上，在将切割劈分工序的板条放置在铁丝网上粘合成板石。本工序主要污染物为非甲烷总烃、噪声。

(4) 装箱

项目外购模板，将购置的木板人工钉合成所需要的木箱，然后将成品装箱外售。本工序主要污染物为噪声。

5、产污环节汇总

运营期生产过程产生的污染源与污染因子见下表 2-6。

表 2-6 建设项目污染源与污染因子识别

类别	产生环节	污染物名称	污染因子
废气	切割、打边打孔	粉尘	颗粒物
	粘合	挥发性有机物	非甲烷总烃
	办公生活	食堂油烟	油烟
废水	生产	生产废水	SS
	办公生活	生活污水	/
噪声	生产设备等	噪声	噪声
固废	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	办公生活	废油脂	废油脂
	切割、劈分、打孔	边角料	边角料
	沉淀池	沉淀池沉渣	沉淀池沉渣
	设备维修	废机油	废机油
	废气处理	废活性炭	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，现场为水泥地面及空置厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	------------------------------------------

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>一、环境空气</p> <p>1、基本污染物环境质量现状</p> <p>根据环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告。本项目位于安康市旬阳市蜀河镇，空气环境质量现状引用《2023年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，旬阳市2023年1~12月环境空气质量中基本污染物现状评价见表3-1。</p>				
	<p>表3-1 旬阳市2023年度环境空气质量现状评价表</p>				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43μg/m ³	70μg/m ³	达标
	PM _{2.5}		23μg/m ³	35μg/m ³	达标
	SO ₂		8μg/m ³	60μg/m ³	达标
	NO ₂		13μg/m ³	40μg/m ³	达标
	CO	日均值 第95百分位浓度	1mg/m ³	4mg/m ³	达标
	O ₃	日最大8小时平均值第90百分位浓度	110μg/m ³	160μg/m ³	达标
	<p>根据上表可知，旬阳市2023年1~12月环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、SO₂、NO₂年平均质量浓度、CO₂₄小时平均质量浓度第95百分位现状浓度、O₃最大8小时平均值的第90百分位数现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。</p>				
<p>2、其他污染物</p> <p>本项目委托陕西华康检验检测有限责任公司对项目地下风向TSP环境质量现状进行监测，监测日期：2024.1.3~2024.1.6，监测日均值，监测结果见下表：</p>					
<p>表3-2 总悬浮颗粒物现状监测结果</p>					
污染物	监测时间	现状浓度/ (mg/m ³)	标准值/(mg/m ³)	达标情况	
总悬浮颗粒	2024.1.3	0.049	0.3	达标	

	<table border="1"> <tr> <td>颗粒物</td> <td>2024.1.4</td> <td>0.037</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2024.1.5</td> <td>0.057</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>根据监测结果可知，TSP 现状满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准要求。</p> <p>二、声环境质量现状</p> <p>厂界周边 50m 内无敏感点。</p>	颗粒物	2024.1.4	0.037				2024.1.5	0.057																											
颗粒物	2024.1.4	0.037																																		
	2024.1.5	0.057																																		
环境保护目标	<p>项目位于旬阳市，根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位以及珍稀动、植物等重点保护目标，主要保护目标为周边村庄。具体保护目标与该项目相对位置见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th colspan="2">相对于厂界的位置关系</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护要求</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>方位</th> <th>距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">环境空气</td> <td>灯盏窝</td> <td>109°42'31.019"</td> <td>32°56'19.272"</td> <td>西北</td> <td>255</td> <td rowspan="4">环境空气、人群健康</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>孙家湾</td> <td>109°42'51.875"</td> <td>32°55'57.797"</td> <td>东南</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td>何家院子</td> <td>109°42'29.705"</td> <td>32°55'56.638"</td> <td>西南</td> <td>197</td> </tr> <tr> <td>渡口村</td> <td>109°42'15.724"</td> <td>32°35'0.037"</td> <td>西南</td> <td>408</td> </tr> </tbody> </table> <p>大气环境评价范围及环境保护目标：厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，灯盏窝、孙家湾、何家院子、渡口村 4 个农村地区中人群集中的区域。</p> <p>声环境保护目标：厂界外 50m 评价范围无声环境保护目标。</p> <p>地下水保护目标：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>	环境要素	保护目标名称	坐标		相对于厂界的位置关系		保护内容	保护要求	经度	纬度	方位	距离/m	环境空气	灯盏窝	109°42'31.019"	32°56'19.272"	西北	255	环境空气、人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	孙家湾	109°42'51.875"	32°55'57.797"	东南	425	何家院子	109°42'29.705"	32°55'56.638"	西南	197	渡口村	109°42'15.724"	32°35'0.037"	西南	408
环境要素	保护目标名称			坐标		相对于厂界的位置关系				保护内容	保护要求																									
		经度	纬度	方位	距离/m																															
环境空气	灯盏窝	109°42'31.019"	32°56'19.272"	西北	255	环境空气、人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																													
	孙家湾	109°42'51.875"	32°55'57.797"	东南	425																															
	何家院子	109°42'29.705"	32°55'56.638"	西南	197																															
	渡口村	109°42'15.724"	32°35'0.037"	西南	408																															
污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相关要求，非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》</p>																																			

