

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目

委托单位：白银银鑫矿业发展有限公司

编制单位：甘肃蓬达通环保工程有限公司

编制日期：2026年6月

编制单位：甘肃蓬达通环保工程有限公司

法人：李文龙

技术负责人：

项目负责人：李文龙

编制人员：张童童

监测单位：甘肃正青春环保科技有限公司

参加人员：

编制单位联系方式

电话：0931-8551328

传真：/

邮编：730000

地址：甘肃省兰州市城关区高新雁南路445号22层2204-1室

表一 项目总体情况

建设项目名称	白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目				
建设单位	白银银鑫矿业发展有限公司				
法人代表	乃天鑫	联系人	乃天鑫		
通信地址	甘肃省白银市白银区大连路99号				
联系电话	18993398588	传真	-	邮编	730900
建设地点	甘肃省白银市白银区王岷镇东台村大井子沟				
项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐	行业类别	八、非金属矿采选业、11土砂石开采101（不含河道采砂项目） 二十七、非金属矿物制品业、60、石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响报告表名称	白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目				
环境影响评价单位	甘肃蓝曦环保科技有限公司				
环境影响评价审批部门	白银市生态环境局	文号	市环审发（2024）33号	时间	2024.7.26
环境保护设施监测单位	甘肃正青春环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	3600	其中：环境保护投资（万元）	269.7	实际环境保护投资占总投资比例	7.49%
实际总投资（万元）	3400	其中：环境保护投资（万元）	239.7		7.05%
设计生产能力	开采50万m³/年、加工80万m³/年	建设项目开工日期	2024年10月		
实际生产能力	开采50万m³/年、加工80万m³/年	投入试运行日期	2025年10月25日		
	白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目属于新建项目，建设地点位于白银市白银区王岷镇大井子沟，生产规模为开采50万m³/年、加工80万m³/年。2024年，白银银鑫矿业发展有限公司委				

项目建设过程简述（项目立项~试运行）	托甘肃蓝曦环保科技有限公司编制了《白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目环境影响报告表》，于2024年7月26日取得白银市生态环境局批复（市环审发〔2024〕33号）。 2026年4月，进行了排污许可登记，获得固定污染源登记回执（登记编号：91620402MACBEFWH9L001Y）。有效期为2026年4月17日至2031年4月16日。 2026年4月，本项目建设完成并进行了试生产，根据关于发布《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）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007），本项目需进行竣工环境保护验收工作。建设单位委托甘肃正青春环保科技有限公司于2025.10.30-10.31、2026.05.09-05.10进行了现场监测并出具监测报告。在此基础上，编写了本验收调查报告
---------------------------	---

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	根据建设项目环境影响评价调查范围、实际建设情况以及环境影响调查的一般要求，竣工环保验收调查范围为建设项目环境空气、声、生态影响所涉及的区域，根据现场调查，本项目不涉及重大变动，本次验收调查范围与环评阶段一致，具体调查范围见表2-1。 表2-1 环境保护验收调查范围	
	调查项目	调查范围
	生态环境	采矿权范围外扩500m的范围
	声环境	采矿权界外周边200m以内的范围
	水环境	说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等
	环境空气	采矿权外扩500的范围
	固体废物	厂界范围内
调查因子	废气：颗粒物； 噪声：等效连续A声级； 固体废物：剥离表土、废机油和桶、生活垃圾、除尘灰等； 水环境：生活废水、生产废水； 生态环境：动物、植物、水土流失；	
环境敏感目标	（1）大气环境：项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 （2）声环境：本项目 200 米范围内无声环境保护目标。 （3）地下水环境：项目 500m 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。 （4）生态环境：矿区范围及周边 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感点及珍稀濒危物种和重点保护的文物单位；为此，生态环境保护总体目标为：矿区范围及周边 500m 范围的荒漠生态系统及山体植被，不能因为项目建设对区域生态环境造成重大影响。 项目主要环境保护目标情况见表2-2。	

	表2- 2 项目生态环境保护目标情况一览表		
	环境要素	敏感目标	与项目方位及距离
	环境空气	项目周边500m范围内无大气环境敏感点	保护要求
	声环境	项目周边200m范围内无声环境敏感点	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	土壤环境	矿区土壤	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	生态环境	矿区范围及周边500m范围的荒漠生态系统及山体植被。	不受污染、不产生酸碱化及盐化
	减少破坏，“边开采，边恢复”，不造成重大影响。		
	根据现场调查，结合项目环评文件，项目验收阶段与环评阶段区域环境保护目标一致。		
调查重点	本次竣工环境保护验收确定的调查重点如下： 1、调查本项目目前实际建设内容、规模、生产工艺及环保设施的建设、运行情况； 2、调查本项目环境影响报告表及审批意见中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况； 3、通过现场监测摸清试运行期间各类污染物排放情况及对周边环境影响情况； 4、调查项目施工期和试运行期间实际存在的及公众反映强烈的环境问题，提出减轻污染（或避免污染）和防治生态破坏的措施与建议； 5、环境影响制度及其他环境保护规章制度执行情况。		

表三 验收执行标准

本次竣工环境保护验收调查，原则上采用该工程环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的环境保护标准，采用新标准执行。					
环境 质量 标准	(1) 环境空气				
	环评阶段：项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。				
	验收阶段：项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求，自本标准2026年3月1日实施起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值。				
	与环评阶段相比，本次验收阶段调整了PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 的浓度限值。标准值见表3-1。				
	表3- 1 验收阶段与环评阶段环境空气质量标准对比一览表				
	物质名称	浓度限值μg/m ³		浓度限值μg/m ³	
	环评阶段		验收阶段		
			过渡阶段浓度限值	浓度限值	
	SO ₂	年平均	60	60	20
		日平均	150	150	50
1小时平均		500	500	150	
NO ₂	年平均	40	40	30	
	日平均	80	80	50	
	1小时平均	200	200	200	
CO (mg/m ³)	日平均	4	4	4	
	1小时平均	10	10	10	
O ₃	日最大8小时平均	160	160	160	
	1小时平均	200	200	200	
PM ₁₀	年平均	60	60	50	
	日平均	120	120	100	
PM _{2.5}	年平均	30	30	25	
	日平均	60	60	50	
TSP	年平均	200	/	200	
	日平均	300	/	300	
备注：自本标准2026年3月1日实施起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；实施浓度限值。					
(2) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准，项目所在区域执行2类标准，与环评阶段一致，无变化，标准值见表3-2。					

污染物 排放标 准	表3- 2 声环境质量标准 单位：dB（A）						
	类别		昼间		夜间		
	2类		60		50		
	(1) 大气污染物排放标准						
	本项目大气污染物与环评阶段一致，主要为颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织和无组织排放监控浓度限值，无变动。标准值详见表3-3。						
	表3- 3 新污染源大气污染物排放标准						
	序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
				排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
	1	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
	(2) 噪声排放标准						
	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）2类标准，与环评阶段一致，无变化，具体标准值见表3-4。						
	表3- 4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)						
	类别		昼间		夜间		
	2类		60		50		
	(3) 固体废物排放标准						
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。废机油等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。与环评阶段一致，无变化。						
	(4) 废水						
	环评阶段：本项目运营期间抑尘用水等全部蒸发损耗，洗砂废水经处理后回用，无生产废水外排。办公生活区建设地埋式一体化生活污水处理设施1套，生活污水经处理达标后作为洒水降尘或绿化用水，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。						
	验收阶段：地埋式一体化生活污水处理设施未建设，盥洗废水泼洒抑						

	尘，生活污水经环保旱厕处理后用于矿山绿化施肥。洗沙生产线未建设，无洗沙废水产生。
总量控制指标	根据《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）及《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》，“十四五”期间主要控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x 及挥发性有机物，本项目排放的颗粒物不在“十四五”总量控制指标范围内，同时，本项目无废水外排，因此本项目不设置总量控制指标要求。

表四 工程概况

项目名称	白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目			
项目地理位置	项目位于甘肃省白银市白银区王岷镇东台村，距白银市市区约 6km。 矿区中心地理坐标为：东经104°12'43.523"，北纬36°36'59.119"，生产加工区位于矿区范围内。项目地理位置见附图1。			
4.1 矿区调查				
4.1.1 开采范围及对象				
根据现场调查并与采矿证采矿范围拐点坐标进行核实，本项目矿权范围及位置与环评阶段一致，矿区面积0.5556km²，矿区范围拐点坐标见表4-1。				
表4-1 项目矿区范围及拐点一览表				
序号	CGCS2000 坐标			
	东经	北纬	X	Y
1	104°12'30.020"	36°37'16.408"	4054768.542	429184.278
2	104°12'52.424"	36°37'11.068"	4054599.353	429739.623
3	104°12'56.189"	36°37'6.412"	4054455.075	429831.997
4	104°12'56.253"	36°37'0.163"	4054262.447	429832.034
5	104°12'52.707"	36°37'0.140"	4054262.456	429743.91
6	104°12'48.826"	36°36'41.493"	4053688.409	429642.76
7	104°12'30.020"	36°36'41.368"	4053688.409	429175.376
4.1.2 矿产资源储量及开采规模				
根据项目环评阶段调查，项目矿区范围内建筑用石料矿保有资源量823.29万m³；设计利用资源量751.95万m³；设计矿山回采率为95%，设计可采资源量为714.35万m³，生产规模：开采50万m³/年、加工80万m³/年。				
根据现场调查和建设单位提供的资料，项目开采规模为50万m³/年，加工80万m³/年，出让时间为15.3年，与环评阶段一致。				
4.1.3 矿床开采				
(1) 开采方式				
矿山为山坡露天开采，采用自上而下水平分台阶开采。首先在最高位置进行初始剥离工作，形成首采工作面，然后逐台阶向下开采。				
(2) 开采顺序及首采位置				

矿山总体开采顺序为自上而下水平分台阶开采，工作面沿走向布置，垂直走向推进。

单台阶布置 2 个工作面作业，自北向南推进，两个台阶同时作业。上下工作面最小间距 50m。首采工作面为 1924m、1888m 台阶。

（3）开拓运输方案

该矿山属于露天开采矿山，设计的开采深度为 1840m-1930m，最大开采深度为 90m，设计采用公路开拓—汽车运输，根据矿体分布特点，设计考虑分成南区、北区两个区域同时开采，南区露天采场分为+1914m、+1898m、+1882m（清扫平台）、+1866m、+1850m、+1840m，共 6 个平台，最后一级台阶高度为 10m，其余为 16m；北区露天采场分为+1884m、+1868m、+1852m（清扫平台）、+1840m，共 4 个平台，最后一级台阶高度为 12m，其余为 16m；为山坡型露天矿，根据现场情况，表土临时堆场位于矿区西北部山沟内，设计采用“之”字型运输道路连接露天采场各台阶。

（4）穿孔爆破

矿山设计选用 4 台 KG610 型潜孔钻机作为采场主要穿孔设备（南、北区采场各 2 台），另配备 2 台孔径 $\Phi 90\text{mm}$ 潜孔钻机，用于靠帮预裂爆破、开采边角矿体等辅助穿孔作业。正常爆破：爆破方法采用深孔微差爆破，炸药采用乳化炸药，非电塑料导爆管雷管起爆。炸药采用乳化炸药，装药密度为 1150kg/m^3 ，炮孔装药长度 12m，炮孔直径 0.15m。靠帮爆破作业：靠帮作业时，为了保证最终边坡的稳定性及降低开采过程中爆破振动对边坡的影响，当工作线推进到最终边坡 15~20m 时，应采取控制爆破技术——预裂爆破。在靠近边帮的边界线上采用小孔径钻机，打一排孔径为 $\Phi 90\text{mm}$ 、倾角 70° 的倾斜密集预裂孔，炮孔间距 1~1.5m。预裂孔采用不耦合装药，药卷直径 $\Phi 32\text{mm}$ ，不耦合系数 2.8。线装药密度 0.5kg/m 。

矿山开采工艺：开采工艺流程为：剥离覆盖层—潜孔钻凿岩—中深孔爆破—机械采装—汽车运输—矿石加工厂原矿堆场；矿石加工工艺流程：本项目矿石加工主要是对矿石进行破碎、筛分以及整形得到不同粒径的砂料，粒径 $<5\text{mm}$ 的砂料经水洗得到水洗砂，产出的水洗砂和碎石根据粒径分类堆存。

4.2 建设内容调查

4.2.1 建设规模调查

项目名称：白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目；

建设单位：白银银鑫矿业发展有限公司；

建设地址：白银市白银区王岷镇大井子沟；

建设性质：新建；

项目总投资：3400 万元；

开采矿种：建筑用石料矿；

开采方式：露天开采；

生产规模：开采 50 万 m³/年、加工 80 万 m³/年；

矿区面积：0.5556km²；

开采标高：+1930m 至+1840m；

矿山服务年限：15.3 年。

根据现场踏勘，本项目建设地点、建设规模、占地面积无变化，环境保护措施变动导致投资变化，变动情况详见表4-8，不属于重大变动。

4.2.2 产品方案调查

根据现场调查，项目矿石开采及加工规模较环评阶段无变化，受项目生产配套供水条件不足、无法保障洗砂工序连续用水需求，实际建设阶段未配套建成洗砂生产线，项目现状无砂石水洗作业工序，粒径<5mm机制砂直接作为成品砂入库外销，具体见表4-2。

表4-2 项目产品方案一览表

产品名称	破碎砂料			整形砂料				
规格(mm)	20-30	10-20	5-10	20-30	15-20	10-15	5-10	0-5
产量（万 t/a）	50	35	16	50	20	16	16	6.5

4.2.3 主要建设内容调查

白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目包括采矿工程及矿石生产加工，企业现场主要组成包括露天采场、生产加工区、办公生活区、临时表土堆场等设施。项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成。

（1）主体工程建设情况调查

根据现场调查，本项目主体工程分为采矿区和加工区，矿区总面积为0.5556km²，

设计开采规模为50万m³/a，采用露天开采方式，汽车运输，开采标高：+1930m至+1840m，自上而下分台阶采挖，矿山服务年限为15.3年。生产加工区建设全封闭结构生产车间，占地面积4400m²，内置一条砂石料生产线，年加工砂石原料80万m³，包括给料、破碎、筛分、整形工序。

（2）辅助工程建设情况调查

据现场调查，辅助工程主要为爆破工程及办公生活区。爆破委托民爆公司实施，爆炸药品的运输管理工作由爆破公司组织实施，项目区内不涉及炸药的储存，办公生活区占地面积0.28hm²，砖混结构，建筑面积920m²；设有办公等附属设施用房、员工宿舍、食堂等。

（3）储运工程建设情况调查

据现场调查，本项目储运工程主要为临时表土堆场、机制砂库、加工工序输送系统、道路等。临时表土堆场布置在露天采场西北侧的沟谷内，占地面积2.13hm²，临时表土堆场周围设有排水沟，在坡脚处设置挡土墙，露天采矿的表层剥离物采用自卸汽车运输，前装机堆排，表土用于后期土地复垦用土；机制砂库采用半封闭结构，占地面积1200m²，内部采用分仓格档，用于暂存砂石产品；破碎、筛分等环节均选用带式输送机系统输送，带式输送机选择普通带式输送机，胶带宽度选择650~1600mm。带式输送机系统架空部分采用钢结构栈桥，采用彩钢板密封；露天采场至工业场地及临时表土堆场道路1776.07m，采用级配碎石面层，混铺块石基层，路面宽度3.5m，路基宽6.0m，最大坡度控制为11.0%。进场道路624.52m，路面主干道宽7.0m，次干道路面宽4.0m，最小圆曲线半径为9.0m，最大纵坡控制为不大于11.0%；路面结构为水泥混凝土面层24cm，水泥稳定碎石基层25cm，天然砂砾垫层15cm。

