
《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本工程清洁生产、达标排放的总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本工程对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门的项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	绥德县永基建筑材料有限公司沟口村采砂项目				
建设单位	绥德县永基建筑材料有限公司				
法人代表	李巨鹏	联系人	李超		
通讯地址	陕西省榆林市绥德县枣林坪镇沟口村 20 号				
联系电话	17795974444	传真	/	邮政编码	718003
建设地点	榆林市绥德县枣林坪镇沟口村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	B1019 粘土及其他土砂石开采	
占地面积 (平方米)	54287		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	180	其中：环保投资 (万元)	35	环保投资占总投资比例	19.4%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 10 月		
工程内容及规模：					
<p>一、项目实施背景</p> <p>砂料作为基本建筑材料，被广泛应用于道路交通、民用建筑、基础设施建设等领域。近年来，随着社会主义新农村建设速度的加快，加之扩内需保增长的政策，促进了基础设施建设，本地及周边等地城乡建设建筑用砂的需求量逐渐增大。鉴于此，绥德县永基建筑材料有限公司拟投资 180 万元在绥德县枣林坪镇沟口村建设年产 2 万 m³ 采砂项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）中的有关条款规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单“四十五、非金属矿采选业-137、土砂石、石材开采加工”中的要求，“涉及环境敏感区的”应编制环境影响报告书，“其他”应编制环境影响报告表。环境敏感区主要包括《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第三条（一）自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区，第三条（二）中的基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索</p>					

饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区、水土流失重点防治区。根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告可知（编号：2020（1439）号），本项目不涉及上述环境敏感区，应编制环境影响报告表。

2020年6月25日，绥德县永基建筑材料有限公司委托我公司承担本项目的环评评价工作。接受委托后，我公司组织相关技术人员进行了现场踏勘，收集了建设项目所在地区的环境资料及项目相关工程资料，在认真分析建设项目和环境现状监测的基础上，按照环境影响评价技术导则的规定，编制完成了《绥德县永基建筑材料有限公司沟口村采砂项目环境影响报告表》。

二、地理位置与交通

项目拟建场址位于绥德县枣林坪镇沟口村，中心地理坐标：北纬 37.331227°，东经 110.682108°。矿区范围场址东南侧距离沟口村 40m，距离沿黄公路 327m，隔公路为黄河；西北侧距清裴路约 555m。交通较为便利，地理位置图见附图 1。

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于开采建筑用砂，不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类，属于允许类，项目建设符合国家相关产业政策。

2、与《陕西省矿产资源总体规划（2016~2020 年）》符合性分析

项目情况与《陕西省矿产资源总体规划（2016~2020 年）》相关要求符合性分析见表 1。

表 1 与《陕西省矿产资源总体规划（2016~2020 年）》对照表

《陕西省矿产资源总体规划（2016~2020 年）》要求		项目情况	符合性
勘查开发主要方向与基地建设	鼓励开采石油、天然气、煤层气、页岩气、地热、锰、铜、岩金、银、岩盐、重晶石、玉石、名贵饰面石材等矿产；适度控制开采煤、铁、铅、锌、铝、水泥用灰岩，保护性开采钨、锑、晶质石墨，限制开采高硫煤、石煤、钒、硫铁矿、石棉、瓦板岩、高岭土、石膏等矿产，限制开采陕南地区的煤炭资源；不再新建汞矿山，逐步停止汞矿开采，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土	本项目开采建筑用砂，不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类，属于允许类	符合

续表 1 与《陕西省矿产资源总体规划（2016~2020年）》对照表

《陕西省矿产资源总体规划（2016~2020年）》要求		项目情况	符合性
限制开采区	以下区域划为限制开采区：饮用水源地二级保护区和准保护区、城市规划区、秦岭地区海拔 1500m 和 2600m 之间的秦岭中山针阔叶林水源涵养与生物多样性生态功能区；黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区、秦巴生物多样性功能区、沿黄土长梁沟壑水土保持生态片区、秦岭东段中低山水土保持片区、点状开发的城镇；矿产资源开发利用过程中可能对生态环境有较大影响的地区；目前开采技术达不到要求，易造成资源浪费的地区。另将以下 4 个矿产资源分布区域划定为限制开采区：西安市城区地热开采区、山阳县钒矿开采区、商南县钒矿开采区、华阴市华阳川铀钍铅矿区，以上 4 个区域应分别限制地热、钒和铀钍铅矿的开采。	根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告可知（编号：2020（1439）号），本项目不在生态保护红线范围内，符合城镇总体规划，不在规定的限制开采区和禁止开采区内	符合
禁止开采区	自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、水产种质资源保护区、重要湿地、秦岭地区海拔 2600m 以上的中高针叶林灌丛草甸生物多样性生态功能区、秦岭地区植物园和重要地质遗迹保护区、饮用水源地保护区的一级保护区、自然文化遗产、有关法律法规规定的不得开采矿产资源的地区。现有技术经济条件下，达不到资源合理利用、整体开发等要求的矿产地，开发利用会造成严重资源浪费或破坏的区域。		
矿区土地复垦	按照不欠新账、快还旧账的原则，采取有效措施，全面推进矿区损毁土地复垦。严格落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、建矿山损毁土地得到全面复垦。	项目严格落实边开采、边保护、边复垦的要求，随开采进度推进实施复垦计划	符合

由上表可知，项目符合《陕西省矿产资源总体规划(2016~2020年)》相关规划要求。

3、与榆林市“保生态治污染”实施方案（2016~2020年）相符性分析

项目与《榆林市矿产资源开发“保生态治污染”实施方案(2016~2020年)》相符性分析见表 2。

表2 与《榆林市“保生态治污染”实施方案（2016~2020年）》对照表

“保生态治污染”实施方案要求		项目情况	符合性
源头控制扬尘污染	针对矿山开采、破碎、生产、堆放及装卸等过程的粉尘污染，全面落实扬尘污染治理措施。对破碎加工工段实行封闭式生产；对扬尘点安装喷淋装置；对输送廊道实行全封闭；对成品堆放区实行封闭管理并采取抑尘措施，设置不低于堆放物高度的密闭围栏，并按规范建设防风抑尘网，安装喷淋抑尘设施，完善物料堆场抑尘措施。逐步建设封闭式料库，减少料堆扬尘；废渣、废料需集中规范堆存，修建拦石坝，并配置有效抑尘措施；矿区道路全程硬化，并设立车辆进出冲洗装置；加强运输道路的洒水和保洁，强化矿区运输车辆管理。固定运输车辆，采取密闭运输，严格控制运输车辆超载超限抛洒行为，有效治理矿区道路扬尘。	本项目不设置产品堆场，矿山剥离表土、矿区范围内均设洒水降尘措施；临时堆土场修建拦石坝，定期洒水；矿区道路为碎石路面，并设立车辆进出冲洗装置；运输车辆采取篷布遮盖，严禁超载，在厂区内行驶速度小于10km/h	符合
严格控制矿区废水污染	产生废石(废渣)的矿山开发、选矿及废渣综合利用、资源回收企业必须建设规范的堆场，对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等实现全收集、全处理。确需排放的，必须经过环保部门批准并达到相应类别水质方可排放，严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀释等手段排放废水。	项目经人工筛分出的粗砂砾统一收集外售，作为建筑和公路基础材料进行综合利用；本项目矿山开采标高位于区域侵蚀基准面以上，且不涉及选矿工艺，无矿坑废水和选矿废水产生；运输、装卸抑尘用水自然损耗，不会形成地表径流；初期雨水由初期雨水收集池收集沉淀后回用于道路及开采场地降尘用水；车辆冲洗废水经沉淀后全部循环使用；场区设旱厕，定期清掏用作农肥，生活污水主要为盥洗废水，经沉淀后，全部综合利用于采矿场绿化和洒水降尘	符合

由上表可知，项目符合《榆林市矿产资源开发“保生态治污染”实施方案(2016~2020年)》相关规定。

4、与陕政发〔2016〕5号文件相符性分析

项目与《陕西省人民政府关于印发省矿产资源开发保发展治粗放保安全治隐患保生态治污染行动计划(2016-2020年)的通知》(陕政发〔2016〕5号)相符性分析见表3。

表3 与陕政发〔2016〕5号文件对照表

陕政发〔2016〕5号文件要求		项目情况	符合性
行动目标	矿山总量减少 35%，大中型矿山占比提高到 20%；煤矿平均单井生产规模达到 120 万吨/年；10 万吨/年以下的采石矿山和 5000 万块/年以下的粘土砖瓦厂全部淘汰；大中型矿山“三率”全面达标；共伴生、难利用矿综合利用率大幅提升。	本项目属于建筑用砂开采，不属于淘汰类之列	符合
	自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、水源保护区、居民集中生活区和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围内矿山逐步依法退出。矿山生态环境恢复治理率达到 80%；尾矿、废渣利用率达 60%以上，矿废水、废气、粉尘排放全面达标，矿山人为重金属污染基本根治。	根据现场调查，本项目占地范围位于沟壑内，不在自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、居民集中生活区和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围内，采矿区边界距离沿黄公路最近距离约 327m，距黄河河岸 510m，不在沿黄公路、黄河的直观可视范围内；项目严格落实边开采、边治理，服务期满后生态恢复治理率 100%；采取完善的环保措施，粉尘可达标排放，废水综合利用不外排	符合
工作任务	大力推进绿色矿山建设。将绿色矿业理念贯穿于矿产资源开发利用全过程，依照绿色矿山建设标准和条件，从矿区规划、矿权设置、综合利用、技术创新、节能减排、规范管理、环境保护、土地复垦、社区和谐、创建企业文化等方面入手，逐项对标看齐，明确任务、细化措施，实现清洁生产、循环利用和污染物排放，打造一批有重要示范意义的绿色矿山。	项目严格落实边开采、边保护、变复垦的要求，随开采进度推进实施复垦计划，矿区范围内均设洒水降尘措施；临时堆土场修建拦石坝，定期洒水项目严格落实各项制度规定，满足绿色矿山建设要求	符合
	加强重要生态区域保护。严禁在国家自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、地质公园、重要湿地、水源保护地等重要生态区域一定范围内新设探矿权和采矿权，对已有的矿业权，区分不同情况，依法限期退出或调整。	本项目采矿区边界距离沿黄公路 327m，不在国家自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、地质公园、重要湿地、水源保护地等重要生态区域保护范围内，无矿坑废水和选矿废水产生，运输及装卸抑尘用水自然损耗，不会形成地表径流；初期雨水由初期雨水收集池收集沉淀后回用于道路及开采场地降尘用水；车辆冲洗废水经沉淀后全部循环使用；场区设旱厕，定期清掏用作农肥，生活污水主要为盥洗废水，经沉淀后，全部综合利用用于采矿场绿化和洒水降尘，不外排，不会对黄河湿地造成影响	符合

由上表可知，项目满足《陕西省人民政府关于印发省矿产资源开发保发展治粗放

保安全治隐患保生态治污染行动计划(2016-2020年)的通知》(陕政发〔2016〕5号)先关要求。

5、与其他相关环境保护规划与政策相符性分析

项目与其他相关环境保护规划及政策相符性分析见表4。

表4 与其他相关环境保护规划及政策相符性分析

文件名称	规划及政策要求	项目情况	符合性
《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109号)	禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿;禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采;禁止在地质灾害危险区开采矿产资源;禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目;限制在生态功能保护区和自然保护区(过渡区)内开采矿产资源;生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划,并按规定进行控制性开采,开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能;限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区开采矿产资源。	根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告可知(编号:2020(1439)号),本项目不在生态保护红线范围内;据现场调查,本项目占地范围位于沟壑内,不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内	符合
	对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源,应优先采取就地、就近保护措施;对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用;矿山基建应尽量少占用农田和耕地,矿山基建临时性占地应及时恢复。	项目区域无珍稀动植物资源;矿山表层剥离物设置临时堆土场保存,用于生态恢复表土回填;采区不占用农田和耕地	符合
	对于露天开采的矿山,宜推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术;宜采用安装除尘装置,湿式作业,个体防护等措施,防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染;推广利用采矿固体废物加工生产建筑材料及制品技术,如生产铺路材料、制砖等。	项目将复垦纳入日常管理,落实边开采边治理的原则,服务期满后全面复垦;矿山开采、运输及堆存采取完善的扬尘防治措施	符合
	矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理,提倡采用采(选)矿—排土(尾)—造地—复垦一体技术;矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施,对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理,防止水土流失和滑坡;采用生物工程进行废弃地复垦时,宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计,对物种选择、配置及种植方式进行优化。	项目将复垦纳入日常管理,落实边开采边治理的原则,服务期满后全面复垦;矿山开采、运输及堆存采取完善的扬尘防治措施	符合
《陕西省主体功能区规划》	禁止开发区域407处,包括自然保护区58处、森林公园78处、风景名胜区35处、地质公园10处、文化自然遗产46处、水产种质自然保护区15处、重要湿地(含湿地公园)69处、重要水源地96处。	根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告可知(编号:2020(1439)号),本项目不属于禁止开发区	符合

