

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：柞水县工业固体废渣制砖、制砂石项目

建设单位（盖章）：陕西万银新材料科技有限公司

编制日期：2022年3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	柞水县工业固体废渣制砖、制砂石项目			
项目代码	2012-611026-04-05-680363			
建设单位联系人	任经理	联系方式	15129907058	
建设地点	陕西省（自治区）商洛市柞水县（区）小岭工业园区常湾村（具体地址）			
地理坐标	（E:109度 19分 46.32秒， N:33度 33分 05.96秒）			
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 56 砖瓦、石材等建筑材料制造和 60 石墨及其他非金属矿物制品制造	
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）	柞水县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2012-611026-04-05-680363	
总投资（万元）	35000	环保投资（万元）	163.1	
环保投资占比（%）	0.47	施工工期	2021年7月-2022年3月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已开工建设，属于“未批先建”，已查处到位。	用地（用海）面积（m ² ）	54000	
专项评价设置情况	表1-1 本项目专项评价设置分析			
	类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	根据工程分析可知，本项目运营期产生的废气主要为颗粒物不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物	无
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无外排生产废水。生活污水近期新建化粪池收集，定期清掏，外运堆肥不外排。	无	

	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无
规划情况	《柞水县县域集中区总体规划》（2021-2035）陕西林业科技开发设计研究院			
规划环境影响评价情况	《柞水县县域集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（中圣环境科技发展有限公司）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、本项目与《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）相符性分析</p> <p>柞水县县域工业集中区为“一区两园两集群”产业布局。一区为柞水县县域工业集中区；两园为盘龙大健康产业园、小岭循环经济产业园；两集群为大健康产业集群和循环经济产业集群。规划范围涉及乾佑街道以及下梁镇、小岭镇、凤凰镇、杏坪镇、曹坪镇、红岩寺镇、营盘镇七个镇，规划总用地面积 9.01 平方公里。其中小岭循环经济产业园主要涉及 211 国道、315 省道柞水火车站-杏坪社区段沿线，以及东坪、大西沟、金米的主沟范围，包含下梁明星片区、东坪片区、小岭片区、李砭-清水片区、桃园-金凤片区五个片区，以及部分点状分布的现状及规划项目用地。规划总用地面积 8.01 平方公里。本项目位于陕西省商洛市柞水县小岭工业园区常湾村，位于柞水县县域工业集中区中小岭循环经济产业园规划范围内。</p> <p>根据《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）》可知，小岭循环经济产业园定位为：小岭循环经济产业集群--产业发展方向以依托现有龙头企业，稳步实施矿产资源和有色金属开发上下游产业为主，到 2035 年初步形成以矿产资源</p>			

	<p>开发为主线，固体废弃资源综合利用、高新材料、装备制造为支撑，关联产业互补的循环经济产业集群。本项目为属于固体废弃资源综合利用项目，符合《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）产业定位要求。</p> <p>根据柞水县县域工业集中区管理委员会出具的便函可知，本项目在陕西林业科技开发设计研究院承揽的《柞水县县域工业集中区总体规划》（2021-2035）规划范围内，由此可知本项目与《柞水县县域工业集中区总体规划》（2021-2035）相符。</p> <p>2、本项目与《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（中圣环境科技发展有限公司）及审查意见相符性分析</p> <p>根据中圣环境科技发展有限公司关于《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的编制情况说明（见附件）可知，目前规划环评已经评审通过，尚未审批，由于本项目在《柞水县县域工业集中区总体规划》（2021-2035）规划范围内，规划环评亦将本项目纳入其评价范围内，因此本项目与《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类第十二项—建材中第11条“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”条目，属鼓励类项目；且本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目；本项目不属于《建材行业淘汰落后产能指导目录》（2019版）中限制类和淘汰类（详见表1-2）；亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业；本项目</p>

符合陕西省商洛市柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单中的要求；同时本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）中限制投资类产业；本项目不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中行业，且本项目已取得柞水县发展和改革委员会备案文件（项目代码2012-611026-04-05-680363）。

表1-2 本项目与《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019版）》对比分析

类别	目录中与本项目有关内容	本项目情况	对比分析
砖瓦	砖瓦轮窑（2020年12月31日）以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑	本项目为免烧砖，不涉及相关内容	不属于目录中淘汰项目
	普通挤砖机	本项目采用砖石一体成型主机进行挤压成型	
	SJ1580-3000双轴、单轴制砖搅拌机	本项目采用JX300型立轴行星强制式搅拌机和JS1500型双卧轴强制式搅拌机	

因此，本项目建设符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。

2、选址合理性分析

项目运营过程中产生的废气和噪声均经过合理处置后经预测达标排放，本项目运营期产生的各项固体废弃物和废水均可得到合理的处置，不外排。项目周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化遗产和自然遗产地、饮用水源保护区及文物保护单位等敏感目标，无环境制约因素，本项目用地性质为工业用地，符合当地产业规划要求，综上所述，从环保角度分析，本项目选址较为合理。

3、与其他相关政策符合性分析

表1-3 与“三线一单”相符性分析

强化“三线一单”约束作用	要求	本项目环评情况	结论
	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规	本项目不涉及生态保护红线	符合

		划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
		项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目通过采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会导致项目所在区域大气、水、声等环境质量现状发生明显变化。	符合
		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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目位于小岭循环经济产业园，用地属于建设用地。项目使用能源为电能，属于清洁能源。	符合
		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，经对照《商洛市生态环境总体准入清单》可知，本项目符合负面清单管控要求。	符合
	与《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方	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区、重点管控和一般管控三类环境管控单元102个，实施分区管控。	本项目位于重点管控单元。	本项目位于重点

	案》的通知相符合性			管控单元
	空间布局约束： 1.开展环境影响评价，落实污染物达标排放和碳减排各项要求。 2.严控“两高”项目，落实区域消减要求。		本项目不属于两高行业，本项目落实各项污染治理设施可达标排放，本项目正在对项目进行环境影响评价工作。	满足管控要求
	污染物排放管控： 加强排污口长效监管，确保污染物稳定达标排放。		本项目排污口进行长效监管，确保污染物稳定达标排放。	
	环境风险防控： 园区及企业应制定突发环境事件应急预案，加强环境应急管理和风险防控		评价要求建设单位制定突发环境事件应急预案，加强环境应急管理和风险防控。	

表 1-4 与《陕西省秦岭生态环境保护条例》的相符性分析表

政策要求	本项目	是否符合
<p>第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区：</p> <p>（一）海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域；（二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；（三）饮用水水源一级保护区；（四）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。</p> <p>第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区：</p> <p>（一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；（二）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；（三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、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；（四）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；</p>	<p>项目占地范围内不涉及自然保护区、饮用水源地。本项目范围内标高709-712m之间，为秦岭一般保护区，本项目为工业固体废渣制砖、制砂石项目，符合陕西秦岭生态环境保护条例的规定要求。</p>	<p>本项目位于一般保护区，无制约因素，符合条例要求</p>

	<p>(五) 全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p>第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p> <p>第十八条 除本条例另有规定外，核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动；重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动。一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。在核心保护区、重点保护区实施能源、交通、水利、国防等重大基础设施建设和战略性矿产资源勘查项目，应当依法进行环境影响评价，报省人民政府审定。在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。</p>		
--	---	--	--

表 1-5 本项目与《陕西省商洛市柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
<p>列入清单禁止类产业有：《指导目录》中的淘汰类和《清单草案》中的禁止准入类，以及不具备区域资源禀赋条件、不符合所处重点生态功能区开发管制原则的限制类、允许类、鼓励类产业</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年），该项目不属于目录中限制类和淘汰类项目，属允许类项目，本项目不属于《清单草案》中禁止准入类</p>	<p>不属于负面清单内行业</p>
<p>《柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》限制类22C 制造业 30非金属矿物制品业303砖瓦、石材等进展材料制造3033建筑用石加工</p> <p>1、项目仅限布局在小岭工业园区内。现有未入园区内的企业，2019年12月31日前进入现有完成生态化改造的合规产业园。</p> <p>2、新建项目规模不低于10万立方米年。</p> <p>3、新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平。现有企业未达到相应标准的，2019年12月31日前完成</p>	<p>本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区，本项目为工业固体废物制砖、制砂石项目，本项目设计年产能大于10万立方米，本项生产工艺、环保设施和清洁生产标准不低于国内先进水平。</p>	<p>满足管控要求</p>

	<p>升级改造。</p> <p>4、禁止新建未达到清洁生产水平国内先进水平的工业企业，应在2018年12月31日之前完成升级改造（3031粘土砖瓦及建筑砌块制造管控要求）。</p>		
	<p>《柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》限制类21C 制造业 30非金属矿物制品业3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造：</p> <p>禁止新建未达到清洁生产水平国内先进水平的工业企业，应在2018年12月31日之前完成升级改造</p>	<p>本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区，本项目不生产粘土砖，本项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准不低于国内先进水平。</p>	
表 1-5 本项目与《陕西省主体功能区划》符合性情况			
	政策要求	本项目	是否符合
	<p>国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产。省级层面禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要湿地、重要水源地以及其他由省人民政府根据需要确定的禁止开发区域。</p>	<p>本项目不属于禁止开发区域</p>	<p>无制约因素，符合区划要求</p>
表 1-6 本项目与《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》符合性情况			
	政策要求	本项目	是否符合
	<p>广泛应用先进实用技术，以矿山企业为主体，实施固体废弃物资源化综合利用示范工程，提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放。</p>	<p>本项目为工业固体废渣制砖、制砂石项目，属于非金属矿物制品业，项目加工过程中部分原料为玄武岩废石、铁尾矿废石和花岗岩废石，本项目亦属于固体废弃物资源化综合利用项目，可提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放</p>	<p>符合</p>
表 1-7 本项目与《商洛市秦岭生态环境保护规划》(商政办发[2020]27号)符合性情况			
	政策要求	本项目	是否符合
	<p>以矿山企业为主体实施固体废弃物资源化综合利用示范工程，提高固体废弃物资源</p>	<p>本项目利用陕西融欣矿业开发有限公司采矿工程产生的玄武岩废石，柞水融方建材</p>	<p>符合</p>

化利用率，减少污染物排放。	有限公司购入多余的铁尾矿废石和商洛聚源能源开发有限公司矿山工程产生的花岗岩废石进行砂石、砖瓦和石材的生产，属于规划中鼓励类项目	
---------------	---	--

表 1-8 本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》(工信部联原[2019]239 号)》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
支持就地取材，利用开山、道路、隧洞、场地平整等建设工程产生的砂石料生产机制砂石，减少长距离运输外来砂石，满足建设需要。	本项目利用陕西融欣矿业开发有限公司采矿工程产生的玄武岩废石，柞水融方建材有限公司购入多余的铁尾矿废石和商洛聚源能源开发有限公司矿山工程产生的花岗岩废石进行加工，可以减少长距离运输外来砂石，满足建设需要	符合
加大对破碎、整形等关键装备研发投入，提高工艺装备的自动化、机械化程度。推广使用变频、智能控制等节能技术，袋式除尘等减排技术，以及尾矿综合利用技术。	本项目采用砂石生产流水线 2 条进行砂石生产，自动化和机械化程度较高，本项目各产尘部位配套设置袋式除尘器减少粉尘排放	符合
生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收再利用，鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材，实现近零排放。	本项目各产尘部位配套设置抑尘喷淋措施和除尘器收尘措施，本项目产品、原料均置于封闭的堆放和料仓内，生产过程中收集到的粉尘全部用作副产品石粉外售，实现近零排放。	符合

表 1-9 本项目与《柞水县秦岭生态环境保护实施方案》(柞政发[2020]19 号)》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
(一) 加强空间管控，严格功能分区(县秦岭办牵头，县发改局、资源局、住建局、水利局、林业	本项目位于秦岭一般保护区，本项目利用陕西融欣矿业开发有	本项目位于一般保护

