

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：凤林建筑尾料骨料及建筑垃圾综合利用项目

建设单位(盖章)：陕西少习源工程服务有限责任公司

编制日期：2021年7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	凤林建筑尾料骨料及建筑垃圾综合利用项目		
项目代码	2020-611022-42-03-041584		
建设单位联系人	魏万林	联系方式	13992402896
建设地点	陕西省商洛市丹凤县武关镇段湾村白家湾组		
地理坐标	( <u>110度 38分 13.470</u> 秒, <u>33度 35分 9.650</u> 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业中的非金属废料和碎屑加工处理 422
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）	丹凤县发展改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-611022-42-03-041584
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	1个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已建成厂房2000平米，生产设备安装到位但未投产，属未批先建，已受到生态环境部门处罚，企业已缴纳罚款，并积极主动办理环评手续。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	8793.4
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">/</p>										
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目使用废石、河道清淤砂石、建筑垃圾进行回收加工，生产建筑用砂石原料，属于鼓励类项目，具体类别为：十二、建材”中“11 利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”，因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>项目选用设备未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（全三批）》、《高耗能机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批）》。且本项目已取得丹凤县发展改革局备案确认书（见附件），项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>(1) “三线一单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目“三线一单”符合性分析表</b></p> <table border="1" data-bbox="464 1240 1378 1778"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 1240 679 1296">“三线一单”</th> <th data-bbox="679 1240 1378 1296">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 1296 679 1408">生态保护红线</td> <td data-bbox="679 1296 1378 1408">本项目位于武关镇段湾村白家湾组，项目用地为建设用地，项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，不涉及生态保护红线。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1408 679 1632">环境质量底线</td> <td data-bbox="679 1408 1378 1632">项目粗破碎、细破碎、制砂工序产生的粉尘经“集气装置+橡胶软帘密封+布袋除尘器+15米排气筒（DA001）”处理后达标排放，筛分采用湿法工艺，无组织废气厂界达标；生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏；噪声治理后达标排放；固废合理处置；项目建设未触及环境质量底线要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1632 679 1711">资源利用上线</td> <td data-bbox="679 1632 1378 1711">本项目主要能源消耗为水、电，项目耗能相对整个区域很小，未突破资源利用上线要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1711 679 1778">负面清单</td> <td data-bbox="679 1711 1378 1778">本项目建设符合国家产业政策要求，为鼓励类项目，且已取得备案确认书，项目未列入环境准入负面清单。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 本项目与土地利用符合性分析</p> <p>本项目位于陕西省丹凤县武关镇段湾村白家湾组，根据丹凤县国土资源局武关国土所出具的《证明》，项目用地为建设用地，</p>	“三线一单”	符合性	生态保护红线	本项目位于武关镇段湾村白家湾组，项目用地为建设用地，项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，不涉及生态保护红线。	环境质量底线	项目粗破碎、细破碎、制砂工序产生的粉尘经“集气装置+橡胶软帘密封+布袋除尘器+15米排气筒（DA001）”处理后达标排放，筛分采用湿法工艺，无组织废气厂界达标；生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏；噪声治理后达标排放；固废合理处置；项目建设未触及环境质量底线要求。	资源利用上线	本项目主要能源消耗为水、电，项目耗能相对整个区域很小，未突破资源利用上线要求。	负面清单	本项目建设符合国家产业政策要求，为鼓励类项目，且已取得备案确认书，项目未列入环境准入负面清单。
“三线一单”	符合性										
生态保护红线	本项目位于武关镇段湾村白家湾组，项目用地为建设用地，项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，不涉及生态保护红线。										
环境质量底线	项目粗破碎、细破碎、制砂工序产生的粉尘经“集气装置+橡胶软帘密封+布袋除尘器+15米排气筒（DA001）”处理后达标排放，筛分采用湿法工艺，无组织废气厂界达标；生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏；噪声治理后达标排放；固废合理处置；项目建设未触及环境质量底线要求。										
资源利用上线	本项目主要能源消耗为水、电，项目耗能相对整个区域很小，未突破资源利用上线要求。										
负面清单	本项目建设符合国家产业政策要求，为鼓励类项目，且已取得备案确认书，项目未列入环境准入负面清单。										

选址符合武关镇整体规划。

(3) 与《陕西省秦岭生态环境保护条例》(2019年二次修订)符合性分析。

表 1-2 项目与秦岭生态环境保护条例符合性分析

条例	具体要求	本项目情况	符合情况
<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》(2019年二次修订)</p>	<p>(一)本条例所称秦岭生态环境保护范围(以下简称秦岭范围),是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域,包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。</p> <p>(二)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>(1)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;</p> <p>(2)国家公园、自然保护区的核心保护区,世界遗产;</p> <p>(3)饮用水水源一级保护区;</p> <p>(4)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>(三)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>(1)海拔 1500 米至 2000 米之间的区域;</p> <p>(2)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;</p> <p>(3)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;</p> <p>(4)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>(5)全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p>重点保护区内不得进行与其保护功能不相符的生产、建设活动。在保障</p>	<p>本项目位于商洛市丹凤县武关镇段湾村白家湾组,海拔 469 米左右,项目选址范围内不涉及核心保护区和重点保护区,属于一般保护区,项目建设符合相关法律、法规要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>生态功能不降低的前提下,可以依法开展适度生态旅游、实施国防战略建设项目。</p> <p>(四)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>在一般保护区的生产、生活和建设活动,应当遵守法律、法规。</p>		
--	--	--	--

(4) 其它环境政策符合性分析

表 1-3 与其它相关环境政策符合性分析

相关政策	政策内容	本项目情况	符合性
<p>陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018~2020年)(修订版)的通知</p>	<p>加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、粉煤灰、二灰石厂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法作业</p>	<p>本项目整改后车间整体均进行封闭,破碎、制砂粉尘采取布袋除尘器处理;采用湿法筛分工艺;装卸、堆存区设置喷雾除尘;厂区场地硬化,洒水抑尘,出口设置洗车台可有效防治无组织粉尘排放。</p>	<p>符合</p>
<p>商洛市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018~2020年)(修订版)》</p>	<p>加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、粉煤灰、二灰石厂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法作业</p>	<p>本项目整改后车间整体均进行封闭,破碎、制砂粉尘采取布袋除尘器处理;装卸、堆存区设置喷雾除尘;厂区场地硬化,洒水抑尘,出口设置洗车台可有效防治无组织粉尘排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《陕西丹凤武关河珍稀水生动物国家级自然保护区》</p>	<p>保护区地处秦岭东段南麓武关河流域,属长江水系,丹江一级支流。位于商洛市丹凤县境内,范围涉及桃坪、峦庄、庾家河、赵川四个乡镇,地理坐标东径 110° 25'30"—110° 49'33",北纬 33°</p>	<p>本项目位于武关镇,距武关河 50 米左右,且项目所处河段不在武关河珍稀水生动物国家级自然保护区范围内。</p>	<p>符合</p>