续表 4 与其他相关环境保护规划及政策相符性分析			
文件名称	规划及政策要求	项目情况	符合性
《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	项目不属于规划的禁止开采区,且由于本项目位于沟内,不在重要道路、航道两道及重要生态环境敏感目标可视范围内	符合
	荒漠和风沙区矿产资源开发应避免易发生风蚀和生态退化地带,减少开采、排土和运输等活动对土壤结皮、砾幕及沙区植被的破坏和扰动;堆土场、料场及尾矿库等场地应采取围挡和覆盖等防风蚀措施。	项目矿山剥离物主要为表土;项目场地内设临时堆土场,同时场内围挡、洒水抑尘等措施;矿山剥离物逐步用于生态恢复表土回填	符合
	采矿产生的固体废物,应在专用场所堆放,并采取措施防止二次污染;禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排岩土、含油垃圾、泥浆、渣、煤矸石和其他固体废物。		
《陕西省“十三五”环境保护规划》	推进矿产资源综合利用:推进煤层气、矿井瓦斯、煤系油母页岩以及伴生高岭土、残矿的开发利用。推进低成本生产建材以及胶凝回填利用,开展尾矿在农业领域的利用和生态环境治理;严控工矿污染。	项目边开采、边保护、边复垦,矿山剥离物逐步用于生态恢复表土回填,并开展植树绿化等生态环境治理;本项目为建筑用砂开采项目,不涉及尾矿库;矿区道路为碎石路面,并设立车辆进出冲洗装置;汽车在厂区内行驶速度应小于10km/h;运输车辆严禁超载,对周边环境污染较小	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)(修订版)》,陕政发〔2018〕16号	推进露天矿山综合整治。全面完成露天矿山摸底排查。对违反资源环境法律法规、规划,污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山,依法予以关闭;对污染治理不规范的露天矿山,依法责令停产整治,整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产,对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭;对责任主体灭失的露天矿山,要加强修复绿化、减尘抑尘。关中地区原则上禁止新建露天矿山建设项目。加强矸石山治理。	本项目不属于禁止露天矿山建设区,矿山剥离物主要为表土;项目场地内设临时堆土场,同时场内围挡、洒水抑尘等措施;矿山剥离物逐步用于生态恢复表土回填,矿山开采后对原地表开展土地复垦,采取植树绿化等生态保护与恢复措施	符合

续表 4 与其他相关环境保护规划及政策相符性分析

文件名称	规划及政策要求	项目情况	符合性
《榆林市铁腕治霾（尘）打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》，榆政发〔2018〕33号	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法作业	项目场地西侧设临时堆土场，同时场内围挡、洒水抑尘等措施	符合
《绥德县铁腕治污二十项攻坚行动方案》，绥发〔2020〕13号	（二十）开展辖区采石场、石料场排查，建立问题清单，制定整治方案，进一步确认整治措施，整治时限和责任人。督促辖区采石场、石料场完善污染防治设施、四周安装防风抑尘网，硬化进出道路，并安装冲洗设施，建设完善石渣、石粉分类存放棚储设施和破碎、筛选加工线密闭设施。	项目场地西侧设临时堆土场，同时场内围挡、洒水抑尘等措施	符合

由上表可知，项目符合相关环境保护规划及政策要求。

6、与“环境准入负面清单”符合性分析

本项目与《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，《榆林市空间开发负面清单》的符合性分析见表5。

表5 本项目与“环境准入负面清单”的符合性分析表

名称	规划及政策要求	本项目情况	符合性
《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，陕发改规划〔2018〕213号	粘土及其他土砂石开采管控要求:1、新建项目仅限布局规划区域；2、现有规模低于10万吨的企业于2020年12月31日前关停，全县砂石开采点不超过5处	项目建设符合相关产业政策，属于新建项目，根据自然资源和规划局提供信息，截止2020年6月绥德县在用砂石开采点为4处，分别位于四十里铺镇孟家沟村、四十里铺谢家沟村、名州镇刘家湾村、张家砭镇沙滩坪村	符合
《榆林市空间开发负面清单》	空间开发负面清单：基本农田保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文化自然遗产、水域及水利设施用地、湿地、饮用水水源保护区	项目建设符合相关产业政策，拟建地位于绥德县枣林坪镇沟口村，不涉及《榆林市空间开发负面清单》中的空间开发负面清单	符合

7、项目与榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告符合性分析

与榆林市投资项目选址“一张图”控制线符合性分析见表6。

表 6 项目与榆林市投资项目选址“一张图”控制线符合性分析表

控制线名称	监测结果及意见	本项目符合性分析
土地利用总体规划	该项目涉及限制建设区，建议与自然资源规划部门对接	项目正与国土部门对接
城镇总体规划	符合	符合
产业园区总体规划	/	/
林地保护利用规划	该项目涉及四级保护林地，建议与林草部门对接	项目正在与林业部门对接
生态红线	符合	符合
文物保护紫线（县级以上保护单位）	符合	符合
危险化学品企业外部安全防护距离控制线	/	/
河道规划治导线	/	/
基础设施廊道控制线	符合	符合

根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告，检测意见中“项目涉及限制建设区，建议与自然资源规划部门对接”，建设单位现正与自然资源规划部门对接；“项目涉及四级保护林地，建议与林草部门对接”，建设单位现正与林草部门对接。综上，检测意见基本符合要求。

8、选址合理性分析

(1) 本项目符合国家相关产业政策，符合《陕西省矿产资源总体规划（2016~2020年）》、《陕西省“十三五”环境保护规划》、《陕西省主体功能区规划》、榆林市“保生态治污染”实施方案（2016~2020年）、《陕西省人民政府关于印发省矿产资源开发保发展治粗放保安全治隐患保生态治污染行动计划(2016-2020年)的通知》(陕政发〔2016〕5号)、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109号)、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)、《绥德县铁腕治污二十项攻坚行动方案》（绥发〔2020〕13号），不涉及《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》和《榆林市空间开发负面清单》，与榆林市投资项目选址“一张图”控制线相符合。

(2) 本项目矿区边界距离黄河湿地 327m，，距离沟口村居民最近 40m，开采区距沟口村居民最近为 70m，不在自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、水源保护区、居民集中生活区和重要交通干线、河流湖泊范围及直观可视范围内。

(3) 根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告，检测意见，本项目不在生态红线范围内。

(4) 根据现场调查，本项目占地类型为林地，不涉及基本农田，建设单位正与林草

部门对接。

(5) 根据现场调查并与建设单位沟通核实，采矿期间无居民居住。矿区内地质构造简单，排水畅通，矿区内未见滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷及地下洞室等不良地质现象，项目所在地不属于地质灾害多发区。

综上，项目从环境角度分析，选址可行。

四、工程概况

1、产品方案与生产规模

项目产品方案与规模见下表 7。

表 7 产品方案与规模

产品名称	产品规模	用途
砂岩	2×10 ⁴ m ³ /a	外售

2、项目组成与工程建设内容

项目总占地面积约 5.43hm²，项目区主要建设内容为采石区、办公区等设施。办公区于采矿区南侧，主要建设内容见表 8。

表 8 本项目组成与建设内容表

工程类别	项目组成	建设内容	
主体工程	开采区	占地面积约 3.76hm ² ，开采标高 669~690m，储量约 14.21 万 m ³ ，采用露天台阶式开采，以挖掘机、装载机等机械设备开采	
辅助工程	防排水工程	在露天境界最终边坡外及主要平台上设置截排水沟，汇集并排出，防止雨水沿山坡进入露天采场	
	办公区	建筑面积 90m ² ，办公区仅进行办公，不设食宿	
	洗车台	厂区出口处设 1 处洗车台，设立车辆冲洗装置	
储运工程	临时堆土场	主要用于采区剥离表土的临时存放，位于场内西侧，临时堆土场设置拦石坝，设置截水沟，占地 1000m ² ，设计容量为 3000m ³	
	矿区道路	新增矿区道路约 1000m，路面宽 5m，采用碎石路，连接进站道路	
	进场道路	依托现有乡村道路约 400m，路面进行碎石铺垫，连接沿黄公路	
公用工程	供热	项目办公区采取电供暖，开采过程无需供热，不设置锅炉	
	供电	由区域电网接入，设置配电箱 1 个	
	供水	使用外购水，由罐车运进厂区	
	办公区	本项目办公区仅进行办公，不设食宿	
环保工程	废气	挖掘、铲装	洒水抑尘，自卸汽车装车控制石料落差，禁止高处抛落
		人工筛选	项目进行人工筛选，定期洒水
		临时堆土场	表面压实，修建拦石坝，定期洒水
		运输扬尘	矿区道路为碎石路面，并设立车辆进出冲洗装置；运输车辆采取篷布遮盖，严禁超载，在厂区内行驶速度小于 10km/h
	废水	生活污水	厂内设旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗废水沉淀后用于厂区抑尘

续表 8 本项目组成与建设内容表

工程类别	项目组成	建设内容	
环保工程	车辆冲洗废水	洗车台设 1 座沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗	
	初期雨水	矿山开采标高位于区域侵蚀基准面以上，无矿坑水产生；雨水经截排水沟汇集于初期雨水收集池（150m ³ ），回用于采区抑尘	
	噪声	采区机械设备选用低噪声型，限制车辆行驶速度	
		加强车辆运输管理，车辆在经过居民点时采取限速、禁鸣措施	
	固废	生活垃圾	集中收集，纳入当地生活垃圾清运系统
		人工筛选砂砾	统一收集外售
	生态	采区西侧作为本项目临时堆土场，服务期满后进行土地复垦、植被恢复	
		后续矿山开采严格落实边开采、边治理，采区生态恢复治理率 100%，服务期满后场地内各类设施全部拆除，进行土地复垦、植被恢复	

3、剥采工程

(1) 开采范围及开采对象

根据建设单位提供资料，矿山开采圈定范围均在矿区范围内，开采标高 669m 至 690m，矿区呈不规则多边形，面积为 3.76hm²，规划开采规模 2×10⁴m³/a，项目采区范围拐点坐标见表 8。

表 8 矿区范围拐点坐标一览表

拐点序号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
	X 坐标	Y 坐标
1	4133313.03	37471637.73
2	4133484.42	37471832.37
3	4133445.56	37471880.70
4	4133308.12	37471971.21
5	4133234.05	37471922.62
6	4133156.56	37471817.78
7	4133280.13	37471726.44

(2) 开采方式

根据矿区矿体规模、地形条件，确定矿床为露天开采方式，矿山采用分台阶自上而下分层开采的采矿方法，每隔两个安全平台设一个清扫平台，台阶平台规格根据生产安全需要选择，根据矿山具体情况，采矿作业面由南向北布设。矿山开采方法见图 1。

项目主要机械设备包括挖掘机、装载机及自卸式汽车等，采区按 45° 边坡留设。矿山开采为机械采法、组合台阶式开采。

采矿方法示意图

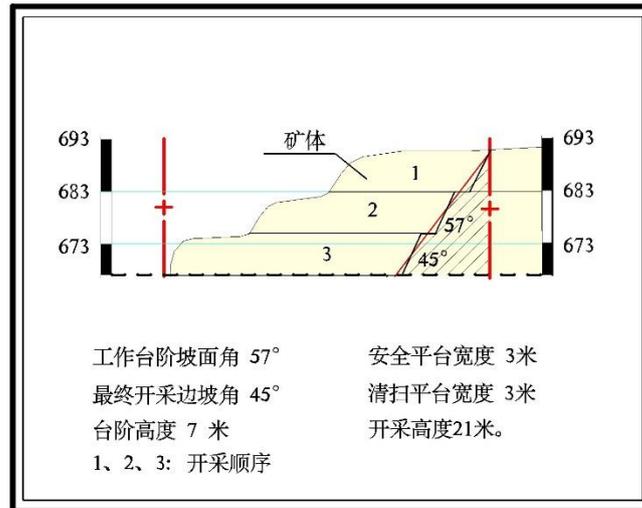


图1 矿山开采方法

(3) 储量

根据绥德县永基建筑材料有限公司建筑用砂资源储量核实报告,开采区总占地约 3.76hm², 开采标高+669~+690m, 可采储总量为 1.421×10⁵m³。

(4) 矿体特征

矿体分布于第四系全新统冲积层 (Q₄^{al}) 中, 满足建筑用砂要求, 矿体平面上呈不规则图形, 出露长约 227m, 宽约 185m, 出露标高 669~690m, 赋存标高 669~690m, 矿体最大厚度 21m, 矿体最小厚度 17m, 矿体平均厚度 19m。本项目矿石化学成分为: SO₃0.018%, Cl-0.0036%, 均符合《建筑用砂》(GBT14684-2011) 的标准要求, 密度约为 1.6mg/m³, 矿石自然类型为浅灰色、灰白色中细砂、粉细砂, 为松散状颗粒结构, 易于开采。