	<p>局、农业农村局、经贸局、文旅局、环保局及各镇办配合)根据《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》《商洛市秦岭生态环境保护规划》规定和要求,按照海拔高度、主梁支脉、自然保护区分布等要素,划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区,实行分区保护。核心保护区主要包括海拔 2000 米以上区域,秦岭山系主梁西起与宁陕县交界,经终南山、四方山一线,东至与商州区交界的主梁两侧各 1000 米以内的区域(按照投影范围计算),主要支脉两侧各 500 米以内的区域(按照投影范围计算);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;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;除核心保护区、重点保护区以外的区域,为一般保护区。重点保护区涉及我县 9 个镇办,面积约为 1588.27 平方公里,约占全县保护区范围的 67.2%。</p>	<p>限公司采矿工程产生的玄武岩废石,柞水融方建材有限公司购入多余的铁尾矿废石和商洛聚源能能源开发有限责任公司矿山工程产生的花岗岩废石进行砂石和砖瓦石材的生产,实现矿产资源的综合利用,符合柞水县秦岭生态环境保护实施方案的要求。</p>	<p>区,无制约因素,符合方案要求</p>
<p>表1-10 本项目与《陕西省秦岭重点保护区、一般保护区产业准入清单(试行)》符合性情况</p>			
<p>政策要求</p>	<p>本项目</p>	<p>是否符合</p>	

	<p>《产业准入清单》分类设置目录管理措施。重点保护区施行“允许目录”，“允许目录”之外的产业、项目不得进入；一般保护区施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，“禁止目录”内的产业、项目一律不得进入。</p>	<p>本项目位于秦岭一般保护区，本项目利用陕西融欣矿业开发有限公司采矿工程产生的玄武岩废石，柞水融方建材有限公司购入多余的铁尾矿废石和商洛聚源能能源开发有限责任公司矿山工程产生的花岗岩废石进行砂石和砖瓦石材的生产，不属于《产业准入清单》中一般保护区中限制类和禁止类产业。</p>	<p>本项目位于一般保护区，不属于限制类和禁止类，无制约因素，符合要求</p>
--	---	---	---

二、建设项目工程分析

本项目为工业固体废渣制砖、制砂石项目，项目主要由主体工程、储运工程、公用工程、辅助工程和环保工程组成，主体工程内主要设置自动化砖石生产线 2 条，花岗岩板材加工废料及矿山废渣综合利用砂石生产线 2 条，干粉砂浆生产线 2 条。本项目设计年产 PC 仿石砖、透水砖、空气砌块、多孔砖、标砖建材用砖 4 亿块，仿石材地砖 1200 万 m²，年产废渣制砂石 300 万吨，年产干粉砂浆 90 万吨。

本项目工程内容见表 2-1。

表2-1 建设项目工程内容表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	制砖车间	钢结构封闭式厂房 1F，建筑面积约 12460m ² ，主要设置自动化砖石生产线 2 条	新建
	骨料加工车间	钢结构封闭式厂房 1F，建筑面积约 12320m ² ，主要设置砂石生产线 2 条	新建
	干粉砂浆加工车间	钢结构封闭式厂房 1F，建筑面积约 5220m ² ，主要设置干粉砂浆生产线 2 条	新建
储运工程	堆场	钢结构封闭式厂房 1F，建筑面积 24000m ² ，用于成品及原料堆存	新建
	砖石生产线水泥筒仓	置于制砖车间内，50t 水泥筒仓 2 座，100t 水泥筒仓 2 座，主要用于水泥储存，仓顶呼吸口设置脉冲式布袋除尘器	新建
	砂石生产线石粉仓	1 座，封闭式石粉仓位于骨料加工车间内，仓顶呼吸口设置脉冲式布袋除尘器；装车工位封闭式设计并配雾炮除尘器	新建
	干粉砂浆生产线筒仓	置于干粉砂浆加工车间内，设置干砂仓 2 座，单座容积 215m ³ ；设置干砂中转仓 2 座，单座容积 100m ³ ；设置粉料仓 3 座，单座容积 80m ³ 。干砂仓、干砂中转仓和粉料仓顶部呼吸口均设置脉冲式布袋除尘器，共计 7 台	新建
	物料输送	粉料输送采用封闭式粉料散装车运输，物料输送采用封闭式螺杆机输送，粉料入仓采用封闭式管道配合气力输送方式；物料在生产单元之间输送采用封闭式皮带机或提升机输送；外购其他原料采用汽车运输，在封闭式堆场内卸料，物料通过铲车输送至生产车间内料斗中	新建
	洗车台	厂区进出口设置洗车台 2 座对运输车辆进行冲洗	新建
辅助工程	宿舍楼、办公楼、科研楼	厂区西侧设置宿舍楼 1 座，建筑面积 5000m ² ，办公楼 1 座，建筑面积 5000m ² ，科研楼 1 座，建筑面积 5000m ² ，主要用于员工的办公、休息	新建
公用工程	供电	用电由陕西省地方电力（集团）有限公司柞水县供电分公司电网接入，配电设施新建	新建
	供水	水源由柞水县村镇供水公司提供，配水设施新建	新建
	采暖、制冷	生产区不进行采暖、制冷，办公区采用分体式空调	新建

环保工程	废气治理设施	物料入仓粉尘	经仓顶呼吸口自带除尘器（脉冲式布袋除尘器）处理后排放	新建
		原料库卸料、堆料扬尘	设置封闭式堆料场，卸料过程中门窗封闭，堆场顶棚设置喷淋抑尘设施，堆料场定期洒水抑尘	新建
		投料粉尘	料斗四周封闭，铲车上料一端设置软帘封闭，顶部设置负压风机收集抽送至袋式除尘器处理后由 15m 排气筒（自动化砖石生产线、砂石生产线和干粉砂浆生产线各设置 1 套袋式除尘器和排气筒）P1、P2 和 P3 排放；	新建
		物料输送粉尘	物料输送皮带和提升机封闭式设计，粉料螺旋输送机封闭式设计；装卸、投料和输送采用湿法作业	新建
		砖石生产线配料混合粉尘	搅拌机封闭式湿法作业，两条生产线搅拌机和配料机上方进料口设置集气罩加装软帘，负压抽送至 1 套袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒 P4 排放	新建
		砂石生产线破碎、筛分粉尘	砂石生产线破碎机及筛分机进料口上方设置集气罩加装软帘，负压抽送至 1 套袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒 P5 排放	新建
		砂石生产线装车粉尘	装车工序位于封闭式厂房内，棚顶设置喷淋抑尘设施；石粉装车工位封闭并配备雾炮除尘设备	新建
		干粉砂浆生产线破碎、筛分、混合和包装粉尘	干粉砂浆生产线中破碎机、筛分机、混合机和包装过渡斗进料口上方设置集气罩加装软帘，负压抽送至 1 套袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒 P6 排放	新建
		道路扬尘	及时对厂区内地面进行洒水降尘；物料运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速。	新建
		餐饮油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。	新建
	废水处理设施	生活污水	经隔油池处理后的餐饮废水与其他生活污水由 1 座 50m ³ 化粪池收集，定期清掏，外运堆肥	新建
		车辆冲洗废水	洗车台下设置 2 座 30m ³ 沉淀池收集车辆冲洗废水，循环使用，不外排	新建
		初期雨水	厂区排洪沟下游设置 1 座 280m ³ 雨水收集池，收集后用于喷淋降尘不外排	新建
	固体废物	噪声	选用低噪声设备、隔声、合理布局等降噪措施	新建
		生活垃圾	由垃圾桶分类收集，定期交当地环卫部门清运	新建
		除尘灰	石粉仓收集，定期外售	新建
		废包装材料	收集后外售废品收购单位	新建
		废油脂	专用容器收集，定期交有资质单位处置	新建
		废机油 含油废手套、油抹布	危废间分类收集，定期交有资质单位处置	新建
	1、主要原辅材料消耗情况			
本项目原辅材料及能源消耗见表 2-2。				

表2-2 原料及能源消耗表					
序号	名称	用量	单位	储运存情况	来源
砂石线原料					
1	玄武岩废石	1660000	t/a	汽车运输, 库房内储存	由陕西融欣矿业开发有限公司采矿工程提供
2	铁尾矿废石	1000000	t/a		由柞水融方建材有限公司提供
3	花岗岩废石	340035.7	t/a		由商洛聚源能源开发有限公司矿山工程提供
砖石线原料					
1	铁尾矿废石	800000	t/a	汽车运输, 库房内储存	由柞水融方建材有限公司提供
2	花岗岩废石	131985.42	t/a		由商洛聚源能源开发有限公司矿山工程提供
3	砖石线用无机彩砖颜料(主要成分为氧化铁黄和氧化铁红)	3850	t/a		外购
4	砖石线用岩棉焙烧废料	74180.87	t/a		由本公司岩棉加工项目提供, 在岩棉生产项目未建成投运之前可由等量的花岗岩废石替代
5	砖石线用水泥	31.5	万 t/a	散装粉料罐车提供, 筒仓内储存	外购
6	配料水	75000	t/a	水源由柞水县村镇供水公司提供, 配水设施新建	
干粉砂浆原料					
1	砂石(粒径: 20mm~30mm)	700000	t/a	砂石线成品库堆场	由本项目砂石线提供
2	干粉砂浆生产线用水泥	13.5	万 t/a	散装粉料罐车提供, 筒仓内储存	外购
3	干粉砂浆生产线用外加剂(纤维素)	4695	t/a		
4	干粉砂浆生产线用粉煤灰	60319.4	t/a		
其他原料					
1	机油	0.5	t/a	汽车运输, 桶装	外购
2	电	1200	万度/a	由陕西省地方电力(集团)有限公司	

				柞水县供电分公司电网接入，配电设施新建
3	生产、生活用水	76203	t/a	水源由柞水县村镇供水公司提供，配水设施新建

原料来源合理性及原料是否属于危险废物判别：

根据建设单位介绍，本项目生产使用的主要原料由陕西融欣矿业开发有限公司采矿工程产生的玄武岩废石、柞水融方建材有限公司购入多余的铁尾矿废石和和商洛聚源能能源开发有限责任公司矿山工程产生的花岗岩废石提供。

(1) 玄武岩废石来源及是否属于危险废物判别

根据建设单位提供的资料可知，陕西融欣矿业开发有限公司现有矿山工程开采规模为5万立方米/年（合约15万t/a），公司预计后期对矿石开采工程进行扩建，矿山开采工程环评目前正处于编制阶段，该项目目前已办理扩建后采矿证（采矿证号：C6110262010127130097295），开采规模调整为74万立方米/年（合约222万吨/年），采剥比为1:3，因此玄武岩废石产生量为666万吨/年。陕西融欣矿业开发有限公司设置尾渣综合利用项目消化玄武岩废石约500万吨/年，可以为本项目提供约166万吨。本次评价要求陕西融欣矿业开发有限公司矿山扩建工程未取得环评批复前，本项目不得投产运行。

表2-3 玄武岩废石理化性质表

序号	物料名称	主要成分	理化性质
1	玄武岩废石	55.54%SiO ₂ 、18.74%Al ₂ O ₃ 、7.54%CaO、6.89%MgO、3.52%Fe ₂ O ₃ 、4.54%FeO、1.34%TiO ₂ 、1.08%Na ₂ O、0.49%K ₂ O、0.01%S	均为暗色，一般为黑色，有时呈灰绿以及暗紫色等，呈斑状结构。气孔构造和杏仁构造普遍，体积密度为2.8~3.3g/cm ³ ，熔化温度为1300~1450℃。

根据陕西融欣矿业开发有限公司委托陕西正为环境检测股份有限公司对本项目原料矿石取样，进行了进出毒性试验（检测报告见附件），检测结果如下。

表 2-4 原料矿石浸出毒性检测结果 mg/L

取样位置	检测项目	检测结果	浸出毒性鉴别标准 GB5085.3-2007	污水综合排放标准 GB8978-2996	是否达标
水平振荡法					
本项目原料（玄武岩废	汞	4.0×10 ⁻⁵ ND	/	0.05	是
	铜	8.0×10 ⁻⁵ ND	/	0.5	是
	锌	6.7×10 ⁻⁷ ND	/	2.0	是

石)	砷	5.03×10^{-3}	/	0.5	是
	镉	5.0×10^{-5} ND	/	0.1	是
	铅	9.0×10^{-5} ND	/	1.0	是
	六价铬	0.004ND	/	1.5	是
硝酸银法					
本项目原料(玄武岩废石)	汞	2.0×10^{-4} ND	0.1	/	是
	铜	5.0×10^{-4} ND	100	/	是
	锌	1.8×10^{-3} ND	100	/	是
	砷	6.25×10^{-3}	5	/	是
	镉	5.0×10^{-4} ND	1	/	是
	铅	6.0×10^{-4} ND	5	/	是
	六价铬	0.004ND	0.5	/	是