（GB37822-2019）和《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017），饮食油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

表 3-4 运营期项目污染物排放标准限值一览表

项目	排放标准	排放标准要求				
		污染物名称	有组织排放标准限值	无组织排放监控浓度限值		
大气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	/	周界外浓度最高点		1mg/m ³
		挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	/	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值
	80mg/m ³ (车间或生产设施排气筒)			企业边界监控点浓度限制		3mg/m ³
	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T 1061-2017)					
	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	污染物名称	最高允许排放浓度限值			
		油烟	<2mg/m ³			

2、废水

本项目生活污水排入旱厕定期清掏不外排，生产废水循环使用不外排。

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-5 噪声排放标准

执行范围	项目	标准值 dB (A)		标准名称
		昼间	夜间	
东、南、西、北厂界	等效声级 L _{eq}	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准限值
		夜间	50	

4、固废存放及处理处置标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求。

总量 控制 指标	本项目涉及总量控制指标为：VOCs：0.115t/a。
----------------	-----------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期对环境的影响主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水和建筑垃圾等。施工期间，主要环境影响和保护措施分析如下。施工期约为 2 个月。</p> <p>一、施工期废气环境保护措施</p> <p>施工期废气主要为施工扬尘和施工机械废气，为了改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行依据《旬阳市人民政府办公室关于印发蓝天碧水净土保卫战 2022 年工作实施方案的通知》及《施工厂界扬尘排放限制》（DB61/1078-2017）等相关政策要求，以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响，评价建议建设单位在建设过程中采取以下措施：</p> <p>（1）施工工地周围按照规范设置硬质材料密闭围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。全面落实建筑施工“六个 100%管理”；</p> <p>（2）建筑施工工地进出口应当设置车辆清洗设备及配套的排水设施，废水按规定排放，沉淀池需定期清理。运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边 100m 以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；</p> <p>（3）施工工地生活区路面、出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等降尘措施。在工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当在库房内存放或者采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；建筑垃圾、工程渣土不能在规定的时间内及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；</p> <p>（4）施工工地倒土时必须配备洒水设施，实施湿法作业，机械拆除建筑物、构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施；</p> <p>（5）气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；</p> <p>（6）运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清理运输；</p>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(7) 建筑施工脚手架外侧应当设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布，拆除时应当采取洒水、喷雾等防尘措施。

二、施工废水污染防治措施

项目产生废水主要是运输各种物料车辆冲洗过程产生的少量施工废水，以及施工人员生活污水，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，无其它污染指标。对于施工期生产废水和生活污水，评价建议建设单位在建设过程中采取以下措施：

(1) 严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面排水应进行有组织设计、收集回用，严禁乱排、乱流污染道路、水体；

(2) 严禁将施工废水直接外排。对施工产生的洗车平台废水应设置临时沉砂池，施工废水应经沉淀后全部回用；生活污水施工人员盥洗废水用于现场洒水抑尘；

(3) 对施工场地设置的临时沉砂池等要按照规范进行修建，地面要进行防渗硬化，防止生活污水对地下水造成污染。

三、施工期噪声环境保护措施

本项目评价范围内无声环境保护目标，为了进一步减少噪声对环境的影响，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，评价建议建设单位在建设过程中采取以下措施：

(1) 选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。

(2) 为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(3) 施工单位在 22:00~6:00 期间不施工；必须连续施工作业的工作点，应申领夜间施工许可证，同时发布公告，采取临时挡墙等防噪声措施。

(4) 施工车辆在行驶过程中应限速行驶，车辆夜间进行连续施工作业

时，行车速度应小于 30km/h，并尽量避免鸣笛。

(5) 根据中华人民共和国环境噪声污染防治条例的规定，若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

四、施工期固废环境保护措施

本项目施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾，建筑弃渣、建筑垃圾全部运往指定渣场进行处置。施工弃渣不允许随意堆放、倾倒，运输过程不得沿途漏、撒；施工人员的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理，不危害环境。施工过程固体废物均合理处置，对环境产生影响较小。