(5) 采区防排水

项目矿区所处位置属梁峁丘壑地貌, 采区范围内无地表水体。矿区无矿坑水产生, 主要充水来源为大气降水。

本矿水文地质条件简单, 建筑用砂矿体赋存于弱含水层中, 建筑用砂层含水性差, 透水性强, 无论是大气降水还是地表水都可以通过地表水沟及水渠排泄。本区大气降水主要随自然沟流出向下游流动, 最低开采标高位于侵蚀基准面以上, 采场内的水主要为大气降水。为防止水灾发生, 露天矿、运输道路等处均需设置排水沟。将外部积水、山洪截流, 并用自流的方式排到附近沟谷中。

4、临时堆土场

根据矿体赋存情况、矿区地形地貌等特征及项目开采工艺等，矿山剥离物全部为表土，矿区西侧设置临时堆土场，占地 1000m²，用于矿山剥离物临时储存，项目矿山剥离物（腐殖土）产生量约 5%（7105m³），全部用于后期采场植被恢复。项目砂岩开采过程采取边开采、边治理，按照 1 年计，采剥离物最大储存量为 1000m³，设计储存规模为 3000m³，可满足项目储存要求。

项目严格采取边开采、边治理，剥离物逐步用于生态恢复土地复垦，不外排。

5、总平面布置

项目开采区主要位于矿区北部；办公区位于矿区南侧，设有办公室、材料房等；临时堆土场布置在矿区西侧，占地面积约 1000m²，建设有拦石坝及截水沟；矿区内新增 1000m 道路，厂外依托现有 400m 道路延伸至沿黄公路，利于运输。采矿平面布置示意图见附图 2，项目周边环境关系见附图 3。

6、主要生产设备及能源消耗

(1) 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 9。

表 9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	挖掘机	台	1
2	装载机	台	2
3	自卸式汽车	台	2
4	推土机	台	1
5	储水罐	座	1

(2) 能源消耗

项目能源消耗见表 10。

表 10 项目能源消耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	水	3570m ³ /a	由沟口村提供，由罐车运输至场内
2	电	1000kWh/a	枣林坪镇电网提供

7、工程拆迁

根据现场调查并与建设单位确认，矿区范围内无居民拆迁。

8、劳动定员及工作制度

项目总定员 7 人，年工作 250 天，实行白班 8h 工作制。

9、公用工程

(1) 供电

项目用电由枣林坪镇电网提供，可满足项目用电需求，年用电量约 1000kWh。

(2) 供暖

项目办公区和开采过程无需供热，不设置锅炉。

(3) 给排水

项目生产用水和生活用水由沟口村提供，由罐车运输至场内，由 1 座 20m³ 储水罐储存，可满足用水需求。

① 给水

项目总用水量为 3570m³/a，其中新鲜水 12.48m³/d（3170.0m³/a），循环水 1.6m³/d（400.0m³/a）。

本项目开采过程抑尘用水量为 6.0m³/d（1500m³/a），人工筛选过程抑尘用水量为 2.0m³/d（500.0m³/a），产品铲装过程抑尘用水量 4.0m³/d（1000m³/a），因此矿山开采抑尘用水量为 12.0m³/d（3000.0m³/a）；车辆冲洗用水为 2.0m³/d（500.0m³/a），其中循环水 1.6m³/d（400.0m³/a），补充新鲜水 0.4m³/d（100.0m³/a）；项目劳动定员 7 人，生活用水参考《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014）中“农村居民生活”用水定额（65L/人·d）。本项目不设食宿，因此生活用水量以 40L/人·d 计，则生活用水量为 0.28m³/d（70.0m³/a）。

② 排水

项目废水主要有车辆冲洗废水和职工生活盥洗废水，其中车辆冲洗废水产生量按用水量 80% 计，则冲洗废水产生量为 1.6m³/d（400m³/a），经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗；职工生活盥洗废水，污水产生量按用水量的 80% 计，为 0.224m³/d（56.0m³/a），全部用于场区洒水抑尘，场区设旱厕，定期清掏用作农肥。项目用排水量预测见表 11。给排水水量平衡情况见图 2。

表 11 用排水量一览表

用水项目	新鲜水		循环水		损耗量		排放量	
	m ³ /d	m ³ /a						
开采过程抑尘用水	6.0	1500	0	0	6.0	1500	0	0
人工筛选抑尘用水	2.0	500.0	0	0	2.0	500.0	0	0
转运抑尘用水	4.0	1000.0	0	0	4.0	1000.0	0	0
车辆冲洗水	0.4	100.0	1.6	400.0	0.4	100.0	0	0
生活用水	0.28	70.0	0	0	0.28	70.0	0	0
合计	12.68	3170.0	0.8	400.0	12.68	3170.0	0	0

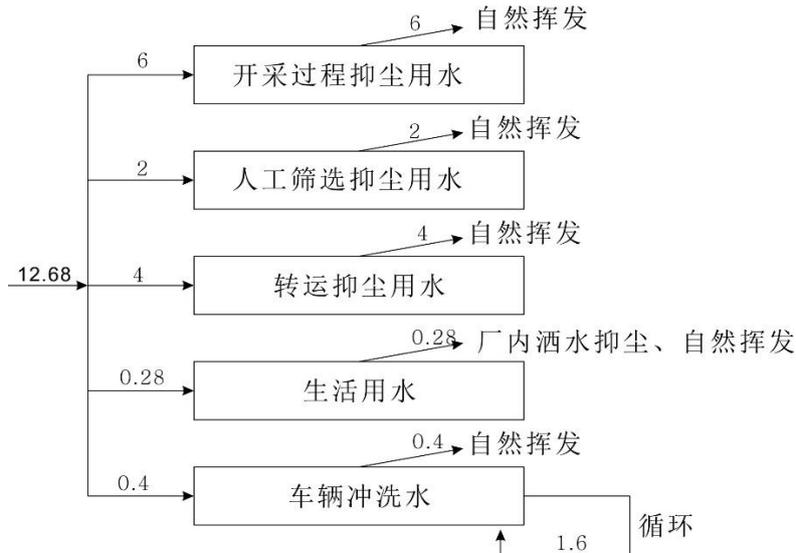


图2 项目给排水水平衡图 单位: m³/d

10、储运工程

本项目产品均采用自卸汽车进行运输，生产规模约为 130t/d，日运输约 13 车次，产品随产随运。

11、项目施工进度

项目预计 2020 年 9 月开工，2020 年 10 月投产。

12、经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 12。

表 12 项目主要经济技术指标

指标名称	单位	指标	指标名称	单位	指标
采区占地	m ²	37600	生产能力	m ³ /a	2×10 ⁴
剥采比	t/t	0.05: 1	可采储量	m ³	14.21×10 ⁴
损失率	%	5	总投资	万元	180
回收率	%	95	环保投资	万元	35.0
劳动定员	人	7	工作制度	250 天/年、8h 工作制	
开拓运输方式	汽车运输		电耗	万 kWh/a	0.1
采矿方法	露天开采，一次采全高		水耗	m ³ /a	3570.0
开采标高	+669~+690m		最终边坡角	45°	/

与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，根据现场调查，拟建项目厂址现主要以种植枣树为主，工程拟于 2020 年 9 月开工建设，施工期约为 1 个月，不存在原有污染情况。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地形地貌

绥德县位于榆林市东南部，地势东北部最高，东南部最低，总体趋势为西北部向东南部逐步降低。县境内绝大部分属黄土崩状丘陵沟壑区，侵蚀严重，地形破碎，丘陵起伏，沟壑纵横；东南部黄河沿岸峡谷丘陵，沟深坡陡，基岩裸露。黄河在绥德县东南界弯曲南流。海拔高程在 607.8m~1287m 之间。

项目场址位于绥德县枣林坪铺镇沟口村，海拔高程为 669m。

二、地质构造

区域地质构造属鄂尔多斯台拗南部，地层平缓，地质构造简单，没有区域性活动断裂和大的褶皱发育，地质构造相对稳定。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》，本地区地震动峰值加速度为 0.05g，即本地区地震烈度属 VI 度。

三、气候气象

绥德县属温带大陆性半干旱气候，冬季漫长寒冷，夏季短促温差较大。日照时间长，光热资源较丰富。年平均降雨量 486mm，年平均气温 9.7℃，无霜期 165 天，一年中最热的是 7 月，月平均气温为 24℃；最冷是 1 月，月平均气温为零下 7.5℃。气温年较差为 31.5℃。年极端最高气温 40.6℃，年极端最低气温为零下 26.0℃。

四、水文

1、地表水

项目拟建地东南距黄河约 510m。黄河位于绥德县东南角，是绥德县与山西省的天然界线，流经枣林坪镇，由吴堡县康家塔向西流向枣林坪的石岔村，经石岔村向南流，弯曲至河底村后折向西，于纸房沟流向清涧境内。黄河在绥德县流长 25.8km，年平均径流量 $951.87\text{m}^3/\text{s}$ ，年过境总流量 $3.0022 \times 10^{10}\text{m}^3$ ，年输沙量 $7.34 \times 10^8\text{m}^3$ 。

2、地下水

绥德县地下水以水动力特征和赋存条件可分为潜水和层间承压水，潜水按含水质分为第四系松散层潜水和基岩裂隙潜水。

(1) 第四系散层潜水

包括河谷冲积、洪积潜水，以及黄土层裂隙孔隙潜水等。河谷冲积、洪积潜水分布

于无定河苏家岩以上河段和枣林坪、河底黄河漫滩，含水层为二元结构的砂砾石层，一般厚度 4~10m，水位埋深 3~10m，最大埋深 17m，潜水含水层厚度较大，分布面积广，补给条件及富水性一般较好；项目区地下水即为此类水。黄土层裂隙孔隙潜水分布于全县的广大黄土梁峁区，由于地形受流水切割而破坏，冲沟发育，在沟谷水系控制下，分布上具有零散而不连续的特点，含水层为中更新统黄土层埋深较大，有的地方达到 30~100m。

(2) 基岩裂隙潜水

含水层为三叠系粗粒砂岩为主的 30~80m 的风化壳中，埋深在黄河、无定河一带 7~20m，蓄水性相对较好，风化裂隙的发育对潜水起着重要的作用，在较大的冲沟、河谷凸岸、主支流交汇处，河漫滩和一般阶地展布区裂隙发育地段以及河谷阶地的断层带附近，形成中等富水区或富水区。

(3) 承压水

属于碎屑岩类裂隙承压水，富水性弱至中等，分布上具不连续的特点，受地质构造条件控制，裂隙有相对成层性及多层性的特征，承压水隔水层顶板在河谷一般埋深约 20~80m，梁峁区达到 100m 以上。

项目区的潜水主要靠大气降水及地表径流补给，含水层汇水面积与上复岩层的透水性等因素有关，局部地区地表水和灌溉水也参与补给。绥德县地势从西北向东南倾斜，所以，流层径流循环系统的径流方向，也是从西北向东南，而浅部径流循环系统则往往与各水系的谷床方向适应，承压水的补给源一部分是潜水，另一部分是临区承压水的侧向补给。富水性河谷区好，梁峁区差，河漫滩及一级阶地好，而分水岭带差。

五、矿产资源

绥德矿产资源丰富，煤、天然气、石油等矿产资源储量潜力巨大，其中，盐矿资源预测储量 6×10^{12} t，探明储量 8854×10^8 t，约占全国岩盐总量的 26%，盐层连续覆盖面积 240km^2 ，盐层厚度达 129~148m，氯化钠含量在 98% 以上。绥德盐盆优选采矿区具有储量大、纯度高、矿层顶板底板牢固、浅层开采等特点。满堂川镇绥 1#井、崔家湾镇陕钾 1#井，探明盐层厚度达 179m，是我国内陆地区最厚的岩盐矿藏。绥德还有丰富的农副产品和优质石材资源，为绥德工业发展奠定了坚实的基础。

六、动、植物

1、植物

绥德县植被主要分为自然植被和人工栽培植被。自然植被留存甚少，且分布零散。自然植被面积为831.230亩，占全县总土地面积的30%，覆盖度为10~20%，生长的主要是灌木、野草和野花。灌木主要有柠条、酸枣、乌柳、羊柴等。野草有400多种，其中主要有18科80多种，以菊科、禾本科为主，次为豆科、十字花科、蔷薇科、旋花科、百合科等。野花有4类、60多种、100多个品种。人工植被主要为林木和农作物，多分布在村庄周围。

