

目 录

1 建设项目基本情况	1
1.1 工程内容及规模.....	1
1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	5
2 建设项目所在地自然环境简况	6
3 环境质量状况	8
3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题.....	8
3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）.....	9
4 评价适用标准	10
5 建设项目工程分析	11
5.1 工艺流程简述.....	11
5.2 主要污染工序.....	11
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	18
7 环境影响分析	19
7.1 施工期环境影响分析及防治措施.....	19
7.2 运营期环境影响分析及环保措施.....	20
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	27
9 结论与建议	28

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目厂区四至示意图；
- 3、项目场地现状照片
- 4、总平面布置图。

附件：

- 1、宁陕县宏锦达矿业有限公司《建设项目环评委托书》；
- 2、宁陕县宏锦达矿业有限公司《采矿许可证》；
- 3、宁陕县发展和改革局《关于宁陕县宏锦达广货街镇沙洛村石桥组弃渣治理项目备案的通知》；
- 3、宁陕县国土资源局《关于宁陕县宏锦达矿业有限公司申请临时用地的批复》；
- 4、宁陕县国土资源局临时用地审批表；
- 5、《环境监测报告》；
- 6、《宁陕县宏锦达矿业有限公司营业执照》。

附表：

- 建设项目环境保护审批基础信息表。

1 建设项目基本情况

项目名称	宁陕县宏锦达广货街镇沙洛村石桥组弃渣治理项目				
建设单位	宁陕县宏锦达矿业有限公司				
法人代表	谢林江	联系人	陈淑华		
通讯地址	安康市宁陕县广货街镇				
联系电话	15353747118	传真	—	邮政编码	711601
建设地点	宁陕县广货街镇沙洛村石桥组				
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	
占地面积 (m ²)	2419		绿化面积 (m ²)	200	
总投资 (万元)	100	其中:环保投资(万元)	34.9	环保投资占总投资比例	34.9%
预计投产时间	2018年2月				

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

宁陕县宏锦达矿业有限公司成立于 2003 年，是一家从事铁矿采选、加工销售为一体的民营企业，自 2008 年开始公司将位于宁陕县广货街镇沙洛村石桥组矿区开采的铁矿弃渣未按规定，随意堆放在矿洞南侧沙洛沟周边截止 2015 年已堆放约 30 万 m³ 弃渣。宁陕县农水科技局和国土局多次催促要求进行清理。为保证不影响河道泄洪以及恢复耕地，宁陕县宏锦达矿业有限公司决定投资 100 万元开展弃渣治理工程。该项目石料加工厂计划于 2017 年 12 月底开工，预计 2018 年 2 月建成投产，设计年清理弃渣 6 万 m³，预计五年内清理完毕。

为了预测评估该项目运行过程中对环境带来的变化和可能产生的不利影响，为环保部门提供决策依据，并从环境保护的角度论证项目的可行性，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，以及宁陕县环境保护局对建设项目环境管理的要求，宁陕县宏锦达矿业有限公司于 2017 年 11 月委托安康市环境工程设计有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。

我公司接受委托后立即组织专业技术人员对项目建设地的现场进行了踏勘和调查，收集了相关基础资料，针对项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染问题提出了相应的防治对策和管理措施，对工程可能带来的环境影响做出客观的论述，并提出改进措施。在此基础上，编制完成了《宁陕县宏锦达矿业有限公司宁陕县宏锦达广货街镇沙洛村石桥组弃渣治理项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

1.1.2 项目初期研判

1、本项目为弃渣治理项目，主要是对遗留在河道周边及村民耕地内的采矿弃渣进行处置。

2、项目位于宁陕县广货街镇沙洛村石桥组，生产过程中洗砂废水收集沉淀后循环利用，少量加工粉尘采取洒水、湿法作业抑尘。在确保废水不外排，废气达标排放，固废规范处置，不会对区域环境质量产生明显的影响。同时，加工厂区周边 200m 范围内无村民住户等噪声敏感点。从环境保护的角度分析，项目选址基本合理。

3、区域环境质量较好，各环境要素均有一定的环境容量，根据初步预测，项目实施后区域环境质量仍满足环境质量目标要求。

4、项目产生的生产废水经三格沉淀池沉淀后循环使用，定期补给新鲜水，生产用水取自沙洛沟。项目用水量较小，且废水循环综合利用，水资源占用量不大。

5、项目所在区域目前未发布本行业的环境准入负面清单。

1.1.3 项目选址

项目位于宁陕县广货街镇沙洛村石桥组公司原有矿区范围内，项目总占地为 2419m²。厂区中心地理坐标为 108°52'46"E，33°45'31"N，海拔：1440m。项目地北侧为矿山，南侧为沙丰村级路，西、东两侧为河道。加工厂区周边 200m 范围内无村民住户。沙洛沟从场区通过。建设项目地理位置见图 1，场区四至示意图 2，项目现状见图 3。

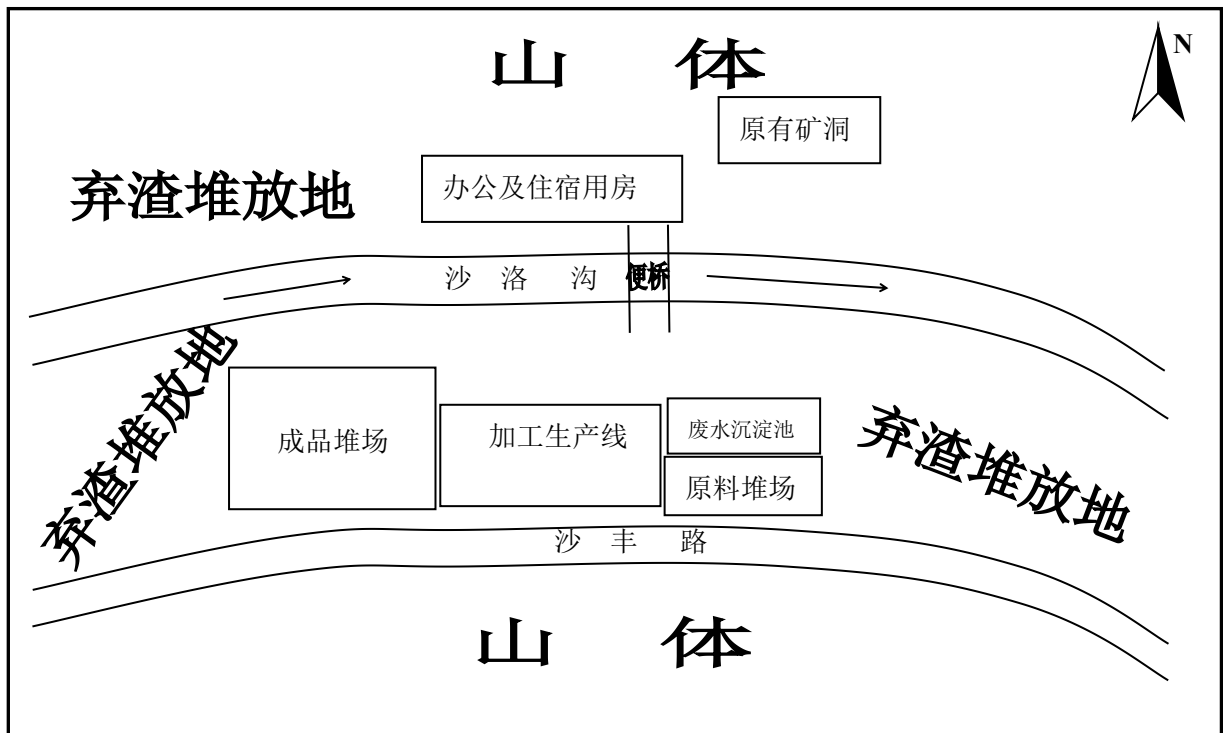


图 2 场区四至示意图

1.1.4 建设内容及规模

1、建设内容

该项目新建石料加工生产线 1 条，原料堆放场和成品堆放场各 1 座，沉淀池 1 座，办公生活用房依托矿区原有宿舍。石料加工生产线最大生产能力为 300m³/d（495t/d，碎石堆积密度约 1.65t/m³），计划年清理弃渣石料 60000m³/a（99000t/a）。建设内容详见表 1.1。

