

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 黄龙金矿压滤充填站技术改造建设工程项目

建设单位(盖章): 陕西汉阴黄龙金矿有限公司

编制日期: 2023年11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	黄龙金矿压滤充填站技术改造建设工程项目		
项目代码	2308-610921-04-02-632272		
建设单位联系人	马 xx	联系方式	133xxxxxxxx
建设地点	陕西省安康市汉阴县双河口镇兴春村		
地理坐标	（东经 108 度 32 分 14.682 秒，北纬 33 度 01 分 29.523 秒）		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	汉阴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2308-610921-04-02-632272
总投资（万元）	1977	环保投资（万元）	44.5
环保投资占比（%）	2.25%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	用地面积 750m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策符合性

本项目主要建设内容为对尾矿脱水压滤并暂存，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类。

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》相关要求，本项目不属于禁止准入类；对照《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）的通知，本项目不在其列；同时，本项目取得汉阴县发展和改革局关于本项目的备案确认书（项目代码：2308-610921-04-02-632272），备案内容详见附件2。因此，本项目符合国家及地方现行相关产业政策。

2、与“三线一单”的符合性分析

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发[2020]11号）和《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发[2021]18号），本项目位于重点管控单元（见附图2）。本项目建设与“三线一单”的相符性分析如下表。

表 1-2 与“三线一单”的相符性分析表

序号	文件	要求	本项目情况	符合性
1	《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）	<p>优先保护单元</p> <p>指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。全省划分优先保护单元 895 个，面积 8.47 万 km²，占全省国土面积的 41.2%，主要分布在秦巴山区、黄河流域重点生态功能区等。</p> <p>要求：优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。</p>	<p>①本项目位于汉阴县双河口镇黄龙金矿区内，对照《陕西省生态环境管控单元分布图》，本项目工业场地所处区域属于重点管控单元。</p> <p>②本项目各项开发建设活动均严格按照法律、法规和本条例的规定进行，施工、和运营期均将采取相应的生态环境保护措施，保证区域生态功能不降低，符合生态环境保护相关要求。</p>	符合
		<p>重点管控单元</p> <p>指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。全省划分重点管控</p>		

			<p>单元 406 个，面积 4.88 万 km²，占全省国土面积的 23.72%，主要分布在关中平原、陕北能源重化工产业聚集区、陕南重点城镇区以及环境问题相对集中的区域。</p> <p>要求：重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。</p>		
		一般管控单元	指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。全省划分一般管控单元 80 个，面积 7.21 万 km ² ，占全省国土面积的 35.08%。要求：一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。		
2	安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（安政发〔2021〕18 号）	优先保护单元	以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。	<p>①本项目位于汉阴县双河口镇黄龙金矿区内，本项目工业场地所处区域属于重点管控单元。不在生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区内。</p> <p>②本项目采取措施后废气达标排放，废水不外排，噪声可达标排放，对环境影响较小。</p>	符合
		重点管控单元	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，提升资源利用效率，解决突出生态环境问题。		
		一般管控单元	主要落实生态环境保护基本要求。		
		安康市生态环境准入清单	<p>空间布局约束：本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行；禁止在优先保护耕地内新建有色金属采选、冶炼、化工、医药、电镀、铅蓄电池制造、煤炭开采等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐；禁止在居民区、学校、医院和养老机构等周边新建、扩建有色金属采选、冶炼、化工等行业企业。</p> <p>污染物排放管控：1.新建“两高”项目应依照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。2.禁止工矿企业在废水、废气和废渣处置过程中将污染物向土壤环境转移。3.鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化防止水土流失和环境损害。</p>	<p>本项目属于固体废物治理项目，项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产等区域内建设；项目不属于“两高”产业，项目运行废水不外排。本项目位于汉阴县“引清济观”的清泥河上游约 4.2km，不在其保护范围内，项目废水水循环利用不外排。</p>	符合

3	生态保护红线	根据陕西省人民政府《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）及《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。陕西省生态保护红线共纳入 534 个禁止开发区以及全省一级国家级公益林：包括 61 个自然保护区、94 个森林公园的生态保育区和核心景观区、33 个自然风景名胜区的核心景区、16 个地质公园的地质遗迹保护区、43 个湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、1 个国家公园、116 个饮用水源地一级保护区、20 个水产种质资源保护区的核心区、55 个重要湿地、91 个重要水库、4 个重点文物遗址中的生态环境优良区域。	本项目位于汉阴县双河口镇，项目矿区范围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。项目环评对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	由监测结果可知，项目所在区环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；项目通过采取措施可以实现达标排放，满足区域环境质量控制目标要求。	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”。	土地资源： 本项目占地面积较少，不新增占地在现有厂区内建设。 水资源： 项目生产废水进行综合利用，不消耗新鲜水。 能源： 项目能源主要为电，用量较少。综上，项目建设不会突破该区域的资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	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。	根据前文分析，项目不属于《陕西省安康市平利县国家重点生态功能区产业准入负面清单》中限制类及禁止类项目。	符合
3、与相关政策、规范符合性分析				

表 1-3 项目与相关政策、规范符合性分析表

环保政策	相关规定	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价...强化道路绿化用地扬尘治理大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	本次评价要求建设单位在施工期严格按照“六个百分之百”要求落实施工扬尘等的监管，并采取相应的围挡及抑尘措施。项目物料运输采用覆盖等方式进行抑尘，厂区及料场进行洒水降尘，生产过程粉尘均采取除尘器进行处理	符合性
《陕西省大气污染防治条例》	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本省规定设置大气污染物排放口	环评已提出大气污染排放口相关要求，建设单位应规范设置大气污染排放口	符合
	堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘	项目物料运输采用覆盖等方式进行抑尘，项目建设封闭厂房进行物料堆存及生产加工，区及料场进行洒水降尘	符合
	露天开采、加工矿产资源，应当采取喷淋、集中开采、运输道路硬化绿化等措施防止扬尘污染	本项目物料运输采用覆盖等方式进行抑尘，厂区及料场进行洒水降尘，生产过程粉尘均采取布袋除尘器进行处理	符合
《安康市大气污染防治专项行动工作方案 2023-2 027》	施工场地严格落实“六个百分之百”，安装建筑工地扬尘在线监测系统和视频监控，与行业监管部门联网。未开发的统征预留地必须全面覆盖或绿化到位，严禁黄土裸露	本次评价要求建设单位在施工期严格按照“六个百分之百”要求 落实施工扬尘等的监管，并采取相应的围挡及抑尘措施	符合
《安康市“十四五”生态环境保护规划》	强化污染源头管控。持续推进扬尘精细化管控，建立施工工地动态管理清单，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”建筑施工扬尘防治体系，全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质、信用评价	本次评价要求建设单位在施工期严格按照“六个百分之百”要求落实施工扬尘等的监管，并采取相应的围挡及抑尘措施	符合

		<p>加强尾矿库污染治理。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地政府依法闭库或封场绿化。</p>	<p>项目为金矿压滤充填项目，不涉及矿山开采，生活垃圾依托矿区生活垃圾设施，集中收集后交环卫部门处置，不进行尾矿库建设。</p>	<p>符合</p>
<p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西汉阴黄龙金矿有限公司黄龙金矿工业场地范围内，本项目属于技术改造项目，本项目工程全部在现有选厂内改造，不新增占地，选矿工业场地不在地表岩移范围内，因此，在利用现有工业场地的情况下项目选址合理。本项目位于汉阴县“引清济观”的清泥河上游直线距离约 4.2km，距离较远，且本项目废水经收集处理后回用于厂区选矿生产，无外排水。</p>				

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

陕西汉阴黄龙金矿有限公司黄龙金矿位于安康市汉阴县双河口镇兴春村，为提高尾矿综合利用，陕西汉阴黄龙金矿有限公司拟新建设一座压滤充填车间，将选矿厂产生的在充填时段尾矿作为原料用于制作充填材料，在不需要充填时段尾矿产后外售综合利用。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（环境保护部令第16号），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 103一般工业固体-其他”，应编制环境影响报告表。

2.2 工程概况

1、项目名称及建设性质

项目名称：黄龙金矿产后充填站技术改造建设工程项目

建设单位：陕西汉阴黄龙金矿有限公司

建设地点：安康市汉阴县双河口镇兴春村

用地面积：750 平方米

建设性质：技改及其他

总投资：1977 万元

2、地理位置与周边环境

本项目位于安康市汉阴县双河口镇兴春村陕西汉阴黄龙金矿有限公司现有厂区内，厂址中心地理坐标为东经 108°32'14.682"，北纬 33°01'29.523"。本项目位于尾矿库东侧、选矿厂南偏西约 65m 处的现有场地内，通过现有道路与选矿厂相连接。项目地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