37'42"—33° 52'18"。  
保护区主要保护对象为国家二级重点保护水生野生动物大鲵、水獭和秦巴北鲵、多鳞铲颌鱼及其栖息环境。

### 3、行业规范条件符合性分析

本项目与相关行业规范符合性分析见表 1-4。

表 1-4 项目与相关行业规范条件符合性分析

规范名称	具体要求	本项目情况	符合情况
《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》	一、生产企业的设立和布局  （一）各地建筑垃圾资源化利用企业的设立和布局应根据区域内建筑垃圾存量及增量预测情况、运输半径、应用条件等，统筹协调确定。建筑垃圾资源化利用要与城市总体规划、土地利用总体规划和循环经济规划及旧城改造、大型工业园区改造、城市新区建设等大型建设项目相结合。 （二）建筑垃圾资源化利用企业选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址，有条件的地区要优先考虑利用现有垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用企业的固定生产场地宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。在条件允许时，在拆迁现场进行现场作业。 （三）鼓励建筑垃圾资源化利用企业进行拆迁、运输、处置和产品应用等产业链相关环节的整合，以资源化利用为主线，提高产业集中度，加速工业化发展。	本项目位于商洛市丹凤县武关镇段湾村白家湾组，土地利用类型为建设用地，符合武关镇总体规划，本项目建筑垃圾来自本地，接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。	符合
	二、生产规模和管理  （一）根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，	本项目为综合废弃资源利用项目，建筑	符合

			<p>鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于 100 万吨,中型不低于 50 万吨,小型不低于 25 万吨。</p> <p>(二) 各地应依据国家和地方的相关法律法规和产业政策,落实完善建筑垃圾资源化利用相关制度、标准和规范等。选择适宜生产主体,鼓励探索运行成熟、具有地区特色的经营模式。</p>	垃圾只占所利用废弃资源一部分,不依照此文件规模管理要求。	
		三、资源综合利用及能源消耗	<p>(一) 资源综合利用</p> <p>建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地产生的符合相关规范要求的建筑垃圾(有毒有害垃圾除外)。鼓励企业根据进场建筑垃圾的特点,选择合适的工艺装备,在全面资源化利用处理的前提下,生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品。</p> <p>(二) 建筑垃圾资源化利用企业单位产品综合能耗应符合表 1 中能耗限额限定值的规定。</p>	本项目将建筑垃圾、废石等经破碎、筛分处理后作为骨料使用。	符合
		四、工艺与装备	<p>项目应采用节能、环保、高效的资源化技术装备及安全、稳定的保障系统。</p> <p>(一) 根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件,确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再生产品类型,选用适宜的破碎、分选、筛分等工艺及设备。</p> <p>(二) 根据不同生产条件,采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。</p> <p>(三) 宜配备环境监测、视频监控、工艺运行在线监控系统。</p>	本项目采用固定式生产方式,项目选用设备未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录(全三批)》、《高耗能机电设备(产品)淘汰目录(第一批、第二批、第三批)》。项目在封闭式厂房内生产。	符合

		五、环境保护	<p>(一)要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件，建设与项目相配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收。</p> <p>(二)建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备，厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095 要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。</p> <p>(三)建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求，建设生产废水处理系统，实现生产废水循环利用和零排放。</p> <p>(四)建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。</p>	<p>本项目正在进行环境影响评价。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。</p>	符合
	<p>关于印发《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》的通知发改价格(2020)473号</p>		<p>统筹考虑各类砂石资源整体发展趋势，逐步过渡到依靠机制砂石满足建设需要为主，在规划布局、工艺装备、产品质量、污染防治、综合利用、安全生产等方面加强联动，加快推动机制砂石产业转型升级。</p> <p>推进砂石中长距离运输“公转铁、公转水”，减少公路运输量，增加铁路运输量，完善内河水运网络和港口集疏运体系建设，加强不同运输方式间的有效衔接。推进铁路专用线建设，对年运量 150 万吨以上的机制砂石企业，应按规定建设铁路专用线。</p> <p>及时总结推广河道航道疏浚砂综合利用试点经验，推进河砂开采与河道治理相结合，建立疏浚砂综合利用机制，促进疏浚砂利用。</p>	<p>本项目为机制砂制造行业，有助于区域产业转型升级。</p> <p>本项目机制砂石年产量小于 150 万吨，采用公路运输。</p> <p>本项目所用部分原料来源于河道疏浚和治理，可促进疏浚</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>



		<p>在符合安全、生态环保要求的前提下，鼓励和支持综合利用废石、矿渣和尾矿等砂石资源，实现“变废为宝”。鼓励利用建筑拆除垃圾等固废资源生产砂石替代材料，清理不合理的区域限制措施，增加再生砂石供给。</p>	<p>沙利用。 项目符合安全、生态环保要求，利用建筑垃圾、废石和河道疏浚砂石生产砂石骨料，实现“变废为宝”。</p>	<p>符合</p>
<p>《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）</p>	<p>规范砂石资源管理，鼓励利用废石以及铁、钼、钒钛等矿山的尾矿生产机制砂石，节约天然资源，提高产业固体废物综合利用水平。根据建筑垃圾吸水率高等特点，鼓励生产满足海绵城市建设需要的砂石等产品。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。</p>	<p>项目利用废石、建筑垃圾和河道清淤砂石生产机制砂石。</p>	<p>符合</p>	
	<p>机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展，按照相关规范要求建设绿色矿山。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</p>	<p>本次环评要求项目原料堆场设置封闭式厂房，厂区运输道路硬化并采取定期清扫、洒水的方式进行抑尘，产尘工序采用布袋除尘器进行除尘，以减少粉尘的排放量，废水收集沉淀后进行回用，各项目污染物在有效治理后可以达标排放。</p>	<p>符合</p>	

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

项目名称：凤林建筑尾料骨料及建筑垃圾综合利用项目

建设性质：新建

建设单位：陕西少习源工程服务有限责任公司

建设地点：陕西省商洛市丹凤县武关镇段湾村白家湾组，地理坐标为 E110.637425°、N33.585698°。

项目四邻关系：项目东侧和西侧是空地、南侧 50 米是武关河、北侧是 312 国道。

### 2、项目建设内容

本项目总占地面积 8793.4m<sup>2</sup>，总建筑面积约 2150m<sup>2</sup>。主要建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等，项目组成见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成表

工程类别	建设内容		备注
主体工程	生产车间	生产车间密闭，建筑面积约 800m <sup>2</sup> ，地面硬化，钢结构，高度 10m，设置 1 条砂石生产线，主要对原料进行破碎和筛选，制得石子和机制砂。	已建成 但需整改
储运工程	原料库	封闭仓库，1F，占地面积 400m <sup>2</sup> ，地面硬化，用于储存原料，原料用篷布覆盖。	已建成 但需整改
	成品堆场	位于厂区西侧，占地面积 800 m <sup>2</sup> ，堆场周围设高 3m 挡墙，挡墙上方设防风抑尘网，顶部设遮雨棚。	已建成 但需整改
	原料输送系统	项目共建设 7 条运输带用于原料、半成品和成品之间的转运生产。其中粗破碎至筛分工序运输带全封闭。	已建成
	厂外运输	本项目原料采购、成品销售均采用汽车运输。	/
辅助工程	办公区	位于厂区东侧，总建筑面积 150m <sup>2</sup> ，单层，刚结构。	新建
公用工程	供水	项目生产用水取自武关河，生活用水采用桶装饮用水。	/
	排水	雨污分流；生活污水经化粪池处理后，委托农村卫生机构定期清掏。	/
	供电	由农村电网线路接入。	/
	供暖、制冷	车间内无供暖制冷，办公室采用分体空调供暖制	/

