

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：重晶石粉加工和重晶石弃渣综合利用项目

建设单位(盖章)：平利县盛掘工贸有限公司

编制日期：2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重晶石粉加工和重晶石弃渣综合利用项目		
项目代码	2020-610926-50-03-061428		
建设单位联系人	杨**	联系方式	139*****4
建设地点	陕西省安康市平利县洛河镇水坪村一组水利沟口		
地理坐标	(109 度 8 分 40.673 秒, 32 度 18 分 28.342 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平利县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	平发改工字[2020]109 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	42
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ / _____	用地（用海）面积（m ² ）	2742.26
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、项目与“三线一单”相符性分析

本项目与“三线一单”相符性分析见表 1-1；与《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发[2020]11 号）相符性分析见表 1-2；与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见表 1-3。

表 1-1 与“三线一单”相符性分析

项目	内容	相符性
生态保护红线	本项目位于平利县洛河镇水坪村一组水利沟口，根据《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目拟建地不在生态环境保护为主的区域，距离化龙山自然保护区直线距离 38km，距离石牛河饮用水源位于直线距离 31.9km，距离平利县洛河镇洛河地表水水源地直线距离 6.5km。即项目不在各类自然保护地、饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等，因此，本项目拟建地不在生态红线范围内。	符合
环境质量底线	根据安康市生态环境局《环境空气质量快报》，2021 年 1-12 月平利县污染物指标 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，因此，项目所在区域属于达标区，安康市平利县环境空气质量状况良好。 另根据陕西省生态环境厅发布的《陕西省 2020 年 12 月暨 1-12 月水环境质量状况》中的监测数据，汉江于安康境内 7 处监测断面水质各项分析指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准，安康市水环境质量状况良好。 本项目废气和废水在采取报告中提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准。因此，本项目对周边环境质量影响较小，通过对噪声和固废进行合理治理及处置后，对周边环境影响较小。	符合
资源利用上线	本项目用水主要为生产用水和少量生活用水，日均耗水量约 543.31m ³ ，项目生产用水取自山间自流水，生活用水取上游山泉水，区域附近水系发达、水量充足，不会触及水资源利用上线；本项目电源由市政电网提供，采用一路 10kV 架空线电源引入厂区，不会达到供电量使用上线；辅料为市场采购，不会触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中允许类，符合国家产业政策；本项目不在《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止准入及许可准入事项之列；本项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划[2018]213 号）之列。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	表 1-2 与陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见相符性分析		
	内容摘录	本项目情况	相符性
	<p>——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。全省划分一般管控单元 80 个，面积 7.21 万平方公里，占全省国土面积的 35.08%。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。</p> <p>在此基础上，按照关中地区发展先进制造业现代服务业、陕北地区能源化工转型升级、陕南地区做强做大绿色生态产业战略定位，聚焦关中大气复合型污染、陕北水环境污染和生态系统脆弱、陕南矿区生态环境保护等重点流域水质保护等问题，确定区域总体环境管控要求。</p>	<p>1.本项目位于平利县县城规划区范围以外，属于一般管控单元；</p> <p>2.本项目为重晶石弃渣综合利用，在对原料堆场、废水处理系统采取防治水符合土流失、防沙抑尘措施后，项目废气、废水污染可控，且可有效解决周边重晶石弃渣出路，改善周边生态环境。</p>	符合
	<p>（八）促进生态环境高水平保护。各地各部门要强化“三线一单”在大气、水、土壤和生态等要素环境管理中的应用，将“三线一单”成果作为改善环境质量、实施生态修复的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，助力打赢打好污染防治攻坚战。</p>	<p>本项目依据“三线一单”的应用要求，严格落实陕西省、安康市各级“三线一单”生态环境分区管控要求。</p>	符合
	<p>（九）严格环境风险源头防控。各地各部门要不断强化“三线一单”优布局、控规模、调结构、促转型的作用，加强“三线一单”和规划环评、建设项目环评的衔接，规划环评以“三线”为重点，论证规划的环境合理性并提出优化调整建议，建设项目环评结合“三线一单”重点论证选址选线可行性及清单要求的相符性，严把环境风险源头预防“关口”。</p>	<p>本项目加强“三线一单”和建设项目环评的衔接，建设项目环评结合“三线一单”重点论证选址选线可行性及清单要求的相符性，严把环境风险源头预防“关口”。</p>	符合
	表 1-3 与安康市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析		
内容摘录	本项目情况	相符性	
<p>到 2025 年，全市生态环境总体改善，主要污染物排放总量持续减少，资源能源利用效率大幅提高，环境风险得到有效控制，生产生活方式绿色转型成效显著，秦岭、汉江等重要生态系统保护修复取得显著成效，基本形成生态环境分区管控体系。</p> <p>到 2035 年，全市生态环境质量明显改善，生态环境</p>	<p>根据§三、区域环境质量现状，本项目所处区域环境空气、地表水均满足相关功能区划要求，项目生产中采取相关污染防治、风险防范等措施后，对区</p>	符合	

其他符合性分析	安全得到有效保障，自然资源利用得到显著优化，系统完整的生态文明体制基本形成。		域环境影响较小，不会改变区域环境功能。	
	一般管控单元。指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。全市划分一般管控单元 10 个，面积 8539.71 平方公里，占全市国土面积的 36.27%。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。		1.本项目位于平利县县城规划区范围以外，属于一般管控单元； 2.本项目为重晶石弃渣综合利用，在对原料堆场、废水处理系统采取防治水符合土流失、防沙抑尘措施后，项目废气、废水污染可控，且可有效解决周边重晶石弃渣出路，改善周边生态环境。	符合
	安康市生态环境准入清单			
	使用范围	管控维度	管控要求	本项目情况
1. 总体要求	空间布局约束	<p>1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。</p> <p>2.禁止在优先保护耕地内新建有色金属采选、冶炼、化工、医药、电镀、铅蓄电池制造、煤炭开采等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>3.禁止在居民区、学校、医院和养老机构等周边新建、扩建有色金属采选、冶炼、化工等行业企业。</p> <p>4.淘汰涉重金属重点行业落后产能，严格执行重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或者产能严重过剩行业的建设项目。</p> <p>5.在汉江流域新设、改设或者扩大排污口，应当符合水功能区划、水资源保护规划和防洪要求，未经许可不得设置入河排污口。</p> <p>6.限制新建、扩建原生汞矿开采项目；</p>	<p>1.本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域。距离化龙山自然保护区直线距离 38km，距离石牛河饮用水源直线距离 31.9km，距离平利县洛河镇洛河地表水源地直线距离 6.5km。</p> <p>2.本项目属于固体废物治理，拟建地不涉及优先保护耕地、不涉及居民区、学校、医院和养老机构等。</p> <p>3.本项目生活污水、生产废水均不排放，不新设立排污口。</p> <p>4.本项目属于固体废物治理，非新建、扩建原生汞矿开采项目。</p>	符合

