

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 宝轮镇刘家河砂石加工项目

建设单位： 广元森宇投资有限公司

编制日期：二〇一七年十二月

国家环境保护部制

《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区、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、规模和距场界距离等。

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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	宝轮镇刘家河砂石加工项目				
建设单位	广元森宇投资有限公司				
法人代表	谢*		联系人	廖**	
通讯地址	广元市利州区宝轮镇				
联系电话	180****4729	传真	/	邮政编码	628003
建设地点	广元市利州区宝轮镇刘家河社区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	搬迁		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积	96.35 亩		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	800	其中：环保投资(万元)	22	环保投资占总投资比例	2.75%
评价经费	/		投产日期	/	

项目内容及规模：

一、项目由来

成都森宇实业集团有限公司（广元森宇投资有限公司为其全资子公司）于 2012 年 10 月取得了广元市昭化区昭化镇茅河坝砂石共伴生资源开采权，在开采过程中产生了大量的砂石。为避免砂石在堆放过程中对河势稳定，行洪安全，破坏水域生态环境造成影响，广元森宇投资有限公司于 2013 年在昭化区昭化镇茅河坝对茅河坝砂石共伴生资源矿开采过程中产生的砂石进行破碎、筛分等加工处理，其加工场地位于嘉陵江河滩地。

现因嘉陵江广元段昭化古城防洪工程的建设，广元市人民政府要求将存放于昭化区昭化镇茅河坝砂石原料及加工场地进行搬迁建设，经过调查了解和实地踏勘，广元森宇投资有限公司拟将其搬迁至利州区宝轮镇刘家河社区（小地名刘家河，老宝昭路和清江河边公路之间的地块）地块进行砂石的堆放、加工及销售等，用地总面积为 96.35 亩。

根据调查，项目于 2016 年初进行开工建设，目前已经建成投入试运营，但未办理相关环境影响评价手续，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》相关规定。因此需依法开展环境影响评价，按相关程序报批。目前项目已由广元市利州区环境保护局责令停止建设，并已处以罚款。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目必须进行环境影响评价。本项目属于国家环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“第 137 条：土砂石、石材开

采加工”，根据调查，本项目地属于水土流失重点防治区中的重点预防保护区，不属于水土流失重点治理区，同时本项目仅为砂石加工，不涉及开采，且本项目选址不涉及其他环境敏感区（自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区和基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区），因此该项目环境影响评价形式为编制环境影响报告表。为此，广元森宇投资有限公司委托我公司开展本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘，在资料收集和评价区环境现状监测的基础上，按照相关技术规范要求，编制了该项目环境影响报告表，供环保部门审查。

二、项目建设合理性分析

1、产业政策符合性

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。

2、规划、选址合理性分析

本项目位于利州区宝轮镇刘家河社区（小地名刘家河，老宝昭路和清江河边公路之间的地块），租用当地国有存量土地用于临时砂石堆放及加工使用，占地不属于基本农田。项目地现状为空荒地、河滩地，位于宝轮镇规划范围内，根据广元市宝轮片区用地布局规划图，本项目所在地规划为服务集体用地、二类住宅兼容商业服务业设施用地，本项目仅为临时用地，在用地期满或遇到城市规划建设、国家开发用地时，本项目将无条件搬迁、拆除。项目周边主要为河滩地、空地、砂石厂，北侧紧邻为道路及清江河，周边敏感点主要为当地居民，居民皆在 200 米以外。项目产品的运输以公路运输为主，项目交通便利。水源主要引自白龙江回水区溪沟水，能满足项目用水水质要求，取水方便并有保证；电力从周边电网接入，供电方便有保证。

本项目采取了有效的环保措施来实现达标排放。主要控制措施包括废水经沉淀池处理后回用，不外排；生活废水经化粪池处理后用作农肥，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较大影响；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，项目地不涉及文物保护单位、风景名胜区、珍稀动植物保护物种、饮

用水源保护区、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无明显环境制约因素。

项目区域饮用水源分布情况：

通过调查，宝轮镇场镇集中式生活饮用水（宝轮水厂）取水口位于广元市经济技术开发区石龙街道白龙村一组，取用白龙江河床渗滤水，水源类型为地下水。其取水点位于本项目北侧 1500m(直线距离)，位于本项目北侧清江河与白龙江交汇口白龙江上游约 1000m，根据宝轮水厂白龙取水点饮用水源保护区划分情况，本项目不在其饮用水源保护区范围内。另外，项目南侧山坡上分布有居民住户，经走访调查，其生活用水主要为山泉水，山泉水取水点海拔标高高于本项目所在地。

根据以上综合分析，该项目选址从环保的角度基本合理。

三、工程建设内容

1、项目名称、地点、建设性质

项目名称：宝轮镇刘家河砂石加工项目

建设地点：广元市利州区宝轮镇刘家河社区

建设单位：广元森宇投资有限公司

建设性质：搬迁

项目总投资级来源：项目总投资 800 万元。

2、建设内容及规模

建设年加工砂石 40 万 m³的生产能力。主要建设原料堆放场、成品堆放场、设备加工区、沉淀池、办公生活用房，并配套完成供电、给排水等配套设施。

项目产品方案：

表 1-1 项目产品方案

序号	产品名称	规格型号	年生产能力 (万 m ³)	总量 (万 m ³)
1	天然砂	0.7~1.5 mm	6	40
2	机制砂	0~5mm	12	
3	砂石颗粒	10-31.5mm	22	

3、项目组成表

项目主要由主体工程、配套工程、公用工程及环保工程组成，项目组成及主要环境问题一览见表 1-2 所示。

表 1-2 项目组成及主要的环境问题表

项目组成	建设内容	可能产生的环境问题	
		施工期	营运期
主体工程	砂石加工区：安装砂石生产线，年产砂石 40 万立方米	废水 施工扬尘	废水、噪声、 粉尘

配套工程	原料堆放：12000 m ²	噪声 建筑弃渣 生活垃圾	粉尘
	成品堆场：13000 m ²		粉尘
公用设施	供电：外接当地电源，厂区内设置配电房		—
	供水：生产用水取自白龙江回水区地表水，沉淀后循环利用；生活用水取自备水井		
	排水：雨污分流，生活污水利用化粪池，定期做农肥；雨水进当地排水沟		
办公及生活设施	办公生活区（200m ² ）：在场地西侧修建板房，做为办公、食堂、管理人员值班住宿等用房		生活垃圾、生活废水
	职工住宿区（100m ² ）：场地东南角，板房，用于工人住宿		
环保工程	生活废水：化粪池处理做农肥，不外排		污泥
	生产废水：三级沉淀池		固废
	固废收集点：生活垃圾收集设施		—

四、主要原辅材料

项目生产主要原辅材料及能耗见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料表

项目	原辅料名称	单位	数量	来源	备注
主（辅）料	砂石	m ³ /a	40 万	昭化镇茅河坝采砂区	
能源	电	度/a	12000	市政电网	
	柴油	t/a	90	外购	
水	生产用水	m ³ /a	96960	白龙江回水区地表水	
	生活用水	m ³ /a	600	自备地下水井	

五、主要生产设备

本项目主要生产设备见表1-5。

表 1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	颚式破碎机	PEV750*1060	台	1	原厂搬迁
2	圆锥破碎机	PYY500	台	2	原厂搬迁
3	制砂机	6HL1145	台	2	原厂搬迁
4	洗砂机		台	2	原厂搬迁
5	振动筛	YK2570	台	7	原厂搬迁、新增 2 台
6	输送带		套	23	原厂搬迁+新增 10 套
7	离心式水泵	8 寸	台	2	原厂搬迁
8	调节料仓		套	1	原厂搬迁
9	装载机		台	1	原厂搬迁
10	自卸汽车		台	3	原厂搬迁

六、公用工程

1、给水

生活用水来自项目区内自备地下水井，供项目内员工生活用水需求。

生产用水取自白龙江回水区溪沟地表水，主要为洗砂、降尘用水，厂区设三级沉淀池沉淀后循环利用。

用水量估算：

生活用水：本项目职工共 25 人，建设有食堂、住宿，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

洗砂用水：循环利用沉淀池用水 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，补充用水 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

湿法作业：洒水降尘，使用量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 5-2 项目用水量

序号	用水项目	用水标准	数量	用水量 m^3/d	排水量 m^3/d	备注
1	生活用水	100L/人.d	25 人	2.5	0	作农肥，不外排
2	洗砂用水	/	/	100	0	沉淀后循环利用，仅补充新鲜水
3	湿法作业用水（输送带喷淋水、堆场及场区洒水降尘）	/	/	4	0	产品带走、自然耗散

项目水平衡图：

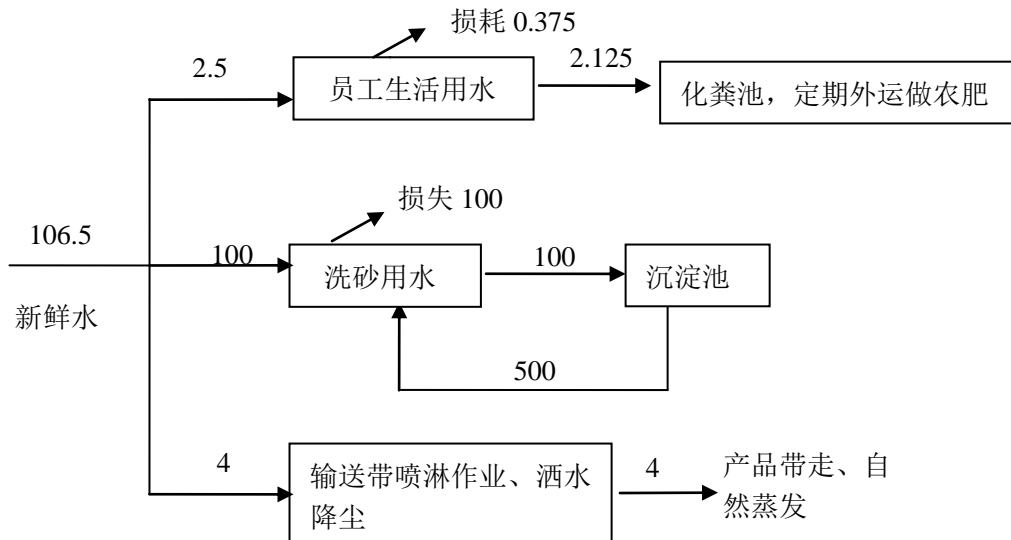


图 1-1 项目水平衡图 (单位(m^3/d))

