

建设项目基本情况

项目名称	平利县重晶石采矿废渣综合利用项目				
建设单位	平利县海洋矿产有限公司				
法人代表	郝*	联系人	郝*		
通讯地址	陕西省安康市平利县洛河镇六一村				
联系电话	177*****87	传真	/	邮政编码	725500
建设地点	平利县洛河镇三坪村				
立项审批部门	平利县发展和改革局	批准文号	平发改工字(2020)21号		
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别及代码	非金属废料和碎屑加工处理 C4220		
占地面积(平方米)	7818.8		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	2800	其中:环保投资(万元)	36.6	环保投资占总投资比例	1.31%
评价经费(万元)	/	预期投产日期		2020年7月	
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>近年来,随着平利县城乡建设、交通基础设施建设、社会主义新农村建设、水利工程建设等快速发展,建筑市场对砂石的需求量愈来愈大,由此带动了砂石加工业的发展。平利县海洋矿产有限公司承租平利县洛河镇三坪村月亮关闲置场地,拟投资2800万元人民币建设“平利县重晶石采矿废渣综合利用项目”。经现场勘察,本项目保留原有混砖结构建筑作为办公区,新建成品库和部分生产线,开挖动工了东侧部分区域,目前处于施工阶段。</p> <p>按照《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》(国务院令第682号修正)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号)及其修改单(生态环境部部令第1号,2018.4.28)的有关规定,该项目属于“三十、废弃资源综合利用业 86 废旧资源(含生物质)加工、再生利用 其他”,应编制环境影响报告表。为此,平利县海洋矿产有限公司于2020年2月29日委托安康市环境工程设计</p>					

有限公司对该项目进行环境影响评价。接受委托后，我单位根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）等相关要求进行了初步筛选，该项目与相关的法律法规以及产业政策相符，确定进入环评程序。随后组织相关技术人员开展了现场踏勘、资料收集、整理工作，就项目建设和运营过程可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目环境影响报告表。

2、编制依据

（1）法律法规

- ① 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- ② 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1）；
- ③ 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
- ④ 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订实施）；
- ⑤ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29）；
- ⑥ 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；
- ⑦ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；
- ⑧ 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- ⑨ 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第1号）（2018年4月28日起实施）；
- ⑩ 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）；
- ⑪ 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.6.21）；
- ⑫ 《产业结构调整指导目录（2019年）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号；
- ⑬ 《水污染防治行动计划》（2015.4.2）；
- ⑭ 《陕西省大气污染防治条例》（2014.1.1）；
- ⑮ 陕西省人民政府《关于印发<陕西省水污染防治工作方案>的通知》（陕政发[2015]60号）；
- ⑯ 安康市人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》（安政发[2013]31号）；
- ⑰ 安康市人民政府《关于进一步加强汉江水质保护工作的意见》（安政发[2013]32号）；
- ⑱ 安康市人民政府《安康市蓝天保卫战2019年工作实施方案》；

⑬《平利县铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)》(平政发[2018]24号)。

(2) 技术导则

- ① 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);
- ② 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018);
- ③ 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018);
- ④ 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);
- ⑤ 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009);
- ⑥ 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011);
- ⑦ 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- ⑧ 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)。

3、相关分析判定

(1) 政策符合性分析

项目属于国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)中的“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”,根据《产业结构调整指导目录(2019年)》,本项目采矿废渣综合利用项目属于鼓励类:“十二、建材:11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖(渠)海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发;四十三、环境保护与资源节约综合利用:15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程;25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(实行)》中负面清单内容、不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》(陕发改产业〔2007〕97号)中规定的淘汰和限制类项目;不属于《限制用地项目目录》(2012年本)和《禁止用地项目目录》(2012年本)中规定内容,另外根据建设单位提供的生产设备清单,项目使用的生产设备均为建设单位外购或定制的成品,根据《国家明令淘汰的“落后生产工艺装备、落后产品”目录(2011年本)》,本项目无国家规定的限制类和淘汰类设备。因此,本项目符合国家和地方产业政策要求。

本项目已于2020年3月16日经平利县发展和改革局备案(平发改工字〔2020〕21号)。

(2) 与《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》和《安康市秦岭生态环境保护规划(2018-2025)》符合性

根据《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》和《安康市秦岭生态环境保护规划（2018-2025）》相关内容，安康市共涉及 76 个镇、办，总面积约 9777km²，占全市 41.8%，人口 127 万人。本项目位于平利县洛河镇，不在秦岭生态环境保护范围，项目建设不会对秦岭生态环境造成影响。

（3）与《平利县县城总体规划（2012-2030）》符合性分析

规划县域形成工业“两园三区”、农业“三线五区多园”、商贸服务业“一心多点”的产业空间发展格局。两园三区：即规划县域工业形成“两园三区”的空间发展格局。其中，两园即陈家坝绿色工业园区和老县镇新材料工业园，三区即金石产业集中区、广佛产业集中区、洛河产业集中区。其中洛河、广佛、大贵镇：工矿型，以新型材料、建材业为主。

本项目利用采矿废渣生产建筑用沙石，符合《平利县县城总体规划（2012-2030）》。

4、总平面布置及选址合理性

项目位于平利县洛河镇三坪村，租赁平利县洛河镇三坪村闲置山地，占地面积约 7818.8m²（其中废渣料初破场地占地面积 5466.7m²，砂料加工场地占地面积 2352.1m²），目前双方已签订场地租用协议（租赁协议见附件）。废渣料初破场地中心地理坐标东经 109°13'38.50"，北纬 32°16'5.32"，砂料加工场地中心地理坐标东经 109°14'15.57"，北纬 32°15'56.64"。由于场地受限，废渣料初破场与砂料加工场相距直线距离为 1000m。

废渣料初破场地位于砂料加工场地西侧，废渣料初破场地由东向西布设废渣料初破生产线一条，包括采矿废渣堆场、生产区（一破、二破）、办公生活区，废渣料初破场南侧、西侧、东侧紧邻左洛河、北侧紧邻乡村道路；砂料加工场地由北向西布设砂石产品加工线一条，包括全部的生产工段（上料、破碎、筛分、水洗、脱水、沉淀池、清水池等），并配套建设水泥机制砖生产线一条（包括搅拌机、制砖机）；原料堆场布置于砂料加工场东侧，产品堆场布置于砂料加工场南侧区域；砂料加工场北侧、西侧、东侧紧邻山地、南侧紧邻左洛河。项目平面布置较为合理。项目总平面布置图见附图。

项目符合《产业政策调整指导目录（2019 年）》、《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（实行）》等相关政策要求。且符合《平利县县城总体规划（2012-2030）》等相关规划要求。本项目周边无自然保护区、风景名胜地、饮用水水源地等需要特殊保护的区域；本项目建成后通过采取有效的环保措施满足废气、噪声达标排放的要求、废水不外排，对区域环境的影响较小，项目在落实生态保护措施后对生态环境影响较小，

从环境保护角度选址合理。

5、项目概况

(1) 本项目基本情况

项目名称：平利县重晶石采矿废渣综合利用项目

建设单位：平利县海洋矿产有限公司

建设性质：新建

投资估算：2800 万元

建设地点：平利县洛河镇三坪村。

(2) 项目建设内容

本项目占地面积约 7818.8m²，主要建设内容为废渣料初破生产线一条、砂石产品加工线一条，并配套建设水泥机制砖生产线一条（用于综合利用洗砂沉泥）；其中废渣料初破生产线包括给料、一次破碎、二次破碎、筛分，配套建设采矿废渣堆场等；砂石产品加工生产线包括洗砂、筛分；水泥压制砖生产线包括搅拌、制砖，配套建设废渣堆场、成品堆场、沉淀池、清水池等。本项目的的主要建设内容为主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，详细内容见表 1.2。

表 1.2 项目主体工程一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	废渣料初破生产区	单层钢架结构，封闭厂房，位于废渣料初破区的西南侧，面积约 300m ² ；设置破碎机、振动筛等工艺生产线
	砂石产品加工生产区	砂石生产线：圆锥破置于封闭厂房，单层钢架结构，位于砂石产品加工生产区北侧，面积约 200m ² ；设置破碎机、振动筛、洗砂机
		水泥压制砖生产线：砂石产品加工生产区北侧，面积约 100m ² ；设置搅拌机、水泥压制砖（水泥砌块和水泥砖）
辅助工程	办公区	1 层，砖混结构，位于废渣料初破生产区中部，面积约 120m ² 。
	磅房	1 层，砖混结构，位于砂石产品加工生产区中部，面积约为 50 m ²
储运工程	废渣料初破生产区	原料堆场：占地面积约 850m ² ；
	砂石产品加工生产区	废渣堆场：占地面积约 500m ² ； 产品堆场：占地面积约 3000m ²
公用工程	供水	生活用水取自周边山泉水，生产用水取自左洛河。
	供电	市政电网供电
	排水	排水系统采取“雨污分流”，雨水经雨水沟流外排左洛河。生活污水经化粪池处理后用作周围农田施肥。
	供暖	项目办公区供暖电器设备。
环保工程	废气	废渣料初破生产区粉尘 生产车间为封闭厂房并设置喷雾装置；破碎设备、运输廊道封闭、进、出口口设喷雾装置

废 水	砂石产品加工生产区	圆锥破置于封闭厂房，破碎设备进、出料口设喷雾装置；制砖搅拌机设喷雾装置	
	厂区粉尘、堆场粉尘	项目区域道路定期清扫、堆场进行遮盖、洒水抑尘等	
	生产废水	生产废水经沉淀池沉淀后回用不外排	
	生活污水	生活污水经化粪池处理后用作周围农田施肥。	
	噪声	封闭破碎加工生产线，采用低噪声设备，设备，合理安排运行时间，独立基础、隔声减震措施。	
	固 废	底泥	洗砂沉淀池底泥经沉淀后压滤成泥饼，用于压制水泥砖
		生活垃圾	生活垃圾集中收集，定期清理
集尘灰		布袋除尘器收集的粉尘用于压制水泥砖	
机修废物		机修废物属于危险废物，危险废物放入符合标准的容器内，贴上标签，定期交有资质单位处置	