其他符合性分析	1. 总体要求	空间布局约束	<p>现有汞矿开采按原有规模开采至 2032 年 8 月 16 日前淘汰关闭。</p> <p>7.在长江流域江河两岸的禁止和限制性准入要求按照《长江保护法》执行。</p> <p>8.蒿坪河流域禁止新建、扩建矿山开采项目。</p>	5.本项目属于水坪河流域，非蒿坪河流域。	
		污染排放管控	<p>1.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>2.禁止工矿企业在废水、废气和废渣处置过程中将污染物向土壤环境转移。</p> <p>3.鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。</p>	<p>1.本项目属于固体废物治理，非新建“两高”项目。</p> <p>2.本次评价要求厂区建设阶段落实分区防渗、厂区硬化等防渗措施，控制污染物向土壤环境转移。</p> <p>3.本项目收集周边重晶石矿弃渣进行综合利用，属于鼓励类，本次评价要求建设单位对原料堆场采取防治水土流失、防沙抑尘措施，防止对环境损害。</p>	符合
		环境风险防控	做好危险化学品运输和尾矿库环境风险防控。	本项目不涉及危险化学品运输和尾矿库风险。	符合
		资源利用效率要求	推动高耗能行业技术创新和改造升级，新建、改（扩）建项目必须达到强制性能耗限额标准先进值和污染物排放标准。	本项目不属于高耗能行业。	符合
	6. 一般管控单元	空间布局约束	执行安康市生态环境总体准入清单，并落实其他相关生态环境保护要求。	同本表 1.总体要求	符合
<p>综上所述，本项目属于国家产业政策中的鼓励类产业，工艺技术和装备、环境保护措施、污染物排放等均能满足相关标准，未列入环境准入负面清单内，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>2、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析</p>					

本项目与相关政策、规划的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 项目建设与相关规划相符性分析表

序号	相关规划	规划内容	本项目情况	符合性
1	《陕西省主体功能区划》陕政发[2013]15号	<p>限制开发区域（重点生态功能区）指生态脆弱、生态功能重要，关系到全省乃至国家生态安全，以提供生态产品为主，不宜进行大规模高强度工业化城镇化开发的区域。国家层面重点生态功能区：包括黄土高原丘陵沟壑水体保持生态功能区和秦巴生物多样性生态功能区，是国家“两屏三带”生态安全战略格局的重要组成部分。</p> <p>二、秦巴生物多样性生态功能区，该区的主体功能是维护生物多样性、水源涵养、水土保持、提供生态产品。严禁毁林开荒、滥采、滥捕、滥伐等行为，保护生态系统与重要物种栖息地，防治外来有害物种侵害，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡。加大城镇生活污水垃圾处理和工业点源污染治理力度，减少农村面源污染，确保主要河流水质保持在Ⅱ类以上。</p>	<p>本项目位于安康市平利县，属于限制开发区中国家层面重点生态功能区中的秦巴生物多样性生态功能区。</p> <p>本项目属重晶石废渣综合利用项目，项目产生的生产废水循环利用，生活污水排入旱厕，定期清掏，均不外排，对流域水环境无影响。</p>	符合
2	《陕西生态功能区划》陕政办发[2004]115号	<p>一级区：秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区。</p> <p>二级区：米仓山、大巴山水源涵养生态功能区。</p> <p>三级区：大巴山水源涵养与生物多样性保护区。</p> <p>范围：紫阳县中南部，平利县大部，岚皋县、镇平县全部。</p> <p>生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策：水源涵养与生物多样性维持功能极重要。保护天然林，建立化龙山为核心的自然保护区，保护生物多样性。</p>	<p>根据陕西省生态功能区划图（附图6），本项目生态功能区为一级区：秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区二级区：米仓山、大巴山水源涵养生态功能区三级区：大巴山水源涵养与生物多样性保护区。</p> <p>项目建设不涉及天然林、与化龙山自然保护区直线距离38公里，距离较远，同时项目建设对区域生物多样性无影响；距离平利县洛河镇洛河地表水水源地直线距离6.5km。项目不涉及水源保护区。</p>	符合

其他符合性分析

	3	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	第八章 加强生态监管，当好秦岭卫士 第三节 加强固体废物污染防治 深入推进大宗固体废物综合防治。加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。...实施工业固体废物排污许可管理，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，以尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产品石膏等为重点，推动大宗工业固体废物资源利用效率。	本项目为重晶石弃渣综合利用项目，项目实施，可减少周边重晶石弃渣贮存量，提高平利地区重晶石弃渣的资源利用效率。	符合
--	---	--------------------	---	--	----

其他符合性分析

3、选址合理性分析

本项目位于平利县洛河镇水坪村一组水利沟口，建设单位租用洛河镇水坪村集体用地。经现场调查和专业测绘公司勘测，项目场地均不占用基本农田。目前企业正在办理项目用地相关手续（附件3）。本次评价要求项目在获得平利县自然资源局出具的正式用地手续之后，方可开工建设。

厂址西南侧临近农村道路，用水由现有村庄水井提供，电源由市政电网提供，基础供应便利且有保障。基础设施条件良好，交通便利。项目产生的各类污染物经采取相应措施后均能得到妥善处置。同时，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水水源地等受保护的敏感区域，距离化龙山自然保护区直线距离 38km，距离石牛河饮用水源直线距离 31.9km，距离平利县洛河镇洛河地表水水源地直线距离 6.5km。场地位于山区，距离最近的敏感点樊家坪村散户 1010m。

综上，本项目在落实各项环保及生态措施后，从满足环境质量标准要求角度分析，选址基本合理。

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

项目名称：重晶石粉加工和重晶石弃渣综合利用项目

建设单位：平利县盛掘工贸有限公司

占地面积：2742.26m²

建设性质：新建

总投资：2000 万元

建设地点：项目位于安康市平利县洛河镇水坪村一组水利沟口，厂址中心地理坐标为东经 109°8'40.673"，北纬 32°18'28.342"。

四邻关系：项目沿河谷建设，四周均为山体，最近居民点为西北侧 85m 的水坪村散户，现已搬离为空置房，西南侧为农村道路。本项目地理位置见图 1，四邻关系见图 2。

2.2 项目组成

本项目新建重晶石废渣加工生产线 2 条，配套碎石系统，筛分系统、输送系统，配电室等设施。具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程项目组成表

项目组成	主要建设内容及规模	
主体工程	生产车间	占地面积 870m ² ，地面一层，长 87m，宽 10m，高 9m。破碎工区布置料仓、鄂破机 1 台、粉碎机 2 台、振动筛 1 台及输送带，设备占地面积 200m ² ；筛分工区布置跳汰机 6 台，设备占地面积 300m ² 。
辅助工程	办公用房	利用现有民房改建项目办公室，占地面积 200m ² ，地面一层，高 5m。位于厂区东南侧。
	配电室	1 间，位于生产加工区东南侧。
公用工程	给水	生产用水为山间自流水，生活用水引自上游山泉水。
	排水	生产废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经防渗旱厕收集后，定期由附近村民清掏。
	供电	由当地电网接入。
环保工程	废气	破碎粉尘
	原料堆场 粉尘	在封闭厂房内对鄂破机、粉碎机及筛分机上方设置集气罩，破碎粉尘收集后经布袋除尘器处理后，由 15m 排气（DA001）进行排放。 原料堆场采用苫盖防尘，采用雾炮机定时进行喷雾洒水降尘。

建设内容

		成品堆场 粉尘	产品堆场设于厂房内，采用雾炮机定时进行喷雾洒水降尘。
		运输车辆 扬尘	厂区道路硬化、定期洒水，保持清洁，对进出车辆加强管理，车厢采用篷布遮盖避免运输遗撒，限制车速。
	废水	生产废水	洗选产生的废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；进出车辆冲洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。
		生活污水	生活污水经旱厕收集后，定期由附近村民清掏。
		初期雨水	厂区临河侧及东南侧均设置导流渠，初期雨水经导流渠收集汇入初期雨水收集池，初期雨水收集后用于厂区洒水抑尘，不得外排。
		噪声	装载机、鄂破机、破碎机、跳汰机等，通过置于厂房隔声、基础减震等措施，减轻噪声影响。
	固体废物	回收粉尘	除尘器和车间清扫收集的粉尘，回用生产线。
		生活垃圾	垃圾桶分类收集后统一交由环卫部门处理处置。
	储运工程	原料堆场	位于生产厂房外西北侧，占地 700 m ² ，用于外购回来的重晶石废渣堆放。
		成品堆场	位于生产厂房内东南侧，占地 500 m ² ，用于成品重晶石堆放。
厂内道路		长200m，宽2.5m，水泥硬化。	