3、主要建设内容

本项目主要工程内容包括：充填车间（含压滤系统）、砂仓、事故池、水池等土建工程，充填设备、尾矿输送设备、给排水、配电设备及安装工程，充填自动化等、生活及配套辅助设施均利用矿山现有。本项目包含两部分：充填系统和压滤系统，正常生产时尾砂用于充填，不充填时尾砂进入压滤系统压滤，压滤后的泥饼运送至汉阴县合益固废处置有限公司为制砖的原料（本公司已出资汉阴县合益固废处置有限公司将泥饼作为生产原料，协议见附件 6）。项目建

建设内容

设内容及工程组成见表 2-1。

表 2-1 建设项目建设内容及工程组成一览表

项目组成	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间 (建筑面积 540m ²)	充填系统: 充填车间为钢结构, 设三层, 一层加压泵、二层为搅拌平台、三层为给灰平台, 胶结料存储仓、胶结料输送计量设施具有稳流输送和计量、立式双叶轮高浓度搅拌槽。设置充填能力有 890m ³ /d	新建
		压滤系统: 车间右侧设置压滤系统, 设置 2 台压滤机处理剩余尾矿, 压滤机辅助设施包括进料泵, 压榨泵, 空压机和冷干机, 年压滤尾渣 30 万吨, 平均含水率为 12%	新建
辅助工程	办公区	依托矿区现有办公区	依托现有
	事故池	充填站需设事故池, 容积 50m ³	新建
		选厂现有一座事故水池, 容积 200m ³	依托现有
储运工程	贮存系统	胶结料存储仓有效容积约 150m ³	新建
		砂仓有效容积 1200m ³ , 直径 ϕ 10m, 直线段 16m, 仓身钢结构, 仓座钢砼结构	新建
公用工程	给水系统	供水水源利用选厂生产用水, 在充填站设缓存水池, 有效容积 200m ³	新建
	排水系统	雨污分流: 清洗管路用水排到砂仓北侧现有水池, 重复利用, 不外排	依托现有
		充填车间地面清洗水由排水沟排到事故池, 在充填时间段泵送至搅拌槽随料浆, 不外排	新建
	供电系统	市政供电	依托现有
供暖制冷系统	办公区设置冷暖两制空调, 车间不设置供暖制冷	依托现有	
环保工程	废气治理	胶结料粉料仓经螺旋输送机封闭输送, 胶结料存储仓仓顶自带仓顶除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	新建
	废水治理	生活污水依托现有污水处理设施; 清洗管路用水排到砂仓北侧现有水池, 重复利用, 不外排; 充填、压滤废水综合利用, 不外排	新建
	噪声治理	通过选取低噪声设备、基础减振、软连接、消声、厂房隔声等降噪措施减少噪声污染	新建
	固废治理	生活垃圾自己送至指定的垃圾收集点, 由环卫部门清运	依托现有
		沉渣定期清理并转入压滤机进行压滤, 送至汉阴县合益固废处置有限公司为制砖的原料, 除尘器收集粉尘作为原料回用	新建
	危险废物分类收集于危废暂存间, 定期交由有资质单位处理, 矿区现有 1 座危废暂存间	依托现有	

4、生产能力

项目使用的原料为现有项目产生的尾浆料，现有项目尾矿产生量约为1000t/d，矿浆浓度约为65%，消耗现有尾矿则设计尾矿充填能力为890m³/d。

正常生产时尾砂用于生产充填浆料，最后通过输送管网加压输送至空区进行充填（本项目不作井下充填的评价，仅评价生产充填浆料）；不充填时尾砂进入压滤车间，形成年处理尾矿浆30万吨，平均含水率12%，压滤后的泥饼运送至汉阴县合益固废处置有限公司为制砖的原料（本公司已出资汉阴县合益固废处置有限公司将泥饼作为生产原料）。

5、原辅材料消耗

根据建设单位提供资料，日均充填能力890m³，折合质量浓度65%的尾砂胶结充填为1000t/d，日均充填10h，需要充填系统每小时的料浆制备能力≥89m³/h，充填材料用量情况见下表。

表 2-2 项目主要原辅材料消耗一览表

充填材料用量表		
名称	胶结充填量	
料浆浓度	65%	
灰砂比	1: 15	
充填料消耗	干尾砂	29.52 万吨/年
	胶结料	20000 吨/年
	絮凝剂	30 吨/年
	水	79165.5m ³ /年
压滤系统		
尾矿浆	浓度 35%	
尾矿脱水后	含水率≤12%	

6、主要设备

项目主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
充填系统				
1	立式砂仓	Φ10*16	1	1200m ³ ，钢筒仓
2	水泥储仓	Φ4.5*13	1	150m ³ ，钢筒仓

3	絮凝剂添加系统	3000L	1	/
4	高浓度搅拌槽	Φ2000*2100	1	/
5	仓顶除尘器	SV—ZI	1	/
6	液下渣浆泵	40P—LP	1	/
7	空压机	10m ³	1	/
8	清水泵	D46—30*3	1	
压滤系统				
1	压滤机	HAZGF490-1600-U	2	
2	进料泵	100LZ-450, Q=156m ³ /h	2	1用1备
3	压榨泵	CDM42-60-2, Q=42m ³ /h	2	1用1备
4	空压机	LU160-8.5, 27.7m ³ /min	2	P=0.8MPa
5	冷干机	SLAD-1NF, 1.2m ³ /min	1	/
6	压榨水箱	10m ³ PE 材质	1	/
7	行车	5t	1	/

2.3 本项目实施方案

①充填系统

根据汉阴黄龙金矿采空区充填处理要求，采用胶结充填方式，尾砂稳态结构流泵送充填工艺（俗称膏体）。全尾砂充填按灰砂比 1：15、充填料浆质量浓度 65%，料浆流量 90m³/h 的目标进行工艺参数设定。将选厂尾砂输送至新型立式砂仓，全尾矿经过在砂仓内絮凝沉降后形成用于充填的饱和尾砂，充填时饱和尾砂在砂仓内经过再造浆形成流体化尾砂，通过管路自流至搅拌设施，在搅拌设施内进行充分调浆后形成充填料浆。砂仓溢流回水自流至选厂水池进行重复利用，不外排。水泥通过散装水泥罐车输送至水泥筒仓内存储，筒仓设置料位计，底部通过单管螺旋给料机和螺旋电子秤计量输送至高浓度搅拌槽中。尾砂、水泥、调浓水经高浓度搅拌槽充分搅拌后制成的充填料浆流入充填泵料斗内，再经地表和井下充填管网泵送至井下采空区充填。

②压滤系统

尾矿为经过充填站尾砂浓密设施处理后的产品，浓度较高，故尾矿脱水采用一段机械（过滤机）过滤工艺，给矿浓度 35%，最终尾矿滤饼含水≤12%。

2.4 公用工程

1、给排水

(1)给水

本项目不新增工作人员无新增生活污水，运行时不需要外部加水，尾矿含水率 82%，本身自带大量水份，充填系统充填料含水率为 65%，压滤系统将尾矿含水率降低至 12%，本项目生产时用水主要为设备管路清洗用水和充填搅拌用水，用水来自于缓冲水池。

(2)排水

企业现有选矿生产工艺过程中的废水全部进入尾矿浆内，尾矿浆通过泵送至立式尾砂仓，尾砂仓内溢流水进入溢流水池后泵送至选厂回用水池回用于选矿生产。

①充填系统：尾砂仓溢流水全部进入缓冲水池，少部分用于充填料制备，剩余部分全部泵送至选厂高位水池回用于选矿工艺生产，管路清洗水进入充填系统；②压滤系统：尾砂进入压滤车间进行压滤外售综合利用，压滤车间废水全部进入缓冲水池全部泵送至选厂高位水池回用于选矿工艺生产。

(3)水平衡分析

①充填系统

A. 制备搅拌用水

项目尾矿来自于选矿厂，尾砂日最大处理能力 984t/a，尾矿含水率 82%，尾砂进入立式尾砂仓浓密，浓密后尾砂含水率为 30%，则 70%的废水流入缓冲水池；充填量为 890m³/d，含水率为 65%，根据设计方案，制备出的充填料每立方米需要加水 0.60m³，制备水量为 530.9m³/d，则需要加水量为 263.9(79165.5m³/a)。

