建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年处理 120 万吨钾长石原矿项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">鲁山县鼎尧实业有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">刘永平</td><td>联系人</td><td colspan="2">赵仕杰</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">平顶山市鲁山县董周乡平安村</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18537509777</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>467000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">平顶山市鲁山县董周乡平安村
厂址中心坐标：东经 112.80409276°，北纬 33.75743452°</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">鲁山县发展和改革委员会</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2020-410423-30-03-028834</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑改扩建□技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3099 其他非金属矿物制品制造</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">20 亩</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>1500</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>183.45</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>12.23%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td>/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2021 年 4 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

钾长石（$KAlSi_3O_8$）通常也称正长石，是我国比较重要的一种非金属矿石，属单斜晶系，通常呈白色、灰色肉红色。密度 2.54~2.57g/cm^3，硬度 6，主要成分为 SiO_2、Al_2O_3、K_2O、Na_2O、Fe_2O_3 等。它具有熔点低（1150±20℃），熔融间隔时间长，熔融粘度高等特点，广泛应用于陶瓷、玻璃、研磨材料等行业。特别是随着我国经济的不断发展，建筑和房地产的开发，促使陶瓷行业的迅猛发展，所需原材料越来越多，长石的市场潜力越来越大，具有较好的经济价值。

鉴于钾长石良好的市场前景，鲁山县鼎尧实业有限公司拟投资 1500 万元在平

顶山市鲁山县董周乡平安村建设鲁山县鼎尧实业有限公司年处理 120 万吨钾长石原矿项目。

2020 年 7 月，鲁山县鼎尧实业有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）相关要求，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业、60、石墨及其他非金属矿物制品制造”中的“其他”，应编制环境影响报告表。接受委托后，我公司技术人员对工程所在区域环境进行调查，对项目建设的环境影响及厂址选择的合理性进行分析，并提出合理可行的对策措施，编制完成了本环境影响报告表。

本次评价对象为“鲁山县鼎尧实业有限公司年处理 120 万吨钾长石原矿项目”，项目基本情况见表 1。

表1　　拟建项目基本情况一览表

序号	项目	内　　容
1	项目名称	年处理120万吨钾长石原矿项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	鲁山县鼎尧实业有限公司
4	建设地址	平顶山市鲁山县董周乡平安村
5	占地面积	20亩
6	项目投资	1500万元
7	劳动定员及工作制度	办公室工作人员4名，一期生产线14人，二期生产线10人，共计28人，年工作300天，两班制，每班工作8小时
8	现状建设情况	未开始建设

二、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，项目属于允许类；项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）和《禁止用地项目目录（2012 年本》的限制、禁止用地项目目录之列，因此本项目的建设符合国家的产业政策。且项目已在鲁山县发展和改革委员会备案（备案见附件 2），项目代码为：2020-410423-30-03-028834。因此，该项目符合国家现行有关产业政

策。项目建设情况与备案相符性详见表 2。

表2　　项目建设情况与备案相符性

类别	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	鲁山县鼎尧实业有限公司年处理120万吨钾长石原矿项目	鲁山县鼎尧实业有限公司年处理120万吨钾长石原矿项目	相符
建设性质	新建	新建	相符
建设地点	平顶山市鲁山县董周乡平安村	平顶山市鲁山县董周乡平安村	相符
总投资	1500万元	1500万元	相符
建设规模	年处理120万吨钾长石原矿生产线2条	年处理120万吨钾长石原矿生产线2条	相符
建设内容	主要建设车间、库房、循环水池及配套设施面积约5000平方米	主要建设车间、库房、循环水池及配套设施面积约5000平方米	相符
生产工艺	一期:外购原料（钾长石）→破碎机→筛选→水洗→破碎→磁选→成品入库； 二期：料仓→球磨→-平板磁→-清洗→精品入库	一期生产线:外购原料（钾长石）→破碎→筛选（→磁选→水洗→成品1入库）→破碎→筛选→磁选→水洗→成品2入库； 二期生产线：给料→球磨→-平板磁→-清洗→精品入库	较备案更详细，相符
主要设备	破碎机、筛选机、水洗机、球磨机、磁选机、平板磁及配套环保设备	破碎机、筛选机、水洗机、球磨机、磁选机、平板磁及配套环保设备	相符

备案中项目占地面积约 20 亩，建筑面积约 5000 平米，项目计划建设情况与备案相符。项目生产规模、工艺、设备情况等与备案相符，项目建设情况与备案整体相符。

三、相关规划相符性分析

本项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村项目备案占地面积约为 20 亩，建筑面积约 5000 平方米，根据鲁山县国土资源局、鲁山县董周乡所出具的证明文件，项目占地面积约为 13300m^2，用地性质符合鲁山县土地利用总体规划（证明见附件

3、附件 4）。

四、建设项目概况

4.1 项目建设地点及周围环境状况

该项目拟建厂址位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，厂址中心坐标：东经 112.80409276°，北纬 33.75743452°。项目具体位置见附图一。

根据实地踏勘情况，本项目四周为树林，项目西北侧有高压线经过，高压线与项目边界最近距离约为 280 米，根据《电力设施保护条例》：第十条（一）架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：1-10 千伏 10 米、35-110 千伏 10 米、154-330 千伏 15 米，项目不在架空电力线路保护区。

距离项目最近的敏感点为东北侧约 100m 处的李家岭散户，周围的村庄敏感点主要为东北侧 470m 处的平安村和 1.235km 的田庄；项目西南侧 455m 的范家岭；项目西北侧 830m 的金沟和 1.2km 的金沟村；项目东南侧 940m 的西盆窑村、东南侧 800m 的上白沟、东南侧 1km 的后柿园和 1.1km 的前柿园；项目东侧 1.15km 的董周乡。项目附近的地表水体主要为项目东侧约 1.6km 的七里河和项目南侧约 3.5km 的沙河。项目周围环境卫星示意图见附图二。**项目周围环境示意图见图 1。**

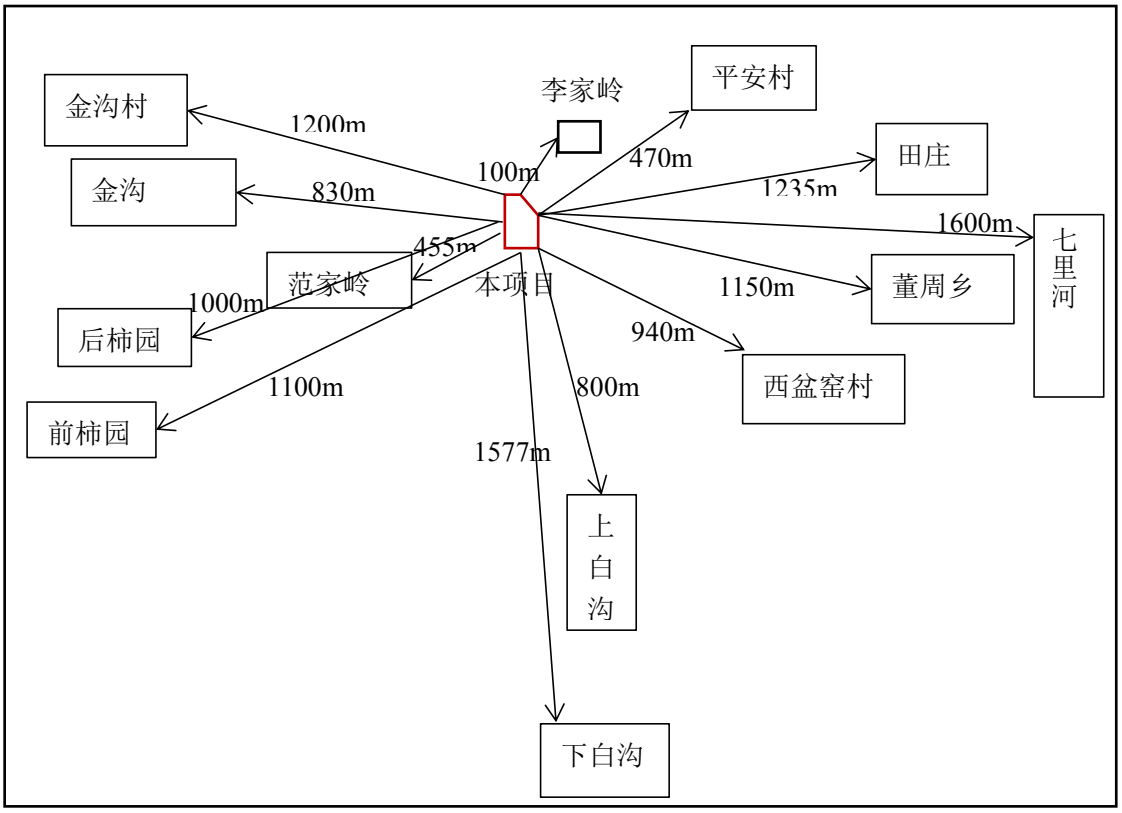

图 1　项目周边环境示意图

4.2 项目组成及建设内容

项目占地面积约 20 亩，建筑面积约 5000m²。**项目分两期进行建设，项目一期建设内容见表 3，项目二期建设内容见表 4；项目一期平面布置图及设备摆放图见附图三、附图四，项目二期平面布局图及设备摆放图见附图五、附图六**

表3　　本项目一期建设内容一览表

序号	工程类别	单项工程		建筑面积	结构形式	备注
1	主体工程	一期工程	一期设备车间	**建筑面积 1146m²，48m×16m+21m×18m 钾长石一期生产线车间**	全封闭钢结构	新建
2	储运工程	一期工程	原料库	建筑面积 660m²,22m×30m，储存钾长石原料	全封闭钢结构	新建

			成品库	**建筑面积 486m²，18m×27m，成品暂存**	全封闭钢结构	在现有租赁厂房的基础上进行完善建设
3	辅助工程	一期工程	污水处理设备区	**占地面积 405m²，包括 3 座清水池（总容积 702m³）、一座污水暂存池（容积 32.4m³）、一个沉淀罐（容积 500m³)和一台压滤机(压滤区占地 90m²）**	砖混结构	新建，二期依托
			生活区	建筑面积 120m²，12m×60m，包括控制室、厨房、工具间、宿舍、财务室、办公室及会议室	砖混结构	在现有租赁厂房的基础上进行完善建设
			值班室	**建筑面积 30m²**	砖混结构	新建
			卫生间	建筑面积 10m²	砖混结构	
			化粪池	2 个环卫部门统一分发的污水储存罐（埋于地下），单个容积为 3m³，用于收集生活污水	PP/PE 材质	
			车辆冲洗沉淀池	**1 座，容积 40m³，**位于厂区大门，用于收集车辆冲洗废水	砖混结构	
			雨水收集池	**1 座，容积 30m³，**位于厂区地势最低处，实施雨污分流	砖混结构	
			污泥临时堆场	**1 座，900m²，**用于临时堆存压滤机处理后的污泥	砖混结构	
4	环保工程	废气	一期工程	**①给料、破碎设备：给料口配备封闭集尘罩，颚式破碎机在车间内二次封闭并安装集气设施，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理；** **②物料输送：车间内上料及鄂破工段的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理。** ③原料、成品装卸：所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置。 ④车辆运输扬尘：厂区车间及道路硬化，每天清扫，车间门口设置自动洗车装置。	新建
		废水	一期工程	生产废水经污水处理系统处理后循环使用，不外排；洗车废水经洗车废水沉淀池处理后	新建

				回用于洗车；生活污水经经 2 个污水储存罐处理后由环卫部门定期清运处理；	
		噪声		生产设备放置于厂房内，基础减震、安装隔声门、隔声窗。	新建
		固废		生产废料废铁渣外售；沉淀池底泥压滤机处理后外售；废润滑油交由有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门清运	新建

表 4　　本项目二期建设内容一览表

序号	工程类别	单项工程		建筑面积	结构形式	备注
1	主体工程	二期工程	二期设备车间	**建筑面积 1248m²，长 48m，宽 18m，钾长石二期生产线车间**	全封闭钢结构	在现有租赁厂房的基础上进行完善建设
2	储运工程	二期工程	原料库	建筑面积 660m²,22m×30m，储存钾长石原料	全封闭钢结构	依托一期
			成品库	**建筑面积 384m²，48m×8m，成品暂存**	全封闭钢结构	在现有租赁厂房的基础上进行完善建设
3	辅助工程	/	污水处理设备区	**占地面积 405m²，包括 3 座清水池（总容积 702m³）、一座污水暂存池（容积 32.4m³）、一个沉淀罐（容积 500m³)和一台压滤机(压滤区占地 90m²）**	砖混结构	依托一期
			生活区	建筑面积 120m²，12m×60m，包括控制室、厨房、工具间、宿舍、财务室、办公室及会议室	砖混结构	
			值班室	**建筑面积 30m²**	砖混结构	
			卫生间	建筑面积 10m²	砖混结构	
			化粪池	2 个环卫部门统一分发的污水储存罐（埋于地下），单个容积为 3m³，用于收集生活污水	PP/PE 材质	

			车辆冲洗沉淀池	**1 座，容积 40m³，**位于厂区大门，用于收集车辆冲洗废水	砖混结构	
			雨水收集池	**1 座，容积 30m³，**位于厂区地势最低处，实施雨污分流	砖混结构	
			污泥临时堆场	**1 座，900m²，**用于临时堆存压滤机处理后的污泥	砖混结构	
4	环保工程	废气	二期工程	**①给料设备：给料口配备集尘罩，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理；** ②原料、成品装卸：所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置。 ③车辆运输扬尘：厂区车间及道路硬化，每天清扫，车间门口设置自动洗车装置。		新建
		废水	/	生产废水经污水处理系统处理后循环使用；洗车废水经洗车废水沉淀池处理后回用于洗车；生活污水经经 2 个污水储存罐处理后由环卫部门定期清运处理；		依托一期
		噪声		生产设备放置于厂房内，基础减震、安装隔声门、隔声窗。		新建
		固废		生产废料废钢球、废铁渣外售；沉淀池底泥压滤机处理后外售；废润滑油交由有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门清运		依托一期

4.3 产品方案

本项目建设钾长石年处理 120 万吨钾长石原矿生产线 2 条，一期、二期各建设 1 条生产线。本项目产品为新型环保陶瓷釉料，具体产品方案见表 5。

表5　　产品方案一览表

工段	序号	产品名称	产量	粒径
一期生产线	1	钾长石颗粒	60 万吨/a	Φ≦0.4mm
	2	钾长石颗粒		0.4mm＜Φ≦0.6mm
二期生产线	3	钾长石颗粒（精品）	36 万吨/a	Φ≦0.4mm

4.4 主要原辅材料及能源消耗

项目所用原料为外购鲁山尧舜水利投资发展有限公司钾长石块，鲁山尧舜水利投资发展有限公司（子公司：鲁山尧舜建材有限公司）钾长石块为拍卖鲁山县熊背乡历史无主堆积物（钾长石）所得。（购销合同见附件 6）原辅材料及能源消耗情

况详见下表。

表6　　项目主要原辅材料一览表

序号	原料		用量	粒径	备注
1	**钾长石块**	**一期生产线**	**75 万 t/a**	**50mm~60mm**	外购
		二期生产线	**45 万 t/a**	**12mm**	
2	**聚丙烯酰胺**		**45t/a**	**/**	**絮凝剂，粉状，用于水沉淀处理**
3	资源能源	生产用水	1235517m^3/a	/	厂区自备井
		生活用水	252m^3/a		厂区自备井
		电	75 万 kW·h/a	/	董周乡供电所供给

项目原料钾长石块主要成分为 $SiO_2$66.67%、$AL_2O_3$17.87%、$Fe_2O_3$0.13%、CaO0.51%、MgO0.11%、$TiO_2$0.03%、K_2O10.31%、Na_2O3.72%、烧失量 0.43%。

4.5 项目主要设备

项目建成后主要设备见表 7。

表 7　　项目设备情况一览表

工段	序号	名称	数量	型号	备注
一期生产线	1	平行直线给料机	1 台	ZSW-1350	给料
	2	颚式破碎机	1 台	NPR600*900	破碎
	3	圆锥破碎机	3 台	PSGD-0906	破碎
	4	圆振动筛	2 台	3YK2160	筛分
	5	磁选机	2 台	JZQ	磁选
	6	洗砂机	3 台	JZQ-00	水洗
	7	细砂回收机	1 台	/	回收产品减少流失
	8	皮带传送机	13 台	JZQ350-10.35-1	物料输送
二期生产线	9	皮带传送机	3 台	JZQ350-10.35-1	物料输送
	10	给料机	1 台	/	给料
	11	球磨机	1 台	2.1m*4.5m	球磨

	12	平板磁	2 台	2m*2m	磁选
	13	水洗轮	2 台	/	水洗
污水处理系统（共用）	14	带式压滤机	1 台	LDD300K3	压滤污泥
	15	清水池	3 座	/	储存清水回用于生产
	16	水泵	3 个	/	泵水

4.6 公用工程

（1）给水

项目用水主要为生产用水和生活用水，由厂区自备井供给，能满足项目需要。

（2）排水

项目厂区采用雨污分流，生产废水经污水处理系统处理后存放于三格清水池回用于生产用水，不外排；初期雨水集入雨水收集池，用于厂区洒水降尘；生活污水经化粪池收集后环卫部门定期清掏，不外排。

（3）供电系统

本项目用电由区域供电网络供给。

5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共计 28 人，其中办公室人员 4 人，不在厂区食宿，一期生产线职工 14 人，两班制，每班各 7 人；二期生产线 10 人，两班制，每班各 5 人；办公室人员在厂区吃饭，不住宿，其他 24 名职工在厂区食宿；年工作 300 天，两班制，每班工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目所在地有闲置厂房两跨，根据企业提供信息，原厂房处于闲置状态，因此不存在原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

鲁山县系平顶山市所辖，位于河南省中西部、伏牛山东麓，淮河水系的沙河上游，东经 112 度 14-113 度 14，北纬 33 度 34-34 度 00 之间，北依洛阳市、南临南阳市、东接平顶山。全县东西长 92 千米，南北宽 44 千米，总面积 2432 平方千米，总人口 87 万人。辖 4 个街道、5 个镇、15 个乡，郑尧高速、太澳高速、311 国道、207 国道及省道 S242 线、S231 线纵横全县。

项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，地理位置图详见附图一。

二、地形、地貌

鲁山县西、南、北三面环山，东部为沙河冲击平原，地势西高东低，为一簸箕型盆地。山地面积占 28.9%，丘陵岗地面积占 53%，平原占 18.1%，耕地面积为 478.23 平方公里。

鲁山县处于秦岭-昆仑纬向构造带东段，地层分区属于秦岭地层区豫西小区，境内出露岩层有：混合片麻岩区、火山喷发岩区、石英岩区、煤系地层区、黏土层-亚沙土岩、花岗岩区。鲁山县城处于新生界第四系沉积岩之上，下伏基岩为元古界老地层，隐伏的基底构造：鲁山-漯河大断裂带沿沙河由县城南部通过，上部被厚度大于 400mm 的局厚新生界地层掩盖。鲁山县境内另有大规模的断裂三条：下汤-车村深大断裂、岳村-背孜断裂、四棵树断裂，均位于县城西部山区。

本项目所在地地势平坦，无不良地质构造。

三、地质

鲁山县的地质，处于秦岭--昆化纬向构造带东段，属秦岭地区豫西小区境内岩层有太古界太华群；元古界熊耳群、汝阳群、振旦系；古生界寒武系，石炭系、二叠系；中生界白垩系及新生界沉积层 1.8 亿年至 0.7 亿年的燕山运动，奠定了地貌格架。南部花岗岩的侵入，形成了石人山区的高山地形。车村---下汤地壳深大断裂，形成沙河。北部片麻岩经亿万年风化侵蚀，形成山间谷地，除在双头山一带仍有小规模火山活动外，其它各地均为外营力占主导。即风化剥蚀---搬运---堆积。东部凹陷逐渐填平，形成了广阔

的冲积平原。

项目所在地无活动的断层断裂，地基稳定性好，可以进行各类工程建设。

四、气候气象

鲁山县处于北亚热带与暖温带的交叉过度地带，是典型的暖温带大陆性季风气候，四季分明。冬季盛行偏西北风，夏季盛行偏南风。

据鲁山县气象台多年观测资料，该区年平均气温 14.8℃。7 月最热，平均气温 27.6℃；1 月最冷，平均气温 0.7℃。极端最高气温 43.3℃，极端最低气温-16.7℃。鲁山县历年降雨量极不平衡，变化幅度较大。一是年际变化大，据 1952～1979 年 28 年降雨资料分析，最大降雨量 1585mm（1964 年），最小降雨量为 516.7mm（1966 年），最大倍比 3.07，年降雨量绝对值相差 1068.3mm。二是年内分配不均，多年平均降雨量 900mm，降雨多集中在 6～9 月，约占全年降水量的 53%，最高达 63.8%。三是暴雨强度大。四棵树、团城等乡镇是我省三大暴雨区之一。本地蒸发量在 2000—2400 mm 之间，一般 2100 mm 左右。全年主要风向为东风，风向频率为 8%，年平均无霜期 219 天。

五、地表水资源

鲁山县属淮河流域沙颍河水系，沙河干流发源于尧山主峰东麓，自西向东贯穿全境，长 108 千米，流域总面积 2432 平方千米。境内流域面积在 30 平方千米以上的支流有 23 条，其中沙河、荡泽河、清水河、七里河、澎河较大，山洪也较凶猛。发源于境外的河流有荡泽河、澎河、大浪河，境内流域面积为 276.48 平方公里。

（1）沙河

沙河发源于鲁山县西部的尧山主峰东侧，是一条天然性河流，自西向东流经鲁山县境，长 108km，总流域面积 28800km^2，境内流域面积为 2432km^2，多年平均径流量 11.2 亿 m^3，是鲁山最大的河流。

（2）大浪河

大浪河发源于宝丰县葛花崖，经石龙区进入鲁山县，于辛集乡程村南汇入沙河，全长36km。本项目所在地距西南侧的大浪河约590m。

（3）瞿店河

瞿店河为大浪河支流，主要功能为排洪沟，平时为干沟。在与昭平台北干渠交汇处

下游，瞿店河沟里有少量昭平台北干渠漏水。此处二渠道交汇方式为昭平台北干渠上空穿越瞿店河。

（4）将相河

将相河发源于鲁山县城区顺城路东段，为人工挖掘的排污坷，主要接纳鲁山县城市生活污水和企业生产废水，最终汇入沙河。

（5）昭平台北干渠

昭平台北干渠是人工渠道，水源为昭平台水库，主要功能为灌溉渠道。设计灌溉面积60万亩，实际灌溉面积达30多万亩，控制鲁山县、宝丰县、新华区共13个乡镇的农田灌溉。经调查北干渠灌溉季节最高流量为40m^3/s，秋冬季最少用水为1.5~2m^3/s ，全年不间断供水。该干渠位于鲁山县城北，距县城1km 左右，从东向西延伸，鲁山段长30km。