2、排水

本项目的排水系统采用雨污水分流排水体制，对雨水和污水分别进行收集排放。

雨水：项目区域内的雨水进入附近排水沟。

污废水：项目运营期间洗砂废水通过 3 级洗砂沉淀池，经自然沉淀净化后循环利用，所以洗砂废水不外排。项目生活污水经化粪池收集后定期送周围农地做农肥。

3、供电

设配电房为厂区供电，电力来源为当地电力公司。

七、劳动定员和工作制度

1、工作制度：年工作日 240 天，每天 2 班，6 小时工作制。

2、劳动定员：本项目定员 25 人，包括管理人员、生产人员。

八、平面布置合理性分析

本项目主要包括砂石生产区、原料堆场、成品砂石堆场、以及办公生活区。

项目东侧为主要为原料堆场，原料堆场以西以此布置为砂石加工生产区、原料堆场，场区最西侧布置为办公生活用房。紧邻砂石加工区的南侧设置三级沉淀池、清水池，靠近砂石加工区，便于洗砂废水的收集与清水的回用。同时本项目在厂区西侧，靠近进厂公路侧设置办公、生活区，主要为日常办公、管理以及员工食堂；在砂石加工区南侧设置值班住宿区，便于员工的休息住宿。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，满足生产与办公的要求。

项目总平面布置图详见附图3。

项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原项目污染情况

本项目为搬迁项目，原场区位于昭化区昭化镇茅河坝，其加工场地位于嘉陵江河滩地，原场地与本次搬迁新建场地（利州区宝轮镇刘家河社区）距离约 7000 米。原场区项目未取得环评批复文件。

（1）原项目在生产及生活中的主要污染物产生、排放及治理措施如下：

废气：主要为物料传输过程，破碎、筛分过程产生的粉尘。破碎、筛分过程采取湿法作业，砂石湿度较大，使粉尘得到有效沉降、抑制其扩散，所以粉尘产生量少，项目粉尘未对周围空气环境造成大的污染影响。原场区周边 200m 范围内没有居民等环境敏感点，无扰民影响。

废水：本项目废水主要为洗砂废水、职工生活污水。洗砂过程中产生的废水经排水渠输送至沉淀池，经 3 级沉淀后再重复使用到生产用水中，只需要定期补充新鲜水，洗砂废水不外排。沉淀池中的底泥定期清掏。生活污水经化粪池处理后定期外运用于周边农地灌溉做农肥，不外排。

噪声：本项目噪声主要为设备机械噪声。设备采取台基减震、橡胶减震接头以及减震

垫等措施；建立设备定期维护，保养的管理制度，保证设备正常运转，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；文明生产，人为噪声影响小。

固体废弃物：本项目固体废弃物主要为职工生活垃圾、沉淀池底泥。生活垃圾经袋装分类收集后外运交由当地环卫部门统一清运处置，洗砂水经处理后沉淀池有底泥产生，主要为泥沙，外运处置，主要用于周边低洼地回填。

根据调查，本次搬迁建设将原厂区生产设备全部搬迁至新场区，砂石原料全部转运至新场区，搬迁完成后原厂区将不再产生废水、噪声、废气、固废等污染物。根据现场调查，原厂区目前设备已经搬迁完毕，仅剩余少量的砂石原料未转运完毕，原厂区目前无生产活动。

(2) 搬迁完成后原场区的迹地恢复措施

搬迁完成后，原厂区不再产生废水、废气、噪声和固废，但需要拆除原场区的建（构）筑物、即时清理废弃物、恢复土地原貌，同时由项目建设引起的生态环境影响需采取必要的生态保护措施进行恢复。

原厂区所占用的土地恢复原有使用功能；必须对原项目的各种建筑设施清理完毕并确定无安全和环境问题，不再使用的房屋设施要进行拆除并妥善清运拆除建筑垃圾；妥善清运处置原场地上的固废、杂物等，确保无遗留；沉淀池水沉淀后达标外排，生活污水禁止外排，化粪池拆除过程产生的固废外运妥善处置，禁止直接堆放在厂区。项目必须落实污染防治和生态恢复计划，经环保部门和其他有关主管部门审核后，再按有关规定办理相关手续。按照“谁破坏，谁恢复，谁保护”的原则，建设单位要采取恢复措施，防治造成生态破坏。恢复原貌后及时向相关部门提出验收申请。

2、本次搬迁项目主要环境问题

根据现场调查，本搬迁项目已基本建成，结合现场踏勘情况，项目目前存在的主要环境问题有：

- 1、厂区未设置相应的截排水设施，项目厂区散落的砂料、原砂及成品砂堆场的砂料在雨水的冲刷作用下可能会进入南侧溪沟水体。
- 2、原料堆放未设置挡墙，遇大雨季节易发生水土流失，发生一定的塌方。
- 3、厂区道路为土路，运输车辆行驶会造成一定的二次起尘。
- 4、柴油储罐区未设置围堰。

环评要求整改的措施：

原料堆场应设置相应的挡墙。同时对原料及成品堆场进行定期洒水，使砂料保持一定

的含水率。

另外，环评要求对厂内运输道路采用碎石路面，对进场道路采用硬化路面，在干燥天气进行洒水降尘，防止道路起尘。

环评要求完善厂区截排水措施，原料及成品堆场、加工区、厂界四周设置截排水沟，防止雨水夹带大量泥沙进入地表水；在加工、运输过程中禁止将砂石料丢入南侧溪沟，防止砂料被雨水冲刷进入溪沟；同时做好雨污分流工作，防止增大沉淀池处理规模。

柴油储罐区设置围堰，并采取相应的防渗措施。

机械设备日常维护、检修时会产生少量的废机油、机油桶等污染物，其均属于危险废弃物。要求设置专门的危废暂存间，及时交由资质单位处理。

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):

一、地理位置

广元市地处四川盆地北部、嘉陵江上游、川陕甘三省结合部，为四川的北大门。地理座标在北纬 31° 31′ 至 32° 56′，东经 104° 36′，至 106° 45′ 之间，北与甘肃省陇南市的武都县、文县、陕西省汉中的宁强县、南郑县交界；南与南充市的南部县、阆中市为邻；西与绵阳市的平武县、江油市、梓潼县相连；东与巴中市的南江县、巴州区接壤。

利州区，四川省广元市下辖区，位于东经 105° 27′ 至 106° 04′，北纬 32° 19′ 至 32° 37′ 之间，东邻旺苍县，南连利州区、昭化区（原元坝区），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，四川、陕西、甘肃三省交汇处，处于广元市腹心，四川省的北大门。

二、地形、地貌、地质

广元市位于四川盆地北部边缘中低山与丘陵地带，地形北高南低，沟谷发育，主要山脉呈东北~西南分布。广元市群山环绕，北有秦岭，南有剑门，东有大巴山，西有摩天岭，米仓山、龙门山和盆地低山三大地貌单元在此交汇，全市属山区地貌，高山占 55%，低山深丘占 44%，有少量的平坝。高山多为深厚的石灰岩组成，低山主要由砂岩和页岩组成。

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，最高点罗家山的黄蛟山海拔 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。

三、气象、气候

广元市属于亚热带湿润季风气候。广元地处秦岭南麓，是南北的过渡带，即有南方的湿润气候特征，又有北方天高云淡、艳阳高照的特点。南部低山，冬冷夏热；北部中山区冬寒夏凉，秋季降温迅速。年平均气温 16.1℃，七月份气温 26.1℃，元月份气温 4.9℃。年降雨量 800-1000 毫米，日照数 1300-1400 小时，无霜期 220-260 天，四季分明，适宜生物繁衍生息。但自然灾害，特别是旱、涝灾害频繁。

利州区属亚热带湿润季风气候，春暖、夏热、秋凉、冬寒、四季分明，日照时间长。年均气温 17℃，多年平均风速 1.7m/s，最大风速 28.7m/s，生长期平均 310 天，无霜期共 263 天，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 980 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。

四、水文

项目区域属嘉陵江水系。

嘉陵江是长江上游左岸的一级支流，全长 1120km，流域面积 159800 km²。广元位于嘉陵江上游，源头至广元，河长 420 公里，流域面积 26315 平方公里。城区附近河宽 300~600 米，水流平缓，间有急滩。河道在山区的深丘间蜿蜒，广元千佛岩以下河道进入平原区，地势平缓，河谷开阔，河面加宽，流速减少，在河曲发育处，往往形成新月型或弓形河漫滩。

自广元城至塔山湾，由于东岸护岸和导流工程的约束，河床稳定，主航道偏于西岸。河岸河堤的修建始于二十世纪 70 年代，逐年加固至今，其防洪能力为 50 年一遇。

嘉陵江为四川省主要通航内河之一，广元以下航道等级规划为 IV-(3) 级采用梯级开发，航电合一。广元河段上西坝原广元酒厂下至下西坝塔子湾规划河段间河面宽 480 米。桥位区河谷呈不对称“u”形，西岸较缓，东岸较陡。河槽坡度 3~5°，水流较急。根据嘉陵江相关水文资料表明，嘉陵江广元段多年平均流量 667m³/s，多年平均径流总量为 208 亿 m³，实测最大流量 19800m³/s（1956.6.24），最小流量 112m³/s（1955.3.18）。