		冷。		
环保工程	废气治理	破碎、制砂工序安装集气装置，粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；筛分采用湿法工艺，原料堆棚、生产车间均采用全封闭结构，成品堆场周围设高 3m 挡墙，挡墙上方加装防风抑尘网，顶部设遮雨棚，地面要求硬化，并设置水喷雾装置；车辆运输覆盖篷布；厂区道路硬化，定期洒水、机械清尘。粗破碎至筛分工序运输带全封闭。粗破碎至筛分输送带采取密闭措施，入料口、出料口设置喷雾洒水装置。	新建	
	废水治理	厂区出入口设置洗车台，洗车废水沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排。 初期雨水收集沉淀后回用于生产。 筛分、洗砂废水经沉淀处理后回用于洗砂工序。 生活污水经化粪池处理后定期清掏。	新建	
	噪声治理	基础减振、合理布局、隔声降噪、距离衰减。	新建	
	固废治理	生活垃圾	环卫部门清运。	/
		一般工业固废	存放于生产车间临时储存场所，及时处理处置。	新建
危险废物		设置危废暂存间，危险废物定期交由有资质单位处置	新建	

### 3、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量
1	程控自动带式压滤机	XMZ250/1250-11	1 套
2	砂石喂料机		1 台
3	颚式破碎机		1 台
4	传送带	30 米、20 米、12 米	7 条
5	圆锥破碎机		2 台
6	振动筛		1 个
7	洗砂机		1 台
8	细沙回收机		1 台
9	除铁器		1 台
10	水储蓄罐	容积 100m <sup>3</sup>	2 个
11	沉淀泥浆罐	容积 30 m <sup>3</sup>	1 个

12	高压水罐	容积 2.35 m <sup>3</sup>	1 个
13	药剂储存罐	容积 2.35 m <sup>3</sup>	1 个
14	药剂搅拌罐	容积 1.85m <sup>3</sup>	1 个

#### 4、主要原辅料

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及动力消耗情况

名称	年使用量	最大贮存量	运输方式	来源	质量控制要求
建筑垃圾	8 万吨	1 万吨	汽车运输	周边地区施工产生的废弃楼板、墙体、路面等混凝土固体废物。	在垃圾分拣处分拣后供给本项目使用，严禁混入危险废物，剔除可能含有的生活垃圾。
废石	2 万吨	0.5 万吨	汽车运输	周围山体滑坡、隧道碎石。	禁止在河道私自挖沙采石，开垦山体。
河道清淤砂石	20 万吨	1 万吨	汽车运输	河道整理、清淤	非汛期整理、清淤，砂石含泥量低。

#### 5、产品规模

本项目产品为石子和机制砂，售往周边商砼站和干混砂浆站，项目主要产品规模见表 2-4。

表 2-4 产品规模明细表

序号	产品	规格	产量（含水分）
1	石子	10~20mm	101000t/a
2	机制砂	0~5.0mm	204854t/a

#### 6、公用工程

本项目公用工程主要包括给水、排水、供电等。

##### (1) 给水

项目生产用水取自武关河，生活用水采用桶装饮用水，用水量核算如下：

##### (1) 生产用水

项目生产用水主要包括筛分、洗砂用水、车辆冲洗用水、水喷雾装置用水和厂区抑尘用水。

##### ①筛分、洗砂用水

项目筛分采用湿法工艺，根据咨询项目方，筛分、洗砂用水量合计  $300\text{ m}^3/\text{d}$  ( $90000\text{ m}^3/\text{a}$ )，蒸发损耗 5%，即  $4500\text{ m}^3/\text{a}$ ；进入产品石子和机制砂水量约 10%，即  $9000\text{ m}^3/\text{a}$ ；污泥带走水量 5%，即  $4500\text{ m}^3/\text{a}$ ；循环水量  $240\text{ m}^3/\text{d}$ ， $72000\text{ m}^3/\text{a}$ 。

#### ②车辆冲洗用水

本项目新建洗车台对运输车辆进行清洗，项目原料和产品年运输量约 60 万吨，单车一次运输量按 50t 计算，则运输车辆为 12000 辆次，参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009 年版) 表 3.1.13 中循环用水冲洗补水为 40~60L/辆·次，本项目取 45L/辆·次，日均洗车量约为 40 辆，洗车用水补充量为  $1.8\text{ m}^3/\text{d}$ ， $540\text{ m}^3/\text{a}$ 。

#### ③水喷雾装置用水

项目水喷雾装置设计出水流量为 30~60L/h，生产线设置 2 套，原料堆棚设置 1 套，成品装卸区设置 1 套，生产线、洗砂机卸料口按照每天 8h 运行时间计算，原料堆棚和成品装卸区各按照 4h 每天计算，水喷雾装置设计出水流量按 60L/h 计算，则喷雾水消耗量为  $1.44\text{ m}^3/\text{d}$ ， $432\text{ m}^3/\text{a}$ ，蒸发损耗约 20%，剩余进入生产工段或产品中。

#### ④抑尘用水

为抑制厂区及进场道路扬尘，在起风和干燥天气，项目会对厂区路面进行洒水抑尘，运输道路面积以  $400\text{ m}^2$  计，用水量按照  $0.005\text{ m}^3/\text{m}^2$  计算，每天洒水两次，则每天抑尘用水量约  $4\text{ m}^3/\text{d}$  ( $1200\text{ m}^3/\text{a}$ )，全部水蒸发或损失。

#### (2) 生活用水

本项目不设置食堂，根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)，生活用水量平均每日按 35L/人计，劳动定员 20 人，年工作 300d，则生活用水量为  $0.7\text{ m}^3/\text{d}$ ， $210\text{ m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 排水

项目排水采用雨污分流制，整个厂区设置截留渠，初期雨水进入收集池沉淀

处理后回用于生产，其它雨水排出厂外，筛分、洗砂废水于泥浆罐中快速沉淀、洗车废水经自然沉淀后循环使用，水喷雾装置用水、抑尘用水全部损耗。

因此，项目排水主要为生活污水，生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.56m<sup>3</sup>/d (168m<sup>3</sup>/a)。排入化粪池预处理后，委托农村卫生机构定期清掏。

本项目初期雨水量根据西北建筑工程学院采用统计法编制的商洛市（商县）最大降雨强度公式估算厂区初期雨水量，具体计算参数见下图：

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 
$$i = \frac{6.8(1+0.9411\lg P)}{(t+9.556)^{0.721}}$$
 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

根据计算结果可知，本项目一次汇集初期雨水量为48.75m<sup>3</sup>。本次评价要求企业在厂区设置截留渠，将初期雨水汇入收集池沉淀处理后回用于生产，收集池容积432 m<sup>3</sup>，有能力收集一次汇集初期雨水量。

本项目用水及排水情况见表 2-5，项目水平衡见图 1。

表 2-5 项目用排水统计一览表

单位: m<sup>3</sup>/d

序号	用水分类	用水标准	数量	新鲜用水量	循环量	损耗量	排水量	备注
1	生活用水	35L/人·d	20 人	0.7	/	0.14	0.56	化粪池处理, 定期清掏用于农肥。
2	筛分、洗砂用水	/	/	300	240	60	0	进入产品和损耗
3	车辆冲洗用水	45L/辆·次	40 辆	1.8	1.62	0.18	0	全部回用
4	水喷雾装置用水	60L/h	4 套	1.44	0	1.44	0	进入产品和损耗
5	抑尘用水	0.005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	4	0	4	0	蒸发损失
合计				307.94	241.62	65.76	0.56	/