B. 管路清洗用水

充填站在不工作时避免膏体堵塞填充管网，在每天开工前及结束后均对管网进行冲洗，充填产生的润管洗管水约为 15m³/d，及管道冲洗水通过溢流管泵入矿区现有水池，回用于生产使用。

C. 溢出水

根据设计方案，充填料比重约为 1.7g/ml，泌水率 20%，溢流水通过管道向充填站内供水则最大充填回水量为 104.6m³/d，回水通过缓冲水池在进入充填材料，缓冲水池设计 200m³。

②压滤系统

项目处理能力为 1000t/d，压滤后含水率为 12%（根据企业提供初步设计方案，滤饼含水率 $\leq 12\%$ ），尾砂进入立式尾砂仓浓密，浓密后尾砂含水率为 30%（300m），压滤废水产生量为 180t/d，压滤废水进入缓冲水池后泵送至选厂回用水池回用于选矿生产。

本项目用水情况见下图。

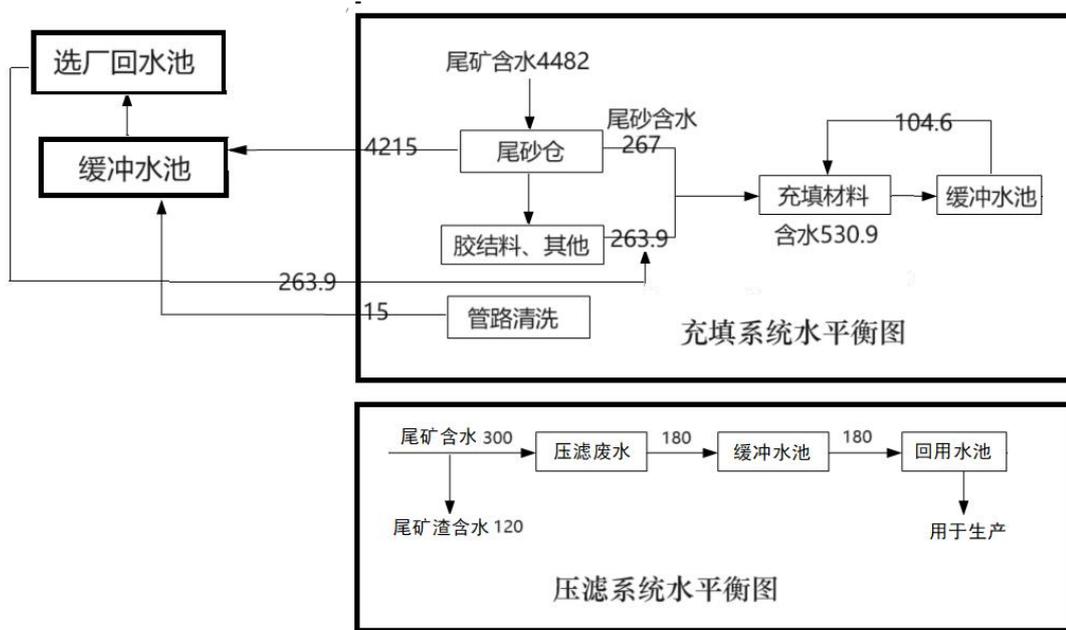


图2-1 本项目水平衡图 m^3/d

注：本项目正常生产时尾砂用于充填，不充填时尾砂进入压滤系统。

2、供电

本项目供电依托现有矿山选厂变电站供给。

3、供热与制冷

本项目生产不进行供暖、制冷。

2.4 劳动定员与工作制度

本项目不新增工作人员，从现有人员内部进行调配 6 人以满足项目正常生产运营。年工作日为 300 天，实行 2 班制，每班 5h，工作时间为 08:00~12:00，14:00~19:00，本项目改扩建后生活和办公仍利用现有矿部，矿部与选厂紧邻，位于选厂北侧，主要设施有食堂、职工宿舍、办公楼、材料库、机修车间。

2.5 平面布局合理性分析

本项目生产车间建于厂址布置在尾矿库东侧、选矿厂南偏西约 65m 处的现有场地内，目前场地已基本平整，现有车间南侧，地势平坦，场地可以满足本项目需求。车间建成后，北侧与厂区南北向主路相邻，便于物资运输车间内部设备配置力求合理紧凑。

项目平面布置各环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了厂区内生产、办公环境，也兼顾了厂区外环境情况。从方便生产、安全管理、环境保护角度考虑，布局合理。项目平面布置图见附图 3。。

2.6 施工期

根据工程建设实施特点分析，施工期的环境影响属于短期、可恢复和局部的环境影响，拟建项目施工期主要工艺流程及产污环节见下图：

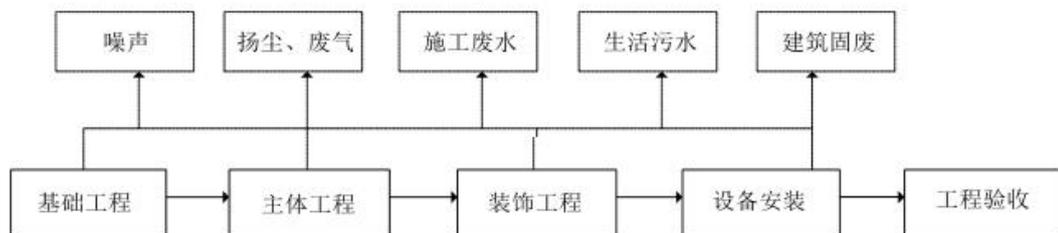


图 2-2 项目施工期主要工艺流程及产污环节图

项目施工期为基建建设、厂房装饰、设备安装等，主要污染因素是施工噪声、扬尘、固体废物及废水等。

1、施工噪声

挖掘机、装载机、推土机、吊塔、打桩机、运输车等施工机械作业时产生的噪声。噪声级一般在 85~102dB(A)。

2、扬尘与燃油机械废气

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、烟尘。

3、固废体物

施工期的固体废物有生活垃圾、建筑垃圾。

4、施工废水

施工人员产生的生活污水，主要污染物为 BOD₅、COD、SS。施工前期的生活污水排入厂区现有化粪池。

2.7 运营期工艺及产污环节

本项目包括充填系统和压滤两个系统，生产工艺如下：

1、充填站工艺

充填工艺为全尾砂高浓度充填，尾砂来自选厂，采用新增渣浆泵将全尾矿浆输送至充填站砂仓。充填站尾砂浓密设施采用新型立式砂仓，尾砂在充填站经过絮凝沉降后通过管路自流至充填车间的搅拌槽。充填胶结料通过汽车运输至充填站后采用管道输送至水泥仓进行存储，充填需要时采用微粉秤将胶结料按照设定的输送能力连续均匀地添加至搅拌槽。砂仓流态化尾砂和胶结料在搅拌槽内加水调浆后形成充填料浆，最后通过输送管网加压输送至空区进行充填。

2、压滤车间

正常生产时尾砂用于充填，不充填时尾砂进入压滤车间，压滤车间设两台型压滤机，其进料来自充填站尾砂浓密储存设施，进料浓度 30%，两台同时工作，滤饼含水率 12%（根据企业提供初步设计方案，滤饼含水率 $\leq 12\%$ ），压滤后的泥饼运送至汉阴县合益固废处置有限公司为制砖的原料。

