

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：砂石材料加工厂及拌合站项目

建设单位（盖章）：四川殷铭建设工程有限公司

编制日期：2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	砂石材料加工厂及拌合站项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	邓*	联系方式	182*****
建设地点	四川省广元市旺苍县水磨乡火花村		
地理坐标	(经度：106.607996128；纬度：32.460621032)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造、C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30——55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302——商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造；56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303——粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）； 以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	旺苍县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2109-510821-04-01-133860】FGQB-0320 号

总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	***	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	5024.11
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		
规划及规划环境 影响评价符合性分 析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据广元市人民政府《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号文件，本项目与广元市“三线一单”的符合性分析如下。</p> <p>广元市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共66个环境管控单。</p> <p>1、优先保护单元。以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发的区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严禁任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。</p> <p>2、重点管控单元。以环境污染治理和风险防范为主，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。</p> <p>其中，城镇重点单元围绕改善人居环境，建设品质宜居城，优化空间布局。禁止新建高污染、高风险工业企业，引导现有企业结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。强化城镇生活污水、大气移动源、扬尘源管控，推动开展污水资源化利用。</p> <p>工业重点单元严格执行相关准入门槛，强化嘉陵江干流一公里范围内企业选址论证，严控水环境风险。加强工业源挥发性有机物治理，提升废气收集率、去除率、治理设施运行率。</p> <p>环境要素重点单元在维护区域生态环境质量的前提下，有针对性地加强污染物和环境风险防控，重点加强农业源、生活源治理。单元内若新布局工业园区、企业，应充分论证环境合理性。</p>
---------	--

3、一般管控单元。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。

本项目位于旺苍县水磨乡火花村，对比广元市环境管控单元分布图以及广元市环境管控单元清单，本项目属于一般管控单元。

本项目与广元市环境管控单元分布图位置关系如下。

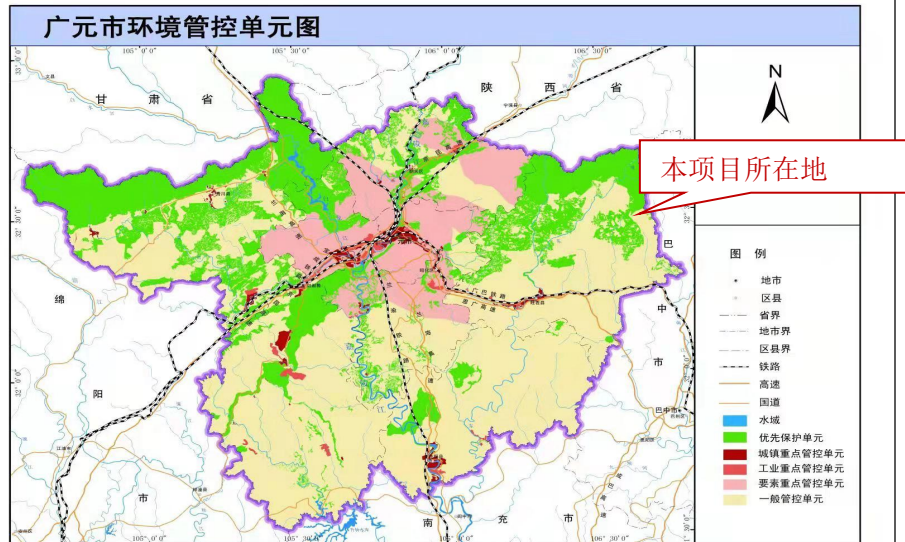


图 1-1 本项目位置与广元市环境管控单元位置关系图

广元市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。项目与广元市“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-1 广元市及旺苍县总体生态环境要求及本项目符合性分析表

序号	区域	管控要求	本项目情况	符合性
1	广元市	长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。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。	本项目为新建临时砂石加工及混凝土拌合站项目	符合
2		落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。	不涉及	/

	3		结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目运营期主要排放污染物为粉尘及噪声，通过控制措施后，对环境的影响较小。	符合	
	4		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。	不涉及	/	
	5		大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。	不涉及	/	
	6	旺苍县	旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。	本项目为临时砂石加工及混凝土拌合站项目，不在“环境准入负面清单”内	符合	
	7		强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。	不涉及	/	
	8		有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	不涉及	/	
	9		新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。	不涉及	/	
	10		提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。	不涉及	/	
	综上所述，本项目符合《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号文件中生态环境分区管控要求。					

**2、与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》符合性分析**

对照《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）>的通知》（广环发〔2019〕2号），分析如下。

**表 1-2 广元市砂石行业企业环境管理规范分析表**

序号	规范要求	本项目拟建设内容	符合性
1	<p><b>1.堆场防尘技术要求</b></p> <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：</p> <p>1.1 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。</p> <p>1.2 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。</p> <p>1.3 防风抑尘网必须设置基础，确保牢固。</p> <p>1.4 防风抑尘网板材要能够达到防风抑尘要求。</p> <p>1.5 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。</p> <p>1.6 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：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（3）厂区道路需定期洒水、清</p>	<p>项目砂石原料、砂石成品堆放区周围设置闭合的防风抑尘网，且堆放区防风抑尘网高度高于堆垛至少 2 米，防风抑尘网设置基础，确保牢固，防风抑尘网板材要能够达到防风抑尘要求；除正在装卸的作业面外，对堆存的物料全部覆盖，覆盖布（网）用重物压实。覆盖布（网）有足够的密度、强度、韧度，无明显破损。</p> <p>卸料、取料、装料降低物料落差，同时项目拟在砂石原料、砂石成品堆放区上方及堆放区进出口设置喷雾降尘装置，砂石原料、砂石成品堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘（喷雾时间 8h/d）后无组织排放；</p> <p>厂区地面采用混凝土硬化，及时对厂区内地面进行洒水降尘及清扫，对进出厂区车辆轮胎进行清洗，减小粉尘产生；原材料及成品运输车辆要封闭遮盖，以减少原材料的散落；加强管理，要求运输车辆减速慢行。</p>	符合

	<p>扫保洁，时刻确保干净整洁、车辆行驶无扬尘。</p> <p>(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。</p>		
2	<p>2.生产过程防尘技术要求</p> <p>2.1 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。</p> <p>2.2 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。</p> <p>2.3 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。</p> <p>2.4 破碎机要有洒水装置或粉尘收集装置。</p> <p>2.5 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。</p>	<p>本项目砂石原料破碎、筛分、制砂过程分别在各自封闭的车间（采用彩钢棚全封闭结构）内，本项目在砂石给料机进、出料口、颚式破碎机进、出料口、反击式破碎机进、出料口、振动筛进、出料口设置喷雾降尘装置，粉尘经封闭车间阻隔及喷雾抑尘后无组织排放；同时项目在各生产设备车间上方及车间进出口设置喷雾降尘装置，对车间无组织粉尘进一步降尘。</p>	符合
3	<p>3.进出车辆防尘技术要求</p> <p>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。</p>	<p>本项目出场设置洗车平台，冲洗干净后方可离场。</p>	符合
4	<p>4.道路防尘技术要求</p> <p>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。</p>	<p>本项目场内道路全部硬化，定期清扫。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》。</p> <p><b>3、饮用水源保护区</b></p>			



**(1) 饮用水源地保护区介绍**

根据广元市人民政府关于同意划定旺苍县白水镇等 24 个乡镇集中式饮用水水源保护区的批复（广府复[2018]27 号），旺苍县水磨乡现有集中式饮用水水源保护区一处：水磨乡地下水型水源地。

水磨乡地下水型水源地位于旺苍县水磨乡桥板村 6 社（北纬 32° 28' 45.66" N，东经 106° 34' 48.91" E），饮用水源保护区范围见下表。

**表 1-3 水磨乡地下水型水源地保护区划分**

一级保护区		二级保护区	
水域	陆域	水域	陆域
以取水口为中心，30m 为半径的圆形区域		以取水口为中心，300m 为半径的圆形区域	

**(2) 项目与饮用水源保护区位置关系**

根据现场踏勘，本项目不在水磨乡地下水型水源地保护区范围内。

本项目与水磨乡地下水型水源地保护区位置关系图如下：



**图 1-2 饮用水源保护区范围图**

**4、米仓山大峡谷风景名胜区**

**(1) 米仓山大峡谷风景名胜区介绍**

米仓山大峡谷景区地处川陕交界的米仓山南麓，位于广元市旺苍县万家乡、盐河乡境内，距旺苍县城 60 余公里。以龙潭峡为核

心，西起宝石滩，东到茨竹坝，北至康家湾、望江寺，南至龙潭峡南侧绝壁，景区面积 3.55 平方公里。景区由潜十八潭、龙潭峡谷、龙潭瀑布等主要自然景观组成。区内以独特的地质构造景观为特点，聚集了壶穴、峡谷、绝壁、峰丛、石海、瀑布、悬泉、红叶、象形山石等多种景观，龙潭飞瀑落差高达 150 米，冠绝川东北地区，是秦巴第一高瀑；潜龙十八潭是全国已知的规模最大、分布最为集中的层叠式壶穴群，其串珠状潭池景观与瀑布、悬崖景观的完美组合是世界罕见的自然奇观。景区保存了 241 种脊椎动物，240 种鸟类和 70 余种鱼类，是我国最具生物多样性的区域之一，具有春季山花烂漫、夏季山清水绿、秋季红叶遍布、冬季白雪皑皑的气象景观特征。

米仓山大峡谷风景名胜区总面积约为 265 平方公里，是在原“鼓城山——七里峡”省级风景名胜区范围基础上，整合米仓山大峡谷、汉王山、木门会议会址等重要的自然、历史和文化景观而成，景区内近百个景点，以山、水、峡谷景观为主、融合林、泉、洞等自然景观和红色文化于一体，具有“雄、奇、古、红”等特点，充分体现了人与自然的和谐共处。

2017 年 4 月，米仓山大峡谷风景名胜区入选第九批国家级风景名胜区。

## **(2) 项目与米仓山大峡谷风景名胜区位置关系**

根据米仓山大峡谷风景名胜区总体规划（2018-2035），本项目不在米仓山大峡谷国家风景名胜区范围内。

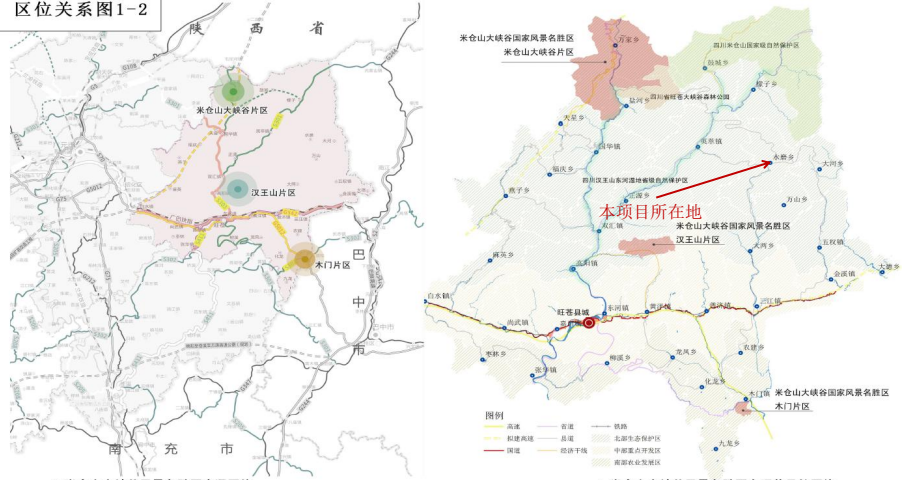
本项目与米仓山大峡谷风景名胜区位置关系图如下：



# 米仓山大峡谷 风景名胜区总体规划 (2018-2035年)

The Master Plan Of National Park In The Grand Canyon, Micangshan

区位关系图 1-2



组织编制单位: 四川省住房和城乡建设厅 广元市人民政府 旺苍县人民政府	编制单位: 四川沃土项目投资管理有限公司 天津市市政工程设计院	日期	2018/11	图号	0-1-2
-------------------------------------	---------------------------------	----	---------	----	-------

图 1-4 米仓山大峡谷风景名胜区范围图

## 5、选址合理性分析

本项目位于四川省广元市旺苍县水磨乡火花村，占地面积约 5024.11m<sup>2</sup>，占地类型为 5024.11m<sup>2</sup> 林地，植物类型为常见植物，评价区内不涉及《国家重点保护植物名录》中的植物，也无省级重点保护的珍稀濒危野生植物及古树名木；同时，项目不占用基本农田，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，占用林地已取得广元市林业局批复（见附件）。

本项目外环境关系图详见附图 3。从外环境关系看，项目东侧约 105m 为一石材加工厂，北侧紧邻项目乡村公路，西南侧约 490m 处有 1 户农户。

本项目为砂石加工及拌合站项目，对外环境无特殊要求，周边无明显制约因子。本项目建设期和营运期产生的污染物在采取有效控制措施后，本项目各项污染物能够做到连续稳定达标排放，对环境影响很小，本项目周边 500m 范围无居住区、医院、学校、文物古迹、自然保护区、风景名胜区等特定的保护目标。外环境无重大制约因素，因此，评价认为项目建设与外环境相容，选址合理。