由上述检测结果显示，项目原料矿石浸出毒性相关指标达标，原料属于 I 类工业固体废弃物。

(2) 铁尾矿废石来源及是否属于危险废物判别

根据建设单位提供的资料可知，本项目铁尾矿废石由柞水融方建材有限公司提供，根据查阅《柞水融方建材有限公司尾铁矿废渣综合利用项目环境影响报告表》（报批稿）可知，铁尾矿废石属于 I 类工业固体废弃物，本项目可以加工利用，铁尾矿废石理化性质见表 2-5。

根据建设单位提供的资料可知，柞水融方建材有限公司建设有两个生产项目，且均已取得环评批复（详见附件），两个项目年利用 420 万吨铁尾矿废石，由于柞水融方建材有限公司投资转型缩小产能，目前产量为 240 万吨，可富余 180 万吨铁尾矿废石留给本项目利用。

表2-5 铁尾矿废石理化性质表

序号	物料名称	主要成分理化性质
1	铁尾矿废石	铁尾矿是一种复合矿物原料，是铁矿石经过选取铁精矿后剩余的废渣，其化学成分主要含 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 MgO 等，还含有少量 K_2O 、 Na_2O 以及 S、P 等元素。 但铁尾矿化学成分主要有硅、铝、钙、镁的氧化物和少量钾、钠、铁、硫的氧化物。其中硅、铝含量较高，且 80% 以上都是非金属矿物，与建筑材料及陶粒材料十分相近，这就为尾矿在建材业的广泛应用提供了前提条件，通常只要参加少量其他原料，进行适当调配，便可用作许多建筑材料及陶粒材料的原料，将其应用于建材领域比在其他领域具有更多的优点。

(3) 花岗岩废石来源及是否属于危险废物判别

根据建设单位提供的资料可知，本项目花岗岩废石由商洛聚源能能源开发有限责任公司矿山工程提供。商洛聚源能能源开发有限责任公司矿山工程

已办理环评手续，并取得环评批复，根据查阅该项目环评报告可知，现有矿山工程开采规模 3 万 m³/a（合约 9 万 m³/a），破损率为 10%，因此花岗岩废石产生量为 99 万吨/年。该公司已配套设置年产 30 万平方米（合约 90 万吨/年）超薄饰面花岗岩加工项目用于消化矿山工程产生的花岗岩废石。商洛聚源能源开发有限责任公司后期预计对矿石开采工程进行扩建，矿山开采工程环评目前正处于编制阶段，该项目目前已办理扩建后采矿证（采矿证号：C6110002014077230136112），开采规模调整为 5 万立方米/年（合约 15 万吨/年），破损率为 10%，因此花岗岩废石产生量为 150 万吨/年。可为本项目提供花岗岩废石量为 60 万吨/年，通过查阅环评报告可知花岗岩废石属于 I 类工业固体废弃物，本项目可以加工利用。

综上所述经过核对本项目原料来源合理性分析结果如下：

表2-6 原料来源及合理性利用分析结果

原料名称	本项目需求量	原料供应单位可为本项目提供量	原料供应单位是否取得环评批复	是否属于 I 类工业固体废弃物	原料来源是否合理
玄武岩废石	166 万吨/年	166 万吨/年	已取得采矿证，扩建内容正在办理环评手续，未取得批复前本项目不得运行	是（根据浸出毒性检测结果判别）	合理
铁尾矿废石	180 万吨/年	180 万吨/年	已取得环评批复	是（根据原料供应单位环评报告判别）	
花岗岩废石	54.62 万吨/年	60 万吨/年	已取得采矿证，扩建内容正在办理环评手续，未取得批复前本项目不得运行	是（根据原料供应单位环评报告判别）	

2、产品方案

本项目产品方案如下。

表 2-7 产品方案表

序号	产品名称		年产量	备注
1	砂石	粒径：5mm~10mm	95 万吨/年	封闭式成品堆场储存，其中粒径为 20~30mm 骨料用于干粉砂浆生产线原料
		粒径：10mm~20mm	95 万吨/年	
		粒径：20mm~30mm	85 万吨/年（其中 70 万吨/年流入干粉砂浆生产线）	
	石粉	粒径：0mm~5mm	25 万吨/年	石粉仓储存
2	各类免	PC 仿石砖、透水砖、空气砌块、多孔砖、标砖建材用	4 亿块/年	单块平均质量为 2.75kg

	烧 砖	砖		
		仿石材地砖	1200 万 m ² /年	每平方米质量平 均为 25kg
3		干粉砂浆	90 万吨/年	/

3、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-8。

表2-8 本项目主要生产设备

序号	名称	数量	备注
砖石生产线 2 条			
1	2050 型砖石一体机成型主机	2 台	制砖成型系统
2	供板系统	2 台	
3	生坯输送机	4 台	
4	模具	2 套	
5	主机彩料装置系统	1 套	彩砖料拌和系 统
6	单仓配料机	2 台	
7	50t 水泥筒仓	2 台	
8	螺旋输送机	2 台	
9	水泥计量系统	2 套	
10	水计量系统	2 套	
11	添加剂计量系统	2 套	底料配料搅拌 系统
12	JX300 型立轴行星强制式搅拌机	2 台	
13	皮带输送机	4 台	
14	四位配料机	2 台	
15	100t 水泥筒仓	2 台	
16	螺旋输送机	2 台	
17	JS1500 型双卧轴强制式搅拌机	2 台	
18	水泥计量系统	2 套	
19	水计量系统	2 套	
20	添加剂计量系统	2 套	
21	皮带输送机	2 台	养护系统（蒸 汽养护窑采用 电能）
22	十一层升板机	2 台	
23	子、母窑车	2 台	
24	十一层降板机	2 台	
25	蒸汽养护窑	2 台	
26	降板链条输送机	2 台	
27	托盘回收系统	2 套	包装系统
28	码垛系统	2 套	
29	打包系统	2 套	
砂石生产线 2 条			
1	料斗	4 台	/
2	颚式破碎机	2 台	一级破碎
3	圆锥破碎机	2 台	二级破碎
4	反击破碎机	2 台	三级破碎
5	一级直线振动筛	2 台	分级筛分系统

6		二级直线振动筛	2 台	
7		三级直线振动筛	2 台	
8		皮带输送机	2 套	/
干粉砂浆生产线 2 条				
1		料斗	1 个	砂石原料上料
2		混合搅拌机	1 台	物料搅拌
3	粉料仓	水泥筒仓 (80m ³)	1 座	水泥储存
4		粉煤灰仓 (80m ³)	1 座	粉煤灰储存
5		外加剂仓 (80m ³)	1 座	外加剂储存
6		干砂仓 (215m ³)	2 座	原料储存
7		干砂中转仓 (100m ³)	2 座	原料中转
8		破碎机	1 台	原料破碎
9		筛分机	1 台	原料筛分
10		皮带输送机	4 套	物料输送
11		提升机	3 台	
12		粉料计量秤	1 台	物料计量
13		外加剂计量秤	1 台	
14		骨料秤	1 台	
16		包装机过度斗	2 台	产品包装
17		包装机	2 台	

4、公用工程

(1) 给水

水源由柞水县村镇供水公司提供，配水设施新建，本项目运营期用水主要为生活用水、生产用水和车辆冲洗用水。

①生活用水

根据建设单位提供的资料，本项目提供食宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）职工办公生活用水按 80L/人·d 计，本项目劳动定员 50 人，因此生活用水量为 4m³/d（1200m³/a）。

②生产用水

本项目生产用水为各类免烧砖在搅拌配料过程中用水，根据建设单位提供的原料配比可知，生产用水量为 7.5 万 t/a（233.3m³/d）。

③车辆冲洗水

根据建设单位提供的资料可知，本项目设置洗车台 2 座，对出厂砂石和石粉运输车辆进行冲洗，洗车台下方设置 2 座 30m³ 沉淀池，车辆冲洗水由沉淀池收集后循环利用，不外排，沉淀池需要定期补充损失水分。本项目物料采用罐车及渣土车进行运输，每台车辆装载量按 40t 计算，本项目产品产量

约为 320 万吨，则日需冲洗车辆约 267 辆，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）可知，大型车采用循环用水冲洗的用水定额为 55L/辆·次，因此车辆冲洗水用量为 14.7m³/d（4410m³/a），损失量约为用量的 20%，因此沉淀池补充水量为 2.94m³/d（882m³/a）。

初期雨水

本项目道路及硬化面积 48780m²，根据暴雨强度及雨水流量计算工具计算雨水流量，结果如下。

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrwr@sina.com

选择城市

省份 城市

暴雨强度公式

公式1 公式2 公式3
$$i = \frac{6.8(1+0.9411\lg P)}{(t+9.556)^{0.731}}$$

西北建筑工程学院采用数理统计法编制

暴雨强度参数

重现期 P 年

降雨历时 t 分钟

雨水流量参数

汇水面积 S 平方米

径流系数 ψ

暴雨强度 q 升/秒·公顷

雨水流量 Q 升/秒 立方米/小时

由计算结果可知，项目雨水流量为 287.4L/s，取降雨前 15min 量为初期雨水量，则厂区初期雨水量为 258.7m³/期，其主要污染物为 SS。在项目区域排洪沟下游设置初期雨水收集池，将初期雨水导流至初期雨水收集池（280m³）沉淀处理后作为厂区绿化用水，不外排。

(2) 排水

本项目运营期产生的废水主要为生活废水和车辆冲洗废水，经隔油池预处理后的餐饮废水于其他生活污水一并排至1座50m³化粪池收集，定期清掏，外运堆肥，不外排。车辆冲洗废水经沉淀池收集，循环使用，不外排。

(3) 供电

用电由陕西省地方电力（集团）有限公司柞水县供电分公司电网接入，配电设施新建。

5、总平面布置及其合理性分析

本项目厂区大门口设置在西南侧，与S307相连，方便物料和产品进出，交通方便。本项目办公区位于厂区西侧，本项目共有两座生产车间，制砖车间位于厂区最西侧厂房，骨料生产厂房位于制砖车间以东，本项目平面布置较为简单，可以满足生产需求，平面置较为合理。厂区平面布置详见附图。