(3) 本项目主要生产设备

本项目主要设备见表 1.3。

表 1.3 新增设备配备表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	槽式给料机	8530 型	台	1
2	颚式破碎机（粗破）	500×750	台	1
3	颚式破碎机（细破）	300×1300	台	1
4	振动筛	1500×4500	台	1
5	圆锥式破碎机	PYB600	台	1
6	振动筛分机	1860 型	台	1
7	洗砂机	XS-3015	台	1
8	皮带输送系统	/	套	8
9	泥水分离及脱水装置	/	套	1
10	搅拌机	/	台	1
11	压砖机	QTY6-15 型	台	1

(4) 本项目主要生产原辅料

本项目原料主要为平利县重晶石开采过程产生的废渣，其中废渣成分以石英为主，还含有少量重晶石，不含重金属等有毒有害元素。基建剥离废土不属于危险废物。项目主要原辅材料情况见表 1.4。

表 1.4 主要原辅料用量一览表

序号	项目		单位	消耗
1	原料	采矿废渣	万 t/a	13
2	原料	水泥	t/a	18.34
3	辅料	絮凝剂	t/a	2
4	燃料、动力	水	t/a	16455

4		电	万 kw·h/a	8
---	--	---	----------	---

根据汉中宏安环保科技有限公司对平利县海洋矿业平利县重晶石采矿废渣综合利用项目的废石浸出毒性检测结果可知，废石浸出液各项目浓度均低于危险废物鉴别标准（GB5085.1-2007，GB5085.3-2007）限值，故判别废石不属于危废废物。废石浸出毒性结果见表 1.5。

表 1.5 废石浸出毒性试验结果

固废监测结果（酸浸）				
序号	监测项目	监测结果		危险废物鉴别标准（mg/L）
		SG200315B04-0101（矿石）	SG200315B04-0201（废石）	
1	砷，μg/L	3.5	3.9	1
2	镉，mg/L	0.01ND	0.01ND	1
3	铬（六价），mg/L	0.004ND	0.004ND	5
4	汞，μg/L	0.07	0.08	0.1
5	钡，mg/L	33.9	24.3	100
6	铅，mg/L	0.03ND	0.03ND	5
固废监测结果（水浸）				
序号	监测项目	监测结果		危险废物鉴别标准（mg/L）
		SG200315B04-0101（矿石）	SG200315B04-0201（废石）	
1	pH	7.82	7.60	≥ 12.5 或 ≤ 2.0
2	砷，μg/L	0.1ND	0.1ND	1
3	镉，mg/L	0.01ND	0.01ND	1
4	铬（六价），mg/L	0.004ND	0.004ND	5
5	汞，μg/L	0.07	0.04	0.1
6	钡，mg/L	16.6	3.74	100
7	铅，mg/L	0.03ND	0.03ND	5

（5） 生产规模及产品方案

项目设计日处理规模 300m³，本次环评只考虑利用平利县海洋矿产有限公司清水河（獐子坪）矿区及神仙台矿区的采矿废渣，不考虑低品位重晶石矿石用于制砂这一部分。按此方案计算，项目实施后年处理采矿废渣 13 万吨，年产机制砂 12.995 万 t（其中 101.7t 用于压制水泥砖和水泥空心砌块），年生水泥压制砖 4.88 万块（含水泥空心砌块），产品方案见下表 1.6。

表 1.6 产品方案表

序号	产品名称		产品规格		年产量
1	主产品	机制砂	20-30mm粒径		43300t/a
2			10-20mm粒径		43300t/a
3			5-10mm粒径		21675t/a
4			≤5mm粒径		21675t/a
5	副产品	水泥砖	23.5×11.5×5cm	2.5kg/块	24408块/a
6		空心砖	40×20×20cm	2.5kg/块	24408块/a

(6) 公用及配套工程

①给水

生活用水取自周边山泉水，生产用水取自左洛河。

1) 生产用水：本项目生产用水主要为洗砂环节用水、喷淋用水及厂区洒水逸尘用水；

A、洗砂用水：根据建设单位提供资料，项目在洗砂环节用水量约为 1.0m³/t 砂石，需清洗的砂石按 8.7 万吨计，则洗砂环节用水为 8.7 万 m³/a (290m³/d)。洗砂后大约有 5%水分损失，则每天需要补充 14.5m³/d 的生产用水的新水，洗砂废水污染物以 SS 为主，洗砂废水经三级沉淀池收集处理，沉淀池中投加泥浆沉淀剂，沉淀池底泥采用泥水分离装置进行脱水，沉淀后澄清水泵回至洗砂工序循环使用。

B、喷淋用水：根据建设单位提供资料，堆场、厂房喷雾装置新鲜补水量为 1500m³/a (5m³/d)。

C、制水泥砖用水：根据建设单位提供资料，压制水泥砖用水量为 30m³/d(9000m³/a)，制砖用水进入产品。

D、道路抑尘用水：本项目运输过程采用洒水降尘，道路面积约 4000m²，根据《陕西省用水定额》(DB61/T 943-2014)，该处取“公共设施管理业”“环境卫生管理”用水定额 2.5L/(m²·d)，洒水抑尘用水 10m³/d；

2) 生活用水：本项目劳动定员 10 人，根据《陕西省用水定额》(DB61/T 943-2014)，该处取“行政办公及科研院所”用水定额 35L/(人·d)，年工作 300 天，办公生活用水 105m³/a (0.35m³/d)；

②排水

本项目生产废水经沉淀后循环使用不外排。生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

③供电

当地供电网提供。

④供暖

项目办公区供暖电器设备。

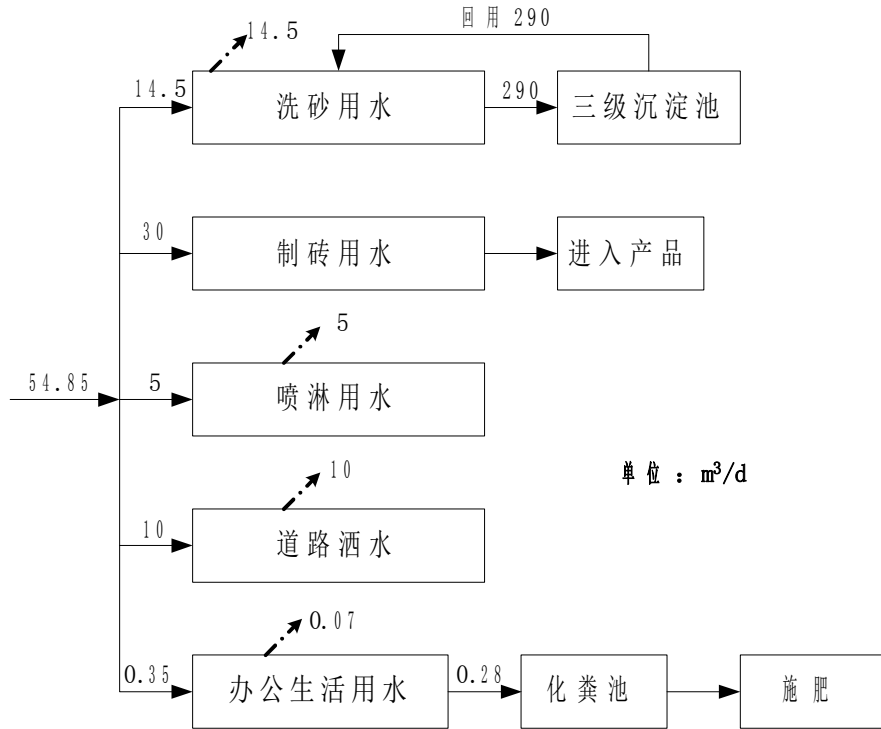


图 1 本项目水平衡图

(7) 劳动定员及工作制度

本项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 10 小时，设员工 10 人。本项目不提供食宿。

(8) 项目投资及施工进度

本项目总投资 2800 万元，全部为企业自筹资金。项目建设时间为 2020 年 4 月-6 月，目前项目场地为空地，正在进行场地平整。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，项目拟建地为山地，不存在原有污染。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(位置、地形、地貌、地质、地震、气候、气象、水文地质、生态环境):

1、地理位置

平利县清水河(獐子坪)重晶石矿区位于陕西省平利县县城西南 225°方位,与拟建厂址车程 25km 处,行政区划隶属平利县洛河镇。矿山距平利县城路距 77km。清水河公路从矿区穿过,至各采矿平硐有乡村道路、矿山公路相接。清水河公路北行 25km 至洛河—广佛寺公路双河口的项目拟建地;沿洛河—广佛寺公路向东 23km 至平利—镇坪公路广佛镇,沿平利—镇坪公路向北 34km 到达平利县城。交通条件较好。

项目位于平利县洛河镇三坪村,废渣料初破场地中心地理坐标东经 109°13'38.50",北纬 32°16'5.32",砂料加工场地中心地理坐标东经 109°14'15.57",北纬 32°15'56.64"。项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

平利县地处秦岭褶皱系南侧和大巴山弧形构造的东缘,属秦岭地层区,地形上呈北宽,南窄的特点,像一个不规则的倒三角形。按水平距离测算,南北长 96 千米,东西宽 60 千米,境内总面积 2647 平方千米。山地占 78%,耕地占 8.8%,水域占 13.2%,被称为“八山一水一分田”。境内南部以山地地形为主,山峰主要有:凤凰山、神龙台、光头山、九龙寨、五台山、九台子、化龙山、黑峰包、平头山、药妇山、西岱顶、秋山、巴山、湘子寨、青龙寨、天花尖。此外,境内还有海拔千米以上的山峰 50 余座。北部以丘陵地形为主,在坝河、黄洋河等流域散布着数十个串珠式宽阔坝子和山间盆地。小则几十亩,大则数百亩至千亩以上。其中:长安、太平、洛河、大贵、西河、冲河被称为平利“六大坝子”,是全县农业生产的精华之地。同时,境内南高北低,东高西低。全县最高点为南部大巴山主峰化龙山,海拔 2917.2 米,最低点为北部的西河乡头洞子,海拔 300 米。