**综上所述，本项目选址合理，与外环境相容。**

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>四川殷铭建设工程有限公司“旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程”已于2019年3月21日完成环境影响登记表备案,备案号:201951082100000060。为了旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程3标段工程的建设,确保该公路工程顺利建设完成,四川殷铭建设工程有限公司提出了“砂石材料加工厂及拌合站项目”(以下简称“本项目”)的建设。项目建成后,主要年生产碎石2万吨、砂子4.5万吨、混凝土1.5万吨。</p> <p>本项目建成后将为旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程3标段工程提供筑路用的砂石及混凝土,所生产的砂石及混凝土不对外销售。同时,随着旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程3标段工程的建设结束,本项目也进行拆除关闭,并进行迹地恢复。</p>																					
	<p><b>2、建设规模及内容</b></p> <p>本项目占地5024.11m<sup>2</sup>。设置有砂石生产线1条及混凝土生产线1条,年生产碎石2万吨、砂子4.5万吨、混凝土1.5万吨。</p>																					
	<p><b>3、产品方案</b></p> <p>项目产品方案见表2-1。</p>																					
	<p><b>表 2-1 产品方案表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>规格</th> <th>用途</th> <th>年生产规模(万 t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>碎石</td> <td>4.75-31.5mm</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程3标段工程建设</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>砂子</td> <td>0-4.75mm</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>混凝土</td> <td>C15、C20、C25、C30</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table>					序号	名称	规格	用途	年生产规模(万 t/a)	1	碎石	4.75-31.5mm	旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程3标段工程建设	2	2	砂子	0-4.75mm	4.5	3	混凝土	C15、C20、C25、C30
序号	名称	规格	用途	年生产规模(万 t/a)																		
1	碎石	4.75-31.5mm	旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程3标段工程建设	2																		
2	砂子	0-4.75mm		4.5																		
3	混凝土	C15、C20、C25、C30		1.5																		
<p><b>4、项目组成及主要环境问题</b></p> <p>本项目由主体工程、辅助工程、仓储工程、公用工程、生活设施和环保工程等组成。本项目组成及主要环境问题见下表。</p>																						
<p><b>表 2-2 项目组成及主要环境问题表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工程分类</th> <th colspan="2" rowspan="2">项目组成</th> <th colspan="2">主要的环境问题</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>施工期</th> <th>营运期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>砂石加工</td> <td>加工区占地面积约610m<sup>2</sup>,将废石方原料经破碎加工成碎石、砂子。内设1台给料</td> <td>废水、废气、</td> <td>粉尘、噪声</td> <td>新建</td> </tr> </tbody> </table>					工程分类	项目组成		主要的环境问题		备注	施工期	营运期	主体工程	砂石加工	加工区占地面积约610m <sup>2</sup> ,将废石方原料经破碎加工成碎石、砂子。内设1台给料	废水、废气、	粉尘、噪声	新建				
工程分类	项目组成		主要的环境问题					备注														
			施工期	营运期																		
主体工程	砂石加工	加工区占地面积约610m <sup>2</sup> ,将废石方原料经破碎加工成碎石、砂子。内设1台给料	废水、废气、	粉尘、噪声	新建																	

		区	机、1台颚式破碎机、1台反击式破碎机、1台振动筛，各生产设备设置在单独的封闭车间（采用彩钢棚全封闭结构）内。设置1条生产线，年生产碎石2万吨、砂子4.5万吨。	噪声、扬尘、水土流失		
		混凝土加工区	加工区占地面积约920m <sup>2</sup> ，内设1台混凝土配料机、1台混凝土搅拌机组、1个水泥筒仓等，生产设备设置在封闭车间（采用彩钢棚全封闭结构）内。年生产混凝土1.5万吨。		粉尘、噪声	新建
辅助工程		砂石原料堆场	占地面积约为1030m <sup>2</sup> ，堆场周围建设闭合的防风抑尘网，用于原料石料的堆放以及卸料		粉尘、噪声	新建
		水泥筒仓	1个（10t/个），主要用于项目水泥的储存			新建
		砂石成品堆场	占地面积约为420m <sup>2</sup> ，堆场周围建设闭合的防风抑尘网，用于成品的堆放以及装车			新建
		配电室	1F，位于场地西侧中部，占地面积20m <sup>2</sup>		/	新建
办公、生活设施		办公室	项目场地设置板房用于办公使用；租用民房用于住宿		废水、固废	新建
公用工程		供水	地表水		/	新建
		供电	市政供电		/	新建
环保工程		废水处理	<p><b>生活污水：</b>设置一座5m<sup>3</sup>的防渗化粪池，生活污水经场地内化粪池收集处理后用于周边农田施肥，不外排。项目租用民房的生活污水依托已建化粪池收集处理后用于周边农田施肥；</p> <p><b>车辆清洗废水：</b>设置车辆清洗隔油池1个2m<sup>3</sup>，用于车辆冲洗含油废水隔油，设置2个15m<sup>3</sup>沉淀池，经隔油处理后的车辆清洗废水经沉淀处理后回用，用水定期补充，沉渣定期打捞；</p> <p><b>工作区地面冲洗废水：</b>工作区地面冲洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排；</p> <p><b>混凝土设备冲洗废水：</b>混凝土设备冲洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排；</p> <p><b>厂内雨水：</b>项目初期雨水经厂区雨水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀回用于生产，后期雨水经设置切换设施排放至外环境</p>		废水	新建
		废气治理	运输车辆扬尘	厂区地面采用混凝土硬化，及时对厂区内地面进行洒水降尘及清		粉尘

		<p>扫，对进出厂区车辆轮胎进行清洗，减小粉尘产生；原材料及成品运输车辆要封闭遮盖，以减少原材料的散落；加强管理，要求运输车辆减速慢行；</p> <p><b>原料堆放区粉尘：</b>项目原料堆放区周围设置闭合的防风抑尘网；卸料、取料降低物料落差，同时项目拟在原料堆放区上方及堆放区进出口设置喷雾降尘装置，原料堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后无组织排放；</p> <p><b>砂石加工粉尘：</b>本项目砂石原料破碎、筛分过程分别在各自封闭的车间内，本项目在砂石给料机进、出料口、颚式破碎机进、出料口、反击式破碎机进、出料口、振动筛进、出料口设置喷雾降尘装置，粉尘经封闭车间阻隔及喷雾抑尘后无组织排放；同时项目在各生产设备车间上方及车间进出口设置喷雾降尘装置，对车间无组织粉尘进一步降尘；</p> <p><b>成品堆放区粉尘：</b>项目成品堆放区设置闭合的防风抑尘网，减少粉尘散逸；装车降低物料落差，同时项目拟在成品堆放区上方及成品堆放区进出口设置喷雾降尘装置，成品堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后无组织排放。</p> <p><b>混凝土砂石配料粉尘：</b>砂石配料粉尘经封闭车间阻隔及喷雾抑尘后无组织排放；</p> <p><b>水泥筒仓粉尘：</b>水泥筒仓粉尘经一台单机气箱脉冲袋式除尘器（仓顶除尘器）处理后排放；</p> <p><b>搅拌粉尘：</b>1台搅拌机搅拌粉尘经设置的脉冲布袋除尘器处理后排放。</p>		
	噪声	车间密闭，高噪声设备安装减震基础；控制车速及鸣笛；合理安排作业时间，文明取料卸料等		噪声 新建
	固废	<p><b>生活垃圾：</b>设置垃圾桶并及时清理，交当地环卫部门清运处置；</p> <p><b>沉淀池沉渣：</b>定期打捞，用于道路回填；</p> <p><b>隔油池油污、机械维护过程中产生的废机油（桶）：</b>经分类收集暂存后，交由资质单位清运处置</p>		固废 新建
<p><b>5、主要原辅材料及动力消耗</b></p> <p>结合项目设计规模，项目所涉及的主要原辅材料及能耗、水耗情况见下表。</p>				
<p><b>表 2-3 主要原辅用料消耗及动力消耗表</b></p>				
	名称	年耗量（单位）	规格	来源

砂石加工	石料	76661t/a	20~60cm	道路修建石方
拌合站	水泥	2204t/a	/	外购
	砂子	4543t/a	0-4.75mm	项目砂石加工
	碎石	7115t/a	4.75-31.5mm	
能源	水	7039.8t/a	/	地表水、外购 饮用水
	电	25 万 kW.h	/	市政供应

注：本项目砂石料来源为道路修建过程产生的废弃石方。不涉及城市建筑垃圾进入。

### 6、主要生产设备

本项目涉及的生产工艺为破碎、筛分及拌合。本项目主要设备清单见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	分类	设备名称	型号及规格	数量	备注
1	砂石加工 生产设备	铲车	/	1 台	给料、装车
2		给料机	/	1 台	给料
3		颚式破碎机	/	1 台	初破
4		反击式破碎机	/	1 台	二破
5		振动筛	/	1 台	筛分
6	拌合站生 产设备	铲车	/	1 台	配料
7		混凝土配料机	/	1 台	配料
8		混凝土搅拌机 组	/	1 台	搅拌
9		混凝土罐车	/	1 台	混凝土运输
10	环保设备	筒仓仓顶除 尘器	/	1 台	粉尘治理
11		搅拌机脉冲 布袋除尘器	/	1 台	粉尘治理
12		喷雾降尘 设备	/	15 套	粉尘治理
13		防风抑尘 网	/	2 套	堆场粉尘治理
14		化粪池	5m <sup>3</sup>	1 座	生活废水治理
15		隔油池	2m <sup>3</sup>	1 座	车辆冲洗废水、 工作区地面冲洗 废水治理
16		沉淀池	15m <sup>3</sup> /座	2 座	

### 7、工作制度及劳动定员

项目劳动定员为 10 人，每天工作 8 小时。项目全年工作日为 300 天。

### 8、总平面布置合理性分析

本项目结合生产工艺，综合考虑环保、劳动卫生等要求，对厂区平面进

行了合理的布置。项目厂区设置 1 个出入口，位于厂区的北侧，主要为原料、产品运输及人员出入通道。

本项目主要由原料堆场、砂石生产加工区、成品堆场和拌合站混凝土生产加工区等部分组成。项目自西向东依次布置为拌合站混凝土加工区、原料堆放区、成品堆放区和砂石生产加工区。平面布局按照工艺流程的顺序安排生产线，减少了物料中间运输。

本项目危废间设置于项目进出入口东侧，面积为  $5\text{m}^2$ ，用于存放隔油池油污、废机油（桶）桶；车辆清洗隔油池设置于项目进出入口西侧，容积为  $2.0\text{m}^3$ ；化粪池设置于办公室东南侧，容积为  $5\text{m}^3$ ，主要接纳工作人员的生活污水；项目拌合站废水沉淀池位于厂区中部，容积  $15\text{m}^3$ ，项目砂石加工区废水沉淀池位于砂石加工区中部，用于收集厂内雨水、生产废水、工作区地面清洗废水及经隔油处理后的车辆清洗废水。

综上所述，项目平面布置总体比较合理，车间分工明确，各区域布置紧凑，辅助区域配套到位，有利生产，安全管理。见项目总平面布置图（附图 2）。

## 9、项目公辅设施情况

### （1）给水

本项目给水由项目周边地表水供给，项目用水主要为员工生活用水、生产用水、车辆清洗用水、工作区地面清洗用水及道路洒水用水等。根据《建筑给水排水设计规范》（2019 年版）、《室外给水设计标准》（G50013-2018）并结合实际情况，本项目用水情况如下：

#### 1) 生活用水

本项目劳动定员 10 人，厂区不设置食堂，年工作 300 天，一般生活用水量按每人每天  $0.05\text{m}^3$  计，则该项目一般生活用水总量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。排水按用水量的 85% 计算，则项目生活污水排放量  $0.425\text{m}^3/\text{d}$ （ $127.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据《第一次全国污染源普查 生活源产排污系数及使用说明(2010 年修订)》表 1 人均用水量和排水量及表 2 生活源污水污染物人均产生系数，本项目位于四川省广元市，计算出本项目生活废水各污染物产生浓度分别为：COD：



392mg/L、BOD<sub>5</sub>: 158mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 61mg/L、TP: 6mg/L、动植物油: 8mg/L。

### 2) 生产喷雾降尘用水

为了控制项目生产扬尘，本项目原料和成品堆场采用防风抑尘网，各生产设备设置在单独的封闭车间内，生产过程均在各自封闭的车间内进行，同时项目拟在项目原料堆放区、成品堆放区、生产加工区上方及进出口，给料机、鄂式破碎机、反击式破碎机、振动筛进、出料口及拌合站配料装置上方设置喷雾降尘装置。项目喷雾降尘用水情况如下表 2-5。

**表 2-5 项目喷淋用水情况一览表**

序号	产尘点	降尘方式	用水量标准	规模或时间	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水系数	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)
1	原料堆放区上方及进出口	喷雾降尘装置	0.02L/s	8h/d	0.576	0	0
2	各生产设备生产加工车间上方及厂房进出口	喷雾降尘装置	0.04L/s	8h/d	1.152	0	0
3	成品堆放区上方及进出口	喷雾降尘装置	0.02L/s	8h/d	0.576	0	0
4	砂石给料机进、出口	喷雾降尘装置	0.02L/s	8h/d	0.576	0	0
5	鄂式破碎机进、出料口	喷雾降尘装置	0.02L/s	8h/d	0.576	0	0
6	反击式破碎机进、出料口	喷雾降尘装置	0.02L/s	8h/d	0.576	0	0
7	振动筛进、出料口	喷雾降尘装置	0.02L/s	8h/d	0.576	0	0
8	拌合站配料装置上方	喷雾降尘装置	0.01L/s	8h/d	0.288	0	0
合计					4.896	0	0

