

建设项目基本情况

项目名称	石灰石矿废料综合利用建设项目				
建设单位	平利县城关镇马嘴沙场				
法人代表	汪**	联系人	汪**		
通讯地址	平利县城关镇三河村				
联系电话	135*****88	传真	/	邮政编码	725599
建设地点	平利县城关镇三河村				
立项审批部门	平利县发展和改革局		批准文号	平发改工字[2019]12 号	
建设性质	√新建□改扩建□技改		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积(平方米)	28392		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	250	其中：环保投资(万元)	34.5	环保投资占总投资比例%	13.8
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 7 月		

工程内容及规模

一、项目由来

平利县城关镇马嘴沙场成立于 2014 年 12 月，主要经营范围为砂石加工销售。平利县城关镇马嘴沙场收购城关镇三河村闲置碎石料加工厂进行碎石石料的加工（该石料加工厂原为安平高速临时料场），由于各项手续和环保设施均不完善，该项目已于 2016 年 6 月停产至今，并根据政府部门相关要求，完善相关手续和环保设施建设，进行停产整改。为了完善相关手续和和环保设施建设，平利县城关镇马嘴沙场于 2018 年 12 月对该石料加工项目申请了备案，并于 2019 年 1 月取得了平利县发展和改革局关于《石灰石矿废料综合利用建设项目》的备案通知（平发改工字[2019]12 号）。

石灰石矿废料综合利用建设项目由平利县城关镇马嘴沙场投资 250 万元兴建，项目建设地位于平利县城关镇三河村，利用平利县鑫城石灰石矿厂废弃石渣进行砂石料加工生产，建设 1 条砂石加工生产线，主要包括生产区、原料区、

成品区、办公区及配套附属设施等，建成运行后可形成日产 400 方（约 18 万 t/a）砂石料生产能力。

二、委托情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，该项目应进行环境影响评价，评价类别为环境影响报告表。受平利县城关镇马嘴沙场委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场踏勘，在资料的初步收集以及实地踏勘的基础上，进行了工程分析，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了《平利县城关镇马嘴沙场石灰石矿废料综合利用建设项目环境影响报告表》。

三、评价依据

1、国家法律

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法（二次修正）》，2018 年 12 月 29 日；
- （3）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修正）》，2018 年 12 月 29 日；
- （6）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日；
- （7）《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，2000 年 3 月 20 日；
- （8）《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；
- （9）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（修正），2014 年 7 月 29 日；
- （10）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2015 年 4 月 24 日；

2、规章及规范性文件

- （1）《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》

环发[2010]144号，2010年12月15日；

(2) 《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；

(3) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；

(4) 《国务院办公厅关于印发<国家突发环境事件应急预案>的通知》（国办函[2014]119号），2014年12月29日；

(5) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104号），2013年11月15日；

3、地方法规、规章

(1) 《陕西省实施<中华人民共和国防洪法>办法》，1999年9月8日；

(2) 《陕西省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》，2000年1月1日；

(3) 《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》，2006年3月1日起施行；

(4) 《陕西省人民政府关于印发<陕西省汉江丹江流域水质保护行动方案（2014—2017年）>的通知》，（陕政发[2014]15号）；

(5) 陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）（修订版）的通知，（陕政发[2018]29号）；

(6) 《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》（陕建发[2013]293号）。

4、技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）；

(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》（HJ/T2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2011）；

(6) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）

5、项目技术文件

(1) 项目环评委托书；

(2) 项目生产工艺、设备等相关资料。

四、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据中华人民共和国发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目属于鼓励类中的“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”。项目已取得了平利县发展和改革局关于《石灰石矿废料综合利用建设项目》的备案通知（项目代码：2018-610926-10-03-00923），项目的建设符合国家产业政策。

2、选址合理性

项目所在区域不属于饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域范围内，满足生态功能保护要求。项目和周边环境现状相适应，无相互制约，在采用环保措施后，不会对当地的环境质量造成明显的不利影响，项目选址合理。

五、项目概况

项目名称：石灰石矿废料综合利用建设项目

建设性质：新建

建设单位：平利县城关镇马嘴沙场

建设地点：平利县城关镇三河村

项目位于平利县城关镇三河村，项目北侧为三河村，东侧为旬平公路，南侧均为三河村，西侧为山体。具体地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

六、主要建设内容

本项目位于平利县城关镇三河村，总用地面积 28392m²，主要包括生产区、原料区、成品区、办公区及配套附属设施等，项目建设组成见表 1。

表 1 建设项目组成一览表

工程名称	工段名称	工程内容	备注
主体工程	生产区	设砂石生产线1条，年产砂石18万吨，占地面积3000m ² ，主要设置喂料机、锤破机、振动筛、洗砂机等设备	整改
辅助工程	原料区	占地面积8400m ² ，位于厂区东侧，主要为原料堆存	整改
	成品区	占地面积1200m ² ，位于厂区南侧，主要为成品砂石堆存	整改
	办公区	占地面积500m ² ，位于厂区北侧，主要为办公室、休息室、工具房及材料库等	已建成
公用	给水	由山溪自流水和自来水管网供给	/

工程	排水	项目设置三级循环沉淀池一组，总容积 400m ³ ，生产废水经沉淀处理后，循环利用于生产，不外排。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。	/
	供电	引自项目所在区域供电电网	/
	采暖、制冷	生产过程不需加热；办公生活采暖制冷采用分体式空调	/
环保工程	废气治理	生产线采用密闭皮带输送，并设置喷淋洒水降尘装置	/
	废水治理	项目生产废水经沉淀处理后，循环利用于生产，不外排。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。	/
	噪声治理	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	/
	固废处置	车间清扫尘灰集中收集后，外售综合利用	/
		沉淀池泥渣设置暂存车间，干化后外售综合利用	/
		生活垃圾设垃圾桶，由环卫部门定期清运	/
		危废暂存间（项目区西北侧），交由危废处置资质单位处理	/

七、产品方案

本项目建成后可年产砂石 18 万吨，具体产品方案见表 2。

表 2 本项目产品方案

产品名称	单位	数量	产品规格	备注
机制砂	万吨	12	0.5-1.2-1.3cm 石子	外售
		6	2.5-5mm 水洗砂	外售

八、原辅材料

项目生产原料为平利县鑫城石灰石矿厂废弃石渣（不涉及放射性矿、重金属矿的矿渣），均从市场外购，不自采砂石，主要原辅材料及能源用量见表 3。

表 3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	备注
1	废弃石渣	18100t/a	平利县鑫城石灰石矿厂废弃石渣
2	水	11163t/a	山溪自流水和自来水管网
3	电	60万kwh/a	当地供电管网提供