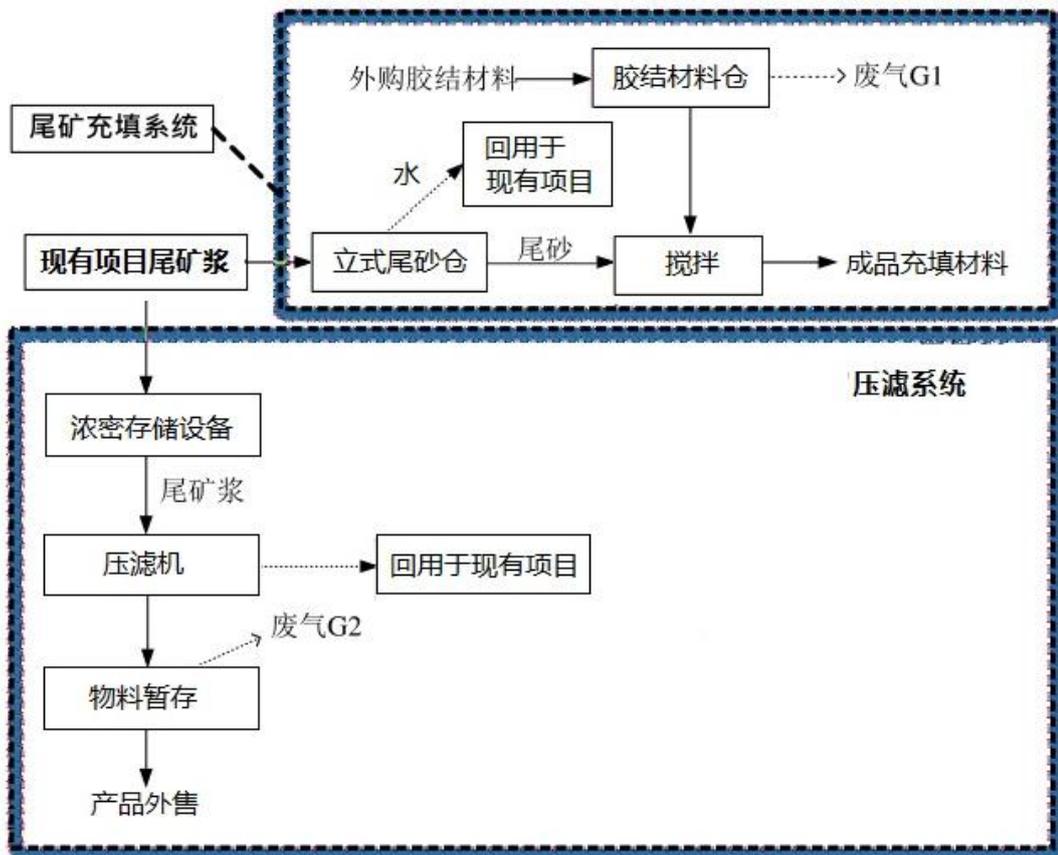


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

3、产污情况

本项目运营期污染工序与污染因子见表 2-4。

表 2-4 运营期污染工序及污染因子

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	G1 胶结材料仓库	颗粒物
	压滤尾砂运输扬尘	颗粒物
废水	充填溢流水	SS
	管道冲洗水	SS
	压滤废水	SS
噪声	车间设备运行噪声	等效声级 Leq(A)
固体废物	堵管废料	回用于充填系统
	仓顶除尘器收集粉尘	下放放至胶结材料仓内，不外排

与项目有关的原有环境污染问题

2.8 与本项目有关的原有环境污染情况及主要环境问题：

本次工程包括技术改造，不新增用地，无环境污染遗留问题。项目的实施内容包括对拟建项目的技术升级改造。

1、现有工程环保手续履行情况

2009 年委托汉中市环境工程规划设计院编制了《汉阴县黄龙金矿日采选 350 吨矿石技改项目环境影响报告书》，生产工艺重力选矿提金法，生产能力 350t/d，年处理矿石 10.5 万吨。2009 年 9 月 21 日取得了汉阴县环保局《关于日采选 350 吨矿石技改项目环境影响报告书的批复》（汉环批复〔2009〕5 号文件），2013 年 5 月，原陕西省环境保护厅以陕环函〔2013〕366 号文件《关于汉阴县黄龙金矿日采选 350 吨矿石技改项目有关环评事宜的复函》，同意汉阴县环保局《关于汉阴县黄龙金矿日采选 350 吨矿石技改项目环境影响报告书的批复》文件提出的各项环保措施及要求。2015 年 8 月，《陕西汉阴黄龙金矿有限公司日采选 350 吨矿石技改项目》通过汉阴县环境保护局竣工环保验收批复（汉环函字〔2015〕76 号）。

企业于 2023 年 6 月 2 日在全国排污许可证管理信息平台系统内进行登记（91610921059674229R001Z）。

2、现有工程内容

陕西汉阴黄龙金矿有限公司为一生产多年的矿山，矿区范围面积4.4007km²，目前矿山生产规模350t/d（10.5万t/a），企业为采选尾一体的企业，矿权范围内共圈定5个矿段，自西向东分别是茶园沟矿段、水地沟矿段、王家湾矿段、硝磺洞矿段及金沟矿段。均采用地下开采方式，总开采规模10.5万t/a。其中茶园沟矿段未开采。选矿厂位于硝磺洞矿段附近，位于小篆沟一条支沟内。现有2座尾矿库，其中1座位于选矿厂下游200m处的小篆沟内，另1座位于距离选厂约2000m的大王沟内。矿部与选矿厂毗邻而建，位于选厂上游。

项目现有工程组成见具体表2-5。

表 2-5 现有工程项目组成表

工程类别		现有工程内容	备注
主体工程	采矿工程	水地沟矿段： 采用阶段平硐开拓，主平硐标高866m，自上而下开拓中段有895m中段、870m中段、842m中段及822m中段。	已停采
		王家湾矿段： 采用平硐-盲斜井开拓，主平硐标高864m，自上而下开拓中段有864m中段、824m中段和790m中段。在864m主平硐口设置有王家湾工业场地，矿石由汽车运至选矿厂原矿仓。	正在开采
		硝磺洞矿段： 采用阶段平硐开拓，主平硐标高795m，自上而下开拓中段有878m中段、860m中段、838m中段、795m中段。	已停采
		金沟矿段： 585m以上采用平硐—溜井开图，585m以下采用平硐—盲斜井开拓。自上而下开拓中段有890m中段、860m中段、830m中段、815m中段、788m中段、765m中段、746m中段、725m中段、690m中段、670m中段、625m中段、585m中段、505m中段、465m中段、425m中段及393m中段。在585m主平硐口设置有金沟工业场地，矿石由汽车转运至选矿厂原矿仓。	正在开采
	选矿工程	选矿工业场地布置在硝磺洞采区南侧，布置有原矿仓（2个）、破碎间、筛分间、粉矿仓、皮带廊道、磨矿厂房、重选厂房、事故池、高位水池等生产及其它辅助设施。采用尼尔森重选工艺，工艺过程为“两段破碎，一段磨矿，尼尔森两段粗选，摇床两段精选，溜槽摇床两段扫选工艺”。	在用
配套工程	小篆沟尾矿库	小篆沟尾矿库设计坝高120m，目前填埋高度68m，已填埋81万m ³ ，剩余库容8万m ³ ，2013年大王沟投入使用后该尾矿库停用，作为矿山备用尾矿库。	停用
	大王沟尾矿库	大王沟尾矿库为山谷型尾矿库，等别为三等库，总坝高58m，总库容98.59万m ³ ，服务年限10年，目前剩余库容8万m ³ ，剩余服务年限约1年。	在用
	炸药库	位于选厂东侧，周边500m范围内无环境敏感点，采矿区使用的硝酸铵炸药，属爆炸性危险物。炸药库储量为9.5t，雷管20000枚。	在用
	矿部	紧邻选厂，位于选厂北侧，布置有职工宿舍、办公楼、食堂、材料库、机修车间、化验室、危废暂存间等配套工程。	在用
辅助	尾矿输送	尾矿经管道输送至大王沟尾矿库，管道长度2138m，一用一备。	在用

工程	回水输送	尾矿库回水通过管道输送至选厂高位水池回用于选矿生产，管道长度 2200m，一用一备。	在用
	化验室	占地面积 150m ² ，用于样品化验等工作。	/
公用工程	供电	选厂用电由农网接入 110KV。	/
	供暖	供暖采用空调，未设置锅炉。	/
	给水	生产水源取自大纂沟和尾矿库回水。生活水源取自山泉水，生活污水经化粪池熟化后作农肥或绿化用。	/
	排水	采矿矿坑废水全部回用不外排；选厂废水随尾矿进入尾矿库后进入回水池后返回选厂回用。	/
环保工程	矿坑废水	沉淀处理后回用于生产。	/
	选矿废水	废水经尾矿浆输送管道送至尾矿库，尾矿澄清水返回选厂循环使用。	/
	生活污水	选厂设置收集池和化粪池，生活污水经化粪池熟化后作农肥或绿化用。	/
	选厂粉尘	在破碎、输送、筛分过程中安装洒水喷淋装置，减少扬尘的产生。	/
	噪声	低噪声设备、隔声减振措施。	/
	固体废物	①采矿废石全部外售于当地建材公司； ②尾矿浆排至大王沟尾矿库； ③废机油、废润滑油、实验室废化学药品和废试剂瓶等贮存于危废暂存间； ④生活垃圾按照环卫部门要求进行处置。	/
	绿化	对办公、生活区及选厂周围进行重点绿化、美化。	/