### 3) 车辆清洗用水

本项目车辆出厂区需对车辆进行冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生。本项目车辆平均每天运输 18 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据类比调查资料，车辆冲洗水量大致为 0.2m<sup>3</sup>/辆·次，因此每天运输车辆冲洗水用量约 3.6m<sup>3</sup>/d，年用水量约为 1080m<sup>3</sup>/a，废水排放系数按 0.9 计，则运输车辆冲洗废水产生量为 3.24m<sup>3</sup>/d，972m<sup>3</sup>/a。

### 4) 混凝土搅拌用水

根据建设单位提供资料，本项目混凝土搅拌用水指标为  $0.187\text{m}^3/\text{m}^3$ （混凝土），本项目年生产混凝土 1.5 万 t（约  $6123\text{m}^3$ ），故项目混凝土搅拌用水量为  $1145\text{m}^3/\text{a}$ （约  $3.82\text{m}^3/\text{d}$ ），项目混凝土搅拌用水均进入混凝土中，不外排。

#### 5) 混凝土设备清洗用水

混凝土设备清洗环节包括搅拌机、混凝土罐车，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。按平均每天冲洗 1 次，每次冲洗水  $1\text{m}^3$  计算，本项目混凝土设备冲洗水用量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放系数按 0.9 计，则混凝土设备清洗废水产生量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $270\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 6) 工作区地面冲洗用水

本项目拌合站及砂石生产加工区面积约  $1530\text{m}^2$ ，其冲洗水量按  $0.5\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$  计算，该部分用水量为  $7.65\text{m}^3/\text{d}$ （ $2295\text{m}^3/\text{a}$ ）。废水排放系数按 0.9 计，废水排放量  $6.885\text{m}^3/\text{d}$ ， $2065.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 7) 道路洒水

项目拟对厂区道路洒水抑尘，项目道路洒水用水量参照《室外给水设计标准》G50013-2018 中 4.0.6“浇洒道路和广场用水可根据浇洒面积按  $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})\sim 3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ”计算。项目道路洒水用水量如下表所示。

表 2-6 项目喷淋用水情况一览表

产尘点	用水定额	面积 ( $\text{m}^2$ )	耗水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	用水天数	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	备注
道路	$2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	1000	2	300	600	蒸发、损耗

本项目营运期用水情况详见表 2-7。

表 2-7 本项目营运期用水情况一览表

序号	用水类型	用水指标	总用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	新鲜水用量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	消耗量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	回用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排放量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
1	办公用水生活用水	$0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$	0.5 (10 人)	0.5 (外购饮用水)	0.075	0	0.425
2	喷雾降尘用水	/	4.896	4.896	4.896	0	0
3	运输车辆冲洗用水	$0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$	3.6 (18 辆·次/d)	0.36	0.36	3.24	0
4	混凝土搅拌用水	$0.187\text{m}^3/\text{m}^3$ (混凝土)	3.82 ( $6123\text{m}^3$ 混凝土)	3.82	3.82	0	0
5	混凝土设备清洗用水	/	1.0	0.1	0.1	0.9	0

6	工作区地面冲洗用水	0.5m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> ·d	7.65 (生产加工区面积约1530m <sup>2</sup> )	0.765	0.765	6.885	0
7	道路洒水	2.0L/m <sup>2</sup> ·d	2 (洒水面积约1000m <sup>2</sup> )	2	2	0	0
合计			<b>23.466</b>	12.441 (其中,外购饮用水: 0.5; 地表水: 11.941)	<b>23.466</b> (其中,损耗: 12.016; 回用: 11.025; 排放: 0.425)		

## (2) 排水

本项目排水实行雨污分流制；项目初期雨水经厂区雨水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀回用于生产，后期雨水经设置切换设施排放至外环境；运输车辆冲洗废水经厂区车辆冲洗隔油池隔油后由厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排；混凝土设备冲洗废水及工作区地面冲洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水依托已建化粪池收集处理后用于周边农田施肥，不外排。

项目水平衡图见图 2-1。

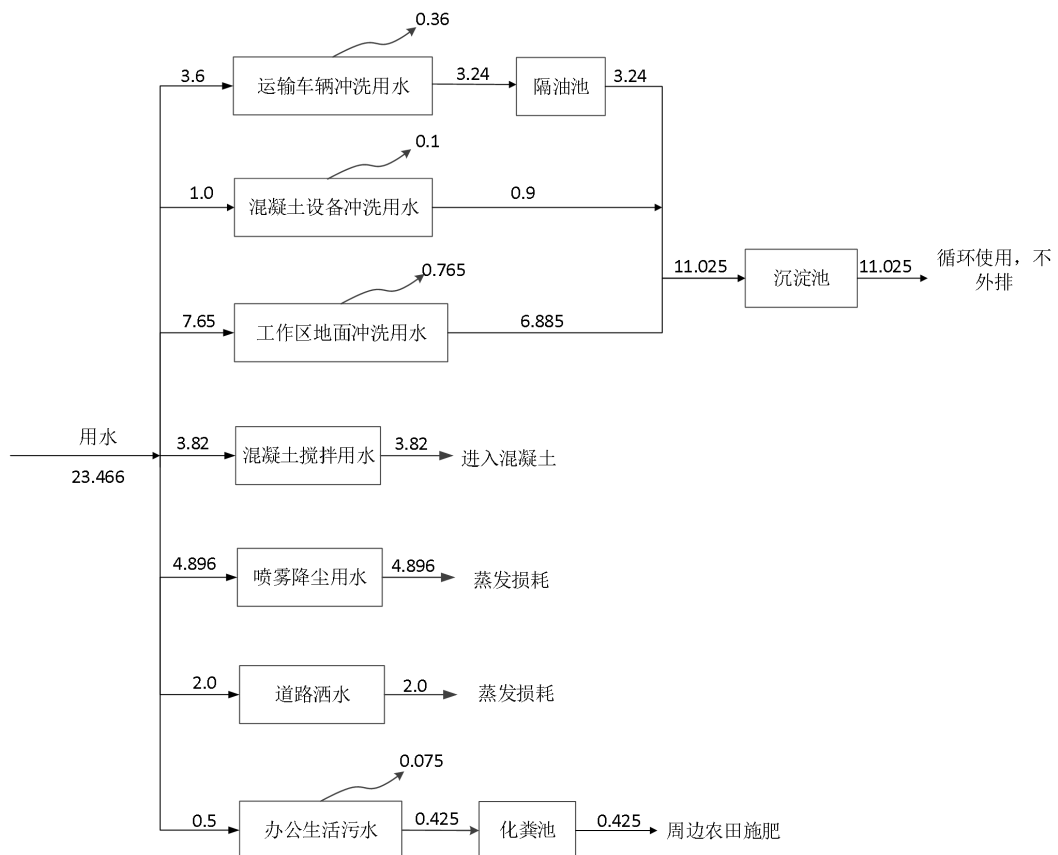


图 2-1 水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/d)

(3) 供电

本项目用电由当地电网供电，供给有保障。

工艺流程简述 (图示)

根据项目特点，其对环境的影响因素可分为两个阶段，即工程建设施工期和生产运营期。项目建设对环境产生的环境影响主要是：一、施工期产生的扬尘、废水、噪声及固废等；二、运营期产生的废气、废水、固废及噪声等。

一、施工期工艺流程及产污环节分析

1、施工期工艺流程

本项目建设施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设过程将产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水和废气等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所变化，施工结束后影响消除。

施工期工艺流程及产污环节如框图如下图所示。

工艺流程和产排污环节

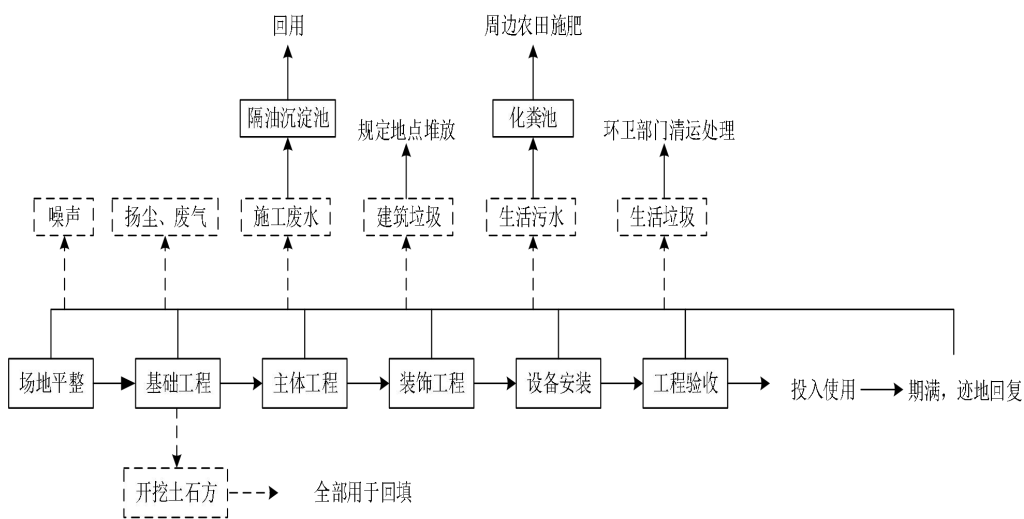


图 2-2 施工期工艺流程及产污位置图

2、施工主要污染工序简析

(1) 场地平整

项目对场地进行平整，清除场地内所有地上、地下障碍物、排除地面积水等，通过场地的平整，使场地的自然标高达到设计要求的高度，同时建立必要的、能够满足施工要求的供水、排水、供电、道路以及临时建筑等基础

设施。此过程中将会产生扬尘、固废、噪声、废水。

### **(2) 基础工程**

在基础开挖、地基处理与基础施工时，由于挖土机、运土车辆、夯实机等施工机械的运行将产生一定的噪声；同时，挖填土石方作业及运输车辆行驶将产生扬尘，不同条件下扬尘对环境的影响不同；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失；另外，施工人员会产生生活污水、生活垃圾。

### **(3) 主体工程**

进行主体结构施工，项目厂房为彩钢棚厂房，办公室等辅助用房为板房。主要产生噪声、扬尘、建筑垃圾、废水、生活垃圾。

### **(4) 装饰工程**

进行建筑物的室内外装修（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等）、绿化等。此过程会产生噪声，油漆喷涂废气、废弃物料、生活垃圾及污水等。

### **(5) 设备安装**

主要包括各生产设备、辅助设备以及配套环保设施设备安装。

### **(6) 期满，迹地回复**

主要包括厂区构筑物拆除及迹地回复，此过程会产生扬尘、固废、噪声、废水及一定程度的水土流失。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、施工扬尘、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，但这些污染会随着施工的结束而结束。