注：根据目前建设单位实际规划，本项目不再建设《项目备案》文件中的重晶石粉加工生产线，仅建设重晶石弃渣综合利用生产线，若后续企业根据生产需求扩展生产线时，应另行立项备案及项目环评工作。

2.3 主要产品规模

本项目利用重晶石废渣进行重晶石砂石料，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	数量（万 t/a）	规格	备注
重晶石精矿	3	粒径 10~20mm	供油田企业
砂石料	17	粒径 10~20mm	运往周边及西安建材市场零售

2.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料详见表2-3。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	储存方式	来源及运输
1	重晶石废渣	20 万 t	原料堆场	附近重晶石矿业购买，散装盖篷布运输

2	新鲜水	162993 m ³	/	生产用水为山间自流水，生活用水引上游自山泉水
3	电	60 万 kw	/	当地电网

重晶石废渣：化学成份主要为SiO₂、Al₂O₃及BaSO₄等，其成份与一般黏土岩类相近，其它氧化物成份含量较低。本项目利用的重晶石废渣中残留的硫酸钡(BaSO₄)约15%左右。

2.5 主要生产设备及设施参数

本项目设备表详见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格/型号	单位	数量
1	装载机	/	台	2
2	挖机	/	台	1
3	鄂破机	PE500×750	台	1
4	鄂破机	PE250×1000	台	2
5	振动筛	1.5×7.4	台	1
6	跳汰机	150×390×285	台	2
7	跳汰机	150×350×250	台	2
8	跳汰机	140×310×285	台	2
9	污泥压滤机	XMZY250×1250-30U	台	1
10	雾炮车	5m ³	辆	1
11	布袋除尘	定制	套	1

建设内容

2.6 水平衡

1、给水

项目将外购的重晶石废渣进行二次破碎、洗选后再利用。运营期用水主要为洗选用水、雾化喷淋用水、车辆冲洗用水、厂区道路浇洒用水，上述生产用水均来自于当地山间自流水。

(1)洗选用水

本项目年洗选重晶石废渣 20 万 t/a, 折合洗选重晶石废渣 666.6t/d, 采用重选法。由于陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2020)“非金属矿采选业”中无重晶石选矿相关用水定额，本次评价参考贵州省《行业用水定额》(DB52/T725-2019)中“重晶石”选矿用水定额通用值 0.8m³/t 计，得到本项目洗选用水量为 533.3m³/d。

洗选用水一部分进入矿料，一部分自然散失，剩余部分经循环水池沉淀后，上

清液回用于跳汰机洗选工序。洗选后重晶石精矿和尾矿砂石料含水率约 38%，沉淀泥沙含水率约为 80%，采用压滤机进行脱水至含水率约 30%，分离出的洗矿废水排入沉淀池回用于生产。综合，洗选工序蒸发损失按用水量的 10%计，则每天需补充生产用新鲜水 533.3m³。

(2)车辆冲洗用水

本项目年产品运出量约为 20 万 t/a，采用 50t 载重车辆运输（空车重约 10t），平均年运载车次为 5000 次，每天出车 16.7 辆，本次评价按 20 辆/天计，洗车用水按 5L/辆，则车辆冲洗用水为 100L/d（循环），年用水量 30m³/a。

(3)雾化喷淋及厂区道路喷洒用水

建设单位拟投入 5m³ 雾炮车 1 辆，对项目原料堆场和物料运输通道进行喷雾降尘。生产运行期间，每班雾炮车开启 1 趟，每日 2 趟，重点根据原料堆场装卸作业进行定点喷淋，则雾化喷淋用水量为 10m³/d、3000m³/a。雾化喷头出水为雾状，不会凝结成水滴，该部分水一部分进入产品，剩余部分自然蒸发，不会产生废水。

2、排水

排水采用雨污分流，初期雨水经厂区导流渠汇入初期雨水收集池，后期雨水就近排入地表水体。洗选用水、洗车用水循环利用，自然损耗，不外排；雾化喷淋水和道路洒水水自然损耗。员工生活污水排入旱厕，定期清掏后用于周边林地施肥，不外排。

本项目用排水情况见表 2-5，水平衡表 2-6，水平衡图见图 2-1。

表 2-5 本项目用、排水情况

用水种类	用水指标	用水要求	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
洗选用水	选选重晶石废渣 666.6t/d	0.8m ³ /t-废渣	533.3	0	/
车辆冲洗用水	20 辆/天	5L/辆	0.01	0	/
雾炮车用水	2 趟/d	5m ³ /辆	10	0	自然蒸发
合计	/	/	543.31	0	

表 2-6 项目运营期水平衡一览表

用水项目	给水(m ³ /d)		排水(m ³ /d)	
	新鲜水量	重复用水	损耗水量	排放量
洗选用水	533.3	1197	533.3	0
车辆冲洗用水	0.01	0.1	0.01	0
雾炮车用水	10	0	10	0
合计	543.31	1197.1	543.31	0

建设内容

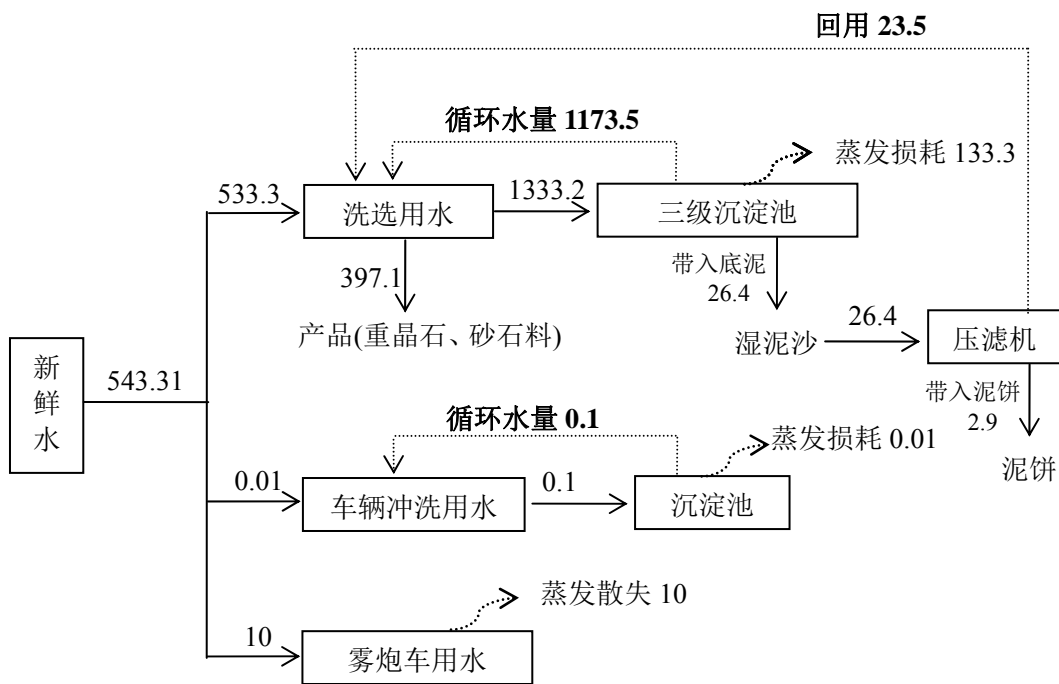


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.7 劳动定员及工作制度

本项目设计劳动定员 8 人,年工作 300 天,两班制,一天 16 小时,年工作 4800h。

2.8 厂区平面布置

本项目选址平利县洛河镇水坪村一组水利沟口。项目各生产设施均设于生产厂房内:生产厂房沿山谷由西北向东南布置,一层彩钢结构,高 9m;厂房内根据生产工序需求,依次布置破碎区、料仓、选矿区。办公生活区设于厂区东南角。各区域之间规划合理,方便作业,人流物流通畅。项目平面布置因地制宜,合理规划,做到功能分区、系统分明、布置整齐。

