

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 广元市青原砂石加工厂项目

建设单位（盖章）： 广元市青原砂石加工厂

编制日期：二〇一八年四月

编制单位：四川锦绣中华环保科技有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别----按国标填写。
4. 总投资----指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境简况	9
环境质量状况	11
评价适用标准	16
建设项目工程分析	18
项目主要污染物产生及预计排放情况	25
环境影响分析	26
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	36
结论与建议	38

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 广元市总体规划图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目外环境关系图
- 附图 5 项目监测布点图
- 附图 6 现场照片
- 附图 7 广元市生态红线分布图
- 附图 8 广元市白龙湖风景区、广元市亭子湖景区总体规划图

附件：

- 附件 1 建设单位委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 标准执行函
- 附件 4 土地经营承包权租用合同
- 附件 5 紫兰社区关于流转一组四小组承包土地的报告
- 附件 6 环境质量现状监测报告
- 附件 7 广元砂石加工厂申请书
- 附件 8 环评单位准予变更登记通知书

建设项目基本情况

项目名称	广元市青原砂石加工厂项目				
建设单位	广元市青原砂石加工厂				
法人代表	宋*全	联系人	宋*全		
通讯地址	广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟				
联系电话	1354****546	传真	/	邮政编码	628000
建设地点	广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟				
备案部门	/	备案文号	/		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C3139 其他建筑材料制造	
占地面积	13333.33m ²		绿化面积	/	
总投资(万元)	123.1	其中：环保投资(万元)	11.7	环保投资占总投资比例	9.5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2017 年 10 月		

项目内容及规模

1.项目由来

建筑用砂石作为现代工程建设不可或缺的材料，近年来随着经济的发展，需求不断的增加。2003 年紫电坝库区建设，紫兰社区一组四小组居民异地搬迁至紫兰垭，搬迁后大片土地撂荒，于是社区引进资金将撂荒地流转，用于建砂石厂，从而对撂荒的土地进行合理的利用，使居民的撂荒地产生经济利益，解决一部分人员就业。于是广元市青原砂石加工厂投资 123.1 万元在广元市利州区宝轮镇建设砂石生产线 1 条，年生产加工砂石 10 万 m³。

受广元市青原砂石加工厂委托，四川锦绣中华环保科技有限公司承担了该项目的环评工作，并开展了现场踏勘，根据现场调查，项目已建设完成，目前项目正已处于停产状态，到目前为止，当地环保部门未接到相关环境问题方面的投诉。根据《中华人民共和国环境保护法》和（国务院令 253 号）《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，本项目应开展环境影响评价工作，本项目使用原料为外购的砂石，然后对砂石进行加工，属于“十九、非金属矿物制品业，57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，本项目应编制环境影响报告表。

我评价单位技术人员根据项目实际情况，在资料收集、整理工作的基础上，对项目环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，以补办的形式编制了该项目环境影响报告表。提交给建设单位，供环保部门深查。

2.产业政策符合性分析

本项目为建材类石料加工建设项目，不属于国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）〉有关条款的决定》中鼓励、限制和淘汰类规定的范围，同时，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类”。因此，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定因此，本项目的建设符合国家产业政策。

3.项目选址可行性及规划符合性分析

项目位于广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟。项目周围主要是荒山，东北侧约 88m 处为 212 国道，东北侧 133m 为紫兰坝水电站，200m 范围无农户居住。区域内植被主要以柏林、灌木为主，覆盖率较高，环境质量较好。

本项目采取了有效的环保措施来实现达标排放。主要控制措施包括破碎过程产生的扬尘及堆场扬尘经过喷淋作业除尘后排放；废水进入浓缩塔浓缩后经脱泥机+三级沉淀池+清水池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农灌，不外排。通过采取上述的防治措施，本项目产生的废水不会对周围水环境造成影响；噪声通过隔声减振、优化布局，采用优质设备等措施实现了达标排放。

根据现场调查，项目区不在文物保护单位、风景名胜区、珍稀动植物保护物种、饮用水水源地、生态敏感点和其他需要特殊保护的区域内。根据广元市青原砂石加工厂的申请书（详见附件 7），本项目建设范围不在广元市利州区白龙湖风景名胜区的红线范围内；本项目不在广元市生态红线分布图内。

根据《广元市 2006-2020 土地利用总体规划》将根据各地区的产业特色，依托区域优势资源及特色产业，以现有工业集中区为基础，根据各区县工业经济在全市的定位和主导产业，每个区县建设一个工业集中区，工业集中区用地均包含在城镇工矿用地中。利州区工业集中区包含五个工业集中区之中。本项

目位于宝轮镇，选址于乡村，不在城镇规划内，不与当地城镇规划发生冲突。

与“三线一单”符合性分析

“三线一单”符合性判定见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	本项目位于广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟，不在广元市利州区白龙湖风景名胜区、广元市亭子湖景区红线范围内；周边无文物保护等；不在广元市生态红线内。	/
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。	/
环境质量底线	本项目附近地表水质量、声环境质量、大气质量能够满足相应的标准要求。本项目破碎过程产生的扬尘及堆场扬尘经过喷淋作业除尘后排放；废水经浓缩塔+脱泥机+沉淀池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农灌，不外排。通过采取上述的防治措施，本项目产生的废水不会对周围水环境造成影响；噪声通过隔声减振、优化布局，采用优质设备等措施实现了达标排放，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。	/
负面清单	本项目位于广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟，不在该区域的负面清单内。	/

4.项目总图布置合理性分析

本项目共包括原料区、生产作业区、碎石堆放区、机制砂堆放区、天然砂堆放区和生活区。项目总平面布置图见附图 3。

项目进厂道路位于东北侧，砂石由进厂道路运送至西侧原料区，原料区石料经厂区西南部生产作业区加工成机制砂和碎石以及分离的天然砂，分别堆放于厂区中部北侧和南侧；生活区位于厂区东侧，排水导流渠位于厂区南侧，污水经排水沟流向东侧低洼处经浓缩塔+脱泥机+沉淀池处理。本项目本着节约用地、因地制宜的原则，总体布局简洁、经济合理，空间布置处理得协调。总体上，功能分区明确，布局合理，联系方便，满足生产与办公的要求。

本项目中道路设计原辅材料运输，成品运输，工业废物清运等，进厂道路经过硬化处理，可有效降低运输过程中产生的扬尘，运输路线远离居民点，以防止其对居民和周围环境的影响。

5.项目概况

5.1 项目基本情况

项目名称：广元市青原砂石加工厂项目

建设单位：广元市青原砂石加工厂

建设性质：新建（补评）

建设地点：广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区1组4小组铁炉沟

建设规模：建设用地面积 13333.33m²(折合 20 亩)，总建筑面积 666.7m²

总投资：123.1 万元

劳动定员：本项目定员 8 人，其中管理人员 2 人，生产人员 6 人

生产制度：年工作日 210 天，8 小时工作制，年工作时间 1680 小时

5.2 建设规模及产品方案

5.2.1 建设规模

本项目建设砂石生产线一条，利用外购石料，年加工量 10 万 m³ 砂石。配套建设生产厂房、原料及产品堆场。

其产品方案见下表：

表 1-2 生产产品明细表

序号	产品名称	型号	年加工石料	
			m ³ /a	t/a
1	机制砂	0.2-0.5mm	50000	79976
2	碎石	0.5-100mm	39000	63980.8
3	天然砂	/	11000	15995.2
合计			100000	159952

5.2.2 原辅材料及能源消耗

主要原辅材料消耗情况详见下表 1-3 所示。

表 1-3 主要原辅材料一览表

类型	名称	年用量	单耗	备注
原辅材料	石料	160000t/a	761.9t/d	货车运输、外购
	柴油	0.1t/a	/	最大储存量 0.167t
能源	生产用水	48105t/a（其中新鲜用水 1065t，重复用水 47040t）	229t/d（其中新鲜用水 5.07t，重复用水 223.93t）	循环使用
	生活用水	184.8t/a	0.88t/d	城镇供水系统
	电	900000 千瓦/年	4286 千瓦/天	800kVA 变压器，电网

备注：砂石料密度一般取 1.3~1.6t/m³（与含水率有关）。

5.2.3 主要生产设备

主要生产设备详见下表 1-4 所示。

表 1-4 主要生产设备明细表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
----	------	----	----	----	----