表 1.1 项目建设内容一览表

类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	加工区	建筑面积为 600m ² ，1 栋钢架结构封闭式厂房内部设置石料加工工艺生产线 1 条。	新建
	原材料堆场	占地面积为 450m ² ，主要用于原料堆放。为露天堆放	新建
	成品料堆场	占地面积为 1000m ² ，主要用于成品砂石料堆放。为露天堆放	新建
配套工程	办公生活用房	砖结构简易房 1 栋，位于加工厂北侧，建筑面积约 80m ² 。	依托原有
公用工程	给水	生产用水取自沙洛沟，生活用水来自山泉水。	/
	排水	实施雨污分流。	新建
	供电	由镇变电所接入，厂区设置 100KVA 变压器 1 座。	依托原有
环保工程	废水处理	生产冲洗废水经泥水分离器处理后，污水和厂区初期雨水经沉淀池沉淀后取上清液回用于生产过程，生活污水采用化粪池处理，处理后用于附近农田施肥。	新建 1 座泥水分离器和 1 组三级沉淀池，化粪池依托原有
	固废处理	泥砂、沉渣经泥水分离器处理后于干化池内存放，用于造田综合利用；生活垃圾集中收集由村镇垃圾清运系统统一收集清运至垃圾填埋场；机修废物后交由有资质单位收集处理。	新建
	废气处理	原料和成品堆场四周修建围挡设施，同时采取洒水抑尘；加工区传送带采取封闭措施，破碎配备喷雾装置，筛分采用湿法喷水作业。	
	噪声处理	机械设备安装减振垫；加强管理等措施。	
	绿化	植树种草，绿化面积不小于 200m ² 。	

2、主要机械设备

本项目设置砂石料生产线一条，主要设备见表 1.2 所示。

表 1.2 项目主要设备清单

序号	名称	规格/型号	数量
1	振动式给料机	/	1 台
2	鄂式破碎机	/	1 台
3	圆锥式破碎机	/	1 台
4	三级振动筛	1600*2600	1 台

5	洗砂机	/	1台
6	泥水分离器	/	1台
7	输送带	0.8×15 0.8×20	3条
8	铲车	150型	2台
9	挖掘机	250型	1台

3、产品方案

本项目主要产品为加工机制砂、05号石子、12号石子、13号石子。具体产品方案见表1.3。

表 1.3 项目产品方案

产品名称	产品类型	粒 径	规 模
弃 渣	13号石子	10~30mm	14000m ³ /a
	12号石子	10~20mm	26000m ³ /a
	05号石子	5~10mm	12000m ³ /a
	机制砂	0~5mm	8000m ³ /a

1.1.5 工作制度与劳动定员

项目劳动定员 10 人，预计年共加工 200 天，每天生产 8 小时，夜间不生产。

1.1.6 项目投资

项目建设总投资为 100 万元，资金来源全部为企业自筹。

1.1.7 项目厂区平面布置

1、布置的基本原则

(1) 在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

(2) 按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开，原料与成品分开。

(3) 厂区布置严格按照国家现行安全、卫生等规范的要求。

(4) 搞好厂区绿化，改善空间环境，净化厂区空气，美化工厂环境，从而营造出舒适的、环保的厂区氛围。

2、平面布置及合理性分析

(1) 本项目场地东、西两侧临河、北侧靠山，东西长、南北窄，呈狭长地形，厂区较为平坦。厂区周边 200m 范围无村民住户等环境敏感点。南侧与村级道路相连，方便运输。

(2) 项目场地总体较平坦，项目厂区功能布局分为：加工区、原料堆场、成品堆场、办公生活区等，其中：加工区、原料堆场、成品堆场均位于沙洛沟南侧、村级路北侧，原料从东侧进入场地，依次经水洗、粗破、圆锥破、筛分、洗砂等工序，采用铲车按不同粒径输送至位于厂区西侧的成品堆场中所设置的堆放区，办公住房为原矿区采矿期间所建职

工宿舍，为一层砖结构房屋。厂区地势狭窄，布局较为紧凑，减少产品生产过程中的转运，更有效的提高生产效率。

(3) 项目结合厂区实际，可在场地南侧设置一定宽度的绿化带，栽植一些景观树木，不但可以美化环境，而且可以有效的减少生产过程中噪声、粉尘等对外环境的影响。

总体上讲，本项目的总平面布置是合理的，便于物流传送，方便生产。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

宁陕县宏锦达广货街镇沙洛村石桥组弃渣治理项目计划于 2017 年 12 月底开始场地平整，预计 2018 年 2 月建成投产。

根据现场调查，目前存在的主要环境问题为：原矿山在开采期期间开采粗选后的大量弃渣随意在河道及周边耕地堆放，对河道泄洪以及耕地使用产生一定影响。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 地形、地貌

宁陕县广货街镇，系 1996 年由原沙沟乡与沙洛乡合并而成，位于陕西省西南部，秦岭南麓，距省会西安市 78 公里，是西安、商洛、安康和长安、户县、柞水、宁陕三市四县的交汇处。广货街镇地貌特征呈“九山半水半分田”。项目建设地属于沙洛沟右岸一级阶地，地势平坦，交通便利。

2.2 地质构造

宁陕县境内山岭纵横、沟壑交错，地形复杂。秦岭主脊横亘于北境，平河梁横贯境中，这两大主要山脉，构成了宁陕县地形地貌的主要骨架。总的地形北高南低。地势高差 2425 米，垂直差异很大。全县可分为高山、中山、低山河谷 3 种地貌类型。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）规范附录 A，宁陕县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组，设计特征周期值为 0.35s。

2.3 气候、气象

项目区气候属秦岭南麓半潮湿气候区，属北亚热带大陆性季风气候区，气候温和、水量充足、四季分明。多年平均降雨量为 875mm，由东南向西北递减，降雨时空分布不均，4~9 月占全年降雨量的 85%，实测年最大降水量为 1134mm（1967 年），实测年最小降水量为 596.3mm（1979 年）。年平均相对湿度 76%，年平均气压 100.8kpa，主导风向夏季西南风，冬季东北风，最大风速 17.2m/s，年平均风速 1.4m/s，流域内多年平均气温（以宁陕县气象站为代表）为 12.3℃，极端最高气温 36.2℃（1976.7.31），极端最低气温-13.1℃（1975.12.15）；年均日照时数 1349h；无霜期平均为 217d；初霜期于 10 月底前后，终霜期于 3 月底前。