项目总平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节

2.9 施工期施工工艺及产污环节

本项目主体工程在施工过程中主要为场地清理、平整、基础工程、安装等工序将产生噪声、扬尘及废气、固体废物、污水等污染物,这些污染存在于整个施工过程中,但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同,本项目主体工程施工流程及产污环节详见图 2-2。

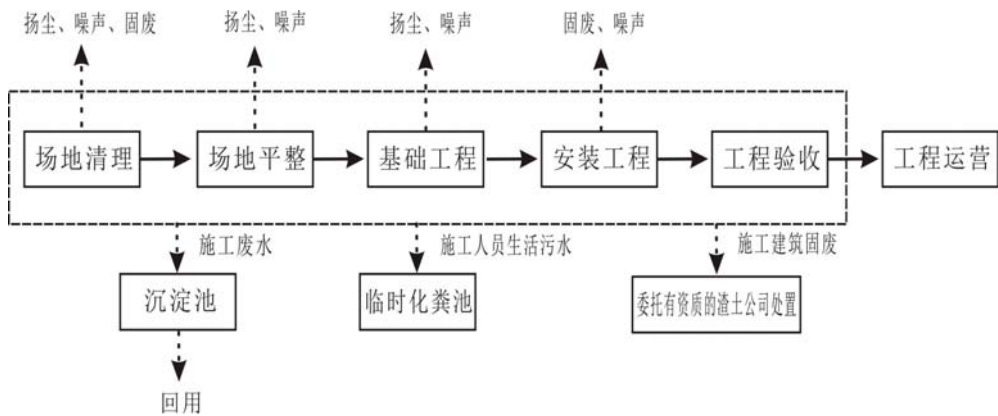


图 2-2 项目主体工程施工工艺及产污环节图

2.10 运营期工艺流程及产污环节

1、运营期物料运输产污环节

本项目运营期运输车辆行驶产生的扬尘、汽车尾气排放等将对道路沿线地区环境空气产生影响；车辆行驶的交通噪声对周围声环境质量产生影响等。

2、运营期主体工程产污环节

本项目对重晶石废渣进行破碎、分选后，制成成品砂石及重晶石精矿。主要工艺流程及产污节点如图 2-3。

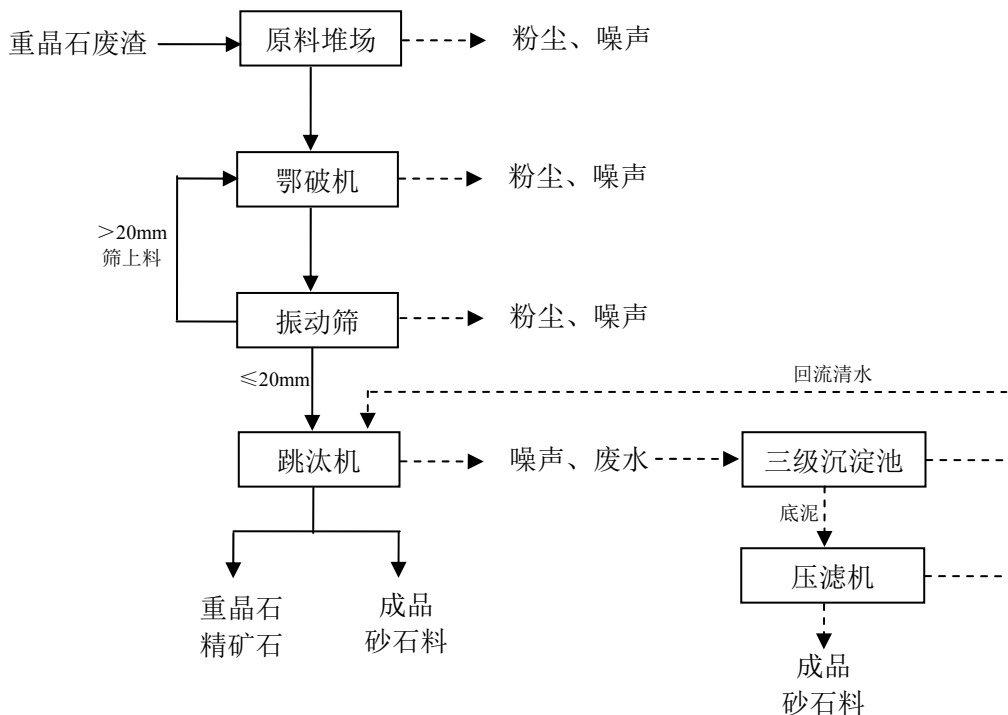


图 2-3 重晶石废渣综合利用生产线工艺流程及产污环节图

工艺简述

(1)原料接收、卸料与储存

购进的重晶石废渣通过装载车运输至厂区原料堆场。卸料过程中产生一定量粉尘及机械噪声，废渣在厂区堆存期间，采用苫布覆盖，定期洒水降尘。

(2)破碎

重晶石废渣采用皮带输送，进入二级鄂破机进行破碎，破碎后砂石粒径约为10mm~20mm，再由皮带输出。该工序产生一定量粉尘及机械噪声。

(3)筛选

破碎后砂石料经振动筛进行筛选，筛下物(≤20mm)进入跳汰机进一步水洗筛分，筛上物(>20mm)返回破碎工序再次破碎，该过程中会产生粉尘及噪声。

(4)选矿

破碎后砂石料通过给料装置均匀给入跳汰机给料槽，同时注入流水，通过调节跳汰机冲次，使得跳汰机内水流产生规律性地波动，进入分选槽内的砂石料在垂直交变介质流的作用下得以重新分层。密度较大的重晶石矿在水流中沉降速度快，透过筛网进入精矿槽，密度较小的砂石料进入尾矿槽排出。该工序产生一定机械噪声和生产废水，生产废水排入三级沉淀池自然沉淀后，清水回用于跳汰机，不外排。

物料衡算

根据项目原辅料及产品产能，项目物料平衡见表 2-7。

表 2-7 项目物料衡算表

投入		产出		
原料名称	投入量 (t/a)	产品名称	产出量 (t/a)	
重晶石废渣	200000	成品重晶石精矿石	29943.3	
		成品砂石料	生产线砂石	167930.5
			沉淀池废泥沙	1996.2
			厂房收集	10.56
			布袋收集	112.86
		排气筒排放	5.94	
		无组织粉尘	0.64	
总计	200000	总计	200000	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目建设性质为新建，利用洛南路石料场场地进行建设，原有构筑物已由原施工单位拆除，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状调查与评价