1	给料机	台	1	1200×1500	
2	颚式破碎机	台	1	500×700	
3	圆锥型破碎机	台	1	155 型	
4	制砂机	台	1	VSI5X9500 型	
5	螺旋搅拌机	台	3	6M*1.2M*3M	
6	振动筛	台	2	7M*2.9M*3M	
7	皮带运输机	台	1	1200MM*400M	
8	强力带式污泥脱水机	台	1	DYQ-5000	
9	浓缩塔	台	1	/	
10	三级沉淀池	个	1	单个沉淀池有效容积 100m ³ ，共 300m ³	
11	清水池	个	1	有效容积 300m ³	

5.2.4 项目组成及存在的主要环境问题

项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，项目建设内容详见表 1-5。

表 1-5 项目组成及主要环境问题一览表

类别	项目名称	建设内容	可能产生的主要环境问题	
			施工期	运行期
主体工程	生产作业区	生产作业区面积 3333m ² ，年加工砂石 10 万 m ³ ，主要设备有螺旋洗砂机、颚式破碎机、圆锥型破碎机等	施工期结束	粉尘、噪声、废水
辅助工程	道路	外部修建进厂硬化道路 100m、厂区内道路 100m		噪声、扬尘
公用工程	供水工程	员工生活用自来水，生产用水来自收集雨水、循环水以及河水		—
	排水工程	生活污水利用化粪池，定期农灌；厂区南侧建有导流渠，生产废水收集于三级沉淀池，回用生产不外排		—
	供电工程	由市政电网提供		—
仓储及其他	原料堆放	占地面积 4667m ² ，主要堆放外购石料		扬尘
	产品堆放	分为碎石堆放区（占地面积 2333m ² ）、机制砂堆放区（占地面积 1333m ² ）和天然砂堆放区（占地面积 1000m ² ）		扬尘
办公及生活设施	生活区	建有 2F 板房，1F 食堂，2F 为 2 人宿舍，占地面积 333m ²		废水、废气、固废
环保工程	废气处理	项目采用喷淋破碎，粉尘大部分随水流走，剩余部分经水滴润湿后沉降在厂内，清扫地面、洒水降尘。		—
	噪声治理	设备基础减震，维护保养，加强		—

		绿化, 破碎机、振动筛、制砂机加隔声罩等		
	废水处理	生产作业区、沉淀池、运输道路、堆场地面用水泥对地面进行地面硬化; 厂区堆场、生产作业区设导流渠, 生产废水沿着厂内雨水沟进入浓缩塔+脱泥机处理进入三级沉淀池(3个沉淀池, 总容积300m ³)+1个清水池(300m ³); 项目区域的雨水就近排入河道。生活污水进入厂区化粪池(10m ³), 收集后用作农灌		污泥
	隔油池	隔油池大小 0.5m ³		动植物油

6. 给排水、供电及供热

6.1 给排水

6.1.1 水源

生产用水来自江河水, 配备有 1 台抽水泵及电动机, 供水能力、供水质量、供水压力均有保障, 可保证生产用水需求。工作人员的生活用水由市政提供。

6.1.2 用水量估算

项目用水量见下表。

表 1-6 项目给水情况一览表

类型	用水项目	用水定额	数量	最高用水量 m ³ /d	最高年用水量 m ³ /a	治理措施
生活用水	职工用水	50L/d	8人	0.4	84	排入化粪池, 农灌
	食堂用水	20L/人	8人	0.48	100.8	
生产用水	洗砂用水	0.25t/t 砂	160000	190.5	40000	循环使用
	筛分、破碎喷淋用水	0.05t/t 砂	160000	38.0	8000	
	场地喷洒用水	/	/	0.5	105	蒸发损耗
合计		/	/	229.88	48289.8	

项目设置 300m³ 沉淀池+300m³ 清水池, 由于蒸发损耗带走部分水分, 需补充新鲜水, 补充水量按循环水量的 2% 计算, 则需要补充的新鲜水量为 4.57m³/d (960m³/a)。

6.1.3 排水

初期雨水: 项目拟收集的初期雨水是指在降雨季节期间, 地面最初降雨 10~15min 内的大气降水形成的地表径流。根据项目区的气候特点, 降雨多集中在 7、8 月份, 本工程总面积为 13333.33m², 区域内实测最大 24 小时暴雨量为 371.6mm 的 10% 计, 初期雨水量=面积×最大小时降雨量×时间=13333.33m²

$\times 37\text{mm/h} \times 0.25\text{h} \approx 123\text{m}^3$ ，该初期雨水经导流渠收集后进入沉淀池，回用于生产用水，减少新水用量，降低项目对地表水体的影响。

生产废水：项目运营期间生产废水进入沉淀池+清水池循环利用，不外排。场地喷洒用水，全部蒸发耗损。

生活污水：生活用水量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ($184.8\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放量约为用水量的 80%，即运营期废水排放量为 $0.704\text{m}^3/\text{d}$ ($147.84\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池收集后定期送周围农地作为农灌。

6.1.4 水平衡

本项目水平衡见图 1-1。

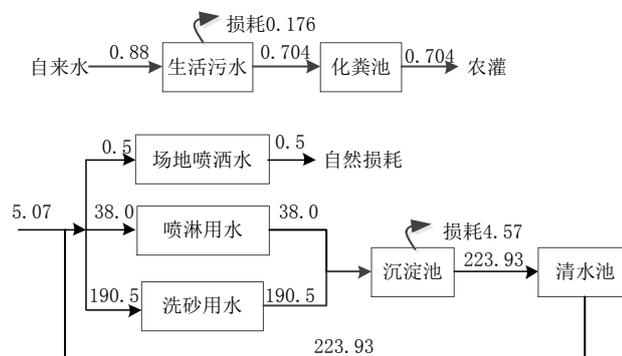


图 1-1 项目水平衡 单位：m³/d

6.1.5 物料平衡

项目物料平衡见表 1-7。

表 1-7 项目物料平衡表

投入		产生	
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
石料	160000	碎石	79976
		机制砂	63980.8
		天然砂	15995.2
		沉淀池污泥	48
合计	160000	合计	160000

6.2 供电

本项目电源总厂外接入。

6.3 环保设施

项目破碎筛分工序设置有喷雾水炮系统，用于无组织粉尘治理；食堂油烟通过油烟处理器处理后排放；洗砂废水和喷淋废水经浓缩塔+脱泥机+三级沉淀池处理，产生的污泥定期清理后外售；食堂废水经隔油池处理后和生活污水进

入旱厕，定期农灌；设备产生噪声通过设备基础减震，维护保养，加强绿化等措施治理。

6.4 垃圾处理系统

本项目生活垃圾由垃圾桶收集后，定期收集清运，运往垃圾填埋场做填埋处理

7.施工期安排

本项目于 2017 年 3 月开始建设，2017 年 7 月建设完成，建设周期 4 个月。施工期人数为 15 人。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目于 2017 年 3 月开始建设，2017 年 7 月建设完成，项目建设前用地为宝轮镇 1 组 4 小组原居民搬迁后的撂荒土地，无原有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地形、地貌、地址

广元市利州区，位于东经 105 °27'至 106 °04'，北纬 32 °19'至 32 °37'之间，东邻旺苍县，南连剑阁、元坝区，西接青川县，北界朝天区。地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，川陕甘三省交汇处，处于广元市腹心，为四川的北大门，是进出川的咽喉重地，自古以来都是川陕甘三省六地(市)十八县(区)的物资集散地，素有川北金三角之美誉。全区幅员面积 1492 平方公里，有耕地面积 12.3 万亩。利州区地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区 70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西，岷山山脉东、龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在 1700 米以上，最高点罗家乡的黄蛟山海拔 1917 米，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454 米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山 5 个山系。

本项目位于广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟，项目东北侧 88m 即为 212 国道，交通便利。项目地理位置图见附图 1。

2、气候、气象特征

利州区春暖、夏热、秋凉、冬寒、四季分明，日照时间长,属亚热带湿润季风气候。年均气温 16.1℃，生长期平均 310 天，无霜期共 263 天，降水量 972 毫米，年日照时数 1342 小时。光热资源丰富，热量集中在 4 至 9 月，能满足多种农作物生产。雨量充沛，年均降雨量 698 毫米，年内降雨量集中在 5 至 10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成了冬干、春旱、夏洪、秋涝的一般现象。