本项目位于沙河北侧约 3.5km。

六、矿产资源

县辖内已发现的各类矿产有 42 种，矿产地近 200 处，其中已探明储量及探明部分储量的矿产有 19 种。在 42 种矿产中煤、铁、铝土、耐火粘土、石膏、水泥灰岩、磷矿、石墨、硅灰石、建筑用沙为鲁山县的优势矿产。其中石膏（3.1 亿吨）、硅灰石（987 万吨）、辛集磷矿（2266.17 万吨）的储量居全省之首。此外，铸石用玄武岩、含钾硼粘土岩、含钾岩石、玻璃用石英岩等都是近年来新发现的量大质优的矿产资源，有着广阔的开发前景。

七、土壤及植被

鲁山县有 9 个土类、33 个土种。土壤类型有褐土、黄棕壤、

鲁山县地处暖温带，动植物适生面广，生物资源种类繁多，主要林木植物有杨、柳、榆、槐等以及小麦、玉米、常见杂草等。由于工业生产和人类频繁活动，区域内野生爬行动物迹象罕见，常见野生动物有猫头鹰、啄木鸟、麻雀、燕子等鸟类。

拟建项目位于鲁山县董周乡平安村，受人为影响区域内无大型野生动物，植物主要为常见小麦、玉米、常见杂草和人工绿化植物。区域内未发现国家和地方保护野生动植物。

7、与平顶山市水源保护区划分

根据河南省环境保护厅于 2013 年 4 月 15 日“关于关于进一步明确昭平台水库地表水源保护区范围”的回复函和《平顶山市饮用水水源保护区调整技术报告》，河南省环境保护厅同意《平顶山市饮用水水源保护区调整技术报告》中方案三所核定的保护区范围作为调整后的保护区范围，即：

一级保护区范围：东起昭平台水库大坝，西至沙河入库口向库区延伸 3376 米的断面，连接北侧姑嫂石庙院和南侧西坡村所在半岛得到的一级保护区边界的水域范围；一级保护区水域（正常水位线 171.4 米）以上纵深 200 米，遇环库路则以环库路为边界的陆域；沙河干流昭平台水库至白龟山水库之间的水域。一级保护区面积为 46.65 平方千米。

二级保护区范围：一级保护区边界向上游延伸 2000 米，东起一级保护区边界，西北至东王村，西南至石桥村的水域范围；一级保护区陆域边界、二级保护区水域（正常水位线 171.4 米）以外，环库路以内的陆域；七里河、将相河、瀼河、肥河、大浪河入河口向上游延伸 1000 米水域及其沿岸纵深 50 米陆域范围。二级保护区面积为 19.57 平方千米。

准保护区：昭平台水库上游入库河流水域及沿岸 500 米的陆域。准保护区面积为 168.60 平方千米。

本项目位于鲁山县董周乡平安村，距离南侧沙河约 3.5km，距离西侧昭平台水库约 1.63km，根据以上保护区划可知，本项目选址不在平顶山市划定的昭平台水库地表水源一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。

8、与鲁山县集中式饮用水水源保护区的相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2016】23 号）文件，鲁山县集中式饮用水源保护区范围如下：

① 鲁山县四棵树乡清水河前庄

一级保护区范围：清水河取水口上游 1000 米及下游 100 米河道内及两侧 50 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，清水河上游 2000 米及下游 200 米河道内及两侧 1000 米的区域。

准保护区范围：二级保护区外，清水河上游至鲁山县界河道内及两侧 50 米的区域。

② 鲁山县尧山镇玉皇庙河西竹园

一级保护区范围：玉皇庙河尧山第一漂上站水坝至上游 1000 米河道内及两侧 50 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，玉皇庙河上游 2000 米河道内及两侧 1000 米的区域。

准保护区范围：二级保护区外，玉皇庙河上游 2000 米河道内及两侧 50 米的区域，北沟河上游 2000 米河道内及两侧 50 米的区域。

③ 鲁山县土门办事处土门河侯家庄

一级保护区范围：土门河取水口上游 1000 米至下游 100 米河道内及两侧 50 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，土门河上游 2000 米至下游 200 米河道内及两侧 1000 米的区域。

准保护区范围：二级保护区外，土门河上游 2000 米河道内及两侧 50 米的区域，西沟河上游 2000 米河道内及两侧 50 米的区域。

④ 鲁山县下汤镇沙河地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：沙河取水井上游二广高速桥（770 米）至下游 100 米河道内及两侧 50 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，沙河上游 2000 米至下游 200 米河道内及左岸 1000 米、右岸至分水岭的区域。

⑤ 鲁山县张官营镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 47 米的区域。

⑥ 鲁山县张良镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 47 米的区域。

⑦ 鲁山县马楼乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 34 米的区域。

⑧ 鲁山县磙子营乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 47 米的区域（1 号取水井），2 号取水井外围 47 米的区域。

⑨ 鲁山县让河乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 30 米的区域（1 号取水井），2 号取水井外围 30 米的区域。

本项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，本项目位置不在鲁山县乡镇集中式饮用水水源划定的一级、二级和准保护区范围内。综上所述，本项目符合《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》的要求。

9、《河南省生态环境厅印发河南省工业企业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）-《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性

为贯彻落实《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻 坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号），深入开展工业企业无组织排放专项治理，持续改善全省环境空气质量，结合我省无组织排放治理现状，制定本方案。

本项目与“河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案”中其他行业无组织排放治理标准对比见下表。

表 8　　其他行业无组织排放治理标准

序号	详细要求	本项目处理措施	相符性
一、料场密闭治理			
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施	项目所有物料（包括原辅料、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施	相符
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）	密闭料场覆盖所有堆场料区（包括堆放区、工作区和主通道区）	相符
3	车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流	车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门，在无车辆出入时将门关闭	相符
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘	所有地面完成硬化，除物料堆放区域外没有明显积尘	相符
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。	下料口设置集气罩并引入除尘设施。	相符
6	厂房车间各生产工序须功能区化，	厂房内各生产工序均功能区划，均安	相符

	各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置	装有安装固定的喷干雾抑尘装置	
7	厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘	厂区出口安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘	相符
二、物料输送环节治理			
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。	、散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。	相符
2	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料	运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，转运散状物料均在车间内进行	相符
3	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘	除尘器卸灰进入收集桶内，卸灰区封闭。除尘器收集的颗粒物外售，运输车辆苫盖，装卸车时采取加湿措施抑尘	相符
三、生产环节治理			
1	物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。	物料上料、鄂式破碎等生产过程中的产尘点在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。	相符
2	在生产过程中的产生 VOC_S 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOC_S 处理设施。	本项目不涉及 VOC_S 废气	相符
3	其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行	不在生产车间内散放原料，设置封闭原料库、并配备喷淋洒水降尘系统；生产环节在密闭良好的车间内运行。	相符
四、厂区、车辆治理			
1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化	相符
2	对厂区道路定期洒水清扫	对厂区道路定期洒水清扫	相符
3	企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施	企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周设置洗车废水收集防治设施	相符
五、建设完善监测系统			
1	因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施	/	/
2	安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开	/	/

本项目建设与其他行业行业无组织排放治理标准相符。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次环境空气质量现状引用河南省城市环境空气质量自动监控中对鲁山县的监测数据，监测时间为2019年01月~2019年12月，监测因子为SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3共6项，环境空气质量常规监测数据统计结果见下表。

表9　　常规环境空气质量监测数据

监测点位	监测因子	取样时间	监测结果	标准限值	是否达标
鲁山县	SO_2	年平均	11ug/m^3	60ug/m^3	达标
	NO_2	年平均	28ug/m^3	40ug/m^3	达标
	PM_{10}	年平均	98ug/m^3	70ug/m^3	超标
	$PM_{2.5}$	年平均	46ug/m^3	35ug/m^3	超标
	O_3	日最大8h平均	191ug/m^3	160ug/m^3	超标
	CO	24h平均	1.485mg/m^3	4mg/m^3	达标

由监测结果可知，调查周期内项目所在区域$PM_{2.5}$、PM_{10}年均浓度未满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，属于非达标区域。

随着《平顶山市2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，通过采取削减煤炭消费总量，构建全区清洁取暖体系，开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治，推进燃煤锅炉综合整治，强化重点工业企业无组织排放治理，加强物料堆场，施工工地等管理，切实减少细颗粒物产生和排放，强化挥发性有机物（VOCs）污染防治等措施，改善当地环境质量，使空气质量将逐渐转好。项目在运营在采用各项环保措施，使废气达标排放，项目的建设对周围大气影响较小。

2、地表水环境质量现状

本项目营运期废水不外排，根据现场勘查，距离本项目较近的地表水体为东侧 1.6km 处的七里河和南侧 3.5km 的沙河。七里河向东南注入沙河。区域地表水水质现状数据引用《平顶山市环境监测年鉴》（2019 年度，市环境监测中心站 2020 年 1 月）沙河关庙杜监测断面数据。其监测统计结果见表 10。

表 10　　区域水质现状评价结果　　单位 mg/L（pH 值除外）

监测点位		pH	COD	NH_3-N
沙河关庙杜监测断面（2019 年 1 月~12 月）	浓度范围	7.24-8.38	5-10	0.045-0.378
	均值	17.8	7	0.142
	标准限值	6~9	20	1.0
	达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，沙河关庙杜监测断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明本项目所在区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

本项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，为了解区域四周的声环境质量现状，建设单位委托中析源科技有限公司于 2020 年 08 月 24 日—08 月 25 日对厂界四周的声环境质量现状进行了现状检测，检测结果如下表：

表 11　　声环境质量现状检测

检测时间	2020.08.24		2020.08.25	
	昼间（Leq）	夜间（Leq）	昼间（Leq）	夜间（Leq）
检测点位	实测值	实测值	实测值	实测值
1#东边界	50	41	51	40
2#南边界	51	40	50	41
3#西边界	50	40	52	41
4#北边界	50	40	52	41
5#李家岭	51	42	50	41

由以上检测数据可知，厂界四周环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））；说明项目所在区域声环境质量现状较好。

4、生态环境现状

本项目所在地位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，目前项目所在区域植被为树林和杂草为主，动、植物丰度较低，植被类型少，生态系统较为简单。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

表 12　　项目主要环境保护目标一览表

环境类别	主要保护目标	坐标/（°）		保护对象	保护内容	方位	距离（m）	保护级别
		E	N					
水环境	昭平台水库	/	/	/	/	西	1630	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
	七里河	/	/	/	/	东	1600	
	沙河	/	/	/	/	南	3500	
环境空气	李家岭			散户	居民	东北	100	《环境空气质量标准》二级标准（GB3095-2012）及修改单
	平安村	112.80757427	33.76451219	居住区	居民	东北	470	
	田庄	112.81922579	33.76131014	居住区	居民	东北	1235	
	范家岭	112.79800415	33.75610098	居住区	居民	西南	455	
	金沟	112.79294014	33.75891967	居住区	居民	西北	830	
	金沟村	112.78796196	33.76195234	居住区	居民	西北	1200	
	西盆窑村	112.81585693	33.75460239	居住区	居民	东南	940	
	上白沟	112.89614667	33.75022245	居住区	居民	东南	800	
	后柿园	112.79276848	33.75456671	居住区	居民	东南	1000	
	前柿园	112.79255390	33.75174788	居住区	居民	东南	1100	
	董周乡	112.82032013	33.75577986	居住区	居民	东	1150	

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

本项目区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表一中二级标准及修改单，有关标准值见下表。

表 13　　环境空气质量标准　　单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
	1 小时平均	500	
二氧化氮	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	24 小时平均	300	
PM_{10}	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	

2、声环境

本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。

表 14　　声环境质量标准　　等效声级 LAeq：（dB）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3、水环境

（1）地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）表 1 中的 III 类标准。具体标准限值见下表。

表 15　　地表水环境质量标准　　单位：mg/L

项目	浓度限值	标准来源
pH（无量纲）	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III 类标准
COD	20	
BOD	4	
NH_3-N	1.0	
总氮	1.0	
总磷	0.2	
石油类	0.05	
溶解氧	5	
高锰酸盐指数	6	

（2）地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准。具体标准限值见下表。

表 16　　地下水质量标准　　单位：mg/L

项目	浓度限值	标准来源
pH（无量纲）	6.5～8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
耗氧量	3.0	
溶解性固体	1000	
NH_3-N	0.5	
总硬度	450	
总大肠菌群	3.0	

污染物排放标准

污染物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	颗粒物	最高允许排放速率：3.5kg/h
			最高允许排放浓度:120mg/m^3
			排气筒高度:15m
			周界外浓度:1.0mg/m^3
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	噪声	昼间 70dB(A)
			夜间 55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	噪声	昼间 60dB(A)
			夜间 50dB(A)
固废	《一般工业固体废物贮存，处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单		

总量控制指标

根据工程分析，本项目无 SO_2、NO_2产生。本项目污水主要是生活污水，废水经过化粪池处理后由环卫部门定期清掏，统一处理；生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。因此本项目不设总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)：

本项目建设对环境影响时段包括施工期和运营期两部分。

1、施工期产污环节简述

本项目位于鲁山县董周乡平安村，项目用地现状为现有两跨半封闭闲置厂房及一排生活区建筑（租赁合同见附件 3），场地四周主要为林地。本项目施工期主要建设内容为生产车间的完善建设及新建、原料车间成品车间的建设以及设备的安装。工艺较为简单，其工艺流程见图 1。

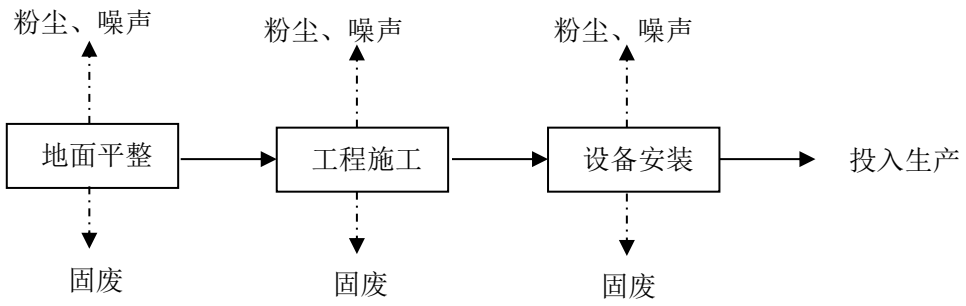

图 2　　本项目施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期产污环节简述

本项目运营期工艺流程见图 3、图 4。

（1）本项目一期钾长石生产线生产工艺流程图：

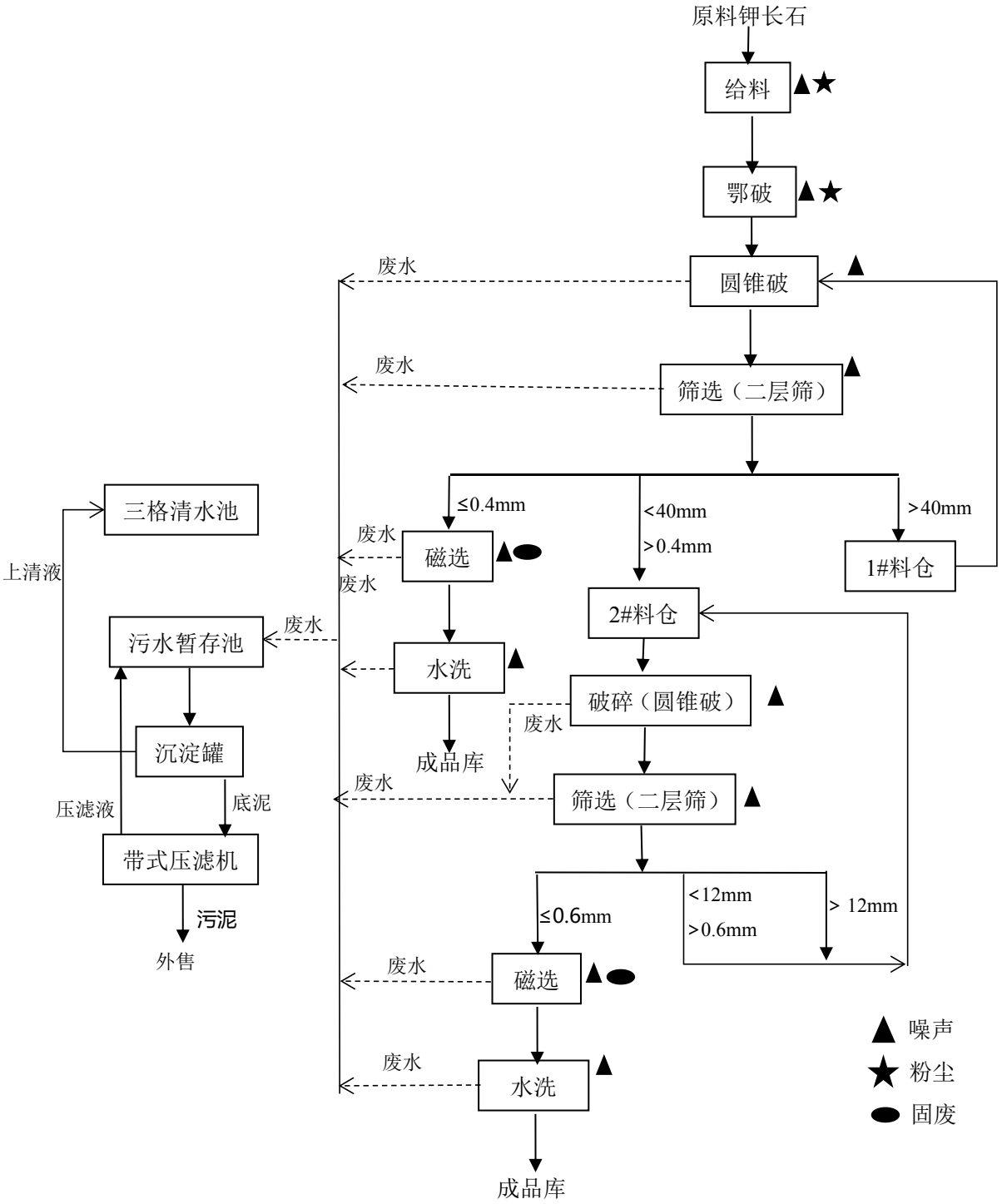

图 3　　本项目一期钾长石生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

原料库中的原料钾长石通过平行直线给料机投入鄂式破碎机收料口进行破碎，将大块钾长石破碎成碎石颗粒，而后通过输送带进入圆锥破碎机（湿式破碎）进行破碎，破碎后碎石通过皮带输送机送至圆振动筛分机，筛选方法为湿式筛选；上料过程及鄂式破碎主要有粉尘、噪声产生，圆锥破及筛选过程中主要产生噪声和废水。

碎石颗粒经圆振动筛分机进行二层筛选，第一层筛选粒径 **40mm** 以上的碎石颗粒进入 **1#**料仓暂存后回转至圆锥破碎机继续破碎，粒径 **40mm** 以下的进行第二层筛选；第二层筛选粒径为 **0.4mm** 及 **0.4mm** 以下的进入磁选和水洗工序，此为一部分成品；粒径 **0.4mm~40mm** 的钾长石颗粒进入 **2** 号料仓后进行第二次破碎（圆锥破），破碎方式为湿式破碎，破碎后的碎石颗粒经传送带进入圆振动筛进行第二次二层筛分，筛选粒径 **0.6mm** 以上的碎石颗粒进入 **2#**料仓暂存后回转至圆锥破碎机继续破碎，粒径 **0.6mm** 及 **0.6mm** 以下的钾长石颗粒进入磁选工序。破碎及筛选过程中产生的污染主要是废水及噪声。

磁选的工作原理是待选别的物料给入磁选机的分选空间后，受到磁力和其他机械力（如重力、离心力、摩擦力、介质阻力等）的共同作用使磁性矿物颗粒分离的工序，项目采用平板磁（强磁）去除钾长石颗粒中的金属杂质。磁选过程中产生的污染主要是金属杂质等一般固废。

磁选后的物料用洗砂机进行水洗，主要清洗掉成品上的泥土、杂物，水洗过程中洗砂机中的叶片及筛网将产品与污水进行分离并收集成品，水洗后的废水经细砂回收设备将流失的少部分产品回收，水洗过程中产生的生产废水排入污水暂存池，而后排入沉淀罐加入絮凝剂处理，沉淀后的上清液引至三格清水池存放，回用于生产用水，沉淀罐底泥经压滤机处理后外售。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 **6** 个专项方案的通知 **[2019]84** 号》的要求，项目生产过程中给料机和颚式破碎机设备在生产车间内设置集气罩，产尘经管道收集后进入一套袋式除尘器处理，原料进料口产尘经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，上料和鄂破工段之间物料转运采用封闭传输带，各落料、转运点封闭。

（2）本项目二期钾长石生产线工艺流程图：

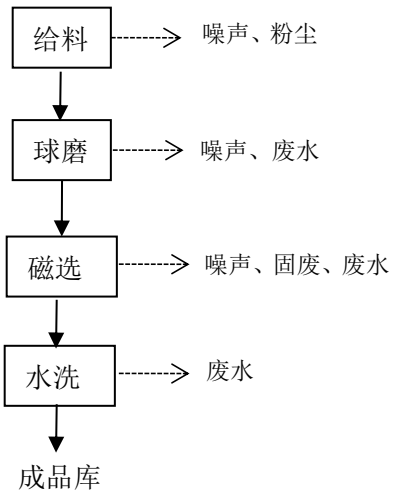

图 4　　本项目二期钾长石生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

原料钾长石（粒径 12mm 以下）经给料机进入球磨机进行球磨，项目采用湿式球磨，球磨后的物料呈经密闭传送带送到平板磁（永磁）进行磁选，去除铁、钛等金属杂质，经水洗轮水洗后即可作为成品入库。二期经球磨后的产品较一期破碎后的产品作为陶瓷釉料质量更佳，加之二期使用永磁进行磁选，二期产品杂质更少，因此二期产品较一期市场定价更高。

水洗产生的废水和一期生产线产生的废水共同进入到污水暂存池，二期生产线产生的生产废水和一期生产线产生的废水共同经污水处理设备进行处理，清水存放于三格清水池回用于生产用水，污泥经压滤机压滤后晾晒外售。产污环节主要为球磨过程中产生的废水和噪声；水洗过程中产生的生产废水；磁选过程中产生的噪声和一般固废。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，项目生产过程中给料机上料口在生产车间内设置集气罩，产尘经管道收集后进入一套袋式除尘器处理。

主要污染工序：

一、施工期

本项目为钾长石处理项目，项目所在场地已有两跨闲置厂房和一排生活区建筑，项目需要在原厂房基础上新建一处厂房、原料库和污水处理设备，原厂房和生活区建筑需要进行完善。项目一期施工期约 3 个月，项目二期施工期约 1 个月，施工过程中产生的噪声、扬尘、废水、固废等会对周围环境产生一定影响。