6、劳动定员及工作制度

项目定员50人，全年生产约300d，实行2班制，每班8小时工作制。

根据建设单位提供的资料可知，本项目主要生产砂石、各类免烧砖和干粉砂浆，本项目运营期工艺流程及主要产污环节见图 2-1、2-2 和 2-3：

(1) 制砖工艺流程

本项目生产 PC 仿石砖、透水砖、空气砌块、多孔砖、标砖建材用砖、仿石材地砖生产工艺基本一致，仅根据模具的不同制作出不同种类的产品，具体工艺流程如下。

工艺流程和产排污环节

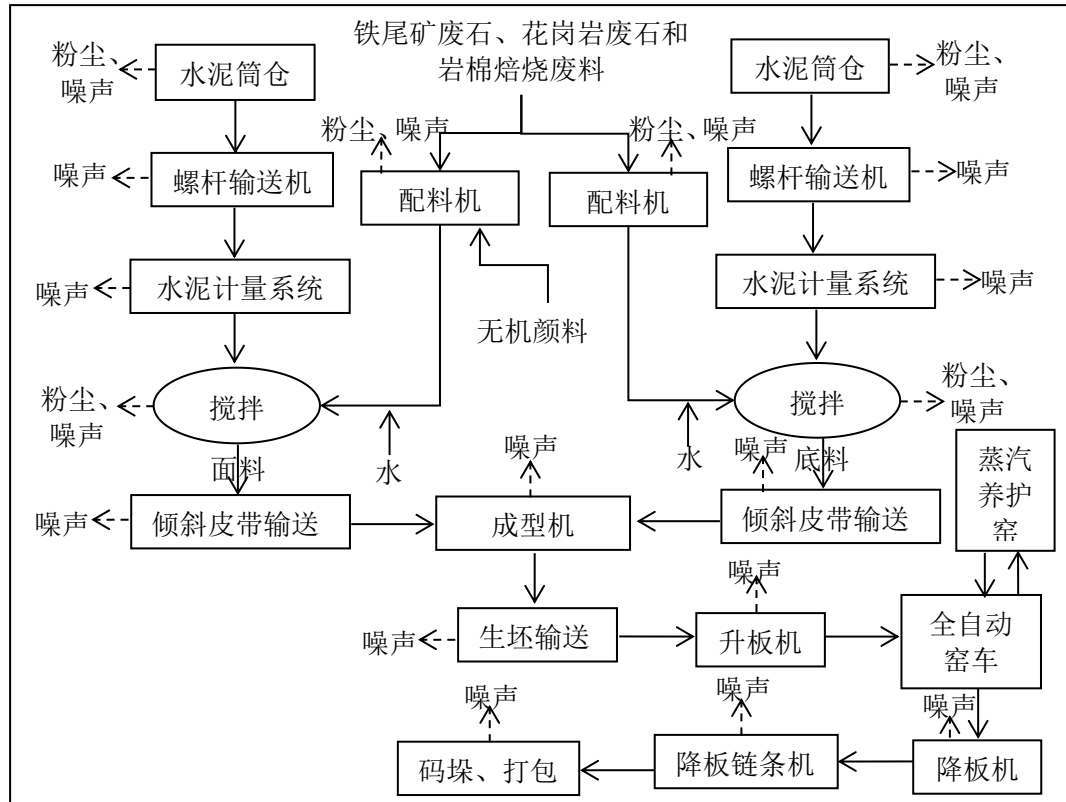


图 2-1 运营期制砖工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍：

本项目 PC 仿石砖、透水砖、空气砌块、多孔砖、标砖建材用砖、仿石材地砖生产工艺为配料、混合搅拌、制砖、养护和码垛，包装。各生产工艺流程及排污节点简述分析如下：

① 配料

本项目铁尾矿废石、花岗岩废石、岩棉焙烧废料和无机颜料（面料配料系统）用铲车运送至制砖车间内料斗中，通过封闭式皮带机将物料输送至配料机中，配料机按照比例将各物料采用封闭式皮带机输送至搅拌机进口内。由散装水泥车运送水泥至厂区，然后将散装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罐内水泥输送到水泥仓内。粉料经称量系统按照设定好的比例称取相应量的粉料通过密闭的螺旋输送机输送至搅拌机内。自来水通过计量系统泵入搅拌机内。

以上工序将产生设备噪声，原料卸料、堆料、投料和水泥入仓过程中将产生粉尘。

②混合

以上物料加入搅拌机内进行搅拌，物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，搅拌过程中搅拌机进料口封闭，搅拌时间到时，将搅拌好的物料由皮带输送机送至成型机内。

以上工序将产生设备噪声，搅拌机运行过程中将产生搅拌粉尘。

③制砖成型

根据建设单位提供的资料可知，成型机的核心技术采用银马公司国家发明专利技术，高效压振双核成型系统，确保了产品的多样性和高保真性。伺服振动系统采用虚拟电子齿轮多轴同步，闪速电子调频调服高频定向激振系统，制坯振动直指核心、简谐振型、振动液化效应显著，降低噪音，改善工作环境，延长主机的使用寿命。搅拌成熟的物料经输送系统送入主机料仓内，经高效压振成型后，由生坯输送机送至升板机位，进行下一个工作流程。

由于物料加水搅拌后含水率较高，且制砖成型为物理加工过程，不会产生粉尘或其他废气，此工序将产生设备噪声。

④养护、码垛和包装

生坯由升板机，以每层两板的速度升至十一层后，通过程控子母窑车运送至蒸汽养护窑内进行养护。同时，子母窑车从另外一孔窑内将养护好半成品运出，送至降板机位。由降板机将板块一层层降板至降板输送机上，由降板输送机将板块输送至码垛机位，进入下一个工作流程。

根据建设单位提供的资料可知，本项目蒸汽养护窑采用电能，根据生产

工艺特点，此工序将产生设备噪声。

表 2-9 砖石线物料平衡一览表 单位：(t/a)

序号	投入		产出	
1	铁尾矿废石	800000	各类免烧砖产品	1400000
2	花岗岩废石	131985.42	外排粉尘	16.29
3	无机彩砖颜料	3850		
4	岩棉焙烧废料	74180.87		
5	水泥	315000		
6	水	75000		
7	合计	1400016.29	合计	1400016.29

(2) 砂石生产线工艺流程

本项目砂石生产线主要生产砂石骨料，工艺流程主要为卸料，上料，破碎，筛分、入库、装车发货，具体工艺流程图如下：

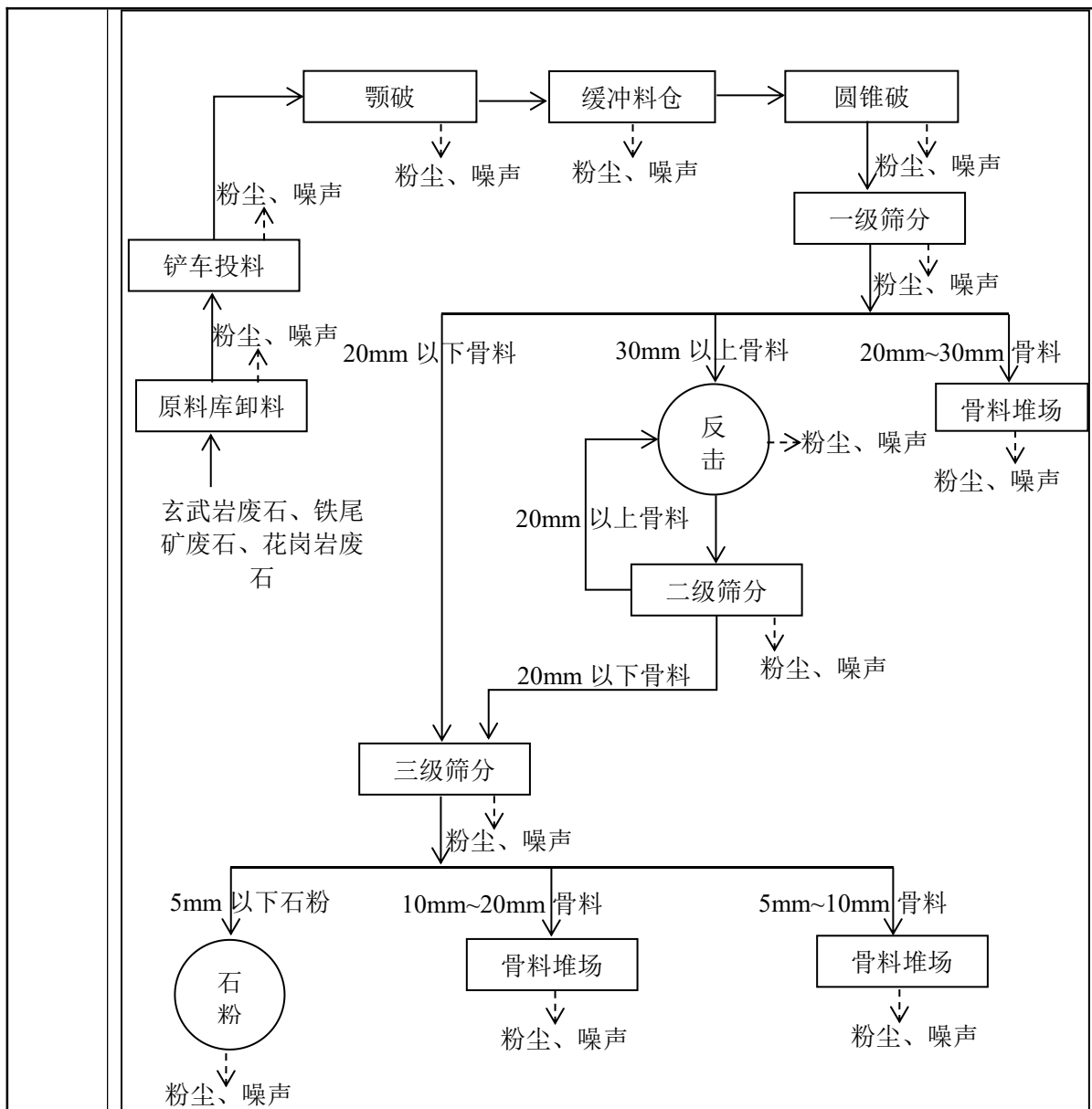


图 2-2 砂石生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍:

①原料卸料、投料

将外购的花岗岩废石、玄武岩废石和铁尾矿废石采用运渣车运至场内封闭式原料库内卸料，卸料过程中原料库门窗关闭。采用铲车将原料运送至封闭式骨料生产车间内，将原料投入进料斗投料口处，原料跌落至料斗内，通过料斗跌落至封闭式皮带输送机内，由皮带机送至下一个生产单元。

在原料库内卸料和铲车投料作业过程中由于物料跌落将产生扬尘和噪

声，本项目采取的扬尘控制措施为原料库和骨料加工车间封闭式设计，在卸料，投料作业时车间门窗关闭，原料库顶设置喷淋抑尘装置，料斗四周封闭，铲车投料一端设置软帘封闭，顶部设置负压风机收集抽送至袋式除尘器处理后由 15m 排气筒排放。

②一级破碎、二级破碎、一级筛分及入库

由料斗跌落至封闭式皮带输送机的原料通过皮带输送机输送至颚式破碎机进行一级粗碎，将物料破碎成粒径较小的物料，破碎后的物料通过封闭式皮带机输送至缓冲料仓内进行临时暂存，缓冲料仓将积攒的物料通过封闭式皮带机输送至圆锥破碎机进行二级细碎，再由封闭式皮带机输送至振动筛进行一级筛分，筛上物粒径 30mm 以上物料由封闭式皮带机输送至三级破碎机；筛下物粒径小于 20mm 以下物料通过封闭式皮带机输送至三级筛分机；筛网中粒径在 20mm~30mm 之间的物料通过封闭式皮带机输送至成品 20mm~30mm 骨料堆场储存待发货。

以上工序中，物料在封闭式皮带机中输送将产生少量粉尘和噪声；一级破碎和振动筛在运行过程中将产生粉尘和噪声；骨料成品堆存将产生粉尘和噪声。本项目在颚式破碎机和振动筛进料口上方设置集气罩，集气罩至进料口之间加装软帘提高废气收集效率，粉尘通过集气罩和负压风机与三级破碎、二级筛分和三级筛分粉尘一并抽送至 1 台袋式除尘器处理后由 15m 排气筒排放；成品堆场封闭式设计，料棚顶部设置喷淋抑尘措施。

③三级破碎、二级筛分、三级筛分及入库

一级筛分筛下物粒径在 20mm 以下骨料通过封闭式皮带机输送至三级筛分机内进行筛分，筛下物粒径小于 5mm 石粉通过封闭式皮带机输送至封闭式石粉仓内储存；一级筛分筛上物粒径在 30mm 以上物料通过封闭式皮带机输送至反击破碎机内进行三级细碎，细碎后物料通过封闭式皮带机输送至二级筛分机内进行筛分，筛上物粒径在 20mm 以上物料返回反击破内进行再次细

碎，筛下物粒径在 20mm 以下骨料通过封闭式皮带机输送至振动筛进行三级筛分，筛上物粒径在 10mm~20mm 之间的骨料由皮带机输送至产品堆场内进行堆存；筛下物粒径小于 5mm 石粉通过封闭式皮带机输送至封闭式石粉仓内储存；筛网中物料在 5mm~10mm 之间物料通过皮带机送至成品堆场内进行堆存。

以上工序中，物料在封闭式皮带机中输送将产生少量粉尘和噪声；三级破碎、二级及三级振动筛在运行过程中将产生粉尘和噪声；骨料成品堆存将产生粉尘和噪声，石粉入仓过程中将产生粉尘和噪声。本项目在三级破碎机、二级振动筛和三级振动筛进料口上方设置集气罩，集气罩至进料口之间加装软帘提高废气收集效率，粉尘通过集气罩和负压风机与一级破碎、二级破碎和一级筛分粉尘一并抽送至 1 台袋式除尘器处理后由 15m 排气筒排放；成品堆场封闭式设计，料棚顶部设置喷淋抑尘措施，石粉仓顶呼吸口设置滤筒除尘器。

④装车发货

采用铲车将各粒径规格的产品根据订单装车发货。

装车过程中将产生噪声和粉尘。本项目产品堆场封闭式设计，石粉采用封闭式罐车输送，石粉仓接料工位设计封闭式廊道，装车作业过程中门窗和廊道进出口关闭并设置喷淋抑尘措施。