3、水文

境内河流属长江水系。集域面积在 50 公里以上的大小支流有 80 多条，主要通航河流有嘉陵江、白龙江、唐天溪、清江河等，这些河流均汇集到嘉陵江至重庆注入长江。广元市境内河流以嘉陵江为主干，有白龙江、清水河、唐天溪、木门河等 75 条河流，水量丰富，流速急、落差大，水能蕴藏量为 270 万千瓦，发展水电事业很有前途。目前有宝珠寺、紫兰坝等大中型水电站和即将竣工的亭子口水利枢纽工程。

广元市境内白龙江水域功能划分为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水域标准。

4、生态

全区生物资源品种多。粮油主要有水稻、玉米、小麦、豌豆、胡豆、薯类、土豆、云豆、小豆、绿豆、香谷、油菜籽、花生等，高山区主要生产天麻、杜仲、川芎等名贵药材和香菌。禽畜主要有猪、牛、羊、猪、鸭、兔等。

境内煤、铁矿、石灰石蕴藏丰富，植被良好，主要树种为柏树、马尾松等，森林覆盖率达 45%。

项目所在区域以城镇生态为主，项目评价范围内无保护动植物。

5、白龙湖国家级风景名胜区简介

白龙湖国家级风景名胜区位于川、陕、甘三省交界地区四川盆地北部广元市境内，地理坐标东经 105° 20' —105° 38' ，北纬 32° 30' —32° 45' 。1993 年由四川省人民政府审定公布为省级风景名胜区，2004 年 1 月由国务院命名为国家级风景名胜区，北至姚渡镇，西至木鱼镇、骑马乡，南至紫兰坝水电站，东至省界，总面积 416.3 平方公里，其中水域面积 78.8 平方公里。

本项目距离紫兰坝水电站 133m，已向广元市利州区湖泊管理局证实，本项目厂区不在广元市利州区白龙湖风景名胜区的红线范围内，详见附件 7。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

项目位于广元市利州区宝轮镇，为了调查当地环境质量状况，四川新瑞鑫检测服务有限公司于 2017 年 4 月 12 日至 4 月 14 日对该项目厂界噪声、地表水、环境空气进行了监测，于 2018 年 4 月 2 日至 8 日对该项目环境空间进行了补测，根据环境现状监测数据进行统计分析，项目所在区域的环境质量现状及主要环境问题分别评述如下：

1、地表水环境质量

(1) 监测点位、监测项目、监测时间及频次

表 3-1 空气环境现状统计及监测情况

监测点位置	监测因子	监测频次	监测时间	所在环境功能区
项目厂界中央	总悬浮颗粒物 (TSP)	连续监测 3 天，总悬浮颗粒物 (TSP) 统计 24 小时平均值	2017 年 4 月 12 日~14 日	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二类区
	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	连续监测 7 天，PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 统计 24 小时平均值	2018 年 4 月 2 日~8 日	

(2) 评价方法

采用占标率法进行评价，其公式为：

$$I_i = C_i / S_i * 100\%$$

式中： I_i ——第 i 种污染物的最大质量浓度占标率

C_i ——第 i 种污染物实测最大质量浓度， mg/m^3

S_i ——第 i 种污染物环境空气质量浓度标准， mg/m^3

(3) 监测结果统计与评价

表 3-2 环境空气监测数据统计

监测点位	监测项目	监测时间	浓度范围 $\mu g/m^3$	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
项目厂界	TSP	2017.4.12~2017.4.14	42.3~103.7	34.6	0	达标
	PM ₁₀	2018.4.2~2018.4.8	29~35	23.3	0	达标

中央	SO ₂	10~17	11.3	0	达标
	NO ₂	15~25	31.3	0	达标

评价结论：区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、总悬浮颗粒物（TSP）的最大浓度占标率均小于 100%，该区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境现状

(1) 监测断面、监测项目、监测时间及频次

表 3-3 地表水监测点位及监测项目

断面编号	断面位置	监测项目
I 监测断面	白龙江上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群、SS 共 6 项指标
II 监测断面	白龙江下游 1000m	

(2) 监测时间及频次：2017.4.12~2017.4.14 连续监测 3 天，每天 1 次。

(3) 评价标准

执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值。

(4) 评价方法

采用单因子标准指数法，其公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：S_{i,j}——标准指数；

C_i——评价因子 i 在 j 点的实测浓度，mg/L；

S_i——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

对于 pH 值：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH,j}——单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j——水质参数 pH 在 j 点的浓度；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(5) 监测结果与评价

表 3-4 地表水质量现状监测结果统计表 单位：mg/L，pH 无量纲

断面	项目	监测结果	标准值
----	----	------	-----

		2017.4.12	2017.4.13	2017.4.14	
白龙江上游 500m	pH	8.25	8.20	8.17	6~9
	COD	5.67	6.07	8.50	≤20
	BOD ₅	2.22	2.38	3.01	≤4
	NH ₃ -N	0.146	0.308	0.0606	≤1.0
	粪大肠杆菌	720	810	950	≤10000
	SS	6	5	6	/
白龙江下游 1000m	pH	7.65	7.84	7.74	6~9
	COD	4.86	5.26	6.88	≤20
	BOD ₅	1.98	1.75	2.06	≤4
	NH ₃ -N	0.416	0.335	0.0822	≤1.0
	粪大肠杆菌	940	1100	1200	≤10000
	SS	8	6	8	/

表 3-5 地表水水质评价结果 单位: mg/L, pH 无量纲

断面	项目	最大标准指数	超标率%	最大超标倍数	标准值
白龙江上游 500m	pH	0.625	0	0	6~9
	COD	0.425	0	0	≤20
	BOD ₅	0.753	0	0	≤4
	NH ₃ -N	0.308	0	0	≤1.0
	粪大肠杆菌	0.095	0	0	≤10000
	SS	/	/	/	/
白龙江下游 1000m	pH	0.42	0	0	6~9
	COD	0.344	0	0	≤20
	BOD ₅	0.515	0	0	≤4
	NH ₃ -N	0.416	0	0	≤1.0
	粪大肠杆菌	0.12	0	0	≤10000
	SS	/	/	/	/

评价结论: 白龙江上游 500m 处各项指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求, 白龙江下游 1000m 处各项指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

3、声学环境质量现状

项目位于紫兰坝社区一村四组紫兰坝水电站旁。项目区域噪声现状进行实测。

(1) 监测点位、监测频次和监测项目

监测点位: 在项目厂界四周设置 4 个噪声监测点

监测频次: 监测 2 天, 昼夜各一次

监测项目：等效连续 A 声级 (Leq(A))

(2) 评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果 (L_{Aeq}) 与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

(3) 监测结果统计与评价

表 3-6 声环境监测结果统计表 单位：LeqdB (A)

监测点位	监测时间	监测结果		评价标准
		昼间	夜间	
1#项目东侧厂界外 1m	2017.4.12	54	42	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准， 昼间：60，夜间：50
	2017.4.13	54	42	
2#项目南侧厂界外 1m	2017.4.12	53	43	
	2017.4.13	53	42	
3#项目西侧厂界外 1m	2017.4.12	52	42	
	2017.4.13	54	43	
4#项目北侧厂界外 1m	2017.4.12	54	41	
	2017.4.13	53	42	

由上表可知，项目厂界四周昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值要求。

4、生态环境质量现状

项目区域内生态环境以农村环境为主要特征，项目区人类活动频繁，无珍稀动植物分布；项目沿线东北侧紫兰坝水电站以北为白龙湖国家级风景名胜区，紫兰坝水电站以南有亭子湖景区。根据实地调查和走访，在评价范围内没有集中的饮用水源地，无特殊文物保护单位。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目环境现状调查，本项目外环境较为单纯，200m 范围内无农户居住。北面、南面均为荒山，东面 180m 为公路管理局，管理局外侧为 212 国道和白龙江。

表 3-7 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	最近距离 (m)	受影响人数	保护级别
大气环境	白龙湖风景名胜区	NE	200	—	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准
	亭子湖景区	SE	300	—	