九、生产设备

项目主要生产设备清单见表 4。

表 4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 台/套	总功率 (KW)	备注
----	------	------	-----------	-------------	----

1	喂料机	RL4516	1	5	用于给料
2	锤式破碎机	RL1600	1	160	砂石破碎
3	振动筛	PCXE	2	15	石料筛分
4	洗砂机	DALR1200	1	5	洗砂
5	装载机	/	2	/	
6	带式输送机	75m	6	/	
7	洗车台	/	1	/	
8	地磅	150T	1	/	

十、公用工程

1、给水

项目用水主要为砂石生产用水、洗车用水、生产喷淋降尘用水、道路洒水以及员工生活用水，由三河村自来水管网供给。

2、排水

项目生产废水经沉淀处理后，循环利用于生产，不外排。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。

3、供电

项目用电引自项目所在区供电电网，满足用电要求。

4、采暖、制冷

项目生产过程不需加热；办公生活采暖制冷采用分体式空调。

十一、总平面布置

项目地厂区地形平坦，东侧为旬平公路，生产区位于项目西侧，主要为破碎、筛分、制砂等，项目地北侧为办公区，原料区位于项目地东侧，项目地南侧为成品区。项目总平面布置图见附图 3。

十二、劳动定员及工作制度

项目职工主要为周边村民，厂区不设职工食堂和宿舍，职工定员 6 人，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

平利县城关镇马嘴沙场收购城关镇三河村闲置碎石料加工厂进行碎石石料的加工（该石料加工厂原为安平高速临时料场），由于各项手续和环保设施均不完善，该项目已于 2016 年 6 月停产至今，并根据政府部门相关要求，完善相关手续和环保设施建设，进行停产整改。

根据现场调查，目前项目存在的主要环境问题及整改措施见下表。

表 5 厂区目前存在的主要环境问题

序号	已有的环保措施/存在的环境问题	整改措施
1	原料及成品露天堆放，抑尘网遮盖	厂区道路及地面进行硬化，设置封闭式原料、生产及成品厂房，并配备喷淋洒水降尘装置
2	危险废物未得到及时处理	设危废暂存间暂存，签订危废处置协议，定期交由有资质单位处置
3	厂区出入口未设置洗车台	运输车辆出入口设置洗车台，并配套循环沉淀池，车辆冲洗水循环利用，不外排

由上表可知，企业目前生产粉尘、危险废物处置措施不完善，本次评价建议建设单位按照环评要求进行整改。

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)

1、地理位置

平利县位于陕西东南部,大巴山北坡,地处北纬 $31^{\circ}37' \sim 32^{\circ}39'$,东经 $109^{\circ} \sim 109^{\circ}33'$ 之间。东靠湖北省竹溪县,南邻四川省城口县及本省镇坪县。西与岚皋县接壤,北与安康、旬阳县相邻。南北长 96 公里,东西宽 60 公里,总面积 2627 平方公里。

本项目位于平利县城关镇三河村,地理坐标 E: 109.28900、N: 32.44984,具体的地理位置见附图 1。

2、地质地貌

平利县地处秦岭褶皱系南侧和大巴山弧形构造的东缘。紫阳县红椿坝~镇坪县曾家坝大断裂带从平(利)岚(皋)交界的界岭垭子(本县水坪乡境内)、獐子坪(三坪乡境内)、白果坪(八道乡境内)一线穿过。大断裂带以三坪、白沙乡间的凤凰尖~八道与狮坪乡交界的光头山一线为界。断裂带以南的大巴山系高大挺拔,2000 米以上的群峰叠起,沟壑纵横。大巴山主脊北西走向,最高峰化龙山海拔 2917.2 米。山势由南向北,逐次降低,为南高北低地貌特征,形成秋山、药妇山、西岱顶和平头山四大支脉。南部以山地地形为主,北部以丘陵地形为主。在坝河、黄洋河一带多有串珠式宽阔阶地,坝子和山间盆地,小的几十亩,大则数百亩至千亩以上,高程多在 700 米以下。南部为震旦系地质,主要岩石有灰色硅质灰岩、石英片岩、斑岩、石英砂岩和砾石,地势陡峻。北部为志留系地质,主要分部有炭质板岩、夹岩质硅质板岩、硅质岩、炭质粉砂岩、砾质板岩、云母石英片岩和绢云母石英片岩等,地势较缓,最低点为西河乡头洞子,海拔 300 米,与化龙山主脊高差 2600 米。

3、水文特征

平利县属长江流域,汉江水系。境内流域面积 0.5 平方公里以上的河沟 1083 条,其中属汉江一级支流 4 条。灞河源于冯家梁北侧,县内流域面积 1136.8 平

方公里，占全县总土地面积 2627 平方公里的 43.3%。县内河长 100.38 公里，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 638 平方公里，占全县的 26.2%，县内河长 73.48 公里，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 713.7 平方公里，占全县的 27.2%，县内河长 49 公里，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 88.5 平方公里，占全县的 3.3%，县内河长 20.23 公里，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。

据调查，项目生产废水经沉淀处理后，循环利用于生产，不外排。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排，因此本项目的建设不会对该区域水环境产生影响。

4、气候条件

平利县属亚热带，湿润季风气候区。年平均气温 13.9℃，一月平均气温 2℃左右，七月平均气温 26℃左右，极端最高气温 40.2℃，极端最低气温零下 11.2℃。全县气温平均递率为每百米 0.41℃，北部山区为 0.43℃。南部山区为 0.36℃。全年积温 4248℃，太阳总幅射量 105.89 千卡 / 厘米，日照时数 1736.6 小时，早霜期始于 11 月下旬，晚霜期终于 3 月中旬，无霜期为 250 天左右。年降水量 958.5 毫米，但分布不均，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%。中华人民共和国成立以来，最大日降水量 153.1 毫米（1973 年 7 月 15 日在县东部界岭一带），暴雨的地理分布，南部多于北部，西部少于东部，近年来中心位置在东部界岭，南部在秋坪，八仙区一带。

5、土壤

平利县全县土壤分为 5 个土类，11 个亚类，95 个土种。按土壤类型，在五

种土类中，黄棕壤面积最大，分布在海拔 1300 米以下的低山、丘陵地区；棕壤面积占第二位，分布在 1300 米以上的中山地区；水稻土主要分布在灞河、黄洋河、吉河流域的宽谷、小盆地和水源条件较好的低山、丘陵山麓、缓坡、槽塍地带；潮土和山地草甸土类，面积小且分布零散，分别占 0.074%、0.03%。

