

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 镇安县千年印象孙家砭年产 15 万吨砖雕制品
建设项目

建设单位(盖章): 陕西千年印象砖雕制品有限公司

编制日期: 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	镇安县千年印象孙家砭年产 15 万吨砖雕制品建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	朱晋	联系方式	15829172227
建设地点	镇安县永乐街道办孙家砭村一组		
地理坐标	(109 度 10 分 43.403 秒, 33 度 22 分 10.949 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制 302-水泥制品制造
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	32
环保投资占比（%）	2.13	施工工期	6 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 ）	4206
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、本项目与所在地“三线一单”符合性分析 项目位于镇安县永乐街道办孙家砭村一组，属于商洛市镇安县一般管控单元（指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他		

<p>区域)。</p> <p>表1-1 项目与“三线一单”符合性分析</p>		
“三线一单”	管控要求	本项目符合性分析
生态保护红线	<p>根据《商洛市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(商政发〔2021〕22号)，按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元102个，实施生态环境分区管控。</p>	<p>本项目位于镇安县永乐街道办孙家砭村一组，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域，属于秦岭生态环境保护范围一般保护区范围内；项目位于一般管控单元，运营期严格落实生产过程中污染防治措施，同时加强环境风险防控，严格落实风险防控措施；符合要求。</p>
环境质量底线	<p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。</p>	<p>由项目区域环境质量现状章节可知，项目所在区大气环境属于达标区域，本项目运营期废气经配套处理设施处理后，各污染物均可达标排放，无生产废水外排，符合环境质量底线的要求。</p>
资源利用上线	<p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。</p>	<p>本项目运营期能源为电和水。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，满足当地资源环境承载力要求；符合要求。</p>
生态环境准入负面清单	<p>环境负面清单是党的十八届三中全会提出对市场主体实施负面清单管理相关制度，持续推进，主要内容，一是重点生态功能区产业准入负面清单，二是建设项目环境准入负面清单。</p>	<p>项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止行业，本项目不在陕发改规划[2018]213号发《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》之内。</p>
<p>根据商洛市生态环境局镇安分局关于本项目“三线一单”查询结果，本项目属于一般管控单元，具体见附图4。本项目与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析见表1-2。</p>		

表1-2 本项目与《商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析》

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积	本项目符合性分析		
1	商洛市	镇安县	商洛市镇安县一般管控单元1	ZH61102530001	3	空间布局约束	4206m ²	<p>1、本项目位于镇安县永乐街道办孙家砭村一组，不属于自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域，属于秦岭生态环境保护范围一般保护区范围内；本项目生产厂房东边边界距离县道 S102 约 10 米，距离包茂高速高架桥约 35 米，符合《公路安全保护条例》第十一条，厂房在公路标准范围内；项目位于一般管控单元，运营期严格落实生产过程中污染防治措施，同时加强环境风险防控，严格落实风险防控措施；符合要求。</p> <p>2、本项目为水泥制品制造，不属于陕西省“两高”项目管理暂行目录的行业。</p>		
						污染物排放管控			<p>1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。</p> <p>2.加强农村生活污水和生活垃圾收集治理力度，控制农业面源污染。</p>	<p>本项目运营期废气经配套处理设施处理后，各污染物均可达标排放；项目内生产废水不外排，所有固体废弃物均可得到妥善处置。</p>
						环境风险管控			<p>执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求。加强尾矿库和危险化学品运输环境风险防控。</p>	<p>本项目水资源由孙家砭村自来水管网供给，不涉及燃煤，能源为电能；项目不属于高耗水、耗电企业符合要求。</p>

2、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019）年》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

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）之列，符合陕西省现行的有关产业政策。

3、与相关规划及环保管理政策的符合性分析

本项目与相关规划及环保管理政策的符合性分析见下表。

表1-3 相关规划及环保管理政策的符合性分析一览表

相关环保管理政策	相关要求	本项目情况	符合性
《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018—2025年）》	<p>第一节 核心保护区 区域范围。核心保护区主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界，经终南山、草链岭、华山一线，东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各 1000 米以内的区域（按照投影范围计算），旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外</p> <p>第二节 重点保护区 区域范围。重点保护区主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质</p>	<p>本项目位于镇安县永乐街道办孙家砭村一组，根据《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018—2025 年）》-全市秦岭生态环境保护范围村，本项目位于秦岭生态环境保护范围，根据商洛市秦岭生态环境保护规划分区保护图（见附图 9），本项目位于一般保护区范围。环评要求建设单位运营过程应严格按照一般保护区的任务要求，实现废水、废气等污染物达标排放，固体废弃物按规定处理处置。</p>	符合

	<p>公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>第三节 一般保护区 区域范围。除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p>		
“陕西省十四五”生态环境保护规划（陕政办发【2021】25号）	<p>坚持源头防治、综合施策，稳步推进大气污染防治攻坚行动，聚焦细颗粒物和臭氧污染协同控制，推进氮氧化物和挥发性有机物协同减排，强化区域协同治理和重污染天气应对，持续改善全省大气环境质量...</p>	<p>本项目对原料堆场进行全封闭，适时洒水抑尘，在棚顶安装喷雾降尘装置；上料搅拌工序建设单位拟通过集气罩收集粉尘后经过脉冲式布袋除尘器处理后由15米高排气筒外排，未收集的粉尘废气在厂房内无组织排放，通过在车间内定期洒水降尘；水泥筒仓粉尘通过仓顶动力型脉冲式布袋除尘器处理后有组织排放；厂区内道路进行硬化，砂石运输车辆要严密遮盖，及时清扫厂内道路并定时洒水。从源头防治了大气污染物颗粒物的产生。</p>	符合
	<p>持续推进工业污水治理，引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。</p>	<p>本项目生活污水排入现有办公楼配套化粪池处理，定期清掏，不外排。搅拌机清洗废水和地面清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。</p>	符合
《商洛市“十四五”生态环境保护规划》	<p>加强对渣土运输车的管理，渣土以及砂石、水泥等运输车辆要实现密闭运输，严查渣土车不按规定路线行驶，严厉打击运输车辆不加盖、抛撒滴漏、带泥上路等扬尘污染行为。</p>	<p>本项目对砂石、水泥运输车辆进行了密闭运输，并按照规定的运输路线行驶。</p>	符合

		统筹考虑细颗粒物和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，明确控制目标、任务和要求，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，推动细颗粒物浓度持续下降，遏制臭氧浓度增长趋势	本项目从源头治理，防治大气污染物颗粒物的产生。	符合
	陕西省大气污染防治条例（2019修正版）	第三十三条企业应当优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装备，减少大气污染物的产生和排放。 第三十八条企业应当通过技术创新、产业转型升级等方式改进生产工艺设备，减少大气污染物的产生和排放。淘汰的落后生产设备，企业不得转让使用。 第五十九条堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	本项目采用能源及原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装备，未使用淘汰的落后生产设备，并将原材料棚做全封闭处理。	符合
	《商洛市大气污染防治条例》（2022年3月24日发布）	工业生产企业对不经过大气污染物排放口集中排放的大气污染物，应当采取密闭、封闭、集中收集处理、覆盖、清扫、洒水等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目通过在厂房内洒水降尘，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘。	符合
	《陕西省铁腕治霾打赢了蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》	加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干	本项目对原料堆场进行全封闭，适时洒水抑尘，在棚顶安装喷雾降尘装置；上料搅拌工序建设单位拟通过集气罩收集粉尘后经过脉冲式布袋除尘器处理后由15米高排气筒外排，未收集的粉尘废气在厂房内无组织排放，通过在车间内定期洒水降尘；水泥筒	符合

		法作业	仓粉尘通过仓顶动力型脉冲式布袋除尘器处理后有组织排放；厂区内道路进行硬化，砂石运输车辆要严密遮盖，及时清扫厂内道路并定时洒水。从源头防治了大气污染物颗粒物的产生。	
	陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案	加强物料堆场扬尘管控。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业企业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放，粉粒类物料堆放场以及大型煤炭和矿石物料堆场，基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。严禁露天装卸作业和物料干法作业		符合
	陕西省碧水保卫战 2022 年工作方案	加强水资源利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市杂用等优先使用再生水，不断提高矿区矿井水资源化综合利用水平，适时开展陕北煤炭行业疏干水再生水利用试点工作。推进开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快现有企业和园区开展节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环用水。	本项目生活污水排入现有办公楼配套化粪池处理，定期清掏，不外排。搅拌机清洗废水和地面清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。	符合
	商洛市蓝天保卫战 2022 年实施方案	聚焦细颗粒物（PM2.5）污染，以秋冬季（10月-次年3月）为重点时段，持续开展秋冬季攻坚行动，显著降低重污染天气发生频率和强度；坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动产业结构和布局优化调整，开展传统产业集群综合整治。	本项目不属于陕西省“两高”项目管理暂行目录内的行业类别。项目运行过程中严格控制生产过程以及内部物料堆存、装卸等环节产生的粉尘。本项目对原料堆场进行全封闭，适时洒水抑尘，在棚顶安装喷雾降尘装置；上料搅拌工序建设单位拟通过集气罩收集粉尘后经过脉冲式布袋除尘器处理后由15米高排气筒外	符合
		24.加强物料堆场扬尘管控。加强煤炭、商品混凝土、粉煤灰、矿石等工业企业抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，严格控制物料储存、		符合