本项目区域植被以人工植被为主，主要树种为枣树。

2、动物

绥德县野生动物有兽类、禽类、爬行类。兽类主要有狐狸、獾、狼、黄鼠狼、松鼠、老鼠、野兔、“兔鼠子”、狨等。禽类有麻雀、喜鹊、鸽子、啄木鸟、老鹰、鹁子、猫头鹰、泉、燕子、天公鸡、百灵鸟、斑鸠、布谷鸟、乌鸦、雉、蝙蝠、“腊嘴”、“清翅”、“柏皱皱”、“鸽虎”等。

现场调查，受人群生活影响，评价区内基本无野生动物，主要动物为人工饲养的猫、狗等；鸟类主要有大斑啄木鸟、杜鹃、家燕、喜鹊、乌鸦、麻雀等常见鸟类。评价区内无国家或省级重点保护野生动物。

七、土壤特征

绥德县的土壤共有5个土类，6个亚类，11个土属，43个土种，主要为黄土性土壤，占全县总面积的89.88%，淤土，占全县总面积的4.22%，黑垆土，占全县总面积的0.03%，潮土，占全县总面积的0.07%，盐土，占全县总面积的0.002%。

项目所在区域土壤类型主要为黄土性土壤，本项目所在位置为主要为天然砂石。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），“删除了社会环境现状调查与评价相关内容”，本报告不再对社会环境简况进行调查。

环境质量现状

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

本次环境质量现状评价采用现场实测法和资料收集法相结合的方式。环境空气质量现状采用资料收集和现场实测的方式进行评价,委托西安普惠环境检测技术有限公司进行现场实测;声环境现状委托西安普惠环境检测技术有限公司进行现场实测;土壤环境委托西安普惠环境检测技术有限公司进行现场实测。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中,表1“注10:建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级B评价”,本项目生产废水设置沉淀池,经沉淀处理后循环利用,不外排;生活盥洗废水全部用于场区洒水抑尘,场区设旱厕,定期清掏用作农肥,不外排,评价等级为三级B。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A中规定,本项目主要开采建筑用砂,属于粘土及其他土砂石开采项目,为IV类项目,可不开展地下水环境影响评价。因此本次评价未开展地表水和地下水环境现状监测。

一、环境空气

1、环境空气基本污染物环境质量现状情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),环境空气质量现状优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年1年的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据陕西省环境保护办公室2020年1月23日发布的环保快报“附表2、2019年1~12月陕北地区26个县(区)空气质量状况统计表”中绥德县2019年环境空气质量现状,详见表13。

表13 绥德县2019年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	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
PM ₁₀	年平均质量浓度	81	70	116	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	126	超标
SO ₂	年平均质量浓度	22	60	36.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	46	40	115	超标
CO	日均浓度第95百分位数	2200	4000	55.0	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	152	160	95.0	达标

由表9可知,项目所在区域SO₂、CO、O₃现状浓度值均符合《环境空气质量标

准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准规定的浓度限值；PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x的现状浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准规定的浓度限值。因此，本项目所在区域属于不达标区。

2、环境空气质量补充监测

为了进一步了解本项目当地环境空气质量现状，本次环境空气委托西安普惠环境检测技术有限公司于2020年07月08日~14日对本项目项目地和下风向沟口村的TSP进行监测。TSP的监测结果见表14。

表14 环境空气质量现状补充监测结果 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测时间	点位	总悬浮颗粒物	气温（℃）	气压（kPa）	标准限值
07月08日	项目地	113	25.2	90.9	24小时平均:300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	沟口村	119	25.3	90.9	
07月09日	项目地	125	26.7	90.6	
	沟口村	127	26.5	90.7	
07月10日	项目地	112	24.6	90.9	
	沟口村	115	24.6	91.0	
07月11日	项目地	115	22.7	91.0	
	沟口村	118	22.5	91.0	
07月12日	项目地	128	23.4	90.9	
	沟口村	133	23.4	90.9	
07月13日	项目地	106	24.2	90.8	
	沟口村	117	24.3	90.7	
07月14日	项目地	118	23.4	90.6	
	沟口村	123	23.7	90.7	

由表24监测数据可知，项目所在区域总悬浮颗粒物浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准浓度限值。

二、声环境

本次环境噪声委托西安普惠环境检测技术有限公司对项目厂址进行了监测，共设置监测点位2个，详见附图3；监测项目为等效连续A声级，监测仪器参数见表15，气象条件见表16，监测结果见表17。

(1) 监测条件

表15 监测仪器参数

仪器名称	AWA5680型多功能声级计
校准器	AWA6221B型声校准器/FPH-016
仪器编号	PH-015

表 16 监测气象条件

日期	监测时间	天气	风速 (m/s)
2020 年 07 月 08 日	昼间	晴	3.3
	夜间	晴	3.2

(2) 监测结果

表 17 噪声现状监测结果统计表 单位: Leq[dB(A)]

监测点位置	等效声级 (Leq)		标准值		超标情况	
	2020.07.08		昼间	夜间	昼间	夜间
点位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#项目地	51	43	60	50	0	0
2#沟口村住户	54	42	60	50	0	0

由监测结果可知, 拟建项目场址环境噪声昼间测量值为 51dB (A), 夜间测量值为 43dB (A); 沟口村住户环境噪声昼间测量值为 54dB (A), 夜间测量值为 42dB (A)。昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

三、土壤

本次土壤环境质量现状委托西安普惠环境检测技术有限公司于 2020 年 7 月 8 日对本项目厂址现场取样进行监测, 在拟建厂址内布设 3 个表层样点, 拟建厂址外上、下风向各布设 1 个表层样点, 监测结果见表 18、表 19, 监测点位见附图 3。

表 18 拟建厂址外土壤环境质量现状监测结果表 单位 mg/kg

序号	项目	监测结果		农用地土壤污染风险筛选值 (pH>7.5)	检出限
		1#	2#		
1	pH值	8.39	8.27	/	/
2	砷	11.5	11.3	25	0.01
3	铅	0.25	0.26	170	0.09
4	镉	ND (2)	ND (2)	0.6	2
5	铜	31.7	33.6	100	0.6
6	镍	23	23	190	2
7	汞	0.035	0.032	3.4	0.002
8	铬	37	35	250	1
9	锌	163	172	300	1

表 19 拟建厂址内土壤环境质量现状监测结果表 单位 mg/kg

序号	项目	监测结果			第二类用地	
		3#	4#	5#	筛选值	管制值
1	pH值	8.33	8.36	8.41	/	/
2	砷	11.5	11.7	11.1	60	140
3	镉	0.23	0.27	0.28	65	172
4	铬(六价)	ND (2)	ND (2)	ND (2)	5.7	78
5	铜	35.7	33.6	34.2	18000	36000

续表 19 拟建厂址内土壤环境质量现状监测结果表 单位 mg/kg

序号	项目	监测结果			第二类用地	
		3#	4#	5#	筛选值	管制值
6	铅	25	21	23	800	2500
7	汞	0.031	0.033	0.033	38	82
8	镍	35	31	36	900	2000
9	氯甲烷	ND (0.0010)	ND (0.0010)	ND (0.0010)	37	120
10	氯乙烯	ND (0.0010)	ND (0.0010)	ND (0.0010)	0.43	4.3
11	1,1-二氯乙烯	ND (0.0010)	ND (0.0010)	ND (0.0010)	66	200
12	二氯甲烷	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	616	2000
13	反式-1,2-二氯乙烯	ND (0.0014)	ND (0.0014)	ND (0.0014)	54	163
14	1,1-二氯乙烷	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	9	100
15	顺式-1,2-二氯乙烯	ND (0.0013)	ND (0.0013)	ND (0.0013)	596	2000
16	氯仿	ND (0.0011)	ND (0.0011)	ND (0.0011)	0.9	10
17	1,1,1-三氯乙烷	ND (0.0013)	ND (0.0013)	ND (0.0013)	840	840
18	四氯化碳	ND (0.0013)	ND (0.0013)	ND (0.0013)	2.8	36
19	苯	ND (0.0019)	ND (0.0019)	ND (0.0019)	4	40
20	1,2-二氯乙烷	ND (0.0013)	ND (0.0013)	ND (0.0013)	5	21
21	三氯乙烯	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	2.8	20
22	1,2-二氯丙烷	ND (0.0011)	ND (0.0011)	ND (0.0011)	5	47
23	甲苯	ND (0.0013)	ND (0.0013)	ND (0.0013)	1200	1200
24	1,1,2-三氯乙烷	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	2.8	15
25	四氯乙烯	ND (0.0014)	ND (0.0014)	ND (0.0014)	53	183
26	氯苯	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	270	1000
27	1,1,1,2-四氯乙烷	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	10	100
28	乙苯	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	28	280
29	间, 对-二甲苯	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	570	570
30	邻二甲苯	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	640	640
31	苯乙烯	ND (0.0011)	ND (0.0011)	ND (0.0011)	1290	1290
32	1,1,2,2四氯乙烷	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	6.8	50
33	1,2,3三氯丙烷	ND (0.0012)	ND (0.0012)	ND (0.0012)	0.5	5
34	1,4-二氯苯	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	20	200
35	1,2二氯苯	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	560	560
36	苯胺	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	260	663
37	2-氯酚	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	2256	4500
38	硝基苯	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	76	760
39	萘	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	70	700
40	苯并(a)蒽	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	15	151
41	蒽	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	1293	12900

续表 19 拟建厂址内土壤环境质量现状监测结果表 单位 mg/kg

序号	项目	监测结果			第二类用地	
		3#	4#	5#	筛选值	管制值
42	苯并(b)荧蒽	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	15	151
43	苯并(k)荧蒽	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	151	1500
44	苯并(a)芘	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	1.5	15
45	茚并(1,2,3-cd)芘	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	15	151
46	二苯并(a,h)蒽	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	1.5	15

由监测结果可以看出，项目场址内 3 个监测点位各项监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求；项目场址外 2 个监测点位处各项监测项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值（pH 值 > 7.5）要求。

四、主要环境问题

本项目所在区除 SO₂、O₃ 和 CO 外，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域未不达标区域。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查,项目环境保护目标按环境要素划分见表 20、表 21。项目周边保护目标见附图 4。

表 20 环境空气保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
沟口村	N: 37.3288994°, E: 110.6780014°	居民	人群健康	二类	S	40
王家山村	N: 37.3297005°, E: 110.6620026°				W	1742
吴家渠村	N: 37.3490982°, E: 110.6760025°				NNW	1969
福乐坪村	N: 37.662252°, E: 110.194970°				NW	2582
前宋家寨村	N: 37.660990°, E: 110.185976°				NNE	2557
辛庄	N: 37.654457°, E: 110.193501°				NE	2801
黑虎沟岔	N: 37.656158°, E: 110.207554°				ENE	1706
张家山	N: 37.646329°, E: 110.193034°				ENE	2384
王家塔村	N: 37.641347°, E: 110.191328°				E	1828
下堡村	N: 37.638733°, E: 110.192305°				SE	1439
坪头村	N: 37.637287°, E: 110.193461°				SSE	2781
坪上村	N: 37.646898°, E: 110.221063°				S	2187
喘窝咀村	N: 37.653891°, E: 110.228530°				SSW	2421

表 21 生态环境保护目标

环境要素	保护目标	保护性质	项目与保护目标的位置关系	相关法律法规
生态环境	陕西黄河湿地	陕西省重要湿地	本项目距离陕西黄河湿地约 327m	《陕西省湿地保护条例》 (陕西省人民代表大会常务委员会公告第 50 号)

评价适用标准

环境空气质量标准

1、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准(见表22)。

表22 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单

序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
		24小时平均	150	
2	NO ₂	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	SO ₂	年平均	60	
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
4	CO	24小时平均	4	mg/m ³
		1小时平均	10	
5	O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³
		1小时平均	200	
6	PM _{2.5}	24小时平均	75	

2、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（见表23）。

表23 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
2类	60	50	dB (A)

4、土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中（pH>7.5）风险筛选值标准（见表24、表25）。

表24 GB36600-2018 中第二类用地标准限值 单位 mg/kg

序号	项目	第二类用地		序号	项目	第二类用地	
		筛选值	管制值			筛选值	管制值
1	砷	60	140	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
2	镉	65	172	25	氯乙烯	0.43	4.3
3	六价铬	3.0	78	26	苯	4	40
4	铜	18000	36000	27	氯苯	270	1000
5	铅	800	2500	28	1,2-二氯苯	560	560
6	汞	38	82	29	1,4-二氯苯	20	200
7	镍	900	2000	30	乙苯	28	300
8	四氯化碳	2.8	36	31	苯乙烯	1290	1290

