

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 陕西华太德昌矿业采石厂

建设单位(盖章): 陕西华太德昌矿业有限公司

编制日期: 二〇二四年三月

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	陕西华太德昌矿业采石厂		
项目代码	2311-610802-04-01-373421		
建设单位联系人	张文	联系方式	15091665678
建设地点	榆林市榆阳区大河塔镇安崖村		
地理坐标	矿区中心地理坐标: 东经 110°12'8.112", 北纬 38°23'18.411"		
建设项目行业类别	11 土砂石开采 101	用地面积 (m ²) / 长度 (km)	40265
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)	榆林市榆阳区发展和改革和科技局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	1000 万元	环保投资 (万元)	87.2
环保投资占比 (%)	8.72	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (生态影响类)》(试行), 各类专项评价设置判定见表1-1。 表1-1 本项目各类专项评价设置判定情况		
	类别	涉及项目的类别	本项目专项评价设置情况
	地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部 (配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属	不设置

		污染的项目	
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不设置
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不设置
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不设置
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不设置
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不设置
规划情况	<p>1、规划名称：《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》</p> <p>2、规划名称：《榆林市矿产资源总体规划（2021-2025年）》</p> <p>3、规划名称：《米脂县矿产资源总体规划（2021-2025年）》</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》</p> <p>规划审批机关：生态环境部</p> <p>规划审查文件：关于《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的审查意见（环审[2022]123号）</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性

《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》规划范围为陕西省所辖行政区域，规划基准年为2020年，规划期为2021年-2025年，展望到2035年。到2025年，全省固体矿产矿山总数控制在2300个以内，大中型矿山数量比例达到30%左右，煤、铁矿石、铜（金属量）矿产年开采总量分别达到7.4亿吨、2500万吨、1万吨，钒、钼、铅锌、磷等矿产年开采总量分别控制在6.2万吨、2万吨、70万吨、180万吨以内。《规划》主要包括矿产勘查开发保护总体布局、矿产资源调查评价与勘查、矿产资源开发利用与保护、矿业绿色发展等内容，全省共划定煤炭、铁、钼、金等能源资源基地6个，煤炭、铁、钒等国家规划矿区21个，以及13个重点勘查区、13个重点开采区、88个勘查规划区块和83个开采规划区块（其中煤矿43个、金属矿38个、非金属矿2个）。

项目符合《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》规划要求。

2、与《榆林市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析

表1-2 本项目与《榆林市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析

项目	规划内容	本项目情况	相符性
确定矿山最低开采规模	按照国家产业政策，坚持矿山设计开采规模与矿区资源量规模、矿山服务年限相适应的要求，结合榆林市矿山开采现状，制定新建矿山最低开采规模标准，矿产资源开发中应严格执行本规划新立采矿权最低开采规模的要求。	本项目位于榆阳区大河塔镇安崖村，年开采建筑用砂 15 万吨，满足矿山最低生产规模相关要求。本项目可采年限为 11.1 年。	符合
	新建建筑用砂最低生产规模为 6 万吨矿石/年。		符合
空间准入	开采规划区块投放应当符合榆林市国土空间规划以及“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用	根据“三线一单”符合性分析，本项目符合区域“三线一单”生态环	符合

	上线和生态环境准入清单)生态环境分区管控要求。衔接落实黄河流域国土空间开发保护相关管控要求,严格限制流域内干流及主要支流临岸一定范围、河道两侧等水土流失重点治理区和重点预防区内新建露天矿山。	境管控要求,项目位于榆阳区大河塔镇安崖村,不属于黄河流域内干流及主要支流临岸、河道两侧区域。											
技术准入	禁止采用落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采和选矿技术,严格执行国家、省关于矿产资源节约综合利用和产业结构调整鼓励、限制、淘汰、禁止等规定要求。积极开展科技创新和技术革新,矿山企业应保障科技创新的资金投入。	本项目为新建矿山,所使用的工艺、技术及设备符合现行管控要求,不涉及明令淘汰的落后工艺、技术和设备。	符合										
<p>3、与《榆阳区矿产资源总体规划(2021-2025年)》相符性分析</p> <p>表1-3 本项目与《榆阳区矿产资源总体规划(2021-2025年)》相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">规划内容</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>落实划定开采规划区块 19 个。上级规划开采区块 10 个其中煤炭开采规划区块 9 个,岩盐开采规划区块 1 个;本级划定开采规划区块 9 个,其中建筑用砂岩规划区块 4 个,建筑用砂规划区块 5 个。一个开采规划区块只设置一个开采主体。</td> <td rowspan="3">本项目位于榆阳区大河塔镇安崖村,年开采建筑用砂 15 万吨,满足矿山最低生产规模相关要求。本项目可采年限为 11.1 年,不低于 10 年。本项目正在进行环境影响评价,选址符合区域“三线一单”管控要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>重点矿种最低开采规模:建筑(用)砂岩新建矿山 15 万吨/年</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>严格执行环境影响评价制度,新建、扩建、改建矿产资源开采项目应进行环境影响评价,并按照绿色矿山建设标准建设;主体功能区产业准入负面清单、“三线一单”管控、产业政策准入门槛高于本规划的,以产业政策为准。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				规划内容	本项目情况	相符性	落实划定开采规划区块 19 个。上级规划开采区块 10 个其中煤炭开采规划区块 9 个,岩盐开采规划区块 1 个;本级划定开采规划区块 9 个,其中建筑用砂岩规划区块 4 个,建筑用砂规划区块 5 个。一个开采规划区块只设置一个开采主体。	本项目位于榆阳区大河塔镇安崖村,年开采建筑用砂 15 万吨,满足矿山最低生产规模相关要求。本项目可采年限为 11.1 年,不低于 10 年。本项目正在进行环境影响评价,选址符合区域“三线一单”管控要求。	符合	重点矿种最低开采规模:建筑(用)砂岩新建矿山 15 万吨/年	符合	严格执行环境影响评价制度,新建、扩建、改建矿产资源开采项目应进行环境影响评价,并按照绿色矿山建设标准建设;主体功能区产业准入负面清单、“三线一单”管控、产业政策准入门槛高于本规划的,以产业政策为准。	符合
规划内容	本项目情况	相符性											
落实划定开采规划区块 19 个。上级规划开采区块 10 个其中煤炭开采规划区块 9 个,岩盐开采规划区块 1 个;本级划定开采规划区块 9 个,其中建筑用砂岩规划区块 4 个,建筑用砂规划区块 5 个。一个开采规划区块只设置一个开采主体。	本项目位于榆阳区大河塔镇安崖村,年开采建筑用砂 15 万吨,满足矿山最低生产规模相关要求。本项目可采年限为 11.1 年,不低于 10 年。本项目正在进行环境影响评价,选址符合区域“三线一单”管控要求。	符合											
重点矿种最低开采规模:建筑(用)砂岩新建矿山 15 万吨/年		符合											
严格执行环境影响评价制度,新建、扩建、改建矿产资源开采项目应进行环境影响评价,并按照绿色矿山建设标准建设;主体功能区产业准入负面清单、“三线一单”管控、产业政策准入门槛高于本规划的,以产业政策为准。		符合											
<p>3、与陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)环评相符性分析</p> <p>《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》由陕西煤田地质勘查研究院有限公司于 2021 年编制,并取得了审查意见(环审[2022]123号)。</p>													

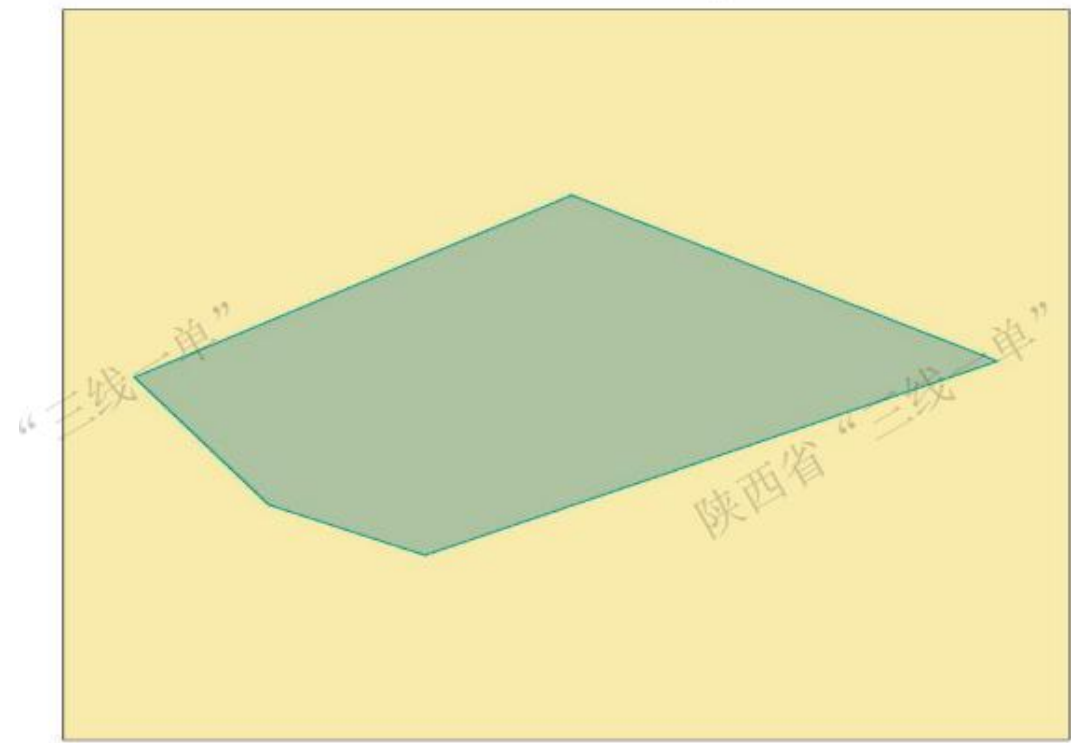
表1-4 本项目与陕西省矿产资源总体规划环评及其审查意见相符性分析

规划环评及审查意见内容	本项目情况	相符性
规划环评		
<p>严格落实国土空间“生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界”三条控制线管控要求；衔接落实区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求；衔接落实《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》、《秦岭矿产资源开发专项规划》，在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林、禁牧区内禁止新设采石采矿权。衔接落实《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》、批准后的《陕西省巴山生态环境保护办法》相关要求。</p> <p>执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》、《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》、《市场准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》、《绿色产业指导目录》、批准后的“巴山范围一般保护区产业准入负面清单”；</p>	<p>项目不在国土空间“生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界”三条控制线管控内，满足三线一单要求</p>	符合
<p>在允许矿产开发的区域新建、扩建、改建矿产资源勘查开采项目和开山采石，应当依法进行环境影响评价，并按照绿色勘查有关要求和绿色矿山建设标准开展作业，将清洁生产纳入生产管理和环境管理中，提高资源节约集约利用水平，减少污染物产生量和排放量。西安市（鄠邑区）、宝鸡市（凤翔县、凤县）、咸阳市（礼泉县）、渭南市（潼关县）、汉中市（略阳县、宁强县、勉县）、安康市（汉滨区、旬阳县）、商洛市（商州区、洛南县、镇安县）13个矿产资源开发利用活动集中的区域执行重点污染物特别排放限值。矿山开采过程中排放的“三废”必须有效治理，治理率和排放达标率达到100%；严格限制涉重金属矿产资源开发活动，落实涉重金属相关行业准入条件；科学编制矿山地质环境保护与土地复垦方案、生态环境恢复治理方案，按照方案落实矿山企业生态修复主体责任。</p>	<p>本项目为矿山开采项目，项目对废水、废气、固废均采用相应的环保措施，实现了达标排放及妥善处置，开采及加工过程中排放的“三废”必须有效治理，治理率和排放达标率达到100%。项目正在进行环境影响评价，开采完成后将进一步进行生态恢复。</p>	符合
<p>总量管控：根据规划设定的全省主要开采矿种预期性总量调控指标，严格控制开发利用强度；钨矿执行国家下达的控制指标。</p>	<p>本项目年开采量为15万吨，符合当地矿产资源规</p>	符合

<p>规模准入：严格执行新立采矿权最低开采规模要求，已有采矿权矿山企业应当通过设备改造和技术升级，达到保留或技改矿山最低规模要求。商洛市洛南县、山阳县新改扩和整合的铁、铜、铅、锌、钼、金地下矿山及露天采石场规模不低于国家矿山安全监察局规定的非煤矿山重点地区安全生产有关要求。砂石土类矿产的最低开采规模可结合各市、县资源禀赋和市场供需实际，在充分论证的基础上合理确定，但不得低于上级规划。</p> <p>资源利用技术准入：禁止采用落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采和选矿技术，采选工艺应符合国家《矿产资源节约与综合利用先进适用技术目录》。</p> <p>积极开展科技创新和技术革新，矿山企业应保障科技创新的资金投入。</p> <p>矿产资源节约集约利用：严格执行部颁主要矿种的矿山“三率”指标要求。</p>	<p>划，不涉及落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采和选矿技术。</p>	
<p>审查意见</p>		
<p>坚持生态优先，绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，严格落实绿水青山就是金山银山理念，立足于生态系统稳定和生态环境质量改善，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系，合理控制矿产资源开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让生态环境敏感区域。进一步强化《规划》的生态环境保护总体要求，将细化后的大中型矿山比例、矿山“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）水平、绿色矿山数量等绿色开发、生态修复等相关目标、指标作为《规划》实施的硬约束。</p>	<p>本项目年开采量为15万吨，符合当地矿产资源规划，不涉及禁采区、限采区、保护区、基本农田、交通干线、河流、水库等限制区域。</p>	<p>符合</p>
<p>严格保护生态空间，优化《规划》布局。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。与生态保护红线存在空间重叠的6个能源资源基地、20个国家规划矿区、12个重点勘查区、13个重点开采区应进一步优化调整，确保满足生态保护红线管控要求。与自然保护地(自然保护区、森林公园、湿地公园等)、饮用水水源保护区存在重叠的9处勘查规划区块、14处开采规划区块、6个国家能源资源基地，以及17个国家规划矿区、8个重点勘查区、5个重点开采区，在矿业权设置时应通过优化开发布局和开采方式，确保符合自然保护区和饮用水水源保护区管控要求。</p>	<p>本项目不在国土空间“生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界”三条控制线管控内，满足三线一单要求。</p>	<p>符合</p>
<p>严格环境准入，保护区域生态功能。按照陕西省生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大气环境优先保护区、水环境优先保护区、农用地</p>	<p>本项目不在国土空间“生态保护红线、永久基本农</p>	<p>符合</p>

	<p>优先保护区等存在空间重叠的现有矿业权、勘查规划区块、开采规划区块等，应严格执行相应管控要求，控制勘查、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘查、绿色开采及矿山生态保护修复相关要求，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重要生态功能区、水源涵养区、水土流失重点防治区等区域矿产资源开发活动，并采取相应保护措施，防止加剧对有关生态功能区的不良影响。</p>	<p>田、城镇开发边界”三条控制线管控内，满足三线一单要求。不涉及禁采区、限采区、保护区、基本农田、交通干线、河流、水库等限制区域。</p>	
	<p>加强矿山生态修复和环境治理。结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理总体要求，将目标任务分解细化到具体矿区、矿山，确保“十四五”规划期历史遗留矿山治理恢复面积不低于 4900 公顷。对可能造成重金属污染等环境问题的矿区，进一步优化开发方式，推进结构调整，加大治理投入。</p>	<p>本项目开采完成后严格落实生态环境保护措施及土地复垦计划，确保落实生态修复和环境治理。</p>	符合
	<p>加强生态环境保护监测和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立涵盖生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，明确责任主体、强化资金保障，其中，在用尾矿库 100%安装在线监测装置；组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加和优化必要的保护措施。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源地、水库等限制区域。开采及退役期严格落实生态保护措施，对当地环境影响较小。</p>	符合
其他符合性分析	<p>1、项目与国家产业政策的符合性</p> <p>依据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》分析，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。本项目已于2023年11月29日取得陕西省企业投资备案确认书，项目代码2311-610802-04-01-373421，备案机关为榆林市榆阳区发展和改革委员会。本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》（陕政发〔2020〕11号），本项目位于一</p>		

