

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段
河道砂石开采加工项目

建设单位（盖章）： 四川彦源商贸有限公司

编制日期： 2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 24 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 38 -
四、主要环境影响和保护措施	- 49 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 92 -
六、结论	- 97 -
附表	- 98 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 98 -
附件 1 发改局备案表	
附件 2 临时用地批复、使用占用林地批准书	
附件 3 剑阁县亭子湖和升钟湖发展事务中心关于项目审批手续的函	
附件 4 不涉及翠云廊自然保护区、西河湿地自然保护区、剑门蜀道风景名胜区证明	
附件 5 不在河道管理范围的证明	
附件 6 项目监测报告	
附件 7 营业执照	
附件 8 责令改正违法行为决定书、罚款缴纳单	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 外环境关系图	
附图 3 项目总平面布置图	
附图 4 卫生防护距离图	
附图 5 监测点位示意图	
附图 6 项目区域水系图	
附图 7 与亭子湖风景区关系图	
附图 8 与翠云廊古柏自然保护区位置关系图	
附图 9 与剑门蜀道风景名胜区位置关系图	
附图 10 与西河湿地自然保护区关系图	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目		
项目代码	2020-510823-10-03-490177		
建设单位联系人	母培玉	联系方式	13981234120
建设地点	四川省广元市剑阁县江口镇长江村1组		
地理坐标	经度 105° 42' 15.81927"，纬度 32° 4' 17.62809"		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七“非金属矿物制品业”中第 60 条“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	剑阁县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2020-510823-10-03-490177】FGQB-0342号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	80.5
环保投资占比（%）	2.68	施工工期	5月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：于 2020 年 10 月开工建设，场地已平整，处于设备安装、厂房搭建阶段，目前处于停止建设阶段。	用地（用海）面积（m ² ）	11685
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

1、临时用地规划符合性

项目临时用地性质为农用地（非永久基本农田耕地 0.4096 公顷、林地 0.2804 公顷）、建设用地（0.2414 公顷）及林地（0.2371 公顷），总临时用地面积 1.1685 公顷，占地不涉及基本农田，项目不在江口镇场镇规划范围内。建设单位已取得剑阁县自然资源局出具了临时用地的批复（剑自然资函[2021]15 号）、广元市林业局出具了临时占用林地批准书（广林许字[2022]D53 号）（中铁二十三局集团有限公司绵苍高速公路 TJ2 标项目经理部十一分部与本项目建设单位四川彦源商贸有限公司达成合作关系，将该林地提供给四川彦源商贸有限公司用于其砂石代加工生产场地，主要用于砂石加工生产、堆料、运输等）。项目用地属于临时用地，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。

环评要求：临时用地手续到期后建设单位需及时对临时用地手续进行延续；若延续申请未获批准或项目不再延续进行砂石加工作业，则应拆除已建的各类设施设备、建筑物、构筑物等，对临时占地按照相关规定进行场地恢复，并做好复垦验收、土地移交等工作。占用林地的需按规定恢复林业生产条件，并将林地归还给原林地使用人。

2、项目与风景名胜区相关规定符合性分析

(1) 与《四川省风景名胜区条例》（2010 修订）的符合性分析

表 1-1 项目与四川省风景名胜区条例符合性分析

《四川省风景名胜区条例》（2010 修订）要求	本项目情况	符合性
<p>第二十二条 禁止在风景名胜区内设立各类开发区，禁止在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物、构筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步拆除或者迁出，应当给予补偿的，依法补偿。禁止出租、出让风景名胜资源和风景名胜区。</p>	<p>本工程涉及二级保护区，不涉及核心景区，不会损坏景观、不会采伐和毁坏古树名木；工程不会在风景名胜区内储存或输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，不会修建破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。</p> <p>工程建设会对风景名胜区会产生一定影响，本项目为砂石加工项目，租用当地土地用于临时砂石堆放及加工使用，是当地</p>	符合
<p>第二十七条 在风景名胜区内禁止进行下列活动： （一）超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客； （二）非法占用风景名胜区土地； （三）从事开山、采石、挖砂取土、围湖造田、掘矿开荒、修坟立碑等改变地貌和破坏环境、景观的活动； （四）采伐、毁坏古树名木； （五）在景观景物及公共设施上擅自涂写刻画； （六）在禁火区域内吸烟、生火；</p>		

<p>(七) 猎捕、伤害各类野生动物； (八) 攀折树、竹、花、草； (九) 向水域或者陆地乱扔废弃物； (十) 敞放牲畜，违法放牧； (十一) 其他损坏景观、生态和环境卫生等行为。</p>	<p>砂石开采必须的配套建设项目，它不属于第二十七条、第三十条中禁止的内容。建设单位委托林之源（北京）林业工程咨询有限公司四川分公司编制了《剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目对广元市亭子湖风景区影响评估论证报告》，并取得了广元市白龙湖风景名胜区管理局文件（广白局发[2022]4号）。并且在实施过程中应当根据要求采取相应措施保护好景区环境。</p> <p>项目砂石加工厂主要为中铁二十三局集团有限公司绵苍高速公路TJ2标项目经理部十一分部代加工砂石厂，广元市白龙湖风景名胜区管理局同意项目用地纳入临时用地使用管理。</p>
<p>第三十条 风景名胜区内禁止修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。</p>	
<p>第三十四条 风景名胜区建设项目按下列规定实行审批：</p> <p>（一）在国家级风景名胜区内修建符合风景名胜区规划要求的公路、索道、缆车、大型文化设施、体育设施与游乐设施、宾馆酒店、设置风景名胜区徽志的标志性建筑等重大建设项目的选址方案，由风景名胜区管理机构提出审核意见，报省人民政府建设行政主管部门进行审查，按规定程序报国务院建设行政主管部门审批同意后，办理立项等有关手续。其设计方案由省人民政府建设行政主管部门审核批准；</p> <p>（二）国家级风景名胜区内符合规划的其他建设项目，在省级风景名胜区内修建公路、索道、缆车、大型文化设施、体育设施与游乐设施、宾馆酒店、设置风景名胜区徽志的标志性建筑等符合规划的重大建设项目的选址和设计方案，应当由风景名胜区管理机构提出审核意见，报省人民政府建设行政主管部门审核批准；</p>	
<p>第三十五条：在风景名胜区内建设施工，必须采取有效措施，保护植被、水体、地貌；工程结束后应当及时清理场地，恢复植被。</p>	

(2) 与亭子湖风景区总体规划符合性

经广元市白龙湖风景名胜区管理局核实，项目选址地位于亭子湖风景区二级保护区内。

亭子湖是建设嘉陵江亭子口水电站形成的内陆淡水湖泊，位于广元市城区南 10 公里。亭子湖是 2015 年 8 月市政府审定公布的市级风景名胜区。2018 年 11 月，经市委、市政府审定公布总体规划，风景区总面积为 425.88 平方公里。以亭子湖水域为中心，四周以风景资源的分布为限，北至兰海高速嘉陵江大桥，西至闻溪河尾水区域，东至兰渝铁路浙水段，南至浙水嘉陵江大桥。核心景区面积 66.45 平方公里，范

围嘉陵江张王镇天星沟以下主河道水域、洪水线 461 米以下区域。包含广元昭化区、剑阁县、苍溪县的部分区域。

表 1-2 亭子湖风景区总体规划符合性分析

管理要求	保护要求	本项目情况	符合性
分级保护 (二级保护区)	<p>1) 严格保持并完善风景景观环境,使景点更富魅力。</p> <p>2) 经有关部门批准后,可设置风景游赏所必需的游览步道、观景点、游船码头等相关设施。</p> <p>3) 人文景点的建设完善应在充分尊重其固有风貌的基础上进行。</p> <p>4) 禁止与风景游赏无关的项目进入。</p> <p>5) 严格控制污染物排入河流水体,通行游船排放标准必须达到环保要求。</p> <p>6) 禁止建设垃圾填埋场、畜禽养殖场、养殖小区;禁止开山、采石、开荒、开矿等活动(除砂石开采)。</p> <p>7) 新建公路、码头及航运设施、高压电力线、桥梁、隧道等重大基础设施建设项目,须按照《广元市白龙湖亭子湖保护条例》有关规定,就项目对生态环境、景观资源、地质安全等方面的影响进行专题论证,并进行环境影响评价,经专家技术审查通过、市级行业主管部门批准后方可实施。</p>	<p>本项目为砂石加工项目,租用当地村民一般耕地和林地用于临时砂石堆放及加工使用,占地不涉及基本农田。项目在施工、运营期将严格采取各项环保措施及生态保护措施,无污染物外排河流。</p> <p>本项目属于当地砂石开采必须的配套建设项目,为临时工程,运营期结束后进行场地恢复,不会破坏景区景观环境。</p>	不违背
建设控制管理 (其他建设控制)	<p>1) 生产活动控制</p> <p>一级保护区内不得从事网箱养殖,不得进行工业、矿业生产。</p> <p>二级保护区不得进行工业、矿业生产,可进行适当的无污染的农副生产,同时尽量将农业生产活动逐步转化为旅游服务的林木抚育、保护管理以及观光型生态农业等。</p> <p>三级保护区内保留现有各类生产形式,但应控制对环境的污染。对已纳入本规划区且已在乡镇总体规划中划定的工业用地应严格限制用地规模和工业项目类别,不得突破乡镇总体规划,禁止对居住和公共设施等环境有干扰和污染的工业项目进入。</p>	<p>本项目属于当地砂石开采必须的配套建设项目,为临时工程,运营期结束后进行场地恢复,不会破坏景区景观环境。建设单位委托林之源(北京)林业工程咨询有限公司四川分公司编制了《剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目对广元市亭子湖风景区影响评估论证报告》,并取得了广元市白龙湖风景名胜管理局文件(广白局发[2022]4号)。</p>	/

综合上述分析,本项目砂石加工场处于亭子湖风景区总体规划中的二级保护区内。本项目为张王乡何家坝河段河道砂石开采配套的砂石加工厂,就近选址原则,同

时其砂石加工场为临时工程，项目选址场地位于当地最高洪水位线以上，不会破坏当地自然景观及其他基础设施。项目运营期结束后按要求及时清理施工现场，恢复原生态环境植被，不违背二级保护区保护要求。项目砂石加工厂为中铁二十三局集团有限公司绵苍高速公路 TJ2 标项目经理部十一分部代加工砂石厂，广元市白龙湖风景名胜区管理局同意项目用地纳入临时用地使用管理。

(3) 与《广元市白龙湖亭子湖保护条例》 符合性分析

为了加强白龙湖、亭子湖湖区保护范围的生态环境和资源保护，防治环境污染和资源破坏，促进可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《风景名胜区条例》《四川省风景名胜区条例》等有关法律法规的规定，结合湖区实际，制定了《广元市白龙湖亭子湖保护条例》（2018年4月20日广元市第七届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2018年5月31日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议批准）。

表 1-3 与《广元市白龙湖亭子湖保护条例》 符合性分析

序号	《广元市白龙湖亭子湖保护条例》	本项目情况	符合性
第三十条	湖区内禁止修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性危险物品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害生态、公共安全的建筑物、构筑物。	本项目为砂石加工项目，不属于湖区禁止的影响和污染环境、破坏资源的行为，不属于《广元市白龙湖亭子湖保护条例》中禁止建设活动。采取各项环保措施及生态保护措施后，对亭子湖风景名胜区影响很小。 本项目修建为临时构筑物，项目服务期满后拟进行拆除。	符合
第三十二条 湖区禁止下列影响和污染环境的行为	(一) 向水体倾倒船舶垃圾或者排放船舶的残油、废油的；	本项目不向水体倾倒船舶垃圾或者排放船舶的残油、废油。	符合
	(二) 向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液，在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；	本项目不向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液，不在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。	符合
	(三) 堆放工业、有毒有害废弃物等污染物；	本项目不在景区堆放工业、有毒有害废弃物等污染物	符合
	(四) 乱扔泡沫、塑料餐饮具、塑料袋等生活垃圾；	本项目现场不设置食堂和住宿，严禁乱扔生活垃圾	符合
	(五) 在饮用水水源一级保护区、二级保护区内设置排污口；	本项目不设置排污口	符合
	(六) 在湖区水域新建排污口；	本项目不设置排污口	符合
	(七) 使用国家禁止的剧毒、	本项目不使用农药	符合

第三十三条 湖区禁止从事下列破坏资源的行为	高毒、高残留的农药；		
	(八) 在湖区最高水位线以下种植庄稼、养殖家畜家禽、弃土、弃渣；	本项目不种植庄稼、养殖家畜家禽，无弃土、弃渣产生	符合
	(九) 焚烧秸秆；	本项目不焚烧秸秆	符合
	(一) 设置矿业权，在白龙湖湖区设置河道采砂权；	本项目为砂石加工	符合
	(二) 填湖、围湖造田、造地等缩小水面的行为；	本项目租赁场地，不涉及填湖、围湖造田等	符合
	(三) 开山、采石、开荒、开矿等；	本次评价项目不涉及开山、采石、开荒、开矿等	符合
	(四) 修坟立碑；	本项目不涉及修坟立碑	符合
	(五) 采伐、毁坏古树名木，无证采伐林木；	本项目租聘场地，不涉及采伐、毁坏古树名木	符合
	(六) 在禁火区域内吸烟、生火、焚香、燃放烟花爆竹；	本项目厂区禁止吸烟、焚香等	符合
	(七) 在森林防火期内携带火种、易燃易爆物品进入森林防火区；	本项目厂区严禁携带火种、易燃易爆物品	符合
	(八) 猎捕、伤害各类野生动物；	本项目员工严禁猎捕、伤害各类野生动物	符合
	(九) 无证捕捞，炸鱼、毒鱼、电鱼、使用禁用的渔具、捕捞方法和小于最小网目尺寸的网具捕捞鱼类及其他水生动物；	本项目员工严禁炸鱼、毒鱼、电鱼等	符合
	(十) 向水体放生不符合生态要求的杂交种、选育种、外来种及其他水生生物物种；	本项目仅为砂石加工，不涉及杂交、选育等行为	符合
(十一) 在湖面采用网箱高密度养殖和投放饲料、肥料、药物等肥水养殖方式养殖鱼类及其他水生生物；	本项目不涉及养殖	符合	
(十二) 破坏文物等文化遗产资源；	本项目不涉及文物等文化遗产资源	符合	

综上，本项目符合广元市白龙湖亭子湖保护条例，与亭子湖风景区总体规划相符。

3、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

表 1-4 与四川省嘉陵江流域生态环境保护条例符合性分析

序号	《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》	本项目情况	符合性
第十七条	禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目是砂石加工项目，不属于工业园区及化工项目	符合

第三十八条	<p>省人民政府组织划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。</p> <p>禁止违法利用、占用嘉陵江流域河湖岸线。</p>	<p>根据剑阁水利局复函（剑水函[2022]73号），项目未在岸线保护区范围内，位于岸线保留区，同意现有位置设立砂石加工厂。</p>	符合
第三十九条	<p>嘉陵江流域县级以上地方人民政府水行政主管部门应当会同交通运输等有关部门，落实河道采砂许可制度，依法划定禁止采砂区和禁止采砂期。在禁止采砂区和禁止采砂期禁止从事采砂活动。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。嘉陵江流域县级以上地方人民政府水行政主管部门应当加强河道采砂的现场监督管理，会同有关部门开展河道非法采砂联合执法工作。</p>	<p>本项目为砂石加工，其原料为河道采砂场，为拍卖取得的合法采砂场（河道采砂不在本评价范围内）。</p>	符合
	<p>从事河道采砂的单位或者个人应当遵循河道采砂许可证规定的范围、作业方式等要求，不得在河道管理范围内设置砂石堆场、加工场，河道采砂作业结束后，按照规定对作业现场进行清理、平整，并负责限期恢复废弃作业场所的地貌和植被。</p>	<p>本项目为砂石加工项目，经剑阁县河湖保护管理总站核实，项目不在嘉陵江河道管理范围内。详见附件</p>	符合

综上， 本项目符合四川省嘉陵江流域生态环境保护条例。

4、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

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1-5 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	<p>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</p>	<p>1、项目不设置原料堆场，由采砂区开采的砾石直接进入颚式破碎机进行初破，一级破碎后暂存于中转料堆场（中转料仓）。该中转堆场设置为封闭厂房。</p> <p>2、成品堆场设置于</p>	满足要求

		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。	封闭厂房内。 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。	
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。	1、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,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,同时在破碎、筛分机上方设置集气罩,将其产生的粉尘抽至脉冲除尘系统处理后,通过一根15m排气筒排放	满足要求	
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,设置一台泡雾机定期对道路进行洒水降尘。	满足要求	
<p>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。</p>				

1、产业政策符合性分析

本项目从事砂石加工。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019年修正版），本项目属于C3039其他建筑材料制造。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2019年中华人民共和国国家发展改革委令第29号），本项目砂石加工不属于其中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，属于“允许类”项目。同时，本项目的生产规模、工艺技术、装备不属于其中的“限制类”和“淘汰类”。

2020年8月20日，剑阁县发展和改革局对本项目进行了备案（川投资备【2020-510823-10-03-490177】FGQB-0342号，详见附件）。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

1、项目环境管控单元

广元市人民政府2021年06月20日发布了《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号），根据广元市环境管控单元图，本项目位于广元市剑阁县“一般管控单元”内。另根据查阅四川省“三线一单”数据分析系统（网址：http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html），本项目所在地也属于一般管控单元。

一般管控单元管控要求为：以生态环境保护与适度开发相结合，开发建设中应落实生态环境保护基本要求。本项目针对排放的大气污染物（颗粒物），采取了一系列可行性污染防治措施，确保颗粒物达标排放。本项目厂内生产废水、洗车废水等废水经处理后回用，不外排。因此，本项目建设符合广元市一般管控单元的管控要求。

