

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 鹏韵商品混凝土生产线建设项目

建设单位（盖章）： 剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站

编制日期：2020年10月

国家生态环境部 制

四川省生态环境厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	鹏韵商品混凝土生产线建设项目				
建设单位	剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站				
法人代表	万多斌	联系人	万多斌		
通讯地址	剑阁县鹤龄镇永兴村六组				
联系电话	18781235225	传真	/	邮政编码	628300
建设地点	剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组 (E 105.773143°, N 31.852390°)				
立项审批部门	剑阁县经济和信息化局		批准文号	川投资备【2020-510823-41-03-492789】FGQB-0359号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3029 (其他水泥类似制品制造)	
占地面积 (平方米)	1986		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	150	其中: 环保投资 (万元)	15	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)	/		投产日期	2020年11月	

工程内容及规模:

一、项目由来

混凝土是建筑工程施工主要的土木工程材料,其搅拌过程中会产生扬尘,污染大气环境。为了防治扬尘污染,环保部提出建筑施工场地“六必须六不准”要求,其中明确指出不准现场搅拌混凝土,因此,商品混凝土需求量逐渐增大。剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站主要提供混凝土搅拌服务,为了向建筑施工场地提供商品混凝土,剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站拟投资150万元在剑阁县鹤龄镇永兴村六组建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目。项目主要建设内容包括新建混凝土生产厂房、骨料堆仓、办公室等,项目已在剑阁县发展和改革局,备案号:川投资备【2020-510823-41-03-492789】FGQB-0359号。

剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站拟在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目。建设单位拟购置HZS120型搅拌设施、混凝土泵车等设备用于混凝土生产,预计年产量5万m³。

按照《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月)、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12

月），应对该建设项目进行环境影响评价。根据环境保护部令第 44 号及生态环境部第 1 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于**十九、非金属矿物制品业，50 砼结构构件制造，商品混凝土加工**，环境影响评价形式为编制环境影响报告表。剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站委托四川鑫锦程工程咨询有限公司进行本项目环境影响评价工作。

我单位在接受委托后，立即开展了现场踏勘、现状监测、资料收集、整理工作。在掌握充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目环境影响报告表，特此上报，敬请审查。本报告表在编制过程中得到了项目所在地环境保护主管部门、建设单位大力支持，在此一并致谢。

二、产业政策符合性分析

本项目主要进行混凝土生产。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3029 其他水泥类似制品制造”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类，符合国家产业政策，同时根据《促进产业结构调整暂行规定》（国家发展和改革委员会第 40 号令），本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。同时，本项目已取得剑阁县发展和改革局的固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2020-510823-41-03-492789】FGQB-0359 号。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

三、项目规划符合性及选址合理性分析

1、规划及土地利用符合性分析

建设单位拟在剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站拟在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目。根据四川锋众建设工程有限公司出具的证明：剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站为四川锋众建设工程有限公司的子公司；同时根据剑阁县自然资源局出具的“关于四川锋众建设工程有限公司临时使用土地的批复”：同意临时使用剑阁县鹤龄镇永兴村六组和石垭村二组集体土地，作为移民后期扶持道路建设项目临时用地，用于堆放砂石、建设搅拌站。

根据剑阁县住房和城乡建设局出具的情况说明：根据《广元市散装水泥发展应

用专项规划》，剑阁县鹤龄镇拟规划在建预拌混凝土搅拌站一个，规划站点名称：剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站。同时，根据剑阁县鹤龄镇人民政府出具的证明：本项目不在鹤龄镇城镇规划范围内，不占用基本农田，同意其建设及运营。

因此，项目在此建设，符合区域用地规划要求。

2、“三线一单”符合性分析

（1）项目与生态保护红线符合性分析

项目位于广元市剑阁县，根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24号），本项目建设不涉及《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24号）划定的生态红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线方案的相关要求。

（2）项目与环境质量底线符合性分析

根据《广元市2019年环境质量公告》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃ 24h平均、CO日最大8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

根据《广元市2019年环境质量公告》，全市嘉陵江、南河、白龙江、青竹江四条主要河流水质均满足其对应的规定水功能类别，因此，项目所在水体为地表水环境质量达标区。

根据四川众兴诚检测科技有限公司对本项目声环境质量监测数据，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（3）项目与资源利用上线符合性分析

本项目位于剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地，所需资源为土地资源、水资源、电力资源，厂区所在地为道路建设项目临时用地，不涉及土地利用上线；项目用水主要为施工期施工用水和营运期生产、生活用水，不涉及水资源利用上线。

（4）项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目为混凝土生产项目，经查阅，本项目不属于《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，符合相关规划的要求。

综上所述，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出

环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，因此，本项目建设符合“三线一单”要求。

3、与四川省打赢蓝天保卫战实施方案、广元市蓝天保卫行动方案现行环境管理要求的相符性分析

项目与《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市蓝天保卫行动方案（2018—2020年）》相符性分析详见下表。

表 1-1 环境管理政策相符性分析

名称	政策要求	符合性	说明
四川省打赢蓝天保卫战实施方案 川府发〔2019〕4号	①严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地尘管控，建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体。加强预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站扬尘防治，严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》，研究制定预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站绿色环保标准，严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站，推进全省绿色搅拌站建设。	符合	①本项目施工期严格落实“六必须、六不准”管控要求。 ②本项目建设可解决当地工程建设对建筑材料的需求。 ③本项目不涉及淘汰落后设备，不属于落后过剩产能。 ④本项目生产在封闭厂房内进行，粉尘主要通过筒仓仓顶除尘器、搅拌区布袋除尘器收集处理。通过封闭式皮带输送、堆场封闭、地面硬化、厂区喷雾降尘，文明作业等措施减少扬尘排放。 ⑤本项目在重污染天气时，严格按照本行动方案执行，禁止进行产生扬尘的作业。
广元市蓝天保卫行动方案(2018—2020年)广污防办(2018)15号	①加快淘汰化解落后过剩产能。深入推进供给侧结构性改革，推进重点行业产能压减。 ②强化堆场扬尘管控。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取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，		

	<p>在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，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，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设城市企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，与城市扬尘视频监控平台联网，实现工业企业堆场扬尘动态管理。</p>		
--	---	--	--

由上表可知，本项目符合《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市蓝天保卫行动方案（2018—2020年）》现行环境管理要求。

4、本项目与《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》符合性分析

本项目使用的原料包含砂、碎石，本项目参照执行《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》。本项目与《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》符合性分析如下：

表1-2 本项目建设内容《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》符合性分析

类别	规范要求	符合性分析	结论
堆场防尘技术要求	<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）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>（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>（3）防风抑尘网必须设置基础，确保牢固。</p> <p>（4）防风抑尘网板材要能够达到防风抑尘要求。</p> <p>（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>（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、</p>	<p>本项目砂、碎石骨料堆场采用彩钢瓦进行三面围挡顶棚加盖封闭，要求围挡高度高于堆垛至少2米。在堆仓安装喷淋装置降尘，喷洒面积覆盖整个堆料场。厂区地面硬化，定期洒水降尘。</p>	满足要求

	<p>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、清扫保洁，时刻确保干净整洁、车辆行驶无扬尘。</p> <p>④洒水系统可采用集中控制和分散控制，以集中控制为宜。</p>		
生产过程 防尘技术 要求	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	本项目生产活动在封闭厂房内进行，同时在厂房内设置喷淋装置降尘。	满足要求
	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。	皮带输送机封闭。	满足要求
	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。	本项目生产活动在封闭厂房内进行，同时在厂房内设置喷淋装置降尘。	满足要求
	破碎机要有洒水装置或粉尘收集装置。	本项目不进行现场破碎，使用的砂、碎石均为外购的洁净产品。	满足要求
	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。	本项目生产用水全部进入产品。初期雨水和冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液泵至蓄水池，蓄水池的水回用于生产、冲洗、洒水降尘。	满足要求
进出车辆 防尘技术 要求	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。	运输车辆加盖篷布。进出口设置洗车槽和车辆冲洗设备。	满足要求
道路防尘 技术要求	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。	厂区地面硬化，定期洒水降尘	满足要求