	<p>般管控单元，项目“三线一单”具体分析见附件。本项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）及当地“三线一单”生态环境单元管控要求符合性分析详见表1-5、表1-6。本项目在榆林市生态环境管控单元中的位置见附图。</p>
--	--



日期: 2024/1/23



图1-1 环境管控单元空间叠图

表1-5 本项目与“三线一单”符合性分析

		“三线一单”		
		“三线一单”	本项目	相符性
生态保护 红线	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。		本项目位于榆阳区大河塔镇安崖村，周围无特殊重要生态功能区，不涉及生态保护红线	符合
环境质量 底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。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。		本项目在采取各项环保措施后，废气达标排放，不会改变区域大气环境质量；废水不外排，不会对区域地表水、地下水产生影响；厂界噪声排放满足标准要求；固体废物均合理处置，不会对区域环境质量产生明显影响	符合
资源利用 上线	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、开发方式和规模控制、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。		本项目为砂石开采项目，不涉及资源利用上线	符合
陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单	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。		本项目为砂料开采，不属于榆林市环境优化准入区负面清单内禁止新建、扩建产业	符合

表1-6 项目与当地“三线一单”生态环境单元管控要求符合性分析					
区域名称	管控维度/省份	管控要求		本项目情况	符合性
一般管控单元	总体要求	空间布局约束	执行全省、陕北地区、榆林市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。	根据相关符合性判定，本项目满足区域空间布局约束相关要求。	符合
省域	陕西省	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1 执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。 2 城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染严重企业须有序搬迁、改造入园（区）或依法关闭。 3 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 4 执行《市场准入负面清单（2019年版）》。 5 执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》。 	本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，为建筑砂石开采加工项目，不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等禁止开发产业。本项目符合《市场准入负面清单（2019年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年版）》相关准入要求。	符合
		污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1 禁止新建燃煤集中供热站；有序淘汰排放不达标小火电机组；不再新建 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能改造；10 万千瓦及以上燃煤火电机组全部实现超低排放。 2 工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 3 黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》；汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》。 4 新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 5 产生废石（废渣）的矿山开发、选矿及废渣综合利用企 	本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，不涉及燃煤锅炉、火电机组等。本项目废水不外排。本项目采用露天开采的工艺，不涉及废矿井水。不涉及总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总锌、总铜、总铁、总铝、石油类等水污染物的排放。	符合

			<p>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、生活污水等进行全收集、全处理。</p> <p>6 严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀释等手段排放有毒、有害废水。存放含有毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防腐、防渗漏、防流失等措施。</p> <p>7 西安市鄠邑区，宝鸡市凤翔县、凤县，咸阳市礼泉县，渭南市潼关县，汉中市略阳县、宁强县、勉县，安康市汉滨区、旬阳市，商洛市商州区、镇安县、洛南县等 13 个矿产资源开发利用活动集中的县（区）执行《重有色金属冶炼业铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中的水污染物总锌、总铜、总铅、总镉、总镍、总砷、总汞、总铬特别排放限值；《电镀污染物排放标准》（GB21900）中的水污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总锌、总铜、总铁、总铝、石油类特别排放限值；《电池工业污染物排放标准》（GB30484）中的水污染物总锌、总锰、总汞、总银、总铅、总镉、总镍、总钴特别排放限值。</p>		
		环境 风险 防控	<p>1 重点加强饮用水源地、化工企业、工业园区、陕北原油管道、陕南尾矿库等领域的环境风险防控。</p> <p>2 渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	<p>本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，为建筑砂石开采加工项目，不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等禁止开发的产业。</p>	符合
		资源 开发 效率 要求	<p>1 2020 年大型发电集团单位供电二氧化碳排放水平控制在 550 克/千瓦时以内。</p> <p>2 2020 年全省万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年的 55.59 立方米、32.43 立方米分别下降 15%、13% 以上。</p> <p>3 2020 年电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、</p>	<p>本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，为建筑砂石开采加工项目，不属于高耗水、高耗电的“两高”型项目。项目供水来自周边村庄自来水系统，本项目不涉</p>	符合

			<p>食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>4 2020 年陕北、关中地区城市再生水利用率达 20% 以上。</p> <p>5 严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。</p> <p>6 对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水。</p> <p>7 煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，洗煤废水闭路循环不外排。</p> <p>8 具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p> <p>9 在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。</p> <p>10 断流河流所在流域范围、地下水降落漏斗范围内不得新增工业企业用水规模。</p> <p>11 地下水超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。</p> <p>12 延河、无定河总体生态水量不低于天然径流量的 30%。</p>	及地表水、地下水开发利用。	
陕北地区	陕西省	空间布局约束	<p>1 执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、自然和文化遗产、水产种质资源保护区、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。</p> <p>2 沿黄河榆林北片区，禁止陡坡开垦、毁林开垦、毁草开垦等行为；禁止在生态保护红线区从事矿产开采活动。</p> <p>3 榆林南片和延安片区：禁止新建、扩建不符合产业政策、不能执行清洁生产的项目；禁止新建、扩建高耗水和高污染项目；禁止在水源地保护区进行石油和煤炭开采。</p>	本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，项目地不涉及生态保护红线，周边无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等环境敏感区。本项目为建筑砂石开采加工项目，不属于高耗水、高耗电的“两高”型项目。	符合
		污染物排放管控	<p>1 陕北地区合理控制火电、兰炭、煤化工等行业规模，严格控制新建 100 万吨/年以下兰炭、单套生产能力 10 万吨/年以下焦炉煤气制甲醇、处理无水煤焦油能力 50 万吨/年以下煤焦油加工等项目。</p>	本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，为建筑砂石开采加工项目，不属于火电、兰炭、煤化工等行业，	符合

			<p>2 禁止新建污染物排放不达标的 10 万千瓦以下小火电机组。</p> <p>3 禁止新建落后产能或产能严重过剩建设项目；禁止使用重金属等有毒有害物质超标的肥料，严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。</p> <p>4 相比 2015 年，2020 年氨氮延安下降 7%、榆林下降 15%；榆林二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物分别下降 23%、23%和 8%；延安二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物分别下降 10%、10%和 8%。</p>	<p>不涉及火电机组。本项目污染物主要为砂石开采、加工过程中产生的主要污染物为粉尘，不涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物的大量排放。</p>	
		环境风险防控	<p>1 有重点监管尾矿库的企业要开展安全风险评估和环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。</p>	<p>本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，为建筑砂石开采加工项目，开采剥离物及开采废渣最终回用于生态恢复及土地复垦。除尘设施收集的除尘灰外售处置。生活垃圾定点收集后按照环卫部门相关要求拉运至指定地点。设备保养维修产生的少量含油废物暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。固废处置率达到 100%。后期服役期满后区域进行生态环境恢复治理，治理率达到 80%以上。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>1 2020 年陕北地区城市再生水利用率达 20%以上。</p> <p>2 2020 年单位工业增加值能耗比 2015 年下降 18%；火电供电煤耗 304g/kWh；能耗强度降低 15%。</p> <p>3 到 2020 年底，尾矿和废渣得到有效处置，利用率达 60%以上，矿山生态环境恢复治理率达到 80%。</p>		符合
<p>3、与榆林市“多规合一”符合性分析</p> <p>根据“榆林市投资项目选址‘一张图’控制线检测报告”（编号：2023（4802）号），本项目多规合一符合性分析见表1-7。</p> <p style="text-align: center;">表1-7 本项目与榆林市“多规合一”符合性分析</p>					

管制区名称		符合性	备注								
电磁环境保护区		符合									
榆阳机场净空区域分析		符合	当前区域参考高度最高点为1094.71m，本项目拟建建(构)筑物不会超过该区域参考高度。								
矿业权现状		符合									
林地规划	林地	符合									
	非林地	符合									
文物保护线		符合									
生态保护红线		符合									
永久基本农田		符合									
土地用途区	林地	符合	本项目占用林地资源，建议与林业部门沟通								
	草地	符合									
<p>4、与当地相关政府文件符合性分析</p> <p>经过资料调查，本项目与地方相关文件符合性分析见表1-8。</p> <p style="text-align: center;">表1-8 本项目与地方相关规划符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">文件名称</th> <th style="width: 40%;">文件内容</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《陕西主体功能区划》</td> <td>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</td> <td>本项目所在区域未涉及所列禁止开发区域</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				文件名称	文件内容	本项目情况	符合性	《陕西主体功能区划》	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	本项目所在区域未涉及所列禁止开发区域	符合
文件名称	文件内容	本项目情况	符合性								
《陕西主体功能区划》	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	本项目所在区域未涉及所列禁止开发区域	符合								

	《陕西省开山采石专项整治行动方案》(陕政办发〔2015〕4号)	严格控制新建矿山最低生产规模和矿山总数。新建采石矿山生产规模不得低于10万吨/年,占用资源储量可供开采年限不超过30年,原依法设立的年产10万吨以下采石场要逐步关停。	本项目为新建项目,年开采量为15万吨/a,设计服务年限11.1年,小于30年。	符合
		大力推广先进适用开采技术。禁止扩壶爆破、浅层爆破、掏底崩落和“伞檐式”等违规落后开采方式,按照“采剥并举,剥离先行,分层开采”原则,推广中深孔爆破、自上而下逐台阶机械铲装开采技术、履带式传送运输方式,提升露天采石场的现代化生产水平,最大限度减少安全隐患和生态破坏。	本项目采矿方法为分台阶开采,总体开采顺序按照推进式自南往北方向开采,开采顺序自上而下。	符合
		扎实做好采石场环境恢复治理。各市、县要结合本地区实际,制订矿权灭失和关停采石场自然生态环境治理工作方案,做好环境绿化,恢复生态功能。	本项目采砂场服役期满后及时进行基础平整填筑,覆土并恢复采场区域植被,种植适宜矿区生长的植物。	符合
	《关于深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》	严格控制新建矿山最低生产规模和矿山总数。新建采石矿山生产规模不得低于10万吨/年,占用资源储量可供开采年限不超过30年,原依法设立的年产10万吨以下采石场要逐步关停。	本项目位于本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村,年开采量为15万吨/a,设计服务年限11.1年,小于30年。	符合
		实行严格的分区管理制度。科学划定禁采区、限采区和可采区。凡是风景名胜区、重要生态保护区、主要交通干线沿线可视范围内、河流两侧以及迎坡面一律不得设置采石场。严禁以自然山脊为界设置采矿权,且一个山头(峪道)只设置一个采矿权。	本项目符合当地矿产资源规划要求,不属于风景名胜区、重要生态保护区、主要交通干线沿线可视范围内、河流两侧以及迎坡面。周边无其他建筑砂石开采项目。	符合
	《榆林市2023年生态环境保护三十项攻坚战行	建筑工地精细化管控行动。榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑(道路工程、	本项目配备洒水车,工业场地分区硬化,砂石存储区设置密闭厂房。	符合

	动方案》	商砼站)施工做到工地周围围挡、物料裸土覆盖、土方开挖(拆迁)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”。		
		非道路移动机械管控行动。强化非道路移动机械尾气排放管控,全市行政区域内禁止未编码挂牌及检测不合格的非道路移动机械使用。各县市区将非道路移动机械编码挂牌、检测工作纳入环保监管重点。	项目选用符合现行规定的非道路移动机械设备,不使用已经淘汰的、不合规的设备设施,定期对设备设施进行检查、维护。	符合
	《榆林市扬尘污染防治条例》 ([四届]第十三号)	第十九条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料堆场、露天仓库等场所,应当符合下列扬尘污染防治要求:(一)地面进行硬化处理;(二)物料应当密闭贮存;不能密闭的,应当设置不低于堆放物高度的严密围挡;(三)采用密闭输送设备作业的,在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施,并且保持防尘设施的正常使用;(四)物料堆场出入口设置车辆冲洗设施,车辆冲洗干净后方可驶出。	本项目设置密闭厂房进行物料储存。工业场地出入口设置车辆冲洗装置。砂石物料采用装载机运输进场,采取遮盖措施。加工各工段采用封闭皮带进行物料转载。	符合
		第二十条 煤炭开发与利用应当符合下列扬尘污染防治要求:(一)露天开采煤炭应当实施分区作业,并采取喷淋、运输道路硬化绿化等措施;(二)煤炭洗选加工企业应当按照要求设置储煤棚,安装抑尘设备,并对厂区道路、固定作业场所地面采取硬化、绿化、清扫、洒水等措施;(三)尾矿库应当采取设置围挡、覆盖防尘网(布)、复垦等措施;(四)采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭煤矿前,应当制定生态修复计划,采取回填、绿化等措施,恢复生态植	本项目为建筑岩矿开采,属于其他矿产资源开发与利用。项目配备洒水车,工业场地分区硬化,设置密闭厂房进行物料储存并配套喷淋系统。本项目采砂场服役期满后及时进行基础平整填筑,覆土并恢复采场区域植被,种植适宜矿区生长的植物。	符合

		被。其他矿产资源开发与利用参照前款规定采取相应扬尘污染防治措施。		
		第二十一条 从事石材、木料加工等活动，应当设置封闭车间，并采取洒水、喷淋等抑尘措施。	本项目开采完成后的石料进行进一步加工，设置密闭厂房进行物料储存。工业场地出入口设置车辆冲洗装置。砂石物料采用装载车运输进场，采取遮盖措施。加工各工段采用封闭皮带进行物料转载。	符合
	《砂石行业绿色矿山建设规范》 (DZ/T0316-2018)	在矿产资源开发全过程中，实施科学有序开采，对矿区及周边生态环境扰动控制在可控范围内，实现矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、管理信息数字化和矿区社区和谐化的矿山。矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、管理信息数字化和矿区社区和谐化的矿山	本项目按照遵循分层开采的原则，科学有序开采	符合
	《陕西省关于促进砂石行业健康有序发展实施方案》 (2020年12月)	优化机制砂石开发布局。统筹资源禀赋、经济运输半径、区域供需平衡等因素，积极有序投放砂石采矿权。严格落实《陕西省人民政府办公厅关于深入开展开山采石专项整治切实加强采7场管理的通知》(陕政办发[2015]4号)要求，整合及新建矿山要符合矿产资源总体规划、生态环境保护及相关产业政策，新建矿山必须达到绿色矿山建设行业标准	本项目为新建项目，建设符合陕政办发[2015]4号要求，符合矿产资源总体规划、生态环境保护及相关产业政策	符合
	《关于加快建设绿色矿山的实施意见》	生态优先，绿色勘查。坚持生态保护第一，充分尊重群众意愿，调整优化找矿突破战略行动工作布局。树立绿色环保勘查理念，严格落实勘查施工生态环境保护措施，切实做到依法勘查、绿色勘查。大力发展和推广航空物探、遥感等新技术和新方法，加快修订	本项目位于本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，已编制完成《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》并取得专家组评审意	符合