（4）公用工程建设情况调查

据现场调查，本项目公用工程主要为给排水、供暖和供电。

①给水

生产用水引自白银有色动力有限公司三冶炼六公里处的供水管网，通过管道供水至各用水点。矿山配备洒水车，用于矿山采矿抑尘，矿山道路洒水防尘。

②排水

项目环评阶段：生产工艺用水为抑尘用水和洗砂用水，抑尘用水全部蒸发损耗，

洗砂废水经地面硬化的导流槽进入三级循环沉淀水池（容积共600m³，1座200m³粗过滤沉淀池、1座200m³细过滤沉淀池、1座200m³清水池）沉淀后回用于洗砂工序；沉淀池内泥沙经浓缩机浓缩、框板压滤机压滤后，滤液进入循环沉淀池，形成的泥饼运至矿山生态恢复区回填，无生产废水外排。

生活污水采用化粪池+一体化污水处理设备处理后用于绿化或洒水降尘，不外排。

在采场、排土场及工业场地周边设置排水沟，将雨水水流引出场外，排水沟采用矩形断面，同时，采场各台阶由外向里应开掘成3‰~5‰的坡面，保持适当流水坡。

验收阶段：项目场地供水无法满足需求，项目未建设水洗砂工序，生活污水修建环保型旱厕，定期清掏用于矿山绿化施肥。

③供电

电源从附近的110kV冶金路变114银山路北一线王岷石料厂支线“T”接而来，用电导线型号及规格JL/G1A-150mm²，经约2.5km的10kV架空线路引入矿石生产加工区，经矿石生产加工区变压器降压后输出380/220V电源，380V为动力用电，220V为生活及照明用电。

④供暖

冬季不生产，无需采暖；采暖季仅有少数值班人员在办公生活区活动，值班室或值班宿舍设油汀式电加热散热器可满足单个房间的采暖需要。

（5）环保工程建设情况调查

①废气治理：

环评阶段：

采剥粉尘：洒水降尘，穿孔凿岩采用湿式作业；

转运粉尘：装卸过程洒水降尘，车辆加盖篷布，运输道路洒水抑尘；各加工工序皮带输送采取皮带密闭，进出口设置微雾抑尘系统；

堆场扬尘：排土场及时平整压实处理，覆盖防尘网并采取洒水抑尘措施；原料库、成品库为半封闭结构、配套微雾抑尘系统；

道路扬尘：及时修整道路、洒水抑尘；

生产加工粉尘：生产车间为全封闭结构，喂料口为半封闭结构，破碎机、筛分机及整形机等各产尘点采用袋式除尘系统；喂料口及落料点采用微雾抑尘系统。

燃油尾气：定期保养；采用优质燃油、自然扩散。

验收阶段：

原料由自卸车倒入料斗破碎加工，无原料库，生产加工粉尘由1根排气筒变更为5根排气筒。

②噪声

选用低噪声机械设备，合理布局设备，加工车间密闭，生产设备安装减振垫；机械车辆定期保养；禁止鸣笛，限速行驶。

③废水

环评阶段：抑尘用水全部蒸发损耗，洗砂废水沉淀处理后回用，无生产废水外排。生活污水采用化粪池+一体化污水处理设备处理后用于绿化或洒水降尘，不外排。

验收阶段：抑尘用水全部蒸发损耗，洗沙生产线未建设无洗沙废水产生，生活污水化粪池及一体化污水处理设施未建设，采用环保型旱厕定期清掏用于矿山绿化施肥。

④固体废物

环评阶段：剥离表土设1处临时排土场，存放基建期及开采初期剥离表土，用于后期矿区生态恢复，正常开采期剥离表土用于上一段采区生态恢复；压滤后形成的泥饼集中收集后运至矿区生态恢复区回填处理；除尘器收集石粉外卖作建材；生活垃圾设垃圾桶若干，集中收集后，定期运至最近垃圾收集点；建设危废贮存点一处（5m²），用于收集暂存废机油、废润滑油及废油桶等危险废物，贮存点地面与裙脚采取表面防渗措施，废机油等危险废物采用桶装存放，定期交由有资质的单位处置。

验收阶段：洗砂工序未建设，无压滤泥饼产生。

⑤生态

开采过程中实施“边开采、边治理、边修复”措施，剥离土方用于上一平台回填覆土，恢复植被；服务期满后对采区、排土场及所有临时占地进行土地整治、生态恢复。

4.3 原辅材料消耗情况调查

根据现场调查，项目原辅材料及能源实际消耗量与环评阶段一致，见表4-3。

表4-3 生产原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	平均单耗		年耗	
		单位	耗材	单位	耗材
1	乳化炸药	kg/t	0.48	t	415.8
2	雷管	发/t	0.006	万发	0.6
3	塑料导爆管	m/t	0.06	万 m	5.2
4	钻头	个/万 t	1.2	个	104
5	冲击器	套/万 t	0.6	套	104
6	钻杆	根/万 t	0.12	根	10.4
7	轮胎	条/万 t	0.08	条	8.6
8	柴油	kg/t	0.68	t	589
9	润滑油	kg/t	0.03	t	26
10	机油	kg/t	0.052	t	45
11	黄干油	kg/t	0.002	t	1.8
12	液压油	kg/t	0.006	t	5.2

表4-4 能源消耗一览表

序号	名称	消耗量		来源
		环评阶段	验收阶段	
1	水	22784m³/a	18634m³/a	引自白银有色动力有限公司三冶炼六公里处的供水管网
2	电	5938572kW·h/a	5900000kW·h/a	供电电网“T”接

4.4 主要生产设备调查

据现场调查，项目未建设水洗砂生产线，其余生产设备与环评阶段基本一致，详见表4-5。

表4-5 本项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	设备型号及参数	单位	数量	备注
1	潜孔钻机	KG610 型，孔径Φ150mm	台	4	穿孔作业
		孔径Φ90mm	台	2	辅助穿孔
2	液压挖掘机	EC480D 型，斗容 3m³	台	4	主要铲装设备
		PC400-8 型，斗容 2m³	台	4	配破碎锤
3	破碎锤	HB2200 型	个	4	机械破碎大块
4	装载机	WA380 型，斗容 3m³	台	4	辅助铲装
5	矿用汽车	30t	辆	12	运输作业
6	洒水车	20m³	台	2	降尘作业
7	雾炮机	/	台	2	降尘作业

表4- 6 生产加工主要设备一览表

序号	设备名称	功能	规格型号	数量（台/套）	备注
破碎、筛分、整形车间					
1	直线喂料机	变频喂料	ZSW600×150 型	1	
2	颚式破碎机	粗碎	PE-1200×1500 型	1	
3	振动喂料机	喂料	GZD1525 型	2	
4		喂料	GZD1220 型	3	
5	反击式破碎机	中碎	PF1620 型	2	
6	圆锥破碎机	细碎	PYB240 型	2	
7	立轴冲击整形机	整形	VSI1150 型	1	
8	振动筛	筛分	3YA3680 型	2	
9		筛分	3YA3080 型	1	
10		筛分	3YA2680 型	1	
11		筛分	3YA2460 型	1	
12	带式输送机	输送	B1600×30m	1	
13		输送	B1200×25m	4	
14		输送	B1600×45m	1	
15		输送	B1400×60m	1	
16		输送	B1200×30m	1	
17		输送	B1200×45m	2	
18		输送	B1400×45m	1	
19		输送	B1200×50m	1	
20		输送	B1200×40m	1	
21		输送	B1000×45m	1	
22		输送	B1000×35m	3	
23		输送	B1000×32m	1	
24		输送	B1000×30m	3	
25		输送	B1000×20m	1	
26		输送	B800×32m	1	
27		输送	B800×30m	1	
28	袋式除尘器	废气处理	/	1	验收阶段：5台除尘器配套8台集气罩、5个排气筒
39	微雾抑尘系统	抑尘	SL-CWII-3-C/A	3	

4.5 公用工程调查

4.5.1 给、排水

(1) 给水

据现场调查，矿山用水引自白银有色动力有限公司三冶炼六公里处的供水管网。

(2) 抑尘用水

①矿山采剥抑尘用水：为控制凿岩穿孔、爆破、采剥作业扬尘，需对作业面持续洒水抑尘，开采区设移动式雾炮机 1 台，根据企业统计，开采区每天采剥量为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，则抑尘用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($2500\text{m}^3/\text{a}$ ，年工作时间 250 天)。

②矿区道路抑尘用水：项目矿区道路主要为露天采场至加工厂及排土场的道路，道路总长度 1776.07m，据统计道路洒水抑尘用水量为 $12.4\text{m}^3/\text{d}$ ($2728\text{m}^3/\text{a}$)。

③排土场及堆场抑尘用水：为控制排土场及堆场扬尘，需对排土场作业面及各堆场洒水抑尘，排土场作业面 500m^2 ，成品堆放库面积 1200m^2 ，用水为 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，用水量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1408\text{m}^3/\text{a}$ ，年抑尘 220d)。

④喷雾抑尘用水

项目破碎机喂料口、落料点、皮带转点等采用微雾抑尘系统，据建设单位统计，日用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ($6600\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 洗砂用水

结合项目实际情况，环评阶段规划配套建设的洗沙生产线，因现场供水水量无法满足洗沙工序生产用水需求，不具备建设及运行条件，该生产线最终未实施建设，项目实际生产流程中无洗沙作业环节。

(3) 生态恢复及绿化用水

项目矿山正常开采期实施“边开采、边治理、边恢复”措施，生态恢复及绿化用水量为 $35\text{m}^3/\text{d}$ ($3500\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 生活用水

项目职工总人数为 60 人，据统计，生活用水量为 $6.9\text{m}^3/\text{d}$ ($1898\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水排放量为 $5.52\text{m}^3/\text{d}$ ($1518\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排入厂区环保型旱厕，用于矿区绿化施肥。

综上所述，验收阶段项目运营期高峰用水量为 94.7m³/d。

表4-7 项目用水量情况一览表 单位：m³/d

项目	新鲜水量	总用水量	损耗	废水产生量	循环水量	废水排放量	备注
采剥抑尘用水	10	10	10	0	0	0	
道路抑尘用水	12.4	12.4	12.4	0	0	0	
排土场及堆场抑尘用水	6.4	6.4	6.4	0	0	0	
微雾抑尘用水	24	24	24	0	0	0	
生态恢复及绿化用水	35	35	35	0	0	0	
生活用水	6.9	6.9	1.38	5.52	0	0	
合计	94.7	94.7	89.18	5.52	0	0	

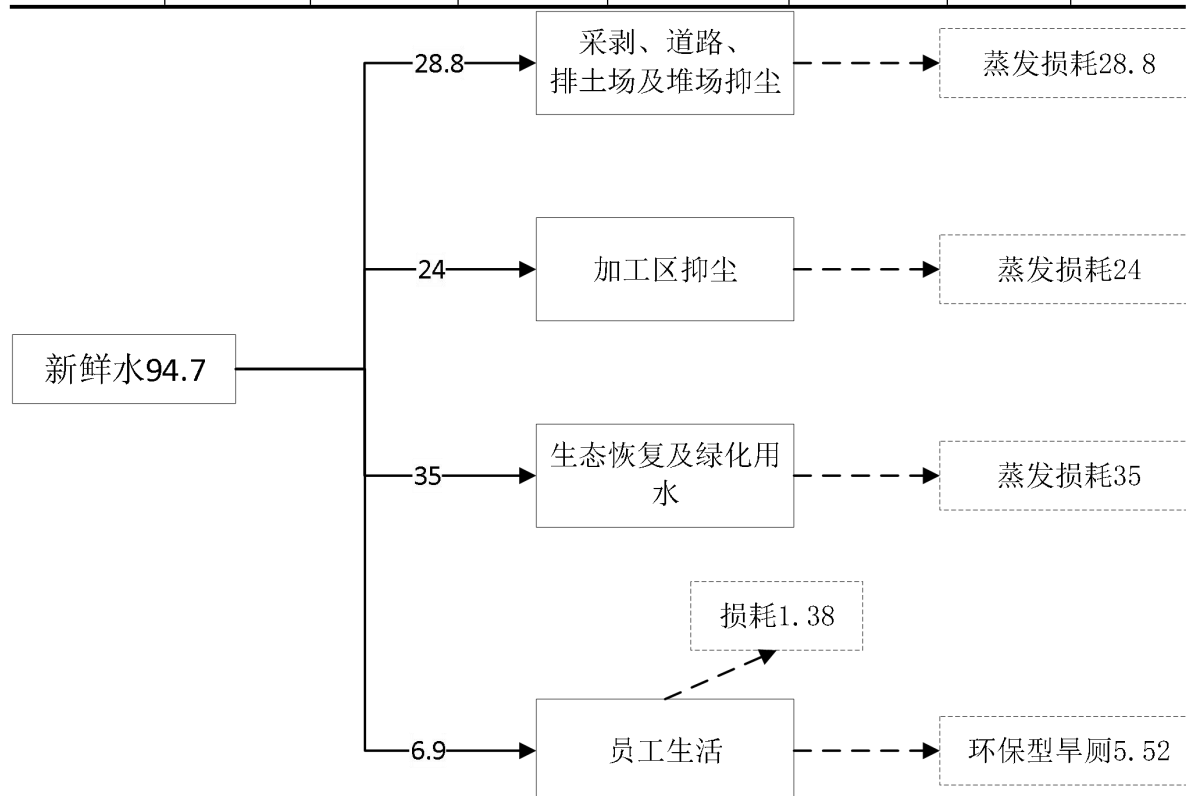


图4-1 本项目给水平衡示意图 单位：m³/d

4.5.2 供电

本工程电源从附近的110kV冶金路变114银山路北一线王岷石料厂专线“T”接而来，用电导线型号及规格JL/G1A-150mm²，经约2.5km的10kV架空线路引入矿石生产加工区，经矿石生产加工区变压器降压后输出380/220V电源，380V为动力用电，220V为生活及照明用电，与环评阶段一致。

4.5.3 供暖

本项目采暖季仅有少数值班人员在办公生活区活动，因此办公生活区不设集中采暖设施，值班室或值班宿舍设油汀式电加热散热器可满足单个房间的采暖需要。与环评阶段一致。

4.6 劳动定员及工作制度

根据矿区的气候条件、资源储量及生产规模，综合考虑安全生产条件以及对周边的影响等因素，设计矿山采取不连续工作制，年工作 250 天，每天 1 班，每班 8 小时。与环评阶段一致。

4.8 实际工程量及工程建设变化情况

主要针对工程环评文件中的建设内容和实际建设内容进行对比。经现场调查并对比环评，项目建设内容对比情况见下表。

表4- 8 建设项目组成对比情况一览表

序号	类别	名称	工程内容		变更情况	变更原因
			环评阶段	验收阶段		
1	主体工程	露天采场	项目设1个露天采场，占地面积约29.20hm ² ，矿山为山坡露天开采，采用自上而下水平分台阶开采。首先在上体最高位置进行初始剥离工作，形成首采工作面，然后逐台阶向下开采。	项目设1个露天采场，占地面积约29.20hm ² ，矿山为山坡露天开采，采用自上而下水平分台阶开采。首先在上体最高位置进行初始剥离工作，形成首采工作面，然后逐台阶向下开采。	一致	/
2		破碎筛分车间	全封闭结构生产车间1座，占地面积4400m ² ，内置一条砂石料生产线，年加工砂石原料80万m ³ ，包括给料、破碎、筛分、整形工序；	全封闭结构生产车间1座，占地面积4400m ² ，内置一条砂石料生产线，年加工砂石原料80万m ³ ，包括给料、破碎、筛分、整形工序；	一致	/
3		水洗砂车间	占地面积1500m ² ，内置洗砂生产线；	未建设水洗砂生产线	不一致	供水无法满足生产需求
4	辅助工程	爆破工程	爆破委托民爆公司实施，爆炸药品的运输管理工作由爆破公司组织实施，项目区内不涉及炸药的储存。	爆破委托民爆公司实施，爆炸药品的运输管理工作由爆破公司组织实施，项目区内不涉及炸药的储存。	一致	/
5		办公生活区	占地面积0.28hm ² ，砖混结构，建筑面积920m ² ；设有办公等附属设施用房、员工宿舍、食堂等；	占地面积0.28hm ² ，砖混结构，建筑面积920m ² ；设有办公等附属设施用房、员工宿舍、食堂等；	一致	/
6		磅房	厂区进出口设置磅房，占地面积为30m ² ；	厂区进出口设置磅房，占地面积为30m ² ；	一致	/
7		计量设施	各成品仓下设置电子地中衡用于产品的计量，原矿运输设置100t电子地中衡1台，厂区进出口设置150t电子地中衡1台。	各成品仓下设置电子地中衡用于产品的计量，原矿运输设置100t电子地中衡1台，厂区进出口设置150t电子地中衡1台。	一致	/
8	储运工程	临时表土堆场	临时表土堆场布置在露天采场西北侧的沟谷内，占地面积2.13hm ² ，临时表土堆场周围设有排水沟，在坡脚处设置挡土墙，露天采矿的表层剥离物采用自卸汽车运输，前装机堆排，表土用于后期土地复垦用土。	临时表土堆场布置在露天采场西北侧的沟谷内，占地面积2.13hm ² ，临时表土堆场周围设有排水沟，在坡脚处设置挡土墙，露天采矿的表层剥离物采用自卸汽车运输，前装机堆排，表土用于后期土地复垦用土。	一致	/
9		原料库	半封闭结构原料库1座，占地面积1500m ² ，原料	矿石拉运至进口口倾倒加工	原料库	原矿直运进