1、项目所在区域达标判定

本次评价基本污染物环境质量现状引用安康市生态环境局于 2022 年 1 月 20 日发布的《环境空气质量快报》中安康市平利县数据及结论进行达标区判定。

表 3-1 安康市平利县大气监测结果

监测项目	平均时间	监测结果	评价标准	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	6 μg/m ³	60 μg/m ³	10 %	达标
NO ₂	年平均	13 μg/m ³	40 μg/m ³	32.5 %	达标
PM ₁₀	年平均	37 μg/m ³	70 μg/m ³	52.8 %	达标
PM _{2.5}	年平均	20 μg/m ³	35 μg/m ³	57.1 %	达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	0.9 mg/m ³	40 mg/m ³	2.3 %	达标
O ₃	90%顺位 8 小时平均浓度	101 μg/m ³	160 μg/m ³	63.1 %	达标

根据 HJ2.2-2018 中区域达标判断,本项目区域 6 项基本污染物环境质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,本项目所在区域属达标区。

2、其他污染物环境质量现状评价

(1)监测点位和监测项目

本次评价环境空气质量现状调查委托陕西华康检验检测有限责任公司进行现状监测,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中大气环境现状调查要求和项目建设性质,结合项目场地周围地形特点、气象条件、排污特征和环境空气保护目标分布,在项目场地布设 1 个大气监测点位,监测因子均为总悬浮颗粒物(TSP),监测报告见附件 4,监测点布设详见附图 4。

(2)监测时间与监测频次

监测时间:2021 年 11 月 23 日~11 月 25 日,连续监测 3 天有效数据,具体监测频次见表 3-2。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 监测频次

监测因子	取值时间	监测时间及频次
TSP	日均值	连续监测 3 天，每天采样 1 次，每日至少有 24h 的采样时间

(3)监测结果与评价

其他污染物环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	监测时间	监测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	超标率 /%	达标 情况
项目地 西北侧	TSP	2021.11.23	47	300	15.7	0	达标
		2021.11.24	40		13.3		达标
		2021.11.25	38		12.7		达标

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

3.2 地表水环境质量

本项目所在地北侧紧邻水坪河，下游 2.6km 为黄洋河，下游 100km 黄洋河在安康市张滩乡注入汉江。黄洋河出县入汉江断面水质目标为 II 类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。根据陕西省生态环境厅发布的《陕西省 2020 年 12 月暨 1-12 月水环境质量状况》中的监测数据，汉江于安康境内 7 处监测断面水质各项分析指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准，安康市水环境质量状况良好。

本次评价引用安康市生态环境局平利分局委托陕西华康检验检测有限责任公司对平利县黄洋河出境断面 2021 各季度的例行监测数据，反映了项目区黄洋河一个连续水文年丰、平、枯水期的水质变化情况。

具体其监测数据分析如表 3-4。

表 3-4 黄洋河平利县出境断面 2021 年各季度监测结果统计表 单位：mg/L

监测项目	平利县出境断面				标准值 (mg/L)	污染 指数	达标 情况
	2021 年 第一季度	2021 年 第二季度	2021 年 第三季度	2021 年 第四季度			
	2021.3.2	2021.5.10	2021.8.3	2021.11.2			
pH 值	7.73	7.78	8.23	8.10	6~9	0.61	达标
溶解氧	8.97	8.15	7.77	8.32	≥ 6	0.19	达标

区域 环境 质量 现状	高锰酸盐指数	1.0	1.0	1.8	2.4	4	0.6	达标
	化学需氧量	8	8	8	9	15	0.6	达标
	五日生化需氧量	0.9	0.9	1.5	2.3	3	0.77	达标
	氨氮	0.129	0.054	0.094	0.168	0.5	0.34	达标
	总磷	0.01	0.03	0.01ND	0.01ND	0.1	0.3	达标
	总氮	1.26	1.71	1.04	1.66	—	/	达标
	铜	0.001ND	0.001ND	0.001ND*	0.001ND*	1.0	-	达标
	锌	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	1.0	-	达标
	氟化物	0.24	0.25	0.19	0.15	1.0	0.25	达标
	硒	0.0004ND	0.0004ND	0.0004ND	0.0004ND	0.01	-	达标
	砷	0.0003ND	0.0003	0.0009	0.0003ND	0.05	-	达标
	汞	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND	0.00005	-	达标
	镉	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.005	-	达标
	六价铬	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.05	-	达标
	铅	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01	-	达标
	氰化物	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.05	-	达标
	挥发酚	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.002	-	达标
	石油类	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.05	-	达标
	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.2	-	达标
	硫化物	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.1	-	达标
粪大肠菌群(个/L)	700	630	790	490	2000	0.40	达标	
备注：ND 表示未检出。								
<p>本项目生活污水收集后清掏处置、生产废水处理后全部循环回用，无污、废水外排。距本项目处于黄洋河处平利县界断面上游。由上述监测数据可知，黄洋河平利县出界断面 23 项监测指标平均值均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值，本项目评价段黄洋河水环境质量良好。</p> <p>3.3 声环境质量</p> <p>本项目为新建项目，厂界外50m范围内无声环境保护目标，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），本次评价不进行声环境质量现状监测。</p>								

<p style="text-align: center;">环 境 保 护 目 标</p>	<p>本次评价环境保护目标包括项目周边大气环境、声环境、地下水环境及生态环境。</p> <p>1、大气环境：根据现场调查，距离项目厂界最近大气环境居民点为樊家坪村，位于厂址东北侧，距厂界 1010m。因此，厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化等大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境：根据现场调查，距离项目厂界最近居民点为樊家坪村，位于厂址东北侧，距厂界 1010m。因此，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、生态环境：本项目位于产业园区外，根据厂界勘测资料，本项目占地面积 2742.26m²。根据现场调查，拟建场地为原洛南路石料场场地，原有构筑物已由原施工单位拆除，已无原生植被覆盖。</p> <p>4、地下水：根据现场调查，厂界外 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。因此，无地下水环境保护目标。</p>																												
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>3.5 大气污染物排放标准</p> <p>施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；具体标准限值见表 3-6。运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；具体标准限值见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值</p> <table border="1" data-bbox="231 1153 1412 1355"> <thead> <tr> <th>标准名称及级（类）别</th> <th>污染因子</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)</td> <td rowspan="2">施工扬尘 (TSP)</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>0.8mg/m³</td> </tr> <tr> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>0.7mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 运营期大气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="231 1400 1412 1736"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th rowspan="2">最高允许 排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排 放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排 放 监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 高度(m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外 浓度最 高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.6 噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 3-8；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，具体见表 3-9。</p>	标准名称及级（类）别	污染因子	施工阶段	小时平均浓度	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	施工扬尘 (TSP)	拆除、土方及地基处理工程	0.8mg/m ³	基础、主体结构及装饰工程	0.7mg/m ³	标准名称及级（类）别	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)		无组织排 放 监控浓度限值		排气筒 高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0
标准名称及级（类）别	污染因子	施工阶段	小时平均浓度																										
《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	施工扬尘 (TSP)	拆除、土方及地基处理工程	0.8mg/m ³																										
		基础、主体结构及装饰工程	0.7mg/m ³																										
标准名称及级（类）别	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)		无组织排 放 监控浓度限值																								
			排气筒 高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)																							
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0																							