	地质勘查技术标准、规范，健全绿色勘查技术标准体系，适度调整或替代对地表环境影响大的槽探等勘查手段，减少地质勘查对生态环境的影响。	见（见附件），项目采取符合现行规定的开发利用技术，采取相应生态恢复措施，以减小对区域环境的影响。	
	矿山开发科学合理，矿石、废石的生产、运输、堆存规范有序，废石、废水、噪声和粉尘达标处置。	项目开采产品主要为建筑砂石，项目采取边开采、边治理的措施，设置临时排土场收纳剥离物及开采废渣，之后用于土地复垦、生态恢复。运营期间场地内设置雾炮机、洒水车等设备设施，加工设备采取减震消声装置。破碎废气设置除尘设施，成品堆场设置密闭厂房，颗粒物可达标排放。员工生活污水经化粪池收集处置后由附近村民定期拉运。开采区设置梯形截水沟，以自流的方式导排雨水。开采区内设置集水沟，将区内雨水自流导入集水池，后用于绿化及洒水抑尘，不外排。除尘灰作为产品外售。生活垃圾拉运至环卫部门指定地点。危险废物暂存于危废间内，交由有资质单位处置。固废处置率达到100%。	符合
	对石灰岩、硅质原料、砂石骨料等露天开采矿山，开采方式应符合区域生态建设与环境保护要求，做到资源分级利用。		符合
	应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、增设除尘装置、全封闭皮带运输等措施处置采选、运输过程中产生的粉尘和遗撒，做到矿区无扬尘。对凿岩、碎磨、空压等设备，通过消声、减振、隔振等措施进行噪声处理。		符合
	应有符合安全、环保、监测等规定的废弃物处置方法，废水以及废石、尾矿和废渣等固体废物存放和处置的场地应做好防渗和地下水监测工作，废弃物不得扩散到矿区范围外造成环境污染，固体废物妥善处置率应达到100%。		符合
	切实做到边开采、边治理，修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在保证不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填；对于地下开采的矿山，因矿制宜采用适用的充填开采技术。		符合
《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	本项目不属于规划的限制开采区和禁止开采区	符合

		<p>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</p>		
		<p>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</p>	<p>项目区域无珍稀动植物资源；不产生表层剥离物，剥离物及开采废渣置于工业场地排土场保存，用于生态恢复表土回填</p>	符合
		<p>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；</p>	<p>本项目为露天开采的采场，剥离物及开采废渣置于工业场地排土场保存，用于生态恢复表土回填、土地复垦。本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；采场开采、物料运输及堆存采取完善的扬尘防治措施。</p>	符合
		<p>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</p>	<p>本项目为露天开采的采场，剥离物及开采废渣置于工业场地排土场保存，用于生态恢复表土回填、土地复垦。本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；采场开采、物料运输及堆存采取完善的扬尘防治措施。</p>	符合

	《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	本项目不属于规划的禁止开采区	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；排土场、料场及尾矿库等场地应采取围挡和覆盖等防风蚀措施	项目剥离物及开采废渣置于工业场地排土场保存，用于生态恢复表土回填、土地复垦。剥离物及开采废渣量不能满足复垦用量时，建设单位外购砂土进行复垦。	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		符合

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村。主要分为开采区、工业场地，工业场地内布置排土场、加工区、生活区、物料贮存区。进场道路沿用矿区外的乡村道路，不进行新修建设。矿区开采范围拐点坐标见表 2-1。本项目地理位置见附图 1。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 开采范围拐点坐标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">拐点序号</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">2000 国家大地坐标</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">X</th> <th style="text-align: center;">Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">4250921.01</td> <td style="text-align: center;">37430162.03</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">4251051.56</td> <td style="text-align: center;">37430312.96</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4250935.26</td> <td style="text-align: center;">37430459.34</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4250789.52</td> <td style="text-align: center;">37430266.17</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4250828.51</td> <td style="text-align: center;">37430210.75</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">矿区范围：0.0402km²</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">开采标高：+995~+1041m</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">开采规模：15 万吨/a</td> </tr> </tbody> </table>	拐点序号	2000 国家大地坐标		X	Y	1	4250921.01	37430162.03	2	4251051.56	37430312.96	3	4250935.26	37430459.34	4	4250789.52	37430266.17	5	4250828.51	37430210.75	矿区范围：0.0402km ²			开采标高：+995~+1041m			开采规模：15 万吨/a		
拐点序号	2000 国家大地坐标																													
	X	Y																												
1	4250921.01	37430162.03																												
2	4251051.56	37430312.96																												
3	4250935.26	37430459.34																												
4	4250789.52	37430266.17																												
5	4250828.51	37430210.75																												
矿区范围：0.0402km ²																														
开采标高：+995~+1041m																														
开采规模：15 万吨/a																														
<p>项目组成及规模</p>	<p>1、项目由来</p> <p>建筑用砂作为基本建筑材料，被广泛应用于道路交通、民用建筑、农村城市基础设施建设等领域。近年来，随着榆林市开发战略的深入实施，城乡道路、乡村道路及水利等基础设施建设工程加速推进，区域建筑用砂需求量逐渐增大。根据市场需求，陕西华太德昌矿业有限公司拟投资 1000 万元于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村建设陕西华太德昌矿业采石厂项目，项目建成后年开采量为 15 万吨。</p> <p>2023 年 5 月，陕西加里东地质环境工程有限公司对榆阳区大河塔镇安崖村砂岩矿资源储量进行核实，并编制完成了《榆阳区大河塔镇安崖村砂岩矿资源储量核实报告》，并于 2023 年 5 月 18 日取得审查意见。2024 年 1 月，陕西加里东地质环境工程有限公司编制完成了《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土</p>																													

地复垦方案》，并于 2024 年 1 月 8 日取得审查意见。

本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“八、非金属矿采选业”中“101 土砂石开采（不含河道采砂项目）”类项目，需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。2024 年 1 月 10 日，陕西华太德昌矿业有限公司正式委托我公司承担本项目的环境影响评价工作，编制《陕西华太德昌矿业采石厂环境影响报告表》。

2、项目概况

项目名称：陕西华太德昌矿业采石厂

建设性质：新建

建设单位：陕西华太德昌矿业有限公司

建设内容：建设规模为年产 15 万吨的建筑材料销售、建筑用石加工和建筑装饰材料销售等。

建设地点：榆林市榆阳区大河塔镇安崖村

总投资：1000 万元，其中环保投资 85.2 万元，占总投资的 8.52%

3、开采规模

根据《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》，区域可采储量为 1175.5 万吨，根据企业生产工业场地目前的生产能力、当地对建筑用砂矿的市场需求、当地关于开采的相关规定以及开采区可采量，确定开采规模为 15 万 t/a。

4、项目组成

本项目主要建设内容为开采区及工业场地，工业场地内布置排土场、加工区、生活区、物料贮存区、危废暂存间。进场道路沿用矿区外的乡村道路，不进行新修建设。项目组成情况见表 2-2。

表2-2 项目组成表

类别	项目组成	建设内容
主体工程	开采区	露天采区占地约 3.7717hm ² 。开采矿种为砂石岩，规划生产能力为 15 万吨/年，开采标高为+995~+1041m。爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司。开采方式为露天开采。采矿方法为组合台阶剥离开采，开采顺序自上而下进行。
	工业场地	位于开采区西北侧，占地 0.2548hm ² 。工业场地内布置排土场、加工区、生活区、物料贮存区、危废暂存间。进出口设置车辆冲洗装置。排土场位于工业场地西北侧，占地 0.0663hm ² 。
公用工程	供电	工业场地内设置配电室，由附近村镇电网接入，厂内变压器容量 50KVA。
	供水	用水来自周边村镇自来水供水系统。
	排水	生活污水经化粪池收集处置后由附近村民定期拉运。开采区设置梯形截水沟，以自流的方式导排雨水。开采区内设置集水沟，将区内雨水自流导入集水池，后用于绿化及洒水抑尘，不外排。
环保工程	生态环境	尽量减少植被破坏量；边开采边治理
		爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司，合理安排爆破时间，优化爆破方式及爆破设施布局，周边设置围挡。
		开采过程中，定期检查边坡，清理边坡上的危石、浮石，加强边坡和截排水沟的清扫维护工作，以保持边坡的稳定。
		采砂场服役期满后及时进行基础平整填筑，覆土并恢复采场区域植被，种植适宜矿区生长的植物。
		排土场服务期满后及时进行土地复垦、植被恢复，种植适宜矿区生长的植物。
	大气环境	爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司，爆破作业时采取洒水抑尘措施，周边设置围挡
		开采区设置洒水抑尘装置
		物料堆场使用全封闭料棚，配套安装喷淋设施
		选择安装低氮设施的非道路移动机械设施，以减少非移动式机械设备运行排放的废气。作业场地位于户外，场地开阔、通风良好，污染物产生量较小，无组织逸散
		厂区出入口设置车辆冲洗装置，厂内定期洒水
		砂石破碎筛分工段设置 1 套布袋除尘设施+15m 高排气筒
	水环境	生活污水经化粪池收集处置后由附近村民定期拉运
		在采区外围设置截水沟，清扫平台内设截水沟，截水沟断面为倒梯形，把采场外部的汇水拦截住，并用自流的方式排至采场下方海拔低的地段。
		车辆冲洗废水由沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排
	声环境	爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司，爆破必须在规定时间内进行，合理安排爆破时间，优化爆破布局，禁止夜间爆破
		开采加工选用低噪声设备，合理控制工作时间

固体废物	开采剥离物暂存于排土场内，按照剥离位置、土壤类型分类堆存，最终回用于生态恢复及土地复垦。
	开采废渣产生量较小，暂存于排土场内，最终用于开采区土地复垦，基础平整填筑。
	除尘设施收集的除尘灰外售处置。
	生活垃圾定点收集后按照环卫部门相关要求拉运至指定地点。
	设备保养维修产生的少量含油废物暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。

5、开采区技术参数

根据《<榆阳区大河塔镇安崖村砂岩矿资源量核实报告>核定意见》，，本项目露天矿场最小底盘宽度 $\geq 40\text{m}$ 、露天矿场边坡角： $\leq 60^\circ$ ，第四系松散层边坡角： $\leq 45^\circ$ 、最低开采标高：995m、剥采比： $\leq 0.5:1$ 、可采厚度 $> 3\text{m}$ 、夹石剔除厚度 $\geq 2\text{m}$ 、爆破安全距离 $> 300\text{m}$ 。参考《榆阳区大河塔镇安崖村砂岩矿资源量核实报告》具体内容，确定本项目开采区主要技术参数见表 2-3。

表2-3 开采区主要技术参数

序号	项目	单位	数值
一	地质及资源		
1	矿区范围内矿石量	万吨	175.5
2	矿石类型		灰色长石石英砂岩矿
3	产品方案		建筑石料
二	采矿		
4	开拓方式		露天开采
5	阶段高度	m	10
6	台阶坡面角	度	52~70
7	最终边坡角	度	45
8	矿石年产量	万吨/年	15
9	矿区设计服务年限	年	11.1
10	回采率	%	95
11	剥采比		0.09:1

6、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅料及能源消耗情况见表 2-4。

表2-4 主要原辅料及能源消耗情况

序号	名称	单位	数量	来源
----	----	----	----	----

1	砂石	t	15 万	矿山
2	水	m ³ /a	639	周边自来水系统
3	电	万 kwh	5	附近村镇电网

7、矿体特征及土地利用现状

(1) 矿体特征

根据《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》及《榆阳区大河塔镇安崖村砂岩矿资源量核实报告》，区域地层岩性特性如下。

矿区出露地层以第四系中更新统离石组（Q_{2l}）和三叠系上统瓦窑堡组（T_{3w}）。由老到新分述如下：

① 三叠系上统瓦窑堡组（T_{3w}）

该段地层在区内沟谷两侧出露，由两个韵律层组成。上韵律层的下部为灰白-浅灰色中细-粗粒长石砂岩，上部为浅灰色粉砂岩，深灰色泥质粉砂岩，深灰色、黑灰色泥岩；下韵律层下部为灰白—浅灰色细—粗粒长石砂岩，上部为灰色粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩，青灰色泥岩。

② 第四系（Q）

中更新统离石组（Q_{2l}）：在矿区大面积出露，约占矿区总面积 90%以上，主要为风积相黄土，浅黄色为主，局部棕黄色，土状结构，孔隙较发育，见多层棕红色古土壤层和大量钙质结核，钙质结核粒径多在 1-2cm，厚度在 1-7m，与下伏延安组（J_{2y}）呈不整合接触。

(2) 土地利用现状

由于《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》与《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》中现状土地利用情况不一致，根据资料查阅，《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》土地利用现状分析比对数据为 2021 年数据，《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》土地现状调查参考数据为 2022 年 12 月数据，本次评价参考《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方

案》中土地利用现状相关内容。

本项目矿权范围内土地利用现状包括其他林地、草地，其中：利用灌木林地 0.0626hm²，其他林地 0.3478hm²，天然牧草地 3.2855hm²，其他草地 0.0758hm²。矿区涉及林地，应取得林业管理部门的批复意见。

表2-5 矿区土地利用现状类型及面积统计表

一级地类	二级地类	面积 (hm ²)	占总面积百分比
林地	灌木林地	0.0626	1.66%
	其他林地	0.3478	9.22%
草地	天然牧草地	3.2855	87.11%
	其他草地	0.0758	2.01%
合计		4.0265	100%

8、产品方案

该矿区所产砂岩主要用于本企业加工建筑用石料。经现场初步剥离后，再用卡车拉至石料加工区进行粉碎加工，原料石块不在厂内存储。粉碎后的石料作为建筑用砂岩石料外销。本项目年开采 15 万 t 石料，按照订单需求进行破碎筛分，具体产品方案见下表。

表2-5 产品方案表

序号	名称	规格	用途	备注
1	砂石	1~3cm	民用建筑修建	根据订单要求进行破碎筛分 后外售
2		3~8cm		
3		8~15cm		

9、开采方式

根据《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》，按照矿山地质、水文地质条件以及矿体的分布形态、出露情况等，剥采比为 0.09:1，确定开采方式为露天开采。采矿方法为组合台阶剥离开采，开采顺序自上而下进行。终了平台标高 995m。

依据矿区总体规划设计与矿区砂岩储量及砂岩赋存实际地形，设计该矿区采用露天开采方式进行开采。总体开采顺序按照推进式自南往北方向开

采，开采顺序自上而下。首选开采地带依据实际矿区地形及矿区总体开采设计计划，从矿体出露及矿区实际采矿边界选定。对矿区东北部进行先期剥离开采，往前渐进式自南往北方向开采。

开采顺序由上至下，先开采 1041m 平台以上区域，依次向下开采，在北侧小范围开采至 995m 平台基底。形成基岩平台 4 级、黄土平台 2 级。

采矿方法为组合台阶剥离开采，开采顺序自上而下进行。经计算测验，确定最终剥采比为 0.09:1。开采边坡角：岩体部分的最终开采边坡角 $\leq 70^\circ$ ，近地表黄土覆盖层边坡角 $\leq 52^\circ$ ；可采厚度：分台阶式开采，每层可采厚度为 10m。考虑矿体上覆及矿体本身的稳定性，黄土台阶高度：6m，工作阶段坡面角： $\leq 52^\circ$ ，黄土层最终坡面角： 45° ；岩层台阶高度：10m，工作阶段坡面角： $\leq 70^\circ$ ，岩体最终坡面角： 60° ；黄土工作平台宽：3m 岩层工作平台宽：5m。

采矿方法示意图见图 2-1。终了剖面图见图 2-2。

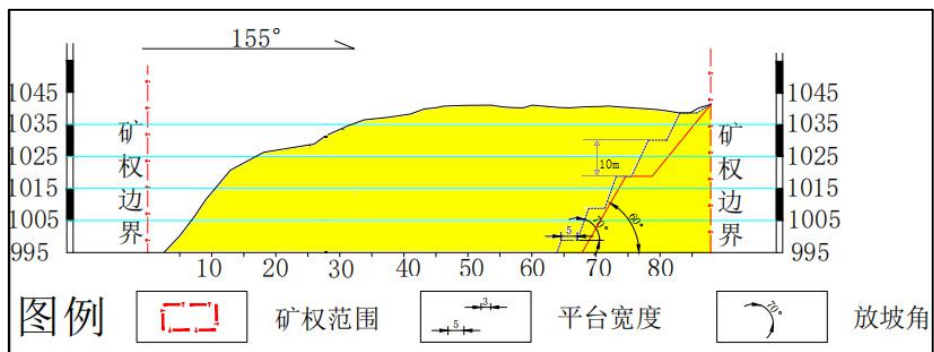


图 2-1 采矿方法示意图

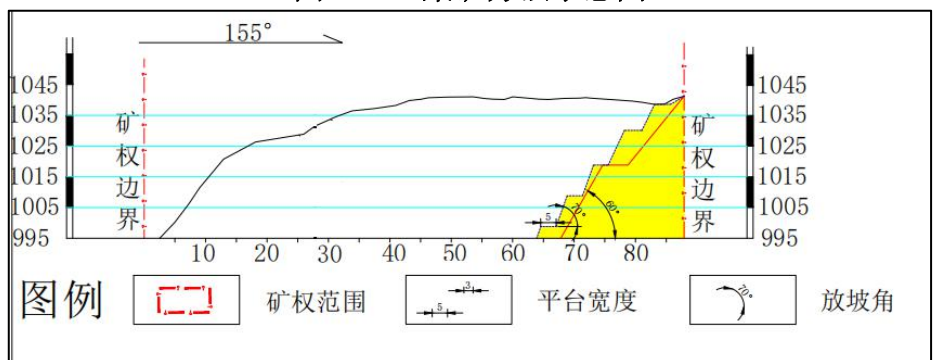


图 2-2 矿区终了剖面图

10、设备清单

本项目设置运输汽车，汽车加油依托附近加油站。本项目设备清单见表

2-6。

表2-6 设备清单表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量
1	装载机	LW855	台	2
2	挖掘机	220 型	台	1
3		150 型	台	2
4	汽车	20t	辆	3
5	颚式破碎机	/	台	1
6	反击式破碎机	/	台	1
7	振动筛	/	台	
8	洒水车	/	辆	1

