1.建设项目基本情况

建设名称	石料加工项目				
建设单位	平利县仙源矿业有限公司				
法人代表	向*		联系人	向*	
通讯地址	平利县八仙镇乌药山村				
联系电话	139******55	传真	/	邮政编码	725504
建设地点	平利县八仙镇乌药山村一组				
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】103 号	
建设性质	新建□改扩建√技改□		行业类别及代码	C3033　建筑用石加工	
用地面积（平方米）	4145.35		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	600	其中：环保投资（万元）	51.3	环保投资总投资比（%）	8.55
评价经费（万元）		预计投产日期		2020 年 11 月	

1.1.工程内容及规模：

本项目位于平利县八仙镇乌药山村一组，主要产品为石子（10mm~30mm、10mm~20mm）、砂子（1~6mm），主要工艺为一级破碎、二级破碎、筛分。（营业执照及土地证文件见附件 1、附件 2）。

1.1.1.项目由来

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《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，使经济建设与环境保护协调发展，该项目需办理环境影响评价手续。平利县仙源矿业有限公司现委托湖北浩淼环境科技有限公司承担其“石料加工项目”的环境影响评价工作，并编制环境影响报告表。

我单位接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，项目现场踏勘期间建设单位项目进行了基本的土建工程，在此基础上我公司收集了有关的工程资料，进行了该项目的环境现状调查、工程分析，依照《环境影响评价技术导则》，结合该项目的建设特点，编制了本报告表。

1.1.2.编制依据

一、法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正，2016 年 11 月 7 日起施行）；

（6）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正，2012 年 7 月 1 日起施行）；

（7）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日）；

（10）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（2013 年 5 月 1 日执行）；

（11）《环境保护公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 4 月 4 日）；

（12）《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行）；

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

（14）《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；

（15）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；

（16）《陕西省水功能区划》（2004 年 9 月 20 日）；

（17）《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》（2005 年 12 月 3 日）；

（18）《陕西省大气污染防治条例》（2017 年 7 月 27 日修正）；

（19）陕西省人民政府陕政发[2014]11 号《关于加强环境保护推进美丽陕西建设的决定》（2014 年 2 月 28 日）；

（20）陕西省人民政府陕政发[2014]15 号《关于印发汉江丹江流域水质保护行动方案（2014-2017 年）的通知》（2014 年 4 月 10 日）；

（21）《陕西省“十三五”环境保护规划》（陕发改【2017】47 号，2017 年 10 月 10 日）；

（22）《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》(陕发改规划[2018]213 号)。

（23）陕西省大气污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日施行）、“《陕西省“治污降霾·保卫蓝天”五年行动计划（2013-2017 年）》（陕政发〔2013〕54 号）”

二、技术导则及规范

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 2.3-2018；

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-地下水环境》，HJ610-2016；

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。

1.2.项目概况

1.2.1.项目基本情况

项目名称：石料加工项目

建设单位：平利县仙源矿业有限公司

项目性质：新建

建设规模：总投资 600 万元，建设“石料加工项目”，本项目占地面积 4145.35 平方米，建筑面积 1500 平方米，其中生产车间 220 平方米，办公区 220 平方米，原料堆场 500 平方米，成品堆场 500 平方米，配电房 60 平方米。主要产品为石子（10㎜~30㎜、10㎜~20㎜）、砂子（1~6㎜），年产量分别为 17280 吨、17280 吨、21600 吨。

建设地点：陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组。（地理位置图见附图一）。

1.2.2.项目主要建设内容及项目组成

本项目主要建设内容如下：

表 1-1　项目主要建设内容

项目名称			建设规模
主体工程	1	生产区	占地 220m^2。
	2	原料堆场	占地 500m^2
	3	成品堆场	占地 500m^2
公用工程	1	给水工程	建设单位自行取自岚河河水，用水量 3870t/a。
	2	供电工程	国家电网供电，用电量 180000kWh/a。

环保工程	1	废水治理	废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为洗沙废水，作为喷淋降尘水使用，不外排；生活污水采用旱厕处理后回用于灌溉山林。
	2	废气治理	废气主要为车辆行驶扬尘、卸料扬尘、原料堆场风蚀扬尘、一破、二破、筛分工艺粉尘。行驶扬尘采用定期洒水抑尘方式处理，卸料扬尘亦采用洒水抑尘方式处理，原料堆场风蚀扬尘采用四周密闭和洒水抑尘方式处理，一破、二破、筛分工艺粉尘均采用设置喷淋装置洒水抑尘的方式进行处理。
	3	噪声治理	合理布局，采用低噪声设备，高噪声设备设置减震基础、距离衰减等措施。
	4	固废治理	固废主要为设备润滑后产生的废润滑油及废润滑油桶，维修环节产生的废机油，员工操作过程中产生的含油手套擦布、员工生活垃圾和沉淀池污泥。固废分类收集处置，不外排。
辅助工程	1	办公区	建设单位建设办公区域，占地 220m^2。
	2	旱厕	采用旱厕+回用灌溉山林农田方式处理。
储运工程	1	仓库	位于厂区内，紧邻办公区。
	2	运输	厂内机械运输（装载机等），厂外由车辆运输。

1.2.3.项目主要产品

项目营运期间主要进行石子、砂子生产加工工作。产品清单如下表所示：

表 1-3　项目主要产品清单

序号	产品名称	规格（粒径）	产量	单位
1	石子	10mm~30mm	17280	t
		10mm~20mm	17280	t
2	砂子	1mm~~6mm	21600	t

1.2.4.项目原辅材料及能源消耗

项目营运期间原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 1-4　项目原辅材料及能源消耗清单

序号	名称	消耗量
原辅材料	石料	10000t/a
	润滑油	0.2t/a
	擦布、手套	0.01t/a
能源消耗	水	3870t/a
	电	180000kWh/a

1.2.5.项目设备清单

项目主要生产设备见下表：

表 1-5　主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	主要设备参数
1	颚式破碎机	57 型	1 台	进料口尺寸：500*750（mm） 最大进料尺寸：425（mm） 排料口调整范围：50-100（mm） 处理能力：40-110（t/h）
2	洗砂机	3000 型	1 台	最大进料粒度：750（mm） 处理能力：300-350（t/h） 料槽尺寸：4900*1300（mm）

3	反击式破碎机	1010 型	1 台	进料口尺寸：960*1360（mm） 最大进料边长：800（mm） 产能：200-400（t/h）
4	振动筛	1860 型	1 台	筛面层数：3 层 筛面面积：14.4（m^2） 给料粒度：≤200（mm） 产量：150-650（t/h）
5	挖掘机		1 台	
6	渣土车		1 辆	
7	装载机		1 台	
8	输送带		1 套	180m

1.2.6.劳动定员

本项目工人及管理人员共 6 人，年工作 270 天，每天 8 小时，单班制。员工均为周边老百姓，因此产区内不设食堂、不设宿舍。

1.2.7.平面布置

本项目位于安康市平利县八仙镇乌药山村一组。经现场踏勘，厂区西侧为原材料堆放区，东侧由北至南依次为原料堆场、运输通道、砂子堆放区，办公生活区设置在厂区东南侧，与砂子堆场相邻，其布置方便运输，方便管理，总体来说其平面布置基本合理。项目生产过程中会产生废气、废水、噪声及固体废物，其中废气主要为破碎、筛分粉尘等，通过喷淋降尘、运输车辆表面覆盖、轮胎清洗，道路洒水等措施处理；废水主要为办公生活废水和清洗用水，生活废水经旱厕收集后农用，不外排，生产废水作为喷淋降尘水使用，不外排；噪声主要为来往运输车辆产生的噪声，通过限制车速、距离衰减等措施处理后能后满足相关标准要求；固体废物主要为办公生活垃圾和沉淀池污泥，办公生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运，沉淀池污泥集中收集后外售处置。