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值		单位：dB (A)	
	昼间	夜间		
	70	55		
	表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位：dB (A)	
总 量 控 制 指 标	厂界声环境功能区类别		噪声限值	
			昼间	夜间
	2 类		60	50
<p>3.7 固体废物排放标准</p> <p>运营期产生的生活垃圾、一般工业固体废物贮存管理参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定；机械维修产生的少量废机油等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单相关规定。</p>				
<p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（HJ1034-2019）》中相关规定及要求，本项目废气排气筒为一般排放口，不许可排放量，不进行废气总量控制。</p> <p>本项目无生产废水产生，生活污水作为农肥用于周边林地，不外排。</p> <p>综上所述，本项目无需设置总量控制指标。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期施工扬尘污染防治措施</p> <p>施工期间，项目区土石方开挖建设过程会破坏地表结构，后续施工阶段的建筑材料砂石装卸、转运、运输均会造成施工区地面扬尘污染环境，其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短，以及土质结构、天气条件等诸多因素关系密切。</p> <p>本项目施工期主要采取如下防尘和抑尘措施：</p> <p>①施工期间应及时对现场存放的土方洒水，以保持其表面湿润，或者采取遮盖的方式处理，以减少扬尘的产生量。根据类比资料每天洒水1~2次，扬尘的排放量可减少50~70%，一般而言，散体物料不扬尘的临界含水率为4%，施工时可根据风速、天气干燥情况通过洒水来控制扬尘是可行的。</p> <p>②细颗粒散料入库保存，搬运时轻拿轻放，防止包装袋的破裂。</p> <p>③限制进场运输车辆的行驶速度，而且对运输白灰、水泥、土方和施工垃圾等易产生扬尘的车辆要严密遮盖，避免沿途撒落。</p> <p>④进出口通道及施工场地内部道路应进行硬化保持，路面平整坚实，能满足运载车辆的通行要求，施工现场出入口必须设置车辆冲洗、排水设施配备高压水枪。出入施工场地的车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，限制车速严禁超高、超载运输。</p> <p>⑤施工现场要设置围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围单位的污染，根据相关资料，当风速2.5m/s时可使影响距离缩短40%。</p> <p>⑥开挖完毕的土方工程以及路基开挖产生的表土以及需要外运利用的土方裸露作业面部位要及时采用密目网或苫布覆盖。</p> <p>在采取以上施工扬尘的防治措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境。在施工中还要合理布局规划，及时绿化减少地皮的裸露程度。将建设地点用围栏与周围隔离起来，在营造良好景观效果的同时，减轻扬尘对环境的影响。施工周期是暂时的，落实好防范措施可使扬尘危害降到最低。</p> <p>4.2 施工期废水污染防治措施</p> <p>本项目施工期废水主要采取如下防治措施：</p> <p>①施工人员生活污水：由旱厕收集后，定期清掏用作农肥；</p> <p>②设备冲洗废水：机械设备尽量集中维修和冲洗，含油冲洗废水经隔油处理后</p>
-----------	---

全部循环回用不外排；

③施工场地四周修建临时截水沟，用于截留地面径流，截留的地面径流通过临时截水沟流入末端的沉淀池，经过沉淀后回用于项目场区的洒水抑尘。

4.3 施工期噪声污染防治措施

根据本工程施工区及施工特征，整体而言，各施工阶段以土石方阶段的挖掘、基础夯实及物料运输运输产生的噪声影响最大。由于本项目主体工程建设地周围50m内无声环境敏感目标，通过对施工期机械噪声加强控制，可有效避免对周围声环境产生较大影响。工程施工噪声污染控制应遵循以下基本原则：

①制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；

②施工区应实施严格全围挡隔离措施，降低施工噪声影响；

③避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；施工设备优先选用性能良好的高效低噪施工设备；使用低噪声的压缩机、挖土机等施工机械等；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业、减少人为噪声；

④施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声，使其不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求；

⑤对物料、土方等运输过程产生噪声的可控制首先要根据运输路线选择周围敏感目标分布少的路线，其次应严格实施运输过程管理，敏感路段应限速，物料装卸应规范操作；

⑥在施工前应向有关环保行政主管部门办理申报登记手续；加强与附近单位的沟通和协调，防止环境污染纠纷的发生。

4.4 施工期固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物为施工人员少量生活垃圾。项目施工场地内设置垃圾桶进行生活垃圾收集，该部分生活垃圾可依托村庄现有处理方式，收集后运至垃圾收集站由环卫部门统一处理。

4.5 施工期生态环境保护措施

建设方施工时要做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，合理安排施工计划、施工程序，协调好各个步骤。同时工程在土石方开挖回填过程中应将废弃土石方及时清运，回填过程边填土，边碾压，不让疏松的土料较长时间搁置，碾压密实

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>的土壤在水流作用下的流失量将大大小于疏松土壤，从而可以有效避免水土流失。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>4.6 废气环境影响及治理措施</p> <p>1、废气污染物源强分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为重晶石废渣破碎产生的破碎筛分粉尘、原料卸料扬尘、成品装卸扬尘及运输车辆扬尘。本次评价废气排放源产排量采用生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（以下简称《手册》）进行核算。</p> <p>(1)破碎、筛分粉尘</p> <p>根据《手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4210 破碎+筛分工业废气产污系数为 541 Nm³/t-产品，颗粒物产污系数为 660 g/t-产品”，则破碎+筛分粉尘废气量 10820 万 m³/a，产生量为 132 t/a。</p> <p><u>破碎筛分粉尘防治措施及废气排放情况：</u></p> <p>①有组织排放</p> <p>本项目生产线破碎工序采用装载机搬运石料，筛分工序采用皮带输送石料，破碎、筛分均于生产厂房内进行，厂房面积较大，且生产操作频繁，不便采用密闭罩。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“污染源控制”要求，本项目可采用吹吸式集气罩，分别在鄂破机及振动筛上方分别单独设置吹吸式集气罩进行粉尘废气收集。吹吸式集气罩工艺对粉尘的捕集效率为 90%，收集后粉尘废气引入布袋除尘器进一步净化后，由 15m 排气筒排出，布袋除尘器除尘效率为 95%。</p> <p>②无组织排放</p>

未被集气罩收集粉尘在厂房内沉降，参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中对粉尘控制效率：围挡控制措施为 60%，洒水控制措施为 74%，本项目破碎筛分工序均在密闭的厂房内，未被收集的粉尘（占全部粉尘量的 10%）中按 80% 沉降至车间地面，清扫后作为成品重新利用，剩余 20% 以无组织形式排放。

表 4-1 本项目破碎、筛分粉尘废气产排情况一览表

工艺名称	污染物指标		系数单位	产污系数	产生量 (t/a)	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除率	排放量 (t/a)
破碎、筛分	废气	工业废气量	Nm ³ /t-产品	541	10820 万 m ³ /a	/	/	/
		颗粒物	g/t-产品	660	132	吹吸式集气罩+袋式除尘	90%+95%	5.94
						厂房密闭+喷雾降尘	74%	0.69

(2)原料卸料粉尘

本项目原料为附近重晶石矿产生的废矿渣，形态规格为 40~50cm 的块石，原料由周围矿区购入，车辆运入项目西北侧原料堆场暂存。

根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P—颗粒物产生量，t；

ZC_y—装卸扬尘产生量，t；

FC_y—风蚀扬尘产生量，t；

N_c—一年物料运载车次，车；

D—单车平均运载量，t/车；

(a/b)—装卸扬尘概化系数，kg/t；a 指各省风速概化系数，本项目（陕西省）取 0.0008；b 指物料含水率概化系数，本项目（混合矿石）取 0.0084；

E_f—堆场风蚀扬尘概化系数，kg/m²；本项目（混合矿石）取 0；

S—堆场占地面积，m²；本项目原料库面积为 700m²。

本项目每年原料运输量约为 20 万 t/a，采用 50t 载重车辆运输（空车重约 10t），平均年运载车次为 5000 次，则 N_c 为 5000 车，D 为 40t/车。经计算，本项目原料