地表水	白龙江	E	196	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水域水质标准
声环境	同大气环境保护目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准，见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准二级 单位：μg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">取值时间</th> <th colspan="2">浓度限值</th> </tr> <tr> <th colspan="2">二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">飘尘 PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td colspan="2">70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td colspan="2">150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td>年平均</td> <td colspan="2">200</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td colspan="2">300</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td colspan="2">60</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td colspan="2">150</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td colspan="2">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td colspan="2">40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td colspan="2">80</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td colspan="2">200</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	取值时间	浓度限值		二级标准		飘尘 PM ₁₀	年平均	70		24 小时平均	150		总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200		24 小时平均	300		SO ₂	年平均	60		24 小时平均	150		小时平均	500		NO ₂	年平均	40		24 小时平均	80		小时平均	200	
	污染物	取值时间	浓度限值																																												
			二级标准																																												
	飘尘 PM ₁₀	年平均	70																																												
		24 小时平均	150																																												
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200																																												
		24 小时平均	300																																												
	SO ₂	年平均	60																																												
		24 小时平均	150																																												
		小时平均	500																																												
NO ₂	年平均	40																																													
	24 小时平均	80																																													
	小时平均	200																																													
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的III类水域标准，见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(PH 无量纲)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>PH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>粪大肠杆菌</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>≤10000</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							项目	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	粪大肠杆菌	SS	标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤10000	/																											
项目	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	粪大肠杆菌	SS																																									
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤10000	/																																									
<p>3、环境噪声评价标准</p> <p>区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 2 类标准，见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 环境噪声执行标准 单位：等效声级 LAeq(dB)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>							类别	昼间	夜间	2	60	50																																			
类别	昼间	夜间																																													
2	60	50																																													

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>生产过程粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中二级标准,食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)“小型”标准,见表4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">污染物</td> <td style="width: 35%;">无组织排放监控浓度限值</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">大气污染物综合排放标准</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0mg/m³</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">(GB16297—1996)</td> </tr> <tr> <td>污染物</td> <td>最高允许排放浓度</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">《饮食业油烟排放标准》</td> </tr> <tr> <td>油烟</td> <td style="text-align: center;">2.0mg/m³</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">(GB18483-2001)</td> </tr> </table>						污染物	无组织排放监控浓度限值	大气污染物综合排放标准				颗粒物	1.0mg/m ³	(GB16297—1996)				污染物	最高允许排放浓度	《饮食业油烟排放标准》				油烟	2.0mg/m ³	(GB18483-2001)			
	污染物	无组织排放监控浓度限值	大气污染物综合排放标准																											
	颗粒物	1.0mg/m ³	(GB16297—1996)																											
	污染物	最高允许排放浓度	《饮食业油烟排放标准》																											
	油烟	2.0mg/m ³	(GB18483-2001)																											
	<p>2、废水排放标准</p> <p>废水排放执行《农灌水质标准》(GB5084-92)中的二类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 农灌水质标准 单位: mg/L(pH 无量纲)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">项目</td> <td style="width: 10%;">pH</td> <td style="width: 10%;">SS</td> <td style="width: 10%;">COD</td> <td style="width: 10%;">BOD₅</td> <td style="width: 10%;">粪大肠杆菌</td> </tr> <tr> <td>旱作</td> <td style="text-align: center;">5.5~8.5</td> <td style="text-align: center;">≤200</td> <td style="text-align: center;">≤300</td> <td style="text-align: center;">≤150</td> <td style="text-align: center;">≤10000</td> </tr> </table>						项目	pH	SS	COD	BOD ₅	粪大肠杆菌	旱作	5.5~8.5	≤200	≤300	≤150	≤10000												
	项目	pH	SS	COD	BOD ₅	粪大肠杆菌																								
	旱作	5.5~8.5	≤200	≤300	≤150	≤10000																								
	<p>3、噪声排放标准</p> <p>噪声执行厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,排放标准具体值见表4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 厂界噪声排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">噪声限值 dB(A)</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">昼间</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>						噪声限值 dB(A)	昼间	夜间		60	50																		
	噪声限值 dB(A)	昼间	夜间																											
	60	50																												
<p>4、固体废物</p> <p>按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求,固体废物要妥善处置,不得形成二次污染,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)。</p>																														
总 量 控 制 指 标	<p>项目生活污水经化粪池收集后定期送农灌,生产废水经过浓缩塔+脱泥机+沉淀池处理后循环使用,污水不外排,无需申请总量。</p>																													

建设项目工程分析

工艺流程及污染工艺流程简述

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目的建设主要包括主体工程：办公生活区的修建；辅助工程：化粪池、沉淀池等的修建。施工期工序将产生污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期结束后，施工期污染将随之结束，周边环境可很快得以恢复。项目现施工期已经结束，在建设时间内无居民投诉等问题出现，总体而言，本项目施工期没有造成大的影响。

2、营运期工艺流程及产污环节图

工艺流程图见图 5-1。

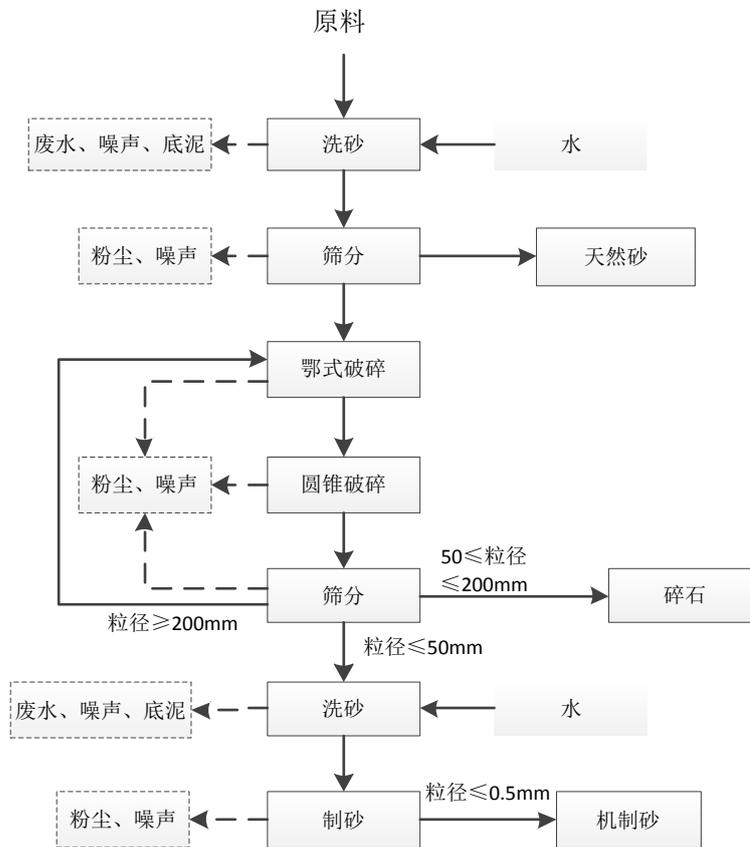


图 5-1 生产工艺流程及产污节点图

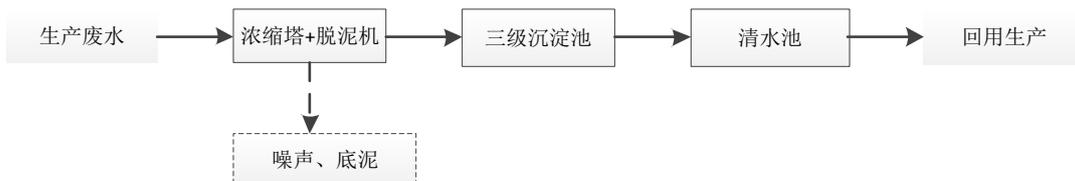


图 5-2 生产废水处理工艺

生产工艺流程简介：项目营运期主要对石料的筛分和破碎。外购石料由汽车运输送至砂石原料区，经进料口进入螺旋洗砂机清洗，清洗后经传送带输送到筛分机进行筛分，筛分出的石料进入鄂破机进行第一次破碎，破碎后产生的天然砂随传送带运送到天然砂堆放区，破碎后的石料进入圆锥破碎机进行第二次破碎，破碎之后用振动筛进行筛分，粒径大于 200mm 的碎石返回生产线进行再次破碎，粒径在 50mm~200cm 的碎石经传送带输送到碎石堆放区，粒径小于 50mm 的砂石经过一次螺旋洗砂机清洗后进入制砂机，最后形成粒径小于 0.5mm 的机制砂。

生产过程中产生的主要污染物为设备运行产生的噪声，破碎、筛分及制砂过程产生的粉尘，还有洗砂机产生的废水和底泥。

螺旋洗砂机介绍：螺旋洗砂机主要通过设备内的螺旋装置对砂石料进行搅拌，从而使砂石料中的泥土与水进行混合，从设备的流口排出，而砂石料则在螺旋装置的作用下被逐步筛选，从顶端的出料口排出，从而实现了砂石料的清洗筛选效果。