5、本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）符合性分析

本项目为混凝土生产项目，本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）符合性分析如下：

表1-3 本项目建设内容《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》符合性分析

条款号	规范要求	符合性分析	结论
4.0.2	搅拌站（楼）应宜采用整体封闭方式	搅拌楼封闭，生产活动在封闭厂房内进行	满足要求
4.0.3	搅拌站（楼）应安装除尘装置，交保持正常使用	项目筒仓仓顶及搅拌机顶部均安装除尘器	
4.0.4	搅拌站（楼）的搅拌层和称量层宜设置水冲洗装置，冲洗产生的废水宜通过专用管道进入废水处理系统。	厂区设置有冲洗装置，冲洗产生的废水排入厂区三级沉淀池	满足要求
4.0.7	骨料堆场应符合下列规定： 1. 硬化地面并确保排水通畅； 2. 粗、细骨料应分隔堆放； 3. 骨料堆场宜建成封闭式堆场，安装喷淋抑尘装置。	堆场地面硬化，粗细骨料分开堆放，建设封闭式堆场，安装有喷淋抑尘装置	满足要求
4.0.8	配料地仓宜与骨料棚一起封闭，配料用皮带输送机宜侧面封闭且上部加盖。	皮带输送机封闭，配料地仓、骨料棚均封闭	满足要求
4.0.11	预拌混凝土生产企业应配备运输车辆冲洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统。	厂区设置有车辆冲洗装置，冲洗废水排入生产三级沉淀池	满足要求
5.2.1	预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统，可包括排水沟系统、多级沉淀池系统和管道系统。排水沟系统应覆盖连通搅拌站（楼）装车层、骨料堆场、砂石分离机和车辆清洗场等区域，并与多级沉淀池连接；管道系统可连通多级沉淀池和搅拌主机。	厂区配备了完善的生产废水处置系统，如：排水沟系统、三级沉淀池、蓄水池	满足要求
5.2.6	经沉淀或压滤处理的生产废水也可用于硬化地面降尘和生产设备冲洗。	项目生产废水回用于冲洗、洒水降尘，不外排	满足要求
5.6.4	冲洗运输车辆宜使用循环水，冲洗运输车辆产生的废水可进入废水回收利用设施。	项目冲洗运输车辆废水经沉淀池处理后泵至蓄水池循环利用，不外排	满足要求

6、选址合理性分析

本项目位于剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组。项目周围外环境简单，仅存在少数散户居民，无重大外环境制约因素，具体情况如下：

东北面 110m~200m 范围内为少数散户居民，约 7 户，21 人；

南面 70m 为垃圾站；

西面 10m 处为 4063 县道；西面 75m 处为加气站；

项目周围 200m 范围外环境现状除上述情况外，其余均为空地。

表1-4 本项目外环境现状

名称	方位	距离 (m)	高差 (m)	备注
散户居民	东北面	110	-60	约 7 户, 21 人
垃圾站	南面	70	+20	/
4063 县道	西面	10	0	/
加气站	西面	75	+15	/
高差以项目拟建场地为零点进行计算				

根据剑阁县风景名胜管理局、剑阁县翠云廊古柏自然保护区管理局出具的证明：项目所在地不涉及剑门蜀道风景名胜区、剑门关地质公园、翠云廊古柏自然保护区、西河湿地自然保护区（详见附件）。根据剑阁县亭子湖和升钟湖管理局出具的证明：项目所在地不涉及亭子湖和升钟湖风景名胜区（详见附件）。根据广元市剑阁生态环境局出具的证明：项目所在地不涉及饮用水水源保护区（详见附件）。

因此，项目评价范围内无学校、医院、文物保护、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感目标。

因此，本项目与周围环境相容。项目外环境关系见附图 3。

综合上述分析，环评认为本项目建设用地符合规划要求，且与区域环境相容，无重大外环境制约因素，项目选址合理。

四、项目概况

1、建设项目名称、性质、建设单位、地点等

项目名称：鹏韵商品混凝土生产线建设项目

建设性质：新建

建设单位：剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站

建设地点：广元市剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组

投资规模：项目总投资 150 万元，环保投资约 15 万元，占总投资的 10%。

资金来源：项目所有资金建设单位自筹。

2、产品方案

本项目建成后，主要进行商品混凝土生产。根据建设单位提供的资料，项目建成后产品方案及规模见下表：

表 1-5 本项目产品方案及规模

名称	规格/型号	产量	用途	备注
混凝土	C30	30000m ³	基础设施及道路建设	产品质量符合《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011)

混凝土	C35-C45	20000m ³	房屋、桥梁等	等相关标准
-----	---------	---------------------	--------	-------

本项目根据峨汉高速建设需求进行不同标号混凝土生产，主要生产 C15-C50 规格的混凝土，常用的混凝土配比见表 1-6。

表 1-6 常见混凝土配合比示例（重量比）

规格	水	水泥	砂	碎石
C30	0.44	1	1.67	2.52
C35	0.39	1	1.76	3.31
C40	0.37	1	1.54	2.92
C45	0.35	1	1.30	2.65

备注：由上表可以看出，若需要更高标号的混凝土，其用水、砂、石所占比例将降低，水泥所占比例上升。由于碎石连续粒级、砂的细度模数及水泥的密度因来源不同而不同，其具体配合比根据配合现场实际情况而定。

3、项目组成及主要环境问题

本项目拟在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地，购置 HZS120 型搅拌设施、混凝土泵车等设备建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目，预计年产量 5 万 m³。项目主要建设内容包括混凝土生产厂房、骨料堆仓等。本项目项目组成及主要环境问题见表 1-7。

表 1-7 项目组成及主要环境问题

名称		建设内容及规模	存在的环境问题		备注
			施工期	运行期	
主体工程	混凝土生产厂房	混凝土生产区域，占地面积约 400m ² 位于拟建场地北面，包括 HZS120 型搅拌机 1 套（筒仓、搅拌机、操作室、皮带输送机、配料仓）	施工废水 生活污水 施工扬尘 汽车尾气 施工噪声 施工固废 生活垃圾 植被破坏 水土流失	粉尘、噪声	新建
	储运工程	骨料堆仓		扬尘	新建
辅助工程	洗车槽	位于拟建场地入口处，用于清洗进出厂区运输车辆车轮		/	新建
	地磅	位于拟建场地入口处，洗车槽		/	新建
	停车区	位于拟建场地北面，用于罐车停放		/	新建
	实验室	位于拟建场地东南面拟建二层建筑的一楼，占地面积约 60m ²		固废	新建
	配电房	位于拟建场地东北面，占地面积约 5m ²		/	新建
	泵房、空压机房	位于拟建场地东北面，占地面积约 5m ²			
公用工程	供电	配电箱位于拟建场地西南面，当地电力部门就近接线		/	新建
	供水	拟在厂区西北角打一口地下水井用作生产用水，生活用水接乡镇自来水管网		/	新建
	排水	生产废水沉淀后泵至蓄水池回用，不外排；生活污水隔油后经化粪池处理后用于农田施肥	/	新建	

	消防系统	厂区内布置灭火器，蓄水池中的水可作应急消防用水		/	新建
环保工程	废水	项目设置三级沉淀池1座(容积约200m ³)，厂区冲洗废水和径流雨水经排水沟汇集至沉淀池，废水经沉淀处理后通过水泵抽出上层清水至蓄水池(容积约200m ³)，蓄水池的水回用于冲洗、洒水降尘等，不外排；生活污水隔油后经化粪池处理后用于农田施肥，不外排		/	新建
	废气	项目拟建场地硬化，厂区洒水降尘；厂区大门处设置洗车槽清洗运输车辆车轮，减少扬尘排放量；筒仓上方布置脉冲反吹式仓顶除尘器；搅拌楼封闭；皮带运输廊道封闭；骨料堆仓三面封闭，形成仓库形式堆放砂、石骨料；运输加盖篷布；食堂厨房油烟经油烟处理器脱油净化后排放		/	新建
	噪声	选用低噪声环保型设备；加强设备维护、管理，避免因设备故障造成噪声污染加重；运输车辆路过敏感点时应减速、禁止鸣笛；砂、石骨料在骨料堆仓前方装卸，合理安排生产时间和装卸时间，避免午间和夜间运行高噪声设备和装卸砂、石骨料，影响项目周围民居正常生活		/	新建
	固废	沉淀池沉渣定期外运至政府指定场地堆放；生活垃圾经垃圾桶收集后定期运送到乡镇垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运；废机油、含油废棉布废手套危废暂存间暂存，定期交由资质单位合理处置		/	新建
办公及生活设施	宿舍	位于拟建场地东南面拟建二层建筑的2楼，占地面积约40m ²		生活垃圾	新建
	浴室	位于拟建场地东南面拟建二层建筑的2楼，占地面积约20m ²		生活污水 生活垃圾	新建
	食堂	位于拟建场地东南面拟建二层建筑的1楼，占地面积约60m ²		生活污水 生活垃圾	新建
	办公室	位于拟建场地东南面拟建二层建筑的2楼，占地面积约60m ²		生活垃圾	新建

