

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称: 剑阁县燊煌砂石加工厂项目

建设单位: 剑阁县燊煌砂石加工厂

编制日期: 二〇一九年十二月

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	剑阁县燧煌砂石加工厂项目				
建设单位	剑阁县燧煌砂石加工厂				
法人代表	严国友		联系人	严国友	
通讯地址	广元市剑阁县姚家乡				
联系电话	15928231126	传真	/	邮政编码	628327
建设地点	广元市剑阁县姚家乡团结村				
立项审批部门	剑阁县经济信息化和科学技术局		批准文号	川投资备【2019-510823-30-03-368678】JXQB-0210号	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积	11.5 亩		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	24	环保投资占总投资比例	4.8%
评价经费	/		投产日期	/	

项目内容及规模：

一、项目由来

砂对于建筑、建筑业而言是必不可少的重要建材，随着国民经济的不断发展，我国的基本建设规模不断扩大，对建筑用砂和填料的需求日益增大。砂分为人工砂和天然砂，原始砂表面覆盖有杂质（主要为泥土、粉尘），需要进行清洗、除杂。因此，剑阁县燧煌砂石加工厂拟投资 500 万元，在广元市剑阁县姚家乡团结村租赁 11.5 亩土地进行实施砂石加工项目，本项目主要建设内容为：建设原料堆放场、成品堆放场、生产加工区、沉淀池、办公生活用房，并配套完成供电、给排水等配套设施，新建 1 条砂石加工生产线，设计达到年产 6 万吨砂石。本项目仅为砂石加工建设项目，项目砂石原材料青川英华矿业有限公司外购，项目不涉及矿石开采。

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 56 条：石墨及其他非金属矿物制品”中的“其他”，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，剑阁县燧煌砂石加工厂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

本项目为砂石加工建设项目，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、“三线一单”符合性分析

（1）与生态保护红线符合性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中的生态保护红线类型分布可知，本项目地不涉及生态保护红线。同时剑阁县环境保护局出具了剑阁县燊煌砂石加工厂不在生态保护红线范围的说明，因此项目建设符合生态红线要求。

（2）项目与环境质量底线符合性分析：

根据项目区域环境质量现状数据，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准。本项目生活污水作农肥不外排，生产废水沉淀后回用不外排，项目不涉及环境质量底线。

（3）项目与资源利用上线符合性分析：

项目生产过程中所需资源主要为土地资源和水资源。项目租用剑阁县姚家乡团结村团结水库管理范围内的荒地，不涉及基本农田和林地，且为临时占地，服务期满后及时进行复垦，因此不涉及土地利用上线；项目生产用水经沉淀处理后循环使用不外排，用水量较少，因此不涉及水资源利用上线。施工期涉及的水、电、原材料等材料均取自当地，不存在项目区资源过度使用的情况。

（4）项目与环境准入负面清单符合性分析：

通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》中所列产业准入负面清单对照分析，项目所在地广元市剑阁县不属于产业准入负面清单的 57 个县。

综上所述，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出资源利

用上线、未列入环境准入负面清单内。

3、规划、选址合理性分析

(1) 用地合理性分析：

本项目位于剑阁县姚家乡团结村，租用团结水库管理范围内的荒地用于临时砂石堆放及加工使用，项目地现状为空荒地，占地不涉及基本农田和林地，项目不在姚家乡场镇规划范围内。剑阁县姚家乡团结村村民委员会出具了证明，同意项目建设。

项目用地属于临时用地，选址地原属于团结水库建设用地，根据剑阁县自然资源局出具的证明：“该地块在征得水务部门同意后可以用于砂石加工临时工程，期限三年，到期后按相关规定予以恢复”，根据调查，本项目已取得了水务部门同意（剑阁县水利局出具了说明文件：水库建设当初已按照相关程序完成征收、审批，同意剑阁县燧煌砂石加工厂在该地块设立砂石加工厂），同时项目临时用地到期后会按照相关规定进行场地恢复，因此项目用地合法。

(2) 外环境关系：

项目位于剑阁县姚家乡团结村，为农村生态环境，周边主要为山林地、耕地。项目东侧、北侧、西北侧皆为山林地，北侧山坡下为耕地，西南侧 10 米为青剑路（县道），西南侧 105 米为团结水库（主要水体功能为灌溉、蓄洪、滞洪，无饮用水功能），西北侧 90 米处有一预制件生产企业（已停产），周边居民住户皆在 150 米以外，最近居民为北侧 150m 处 1 户居民，其次北侧 200m 处有 1 户居民，东南侧 200-230 米处 2 户居民。目前，项目地水、电设施齐全，公路畅通，运输方便，利于项目的加工生产及运输。项目外环境关系详见附图 2。

项目产品的运输以公路运输为主，项目交通便利。水源主要引自东侧溪沟，能满足项目用水水质要求，取水方便并有保证。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。

(3) 与《公路安全保护条例》相符性分析：

项目东南侧临青剑路（县道），场界退让距离 10m，根据《公路安全保护条例》国务院令 593 号：公路**建筑**控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为县道不少于 10 米；在公路建筑控制区内，除公路保护需要外，禁止修建建筑物和地面构筑物，根据现场踏勘，本项目厂区不在青剑路建筑控制区范围内。因此，项目建设与《公路安全保护条例》相关规定不相冲突。

(4) 项目区域饮用水源分布情况:

通过现场调查，项目周边分布有居民住户，经走访调查，项目周边村民生活用水主要为乡镇集中供水，未在项目区域内自行打井取水，未在团结水库取水。

根据调查，剑阁县姚家乡集中式生活饮用水源位于高台水库，取水类型为地表水，广元市人民政府以广府函〔2006〕242号文件对该集中式饮用水水源保护区进行了批复。根据该批复文件，一级保护区范围为：以高台水库取水点住为中心，半径500米范围的水域、陆域；二级保护区范围：包括一级保护区以外的水域和正常蓄水线以上的200米内的陆域；准保护区范围：包括姚家乡高台水库全部集雨区范围的陆域。根据外环境调查，本项目位于该饮用水源地高台水库的西北侧，直线距离约1600m，不属于高台水库集雨区范围，本项目不在饮用水源保护区范围内。



(5) 特殊保护目标:

根据调查，本项目建设地点为剑阁县姚家乡团结村，位于青剑路东北侧，根据剑门蜀道风景名胜区规划图和西河湿地自然保护区图：本项目不在剑门蜀道风景名胜区范围内，与剑门蜀道风景名胜区距离在10公里以外；不在西河湿地自然保护区内，与西河湿地自然保护区边界距离在3公里以外。根据调查，项目亦不在翠云廊省级自然保护区内，项目距离翠云廊省级自然保护区实验区边界直线距离约400m，距离翠云廊省级自然保护区核心区边界直线距离约10公里。因此，项目不在剑阁县翠云廊古柏自然保护区、剑门蜀道风景名

胜区、西河湿地自然保护区内。

本项目与剑门蜀道风景名胜区、翠云廊古柏自然保护区、西河湿地自然保护区的位置关系详见附图。

因此，项目地不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感目标，四周无医院、学校等特殊敏感点，项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。因此，本项目与外环境相容性较好，无明显环境制约因素。

根据以上综合分析，该项目选址从环保的角度基本合理。

4、《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》（广环发〔2019〕2号）的符合性

项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》（广环发〔2019〕2号）的符合性见下表。

表1-1 项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》广环发〔2019〕2号的符合性对照表

序号	管理规范要求	项目情况	符合性结论
1、堆场防尘	贮存易产生扬尘的物料堆场应当密闭，不能密闭的应当设置严密围挡。设置实体墙围挡的，墙高不低于堆放物高度。设置防风抑尘网的应符合下列规定：1) 除留出用于装卸的专用通道外，堆场周围必须全部建设闭合的防风抑尘网。2) 防风抑尘网高度应根据堆垛高度确定，原则上应高于堆垛至少 2 米。3) 防风抑尘网必须设置基础，确保牢固。4) 防风抑尘网板材要能够达到防风抑尘要求。5) 除正在装卸的作业面外，对堆存的物料必须全部覆盖，覆盖布（网）要用重物压实。覆盖布（网）必须是合格产品，要有足够的密度、强度、韧度，无明显破损。6) 安设固定式和移动式喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场：①喷枪的布置和选型应结合堆场面积、物料堆垛高度等条件综合确定。喷洒面积必须覆盖堆场全部区域。供水系统压力应满足喷枪射程要求。②喷洒强度及频率应根据具体情况确定。一般情况每天喷洒不少于 4 次，每次不低于 20 分钟。恶劣天气，要按照应急预案通知要求加大喷洒频率。覆盖完整的堆场可根据情况适当减少喷洒次数，以不产生扬尘为目标。③厂区道路需定期洒水、清扫保洁，时刻确保干净整洁、车辆行驶无扬尘。④喷洒水系统可采用集中控制和分散控制，以集中控制为宜。	1、原料和产品堆场设置严密围挡（防风防尘网）：堆场四周全部建设闭合的防尘网，高度高于堆垛 2m；除正在装卸的作业面外，对堆存的物料全部覆盖，覆盖网用重物压实。 2、堆场安装固定式喷淋装置，喷洒面积覆盖整个料场；同时设置一台移动式的喷淋装置（泡雾机），对厂区及道路定期进行洒水降尘。	满足要求
2、生产过程	1、装载机（铲车）给皮带机落料口上料时，上料口应在封闭的空间内部，必须有洒水装置	1、给料机及料仓封闭，铲车给皮带机上料口设	满足要求

	或灰尘收集装置。2、使用皮带机运送物料时应符合以下规定：（1）固定式皮带机架离地面应有一定高度，以便清扫。（2）皮带机传输部分应进行封闭。3、生产过程要在封闭的环境内进行，并采取集尘、喷淋等方式防治扬尘污染。4、破碎机要有洒水装置或粉尘收集装置。5、对于环评规定洗砂废水循环利用不外排的，要严格落实环评要求确保洗砂废水经处理后循环利用不外排。对环评规定经处理后可以部分外排的，要严格落实环评规定的污染防治措施，洗砂废水经处理后排放部分清水，严禁未经处理将洗砂废水直排外环境。	置喷淋洒水装置，2、皮带输送机在车间外的部门进行封闭。3、生产区封闭，整个生产过程均在密封的生产车间内进行，同时对破碎、筛分机、皮带输送机设置喷淋洒水装置 4、洗砂废水沉淀处理后循环利用不外排。	
3.进出车辆	进出场的运输车辆必须覆盖严实。出场时车辆底盘、车轮和车身周围必须冲洗干净，不得带尘上路。	进出场的运输车辆覆盖严实。厂区入口处设置专门的车辆冲洗平台，出场时对车辆底盘、车轮和车身周围冲洗干净	满足要求
4.道路	厂区道路要做硬化处理并及时修复破损路面，安排人员及时清扫、冲洗，时刻确保路面无积尘，车辆行驶无扬尘。	进场道路为水泥路面，厂内道路设置为泥结石路面，设置一台雾炮机定期对道路进行洒水降尘。	满足要求

根据符合性分析可知，项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》（广环发〔2019〕2号）相符合。

三、工程建设内容

1、项目名称、地点、建设性质

项目名称：剑阁县燧煌砂石加工厂项目

建设地点：广元市剑阁县姚家乡团结村

建设单位：剑阁县燧煌砂石加工厂

建设性质：新建

项目总投资级来源：项目总投资 500 万元。

2、建设内容及规模

项目新建 1 条砂石加工生产线，设计达到年产 6 万吨砂石生产能力。主要建设原料堆放场、成品堆放场、生产加工区、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 t）	总量（万 t）
----	------	------	------------	---------