废水处理工艺：生产废水经过导流渠进入浓缩塔+脱泥机，经过处理后进入三级沉淀池沉淀处理，然后排入清水池，用于生产回用。

主要污染工序：

1、废气

本项目主要进行砂石的物理加工，项目生产的废气主要为原料筛选破碎产生的粉尘；运输车辆尾气、扬尘、堆场扬尘和装卸货过程产生的扬尘；员工食堂使用产生的油烟。

(1) 破碎筛分粉尘

本项目使用振动筛、鄂破机、圆锥破碎机在对原料进行加工，在加工过程中会产生粉尘，在生产过程中通过向原料喷洒水雾，实现喷淋作业，可减少 90% 以上的粉尘。破碎筛分粉尘产污系数根据《露天铝土矿山粉尘治理措施》(2005) 见下表。

表 5-1 产尘源产尘强度及粒径分布情况表

尘源	产生强度, mg/m ³	筛下累计频率分布
----	-------------------------	----------

破碎	8000-10000	47% < 5μm, 78% < 20μm
振动筛	5000-6000	46% < 3μm, 80% < 10μm

本项目石料破碎量 10 万 m³/年，则破碎粉尘产生量为 1.0t/a，筛分粉尘产生量为 0.6t/a。本项目生产过程中向原料喷洒水雾，实现喷淋作业，根据类比分析，项目采取喷淋作业后，可有效减少约 90%的粉尘。本项目在破碎筛分过程产生的无组织粉尘量为 0.1t/a，排放速率为 0.06kg/h。

(2) 运输车辆尾气、粉尘

本项目原料及成品需要汽车进行路上运输，因此会产生车辆废气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘，由于排放量不大，露天环境有利于废气扩散，不会对周围环境造成污染。

运输车辆在行驶过程中会产生扬尘，地面扬尘的产生量与地面清洁度有很大关系。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q_y—交通运输起尘量，kg/km 辆；

V—车辆行驶速度，km/h；

W—汽车载重量，吨/辆；

P—路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离按 200 米计，平均每天发空、重载各 50 辆次，空车重约 5t，重车重约 40t。以速度 5km/h 行驶，在不同的路面清洁度下的扬尘量如下：

表 5-2 不同路况扬尘产生量 单位：kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
空车	0.298	0.490	0.656	0.807	0.947
重车	1.741	2.868	3.840	4.723	5.547
合计	2.039	3.358	4.496	5.524	6.494

根据本项目的实际情况，项目地面不能实现全面硬化，基于这种情况，本项目对道路路况以 0.4kg/m² 计，则本项目运输车辆起尘量为 5.524kg/d，1.160t/a。

试验表明，如果对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中扬尘

量减少 70%左右，若清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上，起到很好的降尘效果。洒水作业的试验资料见下表：

表 5-3 洒水降尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

当厂区洒水频率为每天 4~5 次时，扬尘造成的总悬浮颗粒污染距离可缩小到 20~50m 范围内，对周边环境空气质量影响可减至最小。

根据本项目的实际情况，环评要求对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，则汽车动力起尘量可减少为 0.348t/a。

(3) 堆场起尘

本项目物料的装卸、堆放等过程也会产生少量无组织粉尘。当风速较大时，产品露天堆放，尤其是粒径较小的产品，极易产生扬尘，对场区及周围环境空气造成影响。类比同类型砂石场，石料堆存过程中无组织扬尘的产生量按 0.5kg/h 计，每天工作 8 小时，一年按 210 天计，则此部分扬尘产生量为 0.84t/a。本次环评要求对成品堆场覆盖防尘网，定期对厂区进行洒水抑尘，有效减少 60%的扬尘，因此扬尘产生量为 0.336t/a

(4) 食堂油烟

本项目设食堂一座，供职工就餐。根据现场踏勘，食堂烹饪过程使用罐装液化气，为清洁能源，故此不计算罐装液化气产生的废气，因此评价主要考虑职工食堂在烹饪过程中产生的油烟。

本项目食堂供 8 名员工同时就餐，耗油量以 30g/人·天，年工作 210 天计算，年耗油量约为 0.05t/a。油挥发取 3%，灶头排风量以 2000m³/h 计，则油烟的产生量 0.0015t/a，产生浓度 0.15mg/m³。厨房安装一台小型的油烟处理器，以最低去除效率 60%计，油烟排放量为 0.6kg/a，排放浓度为 0.06mg/m³。

综上所述，本项目生产区各部分的粉尘及食堂油烟排放情况见表 5-4。

表 5-4 建设项目废气产生量和排放量统计

排放工序	产生量 (t/a)	环保措施	排放量 (t/a)
破碎筛分粉尘	1.6	喷淋作业	0.16
运输车辆尾气	少量	洒水抑尘	少量

运输车辆扬尘	1.160		0.348
堆场扬尘	0.84	定期洒水除尘	0.336
食堂油烟	0.0015	油烟处理器	0.0006

注：本项目生产过程粉尘均为无组织形式排放，故项目粉尘排放以无组织排放面源计

2、废水

项目营运期废水主要来源于职工生活污水。洗砂废水、喷淋废水处理后回用。

(1) 洗砂废水、喷淋废水

本项目洗沙、振动筛、破碎喷淋等生产过程中需用水，项目生产用水为 229m³/d。洗砂废水和喷淋废水经导流渠进入浓缩塔+脱泥机+三级沉淀池（总容积 300m³），经过三级沉淀后排入清水池（300m³），在重复使用到生产中，生产废水不外排。严禁未经处理直接排放。

场地喷洒废水 0.5m³/d，全部蒸发耗损。

(2) 生活污水

本项目年工作 210 天，设置有食堂，有 2 人职工宿舍。项目定员 8 人，生活用水主要为职工日常用水和食堂用水。职工日常生活用水按 50L/d 计，则用水量为 0.4t/d，84t/a；食堂就餐的员工约有 8 人/次，一天三次，用水量按 20L/人计，则用水量为 0.48t/d，100.8t/a。废水排放系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.704t/d，147.84t/a。本次环评要求需建设一个 0.5m³ 隔油池，食堂废水经隔油池处理后再排入化粪池，化粪池容量为 10m³，可容纳近 10 天的生活污水，因此建议建设单位 10 天清掏一次粪便，用于周边农灌。本项目生活污水污染物产生排放情况见表 5-5。

表 5-5 生活污水污染物产生量一览表

废水产生量 (m ³ /a)	污染因子	处理前		化粪池处理后	
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
147.84	COD	350	0.0517	300	0.0444
	BOD ₅	250	0.0370	150	0.0222
	SS	300	0.0444	200	0.0300
	NH ₃ -N	30	0.0044	28	0.0041

项目各项用水的水量平衡图 1-1 已给出。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目噪声来源于砂石设备及抽水泵，主要噪声生源源强如下表：

表 5-6 各高噪设备声源的平均噪声级

设备名称	数量	LAeq (dB)	备注
振动筛	3	80~90	
鄂破机	1	90~105	
圆锥破碎机	1	90~100	
皮带输送机	1	65~75	
抽水泵	1	80~85	只在规定时间内使用
污泥脱水机	1	80~90	
螺旋洗砂机	3	80~90	
运输汽车		75~85	

(2) 噪声治理措施及达标情况

①设备选型上应选用先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施；

②合理布置产噪设备。建设单位在布设生产设备时，将高噪声设备布置于在远离敏感点处，有效利用距离衰减噪声对住户的影响。

③建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④对于间歇性的噪声，应合理安排和控制作业时间，尽量减少高噪声设备同时运转；

⑤项目生产定于白天，夜间不进行生产。

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要是脱泥机产生的污泥、生活垃圾、废棉纱以及化粪池污泥。

(1) 脱泥机产生的污泥

项目对生产用水脱泥后进行循环使用，产生的污泥定期清理，产生量按污水处理量的 0.1% 计，污水处理量为 228.5m³/d，则本项目污泥产生量为 48t/a。污泥定期清掏后集中收集至厂区临时堆放区并用篷布遮盖，外售用于铺路、制砖。

(2) 生活垃圾

本项目职工定员 8 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg，工作日以 210 天计算，则生活垃圾的产生量为 0.84t/a。由环卫部门统一处理。

(3) 废棉纱

项目设备运行及维护中会产生少量的废机油，用废棉纱收集，混入生活垃圾处理，产生量约为 0.02t/a。

(4) 化粪池污泥

本项目化粪池产生的污泥除去 SS 之外，还有部分 COD，由此得到本项目化粪池一年产生的干污泥量约为 0.0217t/a。化粪池清掏时随生活污水一起用作农灌。

本项目固体废物的统计及处置情况见下表。

表 5-7- 项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	固废名称	产生量	类别	处置去向
1	生活垃圾	0.84t/a	一般固废	由环卫部门统一处理
2	沉淀池污泥	48 t/a	一般固废	污泥定期清理后外售
3	废棉纱	0.02t/a	豁免	混入生活垃圾，环卫清运
4	化粪池污泥	0.0217t/a	一般固废	定期清掏，农灌

