

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新晃兴艺矿业有限责任公司重晶石矿选矿厂建设项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	杨林军	联系方式	15123763000
建设地点	湖南省怀化市新晃侗族自治县扶罗镇坪地村坪高组		
地理坐标	东经：109.200958°，北纬：27.199852°		
国民经济行业类别	B1020 化学矿采选	建设项目行业类别	“八、非金属矿采选业 12 化学矿开采 102”中“单独的矿石破碎、集运；矿区修复治理工程”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（补办） <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）	-	项目审批（核准/备案）文号（选填）	-
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	24	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：因用地手续问题未办理环保手续就已开工建设，怀化市生态环境局新晃分局于 2020 年 12 月对其进行了行政处罚（晃环行罚字〔2020〕2 号）	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2395.6
专项评价设置情况	无，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则表，本项目无需进行专项评价。		
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		
其他符合性分析	<b>1、产业政策符合性分析</b>		
	<b>表1-1 项目与国家及地方产业政策符合性分析表</b>		
	<b>政策名称</b>	<b>项目情况</b>	<b>符合性</b>
<u>《产业结构调整指导目录》（2024 年本）</u>	项目产品、所用设备及工艺均不在 <u>《产业结构调整指导目录(2024 年)》</u> 及修订中的限制及淘汰类。	符合	
<u>《自然资源开发利用限制和禁止目录》（2021 年本）</u>	本项目不属于 <u>《自然资源开发利用限制和禁止目录》（2021 年本）</u> 的	符合	

	限制类及禁止类	
《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）	本项目位于怀化市新晃县扶罗镇坪地村，用地类型属于工矿用地，不在限制、禁止用地项目内。	符合
《南岳区等43个国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘政办发〔2026〕4号）	本项目不在禁止准入类和限制准入类中	符合
《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》	本项目原辅材料、设备和产品均不在其淘汰目录中。	符合

## 2、与“生态环境分区管控”相符性分析

### （1）生态红线

“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。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。

本项目位于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿矿区旁，根据新晃县最新的“三区三线”文件，以及新晃县自然资源局提供的《关于新晃兴艺矿业有限责任公司选矿厂选址区块说明》，本项目地块不涉及永久农田，不在新晃县生态红线范围内。因此，项目建设符合生态红线保护要求。

### （2）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”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、开采方式和规模控制、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。

本项目主要是进行化学矿选矿，项目营运涉及到的原辅材料主要来源于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿年采9万吨重晶石项目。本项目营运过程存在一定电能、水等资源的消耗，区域内水环境质量较好且水源充足，生产用水使用竹山冲重晶石矿沉淀处理后的矿井涌水，生活用水使用山泉水，能源主要依托当地电网供电，且本

项目生产废水经处理后循环使用。本项目消耗的原料、能源、水较小，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。因此，项目建设不存在资源过度使用的情况。

### (3) 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。

本项目建设地所在区域大气环境、地表水环境以及声环境均能够满足相应的标准要求，且项目产生的污染物经采取相应的防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对区域环境影响较小。因此，项目建设符合环境质量底线要求。

### (4) 环境准入负面清单

本项目属于化学矿选矿项目，不属于高污染、高能耗的产业类型，不涉及落后工艺和设备，不属于《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2018〕373号）、《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2018〕972号）、《南岳区等43个国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘政办发〔2026〕4号）等的负面清单范围。因此项目不在环境准入负面清单范围内。

(5) 与《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023年版）》相符性

**表1-2 环境管控单元（新晃县）**

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积(km <sup>2</sup> )	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题和重要敏感目标
		省	市	县						

ZH43122710002	扶罗镇 / 凉伞镇 / 林冲镇	湖南省	怀化市	新晃侗族自治县	优先保护单元	567.83	扶罗镇 / 凉伞镇 / 林冲镇	重点生态功能区	扶罗镇：农集贸、旅游、矿产品加工、采矿、农产品加工。 凉伞镇：旅游、新能源产业、边贸、农牧业。 林冲镇：边贸、农牧业、旅游、农林产品加工业。	扶罗镇、凉伞镇：涉及千人以上饮用水保护区
---------------	-----------------	-----	-----	---------	--------	--------	-----------------	---------	--	----------------------

根据《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》，本项目位于新晃县扶罗镇坪地村，项目属于B1020 化学矿采选，属于矿产品开发，符合新晃县经济产业布局要求（主导产业见表1-2）。

**表1-3 怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（新晃）**

管控要求		本项目实际情况	符合性
空间布局约束	(1.1)新建、改建、扩建项目必须符合国家和省、市产业政策、生态保护、总量控制和达标排放要求，综合考虑经济发展和环境承载能力，对不符合相关规划、产业政策、环境功能区划、总量控制和达标排放要求的建设项目坚决不予审批。 扶罗镇、林冲镇： (1.2)严格污染地块用途管制，列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；未达到土壤污染风险评估报告要求的地块，禁止开工建设与风险管控、修复无关的项目；未完成土壤污染状况调查或风险评估	本项目为化学矿选矿项目，符合产业政策和相关经济规划，本项目拟建设地块不属于污染地块。	符合

		的地块，杜绝进入用地程序。		
	污染物排放管控	(2.1)废水：建立和完善农村生活污水治理设施运维机制，全面排查农村污水处理管网和终端，确保农村生活污水治理设施稳定正常运行。 (2.2)废气：严格落实扬尘防控“6个100%+2”，严格建筑工地和搅拌站扬尘防治工作标准。提高道路机械化清扫率，加强日常冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。	项目营运期生产废水经四级沉淀池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作山林地施肥，不外排。 项目营运期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度监控限值标准。	符合
	环境风险防控	(3.1)实施耕地质量保护与提升行动，对暂不开发的污染建设地块，实施土壤污染风险管控。加强风险管控和修复工程监管，推广绿色修复理念。	本项目拟建地块内不涉及耕地	符合
	资源开发效率要求	(4.1)能源：推行清洁能源替代，实施能源消费总量和能源消费强度双控行动，严格控制化石能源消费总量。 (4.2)水资源： (4.2.1)到2025年，新晃县用水总量9133万立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降29.02%，万元工业增加值用水量比2020年下降8.80%，农田灌溉水有效利用系数0.564。 (4.2.2)落实严格的水资源管理，抓好工业节水、鼓励废水深度处理回收利用。 (4.3)土地资源： (4.3.1)到2035年，新晃侗族自治县耕地保护目标不低于29.75万亩，永久基本农田不低于24.46万亩。 (4.3.2)在严守生态保护红线、永久基本农田的基础上，促进土地混合开发和复合使用，统筹地上地下空间综合利用，推广节地技术，强化闲置低效用地处置利用效率。 (4.4)实施绿色矿山建设五年行动，不断提高矿产资源的利用率。落实绿色矿山建设方案，到2025年，达到湖南省绿色矿山标准。	本项目能源为电能。项目生产用水取自竹山冲重晶石矿沉淀处理后的矿井涌水，且本项目产生的废水经处理后回用不外排。	符合
<p>根据表 1-3 分析可知：本项目不违背《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》要求。综上所述，项目选址基本合理。</p> <p><b>3、与《化工行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0313-2018）相符性</b></p>				

分析

表1-4 《化工行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0313-2018）

管控维度	管控要求	项目建设情况	符合性
矿区环境	<p>1、矿区功能分区布局合理，应绿化和美化矿区，使矿区整体环境整洁美观。</p> <p>2、生产、运输贮存等管理规范有序。</p> <p>3、矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合GB50187的规定，应运行有序，管理规范。</p> <p>4、矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全；在生产区应设置操作提示牌、说明牌和线路示意图牌等标牌，标牌应符合GB/T13306的规定。</p> <p>5、矿区生产生活形成的废弃物应设有专门堆存场地，妥善处置率达到100%。</p> <p>6、矿区生产产生的工业废水妥善处置。</p> <p>7、矿区生产产生的废气妥善处置。</p> <p>8、矿区应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘和通风装置等措施处理开采、选矿（或加工）和运输等过程中产生的粉尘。</p> <p>9、矿区凿岩、破碎和空压等设备，应采取消声、减振和隔振等措施。</p>	<p>本项目功能分区布局合理；地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全；在生产区应设置操作提示牌、说明牌和线路示意图牌等标牌；营运期生产废水经四级沉淀池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池收集后用作山林地施肥，不外排。营运期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度监控限值标准。</p>	符合
资源开发方式	<p>1、宜选择“采选结合-矿化结合-矿肥结合-综合利用”的资源开发方式，采用国家鼓励、支持和推广的采选工艺技术和装备，实现资源利用最大化。</p> <p>2、矿坑涌水量大和西部缺水地区的矿山开采应采用保护性开采技术，做好水资源保护与利用。</p> <p>3、应采用国家鼓励和推广的机械化、自动化、信息化和智能化开采技术和装备，淘汰资源消耗大、环境负面影响大的开采工艺及设备。</p> <p>4、应采用绿色选矿（或加工）工艺技术，提高资源利用水平。具体要求如下： a) 应采用先进的选矿技术、环保型浮选（或加工）药剂和节能省电设备进行生产； b) 盐类矿产宜采用钾盐、钠盐、镁盐和芒硝等多种加工技术同时利用共伴生资源； c) 利用低品位资源应进行技术经济论证，合理利用，提高资源回收率。</p> <p>5、应选择合适的开采、选矿（或加工）工艺，提高开采回采率和选矿（或加工）回收率，技术指标要求应遵照附录A的规定。</p>	<p>本项目采用国家鼓励、支持和推广的选矿工艺技术和装备。</p>	符合

	6、新建和改扩建矿山应采用国家鼓励类的技术和设备。		
资源综合利用	<p>1、应对采选活动产生的废石等固体废弃物进行可利用性评价，并分类合理利用。</p> <p>2、矿山废弃物处置应符合区域生态建设与环境保护要求；厂区、生活区垃圾集中无害化处理。</p> <p>3、宜采用井下充（回）填、铺路和制砖等措施对废石（渣）等进行资源化利用。</p> <p>4、应设置相对独立的供排水和污水处理系统，采用洁净化、资源化技术合理利用废水。生产废水处理后可用作生产补充水，减少新水摄取量；生活废水处理后可用于矿区减尘、卫生与绿化。</p> <p>5、应建立选矿厂废水循环处理系统，满足工业废水资源化再利用要求，选矿回水利用率达到 100%；加工老卤应库存或资源化利用。</p>	<p>本项目沉淀渣、选矿废石暂存后全部用于采空区回填。生活垃圾每天定期清理，统一收集交由环卫部门处理，含油抹布、废机油经专门收集桶收集至危废暂存间暂存，委托有资质的单位进行处置；营运期生产废水经四级沉淀池处理后回用，不外排。</p>	符合

综上所述，本项目符合《化工行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0313-2018）相关要求。

#### 4、与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

《怀化市“十四五”生态环境保护规划》第四节 严格生态环境准入管控：新建、改建、扩建项目必须符合国家 and 省、市产业政策、生态保护、总量控制和达标排放要求，综合考虑经济发展和环境承载能力，对不符合相关规划、产业政策、环境功能区划、总量控制和达标排放要求的建设项目坚决不予审批。

本项目符合国家和省、市产业政策、生态保护、总量控制和达标排放要求，因此，项目符合《怀化市“十四五”生态环境保护规划》要求。

#### 5、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

为贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的决策部署，有力有序推进全省能耗双控工作，坚决遏制高耗能高排放项目（以下简称“两高”项目）盲目发展，2023年09月06日湖南省发展和改革委员会发布了《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目与其对照情况详见下表。

表1-5 《湖南省“两高”项目管理目录》与本项目对照表

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	与本项目对照情况
----	----	------	-----------	----------

1	石化	原油加工及石油制品制造 (2511)	炼油、乙烯	不涉及
2	化工	无机酸制造 (2611)、无机碱制造 (2612)、无机盐制造 (2613)	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	不涉及
3	煤化工	煤制合成气生产 (2522)、煤制液体燃料生产 (2523)	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	不涉及
4	焦化	炼焦 (2521)	焦炭、石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	不涉及
5	钢铁	炼铁 (3110)、炼钢 (3120)、铁合金 (3140)	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不涉及
6	建材	水泥制造 (3011)、石灰和石膏制造 (3012)、粘土砖瓦及建筑砌块制造 (3031)、平板玻璃制造 (3041)、建筑陶瓷制品制造 (3071)	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不涉及
			水泥熟料、平板玻璃	不涉及
7	有色	铜冶炼 (3211)、铅锌冶炼 (3212)、锑冶炼 (3215)、铝冶炼 (3216)、硅冶炼 (3218)	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不涉及
8	煤电	火力发电 (4411)、热电联产 (4412)	燃煤发电、燃煤热电联产	不涉及
9		涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目		不涉及

### 6、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

表1-6 《中华人民共和国长江保护法》与本项目对照表

要求	本项目情况	符合性
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目为重晶石选矿项目，不属于重污染企业和对生态系统有严重影响的产业	符合