续表 24 GB36600-2018 中第二类用地标准限值 单位 mg/kg

序号	项目	第二类用地		序号	项目	第二类用地	
		筛选值	管制值			筛选值	管制值
9	氯仿	0.9	10	32	甲苯	1200	1200
10	氯甲烷	37	120	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
11	1,1-二氯乙烷	9	100	34	邻二甲苯	640	640
12	1,2-二氯乙烷	5	21	35	硝基苯	70	760
13	1,1-二氯乙烯	66	200	36	2-氯酚	2256	4500
14	顺1,2-二氯乙烯	596	2000	37	苯并[a]蒽	15	151
15	反1,2-二氯乙烯	54	163	38	苯并[a]芘	1.5	15
16	二氯甲烷	616	2000	39	苯并[b]荧蒽	15	151
17	1,2-二氯甲烷	5	47	40	苯并[k]荧蒽	151	1500
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	41	蒽	1293	12900
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	42	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
20	四氯乙烯	53	183	43	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	44	萘	70	700
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	45	苯胺	260	663
23	三氯乙烯	2.8	15	/	/	/	/

表 25 (GB15618-2018) 表 1 中风险筛选值 单位 mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气</p> <p>施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）相关要求（见表 26）；运行期无组织排放颗粒排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中标准（见表 27）。</p> <p style="text-align: center;">表26 《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">施工扬尘 (TSP)</td> <td>周界外浓度 最高点</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表27 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>类别</th> <th>限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>无组织排放监控浓度限值</td> <td>1.0</td> <td>mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m ³ ）	1	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	2		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	项目	类别	限值	单位	颗粒物	无组织排放监控浓度限值	1.0	mg/m ³
	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m ³ ）																		
	1	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																		
	2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																		
	项目	类别	限值	单位																			
	颗粒物	无组织排放监控浓度限值	1.0	mg/m ³																			
	<p>2、废水</p> <p>生产废水经多级沉淀池处理后循环利用，不外排；生活污水设防渗旱厕，盥洗类废水经沉淀处理后进入生产废水综合利用，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中有关规定（见表28）。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（见表29）。</p> <p style="text-align: center;">表28 建筑施工现场环境噪声排放标准（GB 12523-2011）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="2">标准值（dB（A））</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工现场环境噪声排放标准》 （GB 12523-2011）</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 29 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界外声环境功能区划分</th> <th colspan="2">标准限值（dB（A））</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	标准	标准值（dB（A））		昼间	夜间	《建筑施工现场环境噪声排放标准》 （GB 12523-2011）	70	55	厂界外声环境功能区划分	标准限值（dB（A））		昼间	夜间	2类	60	50						
	标准		标准值（dB（A））																				
		昼间	夜间																				
	《建筑施工现场环境噪声排放标准》 （GB 12523-2011）	70	55																				
厂界外声环境功能区划分	标准限值（dB（A））																						
	昼间	夜间																					
2类	60	50																					
<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）中有关规定。</p>																							
<p>总量控制指标</p> <p>本项目运行期废气主要为无组织粉尘；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排；设防渗旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗类废水经沉淀处理后全部用于场区洒水抑尘，故不申请总量控制指标。</p>																							

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目施工期主要为矿山道路、办公区及洗车台、沉淀池的建设，施工期约 1 个月，产生的污染物较少。

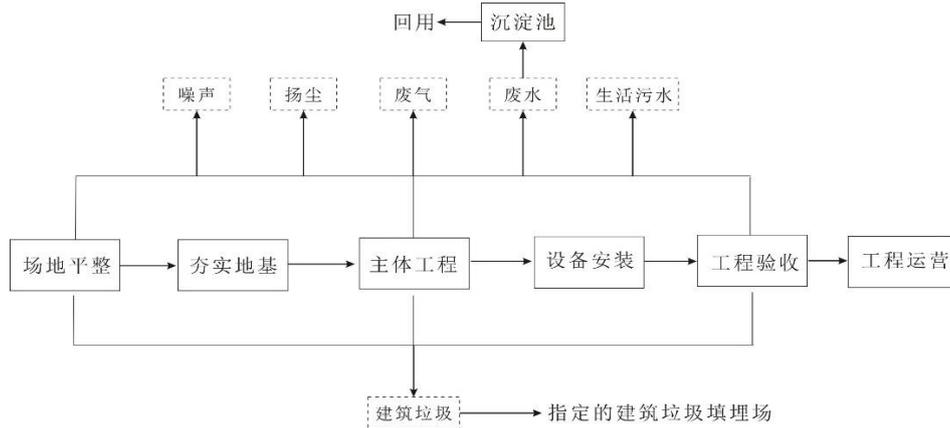
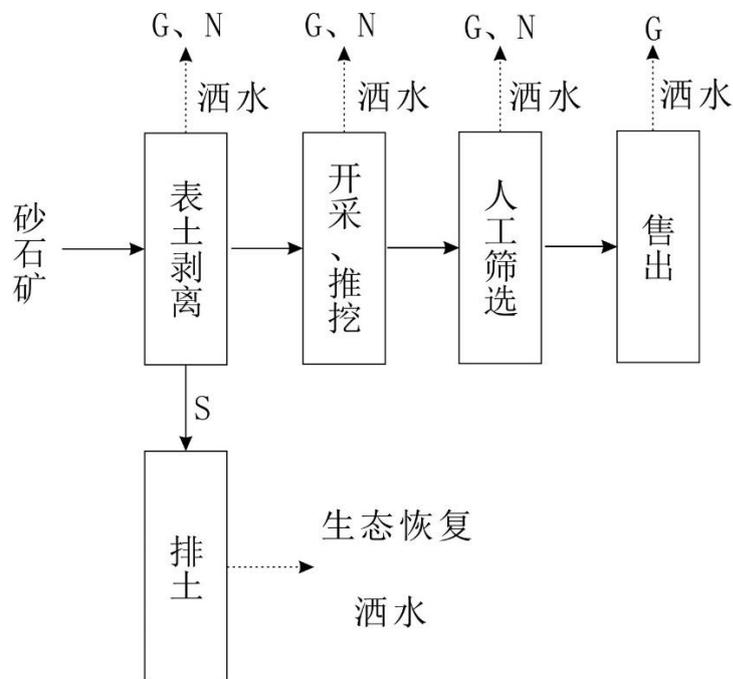


图 3 施工期工艺流程图

二、运行期

本次采砂项目设计生产规模为 2 万 m^3/a ，开采过程工艺流程及产污环节见图 4:



图例 G: 废气 N: 噪声 S: 固废

图 4 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

1、矿山开采

项目矿山开采方式为露天台阶式开采，台阶高度7m，由采区西南向东北方向开采，开采工艺过程包括剥离、开采推挖、人工筛选、产品装车等工序，分述如下：

(1) 表土剥离

矿体上覆表土、荒草植被及强风化层，开采前采用带破碎头的挖掘机处理边坡浮石和危石，结合装载机进行表土剥离。根据本矿山的特点，矿体上部有部分第四系残坡积出露地表，总的剥离量较少，剥采比约为0.05t/t，平均剥离厚度约为0.4m，矿山剥离物回用于矿区，剥离工作作为后续建筑用砂采装做好准备。

(2) 开采、推挖工序

表土剥离后区域进行开采推挖作业，推挖作业主要采用挖掘机装载，在挖掘机行走不便，难以处理边沿矿角地带及滞留的矿堆，配备轮式装载机配合挖掘机工作。

(3) 人工筛选、产品装车

项目在矿场对砂料进行初步筛选，人工筛选出较大砂砾，其余作为产品装车售出。

(4) 排土

采用汽车~推土机排土工艺，汽车将表土运至临时堆土场卸车后，由推土机向堆土场内推排，形成台阶式堆排。在堆土场坡底修筑拦石坝，在周围坡顶修筑截水沟，将山坡雨水引出场外，以增强其稳定性。

表 30 采矿过程产污环节分析表

序号	产污环节	分析内容
1	废水	矿山前期为山坡露天矿，最低开采标高大于最低侵蚀基准面，矿区降水可通过自然排泄进入下游水体，无矿坑水产生；后期为凹陷矿坑，雨季会有矿坑水产生，沉淀处理后用于厂内绿化。
2	废气	① 在采剥作业的推挖、运输和排土过程中均会产生粉尘； ② 工程机械设备燃油将产生 NO _x 、CO 和非甲烷总烃等； ③ 堆土场表面易干化，遇大风天气也将产生扬尘。
3	噪声	在采剥作业（推挖、运输）过程中均会产生噪声。
4	固废	① 在采剥作业过程中，将产生大量的弃土、弃渣等； ② 在工作面开采过程中，还将产生废石。
5	生态	① 地表扰动影响：矿山露天开采中剥离地表岩石和覆土，对地表植被造成破坏，导致矿区内植被覆盖率降低，生物量减少，对矿区内生态环境产生一定的影响； ② 水土流失：项目建设的土石方开挖，都有不同程度的改变，损坏和压埋原地貌及植被，降低或丧失原有水土保持功能；剥离废弃物如果处置不当，也会引发水土流失； ③ 景观影响：矿山露天开采中随着剥离量的加大，地表植被被破坏，地表由自然地貌变为裸露的坑地，对矿区内的地貌景观有一定的影响。

主要污染工序：

一、施工期

1、施工废气

本项目施工期产生的大气污染物主要是主要包括建材装卸、车辆行驶等产生的无组织排放扬尘和汽车尾气。施工扬尘的主要污染因子为 TSP，汽车尾气主要污染因子为 CO、THC、NO_x。

(1) 施工扬尘

施工中露天堆放的需回填的土石方，由于风力的作用下引起扬尘；土方开挖和土方填埋、施工作业、车辆运输等会产生扬尘。施工扬尘属无组织排放，不利气象条件下，如风速达到四级以上大风时，上述颗粒物就会扬起进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。车速越快，扬尘量越大；相同车速下，路面越脏，扬尘量越大。施工扬尘产生的途径主要为：

- ① 土方的挖掘、堆放、回填和清运过程造成扬尘；
- ② 各种运输车辆行驶往来造成的地面扬尘。

(2) 机械废气

施工机械废气包括施工机械废气和运输车辆废气，施工机械废气中含有的污染物主要是 NO_x、CO、THC，废气中污染物浓度及产生量视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。该废气属于低架点源无组织排放废气，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故本次评价不对其进行定量核算。

2、施工废水

包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。生活污水的主要污染物为 COD、NH₃-N 和 SS 等；施工废水的主要污染物为 SS 等。

(1) 生产废水

项目施工过程中废水主要来自于机械设备冲洗。本项目施工期废水量较小，水质简单，废水主要含悬浮物（SS）。根据《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》的要求，在施工区设置单体沉淀池 1 个，用于处理施工过程中产生的废水，经沉淀处理后用于洒水降尘，不外排。

(2) 生活污水

参考《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014）中“农村居民生活”

用水定额（65L/人·d），考虑到项目施工期依托周边村庄现有生活设施，不在项目区食宿，生活用水量较少，人均用水指标按 20L/d 计。项目平均施工人员约 5 人，则施工期施工人员用水量为 0.10m³/d，废水产生量按 0.8 计，则产生量为 0.08m³/d。

3、施工噪声

项目施工期噪声源主要是施工机械及施工车辆，施工过程中主要机械设备为装载机、升降机、振均机、电焊机、切割机、电钻及运输车辆等。这些机械产生的噪声会对环境造成不利影响，各施工阶段使用施工机械类型、数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生；运输车辆的噪声更具不规律性。施工期噪声值约 75~90dB（A），施工期各机械设备噪声值见表 31。

表 31 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB（A）

序号	设备名称	测量声级 dB（A）	测点距施工机械距离（m）
1	装载机	90	1
2	振均机	90	1
3	切割机	85	1
4	升降机	85	1
5	电焊机	80	1
6	电钻	90	1
7	运输车辆	75~85	1

4、施工固废

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

项目办公区采用彩钢结构，建设过程中不可避免产生废弃钢结构材料等建筑垃圾，但项目建筑工程内容不多、建设材料较少。一般情况下建筑垃圾产生量为 30kg/m²，本项目建筑面积为 90m²，则本项目建筑垃圾产生量约为 2.7t。项目产生的建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运到指定的建筑垃圾填埋场处置，严禁随意丢弃。

(2) 施工人员生活垃圾

项目施工人员依托周边村庄现有生活设施，不在项目区食宿，项目施工人员约 5 人。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，五区 5 类区（榆林市）居民生活垃圾产生量，本项目施工人员生活垃圾产生量按 0.34kg/人 d 计。本项目施工期不设食宿，施工人员生活垃圾产生量按 0.1kg/人 d 计，即为 0.05kg/d。生活垃圾不得随意丢弃，统一纳入枣林坪镇垃圾清运系统。

施工期污染源主要有施工扬尘、施工车辆尾气、施工人员生活污水、施工机械噪声及施工人员生活垃圾等，但施工期工程量小，时间短，其局部性和暂时性的影响会随着施工结束自行消失。