	<p>输送及生产工艺过程无组织排放，粉粒类物料堆放场以及大型煤炭和矿石物料堆场，基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。采用密闭输送设备作业的，在装卸时必须采用吸尘、喷淋防尘措施。严禁露天装卸作业和物料干法作业</p>	<p>排，未收集的粉尘废气在厂房内无组织排放，通过在车间内定期洒水降尘；水泥筒仓粉尘通过仓顶动力型脉冲式布袋除尘器处理后有组织排放；厂区内部道路进行硬化，砂石运输车辆要严密遮盖，及时清扫厂内道路并定时洒水。从源头防治了大气污染物颗粒物的产生。</p>	
<p>商洛市碧水保卫战 2022 年实施方案</p>	<p>深入推进工业污染防治。加快产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严控高污染、高耗水、高耗能项目，依法依规淘汰落后产能。</p>	<p>本项目不属于陕西省“两高”项目管理暂行目录内的行业类别。生活污水排入现有办公楼配套化粪池处理，定期清掏，不外排。搅拌机清洗废水和地面清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排</p>	<p>符合</p>

4、选址合理性分析

项目评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。

本项目位于镇安县永乐街道办孙家砭村一组，租赁空厂房拟投入生产设备后开始运营，根据镇安县自然资源局绘制并发布的镇安县土地利用现状图（局部），本项目所在地属于工业用地（见附图5）。项目地北侧为出租用地、公路管路段和村民住户、南侧紧邻镇安县水晶石厂、西侧为山体、东侧隔县道S102和包茂高速高架桥为乾佑河。本项目在采取相应的污染防治措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，选址可行。

二、建设项目工程分析

1、项目概况及建设内容

陕西千年印象砖雕制品有限公司在镇安县永乐街道办清河社区孙家砭村一组租赁场地约 6206m², 租赁合同见附件 2, 其中 2000m² 为出租用地。4206m² 用作建设年产 15 万吨砖雕制品生产线, 依托现有配套办公楼、生产厂房、砂石料棚、养护区域、配电室等及配套电气及自控工程等拟投入搅拌机、制砖机等生产设备。项目建成后可年产 5 万吨仿古瓦、5 万吨仿古砖、5 万吨仿古砖雕。本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目基本组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	备注
主体工程	仿古瓦生产线	厂房内设置一条仿古瓦生产线, 位于厂房内南侧区域, 占地面积约 500m ² , 主要包括 1 台全自动搅拌机、2 台全自动制瓦机等设备	租赁已建成生产厂房
	仿古砖生产线	厂房内设置一条仿古砖生产线, 位于厂房内北侧区域, 占地面积约 500m ² , 主要包括 1 台全自动搅拌机、1 台全自动制砖机	
	仿古砖雕生产线	厂房内设置一条仿古砖雕产品生产线, 位于厂房内中间区域, 占地面积约 1000m ² , 主要包括 1 台全自动搅拌机、1 个平板振动机、1 个模具间	
辅助工程	办公室	位于厂房外靠山体一侧, 砖结构, 2 层, 占地面积约 400m ²	依托原有
储运工程	砂石料棚	砂石料棚位于生产车间内, 占地面积约为 300m ²	依托原有
	成品养护区	室外养护区主要作用为成品养护, 占地面积约为 1200m ²	
	保温房	位于生产车间内东南角, 占地面积约 200m ² , 用于仿古瓦块的保温及养护, 自然温度保温, 无加热热源, 防止温度流失过快。	新建
	一般固废间	位于厂房内保温房西南侧, 占地面积 16m ² , 主要用于放置生产过程中产生的不合格品等。	新建
	危废暂存柜	位于厂房内东南角, 占地面积约 10m ² , 用于暂存运营期在机械检修、维修保养过程中产生的废机油、废机油桶、废含油抹布等危险废物。	新建
	运输	砂石料由加盖篷布的运输车辆从原料公司经过运输道路至厂内原料棚内卸车, 运输路线不经过村庄, 厂区出入口设在厂区东侧, 便于原料及产品的运输。运输过程由原材料公司负责。	/
公用工程	给水	由孙家砭村自来水管网供给	/

环保工程	排水	项目排水雨污分流，雨水排入雨水管网，员工生活污水排入现有办公楼配套化粪池处理后，拉至附近农田肥田。搅拌机清洗废水和地面清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。		/	
	供电	厂区设置配电室 1 座，占地面积 90m ² ，供电由市政供电系统接入		/	
	供暖制冷	办公室采暖制冷采用分体式空调		/	
	废气	原料堆场粉尘	对原料堆场进行全封闭，并适时洒水抑尘，在棚顶安装喷雾降尘装置；		新建
		上料、搅拌工序粉尘	通过集气罩收集粉尘后经过脉冲式布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒外排，未收集的粉尘通过在车间内定期洒水降尘；		
		水泥筒仓呼吸粉尘	水泥筒仓粉尘通过仓顶动力型脉冲式布袋除尘器处理后有组织排放；		
		运输道路扬尘	厂区内部道路进行硬化，砂石运输车辆严密遮盖，及时清扫厂内道路并定时洒水。		
	废水	生活污水排入现有办公楼配套化粪池处理，定期清掏，不外排。搅拌机清洗废水和地面清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。		新建	
	噪声	选用低噪设备、设备基础减振，并采取车间隔声等措施		新建	
	固废废物	生活垃圾分类收集后定期交由环卫部门统一清运		新建	
不合格品经晾晒后外售给镇安县鑫朴废旧垃圾回收有限公司处理；项目除尘器收集粉尘全部回用于生产；三级沉淀池内沉淀渣回用于生产，不外排。		新建			
危险废物收集暂存于危废暂存柜内，并交由有资质单位处置。		新建			

2、产品方案

根据市场需求与企业建设规模，本项目产品方案见表2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	仿古瓦	5 万吨
2	仿古砖	5 万吨
3	仿古砖雕产品	5 万吨

3、主要设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	使用工序
1	全自动搅拌机	JW750 型	台	3	将原材料充分搅拌
2	螺旋输送机	/	台	1	将水泥粉料输送至料斗

3	平板振动机	/	台	1	将物料振实，均匀分布
4	制砖机	/	台	1	制仿古砖
5	制瓦机	/	台	2	制仿古瓦
6	气泵	/	台	1	/
7	冲洗机	/	台	1	冲洗设备
8	水泥筒仓	容量 30t，仓顶 自带脉冲式布袋除尘器	个	1	水泥储存
9	料斗	/	个	6	厂内物料运输

4、原辅材料、能源消耗

(1)本项目主要原辅材料、能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

名称		单位	年用量	厂内最大储量	规格/形态	来源	用途
原料	细砂	t/a	60000	2400	颗粒状机制砂，封闭料棚	外购	产品原料
	米石	t/a	28600	1144	规格：0-5mm 颗粒状，封闭料棚	外购	产品原料
	水泥	t/a	30000	1200	放置于 30t，水泥筒仓内	外购	产品原料
	氧化铁	t/a	1000	200	袋装，黑色粉末，1 袋 25kg，封闭料棚	外购	用于调色
	陶粒	t/a	13000	520	颗粒状，袋装，封闭料棚	外购	产品原料
辅料	脱模剂	L/a	800	100	桶装，液体，1 桶 50L，库房	外购	用于脱模
	减水剂	t/a	5	1.25	袋装，粉末，1 袋 25kg，库房	外购	用于减水
	消泡剂	t/a	6	1	袋装，粉末，1 袋 25kg，库房	外购	用于消泡
	乳胶粉	t/a	5	1	袋装，粉末，1 袋 25kg，库房	外购	用于增稠
	聚丙烯粗纤维	t/a	8	1	固态，袋装，库房	外购	用于拉筋
设备维修	机油	t/a	0.02	0.02	桶装	外购	设备维修
能源	自来水	m ³ /a	22217.7	/	/	孙家砭村自来水管网	/
	电	度	5 万	/	/	市政电	/