五、植被、生物多样性

利州区内经济以农业为主，主产玉米、小麦、土豆及水稻。经济作物有茶叶、木耳、核桃、油菜等。乡镇企业有一定基础，煤炭采掘该区支柱产业。区内居民以汉族为主，人口较为稠密。居民主要公布于山腰和河谷地段，土地利用较低。

植物资源：截至 2013 年，利州区境内有植物 4940 种，其中灌木 408 种，经济林木 17 种，药材 1500 种（可收购 318 种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998 年被国家林业局命名为“全国名特优经济林杜仲之乡”。全县森林覆盖率达 53.98%，有面积多达 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

动物资源：截至 2013 年，利州区境内有动物 307 种，具有较大开发价值的有 50 种（野生兽类 46 种）。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等 14 种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

六、文物及旅游资源

评价区内无需特殊保护的自然保护区，风景名胜区或其他特殊环境敏感点。无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位。

建设项目所在地区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）

为了解项目区域环境质量现状，本次现状评价委托四川中衡检测技术有限公司对项目所在区域大气、地表水和声环境进行了现场实测。监测期间项目处于未生产状态，监测值代表项目区域的环境质量现状本底值。

一、大气环境质量现状监测及评价

项目所在区域为空气质量二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。监测时间：2018年8月13日~8月15日，监测项目：TSP。

1、评价方法及模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i ——第 i 个污染物的监测浓度值， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

2、评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3、现状监测及评价

表 3-1 大气环境现状监测及评价结果

监测项目	监测点位	监测及结果 (mg/m^3)		
		监测值	P_i	超标率
TSP (日均值)	项目地	0.138-0.170	0.567	0
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级		TSP: 0.3 mg/m^3		

项目所在区域监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明项目评价区域内环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状监测及评价

1、评价方法与模式

根据当地水功能区划分，项目所在地水域清江河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，采用单因子指数法进行评价。

单因子指数评价模式为：

$$P_i = C_i/S_i$$

式中： P_i —第 i 项污染物的污染指数；

C_i —第 i 项污染物的实测值，mg/L；

S_i —第 i 项污染物的评价标准值，mg/L。

其中 pH 评价模式： $P_{pH} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$ $pH_j > 7.0$

$$P_{pH} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{su}) \quad pH_j \leq 7.0$$

式中： pH_j —第 j 取样点的 pH 值；

pH_{su} —评价标准的上限值。

水质参数的标准指数 > 1 ，表明该项水质参数超过了规定的水质指标，已经不能满足使用要求；水质参数的标准指数 ≤ 1 ，表明该项水质参数到达或优于规定的水质，符合国家标准。

2、监测及评价结果

现状监测结果见表 3-2，评价结果见表 3-3。

表 3-2 地表水质量现状监测结果表

监测项目	监测时间、地点及监测结果				Ⅲ类水域标准
	1#项目地清江河上游 500 米		2#项目地清江河下游 1000 米		
	8 月 14 日	8 月 15 日	8 月 14 日	8 月 15 日	
pH 值	7.45	7.47	7.46	7.48	6-9
悬浮物	16	17	17	15	/
化学需氧量 (COD)	13.9	17.1	18.7	18.7	≤ 20
五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.7	3.8	3.9	3.7	≤ 4
氨氮 (NH ₃ -N)	0.05	0.038	0.047	0.041	≤ 1.0
石油类	0.05	0.04	0.04	0.03	≤ 0.05

备注：pH 值无量纲，其余单位为 mg/L。

表 3-3 地表水质量现状评价结果表

监测项目	采样时间、地点及监测结果			
	1#项目地清江河上游 500 米		2#项目地清江河下游 1000 米	
	8 月 14 日	8 月 15 日	8 月 14 日	8 月 15 日
pH 值	0.725	0.735	0.73	0.74
悬浮物	/	/	/	/
化学需氧量 (COD)	0.70	0.86	0.94	0.94
五日生化需氧量 (BOD ₅)	0.93	0.95	0.98	0.93
氨氮 (NH ₃ -N)	0.05	0.038	0.047	0.041
石油类	1.00	0.80	0.80	0.60

表 3-3 评价结果表明：监测期间项目区域河段各项水质的标准指数均小于 1，清江河水质满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

三、声学环境质量现状

(1) 监测项目

环境噪声等效连续 A 声级，即 Leq。

(2) 监测点位布置

根据用地现状，本次评价分别在东、南、西、北 4 个厂界外 1 米处布设 1 个监测点。

(3) 监测时间

2017 年 8 月 14 日，分昼夜监测。

(4) 监测结果

监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

测定地点	主要声源	监测时间及监测结果	
		8 月 14 日	
		昼间	夜间
1#东侧厂界	环境噪声	55.4	43.0
2#南侧厂界	环境噪声	54.9	43.4
3#西侧厂界	环境噪声	55.2	42.6
4#北侧厂界	环境噪声	52.5	45.0
标准		≤60	≤50

(5) 分析评价

由表 3-4 可知所有监测点昼间、夜间等效连续 A 声级均能达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2类标准，区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标

外环境关系：本项目位于利州区宝轮镇刘家河社区（小地名刘家河，老宝昭路和清江河边公路之间的地块），租用当地国有存量土地用于临时砂石堆放及加工使用，占地不属于基本农田。项目周边主要为河滩地、闲置荒地、砂石厂，北侧紧邻为道路及清江河，周边敏感点主要为当地居民，居民皆在 200 米以外。

项目根据现场调查，项目拟建地周边无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无明显环境制约因素，主要环境保护目标为周边居民住户。项目外环境关系详见附图 2。

环境保护目标：

根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系，本项目主要环境保护目标和级别如下：

(1) 环境空气：建设项目评价区内的空气环境质量应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求；

(2) 声环境：建设项目评价区内的声环境质量应达到《声环境质量标准》(GB3096--2008) 中的 2 类标准要求；

(3) 地表水环境：区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准，接纳水体的水质和水体功能不因接纳本项目的污水而发生变化。

(4) 固体废物：项目营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

根据本项目周围环境状况、评价等级和范围确定敏感点的具体分布（表 3-7）。

表3-7 本项目环境保护敏感目标

环境类别	环境保护目标	方位	距项目距离(m)	保护目的	保护级别
大气环境 声环境	当地居民	南面、东南面	220-600m	施工期噪声、废气、 营运期噪声、废气 不对其产生影响	《环境空气质量标准》二类区域标准、 《声环境质量标准》 中 2 类声环境功能区 标准
地表水 环境	清江河	北面	550m	水体水质和功能不 发生变化	《地表水环境质量标准》中的 III 类
	白龙江	东面	400m		

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	<p>根据利州区环境保护局关于本项目执行环境标准的函，本项目执行标准如下：</p> <p>一、环境空气质量</p> <p>项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，详见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 各项污染物的浓度限值 单位：mg/Nm³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">污 染 物 名 称</th> <th style="width: 16.6%;">SO₂</th> <th style="width: 16.6%;">NO₂</th> <th style="width: 16.6%;">TSP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小时均值</td> <td>0.5</td> <td>0.20</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.15</td> <td>0.08</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>年均值</td> <td>0.06</td> <td>0.04</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、地表水环境质量</p> <p>本项目区域水体水质执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（表 4-3）。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 各项污染物的浓度限值 单位：mg/l</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">主要污染物</th> <th style="width: 12.5%;">pH</th> <th style="width: 12.5%;">COD</th> <th style="width: 12.5%;">BOD₅</th> <th style="width: 12.5%;">氨氮</th> <th style="width: 12.5%;">TP</th> <th style="width: 12.5%;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浓度限值</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤4.0</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、噪声环境质量</p> <p>环境噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准限值见下表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 环境噪声标准限值 等效声级 LAeq: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33.3%;">类 别</th> <th style="width: 33.3%;">昼 间</th> <th style="width: 33.3%;">夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>							污 染 物 名 称	SO ₂	NO ₂	TSP	小时均值	0.5	0.20	/	日平均值	0.15	0.08	0.3	年均值	0.06	0.04	0.2	主要污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	浓度限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	类 别	昼 间	夜 间	2	60	50
	污 染 物 名 称	SO ₂	NO ₂	TSP																																							
	小时均值	0.5	0.20	/																																							
	日平均值	0.15	0.08	0.3																																							
	年均值	0.06	0.04	0.2																																							
	主要污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类																																				
	浓度限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05																																				
	类 别	昼 间	夜 间																																								
	2	60	50																																								

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

大气污染物排放执行《大气污染物排放综合标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

2、废水排放标准

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

表 4-4 废水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

项 目	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	石油类
GB8978-1996 一级标准	6-9	100	20	70	15	5

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，排放标准具体值见表 4-7。

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值

噪声限值 dB(A)	昼间	夜间
	70	55

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，排放标准具体值见表 4-8。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

总
量
控
制
指
标

项目生活污水经化粪池收集处理后定期外运做农肥，生产废水经 3 级沉淀处理后循环使用，污水不外排，不设置总量指标。

一、工艺流程及产污简述(图示)