6、自然资源及生物多样性

全县林地总面积 290.13 万亩。其中:森林 220.45 万亩,灌木林 63.11 万亩,疏林地 1.13 万亩,未成林林地 0.02 万亩,苗圃 0.06 万亩,园地 5.36 万亩(果园 0.05 万亩,桑园 1.22 万亩,茶园 3.65 万亩,其他园地 0.44 万亩)。占地总面积 73%。

境内主要野生动物有金钱豹、野猪、林麝、猕猴、豺、狼、黑熊、大灵猫(九节狸)、小灵猫(七节狸)、鬣羚、水獭、岩羊、斑羚、金猫、豹猫、红腹角雉、金鸡、猪獾、狗獾、狍子、麂子、花面狸、勺鸡、刺猬、穿山甲、赤狐、野兔、杜鹃、鹰类、白冠长尾雉、松花鸡、野猫、黄鼬、红白鼯鼠、中华鼯鼠、岩松鼠、鹌鹑、喜鹊、八哥、苍鹭、红嘴兰鹊、画眉、山斑鸠、小白鹭、斑啄木鸟、家燕、载胜、麻雀、野鸡、白鹳、青蛙、大鲵、蛇类。

经现场调查，项目地周围以农业生态为主，无自然保护区。项目地内植被发育一般，为人工植被，生物多样性低，未发现国家及各级保护珍稀植物及野生动植物。

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、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

1、区域环境质量达标情况

本项目位于平利县城关镇，本次评价基本污染物环境质量现状采用陕西省环境保护厅办公室于 2019 年 1 月 1 日发布的《2018 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况环保快报》中安康市平利县数据及结论。

(1) 基本污染物环境质量现状监测结果

2018 年安康市平利县空气质量状况统计表见表 6。

表 6 2018 年安康市平利县空气质量状况统计数据一览表

监控指标	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数
SO ₂	年平均值	10	60	/
NO ₂	年平均值	19	40	/
PM ₁₀	年平均值	66	70	/
PM _{2.5}	年平均值	29	35	/
CO	24 小时平均值第 95 百分位数	1.1	4	/
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	120	160	/
优良天数		346d		
优良率		94.8		
重度及以上污染天数		0d		
空气质量综合指数		3.45		
空气质量综合指数排序		11		

(2) 监测结果判断分析

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中 6.4.1 区域达标判断，项目区域环境空气质量可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准限值要求，本项目所在区域属达标区。

2、其他污染物环境质量现状

本次其他污染物环境空气质量现状监测委托陕西阔成检测服务有限公司

于 2019 年 3 月 18 日至 2019 年 3 月 24 日期间对项目所在地下风向三河村的环境空气特征因子颗粒物质量现状进行了检测，监测结果见表 7。

表 7 TSP 监测结果一览表

测位点位	监测时间	TSP
		24h 平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
P1 三河村	2019.3.18	198
	2019.3.19	204
	2019.3.20	195
	2019.3.21	203
	2019.3.22	192
	2019.3.23	188
	2019.3.24	200
GB3095—2012《环境空气质量标准》中的 二级标准		300
超标率 (%)		0
最大超标倍数		0

监测结果表明，其他污染物（特征因子）TSP24小时浓度平均值可满足 GB3095—2012《环境空气质量标准》中的二级标准浓度限值，其他污染物（特征因子）TSP 现状达标。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测由陕西阔成检测服务有限公司于2019年3月18日至2019年3月19日进行昼间与夜间监测，监测点位于厂界四周及敏感点，本项目环境噪声现状监测结果见表8，监测点位图见附图。

表 8 环境噪声监测结果统计表 单位 dB(A)

监测点位	3 月 18 日		3 月 19 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东北 1# (N32°27'4.27"E109°17'22.86")	53.5	39.5	49.4	43.3
厂界东 2# (N32°27'1.13"E109°17'22.78")	54.8	40.6	55.7	40.5
厂界南 3# (N32°26'55.84"E109°17'20.20")	52.7	39.8	53.6	41.4
厂界西南 4# (N32°26'58.9"E109°17'18.18")	53.4	40.0	52.0	40.2

厂界西北 5# (N32°27'3.96"E109°17'16.67")	56.5	39.6	52.0	42.3
敏感点 6# (N32°27'4.87"E109°17'23.9")	51.7	39.6	50.6	39.1

由表中监测数据可知，项目所在区域声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，说明该区域声环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于平利县城关镇三河村，项目北侧为三河村，东侧为旬平公路，南侧为三河村，西侧为山体。项目评价范围内不涉及自然保护区、文物保护单位等敏感目标，项目周边主要环境保护目标见表9。

表 9 主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境级别
声环境	三河村	北侧	80m	约5户，15人	《声环境质量标准》 GB3096-2008中2类 标准
	三河村	南侧	30m	约2户，6人	

评价适用标准

环境 质量 标准	1、空气质量执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准； 2、环境噪声执行 GB3096—2008《声环境质量标准》2 类标准； 3、地下水执行 GB/T14848-2017《地下水环境质量标准》中Ⅲ类标准； 4、地表水环境：执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅱ类标准
污染 物排 放标 准	1、废气：废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值； 2、废水：生产废水经处理后全部回用于生产，不外排；职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排； 3、噪声：运营厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。 4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关要求。
总量 控制 指标	本项目生产废水经处理后全部回用于生产，不外排；职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。项目不涉申请总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述

本项目厂区已于 2016 年 6 月停产至今，本次停产整改内容主要为配套环保设施的建设和安装，对外环境影响较小。本次评价主要针对项目运营期环境影响进行分析。运营期工艺流程及产污环节如下：