1.1、大气污染

施工活动产生的大气污染物主要为施工扬尘。施工扬尘的主要来源有：平整场地粉尘、现场道路粉尘、细颗粒材料露天堆放扬尘、土方、渣石扬尘等。建筑施工活动是一类无组织扬尘污染源，可以在短时间内严重地影响当地的空气质量。一般来说，施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，而且主要对施工厂区施工人员和近距离敏感点影响较大。施工期产生的粉尘属于无组织排放，被施工人员和周围居民吸入后，可引起各种呼吸道疾病，而且粉尘会夹带大量的病源菌，还会传染其它各种疾病，严重威胁人们的身体健康。如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。**施工期有少量的地面扬尘产生，故在风速大于四级时应停止挖、填方等工程作业；在连续晴天又起风的情况下，对弃土表面洒水；本评价要求建设方在施工过程中应对临时堆放的泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料采取覆盖措施；对运输车辆采取覆盖措施；道路进行硬化处理。**

1.2、水污染

施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水和施工作业产生的施工废水。

（1）施工人员生活污水

施工期平均施工人员为 15 人，由于项目施工人员大部分为周边居民，厂区不设置施工营地，施工人员生活用水量按 30L/人·d 计，则生活用水量为 0.45m^3/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 0.36m^3/d，施工期共产生生活污水 43.2m^3，主要为清洗废水，主要污染因子为 COD、BOD、SS 和氨氮等。施工期洗漱废水用于场地洒水，施工期厕所污水经化粪池处理后用于农田施肥，不外排。

（2）施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。**施工期可在场区设置简易沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场，不外排。**

1.3、噪声污染

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声。噪声声级一般都在 90dB～100dB 之间。**评价要求施工方应在施工期做好噪声防护工作，保证施工期噪声对周围环境不造成大的影响。**

1.4、固体废物

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾和弃土

施工期需要挖土，运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。工程完成后，会残留一定量的建筑废料。**建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，运输车辆应采取封闭式，运输过程中杜绝洒落。**

施工单位应做好土石方平衡工作，尽量减少弃土量。根据现场踏勘，本项目地势相对平坦，施工期厂区土方开挖量较小，挖方和填方可以平衡，不会产生弃土外运。

根据有关资料，施工过程中产生的建筑及装修垃圾按每 100m^2 建筑面积 0.9t 计，则本项目建设过程中产生的建筑垃圾为 45t。

施工场地内弃土因机构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，针对以上水土流失的情况，要求建设方严格落实环评单位提出的下列各项措施，将建设过程中造成水土流失影响减轻到最小：

①施工前应作详细计划，合理安排施工计划，施工时尽量按设计要求进行开挖，尽量减少开挖面；平整场地和道路时尽量做到挖填方平衡，对于多余土应合理布置堆放场地。避免不必要的水土流失和生态变化。

②工程施工过程中特别注意做好生态环境的保护工作，如基坑开挖弃方的合理处置、对于落差较大的土石方开挖要设置必要的挡土墙对裸露的土壤进行围挡。对于开挖出来

的表层覆土，回填时要尽量作为植树种草时的表层恢复土壤，同时设置必要的导流渠以疏导雨水，避免造成严重的水土流失。

③应尽量避开雨季施工，并及时夯实地面。

④各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面迳流直接冲刷坡面而造成水土流失。若遇下雨，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失。

⑤对于土石方堆场，要修“人”字形排水沟、截水沟、围堰等，以降低降雨侵蚀力，对于小的堆场在雨期尽可能要覆盖，减轻水土流失。

⑥必须通过制定切实可行的水土保持方案，做到定点取土，定点排放，妥善处置弃渣，施工中做到边挖、边运、边整、边治，将因建设造成水土流失影响减轻到最小。

⑦加强对施工现场的环境管理，必要时进行环境监测，以控制工程涉及区的环境污染。对工程涉及区域内的施工人员，应加强宣传、教育，强化其保护环境的意识，文明施工，达到工程建设和环境保护的同步发展。

（2）施工人员生活垃圾

施工人员平均 15 人，垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量 7.5kg/d。施工期共 4 个月，则施工期施工人员生活垃圾产生量为 0.9t。施工人员在整个施工期间产生的生活垃圾要收集到垃圾箱内，定期送当地垃圾中转站。

1.5、水土流失

由于建设项目涉及到基础开挖、土方挖填、场地平整，扰动土壤表土结构，增加了裸露面积，从而使原地表土壤、植被遭到破坏，表土的抗蚀能力减弱，将有可能增加水土流失；在建设初期如不能进行较好的固土，短期内也将不可避免地会引起一定程度的水土流失。如果在施工过程中不加以治理和防护，将对当地的工农业生产和生态环境产生一定的影响。

二、营运期

2.1、大气污染物

2.1.1、项目一期工程大气污染物

项目生产工艺采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产

生的废气较少。

（1）原料及成品装卸粉尘

本项目在厂区西南侧设置一座原料库，在生产车间南侧内设置成品库，原料、成品在机械装卸过程中会有粉尘产生，根据装卸起尘量计算公式来计算原料、半成品、成品的装卸扬尘量，公式如下：

$$Q=1113.33\times U^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28w}$$

式中：Q—装卸起尘量，mg/s；

U—堆场年平均风速，m/s；本项目原料、成品堆场均设置在封闭车间内，无风，静风风速为 u<0.5m/s，评价取风速为 0.25 m/s。

H—物料落差，m，取 3m；

W—物料含水率，%。其中原料、半成品含水率取 8%，成品含水率取 10%。

该公式为装载机同时作业的情况下，无顶棚、无挡墙、无人工增湿、自然状态下的原料堆场起尘量计算。将有关参数代入上述起尘模式计算得，项目原料装卸起尘速率为 0.466g/s，成品装卸起尘速率为 0.463g/s。

装卸原料、成品均以每车 40t 计，则原料装卸次数约为 18750 次/a、成品装卸次数均约为 15000 次/a。每车每次装卸时间以 3 分钟计，则原料装卸粉尘产生量约为 1.572t/a，成品装卸粉尘产生量约为 1.25t/a。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，本次环评建议所有物料（包括原辅料、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料，密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区），通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在原料库、成品库上方设置洒水喷淋装置，定期对原料和成品进行洒水、抑尘。经采取以上措施后可有效抑制 95%以上的扬尘产生，故项目原料装卸粉尘排放量约为 0.0786t/a，成品装卸粉尘排放量约为 0.0625t/a。

（2）上料、鄂破及物料中转、输送粉尘

项目一期主要设置了 1 台给料机、1 台颚式破碎机、3 台圆锥破碎机、2 台振动筛分

机及磁选机和洗砂机，所有工段除上料和鄂破工段，其余工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料及鄂破工段会产生一部分粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》中的行业经验系数，并类比同类项目粉尘产生情况，项目生产过程中产排污情况见下表。

表 17　　**各生产设备颗粒物产生量情况一览表**

序号	设备	产污设施/工段	产生系数	物料加工量（t/a）	颗粒物产生量（t/a）
1	给料机	进料口	0.005kg/t 原料	75 万	3.75
2	鄂式破碎机	破碎工段	0.25kg/t 原料	75 万	187.5
3	物料输送、中转	上料及鄂破工段物料输送、中转	0.002kg/t 原料	75 万	1.5

根据本项目生产特点，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，要求给料机给料口设置独立集气罩集尘，物料破碎等生产过程中的产尘设备在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。

本项目给料机给料口安装集气罩（集气效率 90%），鄂破在封闭车间内进行二次封闭，生产过程中给料、鄂破产尘通过管道抽吸至 1 套袋式除尘器处理（风量 40000m^3/h，除尘效率为 99%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，车间内上料和鄂破工段之间的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理，处理后除尘器收集粉尘为 171.74t/a，有组织排放量为 1.735t/a，有组织排放速率为 0.361kg/h，有组织排放浓度为 9.01mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级颗粒物排放限值要求（允许排放浓度 120 mg/m^3，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）。经处理后的无组织粉尘排放量为 19.275t/a，项目生产车间为全封闭车间，对无组织粉尘有阻隔作用，车间阻隔按 90%计，则无组织粉尘排放量为 1.9275t/a，0.401kg/h。

（3）产品堆场粉尘

项目一期在生产车间内设置一座成品库贮存钾长石成品。生产过程采用湿法工艺，钾长石颗粒表面湿润，含水率较高，暂存过程产尘量较少，但在有风天气和装卸时可能会产生扬尘。

为减少该处无组织扬尘，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，评价建议成品库全封闭，并在成品库安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，减少装卸无组织扬尘。通过采取上述有效措施，产品堆场堆存和装卸粉尘排放量较小。

（4）运输扬尘

本次项目原材料及产品均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。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，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m^2，本次计算取 0.1。

由上述计算公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见表12。

表 18 汽车运输道路扬尘量预测结果

汽车平均速度（km/h）	汽车平均质量（t）	道路表面粉尘量（kg/m^2）	汽车扬尘量预测（kg/km •辆）
5	50	0.10	0.207
10	50	0.10	0.414
20	50	0.10	0.828

车流量核算：成品转运量为 60 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，转运车辆为 15000 次/a；原料运输量为 75 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，运输车辆为 18750 次/a。项目车辆在厂区行驶距离约为 100m，经计算，原料运输汽车起尘量为 0.388t/a，成品运输汽车起尘量为 0.31t/a，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量总计为 0.698t/a。

为减少物料运输产生的粉尘，建设单位主要采取如下措施：

①对厂区道路进行硬化，减少输送车辆扬尘对外环境的影响；

②运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料；

③配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强场地进行洒水降尘，以降低扬尘污染；

④铲车作业主要原料库内进行，要求对库内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸；

⑤厂区内设置洒水装置，企业出厂口配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

采取以上措施后，可使粉尘降低 90%以上，即汽车运输起尘量约为 0.0698t/a。

（6）大气污染物产排情况汇总

本项目一期工程生产过程中产生的废气污染源源强核算结果见下表：

表 19　　本项目一期废气污染源源强核算一览表

<table>
<tr><th>工段</th><th>排放形式</th><th>粉尘产生环节</th><th>产生量(t/a)</th><th>治理措施</th><th>产生浓度（mg/m³）</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>排放速率(kg/h)</th></tr>
<tr><td rowspan="5">一期工程</td><td>有组织</td><td>上料、鄂破、物料中转、输送</td><td>173.475</td><td rowspan="5">进料口上方配备集尘罩（收集效率 90%），车间内对鄂式破碎机设备二次封闭并安装集尘管道，上料和鄂破工段物料中转采用密封输送皮带，转运落料点设置集尘管道，所有产尘抽吸至 1 套袋式除尘器处理（总风量 40000m³/h，除尘效率 99%）。通过 1 根 15m 高排气筒排放</td><td>/</td><td>1.735</td><td>9.01</td><td>0.361</td></tr>
<tr><td rowspan="4">无组织</td><td>原料及成品装卸</td><td>2.822</td><td>/</td><td>0.1411</td><td>/</td><td rowspan="4">0.445</td></tr>
<tr><td>上料、鄂破、物料中转、输送粉尘</td><td>19.275</td><td>/</td><td>1.9275</td><td>/</td></tr>
<tr><td>运输扬尘</td><td>0.698</td><td>/</td><td>0.0698</td><td>/</td></tr>
<tr><td>产品堆场</td><td>少量</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td></tr>
</table>

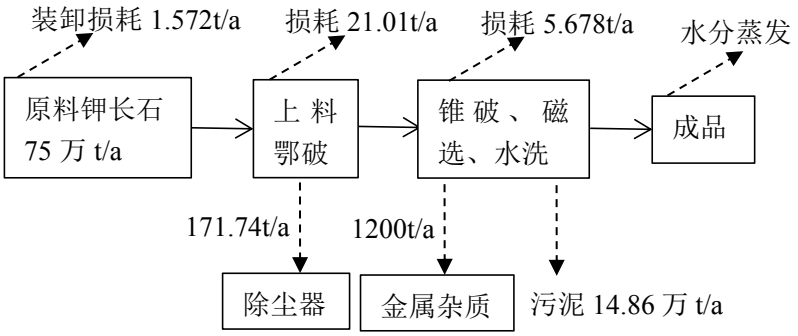

图 5　　项目一期生产线物料平衡图　　单位：t/a

2.1.2、项目二期工程大气污染物

项目二期生产线生产工艺采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产生的废气较少。

（1）原料及成品装卸粉尘

本项目在厂区西南侧设置一座原料库，在生产车间内设置成品库，原料、成品在机械装卸过程中会有粉尘产生，根据装卸起尘量计算公式来计算原料、半成品、成品的装卸扬尘量，公式如下：

$$Q=1113.33\times U^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28w}$$

式中：Q—装卸起尘量，mg/s；

U—堆场年平均风速，m/s；本项目原料、成品堆场均设置在封闭车间内，无风，静风风速为 u<0.5m/s，评价取风速为 0.25 m/s。

H—物料落差，m，取 3m；

W—物料含水率，%。其中原料、半成品含水率取 8%，成品含水率取 10%。

该公式为装载机同时作业的情况下，无顶棚、无挡墙、无人工增湿、自然状态下的原料堆场起尘量计算。将有关参数代入上述起尘模式计算得，项目原料装卸起尘速率为 0.466g/s，成品装卸起尘速率为 0.463g/s。

装卸原料、成品均以每车 40t 计，则原料装卸次数约为 11250 次/a、成品装卸次数均约为 9000 次/a。每车每次装卸时间以 3 分钟计，则原料装卸粉尘产生量约为 0.943t/a，

成品装卸粉尘产生量约为 0.75t/a。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，本次环评建议所有物料（包括原辅料、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料，密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区），通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在原料库、成品库上方设置洒水喷淋装置，定期对原料和成品进行洒水、抑尘。经采取以上措施后可有效抑制 95%以上的扬尘产生，故项目原料装卸粉尘排放量约为 0.0471t/a，成品装卸粉尘排放量约为 0.0375t/a。

（2）上料粉尘

项目二期主要设置了 1 台给料机、1 台球磨机、2 台磁选机及水洗轮，所有工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料会产生一部分粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》中的行业经验系数，并类比同类项目粉尘产生情况，项目生产过程中产排污情况见下表。

表 20　　上料设备颗粒物产生量情况一览表

序号	设备	产污设施/工段	产生系数	物料加工量（t/a）	颗粒物产生量（t/a）
1	给料机	进料口	0.005kg/t 原料	45 万	2.25

根据本项目生产特点，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，要求给料机给料口设置独立集气罩集尘，并安装集气设施和除尘设施。

本项目给料机给料口安装集气罩（集气效率 90%），生产过程中给料产尘通过管道抽吸至 1 套袋式除尘器处理（风量 5000m^3/h，除尘效率为 99%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，处理后除尘器收集粉尘为 2.004t/a，有组织排放量为 0.021t/a，有组织排放速率为 0.0043kg/h，有组织排放浓度为 0.86mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级颗粒物排放限值要求（允许排放浓度 120 mg/m^3，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）。经处理后的无组织粉尘排放量为 0.225t/a，项目生产车间为全封闭车间，对无组织粉尘有阻隔作用，车间阻隔按 90%计，则无组织粉尘排放量为 0.0225t/a，0.0046kg/h。

（3）产品堆场粉尘

项目二期在生产车间内设置一座成品库贮存钾长石成品。生产过程采用湿法工艺，钾长石颗粒表面湿润，含水率较高，暂存过程产尘量较少，但在有风天气和装卸时可能会产生扬尘。

为减少该处无组织扬尘，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，评价建议成品库全封闭，并在成品库安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，减少装卸无组织扬尘。通过采取上述有效措施，产品堆场堆存和装卸粉尘排放量较小。

（4）运输扬尘

本次项目原材料及产品均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。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，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m^2，本次计算取 0.1。

由上述计算公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见表12。

表 21　　汽车运输道路扬尘量预测结果

汽车平均速度（km/h）	汽车平均质量（t）	道路表面粉尘量（kg/m^2）	汽车扬尘量预测（kg/km •辆）
5	50	0.10	0.207
10	50	0.10	0.414
20	50	0.10	0.828

车流量核算：成品转运量为 36 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，转运车辆为 9000 次/a；原料运输量为 45 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，运输车辆为 11250 次/a。项

目车辆在厂区行驶距离约为100m，经计算，原料运输汽车起尘量为0.186t/a，成品运输汽车起尘量为0.232t/a，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量总计为0.418t/a。

为减少物料运输产生的粉尘，建设单位主要采取如下措施：

①对厂区道路进行硬化，减少输送车辆扬尘对外环境的影响；

②运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料；

③配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强场地进行洒水降尘，以降低扬尘污染；

④铲车作业主要原料库内进行，要求对库内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸；

⑤厂区内设置洒水装置，企业出厂口配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

采取以上措施后，可使粉尘降低90%以上，即汽车运输起尘量约为0.0418t/a。

（6）大气污染物产排情况汇总

本项目一期工程生产过程中产生的废气污染源源强核算结果见下表：

表22　　本项目二期废气污染源源强核算一览表

工段	排放形式	粉尘产生环节	产生量(t/a)	治理措施	产生浓度（mg/m³）	排放量(t/a)	排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)
二期工程	**有组织**	**上料**	**2.025**	**进料口上方配备集尘罩（收集效率90%），产尘抽吸至1套袋式除尘器处理（总风量5000m³/h，除尘效率99%）。通过1根15m高排气筒排放**	/	**0.021**	**0.86**	**0.0043**
	无组织	原料及成品装卸	1.693		/	0.0846	/	**0.031**
		上料	**0.225**		/	**0.0225**	/	
		运输扬尘	0.418		/	0.0418	/	
		产品堆场	少量		/	少量	/	

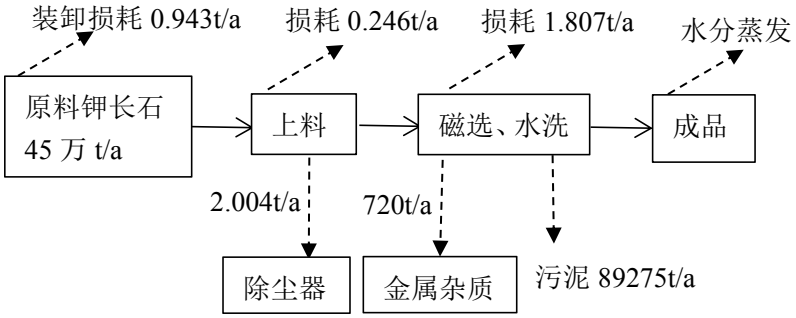

图6　　项目二期生产线物料平衡图　　单位：t/a

2.1.3、项目全厂建成后大气污染物

项目一期生产线、二期生产线生产工艺均采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产生的废气较少。项目定员 28 人，除办公室人员 4 名，一期生产线职工 14 人，二期生产线职工 10 人，24 名职工需要在厂区食宿，办公室人员仅吃饭不住宿，因此项目全厂废气为生产废气和食堂油烟废气。

（1）原料及成品装卸粉尘

本项目在厂区西南侧设置一座原料库，在生产车间内设置成品库，原料、成品在机械装卸过程中会有粉尘产生，根据装卸起尘量计算公式来计算原料、半成品、成品的装卸扬尘量，公式如下：

$$Q=1113.33\times U^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28w}$$

式中：Q—装卸起尘量，mg/s；

U—堆场年平均风速，m/s；本项目原料、成品堆场均设置在封闭车间内，无风，静风风速为 u<0.5m/s，评价取风速为 0.25 m/s。

H—物料落差，m，取 3m；

W—物料含水率，%。其中原料、半成品含水率取 8%，成品含水率取 10%。

该公式为装载机同时作业的情况下，无顶棚、无挡墙、无人工增湿、自然状态下的原料堆场起尘量计算。将有关参数代入上述起尘模式计算得，项目原料装卸起尘速率为 0.466g/s，成品装卸起尘速率为 0.463g/s。

装卸原料、成品均以每车 40t 计，则原料装卸次数约为 30000 次/a、成品装卸次数均约为 24000 次/a。每车每次装卸时间以 3 分钟计，则原料装卸粉尘产生量约为 2.515t/a，成品装卸粉尘产生量约为 2t/a。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，本次环评建议所有物料（包括原辅料、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料，密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区），通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在原料库、成品库上方设置洒水喷淋装置，定期对原料和成品进行洒水、抑尘。经采取以上措施后可有效抑制 95%以上的扬尘产生，故项目原料、成品装卸粉尘排放总量约为 0.2257t/a。

（2）上料、鄂破及物料中转、输送粉尘

项目一期主要设置了 1 台给料机、1 台颚式破碎机、3 台圆锥破碎机、2 台振动筛分机及磁选机和洗砂机，所有工段除上料和鄂破工段，其余工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料及鄂破工段会产生一部分粉尘；项目二期主要设置了 1 台给料机、1 台球磨机、2 台磁选机及水洗轮，所有工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料会产生一部分粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》中的行业经验系数，并类比同类项目粉尘产生情况，项目一期生产过程中产尘量为 192.75t/a，项目二期生产过程中产尘量为 2.25t/a。

根据本项目生产特点，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，要求给料机给料口设置独立集气罩集尘，物料破碎等生产过程中的产尘设备在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。

本项目一期、二期给料机给料口均安装集气罩（集气效率 90%），一期鄂破在封闭车间内进行二次封闭，生产过程中给料、鄂破产尘通过管道抽吸至 1 套袋式除尘器处理（风量 40000m^3/h，除尘效率为 99%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，车间内各工段之间的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理，处理后除尘器收集粉尘为 173.744t/a，有组织排放量为 1.756t/a，有组织排放速率为 0.3653kg/h，有组织排放

浓度为 9.87mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级颗粒物排放限值要求（允许排放浓度 120 mg/m³，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）。经处理后的无组织粉尘排放量为 19.5t/a，项目生产车间为全封闭车间，对无组织粉尘有阻隔作用，车间阻隔按 90%计，则无组织粉尘排放量为 1.95t/a，0.406kg/h。

（3）产品堆场粉尘

项目一期、二期各设置一座钾长石成品库。生产过程采用湿法工艺，钾长石颗粒表面湿润，含水率较高，暂存过程产尘量较少，但在有风天气和装卸时可能会产生扬尘。

为减少该处无组织扬尘，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，评价建议成品库全封闭，并在成品库安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，减少装卸无组织扬尘。通过采取上述有效措施，产品堆场堆存和装卸粉尘排放量较小。

（4）运输扬尘

本次项目原材料及产品均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。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，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，本次计算取 0.1。

由上述计算公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见表12。

表 23 汽车运输道路扬尘量预测结果

汽车平均速度（km/h）	汽车平均质量（t）	道路表面粉尘量（kg/m²）	汽车扬尘量预测（kg/km •辆）
5	50	0.10	0.207
10	50	0.10	0.414