主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 原辅料理化性质

原料名称	理化性质
米石	粒径在 5mm 以下,其中粒径在 5-2.5mm 占 60%,粒径在 2.5mm 以下占 40%。石子中含有大颗粒,也含有粉粒,这种级配拌合物的强度较高,与水泥的粘结性好。贮存方式及要求:在生产厂房内设置原料棚进行贮存,定期洒水抑尘,装卸和转运注意开启喷淋。
砂子	粒径在 1mm 以下,主要为河沙。沙子堆积密度一般取 1300~1600Kg/m ³ 。贮存方式及要求:设置全封闭原料棚进行贮存,定期洒水抑尘,装卸和转运注意开启喷淋。
水泥	粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中更好的硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。贮存方式及要求:设置密闭的水泥筒仓,通过管道输送。
氧化铁	黑色粉末,1袋 25kg,用于外观调色,稳定性:稳定,溶于盐酸、稀硫酸生成铁盐。储运条件:存放于干燥处,勿使受潮,避免高温,并与酸碱物隔离。按上述保管条件,未拆包装的产品有效贮存期为三年。溶解性:难溶于水,不与水反应。溶于酸,与酸反应。不与 NaOH 反应。氧化性:高温下被 CO、H ₂ 、Al、C、Si 等还原。密度:5.24g/cm ³ 熔点:1565℃(分解):存在形式:赤铁矿、赭石:用于油漆、橡胶、塑料、建筑等的着色,是无机颜料,在涂料工业中用作防锈颜料。
陶粒	陶粒具有优异的性能,如密度低、筒压强度高、孔隙率高,软化系数高、抗冻性良好、抗碱集料反应性优异等。特别由于陶粒密度小,内部多孔,形态、成分较均一,且具一定强度和坚固性,因而具有质轻,耐腐蚀,抗冻,抗震和良好的隔绝性等特点。利用陶粒这些优异的性能,可以将它广泛应用于建材、园艺、食品饮料、耐火保温材料、化工、石油等领域。
脱模剂	脱模剂主要成分一般是硅油、硅氧烷化合物等,是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性,在与不同树脂的化学成份(特别是苯乙烯和胺类)接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能,不易分解或磨损;脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上,不妨碍喷漆或其他二次加工操作。
减水剂	大多属于阴离子表面活性剂,有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用,能改善其工作性,减少单位用水量,改善混凝土拌合物的流动性。
乳胶粉	这种粉体在与水接触后可以很快再分散成乳液,由于可再分散乳胶粉具有高粘结能力和独特的性能,如:抗水性,施工性及隔热性等
聚丙烯粗纤维	以聚丙烯和聚乙烯为主要原料,其表面粗糙,外形轮廓分明,具有良好的分散性及与水泥基体的粘接力,产品既有钢纤维的功能,又有合成纤维的优点,主要用来代替在混凝土面板结构中的焊接金属网格和钢纤维。

(2)物料平衡分析

项目投入主要原辅料为米石、沙子、水泥、氧化铁、水及各类添加剂等,用量均为建设单位提供数据,产出部分为产品、粉尘、沉淀池沉渣、蒸发水

分等。根据废气核算章节，项目排放的粉尘共 8.62493t/a，不合格品为 67.5t/a
本项目物料平衡见表 2-6。

表 2-6 项目物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
细砂	60000	仿古瓦	50000
米石	28600	仿古砖	50000
水泥	30000	仿古砖雕产品	50000
氧化铁	1000	粉尘	8.62493
水	22217.7	蒸发水分	4765.57507
陶粒	13000	不合格品	67.5
乳胶粉	5	/	/
聚丙烯粗纤维	8	/	/
减水剂	5	/	/
消泡剂	6	/	/
合计	154841.7	合计	154841.7

5、公用工程

(1).给、排水工程

本项目水源依托孙家砭村自来水管网供给。项目新鲜水主要为生活用水、生产用水、清洗用水。

①生活用水：

本项目员工 7 人，均为附近孙家砭村村民，厂区内不设置食宿。用水量按《陕西省行业用水定额》（DB61T/943-2020），每人 80L/d 计。则本项目员工生活用水总量为 0.56m³/d（168m³/a），污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.448m³/d（134.4m³/a）。

②原料搅拌用水：

根据企业提供数据，每使用 50kg 水泥需要 35L 水，年使用 3 万吨水泥，因此生产用水量为 70t/d（2.1 万 t/a），其中新鲜水用量为 64.5253t/d，回用水量为 5.4747t/d，该部分水用于原料搅拌工序，全部入产品，不外排。

③养护用水：

项目成品在自然养护过程中需喷洒少量水进行养护，根据企业提供资料，

每日养护用水为 2m^3 ($600\text{m}^3/\text{a}$)，此部分进入产品或者蒸发，不外排。

④降尘用水：

项目原料棚顶设置水雾喷淋装置用于降尘，根据企业提供资料，项目喷淋用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，此部分水经地表蒸发或物料带走，无排放。

⑤设备清洗用水

本项目每批次产品生产后均需清洗搅拌机、制砖机等主要生产设备，使用冲洗机进行清洗，每次用量约 0.5m^3 ，每年需要清洗约 50 次，则每年清洗用水量约为 $0.083\text{t}/\text{d}$ ($25\text{m}^3/\text{a}$)。设备清洗废水排水系数按 0.90 计，则设备冲洗废水产生量为 $0.0747\text{m}^3/\text{d}$ ($22.5\text{m}^3/\text{a}$)。项目设备清洗废水经三级沉淀池（沉淀池 75m^3 ）处理后全部回用于产品生产，进入产品，无废水外排。

⑥地面冲洗水

为保持生产车间内环境的整洁，需对车间内生产区域及各养护区域地面进行冲洗，根据建设单位提供数据，每年需要冲洗约 20 次，冲洗用水量 $6\text{m}^3/\text{次}$ ，则地面冲洗水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ($0.4\text{m}^3/\text{d}$)。地面冲洗废水排水系数按 0.90 计，则地面冲洗废水产生量为 $108\text{m}^3/\text{a}$ ($0.36\text{m}^3/\text{d}$)。地面冲洗废水经三级沉淀池（沉淀池 75m^3 ）处理后全部回用于产品生产，无废水外排。

⑦脱模剂兑水

脱模剂主要成分一般是硅油、硅氧烷化合物等，是一种介于模具和成品之间的功能性物质，用于顺利将模具与成品分开，根据建设单位提供数据，本项目水：脱模剂比例为 1:6，脱模剂年使用量为 800L，则水使用量为 $4.8\text{m}^3/\text{a}$ ($0.016\text{m}^3/\text{d}$)。

综上所述：本项目新鲜水总用水量为 $74.059\text{m}^3/\text{d}$ ($22217.7\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目生活污水经现有办公楼配套化粪池处理后，定期清掏，外运肥田；设备清洗废水和地面冲洗水经厂内三级沉淀池（沉淀池 75m^3 ）处理后全部回用于产品生产，无废水外排。

本项目用排水量核算表见表 2-7，本项目水平衡图见图 2-1。

表 2-7 本项目用排水量核算表

序号	用水名称	用水标准	日用水量 (m^3/d)	损耗量(吸收 量) (m^3/d)	回用水量 (m^3/d)	日处理量 (m^3/d)
----	------	------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	-----------------------------------

1	生活用水	80L/d	0.56	0.112	0	0.448
2	原料搅拌用水	35L 水/50kg 水泥	70	70	0	0
3	养护用水	/	2	2	0	0
4	降尘用水	/	1	1	0	0
5	设备清洗用水	0.5m ³ /次	0.083	0.0083	0.0747	0
6	地面冲洗用水	6m ³ /次	0.4	0.04	0.36	0
7	脱模剂兑水	水: 脱模剂=1: 6	0.016	0.016	0	0
总计			74.059	73.1763	0.4347	0.448