项目位于平利县南部山区,总体地势南高北低,区内水系、沟谷较发育,地形切割较强烈,多呈狭长"V"字型峡谷,上陡下缓,海拔高程一般在 1235-1710 米,地形坡度一般在 25-35°,属大巴山中山偏陡坡地貌。整体地形地貌呈现出山谷相间的形态,地貌形态较为复杂,地形起伏变化中等,地表多为林地覆盖。

3、气候、气象

(1) 气候

项目地处巴山北麓，属亚热带气候带，华中气候区，四季分明。冬季雨雪稀少，晴冷干燥；夏季多雨多有伏旱；春暖干燥，秋凉湿润并多连阴雨。年平均气温 13.9℃，年平均最高气温 19.5℃，年平均最低气温 9.8℃，最热月（7 月）月平均气温 24.9℃，最冷月（1 月）月平均气温 2.4℃，极端最高气温 40.7℃（2002 年 7 月 13 日），极端最低气温 -14.6℃（1991 年 12 月 28 日）。区域内多年主导风向为西南风，出现频率为 16%，静风频率为 31%，平均风速 1.4m/s。

(2) 降水

平利县降雨具明显的地域差异性。区内多年年均降水量 941.2mm，最高 1218.7mm，最少 695mm（见图 2-1），区内日最大降水量为 112.4mm（1997 年 7 月 4 日），年 ≥ 0.1 mm 降水日数为 131.5 天，年 ≥ 50 mm 降水日数为 1.9 天，最多年降水量 1218.7mm（1975 年），最少年降水仅 695mm（1999 年）。

年降水量时空分布不均。时间上降水主要集中在 4~10 月，月降水量最大值出现在 7 月，为 152.8mm。空间上南部多于北部。北部川道地区常受干旱，南部高山地区易遭阴雨灾害。降水量春季占 24~27%，夏季占 39~42%，秋季占 29~30%，冬季占 3~5%。暴雨的地理分布，南部多于北部，西部少于东部。

4、水文

(1) 地表水

平利县属长江流域，汉江水系。境内流域面积 0.5km² 以上的河沟 1083 条，其中属汉江一级支流 4 条。全县地表水多年平均径流量共 13.918 亿立方米。灞河源于冯家梁北侧，县内流域面积 1136.8km²，占全县总土地面积 2627km² 的 43.3%。县内河长 100.38km，平均比降为 0.0119，其支流有太平河、秋河、石牛河、连仙河、汝河、水田河等 19 条，经秋坪、吉阳、魏汝 3 区 19 个乡镇），流经旬阳县吕河口注入汉江，为县最长的河流；黄洋河源于三坪乡龙须垭，主要由清水河、左洛河、南坪河、淑河、蔡吉河、县河汇集而成，县内流域面积 638km²，占全县的 26.2%，县内河长 73.48km，平均比降 0.0096，在安康市张滩乡注入汉江；岚河源于八仙乡马家垭口北麓，由龙洞河、南溪河、正阳河、让河、龙门河、鸦河和百好河等支流汇集而成，县内流域面积 713.7km²，占全县的 27.2%，县内河长 49km，平均比降 0.0235，经岚皋县至安康市的杜家坝注入汉江；吉河发源在朝阳乡平头山东侧，县内流域面积 88.5km²，占全县的 3.3%，县内河长 20.23km，平均

比降 0.0221，流经三阳区的两个乡，在安康市的吉河口注入汉江。

本项目距离紧邻左洛河。

(2) 地下水

①地下水类型及特征

第四系松散土孔隙潜水：在沟谷底部、缓坡地带分布有少量第四系残坡积物和冲积物，厚度 0-5m 不等，结构松散，孔隙性大，成为孔隙潜水含水层，富水性强—中等，没有统一地下水位线。主要由大气降水补给，沿下伏基岩面向冲沟下游或边坡下方径流排泄。

基岩裂隙水：区内的含水层主要为地表风化裂隙带，一般 3—5m，山梁部位可达 10m 左右。裂隙类型以风化卸荷裂隙为主、构造裂隙次之，其规模虽小，但发育密集，连通率较高，形成含水构造层，富水性弱—中等，变化很大，无统一地下水位线。基岩裂隙水由大气降水补给，沿风化层分界面向山坡下方排泄，常沿斜坡陡壁渗出转换为地表水。

岩溶裂隙水：矿区内上震旦统陡山沱组地层中，夹有结晶白云岩、砂质结晶灰岩，岩石呈泥晶-细晶结构，块状构造，岩溶不发育，该含水层富水性弱。

②隔水层及其特征

矿区内炭质硅质板岩、含炭泥质板岩、炭泥硅质板岩为浅变质粘土岩类，渗透率低，岩石完整、构造不发育，为良好的隔水层。含矿岩性为炭质硅质板岩，矿层本身亦为隔水层。

③地下水补给、径流、排泄条件

地下水主要受大气降水补给。霾细雨利于渗入补给，暴雨多呈表流排走。基岩裂隙水补给区、径流区表现不明显。基岩裂隙水补给区接受降水补给后沿节理裂隙运移，在沟谷坡脚及隔水岩组的接触界面附近外泄成泉或在井下滴水外泄。矿床开采后，地下水补给方式仍然为大气降水补给。地下水沿节理裂隙运移，主要表现为在低位巷道以潮湿、滴水和局部股流的方式外泄。

5、生态环境

平利县地处北亚热带北缘。项目区位于亚热带常绿阔叶林带的北亚热带常绿与落叶阔叶混交林带，可以将项目所在区域植被类型划分为落叶阔叶林、针阔混交林、灌丛和农业植被等。

①落叶阔叶林

项目所在区域落叶阔叶林主要有栓皮栎、麻栎、枹树、短柄枹栎、化香树、枫香、茅栗、榲栌、山合欢、漆树、等，它们的数量很多，使群落呈现出落叶阔叶林的外貌。

②针阔混交林

项目所在区域针阔混交林以麻栎、栓皮栎、短柄枹栎分别为主，另外还有少量常绿乔木灌木，例如栓皮栎、岩栎林、麻栎、尖叶栎林、青冈、短柄枹栎林等。

③灌丛

为山地次生落叶阔叶灌丛，主要灌木种类包括马桑、火棘、胡枝子、盐肤木、美丽胡枝子、荆条、黄栌、黄檀、菱叶海桐、秦岭海桐、铁仔、阔叶十大功劳、竹类等。

④人工植被

项目区人工植被主要包括各种经济林、药材和农作物。其中经济林主要有柑橘、甜橙、梅树、樱桃等；药材主要有黄姜等；农作物有小麦、玉米、油菜、马铃薯等。

项目所在地目前为空地，主要为野生杂草，无珍惜动植物。

环境质量状况

建设项目所在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

(1) 常规污染物环境质量现状

本项目位于陕西省安康市平利县内，根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2019年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，本项目所在区域常规污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃环境空气质量统计见表3.1。

表 3.1 平利县 2019 年环境空气质量统计表

名称	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM _{2.5} 浓度 (ug/m ³)	SO ₂ 浓度 (ug/m ³)	NO ₂ 浓度 (ug/m ³)	CO 第 95 百分位浓度 (mg/m ³)	O ₃ 第 90 百分位浓度 (ug/m ³)
年均值	57	28	7	16	1.2	118
日均值二级标准	150	75	150	80	4	160
年均值二级标准	70	35	60	40	/	/

由上表可知，平利县 2019 年 SO₂、NO₂ 平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均值、O₃ 年日最大 8 小时平均值浓度、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》中达标区判定原则，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP，汉中宏安环保科技有限公司于 2020.3.9-2020.3.15 对拟建项目所在区域 TSP 环境质量现状进行监测，监测结果见表 3.2，监测点位见附图 5。

表 3.2 项目所在地环境质量监测数据统计表 (日均值)

监测点位	监测时间	TSP (ug/m ³)	标准限值 TSP (ug/m ³)
项目所在 地下风向	2020.3.9	189	300
	2020.3.10	202	
	2020.3.11	200	
	2020.3.12	193	
	2020.3.13	192	
	2020.3.14	184	
	2020.3.15	199	

根据表 3.2 可知，本项目特征污染物 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中限值要求。

2、地表水

根据区域地表水体特征，本项目所在区域地表水主要为左洛河，汉中宏安环保科技有限公司于2020.3.13-2020.3.15对拟建项目所在区域地表水环境进行现状监测，地表水监测点位见表3.3。监测结果统计情况见表3.4。

表 3.3 项目地表水监测断面一览表

监测断面	监测断面编号	点位坐标
左洛河砂料加工场地上游 500	W1	N: 32.263548 E: 109.239743
繁溪河汇入左洛河处	W2	N: 32.267993 E: 109.231567
左洛河废石料初破场地下游 1000m	W3	N: 32.271585 E: 109.226139

表 3.4 地表水水质监测统计结果表

项目	2019.3.13			2019.3.14			2019.3.15			标准 限值	最大 标准 指数
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3		
pH (无量纲)	7.47	7.68	7.94	7.57	7.78	7.85	7.47	7.75	8.03	6-9	0.46
化学需氧量(mg/L)	4ND	4	5	4ND	4	4	4ND	5	6	15	0.4
氨氮(mg/L)	0.288	0.136	0.141	0.283	0.141	0.146	0.285	0.138	0.145	0.5	0.57
石油类(mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.05	0.2
硫化物(mg/L)	0.025ND	0.025ND	0.025ND	0.025ND	0.025ND	0.025ND	0.025ND	0.025ND	0.025ND	0.1	-
悬浮物(mg/L)	12.2	16.0	13.2	10.0	13.0	11.0	8.0	14.0	12.0	/	/
铅(mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01	-
镉(mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.005	-
砷(mg/L)	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.05	-
钡(mg/L)	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/

根据上表可知，本项目评价区地表水各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准限值要求。

3、声环境

(1) 监测布点

本次声环境质量现状监测共设 5 个监测点位，如下表所示：

表 3.5 声环境质量现状监测点位一览表

编号	监测点名称
1#	废渣初破场厂界南侧
2#	废渣初破场厂界东侧
3#	砂石加工场厂界东侧
4#	砂石加工场厂界北侧
5#	废渣料初破生产区东北侧 160m 三坪村双河口居民

