

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审版)

项目名称: 超微粉CIP研发生产项目

建设单位(盖章): 安康市利源矿业有限责任公司

编制日期: 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	42
六、结论.....	44

## 附表：

建设项目污染物排放量汇总表

## 附图：

- 1.项目地理位置图；
- 2.项目在安康市生态环境管控单元位置图；
- 3.项目厂区总平面布置图和四至示意图；
4. 500 米范围保护目标分布图
- 5.项目场地现状照片。

## 附件：

- 1.安康市利源矿业有限责任公司《环评委托书》；
- 2.安康高新区经济发展科技局《陕西省企业投资项目备案确认书》  
(2311-610961-04-01-702649)；
- 3.原安康高新区生态环境局《关于精选石粉及重晶石粉生产加工项目环境影响报告表的批复》(安高新环发〔2020〕16号)；
- 4.安康市生态环境局高新分局《关于精选石粉及重晶石粉生产加工项目(重大变动)环境影响报告表的批复》(安高新环发〔2023〕37号)
- 5.《不动产权证书》；
- 6.《营业执照》；
- 7.企业确认说明。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	安康市利源矿业有限责任公司超微粉 CIP 研发生产项目		
项目代码	2311-610961-04-01-702649		
建设单位联系人	饶钦玲	联系方式	13509155011
建设地点	陕西省安康高新区新型材料产业园桑树湾村		
地理坐标	109 度 02 分 54.090 秒，32 度 43 分 53.190 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30, 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	安康高新区经济发展科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	194.47
环保投资占比（%）	1.6	施工工期（月）	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安康新型材料循环产业园规划（修编）》 审批机关：安康市住房和城乡建设局		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《安康新型材料循环产业园规划（修编）环境影响报告书》 召集审查机关：原安康市环境保护局 审查文件名称：原安康市环境保护局《关于安康新型材料循环产业园规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》 文号：安环函〔2018〕82号		

## 1.与《安康新型材料循环产业园规划（修编）》相符性

### （1）产业规划

安康新型材料循环产业园产业发展规划利用安康钒等优势矿产资源，转变资源利用方式，发展钒材循环经济产业，提升钒材产业附加值，培育新型材料工业体系，建设中国第二钒都。

实现安康产业强市和西北经济强市目标，根据安康市经济发展基础和安康高新技术产业开发区的产业发展形式，结合中心城市、月河产业带规划，确定产业园发展方向为安康优势矿产资源的新材料循环产业。安康新型材料循环产业园主要产业见表1.1所示。

表 1.1 安康新型材料循环产业园主要产业

项目	类别	重点产业
金属钒材料	高纯钒系列材料	重点发展高纯金属钒和高纯系列钒产品。
	钒基耐高温合金	重点发展钒氮、钒铝、钒钛和高钒铁等钒基合金，以钒基合金为依托，发展钛、镍、锆、铌等稀有金属合金及优质特殊钢材产业。
	钒功能材料	重点发展钒基储氢材料、核电材料、微电子材料和超导材料产业。
	钒催化剂	发展航空、航天、石油、化工等行业高端触媒产品，重点发展纳米级含钒催化剂。
	钒材装备项目	重点发展适用于耐高温、耐磨损、易氧化机械核心部件及装备制造项目。
	含钒精细化工产品	重点发展精细钒氧化物、钒酸盐、钒基着色剂、干燥剂、含钒药剂等精细化工产品。
	能源电池材料	发展镍、钴、钒、锂及电解氢等储能材料，打造三元前驱体电池材料、全钒液流储能电池、锌基液流电池、混合动力镍氢电池、电子器件锂盐电池、氢燃料电池等产业。
非金属材料	非金属粉体材料	重点开发高纯超细无机非金属粉体材料，培育发展超导、超硬、高纯等石墨新材料及陶瓷材料。
	非金属化工材料	培育发展以碳、硅为主的光电热敏材料及其耐高温薄膜材料。
环保材料	生物环保材料	发展生态纤维材料、可降解生物复合材料、功能性环保材料及其制品。
建筑材料	新型建筑材料	发展建筑材料、轻质高强材料、隔热耐火材料、隔音吸水材料、建筑装饰型材板材、建筑废物利用材料、新型建筑涂料、装配式建筑材料等产业。
	新型道路材料	发展高等级道路沥青、聚合物改性沥青、特种沥青、膜材料等精细化工道路用建筑材料。

本项目为超微粉CIP研发生产项目，属于非金属材料加工，产品广泛用于石油、天然气钻探泥浆的加重剂，以及颜料、填料工业等，因此本项目符合安康新型材料循环产业园产业发展规划。

### （2）产业布局

构建“一个产业服务中心、三条绿色生态长廊、四个活力片区”的产业空间格局。

### 1.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中规定的鼓励类和限制类，视为允许类。根据《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》，本项目位于秦岭一般保护区，行业属于非金属制品制造，不在秦岭一般保护区产业限制和禁止类目录中。项目于2023年11月17日取得安康高新区经济发展科技局的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2311-610961-04-01-702649）。

综上，项目建设符合国家产业政策。

### 2.项目选址合理性分析

本项目为扩建项目，项目选址在安康新型材料循环产业园区规划范围内，是安康利源矿业有限责任公司厂址内预留用地，属于工业用地，不涉及耕地。项目是重晶石加工生产符合产业园发展定位和产业布局。周边主要是工业企业、市政道路，距离住户较远，运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小选址合理。

### 3.“三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1-3。

表1-3 本项目与“三线一单”符合性分析表

“三线一单”	本项目情况	相符性
生态保护红线	项目地位于安康新型材料循环产业园，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	评价区环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；评价区地表水水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目为重晶石粉生产项目，主要原料为重晶石，运营期使用能源为电能，资源占用量少。用地为已征厂区内现有场地，不新征用地，项目符合资源利用上线的要求。	符合
生态环境准入清单	项目位于安康高新区重点管控单元，满足该管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求等管理要求。详见下文“与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析”。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>安康利源矿业有限公司位于安康高新区新型材料产业园，占地面积为20084.4m<sup>2</sup>，该公司一期精选石粉及重晶石粉生产加工项目原设计年产11万吨精选石粉和重晶石粉，2020年3月27日原安康高新区生态环境局以安高新环发（2020）16号文件对《精选石粉及重晶石粉生产加工项目环境影响报告表》进行了批复。由于市场行情好转，原有生产规模不能满足市场需求，安康市利源矿业有限责任公司对一期项目建设规模、主要生产设备及排气筒高度进行了重大变动；更换了主要的生产设备，将产能扩大至年产30万吨精选石粉和重晶石粉。并委托安康市环境工程设计有限公司编制了《高新区利源矿业重晶石粉生产加工项目（重大变动）项目环境影响报告表》，2023年9月8日安康市生态环境局高新分局发（2023）37号文件对《精选石粉及重晶石粉生产加工项目（重大变动）环境影响报告表》进行批复。目前精选石粉及重晶石粉生产加工项目（重大变动）已完成验收投入生产。</p> <p>为进一步扩大市场规模、提升产品品质安康利源矿业有限公司于2024年3月28日进行了超微粉CIP研发生产项目立项，立项中的建设规模及内容为：项目占地15亩，建设生产车间、质量安全中心、计量检测中心、环保监测中心及创新技术研发中心，购置磨粉机、破碎机、矿石精选及废气处理设施、智能除尘等生产设备，形成年产50万吨重晶石超微粉CPI生产规模。该项目为安康市利源矿业有限公司重晶石粉生产的二期项目，占地为厂区预留用地。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十七、非金属矿物制品业30”第“60石墨及其他非金属矿物制品制造309”，“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”编制环境影响报告书，“其他”需编制环境影响报告表。本项目为重晶石加工项目，应编制环境影响报告表。</p> <p>安康市利源矿业有限责任公司委托我公司承担该工程建设内容的环境影</p>
------	---



响评价工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规、环保技术规范及污染类环境影响报告表编制技术指南等要求，编制完成了《超微粉CIP研发生产项目环境影响报告表》，经过单位内部审核后，报请安康市生态环境局高新分局审查、审批。

## 2.项目概况

项目名称：超微粉 CIP 研发生产项目

建设单位：安康市利源矿业有限责任公司

建设性质：扩建

行业类别：C3099 其他非金属矿物制品制造

地理位置：安康高新区新型材料循环产业园区，项目地理位置图见附图 1

占地面积：10000m<sup>2</sup>

四邻关系：项目地西侧为安康高新区垃圾分拣中心，东侧为安康市利源矿业有限责任公司原有厂房、二湾河和安康尧柏江华有限公司粉磨站，南侧为北环线，北侧为园区建设预留地。项目四邻关系图见附图 3

项目总投资：项目总投资 12000 万元，其中环保投资 194.47 万元，占总投资的 1.6%。

## 3.项目建设内容及规模

项目总占地 10000m<sup>2</sup>，总建筑面积为 7451.93m<sup>2</sup>，建设有生产厂房 1 栋、研发检测中心楼 1 座，年产 50 万吨重晶石粉。项目组成见表 2-1。