综上所述，项目产生的废气、废水、噪声及固体废物均得到合理有效的处置，且满足相关标准要求，因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目选址合理可行。

1.2.8.项目周边环境

本项目位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组。项目所在地周边环境较为简单，其东南角、西、北三侧均为自然山体，北侧紧邻岚河，本项目南侧 24 米处，隔 S236 省道有乌药山村居民 1 处。项目周边具体情况见附图二。

1.3.辅助建筑与设施

给水：项目营运期生活用水和生产用水均由建设单位取自岚河河水供给。

排水：项目营运期废水分为生活污水和生产废水，生产废水为洗沙废水，作为喷淋

降尘水使用，不外排；生活污水经旱厕处理后回用于山林灌溉。

供电：项目供电由国家电网供应。用电包括照明，其他电器等。

1.4.相关产业政策及规划相符性

本项目从事石子、砂子生产加工工作，项目符合《产业发展政策、产业调整和振兴规划汇总》及《产业结构调整指导目录》政策。

1.5.项目用地符合性分析

根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）的通知》”中规定，项目不属于《禁止目录》和《限制目录》中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。

项目位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组，项目根据国土部门出具的土地使用证本项目用地为工业用地，符合用地要求。

1.6.与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

1.6.1.原有项目概况

平利县仙源矿业有限公司位于平利县八仙镇乌药山村一组，建设采砂、采石、制沙石料加工项目，年产 2 万方。

（1）项目原辅材料及能源消耗

项目营运期间原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 1-9　项目原辅材料及能源消耗清单

序号	名称	消耗量
原辅材料	炸药	5t/a
	电雷管	200 枚/年
能源消耗	水	7728.6t/a
	电	180000kWh/a

（2）项目设备清单

项目主要生产设备见下表：

表 1-10　主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	输送带	80KV	1 套	/
2	潜孔钻机	YQ100E	1 台	/
3	装载机	/	2 台	/
4	挖掘机	/	1 台	/

（3）原有项目生产工艺：

（4）原有厂区劳动定员及工作制度

项目从业人员 5 人，其中管理人员 2 人，生产工人 3 人。实行单班制（8 小时）夜间不生产，年工作 300 天。

1.6.2.原有环境问题

据现场踏勘可知，项目存在的以下环境问题：

①项目厂区地面未硬化、运输车辆直接进出，未进行封闭及车辆轮胎清洗，运输扬尘较大。

针对以上存在的环境问题，建议项目作出以下整改：

①对项目厂区地面进行硬化、周边设置挡墙进行围挡，运输车辆的进出时建议业主方对运输车辆进行苫布覆盖、设置洗车平台，将车轮上粘连的煤灰进行清洗，减少运输扬尘的产生。

1.6.3.原有项目产排污情况

（1）废气

运营期产生的大气污染物主要为开采和破碎过程中的粉尘。

a、爆破粉尘

项目破碎粉尘产生浓度为 2~5g/m^3，产生速率为 20kg/h~60kg/h，破碎系统产生粉尘量大约占原料的 0.05%，本项目原料为 20000t，则本项目粉尘产生量为 1t/a。

b、钻孔粉尘

项目钻孔环节会产生粉尘，类比同类建设项目，每台凿岩机平均每天工作 4 小时，该工序粉尘量的排放量为 0.004t/a。

（2）废水

原有项目主要是采用风钻机湿法打眼工艺，排出的泥浆与山体自然渗水混合排放，此处是矿区职工产生的生活污水。生活污水产生量为 150t/a。

（3）噪声

原有项目噪声主要来源于爆破开采噪声及空压机运输车辆等产生的机械噪声。

（4）固废

原有项目固体废弃物主要来源于沉淀池污泥和生活垃圾。产生量约为 20t/a。

2.建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1.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）：

2.1.1.地理位置

本项目位于平利县八仙镇乌药山村一组，中心点坐标为 E 109° 09’28.76″,N 32° 07’49.26″。项目地理位置见附图一。

2.1.2.地形地质

八仙镇以山地为主，海拔 940~2000 米，境内沟壑纵横，气候湿润，风景秀丽，四季分明，属长江水系，亚热带季风气候区。八仙镇有丰富的自然资源和独特的区位优势，更有便利的基础设施条件和良好的投资环境。

2.1.3.气候与气象

境内基础设施条件良好，岚镇（岚皋~镇坪）公路、双坪（白果坪~ 狮坪）公路通经全镇 56 公里， 村村通公路，公路总里程 145 公里。 程控电话、 无线寻呼、 移动通讯设施齐全。 有线电视用户达到 700 户。集镇建设总投资 3500 万元，建筑面积达到 50000 平方米，“开”字型框架初具雏形。沿岚镇公路的黄石板、 龙门桥两个示范新村的启动与建设，将为集镇“ 十里长街”远景目标铺垫重要基础。

境内资源丰富。森林总蓄积量 300 万立方。已探明可开发的矿产资源有铁、铜、 砂金、 大理石、 花岗石等，特别是大理石、花岗石储量丰富，品位高，有极大的开采价值，煤炭资源储量大，含热量高达 6000~7000 大卡，是发展潜力很大的燃料基地。

2.1.4.水文水系

平利县属长江流域，汉江水系。境内流域面积 0.5 平方千米以上的河沟 1083 条，其中属汉江一级支流 4 条。

本项目水系属岚河水系。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 平方千米，占全县的 27.2%，县内河长 49 千米，平均比降 0.0235，经岚皋县至安康市的杜家坝注入汉江。

3.环境质量情况

3.1.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、地下水、声环境、生态环境）：

3.1.1.空气质量环境现状

项目位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次环境空气评价数据引用“安康市生态环境局 2019 年 6 月环境空气质量快报中平利县环境空气质量现状数据”，具体详见如下：

表 3-1 环境空气质量现状结果一览表 单位：μg/m³（CO除外，mg/m³）

平利县	主要评价指标					
	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	O_3（日最大 8 小时平均）
现状值	61	14	9	12	0.6	135
标准值	150	75	250	80	4	160

根据安康市生态环境局 2019 年 6 月环境空气质量快报数据可知：PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3各项评价因子均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。因此，项目所在区域内环境空气质量较好。

3.1.2.地表水环境质量现状

项目所涉及的流域为岚河，为Ⅱ类水体。本次地表水评价数据引用“安康市生态环境局 2019 年 10 月水环境质量数据”，具体详见如下：

表 3-2 地表水环境质量现状结果一览表

河流	断面名称	考核县区	断面类型	2019 年 10 月水质类别	目标水质	变化趋势
岚河	岚河湘子坝	岚皋县	省控	Ⅱ	Ⅱ	变好
	岚河六口水文站	岚皋县	省控	Ⅱ	Ⅱ	变好

根据安康市生态环境局 2019 年 10 月水环境质量数据可知，岚河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ水质标准要求，因此，项目所在地地表水环境质量较好。