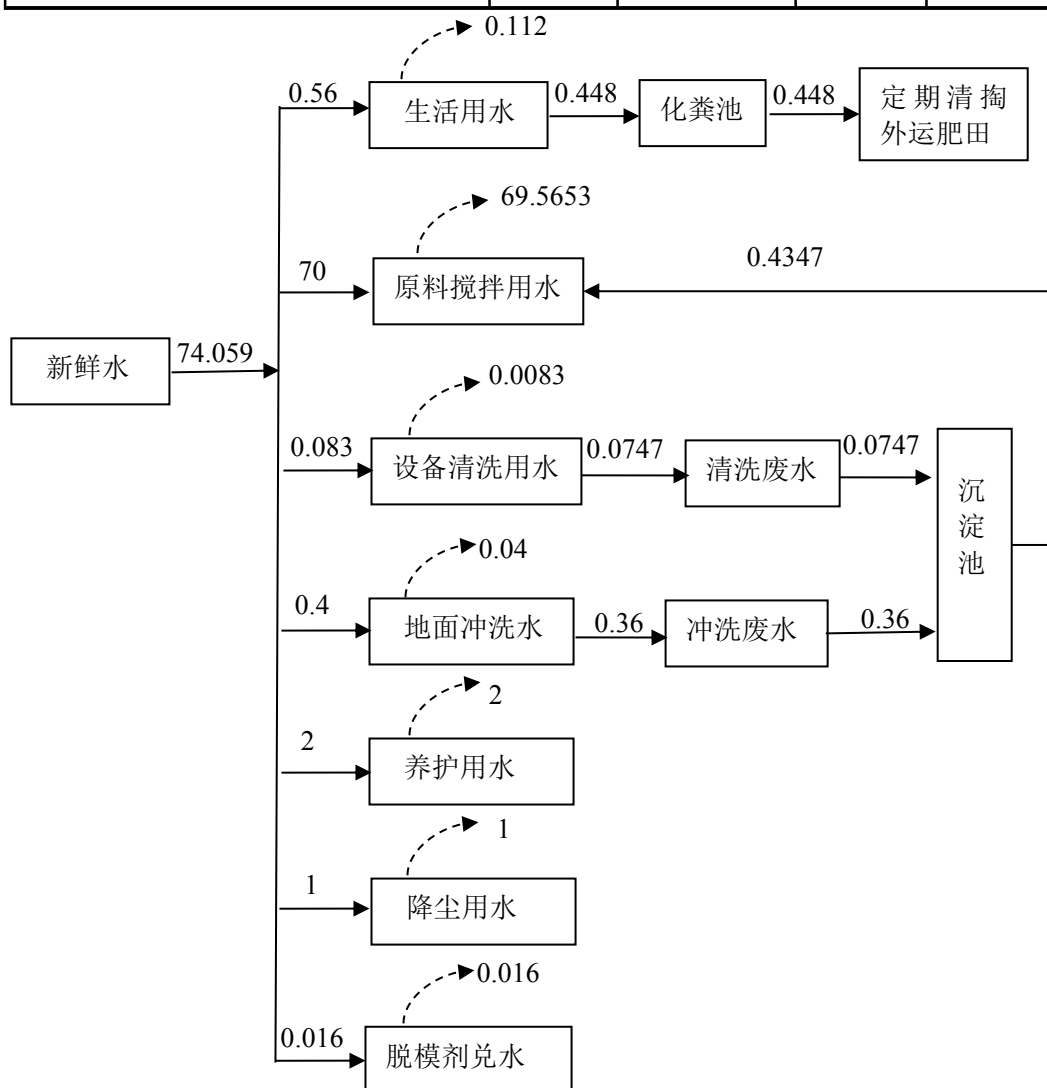


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

(2)供电: 项目生产和生活用能均使用电能, 用电由当地电网供电。

(3)采暖制冷: 本项目生产不用热, 办公采暖制冷采用分体式空调。

6、劳动定员及工作制度

	<p>本项目工作人员 7 人，一班工作制，每班 8 小时，年工作约 300 天，夜间不生产，仅昼间进行生产，项目员工均为附近孙家砭村村民住户，因此不提供食宿。</p> <p>7、厂区平面布置</p> <p>本项目厂区大门出入口位于厂区东侧，紧邻县道 S102，运输方便，县道 S102 右边为包茂高速高架桥。生产车间出入口设在东南角，近邻厂区大门，生产车间内部分为原料区、生产区、成品养护区；办公室位于车间内西北侧。项目总平面布置充分考虑了功能分区明确、布置整齐、经济适用。满足生产工艺、规范要求，功能分区合理，人流、物流分开。项目功能区分明，平面布置合理，平面布置图见附图 3。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、建设期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[现有厂房改造] --> B[装修工程] B --> C[设备安装] C --> D[清理] D --> E[工程验收] A -.-> F[噪声、扬尘、生活污水、固废] B -.-> F C -.-> F D -.-> F </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺过程及产污环节图</p> <p>项目施工过程中污染源主要包括施工行为产生的扬尘、机械噪声及固体废物等。</p> <p>1、废气</p> <p>(1)扬尘</p> <p>施工期产生扬尘的作业主要为现有厂房室内布局改造、清理过程、设备安装过程中各种机械产生的废气。</p> <p>(2)尾气</p> <p>运输及动力设备运行会产生燃油废气，施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x 等。</p> <p>2、噪声</p> <p>噪声主要来自两个方面：一是建设过程中工程设施施工产生的机械噪声，二是施工场地的施工材料和设备运输产生的车辆噪声。</p>

3、废水

施工期废水主要是施工人员的生活污水和施工设备冲洗废水。

4、固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要包含建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

二、项目运营期生产流程图及产污环节

(1)运营期生产工艺流程图：

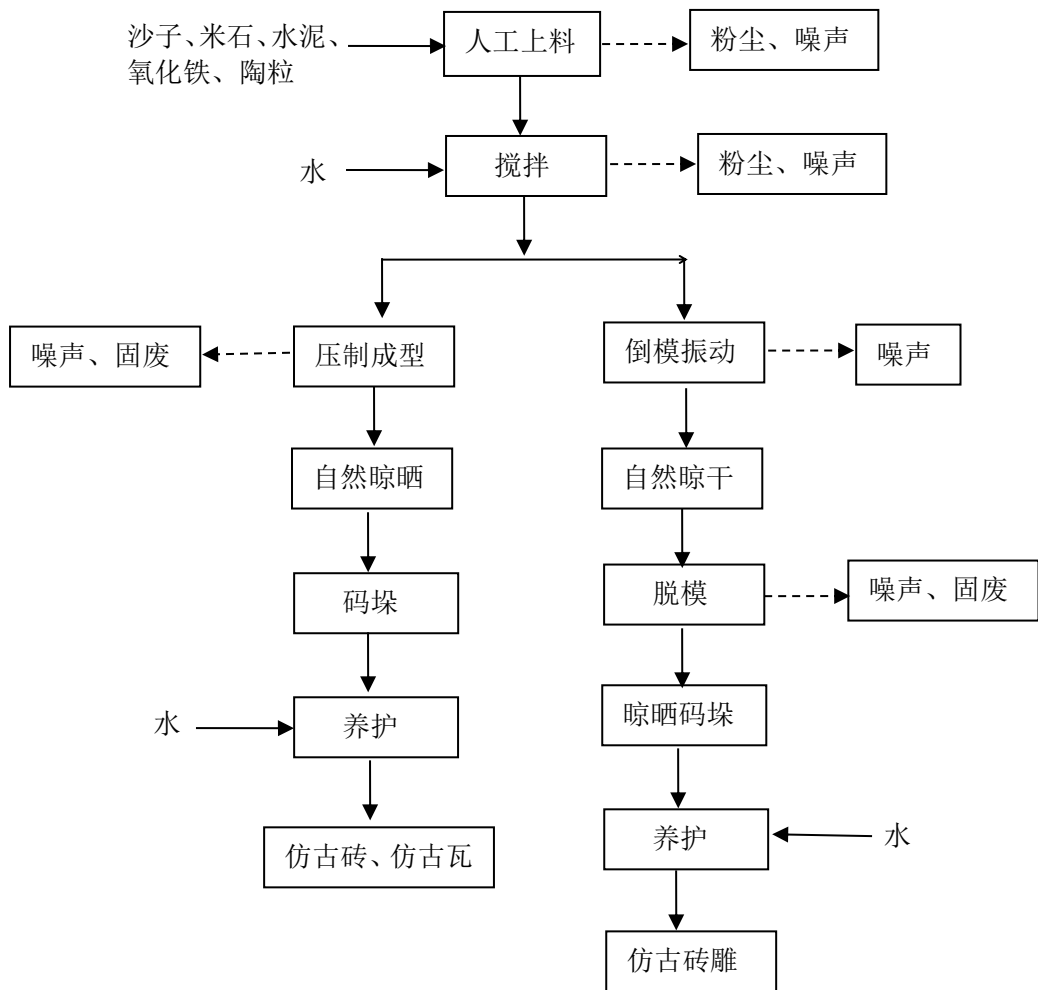


图 2-3 生产工艺流程图

生产工艺流程简述如下：

(1)运输及储存：本项目所需米石、沙子、黑色氧化铁由加盖篷布的运输车辆由原材料厂商负责运输至厂内砂石料棚内卸车，该部分原料卸料过程会产生粉尘（G1），其余辅料添加剂均使用物流车运输至厂区库房。水泥由专用水泥车运送至厂区，然后将水泥车的输送管路与水泥筒仓的进料管路相接，

通过散装水泥车的气体压力将水泥输送到筒仓内，水泥筒仓会产生少量呼吸粉尘（G2）。车辆运输过程会有少量扬尘产生（G3）。

(2)人工上料、混料搅拌：水泥在筒仓内暂存，通过螺旋输送机输送至料斗内，其他砂石料等原料也通过料斗车分别将原料运送至全自动搅拌机，按比例人工将细砂、氧化铁、米石、水泥以及各类添加剂上料到全自动搅拌机内，并加水搅拌。进料口位置加料及搅拌环节会产生粉尘（G4）。

(3)制造

①仿古瓦和仿古砖压制成型

全部原辅料按比例混合均匀后，混合料在制砖机或制瓦机内进入成型模具，然后压制成型，成型后的仿古砖、仿古瓦自然晾干。

②仿古砖雕产品倒模振动

全部原辅料按比例混合均匀后，人工将混合料铲入砖雕模具内，填充满的模型置于震动平台上，开启震动平台进行振动，使混合料在模具内充分填充。震实后的仿古砖雕产品自然风干凝固后进行人工脱模。

成型过程可能会有不合格品产生。不合格品外售给镇安县鑫朴废旧垃圾回收有限公司处理。每批次产品生产后均需清洗搅拌机、制砖机等主要生产设备，使用冲洗机进行清洗，该过程会产生清洗废水（W1）及沉淀池沉渣（S1）。

(4)晾晒、码垛

脱模后的产品在保温房或者养护区进行自然晾晒，不需加热，不使用热源，晾晒时间约 1-2 天。晾晒后将产品进行码垛。

(5)养护、成品

对码垛后的产品进行 7-10 天的初步养护，然后根据产品规格、数量，使用草绳进行捆扎外运或外购木板拼装成外包装后装箱外运。

(2)运营期产污环节

废气：原料卸料过程、水泥筒仓呼吸、上料、搅拌工序、车辆运输过程会产生粉尘。

废水：搅拌机等设备清洗过程、地面清洗过程会产生清洗废水。

噪声：全自动搅拌机、风机、制砖机、制瓦机等设备运行过程中会产生

噪声。

固废：除尘器收尘、沉淀池废渣、不合格品、废机油、废机油桶、废含油抹布。

运营期主要污染工序一览表见下表。

表 2-8 本项目运营期主要污染工序

污染类别	产生工序	主要污染因子
废气	砂石料卸料	颗粒物
	水泥筒仓呼吸	
	上料搅拌工序	
	车辆运输扬尘	
废水	搅拌机等设备清洗	SS
	地面清洗过程	SS
噪声	全自动搅拌机、风机、制砖机、制瓦机	机械噪声
固废	上料搅拌、粉料筒仓	脉冲式布袋除尘器收尘
	清洗设备	沉淀池废渣
	设备维修	废机油、废机油桶、废含油抹布
	制砖工序	不合格产品