20	50	0.10	0.828

车流量核算：成品转运量为 96 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，转运车辆为 24000 次/a；原料运输量为 75 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，运输车辆为 30000 次/a。项目车辆在厂区行驶距离约为 100m，经计算，原料运输汽车起尘量为 0.62t/a，成品运输汽车起尘量为 0.496t/a，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量总计为 1.116t/a。

为减少物料运输产生的粉尘，建设单位主要采取如下措施：

①对厂区道路进行硬化，减少输送车辆扬尘对外环境的影响；

②运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料；

③配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强场地进行洒水降尘，以降低扬尘污染；

④铲车作业主要原料库内进行，要求对库内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸；

⑤厂区内设置洒水装置，企业出厂口配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

采取以上措施后，可使粉尘降低 90%以上，即汽车运输起尘量约为 0.1116t/a。

（5）食堂油烟废气

食堂油烟是食物烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解的产物。经类比调查，我国居民食用油消耗量 30g/人·d，本项目职工 28 人，在厂区食宿人数 24 人，办公室人员 4 名仅吃饭不住宿，食用油消耗量以 30g/人·d，食堂运行 300 天，则总耗油量为 0.252t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2.83%，则本项目油烟废气产生量（按每天工作 4 小时计）约为 0.007t/a。

项目食堂设 1 个灶头，同时配套建设油烟净化装置，风量 2000m^3/h，去除效率达到 90%。按《餐饮业油烟污染物排放标准》（河南省地方标准）（DB41/1604-2018）表 A.1 要求划分，项目在厂区食宿人数 28 人，则项目食堂为小型餐厅。

厨房废气排放源强计算见表 17。

表 24　　餐厅厨房油烟废气排放情况

餐厅	用餐人数（人/d）	食用油耗量（t/a）	灶头数量	油烟产生量（t/a）	油烟产生浓度（mg/m³）	油烟排放量（t/a）	油烟排放浓度（mg/m³）
厨房	28	0.252	1	0.007	**0.729**	0.0007	**0.0729**
标准	排放浓度≤1.5mg/m³						

由上表可以得知，项目运营后，食堂油烟经油烟净化装置处理后的油烟经房顶排气筒排放，油烟排放浓度为 0.0729mg/m³，可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（河南省地方标准）（DB41/1604-2018）中（油烟≤1.5mg/m³、油烟去除效率≥90%）的要求。项目在运行过程中应严格执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（河南省地方标准）（DB41/1604-2018）中要求后，处理后的食堂废气经排烟管道高空排放，对周围大气环境影响不大。

（7）大气污染物产排情况汇总

本项目全厂建成后产生的废气污染源源强核算结果见下表：

表 25　　本项目全厂建成后全厂污染源源强核算一览表

工段	排放形式	粉尘产生环节	产生量(t/a)	治理措施	产生浓度（mg/m³）	排放量(t/a)	排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)
全厂	有组织	食堂油烟废气	0.007	配备油烟净化装置（风量 2000m³/h，去除效率达到 90%）	0.729	0.0007	0.0729	/
		上料、鄂破、物料中转、输送	**175.5**	**进料口上方配备集尘罩（收集效率 90%），车间内对鄂式破碎机设备二次封闭并安装集尘管道，上料和鄂破工段物料中转采用密封输送皮带，转运落料点设置集**	/	**1.756**	**9.87**	**0.3653**
	无组织	原料及成品装卸	4.515		/	0.2257	/	**0.477**
		上料、鄂破、物料中转、输送粉尘	**19.5**		/	**1.95**	/	

		运输扬尘	1.116	**尘管道，所有产尘抽吸至1套袋式除尘器处理（总风量40000m³/h，除尘效率99%）。通过1根15m高排气筒排放**	/	0.116	/	
		产品堆场	少量		/	少量	/	

2.2、水污染

本项目生产过程中废水主要为生活废水、生产废水、车辆冲洗废水，生产过程中废水水质比较简单，主要污染物为SS，经自然沉降+絮凝沉淀沉淀后回用于生产。

2.2.1、项目一期工程水污染

（1）生活废水：

本项目一期职工18人，办公室人员4名，不在厂区食宿，其他14名工人在厂内食宿，年工作300天，不在厂区食宿职工用水按每人每天40L计算，在厂区食宿职工用水按每人每天60L计算，则项目生活用水量约1m³/d，年用水量300m³。污水排放系数按用水量的80%计算，污水产生量约0.8m³/d，240m³/a。生活污水经厂区内两个污水储存罐（埋于地下）处理后由环卫部门定期清运，综合利用，对地表水环境影响较小。

（2）生产废水

项目一期生产线和二期生产线均采用湿法生产，因此生产过程中需要大量用水，根据类比同类企业和建设方提供资料，生产用水总量约为处理1t原料需1m³水，则洗75万t原料需水量为75万m³/a，废水产生量按0.9计算，则生产工序废水产生量为2250m³/d，67.5万m³/a。生产废水从引水沟进入废水暂存池，而后进入沉淀罐采用自然沉降+絮凝沉淀的方法处理，沉淀后湿污泥进入压滤机压滤后的压滤废水重新经污水暂存池进入沉淀罐处理，生产废水进入循环系统后的污泥带走的废水量约为72m³/d，生产废水沉淀罐沉淀后以上清液引入三格清水池全部回用于生产后循环使用，不外排。则一期生产线生产废水为2178m³/d，653400万m³/a。

（3）喷淋用水

本项目工程物料在装卸、堆存时会产生粉尘，通过安装喷干雾装置并及时散水可有

效抑尘，项目包括原料库配备雾化洒水设施，抑尘喷淋用水全部进入到产品中，无废水产生。根据项目原料库、成品库面积及物料堆存情况，拟设置洒水喷头 40 个，精细雾化喷嘴喷头流量一般在 0.0125~0.24L/分，本次取 0.008m^3/h 进行计算，每天开启 16h，根据计算，用水量约为 5.12m^3/d（1536m^3/a）。此部分用水全部随物料进入生产系统，有抑尘增湿作用，对环境起改善作用，无废水外排。

（4）车辆清洗用水

运输车辆出厂区前需要进行冲洗，避免带土上路。类比同类型项目，单辆运输车冲洗用水量为 0.13m^3/辆·次，一期原料、成品运输车辆共 33750 次/a，每天约运输 112 辆次，则冲洗水用量为 14.56m^3/d（4368m^3/a），由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 30%计，运输车辆冲洗废水产生量为 10.192m^3/d（3057.6m^3/a）。本项目在厂区北侧出口设置 1 座洗车沉淀池，项目车辆冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

本项目一期工程用水平衡图：

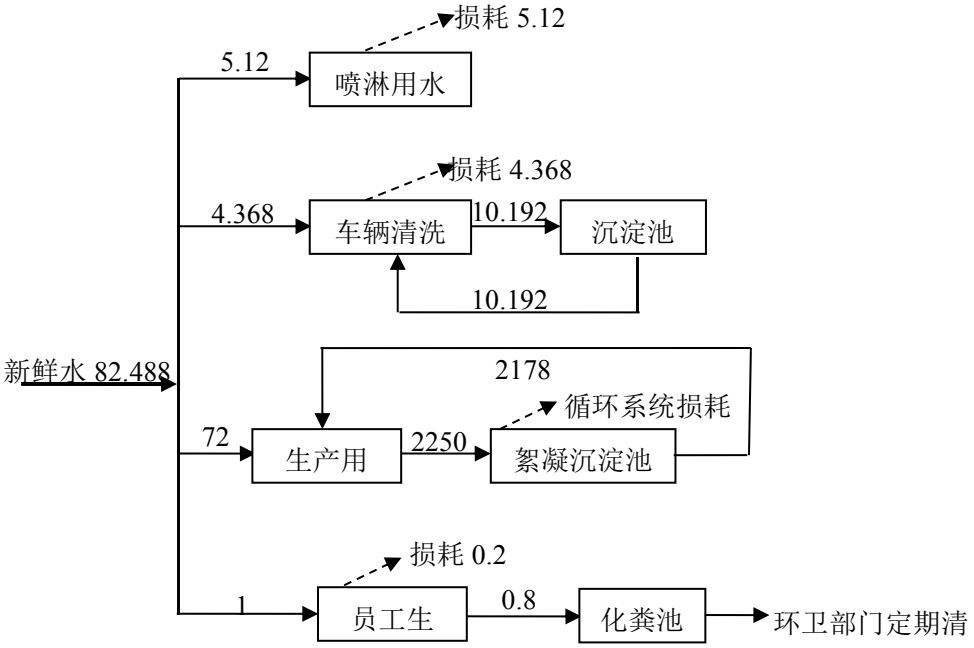

图 7　　本项目一期工程用水平衡图　　单位：m^3/d

2.2.2、项目二期工程水污染

（1）生活废水：

本项目二期职工 10 名在厂区食宿，年工作 300 天，在厂区食宿职工用水按每人每天

60L 计算，则项目生活用水量约 0.6m^3/d，年用水量 180m^3。污水排放系数按用水量的 80%计算，污水产生量约 0.48m^3/d，144m^3/a。生活污水经厂区内两个污水储存罐（埋于地下）处理后由环卫部门定期清运，综合利用，对地表水环境影响较小。

（2）生产废水

项目一期生产线和二期生产线均采用湿法生产，因此生产过程中需要大量用水，根据类比同类企业和建设方提供资料，生产用水总量约为处理 1t 原料需 1m^3 水，则洗 45 万 t 原料需水量为 45 万 m^3/a，废水产生量按 0.9 计算，则生产工序废水产生量为 1350m^3/d，40.5 万 m^3/a。生产废水从引水沟进入废水暂存池，而后进入沉淀罐采用自然沉降+絮凝沉淀的方法处理，沉淀后湿污泥进入压滤机压滤后的压滤废水重新经污水暂存池进入沉淀罐处理，生产废水进入循环系统后的污泥带走的废水量约为 43.2m^3/d，生产废水沉淀罐沉淀后以上清液引入三格清水池全部回用于生产后循环使用，不外排。则项目二期生产线生产废水为 1306.8m^3/d，392040 万 m^3/a。

（3）喷淋用水

项目工程物料在装卸、堆存时会产生粉尘，通过安装喷干雾装置并及时散水可有效抑尘，二期生产线原料库及成品库依托一期工程建设的原料库、成品库使用，因此不再单独核算二期原料成品洒水设施废水。

（4）车辆清洗用水

运输车辆出厂区前需要进行冲洗，避免带土上路。类比同类型项目，单辆运输车冲洗用水量为 0.13m^3/辆·次，二期原料、成品运输车辆共 20250 次/a，每天约运输 67 辆次，则冲洗水用量为 8.71m^3/d（2613m^3/a），由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 30%计，运输车辆冲洗废水产生量为 6.097m^3/d（1829.1m^3/a）。本项目在厂区北侧出口设置 1 座洗车沉淀池，项目车辆冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

本项目二期工程用水平衡图：

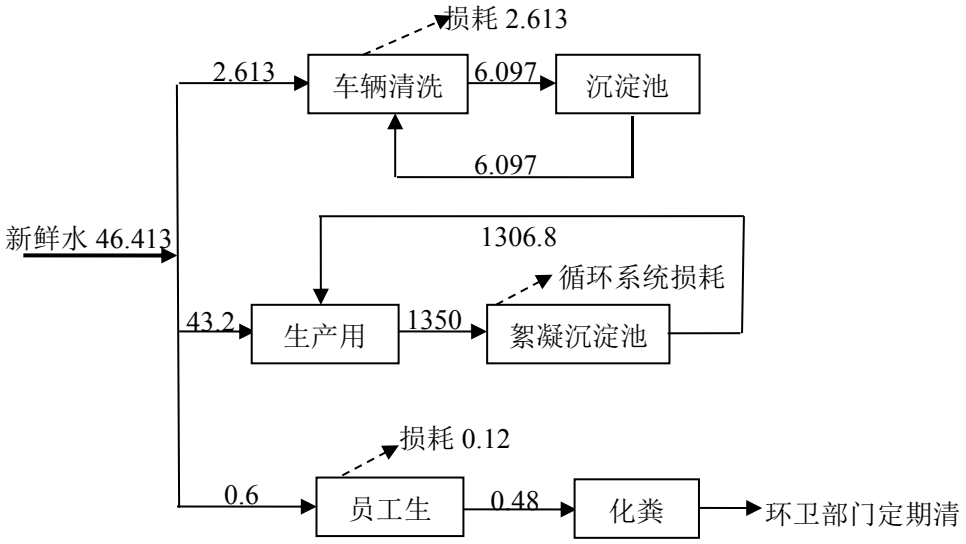

图 8　　本项目二期工程用水平衡图　　单位：m^3/d

2.2.3、项目全厂建成后水污染

（1）生活废水：

本项目共计职工 28 人，其中 24 人在厂内食宿，年工作 300 天，不在厂区食宿职工用水按每人每天 40L 计算，在厂区食宿职工用水按每人每天 60L 计算，则项目生活用水量约 1.6m^3/d，年用水量 480m^3。污水排放系数按用水量的 80%计算，污水产生量约 1.28m^3/d，384m^3/a。生活污水经厂区内两个污水储存罐（埋于地下）处理后由环卫部门定期清运，综合利用，对地表水环境影响较小。

（2）生产废水

项目一期生产线和二期生产线均采用湿法生产，因此生产过程中需要大量用水，根据类比同类企业和建设方提供资料，生产用水总量约为处理 1t 原料需 1m^3 水，则洗 120 万 t 原料需水量为 120 万 m^3/a，废水产生量按 0.9 计算，则生产工序废水产生量为 3600m^3/d，108 万 m^3/a。生产废水从引水沟进入废水暂存池，而后进入沉淀罐采用自然沉降+絮凝沉淀的方法处理，沉淀后湿污泥进入压滤机压滤后的压滤废水重新经污水暂存池进入沉淀罐处理，生产废水进入循环系统后的污泥带走的废水量约为 115.2m^3/d，生产废水沉淀罐沉淀后以上清液引入三格清水池全部回用于生产后循环使用，不外排。全厂

生产废水总计为 3484..8m³/d，1045440m³/a。

（3）喷淋用水

本项目工程物料在装卸、堆存时会产生粉尘，通过安装喷干雾装置并及时散水可有效抑尘，项目包括原料库配备雾化洒水设施，抑尘喷淋用水全部进入到产品中，无废水产生。根据项目原料库、成品库面积及物料堆存情况，拟设置洒水喷头 40 个，精细雾化喷嘴喷头流量一般在 0.0125~0.24L/分，本次取 0.008m³/h 进行计算，每天开启 16h，根据计算，用水量约为 5.12m³/d（1536m³/a）。此部分用水全部随物料进入生产系统，有抑尘增湿作用，对环境起改善作用，无废水外排。

（4）车辆冲洗废水

运输车辆出厂区前需要进行冲洗，避免带土上路。类比同类型项目，单辆运输车冲洗用水量为 0.13m³/辆·次，全厂建成后原料、成品运输车辆共 54000 次/a，每天约运输 179 辆次，则冲洗水用量为 23.27m³/d（6981m³/a），由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 30%计，运输车辆冲洗废水产生量为 16.289m³/d（4886.7m³/a）。本项目在厂区北侧出口设置 1 座洗车沉淀池，项目车辆冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

本项目全厂用水平衡图：

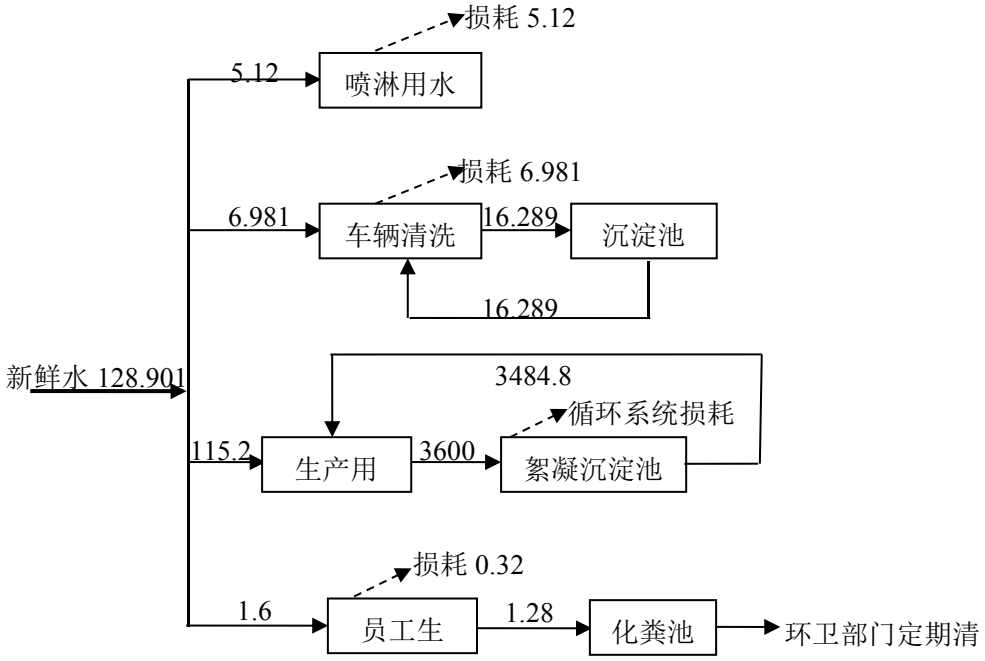

图 9　　本项目全厂工程用水平衡图　　单位：m³/d

2.3、噪声污染

本项目噪声主要为破碎机、振动筛分机、球磨机等，噪声源强在 75-90dB（A）。其噪声源强见下表：

表 26　　本项目主要噪声源强一览表　　单位：dB（A）

工段	设备名称	数量	单机噪声 dB（A）
一期工程	圆锥破碎机	3 台	85
	颚式破碎机	1 台	90
	给料机	1 台	80
	圆振动筛	2 台	85
	洗砂机	3 台	80
	平板磁	2 台	75
二期工程	球磨机	1 台	90
	平板磁	2 台	75
	水洗轮	2 台	80
全厂建成后	圆锥破碎机	3 台	85
	颚式破碎机	1 台	90
	给料机	1 台	80
	圆振动筛	2 台	85
	洗砂机	3 台	80
	平板磁	4 台	75
	球磨机	1 台	90
	水洗轮	2 台	80

本工程对上述噪声源采取以下控制措施:

（1）在设备选型上，选择低噪声设备和符合国家噪声标准的设备；

（2）总体布置上利用建筑物合理布局，阻隔声波的传播，将高噪声源安装在厂房内，远离居民敏感点，使噪声达到最大限度的自然衰减，降低对周围环境的影响。厂区边界内进行植树绿化，利用树木的反射、阻挡、吸声作用降噪。

（3）水泵基础均设置隔振垫，进出管上设避震喉，可降低水泵的噪声和震动。

通过以上措施，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

2.4、固废污染

运营期的固体废弃物主要为职工生活垃圾、磁选除铁废渣及沉淀罐沉淀物。

2.4.1、项目一期工程固废污染

2.4.1.1 一般固废

（1）生活垃圾

本项目一期工程建成后职工定员 18 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 9kg/d、2.7t/a，在厂区内集中收集后，由环卫部门统一进行处理，不随意排放。

（2）沉淀罐沉淀物

项目一期生产线生产废水经沉淀处理后，**沉淀罐底泥经压滤脱水后产生量平均为 495.34t/d，全年 14.86 万 t/a，**其主要成分为钾长石表面粘附的泥沙，在厂内临时堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为制砖或其他建材生产的原料使用。

（3）磁选除铁废渣

磁滚除铁工段产生磁性废渣（主要为废铁渣）**1200t/a**，集中收集后外售至废旧物资回收公司，最终可用作冶金原料或路基回填。

（4）除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘量为 **171.74t/a**，收集后集中外售

2.4.1.2 危险废物

本项目危险废物主要为设备维护定期更换的废润滑油。润滑油主要起润滑作用，在设备使用过程中，由于高温及空气的氧化作用以及摩擦，除了消耗部分润滑油外，会逐渐造成润滑油的劣化，通常在经过一段时间之后，就必须更换润滑油，补充新润滑油。根据厂家提供数据，设备润滑油更换每 1~2 年更换一次。平均更换的废润滑油为 1.2t/a。废润滑油属于危险废物中“HW08 废矿物油”，评价建议设置危险废物暂存间暂存，并定期交由危险废物资质的单位处理。

表 27　　项目一期工程固废污染源源强核算一览表

序号	性质	名称	产生量	来源	处理措施
1	一般固废	污泥（脱水）	**14.86 万 t/a**	沉淀罐	收集后外售
2		磁滚除铁废渣	**1200t/a**	磁选机	外售
3		除尘器收集粉尘	**171.74t/a**	上料、鄂破等生产工序	外售
4		生活垃圾	1.5t/a	生活办公	送当地垃圾中转站由环卫部门统一处理

5	危险废物	废润滑油	1.2t/a	生产车间	集中收集后送往有危险废物资质的单位处理。

2.4.2、项目二期工程固废污染

2.4.1.1 一般固废

（1）生活垃圾

本项目二期工程建成后职工定员 10 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 5kg/d、1.5t/a，在厂区内集中收集后，由环卫部门统一进行处理，不随意排放。

（2）沉淀罐沉淀物

项目二期生产线生产废水经沉淀处理后，沉淀罐底泥经压滤脱水后产生量平均为**297.58t/d，全年 89275t/a**，其主要成分为钾长石表面粘附的泥沙，在厂内临时堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为制砖或其他建材生产的原料使用。

（3）磁选除铁废渣

磁滚除铁工段产生磁性废渣（主要为废铁渣）**720t/a**，集中收集后外售至废旧物资回收公司，最终可用作冶金原料或路基回填。

（4）废钢球

球磨机钢球长期使用后，由于磨损使得其重量变小，破碎力降低，需要定期更换，年更换量为 5t/a。做为废旧有价材料外售给废旧物资回收公司。

（5）除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘量为 **2.004t/a**，收集后集中外售

2.4.1.2 危险废物

本项目二期生产线危险废物主要为设备维护定期更换的废润滑油。润滑油主要起润滑作用，在设备使用过程中，由于高温及空气的氧化作用以及摩擦，除了消耗部分润滑油外，会逐渐造成润滑油的劣化，通常在经过一段时间之后，就必须更换润滑油，补充新润滑油。根据厂家提供数据，设备润滑油更换每 1~2 年更换一次。平均更换的废润滑油为 0.1t/a。废润滑油属于危险废物中“HW08 废矿物油”，评价建议设置危险废物暂存间暂存，并定期交由危险废物资质的单位处理。

表 28　　项目二期工程固废污染源源强核算一览表

序号	性质	名称	产生量	来源	处理措施
1	一般固废	污泥（脱水）	89275t/a	沉淀罐	收集后外售
2		磁滚除铁废渣	720t/a	磁选机	外售
3		废钢球	5t/a	球磨机	外售
4		除尘器收集粉尘	2.004	上料工序	外售
5		生活垃圾	1.5t/a	生活办公	送当地垃圾中转站由环卫部门统一处理
6	危险废物	废润滑油	0.1t/a	生产车间	集中收集后送往有危险废物资质的单位处理。