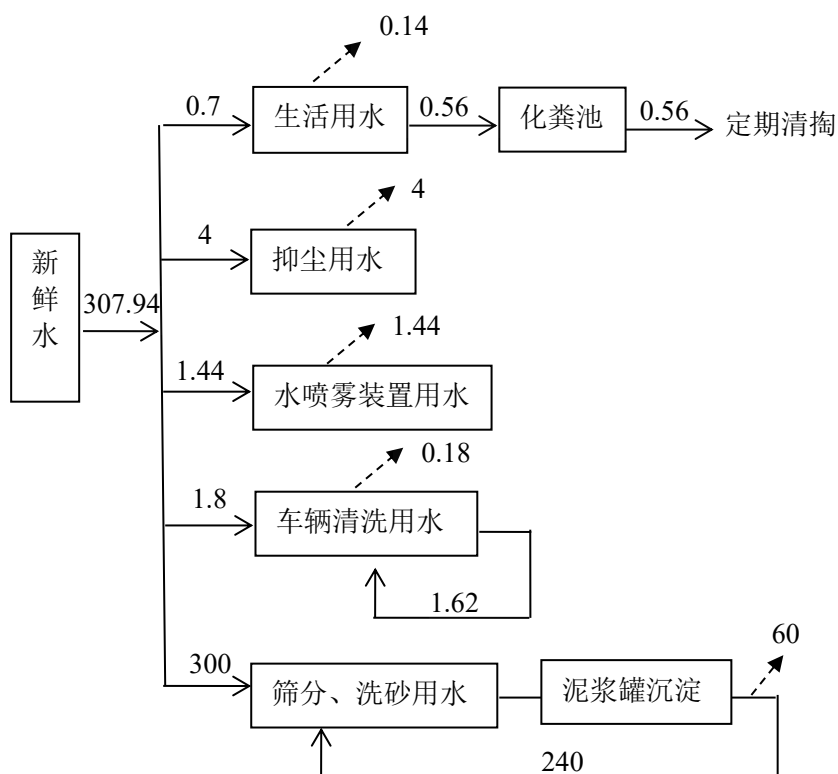


图 1 项目水平衡图

单位: m<sup>3</sup>/d

物料平衡:

表2-6 项目物料平衡表

序号	名称	投入量 (t/a)	序号	种类	名称	产出量 (t/a)
1	建筑垃圾	80000	1	成品	石子	101000
2	废石	20000	2		机制砂	204854.36
3	河道清淤砂石	200000	3	废气	粉尘	91.24
4	筛分洗砂用水	90000	4	废水	蒸发损耗	4586.4
5	水喷雾装置用水	432	5		循环	72000
			6	固废	污泥	7500
			7		除铁物质	400
合计		390432		合计		390432

### (3) 供电

本项目供电由市政电网统一供给，年用电量约 15 万 kwh。

### (4) 供暖制冷

办公室采用分体式空调，车间内无供暖制冷。

## 7、劳动定员与工作制度

项目劳动定员 20 人，无食宿；员工工作 8h/d，300d/a，仅昼间生产，夜间不生产。



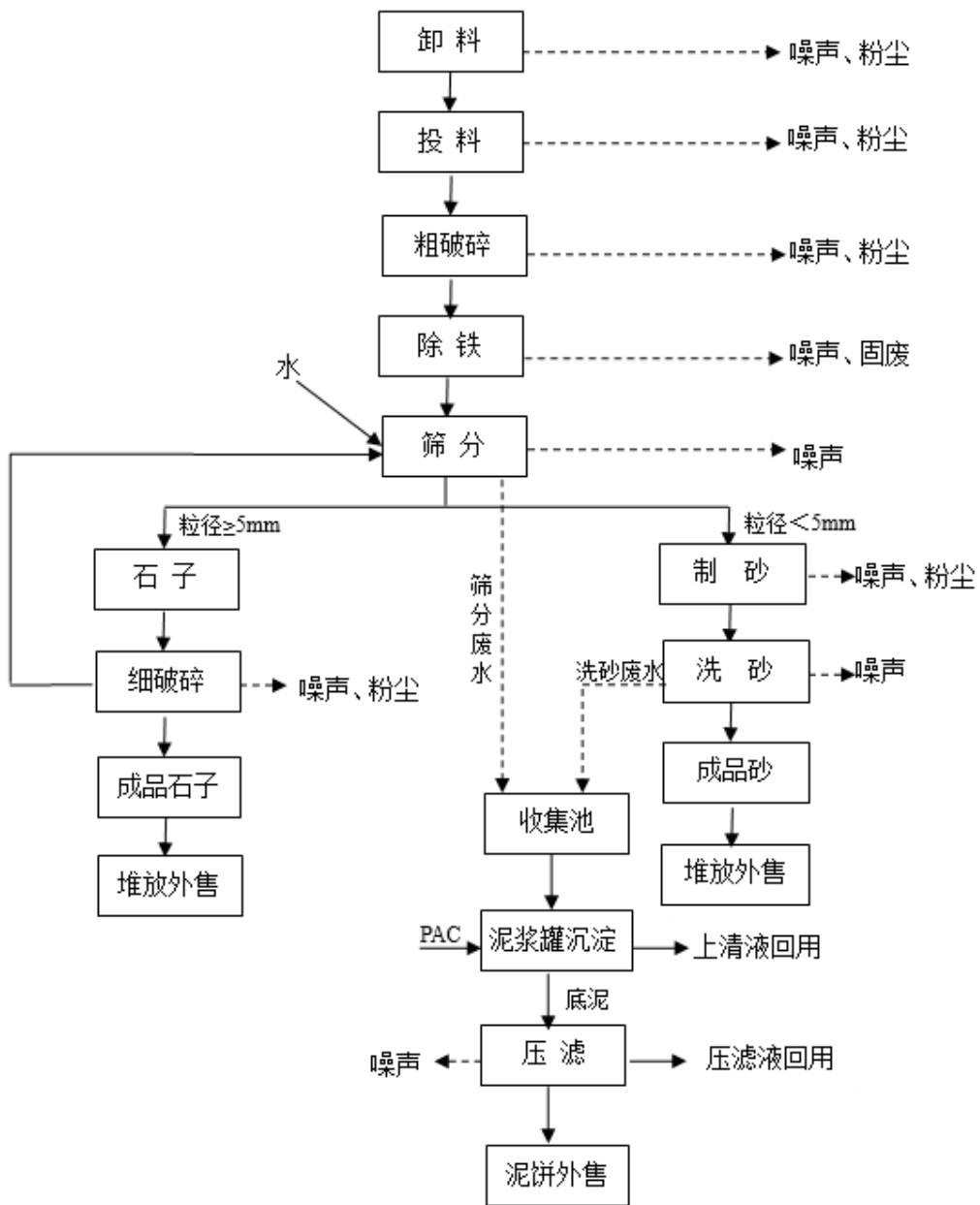


图 2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 卸料: 本项目原料主要有建筑垃圾、废石和河道清淤砂石, 其中生活垃圾包括楼板、墙体、路面等混凝土固体废物; 河道清淤时间为非汛期 10 月一次年 5 月, 砂石含泥量低。原料密闭运输至原料堆棚, 卸料时采用雾炮机对其进行抑尘。

(2) 投料、粗破碎: 本项目利用铲车将原料送入地漏式料斗中, 再由卸灰

阀卸至振动给料机，由振动给料机将原料源源不断地输送至颚式破碎机中进行粗破碎，粗破碎后物料排到皮带输送机上。

(3) 除铁：由于建筑垃圾中混凝土含钢筋量较多，筛分前需要除铁，除铁器安装在皮带输送机上方，通过连续吸铁、弃铁，将物料中的铁屑选出。

(4) 筛分：粗破碎后的物料经皮带传送运输至振动筛进行筛分，项目采用湿法筛分，振动筛工作时，喷洗装置不断将水喷洒在物料上，使砂石快速分离且抑制粉尘产生，筛分后直径 $\geq 5\text{mm}$ 的粗料进细破碎工序，粒径 $< 5\text{mm}$ 的细料进入制砂工序。筛分工序产生的废水通过振动筛底部导流槽流入废水收集池，湿法筛分基本无粉尘产生。