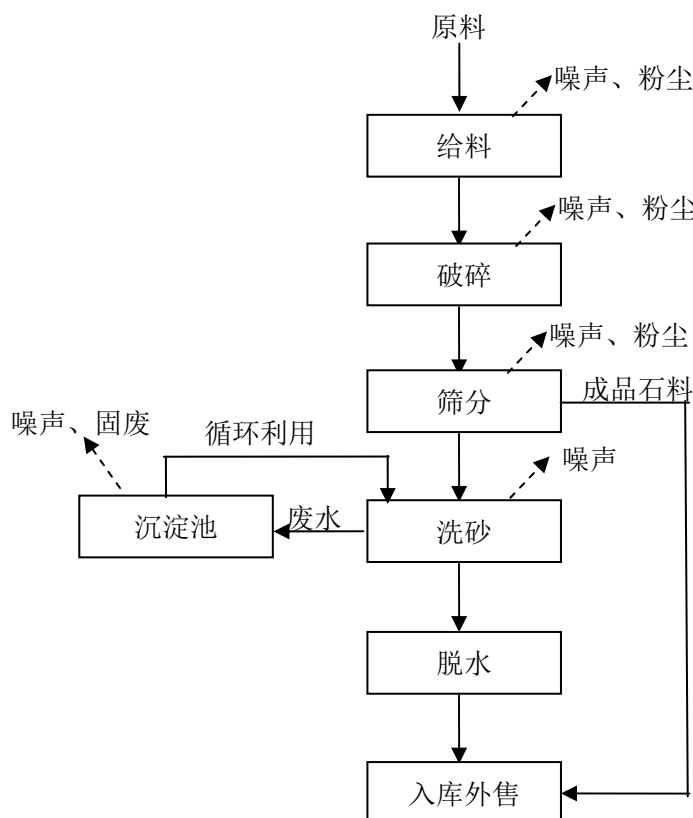


图 1 项目运营期生产工艺流程及产物环节图

运营期工艺流程简述：

（1）给料

本项目设封闭式原料库，来料卸车后，分类分区堆存。车间内由铲车运转至喂料机上料。

（2）破碎、筛分

本项目废石渣经破碎后，输送至振动筛进行振动筛分，经筛分后各规格成品石子经输送至成品区，剩余成品砂料进入洗砂机进行水洗。

（3）洗砂、脱水：半成品砂需要加水进行冲洗，在水流作用下去除砂石表面附着的粉尘。冲洗后的砂自然晾干脱水设，冲洗后的废水进入沉淀池进行

沉淀，后循环利用。

三、物料平衡

项目主要物料平衡表见表 10，物料平衡图见图 2。

表 10 项目运营期物料平衡分析一览表 单位 t/a

产品类别	投入		产出		
	名称	数量	名称	数量	备注
原料	废石渣	181000	机制砂	180000	产品
			原料、成品砂料装卸及投料扬尘	1.891	废气
			堆场扬尘	0.338	废气
			破碎、筛分粉尘	8.1	废气
			泥渣	989.671	固废
合计		181000	合计	181000	

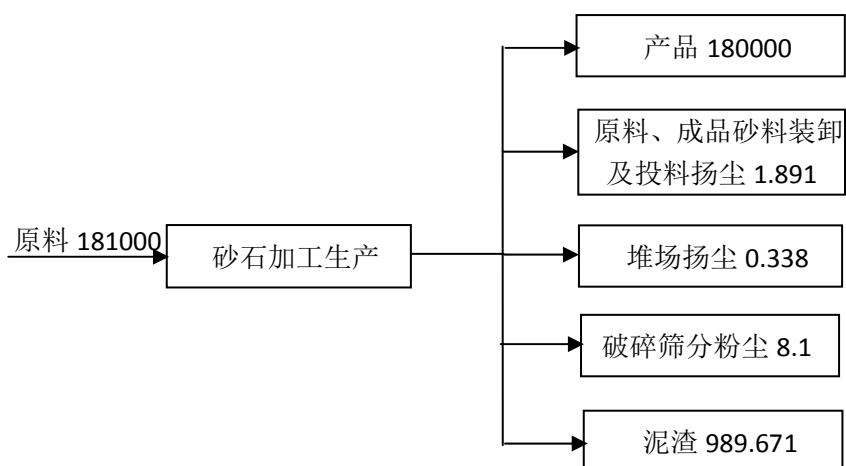


图 2 项目物料平衡图 单位 t/a

主要污染源分析

1、废水

项目运营期用水主要为制砂生产用水、洗车用水、道路洒水以及员工生活用水。

(1) 生产用水

根据建设单位提供资料，每生产 1t 砂石料耗水量 0.4t，项目年产 18 万吨砂石，年运营 300d，则生产用水量为 240m³/d、72000m³/a。在洗砂过程中损耗水量约占总用水量的 10%，则损耗水量约 24m³/d、7200m³/a，则洗砂工段所需

补充新鲜水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7200\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生产废水经循环沉淀后全部回用于生产，不外排。

(2) 洗车用水

本项目厂区进出口设置 1 处洗车台，洗车用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。经沉淀池收集后循环利用于洗车，不外排。

(3) 生产喷淋降尘用水

本项目破碎筛分各工段设置喷淋洒水降尘装置，喷洒水雾降尘，喷淋洒水降尘用水量为 $12.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $3600\text{m}^3/\text{a}$ ，全部自然蒸发。

(4) 道路洒水

为防止厂内道路车辆碾压产生的扬尘，厂区道路需定期洒水降尘，道路洒水用水量约 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，路面洒水全部自然蒸发。

(5) 员工生活用水

本项目职工为周边村民共 6 人，不在厂内食宿，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2014）并结合本项目的实际情况，员工用水量按每人 $35\text{L}/\text{d}$ 计，年工作 300 天，则员工用水量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ， $63\text{m}^3/\text{a}$ 。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。

综上，项目新鲜水用量为 $37.21\text{m}^3/\text{d}$ ， $11163\text{m}^3/\text{a}$ 。项目用排水情况见表 11，项目水平衡及污水走向情况见图 3。

表 11 项目用排水情况表

序号	用水类别	用水单位数	用水量标准	日用水量 (t/d)	损耗量 (t/d)	排水量 (t/d)
1	生产用水	18 万吨	0.4t/t 产品	240	24	0
2	洗车用水	/	/	1.0	1.0	0
3	喷淋降尘用水	/	/	12.0	12.0	0
4	道路洒水	/	/	2.0	2.0	0
5	生活用水	6 人	35L/d	0.21	0.21	0
6	合计	/	/	253.21	37.21	0