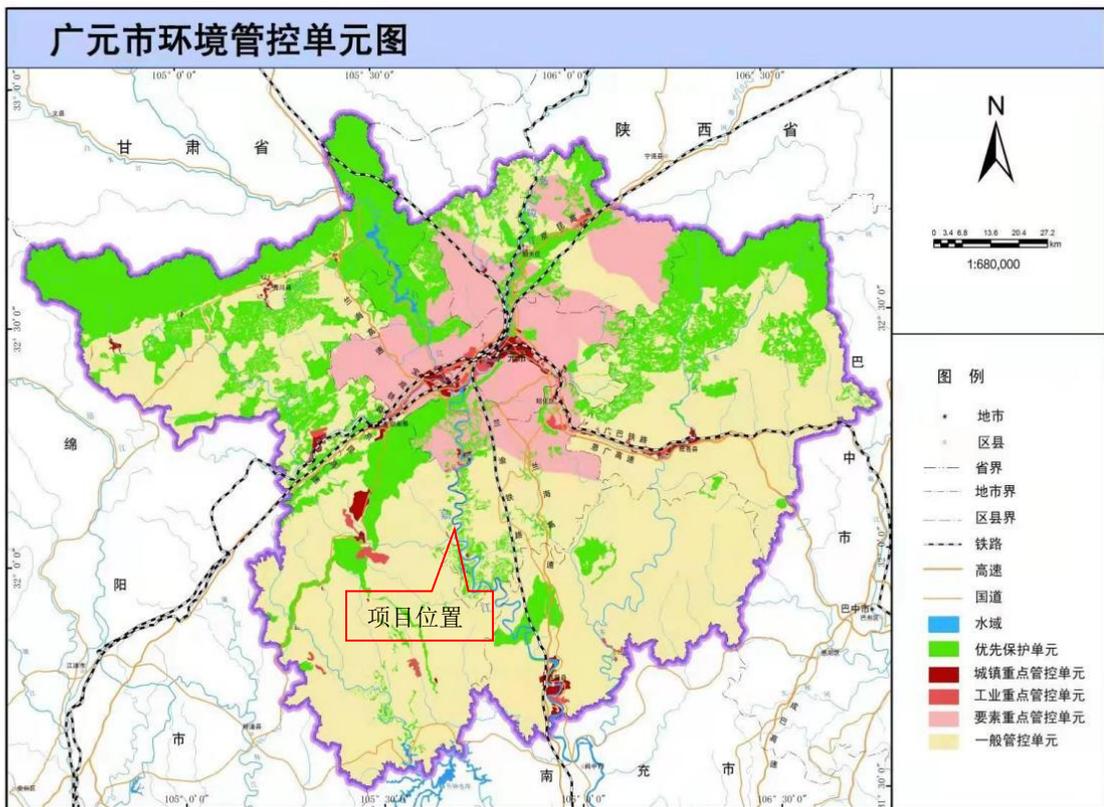


图 1-1 项目与广元市环境管控单元图



图 1-2 四川省“三线一单”数据分析系统

2、与生态环境准入清单符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室发布的“关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知”（川环办函〔2021〕469号）要求，本项目位于广元市剑阁县江口镇，根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析系统（网址：https://tftb.sczwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），输入本项目相关信息，项目所在环境管控单元截图如下：

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目

其他非金属矿物制品制造 **选择行业**

105.703752 **查询经纬度**

32.070610

立即分析 **重置信息** **导出文档** **导出图片**

分析结果

项目剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目所属其他非金属矿物制品制造行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51082330001	剑阁县一般管控单元	广元市	剑阁县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5108233210002	沙溪-剑阁县-管控单元	广元市	剑阁县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108233310001	剑阁县大气环境一般管控区	广元市	剑阁县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-3 四川政务服务网“三线一单”符合性分析系统查询截图

本项目“三线一单”符合性分析要求如下

表 1-6 三线一单符合性分析表

“三线一单”的具体要求				项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求				
环境管控单元分类: 环境综合管控单元 一般管控单元 编码: ZH51082330001 名称: 剑阁县一般管 控单元	普适性 清单管 控要求	空间布 局约束	1) 禁止开发建设活动的要求 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发,已建成的中小型水电站不再扩容。 对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理,禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 永久基本农田,实行严格保护,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目;已经建成的,应当限期关闭拆除。 畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行,依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产;禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 2) 限制开发建设活动的要求 对四川省主体功能区划中的限制开发区域(农产品主产区),应限制大规模高强度工业化城镇化开发。 配套旅游、基础设施等建设项目,在符合规划和相关保护要求的前提下,应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 现有化工、有色等工业企业,原则上限制发展,污染物排放只降不增,允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建,引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。 单元内若新布局工业园区,应符合广元市国土空间规划,并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别,充分论证选址的环境合理性; 国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以	本项目从事砂石料生产加工,不属于化工项目、尾矿库项目。 不占用基本农田。 项目涉及亭子湖风景区,不涉及其他自然保护区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护区。 建设单位委托林之源(北京)林业工程咨询有限公司四川分公司编制了《剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目对广元市亭子湖风景区影响评估论证报告》,并取得了广元市白龙湖风景名胜管理局文件(广白局发[2022]4号)。	符合

其他符合性分析

			<p>及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。</p> <p>新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>3) 不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。</p> <p>涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。</p> <p>全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。</p> <p>4) 其他空间布局约束要求</p> <p>位于城镇空间外的区外工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p>		
		<p>污染物排放管 控</p>	<p>1) 允许排放量要求 暂无</p> <p>2) 现有源提标升级改造</p> <p>水环境：加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至 2023 年，达《城镇污水处理厂污</p>	<p>本项目废水沉淀后回用不外排，生活污水做农肥，不会向嘉陵江河道外排污水。采取封闭生</p>	<p>符合</p>

		<p>染物排放标准》一级 A 标或相关规定的水质标准。大气环境：火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p> <p>3) 其他污染物排放管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代：</p> <p>-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。</p> <p>-若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境污染物：</p> <p>-到 2023 年底，所有建制镇具备污水处理能力。</p> <p>-鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。</p> <p>-屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。鼓励新、改扩白酒酿造企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。</p> <p>大气环境：</p> <p>-严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。</p> <p>固体废物：</p> <p>-到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。</p> <p>-力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。</p>	<p>产厂房、成品库房，洒水降尘等措施，控制扬尘污染。</p> <p>本项目采取严格的环保措施治理后，废气、噪声达标排放，生产废水、洗车废水不外排，固废妥善处置。</p>
--	--	---	---

		<p>环境风险防控</p> <p>1) 联防联控要求 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控</p> <p>2) 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求:-工业企业退出用地，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。 -加强“散乱污”企业环境风险防控。 -严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。 用地环境风险防控要求： 建设用地： -对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。 农用地： -到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 -严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>	<p>项目用地为临时用地，服务期满后则应拆除已建的各类设施设备、建筑物、构筑物等，对临时占地按照相关规定进行场地恢复，并做好复垦验收、土地移交等工作。项目不涉及重金属排放，不使用农药等。</p>	符合
		<p>资源开发利用效率</p> <p>1) 水资源利用总量要求 加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。</p> <p>2) 地下水开采要求 参照现行法律法规执行</p>	<p>项目不涉及地下水开采、不涉及锅炉等</p>	符合

			<p>3) 能源利用总量及效率要求: 暂无</p> <p>4) 禁燃区要求 不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。</p> <p>5) 其他资源利用效率要求: 暂无</p>		
	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>大气弱扩散重点管控区, 严格项目引入政策, 严控新建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业其他同一般管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	本项目满足广元市普适性管控要求	符合
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p>	本项目满足广元市普适性管控要求	符合
		环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护</p>	本项目满足广元市普适性管控要求	符合

			<p>管控要求。</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p>		
		资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求</p> <p>同广元市、剑阁县总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	本项目满足广元市普适性管控要求	符合
<p>环境管控单元分类:</p> <p>水环境一般管控区</p> <p>编码:</p> <p>YS5108233210002</p> <p>名称: 沙溪-剑阁县-管控单元</p>	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	/	/
		污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于城镇污水污染控制要求，提高污水处理能力及处理效率。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求，确保达标排放。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于农业面源水污染控制要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	本项目废水沉淀后回用不外排，生活污水做农肥，不会向嘉陵江河道外排污水。不涉及饮用水源保护区。	符合
		环境风险防控	<p>加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。</p>	本项目在落实风险防范措施和应急措施后，可将本项目环境风险概率降至最低。	符合

		资源开发效率要求	/	/	/
环境管控单元分类: 剑阁县大气环境一般管控区 编码: YS5108233310001 名称: 大气环境一般管控区	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求 严格落实大气污染防治法律法规要求，加强绿色管控，倡导绿色低碳生产生活，持续推动节能减排。加强绿化建设，增加自然净化能力。加强农业面源污染防治，科学管控秸秆露天焚烧。	本项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。不涉及燃煤等高污染燃料。不属于高污染、高耗能项目	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/

综上所述，本项目符合“三线一单”相关管控要求。

3、与大气污染防治相关规划符合性分析

(1) 与《大气污染防治行动计划》（气十条）符合性分析

相关要求：（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。

符合性分析：本项目施工期按照《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）要求在扬尘整治方面的“六必须”、“六不准”（必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场）相关要求进行治疗，减少了施工扬尘对环境的影响程度。

本项目中转料仓、加工车间、成品堆场均位于封闭厂房内，并设置了喷雾、降尘设施防治扬尘。

因此，本项目建设符合《大气污染防治行动计划》相关条例。

(2) 四川省人民政府《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）

相关要求：（四）加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓……设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染…粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘……物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料…加强砂石厂扬尘管控。

符合性分析：本项目砂石生产线建设于封闭式生产厂房内，地面硬化，设置洗车平台冲洗进出场车辆。原料堆场、成品堆场上方配备喷雾降尘设施，设置严密围挡。给料机、破碎机、筛分机等设置有喷雾设置、布袋除尘器，封闭物料传送带。厂区道路硬化，同时出入口设置车辆冲洗设施，因此，本项目建设符合《关于印发四川省打

赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）相关要求。

（3）广元市人民政府关于印发《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》（广府发〔2019〕9号）的通知

相关要求：加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。严格施工扬尘监管，提高绿色施工水平。严格执行建筑施工扬尘防治有关技术导则。严格落实“六必须、六不准、六个100%”管控要求，……强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。加强砂石厂扬尘管控。

符合性分析：本项目施工期严格实行“六必须、六不准、六个100%”，即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土；施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。

本项目砂石生产线建设于封闭式生产厂房内，地面硬化，设置洗车平台冲洗进出场车辆。原料堆场、加工车间、成品堆场上方配备喷雾降尘设施，并设置严密围挡。给料机、破碎机、筛分机设置有喷雾设施及布袋除尘器，封闭物料传送带。因此，本项目建设符合《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》（广府发〔2019〕9号）相关要求。

4、与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）

工信部联原〔2019〕239号文件相关要求：“生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收再利用，鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材，实现近零排放”。

本项目符合性分析：本项目砂石生产线建设于封闭式生产厂房内，生产线设置有喷雾设施及布袋除尘器，地面硬化，厂区配备洒水设施降尘，生产废水经收集处理后

回用，零排放；噪声经治理后可达标排放。项目采用洗砂机、尾砂回收机对洗砂废水中的机制砂进行回收。因此，本项目建设符合《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）相关要求。

5、与《四川省进一步做好砂石保供稳价工作十项措施》的通知（川发改价格〔2021〕260号）符合性分析

2021年8月6日，四川省发展和改革委员会等13部门制定了《四川省进一步做好砂石保供稳价工作十项措施》。本项目建设与《四川省进一步做好砂石保供稳价工作十项措施》符合性分析见下表。

表 1-9 本项目与川发改价格〔2021〕260号符合性分析表

序号	相关要求	本项目建设情况	符合性
1	一、加强砂石产能科学布局。 统筹考虑区域资源禀赋、供需形势、交通运输条件等因素，科学规划机制砂矿产资源，重点在绵阳、德阳、乐山、雅安、宜宾、泸州等资源富集地区，合理布局区域性机制砂石保障基地	本项目位于四川省广元市剑阁县，属于机制砂石矿产资源丰富区域。	符合
2	二、加快释放砂石现有产能。 鼓励已建成但未达到设计产能的砂石企业尽快达产、满产，加快推动在建砂石企业尽快投产、达产	本项目建成后将尽快投产按照设计产能稳定生产	符合
3	三、有序提升砂石新增产能 将骨干机制砂石项目纳入全省重点工业和技术改造项目范围。鼓励引导机制砂石生产企业与矿山、装备及水泥、混凝土等企业协同发展，支持企业拓展机制砂石业务。支持机制砂石龙头企业建设省级以上研发平台，加大关键技术研发力度。	本项目为嘉陵江张王乡何家坝河段砂石开采配套的砂石加工厂	符合
4	五、进一步降低砂石运输成本 积极引导砂石货源运输方式“公转铁”，减少公路运输量，发挥铁路运输大通道作用，推动运输结构调整。 优化枢纽地区铁路场站作业能力，加快建设铁路集装箱无轨站，增强砂石堆存能力，提升砂石集装化水平。 对年运量 150 万吨以上的机制砂石企业，应按规定建设铁路专用线	本项目产能约 30 万 t/a，无需设置专用铁路运输线，依托当地乡道及国道等公路运输路线	符合

由上表可见，本项目建设与川发改价格〔2021〕260号文件相关要求相符。

6、项目选址合理性分析

（1）外环境关系：

本砂石加工厂设置于江口镇长江村，根据现场踏勘，加工厂东侧为嘉陵江；南侧

为耕地、荒坡地；西侧为林地、耕地，西侧厂界外 100-160m 范围有 5 户居民，以乡道、耕地、林地相隔；西南侧 160-600m 范围内约有 20 户散住居民；北侧为林地。

表 1-10 砂石加工厂外环境关系一览表

序号	名称	规模 (户/人)	方位	与厂界最近距离及 高差 (m)	备注
1#	西侧住户	5 户(15 人)	西面	100-160m (+24m~+33m)	/
2#	西南侧住户	20 户(60 人)	西南面	160-600m (+10m~+45m)	/
3#	乡村道路(进场道路)	/	南面	90m(+5m)	/
4#	乡村道路(开红路)	/	西面	90m(+25m)	/
5#	嘉陵江	/	东面	紧邻(-7m~-16m)	/

(2) 项目区域饮用水源分布情况:

项目位于剑阁县江口镇长江村境内，经过调查，江口镇水源地取水口位于本项目上游游 1.2 公里外，项目不在该饮用水源保护区内。同时，项目不涉及其他饮用水源保护区。

(4) 特殊保护目标:

根据剑阁县亭子湖和升钟湖管理局核实，本项目砂石加工场地（江口镇长江村）属于亭子湖风景区总体规划中的二级保护区内，项目实施完成后，应当及时清理场地，需恢复原生态环境植被。除此之外，项目选址不在生态保护红线范围内，不涉及其他风景名胜区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、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等环境敏感目标。

项目选址经剑阁县翠云廊古柏自然保护区管理局和剑阁县风景名胜管理局核实，项目各选址地均不在四川剑阁西河湿地市级自然保护区、四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道风景名胜区和地质公园保护范围内。本项目砂石加工区与四川翠云廊古柏省级自然保护区直线距离约 19km；与剑门蜀道风景名胜区直线距离约 18.5km；与剑阁县西河市级湿地自然保护区直线距离约 26.5km。本项目不在其保护区范围内，项目评价范围也未涉及到保护区。

根据西河剑阁段特有鱼类国家级水产种质资源保护区功能区图可知，本项目砂石加工场位于剑阁县江口镇，涉及水体为嘉陵江，不在西河剑阁段特有鱼类国家级

水产种质资源保护区。

(5) 选址合理性分析

项目砂石加工厂设置于江口镇长江村，用地不涉及自然保护区、风景旅游点、文物古迹等环境敏感点，不占用基本农田；砂石加工厂周边无珍稀动植物，区内植物主要为农作物、当地树种。

根据现场踏勘，加工厂东侧为嘉陵江；南侧为耕地、荒坡地；西侧为林地、耕地，西侧厂界外 100-160m 范围有 5 户居民，以乡道、耕地、林地相隔；西南侧 160-600m 范围内约有 20 户散住居民；北侧为林地。项目南侧、西侧为乡村道路，交通方便，场区内无滑坡、溶洞等不良地质现象，工程地质条件较好，方便工作和运输。

根据调查，项目砂石加工场地高程为 465m~476m，高于库区淹没线 458m，场地不受水淹，建设单位在运营期应加强对超警戒水位的防范工作。经剑阁县河湖保护管理总站核实，项目不在嘉陵江河道管理范围内，不在嘉陵江河湖岸线管控范围内。本项目运营期约为 3 年，运营结束对场地进行恢复。

砂石加工产生噪声、废气，在按照本报告的要求采取严格的污染防治措施后，根据分析预测结果，加工厂噪声和大气污染物排放对周边居民点的影响较小。从环境保护的角度分析，在采取严格的大气污染、噪声防治和污水防治措施后，加工厂选址从环保角度是可行的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>项目由来:</p> <p>根据剑阁县《十二届县委第 106 次常委会会议纪要》、《县十八届人民政府第 43 次党务会议纪要》精神，为保障剑阁县基础设施工程建设、脱贫攻坚、乡村振兴和已经实施的“绵万高速”、“绵广复线”等重点工程用砂需求，为缓解剑阁县砂石资源供需矛盾，剑阁县水务局于 2019 年 12 月公开拍卖了剑阁县河道 6 处砂石资源，为剑阁县重点工程用砂提供保障。</p> <p>四川彦源商贸有限公司于通过拍卖购得嘉陵江剑阁县张王乡何家坝河段砂石开采权，其开采面积 16.15 万 m²，砂石开采量 33.91 万 m³，并在江口镇长江村境内临时占用土地 11685 平方米，配套建设砂石加工厂一个。项目砂石经加工场加工后主要为绵苍高速公路提供砂石料，同时服务于剑阁县基础设施工程、脱贫攻坚、乡村振兴以及“绵万高速”、“绵广复线”等重点工程。</p> <p>2020 年 8 月 20 日，四川彦源商贸有限公司在剑阁县发展和改革局进行了备案，备案号：川投资备【2020-510823-10-03-490177】FGQB-0342 号；</p> <p>根据生态环境部部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）规定，河道采砂项目不纳入建设项目环境影响评价管理，因此，<u>本报告评价范围仅为砂石加工场，砂石原料开采及其运输。码头等内容不在本次评价范围内。</u></p> <p>本项目为临时工程，因此评价时段为服务期内的运营时段，项目临时用地到期后会按照相关规定进行场地恢复。</p> <p>1、建设组成情况</p> <p>（1）建设内容及规模</p> <p>项目在剑阁县江口镇长江村租赁场地建设配套砂石加工生产线，包括破碎、筛选等工序以及办公、沉淀池等配套设施。</p> <p>建设 2 条砂石加工生产线（单条生产线设计生产能力为 750t/d，总设计生产能力为 1500t/d）。项目砂石原料由企业自备河道采砂厂供应，同时外购少量河道砂石原料。</p> <p>本项目加工厂为其河道采砂场配套的砂石加工厂，因此生产及产品方案主</p>
------	---

要结合业主采砂方案而定。根据嘉陵江河道采砂规划及业主生产规划，企业年生产规模约 30 万吨。本项目产品方案详情见下表。

表 2-1 项目产品方案表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	备注
1	天然砂 (河砂)	60216	/
	机制砂	81291.6	
	5~10mm 碎石	75270	
	10~30mm 碎石	75270	
	泥沙	7952.4	
	合计	300000	

备注：1、项目产品机制砂中 20%为干砂，80%为水洗砂。

(2) 项目组成

项目组成及主要的环境问题见下表。

表 2-2 项目建设组成情况及主要环境问题

工程类别	建设内容及规模		主要环境问题		备注		
			施工期	营运期			
建设内容	主体工程	砂石加工区	设置在江口镇长江村，占地面积约 11685 平方米；设置有颚式破碎区、中转料堆场、砂石加工区、产品堆场、办公生活区。中转料堆场、加工区和产品堆场使用彩钢瓦封闭，加工区设置有振动筛、圆锥破、冲击破等设备，办公生活区设置活动板房。共设置 2 条生产线。	施工扬尘、燃油废气、设备噪声、生活污水、生活垃圾	设备噪声、加工粉尘、生产废水、燃油废气、车辆扬尘	设备已安装、办公生活区与废水处理区已建，拟进行封闭厂房等	
	储运工程	颚式破碎区	设置整个厂区的东北角，设置为双层封闭厂房，即河道砂石料运输上岸处，开采的河砂直接进入本加工场区的成品堆场；砾石直接进入颚式破碎机进行初级破碎，初破后原料进入中转料堆场（中转料仓）。			粉尘、噪声	已建成
		中转料堆场	设置在整个厂区的北面，占地面积为 3000m ² ，进行地面硬化，设置为双层封闭厂房，同时设置喷雾降尘装置。			粉尘、噪声、废水	设备已安装，拟进行厂房封闭
		加工区	在中转料堆场南面设置加工区，主要设置圆锥破碎机、冲击式破碎机及振动筛，用于砂石料的破碎筛分。占地面积为 2000m ² ，设置为双层封闭厂房，同时设置喷雾降尘装置。			粉尘、噪声、废水	
	成品堆场	在砂石加工区南面设置成品堆场，用于堆放开采的河道天然砂、破碎加工生产的碎石与机制砂等。进行地面硬化，占地面积	粉尘、噪声	拟进行厂房封闭			