2.4.3、项目全厂建成后固废污染

（1）生活垃圾

本项目全厂建成后职工定员 28 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 14kg/d、4.2t/a，在厂区内集中收集后，由环卫部门统一进行处理，不随意排放。

（2）沉淀罐沉淀物

项目一期生产线和二期生产线生产废水经沉淀处理后，沉淀罐底泥经压滤脱水后产生量平均为 **237875t/a**，其主要成分为钾长石表面粘附的泥沙，在厂内临时堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为制砖或其他建材生产的原料使用。

（3）磁选除铁废渣

磁滚除铁工段产生磁性废渣（主要为废铁渣）**1920t/a**，集中收集后外售至废旧物资回收公司，最终可用作冶金原料或路基回填。

（4）废钢球

二期生产线设置一台球磨机，球磨机钢球长期使用后，由于磨损使得其重量变小，破碎力降低，需要定期更换，年更换量为 5t/a。做为废旧有价材料外售给废旧物资回收公司。

（6）除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘量为 **173.744t/a**，收集后集中外售

2.4.1.2 危险废物

本项目危险废物主要为设备维护定期更换的废润滑油。润滑油主要起润滑作用，在设备使用过程中，由于高温及空气的氧化作用以及摩擦，除了消耗部分润滑油外，会逐渐造成润滑油的劣化，通常在经过一段时间之后，就必须更换润滑油，补充新润滑油。根据厂家提供数据，设备润滑油更换每 1~2 年更换一次。平均更换的废润滑油为 1.3t/a。废润滑油属于危险废物中“HW08 废矿物油”，评价建议设置危险废物暂存间暂存，并定期交由危险废物资质的单位处理。

表 29　　项目全厂固废污染源源强核算一览表

序号	性质	名称	产生量	来源	处理措施
1	一般固废	污泥（脱水）	237875t/a	沉淀罐	收集后外售
3		磁滚除铁废渣	1920t/a	磁选机	外售
4		废钢球	5t/a	球磨机	外售
5		除尘器收集粉尘	173.744	上料、破碎、筛选、球磨等生产工序	外售
6		生活垃圾	4.2t/a	生活办公	送当地垃圾中转站由环卫部门统一处理
7	危险废物	废润滑油	1.3t/a	生产车间	集中收集后送往有危险废物资质的单位处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th colspan="3">排放源</th><th>污染物名称</th><th>处理前产生浓度及产生量（单位）</th><th colspan="2">排放浓度及排放量（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="15">运营期</td><td rowspan="9">废气</td><td rowspan="5">一期生产线</td><td rowspan="4">无组织</td><td>原料及成品装卸</td><td>粉尘</td><td>2.822t/a</td><td>0.1411t/a</td><td rowspan="4">0.445kg/h</td></tr>
<tr><td>上料、鄂破粉尘</td><td>粉尘</td><td>19.275t/a</td><td>1.9275t/a</td></tr>
<tr><td>运输扬尘</td><td>粉尘</td><td>0.698t/a</td><td>0.0698t/a</td></tr>
<tr><td>产品堆场</td><td>粉尘</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td>有组织</td><td>上料、鄂破及上料、鄂破工段物料中转、输送</td><td>粉尘</td><td>173.475t/a</td><td>1.735t/a</td><td>0.361kg/h
9.01mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">二期生产线</td><td rowspan="4">无组织</td><td>原料及成品装卸</td><td>粉尘</td><td>1.693t/a</td><td>0.0846t/a</td><td rowspan="4">0.031kg/h</td></tr>
<tr><td>上料粉尘</td><td>粉尘</td><td>0.225t/a</td><td>0.0225t/a</td></tr>
<tr><td>运输扬尘</td><td>粉尘</td><td>0.418t/a</td><td>0.0418t/a</td></tr>
<tr><td>产品堆场</td><td>粉尘</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td>有组织</td><td>上料</td><td>粉尘</td><td>2.025t/a</td><td>0.021t/a</td><td>0.0043kg/h
0.86mg/m^3</td></tr>
<tr><td>/</td><td>有组织</td><td>食堂油烟废气</td><td>颗粒物</td><td>0.007t/a
0.729mg/m^3</td><td>0.0007t/a</td><td>0.0729</td></tr>
<tr><td rowspan="6">废水</td><td colspan="3" rowspan="4">生活污水
（384m^3/a）</td><td>CODcr</td><td>300 mg/L，0.1152t/a</td><td colspan="2" rowspan="4">经化粪池处理后环卫部门定期清运</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>150 mg/L，0.0576t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>150 mg/L，0.0576t/a</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>30 mg/L，0.01152t/a</td></tr>
<tr><td colspan="3">生产废水</td><td>SS</td><td>1045440m^3/a</td><td colspan="2">沉淀后，回用</td></tr>
<tr><td colspan="3">车辆冲洗废水</td><td>SS</td><td>4886.7m^3/a</td><td colspan="2">沉淀后，循环使用</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td colspan="2" rowspan="4">一般固废</td><td colspan="2">污泥（脱水）</td><td>237875t/a</td><td colspan="2">收集后外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">磁滚除铁废渣</td><td>1920t/a</td><td colspan="2" rowspan="2">外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">废钢球</td><td>5t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">除尘器收集粉尘</td><td>173.744</td><td colspan="2">外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>4.2t/a</td><td colspan="2">外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td colspan="7">本项目噪声主要来自生产过程设备产生的机械噪声，源强在 70~95 dB(A)，采取置于室内，基础减震等降噪措施。</td></tr>
<tr><td colspan="2">危险废物</td><td colspan="2">废润滑油</td><td>1.3t/a</td><td colspan="2">送当地垃圾中转站由环卫部门统一处理</td></tr>
</table>

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，所在地周围多为林地及荒地，无国家野生保护动物存在。对该区域生态环境影响较小。

环境影响分析

一、施工期

1.1、大气环境影响分析

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在少量地基开挖、建筑材料现场搬运、弃土（石）、混凝土废料的清理、施工设备和运输车辆引起的，在干燥又有风的情况下，会产生一定扬尘。施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化，影响可达 150～300m。根据相关资料，在 2.5m/s 风速情况下，下风向施工扬尘影响程度和强度见表 33。

表 30　　施工扬尘下风向影响情况

下风向距离（m）	10	30	50	100	200
TSP 浓度（mg/m3）	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

由表 24 知，在此条件下，距施工点下风向 200 处的 TSP 浓度仍超过国家空气质量标准的二级标准。因此建设单位必须采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、施工场地硬化、物料的遮盖、加强管理措施等，这些措施将降低扬尘量 50～70％，可有效减少对环境的影响。

扬尘污染是施工期间重要的污染因素，项目在地基开挖过程以及施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。所以本项目在施工期间，建设单位应按照深入贯彻落实《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）、《平顶山市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《鲁山县人民政府关于印发鲁山县 2019 年大气污染防治攻坚战等 3 个实施方案的通知》（鲁政〔2019〕号）文件要求，

要求建设单位采取以下措施：

（1）施工现场必须设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、责任人及环保监督电话等。

（2）施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），建议围挡墙高度不低于 2.5 米。

（3)主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭,安全网应保持整齐、牢 固、无破损，严禁从空中抛撒废弃物。

（4）施工现场应保持场容场貌整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

（5）合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。应在出入口设置固定式车辆自动清洗设备。

（6）施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

（7）四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

（8）施工现场禁止现场搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。场地四周安装围挡，并安装喷雾装置。

（9)渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行。施工工地及从事渣土、垃圾运输的企业和车辆必须有建筑垃圾处理核准手续。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

（10）施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，清扫前应洒水，避免扬尘污染。每天洒水 1~2 次，扬尘严重时应增加洒水次数。

（11）施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

（12）施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 米范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁责任。

（13）现有建筑物拆除、场地整理等土石方作业时边洒水边拆除，保证 100%湿法作业。

项目施工过程中要做到文明施工，做到“8 个 100%”，即施工现场 100%围挡、裸露土方 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100% 冲净车轮车身、暂不开发的场地 100%绿化、渣土车辆 100%密闭运输、建筑工地 100%安装在线监测和视频监控。

项目施工建设时期的影响属于短期的，在施工期结束后即可消失，因此采取以上措施能够减小对周边环境的影响。

1.2、水环境影响分析

（1）生活污水

本项目施工期生活污水主要为施工人员的生活废水，其污染因子主要为 SS 等，无特殊污染因子，在厂区直接泼洒，还可起到防风固沙的作用。项目厕所污水经化粪池处理后用于农田施肥，不外排。由于项目施工期较短，无废水外排，施工期生活污水对周围地表水环境没有影响。

（2）施工废水

施工废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水，产生量按 0.5L/m2 计，则施工废水产生量为 1.0m3，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重 1.20-1.46,含泥量 30-50%，pH 值约 6-7。建筑施工废水若不经处理随意排放，会对周围环境产生一定影响。评价建议施工过程中要节约用水，避免施工废水随意排放，施工场地应设置废水沉淀池，对机械设备冲洗废水和场地跑、冒、滴。漏废水进行收集，经池内沉淀后，用于施工场地洒水抑尘。

评价认为，采取以上措施后，施工期的废水对周围环境影响较小。

1.3、声环境影响分析

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声。噪声声级一般都在 90dB～100dB 之间，主要噪声防治措施如下：

（1）选用先进的低噪设备，高噪设备要加装消声减振设施，以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

（2）采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

（3）加强对施工机械的维护保养，避免设备性能差而增大机械噪声。

（4）合理安排高噪声设备的运行时间，禁止夜间施工，尽量减少施工噪声的影响，如需夜间施工，应按国家相关规定及时到地方环境保护行政主管部门办理夜间施工许可手续，并适时张贴安民公告。

（5）运输车辆噪声采取限速、禁鸣、夜间禁止运输等措施减轻车辆运输对沿线居民的影响。

项目施工期采取上述防治措施，做好噪声防治工作，施工时产生的噪声对周围环境影响不会产生太大影响。

1.4、固体废物环境影响分析

（1）建筑垃圾与弃土

根据有关资料，施工过程中产生的建筑及装修垃圾按每 100m2 建筑面积 0.9t 计。则本项目施工过程中产生的建筑垃圾为 45t。项目拟在厂区西北侧设置建筑垃圾临时堆放场，建筑垃圾定期运至鲁山建筑垃圾场，不会对周围环境产生影响。

根据现场踏勘，本项目地势相对平坦，施工期厂区土方开挖量较小，挖方和填方可以平衡，不会产生弃土外运。

（2）施工人员生活垃圾

施工人员平均 15 人，垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量 7.5kg/d。施工期共 4 个月，则施工期施工人员生活垃圾产生量为 0.9t。施工人员在整个施工期间产生的生活垃圾要收集到垃圾箱内，定期送当地垃圾中转站，不随意排放，不会对周围环境产生影响。

1.5、生态环境影响分析

项目在施工期将不可避免地造成地面裸露、植被破坏，项目在保证建设质量的同时，要尽可能加快施工进展，减少地面裸露期并在施工完成后及时进行绿化；施工过程中，要划定施工区域，尽可能避免对非建设区域的地表植被系统破坏；施工过程中可采取隔离、防风、防水土流失的措施，减少扬尘量，避免对区域地表水域的污染。为避免水土流失，应采取合理的水土保持方案，做到了定点取土，定点排放，妥善处置弃渣，施工中做到边挖、边运、边整、边治，将建设造成水土流失影响尽量减小。

一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。

二、营运期

2.1、大气环境影响分析

项目生产工艺采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产生的废气较少。项目一期、二期生产线产生的废气主要有原料及成品装卸粉尘；上料、鄂破产生的粉尘及运输扬尘

2.1.1 项目一期工程大气环境影响分析

项目生产工艺采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产生的废气较少。废气主要是原料及成品装卸粉尘、

（1）原料及成品装卸粉尘

本项目在厂区西南侧设置一座原料库，在生产车间内设置成品库，原料、成品在机械装卸过程中会有粉尘产生，装卸原料、成品均以每车 40t 计，则原料装卸次数约为 18750 次/a、成品装卸次数均约为 15000 次/a。每车每次装卸时间以 3 分钟计，则原料装卸粉尘产生量约为 1.572t/a，成品装卸粉尘产生量约为 1.25t/a。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，本次环评建议所有物料（包括原辅料、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料，密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区），通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在原料库、成品库上方设置洒水喷淋装置，定期对原料和成品进行洒水、抑尘。经采取以上措施后可有效

抑制 95%以上的扬尘产生，故项目原料装卸粉尘排放量约为 0.0786t/a，成品装卸粉尘排放量约为 0.0625t/a。

（2）上料、鄂破及物料中转、输送粉尘

项目一期主要设置了 1 台给料机、1 台颚式破碎机、3 台圆锥破碎机、2 台振动筛分机及磁选机和洗砂机，所有工段除上料和鄂破工段，其余工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料及鄂破工段会产生一部分粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》中的行业经验系数，并类比同类项目粉尘产生情况，项目生产过程中产排污情况见下表。

表 31 **各生产设备颗粒物产生量情况一览表**

序号	设备	产污设施/工段	产生系数	物料加工量（t/a）	颗粒物产生量（t/a）
1	给料机	进料口	0.005kg/t 原料	75 万	3.75
2	鄂式破碎机	破碎工段	0.25kg/t 原料	75 万	187.5
3	物料输送、中转	上料及鄂破工段物料输送、中转	0.002kg/t 原料	75 万	1.5

根据本项目生产特点，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，要求给料机给料口设置独立集气罩集尘，物料破碎等生产过程中的产尘设备在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。

本项目给料机给料口安装集气罩（集气效率 90%），鄂破在封闭车间内进行二次封闭，生产过程中给料、鄂破产尘通过管道抽吸至 1 套袋式除尘器处理（风量 40000m³/h，除尘效率为 99%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，车间内上料和鄂破工段之间的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理，处理后除尘器收集粉尘为 171.74t/a，有组织排放量为 1.735t/a，有组织排放速率为 0.361kg/h，有组织排放浓度为 9.01mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级颗粒物排放限值要求（允许排放浓度 120 mg/m³，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）。经处理后的无组织粉尘排放量为 19.275t/a，项目生产车间为全封闭车间，对无组织粉尘有阻隔作用，车间阻隔按 90%计，则无组织粉尘排放量为

1.9275t/a，0.401kg/h。

（3）产品堆场粉尘

项目一期在生产车间内设置一座成品库贮存钾长石成品。生产过程采用湿法工艺，钾长石颗粒表面湿润，含水率较高，暂存过程产尘量较少，但在有风天气和装卸时可能会产生扬尘。

为减少该处无组织扬尘，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，评价建议成品库全封闭，并在成品库安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，减少装卸无组织扬尘。通过采取上述有效措施，产品堆场堆存和装卸粉尘排放量较小。

（4）运输扬尘

本次项目原材料及产品均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。经核算：成品转运量为 60 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，转运车辆为 15000 次/a；原料运输量为 75 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，运输车辆为 18750 次/a。项目车辆在厂区行驶距离约为 100m，经计算，原料运输汽车起尘量为 0.388t/a，成品运输汽车起尘量为 0.31t/a，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量总计为 0.698t/a。

为减少物料运输产生的粉尘，建设单位主要采取如下措施：

①对厂区道路进行硬化，减少输送车辆扬尘对外环境的影响；

②运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料；

③配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强场地进行洒水降尘，以降低扬尘污染；

④铲车作业主要原料库内进行，要求对库内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸；

表 32　　估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选型时）	/
最高环境温度/℃		43.3
最低环境温度/℃		-16.7
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	□是　☑否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　☑否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

表 33　　面源输入参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
	经度	纬度								TSP
厂区	112.80409276	33.75743452	/	80	170	/	11	4800	正常	0.445

表 34　　厂界浓度预测结果一览表

产污单元	厂界浓度（mg/m3）				到敏感点处浓度（mg/m3）		
	东	西	南	北	李家岭散户	范家岭	平安村
厂区	1m	1m	1m	1m	东北 100m	西南 455m	东北 470m
	2.89E-02	2.89E-02	2.89E-02	2.89E-02	5.83E-02	5.29E-02	5.16E-02
最大落地浓度：6.35E-02mg/m3，占标率 7.06							

由表可知，项目粉尘无组织排放最大落地浓度为 6.35E-02mg/m³，最大占标率 7.06%。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 二级标准无组织排放监控浓度≤1.0mg/m³ 的要求。

粉尘在厂址周围附近环境敏感点李家岭散户落地浓度为 5.83E-02mg/m³，占标率

为 6.48%；均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目无组织粉尘排放对周围大气环境影响较小。

2.1.2 项目二期工程大气环境影响分析

（1）原料及成品装卸粉尘

本项目在厂区西南侧设置一座原料库，在生产车间内设置成品库，原料、成品在机械装卸过程中会有粉尘产生，装卸原料、成品均以每车 40t 计，则原料装卸次数约为 11250 次/a、成品装卸次数均约为 9000 次/a。每车每次装卸时间以 3 分钟计，则原料装卸粉尘产生量约为 0.943t/a，成品装卸粉尘产生量约为 0.75t/a。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，本次环评建议所有物料（包括原辅料、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料，密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区），通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在原料库、成品库上方设置洒水喷淋装置，定期对原料和成品进行洒水、抑尘。经采取以上措施后可有效抑制 95%以上的扬尘产生，故项目原料装卸粉尘排放量约为 0.0471t/a，成品装卸粉尘排放量约为 0.0375t/a。

（2）上料粉尘

项目二期主要设置了 1 台给料机、1 台球磨机、2 台磁选机及水洗轮，所有工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料会产生一部分粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》中的行业经验系数，并类比同类项目粉尘产生情况，项目生产过程中产排污情况见下表。

表 35　　上料设备颗粒物产生量情况一览表

序号	设备	产污设施/工段	产生系数	物料加工量（t/a）	颗粒物产生量（t/a）
1	给料机	进料口	0.005kg/t 原料	45 万	2.25

根据本项目生产特点，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，要求给料机给料口设置独立集气罩集尘，并安装集气设施和除尘设施。

本项目给料机给料口安装集气罩（集气效率 90%），生产过程中给料产尘通过管

道抽吸至 1 套袋式除尘器处理（风量 5000m³/h，除尘效率为 99%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，处理后除尘器收集粉尘为 2.004t/a，有组织排放量为 0.021t/a，有组织排放速率为 0.0043kg/h，有组织排放浓度为 0.86mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级颗粒物排放限值要求（允许排放浓度 120 mg/m³，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）。经处理后的无组织粉尘排放量为 0.225t/a，项目生产车间为全封闭车间，对无组织粉尘有阻隔作用，车间阻隔按 90%计，则无组织粉尘排放量为 0.0225t/a，0.0046kg/h。

（3）产品堆场粉尘

项目二期在生产车间内设置一座成品库贮存钾长石成品。生产过程采用湿法工艺，钾长石颗粒表面湿润，含水率较高，暂存过程产尘量较少，但在有风天气和装卸时可能会产生扬尘。

为减少该处无组织扬尘，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，评价建议成品库全封闭，并在成品库安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，减少装卸无组织扬尘。通过采取上述有效措施，产品堆场堆存和装卸粉尘排放量较小。

（4）运输扬尘

本次项目原材料及产品均采用汽车运输。经核算：成品转运量为 36 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，转运车辆为 9000 次/a；原料运输量为 45 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，运输车辆为 11250 次/a。项目车辆在厂区行驶距离约为 100m，经计算，原料运输汽车起尘量为 0.186t/a，成品运输汽车起尘量为 0.232t/a，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量总计为 0.418t/a。

为减少物料运输产生的粉尘，建设单位主要采取如下措施：

①对厂区道路进行硬化，减少输送车辆扬尘对外环境的影响；

②运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料；

③配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强场地进行洒水降尘，以降低扬尘污染；

④铲车作业主要原料库内进行，要求对库内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸；

⑤厂区内设置洒水装置，企业出厂口配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

采取以上措施后，可使粉尘降低 90%以上，即汽车运输起尘量约为 0.0418t/a。

（6）影响分析

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取粉尘（PM10、TSP）作为预测因子，以整个厂区为一个统一的面源，其计算参数及结果见下表。

表 36　　估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选型时）	/
最高环境温度/℃		43.3
最低环境温度/℃		-16.7
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	□是　　☑否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　　☑否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

表 37　　面源输入参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
	经度	纬度								TSP
厂区	112.80409276	33.75743452	/	80	170	/	15	4800	正常	0.031

表 38　　厂界浓度预测结果一览表

产污单元	厂界浓度（mg/m3）				到敏感点处浓度（mg/m3）		
	东	西	南	北	李家岭散户	范家岭	平安村
厂区	1m	1m	1m	1m	东北 100m	西南 455m	东北 470m
	1.12E-03	1.12E-03	1.12E-03	1.12E-03	2.25E-03	2.04E-03	2.01E-03
最大落地浓度：1.12E-03mg/m3，占标率 0.27							

由表可知，项目二期粉尘无组织排放最大落地浓度为 1.12E-03mg/m3，最大占标率 0.27%。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 二级标准无组织排放监控浓度≤1.0mg/m3 的要求。

粉尘在厂址周围附近环境敏感点李家岭散户落地浓度为 2.25E-03mg/m3，占标率为 0.25%；均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目无组织粉尘排放对周围大气环境影响较小。

2.1.3 项目全厂建成后大气环境影响分析

项目一期生产线、二期生产线生产工艺均采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产生的废气较少。项目定员 28 人，除办公室人员 4 名，一期生产线职工 14 人，二期生产线职工 10 人，24 名职工需要在厂区食宿，办公室人员仅吃饭不住宿，因此项目全厂废气为生产废气和食堂油烟废气。

（1）原料及成品装卸粉尘

本项目在厂区西南侧设置一座原料库，在生产车间内设置成品库，原料、成品在机械装卸过程中会有粉尘产生，装卸原料、成品均以每车 40t 计，则原料装卸次数约为 30000 次/a、成品装卸次数均约为 24000 次/a。每车每次装卸时间以 3 分钟计，则原

料装卸粉尘产生量约为 2.515t/a，成品装卸粉尘产生量约为 2t/a。

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，本次环评建议所有物料（包括原辅料、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料，密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区），通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在原料库、成品库上方设置洒水喷淋装置，定期对原料和成品进行洒水、抑尘。经采取以上措施后可有效抑制 95%以上的扬尘产生，故项目原料、成品装卸粉尘排放总量约为 0.2257t/a。

（2）上料、鄂破及物料中转、输送粉尘

项目一期主要设置了 1 台给料机、1 台颚式破碎机、3 台圆锥破碎机、2 台振动筛分机及磁选机和洗砂机，所有工段除上料和鄂破工段，其余工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料及鄂破工段会产生一部分粉尘；项目二期主要设置了 1 台给料机、1 台球磨机、2 台磁选机及水洗轮，所有工段均为湿法作业，基本无粉尘产生。上料会产生一部分粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》中的行业经验系数，并类比同类项目粉尘产生情况，项目一期生产过程中产尘量为 192.75t/a，项目二期生产过程中产尘量为 2.25t/a。