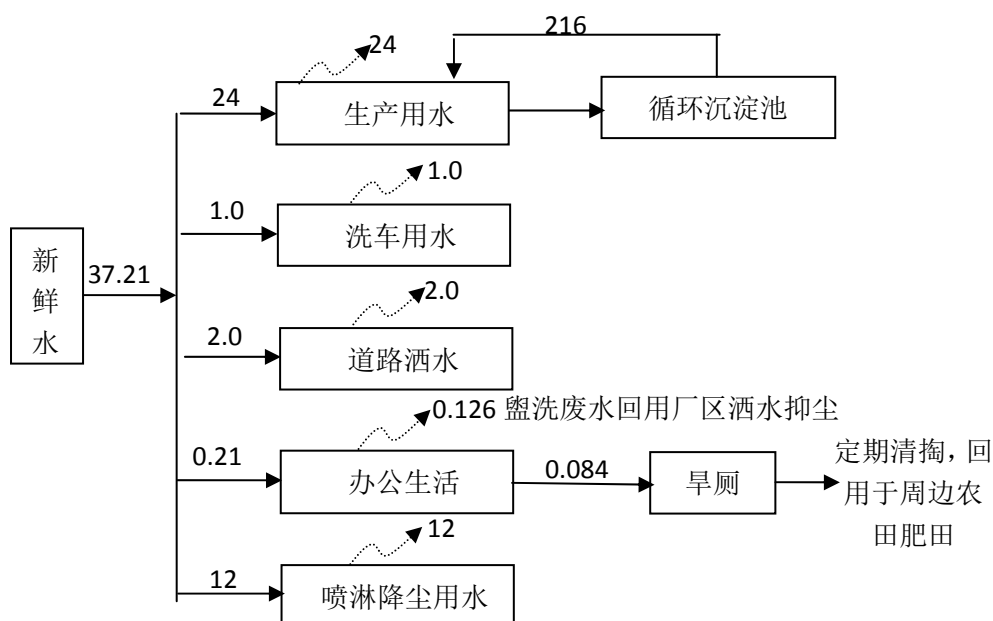


图 3 项目水平衡及污水走向图单位：t/d

2、废气

本项目营运期产生的废气主要为原料、成品砂石料装卸及投料扬尘，原料区和成品区起尘，破碎、筛分粉尘、车辆运输扬尘以及食堂油烟。

(1) 原料、成品砂石料装卸及投料扬尘

原料、成品砂石料在装卸、投料过程中起尘量与物料的装卸落差 H 、含水率 W ，气象平均风速 U 等有关。本项目砂石的装卸起尘量以秦皇岛码头装卸起尘量公式计算，具体公式如下：

秦皇岛码头装卸起尘量公式

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{(-0.28w)}$$

式中： H ——物料落差，m；

U ——气象平均风速，m/s；

W ——物料含水率，%；

Q ——物料起尘量，mg/s；

因项目洗砂后砂石料湿度较大，装卸、投料过程中基本不会产生扬尘，本环评仅分析卸原料及投料扬尘。

本项目卸原料、投料制砂时落差均约为 0.5m；平利县多年平均风速 2.4m/s；物料的含水率平均取 5%，则计算得物料的卸载、投料过程起尘量 Q 为

1910mg/s。

本项目每辆车卸料约需 1min，投料一次约需 10s，项目年卸车 9000 辆次，投料 45000 次，则在装卸、投料过程中起尘量为 1.891t/a。要求企业在卸原料、投料时采用喷淋法抑制扬尘，可以削减起尘量的 90%，则粉尘产生量为 0.189t/a。项目原料粒径较大，粉尘约有 80%沉降于生产区，因此装卸、投料过程中无组织粉尘排放量为 0.038t/a。

（2）堆场扬尘

根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要的大气环境问题，是粒径较小的颗粒、灰渣在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。计算砂石堆风力起尘源强采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式计算。

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s

U——地面平均风速，取 2.4m/s

S——原料堆场表面积，取 9600m²

W——原料含水量，取 5%

经计算，在正常情况下本项目堆场起尘速率为 2599mg/s，则起尘量为 67.5t/a。本次环评要求原料堆场和成品堆场，采用封闭式堆棚，可以有效防止扬尘的逸散，由于封闭式堆棚设置有透气窗，还是会有无组织扬尘逸散到空气中。扬尘无组织排放量约占产生量的 0.5%，则堆场无组织排放量为 0.338t/a。

（3）破碎、筛分粉尘

本项目废石渣经破碎后，输送至振动筛进行振动筛分，主要为破碎、筛分过程中会产生一定的粉尘，经查阅《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”及类比同类项目实际生产情况，确定本项目破碎筛分产生的粉尘量，计算结果见下表12。

表 12 项目生产工段产尘一览表

序号	产尘工段	产尘系数(kg/t)	物料加工量(t)	粉尘量(t)	措施	采取措施后粉尘产生量
1	锤破	0.10	180000	18	各工段前喷洒少量水雾，起尘量可降低 90%	5.4
2	筛分	0.05	180000	9		2.7

本环评要求生产车间采用封闭厂房，各工段设置喷淋洒水降尘装置，喷洒

水雾降尘，由于生产车间采用封闭式厂房，破碎粉尘比重较大，未收集的粉尘在车间内自然沉降90%，则无组织排放的粉尘量为0.81t/a。

(4) 车辆运输扬尘

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——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）；

V——汽车速度（km/h）；W——汽车质量（t）；

P——道路表面粉尘量（kg/m²）；

P 为道路表面粉尘量代表着路面的清洁程度，P 的常见数值有0.05、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5等，建设单位物料运输采用封闭车辆运输物料，厂区路面为水泥硬化路面并及时洒水降尘，每天洒水4-5次，可使得扬尘量减小85%以上，所以取 P 值为0.05

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 13。

表 13 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)	汽车扬尘量预测值 (kg/km·辆)
5	30	0.05	0.08
10	30	0.05	0.16
20	30	0.05	0.33

本项目营运期原料和成品年运输总车次约18000车次，汽车扬尘量以0.08kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为0.144t/a。为了最大限度减少原材料及成品运输的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内道路地面进行洒水降尘，物料运输车辆要严密遮盖，以减少原材料的散落，采取以上措施后，可使粉尘降低85%左右，即汽车运输在厂区内外扬尘排放量约为0.022t/a。

3、噪声

本项目主要噪声源为喂料机、破碎机、振动筛等设备产生的机械噪声，主

要的噪声源强见下表 14。

表 14 项目噪声源平均声级值

序号	主要噪声源	数量（台）	性质	位置	单台声功率级 dB(A)
1	喂料机	1	间歇性	生产区	80~90
2	破碎机	1	间歇性	生产区	90~100
3	振动筛	1	间歇性	生产区	90~100
4	装载机	2	间歇性	生产区	80~90
5	洗砂机	1	间歇性	生产区	75~80
6	带式输送机	6	间歇性	生产区	60~70

4、固废

本项目设固体废物主要为职工生活垃圾、车间清扫尘灰、沉淀池泥渣以及设备维修废机油和废棉纱等固废。

（1）职工生活垃圾

项目运营后劳动定员为 6 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 3.0kg/d，0.9t/a。

（2）车间清扫尘灰

项目原料库及生产车间设封闭式厂房，生产过程中产生的粉尘比重较大，部分无组织粉尘在车间内自然沉降，该部分粉尘及时清扫，集中收集车间暂存。根据工程分析，车间清扫尘灰产生量为 7.29t/a。