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不涉及	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及	符合
严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续	项目不涉及	符合
国家建立长江流域河道采砂规划和许可制度。长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。	项目不涉及	符合
在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排。选矿废水回用于生产，不外排。因此本项目不设置废水排水口。	符合
长江流域县级以上地方人民政府应当组织对沿河湖垃圾填埋场、加油站、矿山、尾矿库、危险废物处置场、化工园区和化工项目等地下水重点污染源及周边地下水环境风险隐患开展调查评估，并采取相应风险防范和整治措施。	项目不涉及	符合

### 7、选址合理性分析

本项目利用新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿生活办公室南侧空地建设，距离采矿区主井口 35m，有效缩短原矿运输距离，降低运营成本；项目所在地具有适宜的地形、工程地质、供电、给排水等条件；根据新晃县自然资源局《关于新晃兴艺矿业有限责任公司选矿厂选址区块说明》可知，本项目不占用永久基本农田，不涉及生态红线，占地类型为工矿用地；本项目选址符合《冶金矿山选矿厂工艺设计规范》（GB50612 -2010）相关规定。因此本项目选址合理。

根据区域环境质量现状情况，本项目所在地大气环境中的监测因子均满足相应的标准，未出现超标现象，项目所在区域大气环境质量现状良好；项目所在地地表水中监测因子均满足相应的标准，未出现超标现象，项目所在区域地表水环境质量现状良好；项目周边地表水所监测因子环境质量现状较好，能满足其环境功能类别；项目厂界噪

声监测点昼、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，项目所在区域声环境质量现状良好。项目所在区域生态环境质量良好。因此，区域环境均适宜本项目的建设。

总体而言，项目选址具有良好的区位优势，在落实本评价提出的环境保护措施的前提下，本项目建设对周边环境影响较小。因此，从环保的角度考虑，项目的选址是合理的。

### 6、平面布置合理性分析

根据场地布局和项目要求，本项目将场区功能划分为：选矿区、成品精矿堆场、废石暂存堆场三大功能区。进场道路位于项目北侧，直接通成品堆场，便于产品出入和装卸；考虑项目生产过程中噪声和粉尘量较大，因此将选矿区布置于场地的中部位置，增大与外环境的距离；原矿堆场布置在选矿区南侧，与乡道相邻，保证厂区内车流畅通；厂区周边植被较多，且无居民点，形成绿色防护带，有效的降尘降噪；沉淀池位于厂区东北侧，选矿废水经收集沉淀后回用。

综上，总平面布置功能分区清晰，原矿堆场和主井口之间距离较近，且原矿堆场临近选矿区，工艺流程顺畅，物流短捷。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>重晶石是钡的最常见矿物，主要成分为硫酸钡（BaSO<sub>4</sub>）。重晶石化学性质稳定，不溶于水和盐酸，无磁性和毒性，是一种很重要的非金属类矿物原料，具有广泛的工业用途。重晶石是制取钡和钡化物的主要工业矿物原料。主要用作制取钡的化学品，如碳酸钡、氯化钡、锌钡白、硝酸钡、氢氧化钡和氧化钡等，这些含钡化学品主要用于白色颜料、橡胶填料、医药、陶瓷、光学玻璃、制革、军工等方面；重晶石粉主要用作石油天然气钻井泥浆加重剂，并可作纸张、油漆及橡胶等的填料。由于重晶石具有吸附γ射线的性能，因此可用作混凝土骨料以屏蔽核反应堆和作科研、医院防 X 射线的建筑物。</p> <p>随着我国国民经济的不断发展和经济结构调整的不断深入，国际国内市场对重晶石及其制品需求量不断增加，新晃兴艺矿业有限责任公司（以下称建设单位）投资进行重晶石选矿，利用竹山冲重晶石矿开采的重晶石原矿进行选矿。</p> <p>本项目于 2020 年 8 月开工建设，2020 年 10 月 26 日怀化市生态环境局新晃分局执法人员在现场监察中发现该项目在未取得建设项目环境影响评价批复情况下，擅自开工建设，该项目自此停工，2020 年 12 月 1 日怀化市生态环境局新晃分局对本项目出具了行政处罚决定书（文号：晃环行罚字〔2020〕2 号）。后因用地手续问题，以及项目经营管理人员变更，导致该项目环境影响评价一直未开展。根据环评单位 2025 年 11 月现场踏勘情况，该项目跳汰选矿区和污水处理区已建成，但生产设备老化，选矿厂属于停工状态。本项目性质属于未批先建，属于补办环评。</p> <p>建设单位拟在现有选矿厂的基础上更换生产设备和完善环保设施，完成本项目建设，项目总用地面积约 2395.6m<sup>2</sup>，其中主要包括选矿区、成品精矿堆场、废石暂存堆场等，设计规模为年产精重晶石矿 7 万吨。项目总投资 500 万元，其中环保投资 120 万元，占环保投资的 24%。</p> <p>本项目在《国民经济行业分类（GB4754-2017）》中属于“B1020 化学矿采选”，《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（以下简称“名录”）中“八、非金属矿采选业 12 化学矿开采 102”中“单独的矿石破碎、集运；矿区修复治理工程”，本项目需编制环境影响报告表。受新晃兴艺矿业有限责任公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。</p> <p><b>2、工程建设</b></p>
----------	--

(1) 项目概况:

项目名称: 新晃兴艺矿业有限责任公司重晶石矿选矿厂建设项目;

项目性质: 新建(补办);

建设规模: 年产重晶石精矿 7 万吨(原料全部来源于自有矿山开采);

建设单位: 新晃兴艺矿业有限责任公司;

建设地点: 湖南省怀化市新晃侗族自治县扶罗镇坪地村坪高组(竹山冲重晶石矿矿区西南侧);

总投资: 500 万元, 项目建设资金全部由建设单位自筹。

(2) 建设内容:

本项目选址位于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿矿区西南侧, 用地面积 2395.6m<sup>2</sup>, 建设一条规模 7 万 t/a 跳汰法重晶石精矿生产线, 建设内容包括原矿破碎筛分、选矿车间、成品精矿堆场、废石暂存堆场等, 并配套选矿生产废水处理、绿化、给排水、变配电等辅助设施。项目将形成年产重晶石精矿 7 万吨的选矿生产能力。项目主要工程内容由主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程等组成。具体工程组成、建设内容情况见下表:

表 2-1 项目主要工程内容一览表

工程分类	工程内容	拟建内容	工程现状	本次环评完善建议
主体工程	选矿车间	钢架结构式厂房车间, 建筑面积500m <sup>2</sup> 。建设一条7万t/a重晶石精矿生产线, 包括原矿破碎筛分区、选矿区等。选矿车间四周全封闭; 车间物料转运通过传输皮带、料斗封闭输送	已建原矿破碎筛分、选矿车间等, 未实现四周全封闭	需实现车间四周全封闭, 投料口和破碎机入口设置洒水装置, 传输皮带采用封闭式, 出料口设置洒水装置
辅助工程	办公室	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿矿区办公室, 本项目不单独建设办公室	依托	无
储运工程	原矿堆场	原矿堆场占地面积800m <sup>2</sup>	已建, 采取钢架结构半封闭式棚盖、四面设置围挡	需加高围挡高度, 地面水泥硬化防渗, 堆放区设置排水导流沟, 并导流至循环水池收集处理
	成品精矿堆场	占地面积400m <sup>2</sup>	已建, 采取钢架结构半封闭式棚盖、三面设置围挡、一面供车辆装卸	

		废石、渣临时堆放区	占地面积200m <sup>2</sup>	未建	采取钢架结构半封闭式棚盖、四周设置围挡、雾炮机洒水抑尘、地面水泥硬化防渗、废石、沉渣及时回填
		道路	全场道路进行水泥硬化	已建	定期清扫、洒水降尘
	公用工程	给水工程	生活用水采用山泉水，生产用水采用竹山冲重晶石矿处理后的矿井涌水	/	定期对矿井涌水水质进行监测
		供电工程	接当地供电电网	/	/
	环保工程	废水处理	项目生活废水依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区化粪池	依托	无
			生产废水收集处理水池采取棚盖、硬化、防渗措施	选矿废水经循环水池（200m <sup>3</sup> ）四级沉淀处理后，用2个3m <sup>3</sup> 的清水罐进行收集，再回用于选矿车间跳汰机选矿，无外排	定期清掏循环水池内沉渣，保证处理系统的处理规模，防止生产废水满溢、地面漫流
			雨污分流	无	完善厂区外的雨水导排系统，建设初期雨水收集池（可用作事故应急池），将收集的初期雨水沉淀处理后，回用于生产不外排
		废气处理	破碎筛分：采用湿法破碎。投料口设置喷雾洒水装置、传输皮带采用封闭式传输、出料口设喷雾洒水装置	/	投料口、破碎机入口设置喷雾洒水装置、传输皮带采用封闭式传输、出料口设喷雾洒水装置
			成品精矿堆场：采用钢架结构半封闭式棚盖、四周合理设置围挡、采用防尘网苫盖、雾炮机洒水抑尘；废石、渣临时堆放区：采取钢架结构半封闭式棚盖、四周设置围挡、雾炮机洒水抑尘、地面水泥硬化防渗、设置集排水导流沟，并导流至循环水池沉淀处理。	/	成品精矿堆场：钢架结构半封闭式棚盖、四周设置围挡、采用防尘网苫盖、雾炮机洒水抑尘；废石、沉渣堆场：采取钢架结构半封闭式棚盖、四周设置围挡、雾炮机洒水抑尘、地面水泥硬化防渗、设置集排水导流沟，并导流至循环水池沉淀处理
	厂区场地、道路：采	/	环评要求定期洒水清		

		取水泥硬化地面，定期洒水清扫、保持地面清洁		扫、保持地面清洁
	噪声处理	设备安装减震垫，加强设备维护	/	/
	固废处理	生活垃圾依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿矿区工业广场已有垃圾桶，统一收集后由环卫部门清运	依托	无
		沉淀渣经压滤后，和重晶石尾矿分区暂存在废石、渣临时堆放区内，暂存后回填采空区	/	控制堆存时间和堆放量，及时回填
		废机油用密闭容器收集后暂存于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿矿区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置	依托	加强危废管理，定期委托处置

### 3、主要产品方案

项目建成后，设计年产重晶石精矿 7 万吨。原矿石平均品位约为 63.7%，精矿品位大于 82%，平均产率 78%，使用重晶石原矿 9 万吨/年。

项目主要产品方案见下表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品类型	产量（吨/年）	备注
1	重晶石精矿	70000	/

重晶石理化性质：

重晶石是以硫酸钡（BaSO<sub>4</sub>）为主要成分的非金属矿产品（化学成分：BaO：69.79%，SO<sub>3</sub>：30.21%。成分中有 Sr、Pb 和 Ca 类质同像替代），纯重晶石显白色、有光泽，由于杂质及混入物的影响也常呈灰色、浅红色、浅黄色等，结晶情况相当好的重晶石还可呈透明晶体出现。重晶石系硫酸盐矿物。成分为 BaSO<sub>4</sub>。自然界分布最广的含钡矿物。

重晶石化学性质稳定，不溶于水和盐酸，无磁性和毒性。重晶石化学组成为 BaSO<sub>4</sub>，晶体属正交（斜方）晶系的硫酸盐矿物。常呈厚板状或柱状晶体，多为致密块状或板状、粒状集合体。质纯时无色透明，含杂质时被染成各种颜色，条痕白

色，玻璃光泽，透明至半透明。三组解理完全，夹角等于或近于 90°。摩氏硬度 3~3.5，比重 3.9~4.3。鉴定特征：板状晶体，硬度小，近直角相交的完全解理，密度大，遇盐酸不起泡，并以此与相似的方解石相区别。重晶石是以硫酸钡（BaSO<sub>4</sub>）为主要成分的非金属矿产品，纯重晶石显白色、有光泽，由于杂质及混入物的影响也常呈灰色、浅红色、浅黄色等，结晶情况相当好的重晶石还可呈透明晶体出现。重晶石是一种混合物。

#### 4、设备清单

本项目主要设备配备情况如表 2-3：

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	原矿给料机	/	台	1	
2	鄂式破碎机	PE750×1060	台	1	单台功率 90KW，用于一破
3	鄂式破碎机	PE600×900	台	1	单台功率 50KW，用于二破
4	跳汰机	1400	台	1	单台功率 40KW，跳汰矿石，将矿与石分离
5	振动筛	/	台	1	单台功率 25KW，用于一破矿石的筛选
6	分选机	/	台	1	
7	装载机	50	台	1	
8	料仓	/	台	1	
9	压滤机	/	台	1	用于压滤处理沉淀池沉渣
10	雾炮机	/	台	3	用于降尘