(5) 细破碎：输送带将粗料输送至圆锥破碎机收料斗中进行细破碎，根据产能需求细破碎的物料一部分再返回筛分工序，一部分作为产品石子堆放待出售。

(6) 制砂：主要作用是破碎和整形，本项目制砂设备为圆锥破碎机，其工作原理：物料首先由机器上部垂直落入高速旋转的叶轮内，接着在高速离心力的作用下，与另一部分以伞状形式分流在叶轮四周的物料发生撞击，之后在叶轮和机壳之间形成的强大涡流中，再次或多次进行互相撞击、摩擦、粉碎，最后从下部的排料口排出。

(7) 洗砂：将制砂破碎整形完的细料利用皮带送至洗砂机，通过洗砂机清洗去除细料中的石粉和泥粉，洗砂机是利用动力装置通过三角带、减速机、齿轮减速后带动叶轮缓慢转动，砂子由给料槽进入洗槽中完成清洗作用，干净的砂子由叶片带走，最后砂子从旋转的叶轮进入细沙回收机，完成砂子的清洗作用，洗砂完成的成品砂堆放待售。

(8) 筛分、洗砂废水处理：筛分、洗砂废水汇入废水收集池后，用泥浆泵将废水打入泥浆罐中，加入 PAC 絮凝剂（主要成分为聚合氯化铝）使之快速沉淀，上清液进入储水罐中循环使用，底部泥浆定期压滤后供给水泥预制品厂综合利用，压滤液回用于筛分、洗砂工序。

根据对项目工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，项目生产过程中产污环节汇总如下：

表 2-7 项目产污环节汇总一览表

污染物类别	产生工序	污染因子	产生特征	去向	
废气	破碎、制砂	粉尘	连续	集气装置+橡胶软帘密封+布袋除尘器+15 米排气筒 (DA001)	
	装卸、堆存、投料	粉尘	连续	无组织排放	
	皮带输送	粉尘	连续	无组织排放	
	车辆运输	粉尘	间断	无组织排放	
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	间断	化粪池	
	洗砂和筛分废水	SS	连续	经沉淀处理后回用于生产和抑尘。	
	洗车废水	SS	间断		
	初期雨水	SS	连续		
噪声	生产设备运行	70~95dB(A)	间断	/	
固体废物	除铁	除铁物质	连续	外售	
	布袋除尘器收尘	收尘	间断	综合利用	
	压滤	泥饼	间断		
	设备维修、维护	废机油		间断	交由资质单位处置
		含油抹布		间断	环卫部门清运
	工作人员	生活垃圾	间断		

与项目有关的原有环境污染

陕西少习源工程服务有限责任公司凤林建筑尾料骨料及建筑垃圾综合利用项目已建成但未投产，根据现场踏勘情况，项目存在的主要环境问题及整改要求如下：

- 1、厂区设置围墙，明确厂界。
- 2、厂区地面、厂区道路、生产车间地面、原料库地面、成品堆场地面全部硬化。
- 3、封闭生产车间和原料库；成品堆场顶部设遮雨棚，堆场周围设高 3m 挡墙，挡墙上方加装防风抑尘网。

问题	<p>4、破碎、制砂工序上方安装集气装置，粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。</p> <p>5、生产线、原料堆棚、成品装卸区、洗砂机进料口各设置 1 套水喷雾装置，用于降尘。</p> <p>6、由于项目距武关河较近，环评要求建设单位与环卫清运部门签订生活污水拉运处置协议，化粪池做好防渗措施，禁止生活污水排入武关河。</p> <p>7、设置危废暂存间，危废间作为重点防渗区，地面和墙裙防渗层渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>，防渗层上方采取硬化措施。</p> <p>8、新建洗车台，对进出运输车辆进行清洗，洗车废水循环使用，不外排。厂区设置截留渠，将初期雨水引入废水收集沉淀池，回用于生产工序。</p>
----	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 基本污染物环境质量现状数据					
	<p>本项目位于丹凤县，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。</p> <p>为了解项目所在地环境空气质量现状，本次环评依据陕西省环境保护厅2021年1月26日发布的《环境快报(2020年12月及1—12月全省环境空气质量状况)》(2021-4)进行评价。2020年丹凤县空气质量状况统计表见下表。</p>					
	表 3-1 2020年丹凤县空气质量状况统计结果					
	污染物	评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
	NO <sub>2</sub>		21	40	52.50	达标
	PM <sub>10</sub>		46	70	65.71	达标
	PM <sub>2.5</sub>		27	35	77.14	达标
	CO	日均值第95百分位数浓度	1200	4000	30.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均值第90百分位数	138	160	86.25	达标	
<p>由上表可知，项目所在区域基本污染物全部达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)中达标区判定原则，本项目所在区域环境空气质量为达标区。</p>						
(2) 其他污染物环境质量现状数据						
<p>本次评价委托陕西国诚检测技术有限公司对项目所在地特征污染物进行监测，监测时间为2021年03月21日~03月23日，监测指标为总悬浮颗粒物，监测点位在项目地下风向50m处，监测结果统计见下表。</p>						
表 3-2 其他污染物监测结果 单位: $\text{mg}/\text{m}^3$						
监测点位	污染物	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况

项目地下风向 50米	TSP	300	196~285	95	0	达标
---------------	-----	-----	---------	----	---	----

由监测结果可知，项目所在地总悬浮颗粒物日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值要求，区域环境质量良好。

## 2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托陕西国诚检测技术有限公司进行监测，监测点位布置于本项目所在地厂界四周及噪声敏感点（白家湾村），监测时间为2021年3月21、22日。监测结果见表3-3。

表 3-3 声环境质量现状结果

测点 编号	监测点	3月21日		3月22日		标准 dB(A)
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
1#	东厂界	48	41	47	40	昼间 60 夜间 50
2#	南厂界	47	40	46	39	
3#	西厂界	49	40	47	41	
4#	北厂界	51	42	52	41	昼间 70 夜间 55
5#	白家湾村	50	42	51	42	昼间 60 夜间 50

监测结果表明，项目厂界及敏感点声环境质量监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类（北侧）标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

## 环境保护目标

经调查，项目所在地不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区；经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。根据项目实际影响情况，确定主要环境保护目标及保护级别见表3-4。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

类别	坐标/m		名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护质量标准级别
	X	Y				
环境空气 声环境	-70	43	白家湾村	NW	49	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类

1、废气排放标准

(1) 施工期

施工期扬尘执行陕西省《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表1限值,具体标准限值见表3-5。

**表 3-5 施工期大气污染物排放标准一览表**

标准	控制项目	施工阶段	小时平均浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表1限值	扬尘(TSP)	拆除、土方及地基处理工程	0.8
		基础、主体结构及装饰工程	0.7

(2) 运营期

本项目运营期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中的二级排放标准及厂界无组织排放监控限值,见表3-6。

**表 3-6 大气污染物排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),具体限值见表3-7。

**表3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准**

项目名称	主要噪声源	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
施工厂界	施工设备, 施工机械	70	55