1	天然砂（自然砂）	/	1.2	6
2	机制砂	0~5mm	1.8	
3	米石颗粒	5-10mm	1.2	
4	碎石颗粒	10-30mm	1.8	

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	运营期	
主体工程	砂石加工区：安装砂石生产线 1 条，包括给料区、洗砂区、颚破区、圆锥破与冲击破区、筛分区等几个区域，设置于封闭厂房内，年产砂石 6 万 t。		废水 施工扬尘 噪声 建筑弃渣 生活垃圾	废水、噪声、粉尘	
配套工程	原料堆放：3 亩，设置闭合的防风抑尘网及洒水喷淋装置			粉尘	
	成品堆场：2 亩，设置闭合的防风抑尘网及洒水喷淋装置				
	进场道路：直接利用已有的道路约 100 米（接西侧青剑路），道路宽 3.5m，水泥路面。			粉尘	
公用设施	供电：外接当地电源，厂区内设置配电房			—	
	供水：生产用水取自东侧溪沟地表水，沉淀后循环利用；生活用水来自当地自来水				
	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（100m ² ）：1F、砖混结构，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	
环保工程	废水处理	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处理后，不外排		固废	
		设置洗车废水收集边沟、整个厂区截排水沟，对洗车废水、场地地面初期雨水进行收集至沉淀池处理后循环使用。		废水	
	扬尘防治	皮带输送机在封闭车间外的部分应进行封闭		—	
		生产区设置封闭厂房，在各生产环节设备上方（包括上料口、输送皮带、破碎机、筛分机、制砂机等设备）均设置有自动雾化喷淋洒水降尘装置。		—	
		装卸粉尘：装载机（铲车）给皮带机落料口上料时，上料口应在封闭的空间内部，设置洒水装置		—	
		道路扬尘：泥结石道路，车辆篷布覆盖，减速，禁止超载，每天对运输道路洒水 3 次。评价要求及时修复破损路面，时刻确保干净整洁、车辆行驶无扬尘。		—	

		进出场的运输车辆进行覆盖严实。在厂区出入口处设置洗车平台，对出场时车辆底盘、车轮和车身周围必须冲洗干净，不得带尘上路。		废水
	噪声治理	选用低噪声设备，同时对设备安装了减震垫、做了润滑保养，设置封闭厂房。		—
	沉淀池淤泥	要求设置干化池（容积不小于 100m ³ ）对其进行干化处理；干化池四周设置截水沟，做好防雨、防渗漏措施，截排水沟接入沉淀池。		固废
	生活垃圾	袋装收集后运输至姚家乡垃圾处理站进行处置。		固废

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	砂石原料	t/a	4.0016 万	外购	青川英华矿业有限公司矿山弃渣
		t/a	2 万		建筑弃渣（拆除的水泥楼板、水泥路面等）
能源	电	度/a	120 万	市政电网	
	柴油	t/a	20	外购	厂内不设置柴油储罐

表 1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	料仓	4000*3800	1	台	小时生产能力为 50t/h
2	给料机	200*1200	1	台	
3	震动筛 1	1860	1	台	
4	震动筛 2	2060	1	台	
5	震动筛 3	2070	1	台	
6	颚式破碎机	500*750	1	台	
7	圆锥破	S155	1	台	
8	冲击修型机（制砂机）	CPD8000	1	台	
9	洗砂机 1	1570	1	台	
10	洗砂机 2	1570	1	台	
11	脱水细沙回收机体机	1800*4000	1	台	
12	皮带输送机	800/650	9	条	
13	水磅	120 立方	1	台	

六、公用工程

1、给水

生活用水来自区域乡镇集中供水，供项目内员工生活用水需求。

生产用水取自东侧溪沟地表水，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 10 人，建设有食堂，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

洗砂用水：洗砂用水量按 $1\text{m}^3/\text{t}$ 砂石，项目年洗砂规模约为 1.2 万吨（项目仅针对天然砂进行冲洗），则洗砂用水量约为 $1.2\text{万 m}^3/\text{a}$ ，项目年运营时间约为 200 天，则用水量约为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗率按 40%核算，补充用水 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用沉淀池水 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，

喷淋洒水降尘用水：在各生产环节设备上方（包括上料口、输送皮带、破碎机、筛分机、制砂机等设备）、原料和产品堆场均设置有自动喷淋洒水降尘装置；喷淋降尘用水使用量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，通过自然蒸发、进入产品等方式消耗。

洗车用水：项目厂区入口处设置专门的洗车平台，对每天来往的运输车辆车轮、车身进行冲洗，项目洗车用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗率按 30%核算，补充用水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 1-6 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	10 人	1	0.8	作农肥，不外排
2	洗砂用水	/	/	24	0	沉淀后循环利用，仅补充新鲜水
3	喷淋作业用水（加工区、堆场及场区等喷淋洒水降尘）	/	/	10	0	产品带走、自然耗散
4	洗车用水	/	/	1.5	0	沉淀后循环利用，仅补充新鲜水

项目水平衡图：

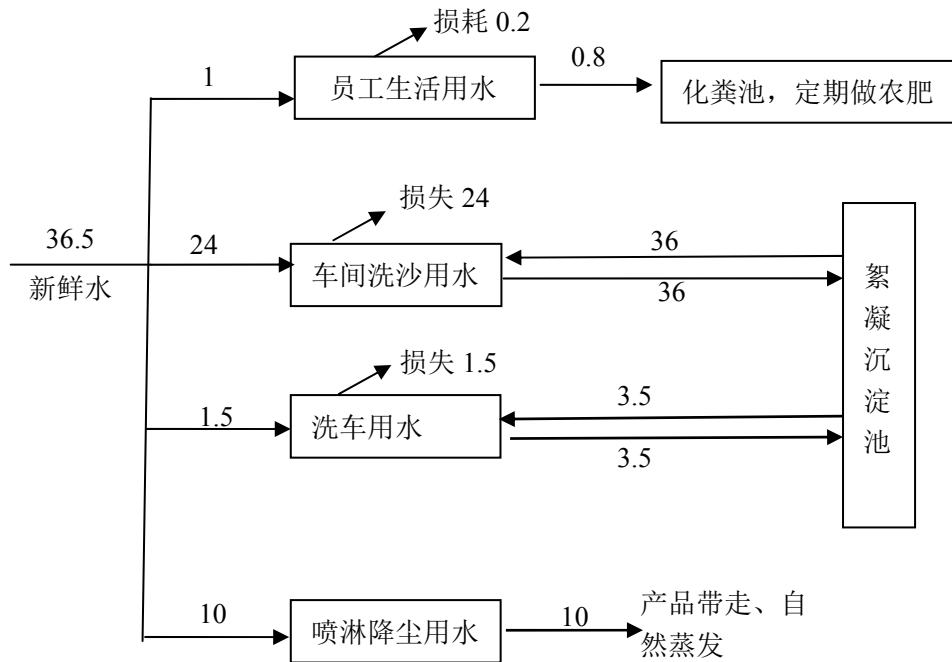


图 1-1 本项目水平衡图 单位 m^3/d

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：项目区域内的雨水收集后进入西侧溪沟。

污废水：项目运营期间洗砂废水、洗车废水设置三级沉淀池收集，经自然沉淀净化后循环利用，所以项目生产废水不外排。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 200 天，每天 1 班，8 小时工作制。

2、劳动定员：本项目定员 10 人，包括管理人员、生产人员。

八、平面布置合理性分析

根据现场调查，项目用地范围为一个不规则类似长方形区域。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、沉淀池。

整个厂区的生产区布局在中间部位，整个生产过程设置在密封的生产车间内，有效防止扬尘和噪声污染。同时在生产区东侧设置废水处理环节（沉淀池及其回用设施），方便废水的收集处理与清水的回用；在生产区西侧、靠近进场道路处设置洗车区，方便运输车辆的清洗。项目原料堆场设置于场区的最北侧，紧邻加工区及进场道路，便于原料的运输

及加工。产品堆场设置于场区南侧，紧邻加工区，便于产品堆放。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。

项目平面布局功能分区明确、布局方便整个工艺流程、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染，以确保生产、运输安全。

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：

本项目属新建项目，项目拟建地现状主要为空荒地，无与项目有关的原有污染存在。

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

剑阁县位于四川盆地北部边缘，是连接四川与陕西、甘肃的通道。地理位置介于东经 105°09'~ 105°49' 和北纬 31°31'~ 32°17'之间。东邻苍溪县，西接梓潼县、江油市，南连阆中、南部县，北接广元市青川县、利州区、元坝区，地势西北高，东南低，低山地貌特点显著。剑阁县城经高速公路到广元市区约 35km，距成都市区约 302km，剑阁县交通方便。

二、地形、地貌、地质

剑阁县位于四川盆地北缘广元市境内,东邻苍溪县,西接梓潼县、江油市，南连阆中、南部县，北接广元市青川县、利州区、元坝区，地势西北高，东南低，低山地貌特点显著，地貌形态差异悬殊，海拔 500m 至 700m 的宽谷低山区占全县辖域的 50.34%；海拔 700m 至 1000m 的窄谷低山区占全县辖域的 40.23%。地貌类型以低山区为主。

三、气候、气象

剑阁县属亚热带湿润季风气候，气候温和，光照比较适宜，四季分明，大陆性季风明显。剑门山系境内各季气候特征表现是：春季气温回升快，多春旱，寒潮，风沙；夏季天气较炎热，常有夏旱、洪涝；秋季气温下降快，常有秋绵雨，雨雾日多；冬季冷冻明显，高山多雪，气候干燥，由于地理位置和多变地貌影响，垂直气候明显，小区域气候差异大。海拔高度不同，气候各异，高山顶和漕谷地气温相差大。气候随海拔升高而降低。

剑阁县年平均气温约 15.4℃,年均降水量 1039.4 毫米,境内风向随季节变化明显,夏半年盛行偏南风,冬半年盛行偏北风。全年无霜期约 270 天。秋冬两季多雾，多年平均日照时数为 1328.3 小时。

四、水文

剑阁县境内河流属于嘉陵江水系，嘉陵江沿东南边界流过，为水系主干。清江河、西河、闻溪河、白龙河、店子河等大小河流，均为嘉陵江支流，总流域面积 2823.2 平方公里，总长度 670 公里。河流特点是：源近流短，流域面积不大，河道平均坡降陡，径流随雨季变化，陡涨陡落，一般为顺向河，由西北流向东南。小剑溪，元山、王河一带的溪沟与众河流相异，为逆向河，由南向北。除嘉陵江外，无航运之利，水能开发较困难。

嘉陵江东源于陕西省凤县，自广元市利州区境流经剑阁县张王、江口等地进入苍溪，

县境内流长 50km，多年平均径流量 654.4m³/s，总量 206.4 亿立方米。过境水量丰富，是剑阁通往广元和南充、重庆的水运航道，沿线各村有舟之便。

五、植被、生物多样性

剑阁县地带性植被为亚热带常绿阔叶林。但境内植被除亚热带常绿阔叶林外，仍有落叶阔叶林、暖性针叶林和暖性竹林分布。因受人类活动的影响，现有林均为次生林，主要有马尾松、青冈林，人工林主要有松、柏、桉木、慈竹林等。由于气候温暖，土壤肥沃，适宜生长多种植物，有林木 49 科 137 种，草本植物 30 种，其中以麻柳、马尾松、青冈、杨树等数量多，珍稀名贵古树有桢楠、银杏、黄葛树等。