			库用于堆放矿山开采原矿及外购原料；		房未建设	料口卸料加工，满足正常生产运转要求。
10		机制砂库	半封闭结构机制砂库1座，占地面积1200m ² ，内部采用分仓格挡，用于暂存砂石产品；	半封闭结构机制砂库1座，占地面积1200m ² ，内部采用分仓格挡，用于暂存砂石产品；	一致	/
11		加工工序输送系统	破碎、筛分等环节均选用带式输送机系统输送，带式输送机选择普通带式输送机，胶带宽度选择650~1600mm。带式输送机系统架空部分采用钢结构栈桥，采用彩钢板密封。	破碎、筛分等环节均选用带式输送机系统输送，带式输送机选择普通带式输送机，胶带宽度选择650~1600mm。带式输送机系统架空部分采用钢结构栈桥，采用彩钢板密封。	一致	/
12		道路	新修露天采场至工业场地及临时表土堆场道路1776.07m，采用级配碎石面层，混铺块石基层，路面宽度3.5m，路基宽6.0m，最大坡度控制为11.0%。 整修进场道路624.52m，路面主干道宽7.0m，次干道路面宽4.0m，最小圆曲线半径为9.0m，最大纵坡控制为不大于11.0%；路面结构为水泥混凝土面层24cm，水泥稳定碎石基层25cm，天然砂砾垫层15cm。	新修露天采场至工业场地及临时表土堆场道路1776.07m，采用级配碎石面层，混铺块石基层，路面宽度3.5m，路基宽6.0m，最大坡度控制为11.0%。 整修进场道路624.52m，路面主干道宽7.0m，次干道路面宽4.0m，最小圆曲线半径为9.0m，最大纵坡控制为不大于11.0%；路面结构为水泥混凝土面层24cm，水泥稳定碎石基层25cm，天然砂砾垫层15cm。	一致	/
13		给水	生产用水引自白银有色动力有限公司三冶炼六公里处的供水管网，通过管道供水至各用水点。矿山配备洒水车，用于矿山采矿抑尘，矿山道路洒水防尘。	生产用水引自白银有色动力有限公司三冶炼六公里处的供水管网，通过管道供水至各用水点。矿山配备洒水车，用于矿山采矿抑尘，矿山道路洒水防尘。	一致	/
14	公用工程	排水	生产工艺用水为抑尘用水和洗砂用水，抑尘用水全部蒸发损耗，洗砂废水经地面硬化的导流槽进入三级循环沉淀水池（容积共600m ³ ，1座200m ³ 粗过滤沉淀池、1座200m ³ 细过滤沉淀池、1座200m ³ 清水池）沉淀后回用于洗砂工序；沉淀池内泥沙经浓缩机浓缩、框板压滤机压滤后，滤液进入循环沉淀池，形成的泥饼运至矿山生态恢复区回填，无生产废水外排。 生活污水采用化粪池+一体化污水处理设备处理	生产工艺用水为抑尘用水，抑尘用水全部蒸发损耗，无生产废水外排。 生活污水采用环保型旱厕，定期清掏用于矿区绿化施肥，不外排。 在采场、排土场及工业场地周边设置排水沟，将雨水水流引出场外，排水沟采用矩形断面，同时，采场各台阶由外向里应开掘成3‰~5‰的坡面，保持适当流水坡。	生活污水采用环保型旱厕，未建设洗沙生产线无洗沙废水产生	供水无法满足需求

			后用于绿化或洒水降尘，不外排。 在采场、排土场及工业场地周边设置排水沟，将雨水水流引出场外，排水沟采用矩形断面，同时，采场各台阶由外向里应开掘成3%~5%的坡面，保持适当流水坡。			
15		供电	电源从附近的110kV冶金路变114银山路北一线王岷石料厂支线“T”接而来，用电导线型号及规格JL/G1A-150mm ² ，经约2.5km的10kV架空线路引入矿石生产加工区，经矿石生产加工区变压器降压后输出380/220V电源，380V为动力用电，220V为生活及照明用电。	电源从附近的110kV冶金路变114银山路北一线王岷石料厂支线“T”接而来，用电导线型号及规格JL/G1A-150mm ² ，经约2.5km的10kV架空线路引入矿石生产加工区，经矿石生产加工区变压器降压后输出380/220V电源，380V为动力用电，220V为生活及照明用电。	一致	/
16		供热	冬季不生产，无需采暖；采暖季仅有少数值班人员在办公生活区活动，值班室或值班宿舍设油汀式电加热散热器可满足单个房间的采暖需要。	冬季不生产，无需采暖；采暖季仅有少数值班人员在办公生活区活动，值班室或值班宿舍设油汀式电加热散热器可满足单个房间的采暖需要。	一致	/
17		噪声	选用低噪声机械设备，合理布局设备，加工车间密闭，生产设备安装减振垫；机械车辆定期保养；禁止鸣笛，限速行驶。	选用低噪声机械设备，合理布局设备，加工车间密闭，生产设备安装减振垫；机械车辆定期保养；禁止鸣笛，限速行驶。	一致	/
18	环保工程	废水	生产工艺用水为抑尘用水和洗砂用水，抑尘用水全部蒸发损耗，洗砂废水沉淀处理后回用，无生产废水外排。 生活污水采用化粪池+一体化污水处理设备处理后用于绿化或洒水降尘，不外排。	生产工艺用水为抑尘用水，无生产废水外排。 生活污水采用环保型旱厕，不外排。	生活污水采用环保型旱厕，未建设洗沙生产线无洗沙废水产生	供水无法满足需求
19		废气	采剥粉尘：洒水降尘，穿孔凿岩采用湿式作业； 转运粉尘：装卸过程洒水降尘，车辆加盖篷布，运输道路洒水抑尘；各加工工序皮带输送采取皮带密闭，进出口设置微雾抑尘系统；	采剥粉尘：洒水降尘，穿孔凿岩采用湿式作业； 转运粉尘：装卸过程洒水降尘，车辆加盖篷布，运输道路洒水抑尘；各加工工序皮带输送采取皮带密闭，进出口设置微雾抑尘系统；	加工粉尘由环评阶段1根排气筒变	矿山破碎、筛分、料仓、转运等产尘区域分散，按产尘

			堆场扬尘：排土场及时平整压实处理，覆盖防尘网并采取洒水抑尘措施；原料库及成品库为半封闭结构、配套微雾抑尘系统； 道路扬尘：及时修整道路、洒水抑尘； 生产加工粉尘：生产车间为全封闭结构，喂料口为半封闭结构，破碎机、筛分机及整形机等各产尘点采用袋式除尘系统；喂料口及落料点采用微雾抑尘系统。 食堂油烟：油烟净化器处理达标后通过专用烟道排放； 燃油尾气：定期保养；采用优质燃油、自然扩散；	堆场扬尘：排土场及时平整压实处理，覆盖防尘网并采取洒水抑尘措施；成品库为半封闭结构、配套微雾抑尘系统； 道路扬尘：及时修整道路、洒水抑尘； 生产加工粉尘：生产车间为全封闭结构，喂料口为半封闭结构，破碎机、筛分机及整形机等各产尘点采用袋式除尘系统；喂料口及落料点采用微雾抑尘系统。 食堂油烟：油烟净化器处理达标后通过专用烟道排放； 燃油尾气：定期保养；采用优质燃油、自然扩散；	更为5根，原料库房未建设无原料贮存粉尘产生	片区分别设置排气筒，就近配套除尘设备，废气收集更加彻底，有效减少无组织扬尘外泄。
20		固废	剥离表土设1处临时排土场，存放基建期及开采初期剥离表土，用于后期矿区生态恢复，正常开采期剥离表土用于上一段采区生态恢复； 压滤后形成的泥饼集中收集后运至矿区生态恢复区回填处理；除尘器收集石粉外卖做建材； 生活垃圾设垃圾桶若干，集中收集后，定期运至环卫部门指定集中收集点； 建设危废贮存点一处（5m²），用于收集暂存废机油、废润滑油及废油桶等危险废物，贮存点地面与裙脚采取表面防渗措施，废机油等危险废物采用桶装存放，定期交由有资质的单位处置。	剥离表土设1处临时排土场，存放基建期及开采初期剥离表土，用于后期矿区生态恢复，正常开采期剥离表土用于上一段采区生态恢复； 除尘器收集石粉外卖做建材； 生活垃圾设垃圾桶若干，集中收集后，定期运至环卫部门指定集中收集点； 建设危废贮存点一处（5m²），用于收集暂存废机油、废润滑油及废油桶等危险废物，贮存点地面与裙脚采取表面防渗措施，废机油等危险废物采用桶装存放，定期交由有资质的单位处置。	洗沙生产线未建设无压滤泥饼产生	供水无法满足生产需求
21		生态恢复	开采过程中实施“边开采、边治理、边修复”措施，剥离土方用于上一平台回填覆土，恢复植被；服务期满后对采区、排土场及所有临时占地进行土地整治、生态恢复。	开采过程中实施“边开采、边治理、边修复”措施，剥离土方用于上一平台回填覆土，恢复植被；服务期满后对采区、排土场及所有临时占地进行土地整治、生态恢复。	一致	/

4.8.1 实际工程量及工程变化的可行性

根据现场调查，本项目实际建设内容与环评阶段建设内容变动情况如下：

（1）洗沙生产线未建设

环评阶段：机制砂生产线 $<5\text{mm}$ 的产品送至轮式洗砂机进行洗砂，经洗砂机加工的水洗砂成品送入成品库外售处理。清洗过程中部分泥沙随废水进入循环沉淀池，项目每天洗砂量为240t；

验收阶段：本项目原设计将机制砂生产线产出的粒径 $<5\text{mm}$ 砂石物料输送至轮式洗砂机开展水洗作业，水洗后的成品砂转运至成品料仓堆放后对外销售，洗砂工序产生的含泥废水排入循环沉淀池沉淀处理；项目设计日洗砂处理规模240t，受项目生产配套供水条件不足，无法保障洗砂工序连续用水需求。实际建设阶段未配套建成洗砂生产线，项目现状无砂石水洗作业工序，粒径 $<5\text{mm}$ 机制砂直接作为成品砂入库外销，生产过程不产生洗砂废水及沉淀泥砂。

可行性分析：项目原环评及批复要求粒径 $<5\text{mm}$ 机制砂送入轮式洗砂机水洗，成品砂入库外售，洗砂废水排入循环沉淀池，设计日洗砂量240t。项目建设期间经实地踏勘，厂区现有供水水量无法满足洗砂工序连续生产用水要求，结合原料石料含泥量偏低的实际原辅材料品质，实际未建设轮式洗砂机及配套循环沉淀池等洗砂设施，取消水洗工艺。生产过程依靠破碎、筛分干法生产工艺控制砂石含泥指标， $<5\text{mm}$ 机制砂直接作为成品入库外销；项目无洗砂废水、沉淀污泥产生，从源头消除洗砂废水污染风险，现有生产工艺产品质量满足市场外销标准，项目现状生产方案符合现场水资源条件，生产工况稳定，变更内容具备可行性。

（2）生活区化粪池+一体化污水处理设施未建设

环评阶段：生活污水采用化粪池+一体化污水处理设备处理后用于绿化或洒水降尘，不外排；

验收阶段：项目环评及批复要求配套建设生活区化粪池及一体化污水处理设施，生活污水经处理后回用；项目实施过程中未建设化粪池与一体化污水处理装置。采用环保型旱厕，盥洗废水泼洒抑尘，旱厕粪污由专人定期清掏清运，用作项目矿区绿化施肥；

可行性分析：原环评要求配套建设化粪池及一体化污水处理设施处置生活污水，

因项目工作人员较少，项目取消上述污水处理设施建设，改用环保型旱厕。盥洗废水泼洒抑尘，旱厕粪污由专人定期清掏清运，用作项目矿区绿化施肥；全过程无生活污水外排。

（3）排气筒数量增加

环评阶段：项目生产加工采用封闭厂房，对破碎机、筛分机、整形机等采用单体密闭罩密闭处理，形成一定的负压条件，破碎、筛分、整形环节产尘设备上方设集气罩，粉尘经集气罩收集后，采用袋式除尘器处理，处理后尾气引至1根15m高排气筒排放；

验收阶段：项目实际建设过程中，破碎、筛分、料仓、物料转运等产尘点位布局较为分散，建设单位按照产尘片区分区布设除尘系统，各片区产尘废气分别配套3台袋式除尘装置，2台滤网除尘装置，净化后废气分别经由5根15m高排气筒达标排放；各除尘设施配套集气罩、封闭厂房等抑尘措施不变；

可行性分析：项目实际建设过程中，破碎、筛分、料仓、物料转运等产尘点位布局较为分散，若按原方案集中管路汇集除尘易造成风管过长、管路积灰、集气效率下降等问题，建设单位优化废气治理方案，按照产尘片区分区布设除尘系统，优化后的废气收集治理方式粉尘收集效率更高，污染物治理效果能够满足环保管控要求，变更方案合理可行。

（4）原料库房未建设

环评阶段：通过卡车将矿石料自运至厂区原料库（卸料平台）堆存，生产过程中通过装载机将原料倒入大料仓。

验收阶段：取消原料库建设，生产原料由自卸汽车直接卸料至半封闭式喂料口内；

可行性分析：原环评方案为原料由自卸车辆运输至厂区原料库（卸料平台）堆存，再经装载机转运上料至大料仓；项目实际建设结合厂区平面布局及生产流程优化，取消原料库及配套卸料平台建设，原料车辆直接卸料进入半封闭喂料口。省去原料堆存、装载机二次倒运环节，从源头减少原料堆场堆放、铲车转运产生的无组织扬尘；喂料口设置半封闭围挡，粉尘污染防治措施不低于原环评要求，无新增扬尘污染风险，同时节约原料库土建投资、减少占地，生产运营管理更为简便，从废气管

控、工艺优化、经济性方面综合研判，该变更方案具备可行性。

4.8.2 重大变动核定情况

据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目不涉及重大变动，核定过程见下表。

表 4-8 项目变动情况核定表

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	不属于
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	无变动	不属于
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无变动	不属于
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的《细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	无变动	不属于
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无变动	不属于
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	无变动	不属于
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	原料库房未建设	不属于
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	生活污水处理措施由化粪池+一体化污水处理措施变更为	不属于

			环保型旱厕，发酵后用于矿区绿化施肥，无污水外排	
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	不属于
10		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无变动	不属于
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	不属于
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	不属于
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变动	不属于