3.1.3.声环境

为了解拟建项目所在地声环境质量现状，本项目委托武汉蓝邦环境工程有限公司于 2019 年 4 月 1 日~4 月 2 日对厂界四周做噪声监测，共设 4 个监测点位，其监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境噪声监测及评价结果 单位：LeqdB(A)

测点编号	监测点位	测点日期	昼间监测值	夜间监测值	达标情况
1#	厂界东侧	2019.4.1	51	39	达标

2#	厂界南侧		54	37	达标
3#	厂界西侧		52	38	达标
4#	厂界北侧		57	40	达标
1#	厂界东侧	2019.4.2	52	34	达标
2#	厂界南侧		53	39	达标
3#	厂界西侧		52	37	达标
4#	厂界北侧		55	44	达标
东侧、西侧和南侧《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准			昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)		

根据监测结果可知，项目所在地场界噪声监测值均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准限值要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

3.2.主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4　主要环境保护目标

序号	环境要素	敏感点名称	相对方位	距离 m	规模	保护等级
1	地表水	岚河	E	5	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838－2002）II 类
2	大气、噪声	乌药山村一组居民	S	24	3 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

4.评价适用标准

环境质量标准

项目环境空气质量评价标准适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准，二类标准中参数为：SO_2，NO_2， PM_{10}，O_3，$PM_{2.5}$，CO；

项目水环境质量评价标准适用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，Ⅱ类标准中参数为：pH值、COD，BOD_5，氨氮，石油类；

项目声环境质量评价标准适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准和 4a 类标准，2 类标准中参数为：等效连续 A 声级。

表 4-1 环境质量标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量标准（GB3095-2012）	二类	SO_2	日平均 0.15 mg/m^3	评价区域内
			NO_2	日平均 0.08 mg/m^3	
			PM_{10}	日平均 0.15 mg/m^3	
			$PM_{2.5}$	日平均 0.075 mg/m^3	
			O_3	8 小时最大平均 0.16 mg/m^3	
			CO	日平均 4 mg/m^3	
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅱ类	pH 值	6~9	岚河
			COD_{cr}	15mg/L	
			BOD_5	3mg/L	
			氨氮	0.5mg/L	
			石油类	0.05mg/L	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	等效连续 A 声级	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	项目区域

<table>
<tr>
<td>污染物排放标准</td>
<td>
项目大气污染物排放评价标准适用《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2　二级标准，二级标准中参数为：颗粒物；
项目水污染物排放评价标准适用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，旱作标准中参数为：pH值，COD，BOD_5，SS，动植物油；
运营期噪声污染物排放标准适用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，2 类标准中参数为：等效连续 A 声级。
表 4-2　污染物排放标准明细表
<table>
<tr><th>要素分类</th><th>标准名称</th><th>适用类别</th><th colspan="2">标准值</th><th>评价对象</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>参数名称</th><th>限值</th><th></th></tr>
<tr><td>废气</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td><td>表 2
二级</td><td>颗粒物</td><td>无组织：周界外浓度最高点 1.0mg/m^3</td><td>厂界</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>2 类</td><td rowspan="2">等效连续 A 声级</td><td>昼间
60dB(A)
夜间
50dB(A)</td><td rowspan="2">厂界</td></tr>
<tr><td>《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>表 1</td><td>昼间
70dB(A)
夜间
55dB(A)</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>根据环境保护部文件环发[2014]197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》可知，国家实施排放总量控制的污染物主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物，本项目不涉及以上污染物的产生，因此，本项目无总量控制指标。</td>
</tr>
</table>

5.建设项目工程分析

5.1.工艺流程及产污环节简述：（图示）

5.1.1.施工期工艺流程及产污环节简述：

项目位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组，建设 性质为新建，工程建设占地为个人的闲置荒地，现场踏勘时为平地，已与土地所有人达成转让协议。根据现场踏勘可知，项目施工期主要包括地面硬化、用房建设等，无大面积的开挖工程。具体详见如下：

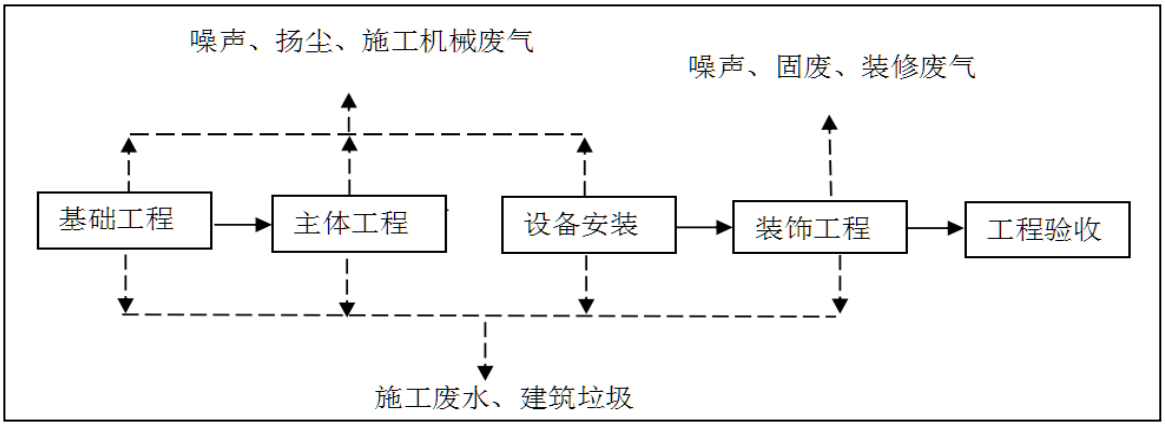

图 5-1　项目施工期工艺流程图

5.1.2.施工期主要污染工序

建设项目施工期间，会产生一定量的生活废水、生活垃圾、扬尘、建材运输车辆的尾气和噪声，以及临时占地等对当地环境造成一定的影响。工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短。

废气：车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘等。

噪声：施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

废水：工地建筑工人产生的生活污水和工程废水。

固体废物：工程施工过程中及路面挖掘产生的固体废物、施工人员生活垃圾等。

5.1.3.营运期工艺流程及产污环节简述：

本项目为石子、砂子生产加工工作，营运期工艺流程及产污环节如下：

图 5-1　项目生产工艺流程图及产污环节示意图

工艺说明：

项目采用二段破碎方法以简化工艺流程，采用反式破碎机作为二级破碎主要设备，以实现较大的破碎流程。

石料由采石场经汽车运至本项目原材料堆场，由装载机向给料口给料，经鄂式破碎机破碎后送至反击式破碎机破碎，然后由底部给料机、胶带机送至振动筛进行筛分，不合格产品重新打回反击式破碎机破碎，合格产品清洗后进入专门产品堆场。

⑴ 本项目所使用原材料（石料）均为外购，不开采矿石；

⑵ 项目一级破碎工艺使用颚式破碎机，二级破碎使用反击破碎机，破碎、筛分工艺会产生粉尘。

5.2.施工期污染分析

5.2.1.施工期主要污染工序

5.3.1.1.大气污染物

扬尘：施工期扬尘主要来自四方面：①物料运输产生的道路扬尘，主要由汽车行驶产生；②堆场起风扬尘；③作业扬尘，主要由土方工程和物料装卸等产生。

其中道路扬尘占到施工扬尘总量的 60%。粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施、气象条件都有关系，在天气干燥及风速较大时影响较为明显，该区块及周围近范围大气中总悬浮颗粒TSP 及可吸入颗粒物浓度将大大增大。据同类工程调研，距施工场地100m处的TSP日平均浓度为 0.10~0.75mg/m^3，可以满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中表 2 中二级标准限值要求。