		2500m ² ，使用双层彩钢板设置封闭厂棚，同时设置喷雾降尘装置。				
辅助工程	地磅	位于南侧进场道路处，运输车辆进出厂称重	/	已建		
	洗车平台	紧邻地磅处，运输车辆车轮清洗	/	拟建		
公用工程	供电	厂区设置的1台500kV变压器变压后配电给砂石加工厂区各用电点。	/	已建		
	供水	项目生产用水来自于附近嘉陵江，生活用水来自区域自来水。	/	已建		
	排水	本项目在砂石加工厂四周设置集水沟，收集初期雨水、车辆冲洗废水、堆场渗滤水等至沉淀池，废水经沉淀池处理后用于降尘用水、车辆冲洗用水，废水不外排。	/	拟建		
环保工程	废水	在砂石加工厂东北侧设置1个沉淀池，容积为1000m ³ ，1个清水池，容积为260m ³ ，钢筋混凝土结构。生产废水经沉淀池沉淀后，上清液回用于生产。	废水、泥沙	已建		
		办公生活区设20m ³ 化粪池，用于收集员工生活污水，生活废水定期清掏用于周边农田耕地做农肥使用，不外排。	生活污水	已建		
	废气	加工区卸料粉尘：喷雾洒水降尘，并设置封闭厂棚；设置移动喷淋装置，在卸料过程全程喷淋降尘。 加工区加工粉尘：加工区设置封闭厂房；厂房及生产设备设置喷雾设施，圆锥破碎机、反击破碎机、振动筛设置集气罩，将其产生的粉尘抽至后端脉冲布袋除尘系统处理，通过一根15m排气筒排放。在封闭的彩钢棚内设置喷淋装置；物料输送带进行全封闭。 堆场粉尘：中转料堆场、成品堆场设置封闭厂房，并设置自动喷雾降尘设置。	噪声、粉尘、固废	拟建		
		噪声	选用低噪设备，设减震垫，合理布局，合理安排工作时间，隔声降噪	/	已建	
		固废	在沉淀池旁设置压滤机一台及30m ² 泥饼堆场一处。沉淀池底泥经压滤后，运送至政府指定场所填埋或综合处置。	泥沙	已建	
	在加工厂设置5m ³ 危险废物暂存间一个，并进行重点防渗。		危险废物	拟建		
	在办公生活区设置垃圾桶用于收集生活垃圾，交由环卫清运。		固废	已建		
	办公生活设施	办公生活用房	2层，板房结构，位于砂石加工厂最南侧，靠近进场道路，建筑面积约200m ² 。	生活垃圾、生活污水、食堂油烟	已建	
		厕所	位于办公生活区北侧紧邻，占地面积约10m ² 。		已建	

2、主要原辅材料及能耗用量及来源

表 2-3 项目主要原辅材料及能耗用量情况一览表

类别	序号	名称	单位	用量	来源	备注
原辅料	1	砂石原料	万 t/a	30	主要为企业自备嘉陵江河道采砂场；少量外购	通过船舶运输的方式运送至本项目厂区
	2	絮凝剂	t/a	30	外购	废水处理絮凝剂
	3	机油	t/a	0.1	外购	
能耗	1	生活用水	m ³ /a	330	自来水	/
	2	生产用水	m ³ /a	81455	嘉陵江	/
	3	电	Kw·h/a	8 万	当地电网	/
	4	柴油	t/a	180	外购	厂区不设置储罐

主要原辅材料理化特性：

砂石原料：本项目不涉及砂石原料开采，所用砂石原料主要来源于嘉陵江张王乡何家坝河段河道采砂场。

机油：即发动机润滑油，密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

絮凝剂——聚丙烯酰胺：聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。主要具有以下特性：**絮凝性：**PAM 能使悬浮物质通过电中和，架桥吸附作用，起絮凝作用；**粘合性：**能通过机械的、物理的、化学的作用，起粘合作用；**降阻性：**PAM 能有效地降低流体的摩擦阻力，水中加入微量 PAM 就能降阻 50-80%；**增稠性：**PAM 在中性和酸条件下均有增稠作用，当 PH 值在 10 以上 PAM 易水解。呈半网状结构时，增稠将更明显。

3、主要生产设备

项目所用的主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备清单一览表

序号	机械名称	型号	单位	数量
1	装载机		台	2
2	喂料仓		台	1
3	鄂式破碎机		台	1

建设内容	4	圆锥式破碎机	台	2	
	5	振动筛	台	7	
	6	冲击式破碎机(制砂机)	台	3	
	7	洗砂机	台	2	
	8	变压器	台	1	
	9	水泵	台	2	
	4、劳动定员及工作制度				
	工作制度：年工作日 220 天，每天 1 班，8 小时工作制。				
	劳动定员：本项目劳动定员 15 人。				
5、工用工程					
5.1 给水					
项目用水主要洗砂废水、车辆冲洗用水和洒水降尘用水等，其中洗砂和车辆冲洗废水经沉淀池沉淀收集后循环利用，正常情况下无外排废水；喷雾降尘用水蒸发散失。由于砂石加工场临近嘉陵江河边，生产用水可直接用水泵从河道里抽取，水源充足便捷。员工生活用水用区域自来水。					
该项目用水主要分为以下几类：					
(1) 洗砂用水					
结合本项目生产工艺，洗砂用水主要为颚式破碎机冲洗砂石料用水、水洗机制砂洗砂用水。本项目砂石料上岸后第一次破碎前需要进行冲洗，砂石料清洗量为 231831.6t/a，用水量按 1.0m ³ /t 计，则项目冲洗用水量为 1053.78m ³ /d (231831.6m ³ /a)；洗砂生产线采用振动筛自带喷水管，振动筛分过程清洗机制砂，项目机制砂清洗量约为 65033.28t/a (水洗砂占机制砂比例 80%)，因原料为河砂且经过一次清洗，因此该处用水量按 0.5m ³ /t 计，则项目洗砂用水量为 147.8m ³ /d (32516.64m ³ /a)。					
因此，项目总洗砂用水量为 1202m ³ /d，洗砂用水中 30%的水量因蒸发损耗、产品带走；因此，洗砂工序产生洗砂废水为 841.4m ³ /d (185108m ³ /a)。					
洗砂废水经废水收集池收集，沉淀池沉淀处理后回用。洗砂用水需补充新鲜水 360.6m ³ /d。					
(2) 车辆冲洗用水					
项目进出厂车辆，本项目每天运输约 33 车次，车辆冲洗用水量 50L/车次，					

建设内容	<p>则车辆冲洗用水量约 1.65m³/d，363 m³/a。</p> <p>(3) 砂石加工厂降尘用水</p> <p>砂石加工需要消耗水以降低周边的无组织粉尘量，主要为堆场、加工区、道路洒水降尘用水，本项目加工厂用水定额为 0.002m³/m²，砂石加工厂面积为 15 亩，则项目降尘用水量约 20m³/d。砂石加工厂降尘不形成径流，水分以蒸发形式散失，不外排。</p> <p>(3) 堆场渗滤水</p> <p>堆场渗滤水主要为成品砂堆场和开采的砾石原料堆场产生的渗滤水。</p> <p>开采出的河砂和砾石含水率较高，约 20%，在堆存过程中会产生渗滤水，类比同类项目可知，河道开采出的砂石料堆存时，渗滤出水量约占砂石料含水率的 4%，则本项目加工厂产生的渗滤水总量为 10.6m³/d。</p> <p>堆场进行地面硬化，堆场四周设置混凝土集水沟，产生的渗滤水通过集水沟收集至厂区沉淀池，经沉淀后回用于生产及洒水降尘，不外排。</p> <p>(4) 初期雨水</p> <p>本项目加工厂的设置初期雨水收集池，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，雨水设计流量计算公式如下：</p> $Q_s = q\psi F$ <p>其中：Q_s——雨水设计流量 (L/s)；</p> <p>q——暴雨强度 (L/s·ha)；参照《广元市主城区暴雨强度公式编制报告》选取，重现期为 5 年，前 10min 的暴雨强度为 270.404 L/s·ha；</p> <p>ψ——径流系数，本次取 0.45 (项目对地表进行硬化)；</p> <p>F——汇水面积，本项目占地面积为 1ha，汇水面积约 0.5ha。</p> <p>经计算，项目雨水设计流量为 60.84L/s。根据资料调查，项目区域年平均暴雨天数为 2 次，每次初期雨水时间按 15min 计，则本项目初期雨水产生量为 54.756m³/次。参考相关资料，初期雨水中主要为泥沙，特征污染物为 SS，浓度约为 400mg/L，可由雨水排水沟排入沉淀池，经沉淀过滤后用于洒水降尘。</p> <p>(5) 生活用水</p> <p>本项目营运期共有 15 名员工，厂内设有食堂、住宿，用水量按 0.1m³/人·d</p>
------	---

计算，则生活用水量为 1.5m³/d。生活污水量按用水量的 85%计，则生活污水量为 1.275m³/d（280.5m³/a）。生活污水经化粪池处理后用作周围农田耕地施肥。

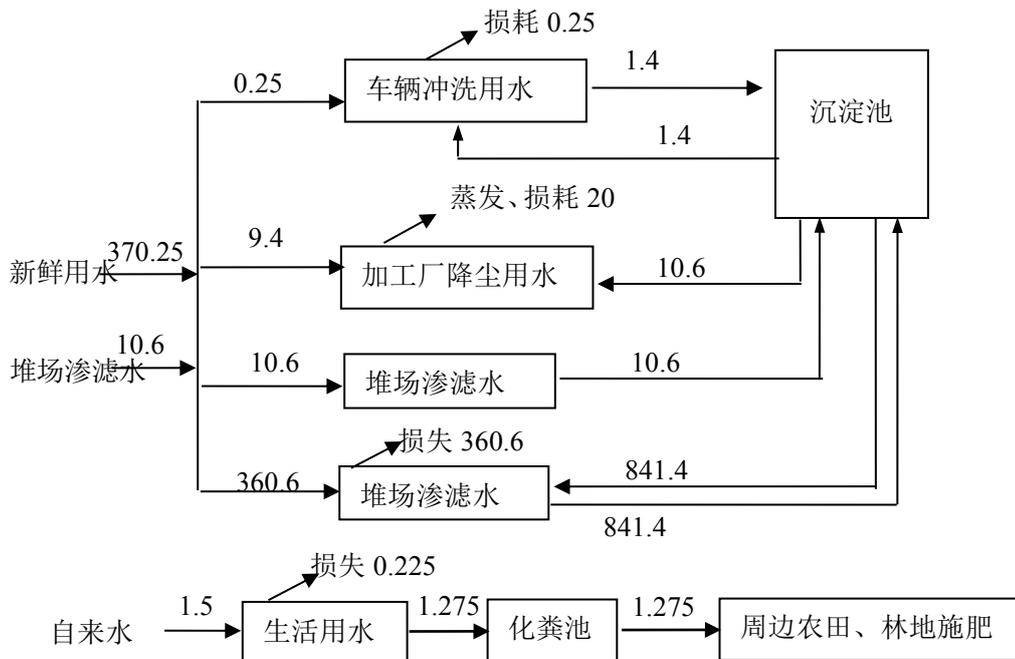
项目用水及排水情况如下所示：

表 2-5 项目用水排水情况一览表

项目	用水定额	用水量	排污系数	污水量	排放去向
洗砂用水（原料冲洗、机制砂冲洗）		1202m ³ /d，其中新鲜水 360.6m ³ /d。		841.4m ³ /d	沉淀池沉淀后回用
加工厂降尘用水	0.002m ³ /m ²	20m ³ /d（使用堆场渗滤水 10.6，新鲜水 9.4）	/	/	蒸发散失
车辆冲洗用水	50L/车次	1.65 m ³ /d（新鲜水 0.25）	0.85	1.4m ³ /d	沉淀池沉淀后回用
堆场渗滤水				10.6m ³ /d	沉淀后用于洒水降尘
初期雨水				54.756m ³ /次	沉淀后用于洒水降尘
生活用水	0.10m ³ /人·d	1.5m ³ /d	0.85	1.275m ³ /d	农田、林地施肥
合计	/	371.75m ³ /d		909.431m ³ /d	/

备注：降尘用水使用堆场渗滤水部分不计入新鲜用水量。

项目营运期水平衡如下：



建设内容

图 2-1 项目水平衡图 m³/d

5.2、排水

本项目洗砂废水、洗车废水循环使用不外排，降尘用水不产生地面径流，生活污水经化粪池收集处理后作为农肥使用，不外排。在堆料场四周设置集水沟，收集初期雨水、渗滤水，沉淀后用于生产降尘、洗车使用。

5.3、供电

砂石加工厂通过设置的 1 台 500KV 变压器变压后配电给砂石加工厂区各用电点。

6、厂区平面布置

本项目设置的砂石加工厂用地不涉及生态红线。本项目总图布置本着在满足功能的前提下，尽量简化辅助设施和后勤设施，在配置上考虑尽量就近。砂石加工厂占地为荒地、耕地，不占用基本农田。

本项目砂石加工厂设置在江口镇长江村，设置有原料初破区、中转料堆场、成品堆场、砂石加工区、废水收集处理区和办公生活区。砂石加工区高于库区淹没线水面约 18m，场地不受水淹。在砂石加工厂的南侧设置进场道路，场内道路并延伸至加工区、各个堆场和办公生活区，方便原料产品进出，设置较为合理。办公生活区与生产区分开布置，办公生活区设置于整个场区的南侧，紧邻进场道路；生产区位于场区的北中部区域，由南向北依次为成品堆场、破碎筛分加工区、中转料堆场，中转料堆场东侧紧邻设置颚式破碎机，用于原料砾石的一级破碎。砂石原料上岸点位于厂区东北角，其中河砂直接输送进入成品堆场，砾石进入颚式破碎机进行初破，进而进入中转料堆场用于后续破碎加工。中转料堆场、加工区、成品堆场采用彩钢棚封闭，减少了风对堆场的风蚀影响。

根据上述总平面布置，结合当地主导风向、场地所在的地形地势、周围环境敏感点分布情况，环评认为，本项目总平面布置有如下优点：平面功能分区明确、合理，布置紧凑、工艺流程顺畅，物流通畅，使用管理方便，对外交通运输联系方便，注意了节约用地、减少工程量、安全生产。因此，项目总平面布置较合理。

一、施工期工艺流程和产排污环节

项目在施工期主要修筑简易的临时建筑物（临时办公用房、加工区等）及排水、供电等基础设施，本项目的施工期工艺流程及产污节点图如下。

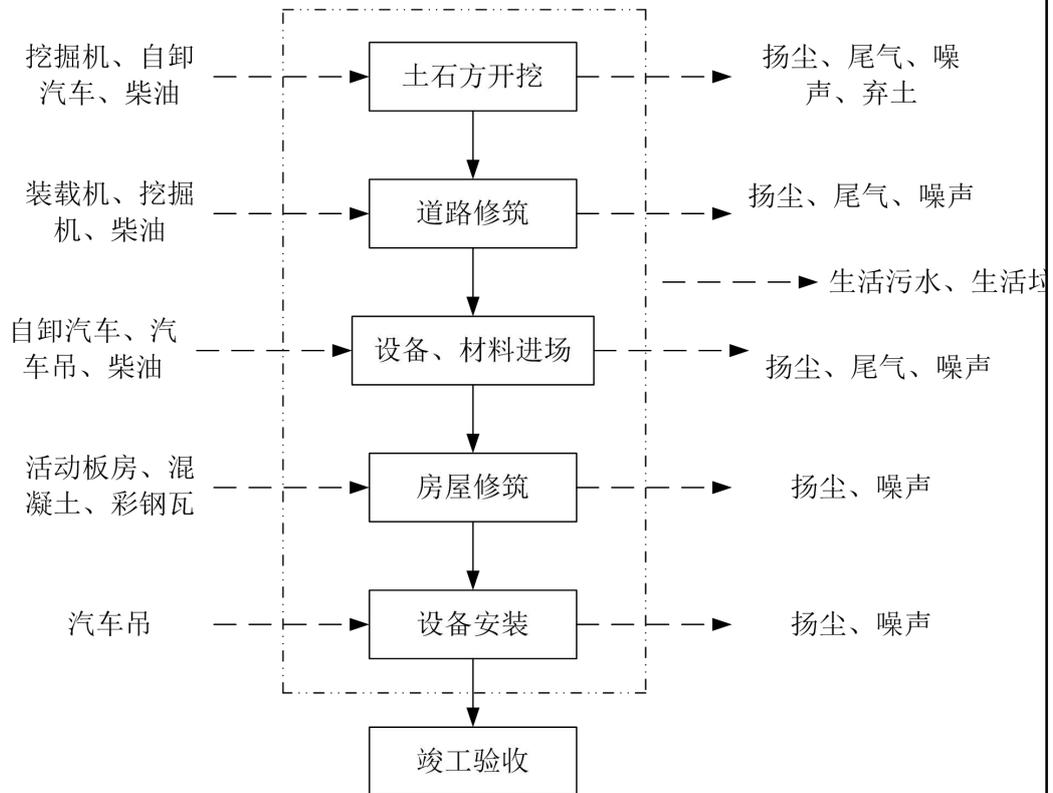


图 2-2 项目施工期工艺及产污环节示意图

施工期工艺流程简述:

项目施工期主要为厂房修建的土建工程、设备安装工程等。施工单位根据项目工程设计进行测量放样确定施工范围,在完成三通一平基础工程后进行各主体构筑物施工,主体工程完成后进行设备安装工程。待项目各设备进厂安装完成后,方可进行工程验收,完成项目施工期建设。

项目砂石加工厂建于江口镇长江村,位于嘉陵江河岸耕地、林地、空荒地,考虑到项目营运期砂石加工破碎、筛分等工序会产生振动,可能造成河岸边坡滑坡,影响区域地质稳定性及地表水环境,因此,环评要求,建设单位需对砂石加工厂所在地河道边坡进行加固处理,参考《水利水电工程边坡设计规范》(SL386-2016),土质边坡处理常用的加固处理措施有:

- 1) 开挖和压脚: 上部开挖,下部压脚;
- 2) 地面排水: 水沟网;