3、公用工程

矿山主要供水系统以及用水循环主要包括：

(1) 选矿厂供水一是大王沟尾矿库回水大部分循环使用，另一部分供水由大纂沟地表水输送至高位水池用于选矿生产补充水。陕西汉阴黄龙金矿有限公司委托编制了水资源论证报告并于 2019 年 8 月取得了取水许可证，取水地点为汉阴县双河口镇兴春村大纂沟地表水，取水量为 8.22 万 m³/a，取水用途为生产和生活用水，取水许可证号为：取水（汉阴）字〔2019〕第 10002 号。

(2) 王家湾采区供水：各井下中段涌水通过巷道边的排水沟排水至井下最低中段 790 中段的井下水仓后回用于井下生产用水。

(3) 金沟采区供水：各井下中段涌水通过巷道边的排水沟排水至 585 外水池回用于井下生产用水。

排水

(1) 采矿区矿坑废水全部通过排水系统收集后回用于采矿生产用水，不外排。

(2) 选厂生产废水全部回用，尾矿库溢流水经尾矿库坝下澄清池收集自流回选厂回用，废水不外排。

(3) 选厂办公区设化粪池，废水用于周边绿化。采矿工业场地、尾矿库外设旱厕。

4、工艺流程

根据矿体埋藏深度、赋存条件，采用地下开采方式，采用平硐溜井和平硐斜盲井联合开拓的方式，采矿方法采浅孔留矿采矿法。

黄龙金矿选矿厂当前采用“两段破碎，一段磨矿，尼尔森两段粗选，摇床两段精选，溜槽摇床两段扫选工艺”。

5、现有工程产污环节及防治措施

(1) 废气

①采矿工程：采矿生产所产生的废气主要有采矿区井下污风、矿石和废石转运、运输扬尘等。采矿通风井废气主要成分为坑道内凿岩爆破、矿石装卸、放矿运输等作业过程中产生的矿岩粉尘和含 CO、NO_x 等有害气体的爆破烟气。现有工程金沟工业场地矿石和废石的转运均在转运仓进行，矿石、废石为块状物质，采用湿法凿岩，矿岩湿度较大，故粉尘产生量较小；王家湾工业场地矿石和废石均露天转运，转运过程中采取洒水降尘措施，粉尘产生量较小。

②选矿工程：现有选矿工程大气污染主要来源于破碎、筛分等工序产生粉尘以及原矿仓和粉矿仓贮存过程中产生的扬尘。根据现场调查，选厂原矿仓露天设置，粉矿仓封闭设置。破碎和筛分均在封闭车间进行，但破碎和筛分进行洒水喷淋，未设施集尘罩收集进一步处理，选厂粉尘全部以无组织形式排放。

(2) 废水

矿山开采过程中井下废水主要是矿井涌水、湿式凿岩及工作面除尘等采矿废水，矿坑废水经过采掘工作面和巷道等，会夹带泥沙，经沉淀后部分回用于采矿生产。生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。

(3) 噪声

①采矿噪声：采矿工程主要噪声源是地下爆破、凿岩机和地表的空气压缩机、通风机。爆破、凿岩作业主要集中在采矿区地下采掘面及坑道；对外环境

有影响主要是间断的爆破声和地表硐口工业场地房内的空压机、风井口通风机、水泵等设备噪声等，噪声级约 85~95dB (A)，均采用设备间隔声措施。

②选矿噪声：选矿厂主要噪声源为破碎机、筛分机、球磨机、各类风机、各类泵等，噪声设备均放置在车间室内，其声源强度较高，一般在 80~100dB (A) 之间。经车间墙体及山体隔声，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

根据建设单位提供资料：采矿废石全部外售于当地建材公司；尾矿浆排至大王沟尾矿库；废机油、废润滑油、废弃衬板、钢球（项目生产过程中，球磨机运行一定时间后，筒体内小直径钢球数量增多，为保证浆料中矿粉粒度能够达到重选要求，故一般在运行约 2000 小时后，需停机清理钢球，以便清除直径小于 15mm 的球及已破碎的球，并同时补足新球，钢球损耗量为 95%。外售量约为 5%）、实验室废化学药品和废试剂瓶等贮存于危废暂存间；生活垃圾按照环卫部门要求进行处置。

表 2-6 现有工程主要产污环节及防治措施一览表

类别	污染源/产污环节	污染物	现有治理措施
废气	采矿工程	颗粒物	洒水降尘、喷雾除尘
	选矿工程	颗粒物	
废水	生活污水	CODcr、SS、氨氮、动植物油	旱厕，定期清掏
	矿坑废水	氨氮、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、铁、锰、耗氧量、铜、锌、钴、硫化物、银、钡、镍、石油类、锑、铊、铝	沉淀处理后回用于生产
	选矿废水		废水经尾矿浆输送管道送至尾矿库，尾矿澄清水返回选厂循环使用
噪声	地下爆破、凿岩机和空气压缩机、通风机	噪声	基础减振
	破碎机、筛分机、球磨机、各类风机、泵	设备噪声	基础减振、设备封闭于厂房中
固废	废石	第 I 类一般工业固废	部分充填井下采空区，部分外售综合利用
	尾矿	第 I 类一般工业固废	排放至大王沟尾矿库
	选矿杂质	第 I 类一般工业固废	回收单位综合利用
	废机油、废润滑油	危险废物 HW08	暂存至危废暂存间，交有资质单位处置

	废弃衬板、钢球	第 I 类一般工业固废	外售
	生活垃圾	生活垃圾	收集后统一交环卫部门处理

6、现有工程污染物排放情况

根据建设单位提供的厂区监测数据,现有工程主要污染物排放情况见表2-7。

表 2-7 现有工程主要污染物排放情况一览表

类别	主要污染源	污染物	监控浓度	排放量	达标情况
废气	厂区无组织	颗粒物	0.233~0.39mg/m ³	15.75t/a	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
废水	生活污水	生活污水量	4224m ³ /a	/	矿部设化粪池,散排。金沟工业场地和王家湾工业场地设旱厕,定期清掏
		COD	300mg/L	1.27t/a	
		氨氮	30mg/L	0.13t/a	
		悬浮物	200mg/L	0.84t/a	
		动植物油	20mg/L	0.08t/a	
噪声	设备运行噪声	噪声	昼间: 53.8~57.7dB (A) 夜间: 46.7~48.2dB (A)		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固体废物	职工办公	生活垃圾	/	300t/a	统一运往市政垃圾填埋场
	废石	采矿废石	/	2.80 万 t/a	外售综合利用
	尾矿	尾矿渣	/	10.48 万 t/a	尾矿库堆存再利用
	选矿杂质	铁丝、铁钉、铁屑等废铁	/	3.60t/a	外售给回收单位
	危险废物	废机械油	/	1.65t/a	暂存至危废暂存间,定期交由有资质单位处置
	废弃衬板、钢球	球磨机更换(钢球外售量约为5%)	/	162.75t/a	更换后的收集外售资源回收公司

7、现有工程主要环境问题及“以新带老”环保措施

(1) 厂区现有项目存在问题

①采矿区

现状存在的问题主要为:采矿区运行中的工业场地废机油和废润滑油等危险废物未按照危险废物管理要求设置专门的收集和贮存系统。

②选厂

现状存在的问题主要为：选厂原矿仓露天设置，粉矿仓封闭设置。破碎和筛分均在封闭车间进行，但破碎和筛分进行洒水喷淋，未设置集尘罩收集进一步处理，选厂粉尘全部以无组织形式排放。

③矿部

现状存在的问题主要为：a、现有工程设置 1 座危废暂存间，危废暂存间设置不规范；b、生活污水散排。

(2) 采取以新代老整改措施

①采矿运行中产生的危险废物集中暂存至矿部危废暂存间进行暂存，随后委托有资质单位进行处置；

②破碎和筛分均在封闭车间进行，车间内洒水，对破碎和筛分工序设置集尘罩收集后经除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放，以减少无组织形式排放。

③危废暂存间的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行改造和验收。整体结构应能够做到防风、防晒、防淋的暂存处置要求。基础防渗必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求。危险废物贮存区门口应有相应危险废物贮存间的标识。

对矿部现有生活污水处理方式进行整改，在生活办公区设置一座化粪池进行防渗，化粪池废水定期清掏用于厂区绿化。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状调查与评价

1、空气质量达标区判定

本项目位于陕西省安康市汉阴县，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境控制质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

根据《环保快报 2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 18 日），汉阴县 2022 空气质量状况见下表 3-1。