施工机械废气：施工使用的各种工程机械主要以柴油为燃料，加上重型机械的尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染。尾气中所含的有害物质主要有CO、HC、NO_X等。

5.3.1.2.废水

项目工程施工人员可达 10 人左右，本项目位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村，项目不设施工营地，施工人员不在项目区内食宿，施工人员依靠周边的卫生设施，施工区内无生活污水排放。施工期施工废水：施工废水包括进出施工场地的车辆清洗废水等阶段产生的泥浆水等工程废水，主要污染物是 SS、石油类，水量较少。废水经过临时性沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

5.3.1.3.噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声施工机械产生，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。因此，本环评要求建设单位贴出告示，关于本项目的施工进程，以取得周围民众的理解与支持。随着本项目施工的结束，其影响力也会降低。

5.3.1.4.固废

项目施工期施工人员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 5kg/d，生活垃圾产生量较少，由环卫部门统一清运。

项目施工期间产生的建筑垃圾通过渣土车外运至指定消纳地点处理；项目所在地地势平坦，不涉及土石方开挖，无废弃土石方产生。施工期产生的固体废物对环境影响较小。

5.3.营运期污染分析

项目主要污染为：

废气：本项目废气主要为物料运输过程、装卸粉尘、破碎、筛分工序加工产生的粉尘和堆场扬尘。

废水：项目生产使用喷淋装置在卸料、一破、二破、筛分工序进行洒水抑尘。砂石加工过程中，使用水清洗砂石，另外，员工生活、办公产生一定量的生活废水。

噪声：项目噪声主要为设备运行时的机械噪声。

固体废物：主要为设备更换的废润滑油、员工操作过程中产生的含油手套擦布、员工生活垃圾和沉淀池污泥。

5.3.1.营运期废水

项目主要废水为生产废水和员工的生活污水。

⑴生活污水

项目员工及管理人员 6 人，年工作 270 天，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015－2003），生活用水按照每人每天 50L 用水量，则本项目生活用水量 81t/a。本项目产生的生活污水经旱厕处理后灌溉周边山林，不外排。

表 5-1　项目生活污水产排情况一览表

项目	水量（t/a）	COD	BOD_5	氨氮
产生浓度 mg/L	/	300	200	30
排放浓度 mg/L	/	250	180	28
产生量 t/a	81	0.024	0.016	0.0024
排放量 t/a	0	0	0	0

⑵生产废水

①　装料用水

项目运营过程中需使用装载机对原料进行装料，装料时对产品进行洒水抑尘，用水量为 3000t/a。本项目采用喷淋装置对装料工艺进行洒水抑尘，该部分水将全部蒸发，不计入废水总量。

②　破碎筛分废水

项目运营过程中需对一破、二破、筛分工序采用喷淋装置洒水抑尘，小时用水量为 0.3t/h，则年用水量为 720t/a。该部分水将全部蒸发，不计入废水总量。

③　清洗用水

项目在砂石加工过程中，使用水清洗破碎制砂后砂石，以去除砂石表面的粉尘，根据企业提供资料及工程分析，生产用水约为 $5m^3/d$，清洗废水循环使用，无废水排放，清洗用水损耗系数按 0.2 计算，每周仅需补充损耗的新鲜水量为 $1m^3$/周，项目年生产 270 天，约 38 次，年新鲜用水量约为 $38m^3$。

项目水平衡图见下图 5-2：

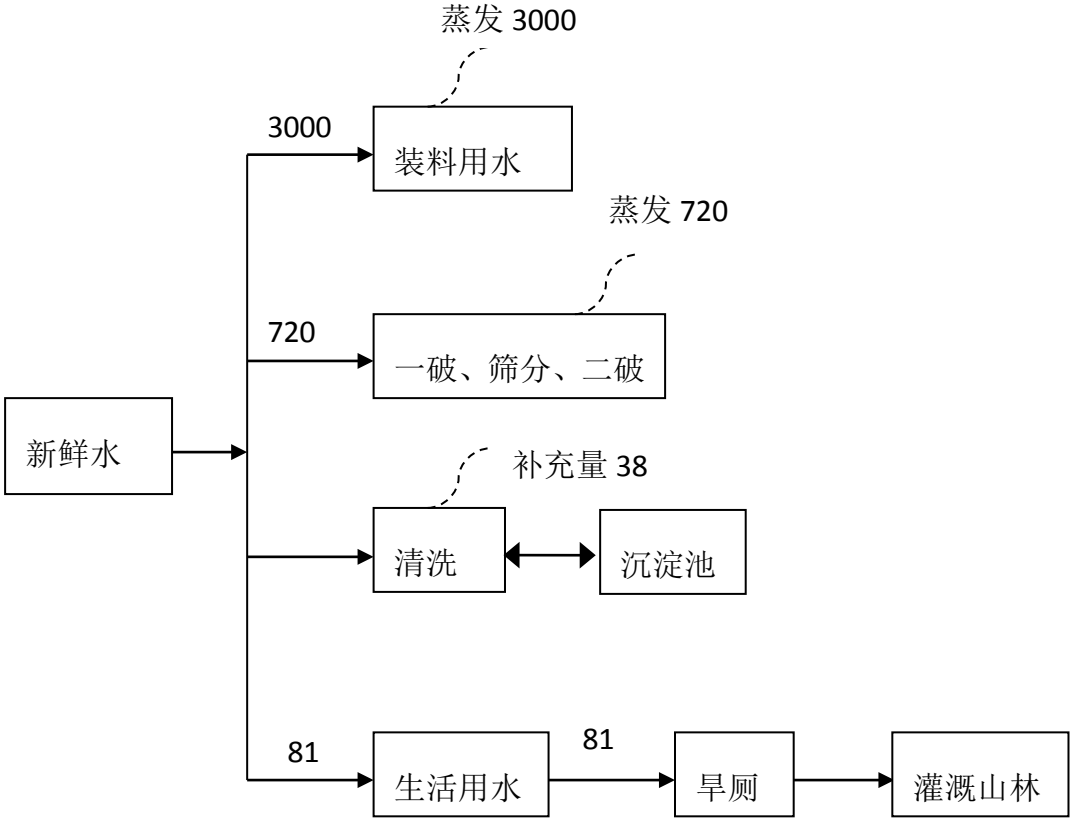

图 5-2　　项目水平衡分析图（t/a）

5.3.2.营运期废气

1) 卸料扬尘

项目厂区内装卸运输环节有少量粉尘产生，排放属无组织排放。其排放特点是：①排放高度低，属于面源污染；② 排放点多而且分散；③ 排放量受风速和空气湿度影响较大。自卸汽车在厂界装卸原料和产品的过程中会产生一定的粉尘，其卸料起尘量，选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

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

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s；

M——汽车卸料量，t。

项目所在地多年平均风速为 1.5~1.8m/s，本环评以 1.8m/s计算。项目原料用量即为运输车辆卸货总量，为每年 5.6160 万t。一般运载车辆为 40t牵引挂车，按每次满载计，每