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>3) 地下排水：排水孔、排水垫层等；</p> <p>4) 深层加固：土锚索（杆）等；</p> <p>5) 支挡措施：各类挡土墙和防护网等。</p> <p>建设单位根据项目实际情况选择合适且有效的边坡加固措施，避免项目建设对区域地质稳定性及地表水环境造成影响。</p> <p>施工期主要污染工序：</p> <p>本项目的施工主要包括生产厂房以及其他配套设施的建设，以及主体工程建设完成后，建筑的内部装饰、水电等的安装。本项目施工期主要污染工序如下：</p> <p>废气：项目施工期废气主要包括施工机械、机动车辆运输等产生的 CO、NO_x 等废气，施工扬尘等。</p> <p>废水：在施工过程中，主要是施工人员产生的生活污水。</p> <p>噪声：施工期的噪声源主要是各种机械设备产生的噪声和车辆运输产生的交通噪声。</p> <p>固体废弃物：施工期产生的固体废弃物主要是废弃土石、生活垃圾。</p> <p>生态影响：项目施工在生态影响方面主要体现在施工占地、土石方开挖、回填等施工活动对场区的植被造成一定的影响和破坏，造成的水土流失；以及施工活动对动物栖息环境的影响。</p>
<p>工艺流程和</p>	<p>二、运营期工艺流程和产排污环节</p> <p>1、项目生产工艺流程</p> <p>本项目为河道采砂配套的砂石加工厂，其原料来源于企业河道采砂区。根据调查，其河道开采的砂石料在采砂船上进行砂与砾石分离后，分别通过运输船水上运输的方式运至加工场地，河砂直接进入本加工场区的成品堆场；砾石进入破碎、筛分加工。</p>

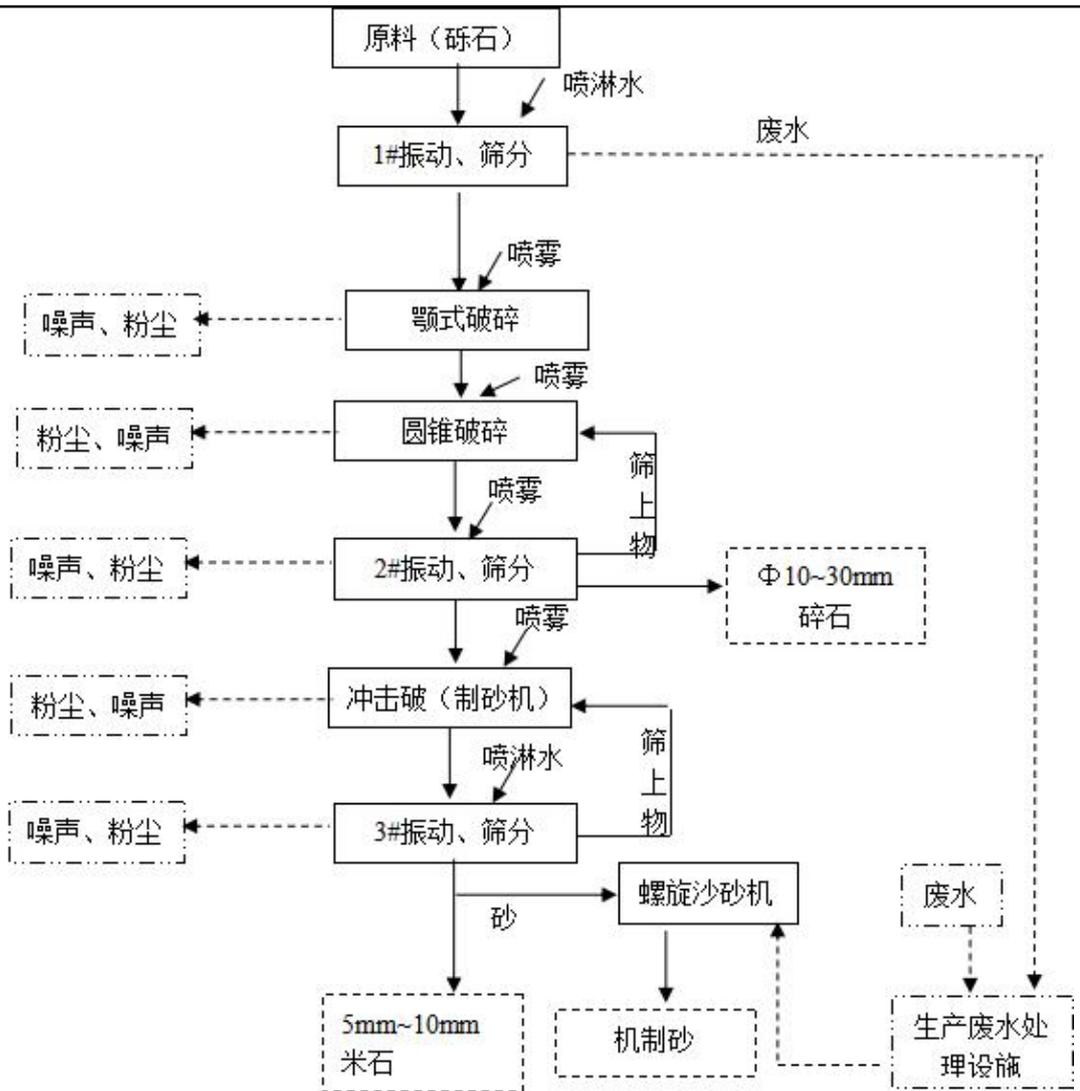


图 2-3 运营期工艺流程及产污工序图

砂石加工工艺流程简述：

企业自备采砂场开采的原料砾石由运输船运至砂石加工厂，直接进入一次筛分、破碎，一次筛分时需对砂石料进行冲洗，冲洗后采用颚式破碎机进行初级破碎，经颚式破碎机破碎后进入中转料仓，再经过圆锥破碎机破碎后进行第一次筛分，筛分出大于 3cm 的物料通过皮带重新返回圆锥破碎机再次破碎，小于 3cm 由皮带输送至震动筛分机进行筛分，筛下物部分作为成品（1~3cm 的碎石）输送至成品堆场，一部分进入冲击破进行破碎加工，得到部分机制砂和米石（0.5~1cm 的碎石）。通过上述加工，得到的 3 种规格型号的砂石通过皮带送至成品堆场，汽车外运销售。

(1) 一次破碎加工：砂石原料到厂区后直接进入颚式破碎机进行第一次破碎，破碎后暂存于中转料仓进行临时堆存，便于后续破碎加工。

(2) 二次破碎、筛分加工：中转料仓的原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，筛下物部分作为产品（1.0~3.0cm 碎石）进入成品堆场，一部分进入冲击破碎机（制砂机）进行破碎。

(3) 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，筛下物得到成品机制砂和米石（0.5~1cm 的碎石）。

项目设置洗砂工序，水洗砂成品占机制砂比例为 80%，20%机制砂直接干法生产外售。在生产工艺过程中，企业在圆锥破、制砂机、筛分机皆设置喷雾装置，同时设置集气罩对含尘废气进行收集进入后端布袋除尘系统处理；加工环节设置于封闭厂房内，同时在厂房内及各输送带上设置有喷雾装置，粉尘产生量小。

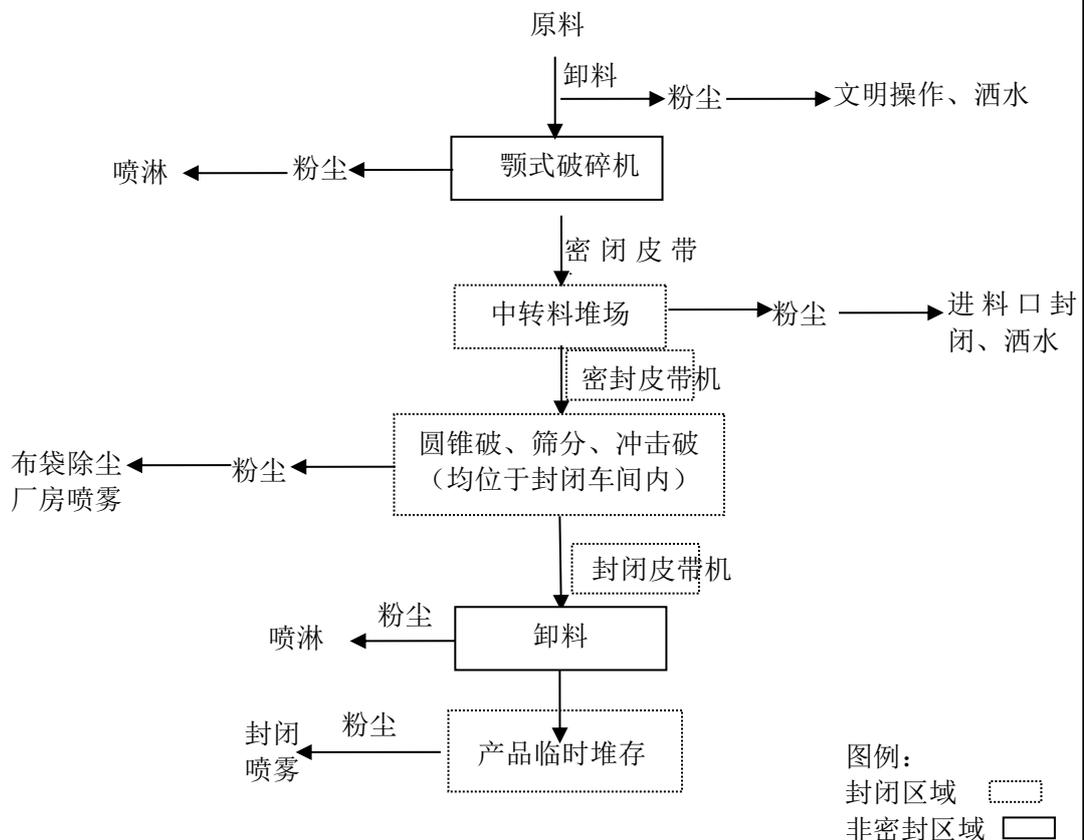


图 2-4 运营期加工区生产布局及产污环节分析图

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，设置办公生活用房一处，涉及食宿。

2、主要产排污环节简述

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：本项目废水主要为项目废水主要洗砂废水、洗车废水、砂石堆场场渗滤水、生活污水等。

(3) 噪声：本项目噪声主要为设备机械噪声；

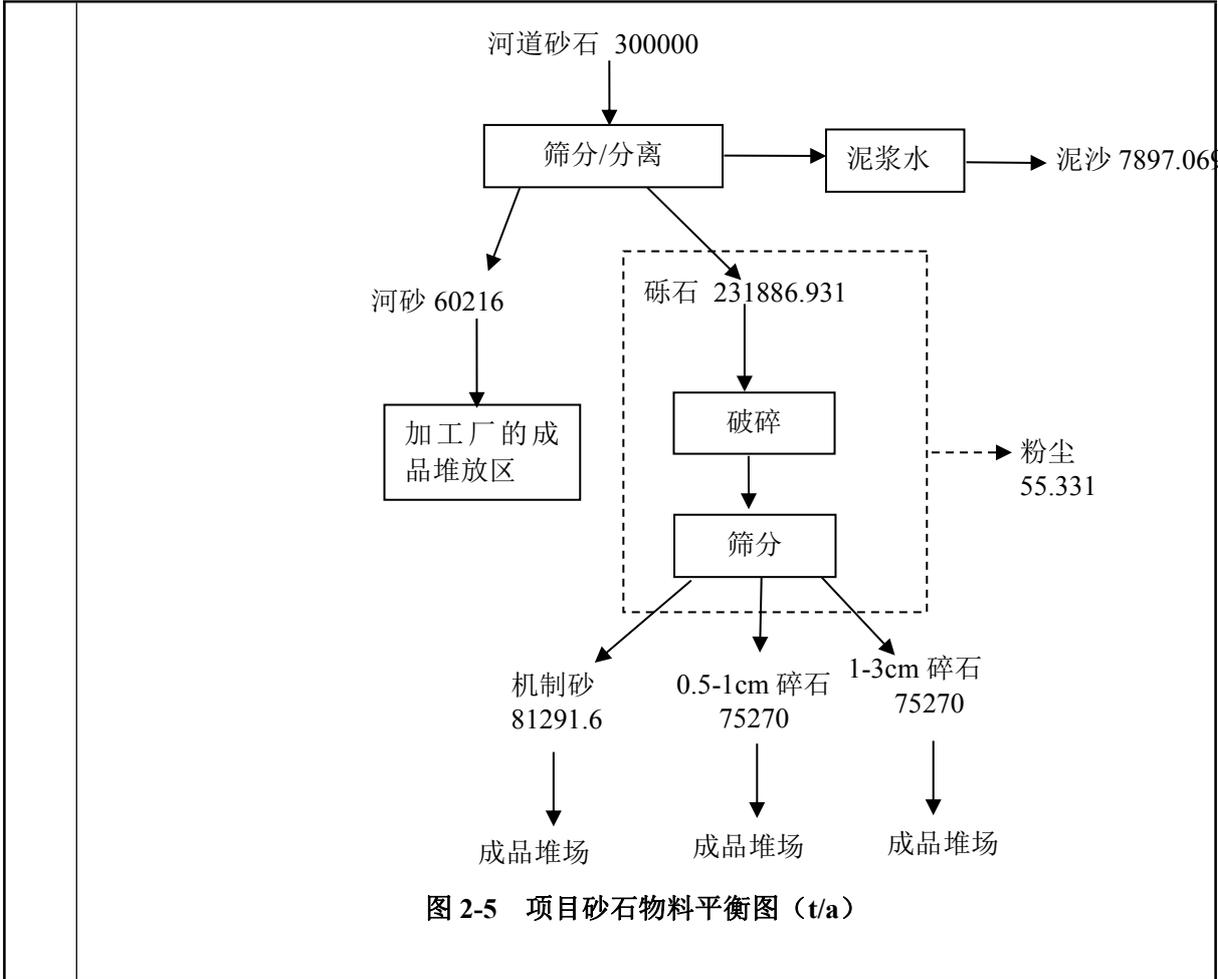
(4) 固体废弃物：沉淀池污泥、废机油、含油废棉布废手套、生活垃圾等。

3、项目物料平衡分析

本次环评分析企业配套的河道采砂区最大开采年度即第一年度的物料平衡。其河道开采量为 11.58 万 m³，砂石密度取 2.6t/m³，则开采量为 30.108 万 t。项目加工过程物料平衡如下表 2-6 所示，物料平衡图见图 2-5 所示

表 2-6 项目物料平衡表 单位：t/a

输入物料		输出物料	
名称	数量 (t)	名称	数量 (t)
河道开采 砂石总量	301080	天然砂（河砂）	60216
		机制砂	81291.6
		5~10mm 碎石	75270
		10~30mm 碎石	75270
		泥沙	8977.069
		砂石加工粉尘	55.331
合计	301080	合计	301080



与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，主要占地类型为一般耕地、林地、荒地，区域属于农村环境，未发现相关环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、地表水环境质量现状

本项目为砂石加工项目，运营期生产废水处理后回用不外排，生活废水化粪池收集处理后用作农肥。本项目废水零排放，不设置地表水专项评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》地表水环境质量现状评价要求：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

项目区域河道为嘉陵江，经查阅广元市剑阁县人民政府公示的剑阁县2021年生态环境质量报告（网址：<http://www.cnjg.gov.cn/new/detail/20220125165522164.html>）。其剑阁县境内的地表水环境质量如下表所示：

表 3-1 剑阁县境内部分国、市控断面地表水水质评价结果表

河流	断面	级别	规定类别	实测水质类别												同期比较		超标项目及超标倍数
																2021年	2020年	
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1-12月	1-12月	
清江	石羊村	省控	III	II	II	II	II	II	II	I	II	I	II	I	II	II	II	无
	大桥村	市控	III	II	/	II	/	I	/	II	/	II	/	/	II	II	II	无
西河	金刚渡口	省控趋势断面	III	II	II	II	II	I	II	II	IV	III	III	III	III	II	II	无
嘉陵江	金银渡	省控	III	II	I	I	I	I	I	II	II	I	II	II	II	I	II	无
白龙河	花石包	省控	III	II	II	II	II	I	II	III	III	III	III	III	III	II	III	无

根据以上公告数据可知，项目区域嘉陵江相关断面的地表水水质均达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。

2、环境空气质量现状

本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气等大气污染物。因此，本项目不设置大气环境专项评价。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或

结论。

为了解项目周边环境空气质量状况，本次查阅广元市剑阁县人民政府（网址：<http://www.cnjg.gov.cn/new/detail/20220125165522164.html>）公示的剑阁县 2021 年生态环境质量报告。

根据剑阁县 2021 年生态环境质量报告可知，2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日环境空气质量达标 350 天，优良率为 95.9%，其中优 193 天，良 157 天，轻度污染 12 天（1 月 15 日、22 日、24 日和 2 月 3 日、10 日、11 日和 3 月 21 日和 6 月 5 日、6 日和 8 月 1 日、11 月 14 日、12 月 6 日），中度污染 3 天（1 月 23 日、2 月 12 日、3 月 20 日），优良天数同比下降 0.8 个百分点，首要污染物主要为细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧，全年环境空气质量综合指数数 2.74。2021 年环境空气质量数据结果如下：

表 3-2 2021 年、2020 年环境空气质量达标统计表

年度	一级 (优)		二级 (良)		三级 (轻度污染)		四级 (中度污染)		五级 (重度污染)		六级 (严重污染)		环境空气质量达标情况	
	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	达标天 数(天)	达标率 (%)
2021 年	193	52.9	157	43.0	12	3.3	3	0.8	0	0	0	0	350	95.9
2020 年	199	54.4	155	42.3	12	3.3	0	0	0	0	0	0	354	96.7

表 3-3 2021 年、2020 年环境空气主污染物平均浓度对比变化一览表

污染物	评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大浓度占标率%		变化幅 度 (%)	达标 情况
			2021 年	2020 年	2021 年	2020 年		
SO ₂	年均值	60	3.9	4.6	6.50%	7.67%	-15.2	达标
NO ₂	年均值	40	19.1	22.4	47.75%	56.00%	-14.7	达标
CO	日均 值	4	0.7	0.9	17.50%	22.50%	-22.2	达标
O ₃	8 小时	160	113.6	122.5	71.00%	76.56%	-7.3	达标
PM _{2.5}	年均值	35	25.3	26.3	72.29%	75.14%	-3.8	达标
PM ₁₀	年均值	70	40.5	41.8	57.86%	59.71%	-3.1	达标

由此可以判定，项目所在评价区域为达标区。

3、声环境质量现状

本次评价于 2021 年 2 月 22~2 月 23 日对项目砂石加工厂及附近环境敏感点进行了噪声现状监测，具体情况如下：

(1) 监测点位

本次评价对项目砂石加工附近环境敏感点及砂石加工厂厂界进行了噪声现状监测，项目噪声监测点位见下表。

表 3-3 噪声监测点位

监测类别	监测点位编号	监测点位位置	备注
环境噪声	1#	1#: 项目加工场地东侧边界处	2021 年 2 月 22 日~ 2 月 23 日
	2#	2#: 项目加工场地南侧边界处	
	3#	3#: 项目加工场地西侧边界处	
	4#	4#: 项目加工场地北侧边界处	
	5#	5#: 项目地南侧厂界外最近住户处	
	6#	6#: 项目地西侧厂界外最近住户处	

(2) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定进行监测。

(3) 监测内容

测定各点位等效连续 A 声级。

(4) 监测时间

2021 年 2 月 22~2 月 23 日，监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次，昼间为 06:00—22:00，夜间为：22:00—06:00。

(5) 监测及评价结果

声环境现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境质量现状监测结果及评价 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	昼间		夜间		单位
		监测结果	评价标准	监测结果	评价标准	
1#: 项目地东侧边界处	2 月 22 日	57	60	45	50	dB (A)
	2 月 23 日	55	60	45	50	
2#: 项目地南侧边界处	2 月 22 日	55	60	44	50	
	2 月 23 日	52	60	43	50	