表 2.1 项目组成一览表

类别	项目名称	现有建设内容	扩建内容	备注
主体工程	生产厂房	建生产厂房 1 栋，建筑面积 6720.03m <sup>2</sup> ，钢架结构，厂房高度为 13m，设置有原料加工区、磨粉区、成品堆放区和检验室。检验室主要进行比重、粘度、筛余量、碱金属含量、钙含量、酸溶物等指标的检验。	新建一栋生产车间，建筑面积 4371.93m <sup>2</sup> ，钢架结构，厂房高度为 12m，设置有破碎区、磨粉区、成品堆放区。	新增

		研发检测中心	\	新建一栋研发检测楼,6层,建筑面积 3050m <sup>2</sup> , 主要进行比重、粘度、筛余量、碱金属含量、钙含量等指标的检验。	新增
	辅助工程	综合楼	建筑面积 3424.22m <sup>2</sup> , 建筑高度 23.8m, 层数六层, 主体为采用钢混结构, 综合楼主要功能为办公、会议及住宿生活使用。一层为餐厅和厨房, 以及部分办公室; 二至四层为办公及会议区; 五、六层为大会议室及员工宿舍区。	\	依托
	储运工程	成品堆放区	位于生产厂房内, 建筑面积约 1500m <sup>2</sup> 。	位于新建的生产车间内, 面积约 500m <sup>2</sup> 。	新增
		原料堆放场	不设置原料堆放场, 原料进场直接进入颚式破碎机。	不设置原料堆放场地, 原料运进厂区直接进入颚式破碎机。	/
		运输系统	厂区有 3 台叉车, 生产线物料由输送机输送。	新厂房配备 1 台叉车, 运输机 1 台运输物料。	新增
	公用工程	供电	用电由当地电网接入。	\	依托
		给水	用水来源为园区自来水。	\	
		排水	雨污分流。雨水排入市政污水管网。生活污水进入市政污水管网。	\	新增
		供热、制冷	办公区夏季制冷、冬季取暖采用分体式空调。生产过程使用电能。	新建研发中心办公区夏季制冷、冬季取暖采用分体式空调。	新增
环保工程	废气	破碎粉尘	封闭厂房内进行, 设置自动喷淋系统 2 套, 雾炮机 2 台。	封闭厂房内进行, 设置自动喷淋系统 1 套, 雾炮机 1 台。	新增
		磨粉粉尘	采用脉冲式布袋除尘器 3 台, 处理后采用不低于 15m 高的排气筒排放。	采用脉冲式布袋除尘器 1 台, 处理后采用不低于 15m 高的排气筒排放。	新增
		道路运输粉尘	道路清扫, 定期洒水。	\	依托
		厨房油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后, 由专用烟道达标排放。	\	依托
	废水	生活污水	生活污水经化粪池收集处理后排入市政污水管网进入江北污水处理厂进行处理, 生产过程不产生废水。厨房废水经隔油池处理后, 进入化粪池处理。	新建一座 8m <sup>3</sup> 化粪池, 生活污水经化粪池收集处理后排入市政污水管网进入江北污水处理厂进行处理。	新增
	固废	除铁渣	集中收集, 定期出售。	\	依托
	生活垃圾	袋装收集, 交环卫部门清运处置。	\		

厨余垃圾和废油脂	密闭桶收集，交餐厨处理单位处置。		
废机油 含油抹布和手套	收集后存放于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。	收集后，依托现有危废暂存间存放，定期委托有资质的单位处置。	
噪声	破碎机、磨机、输送机等设备噪声，采取低噪设备，封闭车间内布置，采取减振、隔声等措施。	对新增设备磨机、输送机等设备噪声，封闭车间内布置，采取减振、隔声等措施。	新增
绿化	绿化面积为 1321m <sup>2</sup>	新增绿化面积 1198.51m <sup>2</sup>	新增

#### 4.产品方案

项目年产 50 万吨重晶石粉，产品方案见表 2-2。

表 2.2 项目产品方案

序号	名称	规格/目	形态	数量 (t/a)
1	重晶石超微粉	6000	粉末	50 万

#### 5.原辅材料及能源

主要原材料为重晶石矿，从平利县洛河镇重晶石矿山购买原矿，主要能源消耗为电能，原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2.3 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	单位	数量	备注
1	重晶石矿	万 t/a	50	外购
2	水	t/a	6432	厂区自来水
3	电	万度/a	100	市政供电

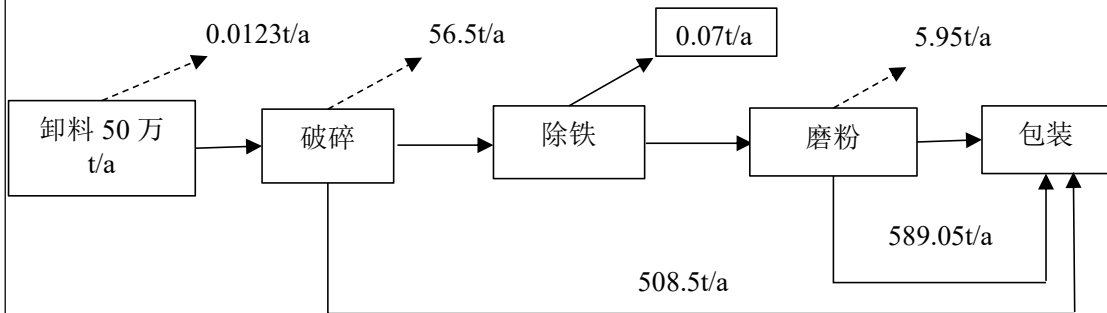
根据陕西地矿安康秦汉实验检测有限公司对本项目原材料重晶石矿的检测结果可知，本项目原矿石 BaSO<sub>4</sub> 平均含在 92.2%，其他成分含量较低，根据检测报告，项目原矿重晶石成分见表 2-4。

表 2.4 重晶石矿成份一览表

序号	物质	含量 (%，平均值)
1	BaSO <sub>4</sub>	92.2
2	SiO <sub>2</sub>	2.07
3	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.100
4	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.270
5	CaCO <sub>3</sub>	2.92
6	水溶性碱土金属	2.44

#### 6.物料平衡

本项目主要材料为重晶石，破碎磨粉过程中除去少量铁渣，其余材料全部作为产品出售，加工过程中会有产品以无组织和有组织废气形式逸散，本项目



物料平衡如下图所示。

### 7.主要生产设备

新增主要生产设备见表 2.5，实验室设备见表 2.6。

表 2.5 新增主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	超大环保负高压型摆式雷蒙磨粉机	HD-1720	台	2
2	1720磨粉机环保脉冲除尘器	MC-160	台	2
3	大型破碎机	PE600×900II	台	1
4	大型鄂式宽体破碎机	PE26021200	台	1
5	螺杆空气压缩机	BMVF22	台	1
6	电动单梁起重机	5T-27.6M	台	2
7	合力叉车	CPC30	台	1
8	装载机	L935	台	1
9	数字汽车衡	SCS-120T	台	1
10	超强磁铁除铁器	6QC-350	台	1
11	输送带设备	5-50	套	1

表 2.6 项目实验室主要设备

序号	设备名称	数量	规格型号	功能
1	电子天平	1	FA1004B	检验称重
2	李氏密度瓶	4	250ml	检验密度
3	六速旋转粘度计	2	ZNN-D6	检验粘度效应
4	恒温水浴箱	1	76-1	检验密度恒温
5	恒温干燥箱	1	101-1A	样品恒温烘干
6	湿筛仪	1	SSH-1	测量筛余量
7	机械振荡器	1	HY-2B	振荡使用
8	高速搅拌器	2	D90-150	检验粘度搅拌使用
9	生化培养箱	1	SPX-80 400W	恒温静置培养
10	激光粒度分析仪	1	FBS-1570ZXP	检验超微颗粒
11	液体密度计	1	XYM-3	测量液体密度
12	超纯水机	1	SBK-RO-A04	制检验室用水
13	标准检验筛	1	0.061mm	检验筛余量

14	标准检验筛	1	0.075mm	检验筛余量
15	电子万用炉	1	DL-1	加热使用
16	温湿计	1	WS-A2	温度、湿度
17	秒表	1	AP-7001	计时
18	高速万用粉碎机	1	FS-500g	原材料入厂样品磨粉

## 8.公用工程

### (1) 给水

用水分为员工生活用水和生产用水，用水量计算如下：

#### ①生活用水

根据建设单位提供数据，新增项目劳动定员 20 人。根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)，结合本项目实际情况，按照职工办公生活用水量 68L/(人·d) 计，项目年运行 300 天，则员工生活用水量为 1.36m<sup>3</sup>/d (408m<sup>3</sup>/a)。

#### ②喷雾用水

项目设 1 台高压雾化器和 1 套喷淋系统，根据建设单位提供资料，喷雾用水量共为 1.5m<sup>3</sup>/d，300m<sup>3</sup>/a。

#### ③车辆冲洗用水

本项目出入场区运输车辆清洗车轮，此过程会产生一定量的清洗废水。每天清洗车次按 20 次，用水定额按 55L/次·辆计，则共需用水量 1.1m<sup>3</sup>/d。冲洗废水经沉淀后，回用于冲洗过程，经定期补充新鲜水。补充量为 10%计，则需补充 33m<sup>3</sup>/a。