年共需 3750 辆次。挂车由原料供应单位提供，本环评以最高 3750 辆次计算。综合以上计算，卸料起尘量为 12555g/次，年起尘量 1.56t/a。据同行业厂家环评资料类比，石材卸料场的粉尘浓度在 30~150mg/m^3，随湿度有较大变化，且呈无组织排放。由于本项目生产工艺对原料湿度并不敏感，可通过洒水降尘减少卸料扬尘；对堆场范围设置围墙并加盖顶棚，防止无组织排放的粉尘进一步扩散，影响周边敏感点。卸货前对车辆和矿石喷淋洒水，在清洗车辆的同时提高原料湿度，预计卸料扬尘产生量可降低至 10%，约 0.156t/a。

2) 破碎粉尘

一破、二破和筛分粉尘产生浓度为 2~5g/m^3，产生速率为 20kg/h~60kg/h，破碎、筛分系统产生粉尘量大约占原料的 0.05%，本项目原料为 10000t,则本项目粉尘产生量为 5t/a（其中一破过程占 30%，二破过程占 30%，筛分占 40%）。

为减少粉尘污染，本环评要求对一破、二破、筛分工序上方设置喷淋装置洒水抑尘，据统计，该方式综合除尘效率可达 90%以上，治理后粉尘排放量为 0.5t/a。

3) 堆场扬尘

建设单位需在场地内设置堆场存放成品，成品中含大量水分，本环评不对其进行定量估算分析，但要求建设单位堆场设置封闭，减少扬尘污染。

4) 运输扬尘

项目成品通过汽车进行运输，运量为 5.6160 万 t/a，汽车载重量按 40t/辆考虑，项目平均每天车辆次数约 13 次，车流量很小，据此推断车辆路面起尘量不大，对环境空气影响较小，但车辆满载，沿途会发生扬尘污染。故，本环评要求建设单位在车辆运出厂区前进行洒水抑尘，运输过程中应加设篷布，防治扬尘，以此减少对大气的污染。

5.3.3.营运期噪声

本项目噪声主要为机械设备产生的噪声，源强在 60-95dB（A）之间。项目主要噪声源强详见下表：

表 5-2 噪声设备

序号	设备名称	声级值 dB（A）	备注
4	装载机	70～80	
7	鄂式破碎机	80~90	
9	反击式破碎机	85～95	
10	双轴振动筛	80~90	
15	皮带输送机	60~70	

5.3.4.营运期固体废物

1) 生活垃圾

项目员工人数为 6 人，年工作 270 天。产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 0.81t/a。生活垃圾在厂内固定地点收集后，由当地环卫部门清运处置。

2）沉淀池污泥

项目厂区内布置有 5 个沉淀池，根据业主提供，沉淀池污泥产生量为 20t/a。

2) 废润滑油

项目生产过程中所使用的设备需不定期添加润滑油，故会有废润滑油产生，产生量为 0.05t/a。废润滑油属于危险废物，废物类别属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。建设单位需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危险废物的要求在厂内设置危险废物临时贮存场所、处理处置工作。

3) 含油手套擦布（现已列入豁免清单）

工人在操作机械设备过程中会使用手套、擦布等，因此会产生含油手套和含油擦布，产生量为 0.025t/a。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物产排及处置情况见下表：

表 5-3　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.05	各设备	固体	矿物油	矿物油	半年一次	有毒有害	设置危废暂存间，分类、分区暂存，暂存间应有“防风、防雨、防渗、防晒”四防措施，并张贴标识标牌，定期外委有资质单位处理处置，并做好转运联单和转运记录。

5.3.5.项目污染物排放汇总

综合前述分析，项目营运期间污染物产生及排放情况见表 5-4 所示。

表 5-4　项目营运期间污染物产生及排放情况

内容	排放源	污染物名称			处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	石料加工	粉尘	破碎筛分	无组织	75t/a	3.75t/a
			卸料扬尘	无组织	47t/a	4.7t/a
			堆场扬尘	无组织	少量	少量
水污染物	生产、生活	生活污水水量			81t/a	0
		COD			300mg/L，24.5t/a	0
		BOD_5			200mg/L，16.2t/a	0
		氨氮			30mg/L，2.43t/a	0
		生产废水			装料用水及破碎筛分废水均自然蒸发，无废水产生。	
固体废物	办公生活	办公生活垃圾			0.81t/a	0
	清洗	沉淀池污泥			20t/a	0
	生产工序	废润滑油			0.05t/a	0
		含油手套擦布			0.025t/a	0
噪声		生产设备噪声			80~100dB（A）	厂界达标

5.3.6.项目“以新带老”建议及“三本帐”分析

表 5-5　改建完成后主要污染物排放“三本帐”分析一览表

污染物	原有工程已建	本工程拟建或调整变更				总体工程改建项目		
	实际排放总量 t/a	排放浓度 mg/L	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	以新带老削减 t/a	预测排放总量 t/a	排放增减量 t/a
颗粒物	1.004	0	8.45	0	8.4	0		+7.446
废水	60	--	64.8	64.8	0	80	0	＋4.8
CODcr	0	200	0.012	0.012	0	0	0	0
BOD_5	0	100	0.006	0.006	0	0	0	0
SS	0	100	0.006	0.006	0	0	0	0
工业固废	20	0	20	20	0	0	0	0

6.项目主要污染源生产及排放情况

类型 \ 内容		排放源	污染物名称			处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	运输、堆场、作业扬尘	粉尘			--	<1mg/m^3
		施工机械	废气			间断性排放，排放量小	对外环境影响小
	运营期	石料加工	粉尘	破碎筛分	无组织	75t/a	3.75t/a
				卸料扬尘	无组织	47t/a	4.7t/a
				堆场扬尘	无组织	少量	少量
水污染物	施工期	施工人员	生活废水			--	依托周边农户卫生设施处理，不外排
		施工现场	施工废水			--	沉淀池处理后回用
	运营期	生产、生活	生活污水水量			81t/a	64.8t/a
			COD			300mg/L，24.5t/a	0
			BOD_5			200mg/L，16.2t/a	0
			氨氮			30mg/L，2.43t/a	0
			生产废水			装料用水及破碎筛分废水均自然蒸发，无废水产生。	
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾			环卫部门清运	0
		施工场地	建筑垃圾			渣土车外运	0
	运营期	办公生活	办公生活垃圾			0.81t/a	0
		生产工序	沉淀池污泥			20t/a	0
			废润滑油			0.05t/a	0
			含油手套擦布			0.025t/a	0
噪声	运营期	项目营运期间噪声源主要为生产设备噪声，噪声源强约为60~95dB(A)。经建筑隔音；合理布局；可实现厂界的噪声达标，对环境影响较小。					
其他		无					

主要生态影响（不够时可附另页）：

该项目区及周围植被有自然植被和次生植被，植被生长较为旺盛。该项目的建设会对山体两侧的自然植被造成一定的影响，同时会造成滑坡现象。但由于施工期时间较为短暂，在施工结束后影响也随之结束，但在项目建设的同时仍应注意加强水土保持工作，避免水土流失、滑坡等灾害。

营运期应按照水土保持要求设置完善的排水、截水系统，植树植草进行土地修复后，项目对周边环境影响较小。

7.环境影响分析

7.1.施工期环境影响简要分析：

本项目施工期建设内容主要为石料加工项目的配套设施建设，场地不涉及自然林地、珍贵动植物及其栖息地，施工时产生的扬尘、噪声、废水、固体废物将对周围环境产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使建设期间对环境的影响减至最低。