(2) 监测与评价项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测时间与频率

监测时间为 2020 年 3 月 14 日至 3 月 15 日，连续监测 2 昼夜。

(4) 监测结果与评价

声环境现状监测结果见表 3.6。

表 3.6 噪声现状监测结果一览表 单位: dB(A)

监测点位	2020 年 3 月 14 日		2020 年 3 月 15 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
废渣初破场厂界南侧	54	43	54	44
废渣初破场厂界东侧	55	44	54	43
砂石加工场厂界东侧	52	43	52	44
砂石加工场厂界北侧	51	42	51	42
三坪村双河口居民	50	41	51	41
标准限值	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表知，项目周边昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

4、土壤环境质量现状

汉中宏安环保科技有限公司于 2020.3.15 对拟建项目所在区域土壤环境进行现状监测，土壤环境监测点位见表 3.7。监测结果统计情况见表 3.8-3.9。

表 3.7 土壤环境质量现状监测点位一览表

片区	编号	监测点	监测点坐标	采样点类型	用地类型
占地范围内	T1	1#工业场地（废石料初破场）	109°13'38.27"E 32°16'6.34"N	表层样	建设用地
	T2	1#工业场地（废石料初破场）	109°13'38.77"E 32°16'4.59"N	表层样	建设用地
	T3	2#工业场地（砂细碎及堆场）	109°14'16.25"E 32°15'56.96"N	表层样	建设用地
占地范围	T4	场地外农用地	109°14'14.19"E 32°15'57.72"N	表层样	农用地

外					
表 3.8 拟建地土壤环境现状监测统计表					
序号	项目	T1监测点位	T3监测点位	筛选值 (mg/kg)	达标情况
		(mg/kg)	(mg/kg)		
		0-0.5m	0-0.5m		
1	砷	6.02	7.32	60	达标
2	镉	0.12	0.13	65	达标
3	铬(六价)	0.5ND	0.5ND	5.7	达标
4	铜	24	36	18000	达标
5	铅	47.3	50.2	800	达标
6	汞	0.037	0.081	38	达标
7	镍	32	58	900	达标
8	四氯化碳	1.3ND	ND	2.8	达标
9	氯仿	ND	ND	0.9	达标
10	氯甲烷	ND	ND	37	达标
11	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	9	达标
12	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	5	达标
13	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	66	达标
14	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	596	达标
15	反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	54	达标
16	二氯甲烷	ND	ND	616	达标
17	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	5	达标
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	10	达标
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	6.8	达标
20	四氯乙烯	ND	ND	53	达标
21	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	840	达标
22	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	2.8	达标
23	三氯乙烯	ND	ND	2.8	达标
24	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	0.5	达标
25	氯乙烯	ND	ND	0.43	达标
26	苯	ND	ND	4	达标
27	氯苯	ND	ND	270	达标
28	1, 2-二氯苯	ND	ND	560	达标
29	1, 4-二氯苯	ND	ND	20	达标
30	乙苯	ND	ND	28	达标
31	苯乙烯	ND	ND	1290	达标
32	甲苯	ND	ND	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	570	达标
34	邻二甲苯	ND	ND	640	达标
35	硝基苯	ND	ND	76	达标
36	苯胺	ND	ND	260	达标

37	2-氯酚	ND	ND	2256	达标
38	苯并[a]蒽	ND	ND	15	达标
39	苯并[a]芘	ND	ND	1.5	达标
40	苯并[b]荧蒽	ND	ND	15	达标
41	苯并[k]荧蒽	ND	ND	151	达标
42	蒽	ND	ND	1293	达标
43	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	1.5	达标
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	15	达标
45	萘	ND	ND	70	达标

表 3.9 拟建地及周围土壤环境现状监测统计表

序号	项目	T2监测点	建设用地 筛选值 (mg/kg)	达标情况	T4监测点	农用地(其他) 筛选值 (mg/kg)	达标 情况
		位(mg/kg) 0-0.5m			位(mg/kg) 0-0.5m		
1	砷	6.00	60	达标	9.25	25	达标
2	镉	0.11	65	达标	0.13	0.6	达标
3	铬(六价)	0.5ND	5.7	达标	/	/	/
4	铜	22	18000	达标	45	100	达标
5	铅	45.1	800	达标	44.8	170	达标
6	汞	0.051	38	达标	0.090	3.4	达标
7	镍	30	900	达标	49	190	达标
8	锌	/	/	/	143	300	达标
9	铬	/	/	/	91	250	达标
10	pH	7.40	/	/	7.56	pH>7.5	-

根据表 3.8-表 3.9 可知，项目拟建地（T1、T2、T3）土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准，项目拟建地外耕地（T4）土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准，由此可知项目拟建地土壤环境质量状况良好。

主要环境保护目标:

根据对项目区环境现场踏勘和调查，确定了本项目生态环境、声环境和环境空气保护目标。根据现场调查，项目评价区域内无自然保护区、集中式水源保护区等环境敏感区。项目环境保护目见表 3.10 和附图 3。

表 3.10 环境保护目标一览表

环境要素	序号	坐标(UTM)/m		环境保护对象	人数(人)	户数(户)	方位	距厂界距离(m)	环境功能区
		X	Y						
环境空气	1	332816.30	3571802.10	三坪村	6	2	NE	160	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
					45	14	NW	2400	
	2	333901.64	3573341.07	樊溪河村	80	25	NE	1900	
	3	330721.82	3572413.48	毛坡	10	3	W	2100	
声环境	1	332816.30	3571802.10	三坪村	6	2	NE	160	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
地表水	左洛河				/	/	S	紧邻	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准

评价适用标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

表 4.1 环境空气质量评价标准

污染物	二级标准限值 (ug/m ³)		标准来源
	1h 平均	24h 平均	
SO ₂	500	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
NO ₂	200	80	
PM ₁₀	/	150	
PM _{2.5}	/	75	
CO	10mg/m ³	4mg/m ³	
O ₃	/	160 (日最大 8h)	
TSP	/	300	

(2) 地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准。

表 4.2 地表水环境质量评价标准

项目	质量标准
pH (无量纲)	6-9
化学需氧量 (mg/L)	15
氨氮 (mg/L)	0.5
石油类 (mg/L)	0.05
硫化物 (mg/L)	0.1
铅 (mg/L)	0.01
镉 (mg/L)	0.005
砷 (mg/L)	0.05

(3) 环境噪声质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

(4) 土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 标准限值。

环
境
质
量
标
准

污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 大气污染物排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 4.3 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">限值</th> </tr> <tr> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物 (有组织)</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">5.0 (15m 高排气筒)</td> </tr> <tr> <td>颗粒物 (无组织)</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 本项目生产废水循环使用不外排, 生活污水经化粪池处理后用作周围农田施肥。</p> <p>(3) 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4.4 厂界噪声标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">标准号</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">评价因子</th> <th colspan="2">标准值 dB (A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td> <td style="text-align: center;">GB12348-2008</td> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">等效声级 L_{eq}</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 一般固体废物拟执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及2013年修改单中相关规定。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定。</p>						污染物	限值		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	颗粒物 (有组织)	120	5.0 (15m 高排气筒)	颗粒物 (无组织)	1.0	/	执行标准	标准号	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》	GB12348-2008	2类	等效声级 L _{eq}	60	50
	污染物	限值																													
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)																												
	颗粒物 (有组织)	120	5.0 (15m 高排气筒)																												
	颗粒物 (无组织)	1.0	/																												
执行标准	标准号	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》	GB12348-2008	2类	等效声级 L _{eq}	60	50																										
总 量 控 制 指 标	<p>“十三五”期间污染排放总量控制指标为: 化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物, 区域性污染物、重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷。项目所在区域不属于重点地区, 结合污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点, 本项目不需要申请总量。</p>																														

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目施工期主要工艺流程及排污节点如下:

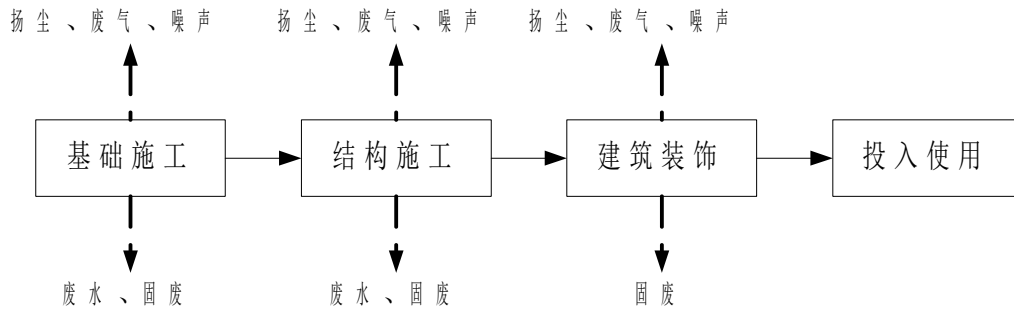


图2 项目施工期产污环节图

二、运营期

本项目运营工艺流程及排污节点如下:

(1) 投料

本项目所用原料为重晶石采矿废渣，矿石经装载机运输至项目生产加工区。铲车将矿石直接喂料进入鄂式破碎机。

(2) 破碎

采用两段破碎流程对重晶石采矿废渣进行破碎，即一次破碎采用粗破碎机，二段破碎采用细破碎机。一次破碎后产品经过皮带输送机输送至二段破碎机进行再次破碎，以满足后续分选设备的入选粒度要求。将鄂式破碎机进行封闭，在破碎机进料口及下料口设置水雾喷淋，减少破碎过程中产生的粉尘量。

(3) 振动筛分

在二次破碎机下料口设置振动筛，对破碎产品进行筛分处理，筛分后矿石粒径为 $\leq 50\text{mm}$ ，不合格碎石进入二次破碎机继续破碎。振动筛下料口设置水雾喷淋，减少破碎过程中产生的粉尘量。