（3）泥渣

根据建设单位资料，经核算洗砂后的废水沉淀后，产生的泥渣产生量为 989.671t/a。

（4）项目在生产过程中使用到的大部分机械设备都是用到润滑油，在使用或更换过程中产生的废机油为国家《危险废物名录》中类别属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-200-08”，擦拭机械产生的含有废油的废棉纱为国家《危险废物名录》中类别属“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”；危险特性具有“腐蚀性、毒性、易燃性、反应性”。根据建设单位提供资料，项目产生废机油和废棉纱量约为 0.02t/a。

本项目固体废物产生量核算见表 15。

表 15 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生区域	产生情况		产生量 (t/a)	废物类别/代码
1	废机油	生产厂房	设备检修		0.015	危险废物 HW08 (900-218-08)
2	废棉纱	生产厂房	设备检修		0.005	豁免危险废物
3	清扫尘灰	生产厂房	车间清扫		7.29	一般固废
4	泥渣	生产厂房	沉淀池压滤脱水		989.671	
5	生活垃圾	办公生活	0.5kg/人·d	6 人	0.9	生活垃圾

本项目危险废物汇总一览表见表 16。

表 16 建设项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-218-08	0.015	设备维护	液态	废液压油	废矿物油	/	T, I	危废临时暂存, 交由危废资质单位处置

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	原料、成品区	装卸及投料扬尘	1.891t/a	无组织排放 0.038t/a
		堆场起尘	67.5t/a	无组织排放 0.338t/a
	车辆运输	运输扬尘	0.144t/a	无组织排放 0.022t/a
	生产区破碎、筛分粉尘	粉尘	0.81t/a	无组织排放 0.81t/a
水 污 染 物	办公生活	生活污水 COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	/	职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。
固 体 废 物	厂区	清扫尘灰	7.29t/a	0
		泥渣	989.671t/a	0
		生活垃圾	0.9t/a	0
		废机油和废棉纱	0.02t/a	0
噪 声	项目主要噪声源为喂料机、破碎机、振动筛等设备产生的机械噪声，其噪声源强一般在 60~100dB(A)之间。			

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目厂区已建成投产，已不涉及施工生态环境影响保护，区域内没有国家保护动植物。项目运营期所产生的废水、废气、噪声及固废经过环保措施治理后，各项污染物均能达标排放，对周围生态环境影响基本无影响。

环境影响分析

本项目厂区 2016 年 6 月停产至今，本次停产整改主要为配套环保设施的建设和安装，对外环境影响较小。本次评价主要针对项目运营期环境影响进行分析。

1、水环境影响分析

(1) 废水源强

①本项目生产废水经沉淀处理后，暂存在循环水池，生产用水从循环水池取水，用于生产。生产废水全部循环利用不外排，对周围地表水环境影响较小。

②本项目劳动定员 6 人，员工用水量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ， $63\text{m}^3/\text{a}$ 。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。

(2) 评价等级

本项目生产废水经沉淀处理后，循环利用于生产，不外排。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境评价等级为三级 B，评价等级判定情况见表 17。

表 17 地表水环境影响评价工作级别判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

(3) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产废水经沉淀处理后，循环利用于生产，不外排。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排，对外水环境影响较小，措施可行有效。

(4) 处置措施的环境可行性评价。

本项目位于平利县城关镇三河村，项目地处农村地区，周边农田分布广泛，

距离项目较近约 100m 范围内，本项目旱厕定期清掏后可完全回用于农田施肥，因此，项目生活污水处置是可行的。

综上所述，采取上述措施后，项目废水对地表水影响很小，本项目地表水环境影响是可以接受的。

2、环境空气影响分析

本项目营运期产生的废气主要为原料、成品砂石料装卸及投料扬尘，原料区和成品区起尘，破碎、筛分粉尘以及车辆运输扬尘。根据项目特点，本次评价不考虑二次污染，选取生产粉尘（颗粒物）作为环境影响评价因子，以生产车间为无组织排放源，通过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式对生产过程排放的废气进行初步预测（估算模式），确定大气评价等级和范围，并根据评价等级和范围进行相应的预测、评价。本次估算采用环安科技 AERSCREEN 在线模型计算平台进行计算预测，主要数据和结果如下：

1、评价工作等级确定

（1）判定依据

依据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

①评价等级判别表

本次大气评价等级按表 18 的分级判据进行划分。

表 18 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

②污染物评价标准

本项目污染物评价标准和来源见下表 19。

表 19 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012《环境空气质量标准》

(2) 污染源参数

本项目主要废气污染源排放参数见表 20。

表 20 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度 /m	矩形面源/m			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	109.2 93372	32.44 9179	404.0	146.57	161.21	8.0	TSP	0.183	kg/h

(3) 项目参数

本项目估算模式所用参数见表 21。

表 21 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		40.2°C
最低环境温度		-11.2°C
土地利用类型		农田
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/°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 22。

表 22 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
矩形面源	TSP	900.0	57.0	6.0	/

表 23 无组织排放源预测结果一览表

下风向距离(m)	矩形面源	
	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
50.0	38.0	4.0
100.0	55.0	6.0
200.0	55.0	6.0
300.0	55.0	6.0
400.0	52.0	6.0
500.0	48.0	5.0
600.0	44.0	5.0
700.0	41.0	5.0
800.0	40.0	4.0
900.0	38.0	4.0
1000.0	37.0	4.0
1200.0	34.0	4.0
1400.0	31.0	3.0
1600.0	29.0	3.0
1800.0	27.0	3.0
2000.01	25.0	3.0
2500.0	21.0	2.0
3000.0	19.0	2.0
3500.0	17.0	2.0
4000.0	15.0	2.0
4500.0	14.0	2.0
5000.0	13.0	1.0
10000.0	8.0	1.0
11000.0	7.0	1.0
12000.0	7.0	1.0
13000.0	6.0	1.0
14000.0	6.0	1.0
15000.0	5.0	1.0
20000.0	4.0	0.0
25000.0	3.0	0.0
下风向最大浓度	57.0	6.0
下风向最大浓度出现距离	125.0	125.0
D10%最远距离	/	/

(5) 判定结果

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的 TSP， $P_{\max}$ 值为

6.0%， $C_{\max}$ 为 $57.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

2、大气污染物环境影响评价分析

根据工程分析，本项目无组织废气主要为装卸及投料扬尘、破碎筛分粉尘、堆场起尘以及车辆运输扬尘。根据估算结果，无组织粉尘排放量为 0.81t/a ，颗粒物估算最大落地浓度 $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织浓度限值要求（无组织颗粒物监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