1、施工期

本项目的施工期建设内容主要包括：场地平整；办公生活区的修建；辅助配套工程如化粪池、沉淀池、配电房等的修建；生产加工设备安装。

施工期对环境的影响主要包括：施工废水、施工噪声和施工粉尘。本项目属一般的土建工程，没有地基深挖、打桩等大型的土石方施工活动。

施工期工艺流程如图 5-1 所示。

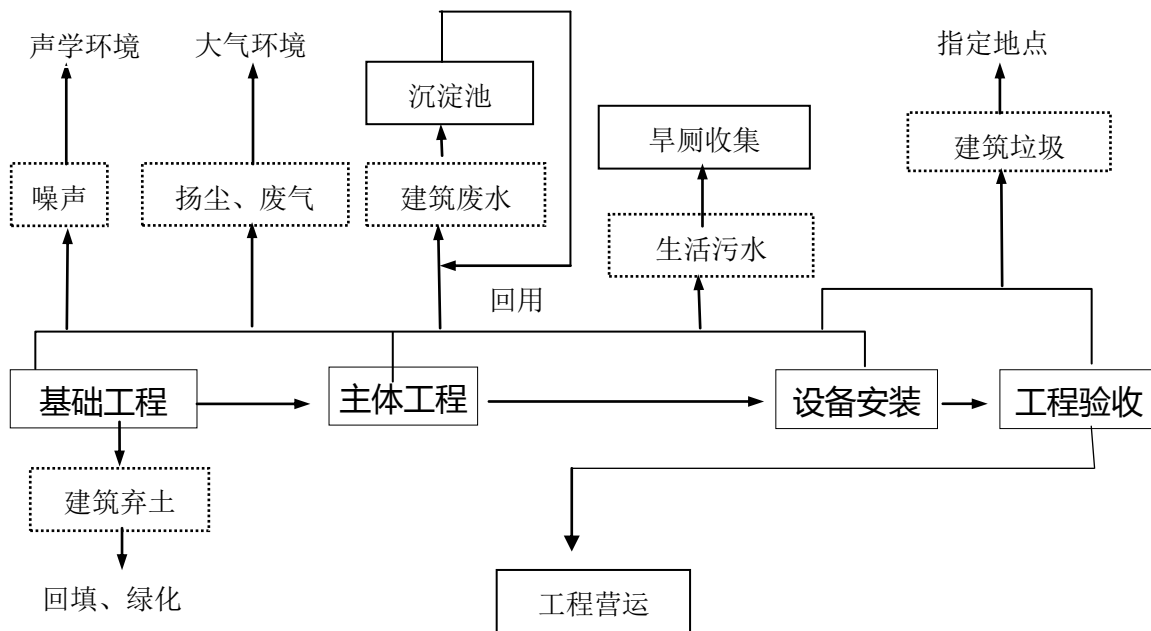


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污工序图

目前项目施工期已结束，无施工期环境影响。根据现场调查，企业目前处于设备调试阶段，未正式投入运营。

2、运营期工艺流程

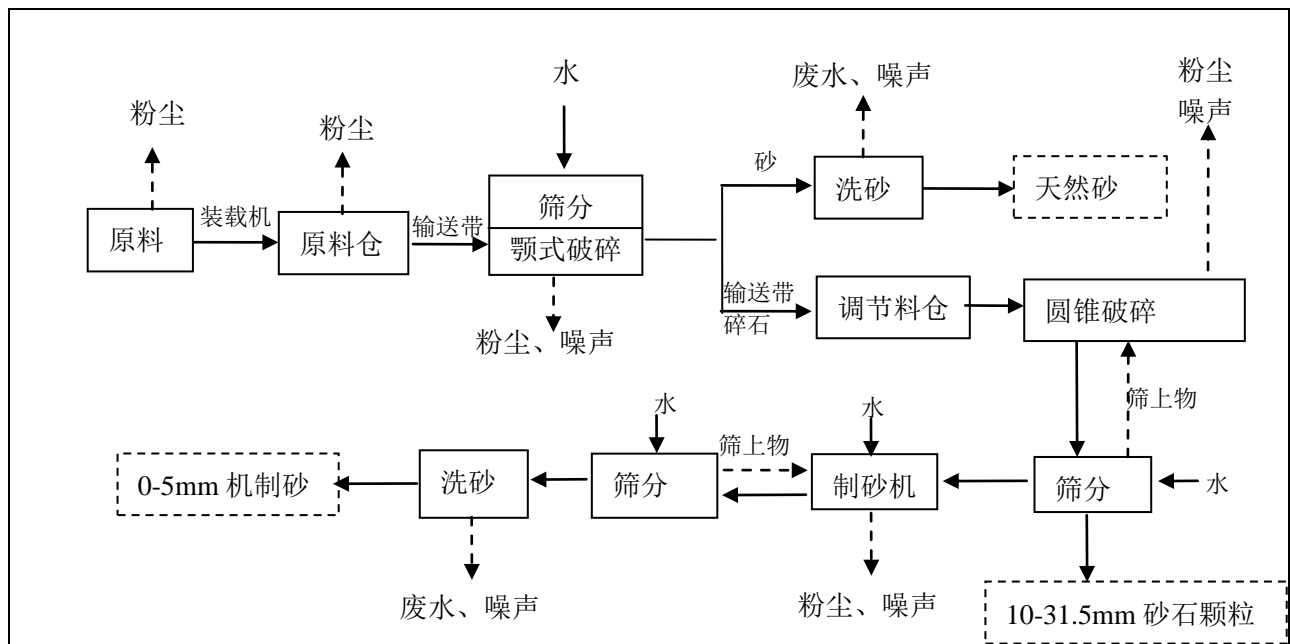


图5-2 运营期工艺流程及产污工序图

工艺流程及生产设备简要说明：

本项目主要从事砂石料加工，对原料进行破碎加工，破碎分为一级破碎（颚式破碎）、二级破碎（圆锥破碎）、三级破碎（制砂机破碎）。破碎之后堆放于成品堆放场待售。

（1）原料采购：原料主要为广元森宇投资有限公司在昭化区茅河坝开采的砂石料，堆放于原料堆场区，通过装载机输送至原料仓。生产过程无辅助材料。

（2）一次筛分、破碎加工：原料仓的砂石原料通过传送带输送至筛分机进行一次筛分，将原料中的天然砂（0.7~1.5 mm）分离出来，筛分工序加水冲洗，筛分分离出的天然砂与水一同进入螺旋洗砂机，旋洗的天然砂通过传送带送至成品堆场，洗砂水排入沉淀池沉淀处理。筛分筛上物进行一次破碎，采用颚式破碎机破碎，破碎后通过传送带送至调节料仓堆放。

（3）二次筛分、破碎加工：调节料仓的砂石料通过传送带运至圆锥式破碎机进行第二次破碎，破碎后通过传送带进入振动筛进行筛分，筛上物返回到圆锥式破碎机破碎，筛下物一部分（10~31.5 mm）作为成品通过传送带运至成品堆场，一部分进入冲击式破碎机进行破碎。

（4）三次筛分、破碎加工：第三次破碎采用制砂机，破碎后进行筛分处理，筛上物返回到制砂机破碎，筛下物（0~5 mm 机制砂）进入螺旋洗砂机进行洗砂工序。本次筛分工序加水冲洗，筛下物机制砂与水一同进入洗砂机，分离的机制砂通过传送带运至成品堆场，洗砂水排入沉淀池沉淀处理。

整个生产工艺过程中，在筛分工序加入大量的水，筛分的细砂与水一同进入螺旋洗砂

机，将清洗的砂料分离出通过传送带运至成品堆场，因此在筛分过程粉尘产生量很小。同时企业在颚式破碎、制砂机破碎皆设置有喷水设施，在各输送带上设置有喷雾装置，项目进行湿法破碎、湿法作业，粉尘产生量小。根据调查，仅在二级破碎（圆锥破碎）时未喷水，但圆锥破碎机封闭生产，粉尘产生量不大。

主要污染工序：

根据工艺分析及类比调查，项目生产及生活中的主要污染工序为：

- (1) 废气：本项目废气主要为物料传输过程，破碎、筛分等过程产生的粉尘；
- (2) 废水：本项目废水主要为洗砂废水、职工生活污水；
- (3) 噪声：本项目噪声主要为设备机械噪声；
- (4) 固体废弃物：本项目固体废弃物主要为职工生活垃圾、沉淀池底泥。

二、污染物产生、排放及治理措施

（一）施工期

根据现场踏勘，项目施工期已完成，目前项目正处于设备调试阶段，施工期造成的环境影响已随着施工期的结束已消失，通过调查走访，项目施工期未收到环保投诉，施工期无遗留环境问题。因此，本评价不再对施工期进行评价分析。

（二）营运期污染物产生、治理排及放情况：

1、废气

（1）废气产生情况

本项目废气主要为生产过程产生的粉尘，主要是由项目原料及成品装卸过程、破碎工序、输送带传送工序、筛分工序产生的粉尘。由于项目原料粒径相对较大，并设置有黑色防尘遮阳网覆盖，在风吹作用下起尘量很小；成品砂石料湿度大，起尘量相对较小，所以原料堆场、砂石料成品堆场扬尘影响较小。

原料、成品装卸粉尘：项目原料、成品砂石的装卸过程会产生一些粉尘，在装卸过程中产生的粉尘可利用以下公式进行计算：

$$\text{物料装卸起尘量： } Q=113.33U^{1.6}H^{1.23e-0.28w}(\text{mg/s})$$

$$\text{装卸年起尘量}=Q \times \text{平均装卸时间}$$

式中 U 为风速(m/s)，W 为物料的含水率(%)，H 为落差 (m)。本项目中 U 取昭化镇多年平均风速 2.6m/s，W 根据同类项目，本环评取 0.2，H 取 2.5m，装卸作业包括了装车和卸车，每次装车加卸车所用时间按 1.5min 计，车辆装载车辆均为 20t 自卸车，按每次满载，每年 40 万立方米砂石装载量共需 2 万辆次，总共装卸时间为 500h。根据以

上计算，装卸过程的粉尘产生量为 0.984t/a。通过装卸作业过程对砂料堆表面洒水等措施，抑尘率可达 60%以上，则装卸过程最终的无组织粉尘排放量可控制在 0.39t/a。

破碎、制砂工序：破碎、制砂粉尘产生的量根据破碎产物粒径不同，破碎物不同产生的粉尘量差别也较大。本项目原料主要为砂石等，破碎产物粒径在 10 mm~31.5 mm，0 mm~5 mm，类比同类产品破碎工序粉尘产生系数 0.005‰，则破碎工序粉尘产生量为 1.7t/a。本项目在破碎工序需要用水对砂石喷淋，因此砂石湿度比较大，根据经验数据喷淋水后抑尘率达到 70%，因此粉尘无组织排放量为 0.51t/a。