运营
期环
境影
响和
保护
措施

堆存扬尘及装卸扬尘产生量为 19.05t/a。

原料堆场扬尘防治措施及废气排放情况：

本项目原料堆场为露天堆场，原料采取苫盖及喷雾降尘等抑尘措施。在装卸及中转活动密集时段，增加雾炮机工作时间，对粉尘进行喷雾降尘。

根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

U_c —颗粒物排放量，t；

C_m —颗粒物控制措施控制效率，%；本项目（编织覆盖）取 88%；

T_m —堆场类型控制效率，%；本项目（敞开式）取 0%。

经计算，本项目原料堆存扬尘及装卸扬尘排放量为 2.29t/a，排放速率为 0.32kg/h。

(3)成品装卸粉尘

本项目生产的成品堆放在密闭的生产车间内，产品堆存和铲装过程会产生扬尘。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物产生量核算方法计算。本项目每年产品运输量约为 20 万 t/a，采用 50t 载重车辆运输（空车重约 10t），平均运载车次为 5000 次，则 N_c 为 5000 车，D 为 40t/车，产品含水率约为 20%，则 b 物料含水率概化系数取 0.0398， E_f 成品堆场风蚀扬尘概化系数取 0。经计算，本项目产品堆存扬尘及装卸扬尘产生量为 4.02t/a。

成品装卸扬尘防治措施及扬尘排放量：

生产厂房为采用钢结构封闭厂房，堆存及铲装工序在密闭厂房内进行，非车辆进出时间不得开门，作业时启动雾炮机，对装卸过程中的粉尘进行喷雾降尘。

根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物排放量核算方法计算。本项目产品堆存扬尘及装卸扬尘排放量为 0.48t/a，排放速率为 0.07kg/h。

(4)车辆运输扬尘

本项目原料及成品均采用汽车运输。汽车运输时由于车胎卷带将产生一定量的

扬尘。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比。汽车扬尘量预测经验公式为：

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

式中：Q—汽车行驶的起尘量，kg/辆次；

V—汽车行驶速度，km/h；本次计算取 10km/h；

M—汽车载重量，t；空车重约 10t，重载车平均重约 50t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²；本次计算取 0.2kg/m²；

L—道路长度，km；厂区内道路长 0.2km。

经计算，空车路面扬尘量为 0.036kg/辆·次；重载车路面扬尘量为 0.139kg/辆·次。

本项目每年产品与原料运输量约为 40 万 t，采用 50t 载重车辆运输，平均每年发空车、重载各 5000 次，则道路总起尘量为 0.88t/a。为了最大限度减少原料和产品运输扬尘对外环境带来的不利影响，评价要求采取如下措施：

- ①厂区内道路全部采取硬化处理；
- ②安排专人对厂区内道路定期进行清扫与洒水抑尘（保留清扫洒水记录）；
- ③运输车辆装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏；
- ④加强进出车辆管理，限制车速。

经采取以上措施后，厂区内车辆运输扬尘可降低60%左右，则运输扬尘无组织排放量约为0.35t/a，对周围环境影响较小。

2、废气源强核算汇总

运营期废气产排污源强汇总情况总详见表4-2。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 本项目废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产设施	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施					污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		处理能力	收集效率	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
生产厂房	破碎、筛分	废气量	10820 万 m ³ /a		有组织	22541 m ³ /h	90%	集气罩+布袋除尘器	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	10820 万 m ³ /a		
		颗粒物	132	52.5					95%		5.94	1.23	54.6
					无组织	/	逸散 10%	厂房密闭+喷雾降尘	74%	/	0.64	0.13	/
原料堆场	装卸、堆存	颗粒物	19.05	2.65	无组织	/	/	苫盖+喷雾降尘	88%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2.29	0.32	/
成品堆场	装卸、堆存	颗粒物	4.02	0.56	无组织	/	/	封闭厂房+喷雾降尘+物料含水 20%	88%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0.48	0.07	/
车辆	运输	颗粒物	0.88	0.36	无组织	/	/	苫盖+物料含水 20%	60%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	0.35	0.15	/

3、废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表4-3。

表 4-3 本项目废气排放口基本情况表

编号	名称	类型	地理坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放标准
			X	Y				
DA001	生产车间布袋除尘器排放口	有组织	109.144358	32.308216	15	0.6	20	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

4、废气监测要求

本项目运营期废气监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则（发布稿）》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）执行。废气监测方案中应明确监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准。具体要求详见表4-4。

表4-4 运营期废气污染源及环境质量监测计划表

类别	监测指标	监测点位	监测频次	控制指标	备注
废气	有组织	布袋除尘器尾气 排气筒出口	1次/年，每 次监测2天，	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表2 二级标准有组织排放限值	委托有资 质的单位 进行监测
	无组织	厂区上风向设1个 监测点，下风向设 3个监测点	每天监测3 次	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表2 二级标准无组织排放限值	

5、废气达标排放分析

项目破碎筛分工序、成品堆场均设于封闭厂房内，原料堆场采用苫盖抑尘。

破碎筛分粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理后经15m排气筒（DA001）排放，粉尘有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准有组织排放限值；未被收集的粉尘在封闭厂房沉降后以无组织形式排放，原料堆场通过苫盖及喷雾抑尘，成品堆场在封闭厂房内进行喷淋洒水降尘后以无组织形式排放，粉尘无组织排放厂界外下风向最大浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准无组织排放限值。

6、废气治理措施可行性分析

(1)有组织废气治理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中“其他废弃资源加工工业”可行技术要求，本项目烟气治理技术与其相符性，见表4-5，本项目粉尘废气按拟采取方案处理是可行的。

表4-5 本项目有组织废气污染防治与HJ 1034-2019可行性技术相符性一览表

废气 产污环节	污染物种类	可行技术	本工程采用技术	相符性
破碎、筛分	颗粒物	集气收集+布袋除尘	集气收集+布袋除尘	符合

(2)无组织废气治理措施可行性分析

项目无组织废气污染防治措施详见表4-6。

表 4-6 本项目无组织废气污染防治措施一览表

序号	污染源	防治措施
1	破碎、筛分工艺逸散	生产设备设于封闭厂房内，在作业期间进行喷雾、洒水降尘，利用喷洒装置进行间断性洒水。
2	原料堆场	原料堆场采用密目网遮盖，在装卸点进行喷雾、洒水降尘，利用喷洒装置对堆体进行间断性洒水。
3	成品堆场	成品堆场设于封闭厂房内，且物料含水率约 20%，在装卸点进行喷雾、洒水降尘，利用喷洒装置对堆体进行间断性洒水。
4	运输道路	运输道路硬化，定期对路面进行养护，确保路面平整，保证汽车平稳行驶，防止因汽车剧烈颠簸造成的扬尘污染；清扫并洒水抑尘，限制运输车辆在厂区内的行驶车速，可有效抑制粉尘的产生。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

在采取以上措施后，本项目产生的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值的要求，措施可行。

7、废气排放影响分析

本项目废气治理技术与HJ 1034-2019中的可行技术相符，可以稳定达标排放，且本项目厂址周边500m范围内无环境空气保护目标，因此，本项目运营后对厂址周围环境空气质量现状（二类区）影响不大。