本项目施工期结束后，产生的少量污染物随之消散，对外环境无明显影响。

一、废气

本项目粉尘主要为加工粉尘、粘合废气、车辆运输废气、食堂油烟废气等。

主要排放废气情况见表 4-1 所示。

表4-1 废气污染物排放情况一览表

污染物种类	排放形式	污染物产生	治理措施		污染物排放	
		产生量 t/a	治理措施	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h (排放浓度 mg/m ³)
加工粉尘	无组织	11.7	生产车间全封闭，切割工序各设置 1 个喷淋装置，车间设置雾炮机增湿抑尘	是	0.234	0.098kg/h
粘合过程的非甲烷总烃	有组织	0.576	封闭区域，集气罩收集后活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	是	0.115	0.048kg/h, 4.8mg/m ³
	无组织	0.864			0.864	0.36kg/h
车辆运输扬尘	无组织	1	厂区道路为水泥地面，且定期洒水	是	0.2	0.66kg/h
食堂油烟废气	/	21.6kg/a	油烟净化器	是	0.072kg/a	1.6mg/m ³

运营期环境影响和保护措施

(1) 源强核算

①加工粉尘

本项目产品板石产能为 45 万 m²/a（一期 30 万 m²/a，二期 15 万 m²/a），根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3032 建筑用石加工行业，建筑板材（毛光板、规格板）年生产≥40 万平方米/年，锯解、磨抛、裁切过程（有涂胶），颗粒物产生量为 0.026 千克/平方米-产品，则加工过程颗粒物产生量为 11.7t/a，4.88kg/h。

加工车间设置为封闭厂房，切割、打孔工序均布置在生产车间内，项目采购的红外线切割机均为全密封结构；拟采取湿法作业，在切割机上方各设置 1 个喷淋装置，湿法除尘效率以 90%计；对产生的逸散性粉尘采用车间雾炮机增湿抑尘，除尘效率可达到 80%以上，本次评价按 80%计，经喷雾除尘后，加工车间粉尘无组织粉尘排放量约为 0.234t/a，0.098kg/h，对周边环境影响较小。

②粘合废气

本项目常温状态下，将腻子粉、不饱和聚酯树脂、氧化铁粉、固化剂、促进剂人工投料至搅拌桶内人工搅拌，搅拌至胶状，用于后期板条粘合。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3032 建筑用石加工行业，建筑板材（毛光板、规格板）年生产≥40 万平方米/年，锯解、磨抛、裁切过程（有涂胶），挥发性有机物产生量为 0.0032 千克/平方米-产品，本项目产品板石产能为 45 万 m²/a，则粘合过程非甲烷总烃产生量为 1.44t/a。

本项目粘合区域为封闭式，粘合过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过 15m 高排气筒排放（DA001）。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中外部型集气设备（顶式集气罩），集气罩收集效率以 40%计，按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3032 建筑用石加工行业”建筑板材（毛光板、规格板）年生产≥40 万平方米/年，锯解、磨抛、裁切过程（有涂胶）中挥发性有机物吸附法治理效率以 80%计。故 DA001 排气筒非甲烷总烃排放量为

0.115t/a，排放速率 0.048kg/h，风量为 10000m³/h，排放浓度为 4.8mg/m³，无组织排放量为 0.864t/a，排放速率 0.36kg/h。对周围环境影响较小。

③食堂油烟废气

本项目配备 80 人（其中一期：50 人，二期：30 人），按 300 天运营，人均耗油量按照每人每天 0.03kg 计算，则消耗食用油 2.4kg/d，烹饪过程中食用油挥发率按 3% 计，则产生油烟约 0.072kg/d，21.6kg/a。

项目拟设灶头 2 个，每天烹饪时间按 3 小时计，灶头风机量 3000m³/h，年烟气量为 540 万 m³。经计算，油烟排放浓度约 4mg/m³。项目设置油烟净化器 1 套，用于处理油烟废气，净化效率约为 60%，经处理后项目油烟废气排放浓度为 1.6mg/m³，排放量为 8.64kg/a，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关规定要求。

④车辆运输扬尘

原辅料及成品在厂区内运输过程中会产生扬尘，产尘强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关。选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式如下：

$$Q_p = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5) \times 0.72 \times L$$

式中：Q_p——汽车行驶的起尘量，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

M——汽车载重量或卸料量，t；

P——道路表面物料量，kg/m²；

L——道路长度，场内运输道路长度平均取 0.1km。

本项目单台运输车辆（平均按载重量 15t），在不同车速，通过长度为 0.1km 路面的扬尘量见下表。

表 4-2 汽车动力起尘量 单位：kg/km·辆

V	P	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²
5km/h		0.003	0.007	0.010	0.013	0.017
10km/h		0.007	0.013	0.020	0.027	0.033
15km/h		0.010	0.020	0.030	0.040	0.050