11、工作制度及劳动定员

采用间断工作制，年工作天数 300 天，每天 1 班，每班 10 小时，劳动定员 8 人。

12、公用工程

供电：工业场地内设置配电室，由附近村镇电网接入，厂内变压器容量 50KVA。

供水：用水来自周边自来水系统。

排水：生活污水经化粪池收集处置后由附近村民定期拉运。开采区设置梯形截水沟，以自流的方式导排雨水。开采区内设置集水沟，将区内雨水自流导入集水池，后用于绿化及洒水抑尘，不外排。

本项目运营期用水为员工生活用水、车辆冲洗水及厂区内开采场地、堆场抑尘洒水，水平衡见图 2-3。

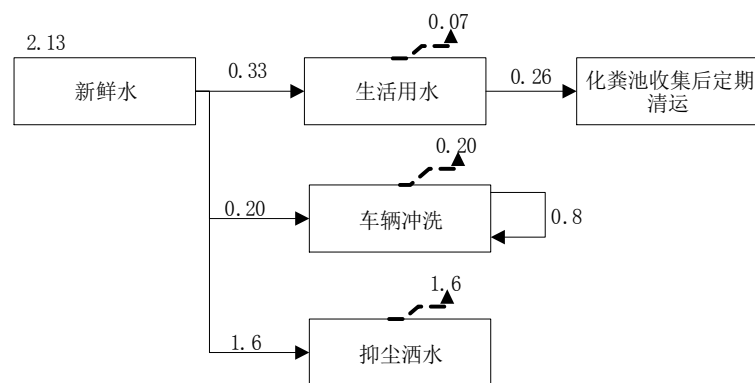


图 2-3 水平衡图 m³/d

13、土石方平衡

项目采取边开采边恢复的方式，对采区进行土地复垦和植被修复，项目产生表土和废石均全部暂存于排土场内，服役期满后用于土地复垦，不外排。

本项目矿区开采土石方平衡见表 2-7。

表2-7 矿区开采土石方平衡表

工序名称		挖方 t/a		填方 t/a		弃方 t/a	
		数量	去向	数量	来源	数量	去向
矿区表土剥离		13500	暂存于排土场	13500	剥离表土	0	/
砂石开采	矿石	15000 0	加工外售	0	/	15000 0	加工外售
	开采废渣	7500	外售	0	/	7500	外售
合计		171000		13500		157500	

总平面及现场布置

1、施工期现场布置

开采区施工期主要工作内容为开采平台的搭建。装载机及挖掘机布置于矿体北侧。

2、运营期现场布置

(1) 开采区运营期现场布置

根据矿床赋存特点、开采技术条件，确定黄土台阶高度为 6m，工作阶段坡面角≤52°，工作平台宽 3m。岩层台阶高度为 10m，工作阶段坡面角≤70°，工作平台宽 5m。形成基岩平台 4 级、黄土平台 2 级。最终开采境界为采矿权范围。总体开采顺序按照推进式自南往北方向开采，开采顺序自上而下。首选开采地带依据实际矿区地形及矿区总体开采设计计划，从矿体出露及矿区实际采矿边界选定。对矿区东北部进行先期剥离开采，往前渐进式自南往北方向开采。

截水沟设置于开采区厂界。本次共布设截水沟长度约 434m，设计截水沟断面为矩形，横截面积为 0.18m²，使用浆砌块石砌筑，截水渠两侧进行场地清理；采矿场平台在开采过程中形成一定的坡度，利于雨水自流排出采场外。备采平台位于开采区西侧，集水池位于备采平台西北角。

	<p>(2) 工业场地运营期现场布置</p> <p>工业场地内布置排土场、加工区、生活区、物料贮存区、危废暂存间。工业场地位于开采区西北侧，场地内地形平坦。生活区位于工业场地南侧，在西侧设置临时沉淀池，出入口设置洗车台。加工区位于工业场地东侧，设置密闭厂房存储物料。</p> <p>工业场地内排土场布置情况：</p> <p>本项目不设置取土场，排土场位于工业场地西北侧，占地 0.0663hm² 用于开采剥离物及开采废渣的暂存。服务期满后进行土地复垦、植被恢复。</p> <p>排土场按设计 1:1.05 坡比压实堆放，堆放高度 15m，最终堆放标高 1010m。每级堆放平台高 5m，形成 3 级台阶。排土场容量 0.75 万 m³。</p> <p>本项目剥采比为 0.09:1，回采率为 95%，年开采量为 15 万 t/a，则剥离物产生量为 13500t/a，废渣产生量为 7500t/a。本项目开采过程采取边开采边治理的方式，废渣及剥离物最大存储量按半年计，为 10500 t/a。剥离物及废渣密度按 2.6kg/m³ 计，排土场最大存储量为 4028.46m³。排土场设计存储规模为 0.75 万 m³，可满足项目储存要求。</p> <p>项目临时排土场选址设在项目区内工业场地西北侧低洼处，并修建排水沟，另设挡土墙，密目网遮盖，落实洒水措施。可满足项目排土要求，剥离物及废渣逐步用于采区生态恢复表土回填。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目施工期工业场地的主要建设内容为生活生产区域及相关辅助工程。在施工期间的地基开挖、土地平整、设备安装等建设工序将产生扬尘、固体废弃物、废水及噪声等污染物。施工流程及各阶段产污环节见图 2-4。</p>

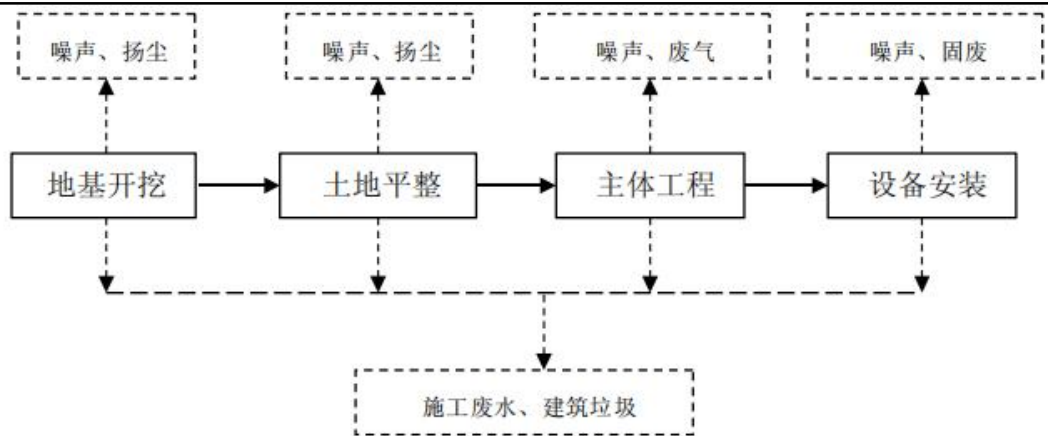


图2-4 施工期工艺流程及产污环节图

施工期开采区主要作业内容为开采面清理，对表土进行剥离，主要污染物为设备噪声、开采区表土剥离粉尘及剥离物。表土剥离也会对区域生态环境造成破坏。

2、运营期工艺流程及产污环节

表土剥离：开采作业前对场地进行清理，将作业面杂草进行清楚，并对作业面表土进行剥离。剥离完成的表土运输至工业场地内排土场暂存，运输存储期间均采取挡风布遮盖。

区域爆破：爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司。

挖掘机开采：本项目采用自上而下台阶式开采，采石面爆破后下落的块石，由挖掘机装车。开采废渣运送至工业场地内排土场暂存，运输存储期间均采取挡风布遮盖。

厂内运输：爆破完成后的落石用汽车运至工业场地。

破碎筛分：开采出的石料采用颚式、反击式两级破碎，经振动筛分级，皮带输送机送至堆料场堆放，产品为砂石料，直接销往市场，主要用于民用建筑。

开采加工工艺流程及主要产污环节见图 2-5。

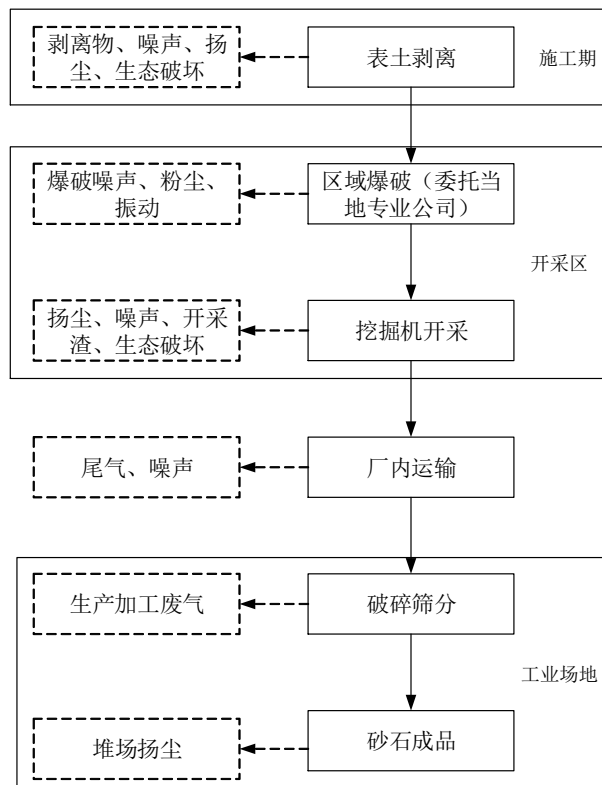


图 2-5 开采工艺及产污环节图

3、施工期主要污染工序

(1) 生态环境

①开采区生态环境污染

开采区施工期主要工作内容为表土剥离，会清理区域一定量的植被，扰乱当地野生动物的栖息环境，并伴随地表搅动，造成地表裸露，在原景观上增加多个斑块。

②工业场地生态环境污染

工业场地内办公楼、生产线、储料棚及其他配套设施的建设会伴随土石方开挖，遇到大风、降雨将会造成严重的水土流失。

(2) 大气环境

施工期大气污染源主要为场地平整产生的风蚀扬尘，建筑材料运输及装卸过程中产生的扬尘，土方运输车辆产生的扬尘等，污染物均为无组织排放。施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量和汽车行驶速度等因素有关。

(3) 水环境

施工期废水包括机械设备冲洗水和施工人员产生的生活污水。

机械设备冲洗水的主要污染物为 SS，设置临时沉淀池收集后用于场地洒水抑尘。

本项目施工人员均为当地工人，不在项目内食宿。施工期产生的生活污水经化粪池处置后由专人定期清运。

(4) 声环境

噪声主要来自两个方面：一是建设过程中工程设施施工产生的机械噪声，二是施工场地的施工材料和设备运输产生的车辆噪声。

噪声源强为 75~90dB (A)。

(5) 固体废物

本项目施工期产生的固体废物有施工产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾应分类存放，按照环卫部门要求及时运送至规定地点处置。

本项目施工人员现场收集后按照环卫部门要求及时运送至规定地点处置。

4、运营期主要污染工序

(1) 生态环境

①开采区生态环境污染因素

开采区运营期主要工作内容为开采平台的搭建、矿山爆破开采。开采会对项目所在地地形地貌造成改变，造成土壤侵蚀。开采的噪声和振动对当地动植物影响较大。爆破振动波动通过土壤传导到地表，会改变土壤结构，降低其稳定性，使土壤变的松散，影响其保水能力。同时开采过程也会改变土地利用结构及景观格局。在开采过程中，由于砂料开采将不可避免地改变地形地貌，破坏植被，扰动原有土地，损坏原有水土保持系统，使土壤松散、堆填和裸露，容易产生新的水土流失。

②工业场地生态环境污染因素

工业场地生产过程中排土场、加工区、生活区、物料贮存区、危废暂存间也将占压土地，造成土壤侵蚀，改变原有土地利用结构及景观格局；运营期工业场地内原有生态系统遭到破坏，人类活动的增加会破坏动物的生存环

境从而造成动物的迁移。

(2) 大气环境

本项目运营期产生的废气主要为爆破废气、采矿场采矿作业产生的扬尘、装卸扬尘、物料库房堆场及排土场的扬尘、汽车尾气及石料加工产生的破碎筛分废气、非道路移动机械设施运行废气等。

本项目爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司，爆破作业时采取洒水抑尘措施。开采区设置洒水抑尘装置。物料堆场使用全封闭料棚，配套安装喷淋设施。厂区出入口设置车辆冲洗装置，厂内定期洒水。选择安装低氮设施的非道路移动机械设施，以减少非移动式机械设备运行排放的废气。作业场地位于户外，场地开阔、通风良好，污染物产生量较小，无组织逸散。砂石破碎筛分工段设置 1 套布袋除尘设施+15m 高排气筒，废气经处置后达标排放。

(3) 水环境

生活污水经化粪池收集处置后由附近村民定期拉运。开采区设置梯形截水沟，以自流的方式导排雨水。开采区内设置集水沟，将区内雨水自流导入集水池，后用于绿化及洒水抑尘，不外排。车辆冲洗废水由沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排。

(4) 声环境

本项目噪声源主要为挖掘机、装载机、破碎机等机械噪声。
机械噪声源强一般在 90~95dB (A) 之间。

(5) 固体废物

本项目产生的固体废物有剥离物、开采废渣、除尘灰、员工生活垃圾及设备保养维修产生的少量含油废物。

剥离物暂存于排土场内，分类堆存，用于开采区土地复垦，基础平整填筑。开采废渣产生量较小，暂存于排土场内，最终用于开采区土地复垦，基础平整填筑。除尘灰主要成分为石英岩，收集后外售。