#### 5、主要原辅材料

本项目所用主要原料及能源年耗量见表 2-4，物料平衡见表 2-5：

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	重晶石原矿	t/a	90000	项目重晶石原矿来源于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿年采 9 万吨重晶石项目开采，主井口位于本项目厂区东侧 45m
2	新鲜水	t/a	8351.4	用水来源于山泉水、矿井涌水、初期雨水
3	电	kw·h/a	40 万	接当地供电电网

本项目选矿规模为年选矿重晶石原矿 9 万吨，原矿平均品位 63.7%，平均产率

78%，年产重晶石精矿 7 万吨，精矿平均品位 82%。选矿产生的重晶石尾矿回用于采空区回填。

表 2-5 物料平衡表

原料		产品及其它	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
原料	90000	重晶石精矿	70000
		选矿废石	19927.404
		进料、破碎过程中产生的粉尘	27
		原矿堆场、成品精矿堆场、废石、沉渣堆场装卸粉尘	0.328
		原矿堆场、成品精矿堆场、废石、沉渣堆场扬尘	0.268
		沉淀渣	45
合计	90000	合计	90000

重晶石原矿成分分析：主要为 BaSO<sub>4</sub>：82.75%，其次是 SiO<sub>2</sub>：3.28%、AlO<sub>3</sub>：0.79%、FeO<sub>3</sub>：0.7%、CaO：5.32%、MgO：0.25%、灼失量：5.05%。

## 6、公用工程

给水系统：项目用水采用新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿处理后的矿井涌水（生产）、初期雨水（生产）、旁边溪水（厂区抑尘）、山泉水（生活）。

①给水系统：项目新鲜水总用水量为 15080.4m<sup>3</sup>/a，用水主要包括员工生活办公用水、破碎筛分物料增湿抑尘用水、选矿用水、成品和废石、渣等堆场洒水、运输车辆清洗废水、厂区道路场地浇洒抑尘用水，参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2025），项目营运期具体用水情况见表 2-6。

表 2-6 项目营运期用水情况表

序号	用水项目	日用水量 (t)	年用水量 (t)	备注
1	生活办公	0.9	270	职工共 10 人，参照农村居民生活分散供水工程用水量 (90L/人.天)
2	破碎筛分物料增湿抑尘用水	3	900	全部蒸发损耗
3	选矿补充用水	23.17	6951	经循环水池四级沉淀处理后，回用于跳汰机选矿，部分用于成品、原矿和废石、渣等堆场洒水
4	运输车辆清洗补充用水	0.48	144	循环水量 576t/a
5	厂区道路场地浇洒抑尘用水	0.29	86.4	全部蒸发损耗
6	合计新鲜水	27.84	8351.4	/

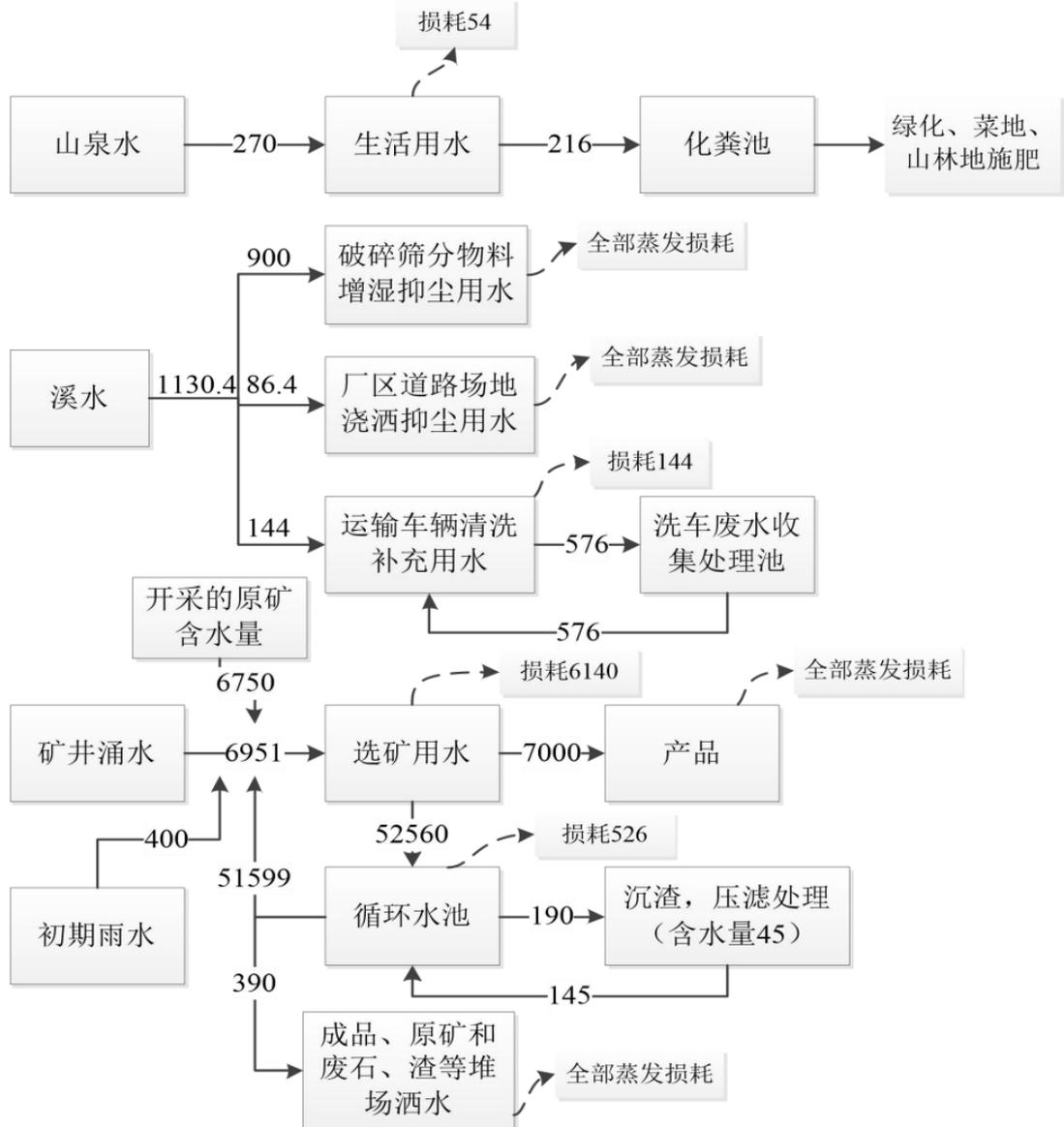


图 2-1 水平衡图 单位: t/a

注: 开采的原矿含水率在 5%~10%之间, 跳汰选矿后的成品精矿含水率在 8%~12%之间, 本次用水量计算按含水率的中间值取值。

②排水系统: 本项目采取雨污分流; 厂房两面设有雨水沟, 雨水经雨水沟导排, 初期雨水经雨水沟汇入初期雨水收集池, 沉淀处理后回用于选矿。本项目营运期产生的选矿生产废水经四级沉淀池处理后循环使用; 项目生活污水依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿矿区化粪池处理后用作厂区周边绿化和山林地施肥, 不外排。

供电: 由当地电网提供。

## 7、总平面布置

根据场地布局和项目要求, 本项目将场区功能划分为: 选矿区、成品精矿堆场、

	<p>废石暂存堆场三大功能区。进场道路位于项目北侧，直接通成品堆场，便于产品出入和装卸；考虑项目生产过程中噪声和粉尘量较大，因此将选矿区布置于场地的中部位置，增大与外环境的距离；原矿堆场布置在选矿区南侧，与乡道相邻，保证厂区内车流畅通，场界周边区域种植高大乔木，形成绿色防护带，有效的降尘降噪。沉淀池位于厂区东北侧，选矿废水经收集沉淀后回用。</p> <p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>本项目有工作人员 10 人，工作时间为 12 小时（夜间不生产），每天一班制，年生产 300 天。提供食宿。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>9、运营期工艺流程及产污环节</b></p> <p>(1) 项目生产工艺及产污节点见图 2-2。</p> <p>本项目采用跳汰机重力跳汰洗选分选法选矿工艺，重力跳汰洗选工艺过程以清水为介质，不添加任何添加剂及化学药剂。重晶石原矿通过两级颚式破碎机破碎至直径小于 2.5cm 的碎块，经跳汰机用重力法洗选分选后，比重较重的重晶石精矿矿石进入成品精矿堆场，表层较轻的重晶石选矿废石送至废石、渣临时堆场暂存。</p> <p>项目跳汰机重力跳汰洗选分选过程以水为介质，本项目工艺采用循环水作业。选矿生产废水经处理后回用于跳汰机重力选矿。跳汰重力洗选过程采用清水，不添加任何添加剂及化学药剂。</p>

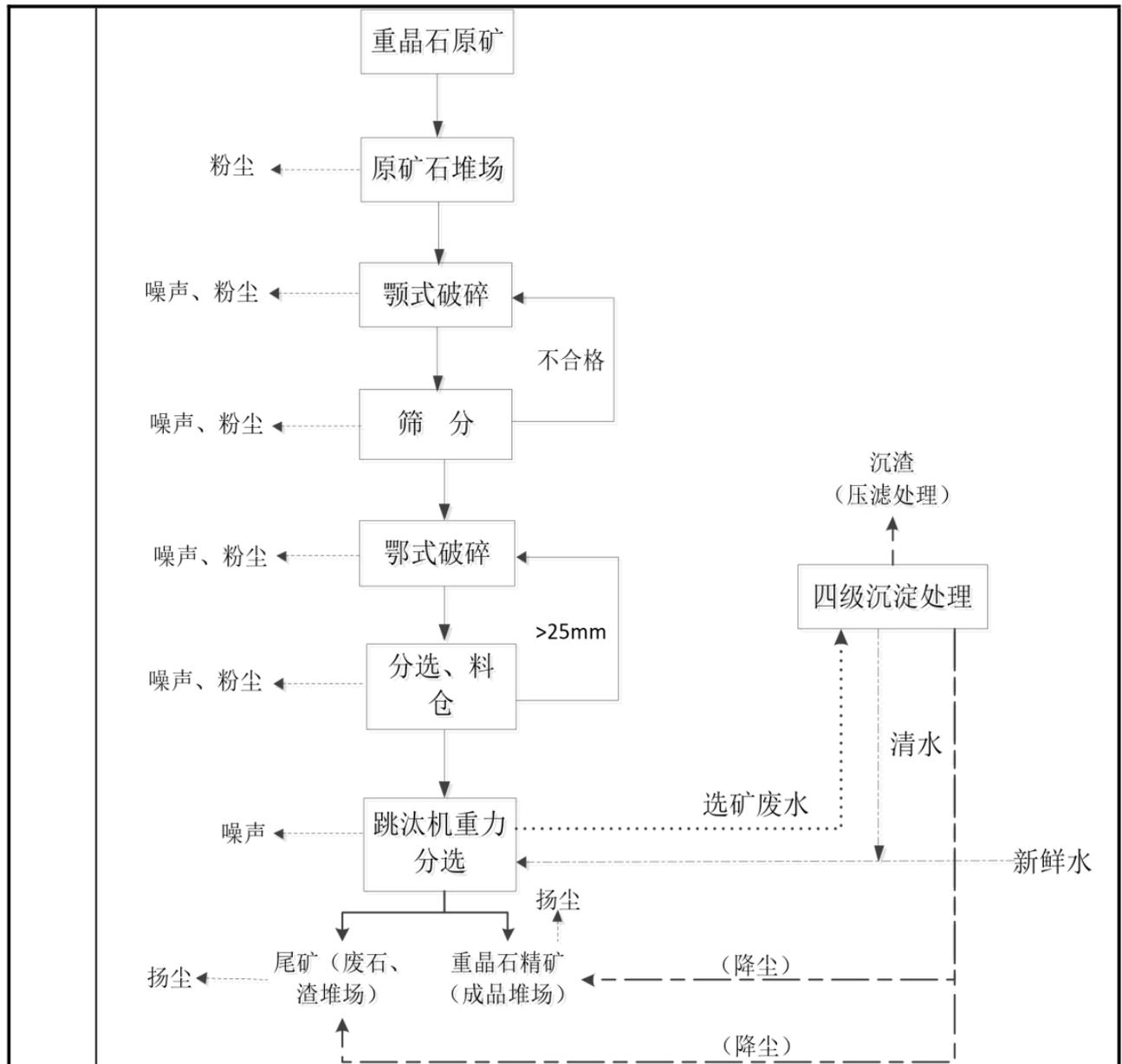


图 2-3 项目生产工艺流程图及产污节点图

(2) 排污节点分析

本项目营运期主要排污节点、污染物主要包括以下方面：

①废水：选矿过程产生的选矿废水；运输车辆清洗产生的洗车废水；职工产生的生活污水。

②废气：生产线产生的粉尘（包含卸料粉尘、原矿石堆场粉尘、破碎筛分粉尘、物料输送及中转粉尘、成品堆场扬尘、废石、渣堆场扬尘）；场内运输过程产生的运输扬尘、汽车尾气、食堂油烟。