3#: 项目地西侧边界处	2月22日	53	60	42	50
	2月23日	50	60	42	50
4#: 项目地北侧边界处	2月22日	55	60	43	50
	2月23日	52	60	43	50
5#: 项目地南侧厂界外最近住户处	2月22日	51	60	42	50
	2月23日	48	60	42	50
6#: 项目地西侧厂界外最近住户处	2月22日	50	60	42	50
	2月23日	47	60	42	50

备注: 2月22日检测当日天气晴, 风速 0.8m/s; 2月23日检测当日天气晴, 风速 0.8m/s
监测结果可知, 项目区域噪声值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

中 2 类声环境功能区限值要求。

4、土壤环境质量

(1) 土壤测点位布设

在项目加工场占地范围内设置 3 个表层样, 项目区土壤监测布点详见表 3-5:

表 3-5 项目区噪声监测布点一览表

测点代号	位置
1#	原料堆放区
2#	砂石加工区
3#	产品堆放区

(2) 监测单位、监测时间及频次

监测单位: 广元天平环境监测有限公司;

监测时间: 2021 年 2 月 23 日, 监测一次。

(3) 监测项目

Ph、含盐量、砷、镉、铬、铜、铅、汞、锌、镍共 10 项。

(4) 监测方法

按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 的规定进行监测。

(5) 监测结果与评价

本次评价采用实测值与评价标准相对比, 再分析评价。

现状监测结果见表 3-6。

表 3-6 土壤现状监测结果一览表

监测项目	1#: 原料堆放区		2#: 砂石加工区		3#: 产品堆放区		单位
	监测值	标准值	监测值	标准值	监测值	标准值	
pH	7.34	/	7.82	/	7.26	/	无量纲
含盐量	640	/	680	/	610	/	mg/kg
砷	2.89	30	2.71	25	2.93	30	mg/kg
镉	0.26	0.3	0.38	0.6	0.26	0.3	mg/kg
铬	62	200	67	250	77	200	mg/kg
铜	39	100	43	100	42	100	mg/kg
铅	38	120	43	170	40	120	mg/kg
汞	0.189	2.4	0.238	3.4	0.206	2.4	mg/kg
锌	85	250	92	300	95	250	mg/kg
镍	33	100	46	190	39	100	mg/kg

注：标准值为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。

从表 3-6 可知：本项目加工场区土壤监测值均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求，表明项目区土壤污染风险低。

5、生态环境现状

一、自然资源现状

（1）植物资源

①植被类型

根据《中国植被》中植被分区的基本原则和依据，采用植被区域、植被亚区域、植被地带、植被亚地带和植被区的五级植被分区单位来划分评价区植被，评价区植被区划属于：

I 亚热带常绿阔叶林区域（植被区域）

IA 东部（湿润）常绿阔叶林区域（植被亚区域）

IAi 中亚热带常绿阔叶林地带（植被地带）

IAia 中亚热带常绿阔叶林北部亚地带（植被亚地带）

IAia-1 四川盆地，栽培植被、柏木、马尾松林区（植被区）

根据野外考察，将评价区自然植被划分为 2 个植被型组、2 个植被型、2

个植被亚型、3个群系组和3个群系。

针叶林

I. 暖性针叶林

一、暖性常绿针叶林

(一) 暖性松林

1. 马尾松林 (Form. *Pinus massoniana*)

(二) 柏木林

2. 柏木林 (Form. *Cupressus funebris*)

1、马尾松林 (Form. *Pinus massoniana*)

马尾松林是评价区的优势植被类型之一，广泛分布于评价区南山山脊至山地的中高海拔地段。典型的次生林，林冠疏散、翠绿色，层次分明；马尾松占据最上层，郁闭度0.7左右，群落高度12m左右、胸径14厘米左右。林中栎、化香 (*Platycaryastrobilacea*)、亮叶桦等亦常见。灌木层一般2-3m高，盖度约30%左右，常见有枹栎 (*Quercus glandulifera*)、槲栎 (*Q. aliena*)、栓皮栎 (*Q. variabilis*)、猫儿刺等。草本植物以蕨类植物为主，高约30厘米、盖度约20%。常见有的里白 (*Diplazium glaucum*)、蕨 (*Pteridium aquilinum var. latiusculum*)、丛毛羊胡子草 (*Eriophorum comosum*)、团序苔草 (*Carex agglomerata*)、芒 (*Miscanthus spp.*)、狗尾草 (*Setaria spp.*) 等。

2、柏木林 (Form. *Cupressus funebris*)

柏木林是评价区的优势植被类型之一，广泛分布于评价区内。典型的次生林，群落结构简单，一般层次分明；乔木层中柏木占据主要优势，常混生有大量的常绿落叶阔叶树种。群落郁闭度一般在0.8左右，群落高度14m左右、胸径16厘米左右。在土壤相对深厚的沟谷地段，常混生有马尾松、麻栎 (*Quercus acutissima*)、栓皮栎 (*Q. variabilis*)、化香、刺槐 (*Robinia pseudoacacia*) 等。灌木层种类复杂，主要有多种木姜子、山矾、荚蒾、蔷薇、栒子等，山胡椒、猫儿刺亦常见。草本植物以蕨类植物为主，高约15厘米、盖度约20%。常见有的里白、芒萁、蕨、丛毛羊胡子草、芒、团序苔草、狗尾草等。

②植物多样性

根据野外考察记录、野外考察采集的植物标本和拍摄的照片鉴定结果，并结合考察区域的植被资料，对评价区的维管束植物种类做详细的生物多样性编目（包括一些重要的种下分类单位），确认评价区共有维管束植物 97 科 264 属 303 种。蕨类植物有 21 科 31 属 34 种；以中国蕨科（*Sinopteridaceae*）和金星蕨科（*Thelypteridaceae*）占优势，其他成分所占比例很小。裸子植物有 2 科 2 属 2 种；松科（*Pinaceae*）和柏科（*Cupressaceae*）相当，都只有 1 属 1 种。被子植物有 74 科 231 属 267 种；禾本科（*Gramineae*, 23 属）、菊科（*Compositae*, 21 属）、蔷薇科（*Rosaceae*, 11 属）、石竹科（*Caryophyllaceae*, 10 属）、伞形科（*Umbelliferae*, 9 属）和毛茛科（*Ranunculaceae*, 7 属）的属数占优；种数则以禾本科（26 种）、菊科（24 种）、蔷薇科（14 种）石竹科（11 种）毛茛科（10 种）和伞形科（10 种）较多。

③珍稀、濒危和保护植物

根据野外调查和资料查证,按照 2021 年最新版的野生植物名录中所列物种,评价区内未发现国家重点保护野生植物。

（2）动物资源

根据现场调查、访问和查阅相关资料，影响评价区位于场镇旁边，受人为影响较差，自然植被整体较差，以人工植被为主，所以动物分布较少，以小型动物为主，几乎难见大型动物。根据现场调查、访问，参考历史资料，确认在评价区域内共有脊椎动物 5 纲 22 目 62 科 146 种，其中鱼类 4 目 7 科 14 属 21 种，两栖类 5 科 7 属 8 种，爬行类 5 科 10 属 12 种，鸟类 11 目 36 科 65 属 86 种，兽类 5 目 9 科 16 属 19 种。

二、区域生态系统现状

按照景观结构和生态系统的划分原则，可以将工程评价区划分为自然生态系统和人工生态系统，现分述如下。

①森林生态系统

森林生态系统是评价区内分布面积最大的类型。森林生态系统在评价区内

	<p>呈大片斑块状分布，森林的主要类型有柏木林、马尾松林和桫木林，群落高度 8-14m 不等，林中还分布有栎、化香、麻栎、刺槐等乔木树种。灌木层一般 0.5-3m 高，盖度约 30%左右，常见有黄荆、马桑、枹栎、榲栎、栓皮栎、猫儿刺、木姜子、山矾、莢蒾、蔷薇、栒子、悬钩子等。草本植物以蕨类植物为主，高约 30 厘米、盖度约 20%，常见有的里白、蕨、丛毛羊胡子草、团序苔草、芒、狗尾草等。</p> <p>森林生态系统由于其植物的多样性和富于层次的结构，为鸟类、兽类和其他动物多样性提供了丰富的栖息地和食物，是其生存、生活的天然场所。</p> <p>②农田生态系统</p> <p>农田生态系统的主要植物以人工种植的核桃、玉米、小麦、水稻、土豆、油菜等作物为主，分布的野生动物主要有泽陆蛙、麻雀、褐家鼠、小家鼠、社鼠等。</p> <p>③聚落生态系统</p> <p>评价区聚落生态系统主要为房屋、生活设施、道路等人为活动影响为主的区域。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、项目外环境关系</p> <p>本砂石加工厂设置于江口镇长江村，根据现场踏勘，加工厂东侧为嘉陵江；南侧为耕地、荒坡地；西侧为林地、耕地，西侧厂界外 100-160m 范围有 5 户居民，以乡道、耕地、林地相隔；西南侧 160-600m 范围内约有 20 户散住居民；北侧为林地。</p> <p>2、特殊保护目标</p> <p>根据现场调查核实，项目选址不在生态保护红线范围、自然保护区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、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、水土流失重点防治区内。</p> <p>根据剑阁县亭子湖和升钟湖管理局核实，本项目砂石加工场地（江口镇长江村）属于亭子湖风景区总体规划中的二级保护区内。项目实施完成后，应当及时清理场地，需恢复原生态环境植被。</p>

3、主要环境保护目标

(1) 大气、声环境、地表水环境保护目标

表 3-7 环境保护目标表

环境类别	环境保护目标	方位	距项目场界距离(m)	相对高差	保护目的	保护级别
大气环境 声环境	西侧住户	西面	100-160m	+24m~+33m	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
	西南侧住户	西南面	160-600m	+10m~+45m		
地表水	嘉陵江	东面	紧邻	(-7m~-16m)	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

备注：高差“+”代表环境保护目标高程比项目地高。

(2) 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(3) 生态环境保护目标

亭子湖风景区（二级保护区），不对生态环境造成影响。

1、大气污染物排放标准

施工期：施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）。

表 3-8 施工期大气污染物综合排放标准

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m ³)
总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600

运营期废气执行《大气污染物排放综合标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

表 3-9 《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

废水不外排。

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 3-10。

表 3-10 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

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，排放标准具体值见表 3-11。

表 3-11 《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、固体废物：一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般固体废物用库房、包装工具（罐、桶、包装

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>袋等) 贮存, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单中相关规定。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="text-align: center;">无</p>

四、主要环境影响和保护措施

1、项目已建工程回顾性分析

1.1 已建工程概况

本项目自 2020 年 10 月开始修建，属“未批先建”，目前已完成场地平整、办公生活区（板房结构）建设，同时建设了废水沉淀池和化粪池，处于生产设备安装、封闭厂房搭建、喷雾设施与除尘器设备安装等阶段，目前处于停止建设阶段。



已建成品仓现状



已建加工区现状



已建沉淀池、清水池与压滤机

1.2 已建工程环境影响及治理措施

(1) 废气

本项目定期对地面及施工区洒水，对撒落在路面的渣土及时清除等措施，有效降低地面扬尘排放；项目建设过程中开挖土石方，已全部用于厂区回填。因此，本项目已建内容施工过程中，已采取有效措施抑制扬尘，对环境的影响较小。

(2) 废水

本项目已修建沉淀池、化粪池，项目施工期废水经由沉淀池沉淀后回用，不外排。生活污水经化粪池处理后用作农肥。因此，本项目施工期废水对环境的影响较小。

(3) 噪声

施工期噪声是本项目主要的环境影响因子之一，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，且因施工阶段为露天作业，隔声与消减措施效果有限，故传播较远，因此施工作业噪声将会对施工场地内、外环境带来一定的影响。

项目已采取以下降噪措施：

① 已关闭未启用设备，已将施工机械设备设置在临时施工棚内作业，已定期维护保养设备，使其处于良好的运转状态。

② 夜间未进行施工。

③ 已加强施工人员文明施工，已建立健全控制人为噪声的管理制度。

通过以上降噪措施，本项目已建工程施工噪声得到有效控制，未对周边敏感目

标产生较大影响。

(4) 固废

建项目施工期间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。厂区已完成场地平整及回填工作，全部用于厂区回填，无弃方。

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。施工期产生的废料部分已回收利用，未出现丢弃现象。混凝土废料、含砖、石、砂等的杂土，建设单位已集中堆放，已定期清运至当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场。每日产生的生活垃圾已交由环卫部门统一清运。

1.3 已建工程存在的环境问题

本项目已建工程主要存在如下环境问题：

- (1) 场区道路未硬化，无车辆冲洗平台。
- (2) 施工材料如砂石临时堆放未进行覆盖或遮挡，皮带出料口未进行喷淋除尘。
- (3) 施工期临时商混站（仅施工使用）未封闭。

针对已建工程存在的问题，本次环评提出以下要求：

- (1) 尽快完善场区道路硬化，降低扬尘排放，场区出入口设置车辆冲洗平台。
- (2) 对砂石堆实施洒水降尘，增大砂石含水率，并设置覆盖、临时围挡设施等。
- (3) 严格控制施工时间，严禁施工单位在夜间进行施工以及午休时间（中午12:00-14:00）施工；施工车辆在敏感时间及敏感路段禁止鸣笛。
- (4) 临时商混站设置彩钢棚封闭，减低扬尘及噪声影响。

2、项目未建工程环境影响及治理措施

后续工程施工主要为设备安装、厂房搭建、道路硬化、配套辅助设施完善等。

(1) 废气

针对本项目未建工程，为有效控制施工期大气污染，环评要求建设单位采取以下措施：

① 混凝土搅拌机均在棚内作业。

② 水泥、砂、土等材料运输时封闭或严密覆盖；运送各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须采取遮盖和防护措施，防止建筑材料、建筑垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。

③ 建筑工程完工后及时清理现场和平整场地。

④ 有扬尘产生的施工切割、打磨等尽量集中进行，密闭施工或带水作业，不能集中进行的尽量密闭作业。

⑤ 进出车辆必须清洗，不得把泥土带出工地，造成道路扬尘。

未建工程施工期间，建设单位严格落实大气污染防治措施，可有效控制粉尘排放，对大气环境影响较小。

(2) 废水

环评要求本项目后续施工期，严格执行废水治理措施，将施工废水排入沉淀池回用，不外排，生活废水经化粪池处理后用作农肥。

(3) 噪声

针对本项目未建设工程，本次环评要求在原有降噪措施基础上增加以下措施：

① 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的场界限值的规定，注意避开人们正常休息时间，在夜间（22:00~06:00）和中午（12:00~14:00）不得使用高噪声的施工机械。

② 施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。进出车辆要合理调度，明确线路，使行驶道路保持平坦，减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。

③ 如少量需现场钢筋加工的尽量安排在白天进行，避免夜间噪声扰民。

施工单位应严格执行降噪措施，降低对周边敏感点的影响。

(4) 固废

未建工程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。施工期产生的废料严格执行原固废处置措施，回收利用，避免出现丢弃现象。混凝土废料、含砖、石、砂等的杂土，定期清运至当地管理部门指定的建

筑废渣专用堆放场。每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

(5) 生态影响分析

施工过程中会破坏用地范围内的地表植被，改变土地原有使用功能，增加裸露地面，并可能引起局部的水土流失，从而对区内生态系统及生态景观产生一定的不利影响。

施工活动会使项目所在区域植被受到占压、破坏，使植被生长环境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为灌草丛，均为常见物种，且在项目地周边均有分布，通过现场实地调查，项目区未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。

项目所在区域野生的兽类动物较少，受施工噪声影响小型兽类均会逃至不受施工干扰的生境中去，施工占地可能会占用小型兽类部分生境，项目周边林地和灌丛遍布，适宜上述兽类的生境仍然广泛存在，且这些物种在沿线地区常见，项目建设仅造成施工区及其附近动物数量暂时下降，不会造成这类物种种群数量减少。

施工期生态保护措施及要求如下：

① 首先要采取预防保护措施，通过进一步优化施工布置，控制施工占地，建设对工程地区现有植被的占压和破坏；加强施工管理，优化施工工艺，减轻工程活动对当地植被的不利影响，维护工程及周边区域的生态完整性。

② 严禁施工材料乱堆乱放、施工垃圾的随意堆放处置，影响植物物种的生长，这是减小植被破坏的有效途径。

③ 加强对施工人员的宣传教育，特别是法制教育。对施工人员进行《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》等法律法规的教育和宣传。防止出现打猎、捕鱼等危害区域水生、陆生动物的情况发生。

④ 在施工区和生活区内，设置一定数量的宣传牌和标语。

⑤ 如果发现珍稀野生动物，应立即向当地有关部门汇报，加强保护，禁止捕杀。

总之，施工期间对环境的不利影响，是暂时的、阶段性的和局部的；所造成

的各种不利影响持续时间较短，影响程度较轻，随工程施工结束，各种不利影响将随之终止或逐步得到改善和恢复。

1、废水环境影响及保护措施

1.1 废水源强

本项目营运过程中，废水主要包括生产废水和生活污水。

(1) 生产废水污染源分析

本项目生产过程中废水主要为洗砂废水、洗车废水、初期雨水、堆场渗滤水。

本项目加工生产区、堆场、厂区道路等使用水进行喷雾降尘，喷雾用水全部蒸发，不产生地表径流，喷雾降尘不产生废水。设置有砂石料冲洗工序，产生洗砂废水；设置洗车平台，车辆进出场区时进行车辆轮胎清洗，产生洗车废水；河道开采砂石堆放过程产生的渗滤水。

①洗砂用水

结合本项目生产工艺，洗砂用水主要为颚式破碎机冲洗砂石料用水、水洗机制砂洗砂用水。根据水平衡计算，项目总洗砂用水量为 $1202\text{m}^3/\text{d}$ ，洗砂用水中 30% 的水量因蒸发损耗、产品带走；因此，洗砂工序产生洗砂废水为 $841.4\text{m}^3/\text{d}$ ($185108\text{m}^3/\text{a}$)。

洗砂废水经废水收集池收集，沉淀池沉淀处理后回用。洗砂用水需补充新鲜水 $360.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

②车辆冲洗废水

项目进出厂车辆，本项目每天运输约 33 车次，车辆冲洗用水量 $50\text{L}/\text{车次}$ ，则车辆冲洗用水量约 $1.65\text{m}^3/\text{d}$ ， $363\text{m}^3/\text{a}$ 。类比同类工程，废水产生量约 85%，即项目车辆冲洗废水量约 $1.4025\text{m}^3/\text{d}$ ， $308.55\text{m}^3/\text{a}$ ，车辆冲洗废水 SS 产生浓度为 $300\text{mg}/\text{L}$ ，废水由引流沟引至厂区沉淀池，上清液回用于车辆冲洗用水。

③堆场渗滤水

堆场渗滤水主要为成品河砂堆场和中转料堆场产生的渗滤水。

河砂和砾石含水率较高，约 20%，在堆存过程中会产生渗滤水，类比同类项目可知，河道开采出的砂石料堆存时，渗滤出水量约占砂石料含水率的 4%，则本项目加工厂产生的渗滤水总量为 $10.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