#### ④绿化用水

本项目新增绿化面积为 1198.51m<sup>2</sup>，绿化用水按 3.3L/m<sup>2</sup>·次，全年绿化灌溉 95 次，绿化用水量为 375.73m<sup>3</sup>/a。

#### ⑤检验用水

检验室主要进行比重、粘度、筛余量、碱金属含量、钙含量、酸溶物等指标的检验，主要是仪器检测。用水主要是试剂配备和仪器清洗，用水量为 1m<sup>3</sup>/d、300m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

高压喷雾系统和雾炮机用水、道路洒水、绿化灌溉用水全部自行蒸发，不

外排。厂区废水主要是洗车废水和生活污水。

生活污水：项目生活污水产生系数按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 1.09m<sup>3</sup>/d，326.4m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入安康江北污水处理厂处理。厨房的含油废水经隔油池隔油处理后排入化粪池。

洗车废水：项目洗车用水为循环水，不外排，定期补给。

检验废水：项目检验废水产生系数按用水量的 90%计，则本项目检验污水产生量为 0.9m<sup>3</sup>/d，270m<sup>3</sup>/a。

综上，项目废水总量为 1.99m<sup>3</sup>/d（597m<sup>3</sup>/a）。

项目运营期全厂用水量及排水量见表 2.7 和图 2-1。

表 2.7 项目水平衡一览表

用水名称	新鲜用水量 (m <sup>3</sup> /d)	循环水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
生活用水	1.36	0	0.27	1.09
洗车用水	1.1	0.99	0.11	0
检验废水	1.0	0	0.1	0.9
喷雾用水	1.5	0	1.5	0
绿化灌溉用水	1.25	0	1.25	0
合计	6.21	0.99	3.23	1.99

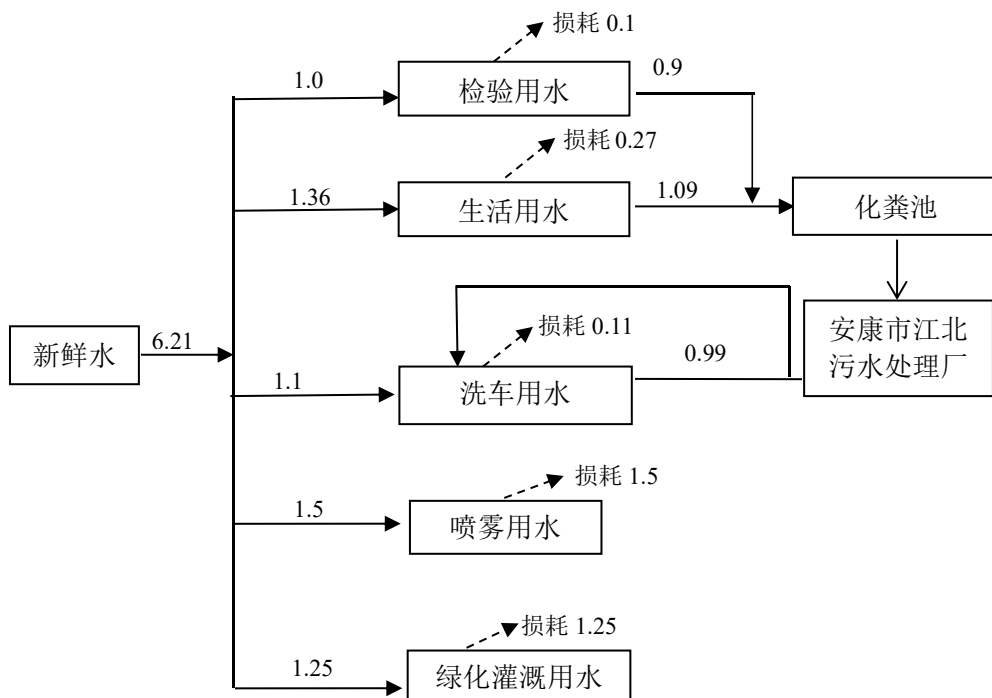


图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

	<p>(3) 供电</p> <p>项目用电由当地电网接入，依托厂区一期原有 20kV·A 的箱式变压器 2 台，年用电 100 万 kW·h。</p> <p><b>9.劳动定员及工作制度</b></p> <p>项目劳动定员 20 人，厂内设食宿，年工作日为 300 天；工作制度实行 8 小时/班，单班制。</p> <p><b>10.厂区平面布置</b></p> <p>本次生产项目拟建厂区整体呈长方形，长约 78m，宽约 59m。依据设计，将整个场地分为研发中心和生产区，位于厂区入口西侧。研发检测中心置于厂区西南侧，包括一栋六层的研发检测中心及其它配套，以满足厂区的实验检测功能使用。生产区为长方形的生产厂房，厂房内从北至南依次为破碎区、磨粉区和成品堆放区，形成重晶石粉完整的生产加工流程。</p> <p>厂区设置了一个对外联系的出入口，出入口的宽度为 12m。入口处设置有洗车机、计量区、磅房和门卫。在研发中心楼西侧新设置大型车辆的停车位 5 个，在成品区装载后经计量区和洗车机至北环线。设计合理布置出入口，组织车型流线，满足场地道路畅通及消防安全。</p> <p>综上所述，项目各建筑物布置可做到既紧密连接，有利于提高生产效率，又有机分割，互不干扰，项目总图布置分区明确、布置较为合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1.生产工艺流程</b></p> <p>本项目环境影响时段主要为施工期和运营期。</p> <p>(1) 施工期工艺流程及产污环节</p> <p>施工期主要包括场地清理、基础工程、主体施工、设备安装等活动。施工</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[场地清理] --&gt; B[基础工程]     B --&gt; C[主体工程]     C --&gt; D[设备安装]     D --&gt; E[投入使用]     B --&gt; F[废水]     C --&gt; G[噪声、粉尘、固废] </pre> </div>

期主要产污环节详见图 2-2:

图 2-2 项目施工流程及产污环节分析图

(2) 运营期工艺流程及产污环节  
项目重晶石粉生产工艺流程及产污环节图见图 2-3。

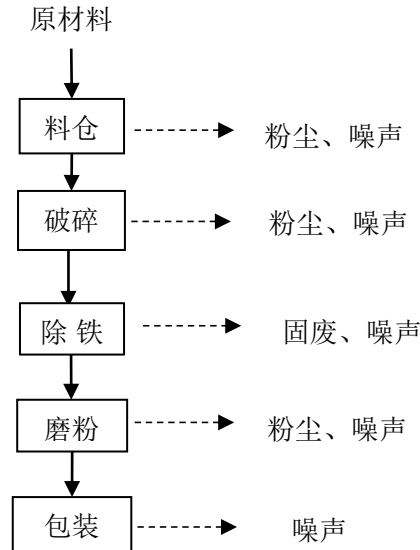


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺简述如下:

原矿进场后直接进入厂房内鄂式破碎机 690 型进行初次破碎,使用 80\*120 颚式破碎机细化破碎后通过密闭提升机进入超强磁铁除铁器,去除矿石中的铁,用输送带将破碎过的重晶石输送进磨粉机内进行磨粉,检验重晶石粉各项指标是否满足产品要求,检验合格后照规格直接进入吨包,计量以后作为成品入库。

## 2.产污环节

项目生产过程中主要产生废气、噪声及固废。

### (1) 废气

项目生产过程中产生的废气主要为粉尘。

由于原材料重晶石矿在矿区存放于原料库内,减少曝晒,因此原材料堆放过程中粉尘很少,不作分析;

原料在装卸、破碎、磨粉过程中会产生粉尘。采用喷雾抑尘,布袋除尘器除尘。



## (2) 废水

主要是生活污水、跳汰机筛选废水、检验室清洗废水和车辆冲洗废水，生活污水和检验室清洗废水进入化粪池处理后排入市政污水管网。

## (3) 噪声

噪声伴随整个生产过程中。主要为破碎机、磨粉机、输送机、提升机等设备产生的噪声，采取低噪设备，对高强度噪声源集中布置，于封闭式厂房内安置，底部采用减震垫等措施。

## (4) 固废

主要为除铁渣和除尘器除尘灰、员工生活垃圾、废机油和含油抹布及手套。含油抹布及手套与生活垃圾一起由环卫部门定期统一清运处置；除铁渣收集后外售；除尘器除尘灰收集后作为产品回用；废机油收集后定期委托有资质的单位处置。本项目产污环节汇总见表 2.8。

表 2.8 项目产污环节汇总表

要素	污染源	产污环节	主要污染物	治理措施及排放去向
废气	生产车间	装卸、破碎	粉尘	厂房封闭+喷雾系统雾化湿法抑尘 布袋除尘器+不低于 15m 高排气筒
		磨粉	粉尘	
	道路	车辆运输	粉尘	道路清扫、洒水
废水	员工	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	化粪池处理后进入经市政污水管网 排入安康市江北污水处理厂
	检验室	仪器清洗	SS	
	车辆	车辆冲洗	SS、石油类	依托原有沉淀池，沉淀后循环使用
噪声	磨粉机、输送机、提升机等	生产	连续等效 A 声级	低噪设备，对高强度噪声源集中布置，封闭厂房内安置，采取减振、隔声等措施
固废	除铁器	除铁	铁渣	出售给物资回收部门
	布袋除尘器	除尘	除尘灰	作为产品回收
	员工生活	生活	生活垃圾	分类收集后，环卫部门定期统一清运
	设备	设备维修	废机油	收集后定期委托有资质的单位处置
设备维修		含油抹布及手套		