2.4 水文

项目西侧紧邻沙洛沟。沙洛沟为旬河 1 条支流。旬河源出西安市长安区，西南入宁陕县江口，渐转东南流，始称旬河，经过黄金乡，在镇安西南左纳东川河，经黄家湾，右纳月河，过崇家沟，续纳小仁河、达仁河；进入旬阳县境后东南行，在小河乡两河关左纳柞水、镇安二城南来的乾佑河，再南经赵湾，复东南经甘溪，到旬阳县城西南转东北流，绕城西、北、东三面，在东南面注入汉江。旬河全长 218 公里，集水面积 6307 km²，平均比降 2.9‰，多年平均径流量 3.354 亿 m³，旬河宁陕段全长 64.1 公里，境内流域面积 857.5 km²，年平均流量 9.79m³/s，最小流量 2.06 m³/s，洪枯流量变化较大。

2.5 植被及生物多样性

评价区内植被以耕地为主，区内无天然林和原生自然植物群落，主要为人工栽培的农

作物，主要有魔芋、大豆等。常见的野生草灌植物有：季草、灰条、刺儿菜、马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。

项目拟建地区内无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性呈现一般。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

本次环境空气质量现状调查委托安康市环境保护监测站为宁陕县宏锦达广货街镇沙洛村石桥组弃渣治理项目进行大气环境现状监测。该大气监测点位于宁陕县广货街镇沙洛村石桥组，监测时间 2017 年 12 月 1 日~12 月 7 日，连续监测 7 天，分析项目有 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 三项。监测结果如表 3.1 所示。

表 3.1 环境空气质量监测结果

单位：μg/m³

项目	1 小时平均			24 小时平均			GB3095-2012 二级标准	
	浓度范围	超标率 (%)	最大超 标倍数	浓度范围	超标率 (%)	最大超 标倍数	1 小时 平均	24 小时 平均
SO ₂	7~15	0	0	9~13	0	0	500	150
NO ₂	5~13	0	0	7~11	0	0	200	80
PM ₁₀	—	—	—	52~79	0	0	—	150

由监测结果统计可知，SO₂、NO₂ 1 小时均值浓度和 SO₂、NO₂、PM₁₀ 24 小时均值浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，均未出现超标。可见，项目区域环境空气质量良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

地表水环境质量现状调查委托安康市环境监测站为宁陕县宏锦达广货街镇沙洛村石桥组弃渣治理项目进行地表水监测。监测时间为 2017 年 12 月 1 日~2 日，地点位于沙洛沟项目地上游 1000m 和下游 2000m 两断面进行监测分析，监测项目为 pH 值、COD、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、石油类、六价铬、铅等共 12 项。监测结果如表 3.2：

表 3.2 地表水水质监测结果统计一览表

项目	项目地上游 1000m		项目地下游 2000m		GB3838-2002 II类水标准
	12 月 1 日	12 月 2 日	12 月 1 日	12 月 2 日	
pH 值	7.48	7.49	7.46	7.45	6~9
COD	7	7	8	9	≤15
I _{Mn}	1.7	1.8	1.8	1.9	≤4
NH ₃ -N	0.065	0.068	0.074	0.077	≤0.5
硫化物	0.005ND*	0.005ND	0.005ND	0.005ND	≤0.1
石油类	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	≤0.05
六价铬	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	≤0.05
铅	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	≤0.01
镉	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	≤0.005

铁	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	≤0.3
砷	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	≤0.05
汞	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND	≤0.00005
备注	*——ND 表示未检出，0.00004 是检出限。				

从水质监测结果表可以看出，沙洛沟两个监测断面监测值全部符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的Ⅱ类水域标准限值，环境现状水质良好。

3.1.3 声环境现状

声环境质量现状调查委托安康市环境保护监测站于 2017 年 12 月 1 日对项目厂地东、南、西、北四边界处的昼夜间噪声进行了监测。监测结果表明，四侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。噪声监测结果详见表 3.3：

表 3.3 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	方位	昼间	夜间
1	东厂界外 1m 处	53.3	45.8
2	南厂界外 1m 处	52.6	42.2
3	西厂界外 1m 处	58.8	47.3
4	北厂界外 1m 处	54.3	49
GB3096-2008 2 类标准		60	50

3.1.4 结论

该建设项目所在地环境质量现状：

- 1、环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、地表水水质状况达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类水质。
- 3、场址东、南、西、北四侧厂界处声环境现状昼、夜间均达到《声环境质量标准》2 类标准要求。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现状调查，项目场地周围无其它需求特殊保护的重点文物、珍稀动植物及风景名胜等，本项目主要保护目标详见表 8。

表 8 主要环境保护目标及保护级别

类别	保护对象	方位/距离	保护目标
地表水	沙洛沟	紧邻	《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准
环境空气	项目所在地	/	《环境空气质量标准》二级标准

4 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<ol style="list-style-type: none">1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；4、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。
污 染 物 排 放 标 准	<ol style="list-style-type: none">1、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12348-2011）；2、《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准；4、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准；5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I类场有关规定；6、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

项目生产工艺及产污环节示意图见图 5。

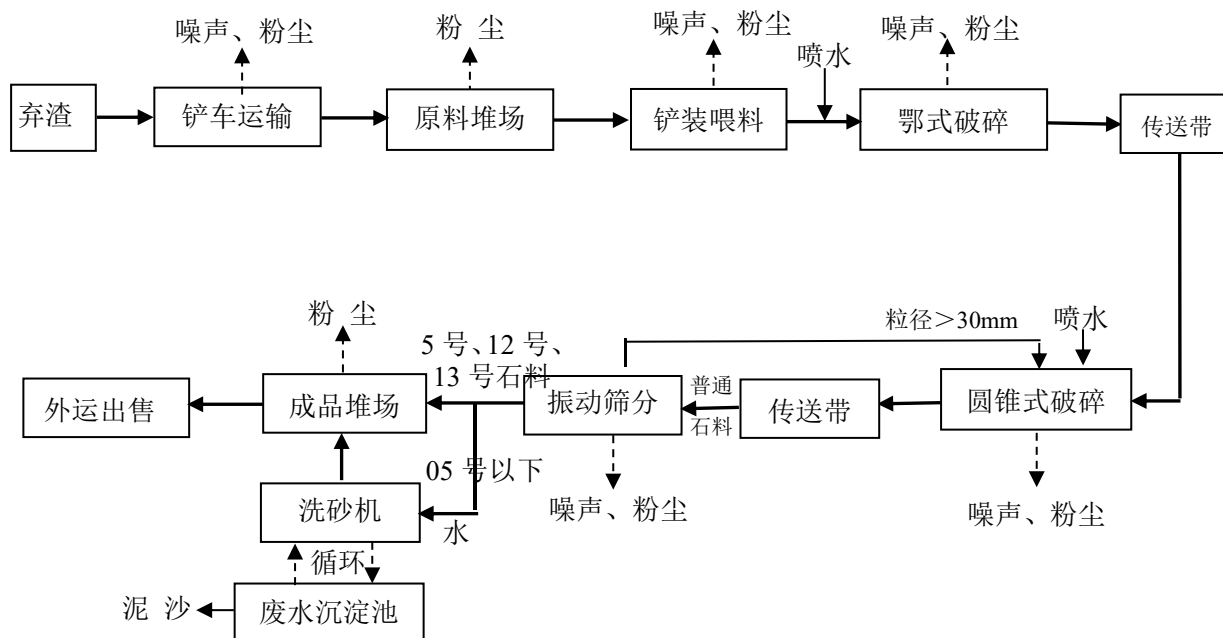


图 5 生产工艺流程及产污环节示意图

加工厂区设置砂石料生产线一条，设计年清理弃渣 6 万 m³。弃渣由铲车清运至原料堆场堆放，生产时采用铲车运输下料后进行二次破碎（鄂式破碎、圆锥式破碎），经二次破碎后的碎石经皮带输送机输送至振动筛上进行筛分。振动筛通过分层设置孔径大小不同的筛条，可将破碎后的碎石分选成不同规格碎石产品，筛分合格的产品分不同粒径通过铲车输送至碎石堆放场，不合格的碎石送至圆锥式破碎机再次破碎后在进入振动筛再次筛分处理。由于石料中含有大量泥沙和石粉，因此建设单位会在二次破碎过程中加水冲洗去除泥沙。05 号以下产品经洗砂机洗砂后即为机制砂，清洗后的机制砂输送至堆场存放待售，洗砂废水采用泥水分离器+沉淀池沉淀处理后循环利用。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期污染情况