五、主要设备清单、原辅材料及动力能耗情况

项目主要设备清单见表1-8、1-9，项目原辅材料及动力消耗情况见表1-10。

表1-8 项目主要设备清单一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	是否为落后淘汰设备	备注
1	搅拌机	HZS120型	套	1	否	筒仓(2个水泥1个粉煤灰,共3个,100t/个)、搅拌机、操作室、皮带输送机、配料仓(配套配料机)
2	砂石运输车	四桥	辆	2	否	/
3	混凝土罐车	单桥	辆	2	否	/

4	混凝土罐车	双桥	辆	2	否	/
5	铲车	50#	辆	1	否	/
6	混凝土泵车	38m	辆	1	否	/
7	地磅	100t	台	1	否	/
8	脉冲反吹式仓顶除尘器	800*1600	台	4	否	筒仓、搅拌机配套设置
9	实验室设备	/	套	1	否	设备厂购进

HZS120 型搅拌机主要技术参数见表 1-9。

表 1-9 搅拌机主要技术参数

型号		HZS120
生产率 (m ³ /h)		120
搅拌主机	型号	JS2000
	搅拌功率 (kW)	2×37
	出料容量 (m ³)	2
	骨料粒径 (mm)	≤80
配料仓	仓容积 (m ³)	4×25
	仓格数	4
皮带机输送能力		800
称量范围及精度	骨料 (kg)	(0~3000) ±2%
	水泥 (kg)	(0~1200) ±1%
	粉煤灰 (kg)	(0~600) ±1%
	水 (kg)	(0~400) ±1%
	外加剂 (kg)	(0~50) ±1%
总功率 (kW)		210
卸料高度 (m)		4.2

项目主要原辅材料及动力消耗情况如下：

表 1-10 原辅材料及动力消耗情况表

类别	名称	年耗量 (单位)	来源	主要化学成分	备注
主 (辅) 料	水泥	1200t	外购, 罐装拖运	/	PO.32.5
	水泥	5000t	外购, 罐装拖运	/	PO.42.5
	水泥	4000t	外购, 罐装拖运	/	PO.52.5
	中砂	2.855 万 t	外购, 货车拖运	/	/
	碎石	6 万 t	外购, 货车拖运	/	/
	粉煤灰	3500t	外购, 罐装拖运	/	/
	外加剂	120t	外购, 罐装拖运	阴离子表面活性剂	减水剂
能源	电	6 万 kW·h	当地电力部门就近接线	/	/
	天然气	300m ³	市政供气管网	/	/
水量	地下水	10000m ³	地下水井	H ₂ O	/
	自来水	200m ³	乡镇供水管网	H ₂ O	/

主要原料特点：

水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌成浆体后能在空气或水中硬化，用以将砂、石等散粒材料胶结成砂浆或混凝土。

粉煤灰：粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂

排出的主要固体废弃物，可作为混凝土的拌合料。

外加剂：混凝土外加剂是在搅拌混凝土过程中掺入，占水泥质量 5% 以下的，能显著改善混凝土性能的化学物质，在混凝土中掺入外加剂，具有投资少、见效快、技术经济效益显著的特点。混凝土外加剂产品的质量必须符合国家标准《混凝土外加剂》（GB 8076-2008）的规定。

六、总平面布置

本项目拟在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目。项目建设因地制宜，项目拟建场地位于 4063 县道东面，有较好的交通运输条件；入口处布置地磅和洗车槽；场地东南面布置厂区实验室和办公室；整套搅拌设备布置于生产厂房中，生产厂房位于场地北面；骨料堆仓布置于场地中部。项目距周围散户民居距离约 110m 且存在一定的高差，可以一定程度上阻隔扬尘且隔声降噪，因此，项目建成后运营对周围环境大气环境和声环境影响较小。项目拟建场地南高北低，为了合理利用地势，形成自流，建设单位在拟建场地东北面布置一座三级沉淀池，项目运营产生的冲洗废水及雨天的初期雨水通过排水沟流入沉淀池，废水经沉淀池沉淀后上清液泵至西北面蓄水池，蓄水池中的水回用于冲洗、洒水降尘等，不外排。

因此，评价认为，项目总平面布置合理，项目总平面置见附图 2。

七、劳动定员及工作制度

劳动定员：6 人；

工作制度：年营运 245 天，工作时间 8h/d，一班制。

八、公用工程及辅助设施

项目建成后供水、排水、供电等公用配套设施齐全具体情况如下：

（1）供水

拟在厂区西北角打一口地下水井用作生产用水，生活用水接乡镇自来水管网

（2）排水

项目混凝土搅拌用水全部进入产品，无废水外排；厂内拟建排水沟和沉淀池收集冲洗废水和初期雨水，废水沉淀后上清液泵至蓄水池，蓄水池中的水回用于冲洗、洒水降尘等，不外排；生活污水隔油后经化粪池处理后用于农田施肥。

（3）供电

项目配电箱位于拟建场地东南面，当地电力部门就近接线，通过变配电设备配电后供生活、生产使用。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，经现场踏勘，本项目拟建场地为空地，无原有环境问题。拟建场地现场情况如下图所示：



图 1-1 项目拟建场地现场照片

建设项目所在地的自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

剑阁县位于四川省北部边缘，广元市西南部，地处龙门山脉北段东南侧，局嘉陵江西岸，自古以来是“蜀道”交通要塞，素有“蜀门锁钥”之称。东与广元市昭化区、苍溪县毗连，南与南部县、阆中市接壤，西与梓潼县、江油市交界，北与青川县、广元市利州区为邻，介于北纬31°31′至32°21′，东经105°10′至105°49′之间，东西宽62.5km，南北长91km，幅员面积3204平方公里。

本项目建设地点位于广元市剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组，具体地理位置详见附图1。

二、地形、地貌、地质

剑阁县地势西北高、东南低，低山地貌特点显著。地貌形态差异悬殊，海拔500米至700米的宽谷低山区占总面积的50.34%；海拔700米至1000米的窄谷低山区占40.23%。地貌类型以低山区为主。平均海拔540米。

县城区属龙门山脉北段边缘，有嘉陵江支流清江河穿城而过，镇内主导风向为西北风。清江河沿岸为地势平坦的小平原，外围由群山环抱，各组团建设用地沿河流方向延伸。

剑阁县境内的地址构造西北受龙门山大断裂影响，东受巴中莲花状构造影响，西南受绵阳带状构造制约，梓潼大向斜为主要构造体系。

三、水文、水系

剑阁县内河流均属嘉陵江水系，嘉陵江沿我县东南边境穿过，为全县水系主干。境内西河、炭口河、店子河、闻溪河、清江河、剑溪河等主要河流，分别从北流入嘉陵江，其中流域面积最大的是西河，境内流域面积1235平方公里，流程118公里。另外还有大小不等的若干山溪性河流呈“树枝状”遍布全境，大多源近流短，流域面积不大，陡涨陡落，河流比降2.26%~3.66%，径流随雨季变化而变化，洪水期冲刷大。这些河流多发源于北部五指山区，由西北流向东南方。元山镇、剑门关镇的大小溪、沟为逆向河，由东南向西北流动。除嘉陵江外，无航运之利，水能开发较困难。