4.9 工艺流程调查

4.9.1 矿山开采工艺流程调查

项目开采加工工艺流程为：表土剥离→穿孔→爆破→铲装→公路+汽车运输→工业加工车间破碎→成品堆场→外售，根据现场调查项目矿山开采工艺与环评阶段一致。

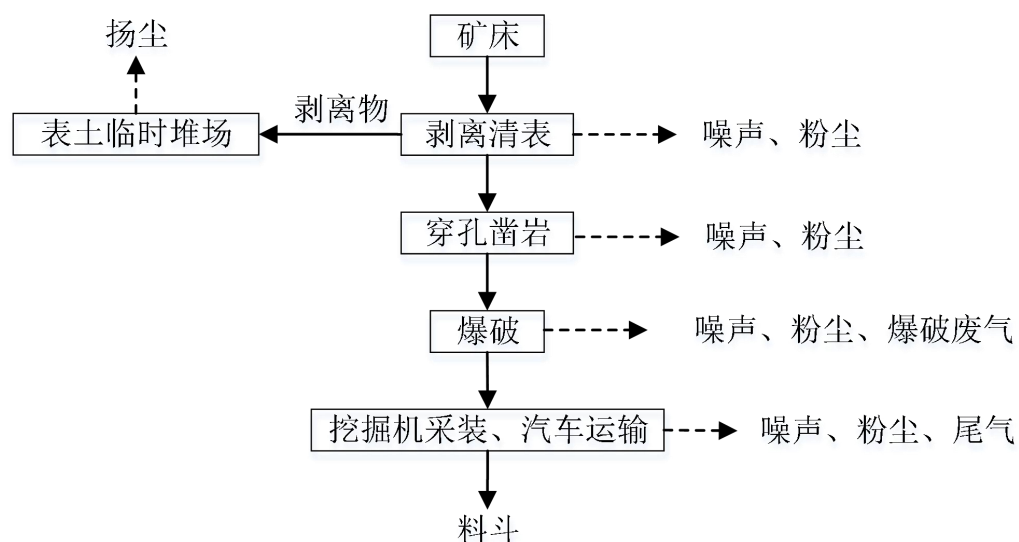


图4-2 开采工艺流程及产污节点图

项目工艺简述：

①剥离清表

该矿矿体已基本裸露于地表，土层覆盖薄，但为了便于钻眼工作，应对表土进行剥离及清理，特别是要对坡顶线附近的散石清理干净，预防进行钻眼作业时散石垮落，对在工作平台上作业的人员造成伤害。剥离清表过程会产生粉尘和噪声。表土临时堆场会产生扬尘。

②穿孔凿岩

设计采用开山牌 KG610 型履带式露天潜孔钻车（钻孔直径 $\Phi 150\text{mm}$ ）作为采场主要穿孔设备。穿孔过程会产生噪声和粉尘。

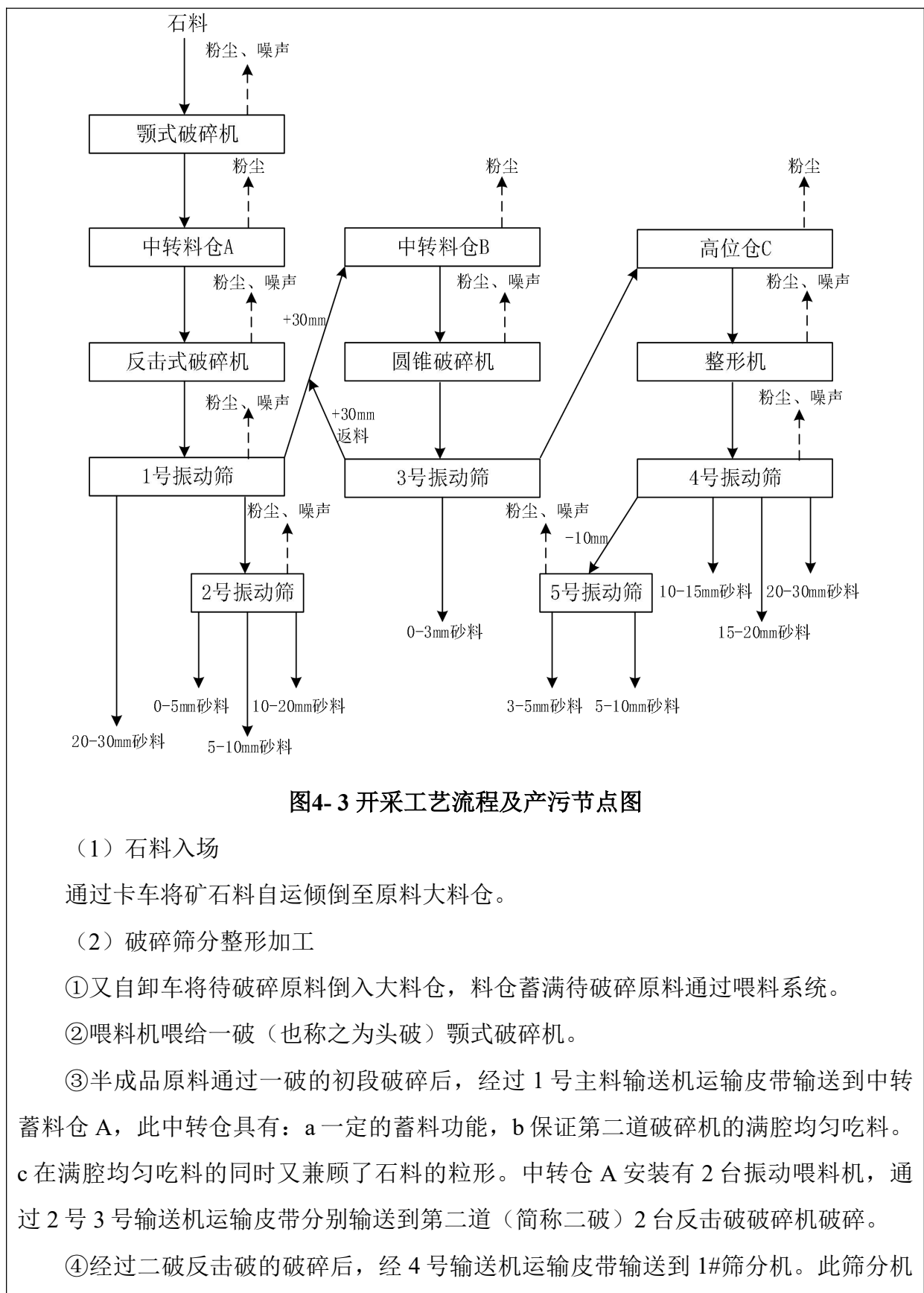
③爆破

采用中深孔毫秒微差逐孔爆破，爆破会产生粉尘及爆破废气。

④装载运输

设计选用装载机作为场内装载设备，采场至矿石加工区运输采用自卸卡车运输，装卸和运输过程会产生噪声、粉尘及机械车辆尾气。

4.9.2 矿石加工工艺流程调查



说明：a.将成品石料 20-30mm 规格通过 6 号输送机运输皮带输送到成品堆料仓。b.将 20mm 以下原料通过 7 号输送机运输皮带运送到 2#振动筛分机，然后 2#筛分机分别将成品石料 10-20mm 通过 22 号输送机、5-10mm 通过 23 号输送机、0-5mm 通过 24 号输送机运输皮带运送到成品料仓。c.大于 30mm 回料通过 5 号输送机运输皮带输送到中转仓 B 仓，中转仓 B 仓同 A 仓具有同等功能，再通过 B 仓的 2 台振动喂料机分别给到 8 号 9 号输送机，输送到第三道破碎机（简称三破）2 台复合式圆锥破碎机。

⑤经过三破的破碎原料通过 10 号输送机运输皮带输送到 3 号振动筛分机。a.大于 30mm 返料通过 1 号输送机运输皮带返回到中转仓 B。b.通过 21 号输送机运输皮带将 0-3mm 成品输送到堆料仓。c.3-30mm 原料通过 12 号输送机运输皮带输送到中转仓 C。

⑥中转仓 C 安装有一台振动喂料机，通过喂料机把原料给到整形机。原料经过整形机的整形后通过 13 号输送机运输皮带输送到 4#振动筛分机。经过 4#筛分机的筛分：

A、通过 15 号输送机运输皮带将整形完成的 20-30mm 成品输送到成品堆料仓。

B、通过 16 号输送机运输皮带将整形完成的 15-20mm 成品输送到堆料仓。

C、通过 17 号输送机运输皮带将整形完成的 10-15mm 成品输送到堆料仓。

D、通过 14 号输送机运输皮带将整形完成的 0-10mm 成品输送到 5#振动筛。

⑦5#振动筛分机分别将 0-3mm、3-5mm、5-10mm 通过 19 号、20 号，18 号输送机运输皮带运送到成品堆料仓。

以上生产工艺流程将成品石料经过 1-4 道破碎整形后，成品石料具有强度高，粒型好，级配合理，细度模数好等诸多优点，根据现场调查项目矿石加工工艺与环评阶段一致。

4.10 工程占地及总平面布置调查

本项目主要包括露天采场、临时表土堆场、矿石加工区、办公生活区及运输道路等。

（1）露天采场

露天采场位于白银区大井子沟建筑用石料矿矿权范围内，露采开拓能力 $50 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。矿山总体开采顺序为自上而下水平分台阶开采，工作面沿走向布置，垂直走向推进。单台阶布置2个工作面作业，自北向南推进，两个台阶同时作业。上下工作面最小间距50m。首采工作面为1914m、1884m台阶。基建期为山坡露天开采，堑沟口位于采场中部，标高1843.00m，露天采场占地面积约29.20hm²。

（2）临时表土堆场

临时表土堆场布置在露天采场西北侧的沟谷内，位于矿区范围内。临时表土堆场设置与环评阶段一致。

（3）矿石加工区

环评阶段：加工区布置在矿区西南侧，位于矿区范围内。加工场地依据自然地形由南至北呈“一”字型布置。依次布置有卸料平台、粗碎车间、中细碎/整形车间、筛分车间、成品仓等。配电室布置在生产车间附近。除尘设备在各主要收尘点对应车间附近布置。

根据工艺流程、地形坡度及物料运输方式，加工厂场地竖向布置分三个台阶布置。修筑挡土墙及护坡进行场地边坡加固，在各平台布置浆砌排水沟，排除场地雨水。

验收阶段：综合考虑矿石运输方式、加工工艺流程、产品运输等因素，并结合建设场地的自然地形条件进行加工区布置。竖向布置分三个台阶布置。项目用水无法满足生产需求，未建设水洗砂生产线。矿山破碎、筛分、料仓、转运等产尘区域分散，按产尘片区分别设置排气筒，就近配套除尘设备，废气收集更彻底，有效减少无组织扬尘外泄。

（4）办公生活区

办公生活区在加工区南侧200m处，场地内主要有办公用房、员工宿舍、食堂和停车场等，满足办公生活需求。加工区与生活区之间空地及联络道路进行绿化，优化办公生活居住环境。

(3) 运输道路

采矿工业场地及临时表土堆场道路采用级配碎石面层，混铺块石基层。路面宽度 3.5m，路基宽 6.0m，最大坡度控制为 11.0%，道路长度 1776.07m。

进场道路路面主干道宽 7.0m，次干道路面宽 4.0m，最小圆曲线半径为 9.0m，最大纵坡控制为不大于 11.0%；路面结构为水泥混凝土面层 24cm，水泥稳定碎石基层 25cm，天然砂砾垫层 15cm。道路长度 624.52m。

4.11 工程环境保护投资明细调查

本项目环境保护投资明细见下表4-9。

表4- 9 环保投资一览表

项目			处理（保护）措施	数量		投资 (万元)	
				环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段
施 工 期	废气（扬尘）		施工作业场地洒水降尘	/	/	2.0	2.0
			堆场防尘网遮盖	/	/	0.5	0.5
	废水	生活污水	环保厕所	1	1	2	2
		施工废水	临时沉淀池	1	1	0.5	0.5
	噪声		严格控制作业时间	/	/	/	/
	固体 废物	挖填方	剥离表土堆存至排土场，场地平整尽量挖填平衡	/	/	/	/
		生活垃圾	各施工场地内设置垃圾桶	6个	6个	0.1	0.1
	生态保护		圈定作业范围、宣传教育等	/	/	0.5	0.5
运 行 期	废气	采剥、穿孔、爆破、卸及运输扬尘	雾炮式洒水车、洒水降尘	2辆	2辆	80	80
			雾炮机	2台	2台	15	15
		加工区粉尘	集气罩+除尘器处理后15m排气筒排放	1套	5套	40	80
			微雾抑尘系统	3套	3套	30	30
		排土场扬尘	适当压实、密目网、洒水抑尘	/	/	5	5
		食堂油烟	油烟净化器+专用烟道	1套	1套	1	1
	废水	生活污水	化粪池+生活污水一体化处理系统	1套	环保型旱厕1	15	5

					间		
		洗砂废水	三级沉淀池	1套	/	50	0
		噪声防治	减振垫等噪声防护装置	若干	若干	4.0	4.0
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶，生活垃圾定期清运	6个	6个	0.1	0.1
		沉淀泥沙	浓缩+压滤设备	1套	/	10	0
		除尘灰	收集后桶装、外售	/	/	1	1
		危险废物	危废贮存点	1座	1座	3.0	3.0
	生态保护		排土场设置挡土墙、截排水沟，采区周边设置截排水沟	/	/	10	10
			根据开采进度“边开采、边恢复”	/	/	/	/
	服务期满后生态恢复		根据土地复垦方案进行生态恢复。	/	/	/	/
	合计		/	/	/	269.7	239.7

根据现场调查，未建设化粪池+生活污水一体化处理系统，砂石料生产线未建设，相应投资减少，矿山破碎、筛分、料仓、转运等产生区域分散，按产尘片区分别设置排气筒，就近配套除尘设备，相应投资金额增加，实际环保投资239.7万元，占实际总投资3400万元的7.05%。

4.12 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

4.12.1 与项目有关的生态破坏

本项目运营期矿山的开采、加工以及成品的运输、临时堆放等活动均会对区域生态环境造成不同程度的破坏。

施工期与项目有关的生态破坏：

（1）生态环境

1) 对植被的影响分析

本项目占用土地类型主要为采矿用地和裸土地，区域内生长植被稀疏，项目建设占地对地表植被有影响，会减少生物量，使区域地表植被面积减少，局部区域植被盖度降低。施工期场地平整、加工区、施工机械和人员的碾压等对项目区及周边土壤环境的影响，造成土壤层损失及肥力下降等变化。项目所在区域植被稀疏覆盖度不高，因此建设期对植被的影响不大，工程活动所破坏和影响的植物均为广布种和常见种，且分布较均匀，故本工程施工不会造成某一植物种的消失。

2) 对野生动物的影响分析

项目区域范围内野生动物主要以当地常见的田鼠、草兔、蛇等为主，未发现珍稀濒危保护野生动物分布，也无国家级或省级野生重点保护动物。施工过程中机械噪声和人员活动噪声是影响野生动物的主要因素，但由于施工具有时限性，随施工期结束而结束，且项目区内陆生动物迁移能力强，周边生境与矿区相似，工程建设活动对物种种群与数量影响较小。

3) 对土地利用影响分析

施工期对土地利用的影响主要源于地表设施占用、露天采场挖损，项目区占地类型主要为裸土地和采矿用地。地表剥离过程，造成原有土地类型改变，局部土地被占压，施工扰动将使施工区及周围的土壤结构和植被遭到破坏，水土保持功能降低，水土流失加剧；剥离物堆放过程也会加剧水土流失。项目施工期建设占地相对较小，通过土地复垦可以一定程度恢复原有土地利用类型，不会明显改变评价区土地利用结构，对评价区土地利用结构影响小。

4) 对地形地貌的影响

施工期主要进行矿区临时道路、工业场地、以及首采工作面地表剥离等作业。施工扰动范围有限，周期短，不会改变区域地形地貌。

5) 水土流失影响

施工期间当地风速的大小对水土流失的影响较大，根据工程内容、地貌类型、场地功能的不同，产生水土流失量不同。工程场地平整新增水土流失量增加的主要原因。根据现场调查，本工程施工期间水土流失主要集中在加工区建设，其中场地平整施工过程中土石方的开挖过程水土流失影响较大。