(2) 运营期

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类(北侧)标准。

表 3-8 噪声排放标准 单位: dB (A)				
监测	执行标准	级别	昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50
		4类	70	55
<p>3、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)相关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关要求。</p>				
总量控制指标	<p>本项目生活污水经化粪池处理后农村卫生机构定期清掏,不外排。无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 排放源,因此,本项目不申请总量控制指标。</p>			



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目已建成但未投产，设备基本安装到位，按本次环评要求，项目应进行整改，整改施工活动涉及修建厂区围墙，封闭生产车间，厂区地面、厂区道路、生产车间地面硬化，成品堆场设遮雨棚、设挡墙、新建危废暂存间等。针对施工活动提出以下环境保护措施：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>项目施工期废气主要有施工扬尘和施工机械及车辆废气，评价提出以下保护措施和要求：</p> <p>(1) 加强施工期的环境管理，实行清洁生产，杜绝粗放式施工；</p> <p>(2) 施工道路上运输施工材料的车辆加篷布遮盖，对灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆棚进行遮盖；</p> <p>(3) 加强扬尘控制，对施工场地和物料堆棚周边进行洒水抑尘作业，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，应当停止土石方作业以及其他可能产生扬尘污染的施工，同时采取覆盖、洒水等措施；</p> <p>(4) 对离开施工现场的运输和施工机械及时清理冲洗，以免将现场泥土带出影响市政道路清洁；</p> <p>(5) 加强施工机械和车辆运行管理与维护保养，减少尾气排放。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工人员产生的生活污水依托现有化粪池预处理后，农村卫生机构定期清掏用作田地施肥。施工废水经沉淀池处理后回用于施工或场地洒水降尘，不外排。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>(1) 从声源上控制：要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中采用合理的施工方式，减少高噪声机械设备的同时运行，施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p>
-----------	---

(2) 合理安排施工时间：合理安排好施工时间，严禁午间、夜间休息时间施工。

(3) 施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，严格控制施工车辆运输路线，减轻对周围敏感点的影响，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

#### **4、固废**

项目施工期产生的固废主要是施工建筑垃圾及生活垃圾；废建筑垃圾应运送至指定的建筑垃圾填埋场处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

项目运营期对环境的影响主要是废气、废水、噪声、固体废物等方面。

## 一、废气

### 1、废气产排情况核算

项目运营期废气主要有破碎、制砂粉尘；物料装卸、堆存及投料粉尘；皮带输送粉尘；车辆运输起尘。

#### (1) 破碎、制砂粉尘

本项目使用颚式破碎机对预湿后的原料进行粗破碎，粗破碎后的物料采用湿法筛分，筛分后的粗料进入细破碎工序，细料进入制砂工序。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粗碎粉尘产生强度取 0.25kg/t（破碎料），由于在细破碎和制砂前原料已经过水洗（湿法筛分），湿度较大。因此，细碎和制砂粉尘产生强度取 0.15kg/t（破碎料）。

本项目年处理废石、河道清淤砂石和建筑垃圾 30 万吨，其中建筑垃圾中混凝土含钢筋量较多，细破碎前需要除铁。除铁工序去除物质占建筑垃圾总量的 0.5%，即 400 吨，不进入细破碎、制砂工序。本项目采用湿法作业，原料经喷雾洒水处于半湿润状态，从而可使产尘量降低 40%，破碎、制砂、筛分粉尘产生量计算结果见表 4-1。

表 4-1 项目破碎、筛分、制砂工段产尘一览表

序号	产尘工段	产尘系数 (kg/t)	物料加工量 (t) /a	粉尘量 (t) /a	措施	采取措施后粉尘产生量 (t) /a
1	粗破碎	0.25	300000	75	湿法作业 (产尘量降低 40%)	45
2	细破碎、制砂	0.15	299600	44.94		44.94
4	合计			119.94		89.94

本环评要求生产车间采用封闭厂房，分别在粗破碎、细破碎、制砂工序上方安装集气罩并用橡胶软帘加强密封，将废气引至布袋除尘器处理后经15米高排气筒（DA001）排出。集气罩的集气效率按95%计，布袋除尘器的除尘效率按99.8%计，风量按20000m<sup>3</sup>/h设计，项目年有效运行时间2400h，则有组织粉尘收集量为85.44t/a，排放量0.171t/a，排放速率0.071kg/h，排放浓度3.55mg/m<sup>3</sup>。

粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表2二级标准要求(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 、排气筒高度15m),不会对区域空气质量造成明显影响。

粉尘未收集量4.5t/a,由于生产车间采用密闭厂房,建设单位定期对车间进行洒水,且粉尘比重较大,未收集的粉尘在车间内自然沉降80%,则无组织排放的粉尘量为0.9t/a。

DA001 排放口废气产排污情况见表 4-2。

表 4-2 DA001 废气排放口产排情况一览表

产生及排放源	污染物	产生情况		工作时间 h/a	风量 $\text{m}^3/\text{h}$	去除效率 %	排放情况			
		产生量 t/a	产生速率 $\text{kg}/\text{h}$				排放方式	排放量 t/a	排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
破碎制砂	粉尘	85.44	35.6	2400	20000	99.8	有组织	0.171	0.071	3.55
		4.5	1.875			80	无组织	0.9	0.375	/

(2) 物料装卸、堆存及投料粉尘

原料、成品在装卸、投料过程中起尘量与物料的装卸落差 H、含水率 W,气象平均风速 U 等有关。本项目原料的装卸起尘量以秦皇岛码头装卸起尘量公式计算:

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中: Q---装卸起尘量 (mg/s);

U---地面平均风速 (m/s);

H---装料落差 (m);

W---储料含水率 (%)。

本项目卸原料、装成品、投料时落差均约为 1m; 根据企业提供资料,大块物料在经洒水降尘后在卸料、堆存、投料过程中粉尘产生很少,类比同类项目,卸料、堆存、投料无组织粉尘排放量约为 0.02t/a。而成品骨料和机制砂在装车时会产生一定量的粉尘,项目年外售成品约 30 万吨,本次评价出料含水率以 20% 计,地面平均风速以 2.1m/s 计,则装卸扬尘产生量为 3516mg/s。运输车辆载重

以 50t 计，则装车次数为 6000 次/年，装车时间以 1min/次计，则本项目年装车时间为 360000 s，项目扬尘产生量约 1.26t/a。经洒水降尘后，粉尘削减 80%，最终无组织排放量为 0.252t/a。

综上所述，项目物料装卸及投料粉尘无组织排放量为 0.272t/a。

### (3) 皮带输送粉尘

物料在各个工段转运均通过皮带输送完成，除粗破至筛分工段外，其他工段均为湿料，基本无粉尘产生。粉尘主要产生于粗破至筛分工段皮带，环评要求该段输送带安装密闭罩，并在皮带出口设置水喷雾抑尘，因此在输送过程中产生的无组织粉尘量很小，类比同类企业，本项目输送过程无组织粉尘产生量为 0.02t/a。

### (4) 车辆运输起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

$$Q_p' = Q_p \times L \times Q/M$$

式中： $Q_p$ ：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

$Q_p'$ ：总扬尘量，kg/a；

V：汽车速度，km/h；

M：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>（取值在 0.1 kg/m<sup>2</sup>~0.6 kg/m<sup>2</sup> 之间）；

L：运输距离，km/辆；

Q：运输量，t/a。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计；卡车载重 50.0t，以速度 5km/h 行驶，本环评道路产尘系数取 0.1kg/m<sup>2</sup>，经计算，汽车行驶时产生的扬尘  $Q_p$  为 0.207 kg/km·辆，项目年进厂原料 30 万吨，年出厂产品骨料和机制砂约 30 万吨，