(4) 圆锥破碎

经振动筛分选后的废石渣进入圆锥破碎机进行细碎，作用原理与前面相同，由于转子变小，石料将破碎得更细，以满足不同建设阶段对砂石规格的要求。将圆锥破碎机设置在封闭的车间内，并在破碎机进料口及下料口设置水雾喷淋，减少破碎过程中产生的

粉尘量。

(5) 振动筛分

圆锥破碎后的石子的粒径大小不等，细碎后的石料由皮带输送机送至振动筛进行筛分，产品自上而下经过多层筛分，其中粒径在 20-30mm 之间的碎石直接经过皮带输送至产品堆场暂存，20mm 以下粒径经筛分后得到另外三种粒径规格（10-20mm、5-10mm、≤5mm）的砂石，振动筛下料口设置水雾喷淋，减少破碎过程中产生的粉尘量。

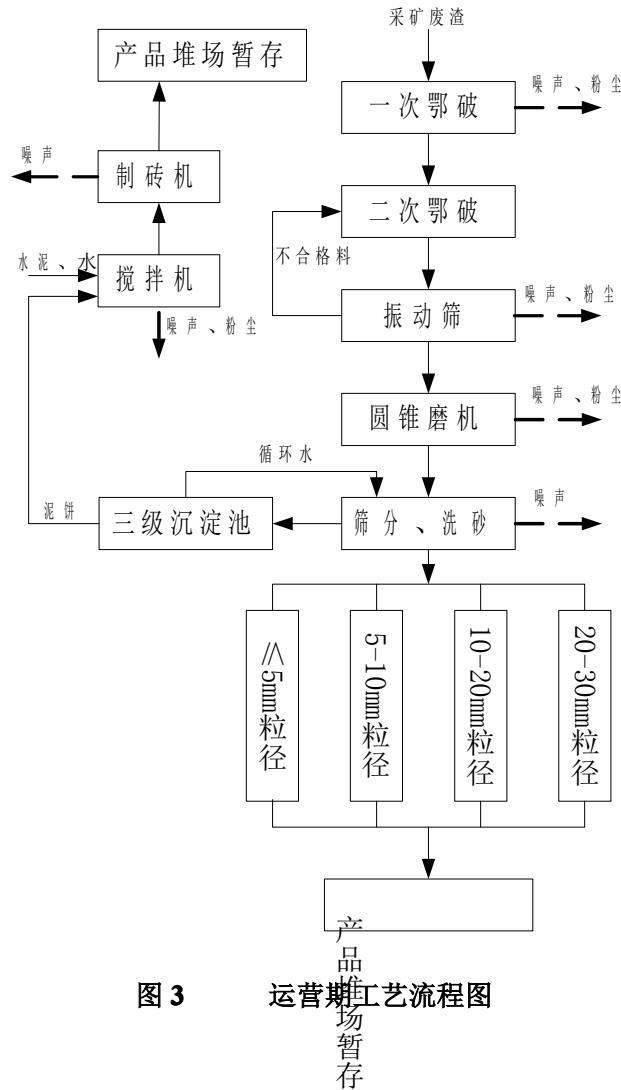


图 3 运营期工艺流程图

(6) 洗砂

为去除砂石中的泥土以提高产品质量，20mm 以下粒径的砂石需进行洗砂，洗砂废水进入三级沉淀池处理，上清液回用于生产线，底泥经泥水分离机脱水后用于压制水泥砖。

(7) 压制水泥砖

本项目为充分利用洗砂后沉淀池沉泥，项目布设水泥压制砖设备二套，沉泥、水泥

经搅拌机搅拌后进入制砖机压制水泥砖和水泥空心砌块。

项目物料平衡表如下表所示。

表 5.1 项目物料平衡表 (t/a)

序号	投入	产出	
		机制砂	129950 (101.7t 用于压制砖)
生产线	原料 (废石渣) 130000; 辅料 (絮凝剂) 2	卸料粉尘	0.0005
		初破场破碎粉尘	15.12
		皮带输送粉尘	0.019
		砂石料加工场	8.66
		沉泥 (含循环水中未被沉淀部分)	28.2 (20.34t 回用压制砖)
		水泥 18.34	水泥砖 (含砌块)
	总计	130020.34	

主要污染工序:

一、施工期污染因素分析

施工人员为当地村民，不在工地上食宿；施工期场地内不舍公厕，卫生设施由周边社会力量解决。本项目施工期环境污染问题主要是施工机械废气、扬尘、室内装修废气、生活污水（施工人员清洁用水）、施工废水、施工机械噪声、生活垃圾和建筑垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，不同污染因子在不同施工段污染强度不同。但施工期对环境的影响是短暂的、局部的，将随着施工期的结束而结束。本项目施工期产污环节情况分析详见下表。

表 5.2 本项目施工过程污染分布一览表

序号	类型	污染源	主要污染物
1	大气	场地平整	扬尘、机械尾气
2		建筑材料运输、堆放	
3		土方及建筑垃圾运输	
4	废水	混凝土养护废水、车辆冲洗水	SS
5		施工人员生活污水	
6	噪声	施工机械	噪声
7		运输车辆	
8	固体废物	建筑施工	建筑垃圾
9		施工人员	生活垃圾

1、施工废水

施工期产生的废水主要来自于施工现场设备清洗、混凝土养护及生活污水等，废水中基本无有毒有害物质，主要污染物为 SS。

(1) 生活污水

主要为施工人员日常生活用水。本项目施工期预计进场工人约 10 人。施工人员为

当地村民，不在工地上食住；施工期场地内不设公厕，卫生设施由周边社会力量解决。生活用水为主要为施工人员洗手用水，按人均 0.05m³/d 的排放量计，则施工人员生活污水排放量为 0.5m³/d。施工期施工人员洗手产生的生活污水经收集沉淀后用于施工场地抑尘。

(2) 施工废水

生产废水主要包括土石方阶段排水，结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水，评价要求因地制宜，在施工现场建设沉淀池等污水临时处理设施，对施工废水沉淀处理后作为现场洒水抑尘，不外排。

2、施工废气

项目建设期大气污染物主要为扬尘（包括施工场地作业扬尘、场外运输产生的扬尘）、以柴油为燃料的施工机械产生的燃油废气。

(1) 场地、道路扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、开挖土方、厂区硬化、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，扬尘则更为严重。

(2) 施工机械尾气

本项目施工过程中施工机械、运输车辆燃油会排放 CO、NO_x、THC，但其排放量相对较小。考虑到运输车辆及作业机械尾气排放量不大，影响范围有限，本评价采用定性分析。

3、施工噪声

项目施工噪声主要来源于设备和汽车运输。施工期噪声应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，各种施工机械噪声源强见下表。

表 5.3 各施工阶段使用设备及噪声源强 单位：dB (A)

施工阶段	设备名称	源强
土石方阶段	挖土机	96
	卡车	85
	推土机	90
结构、装修、安装阶段	卡车	85
	振捣棒	105
	吊车	75

4、施工固废

本项目施工期固废主要为：建筑垃圾、弃土、施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾：建筑垃圾主要是废弃的碎砖、石、砼块等和各类包装箱、纸等，产生量较少。废弃碎砖、石、砼块等一般作为地基的填筑料，各类包装箱、纸一般应有专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站进行回收利用，因此，项目施工期的施工建筑垃圾对矿区环境产生的影响较小。

(2) 废弃土石方

建设项目在土石方施工阶段会产生一定量的弃石方。根据现场勘查和咨询业主，本项目产生的土石方量在 0.4 万 m³ 左右，其中用于回填土石方量为 0.4 万 m³ 左右。因此本项目不产生废弃土方。

(3) 施工人员生活垃圾

本项目施工高峰期预计进场工人 10 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，施工期垃圾日产生量为 5kg/d。生活垃圾统一收集交环卫部门处置。

5、生态影响

项目对水土流失的影响主要发生在平整工程与施工期。在施工期由于土石方开挖，破坏了原有地面土层结构以及植被，土质翻动后表层疏松，在降雨、风等侵蚀外营力作用下易发生侵蚀。特别是雨季施工时临时堆土在地表径流冲刷下，会产生一定程度的水土流失，因此应注意防范雨季的水土流失问题。

二、运营期污染因素分析

1、废气

(1) 卸料扬尘

采矿废渣由自卸式汽车运至加工区进行破碎处理。自卸汽车自卸汽车车斗卸料时，由于落差，会产生一定量的粉尘。物料卸车机械落差的起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估算：

式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s；

M—装卸量，t；

根据项目的情况，u 取 1.4m/s，每次汽车卸料量为 20t。通过上式计算可得每次汽车卸料时起尘量为 0.411g/次。本项目年处理 13 万 t 重晶石采矿废渣，每年汽车卸料次数约为 6500 次，则选矿厂汽车卸料起尘量为 0.0027t/a，汽车每次卸料平均时间为 8min，

则选矿厂汽车卸料起尘速率为 0.003kg/h。卸料点设置喷雾洒水装置，并尽量降低装卸高度，通过采取以上措施后，可降尘 80%以上。卸料扬尘排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0006kg/h。

(2) 废渣初破场破碎、筛分粉尘

采矿废渣采用两次鄂式破碎机破碎，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中相关内容，并类比同行业数据，破碎工序粉尘产生系数为 0.05kg/t，筛分过程产生的粉尘约为破碎过程的 1/3。则在未采取措施时一次破碎粉尘产生量为 6.5t/a (2.16kg/h)，二次破碎粉尘产生量为 6.5t/a (2.16kg/h)，筛分粉尘产生量为 2.16t/a (0.72kg/h)。

本项目将两次破碎、筛分工序置于密闭厂房内，在破碎机入口设置洒水喷头，经采取洒水抑尘措施以后，可降尘 90%以上。废渣料初破生产区破碎机位于密闭厂房内。根据类比，密闭厂房降尘可达 90%。在采取以上措施后，破碎筛分无组织粉尘排放量为 0.15t/a, 0.051kg/h。