③噪声：机械设备运行时产生的噪声、车辆运输噪声。

④固废：生活垃圾；选矿固废；沉淀池沉渣；设备维修产生的废机油。

与项目有关的原有环境污染问题

### 10、竹山冲重晶石矿基本情况

竹山冲重晶石矿位于湖南省怀化市新晃侗族自治县扶罗镇坪地村坪高组，距离新晃侗族自治县县城直线距离约 15km，中心地理坐标为北纬 27°12'23"，东经 109°12'11"。矿山开拓方式为平硐+斜坡道开拓，矿山开采方法采用地下开采，采矿方法为浅孔留矿法。新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿年采 9 万吨重晶石项目建设单位新晃兴艺矿业有限责任公司于 2020 年 7 月委托湖南博咨环境技术咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作，于 2021 年 11 月 17 日获得怀化市生态环境局《关于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿年采 9 万吨重晶石项目环境影响报告书的批复》（怀环评〔2021〕106 号）。2022 年 7 月 2 日完成排污许可登记，登记回执编号：91431227MA4Q7GUD7M001Z。2010 年取得采矿许可证（证号 C4300002009046120012249，时间：2010 年 12 月 28 日至 2013 年 4 月 20 日）；2020 年 4 月 14 日取得湖南省自然资源厅核发的采矿许可证（证书编号为 C430002009046120012249，2013 年 4 月 20 日至 2021 年 4 月 20 日）；2022 年 3 月 16 日重新续证，有效期五年（2021 年 4 月 20 日至 2026 年 4 月 20 日）。

### 11、竹山冲重晶石矿开采污染物产生及排放情况

#### （1）废水

根据《湖南省新晃县竹山冲重晶石矿资源开发利用方案》中调查核实结果，矿山井下井巷一般情况下无水，但遇小型构造地段有明显的滴水现象。若产生井下涌水经三级沉淀池（100m<sup>3</sup>）沉淀处理后，部分回用至洒水抑尘，部分外排项目南侧小溪。废石堆场淋滤水经三级沉淀池（100m<sup>3</sup>）沉淀后全部回用，无外排。生活污水经隔油池、化粪池处理后由周边居民定期清淘作农肥，不外排。

根据验收监测报告，项目排污口废水各监测因子浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

#### （2）废气

项目营运期气型污染物主要是采矿凿岩、爆破等生产中产生的废气和原矿装运、运输过程中产生的扬尘以及装载机、运输车辆产生的尾气。

根据验收监测报告，项目排放无组织废气颗粒物的最大浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

#### （3）噪声

项目营运期采矿区主要噪声源是地下爆破、凿岩机、地表的空压机、通风机和地下爆破振动噪声。地下噪声影响范围主要在采矿区地下采掘面及坑道，对外环境影响小。对外环境有影响主要是地表硐口工业场地房内的空压机噪声及风井口通风机噪声、自卸式汽车运输噪声。

根据验收监测报告，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值的要求，最近敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求。

#### （4）固体废物

生活垃圾由垃圾桶收集后交环卫部门处理。

项目矿石开采过程中产生的废石优先回填于采空区，出井的废石堆存于废石堆场中，定期外售、铺路和填充采空区等；废石堆场四周设置导流沟，修建拦石坝，服务期满的废石堆场进行覆土复绿，恢复植被。

已建设危废间，厂区产生的危险废物（废矿灯、机械设备维修产生的废机油和废含油抹布）暂存危废暂存间内，定期外委有资质单位处理。

### **12、存在问题及整改措施**

本项目于2020年8月开工建设，2020年10月26日怀化市生态环境局新晃分局执法人员在现场监察中发现该项目在未取得建设项目环境影响评价批复情况下，擅自开工建设，该项目自此停工。项目主要建设内容及需完善整改措施详见本报告，表2-1“项目主要工程内容一览表”。

### **13、风险事故、投诉调查情况**

新晃兴艺矿业有限责任公司未发生环境风险事件、信访、投诉事件。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 本区域环境功能区划表

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	西/南侧小溪	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	
3	声环境功能区	2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类环境噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	否	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

区域  
环境  
质量  
现状

#### 2、大气环境现状调查与评价

##### (1) 项目所在区域环境空气达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门分开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。为了解项目所在区域的空气环境质量现状，本次大气环境质量现状评价引用怀化市生态环境主管部门公布的《怀化市城市环境空气质量年报(2024年)》中的新晃县环境空气监测数据来说明区域环境空气质量情况，监测结果详见下表。

表 3-1 2024 年新晃县空气环境质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标

PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	70	58.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	77.14	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8h 平均值	114	160	68.75	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标

由上表可知，2024 年项目所在的新晃县区域的环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### （2）环境空气质量现状调查与评价

建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司开展了环境空气质量监测，监测因子：TSP（总悬浮颗粒物），监测时间为 2023 年 7 月 19 日~7 月 21 日。监测方法及结果如下：

**表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点位名称	检测点位		监测因子	监测时段
	经度	纬度		
G1 项目西北侧 60m	109.199155	27.2004601	TSP	24 小时平均

**表 3-3 大气补充监测总悬浮颗粒物监测数据**

类别	检测点位		检测因子	平均时间	评价标准	监测结果	最大浓度占标率	超标率
	经度	纬度						
环境空气	109.199155	27.2004601	TSP	24 小时平均	300ug/m <sup>3</sup>	108-112	0.373	0

监测结果表明，本项目所在区域特征污染物 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准限值要求。项目所在区域空气质量现状良好。

根据《新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿年采 9 万吨重晶石项目竣工环境保护验收调查报告》，2025 年 7 月 7 日和 7 月 8 日对厂界上、下风向的颗粒物监测结果如下：

**表 3-4 无组织废气监测结果**

采样点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
G1 厂界上风向	2025.7.7	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.135	0.138	0.136	1.0	达标
G2 厂界下风向 1			mg/m <sup>3</sup>	0.225	0.225	0.227		达标
G3 厂界下风向 2			mg/m <sup>3</sup>	0.321	0.322	0.319		达标

G1 厂界上风向	2025.7.8	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.129	0.130	0.128	1.0	达标
G2 厂界下风向 1			mg/m <sup>3</sup>	0.226	0.224	0.225		达标
G3 厂界下风向 2			mg/m <sup>3</sup>	0.320	0.318	0.319		达标

由表 3-4 可知，项目厂界无组织排放的颗粒物满足《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限值（颗粒物排放浓度限值：1.0 mg/m<sup>3</sup>）。

### 3、水环境现状调查与评价

项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；项目无生产废水全部回用不外排；区域雨水流向：山间沟渠→西、南侧小溪→平溪→舞水。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。为了解新晃县内平溪、舞水的水环境质量状况，本次环评引用 2025 年 2 月 27 日怀化市生态环境局网站公布的《2024 年怀化市水环境质量年报》的监测结论进行评价，（链接：<http://www.huaihua.gov.cn/sthj/c115424/202502/1ec3db6b2d8840c5aa39cf7fad8d56f.shtml>），新晃县内平溪、舞水断面 2024 年水质情况见表 3-4。

表 3-5 《2024 年怀化市水环境质量年报》统计数据摘要

续表 2-2 2024 年怀化市考核断面水质状况

序号	河流名称	断面所属地	考核县市区	断面名称	断面性质	水质类别			下降指标(或超Ⅲ类标准指标及超标倍数)
						本年	上年	同比变化	
27	舞水	新晃县	新晃县	新晃水厂	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
28		新晃县	新晃县	蒋家溪	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
29		芷江县	新晃县	白水滩	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
30		芷江县	芷江县	芷江县水厂	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
31		芷江县	芷江县	岩桥	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
32		鹤城区	芷江县	怀化市二水厂	国控	Ⅱ类	Ⅱ类		
33		鹤城区	鹤城区	池回	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
34		中方县	鹤城区	中方县水厂	国控	Ⅱ类	Ⅱ类		
35		中方县	中方县	竹站	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
36		洪江市	中方县	舞水入河口(黔城二水厂)	国控	Ⅱ类	Ⅱ类		
37	平溪河(舞水支流)	新晃县	新晃县	姚文田大坝(平溪河二水厂)	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
38	巫水	洪江区	会同县	洪江区水厂	国控	Ⅰ类	Ⅱ类	↑1	

根据表 3-5 统计数据可知，新晃县内平溪、舞水各断面 2024 年水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水环境质量现状良好。

根据《新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿年采 9 万吨重晶石项目竣工环境保护验收调查报告》，2025 年 7 月 7 日~7 月 9 日对对南侧小溪上下游断面的水质监测结果如下：

表 3-6 地表水监测结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	达标情况
		2025.7.7	2025.7.8	2025.7.9		
W1：南侧小溪 （入河排污口 上游 200m）断 面	pH（无量纲）	7.3	7.2	7.2	6-9	达标
	CODcr（mg/L）	16	16	15	≤20	达标
	氨氮（mg/L）	0.263	0.265	0.262	≤1.0	达标
	铜（mg/L）	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	锌（mg/L）	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	砷（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	镉（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	钡（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.7	达标
	铅（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	锰（mg/L）	ND	ND	ND	0.1	达标
	硫酸盐（mg/L）	ND	ND	ND	250	达标
	SS（mg/L）	ND	ND	ND	/	达标
W2：南侧小溪 （入河排污口 下游 500m）断 面	pH 值（无量纲）	7.1	7.3	7.2	6-9	达标
	CODcr（mg/L）	13	15	14	≤20	达标
	氨氮（mg/L）	0.158	0.162	0.161	≤1.0	达标
	铜（mg/L）	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	锌（mg/L）	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	砷（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	镉（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	钡（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.7	达标
	铅（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	锰（mg/L）	ND	ND	ND	0.1	达标

	硫酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	250	达标
	SS (mg/L)	ND	ND	ND	/	达标

由表 3-6 可知，南侧小溪地表水各监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB38388-2002）中Ⅲ类标准。区域地表水环境质量状况良好。

#### 4、声环境现状调查与评价

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，最近的居民点位于厂界东南侧 100m，因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

#### 5、生态环境现状调查与评价

据实地踏勘，本项目位于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区的南侧空地。本项目用地不涉及自然保护区、生态红线等重要生态敏感区，建设区域内未见濒危珍稀野生动植物，不属于水文要素影响型项目。

#### 6、地下水、土壤环境质量现状调查与评价

根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

根通过现场调查，项目所在区域无集中饮用水水源地，无热水、矿泉水、温泉、自然保护区、医院、学校以及重要公共场所等环境敏感目标。本项目各生产单元全部作硬底化处理，各池体作防腐防渗处理，且本项目选矿过程采用清水，不添加任何添加剂及化学药剂，重晶石化学性质稳定，不溶于水，生产废水中的主要污染物为 SS，本项目不抽取地下水，不向地下水排放污染物，造成土壤、地下水环境污染途径已被阻隔。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

#### 7、电磁辐射现状调查与评价

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境

#### 6、环境保护目标

保护目标

项目建设于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区外西南侧，主要环境保护目标如下。

表3-7 项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	坐标°		方位	距离(m)	性质	规模	保护级别	
		X	Y						
大气环境	塘头居民	109.195239	27.201944	西北	585-820	居住	4户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	
	冲糠居民	109.197953	27.197170	南	370-940	居住	24户		
	坪地村居民	109.201615	27.198991	东南	100-400	居住	20户		
	科赖居民	109.210742	27.199530	东	940-1000	居住	4户		
水环境	西/南侧小溪	109.200826	27.199864	西/南	西 200m 南 70m	执行 GB3838-2002 中的III类标准限值			
声环境	项目运输路线	坪地村居民	109.201615	27.198991	东南	85-166	居住	4户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准
	项目占地范围	坪地村居民	109.201615	27.198991	东南	100-200	居住	4户	
地下水	无。项目厂界外 500m 内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								
生态环境	地形地貌、植被、景观、水土保持、野生 动物和土壤环境等。项目所在地及周边无自然保护区、风景名胜区以及需要特别保护的生态敏感目标								

污染物排放控制标准

7、污染物排放控制标准

(1) 废气

项目营运期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度监控限值标准。

表 3-8 废气排放标准

排放源	污染物	标准限值	标准
无组织废气	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

(2) 废水

项目营运期生产废水经四级沉淀池处理后回用于循环水选工序，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

(3) 噪声

营运期执行《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。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)			
标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	2	≤ 60	≤ 50

(4) 固废

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求储存、管理及转运。

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知(湘政办发〔2022〕23号)的规定，湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷等七类主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目产生的大气污染物主要为粉尘，不涉及气型污染物总量控制指标；生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。因此，本项目不需单独设置总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