合计 60 万吨，则项目汽车动力总扬尘量为 0.248t/a。此外企业对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，处理后粉尘削减约 80%，最终车辆运输产生的扬尘量为 0.05t/a。

## 2、项目废气排放情况汇总

项目废气排放情况汇总分别见表 4-3。

表 4-3 粉尘生产排情况一览表

排放形式	产生工段	产生情况		排放情况	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
有组织	破碎、制砂	1780	85.44	3.55	0.171
无组织	破碎、制砂	/	4.5	/	0.9
	物料装卸、堆存及投料	/	1.28	/	0.272
	皮带输送	/	0.02	/	0.02
	车辆运输	/	0.248	/	0.05
合计	/	/	91.488	/	1.413

## 3、无组织达标排放情况

根据表 4-3 可知，项目粉尘无组织排放量 1.242t/a (0.518kg/h)，厂区总占地面积为 8793.4m<sup>2</sup>，平均排放高度取 8m。根据 AERSCREEN 估算模式计算出颗粒物无组织排放最大地面浓度为 0.019mg/m<sup>3</sup>。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值。

## 4、排放口基本情况

表 4-4 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标	高度	排气筒内径	温度
DA001 废气排放口	一般排放口	110.637377° 33.585591°	15m	1.0m	常温

## 5、监测要求

表 4-5 项目废气监测要求

废气类型	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
有组	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》

织排放源	废气排放口			(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控限值。
无组织排放源	厂界	颗粒物	1次/年	

### 5、废气环境影响分析结论

项目所在区域环境空气质量良好，项目厂界周围 500 米范围内主要环境保护目标有距厂界西北侧 49 米处的白家湾村。

项目粗破碎、细破碎、制砂工序产生的粉尘处理设施为“集气装置+橡胶软帘密封+布袋除尘器+15 米排气筒(DA001)”。废气治理措施为可行技术, DA001 废气排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

根据 AERSCREEN 估算模式计算出颗粒物无组织排放最大地面浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值。项目运营后产生的废气可实现达标排放，对周围环境保护目标和区域环境空气质量影响较小。

### 二、废水

本项目用水主要包括筛分、洗砂用水、车辆冲洗用水、水喷雾装置用水、厂区抑尘用水和生活用水。

筛分、洗砂废水经废水收集池收集后，用泥浆泵将泥浆水打入泥浆罐中，加入 PAC 絮凝剂（主要成分为聚合氯化铝）使之快速沉淀，上清液和定期压滤产生的压滤液回用于筛分洗砂工序，不外排。

车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。

水喷雾装置用水和厂区抑尘用水全部进入产品或消耗，不外排。

项目废水收集池容积 432 m<sup>3</sup>，泥浆罐容积 30m<sup>3</sup>，水储蓄罐 200m<sup>3</sup>，筛分、洗砂用水量 300 m<sup>3</sup>/d，筛分洗砂废水先排入废水收集池，再用泥浆泵将废水打入泥浆罐中，加入 PAC 絮凝剂（主要成分为聚合氯化铝）使之快速沉淀，上清液流入水储蓄罐供生产使用，废水收集池容积大于生产用水量，可以满足处理循环使用需求，废水不外排措施可行。

生活污水产生量 0.56m<sup>3</sup>/d, 168m<sup>3</sup>/a。排入化粪池预处理后, 定期清掏用作农肥。一次初期雨水产生量 36.23m<sup>3</sup>, 企业在厂区设置截留渠, 将初期雨水汇入收集池沉淀处理后回用于生产。

因此, 项目不设置废水排放口, 项目位于武关河湿地保护范围之外, 项目运营对地表水环境基本无影响。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强及设备布置

项目运营期主要产噪设备有喂料机、颚式破碎机、圆锥破碎机、振动筛和洗砂机等。由于项目噪声主要为工艺设备噪声及辅助设备噪声, 因此, 项目应对各类生产噪声设备采取以下相应措施:

①合理布局: 全部固定生产设备均布置在生产车间内, 利用车间厂房进行隔声, 将高噪声设备集中摆放, 置于厂房内合理位置, 以有效利用噪声距离衰减作用。

②使用低噪声设备: 使用先进的低噪声设备, 并提高设备的安装质量和精度, 从源头减轻设备的噪声量。

③对主要高噪生产设备设置减振基础, 可采取基础减振, 进行柔性联接, 以减小其振动影响。

④室外环保设施风机加装隔声罩, 管道采用软连接, 减少风机产生的噪声。

⑤注意设备的日常维护, 防止出现因机器不正常运转造成噪声值升高的问题。

⑥在原料及成品装卸、堆放、运输过程中做到减少碰撞, 降低噪声污染。

经以上措施治理后, 设备运行噪声可降低 15~25dB (A), 可减轻噪声对周围环境的影响, 噪声源噪声强度见下表。

表 4-6 项目运营期主要噪声及源声级强度

序号	噪声源位置	噪声源	数量	与厂界距离 (m)	声源源强 (dB)	治理措施	治理后噪声值 dB (A)
1	生产车间	喂料机	1 台	E54,S47,W55,N13	85	基础减振、厂房隔声	60



2		颚式破碎机	1 台	E54,S40,W55,N20	95	基础减振、厂房隔声	70
3		圆锥破碎机	2 台	E70,S32,W39,N28	95	基础减振、厂房隔声	70
4		传送带	7 条	E80,S32,W29,N28	70	厂房隔声	50
5		振动筛	1 台	E85,S32,W24,N28	90	基础减振、厂房隔声	65
6		洗砂机	1 台	E95,S52,W14,N8	75	基础减振	60
7		压滤机	1 台	E95,S40,W14,N20	80	基础减振	65
46	生产车间外侧	环保设施风机	1 套	E70,S20,W39,N40	90	加装隔声罩	65

## 2、预测模式

通过下列公式对噪声对周围环境的影响进行预测：

预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的“工业噪声预测模式”。

### ①预测条件假设

A、所有产噪设备均在正常工况条件下运行，设备噪声源强只统计 70 dB(A) 以上；

B、室内噪声源在厂房围护结构处转化为室外声源；

C、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

### ②室内声源

(a) 室内声源同类设备合成声压级计算公式：

$$L_p = L_{p0} + 10 \lg N$$

式中：  $L_{p0}$  —声源的声压级，dB(A)；

$N$  —设备台数。

(b) 室内点声源等效室外点声源：

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

式中：  $L_{p2i}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源的叠加声压级，dB(A)；

$TL$  —围护结构窗户的隔声量，dB(A)；本项目  $TL$  取 20 dB(A)。

③室外声源

采用衰减公式为：

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

式中： $L(r)$ —距离噪声源  $r$  m 处的声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —声源的声压级，dB(A)；

$r$ —预测点距离噪声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距噪声源的距离，m。

④合成声压级采用公式为：

$$L_{pm} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pmi}}\right]$$

式中： $L_{pm}$ — $n$  个噪声源在第  $m$  个预测点产生的总声压级，dB(A)；

$L_{pmi}$ —第  $i$  个噪声源在第  $m$  个预测点产生的声压级，dB(A)。

### 3、预测结果

根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中相关计算内容，项目各噪声源在进行综合治理及围护构筑物隔声，经距离衰减后，各厂界外延 1m 处噪声贡献值及敏感目标的预测值见表 4-7。