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，2002 年至 2021 年 6 月在本项目所在地厂房内进行电杆成品的生产制造，主要原料为水泥、沙子、碎石，工艺为搅拌、旋转、离心、脱模等，主要污染物同本项目一样均为颗粒物，且生产过程中使用布袋除尘器进行处理，对项目所在地污染较小。

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	一、环境空气质量现状					
	1、区域环境质量达标情况					
	<p>本项目位于镇安县永乐街道办孙家砭村一组，本次评价基本污染物环境质量现状采用陕西省环境保护厅办公室于 2022 年 1 月 13 日发布的《2021 年 1~12 月陕南地区 32 个县（区）空气质量状况统计表》中商洛市镇安县数据及结论。</p> <p>2021 年镇安县空气质量状况统计表见表 3-1。</p>					
	表 3-1 2021 年镇安县空气质量状况统计数据一览表					
	监控指标	评价指标	现状结果	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均值	8	60	13%	达标
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均值	19	40	47.5%	达标
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均值	49	70	70%	达标
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均值	24	35	68.6%	达标
	CO (mg/m ³)	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1.5	4	37.5%	达标
O ₃ (μg/m ³)	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	103	160	64.4%	达标	
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 3-1 区域达标判断，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于达标区域。</p>						
2、其他污染物环境质量现状						
<p>为了解项目所在地区环境空气中特征因子现状，委托陕西本来检测科技有限公司于 2022 年 8 月 16 日至 2022 年 8 月 18 日在项目地 TSP 进行了监测，监测结果见下表，监测报告见附件 3。</p>						
表 3-2 其他污染物补充检测点位基本信息						
监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				

项目所在地常年主导风向	109°10'42.08"	33°22'5.696"	TSP	2022.08.16~2022.08.18	西南	100
-------------	---------------	--------------	-----	-----------------------	----	-----

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地常年主导风向	109°10'42.08"	33°22'5.696"	TSP	24h	0.3	0.07~0.09	30	0	达标

由上表可知，评价区监测点位 TSP 日均值满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中相关标准要求。

二、地表水环境质量现状

本项目东侧 50 米处为乾佑河，乾佑河在镇安境内流经青铜关前湾，根据《镇安县 2022 年上半年环境质量公报》2022 年上半年，对县域三条河流（旬河、唐家河、青铜关前湾）三个监控断面进行了每季度监测，监测断面水质 24 项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类水质标准要求。因此，本项目区域水环境质量数据达标。

三、声环境质量现状

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）厂界周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据现场踏勘，本项目北侧 30 米处为孙家砭村一组民房，因此本项目需进行声环境质量现状评价。

声环境质量现状调查委托陕西本来检测科技有限公司于 2022 年 8 月 16 日~8 月 17 日对项目北侧厂界 30 米处孙家砭村一组住户噪声进行了监测。噪声监测结果详见表 3-4，监测数据及监测点位见附件 3。

表 3-4 环境噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	2022.8.16	2022.8.17	标准值	超标分析
	昼间	昼间	昼间	昼间
孙家砭村一组住户	52	51	60	达标

监测结果表明，项目厂界北侧敏感点处声环境现状昼间噪声值达到《声环境质量标准》2类标准要求。

四、生态环境质量现状

本项目租赁已建成的空置厂房，现状土地性质为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，不涉及新增建设用地，无需进行生态现状调查。

五、土壤、地下水环境质量现状

本项目大气污染因子为颗粒物，对土壤地下水影响较小，且用地范围内全部已水泥硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，因此本次评价无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境：

根据现状调查，项目场地周围无自然保护区、重点文物、珍稀动植物及风景名胜等，大气环境 500m 范围内敏感目标见下表。

表 3-5 主要环境空气保护目标

环境要素	坐标		保护对象	规模/户数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	经度	纬度						
环境空气	109°10'42.809"	33°22'13.943"	孙家砭村住户	12 户/36 人	村民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	北侧	30
	109°10'50.910"	33°21'57.760"	沙沿子村住户	40 户/120 人	村民		东南	407

2、声环境：根据现场调查，项目北侧 30m 处为孙家砭村住户。

表3-6 主要声环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	规模/户数	环境功能区	相对厂界	
	东经	北纬					方位	距离
声环境	109°10'42.809"	33°22'13.943"	孙家砭村住户	村民	12 户/36 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	北侧	30

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

施工期场界扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关标准要求。运营期无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》

(GB4915-2013)中相关排放标准；具体数值如下：

表 3-7 大气污染排放标准

时期	标准名称	污染物	生产过程	排放 限值 mg/m ³	排放速 率 kg/h
施工期	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	扬尘	扬尘	0.7	/
运营期	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	颗粒物	无组织排放限值	0.5	/
			水泥制品生产-水泥仓及其他通风生产设备	20	/

2、噪声排放标准

厂界北侧、南侧、西侧噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值，厂界东侧噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准值。本项目夜间不生产。

表 3-8 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	60
《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准	70

3、水污染物排放标准

本项目运营期生产废水不外排。

4、固体废物排放标准

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)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单有关规定。

总量
控制
指标

结合本项目的工艺特征和排污特点，本项目无外排废水，因此本项目不设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

本项目为新建项目，根据现场踏勘，建设单位租赁已建成厂房进行项目建设，因此本项目施工期主要为现有厂房室内布局改造、装修工程及设备安装等，施工期为6个月，施工期产生的环境影响因素主要为施工噪声、施工废气、生活污水、建筑垃圾和生活垃圾，这些影响会随施工结束而停止，对环境影响较小。

1、施工期废气防治措施

根据《商洛市大气污染防治条例》、《商洛市蓝天保卫战2022年实施方案》等相关要求。环评提出具体防治措施和重污染天气应急措施如下：

①施工期大气污染物主要来源于施工期扬尘，扬尘可通过洒水降尘。施工机械产生的废气主要污染物为CO、NO_x及THC等间断排放，项目在加强施工机械管理与维护保养下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响较小。

②工地四周围挡必须齐全，并按有关规定进行设置。施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。

③运输建筑材料车辆不得超载，运输过程中必须篷布遮盖，并对运输道路路面洒水抑尘，减少对沿路敏感点的影响。

④采取喷水洒水湿法作业，沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放，尽量使用商品混凝土。

⑤加强施工扬尘监管严格执行《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》，建设过程实施“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个100%措施。

⑥施工期间，办公用房装修过程使用环保涂料，装修时会产生少量装修废气，无组织排放，对环境影响较小。

通过采取以上扬尘控制措施，施工扬尘可以满足《施工厂界扬尘排放限值》（DB161/1078-2017）中相关要求。

2、施工期废水防治措施

施工期污水主要是施工人员生活污水，污水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等，本项目施工人员均不在施工场所居住及食宿，如厕依托现有办公

施工
期环
境保
护措
施

楼卫生间，施工期生活污水通过现有办公楼配套化粪池处理后，定期清掏，外运肥田，盥洗废水用于施工场地洒水抑尘。

3、施工期噪声防治措施

施工期噪声主要是基础工程噪声、设备安装噪声以及运输汽车交通噪声。为减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

- (1) 合理安排施工方式，控制噪声环境污染；
- (2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响；
- (3) 施工尽量采用噪声较低的生产设备，并加强维修保养。采取有效的隔声、减振、消声措施，降低噪声级。

4、施工期固废防治措施

施工固废主要为施工人员的生活垃圾、施工建筑垃圾。施工生活垃圾设置垃圾桶，交由环卫部门清运处置，避免对环境的影响；施工建筑垃圾主要是设备废弃包装物，外卖废品站。

综上所述，项目施工期的影响是短暂的，且大部分是可恢复的，会随着施工期的结束而消失。

一、废气

1、源强核算及收集处理措施

运营期产生的生产废气主要为上料、搅拌工序粉尘、原料装卸扬尘、水泥筒仓呼吸粉尘以及车辆运输扬尘。根据源强核算，项目废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生		治理措施			污染物排放			排放时间/h
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处理效率	是否为可行技术	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	
原料卸料	无组织	颗粒物	/	0.00741	封闭堆场、洒水抑尘、棚顶安装喷雾装置	80%	是	0.0034	0.00143	/	2400
粉料筒仓	有组织	颗粒物	系数法	28.5	仓顶动力型脉冲式布袋除尘器	99.7%	是	0.0356	0.0855	17.8	
上料搅拌	有组织	颗粒物	系数法	71.955	集气罩+脉冲式布袋除尘器+15米高排气筒外排	99.7%	是	0.09	0.216	18	

运营期环境影响和保护措施

	无组织			7.995	通过在车间内定期洒水降尘	70%	是	1	7.995	/	
车辆运输	无组织	颗粒物	/	1.09	砂石运输车辆要严密遮盖，厂区内道路需硬化、及时清扫并定时洒水	70%	是	0.136	0.327	/	