项目主要对后续仅进行部分内容整改,因此本次环评仅对施工期环境影响进行简单分析。

项目施工期工艺流程详见下图。

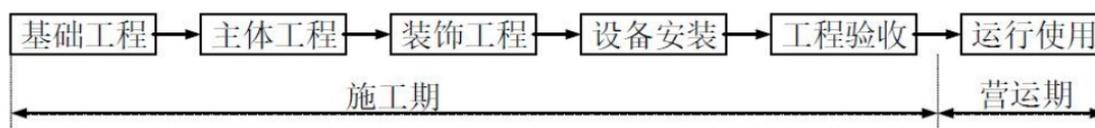


图 4-1 施工期工艺流程图

### 1、施工期大气环境影响分析

项目施工期对环境空气的影响主要为施工过程中产生的扬尘和汽车尾气。

#### (1) 施工过程产生的扬尘

施工过程产生的扬尘主要为地表开挖、建筑垃圾、建筑材料的堆存和运输等环节产生的扬尘。扬尘使局部区域环境空气中含尘量增加,一般都是小范围的局部影响,而且属间断性污染,影响程度和范围都不大。

为减少施工扬尘对周围环境的影响,应加强建设期的环保管理,实施标准化施工。首先,要加强施工管理,工地配置滞尘防护网,地面硬化处理;其次应对粉尘发生量较大的部位采用喷淋降尘,对运输交通道路及时清扫、洒水。为减小对周围环境的影响,环评要求项目施工时及时洒水,减少扬尘。此外,在运输、装卸建筑材料时,尤其是泥砂运输车辆,须采用封闭车辆。

对建筑场地施工需做到六个百分百:①施工工地周边 100%围挡;②物料堆放 100%覆盖;③出入车辆 100%冲洗;④施工现场地面 100%硬化;⑤拆迁工地 100%湿法作业;⑥渣土车辆 100%密闭运输。此外,项目施工期不设混凝土搅拌站,使用商品混凝土。

根据《怀化市扬尘污染防治条例》,建设单位在施工期应做到以下几点要求:

(一) 施工工地周围按照规范要求设置硬质围挡;

(二) 施工工地出入口、内部主要道路、加工区和物料堆放场地硬化并辅以喷淋、洒水等有效措施;

(三) 有施工车辆出入的施工工地出口内侧建设冲洗平台,安装车辆冲洗设备,车辆冲洗干净后方可驶出,确实不具备建设冲洗平台设施条件的,采取其他有效措施防止运输车辆造成扬尘污染;

施工期环境保护措施

(四) 施工工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网(布);

(五) 施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业, 但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外;

(六) 施工工地作业产生泥浆的, 设置泥浆池、泥浆沟, 确保泥浆不溢流。

采取这些措施后, 施工扬尘对周围环境的影响会大大降低。

## (2) 汽车尾气

施工车辆在作业过程会排放少量尾气, 尾气中主要污染物有 CO、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。本项目施工规模不大, 施工机械和运输车辆排放的尾气较少, 在建设单位严格选择尾气达标排放的机械设备的条件下, 机械废气经大气扩散后, 对环境的影响较小。

综上, 项目施工期产生的施工扬尘通过采取有效措施进行防治后, 对空气环境影响不大, 机械尾气产生量较少, 经扩散后, 对环境的影响甚微。

## 2、施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括施工作业污水和施工人员生活污水。主要污染物为悬浮物和石油类。为防止施工期间水环境污染, 本环评建议采取以下措施:

(1) 施工作业废水: 施工机械、车辆在运行、维修和擦洗产生少量的油污废水, 并进入水体, 从而对局部水环境造成石油类污染。为减少石油类污染, 车辆及机械设备维修的废油必须集中处置, 沾染油污的固体废物必须集中妥善处理。只有加强施工期的管理, 才可减少油污对水环境的影响。

(2) 生活污水: 施工生活污水主要来自食堂、厕所等, 生活区生活污水主要成份为 COD、BOD<sub>5</sub> 等有机物。因此, 本项目施工生活污水依托化粪池处理后农肥使用, 以降低废水对地表水环境的影响。

## 3、施工期噪声影响分析

本项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声以及各种卡车、自卸车运输车辆噪声, 噪声源强值约在 80-90dB(A) 之间。施工机械噪声往往具有噪声强、阶段性、临时性、突发性和不固定性的特点, 如不采取措施加以控制, 往往对周围环境产生较大的影响。但是施工期影响是短暂的, 一旦施工作业结束, 施工噪声和振动也就随之结束。

为了进一步减少施工现场噪声污染的影响, 施工过程中可采取以下噪声防治措施:

	<p>①施工应安排在昼间 6: 00~12: 00、14: 00~22: 00 期间进行, 中午及夜间休息时间禁止施工。</p> <p>②全封闭式施工, 建设管理部门加强对施工场地的噪声管理, 施工企业也应对施工噪声进行自律, 文明施工, 避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p>③制订合理的施工计划, 尽可能避免高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间进行, 除抢险等特殊情况外, 严禁夜间进行高噪声施工作业。</p> <p>④合理布局高噪声设备, 空压机、电锯、备用发电机等可移动的高噪声设备放置在远离环境敏感点一侧, 避免在同一地点安排大量动力机械设备, 以免局部声级过高。</p> <p>⑤施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备, 如以液压机械代替燃油机械, 并加强对设备的维护保养。</p> <p>⑥对位置相对固定的高噪声机械设备, 尽量在工棚内操作, 不能进入棚内的, 可采取围挡之类的单面隔声板。</p> <p>⑦加强运输车辆的管理, 按规定组织车辆运输, 合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦, 减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。</p> <p><b>4、施工期固体废物影响分析</b></p> <p>项目工程施工将产生建筑垃圾量, 建筑垃圾能回收利用的要分类收集后回收利用, 不能回用的, 由施工单位或承建单位和有资质的渣土公司联系, 外运至建筑垃圾填埋点进行安全填埋或运送至需要填方的施工场地。施工过程产生的建筑垃圾, 通过加强施工过程的管理, 可控制建筑垃圾的产生量及其对环境的影响, 施工期环境影响随施工期结束而消失, 施工期对外环境影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>5、废气环境影响分析</b></p> <p><b>5.1 运营期废气产生情况</b></p> <p>本项目运营期废气的来源主要有运输车辆动力起尘, 运输车辆尾气, 装卸过程产生的粉尘, 皮带输送粉尘, 进料、破碎、筛分过程中产生的粉尘和成品精矿堆场、废石、渣临时堆场扬尘。</p> <p>(1) 运输车辆动力起尘</p> <p>车辆行驶产生的扬尘, 在道路完全干燥的情况下, 可按下列经验公式计算:</p> $Q_p=0.123 (V/5) \cdot (M/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.72}$ <p>式中: <math>Q_p</math>——道路扬尘量, (kg/km·辆);</p>

V——车辆速度，（km/h）；

M——车辆载重，（t/辆）；

P——路面灰尘覆盖率，（kg/m<sup>2</sup>）；

本项目车辆在厂区行驶距离按 100 米计，本项目厂区内年运输量约为 70000 吨，运输车辆平均载重 20t/车，则平均每天发重载共 12 辆·次，汽车行驶速度按 20km/h 计算，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 4-3。

表 4-3 车辆行驶扬尘量（单位：kg/km.辆）

路况 车况	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	0.2042	0.3435	0.4655	0.5776	0.6829	0.7829
重车	0.5196	0.8738	1.1844	1.4696	1.7373	1.9919
合计	0.7238	1.2173	1.6499	2.0472	2.4202	2.7748

根据本项目的情况，本环评对道路路况以0.2kg/m<sup>2</sup>计，则经计算，项目汽车动力起尘量为0.439t/a，项目场地全部进行硬化，通过道路洒水、车底冲洗等措施后可减少约90%的粉尘产生量，采取措施后粉尘排放量为0.044t/a，为无组织排放。要求项目建设方对厂区内地面进行硬化，并定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。

### （2）运输车辆尾气

本项目产品在外售装车时需要使用装载车，主要以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括CO、NO<sub>x</sub>、碳氢化合物等，尾气排放量较小，均为无组织排放，项目所在地的地域广阔，扩散情况好，少量汽车尾气经扩散降解后，对环境影响不大。

### （3）进料、破碎、筛分过程中产生的粉尘

生产废气主要为进料、破碎、筛分过程中产生的粉尘。根据《破碎机粉尘治理实践》（1998年2月，重庆环境科学第20卷第1期）破碎机产尘源分析，其浓度在500~2000mg/m<sup>3</sup>，产尘源主要包括破碎粉尘、加料口、卸料口产尘。由于破碎粉尘产生量源强存在较大的差异，粉尘产污系数主要受到石料成分、水分含量的影响。

项目在投料、破碎、筛分过程中会产生一定量的粉尘，为了避免粉尘外溢，企业将破碎筛分等工序均需设置于封闭的生产车间内，粉尘的排放量取决于原料的湿润程度，原料湿润程度大，产尘相对减少，反之则较大。类比《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂中鄂式破碎机一级破碎和筛选的排放因子0.25kg/t（破碎料）、二级破碎和筛选的排放因子0.05kg/t（破碎料），本项目年处理碎石料的规模为90000t，则本项目破碎、筛分粉尘产生量为27t/a。在破碎工序采取喷淋等措施增加矿石湿润度，并在

投料口增设雾炮机，可降尘约90%，且原料自带水分，产尘量少，则项目破碎、筛分粉尘无组织排放量为2.7t/a，年运行3600h。同时，为进一步减少生产过程粉尘产生，本环评要求破碎、筛分车间进行密闭作业，这样既可再次减少生产过程无组织粉尘排放量，也可以起到一定的隔声降噪的作用，削减效率可达90%。则项目投料、破碎、筛分工序粉尘最终无组织排放量为0.27t/a、0.075kg/h。

#### (4) 皮带输送粉尘

本项目输送皮带位于厂房车间破碎区，破碎后矿石物料采用封闭式传输，物料皮带输送过程产生的粉尘无组织排放。由于本项目破碎后的矿石物料粒径较粗，水分较重，皮带输送过程产生的粉尘不大，同时在进料口和出料口设置洒水喷头，能有效地控制和减少皮带输送过程产生的粉尘。

#### (5) 装卸扬尘

项目重晶石原矿、重晶石精矿、选矿废石等物料含水量较高，粒径较粗，物料装卸过程扬尘产生量较小。物料装卸扬尘起尘量按下式计算：

$$Q_1=113.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中： $Q_1$ —装卸起尘量，mg/s；

$U$ —风速（m/s），取 1.1m/s；

$H$ —物料落差（m），1m；

$W$ —物料含水率（%），取 7。

装卸年起尘量： $Q=Q_1 \times$ 总卸载时间

经计算， $Q_1=18.58\text{mg/s}$ ，即 0.066kg/h。

项目重晶石原矿装载车辆为 20t 自卸车，按每次满载，重晶石原矿每次装卸时间平均按 6min 计，每年 9 万吨重晶石原矿，需 4500 辆次，重晶石原矿年装卸时间约 450h。则重晶石原矿装卸粉尘产生量约为 0.0297t/a。通过钢架棚棚盖、四周设置围挡减小风速，采用雾炮机洒水抑尘，可降尘 90%以上，重晶石原矿装卸扬尘排放量为 0.003t/a，以无组织形式排放，主要污染物为 TSP。

项目重晶石精矿及废石等物料装载车辆载重量为 20t，按每次满载，重晶石精矿及废石等物料每次装卸时间平均按 24min 计，每年约 9 万吨重晶石精矿及废石等物料需要装载运输，需 4500 辆次，重晶石精矿及废石等物料年装卸时间约 1800h。则项目重晶石精矿等物料装卸粉尘产生量约为 0.119t/a。通过采用钢架棚棚盖、四周设置围挡减小风速，采用雾炮机洒水抑尘，可降尘 90%以上，项目重晶石精矿等物料装卸

扬尘排放量为 0.012t/a，以无组织形式排放，主要污染物为 TSP。

项目重晶石原矿投料采用装载机投入破碎机料斗，按每次投料 1t、每次投料时间平均按 1.2min 计，每年投料 9 万吨重晶石原矿，需 90000 次，重晶石原矿年投料时间约 1800h。则重晶石原矿投料粉尘产生量约为 0.119t/a。项目通过钢架棚棚盖、四周围挡减小风速，设置物料装卸平台降低装卸高度，采用雾炮机洒水抑尘等措施降尘，可降尘 90%以上，重晶石原矿投料粉尘排放量为 0.012t/a，以无组织形式排放，主要污染物为 TSP。

综上所述，本项目物料装卸扬尘粉尘总产生量约 0.2677t/a，通过采取钢架棚棚盖、厂房四周设置围挡减小风速，采用雾炮机洒水抑尘等综合降尘措施后，物料装卸扬尘总排放量为 0.027t/a，以无组织形式排放，主要污染物为 TSP。

#### (6) 原矿堆场、成品精矿堆场、废石/沉渣临时堆场扬尘

重晶石原矿、重晶石精矿、选矿废石、沉渣在堆存过程中，相关物料水分挥发后，在风力作用下易产生扬尘，属于无组织排放。该部分粉尘产生量与砂石堆体高度、堆体面积、堆存物体物理性质、气候条件及防尘措施有关。