20km/h	0.013	0.027	0.040	0.053	0.066
--------	-------	-------	-------	-------	-------

从上表计算结果可以看出，运输车辆时速为 15km/h 时，通过 0.1km 路面的扬尘量为 0.01~0.05kg，按 0.05 计算，本项目运输粉尘产生量约为 1t/a。厂内道路为水泥混凝土路面，要求建设单位定时进行道路洒水，以减少道路表面起尘量。洒水作业每天 3~4 次，夏季、干旱季节应增加洒水的频次。同时，严禁车辆超高、超载、超速运输，防止洒落。经采取一系列措施后，估算本项目内部道路扬尘量为 0.2t/a。

(2) 排放形式、治理设施

根据分析，本项目废气有组织排放情况如下表所示：

表 4-3 项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒	污染物	项目	预计排放情况	标准限值	达标情况	执行标准
DA001	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	4.8	80	达标	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)

由上表可知，本项目排气筒有组织排放可实现达标排放，对周围环境影响较小。

(3) 废气处理措施可行性分析

参考第二次全国污染源普查工业污染源《3032 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中“3032 建筑用石加工行业”，采用湿式除尘技术颗粒物治理效率可达 90%。机械除尘和喷雾降尘颗粒物平均去处效率 80%。吸附法对非甲烷总烃去处效率 80%。且根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），湿法作业是切割、切边工艺的可行性技术，对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954—2018）进行判定，该技术规范未明确非甲烷总烃处理的可行技术。采取活性炭吸附装置吸附非甲烷总烃为常用措施。

本项目加工过程为湿法作业，同时，通过采取加工车间密封，车间设置雾炮机，湿法作业后可有效降低车间生产粉尘产生量，该方法可行。粘合过程产生非甲烷总烃集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，

该方法可行。

(4) 排放口基本情况、排放标准

项目对应排放口基本信息见下表：

表 4-4 对应排放口基本信息一览表

排放口名称	排放高度/m	排放内径	排放温度	编号	类型	地理坐标	排放标准
废气排放口	15	0.2	25°C	DA001	有组织排放	经度：109°42'33.529" 纬度：32°56'3.953"	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)

(5) 废气排放的环境影响

本次环评非正常工况按废气集气正常，环保处理设施故障时净化效率为 0 计算，则非正常工况下污染物排放情况见下表：

表 4-5 非正常工况废气排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物产生量 t/a	排放形式	治理措施		非正常工况污染物排放		单次持续时间/h	年发生频次/次
				工艺	效率	排放量t/a	排放速率 kg/h		
DA001	非甲烷总烃	0.576	有组织	活性炭+15m排气筒	废气处理设施故障，处理效率为 0	0.576	0.24	1h	1次

项目如发生非正常工况排放，排放浓度虽能达标，为避免非正常工况排放对周边环境产生较大的影响，应第一时间对发生故障的工序段进行限产或停产，积极组织安排维护工人对设备进行抢修。

(6) 废气监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求制定本项目废气监测计划。

表 4-6 大气环境监测计划一览表

监测因子	监测点位	监测频率	执行标准

TSP	厂界	1年1次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
非甲烷总烃	厂界、排气筒	1年1次	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T 1061-2017)
非甲烷总烃	在厂房外设置 监控点	1年1次	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)

2、水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

生活污水排入旱厕，定期清掏不外排。

(2) 生产废水

本项目产生生产废水经三级沉淀池(450m³)+板框压滤机处理后回用于生产且本项目生产的废水不外排，对周围环境影响较小。

(3) 废水循环利用可行性分析

本项目加工工序湿法作业循环水量约为81m³/d，车间抑尘废水产生量为2m³/d，废水中的污染物主要为SS，本项目三级沉淀池大小为450m³，且配有板框压滤机对废水中的粉尘进行处理，处理后的废水可循环使用，且生产废水产生量远小于沉淀池大小，故沉淀池大小完全可以匹配需求。故本项目废水可循环利用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954—2018)表34，建筑用石加工工业生产废水采用絮凝沉淀为可行技术，措施可行。

3、声环境影响分析

(1) 源强及达标性分析

1) 源强分析

本项目涉及的噪声设备主要是红外切割机、打孔设备、龙门锯、小型切割机、磨光机和板框压滤机，设备声压级为85~90dB(A)，主要噪声设备情况见下表。

表4-7 工业企业噪声源强调查清单(室内声源-一期)

单位: dB(A)