剑阁县大部份区域内的植物群属次生林灌、农田动物群，经县野生动物保护协会和专业科技人员统计，全县现有各类野生动物 146 种，其中：属国家一级保护的 4 种，级保护的 29 种，属省重点保护的 21 种。两栖类最普遍的有泽蛙、黑斑蛙、中华大蟾蜍，数量皆在 10 万只以上，有少量大鲵分布；蛇类中分布和数量较广的是黑眉锦蛇和乌梢蛇、王锦蛇，种群数量分别在 3—6 万左右，有少量玉斑锦蛇、赤链蛇、翠青蛇、日本腹蛇、烙铁头、竹叶青分布；鸟类中经济价值较大的有绿头鸭、绿翅鸭，种群数量都在 500 只左右；灰胸竹鸡、雉鸡、红腹锦鸡分布较广，种群数量分别在 8 千到 3 千只左右，其余以隼形自鸟类和旅鸟、小型杂食性、食虫性鸟占多数；典型林栖兽类，只保存在少数面积不大的森林中，分布较广的有豹猫、黄麂、草兔等。

经调查，项目评价区域内无需特殊保护的珍稀濒危动植物和古树。项目周围无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物。

六、文物保护

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）

1、地表水环境质量现状

采用剑阁县人民政府公布的《2018 年度剑阁县环境质量公告》中地表水环境质量状况。

表 3-1 2018 年剑阁县地表水环境质量评价结果

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况	
				断面水质评价	
				2017 年	2018 年
				实测类别	实测类别
嘉陵江	清江河入境	市控	III	II	II
	清江河出境	市控	III	II	II
	闻溪河	市控	III	II	劣 V 类
	西河（金刚渡口）	市控	III	II	II
共布设 4 个监测断面，每月监测 5 个项目，按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22 号）规定，依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中指标评价。					

根据公告数据，剑阁县境内清江河、西河二条主要河流按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22 号）规定，均达到或优于规定水域环境功能的要求。

本项目为砂石加工项目，运营期生产废水沉淀后回用不外排，生活废水化粪池收集处理后用作农肥，不会对当地地表水产生污染影响。

2、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于广元市剑阁县姚家乡，为了解项目所在区域环境空气达标情况，本次评价收集了剑阁县人民政府公布的《2018 年度剑阁县环境质量公告》。

根据公告内容，剑阁县 2018 年环境空气质量优良总天数为 334 天，优良天数比例为 93.3%，较上年上升 1.0%。其中，环境空气质量为优的天数为 126 天，占全年的 35.2%，良的天数为 208 天，占全年的 58.1%，轻度污染的天数为 25 天，占全年的 7.0%，中度污染的天数为 2 天，占全年的 0.6%，重度污染天数为 1 天，占全年的 0.3%。首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大 8 小时均值和细颗粒物。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ μg/m ³	标准值/ μg/m ³	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7.0	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24.8	40	62.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61.7	70	88.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37.2	35	106.3	不达标
CO	日均值第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	130.0	160	81.3	达标

剑阁县 2018 年度细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)区域达标判断标准,剑阁县 2018 年度区域环境空气质量为不达标区。

根据《广元市环境空气质量持续改善污染防治总体方案(2017—2019 年)(省级审定本)》,广元市辖区全境内“禁止新建除热电联产以外的煤电、钢铁、建材、焦化、有色金属、石油、化工等行业的高污染项目。严格控制建材产能扩张,实施等量或减量置换落后产能。提高挥发性有机物排放类项目建设要求,对汽车制造、汽修、家具、木材加工等行业企业严格落实包括挥发性有机物收集处理设施的环保措施。”

淘汰落后产能。加大落后产能淘汰力度,严格按照国家发布的工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录以及产业结构调整指导目录,加快落后产能淘汰步伐。

控制煤炭使用。进一步提高城市及近郊乡镇居民生活用气普及率,加快燃煤小锅炉淘汰进度。

深化污染治理。加大砖瓦等行业二氧化硫、氮氧化物排放控制力度。深化水泥行业氮氧化物污染治理。强化工业烟粉尘治理,大力削减颗粒物排放。开展重点行业治理,完善挥发性有机物污染防治体系,对家具、汽车制造、汽修、木材加工、餐饮等行业企业严格落实挥发性有机物收集处理设施,实行全面达标整治。强化机动车污染防治,有效控制移动源排放。开展非道路移动源污染防治。加强扬尘控制,深化面源污染管理。

提升监管效能。构建区域一体化的大气污染联防联控体系。始终保持大气污染执法高压态势。环保、城管执法、规划建设和住房、质监、公安、工商、发展改革、交通运输、农业、安全监管、食品药品监管等部门依据职责分工,加大大气污染执法力度,建立和完善以城市区域为重点的大气环境监控体系。”

项目不属于广元市禁止建设的高污染行业、不属于工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录以及产业结构调整指导目录内的落后产能、不使用煤炭，项目实施不与区域PM2.5 指标持续改善计划发生冲突。

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

2019 年 8 月 12 日，分昼夜监测。

(4) 监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 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 12 日	
		昼间	夜间
1#东侧厂界	环境噪声	45	40
2#南侧厂界	环境噪声	47	41
3#西侧厂界	环境噪声	44	41
4#北侧厂界	环境噪声	49	42
标准		≤60	≤50

(5) 分析评价

由表 3-3 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：项目位于剑阁县姚家乡团结村，为农村生态环境，周边主要为山林地、耕地。项目东侧、北侧、西北侧皆为山林地，北侧山坡下为耕地，西南侧 10 米为青剑路（县道），西南侧 105 米为团结水库（主要水体功能为灌溉、蓄洪、滞洪，无饮用水功能），西北侧 90 米处有一预制件生产企业（已停产），周边居民住户皆在 150 米以外，最近居民为北侧 150m 处 1 户居民，其次北侧 200m 处有 1 户居民，东南侧 200-230 米处 2 户居民。目前，项目地水、电设施齐全，公路畅通，运输方便，利于项目的加工生产及运输。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	1 户居民	北面	150m	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
	1 户居民	北面	200m		
	2 户居民	东南面	200-230m		
地表水 环境	团结水库	西南面	105m	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
	溪沟	东面	30m		

评价适用标准

(表四)

环境
质量
标准

根据剑阁县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：

一、环境空气质量

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。

表4-1 各项污染物的浓度限值 单位: mg/Nm³

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

二、地表水环境质量

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）。

表 4-3 各项污染物的浓度限值 单位: mg/l

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

三、噪声环境质量

环境噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，道路两侧执行 4a 类标准，标准限值见下表 4-4。

表 4-4 环境噪声标准限值 等效声级 LAeq: dB (A)

类 别	昼 间	夜 间
2 类	60	50
4a 类	70	55

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。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	
		15	
颗粒物	120	3.5	1.0

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 4-5 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 4-6。

表 4-6 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

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、4类标准，排放标准具体值见表 4-7。

表 4-7 《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类	60	50
4类	70	55

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，生产废水经三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。