(3) 皮带输送过程粉尘

本项目输送皮带位于破碎区，输送破碎后的矿石进行封闭传输，产生的粉尘无组织排放，根据《逸散性工业粉尘控制技术》皮带运输产生系数取 0.00145kg/t，则项目皮带输送转运粉尘产生量为 0.0188t/a。皮带输送防尘主要是增加喷雾头，采取以上措施后皮带输送扬尘可降低约 90%，皮带输送无组织粉尘产生量为 0.0019t/a, 0.0006kg/h。

(4) 运输扬尘

由于场地受限，废渣料初破场与砂料加工场相距直线距离为 1000m。废渣料初破之后需用汽车运送至砂料加工场地。汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。运输起尘量采用下述经验公式进行计算：

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

$$Q_T = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

其中: Q_y ——交通运输起尘量, kg/km·辆;

Q_T ——运输途中起尘量, kg/a;

V ——车辆行驶速度, km/h;

P ——路面状况, 以每平方米路面灰尘覆盖率表示, kg/m²;

M——车辆载重, t/辆;

L——运输距离, km;

Q——运输量, t/a。

本项目年运输量 Q 总计约 13 万 t, 车辆载重 $M=20\text{t/辆}$, 行驶速度 $V=10\text{km/h}$, 运输距离 $L=1\text{km}$, 路面状况 P 取 0.2kg/m^2 , 道路扬尘量在负载情况下为 $0.318\text{kg}/(\text{km}\cdot\text{辆})$, 汽车道路扬尘产生总量约为 2.06t/a 。矿区通过道路洒水抑尘来降低道路扬尘排放, 约可控制扬尘 90%, 则扬尘排放量 0.21t/a 。运输扬尘属于无组织排放。

(5) 砂料加工场、筛分粉尘

经过初破后的废渣由汽车运输至砂料加工场用圆锥破碎机进行细碎, 参考《逸散性工业粉尘控制技术》中相关内容, 并类比同行业数据, 破碎工序粉尘产生系数为 0.05kg/t , 筛分过程产生的粉尘约为破碎过程的 $1/3$ 。则在未采取措施时破碎粉尘产生量为 6.5t/a (2.16kg/h), 筛分粉尘产生量为 2.16t/a (0.72kg/h)。

本项目将破碎、筛分工序置于密闭厂房内, 在破碎机入口设置洒水喷头, 经采取洒水抑尘措施以后, 可降尘 90%以上。废渣料初破生产区破碎机位于密闭厂房内。根据类比, 密闭厂房降尘可达 90%。在采取以上措施后, 破碎筛分无组织粉尘排放量为 0.087t/a , 0.028kg/h 。

(6) 水泥压制砖粉尘

根据企业介绍本项目水泥砖及水泥砌块生产过程, 水泥、沉渣沉泥、5mm 机制砂配比为 1: 1: 4, 本项目水泥用量 18.34t/a , 本项目生产过程中使用袋装水泥。经过分选分选后沉淀池产生的沉渣由汽车运输至砂料加工场进行制水泥砖, 洗砂后产生的沉泥进入搅拌机进行制水泥砖, 由于沉泥含水率较高, 并在搅拌机进料口设置水雾喷淋, 该工序粉尘产生量较少, 对周围环境影响较小。

2、废水

项目运营期产生的废水主要包括生产废水和生活污水。

(1) 洗砂废水

根据建设单位提供资料, 项目在洗砂环节用水量约为 $1.0\text{m}^3/\text{t}$ 砂石, 需清洗的砂石按 8.7 万吨计, 则洗砂环节用水为 $8.7\text{万 m}^3/\text{a}$ ($290\text{m}^3/\text{d}$)。洗砂后大约有 5%水分损失, 则每天需要补充 $14.5\text{m}^3/\text{d}$ 的生产用水的新水, 洗砂废水污染物以 SS 为主, 洗砂废水经三级沉淀池收集处理, 沉淀池中投加泥浆沉淀剂, 沉淀池底泥采用泥水分离装置进行脱

水，沉淀后澄清水泵回至洗砂工序循环使用。

(2) 制水泥砖废水

根据建设单位提供资料，压制水泥砖用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($9000\text{m}^3/\text{a}$)，制砖用水进入产品，制水泥砖工序不产生废水。

(3) 喷淋用水、道路洒水抑尘用水

根据建设单位提供资料，堆场、厂房喷雾装置、本项目运输过程采用洒水降尘，喷淋用水及道路洒水自然蒸发，不会形成地表径流。

(4) 生活污水

项目劳动定员为 10 人，不提供食宿，年生产天数 300 天，根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2014)，办公人员用水定额为 $35\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则办公用水量为 $0.35\text{m}^3/\text{d}$ ， $105\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ， $84\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生活污水，类比同类项目生活污水水质为：COD $350\text{mg}/\text{L}$ 、BOD 5 $160\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $25\text{mg}/\text{L}$ 、SS $200\text{mg}/\text{L}$ 。本项目生活污水经化粪池处理后回用于周边农田施肥。

3、噪声

项目运营期噪声主要有破碎机、振动筛、锥破机、风机等。通过类比类似工程噪声源源强调查结果，本项目主要噪声源声级见表 5.4。

表 5.4 项目噪声源平均声级值

设备名称	设备数量 (台)	噪声产生量 (dB (A))	降噪措施	降噪效果 (dB (A))	噪声排放量 (dB (A))
颚式破碎机	2	90	厂房隔声、基础减震	20	70
振动筛	2	80	厂房隔声、基础减震	20	60
圆锥破碎机	1	80	厂房隔声、基础减震	20	60
洗砂机	1	90	厂房隔声、基础减震	20	70
装载机	2	75	加强保养维护	/	75
搅拌机	1	85	厂房隔声、基础减震	20	65
制砖机	1	85	厂房隔声、基础减震	20	65
风机	1	85	厂房隔声、基础减震	20	65

4、固体废物

本项目生产过程产生的固体废物主要包括一般工业固废、生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人，每年工作 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a，在厂区内设置垃圾桶集中收集，交由环卫部门统一清运。

(2) 砂料加工场沉淀池底泥

经三级破碎得到砂石含有一定的粉尘及泥土，该部分泥土在砂石清洗过程中全部进入沉淀池，三级沉淀池对 SS 的去除率按 70%，沉淀池沉泥产生量为 28.2t/a，沉淀池沉泥压滤后含水率可降至 80% 以下，沉泥产生量为 98.7t/a。底泥成分与普通泥沙类似，为一般工业固废，定期清掏用于压制水泥砖。

(5) 废机油

项目生产设备需要进行定期维修，该过程会产生少量的废机油，产生量约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废机油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。建设单位拟配备专用容器收集该类废物，并暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。环评要求加工厂设备及工程机械全部在砂石加工厂或专业汽修厂进行检修，不得在左洛河河道进行维护保养作业。

项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	废渣初 破场	卸料	粉尘	0.0027t/a	0.0006t/a
		破碎、筛 分	粉尘	15.17t/a	0.152t/a
		皮带输 送	粉尘	0.019t/a	0.0019t/a
		运输过 程	粉尘	2.07t/a	0.207t/a
	砂料加 工场	破碎、筛 分	粉尘	8.67t/a	0.087t/a
		压制水 泥砖	粉尘	少量	少量
水污 染物	办公生活		生活污水	0.28m ³ /d, 84m ³ /a	化粪池处理后用于 农田施肥
	生产过程		生产废水	87000t/a	沉淀处理后回用, 不外排
固体 废物	办公生活		生活垃圾	1.5t/a	1.5t/a
	砂料加工场沉淀池		沉泥	98.7t/a (含水率 80%)	用于压制水泥砖
	生产过程		废机油	0.15t/a	定期交有资质单位
噪声	工程中高噪声源主要为破碎机、振动筛、水泵、风机等设备,声级值在 80~90dB (A) 之间。选用低噪声设备,从源头减少噪声。合理布置场区,安装隔声、减振垫,同时加强管理等措施,控制不超过国家标准				
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目废渣初破场、砂料加工场北侧均紧邻乡村道路,南侧紧邻左洛河,东西沿河道方向布设,目前废渣初破场左洛河已进行堤防工程建设,本次评价要求建设单位做好废渣初破场、砂料加工场厂界雨水截排设施,防止雨水冲刷进而引发污染左洛河水质的风险。					

环境影响分析

施工期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

该项目施工期间装卸、转运建筑材料砂石的运输过程及土石方开挖过程，使地表结构受损，植被遭到完全破坏。在风力的作用下，细小尘土随风而起形成扬尘，使局部空气中 TSP 浓度增加，造成地表扬尘污染环境，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质结构、天气条件等诸多因素有关。

有关资料表明，施工场地风向 TSP 浓度明显高于上风向，其扬尘的影响范围基本在下风向 100~150m 左右，中心处的浓度接近 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。如若遇到大风天气，影响的距离更远一些。

(2) 施工机械及车辆废气

施工机械燃油尾气及车辆废气会对大气环境产生一定污染，排放的废气中有害物质为 CO、NO_x、THC 等，根据类似工程类比，由于本工程燃油施工机械车辆分布分散，流动性大，施工机械属间歇作业，属无组织排放，因此，施工机械及车辆废气排放总量较少，大气污染源弱小，应加强施工车辆管理，要做到施工机械废气排放达标控制，不会对周围大气环境造成太大影响。

本项目施工造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工扬尘对周围环境空气和居民的影响可以接受。但也应加强管理，具体措施如下：

①要求施工单位文明施工，加强场地内的建材管理，及时清运场地内废弃土，周密安排进出工地车流量，减少扬尘。

②施工场地、施工道路的扬尘可采取洒水和清扫的措施予以抑止。如果只洒水不清扫，可使扬尘量减少 70~80%，如洒水后清扫，抑尘效率可达 90%以上。有关实验证明，在施工场地每天洒水 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

③散状建筑材料和建筑垃圾运输时要较好的加盖篷布，严禁敞开式运输；为防止物料散落路面引起二次扬尘，车辆严禁超载。

④对施工场地出入口道路硬化处理；施工场界以围墙或挡土包围，围墙高度应大于 1.8m；施工场地出入口，必须进行净化处理，并配置专门清洗设备和人员，负责对出入工地的运输车辆车体和车轮及时冲洗，不得携带泥土驶出施工工地。