序号	声源	声功	声源控制	空间相对位置 /m	距室内边	室内边界	运行时段	建筑物插	建筑物外噪声
----	----	----	------	--------------	------	------	------	------	--------

	名称	率级 /dB(A)	措施	X	Y	Z	界距离 /m	声级 /dB(A)	/h	入损失 /dB(A)	声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m			
												东	南	西	北
1	红外线切割机-1	85	合理布置设备、采用安装减震垫、厂房墙体隔声等措施	90	55	1	16	51.9	2400	20	31.9	8	8	22	7
2	红外线切割机-2	85		90	60	1	16	51.9	2400	20	31.9	8	8	22	7
3	红外线切割机-3	85		95	45	1	11	60.1	2400	20	40.1	8	8	22	7
4	红外线切割机-4	85		30	75	1	2	70	2400	20	50	8	8	22	7
5	红外线切割机-5	85		30	73	1	4	63.9	2400	20	43.9	8	8	22	7
6	红外线切割机-6	85		30	70	1	7	59.1	2400	20	39.1	8	8	22	7
7	红外线切割机-7	85		60	75	1	2	70	2400	20	50	8	8	22	7
8	红外线切割机-8	85		60	73	1	4	63.9	2400	20	43.9	8	8	22	7

9	红外线切割机-9	85	70	60	1	17	51.4	2400	20	31.4	8	8	22	7
10	红外线切割机-10	85	70	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7
11	打孔设备-1	80	70	50	1	27	47.3	2400	20	27.3	8	8	22	7
12	打孔设备-2	80	65	50	1	27	37.3	2400	20	17.3	8	8	22	7
13	打孔设备-3	80	65	53	1	24	38.4	2400	20	18.4	8	8	22	7
14	打孔设备-4	80	65	55	1	22	39.1	2400	20	19.1	8	8	22	7
15	龙门锯-1	90	65	58	1	19	40.4	2400	20	20.4	8	8	22	7
16	龙门锯-2	90	40	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7
17	龙门锯-3	90	40	50	1	27	47.3	2400	20	27.3	8	8	22	7
18	龙门锯-4	90	40	45	1	32	45.9	2400	20	25.9	8	8	22	7
19	龙门锯-5	90	40	40	1	37	44.6	2400	20	24.6	8	8	22	7
20	小型切割机-1	85	50	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7

2	1	小型切割机-2	85	50	50	1	27	47.3	2400	20	27.3	8	8	22	7
2	2	小型切割机-3	85	50	45	1	32	45.9	2400	20	25.9	8	8	22	7
2	3	小型切割机-4	85	50	40	1	37	44.6	2400	20	24.6	8	8	22	7
2	4	小型切割机-5	85	55	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7
2	5	小型切割机-6	85	55	50	1	27	47.3	2400	20	27.3	8	8	22	7
2	6	小型切割机-7	85	40	20	1	20	40	2400	20	20	8	8	22	7
2	7	小型切割机-8	85	42	20	1	20	40	2400	20	20	8	8	22	7
2	8	小型切割机-9	85	45	20	1	20	40	2400	20	20	8	8	22	7
2	9	小型切割机-10	85	30	5	1	5	57	2400	20	37	8	8	22	7
3	0	磨光机-1	90	32	5	1	5	57	2400	20	37	8	8	22	7
3	1	磨光机-2	90	34	5	1	5	57	2400	20	37	8	8	22	7

3 2	板框压滤机-1	80		36	5	1	5	57	2400	20	37	8	8	22	7
3 3	板框压滤机-2	80		38	5	1	5	57	2400	20	37	8	8	22	7
注：以厂房西南角为（0,0）点															

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源-二期）

单位：dB（A）

序号	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 /h	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m			
												东	南	西	北
1	红外线切割机-1	85	合理布置设备、采用安装减震垫、厂房墙体隔声，风机进出口采用软连接等措施	90	55	1	16	51.9	1200	20	31.9	8	8	22	7
2	红外线切割机-2	85		90	60	1	16	51.9	1200	20	31.9	8	8	22	7
3	红外线切割机-3	85		95	45	1	11	60.1	1200	20	40.1	8	8	22	7
4	红外线切割机-4	85		30	75	1	2	70	2400	20	50	8	8	22	7
5	红外线切割机-5	85		30	73	1	4	63.9	2400	20	43.9	8	8	22	7