本项目采用堆场扬尘通用计算公式进行估算，公式如下：

$$Q=11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5w}$$

式中：Q—料堆起尘量，mg/s；

U—风速，因顶棚遮挡，三面封闭，物料低于围挡高度，风速取 1.1m/s

S—料堆表面积 1560m<sup>2</sup>，取原矿、精矿、尾矿/沉渣堆场面积的 1.2 倍（本项目原矿堆场面积 800m<sup>2</sup>，成品精矿堆场面积 400m<sup>2</sup>，废石、沉渣临时堆场面积 100m<sup>2</sup>）

W—物料湿度，取 4%

经计算堆场风力扬尘产生量为 0.091kg/h，0.328t/a。通过钢架棚棚盖、三面设置围挡半封闭减小风速，同时采用雾炮机洒水抑尘，可降尘 90%以上，则厂区内各堆场扬尘排放总量 0.0328t/a（0.0091kg/h），以无组织形式排放，主要污染物为 TSP。

## **5.2 大气环境影响评价结论**

①废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-4。

②项目大气污染治理设施信息表见表 4-5。

③项目大气污染物无组织排放量核算见表 4-6。

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时 间 h	
				核算 方法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	收集效 率%	工艺	去除效 率%	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (t/a)
破碎筛 分工序	破碎机	无组 织排 放	颗 粒 物	产污 系数 法	/	/	27	/	采用湿法破碎。投料口设置喷雾洒水装置、破碎筛分车间封闭、出料口设喷雾洒水装置	99	/	/	0.27	3600
汽车动 力起尘	汽车	无组 织排 放	颗 粒 物	产污 系数 法	/	/	0.439	/	场地硬化，道路洒水、车底冲洗	90	/	/	0.044	/
原矿堆 场、精 矿堆 场、废 石临时 堆场扬 尘	堆场	无组 织排 放	颗 粒 物	产污 系数 法	/	/	0.328	/	堆场设置三面围挡、防尘布，防雨棚、喷洒水设施	90	/	/	0.0328	/
装卸粉 尘	装载机	无组 织排 放	颗 粒 物	产污 系数 法	/	/	0.2677	/		90	/	/	0.027	/

表 4-5 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业 类别	生产单元	生产设 施	废气产污环节	污染物 种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	
化学 矿选	破碎筛分工序	破碎机	破碎筛分工序	颗粒物	无组织	采用湿法破碎。投料口设置喷雾洒水装置、筛分机上方设置半封闭挡尘网罩、破碎筛分车间封闭、出料口设喷雾洒水装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
	汽车动力起尘	汽车	汽车动力起尘	颗粒物	无组织	场地硬化，道路洒水、车底冲洗	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

	原矿堆场、精矿堆场、废石临时堆场扬尘	堆场	成品精矿堆场、废石堆场	颗粒物	无组织	堆场设置三面围挡、防尘布，防雨棚、喷洒水设施	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
	装卸粉尘	装载机	装卸粉尘	颗粒物	无组织		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)	
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )		
1	/	破碎筛分工序	颗粒物	采用湿法破碎。投料口设置喷雾洒水装置、筛分机上方设置半封闭挡尘网罩、破碎筛分车间封闭、出料口设喷雾洒水装置	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.27	
2	/	汽车动力起尘	颗粒物	场地硬化，道路洒水、车底冲洗		1.0	0.044	
3	/	原矿堆场、精矿堆场、废石临时堆场扬尘	颗粒物	堆场设置三面围挡、防尘布，防雨棚、喷洒水设施		1.0	0.0328	
4	/	装卸粉尘	颗粒物			1.0	0.027	
合计								0.3738

## 6、废水环境影响分析

### 6.1 营运期废水产生情况

#### (1) 生产废水

##### ①破碎筛分物料增湿抑尘用水

本项目破碎筛分在破碎机进料口、出料口设置洒水喷头洒水增湿抑尘，提高矿石物料含水率，用水量按物料总量 1%计，则破碎筛分物料洒水增湿抑尘用水量为 900t/a，全部被矿石物料吸收或挥发损耗，无废水产生。

##### ②选矿用水

根据建设单位资料，选矿工艺用水按 0.73t/t 原矿计算，跳汰机选矿用水量为 65700t/a，跳汰机选矿废水产生量按 80%计，则选矿废水产生量为 52560t/a。废水中主要污染物为 SS，经循环水池四级沉淀处理后，清水用泵回抽至跳汰机选矿，无外排。扣除废水沉淀处理循环使用水分挥发损耗及生产设备场地冲洗废水回用，跳汰机选矿过程需补充选矿用水水量约 13140t/a。

本项目跳汰机重力跳汰洗选选矿过程以水为介质，由于重晶石不溶于水，选矿过程采用清水，不添加任何添加剂及化学药剂，因此，选矿废水水质简单，废水中主要污染物主要为重晶石矿破碎产生的细颗粒矿石粉末及原料带入的少量泥沙，比重较大，易于沉降，选矿生产废水中重金属等其他污染物含量很低，废水经循环水池四级沉淀处理后，其清水完全可回用于选矿车间跳汰机选矿，无需外排。因此，选矿生产废水经处理后循环使用回用于选矿完全可行。

##### ③成品、废石等堆场洒水

本项目成品精矿堆场 400m<sup>2</sup>，废石堆场 100m<sup>2</sup>，原矿堆场 800m<sup>2</sup>，堆场总面积为 1300m<sup>2</sup>，堆场洒水以 2L/m<sup>2</sup>·天，全年按 150 天计，则项目成品等堆场洒水抑尘用水量约为 390t/a，全部损耗，无废水产生。

##### ④运输车辆清洗废水

项目运输车辆每次进出厂均需对车身进行冲洗。据调对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 0.2m<sup>3</sup>/辆·次，日进出 12 辆·次，合计 2.4t/d，720t/a。车辆带走量按用水量的 20%计，则需补充水量为 0.48t/d，144t/a。车辆冲洗废水主要污染因子为 SS 和少量石油类，其浓度大致为 SS 500mg/L、石油类 40mg/L，经洗车回用池沉淀处理后循环作为车辆冲洗用水，不外排。

(2) 厂区道路场地浇洒抑尘用水

本项目道路场地面积约为 200m<sup>2</sup>，用水定额取值按《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020) 取 36L/m<sup>2</sup>·月，道路场地浇洒抑尘用水约 86.4m<sup>3</sup>/a，全部被地面吸收蒸发，无废水排放。

(3) 初期雨水

为了减少雨水中携带的 SS 对周边水环境的影响，并减少新鲜水的使用，要求场区收集初期雨水进行处理后利用。

项目厂区初期雨水量按下式计算：

$$V=\Psi\times F\times H$$

其中：V--径流雨水量；

$\Psi$ --径流系数，厂区为硬化的水泥路，系数取 0.8；

H--降雨强度，取初期 15min，后期雨水视为清洁水。新晃县当地年平均降雨量 1137.4mm；特大暴雨每小时雨量 $\geq 100$ mm；暴雨 $\geq 50$ mm；大雨 $\geq 25$ mm；中雨 12—25mm；小雨 < 12mm。

F--区域面积，项目雨水汇水面积按 4000 m<sup>2</sup> 计算（含周边区域）

暴雨情况下，按照小时暴雨降雨量 50mm 计算，生产区域降雨前 15min 的初期雨水产生量约 40m<sup>3</sup>/次。项目所在地年大雨次数按 10 次核算，年产生量约 400m<sup>3</sup>，SS 的浓度约 500mg/L。本项目拟建 100m<sup>3</sup> 初期雨水沉淀池，项目厂区四周建设排水沟，大气降水依地势自流入排水沟，排水沟末端连接雨水收集池，经沉淀处理后回用于生产，不外排。

(4) 生活废水

项目不单独设置食堂和宿舍，依托新晃兴艺矿业有限责任公司食堂、厕所，本项目生活污水主要来源解便和洗手，以及生活住宿，项目劳动定员 10 人，生活用水参照湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2025) 中农村居民生活分散供水工程用水量取值 90L/人.天，年运行 300 天计算，用水量 0.9m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)；产污系数按照 0.8 计，污水量为 0.72m<sup>3</sup>/d (216m<sup>3</sup>/a)。主要污染物为 SS 300mg/L、COD<sub>Cr</sub> 260mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。生活废水依托新晃兴艺矿业有限责任公司化粪池处理后用作农肥，不外排。

6.2 项目废水污染物排放信息表

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	SS	用作农肥	/	TW001	依托新晃兴艺矿业有限责任公司化粪池	沉淀+厌氧发酵	/	/	/
		CODcr								
		BOD <sub>5</sub>								
		NH <sub>3</sub> -N								
		动植物油								
2	生产废水	SS	回用于生产	/	TW002	生产废水处理设施	物理沉淀，回用于生产	/	/	/
		CODcr								

### 6.3 选矿生产废水回用可行性分析

本项目跳汰机重力分选选矿过程采用循环水作业，跳汰重力洗选过程采用清水，不添加任何化学药剂，选矿用水水质要求不高，主要利用水的浮力，通过比重差异实现重晶石矿重力分选。由于重晶石不溶于水，选矿过程采用清水，不添加任何添加剂及化学药剂，因此，选矿生产废水水质简单，废水中主要污染物为 SS，主要成分为重晶石矿破碎产生的细颗粒矿石粉末及原料带入的少量泥沙。根据工程分析，选矿生产废水重金属等其他污染物含量很低，SS 浓度约 700mg/L，由于 SS 主要成分为重晶石矿破碎产生的细颗粒矿石粉末及原料带入的少量泥沙，重晶石细颗粒矿石粉末比重较大，易于沉降，选矿生产废水经循环水池四级沉淀处理后，其清水完全可回用于选矿车间跳汰机选矿，无需外排。

根据《天柱县大河边重晶石矿业有限责任公司改扩建年洗选 15 万吨重晶石矿等同类工程项目》验收监测数据，重晶石矿选矿生产废水经三级沉淀处理后，选矿废水污染物浓度一般为：悬浮物 11~30mg/L、COD30~50mg/L，pH6.9~7.3，废水水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水回用水质标准。

选矿生产废水经循环水池四级沉淀处理后，回用于选矿车间跳汰机选矿，不外排，符合《化工行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0313—2018）关于选矿回水利用率 100%要求，因此，选矿生产废水经处理后循环使用回用于选矿可行。

综上所述，本项目运营过程生产废水不外排，仅有生活污水依托化粪池处理后

作为农肥使用。因此，本项目生产废水对周边地表水环境影响较小。

#### 6.4 生活污水处理的可行性分析

项目生活污水经处理后用于厂区周边绿化、山林地施肥，氨氮等营养物质大部分被植物吸收，少量存留于土壤中，增加土地肥份，参照《四川省 2013-2014 年主要作物科学施肥指导意见》，本项目按一般产量的施肥量计算（即氮肥 10kg/亩 a），本项目废水处理后的浓度约 20 mg/L，项目生活污水产生量为 6.72kg/a，通过计算氮的产生量进而计算项目污水需要的土地消纳量，按施肥氮含量折算需要的土地量为 0.672 亩，经过调查，项目周边分布有大量林地，因此本项目生活污水经化粪池收集用于厂区和周边林地绿化，以及附近居民种菜可行。

#### 7、噪声环境影响分析

##### (1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

##### 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为

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

式中：

Leqg——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；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

噪声预测值

噪声预测值(L<sub>eq</sub>)计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L<sub>eqb</sub>—预测点的背景噪声值, dB。

户外声传播衰减计算

A、户外声传播衰减包括几何发散(A<sub>div</sub>)、大气吸收(A<sub>atm</sub>)、地面效应(A<sub>gr</sub>)、屏障屏蔽(A<sub>bar</sub>)、其他多方面效应(A<sub>misc</sub>)引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r<sub>0</sub> 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)和计算出参考点(r<sub>0</sub>)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: L<sub>Pi</sub>(r)—预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL<sub>i</sub>—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

### (2) 主要噪声源

建设项目室内噪声设备主要有鄂式破碎机、跳汰机、振动筛选机、投料机、水泵、等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)以及类比同类型项目,其噪声值在 60~80dB(A)之间。建设项目主要噪声源强见下表 4-10、4-11。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/dB(A)	与声源距离(m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物距离(m)
1	生产车间	投料机	60-70	1	采取低噪声设备、底座安装减震器、合理布局等降噪措施后	20	3	1	4	52.9	3600h	5	47.9	1
2		鄂式破碎机	70-80	1		20	6	1	4	62.9		5	57.9	1
3		振动筛	70-80	1		15	6	1	8	56.9		5	51.9	1
4		跳汰机	70-80	1		10	10	1	12	53.4		5	48.4	1