表 3-1 环境空气质量主要污染物项目浓度达标分析

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 (%)	达标分析
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
CO 第 95 百分位浓度	24 小时平均质量浓度	1200	4000	20	达标
O ₃ 第 90 百分位浓度	8 小时平均质量浓度	122	160	76.2	达标

从上表可以看出，汉阴县环境空气 6 个监测项目中，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年均质量浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数的浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均低于国家环境空气质量二级标准，因此本项目处于达标区。

2、其他污染物环境质量现状

(1) 监测点位和监测项目

本次评价环境空气质量现状调查委托陕西泽希检测服务有限公司进行现状监测。

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）》中大气环境现状调查要求和项目建设性质，结合项目场地周围地形特点、气象

区域
环境
质量
现状

条件、排污特征和环境空气保护目标分布。

在本次建设项目场地布设 1 个大气监测点位，监测因子为总悬浮颗粒物（TSP），监测报告见附件 7，监测点布设详见附图 3。

(2)监测时间与监测频次

监测时间：2023 年 9 月 28 日~9 月 30 日连续监测 3 天有效数据，连续监测 3 天，每天采样 1 次，每日至少有 24h 的采样时间。

(3)监测结果与评价

其他污染物环境质量现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	监测时间	监测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在地	TSP	2022.9.28	154	300	51.3	0	达标
		2022.9.29	127		42.3		达标
		2022.9.30	146		48.7		达标

根据以上监测结果可知，项目所在地环境空气中 TSP 日均监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.2 地表水环境质量现状与评价

项目所在区域涉及的地表水为月河，属汉江水系，II 类水环境功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

根据《安康市 2023 年 7 月暨 1~7 月全市水环境质量状况》，汉阴县 2023 年 1~7 月监测断面水质状况表中“涧池镇枞岭村监测断面”水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值，本项目所在流域月河水环境质量良好。

3.3 声环境质量现状与评价

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，不进行声环境现状监测。

3.4 生态环境

本项目不新增占地，建设内容位于现有厂区内，用地范围内不涉及生态环

	<p>境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境</p> <p>本项目不进行地下水环境质量现状及土壤环境质量现状调查。</p>									
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>本次评价环境保护目标包括本项目周边大气环境、声环境、地下水环境及生态环境。调查范围为项目厂界 500m 范围。</p> <p>①废气</p> <p>本项目建设后工业场地在选厂内，因此废气污染源主要集中在选厂，本次建设项目四周 500m 为本单位选矿厂以及山地、林地等，无大气环境保护目标。</p> <p>②地表水环境</p> <p>本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>③声环境</p> <p>本项目 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>④生态环境</p> <p>本项目位于双河口镇兴春村，现有厂区内，不新增占地，不在生态红线范围内。</p>									
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>3.6 污染物排放控制标准</p> <p>3.6.1 废气排放标准</p> <p>施工扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的相关规定。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 施工期废气排放标准</p> <table border="1" data-bbox="293 1574 1382 1783"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>使用类别</th> <th>污染物</th> <th>浓度限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)</td> <td rowspan="2">施工扬尘</td> <td rowspan="2">TSP</td> <td>拆除、土方及地基处理工程 ≤0.8</td> </tr> <tr> <td>基础、主体结构及装饰工程 ≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度标准。</p>	标准名称	使用类别	污染物	浓度限值 mg/m ³	《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	施工扬尘	TSP	拆除、土方及地基处理工程 ≤0.8	基础、主体结构及装饰工程 ≤0.7
标准名称	使用类别	污染物	浓度限值 mg/m ³							
《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	施工扬尘	TSP	拆除、土方及地基处理工程 ≤0.8							
			基础、主体结构及装饰工程 ≤0.7							

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（节选）

污染物	无组织排放监控浓度限值	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物		周界外浓度最高点	1.0

3.6.2 废水排放标准

项目废水全部回用，不外排。

3.6.3 噪声排放标准

- 1、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 2、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

表 3-7 运营期环境噪声执行标准 单位：dB（A）

执行标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2 类	60	50

3.6.4 固废

一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物贮存控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

总量控制指标

根据关于印发《陕西省“十四五”生态环境保护规划》的通知（陕政办发〔2021〕25号）、《陕西省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（陕政办发〔2016〕51号），结合本项目自身工程特点，本项目废气不进行废气总量控制；项目废水不外排，无需设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响分析与环保措施分析

4.1.1 施工期废气环保措施

施工期尾砂充填站及选厂土建施工阶段产生的扬尘属于无组织排放，主要为废弃建筑物拆除、建筑材料运输、装卸以及临时物料堆场时产生的扬尘。

环评要求施工期应在施工场地设置围挡、洒水抑尘、覆盖防尘、限制车速、保持施工场地洁净和避免大风天作业等，采取措施后，施工扬尘可以得到有效控制。同时，施工扬尘污染是局部的、短期的，工程完成之后影响会逐渐消失。

4.1.2 施工期废水环保措施

施工人员生活污水包括日常洗漱、食堂用水等。依托现有厂区现有设施。

4.1.3 施工噪声影响分析

为减轻施工噪声对周围声环境敏感目标的影响，评价要求施工期应采取有效的噪声控制措施：

(1) 改进施工方式，选择低噪声施工机械，设置移动式声屏障，对高噪声机械要严格控制运行时段，禁止夜间（22：00~06：00）施工；

(2) 加强施工组织管理，提高施工机械化程度，缩短施工工期。在满足施工作业前提下，设备必须设置在工棚内；

(3) 合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；

(4) 应尽量减少夜间运输量，减少或杜绝鸣笛等措施，最大限度地减小施工噪声影响。

采取以上控制措施后，施工期噪声源对声环境敏感点没有明显不利影响，且施工结束后，噪声影响消失。

4.1.4 固体废物环境影响

施工期的固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工期生活垃圾产生量约 5kg/d，依托厂区现有生活垃圾收集箱，生活垃圾经分类、统一收集后，定期运往兴春村生活垃圾收集点，转运至填埋场。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 废气环境影响及治理措施

1、废气核算源强

本项目生产过程产生的废气主要为胶结材料仓贮存粉尘，运输过程中产生的扬尘。

(1) 胶结材料仓贮存粉尘

本项目充填所用的胶结料（水泥）用散装水泥罐车通过公路运输到充填站，用气泵打入到水泥料仓内，由于受气流冲击，水泥仓中的粉状原辅料可从料仓顶气孔排至大气中。设计方案中仓顶设有一套滤芯除尘器处理产生的粉尘并排放，且水泥仓与加料设备密封连接，避免粉尘外溢。

贮存粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3021 水泥制品制造(含 3022 结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造) 行业系数手册》中各种水泥制品物料输送储存产污系数 0.19kg/t-产品，胶结料使用量为 20000 吨/年，则粉尘产生量为 3.8t/a。胶结材料仓年加料时间约为 2000h，则粉尘产生速率为 1.9kg/h，胶结材料仓排气口为无动力排气口，其排气量与胶结材料输送泵风量相同，约为 5000m³/h，胶结材料仓设置仓顶除尘器处理后经 1 根不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，除尘效率约为 95%。则本项目胶结材料仓顶废气排放情况见下表。则水泥筒仓颗粒物产生量计算见下表 4-1。

表 4-1 胶结材料仓废气产生及排放情况表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
胶结料仓	颗粒物	380	3.8	1.9	除尘器	95%	19.0	0.19	0.095

(2) 运输过程扬尘

项目压滤后尾渣含水率约为 12%，装卸过程基本不产生粉尘。项目尾矿浆为液态状，压滤过程无粉尘产生，压滤后尾矿通过密闭的皮带送至堆存大棚内暂存，然后使用铲车装车外运。尾渣采用汽车运输，运输过程将产生道路扬尘。

本次评价按照厂区内运输道路 200m 计算其产生的道路扬尘，本项目不评价外部公共道路运输，计算公式计算：

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

$$Q_t = Q_y * L * Q/M$$

式中： Q_y ——交通运输起尘量， $kg/km \cdot 辆$ ；

Q_t ——运输途中起尘量， kg ；

V ——车辆行驶速度，取 $20km/h$ ；

P ——路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，取 $0.05kg/m^2$ ；

M ——车辆载重， $15t/辆$ ；

L ——运输距离， $0.2km$ ；

Q ——运输量，本项目折合 $30 万 t/a$ 。

根据计算，本项目运输扬尘量为 $0.735t/a$ ，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 $100m$ 内。

环评要求对运输路面定期洒水抑尘；建设单位运输均使用封闭运输车辆，车辆定期检修，杜绝抛洒，合理控制车速，运输扬尘量得到有效控制，排放量可降低 80% ，则排放量为 $0.147t/a$ ，本项目对大气环境的影响较小。