## **二、营运期工艺流程及产污环节分析**

### **1、营运期工艺流程及产污简述**

本项目运营期生产过程主要包括砂石生产及混凝土拌合两个过程。项目具体生产工艺如下所述：

(1) 项目砂石生产工艺流程及产污情况如图 2-3 所示。

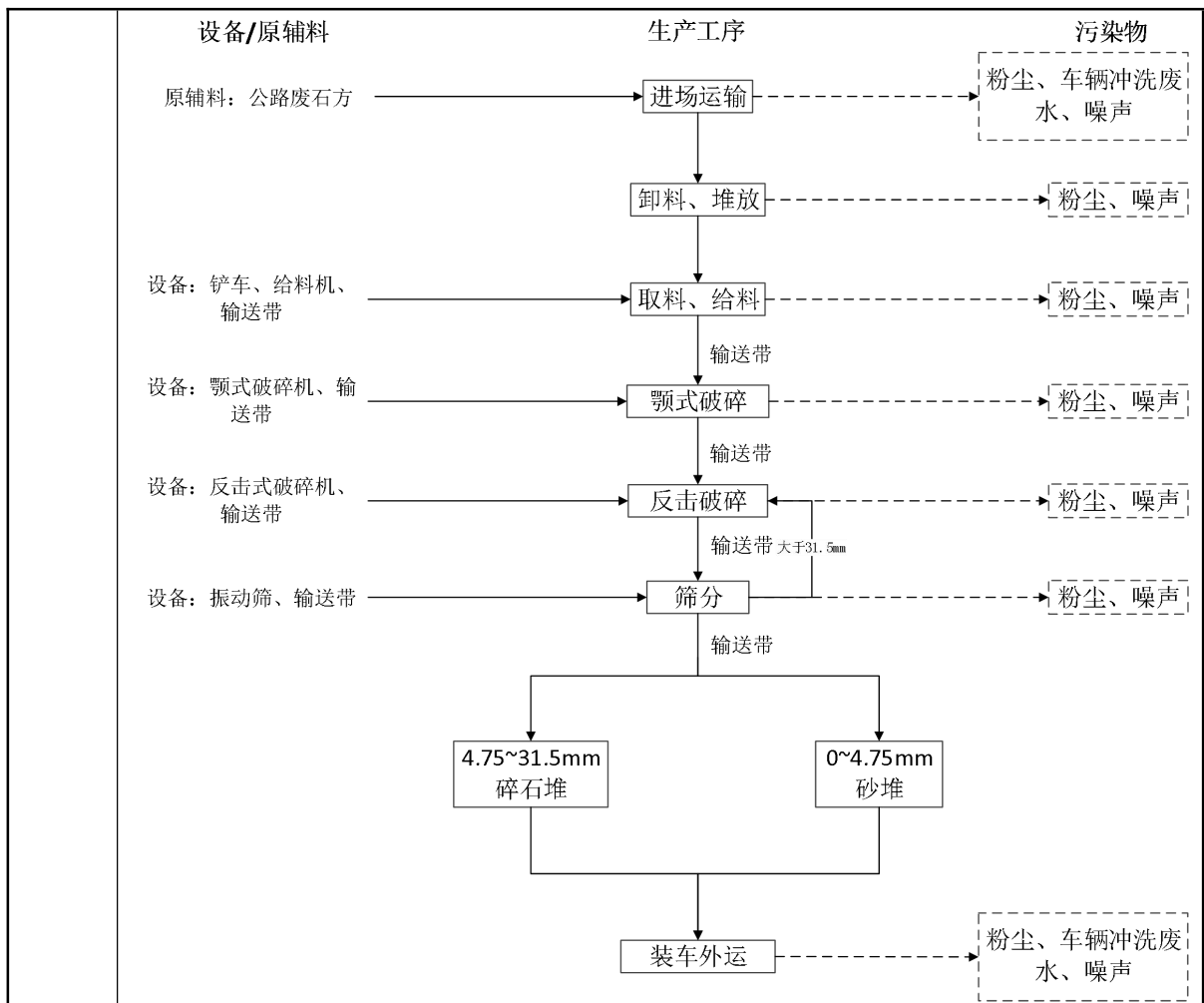


图2-3 项目砂石加工工艺流程及产污环节图

**工艺及产污流程简述：**

**废石料来源：**项目原料为旺苍县大河乡至水磨乡公路改建工程3标段工程修建过程产生的废弃石方，不涉及城市建筑垃圾进入。此过程产生粉尘、车辆冲洗废水和噪声。

**原料进场、卸料、堆放：**项目原料经装载车运输至厂区，自卸料至厂区原料堆放区，原料堆场周围建设闭合的防风抑尘网，同时设置喷淋降尘装置，减少粉尘产生。此过程产生粉尘和噪声。

**取料、给料：**原料堆存后，采用铲车将原料下料至给料机，无需计量，进入生产线。本项目不涉及洗料、原料筛选，无洗料废水产生及原料筛选粉尘产生。此过程产生粉尘和噪声。

**破碎、筛分：**给料机给料的石方经全密闭输送带输送至封闭的颚式破碎

机车间进行粗碎，再经全密闭输送带输送至封闭的反击式破碎机车间进行二级破碎，二级破碎后的物料由全密闭输送带输送至封闭的振动筛车间内进行筛分，筛上不合格物料（大于 31.5mm）返回反击式破碎机，筛下物料（规格为 0~4.75mm；4.75~31.5mm）由输送带送至砂子、碎石成品堆场。此过程产生粉尘和噪声。

**装车外运：**经振动筛筛分后的成品砂石通过全密闭输送带输送至各成品砂石堆场进行堆放，成品砂石由铲车进行装车外运。此过程产生粉尘、车辆冲洗废水和噪声。

**物料输送：**本项目各生产设备设置在单独的封闭车间内，生产过程均在各自封闭的车间内进行，输送带均进行密闭设置。

(2) 项目拌合站混凝土生产工艺流程及产污情况如图 2-4 所示。

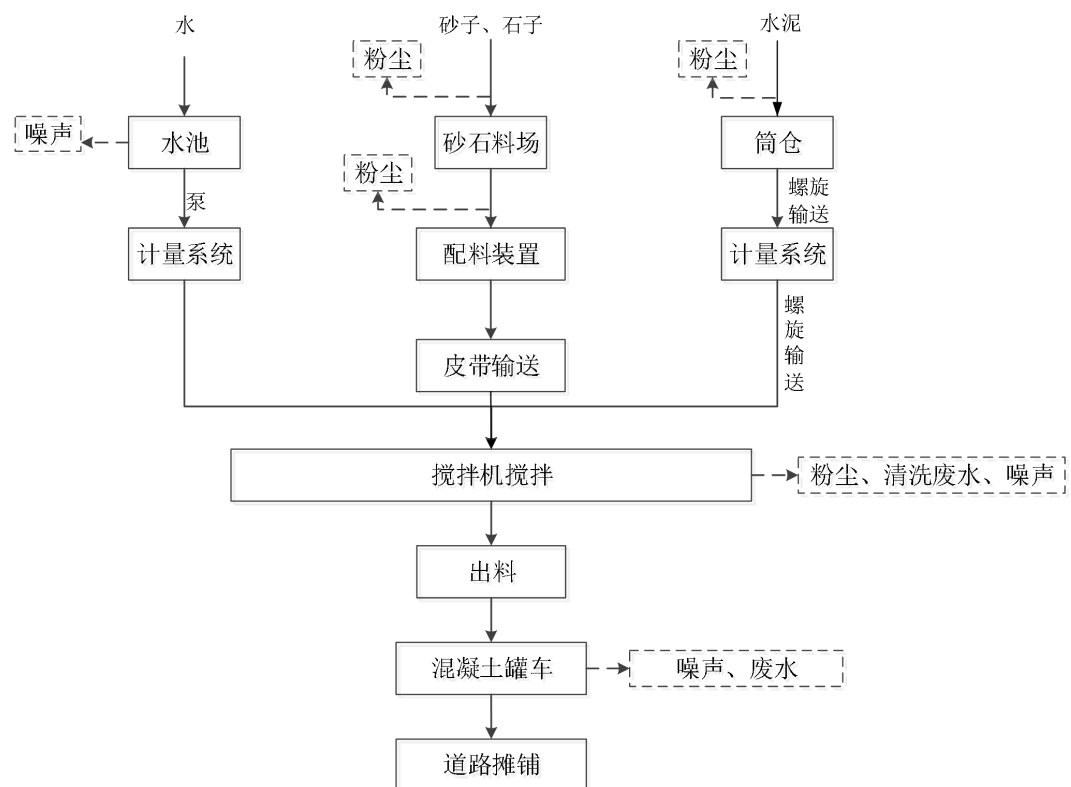


图 2-4 项目拌合站混凝土加工工艺流程及产污环节图

**工艺及产污流程简述：**

**原料储存：**项目水泥为粉料，采用罐车运至厂区，通过气泵输送直接送至对应的筒仓储存，筒仓顶部设置有脉冲布袋除尘器；项目所用砂子、碎石

均为本项目砂石加工生产。

**计量：**砂子、碎石分别由铲车运送至配料装置内，经过配料装置的微机控制自动配料系统按一定的配方计量后，通过封闭的皮带输送机输送至主搅拌机内；水泥经过微机控制自动配料系统按一定的比例计量后由螺旋输送机送入主搅拌机；同时水也经过微机控制自动配料系统按一定的比例计量后加入主搅拌机。此工序产生的污染物为噪声、粉尘。

**搅拌：**计量完毕后的各种物料在搅拌机内搅拌均匀，搅拌机设在封闭的车间内。该过程会产生噪声、粉尘、搅拌机清洗废水。

**出料：**搅拌后的原料从搅拌机出料斗卸入混凝土罐内运至公路摊铺现场。该过程会产生噪声、运输车辆冲洗废水。

## 2、营运期主要污染工序

根据本项目的具体情况结合工艺流程图可知，项目运营期各污染物产污环节如下：

表 2-8 营运期主要环境影响因素及污染物

污染物种类	编号	名称	产污来源
废水	W1	生活污水	员工办公生活
	W2	初期雨水	雨水
	W3	车辆冲洗废水	车辆冲洗
	W4	工作区地面冲洗废水	地面冲洗
	W5	混凝土设备清洗废水	搅拌机、混凝土罐车冲洗
废气	G1	运输车辆扬尘	成品、原料运输
	G2	砂石原料堆放区粉尘	砂石原料卸料、取料
	G3	砂石生产破碎、筛分粉尘	砂石生产加工
	G4	混凝土砂石配料粉尘	混凝土配料
	G5	水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘	水泥储存
	G6	混凝土搅拌粉尘	混凝土搅拌
	G7	砂石成品堆放区粉尘	砂石成品出料、装料
固体废物	S1	生活垃圾	员工办公生活
	S2	沉淀池沉渣	废水治理
	S3	隔油池油污、机械维护过程中产生的废机油（桶）	车辆冲洗、设备维护
噪声	N1	设备噪声、车辆噪声	加工、运输



与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于四川省广元市旺苍县水磨乡火花村，项目用地为林地，本项目为新建项目，无环境遗留问题。项目建成后，项目产生的废气、废水、噪声和固废经过相应处理后，能够达到排放标准的要求，不会对周围环境造成影响。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

为了解该建设项目所在区域环境质量现状，本次环评采用现场监测与资料复用法相结合的方式，对本项目所在地块的环境质量现状进行分析。

#### 一、环境空气质量现状

##### 1、项目所在区域环境空气质量达标情况

项目位于四川省广元市旺苍县水磨乡火花村，本项目常规污染物环境质量现状数据来源于“2020年旺苍县环境质量公告”中的内容。

根据“2020年旺苍县环境质量公告”2020年全年对红军城、新城、松米山三个监测点位按照《环境空气质量自动监测技术规范》要求进行自动连续监测。监测项目为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧和细颗粒物共六个项目。2020年，我县环境空气质量良好，空气质量优、良天数达标率为94.8%，首要污染物为臭氧、细颗粒物和颗粒物，与上年相比环境空气质量变好。详见表3-1、表3-2。

表3-1 旺苍县2019年、2020年大气优良天数及达标率统计

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)	有效 天数 (天)	达标 率 (%)
2019年	137	37.7	188	51.8	27	7.5	7	1.9	4	1.1	0	0	325	363	89.5
2020年	170	46.4	177	48.4	18	4.9	1	0.3	0	0	0	0	347	366	94.8

表3-2 旺苍县2019年、2020年大气监测结果对比

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO单位为 $\text{mg}/\text{m}^3$

监测项目	24小时平均值浓度范围			年平均值浓度		
	浓度限值 (24小时平均)	2019年	2020年	浓度限值 (年平均)	2019年	2020年
二氧化硫	150	3~21	5~31	60	9	12
二氧化氮	80	5~37	7~39	40	19	21
可吸入 颗粒物	150	14~280	16~248	70	62	57
一氧化碳	4	0.152~1.6	0.241~1.554	/	0.636	0.616
臭氧最大 8小时平均	160	12~119	19~150	/	63	73
细颗粒物	75	11~213	8~116	35	42	30

区域  
环境  
质量  
现状

备注	浓度限值依据：《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 1。		
<p>根据“2020年旺苍县环境质量公告”，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目位于环境空气质量达标区。</p>			
<p><b>2、特征污染物环境质量现状</b></p>			
<p>为了调查了解该项目特征污染物环境质量现状，本项目委托广元天平环境检测有限公司于2021年8月12~14日在项目厂区下风向选点进行补充监测。</p>			
<p>1) 监测项目及监测布点</p>			
<p><b>表 3-3 环境空气监测基本情况表</b></p>			
编号	监测项目	监测点位	监测时间及频率
1#	TSP	本项目地厂界下风向	2021年8月12~14日，连续监测3天
<p>2) 监测结果</p>			
<p>监测结果统计见下表。</p>			
<p><b>表 3-4 环境空气监测结果 单位 (mg/m<sup>3</sup>)</b></p>			
点位编号	检测项目	检测日期	检测结果
1#	TSP	2021.8.12	0.072
		2021.8.13	0.075
		2021.8.14	0.076
<p>3) 评价标准：TSP 标准值来源于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）：TSP：0.3mg/m<sup>3</sup>。</p>			
<p><b>评价结论：</b>评价区域内监测点位的 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的标准限值要求。</p>			
<p><b>二、地表水环境质量现状</b></p>			
<p><b>1、环境质量现状调查</b></p>			
<p>本项目外排废水主要为员工生活污水，经厂区化粪池处理后用于周边农田施肥。</p>			
<p>本次评价采用广元市旺苍人民政府公布的“旺苍县 2021 年 7 月地表水水质”中的内容，相关内容摘录如下：</p>			

广元市旺苍生态环境监测站于2021年7月对旺苍县主要河流的4个市控监测断面进行了环境质量监测。监测结果表明：田河坝、苍旺坝渡口、喻家咀、拱桥河断面水质均为优，达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准。本月水质达标率100%，无超标现象。本月水质与上月及去年同期相比，无明显变化。

2021年7月河流水质评价结果表

所在河流	断面名称	所在地	规定类别	2020年7月类别	2021年6月类别	2021年7月类别	主要污染指标/超标倍数
东河	田河坝	檬子乡	III	II	II	I	—
	苍旺坝渡口	嘉川镇	III	II	II	II	—
	喻家咀	张华镇	III	II	II	II	—
厚坝河	拱桥河	木门镇	III	II	II	II	—

注：1、地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。  
2、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚、砷、汞、硒、铜、铅、锌、镉、铬（六价）、阴离子表面活性剂、氰化物、硫化物。  
3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