5	水泵	60-70	1	可降低10-20dB(A)噪声	23	21	1	4	52.9	5	47.9	1
6	压滤机	60-70	1		23	50	1	3	55.4	5	50.4	1

表 4-11 项目主要噪声源及源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量	空间相对位置			声源源强	声源控制措施
				X	Y	Z		
1	风机	-	1	10	-47	0.3	90	低噪声设备+基础减振+隔声罩

(3) 声环境敏感目标

根据调查，厂界 100m 范围内不存在声环境保护目标。

(4) 预测点位

以项目地块边界为厂界，厂界预测点位选在围墙外 1m，高度为距离地面 1.5m 处。

(5) 预测结果

本项目夜间不生产，因此仅对昼间噪声值进行预测。按前述预测参数条件，厂界噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12 噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	预测点	昼间					
		距离 m	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
厂区四周	东厂界	4	53.2	53.5	56.4	60	达标
	西厂界	10	45.3	54.5	55.0	60	达标
	南厂界	30	35.8	53.5	53.6	60	达标
	北厂界	27	36.7	54.5	54.6	60	达标

注：因本项目位于竹山冲重晶石矿西南侧，背景值：引用竹山冲重晶石矿年采 9 万吨重晶石项目竣工环境保护验收时开展的西、南厂界噪声的平均值作为背景值

(6) 预测结果及分析

预测结果表明，项目建成后各主要噪声设备经降噪措施及距离衰减后对厂界的影响值均较小，东、西、南、北厂界噪声贡献值和预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，因此本项目的建设不会改变项目所在区域环境质量。

为了进一步降低厂区噪声，建议采取以下噪声污染防治措施：

- ① 选用先进的低噪声设备，从源头上降噪；
- ② 对高噪声设备安装消声、减振装置，并尽量布设在厂房内离厂界较远处；
- ③ 在项目厂址周边种植树木，形成绿化隔声带；

④做好工作人员劳动保护，在高噪声机械设施旁作业的施工人员采取佩戴耳塞，减轻噪声对工作人员的影响程度。

综上所述，采取以上有效的噪声防治措施后，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目运营对周边环境影响不大。

#### （7）车辆运输噪声

项目产品外售全部由运输车辆进场运输。其中运输车辆低速进出厂区、车辆怠速等待装料及运输车辆启动时噪声较大，装载机排气噪声较强外，铲斗与地面之间的摩擦声、装卸撞击声等也较大，这些不确定的声源较难用确定量来描述，可用最大值表示，包含在设备噪声内一并考虑。各种车辆如卡车在厂区内运行速度不高，作业时间不确定，不宜按交通噪声进行测量与评价。

本项目产品进出运输路线长度约为 150m，选用 20t 自卸汽车运输，预计 20t 载重汽车的噪声级（源强 1m 处）约 70dB（A），不同距离处接受的噪声量见下表。

表 4-13 单台运输车辆噪声贡献值

距离（m）	1	5	10	20	40	60	80	100
车辆噪声值 dB（A）	70	56	50	44	38	34	32	30

由上表可知，大型载重汽车运输过程中对道路沿线 10m 范围内声环境有一定影响。本评价要求：道路在交叉口路段设置减速带、限速牌及禁止鸣笛标志，限速 20km/h 以下；加强运输道路管理，及时对滑落到道路上的物料进行清理，对损坏路面及时进行修补，以保证运输车辆平稳低速行驶。采取上述措施后，项目车辆运输过程产生的噪声对周围环境影响较小。

### 8、固体废物影响分析

固体废物产排内容：项目所产生的固体废物主要为沉淀渣、选矿废石、生活垃圾、含油抹布及废机油。

#### 1) 沉淀渣

本项目设置循环水池采用四级沉淀处理项目选矿废水、生产设备场地冲洗废水，废水污染物主要为 SS。经估算，项目循环水池四级沉淀处理沉淀渣产生量 45t/a（压滤后含水的总量为 90t/a），沉淀渣成分主要为重晶石破碎产生的细颗粒粉末及原料带入的少量泥沙，属第 I 类一般工业固废。沉淀渣经集中收集、压滤后，暂存在废石、沉渣临时堆场，定期回填于采空区。

## 2) 选矿废石

选矿废石来源于跳汰机分选工序，产生量约 19927.4t/a，选矿废石属第I类一般工业固废，暂存在废石、沉渣临时堆场，定期综合利用，回用于采空区回填，不外排。

## 3) 含油抹布及废机油

本项目机修房主要用于设备日常维护，厂内不对设备进行维修，故障后联系厂家进行维修。主要产生固废为维护过程中产生少量含油抹布及废机油，预计年产生量 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），该类废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。含油抹布及废机油经专门收集桶收集，暂存于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置。本项目厂区内不单独建设危废暂存间。

## 4) 生活垃圾

项目定员 10 人，员工生活垃圾产生量约为 0.5kg/人.天，则项目生活垃圾产生量约为 1.5t/a。收集后交环卫部门处理。

表 4-14 本项目固废产生情况一览表

名称	产生量	固废性质	采取处置方式
沉淀渣	90t/a	一般固体废物	综合利用，回填采空区
选矿废石	19927.4t/a	一般固体废物	
生活垃圾	1.5t/a	生活垃圾	每天定期清理，统一收集交由环卫部门处理
含油抹布及废机油	0.05t/a	危险固废	含油抹布、废机油经专门收集桶收集，暂存于新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置

## 9、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为II类项目。建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目选矿厂占地面积为  $2395.6\text{m}^2$ ，选矿厂占地面积小于 $\leq 5\text{hm}^2$ ，项目占地规模为小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，对照导则污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价等级为三级。

本项目主要污染源来自于选矿生产过程产生的废水、废气和固体废物等污染物，会对土壤环境产生负面影响。废水主要来自于选矿生产过程产生的选矿生产废

水，废气主要来源于选矿生产过程产生的粉尘、扬尘，固体废物主要来源于选矿生产过程产生的重晶石尾矿、选矿生产废水沉淀处理产生的沉淀渣。

本项目选矿生产过程采用清水，不添加使用任何添加剂及化学药剂，选矿生产废水水质简单，不含有重金属等有毒有害物质，选矿生产废水经循环水池四级沉淀处理后，回用于选矿车间跳汰机选矿，无外排。选矿生产废水溢出泄漏等事故性排放，不会对周边土壤、地表水和地下水造成污染影响。由此，本项目土壤影响类型主要为项目厂区选矿生产过程粉尘无组织排放造成的大气沉降影响。

### 9.1 影响分析

本项目厂区各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防治污染土壤。项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境，对土壤环境不会造成影响。项目厂区选矿生产过程粉尘无组织排放影响范围有限，排放量小，在厂区周边植被覆盖度高，对粉尘有一定的吸附能力，利用植物对粉尘的阻挡和吸收作用降低项目废气排放对周围土壤环境的影响。

本项目重晶石原矿经矿石成分检测，得出铅、镉等重金属含量很低，因此，项目建设不会对周边土壤环境产生明显不利影响。

### 10、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录A“地下水环境影响评价行业分类表”中“J 非金属矿采选及制品制造 55 化学矿采选”的报告表“-”，故本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

### 11、环境风险分析及防范措施

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价就是建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范与减缓措施。其根本目的是通过预测分析和风险防范措施及应急预案，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### 11.1 评价依据

##### 11.1.1 风险潜势初判

表4-15 重大危险源判别表

物质名称	CAS 号	重大危险源判别依据
------	-------	-----------

		最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
废机油	/	0.05	2500	0.00002
合计				0.00002

### 11.1.2 风险风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+，建设项目环境风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 和环境敏感程度 (E) 确定。

危险物质及工艺系统危险性 (P) 由危险物质数量与临界量比值 (Q) 与行业及生产工艺 (M) 确定。

在危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算中，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式.： q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为.： (1) 1≤Q<10； (2) 10≤Q<100； (3) Q≥100。

项目风险物质为废机油，ΣQ=0.00002<1，项目环境风险潜势为 I。

### 11.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。建设项目环境风险评价工作等级划分见下表。

表4-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目物质总量与其临界量比值 Q 为 0<1，根据上表确定环境风险等级为 I，

仅对环境风险进行简单分析。

### **11.2 环境敏感目标**

环境风险保护目标详见表表 3-5。

### **11.3 环境风险识别**

根据本项目特点，通过物质风险识别、生产过程潜在危险识别、贮存设施危险性识别、环保工程潜在危险性风险识别。本项目运营期的厂区环境风险主要考虑厂区内沉淀池及洗车回用水池中废水事故排放风险情景。

### **11.4 环境风险分析**

本项目当由于人为管理不当，或者自然条件的影响（主要考虑暴雨情况）等导致池体废水事故排放，事故状态下排放的废水将直接进入周边自然水体中，由于沉淀池废水中悬浮物浓度较高，泄漏进入周边自然水体中会导致周边自然水体中悬浮物浓度大幅上升，从而影响周边自然水体环境。

### **11.5 环境风险防范措施**

（1）废机油泄漏：

①贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识；

②开展全面、全员、全过程的系统安全管理，从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作；

③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

④做好危废暂存间防渗防腐错事，发生泄漏事故时，应立即切断一切火源，并尽快封堵泄漏源

（2）沉淀池破碎泄漏：

①加强沉淀池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢。

②加强人员管理，定期对沉淀池及清水池周围进行检查，发现问题及时解决，预防风险事故的发生。

③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目区排水工程，防止因大量雨水进入到厂区沉淀池内，导致沉淀池废水外溢情况发生。

④做好风险应急防范措施，针对厂区内储浆池中废水事故排放风险情景，制定

相应的应急救援方案，第一时间采取相应应急防范措施，减少环境风险事故对周围环境的影响。

### 11.6 分析结论

本项目生产过程中，不涉及《环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录中有毒有害、易燃、易爆物质，厂区内沉淀池中废水事故排放情景通过采取相应的环境风险防范措施，可在一定程度上避免或减少对周围环境的影响，综上所述，通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

**表4-17 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	新晃兴艺矿业有限责任公司重晶石矿选矿厂建设项目
建设地点	湖南省怀化市新晃侗族自治县扶罗镇坪地村坪高组（新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区西南侧）
地理坐标	东经：109.200958°，北纬：27.199852°
主要危险物质及分布	废机油泄漏；沉淀池破损泄漏
环境影响途径及危害后果	①危险废物在运输、装卸过程造成泄漏风险事故； ②沉淀池破损、满溢导致泄漏造成的环境风险事件。
风险防范要求	<p>一、废机油泄漏</p> <p>（1）贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识；</p> <p>（2）开展全面、全员、全过程的系统安全管理，从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作；</p> <p>（3）对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>（4）做好危废暂存间防渗防腐错事，发生泄漏事故时，应立即切断一切火源，并尽快封堵泄漏源</p> <p>二、沉淀池破碎泄漏</p> <p>（5）加强沉淀池施工建设，确保各池体质量达标；</p> <p>（6）加强人员管理，定期对沉淀池周围进行检查；</p> <p>（7）及时做好项目区排水工程，防止沉淀池废水外溢；</p>
<p>填表说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的风险物质种类少，环境风险潜势I，评价工作等级为简单分析，项目环境风险主要为危废泄漏风险。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事件，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案外，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将环境风险事故降低到最小。</p>	

## 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	破碎筛分工序粉尘	粉尘	采用湿法破碎。投料机入口设置喷雾洒水装置、出料口设喷雾洒水装置,钢架棚棚盖、厂房车间封闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界监控点无组织排放监控浓度限值
	汽车动力起尘	粉尘	场地硬化,道路洒水、车轮冲洗	
	原矿堆场、成品精矿堆场、废石、沉渣临时堆场扬尘	粉尘	原矿堆场、成品精矿堆场:钢架结构半封闭式棚盖、三面设置围挡、采用防尘网苫盖、雾炮机洒水抑尘;	
	装卸粉尘	粉尘	废石、沉渣堆场:采取钢架结构半封闭式棚盖、三面设置围挡、雾炮机洒水抑尘、地面水泥硬化防渗、设置集排水导流沟,并导流至循环水池沉淀处理。	
	皮带输送粉尘	粉尘	封闭传输,进料、出料口设置洒水喷头	
地表水环境	选矿废水	SS	四级沉淀池(200m <sup>3</sup> ),采取棚盖、硬化、防渗措施。	回用于生产,不外排
	运输车辆清洗废水	SS	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内洗车区和洗车废水收集处理池	沉淀后回用于冲洗车辆
	场地洒水	SS	全部蒸发,不外排	全部蒸发,不外排
	初期雨水	SS	设置雨水沟渠、初期雨水池	收集后回用于生产
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内化粪池	用作农肥
声环境	设备噪声	Leq(A)	选择低噪声设备,采取建筑隔声、加减振垫等	《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	<p><b>1、一般工业固废处置措施如下:</b></p> <p>①生活垃圾临时收集点应独立设置,并做好防雨、防晒、防渗措施,同时应定期对其进行杀菌消毒,杜绝蚊蝇孳生,影响周围环境卫生。</p> <p>②一般工业固体废弃物的临时收集点的设置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求,定期转移,严格控制暂存时间。<u>项目沉淀泥沙经压滤后回填采空区;废石经暂存后回填采空区。</u></p>			