安康利源矿业有限公司一期精选石粉及重晶石粉生产加工项目于 2019 年 11 月 21 日立项，建设规模及内容为规划建设 1.5 万平方米的生产车间及辅助设施，形成年产 11 万吨精选石粉和重晶石粉的规模。建设单位委托陕西杰源环保科技有限公司对该项目编制了《精选石粉及重晶石粉生产加工项目环境影响报告表》；原安康高新区生态环境局以安高新环发〔2020〕16 号文件对《精选石粉及重晶石粉生产加工项目环境影响报告表》进行了批复。

由于建设单位更换主要设备，将生产规模由年产 11 万吨扩大至年产 30 万吨，故委托安康市环境工程设计有限公司编制《高新区利源矿业重晶石粉生产加工项目（重大变动）项目环境影响报告表》，2023 年 9 月 8 日取得安康市生态环境局高新分局《关于精选石粉及重晶石粉生产加工项目（重大变动）环境影响报告表的批复》安高新环发〔2023〕37 号。2023 年 12 月委托安康市环境工程设计有限公司编制《高新区利源矿业重晶石粉生产加工项目（重大变动）项目竣工环境保护验收监测报告表》。

### 一、原有项目基本情况：

#### 1.运营情况

安康利源矿业有限公司一期，厂区内设食堂，年工作日 300 天，项目劳动定员 30 人。总投资 1600 万元，环保投资 222 万元，生产规模为年产 30 万吨重晶石粉。投产前，从生产组织、人员培训、技术准备、规章制度的建立健全、外部生产条件、资金及物资落实情况和生产人员配合工程情况等多方面做好了准备。运行期间生产管理组织机构健全，各岗位人员配备到位，岗位人员培训合格，各岗位的生产管理制度、操作规程已编制完成。

配置了环保管理人员 1 名，主要负责全公司日常管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善。公司制定了《环境保护管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

#### 2.工艺流程

项目重晶石粉生产工艺流程及产污环节图见图 2-4。

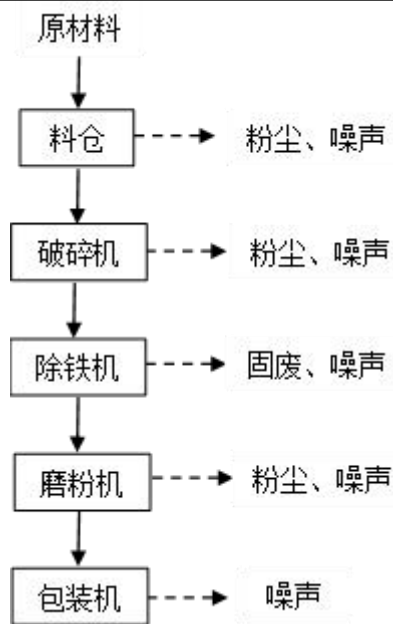


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

工艺简述如下：

原矿进场后直接进入鄂式破碎机（600×900mm）进行破碎，经颚式破碎机破碎后通过密闭提升机进入超强磁铁除铁器，去除矿石中的铁。去除铁之后进入磨粉机进行磨粉，磨粉后经过现有项目检验室检验，检验重晶石粉各项指标是否满足产品要求，检验合格后照规格直接进入吨包，计量以后作为成品入库。

## 二、原有项目环境污染问题及相应处理设施建设情况

### 1. 废气监测结果及评价

安康利源矿业一期验收委托陕西华准通检测技术有限公司对除尘器排气筒颗粒物、油烟净化器出口油烟废气和厂界无组织废气进行了监测，监测结果见表 2.9。

表 2.9 除尘器排气筒颗粒物监测结果

监测点位	5#布袋除尘器排气筒						
断面面积	0.071m <sup>2</sup>			烟囱高度		17m	
监测时间	2023.12.08			2023.12.09			/
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	限值
监测项目							
标干流量m <sup>3</sup> /h	635	663	673	650	640	659	/

排气烟温℃	11.29	11.32	11.25	11.43	11.52	11.49	/	
排气流速m/s	2.72	2.84	2.88	2.78	2.74	2.82	/	
低浓度 颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	13.9	13.6	13.6	13.5	13.6	13.4	60
	排放速率 kg/h	8.83×10 <sup>-3</sup>	9.02×10 <sup>-3</sup>	9.15×10 <sup>-3</sup>	8.78×10 <sup>-3</sup>	8.70×10 <sup>-3</sup>	8.83×10 <sup>-3</sup>	1.75 (平均 格 50%执)

**表 2.10 油烟净化器出口油烟废气监测结果**

监测点位	5#油烟净化器出口					
排气筒高度 (m)	25		排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )	0.031		
灶头总数	1.1		灶头投影面积 (m <sup>2</sup> )	1.2		
燃料/热量来源	液化石油气		使用食用油	菜籽油		
监测时间	2023.12.08					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值
油烟基准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.66	0.74	0.82	0.61	0.72	0.71
油烟排放口风量 (m <sup>3</sup> /h)	1139	1111	1125	1134	1150	1132
限值	最高允许排放浓度2.0 mg/m <sup>3</sup>					
监测时间	2023.12.09					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值
油烟基准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.69	0.90	0.77	0.74	0.81	0.78
油烟排放口风量 (m <sup>3</sup> /h)	1115	1121	1130	1137	1126	1126
限值	最高允许排放浓度2.0 mg/m <sup>3</sup>					
结果评价	达标					

**表 2.12 无组织粉尘监测结果**

监测点位	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )							
	2023.12.08				2023.12.09			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
温度 (°C)	3.5	8.4	15.2	12.1	5.9	10.6	18.4	14.8
气压 (kPa)	97.93	97.86	97.76	97.82	98.13	98.08	97.92	97.99
厂界上风向监控点 1#	0.204	0.249	0.283	0.261	0.190	0.227	0.241	0.232

厂界下风向监控点 2#	0.234	0.313	0.338	0.323	0.248	0.262	0.295	0.267
厂界下风向监控点 3#	0.258	0.334	0.424	0.352	0.265	0.294	0.435	0.318
厂界下风向监控点 4#	0.254	0.320	0.359	0.336	0.257	0.285	0.373	0.297
GB16297-1996 限值	1.0							

从监测结果可知，有组织废气中颗粒物结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准限值要求（排放速率严格 50%），饮食业油烟结果符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度限值要求；所排放的无组织颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准无组织排放浓度限值要求。

## 2.噪声监测结果及评价

本次验收噪声监测主要是对四厂界处昼夜间噪声进行监测，监测结果如下：

**表 2.11 噪声监测结果表** 单位：dB(A)

编号	监测点位	2023.12.08 监测结果		2023.12.09 监测结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界外东 1 米处	58	48	59	49
2#	厂界外南 1 米处	61	52	61	51
3#	厂界外西 1 米处	57	47	58	48
4#	厂界外北 1 米处	56	47	57	47
3 类限值		65	55	65	55

从监测结果可以看出，本项目东、南、北侧厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））标准要求。

## 3.废水监测结果

**表2.12 废水监测结果表**

监测点位	1#化粪池出口				限值
监测时间	2023.12.06				
监测频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
监测项目					

pH 值, 无量纲	7.4 (6.1°C)	7.3 (8.9°C)	7.5 (14.2°C)	7.5 (12.1°C)	6~9
BOD <sub>5</sub> , mg/L	25.8	29.4	27.2	28.6	300
悬浮物, mg/L	11	10	12	11	400
氨氮, mg/L	10.3	9.93	10.2	10.3	45
石油类, mg/L	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	20
动植物油, mg/L	0.06ND	0.07	0.06ND	0.06	100
监测时间	2023.12.07				限值
监测频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
监测项目					
pH 值, 无量纲	7.5 (6.7°C)	7.3 (9.3°C)	7.5 (15.2°C)	7.6 (11.3°C)	6~9
BOD <sub>5</sub> , mg/L	24.4	25.7	23.1	26.5	300
悬浮物, mg/L	12	11	10	11	400
氨氮, mg/L	10.0	10.1	9.84	10.2	45
石油类, mg/L	0.06ND	0.06	0.06ND	0.06	20
动植物油, mg/L	0.06	0.11	0.06ND	0.08	100

废水所测项目中氨氮结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值要求,其余项目结果符合《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表4中的三级标准限值要求。

#### 4.固废处置

原有项目设置有危废暂存间1座,设置有标识标牌,与安康启泽环保科技有限公司签订有危废处置协议,定期交由该公司处理。生活垃圾设置有垃圾收集桶,交环卫部分清运处置。厨房的餐厨垃圾和油污由密闭的收集桶交安康市中辉环保科技有限公司处置。

#### 5.环保管理制度及措施执行情况

目前该项目环保审批手续(见附件)齐全,并制定了环境保护管理规章制度。项目实际总投资16000万元,其中环保投资222万元,占工程总投资的1.39%。在该项目建设过程中,公司落实主体责任,做到了主体工程与配套环