图 3-1 2021 年 7 月河流水质评价结果截图

由上图可见，项目区域地表水市控监测断面水质监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准，项目区域地表水体环境质量现状良好。

### 三、声环境质量

为了调查了解该项目所在区域的声环境现状，本项目委托广元天平环境检测有限公司于2021年8月12日对区域环境噪声进行监测。

#### 1、监测点位

项目四周共设4个噪声监测点位，噪声监测布点情况详见下表。

表 3-5 噪声监测点分布表

点位编号	监测点位	备注
1#	本项目厂界东北侧 1m 处	厂界噪声
2#	本项目厂界东南侧 1m 处	厂界噪声
3#	本项目厂界西南侧 1m 处	厂界噪声
4#	本项目厂界西北侧 1m 处	厂界噪声

#### 2、监测时间和频率

检测1天，昼间1次。

#### 3、评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

#### 4、评价结果

本次声环境质量监测及评价结果见表 3-6。

表 3-6 声环境质量监测及评价结果

检测点位	检测结果
	2021.4.13
	昼间
1#（本项目厂界东北侧 1m 处）	47
2#（本项目厂界东南侧 1m 处）	48
3#（本项目厂界西南侧 1m 处）	48
4#（本项目厂界西北侧 1m 处）	46
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准值	60

由上表可知，本项目各厂界噪声监测点监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，该区域声环境质量较好。

#### 四、生态环境

本项目位于四川省广元市旺苍县水磨乡火花村，项目占地类型为林地，植物类型为常见植物，评价区内不涉及《国家重点保护植物名录》中的植物，也无省级重点保护的珍稀濒危野生植物及古树名木，项目所在地区无珍稀野生动植物、无特殊文物保护单位。整个生态环境质量现状总体良好，无重大生态制约因素。

环境保护目标见下表：

表 3-7 本项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
环境空气	火花村散户居民	西南侧	490m	1 户，约 3 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	项目四周 50m 范围无环境保护目标			/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水环境	小河	西	1.3km	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

污染物排放控制标准

**一、大气污染物**

本项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020)中相关标准,运营期粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1、表3规定的限值。

**表 3-8 四川省施工场地扬尘排放限值**

监测项目	施工阶段	监测点排放限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测时间
总悬浮颗粒物(TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

注:本市(州)AQI 在 200 到 300 之间且首要污染物为  $\text{PM}_{10}$  或  $\text{PM}_{2.5}$  时,实测值扣除  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$  后再进行评价。

**表 3-9 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$**

污染物	最高允许排放浓 $\text{mg}/\text{m}^3$	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
颗粒物	20	厂界外 20m 处上风向设参照点,下风向设监控点	$0.5^{(1)}$

注(1):限制含义(监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度差的差值)

**二、水污染物**

本项目喷雾降尘水进入产品或蒸发损耗,无废水产生;运输车辆冲洗废水经厂区车辆冲洗隔油池隔油后由厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用,不外排;混凝土设备冲洗废水及工作区地面冲洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用,不外排;生活污水经场地内化粪池收集处理后用于周边农田施肥,不外排。

**三、噪声**

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。标准值见表3-10所示。

**表 3-10 建筑施工场界噪声排放标准 单位: dB**

昼间	夜间
70	55

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

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级  $L_{Aeq}$ :dB (A)**

	类别		噪声限值(L <sub>Aeq</sub> : dB)						
			昼间	夜间					
	2类		60	50					
<b>四、固体废物</b>									
<p>固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物储存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单以及《固体废物污染环境防治法（2020年修订）》中相关要求执行。</p>									
总 量 控 制 指 标	<p>本项目喷雾降尘水进入产品或蒸发损耗，无废水产生；运输车辆冲洗废水经厂区车辆冲洗隔油池隔油后由厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排；混凝土设备冲洗废水及工作区地面冲洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经场地内化粪池收集处理后用于周边农田施肥，不外排。故本项目不设置废水污染物总量控制指标。</p>								
	<p>根据《环境保护部关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（环发[2014]197号）、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）及《四川省环境保护厅办公室关于贯彻落实&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（川环办发〔2015〕333号）要求，确定本项目总量控制指标为：</p>								
	<p>大气建议总量控制指标：粉尘。</p>								
	<p><b>表 3-12 大气污染物排放总量控制建议指标 单位：t/a</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>0.0852</td> </tr> </tbody> </table>				项目		排放量	颗粒物	无组织
项目		排放量							
颗粒物	无组织	0.0852							

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>一、大气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、大气污染物排放及治理</b></p> <p>根据项目特点，本项目施工期产生的主要废气污染物是扬尘、施工机械及运输车辆运行过程中排放的尾气、油漆废气。</p> <p><b>①施工扬尘</b></p> <p>在整个施工阶段，整理场地、基础开挖、地基处理、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，尤其是干燥无雨有风的天气，扬尘对大气的污染较为严重，主要是增加大气的 TSP。</p> <p>为减少扬尘对环境的影响程度，项目施工期应采取以下措施：</p> <p>I、施工现场架设 2~2.5 米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少施工过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。</p> <p>II、要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业，尽量减少渣土运输时洒落在地面上，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响。</p> <p>III、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。</p> <p>IV、风速大于 3m/s 时应停止施工。</p> <p>V、施工过程中必须严格做到“六必须”“六不准”“六百分之百”：项目施工工地必须做到“六必须”：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；“六不准”包括不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、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，“六百分之百”包括 100%设立围挡、施工现场的所有物料堆放要 100%覆盖、施工</p>
---------------------------	---



现场裸露地面是道路的要 100%绿化、进出施工现场的车辆要 100%喷淋、拆除和土方作业时要 100%喷淋、渣土运输车辆要 100%封闭。尽量减少扬尘对环境的影响程度。

采取以上措施后，项目施工期粉尘浓度可得到有效控制，排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够实现达标排放。

### ②装修废气

装修工程用油漆、涂料等挥发造成的有机废气，主要有甲醛、苯等，属无组织排放。为了防止和减少油漆等装饰材料中含有的有害化学物质的挥发而产生废气污染，建议业主应选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料，以尽量减轻施工过程中及投入营业后产生的废气对环境的影响，使室内装修后空气质量达到有关规定的要求。

采取以上措施后，项目施工期装修废气对环境空气影响很小。

### ③机械设备与运输车辆废气

机械设备与运输车辆废气主要源于施工机械和运输车辆产生的燃油废气，尾气中含有 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等。为尽量减小项目施工机械与运输车辆废气对环境的影响，项目施工期应采取以下措施：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率。

②尽量不使用以柴油为燃料的机械，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械(如推土机、挖掘机等)安置有效的空气滤清装置，并定期清理。

④禁止使用废气排放超标的车辆，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求。

项目场地开阔，扩散条件良好，经采取以上措施后，施工机械尾气经扩散后对周围环境造成的影响较小。

## 二、水环境影响和保护措施

### 1、水污染物排放及治理

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

### 1) 生活污水

施工期废水主要为施工人员生活污水，项目施工高峰期施工人数以 10 人计，工人不在场地吃住，施工人员食宿就近向附近居民租房解决，施工工人平均用水定额按 50L/人·d 计取，则施工期的生活用水为 0.5m<sup>3</sup>/d，取污水排放系数为 0.85，则生活污水排放量为 0.425m<sup>3</sup>/d。

施工生活污水依托周边住户已建化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排，不会对周围环境造成污染。

### 2) 施工废水

本项目施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等，主要污染因子为石油类、SS，污水中石油类浓度为 10-30mg/L，SS 浓度可高达 1000mg/L。根据类比分析废水排放量约为 3m<sup>3</sup>/d。

针对本项目施工废水特点，本环评要求施工单位在现场设置简易施工废水沉淀池，对施工废水进行沉淀处理后回用，多余部分用于厂区道路洒水，并采取严格的防护措施，不得外排，不会对周围环境造成污染。

## 三、声环境影响和保护措施

### 1、噪声污染排放及治理

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，很难计算其确切的施工场界噪声。各施工阶段噪声源及场界噪声和标准声级见下表。

表 4-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级/dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96
	蛙式打夯机	75~105
	装载机	80~93
	自卸汽车	85~94
底板与结构阶段	塔吊	90~100
	振捣器	100~105
	木工多用机具	100~110
	电焊机	90~95

	对焊机	90~95
安装阶段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	手工钻	100~105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90~100
	云石机	100~110
	角向磨光机	100~115

由于项目施工会对周围环境造成一定影响，因此，**环评要求：**

①在设备选型时尽量采用低噪声设备，进行定期的维修、养护。

②合理安排施工时间施工。将打桩、倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22：00~6：00）施工噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准要求。

③文明施工：在操作中搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；在室内施工时期，关闭窗户。

④使用商品混凝土，减少现场混凝土搅拌噪音。

⑤合理设计施工总平面图。将产生高噪声的作业点布置在施工场地中央，即有效利用噪声传播距离衰减作用减轻施工噪声对周围环境的影响。

⑥高、中考前 15 日内，禁止在噪声敏感建筑物集中区域进行产生噪声污染的施工作业（抢修、抢险作业除外）；中、高考期间禁止施工。

⑦施工管理由专人负责，严格按照国家、南充市的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

⑧项目应严格按照要求进行施工，以使施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准要求。

⑩优化运输车辆进出施工场地路径，尽量避免在敏感目标附近逗留，途经敏感目标附近时禁止鸣笛。

**采取以上措施，能够有效降低施工噪声对周围环境的影响。**

#### **四、固体废弃物排放及治理**

施工期固体废弃物主要为建筑垃圾以及施工人员生活垃圾等。

①建筑垃圾：主要有土、渣土各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨

花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。建筑垃圾产生量与施工水平、管理水平、建筑类型等有关，根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（环境卫生工程第14卷第4期2006年8月），单位建筑面积的建筑垃圾产生量为20~50kg/m<sup>2</sup>，本评价施工期取20kg/m<sup>2</sup>，本项目总建筑面积为950m<sup>2</sup>，则该部分建筑垃圾产生量为19t。

**治理措施：**施工生产的建筑垃圾首先应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，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

②基础工程过程的土石方

该项目施工期场地开挖土石方经项目内部综合调运，无永久弃方产生。

③施工人员生活垃圾

施工人员为10人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，产生生活垃圾量5kg/d。

**治理措施：**施工人员的生活垃圾设置专门的堆放点或垃圾桶统一收集后，由环卫部门统一清运处理，不可就地填埋，以避免对居住区环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

采取以上措施后，固体废物对周围环境影响较小。

## 五、生态环境影响

项目工程建设不涉及基本农田，占地 0.5024 公顷；周围为林地，植物类型为常见植物，评价区内不涉及《国家重点保护植物名录》中的植物，也无省级重点保护的珍稀濒危野生植物及古树名木。项目拟建地为林地 0.5024 公顷，经旺苍县林业局批准允许临时占用，临时用地期满后 12 个月内恢复土地原利用条件，施工期对生态环境的影响主要为水土流失。

**治理措施：**

施工结束后，本项目在场地内进行绿化，场地经过人工植树种草等绿化美化措施的实施，建设区的植树种类将会增多，生态环境会得到有效改善。本项目主要生态影响是施工过程中的水土流失，主要集中在施工建设期间，加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。

由于项目所在地属于四川盆地湿润气候区，雨量充沛，夏季降雨强度大，秋季多阴雨。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。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。为防止项目建设对当地生态环境的影响，特提出如下措施：

①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象；

②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；

③施工时，施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失；

④施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施；

⑤加强土石方临时堆放点水保措施，要求先挡后弃，在临时堆放点周围设置简易的集水沟，疏导雨水排放，保护好附近地表水质。

施工期结束后，需对施工期间临时占地进行恢复，可播撒草籽，种植柏树或马尾松，并保证其茁壮生长。

综上所述，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部的、暂时的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响很小。

## 一、大气环境影响和保护措施

### 1、产污环节、污染物种类、排放形式、污染治理设施

本项目运营期大气污染为原料堆放区原料装卸粉尘，砂石生产破碎、筛分粉尘，成品堆放区成品砂石装卸粉尘，混凝土砂石配料粉尘，水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘，混凝土搅拌粉尘，运输车辆扬尘。

本项目废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施如下表 4-2。

表 4-2 废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施					污染物排放情况				标准限值	达标情况
		产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	措施	处理能力	收集效率	去除效率	技术是否可行	排放形式	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
运输车辆	粉尘 G1	0.197	/	厂区路面采用混凝土硬化，及时对厂区内地面进行洒水降尘及清扫，对进出厂区车辆轮胎进行清洗，减小粉尘产生；原材料及成品运输车辆要封闭遮盖，以减少原材料的散落；加强管理，要求运输车辆减速慢行	/	/	80%	可行	无组织	0.0394	/	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
砂石原料	粉尘 G2	0.014	/	项目原料堆放区周围设置闭	/	/	90%	可行	无组织	0.0014	/	0.016		

	堆放区				合的防风抑尘网，减少粉尘散逸；卸料、取料降低物料落差，同时项目拟在原料堆放区上方及进出口设置喷雾降尘装置，原料堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后无组织排放										
	砂石生产加工区	粉尘 G3	7.67	/	本项目砂石原料破碎、筛分过程分别在各自封闭的车间内，本项目在砂石给料机进、出料口、颚式破碎机进、出料口、反击式破碎机进、出料口、振动筛进、出料口设置喷雾降尘装置，粉尘经封闭车间阻隔及喷雾抑尘后无组织排放；同时项目在各生产设备车间上方及车间进出口设置	/	/	95%/90%	可行	无组织	0.038	/	0.016		