堆场进行地面硬化，堆场四周设置混凝土集水沟，产生的渗滤水通过集水沟收集至厂区沉淀池，经沉淀后回用于生产及洒水降尘，不外排。

④初期雨水

本项目加工厂的单独设置初期雨水收集池，依托沉淀池进行收集处理。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），雨水设计流量计算公式如下：

$$Q_s = q\psi F$$

其中： Q_s ——雨水设计流量（L/s）；

q ——暴雨强度（L/s·ha）；参照《广元市主城区暴雨强度公式编制报告》选取，重现期为5年，前10min的暴雨强度为270.404 L/s·ha；

ψ ——径流系数，本次取0.45（项目对地表进行硬化）；

F ——汇水面积，本项目占地面积为0.6ha，汇水面积约0.3ha。

经计算，项目雨水设计流量为60.84L/s。根据资料调查，项目区域年平均暴雨天数为2次，每次初期雨水时间按15min计，则本项目初期雨水产生量为54.756m³/次。参考相关资料，初期雨水中主要为泥沙，特征污染物为SS，浓度约为400mg/L，可由雨水排水沟排入沉淀池，经沉淀过滤后用于洒水降尘。

（2）生活污水

本项目运营期共有15名员工，厂内设有食堂、住宿，用水量按0.1m³/人·d计算，则生活用水量为1.5m³/d。生活污水量按用水量的85%计，则生活污水量为1.275m³/d（280.5m³/a）。生活污水经化粪池处理后用作周围农田耕地施肥。生活污水产生情况见下表所示。

表 4-1 生活污水产生情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水排放量 280.5m ³ /a	处理前污染物浓度（mg/L）	400	250	200	40
	产生量（t/a）	0.1122	0.070125	0.0561	0.01122

1.2 废水治理措施及达标可行性分析

（1）生产废水治理设施：

本项目在生产过程，在喷雾降尘用水自然蒸发、散失，无废水产生。项目设置砂石料冲洗工序，产生洗砂废水；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。同时项目会产生堆场渗滤水、初期雨水。修建收集管涵、收集沟，将堆场渗滤水、初期雨水、车辆冲洗废水导入沉淀池处理系统，沉淀处理后用于厂区降尘、车辆冲洗用水，不外排。

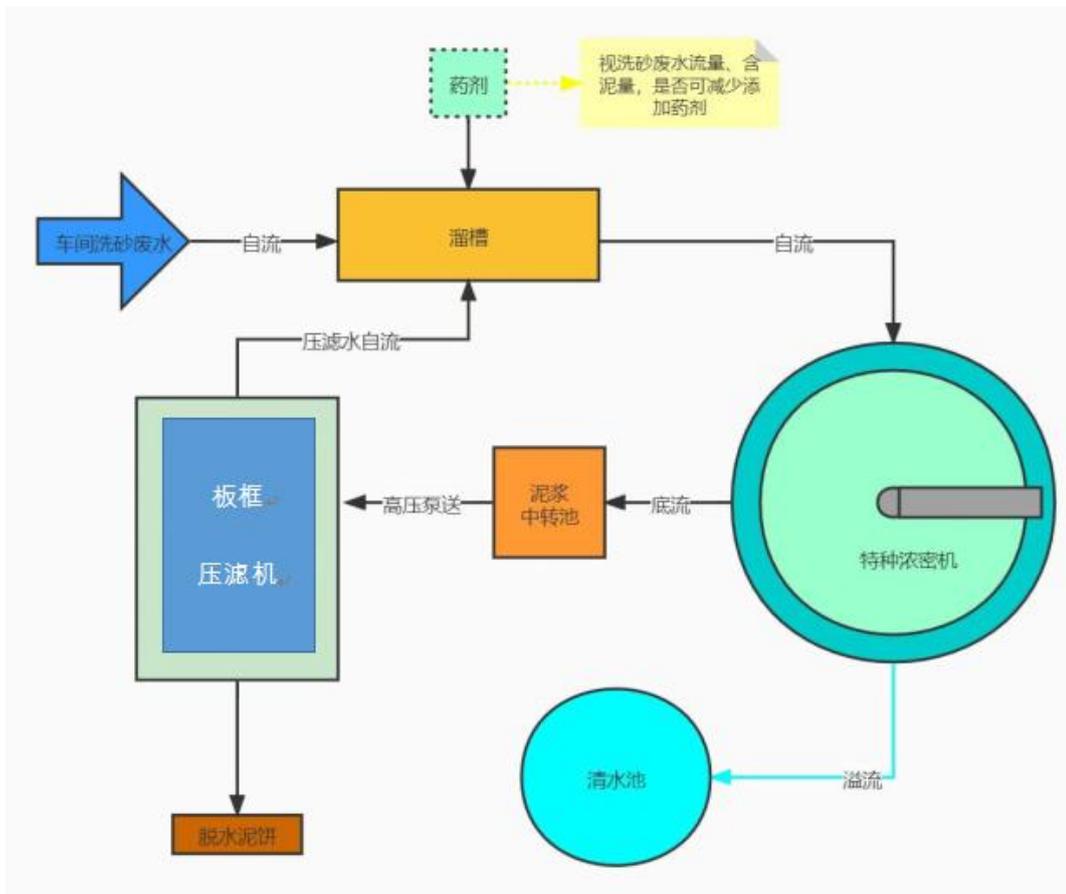
根据上述水平衡计算，本项目需要收集处理（洗砂废水、车辆冲洗水、堆场渗滤水、

初期雨水)的水量为 908.156m³/d，排入生产废水处理设施(沉淀池)处理后回用于车辆冲洗、降尘等。项目用水为循环用水，只需定期补充新鲜水。项目产生的废水经截排水渠或管道输送至生产废水处理设施，经处理后暂存于清水池，再重复使用到生产用水中，生产废水底泥定期清掏、压滤机压滤处理。

根据项目废水量的核算，废水产生量约为 908.156m³/d(含初期雨水)，本项目设置的沉淀池总容积为 1000m³(沉淀池，内设浓密机)，沉淀池总停留时间大于 8 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 260 m³，便于沉淀池上清液的暂存，方便生产使用。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。

本项目各类生产废水(渗滤水、冲洗车辆废水等)中污染物主要为 SS，属于较细小的泥沙，因洗砂、喷淋降尘、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。

本项目污水处理区位于厂区东北角，工艺如下图：



项目废水具体工艺流程图

整体处理流程如下：

洗砂废水通过溜槽进入浓密机，在浓密机消力装置和重力的作用下，实现固液分离；

清水从溢流槽中回到清水池，固体沉淀后通过刮板收集后分别泵送到泥浆中转池。当微细固体累积过多时，水体可能因“布朗运动”出现微细固体无法沉降的情况，此时开启加药系统，将含有大量微细固体的废水进行调和促使絮凝并进入特种浓密机。沉降正常时可不开启药剂系统。

采用高压泵将浓泥浆泵送至压滤机脱水制饼，产出废泥堆存待用。

(2) 生活污水治理设施

在办公生活区设置 20m³化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边农田耕地施肥，不外排。同时环评要求，建设单位需加强化粪池废水管理，每隔 5~10d 由建设单位运往周边农田消纳，同时报告要求建设单位建立化粪池废水消纳台账，从而确保废水不外排。要求食堂废水隔油池（5m³）预处理后排入化粪池。

表 4-2 项目废水处理及排放方案一览表

废水种类	处理对象	废水量 (m ³ /d)	排水去向
生产废水	洗砂废水	841.4	管道收集至沉淀池（1000m ³ ），沉淀处理后回用，不外排。
	堆场渗滤水	10.6	堆场地面混凝土硬化，四周设置混凝土集水沟，产生的渗滤水通过收集沟收集至厂区沉淀池（沉淀池，总容积约为 1000m ³ ），产生的冲洗废水经沉淀池沉淀处理后用于降尘用水、车辆冲洗用水，不外排。
	车辆冲洗废水	1.4	由管道引至厂区沉淀池，上清液回用于车辆冲洗用水。
初期雨水	初期雨水	54.756m ³ /次	排入沉淀池，经沉淀过滤后用于洒水降尘。
生活污水	生活污水	1.275	设置 20m ³ 化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边农田耕地施肥，不外排。

(3) 处理可行性分析

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 20m³）。根据项目生

生活污水产生量约为 1.275m³/d (280.5m³/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中污染物主要为 SS，属于较细小的泥沙，因喷淋、洗车对水质要求不高，经絮凝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该类废水，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：废水产生量约为 908.156m³/d (含初期雨水)，本项目设置的沉淀池总容积为 1000m³，沉淀池总停留时间大于 8 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 260 m³，便于沉淀池上清液的暂存，方便生产使用。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。

国内大部分砂石厂均采用沉淀法处理生产废水，因此本项目选用此工艺可行。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)， “均质+絮凝+沉淀”为生产废水循环利用废水污染治理可行性技术。

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。

(4) 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嘉陵江，防止砂料被雨水冲刷进入嘉陵江。同时做好雨污分流工作，防止增大生产废水处理设施处理规模。

项目应对场区内初期雨水进行收集导排进入生产废水处理系统处理回用，设置截流挡板，下雨时将初期雨水截流进入生产废水处理设施，后期雨水直接排至水体。

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。不得在东侧嘉陵江清洗机械和车辆。

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、废砂石料等进入嘉陵江水体。

1.3 废水排放情况

综上，建设单位不设置污水排放口，其生活污水经处理后用于当地农肥，做到了资源化利用，不外排；生产废水经循环利用，其污染防治技术可行性情况如下表所示：

表 4-3 项目排污口情况一览表

废水类别		生活废水
排放规律		/
排放去向		不外排
排放口类型		/
执行排放标准		GB8978
污染物种类		pH 值、悬浮物、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮、化学需氧量 (COD _{Cr})
污染防治设施	污染防治设施名称及工艺	生活污水处理设施:调节池、好氧生物处理、消毒、其他。
	是否为可行技术	是
废水类别		生产废水
排放规律		/
排放去向		不外排
排放口类型		/
执行排放标准		GB8978
污染物种类		pH 值、悬浮物、石油类
污染防治设施	污染防治设施名称及工艺	隔油、沉淀
	是否为可行技术	是

1.4 监测要求

本项目无生产、生活污水排放，即此次环评不制定废水自行监测方案。

2、废气环境影响及保护措施

2.1 废气产生及治理措施

根据建设单位提供资料，砂石加工厂废气主要为卸料粉尘、砂石加工粉尘、贮堆粉尘。由于项目原料为河道开采的砂石料，开采出的砂砾石含水率高、粒径大，因此卸料产生的粉尘量很小，粉尘产生主要为砂石加工过程粉尘、贮堆过程粉尘。

(1) 卸料粉尘

由于项目原料来源为河道开采的砂石，开采出的砂石砾石含水率高，因此卸料过程粉尘量很小，可忽略不计，本次评价不定量计算。

(2) 砂石加工粉尘

本项目在砂石加工厂进行砂石加工时，在破碎、筛分过程会产生粉尘。项目原料来源为河道开采的砂石，开采出的砂石砾石含水率高，粒径大，从河道采砂区开采的砾石运输至本加工场区后直接进入颚式破碎机（封闭厂房内）进行初级破碎，因此颚式破碎产生的粉尘量小，粉尘主要在圆锥破碎机、冲击破碎机、筛分机工序产生。运营期砂石加工产生的粉尘主要通过封闭生产、喷雾降尘、集气罩+布袋除尘器等废气治理措施治理后排放。

产生情况：根据调查资料，参考地区同类砂石加工项目环评类比资料，在破碎、筛分过程中所排放的粉尘粒径在 $40\mu\text{m}$ 以下的占 80%；粒径在 $40\mu\text{m}$ 以上的颗粒尘占 20%，这部分大颗粒粉尘沉降速度较快，排出后很快落地，对环境影响较小，因此在模拟计算中忽略不计。

表 4-4 破碎、筛分过程粉尘粒径分布

粉尘粒径 (μm)	<3	<5	<10	<20	<40	≥ 40
所占比例 (%)	30	47	60	74	80	20

根据《工业污染核算》及《逸散性工业粉尘控制技术》中有关内容，砂石在破碎、粉碎加工过程中，粉尘的产生系数及产生浓度见下表（该浓度包含了粒径在 $40\mu\text{m}$ 以上的颗粒尘）。

表 4-5 加工粉尘产生情况一览表

工序	物料进入量 (t/d)	粉尘产生系数 (kg/t)	粉尘产生量(kg/d)	粉尘产生量(t/a)
圆锥破碎机	1053.79	0.05	52.6895	11.59
一级筛分	1053.79	0.05	52.6895	11.59

冲击式破碎机	711.65	0.10	71.165	15.66
二级筛分	711.65	0.10	71.165	15.66
总计	/		247.709	54.496

防治措施：参考《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》（广环发[2019]2号），其对于产生工序的防尘措施要求以及本项目相应采取措施对照表如下表所示。

表 4-6 规范要求和本项目采取的措施对照表

产生工序	广环发[2019]2号要求	本项目措施	废气排放方式
圆锥破碎	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，必须有洒水装置或灰尘收集装置。 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。	1.在圆锥破碎机、冲击破碎机、振动筛设备设置集气罩对粉尘进行收集，风机风量不小于 5000m ³ /h，收集后的气体统一通过一套脉冲布袋除尘器处理； 2.进料、破碎、筛分等设备设置封闭厂房（双层彩钢+隔音棉）内； 3.封闭厂房内设置自动喷雾降尘装置； 4.物料输送带进行封闭。	有组织+无组织排放
冲击破碎			
筛分			
传送带		封闭传送带	

达标排放分析：本项目集气收集效率按 85%核算，则粉尘收集量为 46.3216t/a（26.32kg/h），粉尘无组织粉尘产生量为 8.1744t/a（4.6445kg/h）。项目将各产生环节的含尘废气通过集气罩、收尘管道收集后进入后端脉冲袋式除尘器处理，处理后由一根 15m 排气筒外排。布袋除尘器的效率约为 99%，风机风量约为 5000m³/h。因此，本项目粉尘经布袋除尘器处理后，粉尘有组织外排量为 0.4632t/a（0.2632 kg/h），排放浓度约为 52.64mg/m³；能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值（3.5kg/h、120mg/m³）的要求，可以实现达标外排。

为了降低不能收集到的无组织粉尘浓度，项目砂石加工区设置于封闭的钢结构彩钢瓦厂房内，并在厂棚顶部设置雾化喷嘴进行喷雾降尘，同时在砂石加工厂厂区配备雾炮机喷雾降尘，上述环节可降低 95%的无组织粉尘量。则无组织粉尘排放的量为 0.4087t/a，0.2322kg/h。

表 4-7 加工工序粉尘产生、治理及排放情况

污染源	排气筒	污染物	产生情况	治理措施	无组织排放情况	有组织排放情况		
						mg/m ³	kg/h	t/a
破碎、筛分	G1 15m	颗粒物	54.496t/a 247.709kg/d	收集进入脉冲布袋除尘器，由 1 根 15m 排气筒外排；封闭厂房并设置自动喷	0.4087t/a 0.2322kg/h	52.64	0.2632	0.4632

雾降尘装置；

(3) 贮堆粉尘

产生情况：项目贮堆（中转料堆场、成品堆场）产生的粉尘主要有两个方面：

a.项目砂/碎石通过不同传送皮带输送到不同的堆场，粒料从传送皮带落至堆场（送料上堆）过程将产生粉尘；在堆存过程中风蚀产生粉尘。

b.成品物料在装车过程（装货）亦产生扬尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂统计资料，在没有防护措施的情况下，贮堆粉尘无组织排放系数及产生情况详见下表。

表 4-8 贮堆粉尘产生情况一览表

工序	物料量(t/d)	粉尘产生系数(kg/t)	粉尘产生量(kg/d)	粉尘产生量(t/a)
送料上堆（砂）	369.51	0.0006	0.222	0.049
送料上堆（碎石）	684.28	0.0007	0.479	0.105
装货（砂）	369.51	0.005	1.848	0.406
装货（碎石）	684.28	0.002	1.369	0.301
总计		/	3.917	0.862

治理措施：根据《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》（广环发 2019[2]号）要求，建设单位拟采取以下措施：

- (a) 对中转料堆场、产品堆场区域地面进行地面硬化；
- (b) 中转料仓、成品堆场使用双层彩钢结构进行封闭处理；
- (c) 设置自动喷雾降尘装置；

通过采取以上措施，可减少堆场因风力作用产生的粉尘，可降低厂界内 95%的无组织粉尘排放，则砂石贮堆粉尘最终排放的粉尘量为 0.04308t/a，0.02448kg/h。

除上述砂石加工粉尘治理措施以外，环评要求建设单位对厂区进行地面硬化，运输车辆覆盖严实且清洗进厂车辆底盘、车轮、车身，在加工厂区进出口设置水洗池，进一步减少砂石加工厂粉尘无组织排放量。

综上所述，项目砂石加工粉尘以有组织+无组织形式排放，通过环评提出的一系列降尘措施后，能有效减少砂石加工粉尘无组织排放量，具体情况如下：

表 4-9 砂石加工粉尘排放情况

产尘类型	卸料粉尘	砂石加工粉尘	贮堆粉尘	合计	排放形式
排放量	/	0.4087t/a 0.2322kg/h	0.04308t/a, 0.02448kg/h	0.45178t/a, 0.25668kg/h	无组织

保护措施		/	0.2632kg/h 0.4632t/a	/	0.2632kg/h 0.4632t/a	有组织
	<p>(4) 食堂油烟</p> <p>根据建设单位提供资料，项目食堂采用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，燃烧产生的污染物较少。</p> <p>油烟主要由加工厂食堂厨房产生。根据建设单位提供资料，食堂食用油用量约 30g/人·d。据调查得知，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，该项目食堂就餐人数约 26 人/d，则油烟产生量约为 12.736g/d，合计约 0.00279t/a。本工程食堂厨房采用油烟净化设施，其油烟平均去除率按 60%计，风量设置为 3000m³/h，厨房工作时间按 3h/d 计算，则经过油烟净化器处理后排放量为 0.001119t/a，排放浓度为 0.2117mg/m³，油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中低于 2.0mg/m³ 的标准。</p> <p>(5) 燃油废气</p> <p>项目燃油废气主要来自于装载机、自卸汽车、运输船燃油产生的废气。这些设备运行时内燃机将排放出废气，主要污染因子是 HC、CO、NO₂ 等。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。</p> <p>本项目营运期废气产生、防治措施及排放情况见表 4-12 所示</p>					

表 4-10 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生量	治理措施		污染物排放量	排放时间 (h)
					工艺	效率%		
卸料	输送带	无组织排放	粉尘	/	/	/	/	/
砂石加工	破碎机、振动筛	无组织排放	粉尘	8.1744t/a 4.6445kg/h	双层彩钢瓦棚封闭砂石加工区+雾化喷嘴+厂区及厂界喷雾降尘；	90%	0.4087t/a 0.2322kg/h	1760
		有组织排放 (G1)	粉尘	46.3216t/a 26.32kg/h	集气罩+脉冲袋式除尘器	收集率 85%，处理效率 99%	52.64mg/m ³ 0.2632kg/h	1760
贮堆 (中 转料及成	皮带输送机、堆场	无组织排放	粉尘	0.4896kg/h 0.862t/a	堆场地面硬化；输送带封闭+堆场封闭+喷雾降尘装置	95%	0.04308t/a, 0.02448kg/h	1760