在建设单位认真落实上述建议措施，切实做到定点收集、分类管理、定期转移、杜绝胡乱堆放、不恶化周围环境卫生的前提下，项目运营期产生的固体废物对周围环境影响不大。

## 2、危险废物处置措施如下：

本项目运营期危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单管理规定的要求进行收集、暂存以及管理，具体要求如下：

### ①、收集要求

建设单位需安排环保专人做好危险废物的管理工作。根据《危险废物贮存污染控制标准》，本项目危险废物的收集容器应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

### ②、暂存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的管理规定，环评要求应建造专用的危险废物贮存设施或利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；本项目危险废物的贮存容器应当符合环保标准，材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损。容器材质和衬里要与危险废物相容；危废暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单实现规范化暂存，暂存区修建堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造，作好相应的防风、防雨、防渗漏、防盗及防流失措施，并设置明显标志；应及时、妥善清运危废，尽量减少危险废物临时贮存量；必须做好危险废物的情况记录，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、出库日期、接收单位名称。填写好交接单，定期为所贮存危险废物包装容器进行检查，发现破损及时更换。

危废转运时必须安全转移，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染。建设单位应保留危险废物转移联单 5 年，建立危险废物管理台帐，以备环保部门检查。

### ③、其他管理要求

加强技术人员的技能培训，增强车间管理，危险废物与一般固废应分别收

	<p>集、暂存。</p> <p>评价要求项目业主须在该项目环保竣工验收时提供与有资质单位签订的危废处置协议，在运行期间产生的危险废物需定期交由其进行统一处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>为确保本区域土壤、地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议采取以下预防措施：</p> <p>本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。生活垃圾由环卫部门负责定期、及时收集和委托清运，避免随意丢弃和在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染；一般工业固废在厂区内均设有专业收集设施，综合利用，不得露天堆放；生活垃圾、一般工业固废不得混存，且须做好防淋防渗措施；危险废物收集暂存后，交有危废资质单位处置。</p> <p>污染区防渗措施：选矿区路面、生产区、废石、沉渣堆场等采用粘土铺底，再在上面铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可适当一般污染区各单元防渗层渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p><u>根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和处理单元的构筑方式，将项目场地区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。按相应的防渗技术要求采取相应防渗措施。包括车间厂房地面防渗、物料堆场地面防渗、污水处理设施防渗等防渗措施，污染物收集措施，防止污染物渗入地下，从而防止污染地下水。根据厂区个单元污染控制难易程度及包气带防污性能，对厂区进行防渗分区。</u></p> <p>①<u>重点防渗区：危废暂存间、矿物油暂存场所；</u></p> <p>②<u>一般防渗区：初期雨水收集池、沉淀池</u></p> <p>③<u>简单防渗区：破碎厂区、原料堆场、材料堆场、废石转运场地、场区内项目废水处理装置设施采取在池底、池壁混凝土上加抹防水砂浆防治废水渗漏。厂房车间、物料堆场应采取硬化地板防渗措施，厂房车间、物料堆场等场所导流沟内壁、底部均进行防渗处理。废水处理设施、物料堆场等场所设置防雨棚。</u></p> <p><u>发生事故时，事故应急池内存储的废水有可能通过地面渗入地下。项目事故池应落实防腐、防渗处理。抽取、导流设备设施也要做好防腐、防渗处理。</u></p> <p><u>对于一般固体废物临时暂存仓库，内墙体及地面做防腐、防渗措施，固废</u></p>

	<p>临时堆场应按《一般工业固体废物贮存执行一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。如涉及危险废物，则相应贮存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关规定规范建设和维护使用。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>项目场地占地类型为工矿用地。项目区内无自然保护区、风景名胜区和重点文物保护单位，区内未见濒危珍稀野生动植物。项目设置绿化，并定期洒水。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p><u>（1）废机油泄漏措施：</u></p> <p>①贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识；</p> <p>②开展全面、全员、全过程的系统安全管理，从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作；</p> <p>③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>④做好危废暂存间防渗防腐错事，发生泄漏事故时，应立即切断一切火源，并尽快封堵泄漏源</p> <p><u>（2）沉淀池破碎泄漏措施：</u></p> <p>①加强沉淀池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢。</p> <p>②加强人员管理，定期对沉淀池及清水池周围进行检查，发现问题及时解决，预防风险事故的发生。</p> <p>③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目区排水工程，防止因大量雨水进入到厂区沉淀池内，导致沉淀池废水外溢情况发生。</p> <p>④做好风险应急防范措施，针对厂区内废水四级沉淀池中废水事故排放风险情景，制定相应的应急救援方案，第一时间采取相应应急防范措施，减少环境风险事故对周围环境的影响。</p> <p><u>（3）建立事故救援应急机制</u></p> <p>根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号），本项目环境风险物质的Q&lt;1，后续结合本企业的Q、M、E值的实际情况，对该项目开展环境应急预案编制工作。</p> <p>为保证企业及人民生命财产的安全，在发生事故时，能够迅速有序的开展</p>

	<p>救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，公司需成立一负责人为总指挥，分管生产负责人为副指挥的事故应急救援队伍，指挥部下设立办公室、工程抢修救援组、医疗救护组、后勤保障组。同时该厂必须将本单位危险源及有关安全措施、应急措施报告地方政府的安全生产监督管理部门和有关部门，以便政府及有关部门能够及时掌握有关情况，一旦发生事故，政府及其有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。</p>
其他环境管理要求	<p><b>3、环境管理及监测计划</b></p> <p>(1) 环境管理</p> <p>环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位设置工程管理机构中环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：</p> <p>在项目设计阶段，按照国家有关环保法律、法规，论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。</p> <p>组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行“三同时”制度。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。监督承包商进行文明施工。</p> <p>在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。</p> <p>(2) 环境管理措施</p> <p>项目营运过程的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。</p> <p>①建设单位应当按期及时申报污染物排放情况，（如需）及时办理排污许可证；超标排放，应及时处理。</p> <p>②根据企业自主验收进行补充完善。</p> <p>③根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量的反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它指标一并组织实施</p>

和考核。

④按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，并上报环保法定责任人，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录并制定考核指标。

⑤要加强设备、管道、阀门、仪器、仪表的检查、维护、检修，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏对环境的污染。

⑥加强各生产车间、工段的环境卫生管理：督促有关工段及时清理废弃的渣料等，以免大风天气时形成扬尘，造成二次污染，影响周围环境。保持工场的通风、整洁和宽敞。开工时废气净化、除尘装置必须正常运转，确保操作工人有安全生产的环境。操作工人还应做好个人防护工作，避免粉尘、废气经呼吸道和皮肤吸收，引起急性中毒事件或职业病的发生。及时将生产过程中产生的各类固废送至暂存场所，严禁露天堆放。

### (3) 环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目涉及的通用工序污水处理系统的处理规模不属于重点管理和简化管理，属于“六、非金属矿采选业 10”中“7.化学矿采选 102”的其他，因此，本项目为排污许可登记管理，无自行监测要求，但企业必须确保污染物达标排放，并承担环境保护的主体责任。

## **4、环境保护设施与投资**

本项目总投资 500 万元，环保投资约 120 万元，占总投资的 24%，项目环保投资情况具体见下表。

**表 5-2 环保投资一览表**

序号	项目	污染源	污染处理措施	新建投资
1	废气处理	生产粉尘	采用湿法破碎。投料口设置喷雾洒水装置、出料口设喷雾洒水装置，车间全封闭	30
		汽车动力起尘	场地硬化，道路洒水、车轮冲洗	20
		原矿堆场、成品精矿堆场、废石、沉渣堆场	原矿堆场、成品精矿堆场：钢架结构半封闭式棚盖、三面设置围挡、采用防尘网苫	35

		装卸粉尘	盖、雾炮机洒水抑尘； 废石、沉渣堆场：环评要求采取钢架结构半封闭式棚盖、四周设置围挡、雾炮机洒水抑尘、地面水泥硬化防渗、设置集排水导流沟，并导流至循环水池沉淀处理。		
		皮带输送粉尘	封闭传输，进料、出料口设置洒水喷头	1	
	2	废水处理	选矿废水	四级沉淀池（200m <sup>3</sup> ），采取棚盖、硬化、防渗措施。	5
			车辆清洗废水	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内洗车平台：5m <sup>3</sup>	/
			初期雨水	完善厂区及周边的雨水导排系统，设置相应的雨水沟渠，并配套建设初期雨水收集池	20
			生活污水	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内化粪池	/
	3	噪声	设备及运输噪声	隔声、减震	4
	4	固体废弃物	沉淀渣、选矿废石	废石、沉渣临时堆场	5
			生活垃圾	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内生活垃圾收集设施	/
			含油抹布及废机油	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内危废暂存间	/
5		环境风险	建设的初期雨水池可作为应急事故池使用	/	
合计				120	

### 5、环保竣工验收一览表

项目“三同时”竣工验收内容见表 5-3。

表 5-3 环保验收汇总表

项目	污染源	验收内容	验收标准
废气治理	破碎筛分工序粉尘	采用湿法破碎。投料口设置喷雾洒水装置、出料口设喷雾洒水装置，破碎筛分车间全封闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界监控点无组织排放监控浓度限值
	汽车动力起尘	场地硬化，道路洒水、车底冲洗	
	原矿堆场、成品精矿堆场、废石、沉渣堆场	原矿堆场、成品精矿堆场：钢架结构半封闭式棚盖、三面设置围挡、采用防尘网苫盖、雾炮机洒水抑尘； 废石、沉渣临时堆场：采取钢架结构半封闭式棚盖、四周设置围挡、雾炮机洒水抑尘、地面水泥硬化防渗、设置集排水导流沟，并导流至循环水池沉淀处理。	
	装卸粉尘	封闭传输，进料、出料口设置洒水喷头	

	废水治理	选矿废水	四级沉淀池(200m <sup>3</sup> ),采取棚盖、硬化、防渗措施	回用于生产,不外排
		运输车辆清洗废水	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内洗车平台	沉淀后回用于冲洗车辆
		初期雨水	设置雨水沟渠,收集汇入沉淀池	用于选矿生产
		生活污水	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内化粪池	用于厂区绿化及周边山林地施肥
	固废处理	沉淀渣、选矿废石	废石、沉渣临时堆场	综合利用,回填采空区
		生活垃圾	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内生活垃圾收集设施	交由环卫部门处理
		含油抹布及废机油	依托新晃兴艺矿业有限责任公司竹山冲重晶石矿区内危废暂存间	委托有资质的单位进行处置
	噪声治理	设备及运输噪声	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
	环境风险	初期雨水收集池可作为事故水池,采取硬化、防渗措施,日常情况下须保证足够的有效容积		
	生态治理	做好厂区及周边绿化		

## 六、结论

### 1、结论

综合各方面评价分析，本项目符合国家产业政策，选址较为合理，在认真落实报告表提出的各项污染防治对策措施的前提下，噪声能达到环境质量的要求，废水和废气对环境质量影响不大，固废得到妥善处置。从环境保护技术角度审议，本项目的建设是可行的。因此，从环保角度分析，本项目的建设可行。

### 2、建议

1、加强设备的维护管理，定期检查，定期维护，保证设备正常运行，减轻后续污染处理负荷。

2、加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放。

3、加强厂区及项目所在地周围的绿化，多选择耐粉尘污染的树种。

4、本项目营运期加强对场区内道路清洁、定时晒水抑尘，停车场周边设施绿化带；

5、项目营运期生产操作过程中，相关工作人员应注意个人安全防护，如配置防护镜、面具、工作服、手套等装备。

6、重视职工的岗位操作培训，提高工人素质、安全意识和风险防范能力，规范操作，定期对污水处理设施等各类设备进行保养、检查和维修，确保环保设施的正常运行。

7、加强厂区绿化和生态防护，利用草丛、树木的隔声、吸声作用降噪，减小项目运行对外界声环境的影响。

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	运输车辆动力起尘	/	/	/	0.044t/a	/	0.044t/a	+0.044t/a
	进料、破碎、筛分过程中产生的粉尘	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	+0.27t/a
	原矿堆场、成品精矿堆场、废石、沉渣堆场扬尘	/	/	/	0.0328t/a	/	0.0328t/a	+0.0328t/a
	装卸粉尘	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	+0.027t/a
废水	生活污水	/	/	/	0（用作农肥）	/	0	0
	生产废水	/	/	/	0（全部回用）	/	0	0
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	沉淀渣	/	/	/	90t/a	/	90t/a	+90t/a
	选矿废石	/	/	/	19927.4t/a	/	19927.4t/a	+19927.4t/a
危险废物	含油抹布及废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①