嘉陵江东源陕西省凤县，自广元市利州区境流经剑阁县张王、江口等地进入苍溪，县境内流长50km，多年平均径流量654.4m³/s，总量206.4亿立方米。过境水量丰富，是

剑阁通往广元和南充、重庆的水运航道，沿线各村有舟之便。

剑阁县主要河流特征值见表 2-1。

表 2-1 剑阁县主要河流特征值一览表

河流名称	发源地		出地		流域面积/km ²	河流长度/m	平均流量/m ³ /s	天然落差/m	平均比降/%	平均径流总量/亿 m ³
	地名	高程/m	地名	高程/m						
嘉陵江	/	/	鸳溪	/	/	50	654.4	/	/	206.4
西河	龙王庙	670	白龙潭	428.8	1235	118	12.8	282	1.45	4.5
炭口河	高家河	628	花石包	428.8	220.5	51.2	2.1	263	3.12	0.7
闻溪河	五指山	715	江口	420	535.6	61.9	7.41	295	3.23	2.35
清江河	唐家河	/	/	/	/	150	49.9	/	/	15.7

四、气象特征

剑阁县属亚热带湿润季风气候。气候温和，光照比较适宜，四季分明，大陆性季风明显。

剑门山系境内各季气候特征表现是：春季气温回升快，多春旱，寒潮，风沙；夏季天气较炎热，常有夏旱、洪涝；秋季气温下降快，常有秋绵雨，雨雾日多；冬季冷冻明显，高山多雪，气候干燥。且由于地理位置和多变地貌影响，垂直气候明显，小区域气候差异大，出现海拔高程不同，气候各异，高山顶和漕谷地气温相差大。气候随海拔升高而降低。降水充分，但呈陡峭单峰型分布，时空分布不均。

剑门山区一般年平均气温约15.4℃，最热月为7月，最冷月为1月。无霜期为277天。年均降水量1039.4毫米，年际变化较大，最多年是最少年的2.7倍，一般在900~1200毫米之间。5月~10月为雨季，平均为948.8毫米，占年降雨量的87.4%。11月至次年4月为干季，平均为137.1毫米，占年降雨量的12.6%。境内风向随季节变化明显，夏半年盛行偏南风，冬半年盛行偏北风。秋冬两季多雾，多全县年平均日照时数1328.3小时，占全年可日照数的34%。

五、自然资源

剑阁县地带性植被为亚热带常绿阔叶林。但境内植被除亚热带常绿阔叶林外，仍有落叶阔叶林、暖性针叶林和暖性竹林分布，植物资源十分丰富。境内森林植物资源共173种，其中裸子植物8科21种，被子植物59科142种，单子叶植物2科10种。主要森林树种为柏木、马尾松、桉木、麻栎等，其余树种多为林下植物、“四旁”绿化树种和经济林木。

剑阁县以“柏木之乡”著称，柏木林面积、蓄积均居全省首位。境内有柏木5属10种，以柏木为组成树种的林木覆盖县境的80%以上。现存8000余株的驿道千年古柏以

县城为中心向西、南、北延伸，是世界古行道树之最和我国秦汉文化积淀最多、保留最完整的一段。

剑阁县大部分区域内的支物群属次生林灌，农田动物群，经县野生动物保护协会和专业科技人员统计，全县现有各类野生动物 146 种，其中：属国家一级保护的 4 种，2 级保护的 29 种，属省重点保护的 21 种。两栖类最普遍的有泽蛙、黑斑蛙、中华大蟾蜍，数量皆在 10 万只以上，有少量大鲵分布；蛇类中分布和数量较广的是黑眉锦蛇和乌梢蛇、王锦蛇，种群数量分别在 3—6 万左右，有少量玉斑锦蛇、赤链蛇、翠青蛇、日本腹蛇、烙铁头、竹叶青分布；鸟类中经济价值较大的有绿头鸭、绿翅鸭，种群数量都在 500 只左右；灰胸竹鸡、雉鸡、红腹锦鸡分布较广，种群数量分别在 8 千到 3 千只左右，其余以隼形自鸟类和旅鸟、小型杂食性、食虫性鸟占多数；典型林栖兽类，只保存在少数面积不大的森林中，分布较广的有豹猫、黄麂、草兔等。

经查阅当地相关资料和现场勘查，本建设项目周围评价范围内无需特殊保护的野生动植物。

环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

为了了解评价区域环境质量现状，剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站委托四川众兴诚检测科技有限公司对本项目声环境质量、大气特征污染物大气环境质量、土壤环境质量进行监测；大气环境质量基本因子引用广元市生态环境局发布的《广元市2017年环境质量公报》相关数据。

一、大气环境质量现状及评价

1、区域环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，需调查项目所在区域环境质量达标情况，区域环境质量达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于广元市剑阁县，根据根据广元市生态环境局发布的《广元市2019年环境质量公告》中的结论：

表 3-1 广元市环境空气质量统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标情况
SO ₂	年平均	11.0	60	18.3	达标
NO ₂	年平均	31.0	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均	49.1	70	70.6	达标
PM _{2.5}	年平均	27.6	35	78.9	达标
CO	24小时平均	1400	4000	35.0	达标
O ₃	日最大8小时平均	101	160	63.1	达标

根据上表可知，广元市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，O₃ 24h平均、CO日最大8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

因此本项目所在的广元市为环境空气质量达标区。

2、监测方案

为了进一步了解评价项目特征污染物大气环境质量现状，剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站委托四川众兴诚检测科技有限公司对本项目大气特征污染物大气环境质量进行监测

大气环境质量现状监测布点及监测项目见下表 3-2:

表 3-2 大气环境质量监测布点

序号	监测要点	监测内容及要求
1	监测时间	2020 年 7 月 24~30 日，连续 7 天
2	监测项目	环境空气：TSP
3	监测点位	项目拟建场地下风向
4	监测频次	TSP 采用 24 小时平均浓度，每天采样时间 24h
5	监测技术要求	按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定

3、监测结果

大气环境质量监测结果详见表3-3：

表 3-3 大气环境质量监测结果

监测点位	监测时间	监测结果（单位：mg/m ³ ）
场地下风向	2020.7.24	0.041
	2020.7.25	0.040
	2020.7.26	0.062
	2020.7.27	0.061
	2020.7.28	0.072
	2020.7.29	0.041
	2020.7.30	0.035

4、环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

大气环境质量现状评价 TSP 采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准进行。

(2) 评价方法

采用单项污染指数进行评价，公式如下：

式中：P_i——i 种污染物单项指数；

C_i——i 种污染物实测浓度值(mg/m³)；

S_i——i 种污染物标准浓度值(mg/m³)。

当 P_i 值大于 1.0 时，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染 P_i 值愈大，受污染程度越重，否则反之，计算结果见表 3-4。

表 3-4 大气环境质量评价结果

监测点位	监测时间	评价结果
场地下风向	2020.7.24	0.137
	2020.7.25	0.133
	2020.7.26	0.207
	2020.7.27	0.203
	2020.7.28	0.240
	2020.7.29	0.137
	2020.7.30	0.117

(3) 环境空气质量现状评价结论

由表 3-4 可知,TSP 的计算结果小于 1,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,评价区域内环境空气质量现状良好。

二、地表水环境质量现状及评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),关于水环境质量现状调查,应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本项目生产废水沉淀后回用,不外排,生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥不外排,评价等级为三级 B。

根据广元市生态环境局发布的《广元市 2019 年环境质量公告》,全市共设 10 个地表水监测断面,达标率为 100%。

2019 年广元市主要河流水质状况如下表所示:

表 3-5 2019 年广元市主要河流水质状况表

河流	监测断面	级别	规定水功能功能类别	断面水质评价		河流水质评价	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	郭家湾	省控	II	I	优	II	优
	八庙沟	国控	II	II	优		
	上石盘	国控	III	II	优		
	张家岩	省控	III	II	优		
南河	安家湾	省控	III	II	优	II	优
	南渡	国控	III	II	优		
白龙江	姚渡	国控	II	I	优	II	优
	苴国村	国控	III	II	优		
青竹江	阳泉坝	国控	III	I	优	I	优
白龙湖	坝前	省控	II	I	优	I	优