	6	红外线切割机-6	85		30	70	1	7	59.1	2400	20	39.1	8	8	22	7
	7	红外线切割机-7	85		60	75	1	2	70	2400	20	50	8	8	22	7
	8	红外线切割机-8	85		60	73	1	4	63.9	2400	20	43.9	8	8	22	7
	9	红外线切割机-9	85		70	60	1	17	51.4	2400	20	31.4	8	8	22	7
	10	红外线切割机-10	85		70	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7
	11	龙门锯-1	90		65	58	1	19	40.4	1200	20	20.4	8	8	22	7
	12	龙门锯-2	90		40	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7
	13	小型切割机-1	85		50	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7
	14	小型切割机-2	85		50	50	1	27	47.3	2400	20	27.3	8	8	22	7

15	小型切割机-3	85		50	45	1	32	45.9	2400	20	25.9	8	8	22	7
16	小型切割机-4	85		50	40	1	37	44.6	2400	20	24.6	8	8	22	7
17	小型切割机-5	85		55	55	1	22	49.1	2400	20	29.1	8	8	22	7
注：以厂房西南角为（0,0）点															

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单-一期（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/dB(A)	距声源距离/m	声源控制措施	运行时段/h
			X	Y	Z				
1	活性炭吸附装置（含风机）	/	50	12	1	90	10	风机隔声减震	2400
注：以厂区西南角为（0,0）点									

(2) 噪声预测

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

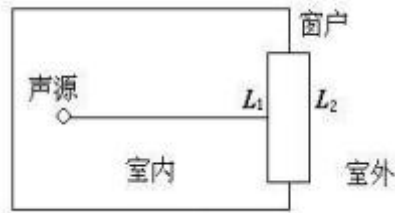
(3) 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，具体预测模式如下：

- ①如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则：

$$L_w = L(r_0) - 20 \lg r_0 - 8$$

如图所示，首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：



$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_w ：点声源声功率级，dB；

Q ：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ：房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r ：声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

$L_{p1}(T)$ ：靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

L_{p1ij} ： j 声源的声压级，dB(A)；

N —室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中：

$L_{p2}(T)$ ：靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL ：围护结构的隔声量，dB(A)。

④将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg})：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数。

噪声预测按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）进行，预测设备噪声到厂界的排放值，并判断是否达标。在所有噪声同时存在情况下，考虑各种降噪措施以及隔声、消声作用，厂界噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声影响预测结果

预测点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值 (dB)	47.8	47.8	39	49
标准值 (dB)	60	60	60	60
达标分析	达标	达标	达标	达标

从预测结果分析，项目运营后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

为了进一步降低噪声污染，建设单位拟采取以下防治措施：

①本项目高噪声均采用低噪声型号，并针对不同设备采取隔声、减振以及消声的降噪措施，如安装时基础加减振垫、采用柔性连接、安装避振，采取隔声门窗等。采取措施后，可较大程度降低对外界环境的影响。

②厂区内合理布局：将设备全部安置厂区生产车间内，在车间内形成各个小的功能区，每个功能区隔开，在满足生产的前提下综合考虑，在厂区设备布置时考虑声源方向性和设备噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，充分利用厂内建筑物、墙壁的隔声作用。

③加强设备管理：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；同时规范生产过程中设备操作，避免操作设备不当产生的高噪声现象。

在采取降噪措施后项目噪声对周围环境产生的环境影响较小。

(3) 监测计划

本项目运营期噪声监测计划见表 4-11。

表4-11 噪声监测内容及计划一览表

类别		监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	厂界	Leq[dB(A)]	厂界四周各设置 1 个监测点位	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

4、固体废物环境影响分析

本项目建成后产生的固体废物主要包括：生活垃圾、加工边角料、沉淀池污泥

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员一期 50 人，二期 30 人。生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，一期建成后厂区生活垃圾产生量为 7.5t/a，二期建成后厂区生活垃圾产生量为 12t/a，收集后交环卫部门处理。

(2) 废油脂

食堂含油废水隔油池收集废油脂产生量约 0.01t/a，收集后委托有资质单位处理。

(3) 边角料

项目切割等工序会产生石材边角料（一般固废编码 303-002-46），根据企业提供的资料，项目使用板岩 15 万 t/a（一期 10t，二期 5t），石材边角料产生量约为原料用量的 5%，则项目建成后石材边角料产生量约为 750t/a（一期 500t，二期 250t），石材边角料经收集后置于一般固废贮存间定期外售再利用。

(4) 废水沉淀沉渣

项目生产废水经沉淀处理会产生沉淀沉渣（一般固废编码 900-999-61），沉渣来自于喷淋水携带的粉尘，经板框压滤机收集后装袋置于一般固废贮存间。根据工程分析，污泥产生量约为 11.466t/a，集中收集后外售作为制砖原料。

(5) 废机油

项目设备维护过程中会产生一定的废机油，产生量约为 0.01t/a。机加工设备定期更换下来的机油或设备维修、检修过程中产生的废机油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 HW08 900-214-08。设备维修、检修过程中，用专用工具盛装废机油，并暂存在危废贮存库，定期交有资质单位处置。