表 2-10 砂石线物料平衡一览表 单位：(t/a)

序号	投入		产出	
	1	玄武岩废石	1660000	砂石产品
2	铁尾矿废石	1000000		
3	花岗岩废石	340035.7	外排粉尘	35.7
4	合计	3000035.7	合计	3000035.7

(3) 干粉砂浆生产线工艺流程

根据建设单位提供的设计资料，本项目干粉砂浆生产线不设置烘干工艺，工艺流程主要是对原料进行混合搅拌，干粉砂浆工艺流程如下。

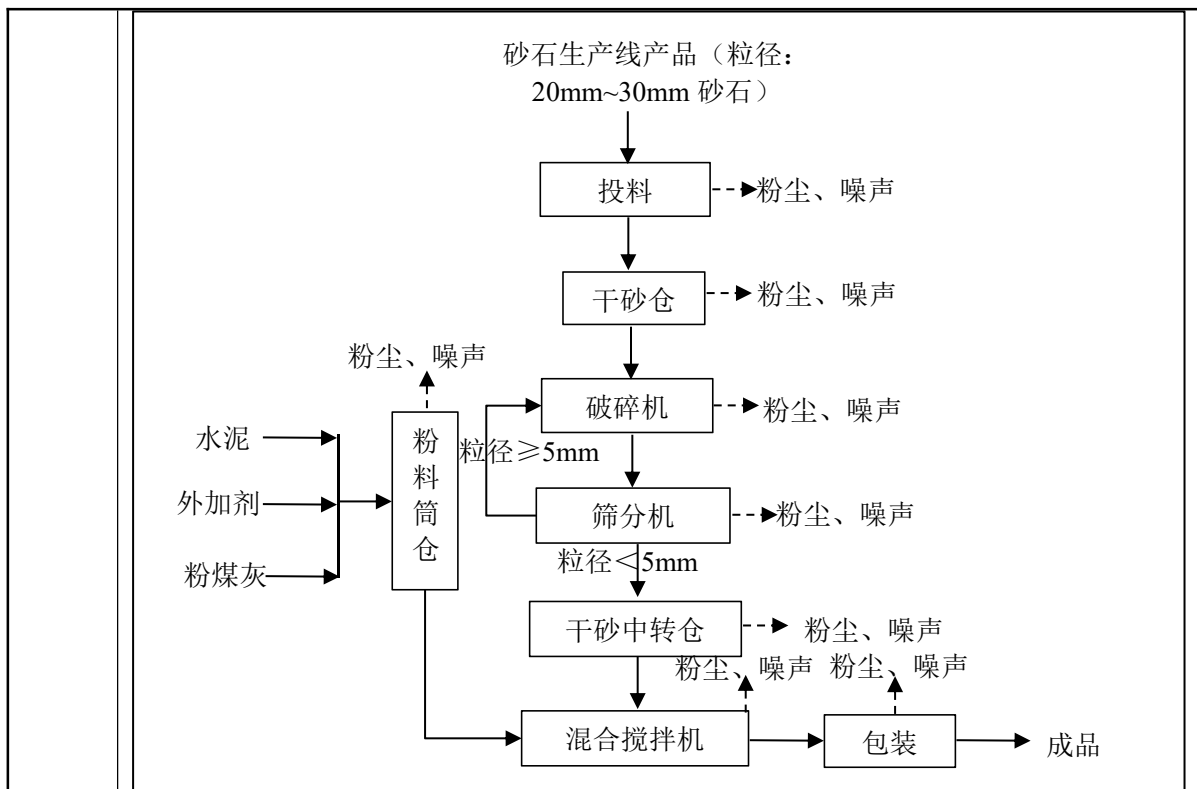


图 2-3 干粉砂浆生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①砂石投料输送

根据建设单位提供的资料，由本项目砂石生产线产出的骨料产品（20mm~30mm 砂石）由铲车运至干粉砂浆生产车间内料斗处卸料，物料通过封闭式皮带输送机和封闭式提升机将物料送至干砂仓内储存，砂石投料、输送和物料入仓过程中将产生粉尘和噪声。

②破碎、筛分

砂石原料由皮带机从干砂仓内运至机制砂系统内进行破碎和筛分，根据产品质量要求，将砂石粒径加工至小于 5mm，破碎不合格原料返工重新破碎。此过程中物料输送、破碎和筛分过程中将产生噪声和粉尘。

③搅拌、混合

经筛分满足粒径要求的骨料通过封闭式皮带机送至干砂中转仓内进行暂存，砂石暂存后通过骨料计量秤称量后投加至搅拌混合机内；另一方面，外购的水泥、粉煤灰和外加剂通过散装罐车运送至场内，然后将散装罐车的输送管路与粉料筒仓的进料管路相接，通过散装罐车的气体压力将罐内粉料输

送到筒仓内，粉料由计量系统称量后通过封闭式螺旋输送机将粉料投加入混合搅拌机内。砂石原料和粉料在混合机内进行搅拌混合得到产品干粉砂浆。此过程中粉料、骨料入仓过程中和物料混合搅拌过程中将产生粉尘和噪声。

④包装、入库

通过搅拌机充分混合后的物料通过封闭式皮带输送机将物料投送至包装机过渡斗内，料斗将物料送至包装机内，包装机将产品封装入袋，包装机运行过程中设备全封闭。包装好的产品运送至成品库房待发货，此工序中投料和包装过程中将产生噪声和粉尘。

表 2-11 干粉砂浆线物料平衡一览表 单位：(t/a)

序号	投入		产出	
1	本项目砂石线砂石产品 (粒径：20mm~30mm)	700000	干粉砂浆产品	900000
2	水泥	135000	外排粉尘	14.4
3	外加剂	4695		
4	粉煤灰	60319.4		
5	合计	900014.4	合计	900014.4

3、运营期污染工序及污染因子

本项目运营期污染工序与污染因子见表 2-12。

表 2-12 运营期污染因子分析

污染类别	污染源	污染工序	污染因子
废气	原料库房	原料卸料、堆料扬尘	颗粒物
	骨料线及砖石线料斗	投料粉尘	颗粒物
	骨料线破碎机、筛分机料斗	投料粉尘	颗粒物
	骨料线石粉入仓	石粉入仓粉尘	颗粒物
	砂石入库、石粉入仓、堆料、装车粉尘	砂石入库、堆料、石粉入仓、装料粉尘	颗粒物
	砖石线配料、搅拌机	配料、搅拌粉尘	颗粒物
	砖石线原料水泥入仓	水泥入仓粉尘	颗粒物
	干粉砂浆线投料	干粉砂浆线投料	颗粒物
	干粉砂浆线破碎、筛分	干粉砂浆线破碎、筛分	颗粒物
	干粉砂浆线混合、搅拌	干粉砂浆线混合、搅拌	颗粒物
	干粉砂浆线物料入仓	干粉砂浆线物料入仓	颗粒物
	干粉砂浆线包装	干粉砂浆线包装	颗粒物
	道路扬尘	车辆行驶	颗粒物
职工生活	餐饮油烟	餐饮油烟	
噪声	各类生产设备	设备运行噪声	设备噪声
废水	职工生活	员工生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、

固废			BOD ₅ 、动植物油
	车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS、石油类
	职工办公生活	办公、生活	生活垃圾
	袋式除尘器	除尘器清理	除尘灰
	包装机	成品包装	废包装材料
	食堂	职工用餐	废油脂
	设备维护	设备维护	废机油
			废含废手套、油抹布

本项目为新建项目不涉及原有环保问题。根据现场勘探可知，目前场地已平整，已开始进行办公区和制砖车间的建设，踏勘期间现场情况如下。



项目地西侧办公区（尚未建成）



制砖车间（尚未建成）

图 2-3 踏勘期间项目地情况 踏勘时间：2021 年 9 月 2 日

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	1、环境空气					
	(1) 常规大气因子监测					
	项目拟建区域环境空气质量现状常规因子采用陕西省生态环境厅环保快报《2020年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中柞水县2020年的监测资料，基本能反映拟建项目区域内的环境空气质量。监测资料时间为2020年1月~2020年12月，其区域空气质量现状评价见表3-1，监测数据统计结果见下表：					
	表3-1 区域环境质量现状评价表 单位：μg/m³					
	污染物	评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
	CO	第95百分位的浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	第90百分位的浓度	116	160	72.5	达标	
项目区域SO ₂ 年均质量浓度、CO ₉₅ 百分位数浓度和O ₃ 日最大8小时平均浓度值、颗粒物PM ₁₀ 、颗粒物PM _{2.5} 年均浓度值和NO ₂ 年均质量浓度低于国家环境空气质量二级标准。因此，本项目所在区域为环境达标区。						
(2) 其他污染物						
建设单位委托陕西同元环境检测有限公司对项目区环境现状进行监测，本项目大气特征污染物为TSP，具体监测结果见表3-2。						
表3-2 环境空气监测结果统计表						
监测点位	监测结果		标准值	是否达标		
监测日期	2021.5.21~2021.5.27		/	/		
项目地	TSP	0.106mg/m ³ ~0.125mg/m ³	0.3	达标		
由上表可知，项目地区域总悬浮颗粒物24h平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						

2、地表水环境

根据现场踏勘可知，距离本项目最近的地表水为社川河，位于项目地北侧约30m。该区域地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）可知，本项目可不展开地表水专项评价，可不开展相关环境质量现状调查。

3、声环境

本项目声环境质量现状委托陕西同元环境检测有限公司进行监测。监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测结果统计表 单位：dB (A)

编号	监测点位	5月21日		5月22日		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	52	43	53	44	60	50
2#	南厂界	55	46	56	45	70	55
3#	西厂界	53	45	52	46	60	50
4#	北厂界	56	47	57	48	70	55
5#	艾家湾	50	41	52	40	60	50
6#	胡家沟口	52	44	53	45	60	50

根据监测数据可知项目厂界和敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准，说明项目区声环境质量较好。

4、生态环境

项目位于陕西省商洛市柞水县小岭工业园区常湾村，生产运营活动在厂房内进行，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）可知，本项目可不展开地下水及土壤专项评价，可不开展相关环境质量现状调查。

根据本项目的排污特点和周围的环境特征，厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在地下水保护目标；项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。因此确定了本次评价控制污染的主要内容与环境保护目标，主要为大气环境保护目标，见表 3-4。

表 3-4 主要大气环境保护目标

名称	坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	北纬	东经				
1	33.553534	109.332687	艾家湾	环境空气二类区	北	150
2	33.550197	109.329640	胡家沟口		南	28
3	33.555937	109.327762	魏家院		西北	397
4	33.547912	109.332247	常湾村		东南	227
5	33.550197	109.329640	胡家沟口	声环境 2 类区	南	28
6	33.553534	109.332687	艾家湾		北	150

环境保护目标

(1) 废气：施工期无组织粉尘排放执行陕西地方《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 表 1 中施工场界扬尘浓度限值；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级排放标准及无组织控制限值要求，餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 相关限值要求。

(2) 废水：项目产生的废水综合利用，不外排。

(3) 噪声：施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准要求，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类标准。

(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单中相关规定。

污染物排放控制标准

总量
控制
指标

根据工程的排污特点和国家污染物总量控制的要求，结合本项目污染排放特征，本项目不设置总量控制目标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>(1) 施工扬尘防治措施：</p> <p>依照《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）、《陕西省大气污染防治条例》（2019修正）（2019.11.6）等相关规定，评价对项目建设施工过程中提出以下具体要求：</p> <p>①建筑工地场界应设置 1.8m 以上的硬质围挡。</p> <p>②施工场地可视化，安装视频监控设施监控堆场扬尘。</p> <p>③遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工期间在 12 月~2 月禁止土石方作业。</p> <p>④施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。</p> <p>⑤运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。</p> <p>⑥施工工地内及工地出口至道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘；妥善合理地安排工地建筑材料及其它物件的运输时间，确保周围道路畅通。</p> <p>⑦工地裸地防尘要做到：覆盖防尘布或防尘网、植被绿化、天晴勤洒水、设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。</p> <p>⑧建议使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，减少扬尘。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>施工废水包括施工设备冲洗废水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污。据类</p>
---	---

比调查，施工污水的悬浮物浓度约为 1500~2000mg/L。随意排放会造成周边水体的污染，必须妥善处置。通过设置临时隔油沉淀池处理后，下层清水全部回用于场地洒水降尘，不排放。