本项目计划 2017 年 12 月底开工建设，预计 2018 年 2 月完工。根据项目规模，预计施工期施工人员约 10 人左右，施工期约 2 个月。

1、环境空气污染源分析

施工过程废气主要为施工扬尘和燃油机械废气。扬尘主要来源于场地平整清理、废水沉淀池开挖、建筑材料运输产生的二次扬尘等。另外，运输车辆及一些动力设备运行会产生少量燃油废气等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘是施工期的大气污染主要因子。施工扬尘产生的环节有：场地清理等。沉淀池开挖时污染较重，扬尘使大气中总悬浮颗粒物浓度剧增，并随风迁移到其他地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响下风向人群的健康。如不对扬尘加以控制，将会对外界大气环境产生较大影响。

(2) 运输扬尘

项目建筑材料的运输、工程弃渣外运也会产生一定的扬尘，其大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度等因素有关。在一般情况下，在自然风力作用下，车辆产生的扬尘约为 0.035kg/辆·m，所影响的范围为道路两侧 30m 以内的范围。

(3) 燃油废气

项目施工过程中用到的机械主要有挖掘机、装载机、工程车辆等，它们以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，对局部大气环境会产生一定的影响。

2、噪声污染源分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如电焊机、装载机、挖掘机、载重汽车、振捣棒等，噪声源强在 74~97dB(A) 之间，必须重视对施工期噪声的控制。施工机械中除各种运输车辆外，一般可视作固定声源。故采用点声源衰减模式预测各类施工机械在不同距离处的噪声影响值，计算公式如下。

$$L_p = L_r - 20 \log(r/r_0)$$

式中：L_p ——受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_r ——距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r ——噪声源至受声点的距离，m；

r₀ ——参考位置的距離，m，取 r₀=1m。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)）的规定，经计算各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离分别见表 5.1。

表 5.1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

单位：dB(A)

设备 \ 距离 (m)	1	10	20	30	50	70	100	150	达标距离	
									昼间	夜间
装载机	86	66.0	60.0	56.5	52.0	49.0	46.0	42.5	6	35
挖掘机	97	77.0	71.0	67.5	63.0	60.0	57.0	53.5	22	120
电焊机	74	54.0	48.0	44.5	40.0	37.0	34.0	29.5	1.5	9
载重汽车	85	65.0	59.0	55.5	51.0	48.0	45.0	41.5	5.5	32

振捣棒	93	73.0	67.0	63.5	59.0	56.0	53.0	49.5	14	80
-----	----	------	------	------	------	------	------	------	----	----

由上述预测可知，在施工期电锯噪声影响最大，场界噪声达标距离为昼间 32m、夜间 178m。项目施工点距四周场界距离在 2~20m 不等，施工期四场界昼夜间噪声均超标。建设单位在施工过程中应加强管理，合理安排施工计划和时间，并采取降噪措施，减轻施工噪声对周围声环境的影响。

3、固体废弃物

施工期固体废弃物主要包括施工垃圾和施工人员的生活垃圾等。

项目施工垃圾包括沉淀池开挖及场地整理产生的土石渣、遗撒的水泥砂浆等，成分以无机物为主。建设单位拟建 1 组 3 级沉淀池，总容积约 900m³，项目土石方开挖总量约为 940m³，回填量约为 80m³，弃方量约为 860m³，多余弃方用于场区低洼地带回填使用。

施工人员平均每人产生生活垃圾约 0.2kg/d，施工期施工人数为 10 人，生活垃圾产生量约 2kg/d，收集后交由沙洛村垃圾收运系统处置。

4、废水污染源分析

施工期废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

施工本身产生的废水主要包括沉淀池混凝土养护排水，以及车辆和机械设备少量冲洗水等。施工废水产生量较小，其中的主要污染物是 SS、石油类等。建设单位拟在场区设置专用的废水沉淀池，对生产废水进行收集处理，沉淀澄清后的废水回用于地面的洒水抑尘等，不外排。

施工人员的生活污水主要为工人的盥洗水，厕所冲洗水等生活排水。施工期人员为 10 人，施工人员生活用水量按每人每天 50L 计，污水产生系数按 0.8 计，废水排放总量为 0.4m³/d，废水中的主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

5.2.2 运营期污染情况

1、废气污染源强分析

项目运营期废气主要为破碎粉尘、堆料场扬尘以及场区道路扬尘。

(1) 破碎筛分产尘情况

根据建设单位提供设计资料可知，建设单位拟在破碎、筛分设备布设地修建钢构封闭式厂房，并在生产设备周边安装高压喷雾设备进行降尘作业。为进一步减轻加工过程粉尘对大气环境的影响，环评要求建设单位必须对皮带输送机进行密闭处理，同时在给料机和皮带卸料口设置喷头喷水，以减轻粉尘污染。

根据参考《工业污染核算》（中国环境科学出版社，毛应淮编，2007.06.01）中相关内容，石料加工产尘浓度可确定为粗碎（颚式破碎机）1000mg/m³，细碎（圆锥式破碎机）4500mg/m³。本项目采用鄂式破碎机 1 台，圆锥破 1 台。类比同类项目，碎石加工过程中产

尘量约为 5kg/h，则项目年粉尘产生量为 3t/a。

(2) 堆场风力起尘

项目原材料于场区原料场堆存，由于弃渣中含有泥砂，在干燥、大风天气时原料卸载和堆放过程均会产生一定量的扬尘，呈无组织形式排放。原料堆场中原料的堆放过程会产生粉尘，粉尘量与周围环境状况、风速计砂堆含水量等有关。堆场表面粉尘的排放受诸如风速、堆场的几何形状、原料的密度、水分含量等多种因素的影响，本项目堆场区面源排放量参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行估算：

$$Q_m = 11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5\omega} \times e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中： Q_m — 砂堆起尘量，mg/s；

U — 地面平均风速，m/s，取宁陕县常年平均风速 1.4m/s；

S — 原料储存区表面积， m^2 ；堆场表面积取 1450 m^2 。

ω — 空气相对湿度，宁陕县年平均相对湿度约为 76%；

W — 物料湿度，取 10%。

由上述公式计算得，露天堆场起尘强度为 970.08mg/s、16.76t/a。该污染属于无组织排放，粒径较小，大多在 50~100 μm ，较轻的粉尘漂浮在空气中，通过覆盖和洒水等措施可减少 60%，因此堆场无组织排放量为 6.7t/a。

(3) 道路扬尘

项目道路扬尘污染主要为地面上遗撒泥砂因风力或车辆运输引起的扬尘。车辆行驶中产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中： Q ：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V ：汽车速度，km/h；