保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度。

经现场调查和有关资料分析，严格按照环评及审批文件有关要求，运营期污染防治措施落实较好，能够达到预期治理效果。施工期和运行期未发生针对该项目的环保投诉、信访、上访及其他环保违法违规行为。综上，建设单位基本落实了环评及审批文件中提出的污染防治措施，能够达到预期的治理效果。

#### **6.环保机构、人员及职责检查**

公司配置了环保管理人员 1 名，主要负责全公司日常管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善。公司制定了《环境保护管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

#### **7.环保档案管理检查**

公司与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案等）由项目部办公室保管，环保设施运行及维修记录由专管人员保管，编制了突发环境事件应急预案并报安康市生态环境局高新分局备案。

综上原有项目对固体废物采取的处置措施可行，各项固体废物基本得到了妥善处理，未产生二次污染，满足环评及批复的验收要求。

### **三、存在问题及整改要求**

- 1.企业应加强危废暂存间管理，加强危废暂存间防渗处理，完善危废标识。
- 2.厂房破碎工序时应关闭厂房自动卷帘门，确保开启自动喷雾设备。
- 3.定期检查环保设施情况，确保其正常运行。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>																																										
	本项目所在区域属于安康高新区，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准要求。本次区域环境空气质量达标判定采用安康市生态环境局发布的《2023年12月及1~12月全市环境空气质量状况》中安康高新区的统计数据，对区域环境空气质量现状进行分析。评价因子主要有PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ，具体统计结果见表3-1。																																										
	<b>表 3-1 区域环境质量现状评价表</b>																																										
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>评价项目</th><th>标准值</th><th>现状浓度</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>二氧化硫（SO<sub>2</sub>）</td><td>年均值</td><td>60μg/m<sup>3</sup></td><td>4μg/m<sup>3</sup></td><td>6.67%</td><td>达标</td></tr><tr><td>二氧化氮(NO<sub>2</sub>)</td><td>年均值</td><td>40μg/m<sup>3</sup></td><td>18μg/m<sup>3</sup></td><td>45%</td><td>达标</td></tr><tr><td>可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）</td><td>年均值</td><td>70μg/m<sup>3</sup></td><td>50μg/m<sup>3</sup></td><td>71.43%</td><td>达标</td></tr><tr><td>细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）</td><td>年均值</td><td>35μg/m<sup>3</sup></td><td>25μg/m<sup>3</sup></td><td>71.43%</td><td>达标</td></tr><tr><td>一氧化碳(CO)</td><td>24小时平均第95百分位数</td><td>4mg/m<sup>3</sup></td><td>1mg/m<sup>3</sup></td><td>25%</td><td>达标</td></tr><tr><td>臭氧(O<sub>3</sub>)</td><td>日最大8小时滑动平均值第90百分位数</td><td>160μg/m<sup>3</sup></td><td>121μg/m<sup>3</sup></td><td>75.63%</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	评价项目	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	4μg/m <sup>3</sup>	6.67%	达标	二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年均值	40μg/m <sup>3</sup>	18μg/m <sup>3</sup>	45%	达标	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年均值	70μg/m <sup>3</sup>	50μg/m <sup>3</sup>	71.43%	达标	细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年均值	35μg/m <sup>3</sup>	25μg/m <sup>3</sup>	71.43%	达标	一氧化碳(CO)	24小时平均第95百分位数	4mg/m <sup>3</sup>	1mg/m <sup>3</sup>	25%	达标	臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	160μg/m <sup>3</sup>	121μg/m <sup>3</sup>	75.63%	达标
	污染物	评价项目	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况																																					
	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	4μg/m <sup>3</sup>	6.67%	达标																																					
	二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年均值	40μg/m <sup>3</sup>	18μg/m <sup>3</sup>	45%	达标																																					
	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年均值	70μg/m <sup>3</sup>	50μg/m <sup>3</sup>	71.43%	达标																																					
	细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年均值	35μg/m <sup>3</sup>	25μg/m <sup>3</sup>	71.43%	达标																																					
	一氧化碳(CO)	24小时平均第95百分位数	4mg/m <sup>3</sup>	1mg/m <sup>3</sup>	25%	达标																																					
臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	160μg/m <sup>3</sup>	121μg/m <sup>3</sup>	75.63%	达标																																						
根据以上统计数据可知，2023年安康高新区环境空气六项监测指标全部达标，现状监测浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准，因此项目所在区域属于达标区。																																											
<b>2、地表水环境</b>																																											
项目地南侧为汉江，项目地位于“汉江七里沟”和“老君关”两个水质断面之间。本次报告收集了安康市生态环境局发布的《安康市2023年12月份水环境质量状况》，“汉江七里沟”和“老君关”两个断面2023年水质满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，说明评价河段现状水质达标。																																											
<b>3、声环境</b>																																											
项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标。																																											
<b>4、生态环境</b>																																											
项目位于安康高新区新型材料循环产业园，用地为工业用地，用地范围内无																																											



	<p>生态环境保护目标，因此，无需进行生态现状调查。</p>																	
<p>环境 保护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，主要保护目标为 500m 范围内的徐岭村 13 户和桑树梁村 6 户住户，500m 范围内最近的大气环境保护目标名称及与建设项目厂界位置关系见表 3-2。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 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，用地范围内无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目位于安康高新区新型材料循环产业园，用地范围内无生态环境保护目标。项目环境保护目标见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1093 1386 1328"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标名称</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界最近距离/m</th> <th>保护内容规模</th> <th>环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td> <td>村民住户</td> <td>西南</td> <td>342-500</td> <td>约 13 户/28 人</td> <td>二类区</td> </tr> <tr> <td>村民住户</td> <td>西北</td> <td>455-500</td> <td>约 6 户/10 人</td> <td>二类区</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	保护内容规模	环境功能区	环境空气	村民住户	西南	342-500	约 13 户/28 人	二类区	村民住户	西北	455-500	约 6 户/10 人	二类区
环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	保护内容规模	环境功能区													
环境空气	村民住户	西南	342-500	约 13 户/28 人	二类区													
	村民住户	西北	455-500	约 6 户/10 人	二类区													
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>施工期扬尘排放执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关要求，见表-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 施工场界扬尘浓度限值</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1608 1339 1787"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">施工扬尘 (即 TSP)</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目运营过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的污染物排放浓度限值，由于项目排气筒高度设计为 15m，无法满足高于周边 200m 建筑 5m 以上，所以排放速率严格 50%执行。</p>	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限	1	施工扬尘 (即 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	2	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7				
序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限														
1	施工扬尘 (即 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8														
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7														

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高容许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
			监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	1.75	周界外浓度 最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 标准

### 2、废水

检验废水、生活污水经市政污水管网排入安康市江北污水处理厂，车辆冲洗废水沉淀后循环使用，不外排。检验废水、生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。

表 3-5 废水排放执行标准及标准限值

项目	因子	浓度限值 (mg/L)	来源
废水	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	动植物油	100	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准

### 3、噪声

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。见表 3-6。

表 3-6 噪声排放标准

标准名称	级别	评价因子	标准值 (dB (A))	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	等效声级 Leq	60	50

项目运营期四厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值。

表 3-7 噪声执行标准及标准限值

区域	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB (A)	65	55

	<p><b>4、固废</b></p> <p>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); 生活垃圾分类收集后, 交环卫部门统一清运处置; 危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>(1) SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub></p> <p>本项目不排放 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。</p> <p>(2) COD 和 NH<sub>3</sub>-N</p> <p>项目仅排放生活污水、检验废水, 经市政污水管网排入安康市江北污水处理厂, 间接排放, 为一般排放口, 不许可排放总量。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p style="text-align: center;"><b>(一) 施工期废气环境保护措施</b></p> <p><b>1. 施工扬尘环保措施</b></p> <p>本项目利用厂区预留用地，地面前期已进行平整及清理，本次建设仅进行简单的厂房搭建及设备安装。在施工过程中，建设单位对建设工程的扬尘污染负首要责任，必须制定施工扬尘污染防治目标、污染防治措施，落实污染防治专项费用。施工过程中应做好工地周边围挡，出现破损及时更换；施工现场易起尘物料应使用防尘网进行覆盖，覆盖要封闭严密；施工现场进行易产生扬尘的施工作业活动时，应采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施，确保扬尘不扩散到场区外。在日常道路清扫保洁频次的基础上，增加清扫保洁作业频次。</p> <p>在采取以上措施后，可将施工扬尘限制在较小范围内，工程施工扬尘对周边大气环境影响可以得到有效减缓。</p> <p><b>2. 施工车辆与机械废气环保措施</b></p> <p>施工期间使用机动车运送原材料、设备和机械设备的运转均会排放一定量的CO、NO<sub>2</sub>以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。为减轻尾气的污染程度和影响范围，施工单位应采取以下治理措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；</li><li>(2) 多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、发电机等）应安装有效的空气滤清装置，并定期清理；</li><li>(3) 禁止使用废气排放超标的车辆。</li><li>(4) 机械设备能源应选择轻质柴油、汽油等清洁能源。</li></ul> <p>在采取以上环保措施后，施工期间废气可实现达标排放，对周边环境影响较小。</p> <p style="text-align: center;"><b>(二) 施工期噪声环境保护措施</b></p> <p>施工期有较多噪声源如：装载机、钻机、运输车辆等，噪声值在 75dB（A）</p>
-----------	---