7.1.1.施工期废气对环境的影响分析

（1）施工期间扬尘污染及其防治

本项目施工期间产生的扬尘主要来自地施工机械行车道引起的扬尘，施工建筑料（水泥、砂石料）装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘。施工扬尘的排放源属于无组织的面源。地面上的粉尘，在环境风速足够大时(大于颗粒土沙的起动速度时)就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。类比建筑施工工地的调查情况，施工粉尘对下风向的影响最为显著，影响范围大致在 50m~150m 范围内，50m 范围内为重影响带；50m~100m 范围内为较重影响带；100m~150m 为轻影响带；150m 以外基本上不受影响。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 污染距离缩小到 20～50m 范围。

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘最大产生时间将出现在沟槽开挖阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。物料沿路撒落或风吹起尘，在工程区内和道路上易带起场尘，污染环境。扬尘主要影响项目建设区域周围和物料运输线路两侧。为了进一步减低项目对周边环境的影响，本次环评要求施工期间应采取施工扬尘防治措施：

① 严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》HJ/T393-2007 中的“施工扬尘防治”技术要求进行防治；

② 施工场界设置 2.5m 以上的围挡；其余和外界相邻区域施工的场地设置 1.8m 以上的围挡；

③　在遇到四级或以上大风天气，应停止土方作业，同时覆盖防尘网；

④　尽量采用成品或半成品，减少石材、木材的切割，实施装配式施工；减少水泥、石粉等易起尘建材的露天堆放，尽可能堆放在室内或置于维护结构内；

⑤　需及时清运建筑垃圾，若估计堆置时间超过一周时，应覆盖防尘布、防尘网、定期洒水压尘；

⑥　设置过水坑或洗车平台，完善洗车污水处理设施，在车辆驶离工地时不得带泥上路；在施工场地至引桥的道路铺设钢板或修建混凝土路面，避免车轮重新带泥。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m；

⑦　弃土、材料尽量采用密闭车斗运输。若无密闭车斗运输，物料、垃圾装载高度不得超过车辆槽帮上沿，且车斗应用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、垃圾不露出；

⑧　进行施工场地周围 50m 范围内，进行环境保洁，一旦有弃土、建材撒落及时清扫；

⑨　控制施工运输车辆的车速，在经过居民区附近时，应实行限速行驶(以不超过 15km/h 为宜)，以减少道路二次扬尘产生。

采取以上措施后，可将施工扬尘控制到最低程度，基本不会对区域空气环境造成不利影响。

（2）机动车尾气及机械设备废气

机动车尾气主要来自于施工场地内施工机械和交通运输车辆，其中主要含有 CO、NOx、HC 等污染物。尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

由于汽车尾气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，评价建议项目方加强管理，合理规划进出施工场地行车路线、缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NOx 及 CO 等汽车尾气的排放量。另外进出项目区的燃油机车和施工机械必须是符合国家机动车尾气排放标准的车型，并尽可能使用轻质燃料，若使用汽油，必须使用无铅汽油，采取以上措施后，机动车尾气对区域和敏感点大气环境质量影响较小。采取以上措施后，机动车尾气对区域和敏感点大气环境质量影响较小。

7.1.2 施工期噪声对环境的影响分析

施工期间噪声污染分为机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。

（1）机械噪声

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、推土机、冲击式钻机，轮式装载车、起重安装机械设备、柴油发电机组、混凝土搅拌机等，多为点源，距施工机械不同距离处声级情况见下表。

表 7-1　距施工机械不同距离处的声级

序号	机械设备	噪声级 dB(A)					
		20m	40m	60m	80m	100m	200m
1	翻斗车	65	58	54	51	49	43
2	装载机	62	55	51	48	46	40
3	推土机	66	59	55	52	50	44
4	打桩机	62	55	51	48	46	40
5	挖掘机	62	55	51	48	46	40
6	空压机	68	61	57	54	52	46
7	振捣棒	66	59	55	52	50	44
8	电锯	69	62	58	55	53	47
9	吊车	51	44	40	37	35	29
10	载重车	61	54	50	48	45	39

根据上表施工机械噪声预测：施工机械噪声在传播过程中随距离而衰减，至 80m 处可基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值的要求；如果多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值为 7~20dB(A)，达标距离将扩大，则施工机械噪声在距离施工场地 200m 处才可达到标准限值。

施工期间噪声防治可采取以下措施：

①　尽量选用低噪声施工机械；

②　将电锯、空压机放置在有围挡结构的工棚内，远离居民点布置；通过距离衰减和 2.5m 的围挡阻隔，可将噪声降低到 70dB(A)以下；禁止电锯、切割机、柴油发电机组在夜间施工；

③　除因施工工艺要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境污染的施工作业。夜间需要施工时，建设施工单位在施工前应向有关环保部门申请登记并领取《夜间作业许可证》后方可施工。

（2）施工作业噪声

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板时的撞击声等，多为瞬间噪声，其噪声值在 80~100dB(A)。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，对夜间突发性噪声其最大值不准超过相应标准值的 15dB，而对昼间产生的突发性噪声没有要求。施工作业噪声在 56m 处达到噪声标准限值，且距离项目最近的环境敏感点为北侧 120m 出为余家梁村，因此，禁止项目夜间施工，以免因噪声污染引发纠纷。

（3）施工车辆噪声

施工车辆的噪声属于交通噪声，这些施工噪声对声环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。项目建设地点位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组，建设单位在运输过程中注意车辆慢行等措施后对对周边的居民等环境敏感点影响较小。项目施工期噪声具有临时性和不固定性，随着施工期的结束，施工噪声的影响也就随之消失，预计项目落实到环评提出的措施和建议后，可把噪声影响减至最小。

7.1.3.施工期废水对环境的影响分析

本项目位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组，所处地区离村落较近，不需设施工营地，施工人员不在项目区内食宿。施工人员利用周围现有卫生设施，不单独外排污水入地表水环境。故施工期废水主要来自工程施工过程中产生的施工废水。

施工期施工废水包括进出施工场地的车辆清洗废水等阶段产生的泥浆水等工程废水，主要污染物是 SS、石油类，水量较少。混凝土搅拌废水经过临时性沉淀池沉淀后循环使用，不排放。通过以上措施可保证施工期废水无乱排现象。

7.1.4.施工期固废对环境的影响分析

施工期固废主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾。项目施工期施工人员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 5kg/d，生活垃圾产生量较少，由环卫部门统一清运。

项目施工期间产生的建筑垃圾通过渣土车外运至指定消纳地点处理；项目所在地地势平坦，不涉及土石方开挖，无废弃土石方产生。

总的来说，本项目施工期间产生的生活垃圾、建筑垃圾等产生量均较少，施工期产生的固体废物对环境影响较小。

7.2.营运期环境影响分析

7.2.1.废水

（1）生活污水

生活废水主要为员工的办公生活污水，排放量约为 81t/a。经旱厕处理后灌溉周边山林，对水环境影响较小。

（2）生产废水

生产用水主要为装料用水、破碎筛分废水、清洗用水，装料用水和筛分废水量为3720t/a。这两部分废水全部蒸发，不外排，清洗用水循环使用，不外排。

综上所述，项目各项废水均得到合理有效的处理，对水环境影响相对较小。

7.2.2.废气

① 卸料扬尘

本项目卸料扬尘综合计算，年起尘量 47t/a。为防止无组织排放的粉尘进一步扩散，影响周边敏感点对堆场范围设置围墙并加盖顶棚后，预计卸料扬尘产生量可降低至 10%，约 4.7t/a。此部分粉尘无组织排放，对周边环境影响较小。