根据本项目生产特点，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，要求给料机给料口设置独立集气罩集尘，物料破碎等生产过程中的产尘设备在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。

本项目一期、二期给料机给料口均安装集气罩（集气效率 90%），一期鄂破在封闭车间内进行二次封闭，生产过程中给料、鄂破产尘通过管道抽吸至 1 套袋式除尘器处理（风量 40000m^3/h，除尘效率为 99%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，车间内各工段之间的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理，处理后除尘器收集粉尘为 173.744t/a，有组织排放量为 1.756t/a，有组织排放速率为 0.3653kg/h，有组织排放浓度为 9.87mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级颗粒物排放限值要求（允许排放浓度 120 mg/m^3，15m 高排气筒最高允许

排放速率 3.5kg/h）。经处理后的无组织粉尘排放量为 19.5t/a，项目生产车间为全封闭车间，对无组织粉尘有阻隔作用，车间阻隔按 90%计，则无组织粉尘排放量为 1.95t/a，0.406kg/h。

（3）产品堆场粉尘

项目一期、二期各设置一座钾长石成品库。生产过程采用湿法工艺，钾长石颗粒表面湿润，含水率较高，暂存过程产尘量较少，但在有风天气和装卸时可能会产生扬尘。

为减少该处无组织扬尘，结合《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知[2019]84 号》的要求，评价建议成品库全封闭，并在成品库安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，减少装卸无组织扬尘。通过采取上述有效措施，产品堆场堆存和装卸粉尘排放量较小。

（4）运输扬尘

本次项目原材料及产品均采用汽车运输。经核算：成品转运量为 96 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，转运车辆为 24000 次/a；原料运输量为 75 万 t/a，单车每次运输量按 40t 计算，运输车辆为 30000 次/a。项目车辆在厂区行驶距离约为 100m，经计算，原料运输汽车起尘量为 0.62t/a，成品运输汽车起尘量为 0.496t/a，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量总计为 1.116t/a。

为减少物料运输产生的粉尘，建设单位主要采取如下措施：

①对厂区道路进行硬化，减少输送车辆扬尘对外环境的影响；

②运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料；

③配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强场地进行洒水降尘，以降低扬尘污染；

④铲车作业主要原料库内进行，要求对库内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸；

⑤厂区内设置洒水装置，企业出厂口配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

采取以上措施后，可使粉尘降低 90%以上，即汽车运输起尘量约为 0.1116t/a。

（5）食堂油烟废气

食堂油烟是食物烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解的产物。经类比调查，我国居民食用油消耗量 30g/人·d，本项目职工 28 人，在厂区食宿人数 24 人，办公室人员 4 名仅吃饭不住宿，食用油消耗量以 30g/人·d，食堂运行 300 天，则总耗油量为 0.252t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2.83%，则本项目油烟废气产生量（按每天工作 4 小时计）约为 0.007t/a。项目食堂设 1 个灶头，同时配套建设油烟净化装置，风量 2000m3/h，去除效率达到 90%。按《餐饮业油烟污染物排放标准》（河南省地方标准）（DB41/1604-2018）表 A.1 要求划分，项目在厂区吃饭人数 28 人，则项目食堂为小型餐厅。项目运营后，食堂油烟经油烟净化装置处理后的油烟经房顶排气筒排放，油烟排放浓度为 0.3927mg/m3，可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（河南省地方标准）（DB41/1604-2018）中（油烟≤1.5mg/m3、油烟去除效率≥90%）的要求。项目在运行过程中应严格执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（河南省地方标准）（DB41/1604-2018）中要求后，处理后的食堂废气经排烟管道高空排放，对周围大气环境影响不大。

（7）影响分析

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取粉尘（PM10、TSP）作为预测因子，以整个厂区为一个统一的面源，其计算参数及结果见下表。

表 39　　估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选型时）	/
最高环境温度/℃		43.3
最低环境温度/℃		-16.7
土地利用类型		农用地

区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

表 40 面源输入参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
	经度	纬度								TSP
厂区	112.80409276	33.75743452	/	80	170	/	11	4800	正常	0.477

表 41 厂界浓度预测结果一览表

产污单元	厂界浓度（mg/m3）				到敏感点处浓度（mg/m3）		
	东	西	南	北	李家岭散户	范家岭	平安村
厂区	1m	1m	1m	1m	东北 100m	西南 455m	东北 470m
	1.72E-02	1.72E-02	1.72E-02	1.72E-02	3.47E-02	3.14E-02	3.09E-02
最大落地浓度：3.77E-02mg/m3，最大占标率 4.19							

由表可知，项目全厂粉尘无组织排放最大落地浓度为 3.77E-02mg/m3，最大占标率 2.91%。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 二级标准无组织排放监控浓度≤1.0mg/m3 的要求。根据大气评价工作分级判定依据，本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价。

粉尘在厂址周围附近环境敏感点李家岭散户落地浓度为 3.47E-02mg/m3，占标率为 3.85%；均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目无组织粉尘排放对周围大气环境影响较小。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）的大气评价工作分级依据见下表。

表 42　　大气评价工作分级判定依据

评价工作等级	评价工作判定依据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

综上，本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，占标率取最大为4.19%，根据大气评价工作分级判定依据，本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 43　　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	001	颗粒物	9.87	0.3653	1.756
主要排放口合计		颗粒物			1.756

表 44　　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/m³）	
1	一期、二期车间	原料及成品装卸	粉尘	全封闭原料库、全封闭生产车间、产尘点设置喷干雾装置、集气罩+袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.2257
		上料、鄂破、物料中转、输送粉尘					**1.95**
		运输扬尘					0.116
		产品堆场					少量
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物	2.2917	

表 45　　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物（有组织）	1.756
2	颗粒物（无组织）	2.2917
合计	颗粒物	4.0477

2.2、水环境影响分析

2.2.1 地表水环境影响分析

本项目生产过程中废水主要为生活废水、生产废水、车辆冲洗废水，生产过程中废水水质比较简单，主要污染物为 SS，经自然沉降+絮凝沉淀沉淀后回用于生产。

2.2.1.1、项目一期工程水环境影响分析

（1）生活废水：

本项目一期职工 18 人，办公室人员 4 名，不在厂区食宿，其他 14 名工人在厂内食宿，年工作 300 天，不在厂区食宿职工用水按每人每天 40L 计算，在厂区食宿职工用水按每人每天 60L 计算，则项目生活用水量约 1m^3/d，年用水量 300m^3。污水排放系数按用水量的 80%计算，污水产生量约 0.8m^3/d，240m^3/a。生活污水经厂区内两个污水储存罐（埋于地下）处理后由环卫部门定期清运，综合利用，对地表水环境影响较小。

（2）生产废水

项目一期生产线和二期生产线均采用湿法生产，因此生产过程中需要大量用水，根据类比同类企业和建设方提供资料，一期生产线生产废水为 2178m^3/d，653400 万 m^3/a。

废水循环处理系统简述：

生产过程中所有工段产生的废水通过设备底部管沟流入一座总容积 32.4m^3 的废水暂存池，而后进入沉淀罐（容积为 500m^3 柱型钢结构罐）加入絮凝剂——聚合氯化铝，加快废水中 SS 的沉降速度，提高沉淀效果。沉淀罐污泥经压滤机处理后干污泥暂存后外售，压滤废水流入污水暂存池后继续进入循环处理系统，然后处理后的澄清水通过水泵泵入三格清水池（容积为 702m^3），清水池的水由水泵返回到生产流程中，无废水外排。

沉淀罐底泥需要定期进行清理，当前道水池污泥快淤满时，通过阀门（或闸板）将来水截断留在污水暂存池。在底泥清理之前，将前道水池中的上清液用泵抽出，池中留下的泥浆用压滤机进行脱水，压滤液排入污水暂存池中。底泥清理完毕后，恢复正常流程。

项目厂区采用雨污分流，其中雨水经厂区雨水收集池收集后用于厂区洒水降尘，生产废水经絮凝沉淀罐收集沉淀后回用于生产，污水处理系统位于生产车间南侧，便于废水的收集、处理及回用，废水收集管道埋于地下，不会出现雨污混流及雨水进入沉淀池致废水外溢现象。经过以上分析，本项目生产废水处理措施可行，废水经过处理后全部回用，无外排，对地表水影响较小。

（3）降尘用水

项目包括原料库配备雾化洒水设施，抑尘喷淋用水全部进入到产品中，无废水产生。此部分用水全部随物料进入生产系统，有抑尘增湿作用，对环境起改善作用，无废水外排。根据计算，用水量约为 5.12m^3/d（1536m^3/a）。

（4）车辆清洗用水

运输车辆出厂区前需要进行冲洗，避免带土上路。类比同类型项目，单辆运输车冲洗用水量为 0.13m^3/辆·次，一期原料、成品运输车辆共 33750 次/a，每天约运输 112 辆次，则冲洗水用量为 14.56m^3/d（4368m^3/a），由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 30%计，运输车辆冲洗废水产生量为 10.192m^3/d（3057.6m^3/a）。本项目在厂区北侧出口设置 1 座洗车沉淀池，沉淀池容积为 40m^3，项目车辆冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

（5）废水处理装置技术要求及环境保护规章制度

废水处理装置技术要求：

①污水暂存池容积 32.4m^3，沉淀罐总容积 500m^3，沉淀罐水力停留时间 2h，污水暂存池和沉淀罐严禁设置排放口，清水池设水泵与生产车间储水槽管道联通，生产废水经充分沉淀后泵向生产车间回用于各生产工段。

②生活污水储存罐容积 6m^3，收集水池严禁设置排放口，由环卫部门定期清运。

③厂区地势最低处设置一座 30m^3 初期雨水收集池，雨水收集池边侧设置截断阀，降雨初期关闭截断阀收集初期雨水。

环境保护规章制度：

①废水处理装置运行管理制度：建立废水处理装置运行制度，并设专人负责厂区内循环水池、收集水池、初期雨水收集池的运行管理，保证废水池及时清水、清淤，

防止发生废水、雨水漫流；

②设备检修维护制度：建立制度并设专人负责废水处理设备的检修、维护，避免水池发生泄（渗）漏，保证各水泵的正常运转。

③环保教育制度：加强对项目员工的环保教育，提高员工的环保意识，保证各项环保设备的正常运转。

2.2.1.2、项目二期工程水环境影响分析

（1）生活废水：

本项目二期职工 10 名在厂区食宿，年工作 300 天，在厂区食宿职工用水按每人每天 60L 计算，则项目生活用水量约 0.6m^3/d，年用水量 180m^3。污水排放系数按用水量的 80%计算，污水产生量约 0.48m^3/d，144m^3/a。生活污水经厂区内两个污水储存罐（埋于地下）处理后由环卫部门定期清运，综合利用，对地表水环境影响较小。

（2）生产废水

项目一期生产线和二期生产线均采用湿法生产，因此生产过程中需要大量用水，根据类比同类企业和建设方提供资料，二期生产线生产废水为 1306.8m3/d，392040 万 m3/a。

废水循环处理系统简述：

生产过程中所有工段产生的废水通过设备底部管沟流入一座总容积 32.4m^3 的废水暂存池，而后进入沉淀罐（容积为 500m^3 柱型钢结构罐）加入絮凝剂——聚合氯化铝，加快废水中 SS 的沉降速度，提高沉淀效果。沉淀罐污泥经压滤机处理后干污泥暂存后外售，压滤废水流入污水暂存池后继续进入循环处理系统，然后处理后的澄清水通过水泵泵入三格清水池（容积为 702m^3），清水池的水由水泵返回到生产流程中，无废水外排。

沉淀罐底泥需要定期进行清理，当前道水池污泥快淤满时，通过阀门（或闸板）将来水截断留在污水暂存池。在底泥清理之前，将前道水池中的上清液用泵抽出，池中留下的泥浆用压滤机进行脱水，压滤液排入污水暂存池中。底泥清理完毕后，恢复正常流程。

项目厂区采用雨污分流，其中雨水经厂区雨水收集池收集后用于厂区洒水降尘，生产废水经絮凝沉淀罐收集沉淀后回用于生产，污水处理系统位于生产车间南侧，便于废水的收集、处理及回用，废水收集管道埋于地下，不会出现雨污混流及雨水进入沉淀池致废水外溢现象。经过以上分析，本项目生产废水处理措施可行，废水经过处理后全部回用，无外排，对地表水影响较小。

（3）降尘用水

项目工程物料在装卸、堆存时会产生粉尘，通过安装喷干雾装置并及时散水可有效抑尘，二期生产线原料库及成品库依托一期工程建设的原料库、成品库使用，因此不再单独核算二期原料成品洒水设施废水。

（4）车辆清洗用水

运输车辆出厂区前需要进行冲洗，避免带土上路。类比同类型项目，单辆运输车冲洗用水量为 0.13m^3/辆·次，二期原料、成品运输车辆共 20250 次/a，每天约运输 67 辆次，则冲洗水用量为 8.71m^3/d（2613m^3/a），由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 30%计，运输车辆冲洗废水产生量为 6.097m^3/d（1829.1m^3/a）。本项目在厂区北侧出口设置 1 座洗车沉淀池，项目车辆冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

（5）废水处理装置技术要求及环境保护规章制度

废水处理装置技术要求：

①污水暂存池容积 32.4m^3，沉淀罐总容积 500m^3，沉淀罐水力停留时间 2h，污水暂存池和沉淀罐严禁设置排放口，清水池设水泵与生产车间储水槽管道联通，生产废水经充分沉淀后泵向生产车间回用于各生产工段。

②生活污水储存罐容积 6m^3，收集水池严禁设置排放口，由环卫部门定期清运。

③厂区地势最低处设置一座 30m^3 初期雨水收集池，雨水收集池边侧设置截断阀，降雨初期关闭截断阀收集初期雨水。

环境保护规章制度：

①废水处理装置运行管理制度：建立废水处理装置运行制度，并设专人负责厂区内循环水池、收集水池、初期雨水收集池的运行管理，保证废水池及时清水、清淤，防止发生废水、雨水漫流；

②设备检修维护制度：建立制度并设专人负责废水处理设备的检修、维护，避免水池发生泄（渗）漏，保证各水泵的正常运转。

③环保教育制度：加强对项目员工的环保教育，提高员工的环保意识，保证各项环保设备的正常运转。

2.2.1.3、项目全厂建成后水环境影响分析

（1）生活废水：

本项目共计职工 28 人，其中 24 人在厂内食宿，年工作 300 天，不在厂区食宿职工用水按每人每天 40L 计算，在厂区食宿职工用水按每人每天 60L 计算，则项目生活用水量约 1.6m^3/d，年用水量 480m^3。污水排放系数按用水量的 80%计算，污水产生量约 1.28m^3/d，384m^3/a。生活污水经厂区内两个污水储存罐（埋于地下）处理后由环卫部门定期清运，综合利用，对地表水环境影响较小。

（2）生产废水

项目一期生产线和二期生产线均采用湿法生产，因此生产过程中需要大量用水，根据类比同类企业和建设方提供资料，全厂生产废水总计为 3484..8m3/d，1045440m3/a。

废水循环处理系统简述：

生产过程中所有工段产生的废水通过设备底部管沟流入一座总容积 32.4m^3 的废水暂存池，而后进入沉淀罐（容积为 500m^3 柱型钢结构罐）加入絮凝剂——聚合氯化铝，加快废水中 SS 的沉降速度，提高沉淀效果。沉淀罐污泥经压滤机处理后干污泥暂存后外售，压滤废水流入污水暂存池后继续进入循环处理系统，然后处理后的澄清水通过水泵泵入三格清水池（容积为 702m^3），清水池的水由水泵返回到生产流程中，无废水外排。

沉淀罐底泥需要定期进行清理，当前道水池污泥快淤满时，通过阀门（或闸板）将来水截断留在污水暂存池。在底泥清理之前，将前道水池中的上清液用泵抽出，池中留下的泥浆用压滤机进行脱水，压滤液排入污水暂存池中。底泥清理完毕后，恢复正常流程。

项目厂区采用雨污分流，其中雨水经厂区雨水收集池收集后用于厂区洒水降尘，生产废水经絮凝沉淀罐收集沉淀后回用于生产，污水处理系统位于生产车间南侧，便于废水的收集、处理及回用，废水收集管道埋于地下，不会出现雨污混流及雨水进入沉淀池致废水外溢现象。经过以上分析，本项目生产废水处理措施可行，废水经过处理后全部回用，无外排，对地表水影响较小。

（3）喷淋用水

本项目工程物料在装卸、堆存时会产生粉尘，通过安装喷干雾装置并及时散水可有效抑尘，项目包括原料库配备雾化洒水设施，抑尘喷淋用水全部进入到产品中，无废水产生。根据项目原料库、成品库面积及物料堆存情况，拟设置洒水喷头 40 个，精细雾化喷嘴喷头流量一般在 0.0125~0.24L/分，本次取 0.008m^3/h 进行计算，每天开启 16h，根据计算，用水量约为 5.12m^3/d（1536m^3/a）。此部分用水全部随物料进入生产系统，有抑尘增湿作用，对环境起改善作用，无废水外排。

（4）车辆清洗用水

运输车辆出厂区前需要进行冲洗，避免带土上路。类比同类型项目，单辆运输车冲洗用水量为 0.13m^3/辆·次，全厂建成后原料、成品运输车辆共 54000 次/a，每天约运输 179 辆次，则冲洗水用量为 23.27m^3/d（6981m^3/a），由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 30%计，运输车辆冲洗废水产生量为 16.289m^3/d（4886.7m^3/a）。本项目在厂区北侧出口设置 1 座洗车沉淀池，项目车辆冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环利用，不外排

（5）废水处理装置技术要求及环境保护规章制度

废水处理装置技术要求：

①污水暂存池容积 32.4m^3，沉淀罐总容积 500m^3，沉淀罐水力停留时间 2h，污水暂存池和沉淀罐严禁设置排放口，清水池设水泵与生产车间储水槽管道联通，生产废水经充分沉淀后泵向生产车间回用于各生产工段。

②生活污水储存罐容积 6m^3，收集水池严禁设置排放口，由环卫部门定期清运。

③厂区地势最低处设置一座 30m^3 初期雨水收集池，雨水收集池边侧设置截断阀，降雨初期关闭截断阀收集初期雨水。

环境保护规章制度：

①废水处理装置运行管理制度：建立废水处理装置运行制度，并设专人负责厂区内循环水池、收集水池、初期雨水收集池的运行管理，保证废水池及时清水、清淤，防止发生废水、雨水漫流；

②设备检修维护制度：建立制度并设专人负责废水处理设备的检修、维护，避免水池发生泄（渗）漏，保证各水泵的正常运转。

③环保教育制度：加强对项目员工的环保教育，提高员工的环保意识，保证各项环保设备的正常运转。

2.2.2 地下水环境影响分析

本项目属于石墨及其他非金属矿物制品项目中的“其他”，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），项目类别为 IV 类建设项目，项目生活污水经化粪池处理后环卫部门定期清运；生产废水经沉淀罐处理后回用；洗车废水经沉淀池处理后循环使用；降尘用水随产品带走，无废水产生。综上所述，项目废水综合利用，对水环境影响较小，因此不再对地下水环境影响进行分析。

2.3、声环境影响分析

本项目噪声主要为破碎机、振动筛分机、球磨机等，噪声源强在 75-90dB（A）。

项目仅在白天进行生产。为降低噪声源强，设计上选用性能良好、运转平稳、质量可靠低噪声设备；各个设备均布置在厂房内，并对设备采取隔声、减振等措施，经采取上述措施后，噪声可降噪 15～25dB(A)。

本次噪声环境影响预测如下：

（1）预测点位

厂界噪声预测点为东、西、南、北四厂界。

（2）预测因子

厂界噪声预测因子为等效 A 声级。

（3）　预测模式

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据本项目噪声源和环境特征，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失。本评价选

用点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式如下：

点声源几何发散衰减模式：

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

式中：LP（r）——距声源距离为 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

Lp（r0）——距声源距离为 r0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r ——关心点距离噪声源距离，m；

r0 ——声级为 L0 点距声源距离，r0=1m。

各预测点声压级按下列公式进行叠加：

① 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leq g）计算公式：

$$\text{Leq g} = 10\lg(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)；

③ 噪声源强及分布

表 46　　本项目噪声源强参数一览表　　单位：dB（A）

工段	噪声源	数量	噪声值	降噪措施	治理效果	治理后噪声级
一期工程	圆锥破碎机	3 台	85	基础减振、置于封闭厂房内	降噪 20dB(A)	65
	颚式破碎机	1 台	90	基础减振、置于封闭厂房内		70
	给料机	1 台	80	在封闭厂房内使用		60
	圆振动筛	2 台	85	基础减振、置于封闭厂房内		65
	洗砂机	3 台	80	基础减振、置于封		60

				闭厂房内		
	平板磁	2 台	75	基础减振、置于封闭厂房内		55
二期工程	球磨机	1 台	90	基础减振、置于封闭厂房内		70
	平板磁	2 台	75	在封闭厂房内使用		55
	水洗轮	2 台	80	基础减振、置于封闭厂房内		60

（4）预测结果

由以上公式预测得出的结果如下表：

表 47　　本项目厂界噪声影响预测结果　　单位：dB（A）

工段	预测点	噪声源	降噪后源强 dB（A）	与声源距离（m）	贡献值 dB（A）	背景值（昼）dB（A）	预测值（昼）dB（A）	标准 dB（A）	效果
二期工程	东厂界	圆锥破碎机	69.77	40	37.72	/	43.41	60	达标
		颚式破碎机	70	40	37.95				
		给料机	60	40	27.95				
		圆振动筛	68.01	35	37.12				
		洗砂机	64.77	30	35.22				
		平板磁	58.01	30	28.46				
	西厂界	圆锥破碎机	69.77	35	38.88	/	43.87	60	达标
		颚式破碎机	70	35	39.11				
		给料机	60	30	30.45				
		圆振动筛	68.01	35	37.12				
		洗砂机	64.77	40	32.72				
		平板磁	58.01	40	25.96				
	南厂界	圆锥破碎机	69.77	54	35.12	/		60	达标
		颚式破碎机	70	54	35.35				
		给料机	60	48	26.37				
		圆振动筛	68.01	55	33.20				
		洗砂机	64.77	55	29.96				
		平板磁	58.01	55	23.20				
	北厂界	圆锥破碎机	69.77	57	34.65	/		60	达标
		颚式破碎机	70	57	34.88				
		给料机	60	58	24.73				
		圆振动筛	68.01	55	33.20				
		洗砂机	64.77	55	29.96				
		平板磁	58.01	55	23.20				
全	东厂	圆锥破碎机	69.77	40	37.72	/	45.19	60	达