					喷雾降尘装置，对车间无组织粉尘进一步降尘												
拌合站	粉尘 G4	0.001	/		本项目混凝土砂石配料过程在封闭的车间内，本项目在砂石配料装置上方设置喷雾降尘装置，粉尘经封闭车间阻隔及喷雾抑尘后无组织排放	/	/	90%	可行	无组织	0.0001	/	0.015				
	粉尘 G5	0.264	/		经仓顶设置一台单机气箱脉冲袋式除尘器（仓顶除尘器）处理后排放	/	100%	99.5%	可行	无组织	0.0013	/	0.1796				
	粉尘 G6	0.277	/		搅拌机搅拌粉尘经配套的脉冲布袋除尘器处理后排放	/	100%	99.5%	可行	有组织	0.0014	/	0.0005				
砂石成品堆放区	粉尘 G7	0.036	/		项目成品堆放区设置闭合的防风抑尘网，减少粉尘散逸；装车降低物料落差，同时项目拟在成品堆放区上方及成品堆放区进出口设	/	/	90%	可行	无组织	0.0036	/	0.0043				



				置喷雾降尘装置，成品堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后无组织排放													
<p>本项目运营期产生的废气治理措施根据和《广元市砂石行业企业环境管理规范》中对砂石厂粉尘治理措施要求，本项目的治理措施为可行技术。</p>																	

(1) 运输车辆扬尘 G1 源强计算过程

1) 核算依据

本项目原料及产品均通过汽车运输，汽车进出厂区都会产生道路扬尘。运输车辆扬尘可根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算。

经验公示如下：

$$Q_p = 0.123(V/5)(M/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_p' = Q_p \times L \times S$$

式中：Q<sub>p</sub>'——总扬尘量（kg/a）；

Q<sub>p</sub>——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

M——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>；

L——运距（km）；

S——运输车辆次，辆/a。

2) 产排计算

①产污量

本项目砂石加工、混凝土加工原辅料及成品砂石量约为160000t，单车每次运输量按30t计算，年运输车辆为5333车次。

本项目车辆在厂内道路行驶距离按照200m计算，以速度5km/h行驶，本项目运输车辆扬尘量如下表4-3所示：

表 4-3 本项目运输过程运输车辆扬尘量估算一览表

路段	物料	P(kg/m <sup>2</sup> )	V(km/h)	M (t)	S(辆/a)	L(km)	Q <sub>p</sub> ' (kg/a)
进厂道路	砂石加工原辅料及成品	0.1	5	5（空车）	5333	0.2	31.706
	砂石	0.1	5	35（重车）	5333	0.2	165.758
合计							197.464

由上表可知，本项目运输车辆扬尘为 0.197t/a。

## ②治理措施

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境带来的不利影响,评价要求采取如下措施:厂区路面采用混凝土硬化,及时对厂区内地面进行洒水降尘及清扫,出入口设置洗车平台,对进出厂区车辆轮胎进行清洗,减小粉尘产生;原材料及成品运输车辆要封闭遮盖,以减少原材料的散落;加强管理,要求运输车辆减速慢行。

## ③排放情况

采取以上措施后,可使粉尘降低80%左右,即汽车运输扬尘排放量约为0.0394t/a,大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

### (2) 砂石原料堆放区粉尘 G2 源强计算过程

#### 1) 核算依据

本项目砂石加工原辅料通过汽车运至厂内原料堆放区储存,原辅料堆存过程基本不会产生粉尘。原料堆放区粉尘主要为砂石原料卸料、取料过程产生的粉尘,卸料、取料起尘量参考山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算,经验公式为:

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中:Q——自卸汽车卸料起尘量, g;

u——平均风速(m/s),取0.3m/s;

M——汽车卸料量, t, 取30t。

#### 2) 产排计算

##### ①产污量

本项目砂石加工原辅料用量约为76661t,砂石原料卸料、取料量为153322t,经计算,砂石加工原辅料卸料、取料起尘量为2.67g/次,卸料、取料时间1.0min/次,年卸料、取料约5111次,故粉尘量为0.014t/a,0.16kg/h。

##### ②治理措施

根据业主提供资料,项目原料堆放区周围设置闭合的防风抑尘网,减少粉

尘散逸；卸料、取料降低物料落差，同时项目拟在原料堆放区上方及进出口设置喷雾降尘装置，原料堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后无组织排放。

### ③排放情况

原料堆放区粉尘通过闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后，抑尘效率约为90%，本项目年卸料、取料时间为85h。则原料堆放区粉尘无组织排放量为0.0014t/a，排放速率为0.016kg/h。

### (3) 砂石加工粉尘 G3 源强计算过程

#### 1) 核算依据

本项目砂石原料（废弃石方）破碎、筛分过程会产生粉尘，参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”，确定本项目砂石生产破碎、筛分、制砂过程粉尘产生量。

#### 2) 产排计算

##### ①产污量

本项目砂石生产破碎、筛分过程粉尘产生量如下表所示。

表 4-4 本项目破碎、筛分、制砂过程粉尘产生情况

序号	产尘工段	产尘系数	物料加工量	粉尘量
1	一级破碎及筛选（砂和砾石）	0.05kg/t（破碎料）	76661t/a	3.83t/a
2	二级破碎及筛选（砂和砾石）	0.05kg/t（破碎料）	76661t/a	3.83t/a
合计				7.67t/a

##### ②治理措施

本项目砂石加工各生产设备设置在单独的封闭车间内，生产过程均在各自封闭的车间内进行，本项目在砂石给料机进、出料口、颚式破碎机进、出料口、反击式破碎机进、出料口、振动筛进、出料口设置喷雾降尘装置，粉尘经封闭车间阻隔及喷雾抑尘后无组织排放；同时项目在各砂石生产加工车间上方及厂房进出口设置喷雾降尘装置，对车间无组织粉尘进一步降尘。

##### ③排放情况

本项目砂石加工在砂石给料机进、出料口、颚式破碎机进、出料口、反击式破碎机进、出料口、振动筛进、出料口设置喷雾降尘装置，抑尘效率约为95%；砂石加工车间无组织粉尘经各车间喷雾降尘装置进一步水雾喷淋抑尘及封闭车间阻挡，抑尘效率约为90%，则砂石加工粉尘无组织排放量为0.038t/a，排放速率为0.016kg/h。

#### (4) 混凝土配料粉尘 G4 源强计算过程

##### 1) 核算依据

本项目混凝土生产线布置于全封闭的混凝土搅拌车间内，项目生产过程中砂石原料经铲车从砂石成品堆放区运送至配料装置中进行称重配料。砂石配料粉尘主要来源为原料在铲车卸料过程中由于落差引起的粉尘，项目混凝土配料起尘量参考山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g；

u——平均风速（m/s），取0.3m/s；

M——汽车卸料量，t，取30t。

##### 2) 产排计算

###### ①产污量

本项混凝土砂石用量约为11658t，经计算，砂石配料卸料起尘量为2.51g/次，卸料时间1.0min/次，年卸料约389次，故粉尘量为0.001t/a，0.15kg/h。

###### ②治理措施

根据业主提供资料，项目混凝土生产设备布置于全封闭的车间内，项目拟在砂石配料装置上方设置雾状喷淋设施，砂石配料装卸时采用喷淋法抑制扬尘，砂石配料粉尘经封闭车间阻隔及喷淋抑尘后无组织排放。

###### ③排放情况

砂石配料粉尘通过封闭车间阻隔及喷淋抑尘后，抑尘效率约为90%，本

项目年卸料时间为 6.5h，则砂石配料粉尘无组织排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.015kg/h。

### (5) 水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘 G5 源强计算过程

#### 1) 核算依据

本项目水泥为筒仓储存。水泥由散装罐车运至厂区，由散装罐车自带的气动系统将粉料泵入各自对应的筒仓内，仓内压力增加，产生压力差引起空气流动，会有少量粉尘随着筒仓的空气从筒仓顶部的呼吸阀中排出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂贮仓排气过程中逸散尘的排放因子，该工序产尘因子取 0.12kg/t 原料。

#### 2) 产排计算

##### ①产污量

本项目水泥年总使用量为 2204 吨，则装料时仓顶呼吸口粉尘产生总量为 0.264t/a。

本项目共设 1 座水泥筒仓，加料车加料时间根据载重（25~35t）不同为 5~10min，本环评以载重 10t，卸料时间 2min 计，根据生产规模，年卸水泥 2204 吨，则水泥筒仓年累计水泥入库时间为 7.35h/a。

##### ②治理措施

环评要求本项目水泥筒仓仓顶呼吸孔设置一台单机气箱脉冲袋式除尘器（仓顶除尘器，收集效率 100%），水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘经仓顶除尘器处理后排放。

##### ③排放情况

根据建设单位提供资料，除尘器风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h，除尘效率可达 99.5%以上，本项目以 99.5%计。项目水泥筒仓粉尘排放情况见下表 4-5。

表 4-5 项目水泥筒仓粉尘排放情况

污染因子	处理前		无组织排放情况		排放参数	
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)
水泥筒仓	0.264	35.92	0.0013	0.1796	5	15000

### (5) 混凝土搅拌粉尘 G6 源强计算过程

#### 1) 核算依据

本项目粉料从配料、计量到加料都在基本完全密闭的状态下进行，本项目设有 1 台搅拌机，且搅拌过程加入水混合搅拌，为湿式状态。本项目搅拌机搅拌前粉料进料和搅拌初期搅拌机上方呼吸口会产生粉尘，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局）“第八章 矿产工业；十、混凝土配料”章节推荐的混凝土配料工艺潜在的逸散排放因子，混料机水泥、砂子、骨料搅拌过程中产生的粉尘按 0.02kg/t 计。

#### 2) 产排计算

##### ①产污量

本项目水泥用量约为 2204t/a，砂石用量约 11658t/a，则本项目搅拌粉尘产生量约为 0.277t/a，0.092kg/h。

##### ②治理措施

环评要求本项目混凝土搅拌机设置呼吸孔设置 1 套脉冲布袋除尘器（收集效率 100%），搅拌粉尘经搅拌机上方呼吸口处设置密闭连接管道，将搅拌粉尘收集至配套的脉冲布袋除尘器进行除尘，搅拌粉尘经配套的脉冲布袋除尘器处理后排放。

##### ③排放情况

本项目搅拌机搅拌粉尘经设置的脉冲布袋除尘器进行除尘（收集效率 100%，除尘效率 99.5%，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h），搅拌粉尘经设置的脉冲布袋除尘器处理后排放。搅拌机年工作时间按照 3000h 计算，则项目搅拌机搅拌粉尘排放情况见下表 4-6 根。

表 4-6 项目搅拌粉尘排放情况

污染因子	处理前		无组织排放情况			排放参数	
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	高度 (m)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)
搅拌机	0.277	0.092	0.0014	0.0005	0.25	2	2000

由上表可知，本项目搅拌机搅拌粉尘排放量为 0.0014t/a、排放浓度为 0.25mg/m<sup>3</sup>，项目搅拌粉尘有组织排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排

放标准》(GB4915-2013)表 1 大气污染物最高允许排放限值颗粒物：20mg/m<sup>3</sup>。

### (7) 成品堆放区粉尘 G7 源强计算过程

#### 1) 核算依据

本项目砂石加工后的成品砂石出料、装料过程会产生粉尘，项目砂石成品出料、装料起尘量参考交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

U——平均风速（m/s），取0.3m/s；

H——物料落差，m，取1.5m；

w——物料含水率，%，以3%计；

T——物料装车所用时间，t/s。

#### 2) 产排计算

##### ①产污量

本项目项目砂石成品出料、装料量约为 153322t，出料、装料时间 10min/车，经计算，项目砂石成品出料、装料起尘量为 1.189×10<sup>-5</sup>kg/s，装车量 30t/车，年出料、装料量约 5111 车，故粉尘量为 0.036t/a，0.043kg/h。

##### ②治理措施

根据业主提供资料，项目成品堆放区设置闭合的防风抑尘网，减少粉尘飘逸；装车降低物料落差，同时项目拟在成品堆放区上方及进出口设置喷雾降尘装置，成品堆放区粉尘经闭合防风抑尘网及喷雾抑尘后无组织排放。

##### ③排放情况

成品堆放区粉尘通过闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后，抑尘效率约为 90%，本项目年出料、装车时间为 852h。则原料堆放区粉尘无组织排放量为 0.0036t/a，排放速率为 0.0043kg/h。

## 2、大气环境影响分析



本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为 1 户火花村散户居民，距本项目最近大气环境保护目标为项目西南侧 490m 处的火花村散户住户，距本项目距离较远，且本项目废气通过采取相应治理措施后，废气均能做到达标排放，不会对周围大气环境及大气环境保护目标造成明显影响。