运营期与项目有关的生态破坏：

运营期的生态环境影响主要表现为：项目工程占地使土地性质发生改变，使矿区生态系统生产力降低；采场内表土剥离、产品装卸运输过程造成植被的压占等造成的植被破坏；矿石开采、加工等项目周围野生动物栖息、活动、食物供给及繁殖造成的影响；矿山开采、加工过程中各种机械设备、车辆对地面的碾压，人员踩踏造成土壤板结，降低土壤生产能力；开采、装载、加工、运输过程中产生的扬尘，沉降在区域土壤表面和植被表面，影响植物生长。

1) 对植被的影响调查

项目所在区域自然植被以草本为主，为该地区常见物种，项目矿区范围内未发现国家及地方珍稀濒危保护物种。根据生态现状调查，评价区植被的分布情况受地形及气候因素影响较大。采矿活动改变了土地利用，对地表植被造成破坏，露天开采境界范围内占地类型为其他草地、裸岩石砾地，植被类型为裸土地、工业用地等，扰动区域影响范围相对较小，不会造成整体生态环境的不可逆影响，对植物物种多样性的影响较小。

2) 对野生动物的影响调查

项目的运营改变了该区域内野生动物的生存环境，减少了野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移，同时矿区的开发使得人类活动的增加，也会对矿区周边的自然环境产生一定的影响，进而影响这些区域内野生动物的生存环境。

根据调查，项目所在地及周边区域内无国家和地方保护的野生动物物种，无国家级和省级保护野生动物，项目所在区域及周边范围内分布的野生动物的种类和数量相对较少，基本为当地常见的鼠、草兔和各种小型昆虫等，虽然采矿作业对其生存环境产生了不利影响，但大多数野生动物都具有很强的流动性、迁徙性，可自动迁徙到周围适合的栖息地。因此，项目运营对当地野生动物物种多样性产生一定的不利影响，闭矿并采取生态恢复后这种影响将逐渐恢复。

4.12.2 污染物排放

(1) 施工期污染物排放

1) 废气

项目施工期废气主要来源于表土剥离、道路运输等施工扬尘以及施工机械尾气，废气成分单一，根据现场调查，施工期间施工扬尘采取洒水降尘及密目网苫盖等措施，施工机械尾气分布在施工场地内，不具备集中、长期排放的条件，区域大气扩散条件好，产生的粉尘以及施工机械尾气对大气环境的影响较小。

2) 废水

项目施工期废水主要来源于施工人员的生活污水及少量施工废水。施工人员生活污水主要为盥洗废水，依托现有矿区化粪池进行处理后定期清掏。施工废水经临时沉淀池沉淀后回用。根据现场调查，项目施工期无废水排放，未对周边水环境造成影响。

响。

3) 噪声

施工过程中施工机械运转产生噪声，影响周围人和动植物，施工机械选择低噪声设备，加强施工管理，实施文明施工，合理安排高噪声设备施工时间。根据现场调查，施工期间无噪声污染投诉事件发生。

4) 固体废物

项目施工过程中的固体废物主要为建筑垃圾、首采区剥离表土以及施工人员产生的生活垃圾，建筑垃圾其中可利用部分回收利用，不可回收利用部分集中收集后交至城建部门指定地点处置；首采区剥离表土回填于现已开采的采坑；生活垃圾集中收集后定期拉运至最近的垃圾收集点。根据现场调查，项目区无施工期遗留的固体废物堆存。

(2) 运营期污染物排放

1) 废气

根据验收监测结果，本项目采取的废气治理措施合理有效，可以做到废气达标排放，对周边大气的环境影响可以接受。

2) 废水

根据现场调查，本项目运营期无废水排放。

3) 噪声

根据验收监测结果，本项目采取的噪声治理措施合理有效，项目厂界昼间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）标准限值要求。

3) 固体废物

项目运营期固体废物主要为职工生活产生的生活垃圾、开采产生的剥离物、废布袋以及除尘器收尘灰以及设备保养产生的废机油、润滑油。

1) 生活垃圾：设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后定期定期拉运至最近的垃圾收集点。

2) 剥离表土：矿山剥离的表土复垦覆土于现已开采的采坑。

3) 废布袋以及除尘器收尘灰：废布袋交由废旧资源回收单位回收利用，收集的除

尘灰用于矿区采坑的恢复治理。

4) 废机油、润滑油：现处于验收初期，未产生废机油、润滑油。后续运营过程中设备维护保养委托外部维护保养公司负责，设备维护保养后，废润滑油/桶和含油废物由设备维护保养单位带走，不在厂区内暂存。

表4- 10 施工期环保措施落实情况

要素	环保措施与建议	落实情况
陆生生态	严格按照施工方案施工，减少临时用地，加强施工人员的生态环境保护教育、生物多样性保护教育和有关法律、法规的宣传教育，严禁施工人员随意踩踏、破坏施工区周边的自然植被。	施工活动控制在规定范围内
水生生态	/	/
地表水环境	生活污水排至临时环保防渗旱厕，定期清掏，施工废水经临时沉淀池沉淀后回用。	生活污水排至临时环保防渗旱厕，定期清掏，施工废水经临时沉淀池沉淀后回用。
地下水及土壤环境	/	/
声环境	采用低噪设备、注重维保、合理布局、加强管理	已落实。采用低噪设备、注重维保、合理布局、加强管理后，施工期无噪声污染投诉事件发生。
振动	/	/
大气环境	加强施工管理，避开大风天气施工，配备洒水车辆，及时对施工场地采取洒水、苫盖、土方压实、降低运输车辆行驶速度等措施。	已落实。施工期配备洒水车进行施工场地洒水降尘，施工期间严格落实“6个100%”抑尘措施。
固体废物	①设置生活垃圾收集桶，建筑垃圾尽可能综合利用，不可回收利用部分集中收集后交至城建部门指定地点处置； ②剥离表土堆放于排土场； ③生活垃圾定期由第三方拉运至环卫部门指定位置处置。	已落实，根据现场调查，施工期的固体废物已合理处置，项目区无施工期遗留的固体废物堆放。

表4- 11 运营期环保措施落实情况

要素	环保措施与建议	落实情况
陆生生态	严格按照露天开采境界线控制开采扰动范围，不得随意开挖、填埋、毁坏矿区及其周围区域原有的自然植被；采取“边开采、边恢复”的治理措施，及时对开采场进行平整、压实覆土，播撒适合当地生长条件的草籽，种植当地草本物种，防止新增水土流失。	贯彻“边开采、边恢复”的原则，根据现场调查，开采完毕的区域已采取生态恢复措施。
水生生态	/	/
地表水环境	露天采场外设置排水沟，防止采场汇水；矿区道路靠山坡一侧设置排水渠。	已落实。露天采场外设置排水沟，防止采场汇水；矿区道路

	运营期生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化，定期由第三方拉运处置；洗砂废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；抑尘洒水蒸发损耗，不外排	靠山坡一侧设置排水渠。产生的生活污水排入厂区环保型旱厕用于矿区绿化施肥。未建设洗沙生产线，无洗砂废水产生。抑尘洒水蒸发损耗。
地下水及土壤环境	/	/
声环境	采用低噪设备、厂房封闭，基础减震。	已落实，加工区生产设备安装减振基座，布置于封闭式生产厂房。
振动	/	/
大气环境	(1) 采剥扬尘防治措施 设置雾炮式洒水车2辆，项目剥采、装卸均采用湿式作业，降低铲装及剥采过程中产生的扬尘，装载时尽量降低物料落差。 (2) 运输道路扬尘防治措施 对运输道路硬化，定时洒水，运输车辆限速、限载，在运输时应加盖篷布，严禁超载，防止撒漏。 (3) 排土场及堆场扬尘防治措施 采取分区堆放，分层梯级推进堆放、压实处理，并进行表面定期洒水抑尘。 (4) 生产加工粉尘防治措施 项目生产加工采用全封闭厂房，对破碎机、筛分机、整形机等采用单体密闭罩密闭处理，破碎、筛分、整形环节产生设备上设集气罩，粉尘经集气罩收集后，采用除尘器处理，处理后尾气引至15m高排气筒排放，集气罩未收集粉尘逸散到密闭罩外，通过车间沉降，最终以无组织形式排放；输送带采用全封闭的输送带，进出料口处分别设置喷雾喷头。	已落实。采场设置有2台洒水车，设置封闭生产车间，给料机、中转料仓进出料口设置喷淋装置，破碎、筛分工序设置集气罩+除尘器处理后通过15m排气筒排放。输送带采用全封闭的输送带，进出料口处分别设置喷雾喷头，成品堆场采用封闭厂房。
固体废物	(1) 剥离表土 及时运至排土场，分区分层堆放；在排土场上游及两侧设置截排水沟，下游砌筑挡土墙，开采结束后，作为矿山服务期满后生态恢复用土。 (2) 沉淀泥沙 沉淀泥砂经压滤机压滤处理，压滤后形成的泥饼集中收集后运至矿区生态恢复区回填处理。 (3) 除尘器收集石粉 除尘期收集石粉外卖作建材综合利用。 (4) 生活垃圾 设置若干垃圾桶，生活垃圾由专人定期清理并集中运至当地环卫部门指定位置处置。	剥离表土与排土场暂存，未建设洗沙生产线，无沉淀泥沙产生，除尘期收集石粉外卖作建材综合利用，生活垃圾设置垃圾桶，危险废物暂存于危废贮存点，及时交有资质单位处理。

	(5) 危险废物 废机油、废润滑油及废油桶等收集后， 暂存于危废贮存点，及时交有资质单位 处理。	
--	---	--

表五 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

5.1.1 环境影响评价工作过程回顾

(1) 2024年7月，白银银鑫矿业发展有限公司委托甘肃蓝曦环保科技有限公司编制完成了《白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目环境影响报告表》；

(2) 2024年7月26日，取得《白银市生态环境局关于白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目环境影响报告表的批复》（市环审发〔2024〕33号）。

5.1.2 环境影响评价主要结论

5.1.2.1 施工期环境影响评价主要结论

(1) 生态环境

1) 基建剥离过程对生态环境的影响分析

本项目施工期对建筑用石料矿矿床进行露天剥采，施工期间对生态系统存在一定影响。

①地表剥离过程，造成原有土地类型改变，局部土地被占压，施工扰动将使施工区及周围的土壤结构和植被遭到破坏，水土保持功能降低，水土流失加剧；剥离物堆放过程也会加剧水土流失；

②施工过程改变区域地貌，对区域生态景观造成破坏，呈现斑块效应；

③施工过程对表土进行剥离，造成施工占地范围内地表植被破坏，使局部区域生物量减少，导致施工作业区内植被覆盖度降低，局部土地系统抗外界环境干扰能力减弱，原有地表稳定性降低。此外，大面积开挖使区域生态系统完整性被破坏。

④采用挖掘机进行地表剥离作业、施工机械施工过程中产生的噪声对矿区附近动物及鸟类造成惊扰，运输车辆交通噪声对运输沿途动物及鸟类造成惊扰。

2) 建设活动对生态环境的影响分析

本项目工业场地及道路建设施工过程中会对周围的生态环境产生一定的影响。

①基础开挖、道路新建过程中均会产生扬尘，对区域内植被造成一定影响。

②施工机械设备、运输车辆运行产生的噪声会对区域内的野生动物产生一定的影

响，施工机械设备、运输车辆应减速慢行，尽可能避免对野生动物及鸟类造成惊扰。

3) 排土场修建过程对生态环境的影响分析

施工期表土堆放场地挡护设施、截排水等工程建设，将对地表植被造成一定的压占和破坏，引起生物量减少。项目区植被的损失，直接影响项目区域植被分布数量，使区域内植被覆盖度降低，植物物种多样性减少。工程活动所破坏和影响的植物均为广布种和常见种，且分布较均匀，故本工程施工不会造成某一植物物种的消失。

综上所述，施工期对区域生态环境的影响主要表现在工程占地、对动植物生存环境的破坏及施工作业引起水土流失等方面。工程施工期较短，施工扰动面积较小，通过采取有效的生态防护措施后，可将生态影响范围及影响程度降至最低程度，对周围环境影响较小。

(2) 废气

项目施工期废气主要来源于表土剥离、道路运输等施工扬尘以及施工机械尾气，废气成分单一，根据现场调查，施工期间施工扬尘采取洒水降尘及密目网苫盖等措施，施工机械尾气分布在施工场地内，不具备集中、长期排放的条件，区域大气扩散条件好，产生的粉尘以及施工机械尾气对大气环境的影响较小。

(3) 废水

项目施工期废水包括施工人员的生活污水和施工废水。

1) 生活污水

据统计项目施工期施工人员，生活用水量为 450m^3 ，生活污水排放量按 80% 计算，则项目施工期产生的生活污水共计 360m^3 。施工期在矿石加工工业场地内修建防渗环保厕所 1 座。施工人员洗漱废水泼洒自然蒸发，生活污水不外排，对环境影响较小。

2) 施工废水

施工废水主要包括车辆和施工设备的清洗废水、施工场地降雨积水、混凝土养护废水等。施工废水的质和量是随机的，其产生量具有较大的不确定性，其主要污染物为 SS 和石油类，施工废水经临时沉淀池收集处理后全部回用于施工作业和洒水抑尘，不外排。

(4) 噪声

施工过程中施工机械运转产生噪声，影响周围人和动植物，施工机械选择低噪声设备，加强施工管理，实施文明施工，合理安排高噪声设备施工时间。

（5）固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要为废弃土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

1) 废弃土石方

项目施工期基建采剥区、排土场、加工区、运输道路等场地平整、表土剥离等建设过程中会涉及土石方挖填，场地平整时土石方挖填平衡，不会产生废弃土石方，基建剥离表土及排土场截排水设施等开挖土方堆放在临时表土场内。

2) 建筑垃圾

项目施工过程将产生少量的废建材（如砂石、石灰混凝土等）。施工期建筑垃圾产生量很小，能回收的回收利用，不能回收的由施工单位清运至住建部门指定的建筑垃圾堆放点处置。

3) 生活垃圾

项目施工期生活垃圾产生量约 4.5t。施工期生活垃圾收集后运至附近生活垃圾集中收集点。

施工期间产生的各类固废都将得到妥善处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.1.2.2 运营期环境影响评价主要结论

（1）生态环境

项目运营期对生态环境的影响主要来源于矿体开挖、道路运输、表土堆放等过程。矿体开挖使局地地貌形态改变，山体破坏，原有土地的性质和利用结构随之发生变化。剥离表土的堆放、施工机械碾压会造成一定面积的植被破坏和生物量损失。

1) 对地形地貌的影响

矿山开采过程中不仅剥离表层，还破坏了山体的完整性，采空后形成裸露岩石地貌，完全改变原有地貌，且不可逆。因此，矿山开采是一种严重破坏原有地貌的开采形式。此外，由于露天开采破坏了边坡的自然平衡，使边坡失衡，易产生小型岩崩、滑坡现象。

2) 对土地利用结构的影响

土地利用结构的改变有两方面，一是大量固体废物堆放，压占土地，这对土地的消耗不容忽视；二是项目占地，使草地等转变为工矿用地或交通用地。

根据工程分析，本项目矿区总面积 55.56hm²，占地类型主要为裸岩石砾地、其他草地和采矿用地。本项目矿山开采过程中对矿区植被的破坏集中在 29.2hm²的露天开采区及 2.13hm²的排土场。经过矿山的开采，评价区内的植被覆盖率将下降，对于评价区占用的土地面积而言，土地利用现状会发生明显变化；但是所占面积相对较小，矿山占地总体不会改变当地土地利用的格局，对于被占用的其他草地等，将采取对矿山进行绿化和植被恢复，将影响降至最低。

矿区为丘陵地形，从节省占地，减少水土流失，保护生态环境等方面考虑，应严格按照划定的采场范围合理安排剥采，按要求分台阶开采，落实“边开采、边生态恢复治理”，尽量减少占用土地数量。