生活垃圾集中收集后按照环卫部门要求及时运送至规定地点处置。

设备保养维修产生的少量含油废物暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境现状

(1) 生态功能区划

生态环境现状

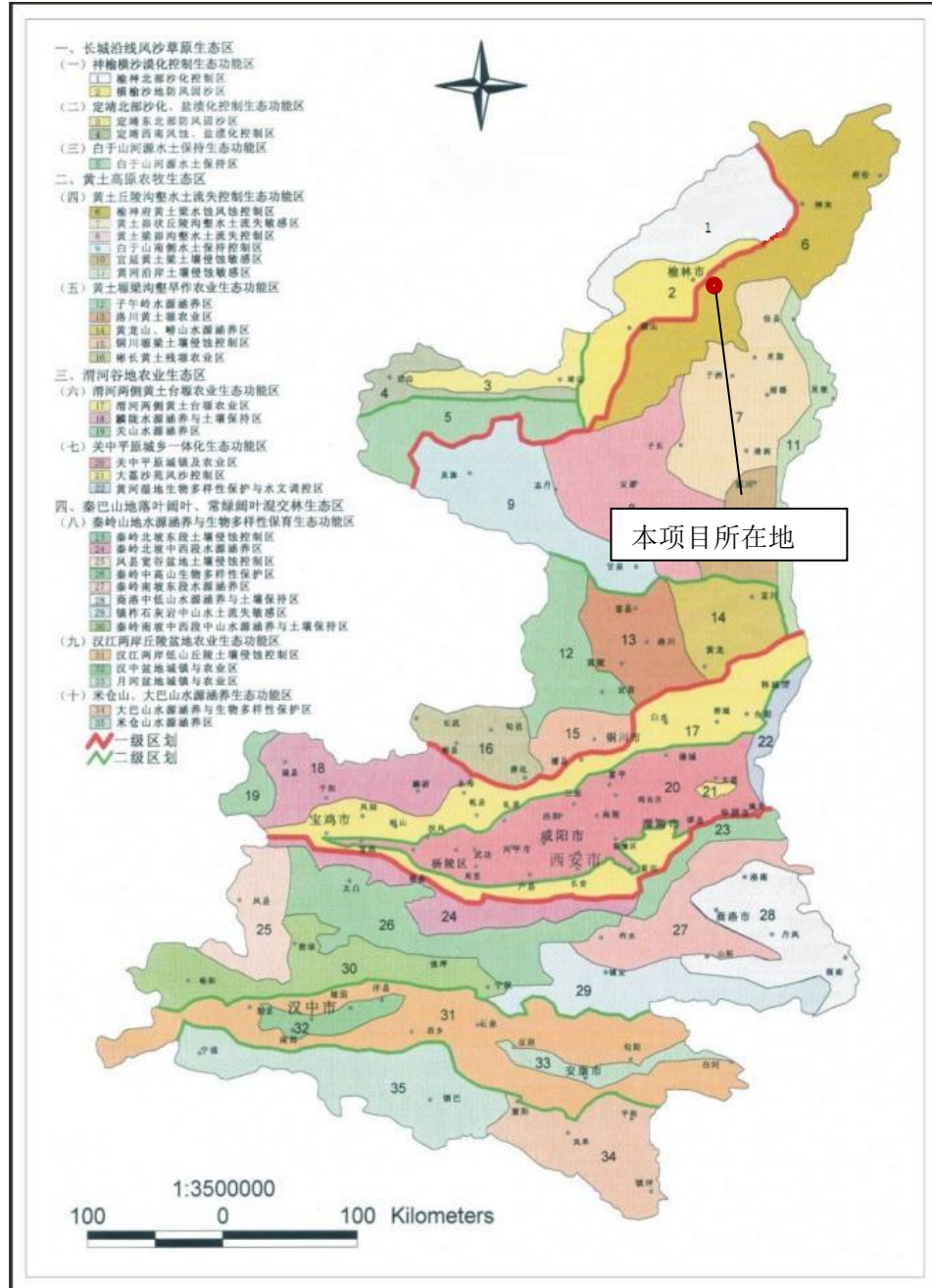


图3-1 生态功能区划图

按照《陕西省生态功能区划》（陕政办[2004]115号），全省共划分为4个生态区，10个生态功能区，35个小区。本项目所处区域为榆神府黄土梁

水蚀风蚀控制区。

(2) 生态环境现状

本项目开采区占地面积 **37717m²**，开采矿种为砂石岩。工业场地占地 **2548m²**，本次生态评价范围为矿权范围及工业场地范围。

矿区内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区和文物古迹保护单位等敏感区，不占用基本农田。经调查，矿区内无工业污染，尚未发现滑坡、泥石流等原生地质灾害。矿石未发现具有放射性。

砂岩矿的开采活动会造成岩层裸露，对周边景观造成一定的破坏，因此，开采活动结束后，应当对采空区进行地质环境治理和土地复垦。

①水文地质

根据《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本项目所在地水文地质现状如下。

本区属大陆性半干旱气候，矿区内地形坡度较缓，最高标高 **1041m**，最低标高 **995m**。地表自然地形排泄通道畅通，无常年流水，雨季或者暴雨之后，形成短时间流水，顺地形坡降由高向低处流动。

矿区最终开采标高为 **995m** 以上，据本次调查，地表无山泉出露，据区域资料，该区水位线在 **994m**，矿体属于弱含水层。大气降水是地表水的主要补给来源。

开采时应在采场上方及时排放地表水，防止降雨不渗透造成冲刷和坍塌。综上所述，矿区水文地质条件简单。

②工程地质

根据《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》，矿区出露地层按其岩性、结构构造、岩石力学强度等，可划分以下三种类型，各类型及其工程地质特征简述如下：

1) 松散岩组

中更新统离石黄土构成区内黄土梁峁的主体，黄土中夹钙质结核层，颗粒成分中粘粒含量较高，黄土中垂直节理发育，呈坚硬、硬塑状态。

2) 较弱岩组

侏罗系中统延安组 (J_{2y}) 灰白色粉砂质泥岩，泥质结构，薄层-中厚层状构造，泥质胶结，岩质较软，锤击易碎。亲水性差，强度低。

3) 半坚硬~坚硬岩组

侏罗系中统延安组 (J_{2y}) 长石石英砂岩，棕红色中-厚层状，细-中粒砂状结构，分选性比较好，钙质胶结。层面、节理面是岩体主要结构面。据岩石力学实验结果：该组岩石水饱和抗压强度 52.2~69.5MPa。

综上，该矿山工程地质条件较好，复杂程度属简单型。

③土地利用现状

根据《陕西华太德昌矿业有限公司陕西华太德昌矿业采石厂矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》本项目矿权范围内土地利用现状包括其他林地、草地，其中：利用灌木林地 0.0626hm²，其他林地 0.3478hm²，天然牧草地 3.2855hm²，其他草地 0.0758hm²。土地利用现状类型见表 3-1，土地利用现状图见图 3-2。

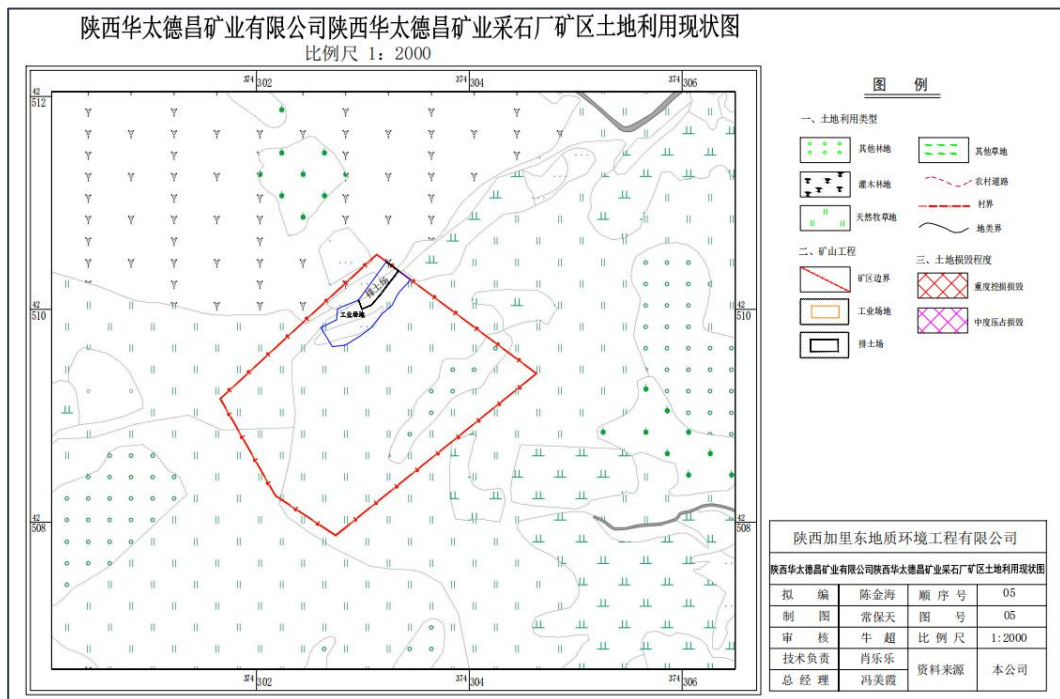


图 3-2 土地利用现状图

表3-1 矿区土地利用现状类型及面积统计表

项目	用地类型	面积 (hm ²)
开采区	林地	0.4104
	草地	3.3613
	合计	3.7717
工业场地 (含排土场)	林地	0.0095
	草地	0.2453
	合计	0.2548
合计		4.0265

④动植物

目前该地区的野生动物组成比较简单,种类较少。目前常见的动物有草兔、松鼠、老鼠、麻雀、蛇和昆虫类等。经现场调查,评价区域内无国家珍稀、濒危和保护类植物。

区域主要植被类型为干草原、灌丛草原、沙生植被、低温草甸和沼泽性植被,主要植物有沙柳等。

评价区地带性植被属于温带干草原植被带,但地带性植被很少,以沙生植物为主,有沙蒿、柠条、沙柳等天然植被。本项目占地大部分为灌木林地。

2、环境空气质量现状

(1) 区域达标性分析

本项目所在地环境空气质量属于二类功能区。环境空气质量基本污染物为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。监测数据引用陕西省生态环境厅发布的全省 2023 年环保快报中榆阳区 2023 年 1~12 月环境质量大气监测数据。统计结果见表 3-2

表3-2 环境空气质量基本污染物环境质量现状

序号	评价因子	年均浓度	二级标准	超标倍数
1	PM ₁₀ 均值 (μg/m ³)	55	70	0
2	PM _{2.5} 均值 (μg/m ³)	24	35	0
3	SO ₂ 均值 (μg/m ³)	10	60	0
4	NO ₂ 均值 (μg/m ³)	34	40	0

5	CO 第 95 百分位浓度(mg/m ³)	1.1	4	0
6	O ₃ 第 90 百分位浓度(mg/m ³)	158	160	0

根据引用数据可知,本项目所在区域 6 项基本污染物年平均浓度全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,本项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物

本项目运营期特征污染物为颗粒物,区域特征污染物环境空气质量现状评价引用大河塔镇安崖村大石沟实施工业固体废物协同矿山地质环境修复治理试点项目(一期)环境质量现状监测。

① 引用项目基本信息

大河塔镇安崖村大石沟实施工业固体废物协同矿山地质环境修复治理试点项目(一期)位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村,位于本项目东南侧 1.4km 处。监测时间为 2023 年 4 月 9 日~4 月 16 日。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)文件要求,引用的数据要求为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据,本项目距离引用数据项目 1.4km,监测时间为 2023 年 4 月,属于近三年有效数据,符合相关要求规定,引用合理。

② 引用监测点位信息

表 3-4 引用监测点位基本信息表

序号	监测点位置	监测因子	监测时间
1	项目修复区上风向	总悬浮颗粒物	2023.4.9~4.16
2	项目修复区下风向		

③ 引用监测报告监测结果见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量监测结果统计表(mg/m³)

因子	项目修复区上风向		项目修复区下风向		标准值	最大占标率	超标倍数
	2023.4.9~4.16 最大浓度	最大浓度	2023.4.9~4.16 最大浓度	最大浓度			
总悬浮颗粒物	0.082~0.092	0.092	0.092~0.108	0.108	0.3	36%	0

监测结果表明,本项目所在区域总悬浮颗粒物浓度为 0.082~0.108mg/m³,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 0.3mg/m³相关要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村，属于新建项目，拟建地现为空地。</p>																						
生态环境保护目标	<p>根据调查，本项目拟建地附近无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，本项目主要环境保护目标见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="312 741 1394 1200"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护对象</th> <th>方位</th> <th>距离(m)</th> <th>保护内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态</td> <td>开采区及工业区内的植被、景观及生物多样性</td> <td>项目地</td> <td>0</td> <td>开采完成后恢复原貌，进行土地复垦，植物种植</td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>瓷窑岭</td> <td>E</td> <td>430</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>开采区地下水资源</td> <td>开采区</td> <td>0</td> <td>《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	方位	距离(m)	保护内容	生态	开采区及工业区内的植被、景观及生物多样性	项目地	0	开采完成后恢复原貌，进行土地复垦，植物种植	大气	瓷窑岭	E	430	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	地下水	开采区地下水资源	开采区	0	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准		
环境要素	保护对象	方位	距离(m)	保护内容																			
生态	开采区及工业区内的植被、景观及生物多样性	项目地	0	开采完成后恢复原貌，进行土地复垦，植物种植																			
大气	瓷窑岭	E	430	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																			
地下水	开采区地下水资源	开采区	0	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准																			
评价标准	<p>污染物排放标准</p> <p>1、施工期扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 表 1 规定的浓度限值；运行期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关要求；</p> <p style="text-align: center;">表3-6 废气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="312 1496 1394 2000"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>产生阶段</th> <th>浓度限值</th> <th>单位</th> <th>标准名称及级(类)别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td rowspan="2">施工扬尘</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> <td rowspan="3">mg/m³</td> <td rowspan="2">《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 表 1 标准限值</td> </tr> <tr> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">运营期</td> <td rowspan="3">颗粒物</td> <td>破碎废气排放口</td> <td>120</td> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值</td> </tr> <tr> <td>工业场地下风向</td> <td rowspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>开采区下</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	监控点	产生阶段	浓度限值	单位	标准名称及级(类)别	施工期	施工扬尘	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	mg/m ³	《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 表 1 标准限值	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	运营期	颗粒物	破碎废气排放口	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值	工业场地下风向	1.0	开采区下
污染物	监控点	产生阶段	浓度限值	单位	标准名称及级(类)别																		
施工期	施工扬尘	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	mg/m ³	《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 表 1 标准限值																		
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																				
运营期	颗粒物	破碎废气排放口	120		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值																		
		工业场地下风向	1.0																				
		开采区下																					

		风向			
<p>2、生产废水、生活污水不外排；</p> <p>3、施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；</p>					
表3-7 噪声排放标准限值					
序号	厂界噪声	标准限值	单位	标准名称及级(类)别	
施工期					
1	昼间	≤70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	
2	夜间	≤55			
营运期					
1	昼间	≤60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类	
2	夜间	≤50			
<p>4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。</p>					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 开采区生态环境影响分析</p> <p>土地利用：开采区占地类型为林地及草地，施工期会对开采面上覆盖层的植被进行清理，改变原有土地功能，造成短期地表搅动及小范围的水土流失。随着开采结束，将对开采区进行复垦，可恢复原有土地功能。</p> <p>动植物：施工期会对开采面上覆盖层的植被进行清理，对开采区进行设备布置，导致区域植物彻底毁灭而形成裸露地，影响植被生境。植被的破坏及过多的人为活动同时也会干扰区域内动物活动，致使野生动物短期迁移。矿区范围内植被为灌木林地、其他林地、天然牧草地，区域植被覆盖度较低。区域内常见野生动物以昆虫类、蛇、鼠为主，不涉及珍稀动植物。随着矿山服役期满，落实相关生态恢复计划，种植区域优势物种，随着植物的栽种、成活、生长，人为活动的减少，动物逐渐回迁，生态环境将向良性循环发展。</p> <p>景观：施工期会对开采区景观结构造成改变，在原景观上增加斑块，在开采结束后通过对开采场地的复垦及其他生态恢复措施可减轻对景观的不利影响。</p> <p>(2) 工业场地生态环境影响分析</p> <p>土地利用：施工期的工业场地内厂房建设、排土场地面清理会造成区域土地原有功能改变，并造成区域地表搅动及小范围的水土流失。随着项目实施，矿山服役期满后，将对工业场地内房屋、设施进行清理并进行全面复垦，可恢复原有土地功能。</p> <p>动植物：施工期会对工业场地区域植被进行清理，导致区域植物彻底毁灭，影响植被生境。植被清理完成后，设备设施安装及房屋建设会产生较大设备噪声，并且区域内人为活动的增加，区域动物受到噪声及人为活动的影响，会见短期迁移。长期的人为活动也会影响区域内动物生境，致使野生动物短期迁移。区域内不涉及珍稀动植物。随着矿山服役期满，落实相关生态恢复计划，房屋、设备拆除，种植区域优势物种，随着植物的栽种、成活、生长，人为活动的减</p>
-------------	---