综上所述，本项目大气污染物对大气环境及大气环境保护目标不会造成明显的不良影响。

## 二、水环境影响和保护措施

### 1、产污环节、污染物种类、排放形式、污染治理设施

本项目营运期废水主要为员工生活污水、初期雨水和生产废水，生产废水主要包括运输车辆冲洗废水、工作区地面冲洗废水等。

#### ①产生量

##### 1) 生活污水 W1

本项目劳动定员 10 人，厂区不设置食堂，年工作 300 天，一般生活用水量按每人每天 0.05m<sup>3</sup>计，则该项目一般生活用水总量为 0.5m<sup>3</sup>/d，150m<sup>3</sup>/a。排水按用水量的 85%计算，则项目生活污水排放量 0.425m<sup>3</sup>/d（127.5m<sup>3</sup>/a）。根据《第一次全国污染源普查 生活源产排污系数及使用说明(2010 年修订)》表 1 人均用水量和排水量及表 2 生活源污水污染物人均产生系数，本项目位于四川省广元市，计算出本项目生活废水各污染物产生浓度分别为：COD：392mg/L、BOD<sub>5</sub>：158mg/L、NH<sub>3</sub>-N：61mg/L、TP：6mg/L、动植物油：8mg/L。

##### 2) 初期雨水 W2

本项目厂区不可避免的地面会有一些的降雨，降雨量过大时雨水中会含有部分悬浮物。故初期雨水直接排放可能会对受纳水体带来一定的影响。因此必须考虑初期雨水的收集和处理。

根据广元市气象局资料，从最不利角度考虑和暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1234.955 \times (1 + 0.633 \times \lg P)}{(t + 7.493)^{0.608}}$$

式中：q——暴雨强度， $L/(S \cdot hm^2)$ ；

p——设计重现期，a，本次取1a；

t——降雨历时，min，本次取15min；

经计算，暴雨强度为 $186.04L/(S \cdot hm^2)$ ，建设项目汇水面积为 $5024.11m^2$ ，初期降雨时间取2min，则初期雨水量为 $11.2m^3$ 。

### 3) 运输车辆冲洗废水 W3

本项目车辆出厂区需对车辆进行冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生。本项目车辆平均每天运输18辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据类比调查资料，车辆冲洗水量大致为 $0.2m^3/辆 \cdot 次$ ，因此每天运输车辆冲洗水用量约 $3.6m^3/d$ ，年用水量约为 $1080m^3/a$ ，废水排放系数按0.9计，则运输车辆冲洗废水产生量为 $3.24m^3/d$ ， $972m^3/a$ 。

### 4) 工作区地面冲洗废水 W4

本项目拌合站及砂石生产加工区面积约 $1530m^2$ ，其冲洗水量按 $0.5m^3/100m^2 \cdot d$ 计算，该部分用水量为 $7.65m^3/d$ （ $2295m^3/a$ ）。废水排放系数按0.9计，废水排放量 $6.885m^3/d$ ， $2065.5m^3/a$ 。

### 5) 混凝土设备清洗废水 W5

混凝土设备清洗环节包括搅拌机、混凝土罐车，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。按平均每天冲洗1次，每次冲洗水 $1.0m^3$ 计算，本项目混凝土设备冲洗水用量为 $1.0m^3/d$ ， $300m^3/a$ ，废水排放系数按0.9计，则混凝土设备清洗废水产生量为 $0.9m^3/d$ ， $270m^3/a$ 。

## ②治理措施

环评要求建设单位在砂石加工区以及混凝土加工区分别设置1个沉淀池（容积分别为 $15m^3$ 、 $15m^3$ ），在厂区边界及生产加工区均设置废水截排水沟，将初期雨水和各类生产废水（运输车辆冲洗废水、混凝土设备冲洗废水及工作区地面冲洗废水等）分别截留到厂区内的2个沉淀池进行沉淀处理（运输车辆冲洗废水先经 $2m^3$ 的隔油池隔油处理），经沉淀池处理后的清水经水泵抽至生产线进行循环使用，不外排。洗车平台建设要求：进出厂区处建设洗车平台，

对洗车平台四周进行硬化，做好防腐、防渗漏处理，同时在洗车平台四周修建截排水沟，将废水截流到沉淀池内进行处理。

本项目生产废水及初期雨水产生量最大为 22.225m<sup>3</sup>/d，厂区沉淀池有效容积为 30m<sup>3</sup>，满足目前厂区生产废水及初期雨水处理需求。

生活污水经场地内化粪池（5m<sup>3</sup>）收集处理后用于周边农田施肥，不外排。

项目厂区生活废水产生量最大为0.425m<sup>3</sup>/d（127.5m<sup>3</sup>/a），厂区预处理池有效容积为5.0m<sup>3</sup>，满足目前厂区生活污水处理需求。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-7 废水污染物产生排放情况

污染源	产生量	处理措施	排放量 (t/a)
生活污水 W1	0.425m <sup>3</sup> /d	生活污水经场地内化粪池收集处理后用于周边农田施肥，不外排	不外排
初期雨水 W2	11.2m <sup>3</sup> /次	项目初期雨水经厂区雨水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀回用于生产，后期雨水经设置切换设施排放至外环境	
运输车辆冲洗废水 W3	3.24m <sup>3</sup> /d	运输车辆冲洗废水经厂区车辆冲洗隔油池隔油后由厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排	
工作区地面冲洗废水 W4	6.885m <sup>3</sup> /d	工作区地面冲洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排	
混凝土设备清洗废水 W5	0.9m <sup>3</sup> /d	混凝土设备清洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排	

由上表可知，采取上述治理措施后，本项目无外排废水产生，不会对项目所在地的地表水环境质量造成影响，本项目废水治理措施可行。

### 三、声环境影响和保护措施

#### 1、噪声污染排放及治理

##### ①产污量

本项目噪声主要为鄂式破碎机、反击式破碎机、振动筛、混凝土搅拌机、运输车辆等设备噪声，主要噪声源源强值见表 4-8。

表 4-8 主要噪声源情况一览表

序号	噪声源	数量	源强 dB (A)	治理措施	治理后效果 dB (A)
1	给料机	1	75~85	车间密闭，高噪声设备安装减震	<65

2	鄂式破碎机	1	85~105	基础；控制车速及鸣笛；合理安排作业时间，文明取料卸料等	<75
3	反击式破碎机	1	85~105		<65
4	振动筛	1	80~95		<65
5	混凝土搅拌机	1	80~90		<65
6	运输车辆	2	75~85	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速	<50

## ②治理措施

为实现项目厂界噪声达标排放，降低噪声对周围环境的影响，本环评要求建设单位采取以下噪声治理措施：

①在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在设备安装时增设降噪减震设施，从根本上降低噪声源强。

②破碎机等高噪声设备设置减震沟，且高噪声设备应采用半地下式安装，进行彩钢棚封闭处理。

③项目生产厂房整体设置为“砖混+彩钢棚全密闭”厂房。

④禁止在夜间（22:00-6:00）和午休时间（12:00-2:00）进行破碎高噪声生产作业。

⑤建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

⑥对于流动车辆要求驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣号次数，特别是行驶经过居住点等敏感区域时，更需注意减少噪声影响。合理控制运输车辆车速，避免产生大的交通噪声。

综上，在采取上述噪声治理措施后产生的噪声再经距离衰减后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限制要求。

## 2、声环境影响分析

### （1）噪声预测

#### ①预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模式——工业噪声预测计算模式进行预测。

A.距离衰减计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中:  $L_{Ar}$ ——距离源 r 处的 A 声级, dB(A)

$L_{Ar0}$ ——距声源  $r_0$  处 (1m) 的 A 声级, dB(A);

B.声源在预测点产生的等效声级贡献值的计算如下:

设第 i 个声源在预测点处产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ , 则预测点的总声级为:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

C.预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 的计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A)。

噪声影响预测结果见下表。

表 4-9 项目噪声源对场界的噪声贡献值 单位: dB(A)

噪声源	治理后噪声源强值 dB (A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)
给料机	<55	13	37.21	29	25.24	79	32.56	74	27.15
鄂式破碎机	<65	10		37		72		61	
反击式破碎机	<65	24		58		71		45	
振动筛	<65	35		63		63		33	
混凝土搅拌	<65	70		70		15		37	

机

由上表可知：本项目各厂界昼间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。本项目内设备产生的噪声对周围声环境不会造成明显的影响。

#### 四、固体废弃物排放及治理

本项目运营期产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

一般固废：沉淀池沉渣、职工日常生活垃圾；

危险废物：厂区车辆冲洗隔油池油污、废机油（桶）。

##### ①产污量

##### A.一般固废

###### 1) 沉淀池沉渣

根据企业提供资料，本项目初期雨水、车辆冲洗废水、工作区地面冲洗废水经沉淀池沉淀后产生沉淀渣量约为 10t/a。沉渣主要为砂石、泥土等，沉淀渣定期打捞，用于道路回填。

###### 2) 职工日常生活垃圾

项目劳动定员 10 人，年产 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目全厂生活垃圾产生量为 0.005t/d，约 1.5t/a。生活垃圾经统一收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

##### B.危险固废

###### 1) 废机油（桶）

本项目机械维护过程中产生的废机油（桶）约 0.01t/a，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，交由有资质单位处理。

###### 2) 厂区车辆冲洗隔油池油污

本项目厂区车辆冲洗隔油池油污产生量约为 0.005t/a。废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，交由有资质单位处理。

## ②治理措施

固废：项目生活垃圾由垃圾桶收集，生活垃圾经统一收集后交由当地环卫部门统一清运处理；沉淀池沉渣主要为泥砂，定期打捞，可用于道路回填。

危险固废：设置专门的危废暂存间用专用收集桶分类收集危险废物并集中存放到设置的危废暂存间，并定期委托有资质的危废单位转运和处置，不得外排。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：

表 4-10 危险废物特性汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油(桶)	HW08	900-249-08	0.01	机械维修过程	固态、液态	矿物油、杂质等	矿物油	一年	毒性、感染性	委托资质单位处理
2	厂区车辆冲洗隔油池油污	HW08	900-249-08	0.005	运输车辆冲洗过程	固态	矿物油、杂质等	矿物油	一年	毒性、感染性	委托资质单位处理

### A、危废暂存间建设要求

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求实施。

针对危废暂存间，建设单位应采取以下污染控制措施：

- ①危废暂存间占地面积 5m<sup>2</sup>，暂存时间不超过 1 年。
- ②危险废物贮存容器必须完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容，不相互反应；
- ③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ④必须有泄漏液体收集装置，气体导出口；
- ⑤储存间内要有安全照明设施和观察窗口；
- ⑥应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的 20%；

⑦必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；地面必须防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间进行重点防渗；

⑧危废贮存间应防风、防雨、防晒，保证能防止 25 年一遇暴雨不会流到危废贮存间内。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-11 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	贮存场所位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	废机油（桶）	HW08	900-249-08	危废暂存间	项目进出口东侧	5m <sup>2</sup>	桶装	1 年
2	厂区车辆冲洗隔油池油污	HW08	900-249-08				桶装	1 年

#### B、危废处置措施

本项目产生的危险废物储存、转移和处理途径需遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定。建设单位在继续生产前必须落实固废处理措施，与相关有资质的单位完成签约。

#### C、危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，危险废物临时贮存及委托处置应按以下要求进行管理：

1) 危险废物进入危废暂存间前应进行检验，确保同预定接收的危废一致，并登记注册。

2) 不得暂存未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物。

3) 不得将不相容的废物混合或合并存放。

4) 应做好危险废物产生、贮存情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

5) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破



损，应及时采取措施清理更换。

6) 按照《危险废物转移联单管理办法》相应管理要求，做好转运记录，执行“五联单”转运记录，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交生态环境局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

本项目固体废物产生及处置情况汇总如下：

表 4-12 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量(t/a)	类别	处置方式
1	沉淀池沉渣	10		定期打捞，用于道路回填
2	生活垃圾	1.5		经收集后交由环卫部门处置
3	废机油(桶)(HW08)	0.01	危废	交资质单位处理
4	厂区车辆冲洗隔油池油污(HW08)	0.005		

## 五、地下水污染防治措施

### 1) 地下水污染途径

营运期污染物进入地下水环境的途径主要是废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，营运期因渗漏可能产生的污染地下水环节有：厂区车辆冲洗隔油池、危废暂存间发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

### (2) 地下水防渗分区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分的区域如下：

重点防渗区：包括厂区车辆冲洗隔油池、危废暂存间。厂区车辆冲洗隔油池采用防渗混凝土+水泥砂浆抹面处理，同时在表面刷水泥基渗透结晶型防水涂料，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存间地面采用防渗混凝土+2mm 的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：化粪池、沉淀池、原料堆放区、生产加工区、成品堆放区。防渗技术要求为：采用防渗混凝土，使等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区：除重点防渗和一般防渗区以外区域，防渗技术要求为：一般地面硬化。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制场地内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目不会对区域地下水环境产生明显的影响。

## 六、临时用地期满后污染源分析及迹地恢复措施

由于本项目属于临时工程，项目用地为临时用地，临时使用土地期间，严格按照国家有关法律法规和政策使用土地，不得改变土地用途和转让土地，不得建设永久性建筑，如有违建自行承担法律责任，严格履行临时用地合同，临时用地期满后 12 个月内建设单位应恢复土地原利用条件。项目临时用地期满后，由于生产活动的结束，主要“三废”以及生产噪声排放随之终止。此外，停产后台地的清理、设备的拆除、转移等过程也会产生扬尘、废水、噪声等污染对当地环境产生不利影响，生产迹地逐渐裸露，成为新的水土流失源，对生态环境产生一定影响。环评要求建设单位应采取以下措施减小污染影响：