W ：汽车载重量，t；

P ：道路表面粉尘量，kg/ m^2 。

本项目车辆在厂区行驶距离按 300m 计算，平均每天发空、重载车分别各 6 辆次，空车重约 10.0t，重载车重约 30.0t，以速度 5km/h 行驶，道路表面粉尘量以 0.1kg/ m^2 计，则经计算，项目车辆在道路完全干燥的情况行驶时的动力起尘量为 0.293t/a。通过对进出车辆轮胎冲洗，及时对厂区道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，粉尘量可减少 75%，道路扬尘产生量为 0.073t/a。

2、废水污染源强分析

(1) 生产废水

生产原料中含有少量泥沙，破碎加工过程中也会产生少量石粉。根据项目生产工艺可知，建设单位在破碎过程中采取喷水雾抑尘，抑尘水均被石料吸收，无废水外排；生产过程中采用大量水冲洗以去除泥沙和石粉，同时筛分后机制砂洗砂过程中也需用水，在筛分、洗砂过程均会产生含泥沙生产废水。根据建设单位提供的资料，生产 1m³ 产品约需要 1.5m³ 水。本项目日最大生产能力为 300m³，年共加工砂石料 60000m³，则日最大用水量为 450m³/d，年用水量为 90000m³/a。生产用水部分被石料带走损耗，废水产生量约为用水量的 90%，则本项目日最大废水产生量为 405m³/d，年废水产生量为 81000m³/a。

生产废水为泥砂废水，主要污染物为 SS。原料中泥砂含量约为 0.5%，砂石料加工过程中石粉产生量约为原料总重的 1%。本项目年加工 6 万 m³ (9.9 万 t/a) 石料，泥沙石粉产生量约为 1485t/a，则废水中 SS 的浓度约为 18333mg/L。建设单位将安装 1 套满足处理能力的泥水分离器对泥水进行处理，分离后的废水再经沉淀池沉淀处理后，取上清液回用于生产洗砂工序。生产过程将从沙洛沟抽取河水补充新鲜用水，补水量约为用水量的 10%，即 45m³/d。

(2) 场区初期雨水

由于场区地表径流会产生含尘废水污染地表水体，因此应对初期雨水进行收集。依据西北建筑工程学院采用数理统计编制的公式，计算陕西安康地区暴雨强度。公式如下：

$$i = \frac{8.74(1 + 0.96 \lg P)}{(t + 14)^{0.75}}$$

$$q=166.67i$$

式中：i：暴雨强度，mm/min；

q：暴雨强度，L/s·ha；

P：重现期，取 2 年；

t：降雨历时，取 20min。

由上式计算 q=133.35L/s·ha。项目厂区总占地面积 2419m²，地表径流系数取 0.40，径流可计算出场区范围内降雨时段地表水总流量 11.46L/s。初期雨水取暴雨时段前 20 分钟地表水总流量，可计算得项目厂区初期雨水量为 13.76m³。

(3) 生活污水

本项目全厂劳动定员 10 人，全年生产 200 天，员工不在场区住宿，用水量按照 80L/人·d 核算，废水产生量按用水量 80%计，则职工生活污水产生量为 0.64m³/d (128m³/a)。

根据类比调查，此类生活废水中污染物浓度一般为 COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、SS 250mg/L、动植物油。主要污染物及其浓度产生情况详见表 5.1。

表 5.1 生活污水污染物产生情况一览表

项 目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
废水量 (m ³ /a)	128				
产生浓度(mg/L)	300	150	250	30.0	10.0
产生量 (t/a)	4.134	0.019	0.032	0.004	0.001

生活污水主要为工人的盥洗水，粪便污水等生活排水。盥洗废水用于场区抑尘洒水，粪便污水进入办公用房设置的化粪池处理后，用于附近农田施肥。

3、噪声污染源强分析

本项目运营期噪声主要来源于各生产线机械设备（包括装载机、挖掘机、鄂式破碎机、圆锥式破碎机、洗砂机以及振动筛等）运行产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 75~100dB（A）之间，噪声源强情况见表 5.2：

表 5.2 运营期主要噪声源及治理情况

序号	噪声源	噪声源强 L _{Aeq} (dB(A))	数量	距厂界距离 (m)			
				E	S	W	N
1	鄂式破碎机	100	1 台	10	12	2	30
2	圆锥式破碎机	90	1 台				
3	振动筛	85	1 台				
4	洗砂机	80	1 台				
5	皮带输送机	75	3 条				
6	装载机	75	2 台	流动声源			
7	挖掘机	75	1 台				

4、固体废物污染源强分析

(1) 泥砂：砂石料加工过程中原料泥沙和石粉约占总重的 1.5%，即泥砂量为 1485t。泥砂为一般性固废废弃物，泥沙经泥水分离器处理后存放于干化池内定期外运用于造地改良土壤，综合利用。

(2) 生活垃圾：项目全厂劳动定员 10 人，年工作 200 天。厂区职工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，预计年产生生活垃圾量 2t。生活垃圾必须集中收集，临时存放，定期运至村镇垃圾收集点，交由环卫部门清运。

(3) 机修废物：本项目生产设备在维护保养过程会产生有废机油等，预计年产生量为 30kg/a。此类废物属于《国家危险废物名录》（环保部令第 39 号）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、

自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，建设单位应按照危险废物管理相关要求，集中收集、单独存放，定期交由有危废处置资质的单位进行处理。

6 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	处理后排放浓 度及排放量
大气 污染物	破碎筛分	无组织粉尘	3t/a	0.6t/a
	堆场	无组织粉尘	16.76 t/a	6.7t/a
	厂区道路	无组织粉尘	0.293t/a	0.073t/a
水污 染物	生产过程	废水量 SS	81000m ³ /a 18333mg/L、1485t/a	泥水分离器处理后废水排入沉淀池沉淀后回用于生产过程
	初期雨水	废水量	13.76m ³	沉淀后回用于生产过程
	生活污水	污水量 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	128m ³ /a 300mg/L、4.134t/a 150mg/L、0.019t/a 250mg/L、0.032t/a 30mg/L、0.004t/a 10mg/L、0.001t/a	处理后用于农田施肥
固体 废物	工作人员	生活垃圾	2t/a	集中收集后清运至垃圾填埋场处置
	生产过程	泥砂	1350t/a	收集处理后综合利用
		机修废物	30kg /a	交有资质单位处置
噪 声	选用低噪声设备，从源头减少噪声。合理布置场区；安装隔声罩、减振垫；加强管理等措施，控制不超过国家标准。			
<p>其他</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、加强绿化工作，美化环境。 2、加强环保设施的维护和管理，确保各项污染物达标排放。 3、设立环境管理机构 and 人员，制订环境管理规章制度，确保环境质量良好。 				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析及防治措施

7.1.1 施工期大气影响

1、施工扬尘

施工场地整理、沉淀池开挖、建材及废渣转运等过程均产生施工扬尘，施工期将对建设场地周边的环境空气质量带来短期不利影响。根据《陕西省大气污染防治条例》、陕西省人民政府《铁腕治霾·保卫蓝天 2017 年工作方案+9 个专项行动方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省施工场界扬尘排放限值》、安康市人民政府《关于印发大气污染防治综合整治行动工作方案的通知》、《安康市“铁腕治霾·保卫蓝天”2017 年工作方案及 10 个专项行动方案的通知》，应加强扬尘控制，深化面源污染管理。建议在施工过程中应采取以下污染控制对策：