少，动物逐渐回迁，生态环境将向良性循环发展。

景观：工业场地施工会将原有的自然景观变为工业场地，对原有景观造成了小范围破坏，在开采结束后通过落实工业场地的生态恢复措施可减轻对景观的不利影响。

2、大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为场地平整产生的风蚀扬尘，建筑材料运输及装卸过程中产生的扬尘，土方运输车辆产生的扬尘等，污染物均为无组织排放。项目不同施工阶段主要大气污染源及污染物详见表 4-1。

表4-1 本项目施工期大气污染源及主要污染物一览表

施工阶段	主要污染源	主要污染物
土石方、桩基工程阶段	裸露地面、土方堆场，土方装卸过程	TSP
	打桩机、挖掘机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、THC
建筑构筑工程阶段	建材堆场，建材装卸过程、混凝土搅拌、加料过程，进出场地车辆行驶	TSP
	运输卡车、混凝土搅拌机	NO _x 、CO、THC
建筑装修工程阶段	废料、垃圾堆放	TSP
	漆类、涂料	VOCs

项目施工期间装卸、转运、建筑材料的运输过程及土石方开挖过程，使地表结构受损，植被遭到完全破坏。在风力的作用下，缺少植被覆盖的细小尘土随风而起形成扬尘，飘浮在空气中，使局部空气环境中 TSP 浓度增加，造成地表扬尘污染环境，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质结构、天气条件等诸多因素有关。经查阅资料，施工扬尘对施工区周围 15m 内的范围影响最大，15m 之外，降尘浓度衰减较快，到 200m 处达到平衡点。据现场踏勘，项目 200m 范围内无敏感目标，因此项目施工期产生的粉尘对项目周边影响较小。

采取相应污染防治措施后，施工期粉尘污染对周围环境空气影响可得到有效控制，随着施工期结束，施工粉尘影响也会随之消失。

3、施工废水影响分析

施工期废水包括机械设备冲洗水和施工人员产生的生活污水。

施工废水以 SS 为主，废污水若不经处理容易污染周围水环境。施工废水主

要污染物为泥沙，在施工现场设置临时沉砂池，施工废水中的泥沙通过沉淀去除，沉淀后回用于工地洒水降尘，不外排，基本不会对水环境造成明显不利影响。

本项目施工人员均为当地工人，不在项目内食宿。施工过程中产生的生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，施工人员约 10 人，生活用水量按照 40L/人·d 计算，每天用水 0.4t，生活污水排放量为 0.3t/d。施工期产生的生活污水经化粪池处置后由专人定期清运。

在严格采取以上施工期水污染防治措施后，本项目施工期对水环境的影响可以接受。

4、施工噪声影响分析

施工期间，不同施工阶段使用不同的施工机械设备，主要产噪施工机械有挖掘机、推土机等，大多属于高噪声设备，而且场地内设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各厂界噪声值较困难，因此本评价只预测各噪声源单独作业时的超标范围，根据类比调查，主要施工机械噪声影响预测结果见表 4-2。

表4-2 本项目主要施工机械噪声影响预测结果表（单位：dB（A））

设备名称	声级 dB(A)	距声源 距离(m)	评价标准 dB(A)		最大超标范围(m)	
			昼	夜	昼	夜
装载机	86	5	70	55	32	177
吊车	73	15	70	55	21	119
风镐	98	1	70	55	25	141
振捣棒	93	1	70	55	14	79
电锯	103	1	70	55	45	251
升降机	78	1	70	55	3	14
切割机	88	1	70	55	8	45

由影响预测结果可知，施工噪声昼间超标范围出现在距施工机械 50m 的范围内，夜间超标范围出现在距施工场地 251m 的范围内，本项目夜间不施工，不存在夜间噪声污染。本项目厂界外 200m 范围内无居民点，施工期不会对周围敏感点的声环境质量造成明显不利影响。由于施工期的噪声影响是暂时的，随着施工期的结束，其影响也随之结束，因此本项目施工期对周围声环境质量

	<p>影响较小。</p> <p>5、施工固废影响分析</p> <p>本项目施工期产生的固体废物有施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>建筑垃圾应分类存放，按照环卫部门要求及时运送至规定地点处置。</p> <p>本项目施工人员共 10 人，生活垃圾产生量为 5kg/d，施工现场收集后按照环卫部门要求及时运送至规定地点处置。</p> <p>通过上述措施处置后，项目施工期固体废物可以得到妥善处置，不会对周围环境造成明显不利影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 开采区生态环境影响分析</p> <p>土地利用：本项目开采区总占地 3.7717hm²，分别为林地、草地，开采工程的开始会改变土地功能，造成土壤侵蚀，损坏原有水土保持系统，造成新的水土流失。在本项目开采场关闭后，落实复垦相关措施，修复水土保持系统，可恢复原有土地功能。开采过程中，定期检查边坡，清理边坡上的危石、浮石，加强边坡和截排水沟的清扫维护工作，以保持边坡的稳定。</p> <p>动植物：露天开采阶段将会对区域采取爆破措施，导致原有植物生境彻底被破坏。并且矿产资源的开发会导致区域环境受到人类活动影响加强，使得矿区植被类型发生改变。同时，动物受到矿区挖掘、车辆等设备设施噪声及人为活动影响而迁移。区域自然生态系统稳定性受到影响。在建设生产完成后，开采场关闭，落实相关水保措施及生态恢复计划，种植当地植被进行绿化，随着植物的栽种、成活、生长，动物将逐渐迁回，生态环境将向良性循环发展。项目区野生动物较少，均属于常见种类。区域内植被以灌木为主，区域内无国家规定保护的珍稀野生动物。综上所述，本项目的实施对当地动植物的影响较小。</p> <p>景观：随着开采年限增加，裸露斑块区域增大，矿区原有景观格局将发生改变，对小范围内的自然景观造成一定程度的破坏。本项目的建设使矿区景观破碎化程度加深。在场开采结束后，通过对开采区的平整修复、逐步落实生态恢复措施，可减轻对当地景观的不良影响。</p> <p>振动：本项目运营期爆破会产生振动，爆破振动波动通过土壤传导到地表，</p>

会改变土壤结构，降低其稳定性，使土壤变的松散，影响其保水能力。同时开采过程也会改变土地利用结构及景观格局。评价建议开采阶段选取低振动炸药，以减少振动波动对周围环境的影响。此外优化爆破参数、起爆方式也可有效降低振动影响。

根据现场调查，开采区周边 300m 范围内无居民区，距离项目最近的村户位于项目东侧 430m 处，爆破作业主要受影响人员为本项目加工区工作人员。为减小爆破对于本项目工作人员造成的不利影响，评价要求矿山爆破时加工区暂停作业，厂内人员有序撤离至 300m 外。本项目年开采 15 万 t 砂石，爆破频次较低，开采区周边设置围挡可降低爆破振源的传播途径，周边场地较空旷，对周边环境影响是可以接受的。

(2) 工业场地生态环境影响分析

土地利用：运营期的工业场地的建设短期改变区域土地原有功能。排土场建设完成后，随着开采废渣、剥离物的堆存，排土场周边会造成小范围的水土流失。本项目废渣、剥离物为短期堆存，并在排土场周边修建排水沟，以减小水土流失对区域土地功能造成的影响。随着项目实施，矿山服役期满后，将对工业场地内房屋、设施进行清理并进行全面复垦，可恢复原有土地功能。

动植物：运营期工业场地内石料加工设施的运行、人为活动的增大、排土场内废渣、剥离物的堆存都会影响区域动植物生境。区域内短期的植被覆盖度减小，人为活动更为频繁，会造成野生动物短期迁移，影响区域动植物数量、种类，进而影响区域生态环境稳定性。经调查，区域内不涉及珍稀动植物。随着矿山服役期满，落实相关生态恢复计划，房屋、设备拆除，种植区域优势物种，随着植物的栽种、成活、生长，人为活动的减少，动物逐渐回迁，生态环境将向良性循环发展。

景观：工业场地在运营期对区域景观影响较小。

2、大气环境影响分析

(1) 废气产排情况和监测方案

运营期产生的废气主要为爆破废气、采矿场采矿作业产生的扬尘、装卸扬尘、物料库房堆场及排土场的扬尘、汽车尾气及石料加工产生的破碎筛分废气、非道路移动机械设施废气等。

本项目爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司。爆破过程中会产生粉尘，爆破过程中采取洒水抑尘等措施后，可除去 50%以上的粉尘。爆破区域场地开阔，爆破废气无组织逸散。

本项目选择安装低氮设施的非道路移动机械设施，以减少非移动式机械设
备运行排放的废气。作业场地位于户外，场地开阔、通风良好，污染物产生量
较小，无组织逸散。

表 4-3 废气排放信息一览表

产排污环节		开采、装卸	排土场及堆场 物料堆放	石料加工废气	
污染物种类		开采及 装卸粉尘	排土场及堆场 扬尘	破碎筛分粉尘	
污染物		颗粒物			
污染物产生浓度		/	/	1722.93mg/m ³	/
污染物产生量		0.71kg/h	6.38kg/h	17.23kg/h	4.30kg/h
排放形式		无组织	无组织	有组织	无组织
治理 设施	名称	洒水设施	封闭料场，定 期洒水	布袋除尘	室内沉降
	处理能力	/	/	10000m ³ /h	/
	收集效率	/	/	80%	/
	去除效率	80%	>90%	99%	80%
	是否可行	是	是	是	是
污染物排放浓度		/	/	17.23mg/m ³	/
污染物排放量		0.14kg/h	0.29kg/h	0.17kg/h	0.86kg/h
排放 口 基 本 信 息	编码	/	/	DA001	/
	名称	/	/	破碎粉尘排放口	/
	类型	/	/	一般排放口	/
	地理坐标	/	/	110.224760° 37.693368°	/
	高度	/	/	15m	/
	排气筒内径	/	/	0.5m	/
	温度	/	/	20℃	/
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			
是否达标		是	是	是	是

(2) 废气源强分析

①矿区开采及装卸扬尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》中“1011 石灰石膏开采行业系数手册”相关内容，“‘建筑及铺路骨料’原料矿山的开采、矿石破碎、筛分的产污系数参考‘石灰石’开采的产污系数及污染治理效率”。本项目开采矿区用于制作建筑用砂，采用露天开采工艺，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》，矿区开采粉生产污系数见表 4-4。

表4-4 本项目开采区粉生产污系数表

产污环节	工艺名称	污染物指标		系数单位	产污系数
开采	露天开采	废气	颗粒物	kg/t·产品	0.0142

本项目年开采量为 150000t，则项目开采区粉尘产生量为 2.13t/a，0.71kg/h。开采过程中配备洒水设施对场地进行洒水抑尘，可减少至少 80% 的粉尘，则开采区粉尘排放量为 0.43t/a，0.14kg/h。

②物料库房堆场及排土场扬尘

原料及成品存储于工业场地物料堆场内，为封闭料场。排土场用于剥离物及开采渣暂存，采取定期洒水的措施。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》“附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中核算方法。

颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：

P——指颗粒物产生量（t）；

Zcy——指装卸扬尘产生量（t）；

Fcy——指风蚀扬尘产生量（t）；

Nc——指年物料运载车次（车）；

D——指单车平均运载量（t/车）；

(a/b)——装卸扬尘概化系数（kg/t），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数。根据系数手册附录内容，陕西省 a=0.0008，混合矿石 b=0.0084；

Ef——堆场风蚀扬尘概化系数，根据系数手册附录内容，混合矿石 Ef=0；

S——堆场占地面积（m²）。

颗粒物排放量核算公式如下：

$$Uc = P \times (1 - Cm) \times (1 - Tm)$$

式中：

P——颗粒物产生量（t）；

Uc——颗粒物排放量（t）；

Cm——颗粒物控制措施控制效率（%），根据系数手册附录内容，围挡 Cm=60%，洒水 Cm=74%，出入车辆冲洗 Cm=78%；

Tm——堆场类型控制效率（%），根据系数手册附录内容，密闭式堆场 Tm=99%，本项目取 Tm=90%。

计算得出本项目堆场 P=14.29t/a，堆场每小时颗粒物产生量为 4.76kg/h；堆场 Uc=0.03t/a，堆场每小时颗粒物排放量为 0.01kg/h。排土场 P=4.86t/a，排土场每小时颗粒物产生量为 1.62kg/h；排土场 Uc=0.48t/a，堆场每小时颗粒物排放量为 0.28kg/h。本项目堆场及排土场扬尘合计产生量为 6.38kg/h，排放量为 0.29kg/h。

③破碎筛分废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》中“非金属矿采选业”相关内容，“‘建筑及铺路骨料’原料矿山的开采、矿石破碎、筛分的产污系数参考‘石灰石’开采的产污系数及污染治理效率”。本项目设置布袋除尘设施对破碎筛分工段粉尘进行收集处置，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》，破碎筛分工段产污系数见表 4-5。

表4-5 本项目破碎筛分粉尘产污系数表

产污环节	污染物指标		系数单位	产污系数
破碎	废气	颗粒物	kg/t·产品	3.07×10^{-2}
筛分			kg/t·产品	0.40

本项目年开采量为 150000t，项目设置颚式破碎机、反击式破碎机及振动筛对开采的砂石进行加工。根据产污系数进行核算，本项目破碎工段颗粒物产生量为 4.61t/a、1.53kg/h，筛分工段颗粒物产生量为 60t/a、20kg/h。

加工段各类设施上方分别设置集气罩，收集效率不小于 80%，配套风量为 10000m³/h 的风机。则有组织废气产生量为 51.68t/a、17.23kg/h，有组织

废气颗粒物产生浓度为 $1722.93\text{mg}/\text{m}^3$ 。其余未收集的颗粒物以无组织形式逸散，则颗粒物无组织产生量为 $12.92\text{t}/\text{a}$ 、 $4.31\text{kg}/\text{h}$ ，砂石粒径较大，约 80% 沉降于生产车间内，则颗粒物无组织排放量为 $2.58\text{t}/\text{a}$ 、 $0.86\text{kg}/\text{h}$ 。

所收集的废气共同进入布袋除尘设施，除尘效率按 99% 计算，则有组织废气颗粒物排放量为 $0.52\text{t}/\text{a}$ 、 $0.17\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $17.23\text{mg}/\text{m}^3$ 。处置完成的废气经 15m 高排气筒排放。

④汽车尾气

本项目使用 3 台自卸汽车运送物料，汽车行驶速度较低，运输时采用篷布对物料进行遮盖，对路面每天采取洒水抑尘措施。矿区挖掘机、装载机及运输车辆等使用汽油、柴油作为原料，会产生燃烧尾气，主要污染物为 CO、NO_x 及总烃，排放量较少，均以无组织形式逸散。

(3) 污染防治措施有效性分析

本项目爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司。爆破过程中会产生粉尘，爆破过程中采取洒水抑尘等措施后，可除去 50% 以上的粉尘。

本项目选择安装低氮设施的非道路移动机械设施，以减少非移动式机械设备运行排放的废气。作业场地位于户外，场地开阔、通风良好，污染物产生量较小，无组织逸散。

开采作业过程中设置移动式喷淋洒水装置，洒水抑尘；汽车装车控制砂料落差，禁止高处抛落。粒径大的粉尘在短时间内近距离沉降，粒径小的不易沉降的粉尘占比较小，粉尘大部分于采区内自然沉降。随着开采深度增加，砂料采装、自卸式汽车装车等过程的大量粉尘难以扩散到坑外大气环境中，对周围环境空气影响较小。

本项目物料置于封闭堆场。厂区定期洒水抑尘。项目破碎筛分生产线配套建设除尘设施及排气筒，污染物排放可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 限值要求。