施工期由于地表开挖破坏植被，造成地面裸露，降雨时会造成一定量的水土流失，在进行地表植被清理、表土开挖、填土堆石等作业工序时会破坏植被原有的生态环境，施工期的矿区中部表土剥离过程中形成裸露地表，会在一定程度上破坏矿区的自然风貌、自然景观。

5、生态环境

施工期生态环境可见专项评价。

二、运行期

1、废气

矿山露天开采，剥离表土产生的扬尘，厂区内铲装过程中产生的扬尘，风力扬尘，以及车辆道路运输扬尘和工作期间排放的尾气等，均对周围大气产生一定影响。

(1) 剥离表土扬尘

除去覆盖层的作业时包含除去覆压在矿床上面物料的一切活动，包括清除地表的植被、表土、下层土和其他不需要的地层。本矿山去除覆盖层扬尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中给出的除去覆盖层作业中的额逸散尘排放系数 0.0365kg/t （覆盖层），本项目矿山剥离覆盖层 $1000\text{m}^3/\text{a}$ （ $1700\text{t}/\text{a}$ ），则矿山剥离覆盖层过程扬尘产生量为 $0.062\text{t}/\text{a}$ 。本项目评价要求矿山在表土剥离过程中采取洒水抑尘措施，可使扬尘量减少 65% 左右，故本矿剥离覆盖层粉尘量约 $0.0217\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 产品铲装粉尘

项目建筑用砂采用装载机进行装车每天装车时间为 3h，装车机械落差的起尘量采用交通部水运研究所武汉水运学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u——平均风速，m/s。本项目装车时位于山谷内，风速取 4m/s 计；

H——物料落差，m。本项目以 1.0m 计；

w——物料含水率。本项目以 10% 计。

经估算，本项目每天物料装车时机械落差起尘量为 $8.94\text{kg}/\text{d}$ ，因此本项目装车过程

产尘量为 2.235t/a。本项目铲装过程采取洒水抑尘措施，可使扬尘量减少 65%左右，故转运过程粉尘排放量约 0.7823t/a。

(3) 风力扬尘

风力扬尘主要来自于开采区、临时堆土场裸露地表在风力作用下产生的扬尘。风力扬尘产生量与场区面积大小有关。

根据非金属矿市场扬尘产生经验系数：平均风速 $\leq 4\text{m/s}$ 时，扬尘块矿产生量为 0.03%，本项目矿山开采规模为 32400t/a，区域处于山区，年均起风时间约占全年 30%，则整个矿山风力扬尘产生量约为 0.292t/a。由于矿区裸露面积小，堆土场内弃土分层压实、并在表面采取喷淋洒水等抑尘措施，抑尘效率为 65%左右，风力扬尘排放量约为 0.1022t/a。

(4) 道路运输扬尘

本项目运输车辆行驶过程中会产生少量扬尘。汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，经验公式为：汽车道路扬尘量按经验下列公式估算：

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

式中：Q——汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V——汽车行驶速度，km/h；本项目取 10km/h；

M——汽车载重量，t；本项目取 10t；

P——道路表面物料量，kg/m²；碎石地面取 0.2kg/m²；

L——道路长度，km。

本项目采砂规模约为 130t/d，日运输约 13 车次；本项目进场道路为砂石路面，长度约 1400m；经估算，自卸汽车运输单次起尘量为 0.138kg/次，则本项目运输过程中扬尘产生量为 1.794kg/d（0.448t/a）。本项目厂区内设置 1 处洗车台，对进出车辆进行冲洗；进场道定期洒水并保持路面清洁，抑尘效率为 65%左右，因此本项目运输车辆行驶过程中产尘量为 0.1568t/a。

(5) 废气污染物排放量

废气主要污染物产生、治理与排放见表 32。

大气污染物无组织排放量核算表

表 32 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	剥离表土	颗粒物	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	1.0	0.0217
2	/	装卸	颗粒物	洒水抑尘			0.7823
3	/	风力起尘	颗粒物	洒水抑尘			0.1022
4	/	道路运输扬尘	颗粒物	洒水抑尘、车辆限速			0.1568
无组织排放							
无组织排放总计				颗粒物			1.063

2、废水

项目矿区废水产生环节主要包括：抑尘用水、初期雨水、车辆冲洗废水和职工生活用水。

(1) 抑尘废水

本项目矿山表土剥离及开采前需洒水，洒水量约 6m³/d；为使运输、转运过程保持清洁，洒水量约 4m³/d；人工筛选过程减少扬尘，洒水量约 2m³/d。这部分水将全部自然挥发损耗。

(2) 初期雨水

本项目为露天开采，项目主要接受大气降水补给，主要赋存和径流空间是灰岩岩溶裂隙、溶洞，以裂隙型径流方式为主，径流途经短，且采场地形坡度为30~50°之间，雨季地表径流基本是顺地势自行排泄，与低洼处汇成地表径流，不会在矿山采场内形成积水。

由于雨水会冲刷场区内的露天开采场地和1个临时堆土场等，会产生一定量的污水，其主要污染物为悬浮物，露天开采场地及临时堆土场总占地面积为37600m²。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），初期雨水量为一次降雨过程中前20min的降水量。矿山场地及堆土场初期雨水的产生量根据《室外排水设计规范》雨水流量公式计算。

$$Q=q \cdot \Phi \cdot F$$

式中：

Q—雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s hm²，榆林市暴雨强度取 110，

Φ —径流系数取 0.3;

F—汇水面积, m^2 , $F=37600m^2$ 。

由上式可算得 $Q=124.0L/s$, 则项目降雨时前 20min 的初期雨水约为 $148m^3$ 。由于初期雨水中含有一定量泥沙, 若不采取措施处理将会形成污水漫流, 对周边环境造成污染。因此, 根据露天开采场地及临时堆土场布置情况, 建设单位拟在露天开采场道路及排渣场周围修建截排水沟, 同时在南面临时堆土场附近修建一个 $150m^3$ 的沉淀池, 主要收集南面临时堆土场及露天采场的初期雨水, 经沉淀后回用于厂内道路及开采场地降尘用水, 后期雨水通过截水沟导出项目区域, 最终排入黄河。

(3) 车辆冲洗水

根据《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018) 的要求, 矿山开采须做好车辆保洁, 车辆驶离矿区必须冲洗, 严禁运料遗撒和带泥上路, 本项目每辆运输车辆冲洗用水量约为 $0.5m^3/次$, 拟 1 天冲洗 2 次, 则洗车用水量为 $500m^3$, 按用水量的 80% 计算, 则产生的冲洗废水量为 $400m^3/a$, 主要污染因子浓度为 SS: $3000mg/L$, 这部分水通过车辆冲洗处设置的沉淀池沉淀后全部循环利用, 不外排。

(4) 生活污水

生活用水主要为职工日常办公生活用水等, 项目劳动定员 7 人, 生活用水量为 $0.224m^3/d$ ($56.0m^3/a$), 主要污染因子浓度为 COD: $350mg/L$ 、BOD₅: $250mg/L$ 、SS: $250mg/L$ 。场区设旱厕, 定期清掏用作农肥, 生活污水主要为盥洗类废水, 经沉淀处理后, 全部综合利用用于采矿场绿化和洒水降尘, 不外排。

3、噪声

主要噪声源是采矿区挖掘机、装载机、自卸式汽车、推土机等, 声级大都在 83~86dB(A)之间, 主要噪声源强见表 33。

表 33 主要噪声源强表

序号	设备名称	数量 (台)	单台声级	运行情况
1	挖掘机	1	83dB (A)	间断
2	装载机	2	86dB (A)	间断
3	自卸卡车	2	85dB (A)	间断
4	推土机	1	86dB (A)	间断

4、固体废物

项目固体废物主要为剥离表土和生活垃圾。

(1) 剥离表土

矿山剥离物主要为表土。其中表土主要为黄土及风化残积物, 项目矿山剥离物产

生量约 5% (7105m³)，用于后期采场植被恢复。

(2) 生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》五区 5 类区（榆林市）居民生活垃圾产生量按 0.34kg/人 d 计，本工程劳动定员为 7 人，则生活垃圾产生量为 2.38kg/d (0.595t/a)，集中收集后纳入当地生活垃圾清运系统。

(3) 一般固体废物

人工筛分出的砂砾约 14t，统一收集进行外售。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	采矿场 (无组织 排放)	粉尘颗粒物	3.037t/a	1.063t/a
水 污 染 物	车辆冲洗 废水	水量	400m ³ /a	0
		SS	0.0012t/a, 3000mg/m ³	
	生活污水	水量	56m ³ /a	0
		COD	0.0269kg/a, 480mg/m ³	
		BOD ₅	0.014kg/a, 250mg/m ³	
		SS	0.0168kg/a, 300mg/m ³	
		NH ₃ -N	0.0022kg/a, 40mg/m ³	
	动植物油	0.0028kg/a, 50mg/m ³		
初期雨水	水量	148m ³ /次	0	
固 体 废 物	采矿场	剥离表土	1000m ³ /a	0
		人工筛选砂砾	14t	0
		生活垃圾	0.595t/a	集中收集后纳入当地垃圾清运系统
噪 声	项目各类设备噪声级在 83~86dB (A), 夜间不生产			
其 它	/			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>本项目施工期工程量较小，主要为矿山道路、办公区及洗车台、沉淀池的建设，施工周期较短；随着项目的建成，将在场区及周围内形成绿化区，退役期区域内生态环境将会得到明显改善。对生态环境的影响详见生态专题。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、施工废气影响分析

本项目施工期仅进行矿山道路、办公区及洗车台、沉淀池的建设，施工期约 1 个月，施工废水、废气、噪声均随着施工期的结束而消失。综上所述，本项目施工期未留下明显的遗留环境问题，其环境影响随着工程的结束亦随着消失。

一、施工废气环境影响分析

1、施工扬尘

施工期间，建筑材料砂石装卸、转运、运输均会造成地面扬尘污染环境，扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短，以及土质结构、天气条件等诸多因素关系密切，是一个复杂难于定量的问题。

(1) 粗放施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工过程如果环境管理、监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。据类比测算，平均每增加 3~4hm² 施工量，其扬尘对区域大气环境 TSP 平均贡献值为 0.001mg/m³。

(2) 道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般施工场地内部道路往往为临时道路，如不及时采取路面硬化等措施，在施工物料运输过程会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

有关调查资料显示，施工场地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程中，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 路面时，路面不同清洁程度、不同行驶速度下扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量见表 34。

表34 不同车速和地面清洁程度汽车扬尘 单位: kg / 辆 km

路表粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由表 29 可知, 在同样路面清洁程度条件下, 车速越快扬尘量越大, 而在同样车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量更大。同时, 在施工期间车辆行驶路面实施洒水抑尘, 每天洒水 4~5 次, 可使扬尘减少 70% 左右。施工场地洒水抑尘的试验结果表明实施洒水抑尘, 可有效的控制施工扬尘, 可将扬尘污染距离缩小到 20~50m 范围。

因此, 限速行驶及保持路面清洁, 适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段, 同时对出入工地车辆必须加强管理, 在采取以上防扬尘措施的情况下, 可有效降低扬尘对周围环境的影响。

2、机械废气

项目施工期废气主要为施工机械废气, 包括施工机械废气和运输车辆废气, 施工机械废气中含有的污染物主要是 NO_x、CO、THC 等, 其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质, 具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点, 由于项目所在地较空旷、且产生量不大, 影响范围有限, 对环境影响较小。

3、扬尘污染防治措施

为了进一步改善环境空气质量, 加强扬尘污染控制, 本项目应严格执行《榆林市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018~2020 年)修订版》、《榆林市铁腕治污二十二项攻坚行动方案》、《陕西省人民政府关于印发<陕西省全面改善城市空气质量工作方案>的通知》、《陕西省城市空气重污染日应急方案(暂行)》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 19 条》中的相关规定, 并采取以下控制措施, 以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响。

(1) 施工工地周围按照规范设置硬质材料密闭围挡, 严禁围挡不严或敞开式施工。全面落实建筑施工“六个 100% 管理”;

(2) 建筑施工工地进出口应当设置车辆清洗设备及配套的排水设施, 废水按规定排放, 沉淀池需定期清理。运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗, 防止泥水溢

流，周边 100m 以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；

(3) 施工工地生活区路面、出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等降尘措施。在工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当在库房内存放或者采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；建筑垃圾、工程渣土不能在规定的时间内及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；

(4) 施工工地倒土时必须配备洒水设施，实施湿法作业，机械拆除建筑物、构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施；

(5) 气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；

(6) 运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清理运输；

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

总之，只要加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

在执行上述措施后，施工扬尘《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）相关要求，对周边环境影响较小。