表 4-2 本项目废气产生及排放情况表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
胶结料仓	颗粒物	380	3.8	1.9	滤芯除尘器	95%	19.0	0.19	0.095
运输扬尘	颗粒物	/	0.147	/	/	/	/	0.147	/

2、废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 有组织废气排放源参数表

污染源	排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒		年排放时间	排放工况	排放口类型
		经度	纬度	高度	内径			
胶结料仓仓顶排气筒	DA001	108.53745°	33.02499°	15m	0.4m	2000h	正常排放	一般排放口

3、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中关于自行监测的要求，项目废气监测计划见表4-4。

表 4-4 运营期项目废气污染源监测计划表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
1	有组织	颗粒物	DA001	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度
2	无组织	颗粒物	厂界上风向1个、厂界下风向3个监测点	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度监控限值

4、废气达标排放分析

（1）有组织排放

本项目有组织排放包括胶结料（水泥）仓粉尘

根据源强核算结果，本项目粉尘采取仓顶除尘器处理后经15m高排气筒排放，颗粒物排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度的限值要求。

（2）无组织排放

黄龙选矿厂内有设车辆进出冲洗装置，加强运输道路的洒水和清洁，强化矿区运输车辆管理，采取密闭运输，严格控制运输车辆超载超限抛洒行为。厂界无组织颗粒物监控浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度监控限值。

5、非正常工况

本项目可能出现的不正常工况为仓顶除尘器意外破损或导致处理效率不佳出现的废气排放不达标情况，当事故意外发生时，车间操作人员应立即关停胶

结料输送，组织人员进行维修，待故障设备检修完毕方可投入使用，其次不正常工况应及时准确记录于相关台账中。

项目建成后全厂废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-5 废气非正常工况排放量核算

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	发生频次	应对措施
DA001 废气排放口	除尘器异常，处理效率以 20%计	颗粒物	1.28kg/h	1/h	1/a	停止生产，及时检修

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常稳定运行；②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有资质的第三方检测机构对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力和处理容量。

4.2 废水环境影响及治理措施

1、废水源强核算

该项目不新增工作人员，不新增生活废水；尾矿浆经浓缩后一部分进入充填站，进入压滤车间压滤；尾矿砂仓溢流水及压滤废水全部进入选厂高位水池回用于选矿生产工艺，不外排；初期雨水经厂内截水沟收集至初期雨水收集池，沉淀处理后回用于选矿工艺，禁止外排。

2、措施可行性分析

①正常状况

根据工程分析水平衡，本项目充填消耗水量时为263.9m³/d，循环水量为104.6m³/d，压滤废水量为180m³/d。根据分析，充填和压滤不会同时进行，因此本项目设置一座200m³的缓冲水池（随时进水、随时出水），原则上可以满足该项目运行。

②事故状况

本项目选厂依托现有200m³事故池，根据《选矿厂尾矿设施设计规范》，事

故池的有效容积按照20min正常矿浆量确定，事故水池可以按照20min正常矿浆量确定，矿浆每小时90m³，则该事故水池有效容积不小于30m³，环评建议设置有效容积为50m³事故水池，可以满足事故状态下，尾矿浆泄漏量的暂存。

为避免事故工况下废水外排对环境造成影响，针对选矿废水特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立废水污染源头、处理过程和最终排放的“二级防控”体系。

3、废水排放口设置情况

本项目废水全部作为中水回用，不设置废水排放口。

3、跟踪监测

本项目无外排水，项目位于企业处于矿区内，有大量选矿废水循环使用，存在一定的风险，环评建设企业定期进行尾矿废水的监测。

表 4-6 矿坑废水监测计划

序号	监测点位	项目	监测频次
1	缓冲水池	pH、氨氮、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、铁、锰、耗氧量、铜、锌、钴、硫化物、银、钡、镍、石油类、锑、铊、铝	1年/次

4.3 噪声环境影响及治理措施

1、噪声源强分布

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，主要机械设备包括搅拌设备、泵、压滤机、空压机等，噪声源的噪声声级在70~90dB之间。项目主要噪声源详见下表。

表 4-7 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	声压级/距声源距离 dB(A)/m	数量/台	声源控制措施	空间相对位置		运行时间	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y			声压级 dB(A)	建筑外距离
1	生产车间	搅拌槽	75/1	1	优先选优低噪声设备，优化车间布局，对生产设	6	15	10h	20	55	2
2		渣浆泵	80/1	1		-6	-20	10h	20	60	2
3		空压机	85/1	3		-4	-20	10h	20	68.3	2
4		压滤机	80/1	2		7	28	10h	20	63	2

5	进料泵	80/1	2	备进行基础减震, 厂房隔声	-3	-10	10h	20	63	2
6	压榨泵	80/1	2		9	-22	10h	20	63	2

表 4-8 本项目室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置		声源源强 声压级/距声源 距离 dB(A)/m	数量/ 台	声源控制措施	运行时段
		X	Y				
1	清水泵	-8	20	80/1	1	优先选优低噪声设备, 基础减震, 加隔声罩	间歇
2	风机	-8	15	80/1	1		间歇

以建设厂房中心位置为 (0, 0) 点。

2、噪声预测

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度, 本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐模式进行预测。

①预测模式

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

②预测条件假设

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

③室内声源

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

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

- b、如图所示, 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级:



$$L_{r1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；一般情况 Q 取值为 1。

R——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面积， m^2 ；a 为平均吸声系数；本评价 a 取 1.5。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

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

式中：

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

d、计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

e、将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ：

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

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

f、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源计算方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

④室外点源

采用的衰减公式为：

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

式中： $L(r)$ ——距离噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距离噪声源的距离，m；

r_0 ——预测点距离噪声源的距离，m。

⑤计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑥预测因子、预测时段、预测方案

a、预测因子：等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

b、预测时段：固定声源投产运行期。

c、预测方案：本次预测按照最不利情况考虑，即所有设备同时连续运行的情况进行预测，预测厂界昼、夜间噪声的达标情况。

本项目位于现有厂区内，开启作业时对各厂界噪声进行预测，本项目夜间

不生产。具体预测结果见下表。

表 4-9 厂界噪声预测结果统计表

噪声源	厂界噪声值 dB (A)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	47.58	47.51	47.45	47.53
昼间标准限值	60	60	60	60
达标性判定	达标	达标	达标	达标

本项目生产设备在运行期间均会产生噪声，建设单位采取以下措施来减轻生产设备运行噪声的环境影响。

①加强生产设备的管理和维护，保证设备正常运行，避免因设备不正确使用或者设备运行不正常产生较大的噪声。

②做好生产车间隔声、风机消声、高噪声设备基础减振等措施

③合理布局设备位置，使高强度的噪声设备远离项目边界。

④对室外风机加隔声罩、基础减震。

由上表可知，本项目四周厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

3、噪声防治措施

①选用的生产设备为行业内成熟、较先进的设备；

②在设备底座添加减震垫，加强设备维护，防止设备不正常运行产生噪声；

③通过合理布置噪声源，通过墙体阻挡，降低风机对外界影响，达到控制噪声源的效果。

采取以上措施后，项目运行期间对周围环境的影响较小。

4、监测计划

按照根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本项目噪声自行监测计划内容如下表。

表 4-10 运营期环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标

生产设备	厂界噪声	厂界四周外 1m	4 个点	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放 准》（GB12348-2008） 2 类区标准限值
------	------	-------------	------	--------	---

4.4 固体废物影响及防治措施

1、固体废弃物源强

拟建项目不新增工作人员，无新增生活垃圾。

拟建项目为尾矿处置项目，处理后尾矿作为充填材料或者外售处理，主要产生的固体废物主要为除尘系统回收粉尘；少量机修废物。

①一般固体废物

仓顶除尘器收集的除尘灰，根据废气源强及物料衡算可知，除尘器收集的塑粉为2.39t/a，主要成分为水泥粉，通过振动返回筒仓作原料利用。

②少量机修废物

机械设备机修过程将产生少量废机油、废润滑油等废矿物油及含矿物油废物等机修废物，这部分固废属于危险废物，危险废物产生量大概为 0.06t/a。

③废含油抹布、手套

根据国家《危险废物名录》（2021 版）中，豁免管理清单第 24 项，废弃的含油抹布、劳保用品在全部环节，全过程不按危险废物管理，本项目设备维护保养时，产生的废含油手套、抹布量极少，属于可豁免管理物品，混入生活垃圾，同生活垃圾一起定期转运至兴春村垃圾存放地，后运至城镇垃圾处理厂处理。