~105dB (A) 之间, 本评价结合施工特点, 对上述高噪声设备和声源, 提出如下减缓措施和建议:

1. 尽量采用低噪声机械, 工程施工所用的施工机械设备应事先对其常规工作状态下的噪声测量, 超过国家标准的机械应禁止入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养, 避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生;

2. 根据实际情况合理优化工程组织, 根据实际施工进度, 及时调整各施工机械摆放位置; 合理安排施工时间, 高噪声设备施工尽量安排在非休息日昼间进行, 夜间和午间期间禁止高噪声设备施工和电动工具作业;

3. 在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏, 尽可能减少设备噪声对周边环境的影响;

4. 要求通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源。

总之, 在采取上述减缓措施后, 本项目施工各阶段噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的规定。

### **(三) 施工期固废环境保护措施**

1、建筑垃圾主要包括厂房搭建和建材损耗产生的少量砂土石块和废金属等。建筑垃圾能综合利用尽量综合利用, 不随意倾倒。废弃包装材料可与生活垃圾一起交由环卫部门清运处理, 废金属等可出售给废品物资回收公司, 少量砂土石块可平整厂区道路, 若有大量剩余砂石则外运。

2、施工人员产生的生活垃圾经分类、统一收集后, 定期交由环卫部门清运至生活垃圾填埋场处置, 不会对周围环境造成明显影响。

采取上述措施后, 施工建筑垃圾和生活垃圾可得到妥善处置, 对环境产生的影响很小。

### **(四) 施工期废水环境保护措施**

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要是少量厂房混凝土基础结构养护水和机械设备、车辆冲洗水, 通过在厂区原有沉淀池沉淀后循环使用, 不外排。建设单位应采取以下措施:

1. 施工期间, 应对地面水的排放进行组织设计, 严禁乱排、乱流污染道路、

环境，做好各项排水、截水设计，构筑截排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、废水和污水，经过沉沙、除渣等处理后，回用施工建设。

2.运输、施工机械机修油污应集中处理，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染。

3.生活污水依托厂区一期建设的化粪池处理后可达标排入市政污水管网进入江北污水处理厂集中处理。

## 一、废气

### 1.废气污染物产排情况

项目生产运输环节主要废气污染为卸料粉尘、破碎粉尘、磨粉粉尘、道路运输扬尘

#### (1) 卸料粉尘

项目原料矿石通过运输车进入喂料仓，石料卸料过程中会产生卸料粉尘。卸料粉尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式计算，公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q—卸料起尘量，g/次；

u—地面平均风速，m/s，项目地平均风速 2m/s；

M—卸料量，t，取 50 万 t。

计算得汽车卸料起尘量为 0.123t/a。

卸料过程使用喷雾系统喷雾抑尘，减少 90%的粉尘排放，则卸料过程无组织粉尘量为 0.0123t/a。

#### (2) 破碎粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”，破碎过程颗粒物产生系数为 1.13kg/吨·产品，项目年产重晶石超微粉 50 万吨，则破碎过程中粉尘产生量为 565t/a。卸料口设置卷帘和自动喷雾设施一套，在项目原料加工区车间顶部设置布袋除尘和自动喷雾系统一套，采取以上措施可以减少 99%的粉尘排放，则破碎过程无组织粉尘排放量为 56.5t/a。

#### (3) 磨粉粉尘

破碎、除铁后的重晶石进入磨粉机进行粉磨，磨粉机为密闭结构，磨粉后进行分级，该过程会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”，磨粉过程废气量产生系数为 276m<sup>3</sup>/吨·产品，颗粒物产生系数为 1.19kg/吨·产品，项目年产重晶石超微粉 50 万吨，则磨粉过程中含尘废气产生量为 1.38×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a，粉尘产生量为 595t/a，

产生浓度为 4311.594mg/m<sup>3</sup>。粉磨机配备一套脉冲布袋除尘器，除尘效率为 99%，处理后粉尘排放量为 5.95t/a，排放速率为 2.47kg/h，排放浓度为 14.3mg/m<sup>3</sup>，经不低于 15m 高的排气筒可以实现达标排放。

#### (4) 道路运输粉尘

本项目原矿、产品使用汽车运输，厂区内车辆运输过程中产生道路扬尘，属无组织排放。运输道路扬尘产生量的大小与道路清洁程度、车辆行驶速度及运输车辆数量等因素有关，项目运输道路设计时速按 10km/h，采用车辆运输道路扬尘经验公式对单位车辆在不同车速、不同路面清洁度下的道路扬尘进行计算。

车辆道路扬尘产生量选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—扬尘量，kg/km·辆；

V—车速 km/h；

W—汽车载重量 t；

P—道路表面粉尘量 kg/m<sup>2</sup>。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 200m 计，平均每天发车空、重载各 40 辆：原料运输车空载约 10t，重载重约 30t。车辆以速度 10km/h 行驶，道路表面粉尘量以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，则经计算，项目车辆在厂区内行驶时的动力起尘量为 3.084t/a。通过对厂区道路硬化，定时洒水，及时清扫，依靠厂区原有车轮冲洗设施，可减少 75% 的粉尘产生，道路扬尘产生量为 0.77t/a。

#### (5) 食堂油烟废气

厂区综合楼设置有食堂。根据建设单位提供资料，本项目食堂有灶头两个，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h。用于提供员工一日三餐，采用天然气和电能作燃料。厨房烹饪过程中会产生油烟，餐饮油烟气可按食用油消耗系数计算，一般食堂食用油系数按 50g/人·d，本项目新增劳动定员 20 人，年工作 300 天，则食用油耗量为 0.3t/a。烹饪过程中油挥发一般为用油量的 1%-3%，本环评以 2.83% 计，则项目食堂油烟产生量约 8.49kg/a。项目食堂安装静电油烟净化设施处理，净化效



率不低于 60%，则项目油烟排放量为 3.39kg/a，排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 2. 废气处理措施可行性分析

### (1) 有组织粉尘

依据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》附录A中磨粉过程产生的粉尘可采用脉冲式布袋除尘器处理。脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。颗粒物去除率99%以上，处理后粉尘排放速率为2.47kg/h，排放浓度为 $14.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放浓度及严格50%的排放速率要求，可以实现达标排放。

### (2) 无组织粉尘

项目整个生产过程中均在封闭式厂房内进行，在卸料口设置有1套喷雾系统和自动卷帘，卷帘开启自动喷雾，减少卸料过程90%中粉尘排放。破碎车间的顶部设置有喷雾系统，在破碎过程自动开启，同时设置有雾炮机，高压喷雾。通过车间封闭和喷雾系统可减少破碎过程中90%的粉尘排放。采取厂区硬化、定期洒水、清扫，出入口设置车轮冲洗设施等措施后，可减少75%的车辆运输粉尘。采用国家环境保护环境影响评价数字模拟重点实验室发布的AERSCREEN预测软件，根据估算模式预测数据，厂区无组织粉尘最大落地浓度为 $0.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准要求，可以实现达标排放。无组织排放矩形面源预测参数见表4-1所示，预测结果见表4-2所示。

表4-1 无组织排放矩形面源预测参数一览表

名称	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数 /h	排放 工况	颗粒物排放速率 /(kg/h)
----	------------	------------	--------------------	--------------------	------------------	----------	--------------------

整个厂区	106	260	350°	15	2400	正常排放	23.8
------	-----	-----	------	----	------	------	------

**表4-2 项目厂界无组织污染物排放计算结果一览表**

类别	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
最大落地浓度 (285m)	0.54
标准 (mg/m <sup>3</sup> )	1

**3.废气排放口设置情况**

项目排放口基本情况及排放标准见表4-3。

**表 4-3 排放口基本情况及排放标准一览表**

排放口基本情况					排放标准		
类型	编号	高度	内径	温度	标准名称	污染物	浓度 mg/m <sup>3</sup>
一般排放口	DA002	15m	0.3m	25℃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准, 严格50%。	颗粒物	120

**4.废气监测计划**

为了有效监控建设项目对环境的影响, 建设单位应建立环境监测制度, 定期委托有资质环境监测机构开展污染源监测, 以便及时掌握产排污规律, 加强污染治理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 拟建项目营运期环境监测计划见表 4-4。

**表 4-4 监测计划表**

类型	监测点位置	监测项目	监测频率	控制标准
除尘器	DA002	颗粒物	1年/1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
厂区	上风向1个, 下风向3个		1年/1次	

**二、废水**

**1、废水处理及排放情况**

(1) 生产废水

重晶石磨粉后需进行质量、密度检测, 不添加化学试剂。在进行产品检验过程中会产生设备和仪器清洗废水, 用水量为 1.0m<sup>3</sup>/d (300m<sup>3</sup>/a) 废水产生量约为 0.9m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a), 清洗废水主要污染物 SS, 根据建设单位提供的资料以及类比同类项目检验废水监测情况, 废水浓度约为 SS100mg/L。检验废水经检验室内