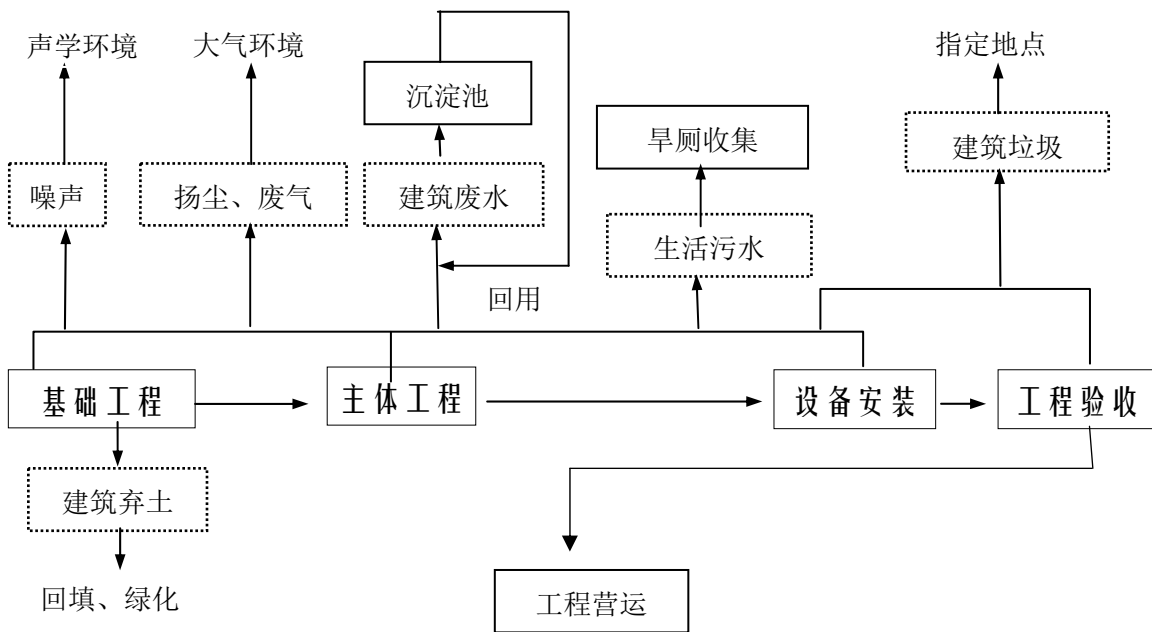


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污工序图

2、运营期工艺流程

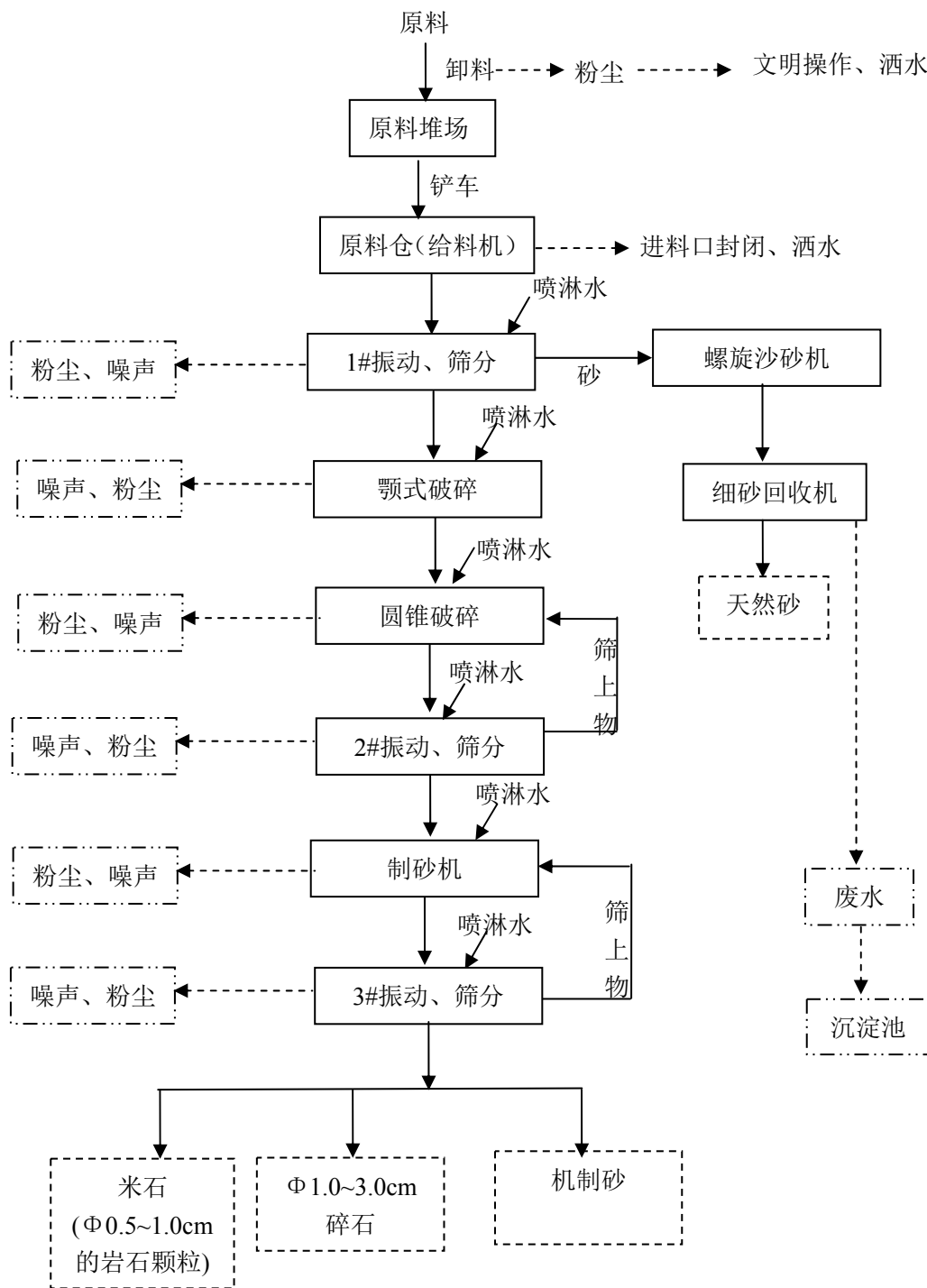


图 5-2 运营期工艺流程及产污工序图

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：原料主要为剑阁县燊煌砂石加工厂在周边购买合法的砂石料，堆放于原料堆场区，通过铲车输送至原料仓。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带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，破碎后通过输送带送至调节料仓堆放。

（3）二次筛分、破碎加工：颚式破碎后砂石料通过输送带运至圆锥式破碎机进行第二次破碎，破碎后通过输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，筛下物一部分作为成品通过输送带运至成品堆场，一部分进入冲击破碎机（制砂机）进行破碎。

（4）三次筛分、破碎加工：第三次破碎采用冲击式破碎机（制砂机），破碎后进行筛分处理，筛上物返回到制砂机破碎，筛下物通过传送带运至成品堆场。

在生产工艺过程中，在一次筛分工序加入大量的水，筛分的细砂（天然砂）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、圆锥破、制砂机、筛分机皆设置有喷水设施，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。

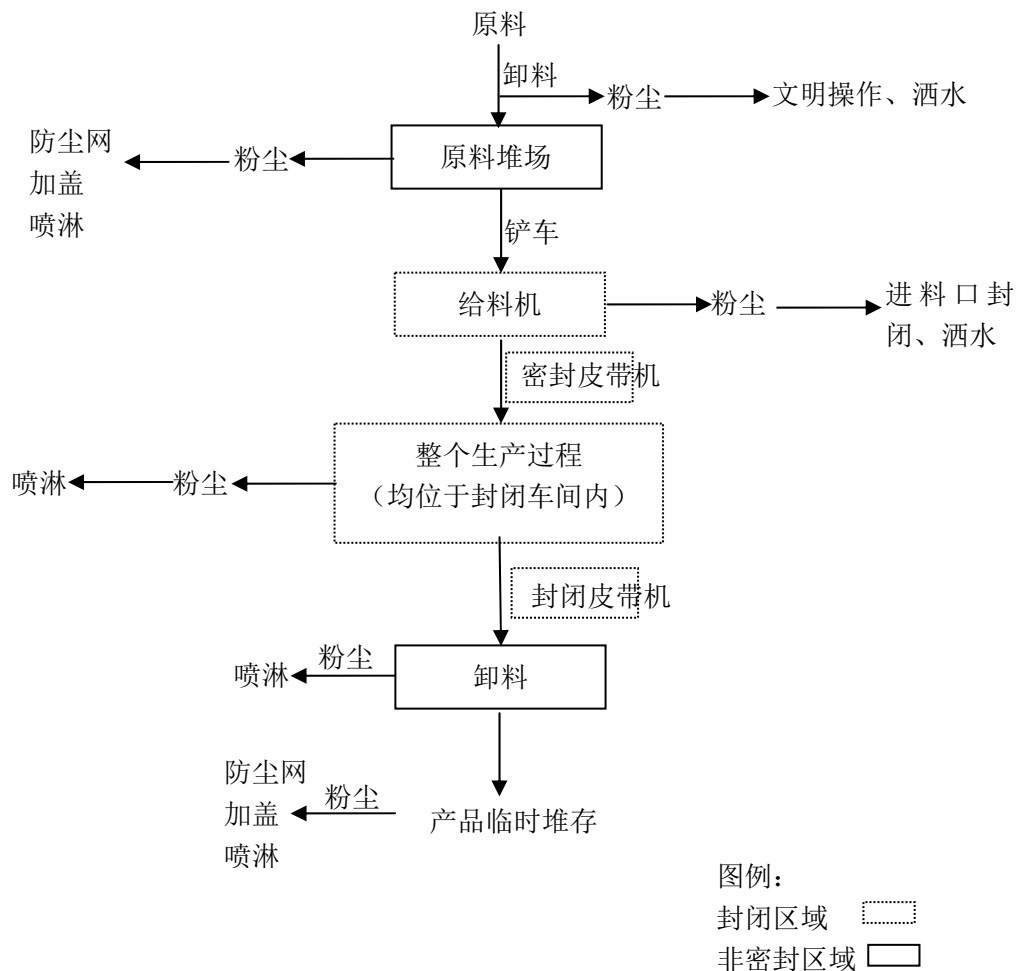


图 5-2 运营期生产布局及产污环节分析图

项目厂区内不设置专门的机械维修车间，机械检修、维修均外协处理，厂区内只进行简单的常规检查，厂区内不设置柴油储罐。项目设置办公生活用房一处，涉及食宿。

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、车辆运输等过程产生的粉尘；食堂油烟。
- (2) 废水：本项目废水主要为洗砂废水、洗车废水、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。

项目物料平衡分析

本项目砂石原料用量约 60016 吨 t/a。同时破碎、筛分、洗砂等加工工艺，加工厂成品砂石料。物料平衡情况见下表：

表 5-2 项目总物料平衡表

投入 (t)		产出 (t)	
砂石原料	60016	产品（碎石、砂）	60000
/	/	粉尘	11
/	/	沉淀池污泥（干料）	5
合计	60016	合计	60016

二、污染物产生、排放及治理措施

（一）施工期

1、施工期噪声及防治措施

施工期的主要机械有推土机、吊车、切割机等，这些机械运行时产生的噪声在 75~90dB(A)之间。

因为施工阶段为露天作业，隔声与削减措施效果有限，故传播较远，受影响面比较大。施工方通过合理安排施工时间，禁止夜间使用高噪声机械设备和超时段施工，杜绝深夜施工噪声扰民；高噪设备尽量远离敏感点，防止强施工噪声对临近的敏感点造成影响。工艺要求必须连续作业的强噪声施工，首先征得当地环保、城管等主管部门的同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷。

表 5-1 噪声机械噪声一览表

产生阶段	机械	声源
基础施工阶段	载重汽车等	75~90dB

结构施工阶段	振捣棒、塔吊	75~90dB
设备安装阶段	吊车、卷扬机	68~88dB
室内装修阶段	敲打声、电钻、切割机	80~90dB

2、废水污染物排放及治理

(1)生活废水

施工期工作人员为 10 人，按每人每天产生生活污水 0.05m³ 计，日排放生活污水 0.5m³/d。生活污水的水质情况是：COD 为 400mg/L，BOD₅ 为 150 mg/L，SS 为 300mg/L，这部分工人生活污水经旱厕收集后用于当地农肥，实现资源化利用。

(2)施工废水

本项目在施工作业过程中将有少量的施工废水产生，在工程的整个施工期，根据同类建筑项目，产生施工废水 2m³/d。废水中主要污染物是 SS，其值在 400~1000mg/L 之间。如不经治理直接排放，将会对当地地表水环境造成一定的污染影响，建设单位在建筑施工现场过程中采取开挖修建临时废水沉淀澄清池，对施工废水进行处理后循环使用，以减少对环境的影响。

3、施工期大气污染物及治理

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备、运输及施工车辆所排放的废气。建设过程中粉尘污染主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运和场地平整等过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如水泥、白灰、砂石等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③水泥混凝土搅拌车和运输车辆往来造成地面扬尘；
- ④施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

在上述施工过程中产生的废气、粉尘和扬尘会造成周围大气环境污染，其中以粉尘的影响较为严重。

施工期有少量的地面扬尘产生，施工方严格遵守城市扬尘防护规定：在风速大于 4 级时应停止挖填方等工程作业；在连续晴天又起风的情况下，对弃土表面洒水；对临时堆放泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料（如水泥等）应该采取覆盖措施；对运输车辆采取密闭车辆运输措施，并且对进出工地的运输车辆车轮进行清洗；对混凝土搅拌机应在工棚内作业，施工场地宜采用半封闭或设围挡设施等措施。

4、施工期固体废物及处理

拟建项目施工期的固体废物主要来源于基础、结构施工产生的建筑垃圾和施工人员产

生的少量生活垃圾。

①土石方平衡

项目施工期挖土方全部用于回填。

②基础、结构施工建筑垃圾

施工期产生的固体废弃物主要包括建筑废弃材料和施工人员产生的生活垃圾等。施工期产生的废料首先应考虑废料的回收利用，本项目施工期建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，其损耗量约占使用量的5~8%，且大多可以回收利用，不会出现丢弃现象；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，运到当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场处理。

③生活垃圾

施工高峰期民工人数可达10人，生活垃圾按0.2kg/人·d计，产生量为2kg/d。施工人员产生的生活垃圾应全部袋装收集运到场镇垃圾收集点，由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、生态影响

项目建设场地目前为空荒地，建设项目主要生态影响为水土流失，加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。在施工过程中，尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季，以免开挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。土石方工程应及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸露时间。在项目的建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持监督管理。

(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。

①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：

$$\text{物料装卸起尘量： } Q_1=113.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}(\text{mg/s})$$

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

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 取姚家乡多年平均风速 2.8m/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 and 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 6 万吨砂石装载量共需 0.6 万辆次（包括原料和产品），总共装卸时间为 150h。根据以上计算，装卸过程的粉尘产生量为 0.58t/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 80% 以上，则装卸过程无组织粉尘产生量可控制在 0.116t/a。

②**破碎筛分粉尘**：根据《逸散性工业粉尘控制技术》，破碎筛分工序粉尘产生量为 0.15kg/t 物料，项目共分为三级破碎和三级筛分，其中一级筛分为筛出原料中的天然砂（1.2 万 t/a），在筛分过程中有大量的喷淋水，起尘量很小，主要计算后续产品的破碎与筛分产生的粉尘，其破碎筛分料约为 4.8 万吨，则粉尘产生量约为 7.2t/a。根据企业布局，破碎筛分整个生产过程均位于密封厂房内，同时在破碎、筛分工序设置有喷淋降尘设施，其抑尘率可达 95%，则破碎筛分过程无组织粉尘产生量约 0.36t/a。

③**输送带传送粉尘**：根据《逸散性工业粉尘控制技术》，输送过程粉尘产生量为 0.01kg/t（输送料），项目输送料为 6 万吨，则粉尘产生量约为 0.6t/a。根据企业布局，项目皮带输送机封闭处理，且大部分传送到位于密封生产厂房内，抑尘率约 90%，输送带传送过程粉尘无组织产生量约 0.06t/a。