综上所述，在采取以上措施后，项目运营期产生的固体废弃物均能得到清洁处理和处置，运营期产生的固废不会造成二次污染。

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)	处理后排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	运营期	破碎筛分	粉尘	1.6t/a	0.16t/a
		堆场扬尘	粉尘	0.84t/a	0.336t/a
		运输扬尘	粉尘	1.160t/a	0.348t/a
		食堂油烟	油烟	1.5kg/a, 0.15mg/m ³	0.6kg/a, 0.06mg/m ³
		汽车尾气	废气	—	—
水污染物	运营期	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	350mg/L; 0.0517t/a 250 mg/L; 0.0370 t/a 300 mg/L; 0.0444 t/a 30 mg/L; 0.0044t/a	300mg/L; 0.0444t/a 150 mg/L; 0.0222t/a 200 mg/L; 0.0300t/a 28mg/L; 0.0041t/a
固体废物	运营期	沉淀池污泥		48t/a	定期外售
		生活垃圾		0.84t/a	环卫部门统一处理
		废棉纱		0.02t/a	混入生活垃圾处理
		化粪池污泥		0.0217t/a	清掏后农灌
噪声	运营期	设备噪声		65~105dB (A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
<p>主要生态影响</p> <p>本项目建设时表土剥离、弃渣场弃渣堆放、堆棚等基础设施建设占地，对本项目植被产生一定影响。现施工期已经结束。</p> <p>本项目建设后，土石裸露，容易引起局部水土流失，使得本项目与周边自然景观不协调，对区域景观产生一定影响。</p>					

环境影响分析

1、施工期环境影响简要分析

由于项目施工期已经结束，施工期的环境影响仅作回顾性分析。施工期环境影响特征：工程施工对环境的影响，包括废气、废水、噪声和固体废物等影响，施工期环境污染行为较为复杂，但从污染程度和范围分析，工程施工废气和噪声对环境的影响相对较大，但施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工，施工影响基本消除。项目现施工期已经结束，在建设时间内无居民投诉等问题出现，总体而言，本项目施工期没有造成大的影响。

2、营运期环境影响简要分析

1、大气污染影响分析

本项目营运期产生的大气污染物主要为粉尘，其来源有生产过程中筛分、破碎和输送过程产生的粉尘、运输车辆起尘以及堆场扬尘。其次为厨房油烟和汽车尾气。

(1) 生产过程中的粉尘分析

污染源粉尘排放参数情况详见下表 7-1。

表 7-1 粉尘排放源情况汇总表

排放源	污染因子	排放量 (t/a)	排放高度 (m)	污染源尺寸 (m)	备注
破碎筛分、运输车辆、堆场	粉尘	0.844	4	139×96	无组织排放

根据大气污染物性质和排放情况和《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2008) 推荐估算模型 SCREEN3，预测污染物分别形成的最大落地浓度及离排放源的距离。由于估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生，因此经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。

通过预测估算模型计算结果排放见下表 7-2。

表 7-2 估算模式下本项目污染源排放大气污染物预测结果

污染物	排放量 (t/a)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率 (%)	浓度标准 (mg/m ³)	离源最大落地浓度的距离 (m)
粉尘	0.844	0.03677	4.09	0.9	211

注：TSP 小时浓度标准值，取二级标准日均值浓度的三倍值，即 0.9mg/m³。

由上表可知，项目生产过程产生的粉尘最大落地浓度小于《大气污染物综合

排放标准》(GB16297—1996)中无组织排放周界外浓度最高点 1.0mg/m³ 的要求。因此，本项目生产过程产生的粉尘对周边大气环境影响较小。

大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)的有关规定，本次评价对项目破碎筛分过程、运输过程、堆场无组织排放的粉尘做大气环境保护距离分析。大气环境保护距离计算参数取值及结果见表 7-3。

表 7-3 大气环境保护距离计算参数及结果

产污单元	污染物排放量 (t/a)	小时平标准 (mg/m ³)	面源有效高度(m)	面源宽度(m)	面源长度 (m)	环境保护距离
破碎筛分、运输车辆、堆场	0.844	0.9	4	139	96	无超标点

根据计算结果可知，本项目无需设置大气环境保护距离。因此，在采取项目的降尘措施后，项目生产过程中产生的无组织粉尘对周围环境影响较小。

卫生防护距离

由大气评价导则推荐的卫生防护距离估算模式计算，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源生产单元的等效半径，m

Q_c—污染物排放速率，kg/h；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因此。

计算结果见下表：

表 7-4 卫生防护距离计算结果表

污染物	位置	面积(m ²)	排放量 (t/a)	环境标准浓度限值 (mg/m ³)	计算距离 (m)	提及值 (m)
TSP	厂区	13344	0.844	0.9	1.419	50

经过洒水除尘措施处理后，需要设置 50m 卫生防护距离，根据现场调查，周边 50m 范围内无居民、学校和医院敏感点，满足项目卫生防护要求。同时，环评要求，当地在今后规划建设过程中，在本环评确定的卫生防护距离范围内不

得新建集中居民区、医院、学校及食品医药加工企业等易受本项目扬尘污染影响的建设项目。

(2) 运输车辆尾气、扬尘

本项目原料及成品需要汽车进行路上运输，因此会产生车辆废气及扬尘，尾气主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘，由于排放量不大，露天环境有利于废气扩散，不会对周围环境造成污染；运输工程中产生的扬尘，可通过对运输车辆做好遮掩工作，控制车速，加强道路绿化和路面维护；降低原料湿度，严禁超高、超载；对厂区道路进行洒水抑尘措施。

(3) 物料装卸及堆场扬尘

本项目物料的装卸、堆放等过程也会产生少量无组织粉尘，通过对成品堆场覆盖防尘网，定期对厂区进行洒水抑尘，有效减少 60% 的扬尘。

(4) 厨房油烟

本项目厨房安装了一台小型的油烟处理器，以最低去除效率 60% 计，油烟排放量为 0.6kg/a，排放浓度为 0.06mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“小型”标准的规定：油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。因此对当地大气环境质量影响不大。

通过采取以上措施后，本项目营运期废气对大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 生产废水

洗砂废水、喷淋废水经导流渠流入浓缩塔+脱泥机中处理，然后排入三级沉淀池（总容积 300m³），经沉淀后排入清水池（300m³），再重复使用到生产中，不外排。

(2) 生活污水

生活污水主要来源于厨房废水及职工生活污水，厨房废水排入化粪池前需经隔油池处理，生活污水经过化粪池处理后回用于农灌，不外排。

综上所述，本项目无废水外排，不会对评价区域水体造成影响。

3、声环境影响分析

本项目运行期产生噪声的主要设备有：喂料机、破碎机、振动筛、洗砂机、皮带输送机、水泵等，设备噪声在 65~105dB（A）之间。

各噪声源距离厂界的距离及贡献值见下表：

表 7-5 各噪声源距离厂界的距离及贡献值

序号	噪声源	隔声减 噪后声 源 dB (A)	西厂界		东厂界		南厂界		北厂界	
			距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献 值 dB (A)
1	振动筛	90	40	58.0	99	50.1	40	58.0	56	55.0
2	鄂破机	105	30	75.5	109	64.3	35	74.1	61	69.3
3	圆锥破 碎机	100	20	74.0	123	58.2	30	70.5	66	63.6
4	皮带输 送机	75	30	45.5	109	34.3	35	44.1	61	39.3
5	污泥脱 水机	90	110	49.2	29	60.8	40	58.0	56	55.0
6	螺旋洗 砂机	90	40	58.0	99	50.1	40	58.0	56	55.0
叠加值		/	/	77.9	/	66.7	/	75.9	/	70.7
隔声、减震后 贡献值		/	/	57.9	/	46.7	/	55.9	/	50.7

本项目采取基础减振、选用先进低噪声设备、将噪声较高的设备进行合理布局、厂房隔声等措施，且项目生产定于白天，夜间不进行生产，预测结果表明，项目东、南、西、北厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。西侧和南侧厂界噪声较高，根据现场情况，项目所在地西侧和南侧为山体，预计噪声影响较小。