输送带传送工序：项目天然砂和机制砂皆用水洗，因此在产品的输送过程中粉尘产生很小，同时项目在输送带上方设置有喷雾装置，洒水降尘，传送的砂石料有一定的含水率，输送过程的粉尘产生量相对较少。

筛分工序：筛分工序会产生一定量的粉尘，本项目各筛分工序皆设置有喷淋设施，粉尘产生量很小，粉尘产生量较小。

项目粉尘产生及排放情况如下表所示。

表 5-1 项目粉尘产生、治理及排放情况

种类	产污源点	处理前(t/a)	处理方式	处理后(t/a)	排放去向
粉尘	原料及成品堆场	/	原料堆场设置防尘遮阳网覆盖；成品砂料有一定的含水率，粉尘产生量小	/	无组织
	原料及成品装卸过程	0.984t/a	洒水降尘、文明装卸	0.39	
	破碎、制砂工序	1.7	喷淋装置，湿式作业	0.51	
	输送带传送工序	/	喷淋装置	/	
	筛分工序	/	喷淋装置	/	

综上，本项目在作业过程中产生的粉尘产生量较小、浓度低，采用湿法破碎、筛分进行作业，在传输过程中使用喷淋装置，使粉尘得到有效沉降、抑制其扩散，以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，所以，项目粉尘不会对周围空气环境造成大的污染影响。

本项目挖掘机、装载机在使用过程中会使用少量柴油作为动力，在其运行过程中有少量尾气排放，项目区域地势宽阔，易于扩散，因此，该废气不会对当地环境造成明显不利影响。

(2) 治理措施

项目目前采取的措施：根据现场调查，企业目前采取了以下粉尘防治措施：原料堆场

设置有黑色防尘遮阳网覆盖，在风吹作用下起尘量很小；成品砂石料湿度大，起尘量相对较小；鄂破机、制砂机皆设置有喷淋装置，湿式破碎；各筛分机上方皆设置有喷淋装置，进行湿式筛分；各输送带上方设置有喷淋装置，砂石料传送过程粉尘产生量小。

根据现场调查，企业皆设置了相应的防尘措施，粉尘产生量较小，为进一步减小扬尘排放，环评提出以下建议及要求：

对原料及成品堆场定期洒水，保持砂石料表面有一定的湿度，同时定期对厂区道路清扫、洒水降尘；产品运输禁止超载，运输过程均采用篷布遮挡，减少道路扬尘。企业应配备洒水车一台，定期对厂区及堆场洒水。项目厂区道路现状为土路，在雨季则泥泞不堪，干燥大风天气则起尘量较大，因此环评要求厂区道路应改为碎石路面。在厂区场地出入口放置防尘垫运输车辆不允许超载，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的作业。

采取相应的措施后项目粉尘不会对周围空气环境造成大的污染影响。

2、营运期废水

(1) 项目用排水分析

生活用水：本项目职工共 25 人，建设有食堂、住宿，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

洗砂用水：循环利用沉淀池用水 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，补充用水 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

湿法作业：洒水降尘，使用量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 5-2 项目用水量

序号	用水项目	用水标准	数量	用水量 m^3/d	排水量 m^3/d	备注
1	生活用水	100L/人.d	25 人	2.5	0	作农肥，不外排
2	洗砂用水	/	/	100	0	沉淀后循环利用，仅补充新鲜水
3	湿法作业用水（输送带喷淋水、堆场及场区洒水降尘）	/	/	4	0	产品带走、自然耗散

项目水平衡图：

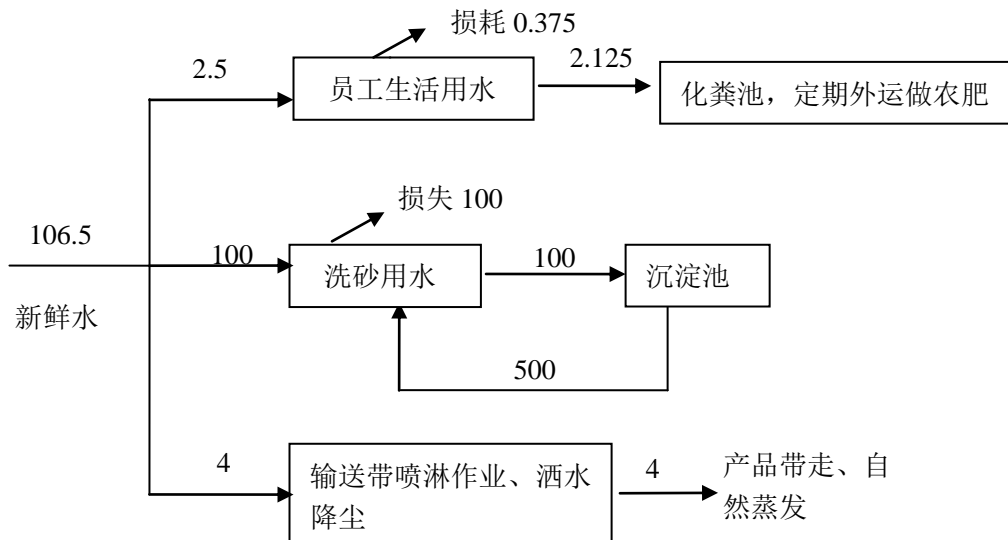


图 5-3 项目水平衡图 (单位(m³/d))

(2) 项目废水产生、排放及治理措施

由上分析，项目营运期废水主要来源于洗砂废水及生活污水。

生活污水:

项目生活污水主要来源于食堂污水及生活用水。生活污水经化粪池处理后定期外运用于周边农地、林地灌溉做农肥，不外排。

生产废水:

本项目在生产过程，在破碎机、制砂机、振动筛、输送带以及料场皆采取湿法作业、洒水降尘，喷雾水自然蒸发、散失，无废水产生。项目生产废水主要为洗砂（振动筛喷淋冲洗）废水，砂石冲洗水一部分被蒸发和产品带走，一部分进入沉淀池沉淀后循环使用。

根据业主提供的技术资料及同类企业类别计算，本项目洗砂用水量约为 600t/d，部分蒸发、散失、进入产品，洗砂废水量为 500 t/d，排入沉淀池沉淀后回用。项目用水为循环用水，只需定期补充新鲜水。洗砂过程中产生的废水经排水渠输送至沉淀池，经 3 级沉淀后处理后暂存于清水池，再重复使用到生产用水中，沉淀池中的底泥定期清掏。

废水中污染物主要为 SS，属于较细小的泥沙，因洗砂工序对水质要求不高，因此洗砂废水经三级沉淀池处理后，上清液可达到洗砂工序的用水要求。同时国内大部分砂石厂均采用沉淀法处理洗砂废水，因此本项目选用此工艺洗砂废水可行。

根据现场踏勘，项目设置了一个三级沉淀池，总容积 600 m³，项目洗砂废水量为 500 m³/d，沉淀池容积能满足废水处理规模要求。同时，项目设置有清水池一个，约 500 m³，便于沉淀池上清液的暂存，方便生产使用。

其他水环境保护措施:

环评要求完善厂区截排水措施，原料及成品堆场、加工区、厂界四周设置截排水沟，防止雨水夹带大量泥沙进入地表水。在加工、运输过程中禁止将砂石料丢入南侧溪沟，防止砂料被雨水冲刷进入溪沟。同时做好雨污分流工作，防止增大沉淀池处理规模。

项目应对场区内初期雨水进行收集导排进入沉淀池处理回用，设置截流挡板，下雨时将初期雨水截流进入沉淀池，后期雨水直接排至溪沟。

3、噪声

(1) 机械设备噪声

本项目噪声主要机械设备运转时候噪声，主要为破碎机、振动筛、洗砂机等机械噪声，其噪声源类型为固定噪声源。根据类比分析，设备噪声强度在 60~110 dB (A)，设备均位于室外。项目噪声源情况见下表 5-3。

表 5-3 噪声源情况表 单位：dB(A)

序号	设备	数量	声级值	备注
1	鄂式破碎机	1台	100~110dB (A)	简易设备间
2	圆锥式破碎机	2台	95~110 dB (A)	室外
3	振动筛	7台	95~105dB (A)	
4	制砂机	2台	95~105 dB (A)	
5	螺旋洗砂机	2台	60~75 dB (A)	
6	水泵	2台	60~75 dB (A)	

为有效降低设备噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，企业应取以下减缓措施：

- ①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合理安排作业时间，企业尽可能的在昼间生产作业，夜间（22：00~6:00）不进行生产加工。
- ③建立设备定期维护，保养的管理制度，保证设备正常运转，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；设备能够置于室内的尽量置于室内。
- ④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。

⑤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；

⑥对破碎机设置设备房，将各破碎设备置于封闭设备间内，以降低噪声。

环评要求加强对进出车辆的管理：严禁运输车辆鸣喇叭；保养好进厂公路，使公路路况处于良好状态，避免车辆颠簸产生噪声，物料运输车要求加蓬布遮盖，不得在超重等情况下运输。

(2) 交通噪声

项目运行期交通噪声主要为砂石产品运输车辆对道路沿线产生的噪声,交通噪声平均声级值约 70-85 dB(A)。根据走访调查,产品运输沿线均为水泥硬化处理。环评要求运输车辆在通过住户时必须减速行驶,限制鸣笛,在午休及夜间禁止运输作业,避免交通噪声对沿途村庄、住户产生影响;禁止使用超过噪声限值的运输车辆。同时业主方应作好驾驶人员的思想工作,明确货运司机的环保责任和义务。尽量将运输噪声降低至最低程度,减少对道路沿线环境敏感点的影响。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为沉淀池底泥、生活垃圾。