品堆场)					+厂区雾炮机降尘			
设备运转	装载机、自卸汽车、运输船	无组织排放	NO ₂ 、CO、HmCn	/	/	/	/	/
做饭	灶头	无组织	油烟	0.00279t/a	油烟净化器	60%	0.001119t/a 0.2117mg/m ³	660

2.2 污染物排放量核算

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 4-11 正常工况下有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排气筒高度	排气筒内径	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	15m	0.2	颗粒物	52.64	0.2632	0.4632

表 4-12 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	卸料	装卸	颗粒物	喷雾降尘装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.45178t/a
2	砂石加工区	破碎、筛分、输送、进出料口	颗粒物	集气罩+脉冲袋式除尘器；双层彩钢板结构封闭砂石加工区+雾化喷嘴+厂区及厂界喷雾降尘；			
3	贮堆	皮带输送、堆场	颗粒物	堆场地面硬化；输送带封闭+堆场封闭+自动喷雾降尘装置+厂区雾炮机降尘			

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，废气收集处理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 4-13 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	砂石加工区（有组织）	布袋除尘装置损坏	颗粒物	2658mg/m ³	13.2916kg/h	0.5h	1次	加强废气收集及处理设施的维护
2	卸料	洒水、喷淋装置损坏，防尘网及封闭厂房损坏	颗粒物	/	/	0.5h	1次	
3	砂石加工（无组织）		颗粒物	/	2.438kg/h	0.5h	1次	
4	贮堆		颗粒物	/	0.257kg/h	0.5h	1次	

2.3 达标可行性分析

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造。根据《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，本项目排污许可适用规范为《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）。

本项目产生的废气主要为封闭厂房（双层彩钢板）、设置布袋除尘器、喷雾降尘、厂区洒水降尘等大气污染防治措施，属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“其他制品类工业排污单位废气污染防治可行性技术”。因此，本项目针对颗粒物采取的治理措施可行。经治理后，颗粒物可达标排放。

2.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），规定产生大气有害物质无组织排放建设项目的卫生防护距离计算方法及确定依据。卫生防护距离初值计算采用 GB/T13201-91 中 7.4 推荐的估算经计算，具体计算公式如下：

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

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³。取 GB3095-2012 规定的二级标准日均值的三倍，苯、汞、铅等致癌物质、毒性可积累物质直接取日均值；该标准未规定浓度限值的大气污染物，可按照 HJ2.2 规定 1h 平均标准值；恶臭污染物取 GB14554 中规定的臭气浓度一级标准值；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从 GB/T13201-91 中查取；有关参数选用如下：A、B、C、D：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78；

根据本项目工程分析，本项目无组织排放源的主要污染因子为 TSP，计算结果见下表。

表 4-14 无组织排放源的卫生防护距离

位置	污染物	无组织排放源强 (kg/h)	排放面源长度 (m)	排放面源宽度 (m)	有效排放高度 (m)	C _m (mg/m ³)	卫生防护距离计算结果(m)	最终确定距离 (m)
生产线及堆场	TSP	0.25668	210	60	9	0.9 (24h 均值的 3 倍)	5.57	50

经根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），**本项目确定以生产区边界（加工区、堆场）设置 50m 的卫生防护距离。**

根据现场踏勘项目生产区 50m 卫生防护距离内无居民等敏感点，同时环评要求规划防护区范围内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标和对环境质量要求较高的企业。

综上所述，建设单位在采取环评提出的各项治理措施后，各污染物均能实现达标排放，且对各厂区所在区域大气环境不会产生明显不利影响。

2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）相关要求规定，本项目废气自行监测方案如下表所示：

表 4-15 项目废气自行监测方案一览表

有组织监测			
废气排放口代码	监测点位	监测指标	监测频次
DA001	粉尘废气处理设施排放口	颗粒物	年/次
无组织监测			
监测点位		监测指标	监测频次
厂界下风向		颗粒物	年/次

注：无组织废气监测须同步监测气象因子。

2.6 环境影响分析

项目饮食油烟经油烟净化器处理后，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

项目粉尘主要通过封闭生产、喷雾降尘、集气罩+布袋除尘器等废气治理措施治理后排放。有组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值（3.5kg/h、120mg/m³）的要求，可以实现达标外排。**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。**

综上所述，项目通过采取上述措施后，废气对环境的影响可降低至最低程度。

3、固体废物环境影响及保护措施

3.1 固废源强

本项目固体废物主要为沉淀池污泥、生活垃圾、产生的废油。

(1) 沉淀池污泥

生产废水处理设施有底泥产生，产生量约 1.2t/a，主要为泥沙。沉淀池底泥采用机械开挖出，在沉淀池旁拟建 30m² 污泥堆场作为沉淀池底泥的临时堆放，并进行地面硬化，周边设置混凝土收集水沟。并在堆场设置压滤机一台，将清理出的底泥经过短期堆存后，进入压滤机压滤成泥饼，将含水率降低至 60%左右。沉淀池底泥主要成分为细砂和粘土，属于一般固废，有可再利用的价值，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等综合利用。

(2) 布袋除尘器收集粉尘

经计算，布袋收集粉尘量为 45.858t/a。建设单位定期清理布袋，并将收集的粉尘作为粉砂产品外卖处置。

(3) 废机油、含油棉纱及手套等

产生情况：本项目加工区不设机修间，项目运输船及加工设备运往指定维修厂进行维修，本项目设备维护会进行机油更换，更换时产生废机油约 0.1t/a，属于危险废物（HW08 类）；同时产生含油废棉布废手套 0.001t/a，属于危险废物（HW49 类）。

治理措施：含油废棉布废手套在厂区危废暂存间暂存，废机油采用 20L 带盖聚乙烯桶收集，在危废暂存间暂存，最后交由有资质的单位统一回收处理。环评要求在加工厂区设置危废暂存间一个（5m³），危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，地面夯实黏土层+20cm 混凝土层，并在混凝土层表面布设一层至少 2mmHDPE 膜，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，并在危险废物暂存间内四周设置重点防渗的围堰或收集沟。并将收集到的废机油贴上危险废物标志。暂存间应张贴危险废物警示牌，并设置专人进行管理，建立危险废物管理台账，从收集、储存、转运等环节进行监督、登记。危险废物转移要严格执行“五联单”制度。做好危险废物防渗、防漏、防流失措施。

(4) 生活垃圾

产生情况：项目定员 15 人，人员生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d，年产生量约 1.65t/a。

治理措施：在加工厂内设置垃圾收集点，通过分类袋装收集后，外运交由当地环卫部门清运处置。

本项目固体废弃物产排情况见下表所示。

表 4-16 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表 单位 t/a

序号	固废名称	固废类别	产生量	处置措施	排放量
1	沉淀池泥沙	一般固废	1.2t/a	压滤机压滤后，运送至政府指定场所堆放或外售给相关单位综合利用	0
2	生活垃圾		1.65t/a	分类袋装收集后，外运交环卫部门统一处理	0
3	布袋除尘器收集粉尘		45.858t/a	建设单位定期清理布袋，并将收集的粉尘作为粉砂产品外卖处置。	0
4	废机油	危险废物	0.1t/a	交有资质的单位处理	0
5	含油废棉布废手套		0.001t/a		0

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目产生的危险废物治理措施见表 4-20 所示，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-21 所示。

表 4-17 危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修保养	液态	半年一次	T, I	危废暂存间暂存
2	含油废棉布废手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维护保养	固态	半年一次	T/In	危废暂存间暂存

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	加工厂	5m ²	桶装	半年
2	危废暂存间	含油废棉布废手套	HW49	900-041-49	加工厂	5m ²	托盘	半年

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。

3.2 环境管理要求

本项目危险废物暂存间应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012及相关规范要求建设，做好裙脚、防渗、防晒、防风、防雨、警示标识、台账管理、危废联单制度等规定内容。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）本次评价针对项目产生的一般工业固废和危险废物的后续管理，提出相关的要求，具体如下：

一般工业固废：

1) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3) 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4) 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

危险废物：

1) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

2) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3) 从事收集、贮存危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

4) 转移危险废物的, 应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

5) 收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时, 应当按照国家有关规定经过消除污染处理, 方可使用。

产生、收集、贮存危险废物的单位, 应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案, 并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

3.3 固废处置措施可行性分析

严格采取各项固废污染防治措施, 建设单位对各类固体废弃物通过分类收集和暂存后, 进行妥善处置, 做到去向明确, 不造成二次污染, 其处置措施合理可行。

4、噪声环境影响及保护措施

4.1 噪声源强

(1) 机械设备噪声

本项目相关的设备及对应的噪声声压级的相关情况，详见下表。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数-览表 单位：dB(A)

时段	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	治理措施	声源特点	治理后源强 dB(A)
砂石加工厂	颚式破碎机	1	105	封闭厂房(双层彩钢+隔音棉)，基础减震，加强维护保养，距离衰减	稳态	90
	圆锥破碎机	2	105	封闭厂房(双层彩钢+隔音棉)，基础减震，加强维护保养，距离衰减	稳态	90
	冲击破碎机	3	105		稳态	90
	振动筛	6	95		稳态	80
	装载机	2	90	加强设备维护、保养、润滑	非稳态	75

(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。

4.2 噪声治理措施及达标可行性分析

(1) 噪声治理措施

为了减小项目运营对周围环境敏感点声环境的影响，本次环评提出以下隔声降噪措施：

- ①总平面布置时尽量将砂石加工生产线远离环境敏感点；
- ②项目使用的破碎机、筛分机等高噪声设备选用低噪声环保型设备，降低噪声源；
- ③砂石加工厂中高噪声设备如颚式破碎机、圆锥破碎机进行基础减震；如果条件允许，还可将高噪声设备布置在隔间里降噪；
- ④加强对高噪声设备使用的管理，项目砂石加工时间控制在上午 8：00~12：00，

下午 14:00~18:00, 夜间不进行加工等工作。禁止在 22:00~6:00(夜间休息)和 12:00~14:00(午间休息)进行砂石加工作业。

⑤加强对设备的维护保养、维修工作;

⑥建设单位可根据附近居民对项目噪声的反馈情况, 采取对附近居民的临时撤离、在有居民一侧增加隔声墙等措施, 以保证项目运行时对附近居民的影响降到最低。

⑦生产区封闭, 整个生产过程均在密封的生产车间(双层彩钢结构+隔音棉)内进行, 设置隔声门窗(隔声量约 15dB); 给料机及料仓封闭; 成品输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;

⑧优化厂区平面布置, 加工车间门窗开口方向不得朝向西侧、南侧居民一侧。

⑨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。

(2) 噪声预测

本次评价加工厂厂界进行预测, 采用多源叠加及衰减模式。

①叠加计算

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L——评价点噪声的预测值, dB/;

L_i ——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值, dB;

n——点声源数。

②衰减计算

$$L_2 = L_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中: L_2 ——距离 r_2 处的声压级, dB (A)

L_1 ——距离 r_1 处的声压级, dB (A)

ΔL ——隔声墙等引起的衰减量。

本项目在砂石加工工序在破碎机、筛分机等密闭加工, 通过基础减振等降噪措施后, $\Delta L \approx 15 \text{dB(A)}$ 。

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，同时对周边最近居民(西侧、南侧居民)进行预测分析。

表 4-20 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
颚式破碎机	90	8	300	52	10
圆锥破碎机	90	50	280	10	60
冲击破碎机	90	50	260	10	80
振动筛	80	25	260	35	80
装载机	75	30	240	30	100

(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下表。

表 4-21 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 (预测值) (dB (A))			
		东	南	西	北
颚式破碎机	90	71.9	40.46	55.68	70
圆锥破碎机	90 (93.01*)	59.03	44.07	73.01	57.45
冲击破碎机	90 (94.77*)	60.79	46.47	74.77	56.71
振动筛	80 (87.78*)	59.82	39.48	56.89	49.72
装载机	75	45.46	27.39	45.46	35
合计		72.67	49.56	77.07	70.46
标准		60			

备注：*表示根据设备数量叠加后噪声值。项目夜间不生产，仅预测昼间噪声。

表 4-22 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
西侧居民	168	53.71	48.5	54.85	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，项目厂界东侧、西侧、北侧厂界噪声不能满足(GB12348-2008) 2类标准限值要求，南侧厂界噪声达标。项目北侧、南侧、西侧皆为山坡林地，东侧临河边，因此噪声影响小。项目周边敏感点为南侧和西侧住户，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，同时以山林地及耕地相隔，项目噪声不扰民。

同时，本项目砂石加工厂位于河岸边，地势较低，南侧两边及西侧为山体(较高)的地形，项目运营期砂石加工产生的噪声通过距离和高程的衰减以及山体的阻隔，能进一步削弱对周围环境敏感点声环境质量的影响。

综上所述，项目运营后，设备噪声对周围环境的影响在可接受范围之内。

4.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）中要求规定，本项目噪声自行监测方案如下表所示：

表 4-23 项目噪声自行监测方案一览表

序号	监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	备注
1#	东侧厂界	昼间	等效连续 A 声级	每季度/次	委托有资质的第三方检测机构
2#	南侧厂界	昼间		每季度/次	
3#	西侧厂界	昼间		每季度/次	
4#	北侧厂界	昼间		每季度/次	
5#	周边最近居民	昼间		每季度/次	

5、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（中转料堆场）、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。
- 6) 危废暂存间进行重点防渗。

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、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；项目占地面积合约 11685m²，占地规模为小型；项目周边 100m 范围内有耕地，据此判定项目所在区域土壤环境敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），项目土壤环境影响评价等级为三级。

本次评价按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对项目地土壤环境进行了现状调查与评价。在调查基础上，进行土壤环境的评价并提出了保护措施。

（1）项目施工期土壤环境影响分析及污染防治措施

施工期对土壤的影响主要是表土扰动，施工期间的污废水排放，固体废物堆存，及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

施工过程产生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。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，并对地面进行硬化。

施工期间的的生活废水化粪池收集作农肥；施工期间含油污废水产生量较少，且容易浮于废水表面之上通过隔油处理后被带走，通过地面硬化，修建隔油池等设施，生产废水不外排。在做好防渗、加强管理等措施后，对区域土壤环境影响较小。固体废物分类安全处置，施工过程中加强对设备的维护保养，避免施工设备漏油对土壤造成污染。

采取上述措施后，建设期基本不会对项目区土壤环境造成影响。

（2）运营期土壤环境影响分析

大气沉降:本项目运营期废气主要为扬尘，废气污染物不会对周边土壤环境产生明显影响。

地表漫流:沉淀池、化粪池等池体发生破裂导致废水泄露，废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。厂区发生火灾过程，扑救火灾使用大量的消防废水，消防废水地表漫流污染土壤环境。危废暂存间废油等油类泄露会发生地表漫流污染土壤环境。在全面落实事故废水、废油防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

垂直入渗: 厂区发生火灾过程，扑救火灾使用大量的消防废水，由于地面防渗漏设施不完善，渗入地下，造成区域土壤环境污染事故。废机油储存过程发生泄露，渗入地

下,造成区域土壤环境污染事故。本项目根据场地特性和项目特征,制定分区防渗措施。在全面落实分区防渗措施的情况下,物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(3) 土壤环境保护措施及对策

源头控制措施:从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其进入土壤中,即从源头到末端全方位采取控制措施,防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手,在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施,从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量,使项目区污染物对土壤的影响降至最低,一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置,同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

过程防控措施:项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则,采取多级防护措施,确保废水未经处理不得外排水体。

垂直入渗通过对厂区按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施,按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中项目危废暂存间重点防渗区应选用人工防渗材料,采用防渗混凝土+HDPE防渗膜,防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$,渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。另外,危废暂存间重点防渗区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求。化粪池为一般防渗区,其防渗措施为抗渗混凝土(厚度150mm),等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$,切断污染土壤途径;道路、值班用房,采取的防渗措施为一般地面硬化。

企业在管理方面严加管理,杜绝污染环境的不安全行为发生,并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料、污水泄漏造成对区域土壤环境的污染。

(4) 结论

本项目通过定性分析的办法,分析了项目对预测范围内土壤环境影响,建议企业做好污染防治设施的维护及检修,严格做好分区防渗,可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强,从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染,本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施。本项目在认真落实上述提出的各项土

壤及地下水污染防治措施的基础上，项目建设不会对当地土壤环境产生影响，从土壤环境保护角度而言，项目建设可行。

7、生态环境影响及防治措施

经广元市白龙湖风景名胜区管理局核实，项目选址地位于亭子湖风景区二级保护区内。本项目生活用水来源为自来水，生产用水由河道抽取供给，下游 500 米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，因此，项目不设置生态专项评价。

本项目为砂石加工项目，租用当地土地用于临时砂石堆放及加工使用，项目不属于亭子湖风景区二级保护区禁止建设项目。项目在施工、运营期将严格采取各项环保措施及生态保护措施。本项目属于当地河道砂石开采必须的配套建设项目，为临时工程，运营期结束后进行场地恢复，不会破坏景区景观环境。

项目在施工及运营过程中，将产生粉尘、机械废气、机械噪声，使该区域的环境空气质量及声环境质量局部变差，采取各项防治措施，将影响降到最低，同时噪声及粉尘影响随着工程结束而消失。项目不外排废水、固废皆妥善处置，不会亭子湖风景区产生较大影响。

环评提出以下影响减缓措施及建议：

(1) 对景区保护培育措施

由于本项目建设将不可避免地造成该段景区植被的减少和局部山体形态的改变，也新增对空气、噪声的相应影响。因此，对该区域的保护培育措施是以减少植物植被破坏和山体形态的改变，减少水、气、声的影响，从而加强了对二级保护区的保育。

开山采石是风景名胜区条例明令禁止的活动，项目施工期的土石料进行购买，不允许在风景区内设土石料开采场。渣场对景区植被会产生较严重的、难以恢复的破坏，因此，在施工过程中应避免在风景区范围内设置弃渣场。

施工临时占地应尽量选择在荒坡荒地、农民空闲地，禁止随意占用林地。

临时用地在施工完成后应恢复原有的风貌以及当地原有的生态类型。

(2) 对游赏线路及游览组织应采取的措施

工程对风景区规划的游赏线路基本无影响，运营期对区域的道路会产生一定的拥堵，对游览组织产生轻微不利影响。应采取的措施有：

运营期间，应合理安排运输车辆进出通道和时间，尽量实现与当地和过往车辆通行高峰的分离，避免项目产品运输对当地居民以及游客游览造成严重的负面影响。

加强对运输车辆的管理，采取措施减少车辆产生的扬尘和粉尘，对车辆和机械进行降噪措施，以减弱对游客的空气污染和噪声污染。

制定事故应急预案，在发生突发情况时优先疏散游客，及时恢复景区交通，减少突发事件对游客旅游安全和旅游活动的影响。

(3) 对野生动植物的保护管理措施

在风景名胜区范围内施工应严格控制施工作业带宽度，避免施工临时占地侵占风景名胜区林地。

在施工前需对占地区的植被和表土进行剥离和妥善放置并进行管护，待施工结束后可用作植被恢复或用于别的施工地的植被构建。应做好水土保持防护措施，并且保持与风景名胜区的景观协调。

在项目竣工后应对项目建设出现的施工迹地的植被进行全面恢复。

植被恢复应本着“适地适生”、“师法自然”、“经济可行”的原则，就地利用野生乡土植物（移栽物种）的种子和本地育苗进行植被恢复，采用本地原生植物进行植被构建，使河堤景观与周围自然生态系统融为一体。