排土场选址以减少占地面积、依靠采场就近设置、减少运距，降低运输成本为原则，排土场拟选矿区西北侧，排土场的建设过程中应符合环境保护及环境治理的要求，以有利于环境恢复为目标，防止水土流失。

3) 对植物的影响分析

开采期对植物的影响主要来自采矿剥离破坏植被和剥离物堆放对植被的破坏和占压。采矿剥离对现有植被的破坏性是永久的，这部分植被将永远失去生产能力。矿区开发临时占地将干扰和破坏影响范围内的植物生长，影响区域内的植被群落种类组成和数量分布，降低区域植被覆盖度和生物多样性。矿山开采过程中车辆运输、机械设备运行及人员走动将会对地表植被造成碾压、破坏、扰动地层、损失一定的生物量、破坏和影响矿区周围环境的植被覆盖率和数量、降低土壤侵蚀能力，引起水土流失等生态环境影响。

在开采过程中要注意保护植被，将露天采场范围控制在设计范围之内，严禁外扩范围，减少植被破坏面积。项目所在区域自然植被以荒漠草本为主，无国家和地方重点保护的植物种类，矿山开采不会使某种植物灭绝，也不会从根本上改变某种植物的遗传结构、空间分布格局和种群更新，项目占用及扰动区域影响范围相对较小，不会造成整体生态环境的不可逆影响，对植物的影响较小。在矿山开采期及服务期满后通

过生态恢复恢复植被，减轻矿山开采造成的生态破坏程度。

4) 对动物的影响分析

矿山开采使区域内原来的天然荒漠生态系统变成工矿用地，改变了野生动物的栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移。因此，一段时间内，矿区外围的一些小型动物的种群密度会上升。同时随着开采活动进行，人类活动的增多，将会干扰矿区周围的自然环境，影响野生动物的栖息、繁殖、觅食和活动场所，对项目周围的野生动物产生一定的不利影响，矿山开采的噪声会使得矿区附近的动物发生迁徙。由于矿区周边均为同种生态环境类型，连通性好，同时矿区及影响范围的野生动物数量少，种类也基本为山区的常见物种，适应性和抗干扰能力较强。

经现场调查，目前矿区由于人为活动频繁，不能为野生动物提供赖以生存的生境，区域内野生动物稀少，评价区内未发现珍稀濒危保护野生动物分布，也无国家级或省级野生重点保护动物。

因此，本工程矿山开采活动对区域野生动物影响较小。

5) 对区域生态系统生产力的影响分析

生物有适应环境变化的功能，生物的适应性是其细胞—个体—种群在一定环境条件下的演化过程逐渐发展起来的生物学特性，是生物与环境相互作用的结果。由于生物有生产的能力，可以为受到干扰的自然体系提供修补（调节）的功能。因此，才能维持自然体系的生态平衡。但是，当人类干扰过多，超过了生物的修补（调节）能力时，该自然体系将失去维持平衡的能力，由较高的自然体系等级衰退为较低级别的自然体系。

矿山开采过程对区域生态系统生产力将产生一定的影响，开采期将导致区域生物量减少。但通过采取生态恢复措施对地表植被的恢复，可以逐步恢复区域生态系统生产力。因此，本工程对自然体系生产能力的影响是评价区内自然体系可以承受的。

6) 对生态系统完整性的影响分析

本项目运营期矿山开采作业机械设备运行和人员活动对区域生态系统的扰动将会使采区内生态系统的结构和功能紊乱，植被及土壤受到破坏、扰动，在一定程度上使区域局部生境破碎化，但不会形成分割。由于矿山开采活动对区域的影响局限在矿区

局部范围内，对土壤、植被的破坏范围有限，因此对区域整体生态系统的完整性影响较小。

7) 对景观环境的影响分析

矿山开采将在一定程度上影响矿区内原有的景观格局，改变项目区的景观结构，使局部地区由单纯的自然生态景观向着工业化、多样化的方向发展，使原来的自然景观类型变为容纳露天采场、排土场、道路等人工景观。露天采区的出现会对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观，造成与周围自然环境一定的不相协调。同时对植被的破坏会造成山体裸露，影响了原有地表自然形态，破坏了自然景观，使现有局部景观破碎，增加裸露斑块。通过及时对矿区生态修复、逐步落实生态恢复措施后，可减轻对景观环境的不良影响。

地表剥离物的堆放占用土地，对地表植被造成破坏，堆置与周围自然景观不协调，造成景观的分割破碎。在矿山服务期满后，通过对矿区露天采场、表土堆放场进行平整修复、逐步落实生态恢复措施后，可减轻对景观环境的不良影响。

综上所述，本项目矿山开采活动会对区域生态环境造成一定影响，但通过矿山复垦和生态恢复，可以将其影响降至最小。

(2) 废气

项目加工区和采矿区在采取环评报告及环评批复所提环保措施后，厂界无组织粉尘排放浓度可低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，对环境的影响较小。

(3) 废水

项目无废水外排，不会对周边环境造成影响。

(4) 噪声

预测结果表明项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此项目运营期产生的噪声对周围环境影响较小。

(5) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有采矿剥离表土、沉淀池泥沙、除尘器收集石粉、设备检维修过程产生的废机油、废润滑油及油桶和工作人员产生的生活垃圾等。

1) 剥离表土

项目矿山开采过程中将产生剥离表土，项目设计建设 1 个排土场，堆存剥离表土总占地面积 2.13hm²，同时设计在排土场上游及两侧设置截排水沟，下游砌筑挡土墙，保证剥离表土的妥善堆存和利用。开采结束后，作为矿山服务期满后生态恢复用土，最终实现资源化利用。

2) 项目除尘器收集石粉可作为混凝土填料使用，项目除尘器收集石粉外卖作建材综合利用。

3) 设备检维修过程产生的废机油、废润滑油及油桶

设备检维修过程产生的废机油、废润滑油及油桶等，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废机油、废润滑油及油桶等为危险废物，废机油、废润滑油及废油桶等收集后，暂存于危废贮存点，及时交有资质单位处理。项目建设危废贮存点一处（5m²），用于收集暂存废机油等危险废物，贮存点地面与裙脚采取表面防渗措施，废机油等危险废物采用桶装存放。贮存点要做到防风、防晒、防雨；贮存点外应设置警示标志；此外，项目应建立危险废物贮存管理台账等制度。

5) 生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶集中收集后定期运至当地环卫部门指定位置处理。

综上所述，本项目运营期固体废弃物均可得到合理处置，不会产生二次污染，对区域环境影响较小。

5.1.2.3 综合结论

白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目符合国家产业政策和相关规划要求。项目在基建、开采过程中对当地环境会造成一定的不利影响，通过采取相应的污染防治及生态保护与恢复治理措施后，各项污染物均能实现达标排放，矿山开采造成的生态破坏影响将降低至最低水平。建设单位在工程建设和生产过程中切实做好环境保护"三同时"工作，严格落实工程开采设计方案及本环评提出的各项环保措施和生态恢复治理措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

5.2 环境保护行政主管部门的审批意见

项目环评批复意见如下：

白银银鑫矿业发展有限公司：

你单位报来的《白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项

目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及相关资料收悉。我局组织有关专家对《报告表》进行了技术评审,环评单位根据专家组评审意见对《报告表》进行了补充、修改。经局务会审查通过,现批复如下:

一、白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目位于白银市白银区王岷镇东台村大井子沟。本项目采用露天开采方式,矿石开采规模为50万立方米/年,加工规模为80万立方米/年,矿区面积为0.5556平方千米,开采矿种为建筑用石料矿,开采标高为1930m~1840m,设计开采储量为714.35万立方米,服务年限为15.3年,并配套建设办公生活区、排土场等公辅工程。本项目属于允许类,符合国家产业政策。项目位于我市重点管控单元,不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感目标,满足我市“三线一单”的管控要求。根据《报告表》结论和专家组评审意见,项目在全面落实各项污染防治措施和生态保护措施的前提下,对周围环境影响较小,项目建设可行。

二、建设单位应重点做好以下工作:

(一)认真落实《报告表》和《矿山资源开发与恢复治理方案》提出的生态环境保护措施。开采过程中严格按照矿产证划定的开采范围开采,严禁随意扩大开采范围。控制作业范围,减少工程建设占地,采取分层、分区作业方式,及时对达到设计排弃要求的区域采取平整压实、覆盖防尘网、覆土绿化等措施,减少裸露面积,避免露天开采引发风蚀沙化。合理设置开采作业面、边坡坡度、截排水设施等,避免崩塌。根据当地生态特点和工程进度,因地制宜,做好露天采场、排土场边坡和表土堆场范围内地表植被恢复工作。

(二)按照《报告表》要求认真落实各项废气污染治理措施。露天开采采用湿法作业,并配备道路洒水车及其他喷淋洒水设施,对厂区内道路、排土场、开采平台、工业场地、产品外运道路及时洒水降尘,运输车辆车斗加盖篷布,运输过程中严格控制车速,不得超载,减轻扬尘对周围环境的影响。项目破碎、筛分环节均应配套设置防爆布袋除尘器,外排废气经处理后,通过15m高排气筒排出,确保外排颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物最高允许排放限值。破碎加工工序应进行封闭处理,并安装喷淋洒水装置,确保厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)粉尘无组织排放要求。

加强无组织废气的环境管理，原料堆场和成品堆场应采用分区堆放，并设置不低于堆料高度三面围挡半封闭式堆场，并采用密目网遮盖，减轻无组织对周围环境的影响，确保厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值要求。

(三)做好污水综合利用工作。项目运营期产生的生活污水，经一体化污水处理设施处理后用于周边场地绿化，矿区地表径流经排水渠沿沟道自然排放。

(四)加强噪声污染防治工作。优先采用低噪音设备，加强个人防护，对高噪音设备应采取有效的消音、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。

(五)按照“减量化、无害化、资源化”的原则，做好固体废弃物的处置和综合利用工作。采矿工程运营期废石及表土剥离物全部运至就近排土场，待闭库期用于土地复垦。废机油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，建设单位应严格按照危险废物环境管理要求进行规范管理，加强产生、贮存、运输和处置的全过程管理，委托有资质的处置单位规范进行处置，防止产生二次污染。

(六)做好工程闭矿期间恢复治理等工作。工程闭矿期间，对厂区建筑物进行拆除，对厂区以及开采区进行平整以及稳固性处理，因开采造成的土地和植被破坏，在开采结束后根据场地的具体情况，进行覆土、植被的恢复，实现矿山地质环境保护与恢复治理。

(七)认真制定环境风险应急预案，落实各项环境风险防范措施，建立环境风险事故报警系统体系，并严格按照相关规定要求和落实《报告表》中提出的环境风险防范措施及应急预案，有效减少环境风险事故对环境造成的影响，预防因安全事故导致环境次生风险事故。对重点环境保护设施开展安全风险评估和隐患排查治理，落实环保设施安全生产工作要求，安全风险评估过程中发生的环保设施优化变更情况，请提前向我局报备。

(八)严格落实《报告表》提出的各项环境管理与监控计划，完善企业各项环境管理制度，做好污染物排放管控，开采工作面内配套安装视频监控系统并与市生态环境局联网，建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境保护信息，满足公众合理的环

境保护要求。

三、本项目环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批项目的环评文件。环评文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环评文件应报我局重新审核。项目开工建设前，应依法取得其他行政许可手续。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目投运前，应依法依规办理排污许可手续；项目竣工后，按照相关法律法规要求开展竣工环境保护验收工作。

五、白银市生态环境保护综合行政执法队、白银市生态环境局白银分局分别组织开展该项目“三同时”监督检查及监督管理工作。你单位应在本项目批复后15个工作日内，将批准后的项目环评文件送白银市生态环境局白银分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

5.3 项目环评批复提出各项环保措施落实情况

表5- 1 环评批复意见实际落实情况对比一览表

序号	环评批复意见	实际落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
1	白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目位于白银市白银区王岷镇东台村大井子沟。本项目采用露天开采方式，矿石开采规模为50万立方米/年，加工规模为80万立方米/年，矿区面积为0.5556平方千米，开采矿种为建筑用石料矿，开采标高为1930m~1840m,设计开采储量为714.35万立方米，服务年限为15.3年，并配套建设办公生活区、排土场等公辅工程。	白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目位于白银市白银区王岷镇东台村大井子沟。本项目采用露天开采方式，矿石开采规模为50万立方米/年，加工规模为80万立方米/年，矿区面积为0.5556平方千米，开采矿种为建筑用石料矿，开采标高为1930m~1840m,设计开采储量为714.35万立方米，服务年限为15.3年，并配套建设办公生活区、排土场等公辅工程。	生产规模与环评批复意见一致
2	认真落实《报告表》和《矿山资源开发与恢复治理方案》提出的生态环境保护措施。开采过程中严格按照矿产证划定的开采范围开采，严禁随意扩大开采范围。控制作业范围，减少工程建设占地，采取分层、分区作业方式，及时对达到设计排弃要求的区域	认真落实《报告表》和《矿山资源开发与恢复治理方案》提出的生态环境保护措施。开采过程中严格按照矿产证划定的开采范围开采，严禁随意扩大开采范围。控制作业范围，减少工程建设占地，采	满足要求

	采取平整压实、覆盖防尘网、覆土绿化等措施，减少裸露面积，避免露天开采引发风蚀沙化。合理设置开采作业面、边坡坡度、截排水设施等，避免崩塌。根据当地生态特点和工程进度，因地制宜，做好露天采场、排土场边坡和表土堆场范围内地表植被恢复工作。	取分层、分区作业方式，及时对达到设计排弃要求的区域采取平整压实、覆盖防尘网、覆土绿化等措施，减少裸露面积，避免露天开采引发风蚀沙化。合理设置开采作业面、边坡坡度、截排水设施等，避免崩塌。根据当地生态特点和工程进度，因地制宜，做好露天采场、排土场边坡和表土堆场范围内地表植被恢复工作。	
3	按照《报告表》要求认真落实各项废气污染治理措施。露天开采采用湿法作业，并配备道路洒水车及其他喷淋洒水设施，对厂区内道路、排土场、开采平台、工业场地、产品外运道路及时洒水降尘，运输车辆车斗加盖篷布，运输过程中严格控制车速，不得超载，减轻扬尘对周围环境的影响。项目破碎、筛分环节均应配套设置防爆布袋除尘器，外排废气经处理后，通过15m高排气筒排出，确保外排颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物最高允许排放限值。破碎加工工序应进行封闭处理，并安装喷淋洒水装置，确保厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)粉尘无组织排放要求。 加强无组织废气的环境管理，原料堆场和成品堆场应采用分区堆放，并设置不低于堆料高度三面围挡半封闭式堆场，并采用密目网遮盖，减轻无组织对周围环境的影响，确保厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值要求。	露天开采采用湿法作业，并配备道路洒水车及其他喷淋洒水设施，对厂区内道路、排土场、开采平台、工业场地、产品外运道路及时洒水降尘，运输车辆车斗加盖篷布，运输过程中严格控制车速，不得超载，减轻扬尘对周围环境的影响。项目破碎、筛分环节均应配套设置防爆布袋除尘器，外排废气经处理后，通过15m高排气筒排出，外排颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物最高允许排放限值。破碎加工工序进行封闭处理，并安装喷淋洒水装置，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)粉尘无组织排放要求。 成品堆场采用分区堆放，并设置半封闭式堆场，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值要求。	矿石原料由自卸车倒入料斗破碎未建设原料堆场。
4	做好污水综合利用工作。项目运营期产生的生活污水，经一体化污水处理设施处理后用于周边场地绿化，矿区地表径流经排水渠沿沟道自然排放。	项目运营期产生的生活污水，经环保型旱厕处理后用于周边场地绿化施肥，矿区地表径流经排水渠沿沟道自然排放。	因矿区工作人员较少改建为环保型旱厕
5	加强噪声污染防治工作。优先采用低噪音设备，加强个人防护，对高噪音设备应采取有效的消音、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。	采用低噪音设备，加强个人防护，对高噪音设备应采取有效的消音、减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。	满足要求