3、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离确定方法，颗粒物估算最大落地浓度 $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织浓度限值要求，不设置大气防护距离。

4、评价结论

本项目所在区域属达标区，经估算，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，项目大气污染物颗粒物最大落地浓度为 $57.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合环境质量标准限值要求。因此，评价认为本项目大气污染物环境影响是可以接受的。项目大气环境影响评价自查表见表 24。

表 24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5 km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500～2000t/a□			<500 t/a□
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ） 其他污染物（颗粒物）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □	附录 D □	其他标准 □
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(2018) 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测 ☑
	现状评价	达标区□			达标区☑	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5\sim 50\text{km}$ ☐			边长 $= 5\text{km}$ ☐		
	预测因子	预测因子(-----)					包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率 $\leq 100\%$ ☐					最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			最大标率 $> 10\%$ ☐			
		二类区	最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			最大标率 $> 30\%$ ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (--) h		占标率 $\leq 100\%$ ☐		占标率 $> 100\%$ ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 ☐				达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (--)			监测点位数 (--)		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境保护距离	距 (--) 厂界最远 (--) m							
	污染源年排放量 (t/a)	SO_2 : (--)		NO_x : (--)		颗粒物: (0.81)		VOC_s : (--)	

注: “☐” 为勾选项, 填“☒”; “()” 为内容填写项

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为喂料机、破碎机、振动筛等设备产生的机械噪声, 其噪声源强一般在 $60\sim 100\text{dB(A)}$ 之间。根据噪声设备源强、安装位置及治理措施, 按噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测设备噪声影响如下:

室外声源衰减公式:

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

式中: $L(r)$ —距离噪声源 r_m 处的声压级, dB(A) ;

$L(r_0)$ —声源的声压级, dB(A) ;

r —预测点距离噪声源的距离, m;

r_0 —参考位置距噪声源的距离, m。

噪声叠加公式：

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ni}} \right]$$

式中： L_{pn} —n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni} —第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

项目噪声源强及治理措施见表 25。

表 25 项目主要噪声源及防治措施

序号	主要噪声源	数量 (台)	性质	噪声防治措施	治理前 dB(A)	治理后 dB(A)
1	喂料机	1	间歇性	厂房隔声、减振	80~90	<70
2	破碎机	1	间歇性	厂房隔声、减振	90~100	<80
3	振动筛	1	间歇性	厂房隔声、减振	90~100	<80
4	装载机	2	间歇性	厂房隔声、减振	80~90	<70
5	洗砂机	1	间歇性	厂房隔声、减振	75~80	<60
6	带式输送机	6	间歇性	厂房隔声、减振	60~70	<60

项目运营期厂界噪声预测结果见表 26。

表 26 厂界噪声影响结果 单位：dB (A)

预测点位置		背景值		贡献值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	1#(东)	49.1	39.4	47.5	/
	2#(南)	49.2	38.5	48.6	/
	3#(西)	49.7	39.2	49.2	/
	4#(北)	50.5	40.3	45.3	/

根据上述预测分析可知，项目运营期夜间不生产，昼夜间厂界噪声贡献值可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准。项目生产设备噪声对周围声环境影响较小。根据项目特点，为降低设备噪声对项目周边声环境的影响，环评建议降噪措施如下：

- ①选用技术性能优良、低噪音设备以从声源上降低设备本身噪声；
- ②加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

4、固废影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、车间清扫尘灰、沉淀池泥渣、以及设备维修废机油和废棉纱等固废。

1、生活垃圾

生活垃圾采用袋装、垃圾桶分类收集、定点堆放，由环卫部门定期清运。

2、一般固体废物

项目生产加工过程中会产生一定量车间清扫尘灰和泥渣，属一般固体废物，沉淀池泥渣设置暂存车间，干化后外售综合利用。

3、危险废物

项目运营时产生的危险废物主要为设备检修产生的废机油和废棉纱。建设方应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单中相关规定进行临时储存，收集后委托有资质单位处理。

本项目危险废物在厂内设置1间危废暂存间，面积 $\geq 5\text{m}^2$ ，危险废物妥善收集于专用容器中，在各专用容器贴上各自的危废标志；同时在项目车间内危废暂存间设置警示标志，做好基础防渗处理，2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》以及《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒。依据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求对危险废物贮存场所采取防护措施，建立危险废物转运台账，做到有去向可查。项目危险废物贮存设施情况见表27。

表 27 项目危废贮存设施情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-218-08	危废暂存间	$\geq 5\text{m}^2$	设置专门危废暂存间，分类收集于专用容器中，并设置警示标志	$\geq 0.02\text{t/a}$	最大贮存周期 1 年

本项目固体废物临时贮存场地严格执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的有关规定，设置防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施，避免造成二次污染。本项目危险废物单独暂存间分区设置，危险废物暂存点的设计要求如下：

①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；

②危险废物暂存点必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

③危险废物暂存点应设计堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

④危险废物暂存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10\text{cm/s}$ ；

⑤危险废物暂存点的衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑥危险废物暂存点要防风、防雨、防晒，并设立明显废物识别标志；

⑦不得将不相容的废物混合或合并存放；

⑧要有隔离设施或其它防护栅栏。

采取以上措施后，项目产生的固废对周围环境影响很小。

三、环境监测与管理

（1）环境监测目的

环境监测目的在于了解和掌握项目环境污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物达标排放；

②分析所排放污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。

（2）环境监测计划

运行期环境监测计划详见表 28。

表 28 项目环境监测计划表

污染源	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制标准
噪声	Leq (A)	厂界四周	4 个	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
废气	颗粒物	厂界四周	4 个	2 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值

四、项目投资及环保投资

本项目总投资为250万元，其中主要环保投资为34.5万元，具体投资项目见表29。

表 29 环保设施一览表

序号	环保项目	投资内容	治理方案	金额 (万元)
1	废水	生活污水	设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘	/
		生产废水	三级循环沉淀池 1 座	10.0
		洗车台	运输车辆出入口设置洗车台，并配套循环沉淀池，车辆冲洗水循环利用，不外排	2.0
2	废气	生产粉尘	厂区道路及地面进行硬化，喷淋洒水降尘装置，封闭式厂房	18.0
3	固废	生活垃圾和废棉纱	设垃圾桶，由环卫部门统一清运处置；	0.1
		车间清扫尘灰和泥渣	设集中暂存点各 1 处，集中收集外售综合利用或填埋场填埋处置。	0.4
		废机油	设置专用的危废存放点，做好防淋防渗处理，统一交由有资质单位处理	2.0
4	噪声	采用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施		2.0
5	总计			34.5