本项目固体废物属性鉴别及产生情况见表 4-11，危险废物汇总表见表 4-12。

表 4-11 本项目固体废物属性鉴别及产生情况

序号	污染源	固废名称	产生量	属性	处理处置
1	水泥仓	除尘器收集粉尘	2.39t/a	一般工业固体废物	通过振动返回筒仓作原料利用
2	设备维护保养	废含油手套、抹布	0.01t/a	可豁免物品	混入生活垃圾，定期转运至兴春村垃圾存放地，后运至城镇垃圾处理厂处理
3		废机油	0.03t/a	危险废物	依托现有危废暂存间暂存，定期交由资质单位处置
4		废油桶	0.02t/a		

表 4-12 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	物理性状	有害成分	危险特性	污染防治、处理处置措施	
1	废机油	HW08	900-24 9-08	0.03t/a	设备维护保养	液态	废矿物油	T, 1	专用装置收集, 防渗漏, 防流失, 防遗撒, 危废暂存间存放	交由有资质单位处置
2	废油桶	HW08	900-24 9-08	0.02t/a		固态		T, 1		

2、固体废弃物处置的可行性

①处置措施

项目在矿部设置有1间危废暂存间，用于存放生产过程中产生的废机油、废润滑油等危险废物，定期交由有资质单位进行处置，同时加强对原有危废的合理存储处置，优化危废暂存间布局。

②危废暂存间建设及管理要求

根据现状调查，现有危废暂存间设置不规范，评价要求危废暂存间的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，进行改造和验收。应能够做到以下：

A、危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险废物贮存设施应设置有防渗漏托盘或围堰，防渗漏托盘或围堰要用坚固防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用2mm的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流系统。

B、储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

C、地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。防风、防晒、防淋的暂存处置要求。基础防渗必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。危险废物贮存区门口应有相应危险废物贮存间的标识。

③危险废物储运要求

危险废物储运环节应符合《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存控制标准》要求，主要相关内容包括：

A、禁止将危险废物送无危废处理资质的单位处理。

B、危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，禁止将危险废物掺入一般固体废物中。

C、装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，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。

D、危险废物的转移应设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转移严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的有关规定执行，实行电子联单制度。

4.5 地下水、土壤影响及防控措施

拟建项目对地下水环境及土壤可能产生影响的区域主要为尾矿浆、废水输送管道等污染物为SS。项目输送管道在设备、管道发生破裂渗漏的情况下，会有某种程度的下渗，对周围地下水及土壤造成一定的影响。

拟建项目厂区地面均采用混凝土硬化处理，且依托公司现有污水管网可有效收集泄露的废水，可有效的防止对周围地下水、土壤环境的影响。采取分区封控措施，各区域严格按照防渗技术要求建设；设置专人对事故水池、缓冲水池、现有的化验室试剂储存间和危废暂存间加强管理。

4.6 生态环境影响及防控措施

本项目为现有厂区内的改建项目，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本无影响。

4.7 环境风险影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 等相关资料来对拟建项目主要物料的毒性及其

风险危害特性进行识别，拟建项目不涉及环境风险物质，则项目 $Q < 1$ 。因此项目风险潜势为1，风险评价等级为简单分析。拟建项目存在的环境风险主要为火灾、爆炸事故，火灾、爆炸事故时产生的消防废水均收集至选矿车间集水池池内，回用于选矿生产，对周围环境影响较小。

厂区内设置集水池，防止压滤后尾矿含水率过高时渗滤液漫流，回用于选矿生产。

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施，本评价建议企业编制有效的环境应急预案，同时加强风险管理的条件下，本项目环境风险可防控。

4.8 排污口规范化建设

(1) 排污口规范化建设的必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

(2) 排污口规范化的范围和时间

一切新建，技改的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

(3) 排污口规范化的内容

根据环保有关规定，设除尘器排放口1个，排污单位的污染物排放口，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口较近且醒目处，并能长久保留。

重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主；一般排污单位的污染物排放口可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。

一般性污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口设置警告性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

排污口图形符号见表 4-13。

表 4-13 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

符号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		/	噪声源	表示产生噪声的设备及场所
3			一般固废	表示固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危废暂存间

(4) 排污口规范化管理

建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

4.9 环保投资

本项目总投资为 1977 万元，其中环保投资 44.5 万元，占总投资的 2.25%。主要用于项目环保治理和运行维护等。环保措施及投资见表 4-14。

表 4-14 本项目环保投资一览表

治理项目		环保设施/措施	数量	投资（万元）
废气	充填站粉尘	仓顶除尘器+15m 排气筒	1 套	3
	运输扬尘	车辆运输过程进行封闭遮盖、洒水抑尘等措施、道路洒水	/	2.5
废水	缓冲水池	缓冲水池	1 座	8
	事故水池	事故水池	1 座	3.5
噪声		选用低噪声设备，生产车间内布置、基础减振、厂房隔声	/	14
固废	危险废物	现有矿部危废暂存间改造	1 座	2.5
竣工环境保护验收费用			/	8
运营期年度监测费用			/	3
合计				44.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有 组 织	废气排气 筒 DA001	颗粒物	除尘器+15m 排 气筒	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放标准
	无 组 织	压滤后尾 矿装卸及 运输过程 扬尘	颗粒物	车间密闭、洒水 抑尘	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度 监控限值
			颗粒物	厂房封闭+设备 密闭, 加强通风	
地表水 环境	废水		SS	事故水池、缓冲 水池, 收集后会 用于厂区矿区 和其他区域使 用, 不外排	/
声环境	生产设备运行		dB (A)	选用低噪声设 备, 生产车间内 布置、基础减 振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	水泥仓除尘器收集粉尘回用于生产再利用; 废含油手套、抹布可豁免物品混入生活垃圾, 定期转运至兴春村垃圾存放地, 后运至城镇垃圾处理厂处理; 废机油、废油桶依托现有危废暂存间暂存后, 定期交由有资质单位处置,				
土壤及地 下水污染 防治措施	采取分区封控措施, 各区域严格按照防渗技术要求建设; 设置专人对事故水池、缓冲水池、现有的化验室试剂储存间和危废暂存间加强管理。				
生态保护 措施	不涉及				
环境风险 防范措施	建议企业编制突发环境事件应急预案				

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>陕西汉阴黄龙金矿有限公司设置有安全环保科，主要对企业运行期间的环境保护进行管理和保证环保措施的正常稳定运行，为了保护公司生活和生态环境，防治污染，保障职工身体健康，确保全面完成污染减排指标，实施可持续发展战略并逐步实现清洁生产，企业制定了《陕西汉阴黄龙金矿有限公司生态环境保护管理责任制度》，主要包括了对公司各部门的管理要求，环境管理要求，大气、固体废物、环境污染事故管理办法等要求。</p> <p>(1) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。</p> <p>(2) 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，取得环评批复后方可施工，建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）进行环保竣工验收，验收合格后，方可投入生产或者使用。</p> <p>(3) 本项目建设完成后按照排污许可分类管理要求变更排污许可手续。</p> <p>(4) 按照报告中提出的监测计划进行监测，并保留好监测报告。监测委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，对检（监）测机构的资质进行确认。</p>
----------------------	--

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合当地的环境保护要求和经济发展需要，在采取报告表提出的各项污染防治设施、措施及对策后，各污染物得到了有效控制，确保污染物稳定达标排放。对环境的影响不大，从满足环境功能区划的环境质量指标角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	15.75t/a	/	/	0.34t/a	14.96t/a	1.13t/a	-14.62t/a
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	300t/a	/	/	/	/	300t/a	/
	废石	2.80 万 t/a	/	/	/	/	2.80 万 t/a	/
	尾矿	10.48 万 t/a	/	/	/	/	10.48 万 t/a	+2.388t/a
	选矿杂质	3.60t/a	/	/	/	/	3.60t/a	/
	废弃衬板、钢球	1.65t/a	/	/	/	/	1.65t/a	/
	废油	162.75t/a	/	/	0.03t/a	/	162.78t/a	+0.03t/a
	收集尘	/	/	/	2.39t/a	/	2.39t/a	+2.39t/a
	废油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油手套、抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

备注：1、表中“现有工程排放量”指本项目扩建前工程排放量，“本项目排放量”指本项目扩建后工程排放量。
2、表中“废水及污染物排放量”指产生量，厂区废水不外排。

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①