因此,项目所在水体为地表水环境质量达标区。

三、声环境质量现状及评价

为了调查本项目评价区域声环境质量现状,根据环评工作要求,在本项目拟建场地厂界共布设 4 个噪声监测点,进行环境噪声监测。四川众兴诚检测科技有限公司于 2020 年 7 月 29~30 日对项目拟建场地厂界现状环境噪声进行了监测。

1、监测方案

本项目声环境现状监测布点及监测项目见下表:

表 3-6 声环境质量现状监测布点

序号	监测要点	本次评价监测内容及要求
1	监测时间	2020 年 7 月 29~30 日,连续 2 天
2	监测项目	Leq[dB(A)]
3	监测点位	1# 场地东侧厂界外 1m 处
		2# 场地南侧厂界外 1m 处
		3# 场地西侧厂界外 1m 处

		4# 场地北侧厂界外 1m 处
4	监测频次	监测 2 天，昼夜各一次
5	监测技术要求	按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行

2、监测结果

声环境现状监测结果统计详见下表。

表 3-7 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	声功能区	2020 年 7 月 29 日		2020 年 7 月 30 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1# 场地东侧厂界外 1m 处	2 类	58	40	55	39
2# 场地南侧厂界外 1m 处	2 类	54	39	56	36
3# 场地西侧厂界外 1m 处	2 类	56	38	54	39
4# 场地北侧厂界外 1m 处	2 类	55	39	57	40

《声环境质量标准》（GB3096-2008）：2 类标准限值：昼间噪声≤60dB，夜间噪声≤50dB。

3、声环境质量现状评价

（1）评价因子及评价标准

区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（2）评价方法

将统计整理得到的噪声环境现状监测与评价标准限值直接比较，评定拟建项目区域范围内噪声现状。

（3）评价结果

由表 3-7 可知，本项目拟建场地各厂界昼、夜噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求，本项目所在区域声环境质量良好。

四、土壤环境质量现状及评价

1、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业、金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品、其他”，为 III 类项目。同时根据项目外环境关系，项目拟建场地北面为耕地，项目污染影响型敏感程度分级为“敏感”，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。四川众兴诚检测科技有限公司于 2020 年 7 月 31 日对项目拟建场土壤进行了采样，并在采样后进行实验室分析。

1、监测方案

本项目土壤环境现状监测布点及监测项目见下表：

表 3-8 土壤环境质量现状监测布点

序号	监测要点	本次评价监测内容及要求
1	采样时间	2020 年 7 月 31 日

2	监测项目	1#、3#: pH、总石油烃 2#: GB36600-2018 基本因子 45 项、pH、总石油烃
3	监测点位	1# 场地北面
		2# 场地中间
		3# 场地南面
4	监测技术要求	按《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 进行

2、监测结果

土壤环境现状监测结果统计详见下表。

表 3-9 土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg

序号	监测因子	1#	2#	3#	标准限值
重金属和无机物					
1	砷	/	11.8	/	60
2	镉	/	0.21	/	65
3	铬(六价)	/	未检出	/	5.7
4	铜	/	27	/	18000
5	铅	/	40.1	/	800
6	汞	/	0.068	/	38
7	镍	/	32	/	900
挥发性有机物					
8	四氯化碳	/	未检出	/	2.8
9	氯仿	/	未检出	/	0.9
10	氯甲烷	/	未检出	/	37
11	1,1-二氯乙烷	/	未检出	/	9
12	1,2-二氯乙烷	/	未检出	/	5
13	1,1-二氯乙烯	/	未检出	/	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	/	未检出	/	596
15	反-1,2-二氯乙烯	/	未检出	/	54
16	二氯甲烷	/	未检出	/	616
17	1,2-二氯丙烷	/	未检出	/	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	/	未检出	/	10
19	1,1,1,2,2-五氯乙烷	/	未检出	/	6.8
20	四氯乙烯	/	未检出	/	53
21	1,1,1-三氯乙烷	/	未检出	/	840
22	1,1,2-三氯乙烷	/	未检出	/	2.8
23	三氯乙烯	/	未检出	/	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	/	未检出	/	0.5
25	氯乙烯	/	未检出	/	0.43
26	苯	/	未检出	/	4
27	氯苯	/	未检出	/	270
28	1,2-二氯苯	/	未检出	/	560
29	1,4-二氯苯	/	未检出	/	20
30	乙苯	/	未检出	/	28
31	苯乙烯	/	未检出	/	1290
32	甲苯	/	未检出	/	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	/	未检出	/	570
34	邻二甲苯	/	未检出	/	640

半挥发性有机物					
35	硝基苯	/	未检出	/	54
36	苯胺	/	未检出	/	616
37	2-氯酚	/	未检出	/	5
38	苯并[a]蒽	/	未检出	/	10
39	苯并[a]芘	/	未检出	/	6.8
40	苯并[b]荧蒽	/	未检出	/	53
41	苯并[k]荧蒽	/	未检出	/	840
42	蒽	/	未检出	/	2.8
43	二苯并[a,h]蒽	/	未检出	/	2.8
44	茚并[1,2,3-cd]芘	/	未检出	/	0.5
45	萘	/	未检出	/	0.43
其他					
46	pH	6.28	7.19	7.65	/
47	石油烃	78	15	39	4500

3、土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

土壤环境质量现状评价采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“筛选值 第二类用地”标准。

(2) 评价方法

将统计整理得到的土壤环境现状监测数据与评价标准限值直接比较，评定拟建项目区域范围内土壤环境质量现状。

(3) 评价结果

由表 3-9 可知，各项土壤环境质量监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“筛选值 第二类用地”标准，评价区域土壤环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、项目外环境关系

本项目位于剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组。项目周围外环境简单，仅存在少数散户居民，无重大外环境制约因素，具体情况如下：

东北面 110m~200m 范围内为少数散户居民，约 7 户，21 人；

南面 70m 为垃圾站；

西面 10m 处为 4063 县道；西面 75m 处为加气站；

项目周围 200m 范围外环境现状除上述情况外，其余均为空地。

表3-10 本项目外环境现状

名称	方位	距离 (m)	高差 (m)	备注
散户居民	东北面	110	-60	约 7 户, 21 人
垃圾站	南面	70	+20	/
4063 县道	西面	10	0	/
加气站	西面	75	+15	/
高差以项目拟建场地为零点进行计算				

根据剑阁县风景名胜管理局、剑阁县翠云廊古柏自然保护区管理局出具的证明：项目所在地不涉及剑门蜀道风景名胜区、剑门关地质公园、翠云廊古柏自然保护区、西河湿地自然保护区（详见附件）。根据剑阁县亭子湖和升钟湖管理局出具的证明：项目所在地不涉及亭子湖和升钟湖风景名胜区（详见附件）。根据广元市剑阁生态环境局出具的证明：项目所在地不涉及饮用水水源保护区（详见附件）。

因此，项目评价范围内无学校、医院、文物保护、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感目标。

2、主要环境保护目标

按照水、气、声、固废各环境要素，本工程的建设主要的环境保护目标如下：

（1）水环境保护目标及级别

本项目生产用水全部进入混凝土中，无生产废水产生；冲洗废水和初期雨水沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。

（2）大气环境保护目标及级别

环境保护目标：评价区域内环境空气质量。

环境保护级别：要求区域环境空气质量不超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

（3）声环境保护目标及级别

环境保护目标：本项目周边 200m 范围内的声环境质量。

环境保护级别：要求不因本项目的建设使其声环境超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值：昼间≤60dB、夜间≤50dB，做到噪声不扰民。

（4）固体废弃物：

环境保护目标：本项目施工期和营运期产生的固体废弃物得到妥善处置，不造成二次污染。

环境保护级别：一般固废处置达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物处置达到《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)。

具体的环境保护目标见表 3-11。

表 3-11 本项目环境保护目标一览表

保护目标种类	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	散户居民	534791.46	11758437.29	居民	约 21 人	二类环境空气质量功能区	东北面	110m
	鹤龄镇沿路居民	534789.44	11757823.70	居民	约 8000 人		西北面	325m
	鹤龄镇集中居民	534646.21	11756605.91	居民	约 20000 人		西北面	1440m
声环境	散户民居	534791.46	11758437.29	居民	约 21 人	2 类声环境功能区	东北面	110m