(1) 施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。

(2) 在对地面开挖、钻孔时，对于干燥土面应适当洒水，使作业面保持一定的湿度；回填土方时，在表面土质干燥时适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。

(3) 及时运走泥土等弃渣，施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。运土卡车及施工建筑材料运输车要求完好，不宜装载过满，保证运输过程不散落。运土卡车要有苫布遮掩。

(4) 施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。

(5) 对运输过程中散落在路面上得泥土要及时清扫，防止道路上积尘量过大，以减少运行过程的扬尘。

(6) 水泥和其它易产生扬尘的细颗粒材料，应存放在仓库内或严密遮盖；运输时要防止遗洒、飞扬，卸运时应采取有效措施以减少扬尘。

(7) 建设单位应在施工过程中委托有资质单位定期开展施工期大气环境监测，确保项目施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的浓度限值（土方和地基处理工程时厂界扬尘小时平均浓度小于 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；基础、主体结构工程时小于 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ），从而减小对外环境的影响。

2、施工车辆与机械废气

施工期间运输车辆多为大动力柴油发动机，由于荷载重，尾气排放量大，将增加施工路段和运输道路沿线的空气污染物排放，但车辆废气排放是小范围的短期影响，平时加强设备的维护与保养，并使用高品质燃油，随着施工期的结束，影响将会消失。

7.1.2 施工期噪声影响

施工期噪声主要来源于施工机械，如装载机、挖掘机、载重汽车、电焊机、振捣棒等，噪声源强在 74~100 dB (A) 之间。根据预测，施工期四场界昼夜间噪声均超标。评价要求建设单位在施工过程应：合理布局施工现场，避免在同一地点同时安排大量机械设备；尽量采用低噪音设备，加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭；加强施工噪声管理，严格控制施工时间，合理安排施工计划，应尽量安排在白天施工，严禁夜间（夜间 22 时~凌晨 06 时）施工，以降低施工噪声的影响；加强施工人员劳动保护。

7.1.3 施工期固废影响

施工垃圾主要包括场地平整、开挖和建材损耗产生的土石渣、少量砂土石块等。本项目基础开挖土石方可用于场地低洼区回填使用。施工人员产生的生活垃圾经分类、统一收集后，定期交当地村镇环卫部门清运至生活垃圾填埋场处置，不会对周围环境造成明显影响。采取上述措施后，施工建筑垃圾和生活垃圾可得到妥善处置，对环境产生的影响很小。

7.1.4 施工期废水影响

1、施工本身产生的废水主要包括砂石料冲洗排水、混凝土养护排水等。建设单位可利用厂区已建沉淀池收集处理，废水全部循环利用，确保废水不外排。

2、施工期生活污水主要为工人的盥洗水、厕所冲洗水等。建设单位利用现有办公用房内厕所处理生活污水，处理后的污水定期清掏农林地施肥利用；少量盥洗废水可用于场地洒水降尘。因此项目施工期生活污水不会对周围环境及地表水环境产生影响。

7.2 运营期环境影响分析及环保措施

7.2.1 大气环境影响分析

1、加工粉尘

由于工艺要求，石子破碎加工过程采取湿式作业。在采取湿法作业后，生产过程产生的粉尘产生量不大。为了进一步防治粉尘污染，环评要求建设单位在破碎机和皮带输送机加工进出口安装高压水雾喷头若干，在厂房内架设 1 台高压喷雾除尘装置，并加强喷淋除尘设施的维护与保养。通过以上措施，降尘率可达 80%以上，处理后项目加工厂无组织粉尘排放量可以控制在 1kg/h (0.6t/a)，排放浓度小于 1.0mg/m³。同时建议建设单位加强厂区绿化，种植乔木可对粉尘起到阻截作用，从而减轻粉尘对周边大气环境的影响。

2、堆场起尘

项目原材料于场区原料场堆存，遇干燥大风天气，原料在卸载和堆放过程均会产生

一定量的粉尘，呈无组织形式排放。本次评价要求建设单位在原料堆放场周围修建围挡设施，在原料堆放期间原料上还应采取设置密目网或篷布遮盖，已减少长期曝晒及风力作用下堆场粉尘产生量。同时建议采取生产原料少量多次运输的方案，减少生产原料在堆场中的堆放时间，并对原料定期喷水，保持堆料表层湿润，必要时采用抑尘网覆盖，减少起尘量。通过采取以上工程措施，粉尘量可减少 60%，对外环境影响较小。

3、场区道路扬尘

场区道路扬尘和地面清洁程度以及车辆清洁程度有关，为了减少场区道路起尘量，环评要求建设单位将场区及道路进行压实，制定洒水抑尘环境管理制度，配备专职人员负责场区环境卫生，保持路面整洁，做到勤打扫、勤洒水、勤收集，同时对于运输车辆的驶入驶出应进行限速，降低了扬尘的启动风速，减少起尘量。

建设单位在对破碎喷水、筛分湿法作业、原料及成品堆场进行围挡覆盖处理，可有效降低粉尘排放量。同时，建设单位可以厂区位置较高处安装一台雾炮机，适时喷雾，对成品堆场表面喷雾抑尘，对加工区上空无组织粉尘进行降尘处理，进一步降低项目粉尘对大气环境的影响。

7.2.2 水环境影响分析

1、生产废水

本项目生产废水主要是生产工序产生泥砂清洗废水，废水产生量约为 $81000\text{m}^3/\text{a}$ （日最大废水量为 450m^3 ），主要污染物为 SS，浓度约为 18333mg/L 。建设单位拟在厂区设置 1 台泥水分离器和 1 座采取防渗措施的三级沉淀池，沉淀池容积约为 900m^3 。

类比镇坪县渝秦沙石料有限公司渝秦沙石料拌合站及综合治理工程所设置的泥水分离器处理能力（处理量 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后污泥含水率 20%，SS 去除率 98%）。若本项目采用同类型泥水分离器处理生产废水，经计算可知，本项目共计年产生含水率为 20% 的污泥 290t，处理后的废水中 SS 浓度约为 360mg/L 。

生产废水经泥水分离器预处理后排入拟设置的采取防渗措施的三级沉淀池进一步沉淀处理，处理后取上清液回用于清洗工序。沉淀池设计停留时间按 24h 计算，本项目沉淀池总容积可满足废水处理要求。

为减少本项目废水产生量，确保废水得到有效收集，建设单位破碎工序应在满足抑尘要求的前提下减小用水量，生产区筛分、洗砂废水等应设置废水收集设施，再经配套管网收集至沉淀池处理，并配备回流水泵若干，确保废水可循环利用，不得外排。成品堆放场应设置导流渠，湿料堆放过程沥干水可收集导流至沉淀池处理。污水收集管道和沉淀池应防渗处理，沉淀池不得设置排放口，并定期清理沉淀池污泥，保证沉淀池效率

及容积，严防废水外流对地表水体水质造成污染。

2、厂区初期雨水

初期雨水中含有泥沙悬浮物，为避免加工区初期雨水污染地表水体，建设单位必须修建导流渠，经沉淀池沉淀后回用于制砂生产工序，不得外排。建设单位对加工厂区压实，边界修建截水渠，减少进入加工厂区中的水量。成品堆场内应修建集水渠，将废水引至厂区设置的沉淀池内。对于长时间的降水，后期雨水在不扰动的情况下，经沉淀后可排入地表水体。