(1) 沉淀池底泥

洗砂水经处理后沉淀池有底泥产生,产生量约25t/a,主要为泥沙,定期机械清掏,暂存、干化后外运处置,可用于周边低洼地回填,或送至砖厂作为制砖原料,底泥清运、堆放、回填过程需要采取一定的防流失措施。目前,沉淀池底泥未修建专门的暂存干化场地,环评要求:按照标准建设存储干化沉淀池底泥的场地,地面做好硬化防渗措施,沉渣所滤出的废水修建渠道引入沉淀池进行处理,禁止外排;储存干化场所上方设置顶棚等遮挡设施。

建议项目在运营过程中根据沉淀池淤泥产生情况增设浓缩塔、脱水机等,确保沉淀池底泥得到妥善处理。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要来自于职工日常生活,项目职工 25 人,年工作日 240 天,取0.5kg/人·天,则项目职工生活垃圾年产生量为 3t。主要成分为纸、塑料包装袋等,属于一般固体废弃物,经袋装分类收集后外运交由当地环卫部门统一清运处置,以避免对项目厂址周围环境构成潜在的影响。

机械设备日常维护、检修时会产生少量的废机油、机油桶等污染物,其均属于危险废弃物。要求设置专门的危废暂存间,及时交由资质单位处理。

三、清洁生产分析

1.生产工艺

本项目选用先进设备,并采用先进的生产工艺,技术先进,生产自动化程度高,提高了劳动生产率,废品少,返工减少,从而达到节能降耗的目的。

在生产过程中,公司将建立严格的原料、产品的质量检验标准;选购品质高、满足质量要求的原辅材料,合理控制各种材料的用量。因此符合先进工艺及先进设备的要求。

2.设备

项目选用高精度、高自动化机械加工设备，实现尽可能减少废料产生，减轻设备噪声对周围环境的不利影响。

3.水循环利用节约水资源

项目生产废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产环节，无生产废水外排。做到了节约资源的要求。

4.对污染物进行有效治理

(1) 项目无生产废水产生，生产废水循环使用不外排，生活污水经旱厕处理后用于农肥。不排入河流。项目废水不会对地表水产生影响。

(2) 本项目固体废物通过采取的收集及处置方式，去向明确，得到了妥善处置，避免了二次污染，各类固废均得到合理有效的处置，体现了废物“资源化、无害化、减量化”原则。其治理措施合理可行。

(3) 对产生噪声相对较大的设备，采用消声、减振和隔声等措施，有效降低了噪声对外环境的影响。

(4) 对项目生产过程中产生的废气，通过采取洒水、安装喷淋装置进行湿法生产，加强文明生产等措施处理后，不会对外环境造成明显影响，其措施合理可行。

因此，从总体上讲，本项目充分考虑了环境保护的因素，按照清洁生产的要求，原料路线、工艺技术选择了污染少、运行可靠、稳定的方案，结合科学、严格的管理，尽可能地将污染消灭在工艺生产过程中，项目投产可满足清洁生产和循环经济的要求。从根本上减少污染物的排放，减轻对环境造成的影响。所以项目基本上符合清洁生产要求。

综上所述，本项目做到了清洁生产。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

项目类型	排放源	污染物名称	处理前产生量	处理后排放量
大气污染物	原料及成品堆场	粉尘(无组织排放)	/	/
	原料及成品装卸过程		0.984t/a	0.39
	破碎、制砂工序		1.7	0.51
	输送带传送工序		/	/
	筛分工序		/	/
水污染物	员工生活	生活污水(2.125m ³ /d)	COD: 300mg/L BOD ₅ : 150mg/L NH ₃ -N: 150mg/L	化粪池收集做农肥
	洗砂工序	生产废水(500m ³ /d)	SS	沉淀处理后循环使用,不外排
固体废物	员工生活	生活垃圾	3 t/a	统一收集外运交由环卫部门清运处置
	沉淀池	底泥	25t/a	清掏外运处置
噪声	机械设备	机械噪声	60-110 dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准,昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)
	砂石运输	交通噪声	70-85dB(A)	

主要生态影响:

占用土地: 土地利用格局发生变化, 改变了原有地貌; 植被资源受到破坏。

。

一、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目建成后，大气污染物主要为砂石加工粉尘、运输汽车尾气。

(1) 砂石加工粉尘

根据工程分析，本项目产生的大气污染物主要是原料堆放与装卸、破碎以及筛分过程中、输送带传送过程产生的粉尘。整个生产工艺过程中，在筛分工序加入大量的水，筛分的细砂与水一同进入螺旋洗砂机，将清洗的砂料分离出通过传送带运至成品堆场，因此在筛分过程粉尘产生量很小。同时企业在颚式破碎、制砂机破碎皆设置有喷水设施，在各输送带上设置有喷雾装置，项目进行湿法破碎、湿法作业，粉尘产生量小。根据调查，仅在二级破碎（圆锥破碎）时未喷水，但圆锥破碎机封闭生产，粉尘产生量不大。

本项目在作业过程中采用湿法破碎、筛分进行作业，在传输过程中使用喷淋装置，在原料堆放过程中采用防尘遮阳网覆盖，使粉尘得到有效沉降、抑制其扩散，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，所以，项目粉尘不会对周围空气环境造成大的污染影响。

本项目周边 200m 范围内没有居民等敏感点，经过扩散后粉尘对居民的影响较小。

(2) 机械尾气

本项目挖掘机、装载机在使用过程中会使用少量柴油作为动力，在其运行过程中有少量尾气排放，项目区域地势宽阔，露天环境有利于废气扩散，因此，该废气不会对当地环境造成明显不利影响。

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、地表水环境影响分析

本项目主要废水为员工生活废水及洗砂废水。

洗砂废水：

洗砂废水一部分被蒸发和产品带走，剩余部分进入沉淀池沉淀后循环用。项目洗砂废水经沉淀区三级沉淀池沉淀后循环使用，洗砂过程中产生的废水经排水渠输送至沉淀池，经 3 级沉淀后再重复使用到生产用水中，只需要定期补充新鲜水，洗砂废水不外排。沉淀池中的底泥定期清掏。

洗砂废水中污染物主要为 SS，属于较细小的泥沙，因洗砂工序对水质要求不高，因此洗砂废水经三级沉淀池处理后，上清液可达到洗砂工序的用水要求。同时国内大部

分砂石厂均采用沉淀法处理洗砂废水，因此本项目选用此工艺洗砂废水可行。

沉淀效果较差时根据需要可添加絮凝剂，以确保废水得到达标处理。

生活废水：

项目生活污水主要来源于食堂污水及生活用水。生活污水经化粪池处理后定期外运用于周边农地灌溉做农肥，不外排。

项目地处农村，周围分布大量的耕地及山林。本项目生产人员基本雇用当地村民，产生的生活污水属于当地转移，经修建的化粪池处理后作为厂区周围农地作农肥。总体而言，项目产生的生活污水不会加重当地土地的消纳能力，即项目加工场区产生的生活污水完全能被项目周边农地、山林地消纳。

采取以上措施后，项目运营期对地表水环境影响较小。

其他水环境保护措施：

环评要求完善厂区截排水措施，原料及成品堆场、加工区、厂界四周设置截排水沟，防止雨水夹带大量泥沙进入地表水。在加工、运输过程中禁止将砂石料丢入南侧溪沟，防止砂料被雨水冲刷进入溪沟。同时做好雨污分流工作，防止增大沉淀池处理规模。

3、声学环境影响分析

(1) 噪声源

本项目噪声主要机械设备运转时候噪声，主要为破碎机、振动筛、洗砂机等机械噪声，其噪声源类型为固定噪声源。根据类比分析，设备噪声强度在 60~110 dB (A)，设备均位于室外。项目噪声源情况见下表 7-1。

表 7-1 噪声源情况表 单位：dB(A)

序号	设备	数量	声级值	目前采取的治理措施	备注
1	鄂式破碎机	1台	100~110dB (A)	选用低噪音设备，安装减震基座	露天
2	圆锥式破碎机	2台	95~110 dB (A)	选用低噪音设备，安装减震基座	
3	振动筛	7台	95~105dB (A)	选用低噪音设备，安装减震基座	
4	制砂机	2台	95~105 dB (A)	选用低噪音设备，安装减震基座	
5	螺旋洗砂机	2台	60~75 dB (A)	选用低噪音设备，安装减震基座	
6	水泵	2台	60~75 dB (A)	选用低噪音设备，安装减震基座	

(2) 预测过程

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。

噪声衰减公式：

$$LA(r)=LA(ro)-20lgr/ro)-\Delta L$$

式中：LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(ro)——距声源 r。处的 A 声级，dB(A)；

r_0, r ——距声源的距离, m; r_0 取值为 1m,

ΔL ——额外衰减值 dB(A) (包括阻挡物屏蔽、林带消减、空气吸收和其他衰减)。

根据项目的运行情况和厂界周围的实际情况, 本次评价对东、南、西、北厂界噪声进行影响预测。

噪声叠加公式:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中: L ——某点噪声总叠加值, dB(A);

L_i ——第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n ——声源个数。

(3) 预测结果

按照上面给出的噪声预测模式计算公式, 考虑到场界原料与成品堆场的隔声效果、设备基础减震, 本次评价选择 110dB(A) 作为预测声源源强, 选择生产区中央位置作为声源发声点, 现将噪声距离衰减预测结果列于表 7-2。

表 7-2 厂界昼间噪声预测结果 单位 dB(A)

噪声源 预测点	与厂界距离 (m)	预测值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类(昼间、夜间)	达标 情况
东场界	45	76.9	60、50	不达标
南场界	110	69.17	60、50	不达标
西场界	200	63.98	60、50	不达标
北场界	25	82	60、50	不达标

表 7-3 敏感点噪声预测情况表 单位: m

噪声源 预测点	厂房设备与居 民距离 (m)	贡献值	背景值	预测叠 加值	标准 值	达标情况
南侧居民	360	58.87	50	59.46	60	达标
执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类						