④**堆场**：按照西安冶金建筑学院的堆场起尘量推荐公式

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} A_p$$

式中：

Q_p ——起尘量，mg/s；

A_p ——堆场的起尘面积， m^2 ；

U ——堆场平均风速，m/s（启动风速大于等于 4m/s，启动风 $U = 1.93 \times W + 3.02$ ， W 为含水量，项目取 10%）。

堆场粉尘主要来自于原料堆场和碎石堆场。原料和产品堆场占地面积为 3333 m^2 ，该区域平均风速为 2.8m/s，堆场高度约为 2.5m，计算得到（所在地每天平均风速大于等于 4m/s 的时间约为 4h），原料堆场的扬尘产生量为 0.57t/a。企业拟对原料及产品堆场设置防风抑尘网，同时设置喷淋降尘装置，抑尘率抑尘率约 90%，则堆场粉尘无组织产生量约 0.057t/a。

⑤**道路运输扬尘**：根据《逸散性工业粉尘控制技术》，地面运输扬尘产生量为 0.016kg/t（卸料），项目产品年运输规模为 6 万吨，则粉尘产生量约为 0.97t/a。项目道路为硬化路面，同时厂区设置一台泡雾机对厂区及道路进行洒水降尘，定期清扫路面，抑尘率约 90%，则堆场粉尘无组织产生量约 0.097t/a。

⑥**原料进料口和产品出料口扬尘**：根据《逸散性工业粉尘控制技术》，原料进料口和产品出料口粉尘产生量为 0.01kg/t 物料，项目原料进料口和产品出料口物料约为 10.8 万吨（天然砂出料湿度较大，无明显粉尘），则粉尘产生量约为 1.08t/a。根据企业布局，原料进料口进行了密封，其设置有喷淋降尘装置，抑尘率约 90%，则进料口和出料口无组织产生量约 0.108t/a。

项目粉尘产生及排放情况如下表所示。

表5-2 项目粉尘产生、治理及排放情况

种类	产污源点	处理前(t/a)	治理措施	抑尘效率(%)	处理后(t/a)	排放去向
粉尘	装卸过程	0.58	洒水降尘、文明操作、位于堆场内	80	0.116	无组织
	破碎筛分工序	7.2	封闭车间、洒水降尘、	95	0.36	
	输送工序	0.6	封闭传输、洒水降尘	90	0.06	
	堆场	0.57	严密围挡、洒水降尘、加盖遮挡	90	0.056	
	道路运输扬尘	0.97	道路硬化、洒水降尘、车辆冲洗	90	0.096	
	原料进料口和产品出料口扬尘	1.08	进料口密封洒水降尘	90	0.108	
	合计	11.00	——		0.796	

根据源强核算，企业在采取了本次评价提出的各项环保措施后，无组织粉尘的产生量约为 0.796t/a，由于粉尘具有一定的重量，随着时间大部分自然沉降到地面上，其余少量以无组织形式外排到环境空气中去。根据同类项目类比，粉尘中约有 80%自然降落到地面，以定期清扫和洒水降尘的形式进入固废和废水，其余 20%以无组织形式外排到环境空气中去；则无组织形式外排的量约为 0.159t/a。

(2) 治理措施

①**原料和产品堆场**：设置严密围挡（防风抑尘网）；堆场四周全部建设闭合的防尘网，高度至少 2m。除正在装卸的作业面外，对堆存的物料全部覆盖，覆盖网（布）用重物压实。安装固定式、移动式的喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场。

②**生产**：整个生产过程均位于密封厂房内，在各生产环节设备上方（包括上料口、输送皮带、破碎机、筛分机、制砂机等设备）上方均设置有自动雾化喷淋洒水降尘装置。

③**道路扬尘**：进出场的运输车辆覆盖严实。厂区内设置专门的洗车平台，出场时对车辆底盘、车轮和车身周围冲洗干净，不带尘上路。厂区道路做硬化处理（铺设小石子）并及时修复破损路面，安排人员及时清扫、冲洗（设置喷淋设施），时刻确保路面无积尘，

车辆行驶无扬尘。

④装卸粉尘：文明操作；装卸位于堆场内，堆场设置严密围挡（防尘网）；堆场四周全部建设闭合的防尘网，高度至少 2m。除正在装卸的作业面外，对堆存的物料全部覆盖，覆盖网（布）用重物压实。安装固定式或移动式的喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场。

⑤进出料粉尘：进料口密封，进出料口设置喷淋设施。

⑥遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的作业。

⑦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。

⑧围墙：用地红线四周打围，围墙高度不得低于堆场的高度。

环评要求企业严格按照《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》相关要求执行。

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。

（3）其他废气

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，易于扩散，因此，该废气不会对当地环境造成明显不利影响。

项目设置办公生活用房一处，配套设置食堂，食堂会产生少量的食堂油烟。食堂油烟设置油烟净化器，对油烟进行净化处理，对大气环境影响小。

2、营运期废水

（1）项目用排水分析

用水量估算：

生活用水：本项目职工共 10 人，建设有食堂，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

洗砂用水：洗砂用水量按 $1\text{m}^3/\text{t}$ 砂石，项目年洗砂规模约为 1.2 万吨（项目仅针对天然砂进行冲洗），则洗砂用水量约为 $1.2\text{万 m}^3/\text{a}$ ，项目年运营时间约为 200 天，则用水量约为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗率按 40%核算，补充用水 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用沉淀池水 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，

喷淋洒水降尘用水：在各生产环节设备上方（包括上料口、输送皮带、破碎机、筛分机、制砂机等设备）、原料和产品堆场均设置有自动喷淋洒水降尘装置；喷淋降尘用水使用量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，通过自然蒸发、进入产品等方式消耗。

洗车用水：项目厂区入口处设置专门的洗车平台，对每天来往的运输车辆车轮、车身进行冲洗，项目洗车用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗率按 30%核算，补充用水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 5-3 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	10 人	1	0.8	作农肥, 不外排
2	洗砂用水	/	/	24	0	沉淀后循环利用, 仅补充新鲜水
3	喷淋作业用水 (加工区、堆场及场区等喷淋洒水降尘)	/	/	10	0	产品带走、自然耗散
4	洗车用水	/	/	1.5	0	沉淀后循环利用, 仅补充新鲜水

项目水平衡图:

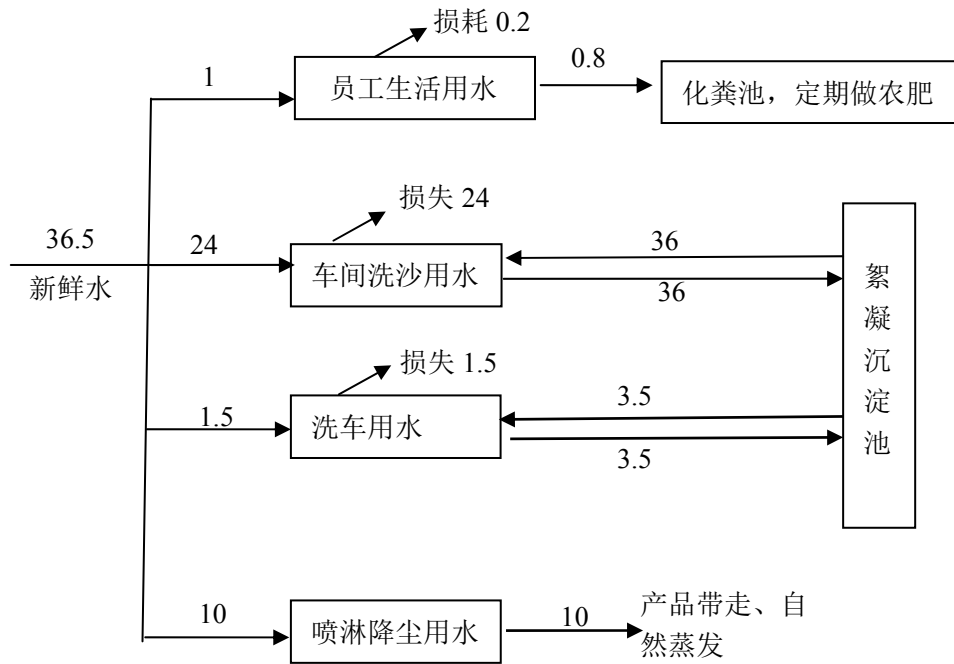


图 5-3 本项目水平衡图 单位 m³/d

(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、洗车废水及生活污水。

生活污水:

项目生活污水主要来源于员工生活用水。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。其次, 项目在场出入口处设置车辆冲洗平台 (冲洗车轮及车身的尘土), 产生车辆冲洗废水, 修建收集管涵, 将车辆冲洗废水导入沉淀池中。

根据业主提供的技术资料及同类企业类比计算，本项目洗砂废水和车辆冲洗水量为 $39.5\text{m}^3/\text{d}$ ，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、车辆冲洗产生的废水经截排水渠输送至沉淀池，经三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。

治理措施可行性分析：

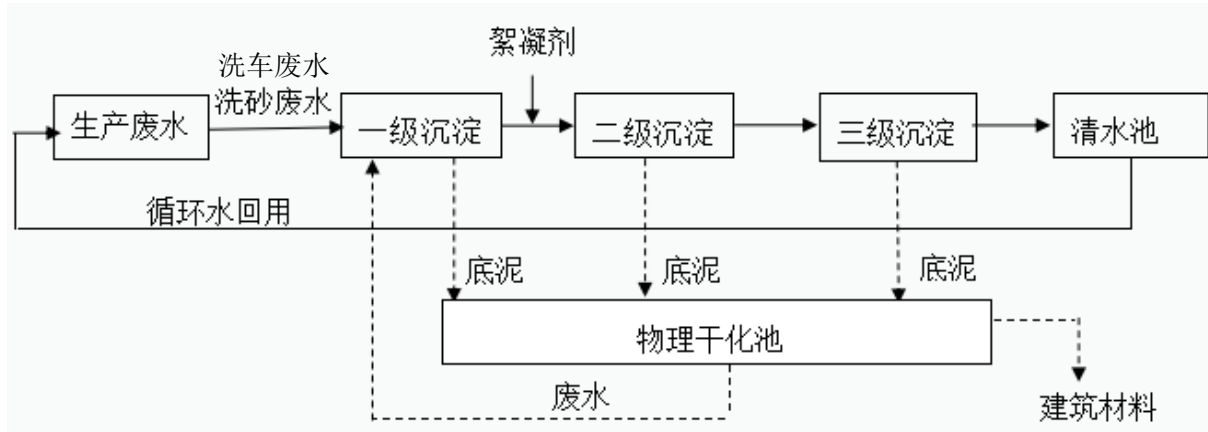


图 5-3 三级沉淀池工艺流程示意图

本项目各类生产废水（洗砂废水、冲洗车辆废水等）中污染物主要为 SS，属于较细小的泥沙，因喷淋、洗沙、洗车对水质要求不高，经沉淀处理后可实现循环使用；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可行。

根据项目废水量的核算，废水产生量约为 $39.5\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目设置的三级沉淀池总容积为 300m^3 （3个沉淀池各 100m^3 ），三级沉淀池总停留时间大于24小时，可以满足处理容积要求。同时，项目设置有清水池一个，约 10m^3 ，便于沉淀池上清液的暂存，方便生产使用。环评要求在废水进入沉淀池前添加絮凝剂，有利于起到较好的沉淀效果，有效实现废水全部回用，因此治理措施可行，可确保生产废水不外排。