①原料卸料扬尘

原料卸料扬尘主要为砂石装卸扬尘，根据《环境影响评价实用技术指南》（机械工业出版社，2012年），计算公式为：

$$Q=e^{0.61u} \times (M/13.5)$$

式中：Q——自卸车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，封闭车间内风速取0.2m/s；

M——汽车卸料量，t。

根据表2-4原辅材料一览表，本项目砂石堆量共88600t/a，单辆汽车运输量25t/次，卸料次数3544次/a，在不采取措施的情况下，经计算可知卸料总起尘量为0.00741t/a。通过将原料棚封闭，在棚顶设喷雾降尘装置，适时对卸料物进行洒水抑尘，可有效减少粉尘产生量，排放量可降低80%以上，则原料棚装卸扬尘实际排放量为0.00143t/a。原料卸料扬尘量较小，对周围环境影响较小。

针对所采取大气降尘措施中用到的降尘抑尘设备冬季防冻措施和运行情况说明：1.冬季使用喷雾装置时，需要观察水中是否有结冰和回水管道。如果冻结，应在水箱中加入温水（≤50℃）进行融化，或在水箱中加入防冻液以防止水箱进入刨冰。

2.每天停工后必须将水箱中的水完全排干，以确保水箱，水泵，滤水器和水系统管道中没有残留水，以防止水管系统低温结冰，破裂。

3.当喷雾装置长时间不使用时，水箱中的水和过滤器中的水应通过排水阀排出。同时，拧下水泵下面的螺母以排出残留在泵中的水，以防止外部环境温度过低结冰，导致泵损坏。

4.为了确保喷雾装置的使用和延长设备的使用寿命，定期清洁过滤器和水管系统，以确保水箱中的水质清洁。

②水泥筒仓粉尘

本项目生产过程中使用原料水泥为粉状，由密闭罐车运输至厂区，由罐车自带的增压装置将粉末通过密闭管道用气泵打入水泥筒仓，整个过程在封闭的管道中完成，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔中排出，因此需在水泥筒仓顶部安装一台动力型脉冲布袋除尘器处理粉尘废气后有组织排放，除尘器顶部到地面的距离为15m高，无需设置排气筒，粉尘经除尘滤袋收集后只有少部分从除尘器出口顶部排出。除尘滤袋收集的粉尘通过除尘器上的震动返回筒仓，重新利用，除尘器的除尘效率可达到99.7%。风量为2000m³/h，除尘滤袋2年更换一次。

参照第二次全国污染源普查工业源系数手册《3021 水泥制品制造（含3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业》产污系数，物料输送储存工序（所有规模）产生的颗粒物为0.19 千克/吨-产品，本项目年产15 万吨砖雕制品，因此水泥筒仓粉尘产生量为28.5t/a，经过水泥筒仓顶部动力型脉冲布袋除尘器处理后，粉尘排放量为0.0855t/a，年生产2400h，排放速率为0.0356kg/h，排放浓度为17.8mg/m³。

③上料、搅拌工序粉尘

本项目上料、搅拌过程均产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，上料过程产尘系数为0.01kg/t-产品，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3021水泥制品制造（含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造）行业系数手册，物料混合搅拌工序颗粒物产生量为0.523kg/吨-产品，本项目仿古瓦、仿古砖、砖雕制品共年产量为15万t/a。则物料在上料、搅拌过程中颗粒物产生量为79.95t/a。

综上：生产过程颗粒物产生总量为79.95t/a（33.31kg/h），产生浓度为6.67mg/m³，建设单位拟通过在3个搅拌机上方设置集气罩（收集效率均为90%，风机风量5000m³/h）粉尘收集后引入脉冲布袋除尘器处理后由15米高排气筒外排，除尘效率可达99.7%，则有组织排放量为0.216t/a（0.09kg/h），排放浓度为18mg/m³。满足《水泥工业大气污染物排放标准（GB4915-2013）》表1新建企业水泥制品生产颗粒物排放限值。未收集的废气在厂房内无组织排放量为

7.995t/a，通过在车间内定期洒水降尘，约有70%沉降，则无组织排放量为2.3985t/a，1kg/h。

④车辆运输扬尘

本项目产品在运输过程中会产生道路扬尘，采用汽车运输，厂内运输道路为水泥路面。工程交通运输起尘采用以下公式进行计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Qy——交通运输起尘量，Kg/Km·辆；

Qt——运输途中起尘量，Kg/a；

V——车辆行驶速度，Km/h（50Km/h）；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

M——车辆载重，t/辆；

L——运输距离，Km；

Q——运输量，t/a

本项目运输汽车运输道路行驶约7km计，汽车载重约25t/辆，所有原料运输量为132600t。本环评对道路状况以0.05kg/m²计，则项目汽车动力起尘量为1.09t/a。为减少和控制运输过程中的抛洒，物料运输必须密闭或遮盖，给车辆加盖篷布和盖板，减少运输抛洒及其扬尘。另外环评要求厂区内道路进行硬化，并及时清扫厂内道路，定时洒水，以减少扬尘产生量，采取上述措施后可减少道路扬尘70%左右，则本项目道路的扬尘排放量为0.327t/a。

2、排放口信息

本项目大气污染物排放口基本情况如下表。

表 4-2 本项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	类型
				经度	纬度				
1	DA001	上料、搅拌工序排放口	颗粒物	109° 10' 42.89326"	33° 22' 11.16392"	15	0.5	常温	一般排放口

3、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则（HJ819-2017）》，本项目废气监测计算详见下表。

表 4-3 大气污染源监测计划

污染源名称	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	废气排气筒进出口	1次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 新建企业水泥制品生产颗粒物排放限值
厂界	颗粒物	厂界外上风向 1 个点，下风向 3 个点	1次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放限值

4、废气污染治理设施可行性分析

(1)脉冲式布袋除尘器可行性分析

袋式除尘器原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离处理落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出，随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升，当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管吹入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。脉冲式布袋除尘器结构组成：除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（箱体）、清洁室、滤袋、手动进风阀、气动蝶阀、脉冲清灰机构等。根据本项目搅拌工序及水泥仓配套的脉冲式布袋除尘器结构和工作原理分析，除尘效率可实现 99.7%以上，同时还具有占地面积小、排放浓度低、投资小等特点，结合项目建设性质，本项目采用脉冲式布袋除尘器处理搅拌工序和粉料筒仓粉尘是可行的。

(2)无组织粉尘治理措施可行性分析

为了减少生产过程中无组织粉尘对外环境的影响，本项目对原料堆场进行全封闭，洒水抑尘，棚顶安装喷雾装置；厂区内道路进行硬化，砂石运输车辆要严密遮盖，减少车辆运输的扬尘，进行“物料堆放 100%覆盖，100%围挡，100%湿法作业”等措施，该措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气污染治理设施中“其他废气收集处理设施”措施，符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）相关要求，同时环评要求建设单位应当加强自行监测及台账记录管理。经采取上述措施后，可有效防止扬尘，厂界颗粒物浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放监控浓度限值，对环境影响较小，因此项目无组织粉尘治理措施可行。

5、非正常工况排放分析

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响，经计算，在非正常工况下，污染物无组织排放见下表。

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频/次
1	厂界	脉冲式布袋除尘器未提前开启	颗粒物	>14	33.36	<0.2	≤1

针对以上非正常排放情况，需要业主强化环保意识，落实防范措施，具体措施如下：(1)加强业主与员工们对生产设备的专业性知识的学习，提高环保意识；(2)安排专门的环保设备技术人员以及其他设备的维护人员，加强设备维护，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污染物超标现象。

6、废气排放环境影响分析

本项目为水泥制品制造类别，在厂房内建设年产 15 万吨砖雕制品生产线，

主要包括 1 条仿古瓦生产线, 1 条仿古砖生产线、1 条仿古砖雕生产线。每年运行 300 天, 每天运行 8 小时, 本项目上料搅拌工序拟通过在 3 个搅拌机上方设置集气罩, 粉尘被收集后引入脉冲布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒外排; 水泥筒仓粉尘通过仓顶动力型脉冲式布袋除尘器处理后有组织排放, 通过上述措施, 粉尘废气均可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 1 新建企业水泥制品生产过程颗粒物排放限值。原料堆场进行全封闭, 洒水抑尘、棚顶安装喷雾装置; 厂区内部道路进行硬化, 砂石运输车辆要严密遮盖, 及时清扫厂内道路并定时洒水, 从源头防治了大气污染物颗粒物的产生。经过上述措施, 厂界无组织废气颗粒物可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 中无组织颗粒物排放限值要求 ($0.5\text{mg}/\text{m}^3$), 故本项目废气不会对周围环境造成较大影响。

二、废水

1、主要水污染源

本项目给水依托孙家砭村自来水管网供给, 项目用水主要为员工生活用水、原料搅拌用水、养护用水、降尘用水、设备清洗用水、地面冲洗水、脱模剂兑水。

生活污水经现有办公楼配套化粪池处理后, 定期清掏, 外运肥田; 原料搅拌用水全部入产品, 不外排; 养护用水进入产品或者蒸发, 不外排; 降尘用水经地表蒸发或物料带走, 无排放。设备清洗废水和地面冲洗水经厂内三级沉淀池 (沉淀池 75m^3 , 处理过程不加药) 处理后全部回用于产品生产, 无废水外排。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-5。

表4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	废水类别	污染物种类	排放形式	治理设施					排放去向
				污染治理设施名称	处理能力	处理工艺	治理效率	是否为可行技术	