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体数值见表 4-1。						
	表 4-1 《环境空气质量标准》二级标准 单位：μg/m³						
	项目	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
	年平均	60	40	/	/	70	35
	日最大 8h 平均	/	/	/	160	/	/
	24 小时平均	150	80	4000	/	150	75
	1 小时平均	500	200	10000	200	/	/
	地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。具体数值见表 4-2。						
	表 4-2 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准 单位：mg/L（pH无量纲）						
	项目	pH	COD	NH ₃ -N	T-P	BOD ₅	DO
标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤4	≥5	≤10000
声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体数值见表 4-3。							
表 4-3 《声环境质量标准》2 类标准 单位：dB(A)							
时段		昼间		夜间			
标准限值		60		50			
土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“筛选值 第二类用地”标准。具体数值见表 4-4。							
表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg							
序号	污染物项目	第二类用地限值	序号	污染物项目	第二类用地限值		
重金属和无机物			24	1,2,3-三氯丙烷	0.5		
1	砷	60 ^①	25	氯乙烯	0.43		
2	镉	65	26	苯	4		
3	铬（六价）	5.7	27	氯苯	270		
4	铜	18000	28	1,2-二氯苯	560		
5	铅	800	29	1,4-二氯苯	20		
6	汞	38	30	乙苯	28		
7	镍	900	31	苯乙烯	1290		
挥发性有机物			32	甲苯	1200		
8	四氯化碳	2.8	33	间二甲苯+对二甲苯	570		
9	氯仿	0.9	34	邻二甲苯	640		
10	氯甲烷	37	半挥发性有机物				
11	1,1-二氯乙烷	9	35	硝基苯	76		
12	1,2-二氯乙烷	5	36	苯胺	260		
13	1,1-二氯乙烯	66	37	2-氯酚	2256		
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	38	苯并[a]蒽	15		
15	反-1,2-二氯乙烯	54	39	苯并[a]芘	1.5		

16	二氯甲烷	616	40	苯并[b]荧蒽	15
17	1,2-二氯丙烷	5	41	苯并[k]荧蒽	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	42	蒽	1293
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
20	四氯乙烯	53	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
21	1,1,1-三氯乙烷	840	45	萘	70
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	石油烃类		
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

废气：粉料筒仓顶呼吸孔粉尘、搅拌机粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准，其余粉尘排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

表4-5 《水泥工业大气污染物排放标准》

生产过程	生产设备	颗粒物	
		排放浓度 mg/m ³	单位产品排放量 kg/t
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20	-

表4-6 《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点 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0

污
染
物
排
放
标
准

废水：本项目施工期施工废水经沉淀后回用，不外排；施工人员生活污水利用租住民房已有环保设施处理。项目营运期无生产废水产生；冲洗废水和初期雨水沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。

噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值。具体数值见表4-7。

表4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。具体数值见表4-8。

表4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

项目	昼间	夜间
2类	60	50

固废：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

	<p>(GB18599-2001 及 2013 年修改单), 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>废气:</p> <p>剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目, 主要大气污染物为 TSP, 不涉及 SO₂、NO₂ 等总量控制因子。因此, 本项目不设置废气总量控制指标。</p> <p>废水:</p> <p>本项目冲洗废水和初期雨水经沉淀处理后, 回用于冲洗、洒水降尘等, 不外排; 生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。因此, 本项目不设置废水总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

(表五)

工艺流程简述 (图示)

一、施工期工艺流程简述

1、施工期工艺流程及产污环节

剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目。施工期主要污染物为生产厂房修建、堆仓修建、设备安装等过程中产生的扬尘、车辆尾气、施工废水、生活污水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。项目施工期工艺流程及产污环节见下图：

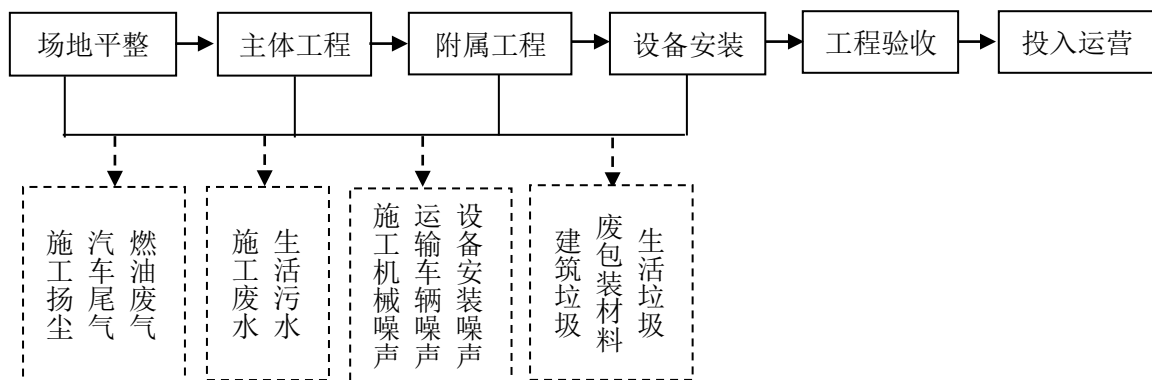


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

拟建场地经放线确认建设范围后进行场地平整，完成路面工程、排水沟等基础工程后进行生产厂房、堆仓、办公室等主要构筑物建设。所有土建工程完成后，项目设备即可进场安装。厂房修建和设备安装工程经验收合格后方可投入运营。

二、营运期工艺流程简述

1、营运期工艺流程及产污环节

本项目建成后进行混凝土生产，营运期工艺流程及产污环节如下：

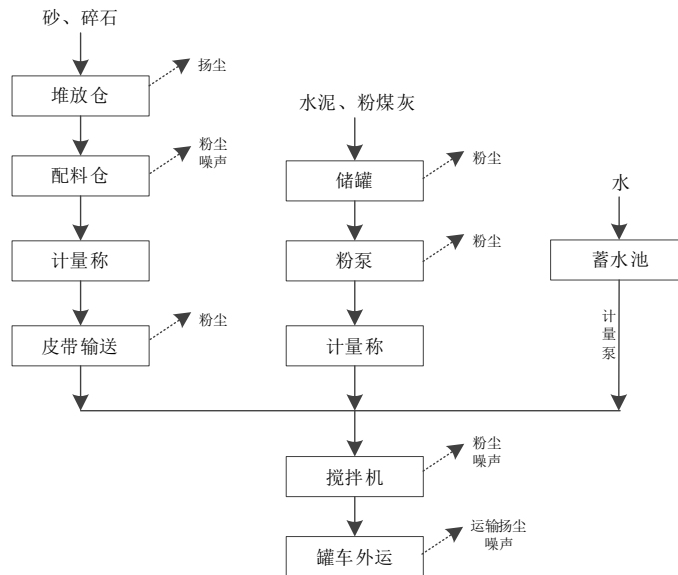


图 5-2 营运期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 砂、碎石储存、传输、计量

砂、碎石等骨料由供货商用汽车运送至厂区，运输汽车直接驶入堆放仓内卸料，砂、碎石分仓堆放，在卸料过程中会产生卸料扬尘，砂石堆放可能产生风力扬尘。

生产时用装载机将砂、碎石投入对应的骨料斗，料斗上配有振动器，可有效防止出现物料板结现象。每个料斗下都分别设有一个计量称，砂、碎石经过计量后汇集到一条传输皮带上，然后再经过斜皮带机进入搅拌楼。装载机上料过程会产生卸料扬尘。