①对厂区构筑物进行拆除时，应先拆除厂内设备、建筑物以及地面硬化，最后拆除厂区围墙；拆除过程中应及时清除固体废物与垃圾，能回收利用的回收利用，不能回收利用的及时清运至政府指定建筑垃圾堆放场；拆除施工时禁止高空抛物，文明施工，轻拿轻放减小噪声影响；定时洒水、保持路面清洁，减小扬尘污染；项目拆除施工时大气、噪声、废水、固废污染影响治理措施参照项目施工期环保措施。

②项目厂区构筑物拆除完成后，委托资质单位对项目场地土壤进行检测，若项目场地内土壤未受到污染影响，则可直接将项目建设施工时剥离的表土回填，恢复原来地形、地貌形态，消除阻碍地表径流与洪流畅顺的障碍物，消除潜在的诱发水土流失及泥石流等地质灾害产生的因素，并采取当地自然生长的草籽播撒和管护相结合的生态恢复技术，恢复草本及小灌木等植被，待项目占地区域完全恢复后再恢复其原有使用功能（耕地），进行农作物耕种；若土壤检测结果表明项目场地受到污染影响，则应先请专业的土壤修复单位对受

到污染影响的土壤进行修复，再进行后续回填复耕工作。

## 七、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以将风险性和危害程度降至最低。

### 1、主要环境风险识别

项目环境风险主要指运营过程中的安全事故、突发性事故导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量下降、恶化以及其他的环境毒性效应。项目机油不在厂区内储存，机油存在仅存在机械设备内，存在量少，项目车间地面进行了硬化处理，几乎不存在泄露。本项目的危险因素主要是在生产过程中，通过技术咨询和对同类生产装置的类比调查，列出了厂内的潜在危险种类、原因及易发场所，见下表。

表 4-13 潜在危险源识别表

类别	事故原因	发生场所
喷雾降尘设施、除尘器故障	大量粉尘扩散出生产车间和堆放区	加工区和堆放区
暴雨	初期雨水未经收集排入地表	项目所在地
地下水污染	沉淀池、隔油池、化粪池池体泄露，危险废物暂存间的防渗老化	沉淀池、隔油池、化粪池、危废暂存间

### 2、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 降尘设施系统（喷雾装置及布袋除尘装置）

①制定《环境保护应急预案》，对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，该应急预案应能够满足环保要求。并严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理。

②建设单位应加强喷雾降尘及布袋除尘装置的管理，定期检修，降低粉尘事故排放概率，一旦发生非正常工况下废气排放，应立即启动应急预案，尽量降低项目废气事故性排放对周围大气环境的影响程度。

③定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处

于正常的工作状态。

④加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

### (2) 暴雨

本项目应设置不小于 25m<sup>3</sup> 沉淀池（兼初期雨水池），雨季 1d 雨水量约 11.2m<sup>3</sup>，能够做到有效收集，项目当发生暴雨事件时应及时将初期雨水收集至初期雨水池中，以防止进入水体。

### (3) 地下水

定期对化粪池、隔油池、沉淀池等进行检查，查看其防渗功能是否完好；定期检查危废间防渗性能；如防渗功能出现异常，需立即进行检修。

## 3、风险事故应急预案

我国在安全生产上一贯坚持“预防为主、安全第一”的方针，工作重点应放在预防上。在事故救援上实行“企业自救为主、社会救援为辅”的原则。事故的应急计划是根据项目风险源的风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生导致的损失的计划。

评价要求：项目除按照以上各类风险防范管理措施及要求加强管理防范外，还应根据医院实际情况以及消防、公安、环保等部门和国家其它相关规定，进一步制订符合其自身实际情况和营运需要的紧急事故应急预案和应急组织系统，以期在发生环境风险事故时，将各类环境风险影响控制在可接受范围内。

### (1) 应急原则

1) 坚持以人为本，预防为主，加强对环境风险事故的监测，监控并实施监督管理，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患、提高环境事故防范和处理能力，尽可能避免或减少突发环境风险事故的发生，消防或减轻环境风险事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

2) 坚持统一领导、分类管理、属地为主、分级响应。针对不同级别的环境风险事故的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与

突发环境风险事故造成的危害范围和社会影响相适应。充分发挥地方人民政府职能作用，坚持属地为主，实行分级响应。

3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发环境风险事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量，整合环境应急监测网络。

(2) 应急预案的主要内容

对于重大不可接受的风险（主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事故一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计算，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。本项目环境保护应急预案应包括内容见表 4-14。

**表 4-14 本项目环境风险突发性事故应急预案内容一览表**

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、及其分布
3	应急计划区	对厂区平面布置进行介绍，对项目生产、使用、贮存和运输化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险化学品的数量及分布，确定应急计划区并给出分布图。
4	应急组织机构、人员	主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。
5	应急状态分类应急响应程序	根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。
6	应急救援保障	规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。
7	报警、应急通讯通告与交通	主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据
9	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。制定不同事故时不同救援方案和程序（例如火灾爆炸应急方案和程序、停水、电、气应急措施等），并配有清晰的图示，明确职工自救、互救方法，规定伤员转运途中的医护技术要求，制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。

10	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	包括人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制及撤离组织计划，明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。
11	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全教育，必要时包括附近的居民。
13	公众教育和信息发布	对邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

#### 4、环境风险分析结论

综上所述，项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，制定相应的事故应急预案，则其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

### 七、环境管理简要分析

#### 1、项目环境管理机构与制度

本项目建成后，企业必须由专人负责环境保护，建立废气、噪声、固废、废水、绿化等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护厂区周围生态环境。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向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。

#### 2、环境监测计划的建议

为切实控制工程治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制指标，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目实施环境监测建议。根据《污染源监测管理办法》，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展废水、废气、噪声监测。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）（发布稿）的相关规定以及本项目污染物排放情况，本项目为非重点排污单位，制定本项目营运期监测计划如下。

表 4-15 本项目营运期环境监测计划

监测要素	监测点位	监测项目	测点数	监测频次	监测机构
废气	厂界下风向	颗粒物	2~3	1次/年	第三方环境监测公司或环境监测站
噪声	根据场内主要噪声源距场界位置布点	等效声级（昼间）	2~4	1次/季度	

## 八、环保投资估算一览表

本项目总投资\*\*\*万元，环保投资\*\*\*万元，占总投资的\*\*\*%。

表 4-16 环保设施（措施）及投资估算一览表 单位：万元

项目	污染物名称	内容	投资	
施工期	废气	扬尘	封闭场地施工；湿法作业；地面硬化；材料堆放和运输时应采取遮盖等措施及时清理施工场地	***
		装修废气	加强室内通风，自然稀释扩散	***
		车辆及机械尾气	自然稀释扩散	***
	废水	生活污水	施工期生活污水依托周边住户已建化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排	***
		施工废水	设置简易收集池收集，沉淀池回用，不外排	***
	噪声	施工噪声	采用低噪声机械，合理布局，合理安排施工时间，文明施工等	***
	固废	生活垃圾	设垃圾桶，专人清扫，并由环卫部门定期清运处理	***
		建筑垃圾、包装材料	先进行综合回收利用，其余的交由指定垃圾场处置	***
	生态环境	水土流失	①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象； ②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； ③施工时，施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失； ④施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施； ⑤加强土石方临时堆放点水保措施，要求先挡后弃，在临时堆放点周围设置简易的集水沟，疏导雨水排放，保护好附近地表水质。 ⑥完工后及时恢复施工迹地，加强绿化带建设等，以改善项目的生态环境。	***

运营期	废气	运输车辆扬尘	厂区地面采用混凝土硬化，及时对厂区内地面进行洒水降尘及清扫，对进出厂区车辆轮胎进行清洗，减小粉尘产生；原材料及成品运输车辆要封闭遮盖，以减少原材料的散落；加强管理，要求运输车辆减速慢行	***
		原料堆场	项目原料堆放区周围设置闭合的防风抑尘网；卸料、取料降低物料落差，同时项目拟在原料堆放区上方及堆放区进出口设置喷雾降尘装置，原料堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后无组织排放	***
		砂石加工粉尘	本项目砂石原料破碎、筛分过程分别在各自封闭的车间内，本项目在砂石给料机进、出料口、颚式破碎机进、出料口、反击式破碎机进、出料口、振动筛进、出料口设置喷雾降尘装置，粉尘经封闭车间阻隔及喷雾抑尘后无组织排放；同时项目在各生产设备车间上方及车间进出口设置喷雾降尘装置，对车间无组织粉尘进一步降尘。	***
		拌合站粉尘	<b>混凝土配料粉尘：</b> 项目混凝土生产设备布置于全封闭的车间内，项目拟在砂石配料装置上方设置雾状喷淋设施，砂石配料装卸时采用喷淋法抑制扬尘，砂石配料粉尘经封闭车间阻隔及喷淋抑尘后无组织排放； <b>水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘：</b> 环评要求本项目水泥筒仓仓顶呼吸孔设置一台单机气箱脉冲袋式除尘器（仓顶除尘器，收集效率 100%），水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘经仓顶除尘器处理后排放； <b>混凝土搅拌粉尘：</b> 环评要求本项目混凝土搅拌机设置呼吸孔设置 1 套脉冲布袋除尘器（收集效率 100%），搅拌粉尘经搅拌机上方呼吸口处设置密闭连接管道，将搅拌粉尘收集至配套的脉冲布袋除尘器进行除尘，搅拌粉尘经配套的脉冲布袋除尘器处理后排放。	***
		成品堆场	项目成品堆放区设置闭合的防风抑尘网，减少粉尘飘逸；装车降低物料落差，同时项目拟在成品堆放区上方及成品堆放区进出口设置喷雾降尘装置，成品堆放区粉尘经闭合防风抑尘网阻隔及喷雾抑尘后无组织排放	***
		生活污水	设置 1 个容积为 5m <sup>3</sup> 化粪池，生活污水经处理后用于周边农田施肥	***
	废水	车辆清洗废水、工作区地面冲洗废水	设置车辆清洗隔油池 1 个 2m <sup>3</sup> ，用于车辆冲洗含油废水隔油，设置 2 个 15m <sup>3</sup> 沉淀池，经隔油处理后的车辆清洗废水经沉淀处理后回用，用水定期补充，沉渣定期打捞；工作区地面冲洗废水及混凝土设备清洗用水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用，不外排	***
		厂内雨水	厂区周边设置截水沟，雨水收集于沉淀池内，回用于生产	
		设备噪声	车间密闭，高噪声设备安装减震基础；控制车速及鸣笛；合理安排作业时间，文明取料卸料等	***
	固废	生活垃圾	设置垃圾桶并及时清理，交当地环卫部门清运处置	***
		沉淀池沉渣	沉淀渣定期打捞，用于道路回填	***



		隔油池油污、机械维护过程中产生的废机油（桶）	厂区设置危废暂存间，经分类收集暂存后，交由资质单位清运处置	***
		地下水	隔油池、化粪池、沉淀池、危废暂存间及厂区地面防腐防渗	***
		环境风险	环境风险管理措施、应急预案等	***
		合计		***

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	无组织废气	颗粒物	堆场设防风抑尘网、生产设备车间密闭及喷雾抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠菌群数、动植物油等	设置1个容积为5m <sup>3</sup> 化粪池,生活污水经处理后用于周边农田施肥,不外排	/
	车辆清洗废水、工作区地面冲洗废水	SS、石油类	设置车辆清洗隔油池1个2m <sup>3</sup> ,用于车辆冲洗含油废水隔油,设置2个15m <sup>3</sup> 沉淀池,经隔油处理后的车辆清洗废水经沉淀处理后回用,用水定期补充,沉渣定期打捞;混凝土设备冲洗废水及工作区地面冲洗废水经厂区排水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀后循环使用,不外排	/
	厂内雨水	SS	项目初期雨水经厂区雨水沟渠收集进入项目沉淀池沉淀回用于生产,后期雨水经设置切换设施排放至外环境	/
声环境	设备噪声	LAeq	车间密闭,高噪声设备安装减震基础;控制车速及鸣笛;合理安排作业时间,文明取料卸料等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/

	/	/	/	/
固体废物	全部无害化、资源化处理，做到零排放			
土壤及地下水污染防治措施	隔油池、化粪池、沉淀池、危废暂存间及厂区地面防腐防渗			
生态保护措施	<p>①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象；</p> <p>②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；</p> <p>③施工时，施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失；</p> <p>④施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施；</p> <p>⑤加强土石方临时堆放点水保措施，要求先挡后弃，在临时堆放点周围设置简易的集水沟，疏导雨水排放，保护好附近地表水质。</p> <p>⑥完工后及时恢复施工迹地，加强绿化带建设等，以改善项目的生态环境。</p>			
环境风险防范措施	环境风险管理措施、应急预案等			
其他环境管理要求	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。			

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合广元市旺苍县规划。项目选址合理，总图布置合理。废气、废水、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。建设单位在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，可确保污染物实现稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

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		粉尘	/	/	/	0.0852	/	0.0852	/
废水		废水量	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
一般工业 固体废物		沉淀池沉渣	/	/	/	10t/a	/	10t/a	/
		生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	
危险废物		废机油（桶） (HW08)	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
		厂区车辆冲 洗隔油池油 污(HW08)	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①