采用上述措施，在经济技术上可行，废水可实现达标排放，不会对区域地表水造成明显影响。

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东侧溪沟，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	给料机	1台	80-100dB (A)	封闭车间
2	鄂式破碎机	1台	100~110dB (A)	
3	圆锥式破碎机	1台	95~110 dB (A)	
4	振动筛	3台	95~105dB (A)	
5	制砂机	1台	95~105 dB (A)	
6	螺旋洗砂机	2台	60~75 dB (A)	
7	皮带输送机	9台	80-100dB (A)	
8	水泵	1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生产区封闭，整个生产过程均在密封的生产车间（双层夹心彩钢结构）内进行，设置隔声门窗；给料机及料仓封闭；成品传送带尽量置于封闭车间内，皮带输送机在生产车间外的部门进行封闭；
- ⑤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。
- ⑥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。
- ⑦破碎机定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。
- ⑧优化厂区平面布置，尽量将生产加工车间布置远离居民一侧，加工车间门窗开口方向不得朝向青剑路（105 县道）一侧。

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降速行驶，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

本项目生产设备均由设备厂家进行调试，项目厂区内不设置专门的机械维修车间，机械检修、维修均外协处理，则检修、更换产生的废机油、含油棉纱抹布等废弃物由检修人员带出，厂区不储存，项目不设危废暂存间。

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5t/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、可用作绿化用土、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。沉淀池底泥需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 10 人，年工作日 200 天，取 0.5kg/人·天，则项目职工生活垃圾年产生量为 1t。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送至当地指定的垃圾收集点，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。

(3) 絮凝剂包装袋

项目在对三级沉淀池投加絮凝剂过程中会产生少量废絮凝剂包装袋，经估算，其产生量约为 0.005t/a，评价要求建设单位集中收集后交由废品回收站进行回收处理，不得随意丢弃，不得造成二次环境污染问题。

本项目产生固废情况进行判定及汇总。如下表 5-4。

表 5-4 项目固体废弃物汇总表

序号	污染物名称	产生量	属性	类别	处理设施
1	废机油、机油桶、及含油抹布等	/	石油类等	危险废物	设备检修由专业公司进行作业,检修过程中产生的危险废物,由检修工作人员带走,厂区不储存。
2	生活垃圾	1.0t/a	纸、塑料、包装袋等	一般固体废弃物	经袋装收集后外运送至当地指定的垃圾收集点,由当地环卫部门统一清运处置
3	沉淀池淤泥	5t/a	泥沙	一般固体废弃物	自然干化处理后可用于周边低洼地回填、可用作绿化用土、或送至砖厂作为制砖原料。
4	废絮凝剂包装袋	0.005t/a	包装袋	一般固体废弃物	收集后交由废品回收站进行回收处理

综上所述,项目固体废弃物进行了分类处理,做好了去向明确,不会造成二次环境污染问题,其处置措施合理可行。

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 应的收集及处置方式,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	装卸过程	粉尘(无组织排放)	0.58t/a	0.116t/a
	破碎筛分工序		7.2t/a	0.36t/a
	输送工序		0.6t/a	0.06t/a
	堆场		0.57t/a	0.056t/a
	道路运输扬尘		0.97t/a	0.096t/a
	原料进料口和产品出料口扬尘		1.08t/a	0.108t/a
水污染物	员工生活	生活污水(0.8m 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(36m ³ /d)	SS	沉淀处理后循环使用,不外排
	车辆冲洗	洗车废水(3.5m ³ /d)	SS	沉淀处理后循环使用,不外排
固体废物	生活垃圾	纸、塑料、包装袋等	1.0t/a	经袋装收集后外运送至当地指定的垃圾收集点,由当地环卫部门统一清运处置
	沉淀池淤泥	泥沙	5t/a	自然干化处理后可用于周边低洼地回填、可用作绿化用土、或送至砖厂作为制砖原料。
	废絮凝剂包装袋	包装袋	0.005t/a	收集后交由废品回收站进行回收处理
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:

项目对环境产生的生态影响主要表现为施工期水土流失对生态的影响。由于项目用地原为荒山坡地,主要生态问题为绿化率低,项目营运期间对所占土地的植被及土壤影响不大。

一、施工期环境影响分析

本项目地属农村环境，项目所占地为荒山坡地，施工期环境影响主要来自基础工程，主体工程，辅助工程、水电安装工程等阶段。施工期间对周围环境产生的影响是多方面的，包括施工废水、废气、扬尘、噪声、渣土等。

1、地表水环境影响分析

施工建设期的正常排水及雨天产生的地面径流，施工单位应严格按照环保要求妥善处理施工废水，严禁随意排放，建议施工单位采取一定措施，加强管理：

(1) 施工区应建有排水明沟、并防止堵塞；工地废水可以利用施工过程中的部分坑、沟沉淀后用于施工场地洒水降尘和水泥等搅拌；

(2) 散料堆场四周用石块或水泥砌块围出 0.5m 的防冲刷墙，以防止散料被雨水冲刷流失；

(3) 极少量的生活废水采用简易式旱厕集中处理后用于周边耕地农肥，不外排。

因此施工期间的施工人员生活废水和施工废水未对项目所在地地表水域产生较大影响。

2、大气环境影响分析

(1) 扬尘

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾压形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地过程中也会造成尘土飞扬。施工扬尘往往会影响施工场地及附近区域的环境卫生和生活质量。

据类比资料实测结果可知，在风速为 4.7m/s 时，即大风天不利天气条件下，施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准，对区域环境空气质量造成不利影响，150m 以外影响较小；同时施工材料的运输等也能产生扬尘。由于本项目施工期较短，所以影响将随着施工结束而消失。

(2) 汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、

挖掘机、铲车、推土机等。

施工现场汽车尾气对环境空气的影响有如下几个特点：车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；车辆为非连续形式状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

为防止和减少施工期间废气和扬尘的污染，施工单位应加强统一、严格规范管理制度和措施。按照国家建筑施工的有关规定，采取如下措施：

(1) 本项目在开挖土方和土方回填过程中会产生一定的扬尘，在施工过程中应注意文明施工，减少扬尘对周围环境的污染。

(2) 本项目在建设过程中需要使用建筑材料，这些建材在装卸、堆放、拌和过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用篷布遮盖建筑材料。

(3) 运输沙、石、水泥、剩余弃土、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸。

3、声环境影响分析

施工期的噪声主要来源于施工机械（如推土机、压路机、挖掘机等），在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也可视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

式中： ΔL ——距离增加产生的噪声衰减量（dB）；

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离（m）；

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值（dB）；

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值（dB）。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011，通过计算，可得出各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离，见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

序号	机械类型	达标所需衰减距离（m）	
		昼间	夜间
1	推土机	17.7	177
2	挖掘机	14.1	140

从表 7-2 可以看出，在没有采取防治措施时，项目施工噪声达到《建筑施工场界环

境噪声排放标准》GB12523-2011 所需的衰减距离昼间最大为 18m,夜间最大为 177m。本项目夜间不施工,厂区周围 150m 范围内没有声环境敏感点,因此,施工期噪声对环境影响较小。

针对施工期声环境影响,建议采取以下对策措施:(1)严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 对施工阶段的噪声要求;(2)加强施工区附近的交通管理,避免运输车辆堵塞交通。(3)文明施工,避免人为噪声。

4、固体废物

本项目施工期固体废物主要包括施工开挖土方产生的弃土、施工建筑垃圾、沉淀池污泥以及施工人员生活垃圾。项目所在地地势较为平坦,基础开挖量较小,挖出的土石方大部分用于工程回填、调整场地标高、绿化整地以及地坪夯实不外运,在开挖的同时,在尽可能短的时间内完成开挖、排管、回填工作,尽量减少水土流失和扬尘对环境的污染;产生的建筑垃圾(如钢结构固废、水泥带、铁质废料、木材弃料等),首先考虑废料的回收利用,对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收,交废物收购站处理;对不能回收的建筑垃圾集中堆放,由施工方统一运送至当地政府指定的地点堆放处置;生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。

5、生态影响分析

项目建设场地目前为空荒地,项目营运期间对所占土地的植被及土壤影响不大。。建设项目主要生态影响为水土流失,加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。在施工过程中,尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季,以免开挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。土石方工程应及时防护,随挖随运,随填随夯,不留松土,减少疏松地面的裸露时间。在项目的建设施工过程中应规范工程施工,加强水土保持监督管理。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1) 污染源情况

项目营运期大气污染物主要为粉尘,为无组织排放。排放情况见表 7-3。

表7-3 正常工况下项目无组织污染源参数

污染源	污染物名称	排放位置	面源长度 (m)	面源宽度(m)	排放源高度 (m)	排放情况		质量标准 (µg/m³)/小时均值
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
生产区	TSP	料场及破碎生产区	90	40	10	0.159	0.099	900

2) 评价等级判定

评价因子和评价标准筛选：根据工程分析，本次选择项目污染源正常排放的主要污染物作为本次大气影响评价因子，具体因子为：颗粒物。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，选用推荐模型 AERSCREEN，对项目大气环境影响评价等级进行判定。

浓度占标率计算：

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

P_i ——污染物浓度占标率；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目取颗粒物的日平均质量浓度限值 3 倍。

本项目评级因子和评价标准见表 7-4，估算模型参数表见表 7-5，等级判定依据见表 7-6。

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	标准来源及标准浓度限值 (µg/m³)		本项目应执行浓度限值 (µg/m³)
TSP	二级标准 24 小时浓度值 (300µg/m³)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	≤900 (取 24 小时限值的 3 倍)

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市规划时)	/
最高环境温度/°C		36
最低环境温度/°C		-5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	地形分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表7-6 评价等级判别表

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

根据 AERSCREEN 模式进行预测，预测结果见表 7-7。

表7-7 本项目正常工况下废气污染物预测结果表（无组织）

序号	离源距离(m)	TSP 预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	10	3.57E-02	3.97
2	25	4.88E-02	5.42
3	50	7.07E-02	7.86
4	75	8.24E-02	9.15
5	80	8.28E-02	9.2
6	100	7.88E-02	8.76
7	125	7.01E-02	7.79
8	150	6.27E-02	6.96
9	175	5.69E-02	6.32
10	200	5.23E-02	5.81
11	225	4.85E-02	5.39
12	250	4.52E-02	5.03
13	275	4.25E-02	4.72
14	300	4.14E-02	4.6
15	325	3.91E-02	4.34
16	350	3.71E-02	4.12
17	375	3.53E-02	3.93
18	400	3.38E-02	3.75
19	425	3.23E-02	3.59
20	450	3.11E-02	3.45
21	475	2.99E-02	3.32
22	500	2.88E-02	3.2
23	525	2.79E-02	3.1
24	550	2.70E-02	3
25	575	2.61E-02	2.9
26	600	2.54E-02	2.82
27	625	2.46E-02	2.74
28	650	2.40E-02	2.66
29	675	2.33E-02	2.59

30	700	2.28E-02	2.53
31	725	2.22E-02	2.47
32	750	2.17E-02	2.41
33	775	2.12E-02	2.35
34	800	2.07E-02	2.3
35	825	2.03E-02	2.25
36	850	1.98E-02	2.21
37	875	1.94E-02	2.16
38	900	1.91E-02	2.12
39	925	1.87E-02	2.08
40	950	1.84E-02	2.04
41	975	1.80E-02	2
42	1000	1.77E-02	1.97
下风向最大质量浓度及占标率 /%		8.28E-02	9.2
D10%最远距离/m		80	