6	按照“减量化、无害化、资源化”的原则，做好固体废弃物的处置和综合利用工作。采矿工程运营期废石及表土剥离物全部运至就近排土场，待闭库期用于土地复垦。废机油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，建设单位应严格按照危险废物环境管理要求进行规范管理，加强产生、贮存、运输和处置的全过程管理，委托有资质的处置单位规范进行处置，防止产生二次污染。	采矿工程运营期废石及表土剥离物全部运至就近排土场，待闭库期用于土地复垦。废机油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，建设单位应严格按照危险废物环境管理要求进行规范管理，加强产生、贮存、运输和处置的全过程管理，委托有资质的处置单位规范进行处置，防止产生二次污染。	满足要求
7	做好工程闭矿期间恢复治理等工作。工程闭矿期间，对厂区建筑物进行拆除，对厂区以及开采区进行平整以及稳固性处理，因开采造成的土地和植被破坏，在开采结束后根据场地的具体情况，进行覆土、植被的恢复，实现矿山地质环境保护与恢复治理。	工程闭矿期间，对厂区建筑物进行拆除，对厂区以及开采区进行平整以及稳固性处理，因开采造成的土地和植被破坏，在开采结束后根据场地的具体情况，进行覆土、植被的恢复，实现矿山地质环境保护与恢复治理。	满足要求
8	认真制定环境风险应急预案，落实各项环境风险防范措施，建立环境风险事故报警系统体系，并严格按照相关规定要求和落实《报告表》中提出的环境风险防范措施及应急预案，有效减少环境风险事故对环境造成的影响，预防因安全事故导致环境次生风险事故。对重点环境保护设施开展安全风险评估和隐患排查治理，落实环保设施安全生产工作要求，安全风险评估过程中发生的环保设施优化变更情况，请提前向我局报备。	后续将制定环境风险应急预案，落实各项环境风险防范措施，建立环境风险事故报警系统体系，并严格按照相关规定要求和落实《报告表》中提出的环境风险防范措施及应急预案	验收后开展相关环境风险应急预案编制工作
9	严格落实《报告表》提出的各项环境管理与监控计划，完善企业各项环境管理制度，做好污染物排放管控，开采工作面内配套安装视频监控系統并与市生态环境局联网，建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境保护信息，满足公众合理的环境保护要求。	后续生产过程中将严格落实《报告表》提出的各项环境管理与监控计划，完善企业各项环境管理制度，做好污染物排放管控，开采工作面内配套安装视频监控系統并与市生态环境局联网，建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境保护信息，满足公众合理的环境保护要求。	满足要求
10	本项目环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动	满足要求

	新报批项目的环评文件。环评文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环评文件应报我局重新审核。项目开工建设前，应依法取得其他行政许可手续。		
11	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目投运前，应依法依规办理排污许可手续；项目竣工后，按照相关法律法规要求开展竣工环境保护验收工作。	严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。已依法依规办理排污许可手续	满足要求
12	白银市生态环境保护综合行政执法队、白银市生态环境局白银分局分别组织开展该项目“三同时”监督检查及监督管理工作。你单位应在本项目批复后15个工作日内，将批准后的项目环评文件送白银市生态环境局白银分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。	依法接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。	满足要求

表六 环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响 ①施工材料堆场设置防雨遮雨设施； ②避开暴雨期施工，如在暴雨期，还应采取应急措施，尽量周边开挖截排水沟，防止雨水大面积冲刷和塌崩； ③施工期间弃土运至排土场，用于后期复垦； ④施工过程中应加强管理，要采取尽量少占地、少破坏植被的原则，将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的大面积破坏； ⑤施工用地合理规划，减少不必要的占地，防止植被破坏； ⑥施工运输车辆行驶尽量不要占压地表植被； ⑦施工运输车辆尽量减少鸣笛，减少噪声对野生动物的影响； ⑧切实做好各种防尘措施，减小落在植物叶面的扬尘量，影响其光合作用。 ⑨严格执行水土保持措施，加强建设管理，把植被破坏减少到最低程度，工作面结束后，可以进行植被恢复的地方应尽量进行植被恢复和修复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀。项目建设施工时还应避开雨期，减少水土流失。	已落实。施工活动控制在规定范围内并采取相应措施	已采取措施，满足环评阶段要求
	污染影响 废气： （1）施工扬尘 定期进行洒水降尘，对散落在路面的渣土及时进行清扫。 （2）机械和汽车尾气 施工设备维护，提高设备利用率	大气环境：施工期间严格落实抑尘措施，根据本次验收监测，未对区域大气环境造成明显影响。 地表水环境：已落实，施工期间无污水外排。	已采取措施，满足环评阶段要求

		，尽量减少燃油废气的排放。 废水： 修建沉淀池，将施工产生废水引入沉淀池中沉淀处理，回用于施工场地洒水降尘，不外排。生活污水修建环保厕所、洗漱废水泼洒抑尘。 噪声： 选择低噪声设备，对高噪声设备采取安装消音器等措施；合理设计施工平面布置；科学安排施工时间；加强施工管理，对设备进行定期保养维护；加强对施工人员的管理，做到文明施工。 固体废物： （1）土方石 施工期开挖表土运往排土场内堆放，回用于绿化覆土，场地平整尽量做到挖填平衡。 （2）建筑垃圾 通过分类收集，将可利用的回收使用，其余运往指定的建筑垃圾堆放场。 （3）生活垃圾 生活垃圾经集中收集后，由施工单位定期清运至环卫部门指定垃圾收集点，由环卫部门统一清理。	声环境：已落实，施工期无噪声污染投诉事件发生。 固体废物：已落实，根据现场调查，施工期的固体废物已合理处置，项目区无施工期遗留的固体废物堆放。	
	社会影响	/	/	
运行期	生态影响	露天采场边坡治理、地质环境保护工程、土地复垦，包括采矿区、工业场地、排土场、道路、生活区等。	贯彻“边开采、边恢复”的原则，开采完毕的区域已进行了生态恢复，根据现场调查，恢复效果良好。	已采取措施，满足环评阶段要求

	污染影响	(1) 废水防治措施 项目运营期间，在露天采场外围、平台设置截排水沟防止外围雨水进入；洗砂废水经沉淀池沉淀处理后回用，办公生活区生活污水采用化粪池+一体化污水处理设施处理后用于矿山绿化或洒水抑尘。 (1) 废气污染防治措施 设置雾炮式洒水车2辆，项目剥采、装卸均采用湿式作业，降低铲装及剥采过程中产生的扬尘，装载时尽量降低物料落差；对运输道路采用硬化和铺垫，定时洒水，运输车辆限速、限载，要求运输单位在运输时应加盖篷布，严禁超载，防止撒漏；排土场采取分区堆放，分层梯级推进堆放、压实处理，并进行表面定期洒水抑尘，及时进行生态恢复。原料及产品堆放均采用半封闭结构，并配套微雾抑尘系统；项目生产加工采用全封闭厂房，对破碎机、筛分机、整形机等采用单体密闭罩密闭处理，破碎、筛分、整形环节产生粉尘经集气罩收集后，采用袋式除尘器处理，处理后尾气引至15m高排气筒排放，集气罩未收集粉尘逸散到密闭罩外，通过车间沉降，最终以无组织形式排放；输送带采用全封闭的输送带，进出料口处分别设置喷雾喷头。 (3) 噪声防治措施 优先选用振动小、噪声低的设备；合理布局，加工厂房密闭，基础减振；车辆限速，减少鸣笛；加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 (4) 固废防治措施	(1) 废水防治措施 项目运营期间，在露天采场外围、平台设置截排水沟防止外围雨水进入；办公生活区生活污水采用环保型旱厕 (1) 废气污染防治措施 设置雾炮式洒水车2辆，项目剥采、装卸均采用湿式作业，降低铲装及剥采过程中产生的扬尘，装载时尽量降低物料落差；对运输道路采用硬化和铺垫，定时洒水，运输车辆限速、限载，要求运输单位在运输时应加盖篷布，严禁超载，防止撒漏；排土场采取分区堆放，分层梯级推进堆放、压实处理，并进行表面定期洒水抑尘，及时进行生态恢复。原料及产品堆放均采用半封闭结构，并配套微雾抑尘系统；项目生产加工采用全封闭厂房，对破碎机、筛分机、整形机等采用单体密闭罩密闭处理，破碎、筛分、整形环节产生粉尘经集气罩收集后，采用除尘器处理，处理后尾气引至15m高排气筒排放，集气罩未收集粉尘逸散到密闭罩外，通过车间沉降，最终以无组织形式排放；输送带采用全封闭的输送带，进出料口处分别设置喷雾喷头。 (3) 噪声防治措施 优先选用振动小、噪声低的设备；合理布局，加工厂房密闭，基础减振；车辆限速，减少鸣笛；加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不	因供水无法满足需求生活污水排入环保型旱厕用于矿区绿化施肥，未建设洗沙1生产线无沉淀污泥产生
--	------	---	--	--

	剥离表土及时运至排土场，分区分层堆放；在排土场上游及两侧设置截排水沟，下游砌筑挡土墙。开采结束后，作为矿山服务期满后生态恢复用土。 沉淀泥砂经压滤机压滤处理，形成的泥饼集中收集后运至矿区生态恢复区回填处理。 除尘期收集石粉外卖作建材综合利用。 生活垃圾设置若干垃圾桶，生活垃圾由专人定期清理并集中运至当地环卫部门指定位置处置。 废机油、废润滑油及废油桶等收集后，暂存于危废贮存点，及时交有资质单位处理。	正常运转时产生的高噪声现象。 (4) 固废防治措施 剥离表土及时运至排土场，分区分层堆放；在排土场上游及两侧设置截排水沟，下游砌筑挡土墙。开采结束后，作为矿山服务期满后生态恢复用土。 除尘期收集石粉外卖作建材综合利用。 生活垃圾设置若干垃圾桶，生活垃圾收集后拉运至最近的收集点。 废机油、废润滑油及废油桶等收集后，暂存于危废贮存点，及时交有资质单位处理。	
社会影响	/	/	

表七 环境影响调查

施工期	生态影响	项目区不涉及历史文物，不临近军事设施、通信电台、飞机场、导航台、风景旅游区和各类保护区。 在施工过程中，施工人员合理堆放弃石、弃渣。对临时弃土用于场地平整。施工后及时清理了施工现场，使临时占地恢复原有土地功能。 工程结束后，建设单位及时拆除施工临时道路及其他临时设施，恢复地表植被。 经现场调查，施工期间破坏的占地区域已进行植被恢复，恢复效果良好。
	污染影响	主要为施工机械产生的噪声、施工产生的扬尘、施工废水及固体废物。采取了以下措施：夜间禁止高噪声机械设备施工。对施工场地进行了定期洒水降尘，在运输沙石等物料采取了封闭和遮盖，对现场装卸和运输容易产生扬尘物质的活动采取了湿式作业的防尘措施。施工过程中产生少量的生产废水，经沉淀后用于洒水抑尘。对于施工人员产生的生活污水，经化粪池处理后定期清运。产生的生活垃圾和建筑垃圾，统一收集外运处理。 经现场调查，施工期无噪声污染投诉事件发生，施工期的固体废物已合理处置，项目区无施工期遗留的固体废物堆放。根据本次验收监测，未对区域大气环境造成明显影响。
	社会影响	/
运营期	生态影响	落实环评阶段要求，贯彻“边开采、边恢复”的原则，根据现场调查，项目建设不存在重大水土保持制约因素，对环境影响较小。
	污染影响	严格落实环评阶段要求，且加强了矿石加工车间粉尘治理措施，无重大变动情况，根据本次验收监测和现场调查，对外环境影响较小。
	社会影响	/

表八 环境质量及污染源监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），结合项目特点，对项目试运行期间的有组织废气、无组织废气、厂界四周噪声进行监测。

本项目环评设计开采50万m³/年、加工80万m³/年，2026.05.09-05.10及2025.10.30-10.31对现有生产线进行了验收监测，项目验收监测期间开采规模约1500m³，生产负荷75%、加工规模约2500m³，生产负荷约78%，所有环保设施正常运行。监测点位见附图3。

8.1 废气监测

8.1.1 无组织废气监测

（1）监测点位

无组织监测：在项目上风向设1个检测点，下风向设3个监测点。

（2）监测项目

颗粒物。

（3）监测时间和频率

连续监测2天，每天监测3次。

（4）检测分析方法和检测仪器

检测分析方法和检测仪器见表8-1。

表8-1 无组织废气检测分析方法和检测仪器一览表

序号	检测类别	检测项目	分析方法及来源	使用仪器及编号	检出限
1	无组织废气	颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	YLB-2700S 多路空气 烟气综合采样器 （ZQC/YQ-81、82、 83、84）、 MS105DU 分析天平 （ZQC/YQ-06）	7μg/m ³

（5）质量保证措施

（1）使用的国家、行业现行有效的方法标准和技术规范，检测内容符合资质认定部门批准的检测能力范围。

（2）检测人员通过上岗培训考核并持有合格证书；仪器设备性能完好，运行正

常，通过计量部门定期检定/校准并在有效期内。

(3) 现场采样和样品的保存与管理均能满足相关的技术规定和要求，并能及时填写采样记录和样品标签，采集的样品具有代表性。

(4) 严格执行数据、报告三级审核制度，确保检测数据真实可靠、及时有效，检测报告结论正确、信息完整。

质量控制结果见表8-2。

表8-2 无组织颗粒物监测质控结果

序号	检测项目	质控编号	测定值 (g)	置信范围 (g)	结果评价
1	颗粒物 (TSP)	1#	0.33542	0.33541±0.0005	合格
		2#	0.33121	0.33119±0.0005	合格

(6) 监测结果分析

无组织废气监测结果详见表8-3。

表8-3 无组织废气监测结果统计表

采样时间	检测点位	检测频次	检测结果
			颗粒物（TSP） （mg/m ³ ）
2025.10.30	厂界上风向参照点E ₁	第一次	0.304
		第二次	0.350
		第三次	0.336
		平均值	0.330
	厂界下风向监控点E ₂	第一次	0.641
		第二次	0.683
		第三次	0.584
		平均值	0.636
	厂界下风向监控点E ₃	第一次	0.507
		第二次	0.605
		第三次	0.588
		平均值	0.567
	厂界下风向监控点E ₄	第一次	0.488
		第二次	0.518
		第三次	0.552
		平均值	0.519
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值周界外浓度最高点			1.0

表8-3 无组织废气检测结果一览表（续）

采样时间	检测点位	检测频次	检测结果
			颗粒物（TSP） （mg/m3）
2025.10.31	厂界上风向参照点 E1	第一次	0.316
		第二次	0.259
		第三次	0.300
		平均值	0.292
	厂界下风向监控点 E2	第一次	0.641
		第二次	0.591
		第三次	0.572
		平均值	0.601
	厂界下风向监控点 E3	第一次	0.605
		第二次	0.582
		第三次	0.595
		平均值	0.594
	厂界下风向监控点 E4	第一次	0.517
		第二次	0.502
		第三次	0.572
		平均值	0.530
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值周界外 浓度最高点			1.0

根据验收监测数据，厂区上风向、下风向颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织监控浓度限值（即颗粒物周界外浓度最高点1.0mg/m³）。

8.1.2 有组织废气监测

2025年10月30日至10月31日，建设单位委托具备资质的监测机构，对项目3根废气排气筒开展废气监测工作。后续根据项目生产工艺，项目新增设置2根废气排气筒，为核实新增排气筒废气排放合规性、于2026年5月9日至5月10日，针对新增的2根废气排气筒开展补充监测。