本项目废气对周围环境空气影响较小。

3、地表水环境影响分析

(1) 废水产排情况

生活污水经化粪池收集处置后由附近村民定期拉运。开采区设置梯形截水

沟，以自流的方式导排雨水。开采区内设置集水沟，将区内雨水自流导入集水池，后用于绿化及洒水抑尘，不外排。车辆冲洗废水由沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排。本项目废水产排情况见表 4-6。

表 4-6 废水排放信息一览表

项目		废水量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生活污水	产生浓度 mg/L	/	350	200	35	220
	产生量 t/a	78	0.03	0.02	0.003	0.02
	处理方式	化粪池				
	排放浓度 mg/L	/	300	150	25	180
	排放量 t/a	78	0.02	0.01	0.002	0.01
排放口基本信息	排放方式	直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input type="checkbox"/> 不排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	排放去向	由附近村民定期清运				
	编码	/				
	名称	/				
	类型	/				
	地理坐标	/				
标准限制 mg/L		/	/	/	/	/
是否符合标准要求		/	/	/	/	/

(2) 废水源强分析

本项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。

本项目劳动定员 5 人，按照《行业用水定额》（DB61/T 943-2020），每人每天用水量为 65L，用水总量为 97.5m³/a、0.33m³/d，产污系数按 0.80 计算，则生活污水产生量为 78m³/a、0.26m³/d。生活污水设置化粪池进行收集处置，由附近村民定时清运。

(3) 初期雨水池

本项目开采区边界设置梯形截水沟，将雨水引流至开采区外。本次共布设截水沟长度约 434m，设计截水沟断面为矩形，横截面积为 0.18m²，使用浆砌块石砌筑，水沟纵坡 5‰。收集后的雨水用于绿化及洒水抑尘，不外排。

根据西北建筑工程学院采用数理统计法编制的榆林市最大降雨强度公式：

$$Q=11.01 (1+0.94\lg P) / (t+12) 0.932$$

式中： Q—暴雨强度， L/s.hm²；

P—设计重现期， 1 年

t—地面径流时间， 10 min

$$V_{\text{雨水池}} = Q \times a \times F \times t \div 60 \times 1000$$

式中： Q—暴雨强度， L/s.hm²；

a—径流系数， 0.9；

F—汇水面积；

t—降雨历时， 15min

经计算本项目暴雨强度为 197.19L/s.hm²， 汇水面积按开采区面积计， 即为 3.77hm²， 按最大降雨量一次 15 分钟， 取径流系数 0.9， 计算得出项目初期雨水收集池容积约 40.14m³。 本项目要求初期雨水收集池的容积不小于 60m³。

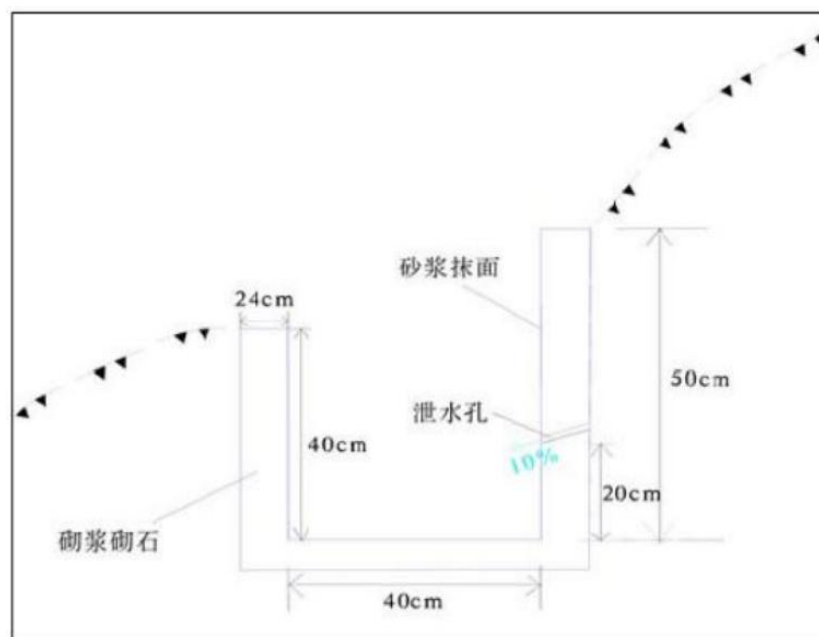


图 4-1 截水沟断面图

4、地下水环境影响分析

为了解当地地下水水位情况， 查阅区域相关资料， 参考《大河塔镇安崖村

大石沟实施工业固体废物协同矿山地质环境修复治理试点项目（一期）环境影响评价报告表》中“地下水质量现状”相关内容，安崖镇周边地下水位调查结果如下：

表4-7 项目周边地下水水位调查结果

序号	点位	井口坐标	井口标高	井深	水位埋深	含水层
1	安崖底村	E110°12'55" N38°23'29"	981.07m	10.0m	4.01m	第四系潜水含水层
2	安崖底村	E110°13'18" N38°23'20"	969.0m	10.0m	4.0m	

本项目矿山开采标高+995~+1041m，高于地下水水位，位于区域侵蚀基准面以上，无矿坑水产生，主要充水来源为大气降水，采场设截排水沟，雨水引入区域地势最低处初期雨水收集池，沉淀后泼洒抑尘，不外排。

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属于评价中的IV类项目，根据导则要求可以不开展地下水环境影响评价。

5、声环境影响分析

本项目噪声源主要为开采爆破噪声、挖掘机、装载机等机械噪声。主要设备声源及防治措施见表 4-7。

表 4-7 本项目主要噪声源源强

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
开采区							
1	爆破器材	20	-50	2	130	选用低噪声设备，合理布局	昼间
2	挖掘机	18	-48	2	90		
3	装载机	22	-50	3	95		
工业场地							
4	颚式破碎机	2	2	2	90	选用低噪声设备，置于室内	昼间
5	反击式破碎机	4	2	2	90		
6	振动筛	6	2	2	85		

(1) 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测。

室外设备噪声影响预测采用室外声场扩散衰减模式，具体如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中：LA(r)——预测点的噪声值，dB；

LA(r0)——参照点的噪声值，dB；

r、r0——预测点、参照点到噪声源处的距离，m；

A——户外传播引起的衰减值，dB；

Adiv——几何发散衰减， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，dB；

Aatm——空气吸收引起的衰减， $A_{atm}=a(r-r_0)/1000$ ，dB；

Abar——屏障引起的衰减，dB；

Agr——地面效应衰减，dB（计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减）；

Amisc——其他多方面原因引起的衰减，dB。

噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leqi}\right)$$

式中：Leqs——预测点处的等效声级，dB(A)；

Leqi——第i个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

(2) 预测结果

矿山开采过程中各类机械设备分散在采场内，开采场噪声预测分为爆破期及非爆破期分别进行预测。预测结果如表 4-8。

表4-8 项目营运期厂界噪声预测结果（工业场地）

位置	场界	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
工业场地	北厂界	32.3	2 类标准： 昼间 60	达标
	南厂界	43.1		达标
	东厂界	39.9		达标
	西厂界	41.6		达标

表4-8 项目营运期厂界噪声预测结果（开采区）

位置	场界	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
开采区 (非爆破期)	北厂界	53.1	2 类标准： 昼间 60	达标
	南厂界	52.7		达标
	西厂界	56.5		达标

	东厂界	55.3		达标
开采区 (爆破期)	北厂界	127.5	2类标准: 昼间 60	不达标
	南厂界	110.6		不达标
	西厂界	112.8		不达标
	东厂界	130.2		不达标

由上表可知，工业场地内各设备设施在采取相应降噪措施后，项目工业场地厂界各点位噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对声环境影响较小。

非爆破期开采区厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对声环境影响较小。

矿山开采爆破过程将产生强烈的冲击噪声，声级高达120~130dB（A），在声源100m处噪声高达80dB（A），因此在爆破过程中厂界噪声严重超标。根据进一步预测，结合区域地形，噪声经山体阻隔，在220m处可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（≤60dB（A））要求。本项目不在夜间进行生产、爆破，根据现场调查，开采区周边300m范围内无居民区，距离项目最近的村户位于项目东侧430m处，爆破作业主要受影响人员为本项目加工区工作人员。为减小爆破对于本项目工作人员造成的不利影响，评价要求矿山爆破时加工区暂停作业，厂内人员有序撤离至300m外。

在采取上述措施后，项目对周围声环境造成的影响是可接受的。

6、固废影响分析

根据开采利用方案，本项目剥采比为0.09:1，回采率为95%。

本项目产生的固体废物有剥离物、开采废渣、除尘灰、员工生活垃圾及设备保养维修产生的少量含油废物。

（1）剥离物

根据开发利用方案，本项目剥采比为0.09:1，年开采量为15万吨/a，则剥离物产生量为13500t/a。剥离物按照剥离位置、土壤类型分类堆存于排土场内，最终用于开采区土地复垦，基础平整填筑。

（2）开采废渣

根据开发利用方案，本项目回采率为95%，年开采量为15万t/a，则废渣

产生量为 7500t/a。

开采废渣暂存于排土场内，最终用于开采区土地复垦，基础平整填筑。

(3) 除尘灰

本项目砂石加工段设置布袋除尘设施，收集的除尘灰约为 51.13t/a，除尘灰主要成分为石英岩，收集后外售。

(4) 员工生活垃圾

生活垃圾集中收集后按照环卫部门要求及时运送至规定地点处置。

(5) 设备保养维修产生的含油废物

本项目设备保养维修产生的含油废物量较少，约为 0.2t/a，设置危险废物暂存间收集暂存，交由有资质单位处置。

本项目固废产生环节见表 4-9。

表 4-9 固废产生环节及处置措施

名称	固体废物类别	产生环节	产生量	形态	处置方式	处置或利用量
生活垃圾	生活垃圾	员工生产生活	0.75t/a	固态	交由当地环卫部门处置	0.75t/a
除尘灰	一般废物	废气处置	51.13t/a	固态	外售	51.13t/a
剥离物		场地清理	13500t/a	固态	用于开采区土地复垦填	13500t/a
开采废渣		开采	7500t/a	固态		7500t/a
废机油及检修废物	危险废物	设备保养维修	0.2t/a	固态	交由有资质单位处置	0.2t/a

表 4-10 本项目危险废物汇总表

危废名称	危废代码	产生环节	形态	危险特性
废机油及检修废物	HW49 900-041-49	设备保养维修	固态	毒性

(2) 固体废物管理要求

- ①生活垃圾及时交由环卫部门处置，避免产生二次污染；
- ②剥离物及开采废渣回用于矿区土地复垦，不得随意丢弃。

(3) 危险废物管理要求

评价要求项目产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB

	<p>18597-2023)和《危险废物转移联单管理办法》(2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布)相关要求对危险废物进行贮存及转移。危险废物暂存时必须满足以下要求:</p> <p>①危险废物应设专用存储装置,应根据危险废物成分,采用不易破损、变形、老化的装置,能有效地防止渗漏、扩散的容器;</p> <p>②危险废物堆放要防风、防雨、防晒;</p> <p>③不能兼容的危险废物应分类收集;</p> <p>④危险废物暂存间设置危险废物贮存标志,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法;</p> <p>⑤危险废物暂存间采取防渗措施,防渗技术要求不低于等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的防渗能力。</p> <p>7、服役期满后生态环境影响分析</p> <p>本项目在矿山服役期满后对开采区、工业场地进行土地复垦及生态恢复,并设置专职管护人员对复垦林草地植被生长情况进行管理。</p> <p>矿山服役期满后,通过复垦及生态恢复措施,土地可恢复原有土地功能,植被数量较施工期、运营期有所增长。随着复垦阶段所种植物生长,人为活动减少,动物将逐渐回迁,区域生态环境丰富度、稳定度将恢复原有水平。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村,选址符合城镇总体规划。本项目的建设不会改变区域生态功能及生态系统的稳定性,仅会对局部植被生态造成临时性损失,对土地造成临时占用。对当地生态环境造成的影响是可接受的。对大气环境、水环境等各类环境因素影响较小,从本项目对外环境影响角度分析,本项目选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>(1) 强化生态环境保护意识，对施工人员进行环境保护知识教育；</p> <p>(2) 在施工时，必须限制在施工范围内，不得随意扩大范围，尽量减少对附近的植被的破坏；</p> <p>(3) 在施工过程中，对建筑材料、临时堆土等应就近选择平坦地段集中堆放，施工期的临时堆土场设置土工布围栏，以免造成水土流失。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>(1) 及时恢复场地植被，干燥、大风天气施工必须采取洒水抑尘措施；</p> <p>(2) 施工过程中使用的水泥及其它易飞扬的散装物料，应储存在临时库房内或密闭存放，运输时防止漏洒和飞扬；</p> <p>(3) 运输物料的车辆应限速，不得超载，并对厂区周边进行定期清扫、洒水；</p> <p>(4) 对工业场地、办公区域地面及时硬化、绿化。</p> <p>3、水环境保护措施</p> <p>(1) 设置临时沉淀池对施工期的施工废水进行收集，沉淀后的施工废水用于厂区内洒水抑尘，不外排；</p> <p>(2) 施工期生活污水经化粪池收集后由专人清运，不外排。</p> <p>4、声环境保护措施</p> <p>(1) 项目施工期运输车辆要合理安排运输时间，施工期的运输车辆经过沿途村庄时，需低速行驶，并禁止夜间进行材料运输和装卸；</p> <p>(2) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部噪声级过高；各种高噪声级机械布置在远离敏感点一侧或施工场地中央，通过距离衰减和外围建筑阻隔来实现降噪；</p> <p>(3) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如钢筋材料装卸及其安装过程</p>
-------------	--

	<p>产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，禁止建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶和鸣笛等；</p> <p>(4) 强化项目施工期间环境管理，提高施工机械化程度，缩短施工工期。严格控制施工车辆运行时段，避免进出场地造成道路堵塞；经过敏感点时，车辆应限速行驶、禁鸣喇叭，减少交通噪声对沿途敏感点的影响；</p> <p>(5) 施工机械选型时选用低噪声的设备；对动力机械设备进行定期维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应及时关闭。</p> <p>5、固体废物保护措施</p> <p>(1) 施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运，严禁在施工场地内堆存，运出废物应使用苫布遮盖，不得沿路洒落泥土，并按照环卫部门规定的地点倾倒；</p> <p>(2) 项目施工时应尽量少占地，对临时占地，应将原有土地表层堆在一旁，待施工完毕将这些熟土堆平。在厂区平整过程中做到边取土边平整，取平要有计划，不得随意取土弃土，将施工场地严格控制在厂区范围内；</p> <p>(3) 生活垃圾经分类、统一收集后，交环卫部门统一处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>本项目位于榆林市榆阳区大河塔镇安崖村。本项目边开采边恢复，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。</p> <p>采矿台阶边坡治理具体措施：</p> <p>由于采剥作业打破了边坡岩体内的原始应力的平衡状态，在次生应力场和其它因素的影响下，常使边坡岩体发生变形破坏，使岩体失稳，导致崩落、散落、倾倒坍塌和滑动等。因而对已开采的山体台阶应先进行边坡的安全评估，然后进行岩体治理，再进行台阶的土地复垦工作。</p>