施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池收集，沉淀处理后可回用。

施工期生活污水依托周围居民旱厕，少量洗漱废水泼洒施工场地抑尘。

（3）施工噪声防治措施

为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，施工单位必须注意施工机械保养，保持施工机械低声级水平，合理的安排机械作业的施工时间，尽量避免夜间进行高噪声机械施工作业。具体防治措施如下：

①选用性能优良低声级的建筑机械和施工方法，如静压桩等低噪声施工工艺和噪声较低的设备。

②对于产生高声级的机械设备，工作人员实行戴耳塞、施工者轮换作业、缩短进入高噪声区时间等方法，合理布设高噪声施工时间段，减少高噪声施工机械对周围环境的影响。

③使用商品混凝土，减少建筑工地加工机械噪声。

④加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

⑤对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值。

（4）固体废物防治措施

施工过程产生的固体废物包括弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

根据建设单位提供的资料，项目地较为平整，生产厂房为钢构厂房建设无需开挖土石方，本项目施工期产生的废土石方主要为办公区建设时地基开挖时产生的废土石方，根据建设单位提供的资料可知，本项目办公区开挖面积

1500m²，开挖深度为 5m，废土石方产生量为 7500m³，回填量为 3000m³，弃方量为 4500m³，环评要求对多余弃土应优先考虑综合利用，含有机质的地表耕植土，在场地内临时集中堆积，后期作为绿化用土利用，并采取围挡、遮蔽等措施、剩余部分收集后全部用于本项目制砖生产线原料配料工序，不外排。

施工生产废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。不可利用的由柞水县环卫部门清运，严禁乱堆放乱放。施工人员生活垃圾由柞水县环卫部门清运。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目运营期产生的废气主要为原料库卸料、堆料扬尘，投料粉尘、物料输送粉尘，物料入仓粉尘、砖石线配料混合粉尘、砂石线破碎、筛分粉尘、装车粉尘，砂浆线破碎、筛分和包装粉尘，道路扬尘和餐饮油烟。

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 项目废气产排情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m ³	排放形式	治理设施	污染物排放浓度 mg/m ³	污染物排放量 t/a		
1	原料库卸料、堆场扬尘	粉尘	491.5	/	无组织排放	仓库封闭、喷淋抑尘	/	0.69		
2	投料粉尘	砖石线投料粉尘	178.5	7437.5	有组织	2个集气罩+1台 5000m ³ /h 风机+1台布袋除尘器+P1 排气筒 15m	74.4	1.79		
			31.5	/	无组织	生产厂房封闭、喷淋抑尘	/	6.3		
		砂石线投料粉尘	382.5	7968.8	有组织	4个集气罩+1台 10000m ³ /h 风机+布袋除尘器+P2 排气筒 15m	79.7	3.83		
			67.5	/	无组织	生产厂房封闭、喷淋抑尘	/	13.5		
		干粉砂浆线投料粉尘	89.25	6197.9	有组织	1个集气罩+1台 3000m ³ /h 风机+布袋除尘器+P3 排气筒 15m	62.0	0.89		
			15.75	/	无组织	生产厂房封闭、喷淋抑尘	/	3.15		
		3	物料输送粉尘	粉尘	少量	/	无组织	物料输送皮带和提升机封闭式设计，	/	少量

							粉料螺旋输送机封闭设计；装卸、投料和输送采用湿法作业		
4	物料入仓粉尘	砖石线底料拌和用水泥筒仓 1	粉尘	13	935.3	无组织	仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量10000m ³ /h	9.4	0.13
		砖石线底料拌和用水泥筒仓 2		13	935.3		仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量10000m ³ /h	9.4	0.13
		砖石线面料拌和用水泥筒仓 1		7.48	942.7		仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量10000m ³ /h	9.4	0.07
		砖石线面料拌和用水泥筒仓 2		7.48	942.7		仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量10000m ³ /h	9.4	0.07
		干粉砂浆线粉煤灰筒仓		7.84	933.8		仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量10000m ³ /h	9.3	0.08
		干粉砂浆线水泥筒仓		17.55	936.6		仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量10000m ³ /h	9.4	0.18
		干粉砂浆线外加剂筒仓		0.61	913.2		仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量10000m ³ /h	9.2	0.01
		石粉仓		2.23	237.9		仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器，风量3000m ³ /h	2.38	0.02
		干砂仓 1		3.12	237.7		仓顶呼吸口配套设置脉	2.38	0.03

							冲式布袋除尘器, 风量 3000m ³ /h		
		干砂仓 2		3.12	237.7		仓顶呼吸口 配套设置脉 冲式布袋除 尘器, 风量 3000m ³ /h	2.38	0.03
		干砂中转仓 1		3.12	237.7		仓顶呼吸口 配套设置脉 冲式布袋除 尘器, 风量 3000m ³ /h	2.38	0.03
		干砂中转仓 2		3.12	237.7		仓顶呼吸口 配套设置脉 冲式布袋除 尘器, 风量 3000m ³ /h	2.38	0.03
5	砖石线配料混合 粉尘	粉尘	29.75	820.3	有 组 织	8 个集气罩+1 台 20000m ³ /h 风机+布袋除 尘器+P4 排气 筒 15m	8.2	0.30	
		粉尘	5.25	/	无 组 织	生产厂房封 闭、喷淋抑尘	/	1.05	
6	砂石线破碎、筛 分粉尘	粉尘	127.5	2213.5	有 组 织	12 个集气罩 +1 台 12000m ³ /h 风 机+布袋除尘 器+P5 排气筒 15m	22.1	1.35	
		粉尘	22.5	/	无 组 织	生产厂房封 闭、喷淋抑尘	/	4.5	
7	砂石线装车粉 尘	粉尘	30	/	无 组 织	成品砂石堆 场位于封闭 式厂房内, 棚 顶设置喷淋 抑尘设施, 石 粉装车工位 封闭并配备 雾炮除尘设 备	/	6	

8	干粉砂浆生产线破碎、筛分、混合和包装粉尘	粉尘	210.4	2922.2	有组织	5个集气罩+1台15000m ³ /h风机+布袋除尘器+P6排气筒15m	29.2	2.1
		粉尘	37.1	/	无组织	生产厂房封闭、喷淋抑尘	/	7.42
9	道路扬尘	粉尘	3.34	/	无组织	对厂区内主要运输道路硬化，地面定期进行洒水降尘；物料运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速。	/	0.67
10	食堂	饮食油烟	0.04	5.55	有组织	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	1.38	0.01

1) 原料库卸料、堆场扬尘

根据工程分析可知原料库内原料卸料和堆料过程中将产生扬尘，根据建设单位提供的资料可知本项目尾渣原料运输量约为 393.2 万 t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发）中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），本项目年物料运载车次为 98300

车；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目取 40 吨/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2；根据查阅系数手册，陕西省风速概化系数为 0.0008，物料含水率概化系数为 0.0064； E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米），经查阅手册本项目风蚀扬尘概化系数取 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目原料库面积约 5000m²；
由上式计算可知本项目原料库堆料、卸料粉尘产生量为 491.5t/a。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 值颗粒物控制措施控制效率（单位：%）见附录 4，经查阅手册，本项目采取洒水，出入车冲洗控制措施，粉尘控制措施控制效率为 86%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5，经查阅手册，本项目为封闭式库房，控制效率为 99%。

本项目原料库封闭式设置，顶部设置喷淋抑尘设施，落实以上污染防治措施后经计算原料库粉尘排放量为 0.69t/a，综上所述落实以上污染物治理措施后原料库粉尘排放量较小，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控限值要求。

2) 投料粉尘

根据建设单位提供的设计资料可知，本项目皮带机采用封闭式设计且原料配料输送各单元之间落差较小，原料系统产尘部位主要在原料投料工段。本项目使用铲车将原料入料仓中，此工序将产生粉尘。本项目砂石线投料口共计 4 个，干粉砂浆生产线 1 个，砖石线投料口 2 个。由于砂石线与砖石线投料口布置位置相对较远，因此设置 2 个“集气罩+软帘”收集砖石线投料过程中产生的

粉尘，粉尘经 1 台 5000m³/h 风机抽送后送至 1 台袋式除尘器处理，处理后由 1 根 15m 排气筒 P1 排放；设置 4 个“集气罩+软帘”收集砂石线投料过程中产生的粉尘，粉尘经 1 台 10000m³/h 风机抽送后送至 1 台袋式除尘器处理，处理后由 1 根 15m 排气筒 P2 排放；因此设置 1 个“集气罩+软帘”收集干粉砂浆线投料过程中产生的粉尘，粉尘经 1 台 3000m³/h 风机抽送后送至 1 台袋式除尘器处理，处理后由 1 根 15m 排气筒 P3 排放；

参考《逸散性粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 18-1 中粒料运输和搬运过程中产尘系数为 0.15kg/t-转移量。袋式除尘器处理效率按 99%计，落实“集气罩+软帘”后废气收集效率按 85%计算。本项目投料粉尘采用的污染治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）该产污工段的废气可行治理技术。

综上所述，本项目砂石线投料粉尘产生量为 450t/a，砖石线投料粉尘产生量为 210t/a，干粉砂浆线投料粉尘产生量为 105t/a。产生浓度分别为 7968.8mg/m³，7437.5mg/m³ 和 6197.9mg/m³。有组织排放量分别为 3.83t/a（0.80kg/h），1.79t/a（0.37kg/h）和 0.89t/a（0.19kg/h），排放浓度分别为 79.7mg/m³，74.4mg/m³ 和 62.0mg/m³。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求（3.5kg/h，120mg/m³）及无组织监控限值要求。

3) 物料输送粉尘

本项目皮带机和提升机等对物料进行输送过程中将产生粉尘，根据建设单位提供的资料本项目皮带机和提升机封闭式设置，物料输送单元之间落差较小，且整个生产系统布置于封闭式加工厂房内，厂房内设置雾炮抑尘器，落实以上措施后物料输送粉尘产生量极少，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控限值要求。

4) 物料入仓粉尘

①粉料入仓粉尘

项目使用水泥、粉煤灰和外加剂均存贮在筒仓内，原料使用汽车运输至厂内后，通过气力输送进入筒仓，压缩空气由罐车自带的压缩机提供，卸料速度

约为 1.2t/min，粉料入仓会产生一定量的粉尘，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“3021 水泥制品制造行业”可知粉料输送过程中的产污系数为 0.13kg/t。

根据建设单位提供的资料可知，本项目砖石线设置筒仓 4 座，其中 2 座储量为 50t，2 座储量为 100t，50t 筒仓粉状物料进料平均时长约为 0.69h，100t 筒仓粉状物料进料平均时长约为 1.39h。本项目干粉砂浆线设置粉料仓 3 座，水泥仓容积为 80m³(250t)，粉煤灰仓容积为 80m³(250t)，外加剂容积为 80m³(120t)，水泥和粉煤灰筒仓进料平均时长约为 3.47h，外加剂筒仓进料平均时长约为 1.67h。上料产生的粉尘经过筒仓自带仓顶脉冲式布袋除尘器处理后（去除效率按 99%计）排放，除尘器配套风机风量为 10000m³/h。综上所述，本项目粉料入筒仓粉尘产生排放情况如下。

表 4-2 项目粉状物料入仓粉尘产生、排放一览表

项目	装填次数	物料量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
砖石线底料拌和用水泥筒仓 1	1000	10 万	13.00	935.3	0.13	9.4
砖石线底料拌和用水泥筒仓 2	1000	10 万	13.00	935.3	0.13	9.4
砖石线面料拌和用水泥筒仓 1	1150	5.75 万	7.48	942.7	0.07	9.4
砖石线面料拌和用水泥筒仓 2	1150	5.75 万	7.48	942.7	0.07	9.4
干粉砂浆线粉煤灰筒仓	242	60319.4	7.84	933.8	0.08	9.3
干粉砂浆线水泥筒仓	540	13.5 万	17.55	936.6	0.18	9.4
干粉砂浆线外加剂筒仓	40	4695	0.61	913.2	0.01	9.2

综上所述，粉料入仓粉尘经呼吸口脉冲式布袋除尘器处理后排放量较少，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求，对环境影响较小。