表 4-7 各厂界及噪声敏感点噪声影响预测结果 (单位: dB (A))

预测点位置	贡献值	背景值	预测值	昼间标准值	达标情况
东厂界	48.9	/	/	60	达标
南厂界	54.7	/	/		达标
西厂界	53.4	/	/		达标
北厂界	58.2	/	/	70	达标
白家湾村	42.0	51.0	51.5	60	达标

注：项目仅在昼间运行。

由表 4-7 预测结果可知，本项目建成运营后，厂界噪声昼间贡献值及敏感点预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类 (北侧) 标准，项目夜间不运营，对周围声环境和敏感点白家湾村影响较小。

### 4、监测要求

**表 4-8 噪声监测要求一览表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
四周厂界外 1m	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类和 4 类 (北侧) 标准

#### 四、固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。一般工业固废主要为布袋除尘器收尘、除铁物质、泥饼，危险废物包括废机油和含油抹布。

##### 1、生活垃圾

本项目员工 20 人，产生的生活垃圾的量按照 0.5kg/人·d 计算，则员工生产的生活垃圾的量为 3t/a，由环卫部门清运处理。

##### 3、一般工业固废

(1) 布袋除尘器收尘：项目生产工序设置袋式除尘器进行除尘，除尘粉末主要为石粉，产生量为 85.269t/a，收集后供给丹凤县铁峪铺镇铁河水泥预制品厂综合利用。

(2) 本项目除铁出的物质约占总建筑原料的 0.5%，产生量约 400t/a，主要物质是铁，由建设单位外售。

(3) 泥饼：根据建设单位提供资料，泥浆经压滤机压滤脱水后形成泥饼，含水率约 60%，泥饼产生量约 7500t/a，收集后供给丹凤县铁峪铺镇铁河水泥预制品厂综合利用。

##### 4、危险废物

废机油：项目对生产机械设备定期进行维护产生的废机油，产生量约为 0.2t/a。

含油抹布：根据《国家危险废物名录》(2021 版)，含油抹布 (废物代码 900-041-49) 产生量约 0.002t/a，混入生活垃圾满足危险废物豁免条件，全过程不按危险废物进行管理，委托环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生处置情况见表 4-9。

**表 4-9 项目固体废物产生处置情况一览表**

序号	固废名称	产生量 (t/a)	废物类别及代 码	属性	处置方式
1	除铁物质	400	420-002-99	一般固废	外售
2	布袋除尘 器收尘	85.269	420-002-66		供给水泥预制品厂综 合利用
3	泥饼	7500	420-002-61		
4	废机油	0.2	HW08 900-249-08	危险废物	交由有资质单位处置
5	含油抹布	0.002	HW49 900-041-49	危险废物	环卫部门清运
6	生活垃圾	3		/	

**5、环境管理要求**

**(1)一般工业固废**

一般固废的临时贮存应注意以下几点：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

③生活垃圾及时清运，避免长期堆存产生二次污染。

④污泥定期压滤后直接送往水泥预制品厂综合利用，不在厂区暂存；布袋收尘器定期清理后送水泥预制品厂综合利用，不在厂区暂存。

**(2) 危险固废**

本项目产生的危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及 2013 年修改单 (公告 2013 年第 36 号)，危险废物在厂内存放期间，使用完好无损容器盛装；并设置危险废物暂存间用以存放装置危险废物容器，危险废物暂存间必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。储存容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签。环评要求危险废物暂存间建造须满足《危险废弃物贮存污染控制标准 (GB1895-2001)》及其修改单中规定，

定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置，并按照国家有关规定填写危险废物转移联单及建立台帐留存备查。

项目危险废物收集、暂存及转运污染防治措施要求：

### I危险废物收集

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，根据项目的危险废物的性质和形态，可选择采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

### II危险废物暂存

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，应做到以下几点：

①危废暂存间应建设《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，且符合废乳化液的暂存桶及废过滤棉的包装袋应设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，且严禁与其他固废混合存放。

②各类危险废物采用专门装危险废物的容器收集好，临时存储在危废暂存间内。各危险废物应按废物类别分区堆放在危废暂存间内，危废暂存间应起到防风、防雨、防晒、防渗漏的作用，地面应硬化没有裂缝，保证危险废物暂存场地的渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。盛装危险废物的暂存桶和包装袋上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

③危险废物容器应满足以下要求：应当使用符合标准的暂存桶和包装袋贮存危险废物，材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

### III危险废物转运

危废暂存间设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的有关规定执行。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

### 五、地下水、土壤

根据《环境影响和评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表要求，本项目属于 155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用报告表IV类，不开展地下水环境影响评价。

本项目属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”类别，为III类建设项目。同时，建设项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，且建设项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），可不开展土壤环境影响评价。

### 六、生态

本项目占地范围内无生态环境保护目标，不开展生态环境影响分析和提出保护措施。

## 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	DA001 废气排放口 (破碎、制砂)	颗粒物	集气装置+橡胶软帘密封+布袋除尘器+15米排气筒(1套)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求及厂界无组织排放监控限值。
	装卸、堆放、投料	颗粒物	水喷雾装置(3套)	
	皮带输送	颗粒物	粗破至筛分工序运输带安装密闭罩,水喷雾装置(1套)	
	车辆运输	颗粒物	洒水抑尘	
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> SS、NH <sub>3</sub> -N 等	化粪池 30m <sup>3</sup>	不外排
	筛分、洗砂废水	SS	废水收集池1座(容积432m <sup>3</sup> ) 水储蓄罐2个(容积各100m <sup>3</sup> ) 泥浆沉淀罐1个(容积30m <sup>3</sup> )	
	车辆冲洗废水	SS	沉淀池1个(容积5m <sup>3</sup> )	
	初期雨水	/	排入废水收集池	
声环境	生产及辅助设备	噪声	基础减振、合理布置、厂房隔声、室外风机加装隔声罩、加强设备维修保养、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类(北侧)标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的危险废物设置专门的危废暂存间暂存,并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定,交给资质单位处理处置。一般工业固体废物污泥定期压滤后直接送往水泥预制品厂综合利用,不在厂区暂存;布袋收尘器定期清理后送水泥预制品厂综合利用,不在厂区暂存;除铁物质外售。生活垃圾每日清运。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗、厂区硬化、加强日常管理。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	<p>(1)管理机构设置 公司设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的负责人一名，并设兼职环保技术管理员。</p> <p>(2)机构职责 环境管理机构负责项目建设期与运营期的环境管理与环境监测工作，主要职责：</p> <p>①贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门、环境保护局的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。</p> <p>②实施环境监测方案，负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。</p> <p>③在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的环境保护“三同时”制度。</p> <p>④监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。</p> <p>⑤参与环保设施竣工验收工作。</p> <p>⑥负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况。</p> <p>⑦领导并组织环境监测工作，建立污染源与监测档案、环境管理台账，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。</p>



## 六、结论

综上所述，陕西少习源工程服务有限责任公司废石、尾矿暨建筑垃圾综合利用项目符合国家产业政策和当地规划要求，通过从源头上控制污染，采取相应污染防治措施后各项污染物均达标排放，不会对周围环境质量产生较大影响。在认真落实环评提出的各项环境保护和污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类 \ 项目	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				1.413			
废水	/				/			
一般工业 固体废物	布袋除尘器收 尘				85.269			
	除铁物质				400			
	泥饼				7500			
	生活垃圾				3.0			
危险废物	废机油				0.2			
	含油抹布				0.002			

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①