（2）进出车辆交通噪声

对砂石运输的交通噪声，禁止使用超过噪声限值的运输车辆，汽车运输机械设备应安装消声器，机动车辆必须加强维修和保养，保持计算性能良好，在经过运输道路沿途村落时，应限制鸣笛，合理安排运输车辆工作时间，不得在夜间、休息时运输，避免交通噪声对沿途村庄产生影响。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为沉淀池污泥、员工生活垃圾、废棉纱及化粪池污泥。

（1）沉淀池污泥

产生量为 48/a，清掏后集中收集至厂区临时堆放并用篷布遮盖，外售用于铺

路、制砖。

(2) 生活垃圾

产生量为 0.84t/a，生活垃圾由垃圾桶收集后，定时收集清运，运往垃圾填埋场做填埋处理。

(3) 废棉纱

项目设备检修过程产生的废机油较少，主要用废棉纱收集，产生量约为 0.02t/a，混入生活垃圾，一起送至垃圾填埋场填埋。

(4) 化粪池污泥

产生量约为 0.0217t/a，化粪池清掏时随生活污水一起用作农灌。

5、营运期地下水环境影响分析

本项目在开发建设阶段，应充分做好导流渠及导流渠衔接管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集、循环利用系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生。项目生产厂区应做简单防渗处理，水泥地面硬化，防止废水渗漏地下，污染地下水。

经采取以上防渗措施后，还需采取以下措施防止地下水的污染：

(1) 完善项目区内污水收集及回收利用管网，确保项目废水能有效的循环利用；

(2) 向职工宣传环保措施，树立人们保护地下水的意识。

综上所述，建设项目区域地下水敏感性差，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对水环境质量影响较小。

6、营运期交通影响分析

项目为砂石生产加工项目，原料和产品运输的过程中，运输车辆会带来扬尘和噪声问题。

环评要求：运输车辆尽量选择居住人群较少的道路通过，在途径居住小区时，减缓车速，禁止鸣笛，减少车辆扬尘和噪声对道路周围住户的影响。

3.环境风险分析

1、风险源识别

本项目生产过程中会使用到柴油。柴油设专用区域存放，最大存储量为 3 桶（200L/桶），柴油最大储存量为 0.167t。根据《危险化学品目录》（2015）、《危

危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中爆炸性物质、易燃物质、有毒物质名称及临界量表,本项目的柴油列入其中。

表7-6 主要危险物质储存情况一览表

序号	物料名称	储存方式	生产场所	
			储存量(t)	临界量(t)
1	柴油	桶装	0.167	5000

通过以上表格统计,危险品的累积量远低于临界量,不构成重大危险源。

根据项目的实际情况,通过对项目的危险因素进行识别和分析,可以确定本项目营运期风险事故体现以下几个方面。

(1) 生产过程中的风险分析

生产过程中,因人为违反操作,不遵守工艺规程,误操作造成柴油泄露。

(2) 储存风险分析

柴油采用铁桶密封装存后暂存于厂内专用储存区域,若储存设施损坏、管理不善,造成物料泄漏,也可能导致泄漏柴油进入水体引出的污染问题。

(3) 运输风险

在运输过程中可能发生交通事故、储罐泄漏的事故,导致柴油大面积泄漏,形成较为严重的水体和土壤污染。

(4) 恶劣自然条件下

由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为狂风、暴雨等自然灾害造成仓库、厂房倒塌,或仓库进水从而导致柴油大面积泄漏进入水体,形成较为严重的水环境污染。

(5) 最大可信事故分析

通过对项目的危险因素进行识别和分析,可以确定本项目的最大可信事故为:柴油发生泄漏:对周围地下水水质造成污染。由于本项目厂房内柴油存量较小,不存在重大危险源,因此,本项目应严格按照本评价所提防治措施执行,将有效避免发生风险问题。

2、环境风险防范措施

本项目应将柴油存放区作为重点防范和管理对象,制定应急救援预案和处置方案。企业应在柴油储存场所配置相应的易燃物标志、消防栓等,禁止在周围吸烟等。操作人员必须经过专门的培训,严格遵守操作规程。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。配备相应品种和数量的消防器材及泄露应

急处理设备。

3、加强对化学危险品的储存管理

化学危险品在储存过程中严格遵从储存条件，并与其相应的禁忌物分开。

表 7-7 操作注意事项及储存条件

名称	操作注意事项	储存条件
柴油	单独储存于通风、阴凉和干燥的地方、存放区域四周禁止有火源，避免生产过程中的柴油跑冒滴漏	单独储存于通风、阴凉和干燥的地方、存放区域四周禁止有火源，并在暂存区去设置明显标识

①柴油单独储存于通风、阴凉和干燥的地方，存放区域四周禁止有火源。地面做好防渗处理，该存储区域地面四周设置围堰，围堰高度不低于 0.15m。该区域防渗要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，并设置托盘收集跑冒滴漏的油品。

②将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。每个操作工种应与其对应的安全卡，标明使用方法和扑救手段。

根据国家环保局(90)环管字 057 号文的要求，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行应急处理。它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，其内容列于表 7-8。

表7-8 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、生活区
4	应急组织	厂区：厂指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	厂区：防火灾、爆炸事故应急设施，设备与材料主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施。
7	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业环境监测机构负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护邻近区域；受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护

11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

4、风险评价结论

本项目通过严格的风险防范措施，可将风险隐患将至最低，达到可以接受的水平。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此项目从环境风险的角度是可行的。

4.环境管理

环境管理是环境保护领域的重要手段。为了认真贯彻执行国家有关的环境保护法律、法规，建设单位应做好以下几方面的环境管理工作。

(1) 建立完善的环境管理机构，确定各部门及岗位的环境保护目标和可量化的指标，借以促进全体员工参与到环境保护工作之中。

(2) 明确环保专职人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环境设施管理规定等，对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作顺利进行。

(3) 落实好项目的环保设计方案，增加环保投入，切实按照设计要求实施，确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。

5.环境监测

本项目营运期应对污染源进行定期监测，其监测点位、监测因子、频次要求如下：

(1) 粉尘

营运期应对生产区空气质量进行定期监测。监测因子主要为：粉尘，监测频率每年 1~2 次。

(2) 噪声

营运期应对厂界噪声进行定期监测。监测因子主要为：等效 A 声级，监测频率每年 1~2 次。

6.项目竣工验收内容及要求

建设单位应向广元市利州区环保局提出环境保护设施竣工验收申请。申请环境保护设施竣工验收条件为：

(1) 建设项目环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

(2) 环境保护设施按批准的环境影响报告表的要求设计。

(3) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和评定标准。

(4) 具备环境保护设施运转的条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员到位，管理制度建设、原材料、动力的落实等。符合交付使用的其它条件。

(5) 外排污染物符合经批准设计文件和环境影响报告表中提出的总量控制指标要求。

(6) 各项生态环境保护措施按环境影响报告表规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已得到修整。

(7) 环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告表和有关规定要求。

(8) 竣工环境保护验收申请报告未经批准，不得正式投入生产。

项目竣工环境保护验收内容及要求一览表见表 7-9。

表 7-9 本项目环境保护设施竣工验收

序号	验收位置	污染物	环保措施及验收内容	验收要求
一、地表水				
1	生产区、导流渠	SS	生产区南侧设有导流渠，用于废水收集；生产废水经浓缩塔+脱泥+三级沉淀池（总容积300m ³ ）+清水池（300m ³ ）处理后回用于生产	废水不外排
2	生活、食堂污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	设置化粪池（10m ³ ）一座，食堂废水经隔油池（0.5m ³ ）处理；污水经化粪池处理后用于周边农灌	废水不外排
二、大气污染源				
1	生产区	TSP	洒水防尘，配备洒水防尘设施	《大气污染物排放标准》(GB16297-96)周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
三、声环境				
1	生产区	噪声	合理布局，并采取了相应的减振降噪措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
3	运输车辆	噪声	限制鸣笛，合理安排运输车辆工作时间等	

四、固体废物				
1	三级沉淀池	污泥	定期清理后外售	满足环保要求
2	办公生活区	生活垃圾	由垃圾桶收集后，定时收集清运，运往垃圾填埋场做填埋处理	
3	办公生活区	废棉纱	用废棉纱收集，混入生活垃圾，一起送至垃圾填埋场填埋	
4	化粪池	污泥	化粪池定期清掏，用于农灌	