② 破碎、筛分粉尘

一破、二破和筛分粉尘产生量大约占原料的 0.05%，即产生量为 75t/a。为减少粉尘污染，本环评要求对一破、二破、筛分工序上方设置喷淋装置洒水抑尘，据统计，该方式综合除尘效率可达 95%以上，治理后粉尘排放量为 3.75t/a。通过上述方式处理后对周边环境影响较小。

③ 堆场扬尘

建设单位需在场地内设置堆场存放成品，成品中含大量水分，本环评不对其进行定量估算分析，但要求建设单位堆场设置封闭，减少扬尘污染，采取上述措施后对周边大气环境影响较小。

④ 运输扬尘

项目成品通过汽车进行运输，据此推断车辆路面起尘量不大，对环境空气影响较小，但车辆满载，沿途会发生扬尘污染。故，本环评要求建设单位在车辆运出厂区前进行洒水抑尘，运输过程中应加设篷布，防治扬尘，采取上述措施后对大气环境影响较小。

7.2.3.噪声

本项目噪声主要为机械设备产生的噪声，源强在 60-95dB（A）之间。评价选取如下预测模式进行预测：

$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L_{oct}$

式中：$L_{oct}(r)$—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r0)—参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；

△Loct—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收以及地面效应引起的衰减量）。项目厂界位于丘陵间的狭长平整地带，且地势较低，因此取 30dB。

表 7-1　声环境影响预测结果

设备名称	数量	LAeq（源强）	治理措施		治理措施后源强	与边界距离（m）	贡献值
			措施	效果			
各设备	1	96	厂房隔音、植被隔离；距离衰减	30	66	北侧 7	49.09
						东侧 5	52.02
						西侧 12	44.41
						南侧 8	47.93

本项目生产区与厂界边界最近处预计为 5m，主要噪音设备通过一定的治理措施后产生的噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准和 4 类标准。

7.2.4.固体废物

项目产生的固体废物主要为废润滑油、含油手套、含油擦布、生活垃圾和沉淀池污泥。生活垃圾产生量为 0.81t/a，经厂内垃圾桶收集后由当地环卫部门清运，最终填埋处置，沉淀池污泥产生量为 20t/a，经收集暂存后外售当地村民处置，对外环境影响较小。含油手套擦布属于危险废物但已列入豁免清单，产生量为 0.025t/a，同生活垃圾一同处理。

废润滑油、属于危险废物，产生量为 0.05t/a。该部分废物必须按照《危险废物管理名录（2016 版）》中的分类，建设单位应分类收集，同时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中对危险废物的要求在厂内设置危险废物临时贮存场所、处理处置工作。

危险废物贮存、处理处置要求如下建议：

㈠ 一般要求：

⑴所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施，且必须做到“三防”；

⑵在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；

⑶必须将危险废物装入容器内；

⑷禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

⑸无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

⑹危险废物堆要防风、防雨、防晒；

㈡危险废物贮存容器

⑴应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

⑵装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

⑶装载危险废物的容器必须完好无损；

⑷盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑸液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

7.2.5.生态

本项目在建成运行期间的生态影响主要由废水和废料的不当处置造成。如露天随意堆放，将受降雨和风力影响造成水土流失和周边土壤沙化。因此建议项目采取下列措施进行预防：

（1）必须设置专门的堆放场地，并修建拦渣工程。根据原料、废料等堆放的位置与地形特点，设置适宜的拦渣工程，有效地控制水土流失。其主要形式有：

a. 原料堆场：原料堆场需设置挡渣矮墙，采用挡雨棚和篷布覆盖暂存的原料。

b．排水沟与截水沟：在厂界范围内，上游沿等高线布设截水沟，下游设置排水沟；在废水处理设施区设截污沟，防止溢流。

c．河道护坡：在河道边坡设置浆砌混凝土护坡，并植树植草，降低洪涝季节的滑坡风险。

（2）项目在基建施工和生产运行中因开挖扰动地面、破坏植被，可能引发土地沙化，应采用植物修复方法，在空旷场地植树植草。同时，厂区裸露地面、道路需全面硬化。

通过上述方式，项目废水、污泥均不对外排放，不在厂内长期储存，通过回用和再生利用均能得到有效处置，因此在落实各项处理和预防措施后，其生态影响较小。

8.环境管理

环境管理是工程管理的重要组成部分，环境管理机构是实施环境管理的组织保证。为了充分发挥工程的社会效益、经济效益和环境效益，保护项目所在区的生态和环境，加强工程施工及运行期间的环境管理工作是非常必要的。

8.1.环境管理目标

1、确保本项目符合环境保护法规的要求；

2、确保环保措施的实施，使工程对环境的影响得到有效缓解或消除；

3、实现本项目环境效益、社会效益、与经济效益的统一。

8.2.环境管理任务

建设单位安排相应的环保工作人员，负责日常的环境监督，落实以下主要环保责任：

1. 按照要求设置危险废物贮存间，加强管理，制定相应的环保管理制度及危险废物转运联单；

2. 设备定期检查，及时添加润滑油，以防造成不必要的噪声污染；

3. 项目所使用的喷淋装置应定期检查，防治表面灰尘长期附着导致的装置失效，从而影响洒水抑尘效果；原料堆场和成品堆场应设置围挡和顶棚，其中原料堆场还应设置喷淋装置对原料场进行洒水抑尘

4. 旱厕应定期委托清掏，生活垃圾必须由环卫部门清理清运。

8.3.环境监测

工程运营期监测内容见表 8-1 所示。

表 8-1 运营期监测项目一览表

分 类	监测项目	监测频次	监测点位
厂界噪声	等效连续 A 声级	每半年 1 次	厂界四周
厂界废气	颗粒物	每半年 1 次	厂界上、下风向。上风向 1 个点位，下风向 3 个点位。

8.4.环保投资估算和“三同时”验收

污染防治费用是建设项目全面落实“三同时”的基础，其环保投资初步估算和“三同时”验收清单见下表：

表 8-2 项目环保投资及“三同时”竣工验收清单一览表

项目	污染物	防治对策	环保投资（万元）	达标情况

施工期	废气	粉尘	洒水设备、安全网、围栏	1	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准
	废水	施工废水	利用周边卫生设施	0	循环利用不外排，对周边环境影响较小
	噪声	施工噪声	基础减震、围墙隔声	1	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准要求
	固废	固废	垃圾收集、施工废料清运	1	不外排；对周边环境影响较小
运营期	废气	粉尘	卸料设置喷淋装置洒水抑尘	0.3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		粉尘	破碎、筛分设置喷淋装置洒水抑尘（3 套）	0.9	
		粉尘	堆场设置围挡和顶棚，并设置喷淋装置洒水抑尘	1.5	
	废水	生活污水	经旱厕处理后回用于山林灌溉	1	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准；
	固废	废润滑油	设置危险废物暂存间，收集后外委有资质的单位处理	0.5	不外排
		含油手套含油擦布	厂内设置垃圾桶收集，由当地环卫部门清理清运	0.5	
		生活垃圾		0.1	
	噪声	生产噪声	合理布局车间内噪声设备，高噪声设备采取设置减震垫、隔声罩等措施，并在厂区设置围挡	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	生态	--	加强水土保持、做好开挖区域植被恢复，施工期应采用路基边坡采取草垫覆盖，土袋压边，临时排水；运营期设置边坡防护。	40	/
	雨污分流	--	厂区完善雨污分流系统，厂区边界建设防洪沟，厂区内设置雨水沟，严禁雨污水混流。	2	雨水按照雨污分流系统进入指定位置
	环境管理	--	建立健全环境保护管理制度及转运联单、危险废物管理制度上墙，制定环境保护应急预案	1.5	查看落实情况
	合计			51.3	--
	占总投资比例（%）			8.55	