厂建成后	界	颚式破碎机	70	40	37.95				标
		给料机	60	40	27.95				
		圆振动筛	68.01	35	37.12				
		洗砂机	64.77	30	35.22				
		平板磁	61.02	30	31.47				
		球磨机	70	35	39.11				
		水洗轮	63.01	30	33.46				
	西厂界	圆锥破碎机	69.77	35	38.88	/	45.14	60	达标
		颚式破碎机	70	35	39.11				
		给料机	60	30	30.45				
		圆振动筛	68.01	35	37.12				
		洗砂机	64.77	40	32.72				
		平板磁	61.02	40	28.97				
		球磨机	70	40	37.95				
		水洗轮	63.01	35	32.12				
	南厂界	圆锥破碎机	69.77	54	35.12	/	41.63	60	达标
		颚式破碎机	70	54	35.35				
		给料机	60	48	26.37				
		圆振动筛	68.01	55	33.20				
		洗砂机	64.77	55	29.96				
		平板磁	61.02	55	26.21				
		球磨机	70	55	35.19				
		水洗轮	63.01	55	28.20				
	北厂界	圆锥破碎机	69.77	54	35.12	/	41.77	60	达标
		颚式破碎机	70	54	35.35				
		给料机	60	48	26.37				
		圆振动筛	68.01	55	33.20				
		洗砂机	64.77	55	29.96				
		平板磁	61.02	55	26.21				
		球磨机	70	52	35.67				
		水洗轮	63.01	52	28.68				
	东北侧100m李家岭散户	圆锥破碎机	69.77	180	24.66	51	51.05	60	达标
		颚式破碎机	70	200	23.55				
		给料机	60	200	13.55				
		圆振动筛	68.01	180	22.90				
		洗砂机	64.77	175	19.90				
		平板磁	61.02	170	16.41				
		球磨机	70	165	25.65				
		水洗轮	63.01	170	18.40				

由上表预测数据可知，项目运营后厂界四周昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准（昼间 60dB（A）），项目噪声

对外环境影响不大。

2.4、固废污染

运营期的固体废弃物主要为职工生活垃圾、除尘器收集粉尘、磁选除铁废渣及沉淀罐沉淀物。

2.4.1、项目一期工程固废污染

2.4.1.1 一般固废

（1）生活垃圾

本项目一期工程建成后职工定员 18 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 9kg/d、2.7t/a，在厂区内集中收集后，由环卫部门统一进行处理，不随意排放。

（2）沉淀罐沉淀物

项目一期生产线生产废水经沉淀处理后，沉淀罐底泥经压滤脱水后产生量平均为 495.34t/d，全年 14.86 万 t/a，其主要成分为钾长石表面粘附的泥沙，在厂内临时堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为制砖或其他建材生产的原料使用。

评价要求企业按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，做好污泥堆场的“三防”措施，规范堆场建设：堆场要求设置防雨顶棚，地面硬化，堆场四周设置 0.5m 高围堰。

（3）磁选除铁废渣

磁滚除铁工段产生磁性废渣（主要为废铁渣）1200t/a，集中收集后外售至废旧物资回收公司，最终可用作冶金原料或路基回填。

（4）除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘量为 171.74t/a，收集后集中外售

2.4.1.2 危险废物

本项目危险废物主要为设备维护定期更换的废润滑油。润滑油主要起润滑作用，在设备使用过程中，由于高温及空气的氧化作用以及摩擦，除了消耗部分润滑油外，会逐渐造成润滑油的劣化，通常在经过一段时间之后，就必须更换润滑油，补充新润滑油。根据厂家提供数据，设备润滑油更换每 1~2 年更换一次。平均更换的废润滑油

为 1.2t/a。废润滑油属于危险废物中“HW08 废矿物油”，评价建议设置危险废物暂存间暂存，并定期交由危险废物资质的单位处理。

根据废润滑油产生情况，评价建议厂内设置一座 **10m²** 的危废暂存间，危险固废分类单独装入特定容器内，并在容器上粘贴危险废物标签后暂时存放于危废暂存间。临时废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（**GB 18597-2001**）相关要求，最终处置送有资质的危废处理单位处理。

危险废物暂存间严格按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（**GB18597-2001**）及《危险废水收集、贮存、运输技术规范》（**HJ2025-2012**）中的有关规定，做到防雨、防风、防雨、防晒、防火、防渗，具体措施如下：

①做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物外送后应继续保留三年；

②配备专人管理，并定期对危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施处理。

③分类收集、分类存放，做到及时处置；

④收集时应配备必要的收集工具包和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；

⑥对危险废物的转移处理须严格按照国家环保总局第 **5** 号令《危险废物转移联单管理办法》执行；

经过以上措施，企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，产生的固体废物均能得到合理处置，固废对周围环境造成影响较小。

2.4.1.3 清洁生产分析

本项目是购买钾长石矿石进行破碎、筛分、球磨等工序加工制成钾长石粉、钾长石颗粒，原料为钾长石，生产过程不添加化学试剂，所有工序均为物理作用，不涉及化学反应，生产工艺废物的产生和排放量较少。本次清洁生产仅从生产工艺及装备要

求、原辅料使用、废物回收利用、环保措施、环境管理等方面进行简要分析。

（1）生产工艺及装备要求

本项目一期工艺流程为“破碎→筛选（→磁选→水洗→成品 1 入库）→破碎→筛选→磁选→水洗→成品 2 入库”，所有工序均为物理作用，不涉及化学反应。

本项目生产过程选用的设备均为先进、成熟、可靠的设备，低能耗，效率高设备，无国家规定限制类和淘汰类设备，符合清洁生产要求。

（2）原辅料使用

本项目所用原料为钾长石矿石，生产过程不添加化学试剂，所用原辅料不涉及危险化学品，在储存、使过程中不会产生大的危害。

（3）废物回收利用

生产过程产生的废水经沉淀池沉淀后循环用于生产工序中，废水不外排。污泥经干化处理后可作为建材行业原料使用，其他废物均得到合理有效处置。本项目生产固体废物均能的合理的回收利用，不造成资源浪费。

（4）环保措施

运营期均采取有效地的废水、废气、噪声、固体废物环境保护措施。生产废水经沉淀池沉淀后重复利用无外排；车辆清洗用水经沉淀池处理后回用。原料堆场、破碎筛分、成品堆场均采用洒水抑尘并结合设置防风抑尘墙、密闭厂房等措施，可有效减少无组织粉尘排放。产噪设备采取减振、消声等综合治理措施，噪声达标排放。固体废物收集后外售，不能外售的集中收集后送当地城镇垃圾处理厂处理。环保措施可行。

（5）环境管理

项目设置环保管理人员，做好日常环保监督、检查、宣传、管理等工作。污染物达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。废物应有专门的储存场所，避免扬散、流失和渗漏；减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物。

经上分析，项目在采取各种措施以及满足装备、环境管理等要求后，项目总体清洁生产水平属国内先进水平。项目建设符合国家清洁生产的要求。

2.4.2、项目二期工程固废污染

2.4.2.1 一般固废

（1）生活垃圾

本项目二期工程建成后职工定员 10 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 5kg/d、1.5t/a，在厂区内集中收集后，由环卫部门统一进行处理，不随意排放。

（2）沉淀罐沉淀物

项目二期生产线生产废水经沉淀处理后，沉淀罐底泥经压滤脱水后产生量平均为 297.58t/d，全年 89275t/a，其主要成分为钾长石表面粘附的泥沙，在厂内临时堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为制砖或其他建材生产的原料使用。

评价要求企业按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，做好污泥堆场的“三防”措施，规范堆场建设：堆场要求设置防雨顶棚，地面硬化，堆场四周设置 0.5m 高围堰。

（3）磁选除铁废渣

磁滚除铁工段产生磁性废渣（主要为废铁渣）720t/a，集中收集后外售至废旧物资回收公司，最终可用作冶金原料或路基回填。

（4）废钢球

球磨机钢球长期使用后，由于磨损使得其重量变小，破碎力降低，需要定期更换，年更换量为 5t/a。做为废旧有价材料外售给废旧物资回收公司。

（5）除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘量为 2.004t/a，收集后集中外售

2.4.2.2 危险废物

本项目危险废物主要为设备维护定期更换的废润滑油。润滑油主要起润滑作用，在设备使用过程中，由于高温及空气的氧化作用以及摩擦，除了消耗部分润滑油外，会逐渐造成润滑油的劣化，通常在经过一段时间之后，就必须更换润滑油，补充新润滑油。根据厂家提供数据，设备润滑油更换每 1~2 年更换一次。平均更换的废润滑油为 0.1t/a。废润滑油属于危险废物中“HW08 废矿物油”，评价建议设置危险废物暂存

间暂存，并定期交由危险废物资质的单位处理。

根据废润滑油产生情况，评价建议厂内设置一座 10m² 的危废暂存间，危险固废分类单独装入特定容器内，并在容器上粘贴危险废物标签后暂时存放于危废暂存间。临时废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）相关要求，最终处置送有资质的危废处理单位处理。

危险废物暂存间严格按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废水收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定，做到防雨、防风、防雨、防晒、防火、防渗，具体措施如下：

①做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物外送后应继续保留三年；

②配备专人管理，并定期对危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施处理。

③分类收集、分类存放，做到及时处置；

④收集时应配备必要的收集工具包和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；

⑥对危险废物的转移处理须严格按照国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行；

经过以上措施，企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，产生的固体废物均能得到合理处置，固废对周围环境造成影响较小。

2.4.2.3 清洁生产分析

本项目是购买钾长石矿石进行破碎、筛分、球磨等工序加工制成钾长石粉、钾长石颗粒，原料为钾长石，生产过程不添加化学试剂，所有工序均为物理作用，不涉及化学反应，生产工艺废物的产生和排放量较少。本次清洁生产仅从生产工艺及装备要求、原辅料使用、废物回收利用、环保措施、环境管理等方面进行简要分析。

（1）生产工艺及装备要求

本项目二期工艺流程为“球磨→磁选→水洗→成品”，所有工序均为物理作用，不涉及化学反应。

本项目生产过程选用的设备均为先进、成熟、可靠的设备，低能耗，效率高设备，无国家规定限制类和淘汰类设备，符合清洁生产要求。

（2）原辅料使用

本项目所用原料为钾长石矿石，生产过程不添加化学试剂，所用原辅料不涉及危险化学品，在储存、使过程中不会产生大的危害。

（3）废物回收利用

生产过程产生的废水经沉淀池沉淀后循环用于生产工序中，废水不外排。污泥经干化处理后可作为建材行业原料使用，其他废物均得到合理有效处置。本项目生产固体废物均能的合理的回收利用，不造成资源浪费。

（4）环保措施

运营期均采取有效地的废水、废气、噪声、固体废物环境保护措施。生产废水经沉淀池沉淀后重复利用无外排；车辆清洗用水经沉淀池处理后回用。原料堆场、破碎筛分、成品堆场均采用洒水抑尘并结合设置防风抑尘墙、密闭厂房等措施，可有效减少无组织粉尘排放。产噪设备采取减振、消声等综合治理措施，噪声达标排放。固体废物收集后外售，不能外售的集中收集后送当地城镇垃圾处理厂处理。环保措施可行。

（5）环境管理

项目设置环保管理人员，做好日常环保监督、检查、宣传、管理等工作。污染物达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。废物应有专门的储存场所，避免扬散、流失和渗漏；减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物。

经上分析，项目在采取各种措施以及满足装备、环境管理等要求后，项目总体清洁生产水平属国内先进水平。项目建设符合国家清洁生产的要求。

2.4.3、项目全厂建成后固废污染

2.4.3.1 一般固废

（1）生活垃圾

本项目全厂建成后职工定员 28 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 14kg/d、4.2t/a，在厂区内集中收集后，由环卫部门统一进行处理，不随意排放。

（2）沉淀罐沉淀物

项目一期生产线和二期生产线生产废水经沉淀处理后，沉淀罐底泥经压滤脱水后产生量为 237875t/a，其主要成分为钾长石表面粘附的泥沙，在厂内临时堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为制砖或其他建材生产的原料使用。

评价要求企业按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，做好污泥堆场的“三防”措施，规范建设：堆场要求设置防雨顶棚，地面硬化，堆场四周设置 0.5m 高围堰。

（3）磁选除铁废渣

磁滚除铁工段产生磁性废渣（主要为废铁渣）1920t/a，集中收集后外售至废旧物资回收公司，最终可用作冶金原料或路基回填。

（4）废钢球

二期生产线设置一台球磨机，球磨机钢球长期使用后，由于磨损使得其重量变小，破碎力降低，需要定期更换，年更换量为 5t/a。做为废旧有价材料外售给废旧物资回收公司。

（7）除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘量为 173.744t/a，收集后集中外售

2.4.3.2 危险废物

本项目危险废物主要为设备维护定期更换的废润滑油。润滑油主要起润滑作用，在设备使用过程中，由于高温及空气的氧化作用以及摩擦，除了消耗部分润滑油外，会逐渐造成润滑油的劣化，通常在经过一段时间之后，就必须更换润滑油，补充新润滑油。根据厂家提供数据，设备润滑油更换每 1~2 年更换一次。平均更换的废润滑油

为 1.3t/a。废润滑油属于危险废物中“HW08 废矿物油”，评价建议设置危险废物暂存间暂存，并定期交由危险废物资质的单位处理。

根据废润滑油产生情况，评价建议厂内设置一座 10m² 的危废暂存间，危险固废分类单独装入特定容器内，并在容器上粘贴危险废物标签后暂时存放于危废暂存间。临时废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）相关要求，最终处置送有资质的危废处理单位处理。

危险废物暂存间严格按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废水收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定，做到防雨、防风、防雨、防晒、防火、防渗，具体措施如下：

①做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物外送后应继续保留三年；

②配备专人管理，并定期对危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施处理。

③分类收集、分类存放，做到及时处置；

④收集时应配备必要的收集工具包和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；

⑥对危险废物的转移处理须严格按照国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行；

经过以上措施，企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，产生的固体废物均能得到合理处置，固废对周围环境造成影响较小。

2.4.3.3 清洁生产分析

本项目是购买钾长石矿石进行破碎、筛分、球磨等工序加工制成钾长石粉、钾长石颗粒，原料为钾长石，生产过程不添加化学试剂，所有工序均为物理作用，不涉及

化学反应，生产工艺废物的产生和排放量较少。本次清洁生产仅从生产工艺及装备要求、原辅料使用、废物回收利用、环保措施、环境管理等方面进行简要分析。

（1）生产工艺及装备要求

本项目一期工艺流程为“破碎→筛选（→磁选→水洗→成品 1 入库）→破碎→筛选→磁选→水洗→成品 2 入库”，二期工艺流程为“球磨→磁选→水洗→成品”，所有工序均为物理作用，不涉及化学反应。

本项目生产过程选用的设备均为先进、成熟、可靠的设备，低能耗，效率高设备，无国家规定限制类和淘汰类设备，符合清洁生产要求。

（2）原辅料使用

本项目所用原料为钾长石矿石，生产过程不添加化学试剂，所用原辅料不涉及危险化学品，在储存、使过程中不会产生大的危害。

（3）废物回收利用

生产过程产生的废水经沉淀池沉淀后循环用于生产工序中，废水不外排。污泥经干化处理后可作为建材行业原料使用，其他废物均得到合理有效处置。本项目生产固体废物均能的合理的回收利用，不造成资源浪费。

（4）环保措施

运营期均采取有效地的废水、废气、噪声、固体废物环境保护措施。生产废水经沉淀池沉淀后重复利用无外排；车辆清洗用水经沉淀池处理后回用。原料堆场、破碎筛分、成品堆场均采用洒水抑尘并结合设置防风抑尘墙、密闭厂房等措施，可有效减少无组织粉尘排放。产噪设备采取减振、消声等综合治理措施，噪声达标排放。固体废物收集后外售，不能外售的集中收集后送当地城镇垃圾处理厂处理。环保措施可行。

（5）环境管理

项目设置环保管理人员，做好日常环保监督、检查、宣传、管理等工作。污染物达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。废物应有专门的储存场所，避免扬散、流失和渗漏；减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物。

经上分析，项目在采取各种措施以及满足装备、环境管理等要求后，项目总体清洁生产水平属国内先进水平。项目建设符合国家清洁生产的要求。

2.5、土壤环境的影响分析

本项目为非金属矿物制品类项目，根据《环境影响评价导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于 III 类项目。

本项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，项目东侧、西侧、南侧均为林地，北侧为道路及林地，土壤环境敏感程度为不敏感。本项目占地面积约 20 亩，属于小型项目。按《环境影响评价导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 4 土壤环境影响评价工作等级划分，本项目不需开展土壤环境影响评价工作。

2.6、环境管理与监测计划

（1）环境管理机构的设置

根据《建设项目环境保护设计规定》设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作。评价建议本项目应有一主管人员分管厂内的环保工作，设立环保专门机构，配备 1 名专职人员负责具体工作，以保证项目投入运行后，应由建设单位负责该工程的环境保护管理工作，在生产管理部门设立专门的环保机构，负责公司的管理工作，宣传环保法规，并具体负责落实环保设施的维护、维修，负责设施的正常运行等事宜。环保专职人员应进行环保知识岗位培训，对具体设备操作应进行学习，经考核合格后，方许上岗。

（2）环境管理机构的职责

①贯彻执行国家、省、市的有关部门环保法规、标准、政策和要求；

②组织制定本公司的环境目标、指标及环境保护规划、计划；

③负责监督建设项目与环保设施 “三同时”的执行情况；

④负责公司的所有环保设施操作规程的制定，监督各环保设施的运转和维护管理。对于违反操作规程而造成的环境污染事故及时进行处理，消除污染，调查分析事故发生原因，并对有关负责人及操作人员进行处罚，同时提出整治措施，杜绝事故发生。

⑤领导和组织实施本公司的环境监测、监督废气达标排放、控制厂界噪声达标等

情况，建立公司的污染源档案。

⑥负责提出、审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，负责提出、审查各项清洁生产方案和组织清洁生产方案的实施；

⑦组织开展本公司的环境保护培训，提高全员环境意识；

⑧负责环境管理及监测的档案管理和统计上报工作。

（3）环境管理计划

本项目建设完成后，运营期间需要做到以下几个方面：

①制定切实可行的环保管理制度和条例。组织开展环保宣传教育培训。

②把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到岗位，进行全方位管理。

③实施有效的“三废”综合利用开发措施。

④配合当地和上级环保主管部门，认真落实国家环保法规和行政主管部门的规定。接受环保管理部门的监督检测。

（4）环境监测计划

根据本项目污染源及污染物种类，按照《排污单位自行监测技术指南》及其他相关技术规范的要求、合理、规范的进行监测。其监测项目及有关情况见下表：

表 48　　营运期环境监测内容及监测频率

项目	监测位置	监测项目	监测频率	备注
废气	排气筒	有组织排放：颗粒物	每半年 1 次	委托有监测资质的单位实施监测
	厂界外 10m 范围内上风向设 1 个参照点，下风向 3 个监测点	无组织排放：颗粒物	每半年 1 次	
噪声	厂界外 1m	昼间、夜间 Leq（A）	每半年 1 次，昼夜各 1 次	

排污单位应对污染物排放口处理设施的污染排放进行定期检测，并纳入生产管理体系，监测项目点位频次由当地环境保护行政主管部门组织，其所属环境监测站根据行业特点环境管理的需要排放污染物类别和排放标准确定。

委托环境保护行政主管部门环境监测站或委托经其考核合格并经环保部门认可的

有关单位进行监测。

2.7、选址及厂区平面布置合理性分析

（1）选址可行性分析

本项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，经现场初步踏勘可知： 评价区内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹、古树、重点文物、珍贵动植物及风景名胜区等环境敏感点。区内生态环境以林地及山地生态环境为主，环境功能区划为：环境空气二类区，地表水III类水域，地下水III类区，声环境 2 类区。项目东侧、南侧、西侧均为林地；北侧为林地和道路；西南侧 455m 处为范家岭，东北侧为平安村。项目营运期产生的环境污染因素经过采取有效措施后，均能达标排放或综合利用，对周围环境影响较小，同时，根据鲁山县国土资源局、鲁山县董周乡所出具的证明文件，项目占地面积约为 13300m^2，用地性质符合鲁山县土地利用总体规划。综上所述，项目选址是可行的。

（2）厂区布置合理性分析

鲁山县鼎尧实业有限公司年处理 120 万吨钾长石原矿项目选址位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，厂区占地面积约 20 亩，建筑面积约 5000 平方米，建设 2 条生产线，根据工艺需要新建框架结构的密闭生产厂房及配套原料库，生产车间包括一期生产线生产车间、二期生产线生产车间成品区；成品区主要位于厂区南侧，成品区地面硬化，定期洒水降尘，厂区北侧出口设置洗车沉淀池便于车辆冲洗。同时厂区周边及内部合理进行绿化处理，厂区总体布局做到分区明确、布局合理、工艺流程顺畅、避免人流物流交叉；生产车间应使内部物流顺畅、短捷。

从厂区的平面布置图和实地勘查得出：厂区整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，使物流通畅；厂界周围多树木，会对屏蔽噪声、美化环境起到较好的效果；利于工人和周围群众的身体健康的保护。

综上所述，本项目平面布置合理。

2.8、总量控制

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。国家现行总量控制指标为 COD、

NH3-N、SO2 和 NOx。

本项目营运后，无 SO2 和 NOx 产生与排放，不新增废气总量控制指标。项目车辆冲洗水经配套沉淀池沉淀后用于厂区洒水降尘，综合利用，不外排；生产用水沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池处理后，环卫部门定期清运，由此可知，本项目无需总量控制申请。

2.9、环保投资及竣工验收一览表

本项目为非金属矿物制造项目，总投资约 1500 万元，其中环保投资 **183.45 万元**，**占总投资的 12.23%**。

表 49　　环保投资一览表

工段	污染因子		环保措施	数量	投资（万元）
一期工程施工期	废气	施工扬尘、燃油废气	施工现场必须全封闭设置围挡墙，物料堆应采取遮盖、洒水，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净，建议缩短施工车辆和机械怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间等。	/	5.0
	废水	冲洗、养护废水和生活污水	冲洗、养护废水设置临时沉淀池处理回用，生活污水经化粪池处理后用作农肥。	/	1.0
	噪声	机械噪声	设备隔声减振，距离衰减	/	1.8
	固废	建筑垃圾	无法回用部分收集运往指定的垃圾场	/	1.0
一期工程	废气	**原料、成品装卸**	**所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置；**	/	75
		运输车辆	**厂区车间及道路硬化，每天清扫，厂区大门口设置自动洗车装置。**		
		给料、鄂破设备	**全部生产设备位于车间内，给料机进料口上方配备集尘罩（收集效率 90%）；车间内对鄂破机二次封闭并安装集尘管道，上料及鄂破工段物料中转采用密封输送皮带，转运、落料点设置集尘管道，所有产尘抽吸至 1 套袋式除尘器处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放**		