(2) 水泥、粉煤灰储存、传输、计量

水泥、粉煤灰通过罐车运输到厂区，接驳好卸料管道，通过压缩空气将水泥输送到储罐中。卸料原理：汽车发动机的动力经取力器、传动轴等传动装置传递给空气压缩机，由空压机产生的压缩空气进入罐体，经过液化装置把粉粒物料液化，出于罐内外产生的压力差，粉粒物料随空气一起沿卸料管路输送到储罐中。粉粒的流态化介绍：当气体从容器下部进入粉料层后，如果气体流速超过一定值时（水泥为 0.015m/s ），气体与粉粒体的磨擦力与粉粒体的重量相等，粉粒体不再靠流化床支撑，此时它们可以自由移动，从高处流向低处，使粉料层的上平面保持水平，类似液体的性质。如果此时容器的侧壁开有孔，粉料也可以从孔中喷出。这就叫流态化现象。气体随粉料一起进入储罐中，通过储罐顶部除尘器除尘后排放。在生产时粉料通过粉泵送至搅拌楼内的称量系统，经过称量后进入搅拌机。水泥从运输、储存到提升过程均在密闭系统中进行，能够有效避免粉尘的产生。在储罐进料过程中会从储罐呼吸孔排放少量的粉尘。

(3) 水储存、传输、计量

在厂区西北面设有总容积为 200m³ 的蓄水池，在生产过程中使用计量泵输入搅拌机内。

(4) 搅拌、外运

经过计量后的砂、碎石、水泥、粉煤灰、水进入搅拌缸内混合搅拌成混凝土。混合搅拌好的混凝土从搅拌缸下的出料口落入成品料仓内暂存，成品料仓底部距地面高 4.2m，罐车可停至成品料仓底部装料，然后直接运往施工现场。项目搅拌楼封闭搅拌时不会无粉尘外排，搅拌机工作时会产生搅拌噪声，罐车运输会产生扬尘和噪声。

根据建设单位提供资料，本项目生产的混凝土成品送至厂内实验室检验。

2、项目物料平衡

根据设计，该项目总物料平衡如表 5-1 所示。

表 5-1 项目物料平衡表

原料	产品
水泥 10200t/a	混凝土 112369.7757t/a
砂 28550t/a	筒仓粉尘 0.028633t/a
碎石 60000t/a	搅拌机粉尘 0.078775t/a
粉煤灰 3500t	其余无组织排放粉尘 0.11693t/a
外加剂 120t	/
水 10000t/a	/
合计 112370t/a	合计 112370t/a

3、项目水平衡

根据工程分析，项目营运期用水排水情况如下：

表 5-2 项目营运期用水排水情况

用水种类	用水量 m ³ /d	排污系 数	污水产生量 m ³ /d	污水排水量 m ³ /d	污水去向
混凝土拌和用水	40	/	/	/	进入混凝土
喷雾用水	2	/	/	/	蒸发散失
冲洗补充水	1.2	/	/	/	沉淀池，冲洗循环水 6.8m ³ /d
生活污水	0.72	/	0.612	0	化粪池处理后用于周边 农田施肥
合计	43.92	/	0.612	0	冲洗废水沉淀池沉淀后 上清液泵至蓄水池，蓄 水池中的水回用于冲 洗、洒水降尘

项目水平衡图如下：

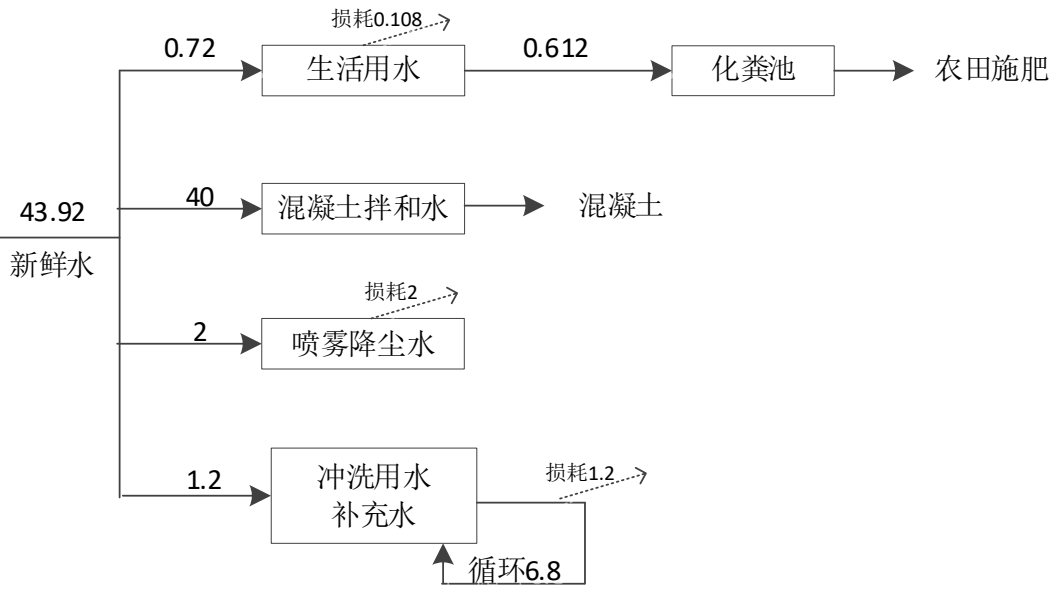


图 5-3 项目水平衡图 (m³/d)

主要污染工序及产污环节

一、主要污染工序及污染因子分析

1. 施工期

根据施工期工艺流程及产污环节图，项目施工期污染物产生情况如下：

表 5-3 施工期污染物产生情况一览表

类别	产污位置	污染工序	污染物	污染因子
废水	施工场地	土建施工	施工废水	SS、石油类
	施工场地	施工人员如厕、洗手等	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
废气	施工场地	土建施工	施工扬尘	TSP
	施工场地	施工机械运行、材料运输	燃油废气、汽车尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烃类
噪声	施工场地	施工机械运行	施工机械噪声	dB(A)
	施工场地	设备安装	设备安装噪声	dB(A)
	施工场地	材料运输	运输车辆噪声	dB(A)
固废	施工场地	生产厂房、堆仓修建、设备安装	建筑垃圾（废弃土石方、施工废料等）	/
	施工场地		废包装材料	/
	施工场地		生活垃圾	/

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：施工废水、生活污水、施工扬尘、施工机械噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。这些污染发生于整个施工过程，不同污染因子在不同施工段污染强度有所不同。以上污染物随着施工期结束逐渐消失。

2. 营运期

根据营运期工艺流程及产污环节图，项目营运期污染物产生情况如下：

表 5-4 营运期污染物产生情况一览表

类别	产污位置	污染工序	污染物	污染因子
废水	厂区	降雨	初期雨水	SS
	厂区	设备、车辆、场地冲洗	设备、车辆、场地冲洗废水	SS、石油类
	厕所、洗手设施等	员工如厕、洗手等	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
废气	生产区	混凝土生产	装卸扬尘、风力起尘、搅拌粉尘等	TSP
	生产区	设备运行、车辆运输	燃油废气、汽车尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烃类
噪声	生产区	设备运行	设备运行噪声	dB(A)
	厂区	车辆运输	运输车辆噪声	dB(A)
固废	沉淀池	废水沉淀	沉淀池沉渣	/
	实验室	混凝土物理特性检测	实验室混凝土废料	/
	厂区	员工日常活动	生活垃圾	/
	除尘器	废气治理	除尘器收集的粉尘	/

	厂区	设备维护维修	废机油	/
			含油废棉布废手套	/

从上述污染工序说明可知，本项目营运期阶段的污染物主要为冲洗废水、员工生活污水、生活垃圾、搅拌粉尘、设备运行噪声等。项目营运期采取有效的环保措施，可减缓或消除上述污染物对周围环境的影响。

3.服务期满阶段

根据剑阁县自然资源局关于四川锋众建设工程有限公司临时使用土地的批复：临时用地试用期满后须自行拆除地上建筑物、构筑物。并严格依法履行土地复垦义务，恢复土地地貌，对临时占用的耕地，应当自临时用地期满之日起 2 个月内恢复种植条件，并做好复垦验收、土地移交等工资。