五、环保措施清单

根据现行竣工环境保护验收要求，本项目环保设施见表30。

表 30 环保设施清单一览表

序号	类别	项目	环保设施名称	规格及效率	位置	处理效果
1	废气	生产废气	厂区道路及地面进行硬化，喷淋洒水降尘装置，封闭式厂房	/	生产区	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织浓度限值。
2	废水	生活污水	/		生活区	设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排
		生产废水	三级循环沉淀池	1 座，总容积 $\geq 400\text{m}^3$	生产区	沉淀后循环利用，不外排
		车辆冲洗水	运输车辆出入口设置洗车台，并配套循环沉淀池，车辆冲洗水	1 座	进出口	沉淀后循环利用，不外排

			循环利用，不外排			
3	噪声	设备噪声	采用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施		生产区	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求
4	固废	生活垃圾	垃圾桶		厂区	满足《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关要求
		生产废物	设集中暂存点各1处，集中收集外售综合利用		生产区	
		危险废物	设危废暂存点1处，委托有危险废物处置资质的单位定期进行处理		生产区	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求

六、污染物排放清单

本项目运营期污染物产生及排放清单见表31：

表 31 污染物排放一览表

污染物类别	污染源	污染物	排放浓度	排放量
水污染物	生活污水	COD、氨氮等	/	/
大气污染物	无组织粉尘	颗粒物	/	0.81t/a
噪声污染	设备噪声	噪声	<60dB(A)	
固体废弃物	一般固废	清扫尘灰		7.29t/a
		泥渣		989.671t/a
	生活垃圾	生活垃圾		0.9t/a
	危险废物	废机油和废棉纱	/	0.02t/a

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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气污 染物	生产区	装卸及投料扬尘	喷淋洒水降尘装置，封闭式 厂房	达标排放
		堆场起尘		
		破碎、筛分粉尘		
水污 染物	生产区	SS	循环沉淀池	不外排
	办公生活	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物油 等	职工生活污水设置旱厕，定期清 掏回用于周边农田施肥；职工盥 洗废水，回用于场内洒水抑尘， 不外排。	达标排放
	车辆冲洗	SS	运输车辆出入口设置洗车台， 并配套循环沉淀池，车辆冲洗 水循环利用	不外排
固体 废物	厂区	生活垃圾、废棉纱	生活垃圾分类收集，由环卫部 门定期清运	减量化 资源化 无害化
		车间清扫尘灰和 泥渣	设集中暂存点各 1 处，集中收 集外售综合利用	
		废机油	危险废物经收集后暂存于危 险废物暂存间，定期交由有资 质的单位进行处理	
噪声	项目主要噪声源为喂料机、破碎机、振动筛等设备产生的机械噪声，其噪 声源强一般在 60~100dB(A)之间，通过选用低噪声设备，对设备采取隔声、 减振处理措施，厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准。			

生态保护措施及预期效果

项目运营期所产生的废水、废气、噪声及固废经过环保措施治理后，各项污染物均能达标排放，对周围生态环境影响基本无影响。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于平利县城关镇三河村，利用平利县鑫城石灰石矿厂废弃石渣进行砂石料加工生产，建设 1 条砂石加工生产线，主要包括生产区、原料区、成品区、办公区及配套附属设施等，可形成日产 400 方（约 18 万 t/a）砂石料生产能力。

2、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类中的“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”。项目取得了平利县发展和改革局关于《石灰石矿废料综合利用建设项目》的备案通知（项目代码：2018-610926-10-03-00923），项目的建设符合国家产业政策。

（2）选址合理性

项目所在区域不属于饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，满足生态功能保护要求。项目和周边环境现状相适应，无相互制约，在采用环保措施后，不会对当地的环境质量造成明显的不利影响，项目选址合理。

3、环境质量现状

（1）大气环境质量：根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中 6.4.1 区域达标判断，项目区域环境空气质量可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准限值要求，本项目所在区域属达标区。其他污染物（特征因子）TSP₂₄ 小时浓度平均值可满足 GB3095—2012《环境空气质量标准》中的二级标准浓度限值，其他污染物（特征因子）TSP 现状达标。

（2）项目厂界四周均满足声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、环境影响分析

（1）水环境影响分析

本项目生产废水经沉淀处理后，循环利用于生产，不外排。职工生活污水设置旱厕，定期清掏回用于周边农田施肥；职工盥洗废水，回用于场内洒水抑尘，不外排。项目废水对地表水影响很小，地表水环境影响是可以接受的。

（2）环境空气影响分析

本项目所在区域属达标区，经估算，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，大气污染物颗粒物最大落地浓度为 $57.0\mu\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合环境质量标准限值要求。项目无组织废气装卸及投料扬尘、破碎筛分粉尘、堆场起尘以及车辆运输扬尘，无组织颗粒物估算最大落地浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织浓度限值要求（无组织颗粒物监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。本项目大气污染物环境影响是可以接受的。

（3）声环境影响分析

本项目运营期机械噪声主要为喂料机、破碎机、振动筛等设备产生的机械噪声，其噪声源强一般在 $60\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 之间。根据影响分析，厂界噪声贡献值可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准排放限值，对外声环境影响较小。

（4）固体废物

项目固体废物主要为职工生活垃圾、车间清扫尘灰、沉淀池泥渣以及设备维修废机油和废棉纱等固废。

生活垃圾和废棉纱采用袋装、垃圾桶分类收集、固定地点堆放，由环卫部门定期清运；项目生产加工过程中会产生一定量的车间清扫尘灰和泥渣，属一般固体废物，收集后可定期外售综合利用；废机油等危险废物，产生量较小，收集后委托有危废处置资质单位处理。

5、总结论：

综上所述，建设项目符合国家产业政策和相关规划，在认真落实工程设计和本报告提出的各项污染防治措施和确保环保设施正常稳定运行后，污染物能够达标排放。从环保技术角度看，项目建设可行。

二、要求与建议

1、要求

(1) 建设单位应优先选用低噪声生产设备且建设生产车间，设备均置于室内，以减小项目运营噪声对周围环境的影响。

(2) 定期对机械设备进行检修，保持设备运转良好，减小设备噪声。

(3) 建设单位在项目实施过程中，要认真落实评价和设计提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放。

2、建议

(1) 加强环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转；加强宣传教育，增强员工的环保意识，尽量减少项目运行后对周围环境的影响。

(2) 项目建成后，应按照企业运作方式，落实企业领导和各部门的责任制，做好组织和管理工作的。