7.项目环保措施及投资估算

本项目总投资 123.1 万元，环保投资 11.7 万元，占工程总投资的 9.5%。其环保措施及投资额基本合理。项目环保投资及其建设内容见表 7-10。

表 7-10 工程环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	污染物名称	环保措施	投资估算 (万元)	备注
废气治理	筛分、破碎粉尘	喷淋装置	—	已购，设备自带
	扬尘	地面硬化、定期清扫、洒水抑尘	4	已建，加强管理
	厨房油烟	油烟处理器	0.5	已建
	汽车尾气	—	—	—
废水治理	生活污水	食堂废水经隔油池处理和职工生活污水一起排入化粪池收集后，送农灌	0.5	已建
	生产废水	浓缩塔+脱泥机处理，三级沉淀池沉淀处理，然后排入清水池	6	已建
噪声治理	设备	选用低噪声设备，安装减振装置，鄂破机和圆锥破碎机底部安装减震器，设备定期加润滑油	0.5	已建
固体废物	生活垃圾	垃圾清运费、垃圾桶	0.2	—
	废棉纱	混入生活垃圾		—
	沉淀池污泥	定期清理后外售	—	—
	化粪池污泥	化粪池清掏后，农灌	—	—
其他	—	—	—	—
合计	项目总投资 123.1 万元		11.7	占总投资比例 9.5%

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	筛分、破 碎	粉尘	喷淋作业、喷淋降尘	满足《大气污染物综合 排放标准》(GB16297 —1996)表2中无组织 排放标准
	运输车辆	动力起尘	地面硬化、洒水抑尘	
	砂石堆场	扬尘	地面硬化、洒水抑尘	
	食堂	食堂油烟	在厨房安装油烟处理器	《饮食业油烟排放标 准》(GB18483-2001) “小型”标准
	汽车	尾气	加强管理和养护,采取限重 措施,并采用优质燃料	对周边大气环境影响较 小
水 污 染 物	生活污水	COD BOD NH ₃ -N SS	食堂废水(隔油池处理后) 随生活污水一起经化粪池处 理后用于农灌	用于农灌
	生产废水	清洗废水	经浓缩塔+脱泥机+三级沉淀 池+清水池处理后循环利用	回用于生产
固 体 废 物	办公及 宿舍	生活垃圾	统一收集,外送至垃圾填埋 场	达标排放
	生产固废	废棉纱	混入生活垃圾处理	
		沉淀池污 泥	定期清理后外售	
		化粪池污 泥	化粪池清掏后,送农灌	
噪 声	各类噪声设备进行基础减震;选用先进低噪声设备;将噪声较高的设备进行合理布局;对运行设备做到勤检修、多维护,保持设备在最佳工况下运行;项目生产定于白天,夜间不进行生产等。通过修筑平滑路面,减少路面坡度来降低运输车辆噪声。			

生态保护措施及预期效果：

项目厂址位于利州区宝轮镇紫兰坝社区铁炉沟，四周无居民居住，周围主要为城郊生态系统，区域内无珍惜动植物，无环境制约因素，项目本项目位于宝轮镇，选址于乡村，不在城镇规划内，不会对区域生态环境噪声明显影响。

结论与建议

评价结论

青原砂石厂，位于广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟，总投资 123.1 万元，占地面积约为 13333.33m²，主要经营砂石加工销售，年加工、销售砂石 10 万 m³。

1.产业政策相符性分析

本项目为建材类石料加工建设项目，不属于国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）〉有关条款的决定》中鼓励、限制和淘汰类规定的范围，同时，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类”。因此，本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2.项目选址可行性及规划符合性分析

项目位于广元市利州区宝轮镇紫兰坝社区 1 组 4 小组铁炉沟。项目周围主要是荒山，东侧约 250m 处为 212 国道，200m 范围无农户居住。区域内植被主要以柏林、灌木为主，覆盖率较高，环境质量较好。

本项目采取了有效的环保措施来实现达标排放。主要控制措施包括破碎过程产生的扬尘及堆场扬尘经过喷淋作业除尘后排放；废水经浓缩塔+脱泥机+三级沉淀池+清水池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农灌，不外排。通过采取上述的防治措施，本项目产生的废水不会对周围水环境造成影响；噪声通过隔声减振、优化布局，采用优质设备等措施实现了达标排放。

根据现场调查，项目区不在文物保护单位、风景名胜区、珍稀动植物保护物种、饮用水水源地、生态敏感点和其他需要特殊保护的区域内。根据广元市青原砂石加工厂的申请书（详见附件 7），本项目建设范围不在广元市利州区白龙湖风景名胜区的红线范围内。本项目不在广元市生态红线分布图内。

根据《广元市 2006-2020 土地利用总体规划》将根据各地区的产业特色，依托区域优势资源及特色产业，以现有工业集中区为基础，根据各区县工业经济在全市的定位和主导产业，每个区县建设一个工业集中区，工业集中区用地均包含在城镇工矿用地中。利州区工业集中区包含五个工业集中区之中。本项目位于宝

轮镇，选址于乡村，不在城镇规划内，不与当地城镇规划发生冲突。

3.项目总图布置合理性分析

项目进厂道路位于东北侧，砂石由进厂道路运送至西侧原料区，原料区石料经厂区西南部生产作业区加工成机制砂和碎石以及分离的天然砂，分别堆放于厂区中部北侧和南侧；生活区位于厂区东侧，排水导流渠位于厂区南侧，污水经排水沟流向东侧低洼处经浓缩塔+脱泥机+沉淀池处理。本项目本着节约用地、因地制宜的原则，总体布局简洁、经济合理，空间布置处理得协调。总体上，功能分区明确，布局合理，联系方便，满足生产与办公的要求。

本项目中道路设计原辅材料运输，成品运输，工业废物清运等，运输路段经过硬化处理，可有效降低运输过程中产生的扬尘，运输路线远离居民点，以防止其对居民和周围环境的影响。

5.营运期对环境的影响与防治措施

本项目主要是对砂石材料进行破碎和筛分，为简单的物理过程。

(1) 废气

砂石加工过程破碎和筛分时将产生一定的粉尘，本项目在生产过程中均采用喷淋作业，大幅度降低了粉尘的排放量；同时定期对路面进行清扫、洒水降尘可以减少汽车动力扬尘；项目产生的食堂油烟经过油烟处理器处理后排放，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“小型”标准的规定；对运输车辆加强管理和养护，采取限重措施，并选用优质燃料来降低汽车尾气。

(2) 废水

本项目营运期产生的废水为生产废水和生活污水。环评要求生产废水用浓缩塔+脱泥机+三级沉淀池+清水池处理后回用洗砂及喷淋，部分用于厂区洒水、抑尘，不外排。食堂废水和员工生活污水一起经化粪池处理后用于农灌。

(3) 噪声

各类噪声设备进行基础减震；选用先进低噪声设备；将噪声较高的设备进行合理布局；对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行；项目生产定于白天，夜间不进行生产等。通过修筑平滑路面，减少路面坡度来降低运输车辆噪声。

(4) 固体废物

本项目固体废物均有固定去处，沉淀池污泥定期清理后外售；设备维修过程

中产生的废机油由废棉纱收集，混入生活垃圾；生活垃圾由垃圾桶收集后，定时收集清运，运往垃圾填埋场做填埋处理；化粪池污泥定期清掏，用于农灌。

因此，本项目营运期产生的固体废物在采取措施后，均能得到有效的处置，对周围环境无二次污染。

7.环保投资

本项目总投资 123.1 万元，环保投资 11.7 万元，占工程总投资的 9.5%。其环保措施及投资额基本合理。

8.总量控制

环评要求本项目生产废水经脱泥机处理后循环使用，不外排；生活污水经厂区自建污水处理设施处理后用于农灌。故本项目不设置总量控制指标。

9.结论

综上所述，广元青原砂石厂建设项目符合国家产业政策，厂址符合城市发展总体规划，选址合理。项目营运期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；污染物排放满足总量控制要求，环境风险可以接受，因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

评价建议与要求

1.该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放标准执行本次环评规定的标准。

2.向项目周边设置明显的限速和警鸣标志，汽车进出时，应尽量减速、警鸣，同时应加强出入车辆的管理，以减少车辆产生的噪声和尾气对环境的影响。

3.对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值的其中存放，委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 城市总体规划图

附图 3 厂区平面布置及外环境关系图

附件 1 项目委托书

附件 2 项目备案表

附件 3 选址意见书

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价

3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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



附图 1 项目地理位置图