(6) 废活性炭

项目对有机废气治理过程中会产生一定量的废活性炭。根据工程分析可知，活性炭装置吸附的有机废气总量为 0.461t/a，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中每千克活性炭吸附有机废气 0.35kg 估算，则本项目更换的活性炭量约为 1.32t/a。更换频次为每半年更换一次，废活性炭年产生量约为 1.32t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）规定的“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-039-49。

本项目固体废物产生量见下表 4-12。

表 4-12 项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	产生量 t/a	固废属性	代码	主要有毒有害物质名称、物理性状	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	办公生活	生活垃圾	12	/	/	/	环卫部门	12

2	隔油池	废油脂	0.01	/	/	/	有资质单位	0.01
3	切割	边角料	750	一般固废	303-002-46	/	收集后置于一般固废贮存间外售再利用	750
4	沉淀池	沉渣	11.466	一般固废	900-999-61	/		11.466
5	维修	废机油	0.01	危险废物 HW09	HW08 900-214-08	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	危废贮存库暂存后交有资质单位处理	0.01
6	废气处理	废活性炭	1.31	危险废物 HW49	HW49900-039-49	其他废物		1.31

(6) 固废处理处置环境管理要求

1) 一般固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关法律法规的要求，针对项目一般工业固废贮存提出如下要求：

A. 贮存场所地面硬化，设顶棚、围墙，达到防扬散、防流失、防渗漏等要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

B. 贮存场所应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护；

C. 贮存场所应制定运行计划；

D. 落实一般工业固体废物处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存；

E. 一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

2) 危险废物管理要求

① 危险废物在厂内暂存期间，采用容器储存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，装修建设危废贮存库，建设要求如下：

a. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②标识要求：项目危险废物贮存设施及包装物标志按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求进行标识；按规定设置警示标志、应急防护设施。

③贮存设施环境管理要求

a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。按照危险废物产生、贮存、利用、处置管理流程建立台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

综上所述，在采取上述污染防治措施后，项目产生的固体废物均得到妥善处置，对外环境影响较小。

5、地下水和土壤

本项目一期空置在现有空置厂房内建设，占地范围内已采用混凝土全部硬化。

（1）污染物类型及污染途径

本项目土壤、地下水污染源主要为旱厕、危废贮存库，项目生活污水排入旱厕定期清掏，旱厕已采取防渗措施。主要污染物为危险废物，均保存在密闭容器内，且地面已进行硬化处理，正常情况下，不会发生泄漏，对土壤、地下水环境影响较小。非正常情况下，上述污染源发生泄漏，污染土壤、地下水环境。项目对土壤、地下水影响途径为垂直入渗。

（2）防控措施

为加强环境保护，减少对土壤、地下水环境影响，本次提出以下防控措施：

①危废库液体废物贮存区设围堰，保证泄漏物截留；

②采取分区防渗，对危废贮存库进行重点防渗；

③项目营运期需加强危废贮存库检查巡视，检查包装容器、地面完成性，发现地面破损或收集容器破损及时修复更换；

④项目营运期严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》中的规定，设管理制度，责任落实到具体负责人，并设台账进行管理和登记，做好转移联单，缩短危险废物在厂内的存放时间；

⑤加强设备维护保养，严防火灾发生，定期对厂区线路进行检查，及时处理破损线路。

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）危险物质数量与其临界量比值（Q）

本项目危险物质数量与其临界量比值表见表 4-9：

表 4-13 风险物质及存储一览表

风险物质	风险单元/工序	CAS 号	临界量 Q _n /t	最大存在总量 q _n /t	该种风险物质 Q 值
机油	/	/	2500	0.25	0.0003
废机油	维修设备	/	50	0.01	0.0002
合计					0.0005

由上表可知，项目危险物质数量与临界值的比值 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势 I，只需进行简单分析。

（2）危险物质和风险源分布情况

表 4-14 危险物质和风险源分布情况表

序号	危险化学品名称	储存位置
1	机油	库房
2	废机油	危废贮存库

（3）风险源可能影响的途径

①泄漏事故：原料桶或暂存桶泄漏和溢出较易发生。根据统计，原料桶或暂存桶可能发生溢出的原因为：密封不严密，致使物质泄露；密封不严致使跑、冒、滴、漏现象发生；装卸转运过程中，操作失误，致使泄漏。