（1）监测点位及监测项目

DA001（整形机+5号振动筛）：颗粒物

DA002（反击式破碎机+圆锥破碎机）：颗粒物

DA003（2、3、4号振动筛）：颗粒物

DA004（颚式破碎机）：颗粒物

DA005（1号振动筛）：颗粒物

（2）监测时间和频率

连续监测2天，每天监测3次。

（3）检测分析方法和检测仪器

检测分析方法和检测仪器见表8-4。

表8-4 有组织废气监测项目及方法依据

序号	检测类别	检测项目	分析及来源	使用仪器及编号	检出限
1	有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪（ZQC/YQ-59）、MS105DU 分析天平（ZQC/YQ-06）	—
2	有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	QL-9010 型便携式烟尘（气）测试仪（ZQC/YQ-136）、MS105DU 分析天平（ZQC/YQ-06）	—

（4）质量保证措施

①使用的国家、行业现行有效的方法标准和技术规范，检测内容符合资质认定部门批准的检测能力范围。

②检测人员通过上岗培训考核并持有合格证书；仪器设备性能完好，运行正常，通过计量部门定期检定/校准并在有效期内。

③现场采样和样品的保存与管理均能满足相关的技术规定和要求，并能及时填写采样记录和样品标签，采集的样品具有代表性。

④严格执行数据、报告三级审核制度，确保检测数据真实可靠、及时有效，检测报告结论正确、信息完整。

质量控制结果见表8-5。

表8-5 有组织废气颗粒物质控结果一览表

序号	项目名称	测定值（g）	质控样品测置信范围（g）	结果评价
1	颗粒物	1.1858	1.1855±0.0005	合格
		1.2588	1.2589±0.0005	合格
2	颗粒物	0.9382	0.9381±0.0005	合格
		0.9835	0.9836±0.0005	合格

(5) 监测结果分析

有组织废气监测结果详见表8-6~8-10。

表8-6 有组织废气（DA001）检测结果一览表

检测点位		DA001 排气筒排放口 F ₁				
检测时间		2025.10.30		排气筒高度（m）		15
燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
排气温度（℃）		23.0	25.2	21.6	23.3	—
含湿量（%）		2.26	2.26	2.26	2.26	—
排气流速（m/s）		14.7	14.6	14.7	14.7	—
标干流量（m³/h）		30578	30150	30719	30482	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	30.7	35.9	31.9	32.8	120
	排放速率（kg/h）	0.939	1.08	0.980	1.00	3.5
检测时间		2025.10.31		排气筒高度（m）		15
燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
排气温度（℃）		21.0	18.6	18.1	19.2	—
含湿量（%）		2.19	2.19	2.19	2.19	—
排气流速（m/s）		15.5	15.0	15.7	15.4	—
标干流量（m³/h）		32347	31558	33083	32329	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	35.1	27.6	32.0	31.6	120
	排放速率（kg/h）	1.14	0.871	1.06	1.02	3.5

根据验收监测数据，DA001排气筒颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

表8- 7 有组织废气（DA002）检测结果一览表

检测点位		DA002 排气筒排放口 F2				
检测时间		2025.10.30		排气筒高度（m）		15
燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
排气温度（℃）		18.7	18.0	17.6	18.1	—
含湿量（%）		2.18	2.18	2.18	2.18	—
排气流速（m/s）		15.2	14.8	15.0	15.0	—
标干流量（m³/h）		31889	31128	31589	31535	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	36.3	39.4	35.9	37.2	120
	排放速率（kg/h）	1.16	1.23	1.13	1.17	3.5
检测时间		2025.10.31		排气筒高度（m）		15
燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
排气温度（℃）		17.5	17.3	17.1	17.3	—
含湿量（%）		2.23	2.23	2.23	2.23	—
排气流速（m/s）		15.5	15.3	15.2	15.3	—
标干流量（m³/h）		32743	32339	32150	32411	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	32.7	39.1	32.0	34.6	120
	排放速率（kg/h）	1.07	1.26	1.03	1.12	3.5

根据验收监测数据，DA002排气筒颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

表8- 8 有组织废气（DA003）检测结果一览表

检测点位		DA003 排气筒排放口 F3				
检测时间		2025.10.30		排气筒高度（m）		15
燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
排气温度（℃）		17.6	17.0	16.6	17.1	—
含湿量（%）		2.20	2.20	2.20	2.20	—
排气流速（m/s）		13.6	13.4	13.2	13.4	—
标干流量（m³/h）		41249	40731	40169	40716	—

颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	51.2	63.8	50.8	55.3	120
	排放速率 (kg/h)	2.11	2.60	2.04	2.25	3.5
检测时间		2025.10.31		排气筒高度 (m)		15
燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值
排气温度 (°C)		17.5	17.4	17.5	17.5	—
含湿量 (%)		2.25	2.25	2.25	2.25	—
排气流速 (m/s)		13.5	13.7	13.9	13.7	—
标干流量 (m ³ /h)		40919	41545	42131	41532	—
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	53.3	64.2	56.7	58.1	120
	排放速率 (kg/h)	2.18	2.67	2.39	2.41	3.5

根据验收监测数据，DA003排气筒颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表2新污染源大气污染物排放限值。

表8- 9 有组织废气 (DA004) 检测结果一览表

检测点位		DA004 排气筒排放口 F4				
检测时间		2026.05.09		排气筒高度 (m)		15
燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值 (二级)
排气温度 (°C)		32.1	30.5	30.1	30.9	—
含湿量 (%)		2.56	2.56	2.56	2.56	—
排气流速 (m/s)		14.6	14.8	14.8	14.7	—
标干流量 (m ³ /h)		2597	2647	2651	2632	—
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	63.2	47.5	32.6	47.8	120
	排放速率 (kg/h)	0.164	0.126	0.0864	9.21×10 ³	3.5
检测时间		2026.05.10		排气筒高度 (m)		15

燃料类型		—		净化方式		布袋除尘
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（二级）
排气温度（℃）		33.1	29.7	29.8	30.9	—
含湿量（%）		2.38	2.38	2.38	2.38	—
排气流速（m/s）		13.3	12.3	14.1	13.2	—
标干流量（m³/h）		2361	2209	2529	2366	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	33.7	49.6	37.9	40.4	120
	排放速率（kg/h）	0.0796	0.110	0.0958	0.0956	3.5

根据验收监测数据，DA004排气筒颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

表8- 10 有组织废气（DA005）检测结果一览表

检测点位		DA005 排气筒排放口 F ₅				
检测时间		2026.05.09		排气筒高度（m）	15	
燃料类型		—		净化方式	布袋除尘	
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（二级）
排气温度（℃）		75.9	81.1	83.1	80.0	—
含湿量（%）		2.56	2.56	2.56	2.56	—
排气流速（m/s）		6.0	6.1	6.6	6.2	—
标干流量（m³/h）		934	936	1007	959	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	<20（15.3）	<20（7.8）	<20（8.7）	<20（10.6）	120
	排放速率（kg/h）	0.0143	7.30×10³	8.76×10³	0.0102	3.5
检测时间		2026.05.10		排气筒高度（m）	15	
燃料类型		—		净化方式	布袋除尘	
检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（二级）

排气温度 (°C)		84.3	83.9	83.8	84.0	—
含湿量 (%)		3.58	3.58	3.58	3.58	—
排气流速 (m/s)		7.0	5.8	7.7	6.8	—
标干流量 (m³/h)		1052	872	1159	1028	—
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20 (16.0)	<20 (8.1)	<20 (14.5)	<20 (12.9)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0168	7.06×10³	0.0168	0.0133	3.5

根据验收监测数据，DA005排气筒颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

8.2 噪声监测

（1）监测点位

在厂界四周外1m处各设1个监测点位。

（2）监测项目

等效连续A声级。

（3）监测时间及频率

昼间为6：00-20：00，夜间为22：00-6：00，连续监测2天，每天昼间、夜间各监测1次。

（4）检测分析方法和检测仪器

检测分析方法和检测仪器见表8-11。

表8-11 检测分析方法和检测仪器一览表

序号	检测类别	检测项目	分析及来源	使用仪器及编号	检出限
3	噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688多功能声级计（ZQC/YQ-60）	—

（5）质量保证措施

（1）使用的国家、行业现行有效的方法标准和技术规范，检测内容符合资质认定部门批准的检测能力范围。

（2）检测人员通过上岗培训考核并持有合格证书；仪器设备性能完好，运行正常，通过计量部门定期检定/校准并在有效期内。

（3）现场采样和样品的保存与管理均能满足相关的技术规定和要求，并能及时填写采样记录和样品标签，采集的样品具有代表性。

(4) 严格执行数据、报告三级审核制度，确保检测数据真实可靠、及时有效，检测报告结论正确、信息完整。

质量控制结果见表8-12。

表8-12 噪声检测质控结果一览表

检测项目				噪声			
检测仪器型号				AWA5688多功能声级计（ZQC/YQ-60）			
校准仪器型号				AWA6022A声校准器（ZQC/YQ-63）			
2025.10.30	昼间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
	夜间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
2025.10.31	昼间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
	夜间	标准值	94.0dB（A）	检测前测定值	93.8dB（A）	检测后测定值	93.8dB（A）
评价			≤0.5dB 合格				

(6) 监测结果

噪声监测结果详见表8-13。

表8-13 噪声检测结果一览表

检测点位	2025.10.30		2025.10.31	
	昼间dB(A)	夜间dB(A)	昼间dB(A)	夜间dB(A)
矿区厂界东侧外1m处N ₁	51	45	52	44
矿区厂界南侧外1m处N ₂	54	46	55	46
矿区厂界西侧外1m处N ₃	55	46	56	47
矿区厂界北侧外1m处N ₄	57	47	57	48
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间限值 60dB(A)	夜间限值 50dB(A)	昼间限值 60dB(A)	夜间限值 50dB(A)

备注：

2025.10.30 昼间天气：晴；风速：1.4m/s-1.9m/s；风向：南风；夜间天气：晴；风速 1.5m/s-2.2m/s；风向为：南风；

2025.10.31 昼间天气：晴；风速：1.5m/s-2.0m/s；风向：南风；夜间天气：晴；风速 1.7m/s-2.1m/s；风向为：南风。

根据验收监测数据，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求。

表九 环境管理状况及监测计划

1、环境管理机构设置 1.1工期环境管理机构设置 1.1.1 管理机构 本项目委派专职人员管理工程建设的环保工作。具体工作包括：负责项目在设计、施工、运营各个阶段的环境管理资料和审批资料的收集和归档，为项目环保验收提供相关的环保文件资料。 1.1.2 监督机构 本工程施工期环境保护监督工作由相关部门执行。主要是监督建设单位实施环境行动计划，执行有关环境管理法规、标准；协调各部门之间做好环保工作，负责环保设施的施工、竣工、运行情况的检查、监督管理等。 1.1.3 管理职责 主管负责人：掌握本项目环保工作的全面动态，对环保工作负全面责任；负责落实环保管理制度、岗位制度和实施计划；协调各有关部门和机构间的关系；保障环境保护工作所需人、财、物资源。环保管理部门或专员：作为本项目专职的环保管理部门，应由熟悉项目施工方案和污染防治技术政策的管理技术人员组成。其主要职责为： （1）参与施工合同制定，保证将相关环保工作内容纳入施工合同，检查制度落实情况； （2）制订和实施环保工作计划； （3）组织环境监测工作； （4）提出本项目环保设施运行管理计划及改进意见。环保工作人员除向总指挥及时汇报环保工作情况外，还有义务配合各级环保主管部门开展环保监督检查工作。 1.2运营期环境管理机构设置 本项目管理机构负责项目内的环境保护管理工作和处理环境保护的日常事务。环境保护管理的日常工作的主要内容有： （1）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，明确环保责任制及其奖惩办法； （2）确定本项目的环境保护管理目标，对环境保护工作进行监督考核；
--

(3) 制定、实施和配合实施环境监督计划；定期进行例行监测。
2、环境监测能力建设情况 本项目不设环境监测实验室。主要原因有如下： (1) 项目施工期运营期涉及的废气主要以粉尘为主，废气排放成分简单，项目周围无声环境保护目标，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》项目年监测频次少、监测项目单一，因此基于项目的规模及生产特征不需要单独设置环境监测实验室，也不需要单独购买仪器及相关监测用品。 (2) 环境监测人员要求较强专业性，监测实验室建设成本较高从运行经济成本考虑本项目不需设置实验室。 因此本项目不设置检测实验室及监测设备。监测时另行委托具有资质单位进行。
3、环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况 项目应建立完善的安全环保管理网络，明确各环保职能部门的职责，完备环保管理人员编制。环境管理实施时，企业应该奖罚分明，不断提高企业职工的环保意识和环保人员的管理水平。企业做好环境管理的同时，应进一步做好环保监测工作。 (1) 监控计划 ①环境空气质量监测 监测项目：TSP； 监测布点：矿区下风向设1个监测点； 监测时间：每年监测1次，连续2天。 ②大气污染源监测 监测项目：有组织颗粒物、无组织颗粒物； 监测布点：排气筒各1个监测点，采区边界上风向1个监测点、下风向3个监测点； 监测时间：运营期每年监测一次，每次连续2天。 ③声环境监测 监测项目：等效A声级 监测布点：矿区边界四周布设4个监测点。 监测时间：噪声每年进行一次监测，每期监测2天，昼间监测一次。 ④生态恢复效果调查 调查项目：生态恢复效果调查，调查恢复植被成活情况。

调查位置：生态恢复区。

调查时间：生态恢复效果每年调查两次，直至服务期满后两年。

对以上监测及调查结果应及时统计汇总，呈报有关领导和生态环境管理部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

（2）环境监测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，根据《全国环境监测管理条例》要求和本项目污染物排放情况，粉尘和噪声的监测可委托当地有资质单位定期进行监测。

（3）落实情况

2025年10月30日至10月31日，建设单位委托甘肃正青春环保科技有限公司，对项目3根废气排气筒、无组织废气及噪声开展监测工作。后续根据项目生产工艺，项目新增设置2根废气排气筒，为核实新增排气筒废气排放合规性、于2026年5月9日至5月10日，针对新增的2根废气排气筒开展补充监测，并出具了监测报告。监测结果显示废气、噪声等各项污染物均达标排放。

4、环境管理状况分析与建议

根据国家建设项目环境管理的有关规定，项目在建设前履行了建设项目环境影响审批手续，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

建设单位在运行期落实了环评报告中各项环保措施。建设单位应组织值班及检修人员进行环境保护意识教育，日常维护严格遵守环境保护中的各项规定，确保各项环境管理措施的落实。

建议建设单位应按照相关标准、规范要求，加强矿场管理，防止造成二次污染。

表十 调查结论与建议

1、调查结论：

白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目竣工环境保护验收监测结果表明：

1、验收监测期间，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

2、验收监测期间，有组织颗粒物、厂界无组织颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值和无组织排放监控浓度限值。

3、验收监测期间，剥离表土已运至排土场，分区分层堆放；排土场上游及两侧设置截排水沟，下游砌筑挡土墙。矿区设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后定期由专人定期清理并集中运至当地环卫部门指定位置处置。设备维护产生废机油、废润滑油及废油桶等收集后，暂存于危废贮存点。除尘期收集石粉外卖作建材综合利用。

4、验收期间，开采区遵循“边开采、边治理”的原则，对裸露地表进行植树绿化。本项目环保审批手续和档案资料齐全。项目的污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。噪声、废气等项目的监测均满足相应的排放标准限值要求，固废合理处置。验收监测期间环保设施正常稳定运转，污染物能达标稳定排放。环评及其批复中要求的污染控制措施都得到了落实。

根据《环境影响评价法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本工程建设性质、规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施及环保投资等未发生无重大变动，可以纳入竣工环境保护验收管理。因此，白银银鑫矿业发展有限公司石英砂岩开采项目满足竣工环境保护验收的条件和要求。

2、建议：

（1）运营期间做好环保设施管理与维护，确保污染物稳定达标排放。

（2）建设单位在后续的生产过程中若产生无法及时利用的表土，需设置满足环评阶段要求的储存场所将表土单独存放。

综上所述，白银银鑫矿业发展有限公司白银区大井子沟建筑用石料矿开采项目在设计、施工和运行期采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，基本上落实了环境影响报告表及其批复文件中提出的环境保护措施，本工程基本具备了竣工环境保护验收条件。