通过预测, 项目各设备在露天堆放、未采取任何相应的噪声防治措施的情况下, 项目厂界噪声贡献值较大, 不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。项目周边居民距离较远, 周边最近敏感点处噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 项目噪声不扰民。

同时为了进一步降低噪声, 降低项目对区域声环境的影响, 环评提出以下措施:

①设备采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施;

②合理安排作业时间, 企业尽可能的在昼间生产作业, 夜间(22:00~6:00)不进行生产加工。

③建立设备定期维护，保养的管理制度，保证设备正常运转，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。

④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。

⑤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；

⑥对破碎机设置设备房，将各破碎设备置于封闭设备间内，以降低噪声。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为沉淀池底泥、生活垃圾。

洗砂水经沉淀池处理后有底泥产生，主要为泥沙，外运处置，主要用于周边低洼地回填，或送至砖厂作为制砖原料。沉淀池底泥应修建专门的存储、干化场地，因此，环评要求：按照标准建设存储沉淀池底泥的场地，地面做好硬化防渗措施，沉渣所滤出的废水修建渠道引入沉淀池进行处理，禁止外排。

生活垃圾主要来自于职工日常生活，主要成分为纸、塑料包装袋等，属于一般固体废物，经袋装分类收集后外运交由当地环卫部门统一清运处置，以避免对项目厂址周围环境构成潜在的影响。

机械设备日常维护、检修时会产生少量的废机油、机油桶等污染物，其均属于危险废物。要求设置专门的危废暂存间，及时交由资质单位处理。

5、运营期期交通影响分析

项目为砂石生产项目，存在原料和产品运输的问题，将产生扬尘和噪声问题。项目原料来源于昭化区昭化镇茅河坝，因此项目原料的运输路线主要经过昭化镇，运输距离约 7 公里，运输道路为宝昭路。本项目砂石料主要运输至周边施工工地使用，运输距离不定，根据调查，周边道路基本为硬化路面，道路扬尘产生量较小，在运输过程中结合路段实际情况，有针对性的采取洒水措施。

环评要求：运输车辆尽量选择居住人群较少的道路通过，在途径住户时，减缓车速，限制鸣笛，减少车辆扬尘和噪声对道路周围住户的影响。禁止使用超过噪声限值的运输车辆。在午休及夜间禁止运输作业，避免交通噪声对沿途村庄、住户产生影响。同时业主方应作好驾驶人员的思想工作，明确货运司机的环保责任和义务。尽量将运输噪声降低至最低程度，减少对道路沿线环境敏感点的影响。要求产品运输覆盖上路，同时禁止运输车辆超载，避免沿途撒落。

6、地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的附录 A 的“第 62

项 石材加工”报告表的地下环境影响评价项目类别为IV类。同时根据该导则 4.1 条规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

为防止物料、废物等跑、冒、滴、漏以及产生渗漏水污染地下水，特要求采取以下地下水防护措施：

- 1) 污水处理设施基地按相关要求进行了防渗处理。
- 2) 厂区四周修建截流沟和挡墙，防止雨水进入生产加工区。
- 3) 加工区、原料堆区、成品堆放区四周设置导流沟渠。
- 4) 厂区内实行“雨污分流、清污分流”。
- 5) 向职工宣传环保措施，树立人们保护地下水的意识。

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。

二、外环境的响分析

本项目对外环境无特殊要求。项目所在地的环境空气质量、声学环境现状良好，居民皆在220以外，周围环境对本项目无制约因素，现有的外环境完全能满足正常生产。外环境对本项目没有制约因素。

三、服务期满后的迹地恢复措施

本项目服务期满后，不再产生废水、废气、噪声和固废，但由项目建设引起的生态环境影响需采取必要的生态保护措施进行恢复。

本项目服务期满后，必须落实污染防治和生态恢复计划，经环保部门和其他有关主管部门审核后，再按有关规定办理相关手续。本项目所占用的土地恢复原有使用功能；对本项目的各种建筑设施清理完毕确定无安全和环境问题后，可与当地村、组集体组织协商妥善处理，不再使用的房屋设施要进行拆除。按照“谁破坏，谁恢复，谁保护”的原则，建设单位要采取恢复措施，防治造成生态破坏。

企业应严格按照临时用地协议书以及利州区国土局关于项目临时用地请示的相关要求执行，在临时用地期满后2个月内恢复原貌，及时向宝轮镇人民政府提出验收申请，并需验收合格；若验收不合格以及整改后仍不合格的，政府可以按比例扣收土地恢复押金，用于开展土地恢复工作。。

四、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）可知，环境风险评价的

目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达到可接收的水平。

（一）、环境风险评价的目的和重点

根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152号）的要求，风险评价需识别本项目建设、运营过程中存在的环境风险隐患，提出改进措施和建议，消除环境风险隐患，防止重大环境污染事故及次生事故的发生。评价重点为分析主要风险源、确定最大可信事故、预测事故造成的污染影响、风险预防和应急措施。

（二） 风险识别

1、风险物质识别

项目运营期风险主要是在储存和生产过程中存在着柴油泄漏及火灾事故。柴油泄漏事故一旦发生，所泄漏的柴油会产生少许的烃类废气，从而对人体造成一定的危害，同时，柴油泄露也容易产生火灾。

2、重大危险源识别

重大危险源的识别是依据《危险化学品重大危险源辨识》中有关危险物质的定义，以及危险物质在生产场所和贮存场所临界量来进行筛选。评价项目功能单元内存在的危险物质的数量，若等于或超过规定的临界量，则该功能单元被视作重大危险源。

本项目设有 20 吨柴油储存罐 1 个。本项目所储存的柴油属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中所列危险物质。柴油属于易燃液体（ $23^{\circ}\text{C} \leq \text{闪点} \leq 61^{\circ}\text{C}$ ），临界量为 5000t。

经对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2007），其中涉及危险化学品与《危险化学品重大危险源辨识》中对比详见表 7-5 所示。

表 7-5 危险物质名称及临界量

序号	物质名称	标准临界量 (t)	本项目 (t)	是否构成重大危险源
1	柴油	5000	20	否

由上可以看出，本项目使用的柴油生产场所及贮存场所的最大量均远小于临界量，因此，项目不构成重大危险源。

3、物质风险识别

柴油在运输、储存、使用过程中会存在一定的火灾、爆炸等风险，其理化性质及危

险特性见下表 7-7。

表 7-6 柴油理化性质及危险特性表

标识	中文名：柴油	
	分子式：/	UN 编号：2924
	危险品类别：3.3 类高闪点可燃液体	危险废物编号：33648
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体	
	熔点（℃）：-29.56	饱和蒸汽压（KPa）：4.0
	沸点（℃）：180~370	相对密度：（水=1）：0.84-0.9,(0#柴油 0.85)
燃烧爆炸 危险特性	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）：40	禁忌物：强氧化剂、卤素
	自燃温度（℃）：257	蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%
	爆炸极限（v%）：上限 6.5、下限 0.6	稳定性：稳定
	建规火险分级：甲	聚合危害：不出现
	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土	
	①遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 ②可蓄积静电，引起电火花	
健康危害	①急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ :7500mg/kg；兔经皮 LD ₅₀ >5mg/m ³ ②皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害 ③柴油可引起接触性皮炎等 ④吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎 ⑤能经胎盘进入胎儿血中 ⑥柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场空气至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：尽快彻底洗胃，就医。	
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风，呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
环境影响	①在很低的浓度下对水生生物造成危害 ②在土壤中具有极强的迁移性 ③有一定的生物富集性 ④在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解	

（三）、事故分析

1、.泄漏事故

以下种情况都可引发柴油储罐泄漏事故：

①罐体是储运系统的关键设备，也是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青、导热油泄漏事故。

②由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发柴油泄漏事故。

③在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象也可引发柴油泄漏事故。

柴油事故泄漏对环境的影响：事故泄漏主要指自然灾害造成的柴油泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的柴油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

2、.火灾事故

储料罐的泄漏基本事件的结构重要度最大，但火源的存在地基本事件也应同样重视。本项目可能产生的火灾事故的主要原因如下：

①储罐为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成柴油的泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

②由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”事故，柴油外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

柴油着火或爆炸对环境的影响：柴油的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。建设单位单位应把储油设施的防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保柴油储存区不发生火险。

3、变压器油泄露风险

项目厂区设置有变压器，变压器发生故障或者事故时，可能导致变压器油泄露，变压器油可燃，泄露可能会导致火灾风险。变压器油是石油的一种分馏产物，它的主要成分是烷烃,环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物。俗称方棚油，浅黄色透明液体，相对密度 0.895。凝固点<-45 ℃，闪点(闭杯) ≥135℃。

4、.事故性排放

项目可能存在生产废水的事故性排放，当生产废水沉淀池不能妥善的容纳、处理项目生产废水时，要求企业停止生产，待沉淀池恢复处理功能后，方可继续生产，以确保生产废水能够得到妥善的处理，循环利用，避免生产废水的直接外排。

另外，项目原料堆场未设置挡墙，存在滑坡的风险。因此环评要求项目应在原料堆场设置挡墙，避免滑坡事故的发生。

（四）、风险事故防范和应急对策

根据现场调查，柴油储罐区目前未设置围堰，地面未硬化、未采取防渗措施，无遮阳、防曝晒等措施，因此环评提出以下风险防范措施：

①项目建设应保证建造质量，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生；

②建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。加强对工人的安全生产和环境保护教育，严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件；

③要配备齐全的消防及防毒器材，包括消防灭火器、砂袋等应急物质。定期培训，使职工对危险化学品的性质和泄漏应急措施有基本了解；

④防止跑冒滴漏，减少有毒有害物料的逸出。对有压力的设备，在操作过程中要防止压力容器压力过高引起设备爆炸。在柴油储罐以及变压器四周建设围堰，地面为硬化地面，应避免泄漏的油品污染土壤、水体；