②火灾事故：机油可燃，有火灾爆炸的风险，但本项目机油使用量及存储量均不大，发生火灾事故影响可控。

③渗漏：危废库如无防渗措施或防渗不到位，发生渗漏可能导致环境污染。本项目要求危废库重点防渗，增加托盘，杜绝发生渗漏污染的情况。

（4）环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

①建设单位应加强设备管理维护，定期对线路进行检查，及时处理破损线路；原辅材料运输主要采用车运，装运应做到定车、定人、定线和定时。

②危废库地面进行防渗处理，并设专人管理，定期进行巡查，检查包装容器完整性，根据需求及时更换破损容器，设置消防器材；

③危险物品或危废出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度，做好防火防爆措施；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护；

④组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转；

⑤一旦原料物质或危废出现泄漏，应有防止向四周扩散、并起到隔离作用的具体措施；预先配备有处理泄漏事故的器材，并有专人负责妥善保管在专门的地方，一旦出现事故，立即投入使用；存放各种化学品的容器应定期进行无损检查。

（5）环境风险分析结论

本项目的风险物质主要为废机油。在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险。采取上述措施后，本项目环境风险

可接受。综上所述，项目环境风险水平可接受。

7、环保投资

本项目分为两期进行建设，总投资为 10000 万元，环保投资 118.65 万元，占总投资的 1.19%，具体投资见表 4-15。

表4-15 环保投资估算表

项目	污染物	处理措施与设施	数量	环保投资 (万元)	
废气	穿孔	粉尘	湿法作业	/	1.2
	切割	粉尘	湿法作业	/	1.2
	加工区	粉尘	生产车间全封闭，车间顶棚设置水喷雾除尘设备	/	60
	粘合区	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1	8
	食堂	油烟	安装油烟净化器	1	0.6
噪声	设备噪声	噪声	低噪声设备、基础减振、室内布置	/	4
废水	生活污水		食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水排入旱厕后定期清掏	1	0.65
	生产废水		生产废水新建三级沉淀池(450m ³)+板框压滤机后回用于生产	1	15
固废	一般固废	生活垃圾	垃圾箱、废油脂收集桶	/	1.0
		边角料、沉淀池沉渣	集中收集置于一般固废贮存间后外售	/	2
	危险废物	废机油	收集置于危废贮存库，定期交有资质单位处置	/	10
环境管理		制定监测计划，定期开展检测，加强监管，开展竣工环保验收。		/	15
合计					118.65

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	无组织	加工粉尘	颗粒物	生产车间全封闭，切割工序设置喷淋装置，车间雾炮机增湿抑尘，厂区定期洒水	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		车辆运输扬尘			
		粘合过程	非甲烷总烃	集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒进行排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）
		食堂油烟废气	油烟	油烟净化器处理后排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
地表水环境		生活污水	/	食堂废水经隔油池处理后与生活污水排入旱厕后定期清掏外运	不外排
		生产废水	SS	经沉淀池处理后循环使用不外排	
声环境		设备噪声	Leq(A)	选用低噪设备、基础减震，风机接口软性连接，厂房隔声、加强平时的运营维护等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
固体废物			生活垃圾、废油脂	生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一清运	/
		一般固废	边角料、沉淀池沉渣	收集外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定

		废机油、废活性炭	集中收集置于危废贮存库，定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化，危废贮存库地面做防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 加强设备的维修、保养，保证设备正常运行，减少设备故障； (2) 加强职工的安全教育，提高安全防范意识； (3) 加强物料及危废管理，严禁随意丢弃； (4) 厂区配置消防器材及灭火器材。			
其他环境管理要求	(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时进行建设项目竣工环境保护验收工作。 (2) 及时办理排污许可信息。 (3) 建立健全环境管理制度，设置兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理、建立环境管理台账和进行环境监测工作。			

六、结论

项目符合国家及地方相关规划和产业政策要求，选址合理。项目采用的污染防治措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可实现达标排放，经各环境要素的环境影响分析，项目排放的污染物对各环境要素的影响可以接受，环境风险水平可以接受。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

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)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.434t/a	/	/	0.434t/a	/	0.434t/a	+0.434t/a
	非甲烷总烃	0.115t/a			0.115t/a		0.115t/a	+0.115t/a
	食堂油烟	8.64kg/a	/	/	8.64kg/a	/	8.64kg/a	+8.64
废水	废水量	0	/	/	0	/	0	0
生活垃圾	生活垃圾	12t/a	/	/	12t/a	/	12t/a	+12t/a
一般工业 固废	废油脂	0.01t/a			0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废边角料	750t/a			750t/a		750t/a	+750t/a
	沉淀池沉渣	11.466t/a			11.466t/a		11.466t/a	+11.466t/a
危险废物	废机油	0.01t/a			0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	1.31t/a			1.31t/a		1.31t/a	+1.31t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①