二、施工废水

项目产生废水主要是运输各种物料车辆冲洗过程产生的少量施工废水，以及施工人员生活污水，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，无其它污染指标。由于项目施工工程量较小，不在项目区食宿；施工人员较少且多来自周围村庄，项目施工人员依托周边村庄现有生活设施。施工期生活污水排放量较小，依托当地民房旱厕，由当地农民定期清淘用作农肥，对环境影响小。

为此对于施工期生产废水和生活污水，评价要求做好以下防治措施：

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

(2) 严禁将施工废水直接外排。对施工产生的泥浆水及洗车平台废水应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水应经沉淀后全部回用；生活污水依托当地民房旱厕，由

当地农民定期清淘用作农肥；

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

通过以上措施可有效控制废水外排对地表水体的污染，对环境影响小。

三、施工噪声

1、施工机械噪声环境影响分析

施工期噪声主要为施工作业机械噪声。噪声与各施工阶段所使用的机械类型、数量有关，施工期主要噪声源为推土机、挖掘机、装载机、升降机、振捣机、电焊机、切割机、电钻及运输车辆等，噪声值约 75~90dB(A)。

施工机械噪声可近似点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值，采用预测模式计算距离传播衰减结果见表 35，叠加结果见表 36。

表 35 距声源不同距离出的噪声值 单位：dB(A)

设备名称	1m	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
装载机	90	76	70	63	57	56	50	46	44
振动机	90	76	70	63	57	56	50	46	44
切割机	85	71	65	59	53	51	45	41	39
升降机	85	71	65	59	53	51	45	41	39
电焊机	80	66	60	54	48	46	40	36	34
电钻	90	76	70	63	57	56	50	46	44

表 36 经过叠加后噪声源强表 单位：dB(A)

距离(m)	1m	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
白天 L(dB(A))	97.0	77	70.9	67	64.9	63	57	55	51

根据表 31，项目施工期间设备噪声昼间噪声于 20m 以外、夜间噪声与 150m 外可达《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，本项目东北侧 180m 处为 1 家住户，施工期对该住户影响较小，为了进一步减少噪声对环境的影响，做出以下措施：

(1) 建设单位施工过程中采用的机械设备应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。

(2) 建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前 15 日向工程所在地的环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

(3) 施工期间通过加强管理，合理布置施工场地，合理安排工期，严格控制施工时间；根据不同季节合理安排工期，要避免午休时间动用高噪声设备，禁止夜间 22:00~06:00 施工作业，避免扰民。

(4) 要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙石等汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。

综上，项目施工过程中施工噪声可达标排放，对周围环境影响较小。由于项目工程量小，施工周期短，且伴随着施工期的结束，其影响将会消失。

2、施工运输车辆噪声影响

施工期间，随着项目运输建筑物料车辆的增多，势必将增加运输道路的车流量及沿线交通噪声污染。类比监测，该类运输车辆噪声级一般在 75~85dB(A)，属间断运行，由于项目运输量有限，加上禁止车辆夜间和午休间鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短时的，一般不会对运输线路沿线及项目区周边居民生活造成大的影响。

四、固体废物

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

1、建筑垃圾

建筑垃圾主要是一些废弃钢结构材料，产生量不大，建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运到指定的建筑垃圾填埋场，严禁随意丢弃。

2、生活垃圾

项目施工人员依托周边村庄现有生活设施，不在项目区食宿，施工期生活垃圾统一纳入薛家河镇垃圾清运系统，不会对周围环境造成明显的影响。

通过上述措施后，项目施工期产生固体废弃物均得到合理妥善处置，处置率 100%，对环境影响较小。

运行期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

本项目产生的废气主要来自矿山露天开采，剥离表土、厂区内转运、堆场贮存过程产生的扬尘和开采区的风力扬尘，以及车辆道路运输扬尘和工作期间排放的尾气。

1、采矿工序粉尘

根据工程分析计算，项目采矿过程中粉尘排放量为 1.063t/a，排放速率为 0.5315kg/h，以无组织形式排放，通过洒水降尘等方式降低无组织粉尘的影响。

(1) 评价因子及评价标准

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目工程分析，结合各污染物大气环境质量标准限值，本次确定大气环境影响预测因子为：**TSP**。

项目评价因子及评价标准见下表。

表 37 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m³)	标准来源
TSP	二类限区	日均	900.0	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)

(2) 预测参数

本次评价依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。主要废气污染源参数见表 38，估算模型参数见表 39。

表 38 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
矩形面源	110.679572	37.332430	708.0	240	280	10.0	TSP	0.5315

备注：根据矿山开采标高+669~+690m，本次有效高度取平均开采高度 21m

表 39 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.6℃
最低环境温度		-26.0℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向	/

(3) 预测结果及分析

预测结果见表 40。

表 41 矿山开采扬尘预测结果

下方向距离(m)	矿山开采扬尘	
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)
10	39.131	4.348
50	48.277	5.364
100	59.785	6.643
150	71.357	7.929
200	80.424	8.936
220	80.901	8.989
250	79.129	8.792
300	74.993	8.333
400	69.276	7.697
500	64.797	7.200
600	63.727	7.081
700	63.279	7.031
800	62.203	6.911
900	60.723	6.747
1000	59.060	6.562
1500	53.805	5.978
2000	48.520	5.391
2500	43.464	4.829
5000	27.578	3.064
最大浓度值及占标率	80.901	8.989
D10%最远距离	/	/

由表 37 可知，本项目矿山开采扬尘最大落地浓度出现在距离点源 220m 处，排放的 TSP 最大落地浓度为 80.901 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.989%，小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

因此，在严格落实项目大气污染防治措施的前提下，采矿区厂界外 TSP 贡献浓度不超过环境质量浓度限值，无需设置大气防护距离。

(4) 评价等级确定

本项目 Pmax 最大值为 8.989%，Cmax 为 80.901 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价。

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 抑尘用水

本项目抑尘用水大部分直接蒸发或下渗损耗，不会形成地表径流，废水主要污染物为SS，通过地表的自净作用对环境影响不大。

(2) 初期雨水

经雨水冲洗的地面产生的初期雨水中含有SS等污染物，如直接排入周围环境，将造成一定的污染。

根据工程分析，采石场场区初期雨水产生量为148m³/次。根据项目平面布置，要求项目在露天开采场地及临时堆土场周围修建截排水沟，同时在南面临时堆土场附近修建一个150m³的沉淀池，主要收集南面临时堆土场及露天采场的初期雨水，经沉淀后回用于道路及开采场地降尘用水，后期雨水主要污染物为SS，通过截水沟导出项目区域，最终排入黄河，对水环境影响不大。

(3) 车辆冲洗水

运输车辆冲洗水产生量约为400m³/a，这部分水通过车辆冲洗处设置的沉淀池沉淀后全部循环利用，不外排，对环境影响不大。

(4) 生活污水

项目不设食宿，厂区设旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗类废水经沉淀处理后，全部综合利用用于采矿场绿化和洒水降尘，不外排。

综上，本项目生产废水及生活污水均能有效处置，不外排。采矿区距离陕西黄河湿地约327m，项目进入黄河湿地的废水为后期雨水，后期雨水主要污染物为SS，与周边本底环境中污染物相似，因此，本项目运行期对陕西黄河湿地影响小。

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目按照地下水环境影响评价行业分类，本项目主要开采建筑用砂，属于粘土及其他土砂石开采项目，为IV类项目，根据导则要求不开展地下水环境影响评价，因此本报告仅进行简要的地下水环境影响分析。

运行过程生产用水由沟口村拉运，用量较小，不会引起水文地质生的变化。本项目产废水只有车辆冲洗废水，经沉淀池处理后用于洒水抑尘，废水基本不会渗入地下

水，污水中污染物不会对地下水水质产生影响。

三、声环境影响预测与分析

1、噪声声源与源强

(1) 矿山开采

项目在露天开采过程中噪声源主要为挖掘机、推土机、装载机、自卸式汽车等设备运行时产生的噪声，产噪设备噪声值为 83~86dB(A)。项目矿山开采过程中主要噪声源及源强见表 42。

表 42 噪声源强表

序号	设备名称	数量（台）	单台声级	防治措施
1	挖掘机	1	83dB（A）	选用低噪声设备
2	装载机	2	86dB（A）	
3	自卸卡车	2	85dB（A）	
4	推土机	1	86dB（A）	

(2) 交通噪声

项目运输车辆产生的交通噪声主要采取加强管理，车辆在经过居民点时采取降速、禁鸣措施。

2、声环境预测与影响分析

矿山开采过程由于地形高差，机械设备噪声一般在采场内较大，对于采场外敏感点将大大降低，本次评价按单台设备噪声随距离缩减进行预测，各类设备噪声预测结果见表 43。

表 43 单台设备噪声影响预测结果

机械名称	源强 dB（A）	噪声贡献值 dB（A）								
		10m	15m	20m	30m	40m	50m	70m	100m	200m
挖掘机	83	63.0	59.5	57.0	53.5	51.0	49.0	46.1	43.0	37.0
装载机	86	66.0	62.5	60.0	56.5	54.0	52.0	49.1	46.0	40.0
推土机	85	65.0	61.5	59.0	55.5	53.0	51.0	48.1	45.0	39.0
自卸卡车	86	66.0	62.5	60.0	56.5	54.0	52.0	49.1	46.0	40.0
噪声叠加结果		71.2	67.7	65.2	61.6	59.1	57.2	54.3	51.2	45.2

矿山开采过程中各类机械设备分散在采场内，选择各设备同时运营时进行噪声叠加预测，本项目建设区域噪声昼间背景值为51dB(A)，根据叠加效果，噪声衰减至59.4dB(A)（即距噪声源40m时），昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

本项目开采区距沟口村居民最近为70m，各设备同时运营情况下，沟口村住户昼间噪声贡献值为54.3dB(A)，背景值为54dB(A)，因此沟口村住户预测值为57.2dB(A)。可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。随着采掘工作面向前

推进，工作面区域三侧形成地形高差及阻隔岩体，其噪声对采场外界的影响会逐渐减小，对周边声环境影响小。项目夜间不生产，不会对敏感点产生影响。

四、固体废物影响分析

项目固体废物主要为剥离表土和生活垃圾。剥离的表土全部用于生态恢复土地复垦；生活垃圾集中收集，纳入当地生活垃圾清运系统。本项目固体废物均能合理处置。

五、土壤环境影响分析

本项目位于绥德县枣林坪镇沟口村，为建筑用砂开采项目。

1、土壤影响类型的划分依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为采矿业中“其他”，属于Ⅲ类项目；“第 6.2.2.1 条将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地”，项目占地面积为 5.43hm^2 ，规模为中型；第 6.2.2.2 条建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分级表，项目所在地周边为居民区，对土壤环境敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中第 6.2.2.3 条中评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

表 44 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别标准
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 45 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中第 8.7.4 条“评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，本次采用定性描述进行土壤环境影响分析。

2、土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，影响途经主要为运行期矿区开采过程中粉尘产生的大气沉降，或降税后通过地面径流排入土壤环境中，对土壤产生负面影响。

项目生产过程中产生的污染物主要为颗粒物。根据大气环境影响预测结果，废气排放最大落地浓度位于距源中心下风向 220m 处，项目所在地主导风向为东北风，下风向主要为山体，无耕地、园地等敏感目标，因此项目大气沉降对厂区周边土壤环境影响小。生活污水的腐败有机物排入水体后，使污水呈灰色，透明度低，有特殊的臭味。当生活污水进入土壤环境中时，细菌、肠道病菌、寄生虫等通过粪便污染环境，会使瓜果蔬菜沾上这些病原体，人们食用后会极大地提高人们患细菌性肠道传染病的几率，比如伤寒、痢疾、霍乱以及寄生虫病，对人类的安全健康造成威胁。本项目生活污水设防渗旱厕，盥洗类废水经沉淀处理后，用于采矿场绿化和洒水降尘，不会对土壤环境造成影响。

本项目矿山开采过程中采取了洒水降尘、运输过程减速行驶等措施后，粉尘量已大大降低。运营期产生的污染物均有妥善的处理、处置措施，严格执行各项环保措施，则本项目实施后污染物对土壤环境的影响能达到可接受范围内。

退役期环境影响分析：

项目矿山退役后，矿山开采、运输等生产活动将结束，与其相关的各生产环节消失，如设备噪声、大气污染物等，区域环境质量将逐步改善。

本项目为露天开采，严格按照露天矿山开采的有关安全规程和地质灾害防治规定进行生产，并进行边坡防护，防止诱发地质灾害；本矿山地质较稳定，但在矿山开采结束后，必须将采掘形成的边坡放缓，以避免崩塌、滑坡等不良地质灾害的发生。项目矿山开采完毕后，严格按照矿山水土保持的有关规定，根据实际情况合理采取临时措施、工程措施和植被措施相结合的防治控制水土流失。同时，在矿山恢复生态植被时，应注意资源就地补偿的物种选择，引进适合于本地生长的植物品种，避免引起外来物种过度生长繁殖。具体措施见生态专题。