设备清洗废水、地面冲洗水	冲洗水	悬浮物	不外排	三级沉淀池	/	沉淀	/	是	不外排，依托厂区现有三级沉淀池澄清后全部回用于原料搅拌工序
--------------	-----	-----	-----	-------	---	----	---	---	-------------------------------

2、废水治理合理性与可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中可行性技术要求，“可行技术可按照行业可行技术指南和污染物排放标准控制要求确定，以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标性、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据”及参考 2021 年生态环境部颁发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中 3039 “其他建筑材料行业”废水末端治理技术：沉淀分离+循环利用，本项目废水主要为设备清洗废水、地面冲洗水，该部分清洗水中含有水泥、砂石和外加剂等碱性物质，且悬浮物浓度较高，直接排放会对周围环境产生一定的影响，因此，设备清洗废水、地面冲洗水依托厂区现有三级沉淀池（75m³）澄清后全部回用于原料搅拌工序，项目废水处理措施属于可行技术。

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目运行期间主要噪声源为搅拌机、振动机、制瓦机、制砖机、风机等设备。单台设备噪声值在 80~85dB（A），经基础减震、厂房隔声、选用低噪声设备后，其噪声源强及降噪量如下表所示。

表 4-6 主要设备噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台设备 噪声级	治理前车间 内混响声场	治理措施	治理后衰减至车 间外的噪声级
1	搅拌机	3套	80	92	基础减振、 厂房隔声、 选用低噪 声设备	72
2	振动机	1台	85			
3	制瓦机	2台	80			
4	制砖机	1台	80			
5	风机	1个	85			

2、噪声影响及达标分析

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，本评价采用《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。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，在不能缺的声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

②预测条件假设

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

③室内声源

- a、如果一直声源的声压级 $L_{(r_0)}$ ，且声源位于地面上，则

$$L_{(r_0)} = L_w - 20\lg(r_0) - 8$$

- b、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：



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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），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；本评价 a 取 1.5。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级；

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

d、计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

e、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 ：

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

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

f、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 ，由此按室外声源计算方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

④室外点源

采用的衰减公式为：

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

式中： $L(r)$ ——距离噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距离噪声源的距离，m；

r_0 ——预测点距离噪声源的距离，m。

⑤计算总声压级

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： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内*i*声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内*j*声源工作时间，s。

⑥预测因子、预测时段、预测方案

a、预测因子：等效连续A声级 $L_{eq}(A)$ 。

b、预测时段：固定声源投产运行期。

c、预测方案：预测本项目投产后，项目各厂界噪声达标排放。

由于全部的生产设备均位于生产厂房内，开启作业时将生产厂房视为一个整体声源进行预测，对各厂界噪声进行预测。具体预测结果见下表。

表 4-7 项目噪声预测结果一览表

单位：dB(A)

预测点编号	距离 m	贡献值	背景值(昼间)	预测值	标准值(昼间)
东厂界	10	52	/	/	70
西厂界	5	58	/	/	60
南厂界	10	52	/	/	
北厂界	56	37	/	/	
北侧敏感点	86	33	52	52	

注：夜间不生产

根据预测结果可知，项目运行期间，厂界北侧、南侧、西侧噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值，厂界

东侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准值，项目北侧敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准值。因此，项目噪声对周围环境产生的影响较小。

为进一步减小项目噪声对厂界及区域环境的影响，建议采取以下防治措施：

（1）针对各噪声源的特点，采取相应的降噪、减噪措施，对产生高噪声及振动的设备采取必要的减振措施；

（2）尽可能提高工艺自动控制水平，减少工人直接接触高噪声设备时间；

（3）加强管理，降低人为噪声。

（4）所有进场运输车辆，外排噪声指标参数须符合相关环保标准；运营期要尽量选用低噪声设备，加强机械设备的维修和保养，保持良好的运行工况，减低设备运行噪声。本项目运输路线为县道 S102，不经过村庄，仅路过孙家砭村部分居民区，在路过居民区时应禁止鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，项目噪声监测计划见下表：

表 4-8 环境监测计划

污染源名称	监测指标	监测点位置	监测频率	执行标准
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准和 4 类标准值

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

根据本项目提供的基础资料，并类比同类企业产污情况，按照一般工业固废和危险固废分类统计本项目固体废物源强。固体废物产生量见下表。

(1)生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则产生量为 3.5kg/d，1.05t/a。项目在厂区设垃圾收集桶，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

(2)一般工业固废

①不合格产品：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，3021

水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，养护成型过程一般固体废弃物 4.5×10^{-4} 吨/吨产品，因此本项目不合格品量为 67.5t/a，不合格品经晾晒后外售给镇安县鑫朴废旧垃圾回收有限公司处理，不外排。

②收集的粉尘：项目搅拌粉尘、水泥筒仓粉尘通过设置脉冲式布袋除尘器进行处理，会产生收集粉尘，根据废气源强核算章节，项目除尘器收集粉尘量为 100.153635t/a，全部回用于生产。

③沉淀渣：设备清洗用水和地面冲洗水在三级沉淀池沉淀后回用于原料搅拌工序，此过程会产生少量混凝沉淀渣，废渣的产生量约为 121.16127t/a，属于一般固废，可回用于生产，不外排。

(3)危险废物

①废机油：项目生产过程、设备维护及机械设备维修过程中使用机油作为润滑剂，因此会产生少量的废机油，根据建设单位现有项目资料，废机油产生量为 0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW08（900-249-08），收集后暂存于危险废物暂存柜，交有危险废物处理资质单位处理。

②废含油棉纱：根据建设单位估算，废含油棉纱产生量约为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW49（900-041-49），收集后暂存于危险废物暂存柜，交有危险废物处理资质单位处理。

③废油桶：项目在使用机油等过程中废包装桶产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW49（900-041-49），收集后暂存于危险废物暂存柜，交有危险废物处理资质单位处理。

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》及《一般固体废物分类与代码》，判定本项目产生固废是否属危险废物，见下表。

表 4-8 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	代码	产生工序	属性	产生量 (t/a)	形态	贮存方式	处理处置方式
1	生活垃圾	/	生活	生活垃圾	1.05	固态	垃圾桶分类收集	环卫部门清理
2	不合格产品	900-999-99	成型养护	一般固废	67.5	固态	定点堆存	不合格品经晾晒后外售给镇安县鑫朴废旧

										垃圾回收有限公司处理
3	收集的粉尘	900-999-66	环保设备			100.153635	固态	分类收集定点堆存		回用于生产
4	沉淀渣	900-999-99	环保设备			121.16127	固态			
5	废机油	900-249-08	设备维修	危险废物		0.015	液态	分类收集于危险废物暂存柜		委托有资质的单位处理处置
6	废棉纱	900-041-49	生产、设备维修			0.0002	固态			
7	废机油桶	900-041-49	设备维修			0.02	固态			

表 4-9 危险废物属性判定表

序号	名称	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 (900-249-08)	0.015	设备维修	液态	矿物油	矿物油	设备维修	T、I	分类收集于危险废物暂存柜，由有危险废物处理资质单位处理
2	废棉纱	HW49 (900-041-49)	0.0002	生产、设备维修	固态	棉纱	矿物油、油漆	生产、设备维修	T、In	
3	废机油桶	HW49 (900-041-49)	0.02	生产、设备维修	固态	包装桶	矿物油	生产、设备维修	T、In	

2、环境管理要求

本次环评要求，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单，本项目一般固废暂存设施及危险废物贮存设施的设计及堆放的相关规定要求如下：

（1）项目设置 1 间一般固废暂存间，要求满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求，设置环境保护图形标志；要求满足防风、防雨、防晒措施。

（2）环评要求在厂区设置一个危废暂存柜，危废暂存柜建设要求如下：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“6.3.12 总储存量不超过 300kg（L）的危险废物放入符合标准的容器中，加上标签，容器放入坚固的柜中或箱中，柜或箱应设多个直接不少于 30mm 的排气孔”，本项目废含油手套、抹布、废机油经符合标准的专用容器收集后，放入带有 30mm 排气孔的坚固柜中暂存后，交有资质公司处置；暂存时间不得超过一年。

危废暂存柜要求满足防风、防雨、防晒措施；合理选择危废暂存箱位置，将项目产生的危险废物暂存于危废暂存箱，危废暂存柜需为封闭式，具备防风、防晒、防雨要求，暂存箱需贴有危险废物标志，“双人双锁”，暂存箱内设置分类储存设施。危废暂存箱需防渗，同时，废机油暂存桶设置接漏托盘。同时应

按照《危险废物转移联单管理办法》的规定，配合环保部门，对受委托处置单位的转移和处置进行全过程跟踪，并按国家和省有关规定办理转移审批手续，严格执行危险废物转移联单制度，对危废转移台账进行记录。

采取这些措施后，可有效防止其对土壤环境、地下水造成污染，将其对地下水和土壤环境污染风险降至最低。

五、地下水及土壤

1.潜在污染源及污染途径

设备清洗废水和地面冲洗水经厂内三级沉淀池处理后全部回用于产品生产，无废水外排，沉淀水池进行防渗处理后对土壤和地下水影响较小；厂区地面已进行硬化处理，生活污水经现有办公楼配套化粪池处理后定期清掏外运肥田，化粪池进行防渗处理，项目废水基本对地下水、土壤无影响。