⑤避免在大风天气进行大面积基础开挖等易产生扬尘的作业；施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣和道路上的抛撒料、渣，适时洒水灭尘；不能及时清运的必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘。

⑥施工单位应加强对施工人员和相关人员的环境保护宣传教育，提高员工环保意识，从而使员工自觉地维护和遵守各项污染减缓措施，有利于各项措施的贯彻实施。

2、地表水环境影响分析

施工期废水主要为场地硬化养护用水、抑尘喷洒水和施工机械设备冲洗废水，用水量有限，项目施工期间，对施工场地所产生的污水应加以管理、控制，不得随意排放，施工生产废水应设置集水池，经沉淀处理后用于洒水抑尘，循环利用。施工期工人为周边居民，不在施工场地设置食堂，基本不产生生活污水。

3、噪声环境影响分析

施工期噪声主要来自挖掘机、振动机以及运输车辆，噪声在 70-85dB(A)。该类噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。施工区域距离最近敏感点为厂界西北侧住户（约 160m），昼间施工噪声不会使周边居民声环境质量超标。

为了进一步减轻本项目施工期噪声的环境影响，环评要求采取以下控制措施：

①严格控制施工时间，根据不同季节正常作息时间，合理安排施工计划，尽可能避开夜间（22：00~6：00）、昼间午休时间动用高噪声设备，以免产生扰民现象。

②施工物料及设备需运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22.00-6.00）运输，避免沿途出现扰民现象。

③严格操作规程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸过程产生的金属撞击声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。

执行上述措施后，施工噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。项目产生的少量建筑垃圾、废土方回用于场地平整，不外排；施工人员生活垃圾统一分类收集后堆放，定期清运至指定地点。由于垃圾产生量较小，不会对环境造成明显不利影响。

5、生态环境影响

本项目占地 7818.8m²，项目施工建设过程中涉及少量的开挖，会造成局部的景观破坏、产生较轻的水土流失以及小范围内植被破坏，但是，项目施工期结束后场地经过平整，进行绿化，可弥补项目施工过程中对生态的影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AerScreen 估算模式，估算废气的最大地面质量浓度、占标率及出现距离。

表 7.1 面源源强参数

污染源名称	坐标 (m)		海拔高度 /m	矩形面源 m			与正北向夹角 /°	年排放小时数 h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	X	Y		长度	宽度	有效高度					
废渣初破厂生产车间	333041.40	3571519.68	736	20	15	8.0	1.9	3000	正常排放	TSP	0.051
砂石料破厂生产车间	333356.44	3571683.40	776	20	10	8.0	1.9	3000	正常排放	TSP	0.029

(1) 估算模型参数

估算模式所用参数见表 7.2。

表 7.2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.7°C
最低环境温度		-14.6°C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(2) 主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），估算结果见表 7.3。

表 7.3 本项目无组织污染源估算模型计算结果

下风向距离 m	TSP (废渣初破场原料堆场)		下风向距离 m	TSP (废渣初破场生产车间)	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%		预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
16	86.962	9.70	15	59.008	6.60
25	81.114	9.00	25	48.488	5.40
50	53.128	5.90	50	30.703	3.40
75	43.208	4.80	75	24.879	2.80
100	36.526	4.10	100	20.971	2.30
125	32.502	3.60	125	18.623	2.10
150	29.732	3.30	150	17.023	1.90
200	25.445	2.80	200	14.57	1.60
300	19.992	2.20	300	11.466	1.30
400	16.114	1.80	400	9.2303	1.00
500	14.012	1.60	500	8.0065	0.90
600	12.331	1.40	600	7.0456	0.80
700	11.656	1.30	699.99	6.3048	0.70
800	9.9071	1.10	800	5.6608	0.60
900	8.9339	1.00	900	5.1047	0.60
1000	8.0978	0.90	1000	4.627	0.50
1500	5.3317	0.60	1500	3.0464	0.30
2000	3.854	0.40	2000	2.2021	0.20
下风向最大质量浓度及占标率	86.962	9.70	下风向最大质量浓度及占标率	59.008	6.60
D10%最远距离	/		D10%最远距离	/	

综合以上分析，本项目无组织粉尘，Pmax 值为 9.7%，Cmax 为 86.962ug/m³。本项目有组织及无组织粉尘最大落地浓度大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价。

(3) 污染物排放量核算

①无组织排放量核算

表 7.4 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		核算年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m ³)	
1	废渣初破场原料堆场	卸料	颗粒物	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》	1000	0.0006

2	废渣初破 厂生产车间	破碎及筛分	颗粒物	喷淋+密闭厂房	(GB16297-1996)	0.152
		皮带输送	颗粒物	喷淋+密闭皮带		0.0019
3	运输道路	运输扬尘	颗粒物	对运输道路应明确 专人定期洒水，运 输车辆采用厢式或 密闭篷布货车运输		0.207
4	砂石料 加工车间	破碎、筛分	颗粒物	喷淋+密闭厂房		0.087
无组织排放总计					颗粒物	0.4485

③项目大气污染物年排放量核算

表 7.5 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	0.4485

根据预测计算结果，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外污染物短期贡献浓度能够达到环境质量浓度限值要求。因此，本项目无大气环境保护距离要求。

综上所述，项目投产后，生产废气经收集后对周围地区空气质量影响较小，不会造成区域空气环境质量超标。

二、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水不需评价。

1、生产废水处理措施可行性

本项目生产废水主要砂料加工场洗砂废水，本项目废渣初破场、砂料加工场各设置三级沉淀一套，生产用水经三级沉淀后回用生产，不外排，压制水泥砖用水进入产品，不产生生产废水。

2、生活污水

本项目生活污水产生量为 0.28m³/d (84m³/a)。项目生活污水经化粪池处理后回用于周边农田施肥，不外排。

综上，项目生活污水对地表水环境影响很小。

三、声环境影响分析

(1) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的规定，将各噪声源视为半自由状态的点声源，确定各噪声源坐标系，并根据预测点与声源之间距离，按声能量在空气中传播衰减模式计算出某个声源在环境中任何一点的声压等效声级 Leq。噪声源叠

加影响分析方法如下：

①单个声源

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：LA（r）----距声源距离为 r 处声级值，dB（A）；

LA（r₀）----距声源距离为 r₀ 处声级值，dB（A）；

r----预测点至声源距离，m；

r₀----参考点距声源距离，r₀ 取 1m。

②多声源

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

式中：Leq（T）----预测点的总声压级，dB（A）；

L_i----第 i 个声源的声压级，dB（A）；

n----声源数量。

(2) 噪声预测结果及评价

根据厂区建设布局情况及工程拟采用的隔声降噪措施，在所有噪声设备均设置在密闭厂房内，破碎机在厂房内再设置隔音间。本项目只在昼间生产（夜间不生产），本次评价选择主要噪声源对厂界及厂界周边声环境敏感目标影响进行分析，噪声预测结果见表 7.6。

表 7.6 噪声预测结果表 单位 dB（A）

预测点	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
废渣初破场厂界南侧	/	51.2	/	昼间≤60	达标
废渣初破场厂界东侧	/	51.6	/		达标
砂石加工场厂界东侧	/	48.0	/		达标
砂石加工场厂界北侧	/	56.6	/		达标
三坪村双河口居民	51	50.2	53.6		达标

注：本项目夜间不生产

根据预测结果，建设项目噪声源在采取了一系列的隔声、消声和减振等噪声防治措施后，厂界昼间贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；周围环境敏感目标声环境预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，因此项目对该环境敏感点的影响较小。

四、固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人，每年工作 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a，在厂区内设置垃圾桶集中收集，交由环卫部门统一清运。

(2) 砂料加工场沉淀池底泥

经三级破碎得到砂石含有一定的粉尘及泥土，该部分泥土在砂石清洗过程中全部进入沉淀池，三级沉淀池对SS的去除率按70%，沉淀池沉泥产生量为28.2t/a，沉淀池沉泥压滤后含水率可降至80%以下，沉泥产生量为98.7t/a。底泥成分与普通泥沙类似，为一般工业固废，定期清掏用于制水泥砖。

(5) 废机油

项目生产设备需要进行定期维修，该过程会产生少量的废机油，产生量约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废机油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求：6.3.12 总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。本项目危险废物为废机油，年产生量为 0.15t，小于 300kg，故本项目维修过程产生的废机油放入符合标准的容器内，贴上标签，定期交有资质单位处置。

生产过程中固体废物全部综合利用，生活垃圾妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为废旧资源（含生物质）加工、再生利用项目，地下水环境影响评价类别为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录 A，本项目为废旧资源（含生物质）加工、再生利用，土壤环境影响评价类别为III类项目。

本项目属于污染影响型，本项目占地规模为 7818.8m²，属于小型（≤5hm²），根据《平利县洛河镇土地利用规划》，本项目所在地周边为林地，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，根据土壤污染影响型评价工作等级划分表（见下表），本项目不开展土壤环境影响评价。

表 7.7 项目土壤环境影响评价工作等级划分表

工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境管理

（1）环境管理

本建设项目应将环境保护目标纳入日常管理中，并制定合理的污染控制措施，使项目排污符合国家和地方有关排放标准。为此，项目内部必须加强其环境管理机构和职能建设，使其环境管理行之有效。根据本工程的实际情况，该项目负责人要积极配合、接受各级环境管理部门的监督、检查，严格贯彻执行各项环境保护的法律法规。

①建立环境管理台账，并接受安康市生态环境局平利分局检查。台账内容包括：A、污染物排放情况；B、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；C、各污染物的监测分析方法和监测记录；D、事故情况及有关记录；E、其他与污染防治有关的情况和资料。

②进行环境监测工作，重点是 TSP、工业场地噪声监测，并注意做好记录。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

③建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生后 48 小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向环保部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。建设单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