②其他物料入仓粉尘

根据建设单位提供的资料可知，本项目砂石线石粉和干粉砂浆线干砂采用封闭式皮带机和提升机将物料送至筒仓内储存。经统计本项目砂石线设置石粉仓 1 座；干粉砂浆生产线设置干砂仓 2 座，干砂中转仓 2 座。石粉周转量为 25 万 t/a，干砂原料周转量为 70 万 t/a，中转仓干砂周转量为 70 万 t/a。

根据《逸散性粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，粒料送料上堆和出料产尘系数为 0.0089kg/t。根据建设单位提供的设计资料可知，本项目提升机物料输送能力为 30t/h。上料产生的粉尘经过筒仓自带仓顶脉冲式布袋除尘器处理后（去除效率按 99%计）排放，除尘器配套风机风量为 3000m³/h。综上所述，本项目其他物料入仓粉尘产排情况如下。

表 4-3 其他物料入仓粉尘产生、排放一览表

项目	输送能力 (t/h)	物料量 (t/a)	输送时间 (h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
石粉仓	80	25 万	3125	2.23	237.9	0.02	2.38
干砂仓 1		35 万	4375	3.12	237.7	0.03	2.38
干砂仓 2		35 万	4375	3.12	237.7	0.03	2.38
干砂中转仓 1		35 万	4375	3.12	237.7	0.03	2.38
干砂中转仓 2		35 万	4375	3.12	237.7	0.03	2.38

综上所述，其他物料入仓粉尘经呼吸口脉冲式布袋除尘器处理后排放量较少，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求，对环境的影响较小。

5) 砖石线配料混合粉尘

项目物料经过计量通过输送装置输送至搅拌机后进行混合搅拌，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社出版）第十三章中，搅拌混合工序粉尘产污系数参考原料掺和拌和的产污系数为 0.025kg/t 物料，项目搅拌粉尘产生量为 35t/a。

本项目设置 8 台配料机和混合机，在搅拌机和混合机上设置集气罩对产生的粉尘进行收集（综合收集效率按 99%计），收集的粉尘设置脉冲布袋除尘器对进行处理，处理效率按 99%计，除尘器配套风机风量为 8000m³/h，粉尘通过 15m 高排气筒 P4 排放，项目搅拌粉尘产排情况见表 4-4。

表 4-4 搅拌粉尘产生、排放一览表

名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
排气筒 P5	29.75	820.3	0.89	0.30	8.2	0.06
无组织	5.25	/	1.09	1.05	/	0.22

综上所述，搅拌粉尘排气筒排放粉尘可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求（3.5kg/h，120mg/m³）及无组织监控限值

要求，对环境影响较小。

6) 砂石线破碎、筛分粉尘

本项目砂石线破碎机及筛分机加工过程中将产生粉尘，根据《逸散性粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），砂和砾石破碎筛分工序粉尘产生量为0.05kg/t，因此破碎及筛分粉尘产生量为150t/a。根据建设单位提供的设计资料可知，粉尘在12个集气罩和1台12000m³/h负压风机收集后抽送至1台袋式除尘器处理后由1根15m排气筒P5排放，袋式除尘器处理效率按99%计，废气收集效率按85%计算。

综上所述，破碎筛分粉尘排放量为1.27t/a(0.27kg/h)，排放浓度为22.1mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求（3.5kg/h，120mg/m³）及无组织监控限值要求。

7) 砂石生产线装车粉尘

本项目砂石线内采用铲车将骨料产品装入渣土车内，石粉仓底部设置封闭式装车工位，石粉在石粉仓顶部直接卸料进入罐车内。

根据《逸散性粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，砂和石砾装货产尘系数为0.01kg/t，因此装车粉尘产生量为30t/a，本项目装车作业处于封闭式生产厂房内，装车工位四周彩钢板封闭，车辆出入通道两端设置软帘，装车作业时进出通道封闭，并配备雾炮除尘设备，类比同类项目落实以上污染物治理措施后粉尘抑制率可达80%以上，因此装车粉尘排放量为6t/a。

综上所述，落实以上粉尘控制措施后装车粉尘排放量较少，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控限值要求，对环境影响较小。

8) 干粉砂浆生产线破碎、筛分、混合和包装粉尘

本项目干粉砂浆生产线整体布置于封闭式生产车间内，原料破碎、筛分、混合和产品包装过程中将产生粉尘。

粉尘源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》表13-2、表18-1和表22-1可知，破碎和筛分产污系数为0.25kg/t，混合搅拌粉尘产污系数为0.02kg/t，粉料包装

粉尘产污系数为 0.005kg/t，本项目干粉砂浆产量为 90 万 t/a。

本项目干粉砂浆生产线破碎、筛分、混合和包装粉尘产生量为 247.5t/a，根据建设单位提供的设计资料可知，本项目于破碎机、筛分机、混合机和包装机过渡料斗进料口上方设置集气罩（加装软帘，共计 5 个）产生的粉尘由 1 台 15000m³/h 风机负压抽送至 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒(P6)排放，布袋除尘器处理效率按 99%计算，收集效率按 85%计。

综上所述，本项目干粉砂浆生产线破碎、筛分、混合和包装粉尘有组织排放量为 2.1t/a，排放浓度为 29.2mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求（3.5kg/h，120mg/m³）及无组织监控限值要求，对环境影响较小。

9) 道路扬尘

本项目外购的原料均采用汽车运输，成品直接由厂区运往各客户指定地点。车辆行驶产生的扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，

与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：

Q——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）；

V——汽车速度（km/h）取 5km/h；

W——汽车质量（t）；

P——道路表面粉尘量（kg/m²），取 0.20。

根据建设单位提供的资料可知，本项目运输量为 460 万 t/a，单车载重 40t，因此合计每天运输 384 车次。经计算汽车扬尘量为 0.29kg/km•辆计，在厂区内平均行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 3.34t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内主要运输地面进行硬化，地面进行洒水降尘；砂子和石子运输车

辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速。采取以上措施后，可使粉尘降低 80% 左右，即汽车运输在厂区内扬尘排放量约为 0.67t/a，落实以上措施后扬尘排放量较小可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控限值要求，对环境影响较小。

10) 餐饮油烟

项目拟设一个职工食堂，设 3 个灶头，为职工提供一日三餐，每餐需供 50 人用餐。食堂人均食用油用量按 10g/人·餐计，则项目职工食堂年耗油量为 1.5t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 0.04t/a。项目职工食堂拟设置油烟净化器，油烟去除效率达 75%以上，则油烟排放量约为 0.01t/a。项目每个灶头引风机风量 4000m³/h，每天工作按 6h 计算，则油烟产生浓度为 5.55mg/m³。油烟经油烟净化器处理后，排放浓度为 1.38mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度限值，通过专用烟道从楼顶排放。

11) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中规定的要求，本项目废气监测计划见表 4-5。

表 4-5 废气污染源监测内容及计划表

类别	监测项目	监测位置	监测计划
有组织废气	粉尘	粉尘治理设施排口(P1~P6)	1 次/年
	油烟	油烟净化器出口 (P7)	1 次/年
无组织废气	颗粒物	上风向设 1 个参考点, 下风向设 3 个监测点	1 次/年

2、废水

本项目经隔油池处理后的餐饮废水与其他生活污水由新建 1 座 50m³ 化粪池收收集，定期清掏，外运堆肥；初期雨水经初期雨水收集池收集后综合利用不外排；车辆冲洗废水经沉淀池收集后循环使用，不外排，综上所述本项目运营

期废水均可综合利用，不外排，对环境影响较小。

废水不外排可行性论证：

根据给排水分析可知，本项目生活污水产生量为 4m³/d，本项目设置 1 座 5m³ 隔油池和 1 座 50m³ 化粪池收集，容积可以满足需求，化粪池每周抽运一次，外运堆肥，可以做到生活污水不外排；本项目车辆冲洗水对水质无要求，车辆冲洗水可以循环使用，本项目车辆冲洗水循环水量为 14.7m³/d，本项目设置 2 座 30m³ 沉淀池用于收集车辆冲洗水，容积可以满足需求，可以做到车辆冲洗水不外排。根据计算可知本项初期雨水产生量为 258.7m³/期，本项目设置初期雨水收集池容积 280m³ 可满足需求。

3、噪声

项目生产过程中产生的噪声主要来源于高噪声生产设备、风机和各类泵等，其噪声值在 75~95dB(A) 之间（距声源 1m 处）。环评要求项目采用低噪声的设备；加工车间采取全部封闭，选用低噪声设备，对产生机械噪声的设备采取隔声、减振措施，对空气动力噪声的设备采取减振、隔声、消声措施；厂区周围和道路两侧加强绿化以其屏蔽作用对噪声阻隔，项目噪声源强及减噪措施见表 4-7。

表 4-7 噪声污染源强及治理措施表 dB (A)

设备名称	噪声源位置	台数(套)	声级	治理措施	工作情况
2050 型砖石一体机成型主机	制砖成型系统	2	75	合理布局、选用低噪声设备、距离衰减、隔声（可降低噪声源 10~25dB (A)）	连续
单仓配料机		2	75		连续
除尘设备风机		2	85		连续
水泥仓顶除尘器风机		4	85		连续
JX300 型立轴行星强制式搅拌机	制砖拌和系统	2	75		连续
四位配料机		2	75		连续
JS1500 型双卧轴强制式搅拌机		2	75		连续
水泵		2	85		连续
颚式破碎机	砂石生产线	2	95		连续
圆锥破碎机		2	95		连续
反击破碎机		2	95		连续

一级直线振动筛	干粉砂浆生产车间	2	90	连续
二级直线振动筛		2	90	连续
三级直线振动筛		2	90	连续
除尘器风机		2	85	连续
石粉仓顶除尘器风机		1	85	连续
混合搅拌机		1	80	连续
破碎机		1	90	连续
筛分机		1	90	连续
提升机		3	75	连续
包装机		2	700	连续
除尘器风机		2	85	连续
料仓顶除尘器风机		7	85	连续

(2) 预测模式

本次预测采用噪声点源衰减公式和噪声叠加公式进行声环境影响预测。

点源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中， L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB(A)；

r_1 、 r_2 ——距噪声源的距离，m；

ΔL ——房屋、树木等对噪声影响值，dB(A)。

噪声叠加公式：

$$Leq_s = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{Leq_i}\right)$$

(3) 预测结果

本项目设备布置情况如下。

表 4-8 噪声源平面布置情况

噪声源名称	距东厂界距离(m)	距西厂界距离(m)	距南厂界距离(m)	距北厂界距离(m)	距胡家沟距离(m)	距艾家湾距离(m)
2050 型砖石一体机成型主机 1	345	85	100	80	128	230
2050 型砖石一体机	320	110	100	80	128	230

成型主机 2							
单仓配料机 1	345	85	150	30	178	180	
单仓配料机 2	320	110	150	30	178	180	
JX300 型立轴行星 强制式搅拌机 1	345	85	140	40	168	190	
JX300 型立轴行星 强制式搅拌机 2	320	110	140	40	168	190	
四位配料机 1	345	85	145	35	168	185	
四位配料机 2	320	110	145	35	168	185	
JS1500 型双卧轴强 制式搅拌机 1	345	85	130	50	158	200	
JS1500 型双卧轴强 制式搅拌机 2	320	110	130	50	158	200	
除尘器风机 1	345	85	155	25	183	175	
除尘器风机 2	332	98	148	32	176	182	
水泥仓顶除尘器风 机 1	350	80	148	32	176	182	
水泥仓顶除尘器风 机 2	315	115	148	32	176	182	
水泥仓顶除尘器风 机 3	350	80	105	75	133	225	
水泥仓顶除尘器风 机 4	315	115	105	75	133	225	
水泵 1	345	85	128	52	156	202	
水泵 2	320	110	128	52	156	202	
颚式破碎机 1	300	140	150	30	178	180	
颚式破碎机 2	225	175	150	30	178	180	
圆锥破碎机 1	300	140	145	35	173	185	
圆锥破碎机 2	225	175	145	35	173	185	
反击破碎机 1	300	140	140	40	168	190	
反击破碎机 2	225	175	140	40	168	190	
一级直线振动筛 1	300	140	135	45	163	195	
一级直线振动筛 2	225	175	135	45	163	195	
二级直线振动筛 1	300	140	130	50	158	200	
二级直线振动筛 2	225	175	130	50	158	200	
三级直线振动筛 1	300	140	125	55	153	205	
三级直线振动筛 2	225	175	125	55	153	205	
除尘器风机 1	252	178	155	25	183	175	
除尘器风机 2	274	156	148	32	176	182	
石粉仓顶除尘器风 机	225	175	70	110	98	160	
干粉砂浆线混合搅 拌机	175	225	140	40	190	168	
干粉砂浆线破碎机	150	250	120	60	210	148	
干粉砂浆线筛分机	150	250	125	55	205	153	
干粉砂浆线提升机	145	255	120	60	210	148	