治理措施如下：

(1) 对坡度不符合要求的边坡应削坡减载，高度较低时也可填方压坡脚；

(2) 对已出现或可能发生滑坡、岩层滑动或崩塌的岩体，须采用抗滑桩方法治理；

(3) 对局部受地质构造或震动爆破影响出现破碎带应采用错杆，钢筋网喷浆护面；

(4) 对深部开裂、体积较大危岩，宜采用深孔预应力锚索，长锚杆进行加固；

(5) 为防止滚石滑落，坡面应进行严格检查撬毛，并结合绿化工程在坡上铺设金属网或塑料格栅网挡石。

2、大气环境保护措施

(1) 爆破作业由专业人员操作，过程中采取洒水抑尘等措施。

(2) 开采过程中为了减少扬尘对周边环境的影响，应配备洒水设备及指定专人负责，在开采场地进行洒水抑尘；

(3) 物料储存采用全封闭储棚，以减少扬尘；剥离物及废渣堆存设置防风布；

(4) 车辆转运时用篷布遮盖物料，以减少行驶阶段产生的物料扬尘；

(5) 设置集气罩及布袋除尘装置对加工段粉尘进行收集处置，确保污染物达标排放。

3、水环境保护措施

生活污水设置化粪池进行收集处置后由专人外运。

在采区外围设置截水沟，清扫平台内设截水沟，截水沟断面为倒梯形，把采场外部的汇水拦截住，并用自流的方式排至采场下方海拔低的地段。

车辆冲洗废水由沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排。

4、声环境保护措施

(1) 加强管理。做好对装卸过程和运输车辆的管理，合理组织运输时间，尽量减少非稳态噪声对周边环境产生的影响。

(2) 选择低噪声设备并加强对各设备的维修保养。

(3) 爆破必须在规定时间内进行，合理安排爆破时间，避开休息时间，并告知当地居民，夜间禁止爆破，建设单位应严格按照《爆破安全规程》、《金属非金属露天矿山安全规程》等相关要求执行。

5、固体废物保护措施

(1) 开采过程中矿床产生的开采渣及剥离物堆放于工业场地内，待封场回填覆土恢复生态；

(2) 生活垃圾不得随意丢弃，厂区内定点收集后按照环卫部门要求及时送至规定地点处置；

(3) 危险废物设置专用容器收纳，不得擅自处置，定期交由有资质单位清运。

6、服役期满后环保措施

(1) 开采区

A、林地

此区域复垦措施主要有土壤重构和植被恢复。

①土壤重构

1) 表土剥离

矿山建设期需对整个开采区域表土进行剥离，剥离厚度为 50cm，剥离的表土堆积于排土场。

2) 土地平整

采场土质边坡：采用平地机、推土机等机械进行平整，必要时应采用人工进行平整，消除复垦区边坡坡面的突出，采用削高的方法进行。土地平整深度按 0.3m 估算。

为了保证采场平台基本平整和减缓坡面水土流失，在对采场平台复垦前，覆土后需采用挖高垫低的方式进行平整。平台边缘用编织袋覆土夯实。

3) 覆土

按复垦时间顺序对采场平台进行覆土，覆土厚度 50cm。

②植被恢复

灌木林地的恢复采用灌、草套种混播的方式。树种和草种的选择应符合当地的气候、土壤、水分、地形等条件。选择适合于当地种植的乡土树种和抗逆性能好的树种，草籽选择生长速度快、生命力强、耐践踏的种类。苗木种植种类参照复垦区现有的苗木类型，新植紫穗槐。

林木栽植方法采用穴状整地，矩形坑，造林技术指标见图 5-1；草籽采用人工撒播，草种选用紫花苜蓿，要求是一级种，且要有“一签、三证”，即要有标签、经营许可证、合格证和检疫证。

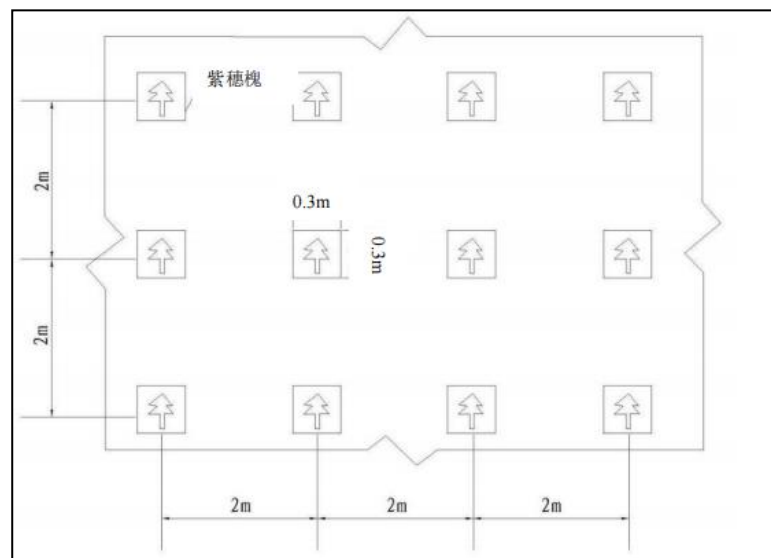


图 5-1 林地种植规格平面图

造林时间以春季为宜。苗木栽植后踏实，浇透水。

栽植方法：挖坑时将上层熟土和底层生土分开放置，栽植深度与苗木埋深一致或略深。将苗木用水湿根，放入已挖好的栽植坑中央，填土时用湿土埋根，土埋到 2/3 左右时候，把苗向上略提，舒展根系，使苗达到要求高度，然后捣实，再填满土重新捣实，最后在树株表面四周覆上一层土。

草籽撒播方法：播种方式采用人工撒播，尽可能将种子均匀地撒播。

B、牧草地

根据复垦标准，采场边坡复垦为天然牧草地，为了恢复土地的使用功能，需对复垦区复垦为天然牧草地的区域进行土地平整，保证正常种植要求，土质边坡采用鱼鳞坑方式进行边坡修整。

草籽撒播方法：播种方式采用人工撒播，尽可能将种子均匀地撒播。

(2) 工业场地

①拆除与清理工程

清理工程是实施该单元复垦工程的首要任务之一。生产区压占土地后，矿山原地表上会残留一些弃土，难以直接进行建设利用的。在场地清理过程中通过人机配合对弃土和废渣进行清理，实施清理工程，满足土地复垦的初步条件。

工业场地建筑物基本为简易工棚结构，拆除采用人工拆除。拆除后对场地实施清理，运至指定位置进行处理。

②土地平整及植被恢复

按复垦时间顺序对坑底进行覆土，覆土厚度 50cm。

草籽撒播方法：播种方式采用人工撒播，尽可能将种子均匀地撒播。

表5-1 复垦工程量汇总表

复垦单元	复垦面积 (hm ²)	工程量			
		土地平整 (hm ²)	紫穗槐 (株)	草籽撒播 (hm ²)	土壤培肥 (hm ²)
开采区	3.7717	3.2369 (牧草地不进行土地平整)	8093	3.7717	3.2369 (牧草地不进行土地培肥)
工业场地	0.2548	0.2548	637	0.2548	0.2548

(3) 管护工程

①管护对象：需要管护的对象为拟复垦林草地 3.6004hm²。

②管护内容：

1) 灌溉，合理合适的灌溉是保证成活的重要措施，在有条件的情况下，每年 3~5 月为主要浇水期（项目区 3~5 月降水量最少），夏季和冬季不需浇水，每月浇水 3 次，一年浇水 10 次左右，干旱年份增加次数；

2) 平茬、整形修剪，改造主干无培养前途的树种，主要是枝条进行短截或疏除以增加树势，特别是集中营养增强树高生长，培养通直、圆满树干；

3) 每年定期进行病虫害防治；

4) 造林当年秋季, 凡是成活率在 85%以下的或幼株死亡不均匀的地段, 第二年须选择壮苗或比原来幼苗稍大的苗木, 按原来栽植的株行距补植。

③管护时长: 由于项目区属于温带半干旱草原性大陆性季风气候带, 雨量较少, 自然环境较差, 复垦工程实施后林草地管护期为 6 年。

7、监测计划

环境监测是环境管理必备的一种手段, 项目运营期的环境监测, 建设单位可委托当地环境监测站或有资质的监测机构。监测工作应按照国家 and 地方环保的要求, 采用国家规定的标准监测分析方法, 定期进行环境监测。根据本项目生产特点和主要污染物的排放情况, 制定监测计划如下。

表 5-2 监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位	监测频次	控制标准
破碎粉尘	TSP	破碎废气排放口	1 次/季	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值
无组织粉尘		工业场地下风向 10m		
		开采场地下风向 10m		
噪声	Leq (A)	工业场地四周	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

1、本项目拟采取的防治措施及预期治理效果

本项目拟采取的防治措施及预期治理效果见表 5-3。

表 5-3 本项目拟采取的防治措施及预期治理效果统计表

时期	类型	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	生态环境	开采区	确保施工效率, 尽量减小临时占地面积。在开采结束后通过落实生态恢复措施, 减轻对生态环境的不利影响。	
		工业场地		

环保投资

		大气环境	施工扬尘	洒水抑尘、散装物料做好防风抑尘措施	《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017) 表 1 规定的浓度限值	
		水环境	施工废水	临时沉淀池收集后用于厂区洒水抑尘	不外排	
			生活污水	经化粪池处置后由专人外运		
		噪声	施工噪声	合理布局,严格控制施工时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	
		固体废物	生活垃圾	经分类、统一收集后,交环卫部门统一处理	处置率 100%	
	施工垃圾		及时清运并按照环卫部门规定的地点倾倒			
	运营期	生态环境	开采区	尽量减少植被破坏,剥离物及开采废渣用于植被恢复;减少土地破坏,做好地质灾害防护;实施三废管理,减少污染物排放,并加强固体废物的堆放管理;加强生态意识教育,健全管理体系,以利于生态资源的保护和管理;落实边开采、边治理。		
			工业场地			
		大气环境	开采区粉尘	配备洒水设施,每天定时进行洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 相关要求	
			砂石加工粉尘	设置 3 个集气罩+1 套布袋除尘装置+15m 高排气筒		
			物料堆场粉尘	物料设置封闭堆场存放,堆场配套喷淋洒水设施		
		水环境	生活污水	化粪池处置后定期外运	不外排	
			初期雨水	在采区外围设置截水沟,清扫平台内设截水沟,截水沟断面为倒梯形,把采场外部的汇水拦截住,并用自流的方式排至采场下方海拔低的地段。		
			洗车废水	车辆冲洗废水由沉淀池收集后回用于车辆冲洗		
		噪声	开采噪声	选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准	
加工噪声			选用低噪声设备并置于室内,采取减振措施			
固体	剥离物	暂存于工业场地排土场内,之后用于生态恢复	处置率 100%			

	废物	开采废渣	
		除尘灰	外售
		生活垃圾	定点收集后按照环卫部门要求运至指定处置点
服役期满后	生态环境	制定合理的生态恢复方案，落实复垦措施，实行全过程管理与监控；做好退役期的生态复绿和水土保持工作，对开采区、工业场地进行生态复垦，拆除场地内的建筑、设备。做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过绿化美化建设，使环境质量得到改善。	

2、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 85.2 万元，占总投资的 8.52%。环保投资估算表见表 5-4。

表5-4 环保投资估算表

污染物类型		环保措施	环保投资（万元）	
施工期	生态治理	临时占地恢复	2	
		环境监理	2	
	废气	物料堆场	防尘布	1
	废水	施工废水	临时沉淀池	0.2
		生活污水	化粪池	0.3
	固体废物	固废收集设施	0.1	
运营期	生态治理	员工培训、修建截排水沟、排土场水土流失生态保护	8	
	废气	开采场扬尘	配备洒水设施	0.5
		砂石加工粉尘	3个集气罩+1套布袋除尘装置+15m高排气筒	5
		物料库房扬尘	密闭厂房+喷淋设施	计入主体工程
	生活污水	1座容积不小于3m ³ 的化粪池	依托施工期建设的化粪池	
	初期雨水	截排水沟、集水池	4	
	噪声	选用低噪声设备，部分设施置于室内并采取减振措施	计入主体工程	
职工生活垃圾	设置垃圾收集装置	0.1		

	服役期满后	生态治理	区域复垦、生态恢复并设置专人管理	62
	合计			85.2

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(1) 强化生态环境保护意识，对施工人员进行环境保护知识教育；</p> <p>(2) 在施工时，必须限制在施工范围内，不得随意扩大范围，尽量减少对附近的植被的破坏。</p>	/	<p>(1) 开采过程中尽量减少植被破坏量；</p> <p>(2) 对开采完毕的平台应及时绿化；</p> <p>(3) 服役期满后对采坑进行复垦及植被恢复。对工业场地进行平整及植被恢复。利用开采阶段产生的剥离物及开采废渣对沉陷区进行复垦，剥离物及开采废渣量不能满足复垦用量时，建设单位外购砂土进行复垦。并选择当地常见且易于生存的植被进行种植，确保成活率在 85% 以上，种植后植被覆盖率不可小于开采前当地植被覆盖率；</p> <p>(4) 在边坡范围内种植、绿化，稳定开采区边坡。</p>	服役期满后恢复原有生态特征
地表水环境	<p>(1) 设置临时沉淀池对施工期的施工废水进行收集，沉淀后的施工废水用于厂区内洒水抑尘，不外排；</p> <p>(2) 施工期生活污水经化粪池收集后由专人定期清运不外排。</p>	/	<p>(1) 生活污水设置化粪池进行收集处置后由专人定期清运；</p> <p>(2) 初期雨水设置截水沟和集水池进行收集后用于洒水抑尘。废水不得随意外排。</p>	废水不外排
地下水及土壤环境	<p>在施工过程中，对物料、堆土、弃渣等应就近选择平坦地段集中堆放，并设置土工布围栏，以免造成水土流失。</p>	/	<p>(1) 服役期满后，及时对采场采坑进行复垦及绿化，覆土并恢复采场区域地表植被；</p> <p>(2) 严格控制露天采场、开采平台等占地面积及动土的宽度、深度等；</p> <p>(3) 山体开采过程中应文明施工。</p>	服役期满后开采场地复垦并绿化

声环境	<p>(1) 项目施工期运输车辆要合理安排运输时间；</p> <p>(2) 合理布局施工现场；</p> <p>(3) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响；</p> <p>(4) 强化项目施工期间环境管理，提高施工机械化程度，缩短施工期。严格控制施工车辆运行时段；</p> <p>(5) 施工机械选型时选用低噪声的设备。</p>	/	<p>(1) 加强管理。做好对装卸过程和运输车辆的管理，合理组织运输时间，尽量减少非稳态噪声对周边环境产生的影响；</p> <p>(2) 爆破作业全部委托给当地专业的爆破公司，爆破必须在规定时间内进行，合理安排爆破时间，避开休息时间，禁止夜间爆破；</p> <p>(3) 选择低噪声设备并加强对各设备的维修保养。</p>	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准</p>
大气环境	<p>(1) 及时恢复场地植被，干燥、大风天气施工必须采取洒水抑尘措施；</p> <p>(2) 施工过程中使用的水泥及其它易飞扬的散装物料，应储存在临时库房内或密闭存放，运输时防止漏洒和飞扬；</p> <p>(3) 运输物料的车辆应限速，不得超载，并对运输道路进行定期清扫、洒水；</p> <p>(4) 对工业场地、办公区域地面及时硬化、绿化。</p>	/	<p>(1) 开采过程中为了减少扬尘对周边环境的影响，应配备洒水设备及制定专人负责，爆破作业时采取洒水抑尘措施；定期在开采场地进行洒水抑尘；</p> <p>(2) 物料储存采用全封闭储棚；</p> <p>(3) 选择安装低氮设施的非道路移动机械设施，以减少非移动式机械设备运行排放的废气；</p> <p>(4) 加工生产线设置于室内，并设置集气罩及布袋除尘设施对加工粉尘进行处置。</p>	<p>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关要求</p>
固体废物	<p>(1) 施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运；</p> <p>(2) 项目施工时应尽量少占地，对临时占地，应将原有土地表层堆在一旁，待施工完毕将这些熟土堆平；</p> <p>(3) 生活垃圾经分类、统一收集后，交环卫部门统一处理。</p>	/	<p>(1) 开采过程中矿床产生的废渣，堆放于工业场地，待封场回填覆土恢复生态；</p> <p>(2) 生活垃圾不得随意丢弃，厂区内定点收集后按照环卫部门要求及时送至规定地点；</p> <p>(3) 收集的除尘灰外售处置；</p> <p>(4) 设备保养维修产生的少量含油废物暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。</p>	<p>处置率达到 100%</p>

七、结论

陕西华太德昌矿业采石厂项目符合国家产业政策、环境保护政策。本项目在认真落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，各项污染物可达标排放。从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。