（2）企业环境信息公开

①企业环境信息公开目的

为维护公民、法人和其他组织依法享有获取环境信息的权利，促进企业事业单位如实向社会公开环境信息，推动公众参与和监督环境保护。

②企业环境信息公开的内容

排污单位应当公开下列信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

③企业环境信息公开的形式

排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

（二）广播、电视等新闻媒体；

（三）信息公开服务、监督热线电话；

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

（3）环境监测计划

为确保项目环保设施正常运行，且对外环境不造成明显影响，企业应进行现状监测，监测项目主要为厂界处的颗粒物，要求委托有资质的单位进行监测，且必须在生产设备正常生产运营过程中进行，监测结果应进行存档并报韩城市环境保护局进行审查。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》相关要求，本项目环保监测计划见下表。

表 7.8 监测计划一览表

类别		监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
污染源	废气	无组织粉尘	厂区上风向位置设置	1次/年	《大气污染物综合排

监测			1 个监测点,下风向位置设置 3 个监测点		放标准》二级标准 (GB16297-96)
	厂界噪声	等效连续 A 声级	项目厂界边界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

八、污染物排放清单

本项目运营期污染物排放情况见表 7.9。

表 7.9 本项目污染物排放清单

类别	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	采取措施	执行标准	
废气	废渣初破场	卸料	粉尘	0.0006	/	洒水抑尘	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中排放浓度限值
		破碎、筛分	粉尘	0.152	/	喷雾装置+密闭厂房	
		皮带输送	粉尘	0.0019	/	喷雾装置	
		运输过程	粉尘	0.207	/	洒水抑尘	
	砂料加工场	破碎、筛分	粉尘	0.087	/	喷雾装置+密闭厂房	
		压制水泥砖	粉尘	少量	/	喷雾装置	
废水	生产过程	生产废水	0	/	生产废水经沉淀池沉淀后回用生产	不外排	
	办公生活	生活污水	0	/	生活污水经化粪池后回用农田施肥	不外排	
固废	一般固废	沉泥	98.7	/	用于压制水泥砖	资源化, 合理处置	
	生活垃圾	生活垃圾	1.5	/	统一收集后, 运往集镇垃圾转运点最终进垃圾填埋场处置	合理处置	
	危险废物		0.15		定期交有资质单位	合理处置	
噪声	生产设备、运输机械		60-90dB (A)		生产设备采取隔声、减震等措施。运输机械加强保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准	

九、环保投资

本项目总投资 2800 万元, 项目环保投资总额 (建设费用) 共计 36.6 万元, 约占总投资的 1.31%, 责任主体为建设单位。环保设施运行费、维护费、监测费分别为 6.4 万元/a、2.5 万元/a, 1.7 万元/a。

表 7.10 本项目环保投资一览表

类别	污染源		环保措施	数量	建设费 (万元)	运行 费 (万元/a)	维护 费 (万元/a)	监测 费 (万元/a)
废气	废渣初 破场	卸料	洒水装置	1 套	1	0.2	/	/
		破碎、筛分	喷雾装置+密闭厂 房	1 套	3.5	1	0.5	0.5
		皮带输送	喷雾装置	1 套	1.2	0.2	/	/
		运输过程	洒水装置	1 套	1.5	0.2	/	/
	砂料加工场破碎、筛分		喷雾装置+密闭厂 房	1 套	3.5	0.5	0.25	0.5
	砂料加工场压制水泥砖		喷雾装置	1 套	0.4	0.5	0.25	/
废水	生活污水		化粪池	1 座	0.5	/	/	/
	生产废水		三级沉淀池	1 套	15	1.0	1	/
噪声	设备噪声		选用低噪声设备； 高噪声设备增设隔 音间；设备加减震， 减噪设施	配套	3.5	0.5	0.5	0.7
固废	一般固废		叠螺式砂石污泥脱 水机分离在厂区内 暂存后交水泥砖线	1 套	5.0	2.0	/	/
	生活垃圾		分类集中收集，委 托当地环卫部门处 置	/	0.5	0.3	/	/
	废机油		危废储存容器暂 存，定期交有资质 单位处置	1 套	1	/	/	/
总计					36.6	6.4	2.5	1.7

十、环保设施竣工验收清单

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定，建设项目竣工后建设单位应及时开展环境保护验收，环保竣工验收建议清单见表 7.14。

表 7.11 环保设施验收要求一览表

类别	污染源	环保措施	数量	验收标准	
废气	废渣初 破场	破碎、筛分	喷雾装置+密闭厂房	1 套	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组 织排放监控浓度限值
		卸料	洒水装置	1 套	
		皮带输送	喷雾装置	1 套	
		运输过程	洒水装置	1 套	
	砂料加工场破碎、筛分	喷雾装置+密闭厂房	1 套		
	砂料加工场压制水泥砖	喷雾装置	1 套		
废水	生活污水	化粪池	1 座	生活污水经化粪池后回用农田 施肥	
	生产废水	三级沉淀池	1 套	生产废水经沉淀池沉淀后回用 生产	
噪声	设备噪声	选用低噪声设备；高 噪声设备增设隔音 间；设备加减震，减 噪设施	配套	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)中 2 类 排放标准	
固废	一般固废	叠螺式砂石污泥脱水 机分离在厂区内暂存 后交水泥砖线	/	《一般工业固体废物贮存、处 置场污染控制标准》 (GB18599—2001)及修改单中 相关规定	
	生活垃圾	分类集中收集，委托 当地环卫部门处置	/	合理处置	
	废机油	危废储存容器暂存， 定期交有资质单位处 置	1 套	危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及其修改单 中的要求	

--

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	破碎、筛分	粉尘	喷雾装置+密闭厂房	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	卸料	粉尘	洒水装置	
	皮带输送	粉尘	喷雾装置	
	运输过程	粉尘	洒水装置	
	砂料加工场破碎、筛分	粉尘	喷雾装置+密闭厂房	
	砂料加工场压制水泥砖	粉尘	喷雾装置	
水污 染物	生活污水		化粪池	生活污水经化粪池后回用农田施肥
	生产废水		三级沉淀池	生产废水经沉淀池沉淀后回用生产
固体 废物	一般固废		叠螺式砂石污泥脱水机分离在厂区内暂存后交水泥砖线	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单中相关规定
	办公生活	生活垃圾	经生活垃圾收集设施收集后,交由环卫部门处置	合理处置
	生产区	废机油	危废储存容器暂存,定期交有资质单位处置	危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的要求
噪声	对破碎机、筛分机、锥磨机、风机等高噪声设备采取减震、消声、隔声等降噪措施			

生态保护措施及预期效果

要求建设单位制定厂区绿化方案,发挥绿化功能、防治污染和美化环境为原则。绿化布局全厂综合考虑,绿化树种以常绿树为主,乔、灌、花草相结合,形成点、线、面有机结合的绿化系统。

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

项目位于平利县洛河镇三坪村，租赁平利县洛河镇三坪村闲置场地，占地面积约 7818.8m²（其中废渣料初破场地占地面积 5466.7m²，砂料加工场地占地面积 2352.1m²），主要建设内容为废渣料初破生产线一条、砂石产品加工线一条，项目建成后实现年加工采矿废渣 13 万吨，年产机制砂 12.995 万吨（其中 101.7 吨用于压制水泥砖和水泥空心砌块）。项目符合《产业政策调整指导目录（2019 年）》、《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（实行）》等相关政策要求。且符合《平利县县城总体规划（2012-2030）》等相关规划要求。本项目周边无自然保护区、风景名胜地、饮用水水源地等需要特殊保护的区域；项目建成后可确保废水不外排，采取其它有效环保措施后“三废”达标外排标准要求，对区域大气环境、水环境的影响较小。项目在落实生态保护措施后对生态环境影响较小，从环境保护角度选址合理。

2. 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

项目所在地 SO₂、NO₂ 平均质量浓度、CO 24 小时平均值、O₃ 年日最大 8 小时平均值浓度、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》中达标区判定原则，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

（2）地表水环境质量现状

项目区域地表水各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值要求。

（3）声环境质量现状

项目厂界四周及周围声环境敏感点昼、夜间声环境现状值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

（4）土壤环境质量现状

项目拟建地场地内土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险

管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准，项目拟建地场地外耕地土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准。

3. 环境影响评价

（1）大气环境影响评价

运营期废气主要是原料装卸、破碎、筛分等生产工序、车辆运输及皮带传输过程产生的粉尘。生产车间采取封闭厂房、安装喷雾装置、振动筛分及破碎工序进出料口喷雾；运输道路定期清扫、洒水抑尘等。在采取了一系列的防治措施后，产生的粉尘对周边环境影响较小。

（2）水环境影响评价

项目运营期洗砂废水经三级沉淀后回用生产，不外排。项目生产期间生活污水经化粪池处理后定期清掏用作农田施肥，不外排。采取环评提出措施后对水环境影响较小。

（3）声环境影响评价

本项目通过选用低噪声设备，设备基础减振、厂房隔声、振动给料机置于地下等，项目厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。项目运营期产生的噪声对周围声环境影响较小。

对于运输车辆噪声，建设方应加强车辆管理，优化运输路线，要求车辆不可超载、带病上路，在行驶过程中途径居民点时应减速慢行，禁止鸣笛，进行运输作业时应规定行驶速度不超过10km/h，采取上述措施后预计对当地声环境影响较小。

（4）固体废弃物环境影响评价

项目沉淀泥沙用于压制水泥砖和水泥空心砌块，生活垃圾要求设置垃圾收集设施，统一收集后，按照地方环卫部门的要求，运往集镇垃圾转运点最终进垃圾填埋场处置。废机油在危废储存容器暂存，定期交有资质单位处置。

4. 评价结论

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好；项目投运后基本不会改变区域环境质量现状；在落实本次评价提出的各项环保措施后，生产废水不外排，其它各项污染物经处理后可实现稳定达标排放，对周围环境影响较小；项目严格执行环境管理与监测计划，可达到区域环境质量目标要求。因此该项目建设是可行的。

二、要求和建议

（1）在项目建设中，确保“三同时”制度的执行，项目建成后，应尽快向环保部门申请环保验收。严格控制噪声和粉尘污染，强化运营期管理。

(2) 项目建成后，应设专门的环境管理人员，加强环保设施的维护与管理，确保其正常运行，三废达标排放，同时要切实做好垃圾收集和运转过程的环境保护。