⑤柴油储罐应配有遮阳设施，防止曝晒，同时设置防雷设施；罐区应设环形消防道路，以满足发生事故或进行维护时的交通需求；

⑥在柴油储存区设立警告牌(严禁烟火)；罐区下游建事故池，以确保柴油泄露时不流出界区外污染水体；罐区地面采用防渗透处理，防止废水渗漏而污染地下水。

⑦项目建设单位应把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。

⑧对柴油储罐实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

⑨防止变压器长期过负荷运营，过负荷运营会使变压器各部分温度上升，加速绝缘老化，缩短寿命，严重过负荷有引起变压器燃烧的危险。变压器若油箱破裂，大量漏油，应该立即停电，泄露的油品通过围堰收集后妥善处理。

⑩企业应制定切实可行的风险应急预案，并报相关部门备案。

五、环境管理建议

1.为随时掌握该项目对外环境造成的影响，按照当地环保部门要求不定期进行监督

性监测。

2.项目应建立废水、噪声、固体废物、生态环境等相应的环境管理制度，且指定专人分管环境保护工作，赋予其执行职能和必须的权力，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

3.严格在岗人员操作管理，严禁向河道排放生活垃圾和生活废水。

六、环保投资估算

本项目总投资 800 万元，环保投资估算 22 万元，环保投资占总投资的 2.75%。

本项目拟采取的污染物治理措施及投资估算情况见下表表 7-12。

表 7-5 本工程营运期环保总投资估算表

项目		内容	投资(万元)	备注
废气治理	原料堆场	洒水降尘、黑色防尘遮阳网覆盖等	1.0	已建
	破碎、筛分、输送等加工环节	湿法作业、喷淋水	2.0	已建
	厂区道路	采用碎石路面、干燥天气洒水降尘	2.0	环评要求
	运输扬尘	覆盖上路，禁止超载，道路洒水	1.0	环评要求
	机械及汽车尾气	自然扩散	/	/
废水治理	洗砂废水	三级沉淀池及其回用设施	3.0	已建
	生活废水	化粪池收集用于农肥	1.5	已建
噪声治理	设备噪声	设备基础减震，合理安排和控制生产时间，加强设备维护	1.0	环评要求
	运输车辆噪声	加强管理，限制鸣笛、降速行驶、合理安排运输时间	/	/
固废治理	沉淀池底泥	定期清掏，设置污泥储存场所，暂存、干化后外运周边低洼地回填，或用作制砖原料，	1.5	环评要求
	生活垃圾	垃圾桶分类收集，外运交由环卫部门统一清运处置	1.0	已建
风险措施	柴油储罐区	柴油储罐区及变压器四周围堰、事故收集池等，储罐区防渗，设置遮阳避雷等设施	2.0	环评要求
项目结束后的生态恢复		各种建筑设施清理，不得遗留环境和安全问题，并恢复原有土地功能，	4.0	环评要求
其他		厂区及其四周设置截排水沟，避免暴雨冲刷项目原料堆与成品堆场发生水土流失，避免雨水携带泥沙进入地表水体	2.0	环评要求
合计			22	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

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	原料及成品堆场	粉尘(无组织排放)	洒水降尘、防尘遮阳网遮盖等	对大气环境影响小
	原料、成品装卸与堆放		文明装卸、洒水降尘	
	破碎、制砂工序		湿法作业、喷淋水	扬尘可降低70%
	输送带传送工序			
	筛分工序			
水污染物	员工生活	生活污水	化粪池收集做农肥	综合利用不外排,对周边地表水体影响小
		洗砂工序	生产废水	
固体废物	员工生活	生活垃圾	统一收集外运交由环卫部门清运处置	有妥善去处
		沉淀池	底泥(主要为泥)	清掏外运处置,回填于周边低洼地带;用作制砖原料
噪声	机械设备	机械噪声	设备基础减震,合理安排和控制生产时间,加强设备维护	不扰民,噪声达到可接受水平
	砂石运输	交通噪声	加强管理,限制鸣笛、降速行驶、合理安排运输时间	
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>生态保护措施:运营期加强管理,生产过程中注意防治水土流失,对环境影响较小;项目服务期满后通过迹地清理恢复,恢复土地原有使用功能,有效的避免水土流失,起到保护生态环境的作用。</p>				

一、结论

1、项目基本情况

本项目为广元森宇投资有限公司投资 800 万元建设的宝轮镇刘家河砂石加工项目，占地约 96.35 亩。年加工砂石 40 万 m³ 的生产能力，主要建设原料堆放场、成品堆放场、设备加工区、沉淀池、办公生活用房，并配套完成供电、给排水等配套设施。

2、产业政策符合性

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”

3、项目规划选址符合性

本项目位于利州区宝轮镇刘家河社区（小地名刘家河，老宝昭路和清江河边公路之间的地块），租用当地国有存量土地用于临时砂石堆放及加工使用，占地不属于基本农田。项目选址属于乡村环境，不在城镇规划范围内。项目周边主要为河滩地、空地、砂石厂，北侧紧邻为道路及清江河，周边敏感点主要为当地居民，居民皆在 200 米以外。项目产品的运输以公路运输为主，项目交通便利。水源主要引自白龙江回水区溪沟水，能满足项目用水水质要求，取水方便并有保证；电力从周边电网接入，供电方便有保证。

本项目采取了有效的环保措施来实现达标排放。主要控制措施包括废水经沉淀池处理后回用，不外排；生活废水经化粪池处理后用作农肥，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较大影响；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，项目地不涉及文物保护单位、风景名胜区、珍稀动植物保护物种、饮用水源保护区、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无明显环境制约因素。

4、环境质量现状评价

大气环境：监测点空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，评价区域环境空气质量较好。

地表水环境：监测期间清江河项目区域河段各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求，说明嘉陵江水质较好。

声环境：监测期间环境噪声级测值低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求，总体看，该区域声学环境质量好。

5、环境影响分析结论

项目施工期已完成，施工期造成的环境影响已随着施工期的结束而消失，通过调查走访，项目施工期未收到环保投诉，施工期无遗留环境问题。因此，本评价不再对施工期进行评价分析。

运营期环境影响分析：

(1)废气：本项目产生的大气污染物主要是原料堆放与装卸、破碎以及筛分过程中产生的粉尘。破碎、筛分过程采取湿法作业，喷淋降尘，砂石湿度较大，在传输过程中使用喷淋装置，使粉尘得到有效沉降、抑制其扩散，所以粉尘排放量很少。同时要求对成品堆场定期洒水，保持砂石料表面有一定的湿度；进场道路采用硬化路面，场内运输道路采用碎石路面；定期对厂区道路清扫、洒水降尘；产品运输禁止超载，运输过程均采用篷布遮挡，减少道路扬尘。采取相应的措施后，粉尘排放量可有效降低，项目粉尘不会对周围空气环境造成大的污染影响。

机械尾气、汽车尾气由于排放量不大，露天环境有利于废气扩散，不会对周围环境造成污染。

(2)废水：项目运营期废水主要来源于洗砂废水及生活污水。砂石冲洗废水一部分被蒸发和产品带走，一部分进入沉淀池沉淀后循环使用。生活污水经化粪池处理后回用作周边农地做农肥，不外排。

(3)噪声：项目噪声主要为设备噪声和汽车运行噪声，通过对噪声源设备进行基础减震、隔声等措施来减小噪声值；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，在经过运输道路沿途住户时，应限制鸣笛，降速行驶，合理安排运输车辆工作时间，不得在夜间、休息时间运输，避免交通噪声对沿途村庄产生影响。

(4)固体废物：本项目产生的固体废物主要为沉淀池底泥、生活垃圾。沉淀池底泥主要为泥沙，定期清掏外运处置，主要用于周边低洼地回填、或用于周边砖厂制砖。生活垃圾经袋装分类收集后外运交由当地环卫部门统一清运处置，以避免对项目厂址周围环境构成潜在的影响。

(5)地下水：通过对厂内污水处理设施、柴油储存区等采取防渗、防漏处理等措施后，本项目的营运对地下水环境影响甚微。

(6) 环境风险：本项目设置一个柴油储罐，柴油泄漏后会带来一定环境危害，在储运过程中，应避免柴油泄漏进入地表水体，造成对地表水体的污染。通过采取各种风险

防范措施、设置切实可行的应急预案后，可使环境风险降低到可接受程度。

6、项目评价结论

该项目符合国家产业政策，所在区域内无重大环境制约要素，选址可行。采取的污染物治理措施有效、可行，不会对地表水、环境空气、声学环境产生明显影响。工程实施后对环境的影响可接受，基本维持当地环境质量现状级别。项目贯彻了“清洁生产”和“达标排放”原则，只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

二、要求及建议

1. 上述评价结论是根据建设单位提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此相应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位有应按环保部门的要求另行申报。

2. 必须保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施，搞好项目建设的“三同时”工作。

3. 建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，并建立环保档案。加强全厂废气、废水处理设施的维护和管理，保证各类环保设施的正常运行，确保各污染源外排污染物浓度达到设计要求，做到达标排放，杜绝事故排放。

4. 加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。

5. 委托当地环境监测站定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。

6. 项目厂区内应采取场地硬化、洒水防尘等措施降低对环境空气的影响，并完善厂区截排水和水处理设施，防止雨水夹带大量泥沙进入地表水。同时做好雨污分流工作，防止增大沉淀池处理规模。

7. 项目产生的沉淀池底泥定期及时外送。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 临时用地协议书、承诺书

附件 2 广元市国土资源局利州区分局关于项目临时用地的请示

附件 3 执行标准

附件 4 监测报告

附件 5 其他相关资料

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系及监测布点示意图

附图 3 项目总平面布置

附图 4 宝轮片区用地布局规划图

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（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
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。