干粉砂浆线包装机	170	230	135	45	195	163
干粉砂浆线除尘器 风机 1	175	225	110	70	220	138
干粉砂浆线除尘器 风机 2	165	235	140	40	190	168
干粉砂浆线料仓顶 除尘器风机 1	170	230	115	65	215	143
干粉砂浆线料仓顶 除尘器风机 2	180	220	115	65	215	143
干粉砂浆线料仓顶 除尘器风机 3	170	230	130	50	200	158
干粉砂浆线料仓顶 除尘器风机 4	180	220	130	50	200	158
干粉砂浆线料仓顶 除尘器风机 5	160	240	160	20	170	188
干粉砂浆线料仓顶 除尘器风机 6	160	240	155	25	175	183
干粉砂浆线料仓顶 除尘器风机 7	160	240	150	30	180	178

根据项目厂区平面布置图，经距离衰减后，预测各厂界外 1 米处噪声贡献值见表 4-9。

表 4-9 项目各厂界预测噪声值 单位：dB(A)

项目预测点	贡献值	本底值		叠加值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	39.9	54.2	44.4	/	/	60	50	达标
南厂界	53.7	57.1	47.2	/	/	70	55	达标
西厂界	44.3	54.3	47.1	/	/	60	50	达标
北厂界	54.2	58.1	49.3	/	/	70	55	达标
艾家湾	37.5	53.2	42.0	54.7	43.2	60	50	达标
胡家沟口	44.3	54.6	47.2	55.3	48.4	60	50	达标

建设单位在做到采用低噪声的设备、生产主机采取全部封闭、设备采取隔声、减振措施等措施后，项目昼间产生的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，沿路一侧满足 4 类标准。采取以上措施后，项目运营期噪声可以做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

为进一步减小项目运营期噪声对周围环境的影响，环评建议企业采取以下措施：

- (1) 定期维护检修设备，以避免因设备运转不正常产生的噪声；
- (2) 装载机、运输车辆等噪声对周围环境影响较大，因此应加强管理，控

制行车速度；

(3) 鉴于工作人员作业区噪声影响较大，建议企业为职工配备耳塞等劳保用品。

(4) 对运输道路影响分析

本次评价交通噪声按单辆车进行预测，预测模式选用点源模式，单辆车噪声级按 3m 处实测值 85dB(A)计，车辆运行中对两侧不同距离处产生的噪声级结果见表 4-10。

表 4-10 运输车辆交通噪声影响范围及噪声级

距离(m)	5	10	20	30	40	50	55	100	150
噪声级 dB(A)	80.5	74.5	68.5	65.0	62.5	60.5	59.7	54.5	45

由表 4-10 可以看出，运输道路交通噪声昼间影响范围在 55m 内，对运输道路两旁 55m 范围内居民会噪声一定的影响，为减缓道路交通噪声对沿线居民点的影响，要求建设单位采取以下措施：

①对穿越居民点、村庄的车辆实行限速，在居民点、道路两端设置限速标志牌和减速带，限制车速，杜绝鸣笛等；

②合理安排运输时间，昼间运输应避免午休时间；禁止夜间运输；

③车辆备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

④对运输道路派专业负责养护，保持路面平整、清洁。

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中规定的要求，本项目噪声监测计划见表 4-11。

表 4-11 噪声监测内容及计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
声环境	厂界四周及附近声环境敏感点	Leq (A)	每季度一次，昼夜各 1 次

4、固废

(1) 固废产生情况

该项目产生的固废主要为生活垃圾、除尘灰、废包装材料、废油脂和危险废物（废机油、含油废手套、油抹布）。

1) 生活垃圾

项目员工 50 人,生活垃圾按人均产生量 0.5kg/(人·日)计,工作天数为 300d/a,则生活垃圾产生量为 7.5t/a,经厂区内垃圾筒分类收集后,交由当地环卫部门清运处理。

2) 除尘灰

除尘灰产生量约为 1080.8t/a,石粉仓收集,定期外售。

3) 废包装材料

本项目废包装材料产生量约为 20t/a,收集后定期外售处置。

4) 废油脂

本项目运营期食堂会产生废油脂,产生量约为 3t/a,根据建设单位提供的资料,本项目食堂内设置隔油池和油烟净化器,定期清理设备中截留的废油脂,于专用容器收集,定期交有资质单位处置。

5) 危险废物

本项目运营期将产生危险废物,主要包含废机油、含油废手套、油抹布。

根据建设单位提供的资料,本项目生产加工使用的机械设备进行维护后会产生产废机油和含油废手套、油抹布,废机油产生量约为 0.3t/a,含油废手套、油抹布产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)可知,废机油属于名录中的“废矿物油与含矿物油废物(HW08 危废代码:900-249-08)”,含油废手套、油抹布属于名录中的“其他废物(HW49 危废代码:900-041-49)”。本项目设备维护过程中产生的废机油和含油废手套、油抹布分类收集于危废暂存间,定期交有资质单位处置。

表 4-12 固体废物产生一览表

固废名称	产生工序	产生量(t/a)	属性	危废类别、代码	处理方式
生活垃圾	职工办公、生活	7.5	一般固废	/	垃圾桶分类收集,定期交柞水县环卫部门清运
除尘灰	除尘系统	1089.4	一般固废	900-999-99	石粉仓收集,定期外售
废包装材料	包装	20	一般固废	900-999-99	集中收集,定期外售
废油脂	食堂	3	一般固废	900-999-99	专用容器收集,定期交有资质单位处置

废机油	设备维护	0.3	危废	HW08, 900-249-08	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
含油废手套及油抹布	设备维护	0.02	危废	HW49, 900-041-49	

(2) 环境管理要求

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘灰、废包装材料、废油脂和危险废物（废机油、含油废手套、油抹布）。项目固体废物处理处置遵循减量化、资源化、无害化的原则，实行分类收集、贮存和运输。对生产固废与生活固废进行分类管理。

① 贮存要求

生活垃圾由垃圾桶分类收集后，定期由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。

项目危险废物中的废机油、含油废手套、油抹布。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关要求环评提出以下措施：

1) 危险废物应由专用容器收集，贮存容器应符合下列要求：

- a. 应使用符合国家标准容器盛装危险废物；
- b. 贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性；
- c. 贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。

2) 环评要求建设单位在厂区南侧设置危险废物暂存间。危险废物暂存间应符合下列要求：

a. 贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；

b. 应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

c. 应有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；

d. 应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施以及消防设施。

e.墙面、棚面应防吸附，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

f.贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以15天为宜）。

②日常管理和台账要求

生活垃圾由环卫部门清运处置。

危险废物由建设单位建立严格危险废物管理体系，将危废委托有处置资质的单位回收处置。按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。具体要求：

a.危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

b.危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

c.载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

d.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

e.组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

f.各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。

5、土壤及地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）可知，本项目可不展开地下水及土壤专项评价。

本项目危废间地面进行重点防渗处理，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，可有效防止污染物入渗，并设于危废间废机油桶下设置托盘，落实以上措施后，不会对项目区土壤及地下水环境造成不利影响。

6、生态

本项目施工期会对原有地表产生一定的扰动和破坏，所占用土地范围内的植被将被铲除或掩埋，遭到破坏。根据现场踏勘，项目所在区域生态环境相对简单，影响的程度和范围有限。施工区域内不涉及自然保护区和珍稀濒危动物及植物群落分布及其它生态敏感点。

工程建成后，随着生态恢复，以及对项目四周、内外空地和道路两侧环境绿化措施实施，可在一定程度上提高植被覆盖率，起到生态补偿作用。

7、环境风险

1、危险物质及风险源情况

根据工程特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），简单风险识别的内容包括危险物质及分布情况、可能影响环境的途径，项目环境风险识别见表 4-13。

表 4-13 项目环境风险识别

危险物质	主要成分	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
废机油、含油抹布等机修废物	矿物油	泄漏	防渗层破裂，矿物油泄漏，污染地下水及土壤	地下水、土壤
		火灾	遇明火发生火灾事故诱发次生环境事件	环境空气、土壤和地下水

2、环境风险防范措施及应急要求

(1)危险物质泄漏防范措施及应急要求

①防范措施

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，危废暂存间应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm

厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；运营过程中规范操作，轻拿轻放；危废间配备棉麻布、泄漏液体收集装置。

②应急要求

若发生泄露事故，迅速将泄漏装置扶起，避免进一步大量泄漏；小量泄漏：用棉纱吸附或吸收，大量泄漏：将泄漏物导入集液槽，后续将集液槽中的物质用专用容器收集后存放在相应危废间内。

(2)火灾风险防范措施及应急要求

①防范措施

严禁烟火；配备消防沙、铁锹、灭火器等消防器材；各个危废间做好通风；配备自给正压式呼吸器、防护手套和防毒服。

②应急要求

若发生火灾，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源。根据火势用砂土、灭火器或水及时灭火。

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		原料库卸料、堆场扬尘	颗粒物	仓库封闭、喷淋抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准要求及无组织监控限值要求	
		投料粉尘		砖石线投料粉尘		2个集气罩+1台5000m ³ /h风机+1台布袋除尘器+P1排气筒15m
				砂石线投料粉尘		4个集气罩+1台10000m ³ /h风机+布袋除尘器+P2排气筒15m
				干粉砂浆线投料粉尘		1个集气罩+1台3000m ³ /h风机+布袋除尘器+P3排气筒15m
		物料输送粉尘		物料输送皮带和提升机封闭式设计,粉料螺旋输送机封闭设计;装卸、投料和输送采用湿法作业		
		物料入仓粉尘		经仓顶呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器处理后排放		
		砖石线配料混合粉尘		8个集气罩+1台20000m ³ /h风机+布袋除尘器+P4排气筒15m		
		砂石线破碎、筛分粉尘		12个集气罩+1台12000m ³ /h风机+布袋除尘器+P5排气筒15m		
		砂石线装车粉尘		成品砂石堆场位于封闭式厂房内,棚顶设置喷淋抑尘设施,石粉装车工位封闭并配备雾炮除尘设备		
		道路扬尘		对厂区内主要运输道路硬化,地面定期进行洒水降尘;物料运输车辆要严密遮盖;粉料采用密封罐车运输,以		

			减少原材料的散落，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速	
	干粉砂浆生产线破碎、筛分、混合和包装粉尘		5个集气罩+1台15000m ³ /h风机+布袋除尘器+P6排气筒15m	
	饮食油烟	油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经厂区化粪池处理后回用于农田施肥，餐饮废水经隔油池预处理	不外排
	车辆冲洗废水	SS、石油类	沉淀池收集，循环利用	不外排
	初期雨水	SS	1座280m ³ 初期雨水收集池，综合利用，不外排	不外排
声环境	生产设备、各类风机和泵机	机械噪声	选用低噪声设备、隔声减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；除尘灰由石粉仓收集后定期外售，废包装材料收集后外售处置，废油脂专用容器收集后交有资质单位处置；危险废物暂存在危废间，危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求；制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；建立危险废物台账。			
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，危废间设置防渗措施，油桶下设置接油盘。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	针对风险源落实的风险防范措施和应急措施，针对环境影响途径落实的风险防范措施和应急措施，制定环境风险应急预案。			

其他环境 管理要求	无
--------------	---

六、结论

从环境保护角度，项目建设可行。

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		SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
		NO _x	0	0	0	0	0	0	0
		颗粒物	0	0	0	54.4t/a	0	0	+54.4t/a
		油烟	0	0	0	0.01t/a	0	0	+0.01t/a
废水		COD	0	0	0	0	0	0	0
		BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	0	+7.5t/a
		除尘灰	0	0	0	1080.8t/a	0	0	+1080.8t/a
		废包装材料	0	0	0	20t/a	0	0	+20t/a

	废油脂	0	0	0	3t/a	0	0	+3t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.3t/a	0	0	+0.3t/a
	含油废手套 及油抹布	0	0	0	0.02t/a	0	0	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①