3、生活污水

本项目生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($128\text{m}^3/\text{a}$)。建设单位利用厂区办公用房已建 5m^3 化粪池对工作人员的粪便污水进行收集处理，处理后定期用于附近的农田施肥，盥洗废水用于场区抑尘洒水。

7.2.3 声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来源于各生产线机械设备（包括装载机、挖掘机、破碎机、振动筛、洗砂机等）运行产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 $75\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 之间。

环评要求建设单位应根据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）中的相关设计要求，采取以下噪声防治措施：

1、对机械设备加强维护与保养，确保其正常运转，严禁带病生产作业，闲置机械设备应立即关闭。

2、对高噪声设备基座加装减振垫；在破碎机和支承结构之间安装具有高度内摩擦的材料作为衬垫，以减少振动的传递；在所有破坏物料撞击处加装耐磨的橡胶作为衬板；破碎机安装在防振基座上；

3、控制生产时间，严禁夜间生产作业；

4、加强厂区四周绿化，厂界种植高大乔木，通过植物的吸声作用降低噪声污染。

采取以上降噪措施后，本次预测计算选用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式（EIAN2.0）（室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差）。

（1）单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —— 距离声源 r 处的声级， $\text{dB}(\text{A})$ ；

$L_{Aref}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声级， $\text{dB}(\text{A})$ ；

A_{div} —— 声源几何发散引起的声级衰减量, dB(A);

A_{bar} —— 遮挡物引起的声级衰减量, dB(A);

A_{atm} —— 空气吸收引起的声级衰减量, dB(A);

A_{exe} —— 附加衰减量, dB(A)。

(2) 多个点源共同作用预测点的叠加声级:

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中: $L_{eq(A)总}$ —— 多个点源的噪声叠加值, dB(A);

$L_{eq(A)_i}$ —— 某个单一点源的声压级, dB(A)。

(3) 预测点的噪声预测值:

$$L_{预测} = 10 \lg (10^{0.1L_{eq(A)总}} + 10^{0.1L_{eq(A)背}})$$

式中: $L_{预测}$ —— 各预测点的噪声预测值, dB(A);

$L_{eq(A)总}$ —— 各噪声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

$L_{eq(A)背}$ —— 各预测点的噪声背景值, dB(A)。

本项目仅昼间生产, 夜间不生产, 故只对昼间噪声进行预测, 噪声预测结果见表 7.1。

表 7.1 项目昼间噪声预测结果表 (dB(A))

点 位		现状监测值	贡献值	叠加背景值	昼间标准值
1#	东场界外1m处	53.3	36.55	52.41	60
2#	南场界外1m处	53.6	50.70	55.53	
3#	西场界外1m处	58.8	43.64	52.94	
4#	北场界外1m处	54.3	45.03	52.14	

由预测结果可知, 项目运营期在对设备采取降噪措施后, 噪声源昼间厂界噪声贡献值在 35.40~48.53dB(A)之间, 四厂界昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。厂界周边 200m 范围内无村民住户等敏感点。因此, 项目运营期间对区域声环境影响较小。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

项目运营期产生的固废主要是生产过程产生的沉淀池泥砂和沉渣、生活垃圾以及维修固废。

1、场区设置泥水分离器和沉淀池处理生产废水。环评要求建设单位将分离后的泥砂排入干化池进行进一步干化处理, 干化池面积需满足处理要求, 干化池底部需做防渗处理, 设有滤水层, 顶部设置防雨设施。处理后的泥砂和沉渣为一般性固废, 定期运走用

作造田改良土壤进行综合利用。

2、生活垃圾分类集中收集后，由村镇垃圾清运系统统一收集清运至垃圾填埋场。

项目对固体废物采取的处置方案符合国家固体废弃物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，处置率达 100%，对环境的影响小。

3、项目生产过程中产生的机修废物属于危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，采用专用容器分类收集，贴上危险废物的标签，在厂区内设置的暂存间中临时存放，暂存间的地面应采取防渗处理，应有防雨、防漏、防晒措施，定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置，在转移过程中必须按照《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物贮存污染控制标准》要求建立电子台帐，进行电子申报，由具有危险废物处理资质的公司开具正式转移单。

7.2.5 服务期满后环保要求

项目在弃渣治理结束后环保要求应根据国家的环境保护政策和环保技术发展确定。

1、工程结束后，对工业场地内的建（构）筑物进行清理，妥善处理拆除时的建筑弃渣，对工业场地的迹地进行恢复，有条件恢复土地使用功能的则恢复土地使用功能，宜绿化措施生态恢复的则采用林、灌、草相结合的绿化方案。

2、对所占地区进行覆土，回填土层厚 0.5m，覆土后撒施 3-5cm 的基肥，然后普遍进行一次深耕，使之短期内满足植物生长的基本条件，而后逐步改善土壤结构和特性，使其满足植物生长的需求。

7.2.6 环境管理与监测计划

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。

项目运行期间，建设单位要接受宁陕县环境保护局的指导和检查，共同搞好项目的环保工作。根据本项目的特点和性质，在营运期的环境管理，作以下说明：

（1）组织领导：加强组织领导，成立环保领导小组，并设立专项环保建设基金，保障环保经费；建立管理规范的档案管理制度，所有环保资料应齐全。

（2）环境管理：厂区生产废水循环使用，生活污水综合利用。加工粉尘采用封闭车间，洒水抑尘等措施；原料和成品堆放场设置大棚，四周围挡，原料及成品石子覆盖密目网或篷布，定期洒水；场区道路硬化，定期洒水。机械噪声采用隔声、减振等措施。

固废废物集中收集，规范处置。严格控制作业时间。

2、监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测机构开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

(1) 监测计划

营运期污染源与环境监测计划如表 7.2 所示。

表 7.2 环境监测计划一览表

类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
环境空气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	厂区内	1 个点	每年 1 次	《环境空气质量标准》二级标准
大气污染源	颗粒物	项目区上风向、下风向	4 个点	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》
厂区噪声	Leq(A)	厂区四周边界	4 个点	每半年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
地表水	pH 值、COD、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、石油类、六价铬、铅、汞、砷、镉、铁	沙洛沟项目地上游 500m 和下游 1000m	2 个点	每半年 1 次	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准

(2) 监测方法

环境空气和废气监测方法应严格执行《空气和废气监测分析方法》（第四版），声环境监测方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》有关规定，地表水环境监测方法执行《地表水环境质量监测实用分析方法》。

7.2.6 环保投资与环保设施竣工验收清单

该项目总投资 100 万元，其中环保投资估算为 34.9 万元，环保投资占总投资的比例为 34.9%，各项环保设施需委托有资质单位进行设计施工。环境保护投入估算见表 7.3，建设项目竣工环境保护验收清单见表 7.4。

表 7.3 环境保护投入估算表

序号	类别	环保设施	环保设施估算（万元）
1	营运期噪声	设置减振垫、减震基座；加强管理等措施	2
2	加工粉尘	封闭式厂房，破碎机和皮带输送机等加工设备进出口安装高压水雾喷头若干，在厂房内架设 1 台高压喷雾除尘装置	5
3	原料、成品堆场扬尘	四周修建围挡设施，采取覆盖措施，定期洒水；设置雾炮机喷雾抑尘	8
4	场区道路扬尘	洒水设施 1 套	2