做好风景区内的防火工作。对施工人员及运营期工程人员进行必要的防火、灭火技能培训，能熟练使用灭火器材，一旦由于施工或工程运营引发火灾，可以迅速组织灭火。避免因火灾对风景区林地和景观资源造成破坏。

加强对人员的宣传教育和管理工作，避免出现偷猎雉鸡、水禽、打鱼等破坏野生动物资源的行为。

(4) 对景区环境质量的保护管理措施

水环境

由于本项目无涉水作业，不外排污水，但由于场地紧邻河边，因此需采取相关水环境保护措施：生活垃圾严禁乱堆乱放，应采用袋装收集后送往指定的垃圾处理场处理；在加工、运输过程中禁止将砂石料丢入东侧嘉陵江，防止砂料被雨水冲刷进入嘉陵江；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；不得在东侧嘉陵江清洗机械和车辆；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。严禁施工及运营期间产生的废水、垃圾、废砂石料等进入嘉陵江水体。

环境空气

对可能形成大量粉尘的施工活动应注意洒水降尘,避免形成大规模的粉尘污染周边空气环境;对堆土堆料场、开挖的裸露面随时进行遮盖,防止风力的作用产生大量扬尘影响当地居民。应加强对车辆运输的管理,采取遮蔽措施,避免产生扬尘。

运营期间采取封闭生产厂房、封闭堆场、集气罩+布袋除尘器、设置喷雾降尘等措施控制扬尘影响。

噪声

项目施工时要优化施工方案、控制施工机械数量和降低噪声分贝,以减少对居民和周边动物活动干扰。应注意合理安排施工时间,噪音较大的施工活动应避免安排在夜晚进行。

运营期间采取相应的隔声、减震、夜间禁止生产等措施控制噪声影响。

评价结论:

根据《剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目对广元市亭子湖风景区影响评估论证报告》,其结论如下:

1、项目建设立项依据充分,符合国家、省当前产业政策

2020年8月20日,四川彦源商贸有限公司在剑阁县发展和改革局进行了备案,备案号:川投资备【2020-510823-10-03-490177】FGQB-0342号;。

经剑阁县亭子湖和升钟湖保发展事务中心核实,项目选址地位于亭子湖风景区二级保护区内,本项目建设位于广元市亭子湖风景区内。

综上所述,剑阁县嘉陵江张王乡何家坝河段河道砂石开采加工项目前期具备完善的审批手续,符合项目进入风景区的前置条件。

2、项目建设及运营对风景区环境的影响较小

(1) 水环境

项目施工期间产生的废水量小,成份简单,施工废水经隔油池和沉淀池处理后上清液用于洒水降尘不外排。生活污水定期清运,不直接排入地表水体。故项目施工期间对水环境影响小。

(2) 大气环境

施工期产生的大气污染物主要有施工扬尘和施工设备（包括车辆）排放的烟气，经本报告和环评报告提出的防尘防治措施后，可将其影响控制在最低程度，不会对当地环境产生明显影响。

(3) 声环境

项目施工过程中，施工噪声会对区域声环境产生影响，必须加强施工机械的维护保养工作，合理安排施工场所和施工时间，并做好施工人员自身防护工作。而且本项目砂石加工厂位于河岸边，地势较低，南侧两边及西侧为山体（较高）的地形，项目营运期砂石加工产生的噪声通过距离和高程的衰减以及山体的阻隔，能进一步削弱对周围环境敏感点声环境质量的影响。

(4) 固体废弃物

产生的固体废物主要为场地平整挖方以及建筑垃圾、生活垃圾等。这些固体废物若随意倾倒和堆放会占用土地并污染周围环境。工程挖出土石方后堆放在管理区占地内，并对堆放的土石方加盖防尘土布，回填后剩余土石方运至风景区外弃土场。施工人员产生的生活垃圾通过集中收集后送往垃圾处理厂集中处置，对环境影响较小。

3、工程建设对风景区植物物种及植被类型影响较小，不会有植物物种和植被类型消失，评价区域内无重点保护植物分布，工程对国家重点保护植物产生影响的较小。

4、工程建设对动物资源的影响较小，对国家重点保护动物的影响也较小。项目建设施工噪音、震动影响河流沿线动物的正常活动，施工人员捕猎行为可能对区域野生动物造成直接伤害。

5、工程建设和运营不会改变风景区景观资源、景观视线及景观生态系统组成特征及景观体系格局。

6、工程建设和运营风对风景区游赏规划、风景区资源分级、分区影响较小。

7、项目建设提高了评价区域火灾发生几率，使得风景区区面临的火灾威胁升高。工程建设提高了评价区域引起外来物种入侵的几率，使保护区面临的外来物种入侵威胁升高。

8、项目施工期对环境产生的影响主要表现为施工噪声和对生态的破坏，营运期“三废”和噪声的影响在当地环境的耐受范围内，影响较小。建设单位需要落实本报告提出

的环境保护措施，使项目建设所产生的不利影响可以得到减缓或消除。故本次评价认为，拟建项目从环境保护角度论证是可行的。

表 4-24 项目对风景区影响论证分析汇总表

序号	影响项目	结论	备注	
1	政策法规	符合		
2	风景区资源分级、分区	影响较小	本项目位于风景区的二级保护区内，符合相关技术规范并满足环保要求，符合风景区分级保护的控制要求。	
3	景观资源	影响较小	本项目距离风景区内主要景点之间有河流相隔，项目建设对其产生负面影响较小。	
4	景观视线	影响较小	本项目与景点之间不能够直视，影响较小。	
5	风景区游赏规划	影响较小	工程附近无景区规划。	
6	风景区居民点	影响较小	工程建设在工期会给当地居民带来噪音、交通出行等方面的影响，采取相关降噪的措施，影响较小。	
7	景观生态体系	影响较小	本项目风景区内占地面积较小，对风景区内现有生态体系影响轻微。	
8	生态环境	水环境	影响较小	该类影响主要存在于施工期和运营期，本项目设置简易污水沉淀池，施工废水定期转运不外排。
		空气质量	影响较小	该类影响主要存在于施工期和运营期，通过各类环境保护措施，项目建设对空气质量的影响较小。
		声环境	影响较小	该类影响主要存在于施工期和运营期，通过各类环境保护措施，项目建设对声环境的影响较小。
		土地资源	影响较小	本项目风景区内占地面积较小。
		植物资源	影响较小	本项目风景区内占用林地较小，对地表植物影响较小。
		动物资源	影响较小	该类影响主要存在于施工期和运营期，本项目风景区内占地较小，且项目区人口密集，动物资源较少，工程施工在采取各类动物保护措施的情况下，影响较小。
		主要保护对象	影响较小	本项目未占用保护对象的栖息地，工程距离主要保护对象的距离较远，工程建设对主要保护对象的活动、分布、栖息环境影响较小。
		生态系统	影响较小	本项目风景区内占用各类生态系统面积较小，对风景区内现有生态体系影响较小。
9	生态风险	森林火灾	影响较小	在采取各类生态风险规避措施及应急预案的前提下，影响较小。
		化学泄漏	影响较小	在采取各类生态风险规避措施及应急预案的前提下，影响较小。
		外来物种入侵	影响较小	在采取各类生态风险规避措施及应急预案的前提下，影响较小。
		地质灾害	影响较小	项目施工期和运营期不会引起地质灾害，影响较小。

8、服务期满后的迹地恢复措施

本项目为临时工程，因此评价时段为服务期内的运营时段，项目临时用地到期后会按照相关规定进行场地恢复。

项目用地为临时用地，对周边环境的影响主要在服务期内的生产运营作业产生污染影响，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。项目实施完毕后的迹地恢复责任主体应为建设单位四川彦源商贸有限公司。

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。

项目占地类型为一般耕地、荒地、林地，不涉及基本农田。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原使用人。

9、环境风险

9.1、评价依据

(1) 风险调查

项目营运期厂区内装载机等移动源使用柴油，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 180t，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 4-25 柴油的理化性质及危害性

标识	中文名：柴油	英文名：Giesel oil; Giesel fuel
	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。	
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 4-28 确定环境风险潜势。

表 4-26 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ 、 $10 \leq Q < 100$ 、 $Q \geq 100$ 。

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，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算见表 4-29 所示。

表 4-27 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，按照下表确定评价工作等级。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 4-28 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。

9.2、环境敏感目标概况

根据现场踏勘，项目所在区域环境敏感目标主要为周围民居，具体情况如下：

表 4-29 项目周边敏感目标情况表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
西侧住户	居民	5 户（15 人）	西面	100-160m (+24m~+33m)
西南侧住户	居民	20 户（60 人）	西南面	160-600m (+10m~+45m)
嘉陵江	地表水水环境质量		东面	紧邻（-7m~-16m）

9.3、环境风险识别

项目运营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 4-30 风险识别表

序号	突发环境事件类型	描述	后果及次生环境事件
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

9.4、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 $<-45^{\circ}\text{C}$,闪点(闭杯) $\geq 135^{\circ}\text{C}$ 。

(4) 事故性排放

项目可能存在生产废水的事故性排放,当生产废水处理设施出现故障,不能妥善的容纳、处理项目生产废水时,要求企业停止生产,待生产废水处理设施恢复处理功能后,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。

9.5、风险防范措施及应急要求

(1) 泄漏风险防范措施

①防止跑冒滴漏,减少有毒有害物料的逸出。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。

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如发生少量柴油泄漏,用砂土或其他不燃材料吸收,使用洁净的无火花工具收集吸收材料;如发生大量泄漏,构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖,减

少蒸发。

⑦环评要求沉淀池采用钢筋混凝土结构做好防渗处理，同时，需要在加工场地周围设置截集水沟，防治雨水对加工场地的冲刷。此外，企业自身要加强管理，定期检查，预防污水渗漏、池体崩塌、池壁池底泄漏等。

⑧企业应对作业机械进行日常维护，确保设备安全正常使用，减少柴油泄漏风险。同时备有柴油吸附棉等应急物件，如若发生柴油泄漏，应该第一时间停止作业，并对泄漏的柴油进行吸附收集，对用于吸附泄漏柴油的吸附棉等进行统一收集后交有资质的单位进行处置。

⑨企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求建设项目危废暂存间，做好防渗、防漏的处理，严格废机油等危险废物的管理。对危险废物的产生、转运进行台账管理。

（2）火灾风险防范措施

① 建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。

② 厂区内严禁烟火，杜绝产生火花的一切因素。

③ 避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸。

⑤ 严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

⑥ 一旦发生火灾，采用灭火器和土砂覆盖灭火，严禁洒水灭火，降低机油在限制性空间内的易燃性，减少火灾产生的可能性。

（3）其他风险防范措施

建设单位还应完善管理操作与环境管理制度，建立油污应急处理方案与措施，一旦发生漏油事故，必须立即采取隔油、除油措施，以减轻对周围水体的影响。配置相应的应急器具，加强管理，此影响可以避免、消除。

项目粉尘、废水事故排放主要为环保设备的故障引起，废润滑油、废油桶等固废事故主要为危废间设置不规范，防渗不到位等引起。在日常生产中，必须加强环保设备运作管理，对抑尘设备必须定期进行例行检查。确保在整个加工过程中对粉

尘的抑制效率有所保障。废水沉淀池、化粪池等按照规范进行严格防渗，确保废水不外排。危废暂存间规范建设，危险废物交由有资质单位处置。

项目加强环境和劳动安全管理，制定完备、有效的环境安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

企业应制定切实可行的风险应急预案。

10、环保投资估算

本项目总投资 3000 万元，环保投资估算 80.5 万元，环保投资占总投资的 2.68%。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 4-31 本工程营运期环保总投资估算表

时段	环保措施		环保投资
施工期	废气治理	洒水降尘，覆盖防尘网，封闭运输等方式降尘	0.5
		配置移动式喷雾降尘装置、雾炮机等	2.0
	废水治理	施工期设置简易沉淀池，施工废水沉淀后回用	0.5
		施工生活污水设置旱厕收集后用于周边农田耕地施肥	1.0
	噪声治理	选择低噪声环保型设备，对高噪声设备采取减震措施，加强设备维护运营，合理安排施工时间，加强施工管理。	1.5
固废废物防治	开挖土石方用于场地平整，无弃方；建筑垃圾分类回收，不能回收利用的运往政府指定场所堆放；生活垃圾交环卫部门统一清运。	1.0	
营运期	废气治理	生产加工区设置为单独彩钢棚封闭厂房，并设置喷雾降尘装置。	8.0
		袋式除尘器一套+15m 排气筒	10.0
		砂石加工传送带封闭	1.0
		进场及厂区道路路面采用硬化地面，定期维护。	2.5
		中转料堆场、产品堆场设置封闭厂房，并设置喷雾降尘装置。	9.0
		厂区雾炮机降尘	1.5
	废水治理	洗砂废水、车辆冲洗废水、堆场渗滤水进入沉淀池（内设浓密机）沉淀后回用于生产工序	9.0
		生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥	2.0
	噪声治理	选用低噪声设备并加强维护，基础减震，破碎机半地下设置，合理布局，合理安排工作时间	2.0
	固体废物治理	沉淀池泥沙设置压滤机一台，压滤后运送至外运综合利用	8.0
		设置危废暂存间，废机油及含油手套抹布等集中收集交有资质单位处置	1.0
		生活垃圾垃圾桶收集，由环卫部门统一清运	0.5

	地下水污染防治	危废暂存间按照地面夯实黏土层+20cm 混凝土层，并在混凝土层表面布设一层至少 2mmHDPE 膜，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s；废机油采用 20L 带盖聚乙烯桶收集在危废暂存间暂存；化粪池采用钢筋混凝土结构进行一般防渗。	3.0
服务期满阶段	生态保护和恢复	迹地恢复，植被恢复	6.0
	风险防范	配备干粉灭火器、灭火毯、消防铲等应急物资；溢油拦截及回收设备；设置防静电接地装置，防雷装置；设置禁烟禁火等安全标志；应急预案及管理措施建设；加强安全管理等制度。	12.5
	合计	/	80.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	加工过程	卸料粉尘(颗粒物)	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级
		加工粉尘(颗粒物)	集气罩+脉冲袋式除尘器;生产加工区封闭;喷雾降尘装置;厂区雾炮机降尘	
		堆场粉尘(颗粒物)	堆场地面硬化;输送带封闭+成品堆场封闭+喷雾降尘装置	
	燃油机械	燃油废气(HC、CO、NO ₂ 等)	/	
	食堂	餐饮油烟	油烟净化器处理后外排	
地表水环境	洗砂废水	SS	沉淀池收集处理后,回用	不外排
	堆场渗水	SS		
	车辆冲洗	pH、石油类、SS		
	初期雨水	SS		
	职工日常生活	生活污水	化粪池收集做农肥	
声环境	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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类
	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	
电磁辐射	/	/	/	/

	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	<p>营运期沉淀池产生的泥沙定期清掏后经过压滤机压滤后，运送至政府指定场所堆放或外售给相关单位综合利用；布袋除尘器收集粉尘，定期清理布袋，并将收集的粉尘作为粉砂产品外卖处置；废机油及其含油抹布手套暂存在危废暂存间，由相关资质单位定期合理处置；生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制措施:从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。</p> <p>从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。</p> <p>过程防控措施:项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保废水未经处理不得外排水体。</p> <p>垂直入渗通过对厂区按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中项目危废暂存间重点防渗区应选用人工防渗材料，采用防渗混凝土+HDPE防渗膜，防渗技术要求为等效黏土防渗层$M_b \geq 6.0m$，渗透系数$K \leq 10^{-10}cm/s$。另外，危废暂存间重点防渗区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中要求。化粪池为一般防渗区，其</p>			

	<p>防渗措施为抗渗混凝土(厚度150mm),等效粘土防渗层$Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 切断污染土壤途径; 道路、值班用房, 采取的防渗措施为一般地面硬化。</p> <p>企业在管理方面严加管理, 杜绝污染环境的不安全行为发生, 并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料、污水泄漏造成对区域土壤环境的污染。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>加强厂区绿化、制定服务期满后的迹地恢复措施。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 泄漏风险防范措施</p> <p>①防止跑冒滴漏, 减少有毒有害物料的逸出。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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>④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。</p> <p>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。</p> <p>⑥ 如发生小量柴油泄漏, 用砂土或其他不燃材料吸收, 使用</p>

洁净的无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。

⑦环评要求沉淀池采用钢筋混凝土结构做好防渗处理，同时，需要在加工场地周围设置截集水沟，防治雨水对加工场地的冲刷。此外，企业自身要加强管理，定期检查，预防污水渗漏、池体崩塌、池壁池底泄漏等。

⑧企业应对作业机械进行日常维护，确保设备安全正常使用，减少柴油泄漏风险。同时备有柴油吸附棉等应急物件，如若发生柴油泄漏，应该第一时间停止作业，并对泄漏的柴油进行吸附收集，对用于吸附泄漏柴油的吸附棉等进行统一收集后交有资质的单位进行处置。

⑨企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求建设项目危废暂存间，做好防渗、防漏的处理，严格废机油等危险废物的管理。对危险废物的产生、转运进行台账管理。

（2）火灾风险防范措施

① 建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。

② 厂区内严禁烟火，杜绝产生火花的一切因素。

③ 避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸。

⑤ 严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

⑥ 一旦发生火灾，采用灭火器和土砂覆盖灭火，严禁洒水灭火，降低机油在限制性空间内的易燃性，减少火灾产生的可能性。

（3）其他风险防范措施

	<p>建设单位还应完善管理操作与环境管理制度，建立油污应急处理方案与措施，一旦发生漏油事故，必须立即采取隔油、除油措施，以减轻对周围水体的影响。配置相应的应急器具，加强管理，此影响可以避免、消除。</p> <p>项目粉尘、废水事故排放主要为环保设备的故障引起，废润滑油、废油桶等固废事故主要为危废间设置不规范，防渗不到位等引起。在日常生产中，必须加强环保设备运作管理，对抑尘设备必须定期进行例行检查。确保在整个加工过程中对粉尘的抑制效率有所保障。废水沉淀池、化粪池等按照规范进行严格防渗，确保废水不外排。危废暂存间规范建设，危险废物交由有资质单位处置。</p> <p>项目加强环境和劳动安全管理，制定完备、有效的环境安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。</p> <p>企业应制定切实可行的风险应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、环评要求企业需对生产设备定期维护检查，确保设备正常运行。 2、在项目投产后，建立一套完善的《环境管理制度》，严格实施区域环境管理，确保项目区域内的环境质量。 3、加强环保治理设施的维护和管理，将污染治理设施运行情况完整记录在案。定期对污染源进行自行监测，确保装置的正常运行和污染物的达标排放。杜绝事故排放，并建立污染源管理档案。

六、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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物(有组织)				0.4632t/a		0.4632t/a	0.4632t/a
		颗粒物(无组织)				0.45178t/a		0.45178t/a	0.45178t/a
废水		废水量							
		COD				0		0	0
		氨氮				0		0	0
一般工业 固体废物		沉淀池泥沙				1.2t/a		1.2t/a	1.2t/a
		布袋除尘器收集 出粉尘				45.858t/a		45.858t/a	45.858t/a
		纸、塑料、包装 袋等				0.001t/a		0.001t/a	0.001t/a
危险废物		废机油				1.65t/a		1.65t/a	1.65t/a
		含油废棉布废手 套				0.001t/a		0.001t/a	0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①