	废水	生活污水	2 个污水储蓄罐（6m³）	1 座	1.5
		初期雨水收集池	雨水管网、车间导流槽及 1 座初期雨水收集池（30m³）	1 座	0.9
		洗车废水	沉淀池 40m³	1 座	1.2
		生产废水	3 座清水池（702m³），一座污水暂存池（32.4m³）、1 个沉淀罐（500m³）、1 台压滤机	/	45
	噪声	设备噪声	设备隔声、减振，风机加装消声装置	/	5
	固废	生活垃圾	垃圾箱	4 个	0.15
		污泥存放区	**一座 900m² 污泥堆场，设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高围堰。**	1 座	5
		废铁渣	临时堆存在生产车间暂存，集中外售	/	/
	危废	危废暂存间	设置 10m² 危废临时暂存库一座，地面硬化防腐防渗，并设置明显的标志不得露天放置，及时委托有资质单位处理；转移处理须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行	1 间	3.5
	合计				146.05
二期工程施工期	废气	施工扬尘、燃油废气	施工现场必须全封闭设置围挡墙，物料堆应采取遮盖、洒水，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净，建议缩短施工车辆和机械怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间等。	/	3.0
	噪声	机械噪声	设备隔声减振，距离衰减	/	0.8
	固废	建筑垃圾	无法回用部分收集运往指定的垃圾场	/	1.0
二期工程	废气	**原料、成品装卸**	**所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置；**	1 套	30
		运输车辆	**厂区车间及道路硬化，每天清扫，厂区大门口设置自动洗车装置。**		
		给料设备	**全部生产设备位于车间内，给料机进料口上方配备集尘罩（收集效率 90%），产尘抽吸至 1 套袋式除尘器处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放**		
	废水	生活污水	依托一期 2 个污水储蓄罐（6m³）	/	/
		初期雨水收集池	依托一期雨水管网、车间导流槽及 1 座初期雨水收集池（**30m³**）	/	/

		洗车废水	依托一期沉淀池 40m³	/	/
		生产废水	依托一期 3 座清水池（702m³），一座污水暂存池（32.4m³）、1 个沉淀罐（500m³）、1 台压滤机	/	/
	噪声	设备噪声	设备隔声、减振，风机加装消声装置	/	1.5
	固废	生活垃圾	垃圾箱	2 个	0.1
		污泥存放区	**依托一期一座 900m² 污泥堆场，设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高围堰。**	/	/
		废钢球、废铁渣	临时堆存在生产车间暂存，集中外售	/	/
	危废	危废暂存间	依托一期 10m² 危废临时暂存库	/	/
	合计				36.4
全厂建成后施工期	废气	施工扬尘、燃油废气	施工（包括拆迁施工）现场必须全封闭设置围挡墙，物料堆应采取遮盖、洒水，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净，建议缩短施工车辆和机械怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间等。	/	8.0
	废水	冲洗、养护废水和生活污水	冲洗、养护废水设置临时沉淀池处理回用，生活污水依托现有化粪池处理后用作农肥。	/	1.0
	噪声	机械噪声	设备隔声减振，距离衰减	/	2.6
	固废	建筑垃圾	无法回用部分收集运往指定的垃圾场	/	2.0
全厂建成后	废气	**原料、成品装卸**	**所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置；**	/	105
		运输车辆	**厂区车间及道路硬化，每天清扫，厂区大门口设置自动洗车装置。**		
		给料、鄂破设备	**全部生产设备位于车间内，给料机进料口上方配备集尘罩（收集效率 90%）；车间内对鄂破机二次封闭并安装集尘管道，上料及鄂破工段物料中转采用密封输送皮带，转运、落料点设置集尘管道，所有产尘抽吸至 1 套袋式除尘器处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放**		
		食堂油烟废气	**设置油烟净化装置（风量 2000m³/h，去除效率达到 90%）**	/	1
	废	生活污水	2 个污水储蓄罐（6m³）	1 座	1.5

	水	初期雨水收集池	雨水管网、车间导流槽及 1 座初期雨水收集池（30m³）	1 座	0.9
		洗车废水	沉淀池 40m³	1 座	1.2
		生产废水	3 座清水池（702m³），一座污水暂存池（32.4m³）、1 个沉淀罐（500m³）、1 台压滤机	/	45
	噪声	设备噪声	设备隔声、减振，风机加装消声装置	/	6.5
	固废	生活垃圾	垃圾箱	6 个	0.25
		污泥存放区	**一座 900m² 污泥堆场，设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高围堰。**	1 座	5
		废钢球、废铁渣	临时堆存在生产车间暂存，集中外售	/	/
	危废	危废暂存间	设置 10m² 危废临时暂存库一座，地面硬化防腐防渗，并设置明显的标志不得露天放置，及时委托有资质单位处理；转移处理须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行	1 间	3.5
	生态		加强绿化，植树种草	/	/
	合计				183.45

表 50　　项目一期工程竣工验收一览表

污染类别	治理内容	治理或处理设施	验收内容、数量	效果及标准
废气	无组织、、有组织粉尘	①给料、破碎设备：给料口配备封闭集尘罩，颚式破碎机在车间内二次封闭并安装集气设施，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理； ②物料输送：车间内上料及鄂破工段的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理。 ③原料、成品装卸：所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置。 ④车辆运输扬尘：厂区车间及道路硬化，每天清扫，车间门口设置自动洗车装置。	①给料、破碎设备：给料口配备封闭集尘罩，颚式破碎机在车间内二次封闭并安装集气设施，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理； ②物料输送：车间内上料及鄂破工段的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理。 ③原料、成品装卸：所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置。 ④车辆运输扬尘：厂区车间及道路硬化，每天清扫，车间门口设置自动洗车装置。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值要求
废水	生活废水	2 个污水储蓄罐（6m³），环卫部门定期清运	2 个污水储蓄罐（6m³），环卫部门定期清运	环卫部门定期清运
	车辆冲洗废水	车辆冲洗装置，一座容积 40m³ 的洗车废水沉淀池	车辆冲洗装置，一座容积 40m³ 的洗车废水沉淀池	洗车废水沉淀池沉淀后循环利用，不外排。
	生产废水	3 座清水池（702m³），一座污水暂存池（32.4m³）、1 个沉淀罐（500m³）、1 台压滤机（设置在压滤车间内，车间三面封闭）	3 座清水池（702m³），一座污水暂存池（32.4m³）、1 个沉淀罐（500m³）、1 台压滤机（设置在压滤车间内，车间三面封闭）	生产废水经沉淀罐处理后回用于生产用水，不外排
	初期雨水收集池	雨水管网、车间导流槽及 1 座初期雨水收集池（30m³）	雨水管网、车间导流槽及 1 座初期雨水收集池（30m³）	收集沉淀后回用于厂区洒水，不外排。
固废	生活垃圾	垃圾箱	垃圾箱	处置率 100%，送当地垃圾中转站
	污泥	**一座 900m² 污泥堆场，设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高**	**一座 900m² 污泥堆场，设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高**	污泥收集后，外售

		围堰。	围堰。	
	废铁渣	临时堆存在生产车间暂存，集中外售	临时堆存在生产车间暂存，集中外售	收集后集中外售
危废		危废暂存间	设置 10m² 危废临时暂存库一座，地面硬化防腐防渗，并设置明显的标志不得露天放置，及时委托有资质单位处理；转移处理须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行	交有资质单位处理
噪声	设备噪声	①引风机基础减震、安装进出口消声器；并置于房间内。②生产设备放置于厂房内，基础减震、安装隔声门、隔声窗。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

表 51　　项目二期工程竣工验收一览表

污染类别	治理内容	治理或处理设施	验收内容、数量	效果及标准
废气	无组织、有组织粉尘	**<u>①给料设备：给料口配备集尘罩，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理；</u>** ②原料、成品装卸：所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置。 ③车辆运输扬尘：厂区车间及道路硬化，每天清扫，车间门口设置自动洗车装置。	**<u>①给料设备：给料口配备集尘罩，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理；</u>** ②原料、成品装卸：所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置。 ③车辆运输扬尘：厂区车间及道路硬化，每天清扫，车间门口设置自动洗车装置。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值要求
废水	生活废水	2 个污水储蓄罐（6m^3），环卫部门定期清运	依托一期 2 个污水储蓄罐（6m^3），环卫部门定期清运	环卫部门定期清运
	车辆冲洗废水	车辆冲洗装置，一座容积 40m^3 的洗车废水沉淀池	车辆冲洗装置，一座容积 40m^3 的洗车废水沉淀池	洗车废水沉淀池沉淀后循环利用，不外排。
	生产废水	3 座清水池（702m^3），一座污水暂存池（32.4m^3）、1 个沉淀罐（500m^3）、1 台压滤机（设置在压滤车间内，车间三面封闭）	3 座清水池（702m^3），一座污水暂存池（32.4m^3）、1 个沉淀罐（500m^3）、1 台压滤机（设置在压滤车间内，车间三面封闭）	生产废水经沉淀罐处理后回用于生产用水，不外排
	初期雨水收集池	雨水管网、车间导流槽及 1 座初期雨水收集池（30m^3）	雨水管网、车间导流槽及 1 座初期雨水收集池（30m^3）	收集沉淀后回用于厂区洒水，不外排。
固废	生活垃圾	垃圾箱	垃圾箱	处置率 100%，送当地垃圾中转站
	污泥	**<u>一座 900m^2 污泥堆场，设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高围堰。</u>**	**<u>一座 900m^2 污泥堆场，设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高围堰。</u>**	污泥收集后，外售
	废钢球废铁渣	临时堆存在生产车间暂存，集中外售	临时堆存在生产车间暂存，集中外售	收集后集中外售
危废		危废暂存间	设置 10m^2 危废临时暂存库一座，地面硬化防腐防渗，并设置明显的标志不得露天放置，及时委托有资质单位处理；转移处理须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行	交有资质单位处理

噪声	设备噪声	①引风机基础减震、安装进出口消声器；并置于房间内。 ②生产设备放置于厂房内，基础减震、安装隔声门、隔声窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td>生产工段</td><td>粉尘</td><td>给料、鄂破设备：一期给料口上方配备封闭集尘罩，鄂破设备在生产车间内二次封闭，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理；二期给料给料口上方配备封闭集尘罩设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理</td><td rowspan="4">达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值要求</td></tr>
<tr><td>原料堆场</td><td>粉尘</td><td>全封闭，洒水抑尘</td></tr>
<tr><td>成品堆场</td><td>粉尘</td><td>全封闭，洒水抑尘</td></tr>
<tr><td>运输道路</td><td>粉尘</td><td>道路硬化，喷水抑尘，原料遮盖</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>生产废水</td><td>SS</td><td>生产废水经自然沉降+絮凝沉淀处理后回用于生产系统不外排</td><td rowspan="2">无排放，不排入地表水体</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>COD、SS</td><td>化粪池处理后环卫部门定期清运</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>危险废物</td><td>废润滑油</td><td>危废暂存间临时存放，委托有危废处理资质单位安全处置。</td><td>妥善处理，不造成二次污染</td></tr>
<tr><td>一般废物</td><td>污泥、废钢球、铁渣、生活垃圾、除尘器收集粉尘</td><td>污泥规范合理临时堆存，由建材企业综合利用；废钢球、废铁渣外售；生活垃圾定期送往垃圾中转站；除尘器收集粉尘外售。</td><td>妥善处理，不造成二次污染</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">设备噪声经过减振、隔声、消声等综合治理措施后，项目四周厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）二级标准限值要求。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果
本项目所在区域生态系统为林地和荒地，该区域无国家保护的珍稀、濒危动植物物种。本项目土地现状为未利用荒地，对该区域生态环境影响较小。</td></tr>
</table>

结论与建议

1、项目概况

鲁山县鼎尧实业有限公司年处理120万吨钾长石原矿项目选址位于平顶山市鲁山县董周乡平安村，项目总投资1500万元，总占地面积约20亩。项目建设钾长石原矿生产线2条，分两期建设，一期、二期各建设一条生产线，其中一期建设年处理75万吨钾长石原矿项目生产线一条，二期建设年处理45万吨钾长石原矿生产线一条。

项目建成后可解决当地部分剩余劳动力，同时提高了当地经济发展。

2、选址及产业政策结论

（1）选址合理性分析

本项目位于平顶山市鲁山县董周乡平安村项目备案占地面积约为20亩，建筑面积约5000平方米，根据鲁山县国土资源局、鲁山县董周乡所出具的证明文件，项目占地面积约为13300m2，建筑面积约5000平方米，用地性质符合鲁山县土地利用总体规划。

根据实地踏勘情况，本项目四周为树林和荒地，项目西北侧有高压线经过，高压线与项目边界最近距离约为280米，根据《电力设施保护条例》：第十条（一）架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：1-10千伏 10米、35-110千伏 10米、154-330千伏 15米，项目不在架空电力线路保护区。项目周围较近的敏感点为项目东北侧的李家岭散户、西南侧455m的范家岭村和东北侧470m处的平安村。

项目主要产生污染物为粉尘、设备噪声、生产废水及生活废水、生产垃圾和职工生活垃圾等。粉尘经采取措施后可实现达标排放，经预测粉尘在厂址周围附近环境敏感点李家岭散户落地浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对其影响较小；设备噪声等经减振、隔声等措施后，厂界噪声能够达标排放，经预测厂区东北侧100m的李家岭散户噪声预测值低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目生产不会产生噪声扰民现象；生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产工艺中，生活污水经化粪池处理后环卫部门定期清运，废水沉淀池、集水池严禁设置排放口，不外排，对附近水体无明显影响，废水处理措施可行；固体废物能够回收的集中收集后外售，不

能回收的送当地城镇垃圾处理厂处理。在各项环保措施得以落实的情况下，各项目污染物均能达标排放，对周边环境影响较小；

综上，本项目选址合理。

（2）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，项目属于允许类；项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）和《禁止用地项目目录（2012 年本》的限制、禁止用地项目目录之列，因此本项目的建设符合国家的产业政策。且项目已在鲁山县发展和改革委员会备案（备案见附件 2），项目代码为：2020-410423-30-03-028834。因此，该项目符合国家现行有关产业政策。

3、项目所在地环境质量现状

环境空气：评价区各检测因子日均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明区域环境空气质量较好。

地表水：评价区地表水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。评价区域地表水环境质量现状较好。

地下水：评价区地下水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）表 1 中的 III 类标准要求。评价区域地下水环境质量现状较好。

声环境：评价区内昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》中 2 类的要求。

4、环境影响及污染物防治结论

4.1、大气污染防治措施

（1）项目一期工程大气污染防治措施

项目生产工艺采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产生的废气较少。项目产生的废气主要是原料及成品装卸粉尘、上料鄂破粉尘、运输原料及成品的车辆产生的道路扬尘。

原料库采取建设全封闭料场+四周设置洒水喷淋设施，可有效减少原料堆场的无组织粉尘产生。

给料、鄂破设备：给料口上方配备封闭集尘罩，鄂破设备在生产车间内二次封闭，

设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 排气筒排放；物料输送、中转：车间给料及鄂破工段工段之间的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理，生产过程产生的粉尘经以上措施及车间阻隔后大部分沉降在车间内；

成品库全封闭，同时在成品库四周安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，通过采取上述有效措施，产品堆场堆存和装卸粉尘排放量较小。

本项目对厂内道路进行硬化处理，同时对厂内、外运输道路定期洒水抑尘；对运输的矿石进行遮盖，途径敏感点时减速慢行，可有效降低运输道路扬尘。

采取上述措施后，本项目运行后无组织粉尘在厂界监控点的预测值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；周围各环境敏感点 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目建设对区域大气环境影响不大。

（2）项目二期工程大气污染防治措施

项目二期生产工艺同样采用湿法生产，物料在生产过程中含有大量的水分，故生产过程中产生的废气较少。项目产生的废气主要是原料及成品装卸粉尘、上料粉尘、运输原料及成品的车辆产生的道路扬尘。

原料库依托一期，采取建设全封闭料场+四周设置洒水喷淋设施，可有效减少原料堆场的无组织粉尘产生。

给料设备：给料口上方配备封闭集尘罩，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理，生产过程产生的粉尘经以上措施及车间阻隔后大部分沉降在车间内；

成品库全封闭，同时在成品库四周安装洒水喷头定期洒水，并在每天装车外运产品前洒水湿润待装车的物料，通过采取上述有效措施，产品堆存和装卸粉尘排放量较小。

本项目对厂内道路进行硬化处理，同时对厂内、外运输道路定期洒水抑尘；对运输的矿石进行遮盖，途径敏感点时减速慢行，可有效降低运输道路扬尘。

采取上述措施后，本项目运行后无组织粉尘在厂界监控点的预测值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；周围各环境敏感点 TSP 能满足《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目建设对区域大气环境影响不大。

（3）项目全厂建成后大气污染防治措施

①给料、破碎设备：一期给料口配备封闭集尘罩，颚式破碎机在车间内二次封闭并安装集气设施，设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理；二期给料给料口上方配备封闭集尘罩设封闭集气管道收集废气并引至一套袋式除尘器处理。

②物料输送：一期车间内上料及鄂破工段的物料转运采用密封输送皮带，并与生产设备封闭连接，物料转运点、落料点设置封闭集气管道，转运、落料粉尘连入除尘设备进行处理。

③原料、成品装卸：所有物料进库存放，厂界内无露天堆放物料，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，并在车间上方设置雾化洒水装置。

④车辆运输扬尘：厂区车间及道路硬化，每天清扫，车间门口设置自动洗车装置。

采取上述措施后，本项目运行后无组织粉尘在厂界监控点的预测值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；周围各环境敏感点 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目建设对区域大气环境影响不大。

4.2、水环境污染防治措施

（1）项目一期工程水环境影响分析

生活污水经化粪池处理后环卫部门定期清运，对环境影响较小；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后，循环利用不外排；生产废水经沉淀罐沉淀后，回用于生产，资源化利用不外排，对环境影响较小。

（2）项目二期工程水环境影响分析

生活污水依托一期建设的化粪池处理后环卫部门定期清运，对环境影响较小；车辆冲洗废水依托一期建设的沉淀池沉淀后，循环利用不外排；生产废水依托一期经沉淀罐沉淀后，回用于生产，资源化利用不外排，对环境影响较小。

（3）项目全厂建成后水环境影响分析

生活污水经化粪池处理后环卫部门定期清运，对环境影响较小；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后，循环利用不外排；生产废水经沉淀罐沉淀后，回用于生产，资源化利用不

外排，对环境影响较小。

4.3、噪声污染防治措施

本项目首先选择低噪声设备，优化厂区平面布置，各噪声源通过采取置于室内，基础减振，安装消声装置等措施，经预测，各厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼夜间标准要求。

噪声经过减振降噪措施并通过距离衰减后，项目厂址周围各敏感点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目生产不会产生噪声扰民现象。

4.4、固体废弃物污染防治措施

（1）项目一期工程固体废弃物污染防治措施

本项目沉淀池产生的污泥经压滤脱水干化，在厂内污泥存放区（设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高围堰）堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为建材原料综合利用；废废铁渣集中外售至废旧物资回收公司；生活垃圾送往垃圾中转站由环卫部门统一处理；除尘器收集粉尘集中外售；本项目危险废物主要为机械设备产生的废润滑油，危险废物在厂区内设一座 10m^2 危险废物暂存间临时贮存，并定期全部交由具有危险废物处置资质单位安全处置。

企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，固废对周围环境造成影响较小。

（2）项目二期工程固体废弃物污染防治措施

本项目沉淀池产生的污泥经压滤脱水干化，在厂内污泥存放区堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为建材原料综合利用；废钢球、废废铁渣集中外售至废旧物资回收公司；生活垃圾送往垃圾中转站由环卫部门统一处理；除尘器收集粉尘集中外售；本项目危险废物主要为机械设备产生的废润滑油，危险废物依托一期在厂区内设置的一座 10m^2 危险废物暂存间临时贮存，并定期全部交由具有危险废物处置资质单位安全处置。

企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，固废对周围环境造成影响较小。

（3）项目全厂建成后固体废弃物污染防治措施

本项目沉淀池产生的污泥经压滤脱水干化，在厂内污泥存放区（设置防雨顶棚，地面硬化防腐防渗，堆场四周设置高围堰）堆存后，由附近建材企业定期拉走，作为建材

原料综合利用；废废铁渣集中外售至废旧物资回收公司；生活垃圾送往垃圾中转站由环卫部门统一处理；除尘器收集粉尘集中外售；本项目危险废物主要为机械设备产生的废润滑油，危险废物在厂区内设一座 10m^2 危险废物暂存间临时贮存，并定期全部交由具有危险废物处置资质单位安全处置。

企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，固废对周围环境造成影响较小。

5、清洁生产

本项目生产过程中使用无毒、低毒的原材料，生产设备均采用电能，生产工艺与装备符合国家要求，并对排放的各类污染物采取了成熟、有效的污染防治措施，最大限度地减少了污染物的排放量，工业固废得到合理安全处置；只要加强营运后日常生产管理，保证各项环保设施稳定高效运行，工程能够满足清洁生产的要求。

6、总量控制结论

根据工程分析，本项目无 SO2、NO2 产生。本项目污水主要是生活污水，废水经过化粪池处理后环卫部门定期清运。洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生产废水经沉淀池沉淀后，回用于生产不外排。因此本项目不设总量控制指标。

7、评价建议

（1）加强企业内部管理，建立健全各项环境保护规章制度，有专人负责厂区环境保护工作，确保各项污染治理设施长期稳定可靠运行，确保废气、废水、噪声、固废等污染物与污染因子达标排放。

（2）切实做好废水的循环利用工作，确保废水全部有效利用，不外排。

（3）厂区加强硬化，产品及固废要规范存放。产品均堆放在厂房内，严禁乱堆乱放。

（4）加强厂区绿化，保护厂界周围林地。

（5）对高噪设备采取传动润滑，基础减震等措施，定期维护保养。

（6）厂房内要定期洒水抑尘。

8、环评总结论

鲁山县鼎尧实业有限公司年处理 120 万吨钾长石原矿项目，符合当前的产业政策，项目选址合理，建设内容可行。通过对本工程所在地的环境现状调查、污染分析、环境

影响分析可知，只要项目在营运过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，从环保角度出发，本工程建设可行。

经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　公　章：

预审意见：   经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　公　章： 　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　公　章： 　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

审批意见：

经办人： **公　章：**

年　　月　　日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周围环境卫星示意图

附图三 项目一期平面布局图

附图四 项目一期车间设备摆放图

附图五 项目二期平面布局图

附图六 项目二期车间设备摆放图

附图七 项目厂界四周现状照片

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 土地相关证明

附件 4 土地规划证明

附件 5 厂房租赁合同

附件 6 原料购销合同

附件 7 承诺书

附件 8 执行标准

附件 9 检测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特性，应选下列 1～2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤环境影响专项评价
6. 固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。