通过采用 AERSCREEN 估算模式对项目正常工况下无组织废气排放情况进行计算，结果显示，在正常工况下，项目颗粒物的最大落地浓度为 $0.0828\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.2%。根据表 7-6 判断可知，本项目大气环境影响评价等级判定为二级评价，不需要进行进一步预测与评价。

3) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”

本项目污染物排放量核算主要包括大气污染物正常工况下排放量核算及非正常排放量核算。具体情况如下：

①正常工况下排放量核算

表7-8 正常工况下无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染 物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	整个生 产车间	破碎筛分 输送、进 出料口	TSP	车间封闭 洒水喷淋降尘 输送带密封	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.159
2	堆场	装卸 堆放	TSP	防尘网 加盖遮挡 喷淋设施			
3	道路	运输	TSP	喷淋设施 地面硬化			

②非正常排放量核算

项目非正常工况主要考虑废气收集设施维护不到位，废气处理设置运行不正常等情况，废气收集效率降低到设计处理效率的一半。项目非正常工况下排放核算详见下表：

表 7-9 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	整个生产车间	洒水、喷淋装置损坏，防尘网损坏	颗粒物	3.05kg/h	0.5h	1次	加强废气收集及处理设施的维护
2	堆场		颗粒物	0.392kg/h	0.5h	1次	
3	道路		颗粒物	0.33kg/h	0.5h	1次	

4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境保护距离。根据 AERSCREEN 估算模型预测计算（上表 7-7），本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中关于卫生防护距离的计算原则，利用计算软件，以主要污染源所在工段为无组织排放源，针对粉尘计算卫生防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^C + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：

C_m—标准浓度限值；

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所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m²) 计算，r = (S/π)^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。源强具体计算参数及计算结果见表 7-2。

表 7-3 项目卫生防护距离计算参数及计算结果表

污染物	源强	无组织排放源面积 (m ²)	风速 (m/s)	质量标准 (mg/m ³)	卫生防护距离 (m)
粉尘	0.159t/a	3600	2~4	0.9	2.66

根据卫生防护距离的划定要求，项目卫生防护距离提级为 50m，应以加工生产区、堆场为无组织排放源强设立 50 米的卫生防护距离。根据规定，卫生防护距离内不得有居民点、学校、医院等环境敏感点分布。结合项目平面布置及外环境关系，项目地属于乡村环境，东、西、北三面主要为空荒地、山坡地等，居民在 150m 以外，因此，项目卫生防护距离内无居民、学校、医院、食品企业等环境敏感点。项目满足卫生防护距离相关要求。

卫生防护距离内引入项目的限制性要求：项目卫生防护距离今后不得设置居民点、学校、医院、以及对环境空气质量要求高的食品生产企业等环境敏感点。

6) 治理措施

①原料和产品堆场：设置严密围挡（防风抑尘网）；堆场四周全部建设闭合的防尘网，高度至少 2m。除正在装卸的作业面外，对堆存的物料全部覆盖，覆盖网（布）用重物压实。安装固定式、移动式的喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场。

②生产：整个生产过程均位于密封厂房内，在各生产环节设备上方（包括上料口、输送皮带、破碎机、筛分机、制砂机等设备）上方均设置有自动雾化喷淋洒水降尘装置。

③道路扬尘：进出场的运输车辆覆盖严实。厂区内设置专门的洗车平台，出场时对车辆底盘、车轮和车身周围冲洗干净，不带尘上路。厂区道路做硬化处理（铺设小石子）并及时修复破损路面，安排人员及时清扫、冲洗（设置喷淋设施），时刻确保路面无积尘，车辆行驶无扬尘。

④装卸粉尘：文明操作；装卸位于堆场内，堆场设置严密围挡（防尘网）；堆场四周全部建设闭合的防尘网，高度至少 2m。除正在装卸的作业面外，对堆存的物料全部覆盖，覆盖网（布）用重物压实。安装固定式或移动式的喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场。

⑤进出料粉尘：进料口密封，进出料口设置喷淋设施。

⑥遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的作业。

⑦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。

⑧围墙：用地红线四周打围，围墙高度不得低于堆场的高度。

环评要求企业严格按照《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》相关要求执行。

2、地表水环境影响分析

（1）废水处理措施

由工程分析可知，项目营运期废水主要来源于洗砂废水、洗车废水及生活污水。

洗砂过程中产生的废水、车辆冲洗产生的废水经截排水渠输送至沉淀池，经三级沉淀后处理后上清液回用于生产，不外排。同时在废水进入沉淀池前添加絮凝剂，采用自动投药方式投药，以利于提高沉淀效果。本项目生产废水循环使用不外排，因此，项目生产废水对周围环境影响较小。

本项目雨污水中主要污染物是悬浮物，初期雨水中悬浮物浓度为300mg/L—500mg/L。环评要求企业在厂界四周设置截排水沟，场内设置导流渠，初期雨水经导流渠引至沉淀池处理后用于生产用水，不外排，对周边地表水环境影响较小。

职工生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。要求食堂废水隔油预处理后排入化粪池。

因此，项目运营期间产生的废水不会对地表水体水质产生明显的不良影响。

（2）地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作的分级是根据建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放重或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。直接排放建设项目评价等级分为级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 7-10。

表 7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目废水排放情况
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)	
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	/
二级	直接排放	其它	/
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000	/
三级 B	间接排放	-	1、生活废水经化粪池处理后用于当地农排，

			不外排。 2、初期雨水、各类生产废水经截排水沟收集至三级沉淀池絮凝沉淀处理后全部回用于生产，不外排。
--	--	--	---

综上，地表水环境影响评价等级为三级 B。

生活污水回用可行性分析：项目地处农村，周围分布大量的耕地及山林。本项目生产人员全部雇用当地村民，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林地、耕地作农肥。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，即项目产生的生活污水完全能被项目周边农田消纳。

生活污水处理设施满足性分析：企业拟设 1 个化粪池（容积 10m³）。根据项目生活污水产生量约为 0.8m³/d（160m³/a），每天产生量小于容量，故项目化粪池能完全容纳并处理项目产生的生活污水。

生产废水回用可行性分析：本项目各类生产废水（洗沙废水、冲洗车辆废水等）中污染物主要为 SS，属于较细小的泥沙，因喷淋、洗沙、洗车对水质要求不高，经沉淀处理后可实现循环使用；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可行。废水循环回用不仅能提高生产用水的循环使用率，减少用水量，降低生产成本，更减轻对外环境的影响。

生产废水处理设施满足性分析：根据项目废水量的核算，废水产生量约为 39.5m³/d，本项目设置的三级沉淀池总容积为 300m³（3 个沉淀池各 100m³），三级沉淀池总停留时间大于 24 小时，可以满足处理容积要求。同时，项目设置有清水池一个，约 100 m³，便于沉淀池上清液的暂存，方便生产使用。环评要求在废水进入沉淀池前添加絮凝剂，有利于起到较好的沉淀效果，有效实现废水全部回用，因此治理措施可行，可确保生产废水不外排。

综上，本项目产生的废水对当地地表水的水质无明显影响，不会改变当地地表水的水体功能和等级。

（3）水环境保护措施：

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东侧溪沟，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。

定期对装载机等设备和运输车辆进行维护和保养，避免油类泄露，污染水环境。不得在东侧溪沟及西南侧团结水库中清洗机械和车辆。

各类砂石原料应备有防雨遮雨设施，防止雨水冲刷。

严禁运营期间产生的废水、垃圾、废砂石料等进入水库及东侧溪沟水体。

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 7-11。

表 7-11 噪声源情况表 单位：dB(A)

序号	设备	数量	声级值	治理措施	治理后声级
1	给料机	1台	80-100dB (A)	封闭车间、隔声、基础减震、距离衰减、合理布置	70
2	鄂式破碎机	1台	100~110dB (A)		85
3	圆锥式破碎机	1台	95~110 dB (A)		85
4	振动筛	3台	95~105dB (A)		80
5	制砂机	1台	95~105 dB (A)		80
6	螺旋洗砂机	2台	60~75 dB (A)		65
7	皮带输送机	9台	80-100dB (A)		80

(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)；

r0, r ——距声源的距离，m；r0 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）。

噪声叠加公式：

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

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。

根据项目设备布局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, 同时对周边最近的居民(北侧居民)进行预测分析。

表 7-12 各设备噪声源强及与最近厂界位置关系一览表

噪声设备	设备噪声值 (dB (A))	距厂界距离 (m)			
		东	南	西	北
给料机	70	30	60	15	30
鄂式破碎机	84	40	40	30	45
圆锥式破碎机	84	34	55	35	30
振动筛	80	20	40	20	45
制砂机	80	20	55	30	30
螺旋洗砂机	65	25	20	10	60
皮带输送机	80	18	20	20	40

(3) 预测结果

按照上面给出的噪声预测模式计算公式, 现将噪声距离衰减预测结果列于表 7-13。

表 7-13 厂界昼间噪声预测结果 单位 dB(A)

噪声设备	设备噪声值 (dB (A))	噪声贡献值 (dB (A))			
		东	南	西	北
给料机	70	40.46	34.44	46.47	40.46
鄂式破碎机	84	51.96	51.96	54.4	50.94
圆锥式破碎机	84	53.37	49.19	53.12	54.46
振动筛	80	53.98	47.96	53.98	46.93
制砂机	80	53.98	45.19	50.46	50.46
螺旋洗砂机	65	37.04	38.98	45	29.44
皮带输送机	80	54.89	53.98	53.98	47.96
合计		59.88	57.75	59.76	58.05
标准		60			

备注: 项目夜间不生产, 仅预测昼间噪声。

表 7-14 敏感点噪声预测情况表 单位: m

噪声源 预测点	厂房设备与居民最近距离 (m)	贡献值	背景值	预测叠加值	标准值	达标情况
北侧居民	150	40.47	49	49.57	60	达标
执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类						

通过预测, 项目建成后, 通过采取降噪、隔声、距离衰减等降噪措施后, 项目厂界

噪声满足（GB12348-2008）2类标准限值要求。

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。

4、固体废物

本项目生产设备均由设备厂家进行调试，项目厂区内不设置专门的机械维修车间，机械检修、维修均外协处理，则检修、更换产生的废机油、含油棉纱抹布等废弃物由检修人员带出，厂区不储存，项目不设危废暂存间。

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，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、可用作绿化用土、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。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送至当地指定的垃圾收集点，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。

废絮凝剂包装袋经收集后交由废品回收站进行回收处理，不会对外环境造成影响。

5、运营期交通影响分析

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。本项目产品的运输采用汽车运输，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。要求物料运输覆盖上路，同时禁止运输车辆超载，避免沿途散落。

6、地下水环境影响分析

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

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。

7、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）：本项目为污染影响型，属于制造业（非金属矿物制品）中的其他，属于 III 类项目；项目占地面积 11.5 亩（合约 7666.67m²），占地规模为小型；项目所在地周围的土壤环境敏感程度为不敏感。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-5 污染影响型土壤环境影响分析评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—（本项目）

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

三、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150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。

四、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。

项目占地类型为荒地，不涉及基本农田和林地。项目用地为临时用地，环评要求企业严格按照临时用地复垦要求，不得修建永久性建筑，服务期满后及时对临时占地进行恢复，恢复土地原有利用条件和性质，并经有关部门验收合格后交还出租方。

五、环境风险分析

建设项目环境风险评价，是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)规定，风险评价适用于涉及毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）。