项目的运营期主要污染物不含重金属、持久性有机物等物质，可能产生的污染土壤、地下水环节为危废暂存柜废机油转存过程，污染物进入土壤、地下水环境的途径主要是物料泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

2.防护措施

为防止废机油等污染源发生泄漏污染土壤和地下水，环评要求对原料棚及生产区域地面采取硬化，危废暂存柜地面应采取硬化、防渗措施，日常运营中加强管理，严格按照危废管理制度和危废贮存要求贮存，采取措施后，基本切断了跑、冒、滴、漏的废水和物料进入土壤和地下水的途径，污染物一般不会直接渗入地下土壤进而污染地下水。地下水、土壤分区防护措施如下表。

表4-10 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	防渗要求
1	危废暂存柜	重点防治区	刚性防渗结构	外柜体框架主要为 1.6mm 厚的 cortenA 钢板，具有强度高、耐大气腐蚀功能，整体进行三层油漆喷涂。
2	库房仓库	一般防治区	刚性防渗结构	采用地面硬化进行防渗处理，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
3	生产区域	简单防渗区	水泥硬化地面	铺设 10~15cm 的水泥进行硬化

综上所述，项目所在建筑物地面均需水泥硬化，各个区域按照相关要求进
行防渗后，对地下水和土壤的影响较小。

六、环境风险

1、环境风险物质识别及分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1、附录 B 及
附录 C，结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中规定，本
项目涉及风险物质为机油、废机油。废机油在厂区最大暂存量为 0.015t，其临
界量为 2500t；机油在厂区最大暂存量为 0.02t，其临界量为 2500t，环境风险较
小。因此 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势划分为 I 级，属于简单分析。

2、突发环境事件分析

表 4-11 突发环境事件的情况

突发环境事件	事故名称	造成的影响和后果
火灾事故	原料区	部分原辅料等均为具有可燃性，一旦发生火灾事故，会造成厂房内物品的损坏，在救援过程中，会产生大量的消防废水，消防水未及时处理会污染土壤、水体环境
泄漏事故	危险废物泄漏	危险废物等在搬运过程中的泄露、存储过程中的倾倒可能会对周围土壤和地下水体造成污染
污染物事故排放	废气处理设备运行故障	若布袋除尘器发生故障，导致事故排放，会对周围大气环境产生一定影响。

3、风险防范措施

表 4-12 突发环境事件风险防范措施

突发环境事件	事故名称	风险防范措施
火灾事故	原料区	①公司建立消防安全相关制度，成立防火灭火应急队伍，安排专人开展巡逻值班工作；定期开展消防安全知识学习，熟练掌握使用消防应急器材。 ②定期检查、维修、保养消防器材设备，保证完好可用，并根据本单位的实际需要，报请领导添置各种消防器材； ③各生产区域、成品仓储等配套设置灭火器等灭火器材； ④经常开展防火安全检查，发现火险隐患，立即向领导汇报，并采取相应防范措施加以整改。
泄漏事故	危险废物泄漏	①设置危废暂存柜分类收集暂存废机油等危险废物； ②废机油等在运输至储存间的过程中安排专人负责，对运输人员进行培训，避免废机油等在运输过程中泄漏； ③按照《危险废物转移联单管理办法》要求，填写运输、委托处置台帐，并做好存档、管理工作； ④危废暂存柜应设置相应防渗、防雨淋等措施；危废暂存柜入口设置警示标识，避免闲人进入。

污染物事故排放	废气处理设备运行故障	加强对布袋除尘器的定期维护，制定环境监测计划，委托有资质单位定期开展环境监测，确保污染物达标排放。废气净化设施制定严格的操作规程，严格按照操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。制定环境管理制度，安排专人对设备进行定期检查，发现设备不能正常运行及时维修或更换，避免设备故障导致废气事故排放。
---------	------------	---

六、项目环保投资及环保竣工验收

本项目总投资 1500 万元，环保投资 32 万元，占总投资 2.13%。具体投资见下表。

表 4-13 环保设备和投资估算表

分类	污染物	环保设备	环保投资(万元)
废气	颗粒物	3 个集气罩、2 个脉冲式布袋除尘器、1 根 15 米高排气筒、棚顶水雾降尘装置	20
废水	生活污水	化粪池定期清理	2
	清洗废水	三级沉淀池（1 座）	3
噪声	基础减振、厂房隔声等		4
固废	生活垃圾	垃圾桶，定点收集，环卫清运	0.5
	一般固废	一般固废暂存区	0.5
	危险废物	危废暂存柜	2.0
合计			32

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	上料、搅拌工 序粉尘	颗粒物	集气罩+脉冲式布袋除 尘器处理+15米高排气 筒	《水泥工业大气污染物 排 放 标 准 》 (GB4915-2013) 水泥制 品生产-水泥仓及其他通 风生产设备
	水泥筒仓 呼吸粉尘	颗粒物	仓顶自带振动式仓顶除 尘器处理后有组织排放	
	原料卸料扬尘	颗粒物	封闭堆场、洒水抑尘、 棚顶安装喷雾装置	《水泥工业大气污染物 排 放 标 准 》 (GB4915-2013) 中无组 织排放标准
	运输车辆粉尘	颗粒物	给车辆加盖蓬布和盖板 厂区地面硬化及洒水抑 尘、及时清扫	
地表水环境	员工生活	COD、 NH ₃ -N、SS	排入现有办公楼配套化 粪池处理后，定期清掏， 外运肥田	不外排
	设备及地面清 洗		清洗废水排入沉淀池， 沉淀清水回用不外排	
声环境	生产设备	等效 A 声 级	选用低噪声设备、基础 减震、厂房隔声	厂界北侧、南侧、西侧 噪声值均满足《工业企 业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008） 中 2 类标准限值，厂界 东侧满足《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 4 类标准值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生生活垃圾收集后交由环卫部门处理。</p> <p>一般固废：不合格品经晾晒后外售给镇安县鑫朴废旧垃圾回收有限公司处理，不外排；项目除尘器收集粉尘全部回用于生产；沉淀池沉淀渣回用于生产，不外排。一般固废暂存点应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定。</p> <p>危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存柜内（防腐、防渗、专用容器），交由有危险废物处置资质的单位处置。危险废物暂存柜按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单中的要求进行建设。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	严格按照规范建设危废暂存柜，防止原材料、危险废物泄露，从而污染土壤和地下水环境。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	<p>①暂存易燃物质区域加强管理，严禁烟火。②定期维护、保养消防器材，确保消防器材有效可用。③对消防器材要定期维护和检查，以防发生过期损坏。④危险废物暂存区域设置重点防渗，定期检查危废暂存区等，确保危险废物按规</p>			

	定分类存放，按危废处理规定，定期清运危废，不积压储存。⑤定期维护环保设备，保证污染物达标排放。		
其他环境 管理要求	<p>本项目运营过程中，厂区内应设环保管理人员，对厂区内的各项环保设施的运行情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：</p> <p>①建设单位应贯彻执行国家有关法律、法规和政策；建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督；编制本公司环保规划和年度发展规划，并组织实施；执行建设项目的“三同时”制度；监督环保设计工程措施及运行管理；配合有关环保部门搞好环境监测与年度统计工作，建立监控档案；搞好本企业环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。</p> <p>按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）建立环境管理台账。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 运营期环境管理台账管理清单</p>		
	环 境 管 理 清 单 内 容	污染防治措施运行管理信息	<p>1) 废气治理设施日常运行信息：废气治理设施记录设施名称、废气排放量、污染物排放情况、数据来源等信息。</p> <p>2) 固体废物日常运行信息：记录各类固废厂区暂存量、综合利用量、自行处置量、委托处置利用贮存量、委托单位等信息。</p> <p>3) 污染治理设施维修维护记录：记录设施故障（事故、维护）状态、故障（事故、维护）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、污染物排放量、排放浓度、是否报告。</p>
		监测记录信息	按照监测计划执行。监测质量控制按照HJ/T和HJ819等规定执行
		其他环境管理信息	对于停产或错峰生产的，记录起止时间
		记录存储及保存	纸质存储：将纸质台账存放于保护袋等保存介质中，由专人签字、定点保存；保存不得少于5年；
			电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存不得少于5年；
<p>②监测计划</p> <p>按照报告中提出的监测计划进行监测，并保留好监测报告。监测委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，对检（监）测机构的资质进行确认。</p> <p>③三同时制度及竣工验收制度</p> <p>项目应严格执行“三同时”，取得环评批复后方可施工，建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）进行环保竣工验收。</p>			

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	/	/	/	8.62493t/a	/	8.62493t/a	+8.62493t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.05 t/a	/	1.05 t/a	+1.05 t/a
	沉淀渣	/	/	/	121.16127 t/a	/	121.16127 t/a	+121.16127 t/a
	除尘器收尘	/	/	/	100.153635t/a	/	100.153635t/a	+100.153635t/a
	不合格产品				67.5t/a		67.5t/a	+67.5t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.015 t/a	/	0.015 t/a	+0.015 t/a
	废棉纱	/	/	/	0.0002 t/a	/	0.0002 t/a	+0.0002 t/a
	废机油桶	/	/	/	0.02 t/a	/	0.02 t/a	+0.02 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①