4.7 废水环境影响及治理措施

1、废水污染物源强分析

本项目运营期废水主要为洗选废水和少量生活污水。洗选废水中主要污染物为COD、BOD₅、SS等，经收集、三级沉降处理后回用于洗选工段，不外排；生活污水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN等，经旱厕池收集，定期清掏，不外排。

2、废水源强核算汇总

项目建成运行期涉及生产废水、生活污水，正常工况下废水产排汇总见表4-7。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-12 本项目固体废物属性鉴别、产生及处置情况

序号	污染源	固废名称	产生量 t/a	属性	废物代码	处理处置	污染防治
1	除尘器收集粉尘、车间清扫收集的粉尘	粉尘	112.86	一般固废	/	集中收集,作为砂石产品回用	及时清理,定期洒水抑尘。
2	洗选废水循环水池	废泥沙	2850	一般固废	/	集中收集,压滤机处理后,作为砂石产品回用	及时清理,设置截流渠防流失
3	设备维修保养	废机油、废含油包装物	0.01	危险废物	HW08 (900-214-08)	专用装置收集,防渗漏,防流失,防遗撒,危废暂存间存放,定期交由有资质单位处理	建设符合要求的危废暂存间,专用装置收集,防渗漏,防流失,防遗撒。
4	员工办公生活	生活垃圾	1.2	生活垃圾	/	“四色”垃圾桶分类收集,环卫部门统一清运处理	落实生活垃圾分类收集,及时清运。

表 4-13 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	物理性状	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治、处理处置措施	
1	废机油、废含油包装物	HW08	900-214-08	0.01	机械维修保养	液态、固态	废发动机油、齿轮油等废润滑油	废矿物油	T, I	专用装置收集,防渗漏,防流失,防遗撒,危废暂存间分区存放	交由有资质单位处理

2、环境管理要求

(1)一般工业固体废物环境管理要求

本项目一般工业固体废物贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求,加强监督管理,贮存场所应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求设置环保图形标志。

(2)危险废物环境管理要求

本项目在厂区设置危废暂存间,位于加工厂房东偏北,采取防风、防雨、防晒措施,危险废物放入符合标准的容器内,贴有相应标签。

评价要求建设单位严格按照《陕西省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求对其进行贮存及转移,同时加强固体废物的管理,建立健全危险废物台账,按规定对危险废物进行管理。具体要求如下:

①危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)相关规定设置明显的危险废物贮存标志,贮存期限不得超过国家规定;

②项目产生的危废产品使用密闭容器盛装,装载容器粘贴危险废物标识,装载危险废物的容器底部设置防渗托盘,避免液态危险废物外漏;

③危废暂存间必须设置危险废物管理台账,并办理相关手续,由专人负责管理;

④建立危险废物管理责任制度,指派专人严格按照规定进行管理,严格按照国家和地方的相关规定对危险废物进行全过程管理。

综上所述,本项目产生的固体废物可全部得到妥善处置,对周围环境影响较小。

4.10 地下水、土壤影响及防控措施

1、地下水、土壤污染源及污染途径分析

本项目为利用重晶石废渣进行重晶石精矿再生及砂石料生产,排放废气中主要污染物为颗粒物,废矿渣主要含 SiO_2 、 Al_2O_3 及 BaSO_4 等,因此,其洗选产生废水中不含重金属等有毒有害元素。通过对项目生产的工程分析,本项目对地下水及土壤环境污染途径为危废暂存间建筑破损,存放的危险废物泄漏后流至地面,

经过下渗对地下水和土壤造成污染。

2、防控措施

针对项目可能对地下水及土壤环境造成影响的途径分析，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，对厂区地面实行分区防渗。本项目重点防渗区位于厂内危废暂存间所在区域，其余区域为简单防渗区。重点防渗区地面应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB185107-2001）及其他相关规范要求进行了防渗处理。

表 4-14 本项目各区域防渗具体要求

防渗区域	防渗结构	防渗技术要求
危废暂存间所在区	重点防渗区	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于）150mm+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
生产区、废水循环水池	简单防渗区	一般地面防渗

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.11 环境风险影响及防控措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“7.1 风险识别”，经过对项目生产工艺和原辅材料的分析，项目不涉《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中相关危险物质，则本次环评不进行风险影响分析。

4.12 环保投资

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 42 万元，占总投资的 2.1%。主要用于项目废气处理、废水循环利用、固废处置及噪声治理等。环保措施及投资见表 4-15。

表 4-15 本项目环保投资一览表

治理项目		环保设施/措施	数量	投资 (万元)
废气	破碎、筛分区	鄂破机和锤破机分别采用软帘并安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，雾炮车定时喷雾抑尘。	1 套	15
	原料堆场	原料苫盖、雾炮车定时喷雾抑尘	1 台	10
	产品堆场	全封闭厂房，湿性产品	/	/
	车辆运输	厂区道路硬化；物料苫盖	1 套	2

运营 期环 境影 响和 保护 措施	废水	洗选废水	三级沉淀池（容积 85m ³ ）	1 座	5
		生活污水	旱厕池	1 座	1
		初期雨水	初期雨水收集池（容积 60m ³ ）	1 座	5
	固废	生活垃圾	“四色”垃圾桶	1 套	0.5
		危险废物	危废暂存间	1 套	1.5
	噪声		选用低噪声设备，生产车间内布置、基础减振、厂房隔声	/	2
	合计				42

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	除尘器排气筒 (DA001)	颗粒物	破碎和筛分工段分别采用软帘并安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器处理后由15m排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准有组织排放限值
	厂界	颗粒物	封闭厂房，加强管理，禁止在作业时频繁开关门；原料堆场苫盖、雾炮车定时喷雾抑尘。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准无组织排放限值
地表水 环境	洗选废水	SS	三级沉淀后,回用	不外排
	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、TN、 氨氮	旱厕，定期清掏	不外排
	雨水	COD、 氨氮	截流渠、导流渠，初期雨水收集池，初期雨水收集后回用。	初期雨水不外排
声环境	厂界	LAeq	减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	除尘器和车间清扫收集的粉尘作为砂石产品利用；废石洗选废水沉淀沉淀产生的废泥沙；设备维护保养产生的废机油、废含油包装物暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾由“四色”生活垃圾分类桶，分类收集后由环卫部门统一清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	对地面进行硬化，做简单防渗。设置专人对危废暂存间加强管理，将危废暂存间防风、防雨、防晒措施落实到位，定期对建筑体进行检查维护，避免危废暂存间因管理不善造成的房间门未关闭、建筑体破损等情况。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，危废暂存间应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施；设置专人对危废暂存间加强管理，将危废暂存间防风、防雨、防晒措施落实到位，定期对建筑体进行检查维护，避免危废暂存间因管理不善造成的房间门未关闭、建筑体破损等情况；运营过程中规范操作，轻拿轻放；危废暂存间配备棉麻布、消防器材等应急处理物品。
其他环境管理要求	<p>(1)加强保护项目周边地表水体，禁止施工期废水和运营期生活污水进入水坪河；</p> <p>(2)建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>(3)项目应认真落实本报告提出的污染防治措施，积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。</p> <p>(4)严格按照排污单位自行监测要求进行监测。</p> <p>(5)建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用</p>

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合当地的环境保护要求和经济发展需要，在采取报告表提出的各项污染防治后，各污染物得到了有效控制，对环境的影响不大，从环境保护角度分析项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	6.58	0	6.58	+6.58
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	总氮	0	0	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	粉尘	0	0	0	112.86	0	112.86	+112.86
	废泥沙	0	0	0	2850	0	2850	+2850
危险废物	废机油、 废含油包装物	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①