9.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td rowspan="2">施工期</td><td>运输、堆场、作业扬尘</td><td>粉尘</td><td>无组织排放</td><td>对大气环境影响较小</td></tr>
<tr><td>施工机械</td><td>废气</td><td>无组织排放</td><td>对环境影响较小</td></tr>
<tr><td rowspan="3">运营期</td><td>破碎、筛分粉尘</td><td rowspan="3">粉尘</td><td>喷淋装置洒水抑尘，无组织排放</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准</td></tr>
<tr><td>卸料扬尘</td><td>喷淋装置洒水抑尘，无组织排放</td></tr>
<tr><td>堆场扬尘</td><td>设置围挡和顶棚，喷淋装置洒水抑尘，无组织排放</td></tr>
<tr><td rowspan="9">废水</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工人员</td><td>生活废水</td><td>依托周边现有污水处理设施处理，不外排</td><td>满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）</td></tr>
<tr><td>施工现场</td><td>施工废水</td><td>沉淀池处理后回用</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="7">运营期</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="4">设置旱厕处理后灌溉周边山林</td><td rowspan="4">《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准；</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产废水</td><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>装料废水</td><td>全部蒸发</td><td>/</td></tr>
<tr><td>破碎、筛分废水</td><td>全部蒸发</td><td>/</td></tr>
<tr><td>清洗用水</td><td>循环使用</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工人员</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>施工场地</td><td>建筑垃圾</td><td colspan="2">渣土车外运</td></tr>
<tr><td rowspan="2">运营期</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>厂内设置垃圾分类收集贮存点，收集后由环卫部门清理清运</td><td rowspan="2">分类收集、综合处置不外排</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废润滑油</td><td>厂内设置危险废物贮存</td></tr>
</table>

			含油手套擦布	点，收集后外委有资质的单位处理	
噪声	项目建成后，噪声主要来自加工设备产生的噪声。通过合理布局、距离衰减、强化工作人员规范操作控制，保证在厂界外能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准和 4 类标准，对周边声环境影响较小。				

生态	项目临时占地主要是施工临时用地，具有短期和可逆性特点。临时占地对生态环境的影响主要是对周边生态的破坏及来往车辆和建筑材料的堆放而造成的局部土地生态功能的降低，如改变土壤的酸碱性（路线所经过区域土壤的 pH 为 6.5～8.0）、破坏土壤有机质、降低土壤的通透性及保水肥性能等理化指标的变化，由此导致动植物（主要是植物）的生长不良。同时植被覆盖率也随之降低，生物量减少。 施工期的临时占地对植被的影响为短期影响，临时占地可使区域内的生物种类减少，生物多样性降低，因此施工期后应做好植物的恢复工作。 该项目区及周围植被有自然植被和次生植被，植被生长较为旺盛。该项目的建设会对山体两侧的自然植被造成一定的影响，同时会造成滑坡现象。但由于施工期时间较为短暂，在施工结束后影响也随之结束，但在项目建设的同时仍应注意加强水土保持工作，避免水土流失、滑坡等灾害。 只要在工程施工过程中做好占地补偿工作以及施工后的植被恢复等，其影响是可以接受的，所以对区域生物量的影响并不明显，对系统功能与稳定性的影响在可控范围内。

10.结论与建议

10.1.项目概况

平利县仙源矿业有限公司位于陕西省安康市平利县八仙镇乌药山村一组， 总投资600万元，建设“石料加工项目”，本项目占地面积4145.35平方米，建筑面积1500平方米，其中生产车间220平方米，办公区220平方米，原料堆场500平方米，成品堆场500平方米，配电房60平方米。主要产品为石子（10mm~30mm、10mm~20mm）、砂子（1~6mm），年产量分别为17280吨、17280吨、21600吨。

10.2.环境质量现状评价结论

调查结果表明：

项目地环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

地表水岚河满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类标准。

项目所在区声环境质量能达到《声环境质量标准》中的2类标准。

10.3.达标排放情况总结论

项目按本评价提出要求，对各种污染源进行有效治理后，污染排放情况如下：

废水：项目营运期间废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要为装料废水、破碎筛分废水、清洗用水，装料用水和筛分废水全部蒸发，不外排，清洗用水循环使用不外排；生活污水经旱厕处理后灌溉周边山林。

废气：项目运营期废气主要为卸料扬尘、破碎筛分粉尘、堆场扬尘和运输扬尘。卸料扬尘通过设置喷淋装置洒水抑尘后无组织排放;破碎筛分粉尘亦通过对工序设置喷淋装置洒水抑尘后无组织排放；堆场扬尘采取设置封闭方式防治粉尘扩散；运输扬尘通过喷淋装置洒水抑尘。

噪声：项目噪声主要为设备运行时的噪声，采取建筑隔声、基础减震处理，此外还应加强生产作业的管理和设备的日常维护，最大程度的降低对周围环境的影响。

固废：项目产生的生活垃圾0.81t/a，经厂内垃圾桶收集后由当地环卫部门清运，最终填埋处置，对外环境影响较小。危险废物经危险废物暂存间贮存后、外委有资质的单位进行处理。

上述评价结果是根据平利县仙源矿业有限公司提供的规模、布局与对应的排放情况基

础上得出的，如果布局、规模和排污情况有所变化，应由平利县仙源矿业有限公司按环保部门要求另行申报。

10.4.总结论

综上所述，本项目在能严格遵守“三同时”制度，在施工、运营过程中切实落实各项废水、废气和噪声污染治理措施，建立完善的环境管理制度，确保废水、废气和噪声达标排放，建成使用后对本地区的环境影响较小，本项目从环保角度上看是可行的。

10.5.建议

本项目建成后，应按照环评单位如下意见进行完善：

1. 按照要求设置危险废物贮存间；并与危险废物处置单位签订合同，外委处理，不得私自处理危险废物；

2. 加强管理,制定相应的环保管理制度及危险废物转运联、危险废物管理制度上墙，制定环境保护应急预案；

3. 设备定期检查，及时添加润滑油，以防因机械摩擦造成不必要的噪声污染；

4. 项目所使用的喷淋装置应定期检查，防止表面灰尘长期附着导致的装置失效，从而影响洒水抑尘效果；其厂区内部道路亦应加强洒水抑尘，降低粉尘对周围环境的影响；

5. 旱厕应定期清掏，确保用于浇灌山林；

6. 生活垃圾必须交由环卫部门清理清运；

7. 原料堆场和成品堆场应设置围挡和顶棚，其中原料堆场还应设置喷淋装置对原料场进行洒水抑尘；成品含有水份，可不设置喷淋装置，但建设单位应时刻注意成品堆场，如有需要，应对其进行洒水抑尘处理；

8. 建设单位应对项目厂区地面进行硬化，防止二次污染。

9. 完善物料堆棚，禁止露天倒运、堆存物料。

10. 对厂区及周边道路清扫每日不少于 2 次，全天保洁；扫水冬季每日 1-2 次，其他季节早、中、晚各 1 次，防止扬尘产生。

11. 加强道路养护，确保路面平整。

12. 车辆运输的货物必须采取加盖篷布等密闭措施，从严治理车辆超速、超载、抛洒等违规行为。