的收集桶初沉淀后，上清液进入化粪池和生活污水一起处理。

厂区出入口设置有车轮冲洗装置（包括冲洗台、沉淀池等），洗车废水经沉淀后回用于洗车过程中，循环使用，定期补给新鲜水，定期清理沉淀池沉渣。

## （2）生活污水

废水主要为员工生活污水。生活污水产生量为 $1.09\text{m}^3/\text{d}$ （ $327\text{m}^3/\text{a}$ ），类比相关生活污水资料，生活污水水质：COD为 $300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ 为 $150\text{mg/L}$ 、SS为 $250\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 $30\text{mg/L}$ 、动植物油 $8\text{mg/L}$ 。

厂区在研发中心楼下新建一个化粪池（ $8\text{m}^3$ ），用于处理生活污水和检验过程中的清洗废水。

本项目生活污水处理前后水质一览表见表 4-5。

表 4-5 生活用水处理前后情况一览表

项 目		COD	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油
生活污水（ $327\text{m}^3/\text{a}$ ）		300	150	250	30	8
		0.098	0.049	0.081	0.0098	0.0026
检验废水（ $270\text{m}^3/\text{a}$ ）		/	/	100	/	/
		/	/	0.027	/	/
产生情况 （ $597\text{m}^3/\text{a}$ ）	产生浓度(mg/L)	164	82	180	16	4
	产生量（t/a）	0.098	0.049	0.108	0.0098	0.0026
化粪池处理污染物去除率		15.50%	14%	78%	2.40%	/
排放情况 （ $597\text{m}^3/\text{a}$ ）	排放浓度(mg/L)	138.6	70.52	39.6	15.97	4
	排放量（t/a）	0.083	0.042	0.024	0.0095	0.0026
GB8978-1996 三级标准（mg/L）		500	350	400	/	100
GB/T31962-2015 排放标准（mg/L）		/	/	/	45	/

## 2、水污染防治措施

项目生产工艺过程无用水；检验室产生少量的清洗废水，车轮冲洗产生清洗废水，员工产一定量的生活污水。车轮冲洗废水依托原有沉淀池经沉淀后循环使用不外排。生活污水在过渡期依托厂区原有已建成化粪池处理后，可达标排入市政污水管网进入江北污水处理厂集中处理。目前厂区南侧北环线下敷的市政污水管网已敷设到位。

安康江北污水处理厂位于安康市汉滨区关庙镇吴台村三组境内，占地 36.57 亩，主要接纳江北的生产废水和生活污水，服务范围东至关庙地区、西至七里沟、

南至汉江护岸、北至襄渝铁路-老君殿产业园-火车站，服务面积 27.7km<sup>2</sup>。工程原设计处理规模为一期 3 万 t/d，实际建设处理规模为 2 万 t/d，采用 CAST 污水处理工艺，经处理后的污水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入汉江。原陕西省环境保护局以陕环批复（2007）578 号文件对项目的环境影响报告表进行了批复，2012 年 11 月陕西省环保厅同意该项目投入试运行。2016 年按国家“水十条”要求对污水处理设施进行升级改造，并增日处理 1.5 万 m<sup>3</sup> 处理能力，改造完成后处理能力达 3.5 万 m<sup>3</sup>/d，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2021 年新增一套 3000m<sup>3</sup>/d 污水应急处理设施，用于满负荷状态污水溢流应急处理。至此，安康市江北污水处理厂日处理污水规模达到 3.8 万吨/日。2023 年安康水务集团有限公司在安康高新区上游村新建应急污水处理系统一座，处理能力为 5000t/d，用于黄沟片区上游生活污水处理应急处理，目前正在试运行。

根据 2019 年安康市人民政府办公室第十三次会议精神，同意江北污水处理厂迁址与关庙镇级污水处理厂合并建设关庙再生水厂。关庙再生污水处理厂选址于汉滨区关庙镇西湾村，采用半地下式布置形式，建设 1 座“格栅+曝气沉沙+改良 A<sup>2</sup>/O 工艺+高效沉淀池+二氧化氯消毒”工艺污水处理厂，设计处理能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质中 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 两指标标准为《地表水环境质量标准》IV 类，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。该项目已经动工建设，预计 2025 年年底投入运营。

目前安康市江北污水处理厂处于满负荷状态，新增的应急处理工程总处理规模为 8000m<sup>3</sup>/d。本项目建成后排入安康市江北污水处理厂规模平均为 2.53m<sup>3</sup>/d，安康市江北污水处理厂应急工程污水处理规模可以满足本项目污水处理要求，因此，项目运营期产生的废水可排入安康市江北污水处理厂。待后期关庙再生污水处理厂建成后，可依托关庙再生污水处理厂进行集中处理。

### 三、声环境

#### （1）噪声源强

项目运营期噪声源主要为磨粉机、风机等设备产生的噪声，其噪声值为 75~90dB（A），采取低噪设备，对高强度噪声源集中布置，于封闭式车间内安

置，采取减振、隔等措施。噪声源统计表见表4-6。

表 4-6 噪声源强一览表

序号	噪声源名称	产生源强 dB (A)	设备 数量	治理措施要求	距离厂房边界 距离 (m)
1	磨粉机	90	2	封闭厂房，增加机械减震设施，严格控制生产时间	E: 40 S: 25 W: 15 N: 53
2	起重机	80	2		
3	风机	85	1		
4	大型破碎机	90	1		
5	大型鄂式宽体破碎机	90	1		
6	装载机	85	1	减速限鸣	/
7	叉车	80	1		/

(2) 噪声防治措施

运行期间噪声主要为各机械噪声，评价要求建设单位根据《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的相关要求，采取以下噪声防治措施：

①优先选用低噪声的生产设备，生产期间加强设备维护与保养，确保其正常运转，严禁带病生产作业，闲置机械设备应立即关闭；

②生产工艺设备均设在车间内，并采取隔声处理，通过车间墙体隔声来达到降噪目的；

③对于有振动的设备，基座应采取减振措施，以降低设备振动噪声；

④生产车间作业生产时应保持封闭状态，并加强管理措施。

(3) 声环境影响分析

本项目设备噪声源均在车间内，声源强度较小且相对集中，经过以上将噪声措施可以降低噪声 10dB(A)以上，项目夜间不生产，夜间不产生噪声。本次预测选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测模式预测厂界噪声。

①室外声源在预测点的A声级

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

式中：Lp(r)——距声源r处的A声级，dB(A)；

Lp(r0)——参考位置r0处的A声级，dB(A)；

Adiv——声波几何发散引起的A声级衰减量，dB(A)；

$A_{\text{bar}}$ ——遮挡物引起的A声级衰减量, dB(A);

$A_{\text{atm}}$ ——空气吸收衰减量, dB(A);

$A_{\text{gr}}$ ——地面效应衰减量, dB(A);

$A_{\text{misc}}$ ——其它方面效应衰减量, dB(A)。

## ②室内声源在预测点的A声级计算

a.首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的A声级

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

式中:  $L_i$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的A声级, dB(A);

$L_w$ ——某个声源的声功率级, dB(A);

$r$ ——某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

$R$ ——房间常数 (取 $R=10\text{m}^2$ );

$Q$ ——方向性因子 (取 $Q=1$ )。

b.计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总有效声级

$$L_1(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

c.计算室外靠近围护结构处的A声级

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中:  $TL$ ——窗户平均隔声量, dB(A)。

d.将室外声级 $L_2(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源,计算出等效声源的声功率级 $L_w$ :

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$ ——透声面积,  $\text{m}^2$  (取 $S=10\text{m}^2$ )。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其声功率级为 $L_w$ ,由此计算等效声源在预测点产生的声级。

## ③总声级的计算

设第 $i$ 个室外声源在预测点产生的A声级为 $LA_{\text{in},i}$ ,在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_{\text{in},i}$ ; 设第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $LA_{\text{jout},j}$ ,在 $T$ 时间内该声源

工作时间为 $t_{in,j}$ ，则预测点的总有效声级为：

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}}\right]$$

式中：T——计算等效声级的时间；

N——室外声源的个数；

M——等效室外声源的个数。

#### ④预测参数的确定：

a. 窗户的平均隔声量TL取经验值，15dB(A)。

b. 声波几何发散引起的A声级衰减量：

$$A_{div} = 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

c. 空气吸收衰减量 $A_{atm}$ ：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{100}$$

式中：r——预测点到声源的距离，m；

$r_0$ ——参考点到声源的距离，m；

a——空气吸收系数，它随频率和距离的增大而增大，本次预测空气吸收性衰减很小，预测时可忽略不计。

#### d. 地面效应衰减 $A_{gr}$

一般地面类型可分为坚实地面（包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面）、疏松地面（包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面）和混合地面（由坚实地面和疏松地面组成）。声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算A声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式进行计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中：r——声源到预测点的距离，m；

$h_m$ ——传播路径的平均离地高度，m。

e. 屏障引起的衰减量 $A_{bar}$

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取8dB(A)。

f.其它多方面原因引起的衰减量 $A_{misc}$

主要包括通过工业场所的衰减和通过房屋群的衰减等，在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾等）变化引起的附加修正。根据项目厂区布置和噪声源强及外环境状况，可以忽略本项附加衰减量。