1、评价依据

(1) 风险调查

项目营运期厂区内装载机移动源使用柴油，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。

柴油每年使用量约 20t，项目不设置柴油罐储罐。柴油的理化性质及其危害性见下表。

表 7-15 柴油的理化性质及危害性

	中文名：柴油	英文名：Giesel oil; Giesel fuel
标识	组成：烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫 (2~60g/kg)、氮 (<1g/kg) 及添加剂	危险类别：第 3.3 类高闪点易燃液体
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体	溶解性：不溶于水
	熔点 (°C)：<-18	相对密度 (空气=1)：4
	沸点 (°C)：282~338	相对密度 (水=1)：0.87~0.9

燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	蒸汽压 (kPa)：4.0
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定
	蒸气与空气混合物可燃限 (%)：0.7~5.0	引燃温度 (°C)：257
	禁忌物：强氧化剂、卤素	闪点 (°C)：55
	危险特性：易燃。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。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、硫氧化物。	
	灭火方法：消防人员须佩戴过滤式防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。	
	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。	
对人体危害	侵入途径：吸入、食入，经皮吸收。 健康危害：皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。操作工佩戴过滤式防毒面罩、防护服。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。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。	

(2) 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV 及 IV+ 级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危险程度进行概化分析，按照表 7-16 确定环境风险潜势。

表 7-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q≤10、10≤Q≤100、Q≥100。

本项目涉及的危险物质主要为柴油，本项目厂区不设置柴油罐储罐，厂区柴油最大存在量为 0.5t/a，本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算见表 7-17 所示。

表 7-17 项目危险物质数量与临界量比值计算表

物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	备注
------	-------------	-----------	-----	----

油类物质 (柴油)	0.5	2500t	0.0002	Q<1
--------------	-----	-------	--------	-----

因此，本项目 Q<1 时，环境风险潜势为 I，只需对建设项目进行简单分析。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-18 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价，风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-18 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害结果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为 I，只需对建设项目进行简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），简单分析基本内容包括：评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论。

2、环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见下表：

表 7-19 项目周边敏感目标情况表

范围	名称	位置关系	备注
项目周边	当地居民	北面 150m	1 户居民
	当地居民	北面 200m	1 户居民
	当地居民	东南面 200-230m	2 户居民
	姚家乡场镇	东南侧 1000-2000m	3500 人
	住户	周边 3000m 内	/
	团结水库	西南面 105m	III类水体，主要水体功能为行洪、纳污、灌溉等
	溪沟	东面 30m	

3、环境风险识别

项目营运期风险主要是在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。其次存在废水事故性排放的风险。

表 7-20 风险识别表

序号	突发环境	描述	后果及次生环境事件
----	------	----	-----------

	事件类型		
1	油类物质引发的火灾爆炸事故以及次生的水和大气污染事故	油类物质泄漏并引发次生的火灾爆炸事故	火灾爆炸事故会产生人身安全事故和财产损失 火灾爆炸事故过程中相关物料的燃烧会产生二次大气污染物 火灾事故灭火时可能会产生次生消防废水，如不经处理直接外排地表水体嘉陵，会造成水质污染。
2	废油泄漏以及造成的次生水和大气的污染事故	废油泄漏造成次生的大气环境、地表水、地下水和土壤污染事故	地表水：泄漏物如不及时收集处理可能会随地表径流进入地表水体嘉陵江。 渗漏可能造成地下水和土壤污染。 泄漏挥发引起非甲烷总烃废气污染。
3	废水事故性排放	生产废水不能有效回用流入地表水体	生产废水不能有效回用流入地表水体，造成水质污染

4、环境风险分析

(1) 泄漏事故

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。柴油一旦泄露，遇到明火源可能导致火灾。柴油一旦泄露进入环境，对环境、土壤、生物造成毁灭性的污染。如果一旦遇到明火源，引发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，对大气环境和地表水土壤环境也会造成严重污染。

(2) 火灾事故

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。

(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 $-45\text{ }^\circ\text{C}$，闪点(闭杯) $\geq 135\text{ }^\circ\text{C}</math>。$

(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。

(5) 原料堆场滑坡

项目原料堆场存在滑坡的风险。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。

5、风险防范措施及应急要求

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。

⑤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。

⑥项目生产废水设置三级沉淀池，可以有效避免废水事故性排放。当废水出现事故性排放时，及时进行生产废水截留收集；及时对厂区内的地表流经进行截留，及时切断雨水或清净下水排口，并及时停产，待恢复正常后再生产。

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企业应制定切实可行的风险应急预案，并报相关部门备案。

六、环境管理与监测计划

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。

项目环境监测计划见下表。

表 7-21 项目环境监测计划

监测类别	环境类别	监测点位	监测项目	监测频率	实施机构
污染源监测	废气无组织	厂界下风向 10 米范围内设 2 个监控点	颗粒物（浓度）	每 1 年一次，每次连续监测 2 天，每天监测 3 次	受委托第三方检测机构
	噪声	四周厂界外 1 米处	L_{Aeq}	1 次/年，每次监测 2 天，每天昼间 1 次	

七、环保投资估算

本项目总投资 500 万元，环保投资估算 24 万元，环保投资占总投资的 4.8%。

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 7-22。

表 7-22 本工程营运期环保总投资估算表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	原料堆场 堆场四周建设闭合的防尘网，高度至少 2m，除正在装卸的作业面外，对堆存的物料必须全部覆盖，覆盖网（布）要用重物压实。堆场安装固定式喷淋装置，喷洒面积覆盖整个料场；同时设置一台移动式的喷淋装置（泡雾机），对厂区及道路定期进行洒水降尘。	2.0
	破碎、筛分、输送等生产加工环节 给料机及料仓封闭，铲车给皮带机上料口设置喷淋洒水装置。皮带输送机在车间外的部门进行封闭。生产区封闭，整个生产过程均在密封的生产车间内进行，同时对破碎、筛分机、皮带输送机设置喷淋喷淋洒水装置	5.0
	厂区道路 进场道路为水泥路面，厂内道路设置为泥结石路面，设置一台泡雾机定期对道路进行洒水降尘。	2.0
	运输扬尘 覆盖上路，禁止超载，道路洒水。厂区入口处设置专门的车辆冲洗平台，出场时对车辆底盘、车轮和车身周围冲洗干净	3.0
	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	2.5
	其他露天区域废水（洗车废水、地面初期雨水） 设置洗车废水收集边沟、整个厂区截排水沟，对洗车废水、场地地面初期雨水进行收集至沉淀池处理后循环使用	1.0

	生活废水	化粪池收集用于农肥	1.0
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，加强设备维护保养，生产车间封闭。	1.0
	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
	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
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
合计			24

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	装卸过程	粉尘(无组织排放)	洒水降尘、文明操作、位于堆场内	对大气环境影响小
	破碎筛分工序		封闭车间、洒水降尘、	
	输送工序		封闭传输、洒水降尘	
	堆场		严密围挡、洒水降尘、加盖遮挡	
	道路运输扬尘		道路硬化、洒水降尘、车辆冲洗	
	原料进料口和产品出料口扬尘		进料口密封 洒水降尘	
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	SS	沉淀处理后循环使用，不外排	
	冲洗车辆	SS		
固体废物	生活垃圾	纸、塑料、包装袋等	经袋装收集后外运送至当地指定的垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置	有妥善去处
	沉淀池淤泥	泥沙	自然干化处理后可用于周边低洼地回填、可用作绿化用土、或送至砖厂作为制砖原料。	
	废絮凝剂包装袋	包装袋	收集后交由废品回收站进行回收处理	有效地进行处理，不会形成二次污染
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，封闭生产车间	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>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

剑阁县燧煌砂石加工厂拟投资 500 万元，在广元市剑阁县姚家乡团结村租赁 11.5 亩土地进行实施砂石加工项目，主要建设内容为：建设原料堆放场、成品堆放场、生产加工区、沉淀池、办公生活用房，并配套完成供电、给排水等配套设施，新建 1 条砂石加工生产线，设计达到年产 6 万吨砂石。本项目仅为砂石加工建设项目，项目砂石原材料外购，项目不涉及矿石开采。

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

本项目位于剑阁县姚家乡团结村，租用团结水库管理范围内的荒地用于临时砂石堆放及加工使用，项目地现状为空荒地，占地不涉及基本农田和林地，项目不在姚家乡场镇规划范围内。剑阁县姚家乡团结村村民委员会出具了证明，同意项目建设。

项目用地属于临时用地，选址地原属于团结水库建设用地，根据剑阁县自然资源局出具的证明：“该地块在征得水务部门同意后可以用于砂石加工临时工程，期限三年，到期后按相关规定予以恢复”，根据调查，本项目已取得了水务部门同意（剑阁县水利局出具了说明文件：水库建设当初已按照相关程序完成征收、审批，同意剑阁县燧煌砂石加工厂在该地块设立砂石加工厂），同时项目临时用地到期后会按照相关规定进行场地恢复，因此项目用地合法。

项目地不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感目标，四周无医院、学校等特殊敏感点，项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。因此，本项目与外环境相容性较好，无明显环境制约因素。

4、环境质量现状评价

(1) 环境空气

项目区域环境空气质量中均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在地大气环境质量良好。

（2）地表水

剑阁县主要河流水质相对稳定，均达到规定水域环境功能的要求。

（3）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

(1)废气：项目建成后，大气污染物主要为砂石加工粉尘，主要是原料堆放与装卸、破碎筛分过程中、输送带传送过程、运输过程产生的粉尘、进出料口粉尘；均以无组织形式外排。环评提出以下防治措施：（1）生产过程中粉尘：整个生产过程均位于密封厂房内，在各生产环节设备上方（包括上料口、输送皮带、破碎机、筛分机、制砂机等设备）上方均设置有自动雾化喷淋洒水降尘装置。（2）场地运输扬尘：进出场的运输车辆覆盖严实。厂区内设置专门的洗车平台，出场时对车辆底盘、车轮和车身周围冲洗干净，不带尘上路。厂区道路做硬化处理（铺设小石子）并及时修复破损路面，安排人员及时清扫、冲洗（设置喷淋设施），时刻确保路面无积尘，车辆行驶无扬尘。（3）堆场扬尘：设置严密围挡（防风抑尘网）；堆场四周全部建设闭合的防尘网，高度至少2m。除正在装卸的作业面外，对堆存的物料全部覆盖，覆盖网（布）用重物压实。安装固定式、移动式的喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场。通过预测可知，采取相关措施后，项目粉尘无组织排放最大落地浓度能够满足相关质量标准，对区域大气环境影响较小。项目不需要设置大气环境防护距离。综合以上分析可知，项目运营期在采取了相关环保措施的前提下，不会给环境空气和周围敏感点产生明显不良影响。

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、洗车废水及生活污水。洗砂废水、洗车废水进入沉淀池沉淀后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后回用作为周边农地做农肥，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、隔音、封闭厂房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、用于绿化用土、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：通过对整个厂区采取了分区防渗措施后，正常情况下项目的营运对地下水环境影响较小。

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。夜间不得生产。

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. 做好防尘措施。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。确保废水不外排

7.项目产生的沉淀池底泥定期及时外运处置。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 备案表
- 附件 2 土地租赁合同
- 附件 3 村委会证明
- 附件 4 不在生态保护红线范围的说明
- 附件 5 执行标准
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 不在保护区的证明
- 附件 7 不涉及基本农田的证明
- 附件 8 原料购买协议
- 附件 10 土地使用证

- 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 与翠云廊古柏自然保护区位置关系图
- 附图 5 与剑门蜀道风景名胜区位置关系图
- 附图 6 与西河湿地自然保护区关系图

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。