5	生产废水、厂区初期雨水	泥水分离器 1 台、废水沉淀池 1 组，配套回流泵、污水管网、截水渠、导流渠等设施	10
6	生活污水	化粪池 1 座	/
7	生活垃圾	垃圾箱 2 个	0.1
8	泥砂和沉渣	干化池 1 组	0.5
10	机修废物	专用暂存设施	1
11	环境污染控制	环境监测	5
12	场区景观绿化	植树种草	1
13	合计	—	34.9

表 7.4 建设项目竣工环境保护验收清单

主要污染源		处理措施与设施	标准
废水	生产废水、初期雨水	泥水分离器 1 台、废水沉淀池 1 组，回流泵 1 台，配套管网和截流渠、导流渠等设施	循环使用，不外排
	生活污水	化粪池 1 座	农田施肥
噪声	机械设备	选用低噪声设备，安装减振垫、减振基座，加强管理等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
废气	加工粉尘	传送带进行封闭处理，破碎、振动筛安装喷雾除尘设施，同时在给料机和皮带卸料口设置水雾喷头若干	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准
	原料、成品堆场扬尘	四周修建围挡设施，定期洒水，必要时进行覆盖降尘；设置雾炮机 1 台	
	厂区道路扬尘	场区地面硬化、设施洒水设施	
固废	生活垃圾	生活垃圾箱 2 个	/
	沉淀池	干化池 1 组	综合利用
	机修废物	专用容器收集，设危废临时储存间 1 处	《危险废物贮存污染控制标准》，交有资质单位处置
绿化		厂区景观建设	美化环境
其他		①环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等。②设专职环保管理员 1~2 人，绿化、保洁人员若干。	按环评报告及批复要求落实。

8 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	湿法作业，厂房封闭处理，生产设备安装水雾喷头若干，厂房内设置喷雾除尘设施	达标 排放
	原料、成品堆场	扬尘	四周修建围挡设施，采取覆盖措施，定期洒水；设置雾炮机喷雾降尘	
	场区道路	扬尘	配置洒水设施	
水污 染物	生产废水、初期雨水	SS	采用泥水分离器+沉淀池处理后循环使用	不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	利用化粪池处理	综合利用 不外排
固体 废弃物	工作人员	生活垃圾	集中收集，定期运至村垃圾收集点，交环卫部门清运处置	全部处理
	沉淀池	泥砂和沉渣	干化池处理后用于改良土壤或造地	综合利用
	机械设备	机修废物	专用容器收集，设危废临时储存间 1 处，定期交有资质单位处置	安全处置
噪 声	选用低噪声设备，从源头减少噪声。合理厂区布置，对高噪声设备安装减振垫，加强管理等措施，降低噪声对环境的影响。			
其 他	<p>1、搞好厂区内绿化工作，美化环境，提高大气环境质量，有利于降低噪声分贝值和粉尘浓度。</p> <p>2、加强管理，保持厂区内环境整洁，保证治理措施处于良好运转状态。</p>			

9 结论与建议

9.1 项目概况

为保证不影响河道泄洪以及恢复耕地，宁陕县宏锦达矿业有限公司决定投资 100 万元开展弃渣治理工程。该项目占地 2419m²，该项目计划于 2017 年 12 月底开工，预计 2018 年 2 月建成投产，设计年清理弃渣 6 万 m³。运营期劳动定员 10 人，年生产 200 天。

9.2 与产业政策符合性分析

该项目经宁陕县发展和改革局以宁发改发[2017]22 号文件立项，项目不属于国家发改委第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中限制类与淘汰类项目，符合国家产业政策。

9.3 选址合理性分析

拟建项目选址于宁陕县广货街镇沙洛村石桥组，宁陕县国土局以宁国土字资[2017]376 号文下达了《关于宁陕县宏锦达矿业有限公司申请临时用地的批复》，项目场地平坦，交通便利。拟建区内无文物保护单位，无自然保护区和名胜古迹。项目选址合理。

9.4 环境质量现状

评价区内环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状良好。

地表水各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求；声环境现状监测结果表明，四场界处昼夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

9.5 环境影响及污染防治措施

1、施工期环境影响及污染防治措

（1）大气环境影响及污染防治措施

施工期主要大气污染为扬尘。通过强化管理，覆盖、清洗车轮、地面洒水等措施可有效抑尘降尘。建设单位必须严格按照《陕西省“治污降霾·保卫蓝天”五年行动计划（2013—2017 年）》和《陕西省大气污染防治条例》要求，对施工现场严加管理，待工程建成后，施工期影响消失。

（2）水环境影响及污染防治措施

施工期施工人员产生的生活污水经原有化粪池收集处理后，用于附近农田施肥。施工废水经沉淀池沉淀后回用。

（3）声环境影响及污染防治措施

施工期本项目建筑施工噪声主要来源于施工机械、运输车辆等噪声，将对周围环境产

生一定的影响。为将敏感点的影响降至最低，建设单位可合理安排施工周期，施工现场合理布局，设置隔声挡板，可减轻施工噪声对周围环境的影响。

（4）固体废物环境影响及处置措施

施工期土开挖产生的土石方全部用于回填，不得随意倾倒。生活垃圾定点堆放定期由环卫部门清运。

2、运营期环境影响及污染防治措

（1）大气环境影响及污染防治措施

运营期产生的大气污染源主要是破碎粉尘、原料堆场和成品堆场扬尘以及道路扬尘。建设单位拟对在加工区采取钢结构封闭式厂房，将破碎、筛分机械以及皮带输送机等布置在厂房内部，在各设备上安装高压水雾喷头若干，在厂房内设置高压喷雾除尘设施，并加强喷淋设施的维护与保养，粉尘可实现达标排放。原料堆场和成品堆场四周修建围挡设施，定期洒水，同时设置雾炮机喷雾降尘；场区道路通过设置洒水设施，做到勤打扫、勤收集、勤洒水，对环境影响较小。

（2）水环境影响及污染防治措施

项目运营期生产工序产生的废水经泥水分离器处理后，废水再和厂区初期雨水通过沉淀池处理后回用于生产过程中；生活污水通过办公用房已有化粪池处理后，用于附近农田施肥。

（3）声环境影响及污染防治措施

项目运营期噪声主要为破碎机、洗砂机、振动筛、输送带等设备运行噪声。本次评价要求建设单位严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）中的相关设计要求，进行加工区厂房建设，对高噪声设备安装减振垫和减震基座，加强管理等措施；同时加强场区周围的绿化，确保厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值。

（4）固体废物环境影响及处置措施

项目在投入运营后，生产废水处理设施沉淀池产生的泥砂、沉渣通过干化池干化后，进行综合利用；机修废物属于危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求临时储存，定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置；垃圾分类集中收集后，由村镇垃圾清运系统统一收集清运至垃圾填埋场。

9.6 总结论

本项目符合国家产业政策要求，运营过程中所产生的污染物在采取项目设计和环评提出的污染防治措施的前提下，生产废水循环使用、生活污水综合利用，废气、噪声达标排

放，固废废物妥善处置的前提下，项目对环境的污染和影响可以接受。从环境保护角度分析，项目建设可行。

9.7 建议与要求

1、加强厂区粉尘、噪声、废水的污染防治，确保粉尘、噪声达标排放，严禁废水下河。

2、建设单位在本项目运营期结束后，及时对厂区进行覆土，进行植被恢复或复垦。

3、建设单位完善环评手续后应尽快落实各种环保措施，并及时按照相关规范开展环保设施竣工验收，经审查通过后向宁陕县环保局进行报备。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可正式投入生产或者使用。

预审意见

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日