本项目按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准评价。结合平面布置图，根据预测模式计算出噪声源传播至各厂界1m处噪声值，结果见下表：

表 4-7 项目厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测点	贡献值	标准限值
东厂界	49.82	65
南厂界	51.80	
西厂界	52.81	
北厂界	48.80	

根据现场勘查，本项目厂界外50m内无噪声敏感点。由预测结果可知，项目运营期在对设备采取降噪措施后，噪声源昼间厂界噪声贡献值在39.80~49.82dB(A)之间，四厂界昼间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，建设单位在采取措施后对区域声环境影响较小。

(4) 噪声监测计划

表 4-8 噪声监测计划一览表

类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
厂区噪声	Leq(A)	厂区四周边界	4个点	1季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

四、固体废物

项目运营期固废主要为除铁渣和除尘器除尘灰、员工生活垃圾、废机油和含油抹布及手套。

(1) 除铁渣

除铁过程中产生的铁渣主要是矿石开采过程中混入的钢筋等金属类的杂质，根据建设单位提供的资料，产生量为0.2t/a，集中收集，交物资回收部门。



(2) 除尘器除尘灰

除尘灰产生量为 1097.55t/a，集中收集作为产品出售，不外排。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员为 20 人，生活垃圾产生系数按照 1kg/人·d 计算，预计产生量为 6t/a。普通生活垃圾分类收集后由环卫部门定期统一清运处置。食堂的餐厨垃圾和废油脂由密闭桶收集，交餐厨垃圾处置单位处理。

(4) 废机油

设备维修过程中会产生废机油，产生量为 0.01t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为“900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。废机油产生量不大，依托厂区原有危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处置，禁止厂区内随意堆放和丢弃。

(5) 含油抹布及手套

项目机械生产设备运行维护过程产生一定量的含油废棉纱及手套，产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）判定可知，项目产生的含油抹布属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，依托厂区原有危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处置，禁止厂区内随意堆放和丢弃。

项目固废产生及处置情况见表4-9、4-10。

表4-9 固废产生及处置情况

序号	名称	固废属性	产生量 (t/a)	处理方式
1	除铁渣	/	0.2	交物资回收部门
2	除尘器除尘灰	/	1097.55	作为产品出售
3	生活垃圾	生活垃圾	6	普通垃圾分类收集后，环卫部门定期统一清运。厨余垃圾和废油脂交餐厨垃圾处置单位处理
4	含油抹布及手套	危险废物	0.005	收集后定期委托有资质的单位处置
5	废机油	危险废物	0.01	

表 4-10 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	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维修	固态	矿物油	/	T, I	危废暂存柜暂存，委托有资质单位处置。
2	含油抹布及手套	HW09	900-041-49	0.005					T, In	

## (2) 环境管理

本项目的废机油严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）依托于已有的危废暂存间暂存。现有危险废物暂存间，铺设有防水毯，内置防渗托盘。设专人管理，定期委托有资质的安康启泽环保科技有限公司处置，并按照国家有关规定填写危险废物转移联单。此外，建设项目投产后对固体废物的管理还应注意以下几个方面：

- (1) 设置环境保护图形标志；
- (2) 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅；
- (3) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- (4) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- (5) 装有不相容危险废物的容器必须分开存放；
- (6) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；
- (7) 必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；
- (8) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- (9) 装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施。

综上所述，项目产生的固体废物通过上述措施能够全部做到无害处理，不会产生二次污染，对周边环境产生的影响较小。

## 五、地下水和土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“69、石墨及其他非金属矿物制品”项目，

地下水环境影响评价项目类别属于IV类，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于“制造业”中的“其他”，属于III类项目，项目地位于安康高新区新型材料产业循环园区，周边环境不敏感，占地面积小于5hm<sup>2</sup>，可不用展开土壤环境影响评价工作。

## 六、环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施防止生产建设（生活）或其它活动中产生污染危害及对生态环境的破坏。以可持续发展为指导思想，提高项目运营后的环境质量，将本项目的环境管理作为其日后管理的重要内容之一。

### （1）环境管理要求

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定项目环境保护制度和细则，定期对环境管理章程进行补充、修改和完善。

②执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对项目开展竣工环境保护验收，保证污染物达标排放。

③设立环境管理人员，由厂内专职管理技术人员兼职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

④建立健全环境管理制度，制定运营期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程。制定各污染源监测计划，按规定定期对各污染源排放点进行监测。

⑤加强对职工的安全和环保教育，组织开展环保教育和环境保护专业技术培训，提高员工的环保素质，形成良好的环境保护意识。

### （2）环境管理工作计划

本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气、废水、噪声和固废环境影响等方面进行分析控制。环境管理工作计划见下表。

表 4.11 环境管理工作计划表

项 目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改； (2) 配合环境监测机构搞好检测工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督；

	(1) 公司总经理全面负责环保工作； (2) 环保专员负责厂内环保设施的管理和维护； (3) 对场区设施，建立环保设施档案； (4) 定期组织厂区环境检测。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作 (1) 建立奖惩制度，改进污染治理工作； (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进； (3) 配合生态环境部门的检查验收。

### 七、以新带老分析

本项目新建独立厂房一栋，设重金石破碎、磨粉、检验、包装一条线，环保设施配套安装；原有工程与扩建工程非同一厂房，原有一期厂房验收监测结果显示污染物均达标排放，故本项目建成无以新带老削减量，根据污染物总量核算如下表 4.12 所示

表 4.12 项目污染物排放“三本账”

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量
废气	颗粒物	3.57	3.29	0	6.86
	油烟废气	0.0051	0.0033	0	0.0084
废水	COD	0.124	0.083	0	0.207
	BOD <sub>5</sub>	0.063	0.042	0	0.105
	SS	0.033	0.024	0	0.057
	NH <sub>3</sub> -N	0.015	0.0095	0	0.0245
一般固废	生活垃圾	9	6	0	15
	含油抹布及手套	0.005	0.005t/a	0	0.01
危险废物	废机油	0.01	0.01t/a	0	0.02

### 八、环保投资

环境保护投资是落实环保设施的保障，本项目总投资 12000 万元，其中环保投资估算为 194.47 万元，环保投资占总投资的比例为 1.6%。环境保护投资见表 4.13。

表 4.13 本项目环境保护投资一览表

污染源		环保设施名称	数量	投资 (万元)
废气	粉尘	厂房封闭； 2 套脉冲式布袋除尘器装置，17m 高排气筒排放；原材料加工区设自动喷淋设置 1 套，雾炮机 1 套。	1 套	150
废水	生活污水、检验室废水	化粪池 (8m <sup>3</sup> )	1 座	3
噪声	生产车间设备	减震措施、窗户封闭	/	5

固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	5	0.5
	环境管理	自行监测, 竣工环保验收、标志标牌等	/	12
	生态保护	植物种草	1198.51m <sup>2</sup>	23.97
合计				194.47

## 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	DA002	颗粒物	脉冲式布袋除尘器 2 套, 经 17m 高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2, 严格 50%
	厂界	颗粒物	自动喷雾装置 1 套, 雾炮机 1 台	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
地表水环境	检验废水、生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	化粪池 (8m <sup>3</sup> ) 1 座	《污水综合排放标准》、《污水排入城镇下水道水质标准》
环境	设备噪声	等效连续 A 声级	基础减振、厂房封闭隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除铁器	铁渣	交物资回收部门	/
	除尘器	除尘灰	作为产品出售	/
	员工生活	生活垃圾	普通垃圾和含油抹布及手套分类收集后, 环卫部门定期统一清运。	/
	设备维修	含油抹布及手套 废机油	收集后定期委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	/		/	
生态保护措施	/		/	
环境风险防范措施	/		/	

其他环境 管理要求	/	<p>严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实环评文件中提出的污染治理措施；加强设备检修及维护，保证设备正常运转，污染物达标排放；加强员工的培训工作及安全生产教育，做好宣传工作，避免意外事故发生。竣工后及时履行验收相关手续。</p>
--------------	---	--

## 六、结论

本项目属于非金属矿物制品制造项目，符合国家产业政策、相关规划及环境管理政策要求；在落实工程设计和本评价提出的各项污染防治后，能够实现各污染源的主要污染物稳定达标排放、综合利用或规范处置，对周围环境影响较小，可达到区域环境质量目标要求。

因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。



# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量⑦
废气	SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	3.57t/a	/	/	3.29t/a	/	6.86t/a	+3.29 t/a
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	油烟废气	5.1kg/a	/	/	3.9kg/a	/	9kg/a	+3.9 kg/a
废水	COD	0.124t/a	/	/	0.083t/a	/	0.207t/a	+0.083 t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.015t/a	/	/	0.0095t/a	/	t/a	+0.0095 t/a
一般工业固 体废物	除铁渣	0.15t/a	/	/	0.2t/a	/	0.35t/a	+0.2t/a
	生活垃圾	9t/a	/	/	6t/a	/	15t/a	+6t/a
	含油抹布及 手套	0.005t/a	/	/	0.005t/a	/	0.01t/a	+0.005 t/a
危险 废物	废机油	0.01t/a	/	/	0.01t/a	/	0.02t/a	+0.01 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①