七、环境管理与监测计划

1、施工期环境管理要求

为减少施工对环境的影响，项目施工期应加强环境监管。环境监管清单见表 50。

表 46 施工期环境监管清单

序号	监管项目	监管内容	监管要求
1	施工扬尘	① 建筑工地严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求； ② 施工场内非道路移动机械符合国三标准； ③ 出土工地应做到施工围挡到位，出入口道路混凝土路面硬化到位，基坑坡道硬化处理到位，全自动冲洗设备安装和使用到位，建筑垃圾运输车辆密闭到位等“七个到位”要求； ④ 遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业和建筑拆除作业； ⑤ 气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施。	减少施工扬尘，达到《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的相关要求
2	施工废水	① 设置沉淀池将废水经处理后回用于其他施工作业或施工场地的洒水抑尘； ② 施工人员日常居住可依托拟建项目所在区域的村庄，不设施工营地，产生的生活污水可由施工时当地村庄的现有生活污水收集设施，做到不外排。	施工废水处理回用；生活污水不外排
3	施工噪声	① 施工过程中采用的机械设备应当符合国家规定的建筑施工现场噪声限值； ② 建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前 15 日向工程所在地的环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况； ③ 施工期间通过加强管理，合理布置施工场地，合理安排工期，严格控制施工时间。	符合《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
4	施工固废	① 施工前少量剥离表土用于后期厂区绿化； ② 装修产生的废料集中收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给废品收购公司，不可再生利用的部分清运到西安市建筑垃圾填埋场处置； ③ 施工期生活垃圾统一纳入当地垃圾清运系统由环卫部门统一处理。	固体废物合理处置

2、运行期环境管理要求

(1) 基本要求

① 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

② 负责项目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；

③ 负责项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④ 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各部门环保制度的执行情况。

(2) 污染物排放清单及污染物排放管理要求见表 47。

表 47 项目废气污染物排放清单

序号	污染源	污染物	污染物产生量	污染物排放	总量控制指标	治理措施	排放管理要求	
1	大气污染物	剥离表土	颗粒物	0.062t/a	0.0217t/a	不单独设总量控制指标	洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织颗粒物厂界监控浓度限值要求
		产品铲装	颗粒物	2.235t/a	0.7823t/a		洒水降尘	
		风力扬尘	颗粒物	0.292t/a	0.1022t/a		洒水降尘	
		车辆运输	颗粒物	0.448t/a	0.1568t/a		洒水降尘、车辆限速、加盖篷布	
2	水污染物	生产废水	SS	3170m ³	0	不单独设总量控制指标	经沉淀后回用于采区抑尘	综合利用，不外排
		生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	56m ³	0		厂区设旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗类废水经沉淀处理后，全部综合利用于采矿场绿化和洒水降尘	综合利用，不外排
3	噪声	各机械噪声	等效连续 A 声级	83~86dB(A)	/		选用低噪声设备等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
4	固体废物	采矿工序	剥离表土	1000m ³ /a	0	/	用于后期采场植被恢复	不外弃
		人工筛选	砂砾	14t/a	0	/	统一收集售出	不外弃
		员工生活	生活垃圾	0.595t/a	0	/	集中收集后纳入当地生活垃圾清运系统	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)

2、社会公开信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

(1) 环境信息公开方式

建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开：

- ① 公告或者公开发行的信息专刊；
- ② 广播、电视、网站等新闻媒体；
- ③ 信息公开服务、监督热线电话；
- ④ 单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

(2) 环境信息公开内容

① 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

② 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③ 防治污染设施的建设和运行情况；

④ 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤ 其他应当公开的环境信息。

3、日常环境管理要求

(1) 环境管理机构设置

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

(2) 环境管理职责

① 认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。

- ② 拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。
- ③ 组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。
- ④ 确保工业固体废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。
- ⑤ 执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。
- ⑥ 建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。
- ⑦ 明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，提高员工环保意识和能力，确保实现持续改进。

⑧ 负责厂区环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。

(3) 环保投入费用保障计划

为了使污染治理措施能落到实处，评价要求：

- ① 环保投资必须落实，专款专用；
- ② 应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；
- ③ 本工程竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

4、环境监测计划

为有效监控项目对环境影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测单位开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

(1) 监测计划

项目运行期环境监测计划见表 48。

表 48 运行期环境监测计划表

类型	监测对象	监测点位	监测项目	频率	控制指标
废气	采矿区边界	上风向 1 个、 下风向 3 个监测点	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织颗粒物厂界监控浓度限值要求
噪声	厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类
	敏感点	沟口村住户	等效连续 A 声级		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类

(2) 监测方法

严格按照《污染源统一监测分析方法》和《环境监测技术规范》要求执行。

五、项目环境保护投入

项目总投资 180 万元，其中环保投入 35.0 万元，约占总投资的 19.4%。项目环境保护投入及资金来源见表 49。

表 49 环境保护投入及资金来源表

类别	污染源或污染物	污染防治措施或设施	建设费用 (万元)	资金来源	责任主体
废气	剥离表土	表土剥离过程采取洒水抑尘	5.5	建设单位 环保专项资金	建设单位
	开采推挖	开采推挖作业前洒水抑尘			
	产品装车	表面压实，洒水抑尘，自卸汽车装车控制石料落差，禁止高处抛落			
	临时堆土场扬尘	修建拦石坝，定期洒水			
	运输车辆扬尘	矿区道路为碎石路面，并设立车辆进出冲洗装置；运输车辆采取篷布遮盖，严禁超载，在厂区内行驶速度小于 10km/h	6.0		
废水	车辆冲洗废水	沉淀池沉淀后循环使用	1.0		
	初期雨水收集池	收集初期雨水，沉淀后循环使用	5.0		
	生活污水	设旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗废水用于厂区抑尘	0.5		
噪声	采区及运输车辆噪声	采用低噪声设备，加强车辆运输管理，车辆经过居民点时采取限速、禁鸣措施	/		
固废	剥离表土	用于后期采场植被恢复	/		
	生活垃圾	集中收集后纳入当地生活垃圾清运系统	1.0		
生态恢复及水土保持		随开采进度推进实施采取复垦计划	16.0		
合计			35.0	/	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	无 组织 废气	矿山 开采	颗粒物	矿山剥离表土、转运过程、矿区范围内均设洒水降尘措施；砂石堆场设置高于堆场的密闭围栏并安装防风抑尘网和喷淋设施；临时堆土场修建拦石坝，定期洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织颗粒物厂界监控浓度限值要求
		车辆 运输	扬尘	矿区道路为碎石路面，并设立车辆进出冲洗装置；运输车辆采取篷布遮盖，严禁超载，在厂区内行驶速度小于10km/h	
水 污 染 物	生活污水			设置旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗废水用于厂区抑尘	不外排
	车辆冲洗废水			经沉淀后回用于车辆冲洗	不外排
	初期雨水			初期雨水池收集，回用于采区抑尘	不外排
固 体 废 物	剥离表土			用于后期采场植被恢复	合理处置
	人工筛选砂砾			统一收集售出	
	生活垃圾			集中收集后统一纳入当地生活垃圾清运系统	
噪 声	项目噪声源主要为各类机械设备，采区内挖掘机、装载机、自卸式汽车等机械设备运行产生噪声及交通噪声，声压级一般为83~86dB(A)。距噪声源40m时，昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。				
其 他	露天开采区坍塌及临时堆土场溃坝滑坡事故可能对区域生态环境造成一定破坏，采取相应防范措施后，发生概率极低，影响范围较小，不会对区域生态环境及居住区产生明显影响。				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>为了保护生态系统，建设单位应编制生态环境保护计划，采取生态环境保护措施，开展可靠的生态恢复和补偿工作，边开采边恢复，采取预防措施和治理措施相结合、工程措施和生物措施相结合的方法，对矿山开采所造成的生态破坏进行有效补偿，加快生态系统恢复和生态正向演替的过程，把对生态环境的影响降至最低限度。详见生态专题</p>					

结论与建议

一、结论

1、工程概况

绥德县永基建筑材料有限公司沟口村采砂项目位于绥德县枣林坪镇沟口村，绥德县永基建筑材料有限公司拟在绥德县枣林坪镇沟口村建设 2 万 m³/a 采砂项目。

项目总投资 180 万元，其中环保投入 35 万元，约占总投资的 19.4%。

2、项目与产业政策和规划符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于允许类，项目建设符合国家相关产业政策。

3、环境质量现状

(1) 环境空气

项目所在区域 SO₂、CO、O₃ 现状浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准规定的浓度限值；PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x 的现状浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准规定的浓度限值。因此，本项目所在区域属于不达标区。

(2) 声环境

拟建项目场址环境噪声昼间测量值为 51dB（A），夜间测量值为 43dB（A）；沟口村住户环境噪声昼间测量值为 54dB（A），夜间测量值为 42dB（A）。昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(3) 土壤

2020 年 7 月 8 日，西安普惠环境检测技术有限公司对项目场地、土壤环境敏感目标的土壤环境质量进行了现场取样监测。由监测结果可以看出，项目场址内 3 个监测点位各项监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求；项目场址外 2 个监测点位处各项监测项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值（pH 值>7.5）要求。

4、环境影响分析

(1) 环境空气

通过预测，本项目矿山开采扬尘最大落地浓度出现在距离点源 220m 处，排放的 TSP 最大落地浓度为 80.901μg/m³，占标率为 8.989%，小于《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,不进行进一步预测与评价。

(2) 地表水

综上,本项目生产废水及生活污水均能有效处置,不外排。采矿区距离陕西黄河湿地约327m,项目进入黄河湿地的废水为后期雨水,后期雨水主要污染物为SS,与周边本底环境中污染物相似,因此,本项目运行期对陕西黄河湿地影响小。

(3) 地下水

本项目生产废水只有车辆冲洗废水,经沉淀池处理后循环利用,废水基本不会渗入地下水,基本不会对地下水造成影响。且本次矿山开采标高位于区域侵蚀基准面以上,无矿坑产生,根据现场调查,本项目位于居民取水点的东北方向,由此可见,本工程的建设对大气降水入渗补给地下水影响较小,因此,对居民的取水点水量影响较小。

(4) 声环境

项目在露天开采过程中噪声源主要为挖掘机、推土机、装载机、自卸式汽车等设备运行时产生的噪声,产噪设备噪声值为83~86dB(A),通过选用低噪声设备等降噪措施后,距噪声源40m时,昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,对周边环境影响小,沟口村住户昼间贡献值为54.3dB(A),预测值为57.2dB(A),符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

(5) 固体废物

项目固体废物主要为剥离表土和生活垃圾。矿山剥离物主要为表土和砂砾。其中表土主要为黄土及风化残积物,用于后期采场植被恢复。生活垃圾集中收集后纳入当地生活垃圾清运系统。因此,本项目固体废物均能合理处置。

(6) 土壤

本项目矿山开采过程中采取了洒水降尘、运输过程减速行驶等措施后,粉尘量已大大降低,生活污水设防渗旱厕,盥洗类废水经沉淀处理后,用于采矿场绿化和洒水降尘。运营期产生的污染物均有妥善的处理、处置措施,严格执行各项环保措施,则本项目实施后污染物对土壤环境的影响能达到可接受范围内。

5、评价总结论

项目的建设符合国家产业政策,满足相关规划及政策要求。在认真落实评价提出

的各项污染防治措施、生态保护措施，确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放，对周围环境影响小。从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、要求与建议

- 1、搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。
- 2、完善运行期管理制度，防治运输扬尘影响。
- 3、严格按照边开采边恢复的原则，编制矿山生态恢复计划，开展土地复垦、植被恢复工作。
- 4、初期雨水经初期雨水沉淀池沉淀后回用于采区抑尘，不外排。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日

附表1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/> 500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>				<500 t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		
						其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{本项目} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (1.063) t/a	VOCs: () t/a			
注: “□” 为勾选项, 填 “√”; “()” 为内容填写项								

表2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(COD、氨氮、溶解氧、总磷)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目	
		规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input checked="" type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	

附表3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(5.43) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(居民, 耕地)、方位(SE, SE)、距离(390m, 350m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	全部污染物	颗粒物				
	特征因子	颗粒物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	2	0~20cm	
现状监测因子	占地范围内: 45项基本项目, 占地范围外: pH+8项基本项目					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他(定性分析) <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围()				
		影响程度()				
预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	三级评价, 因此未进行跟踪监测	
		信息公开指标				
评价结论	在采取环评提出的各项污染防控措施后, 对土壤环境的影响较小					

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。