项目服务期满阶段污染物产生情况如下：

表 5-5 服务期满阶段污染物产生情况一览表

类别	产污位置	污染工序	污染物	污染因子
废水	施工场地	施工人员如厕、洗手等	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
废气	施工场地	土建施工	施工扬尘	TSP
	施工场地	施工机械运行、材料运输	燃油废气、汽车尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烃类
噪声	施工场地	设备拆卸、硬化破碎、构筑物拆除	拆卸噪声	dB(A)
	施工场地	设备、材料运输	运输车辆噪声	dB(A)
固废	施工场地	设备拆卸、硬化破碎	建筑垃圾（工程弃渣等）	/
	施工场地	构筑物拆除	生活垃圾	/

从上述污染工序说明可知，本项目服务期满阶段的污染物主要为施工人员生活污水、生活垃圾、拆卸噪声等。项目服务期满阶段采取有效的环保措施，可减缓或消除上述污染物对周围环境的影响。

二、污染物排放及治理

1.施工期污染物排放及治理

本项目施工期主要进行生产厂房修建、堆仓修建、设备安装等工程，主要污染物产生和治理情况如下：

A、废水污染物排放及治理

施工废水主要为两部分：一是场址建筑施工产生的施工废水，这部分废水含泥沙等悬浮物很高，一般呈碱性，部分废水还带少量油污。二是场地施工人员的生活污水，主要含 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等污染物质。

(1) 施工废水

本项目施工废水包括混凝土浇筑废水、设备冲洗水等，主要含泥砂，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。

治理措施：混凝土浇筑废水难以收集，靠自然蒸发和无组织排放。设备冲洗等施工废水收集后经隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。

(2) 生活污水

本项目施工高峰期施工人员约 10 人，施工人员租住附近民房，不设住宿、食堂等临时生活设施。生活污水主要为清洗污水和如厕废水，生活用水量以 50L/人·d 计，产生量为 0.5m³/d，排污系数为以 0.85 计，排放量约为 0.425m³/d。

治理措施：施工人员生活污水利用租住民房化粪池处理后用于周围农田施肥，不外排。

B、废气污染物排放及治理

施工期废气主要为施工扬尘、燃油废气和汽车尾气。

(1) 扬尘

施工扬尘是重要的大气污染物，在部分城市中，大气可吸入颗粒物中 30% 以上来自于工地施工直接扬尘或间接扬尘。本工程施工期大气污染源主要来源于以下几个方面：施工材料的搬运及堆放、土方填挖、施工期运输车辆运行等。

治理措施：为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位必须严格按照《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）、《四川省灰霾污染防治实施方案》（川环发[2013]78 号）、《广元市重污染天气应急预案（修订）》（广府办发[2017]14 号）等一系列扬尘防治管理规定进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。施工单位应做到以下要求：

表 5-6 施工期扬尘防治要求一览表

文件	防治要求
《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）	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，《大气污染防治行动计划》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。
《四川省灰霾污染防治实施方案》（川环发[2013]78 号）	加强工地和道路扬尘整治：严格控制建设施工扬尘；主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）；“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。
《广元市重污染	在强制性污染减排基数的基础上，工业企业按照“一厂一策”采取降低生产负

<p>天气应急预案（修订）》（广府办发[2017]14号）</p>	<p>荷、停产、加强污染治理等措施，重点排污工业企业至少减排 30%的大气污染物排放量，其他企业最低减排 15%的大气污染物排放量；加强环境监察和执法检查；城市主城区停止室外喷涂、粉刷、切割、护坡喷浆作业；除应急抢险外停止施工工地的土石方作业（包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业）；建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶；加强施工扬尘执法检查；城市主城区禁止“黄标车”通行；公共交通部门加大运输保障力度；加强交通执法检查；在日常道路清扫保洁频次的基础上，增加清扫保洁作业频次，城市主城区道路、行道树每天至少进行 1 次冲洗除尘；城市主城区所有企业露天堆放的散装物料全部苫盖，增加洒水降尘频次；城市主城区禁止燃放烟花爆竹和露天烧烤。。</p>
-----------------------------------	---

根据上述要求，本项目拟采取以下扬尘治理措施：

a.主要运输道路进行硬化，并使用草帘覆盖，防止扬尘，所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；

b.施工现场架设 2.5~3.0m 围挡，封闭施工现场，以减少扬尘向大气中的排放；

c.由于施工场地道路上的扬尘量与车辆行驶的速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；施工运输车辆必须实行封闭式运输，车厢应严密清洁，防止泄漏造成沿途地面的污染；

d.要求施工单位文明施工，采取湿法作业，配齐保洁人员，定期对地面进行洒水抑尘，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，尽量避免产生扬尘对周围大气敏感点及人群造成影响；

e.禁止在大风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时弃渣场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，风速大于 3m/s 时应停止施工。

f.未落实以上措施或监测数据高于周边国、省控站监测数据的工地停止施工。

总之，施工扬尘必须按照《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、《四川省灰霾污染防治实施方案》（川环发[2013]78号）、《广元市重污染天气应急预案（修订）》（广府办发[2017]14号）等的要求，对扬尘进行治理，以确保施工扬尘不对周边大气环境质量造成污染影响，达到保护环境，保障身心健康的目的。

(2) 燃油废气、汽车尾气

建设单位使用机械施工、机动车装运过程产生的燃油废气、汽车尾气，因机动设备所使用油品燃烧均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其产生量较小，属间断性、分散性排放，基本可不考虑其影响。

治理措施：选用符合燃油标准的油品；选择环保型施工机械，加强车辆和施工机械维护，确保正常使用，项目所有燃油废气、汽车尾气排放应执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 V 阶段）》（GB18352.5-2013）（2018 年 1 月 1 日起实施）尾气排放标准；运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，将尾气排放降到最低。

C、噪声排放及治理

施工期噪声主要为施工机械运行噪声、运输车辆噪声和设备安装噪声。

(1) 施工机械噪声

本项目施工期机械噪声主要为装载机、推土机等运行产生的噪声。

(2) 运输车辆噪声

本项目施工期使用的施工材料需要车辆运输至场地，运输车辆运行将产生噪声。

(3) 设备安装噪声

设备安装过程中，设备与地面或设备与设备之间发生碰撞，产生噪声。

经类比分析，施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆、设备安装噪声声级值，见下表。

表 5-7 施工期主要噪声源源强值

序号	噪声源	源强 dB(A)	降噪措施
1	装载机	88	选用低噪声环保型设备，设备定期维护，合理施工布局，合理安排工作时间，距离衰减，周围山体隔声，运输车辆禁止鸣笛
2	挖掘机	78	
3	空压机	85	
4	设备安装	85	
5	运输车辆	80	

治理措施：

a.尽量采用低噪声机械，工程施工所用的机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

b.根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，合理安排施工时间，强噪声的施工机械禁止夜间（22：00~6：00）在居民点附近施工。若因特殊需要连续施工的，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

c.建设单位应要求施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

d.加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。

采取以上措施后，可有效减缓施工期噪声对敏感点的影响，使施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

D、固体废弃物排放及治理

施工期固体废弃物主要包括废弃土石方等建筑垃圾、废包装材料和施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

主要来自施工作业，包括沉淀池、蓄水池开挖产生的废弃土石方，生产厂房修建、堆仓修建产生的施工废料等。其产生量与施工组织安排有关。

治理措施：本项目在施工现场应设置建筑垃圾临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防漏处理。施工期产生的建筑垃圾场内暂存至一定数量后运送至政府指定堆放场堆放。

（2）废包装材料

施工期原有部分构筑物拆除、堆仓修建、设备安装等工程产生的废包装材料。

治理措施：废包装材料收集后交废品回收站回收。

（3）生活垃圾

项目施工期施工人员共约10人，生活垃圾以0.5kg/人·d计，则产生量为5kg/d。

治理措施：施工人员生活垃圾经现场垃圾桶收集后送乡镇垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运。

E、生态影响

本项目在广元市剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设，施工期对进行生产厂房、堆仓、办公室等主要构筑物建设。场区主要以耕地为主，没有珍稀动植物存在，土方开挖及建筑施工会对其生态系统产生一定影响，同时，造成一定程度的水土流失。

治理措施：工程实施后，通过在场区域内绿化植树，建立绿化隔离带，对于补偿当地生物量有一定的积极作用。施工期水土流失主要产生在土地平整和土方开挖中，施工期间应注意加强施工道路的路面建设，创造良好的施工场地排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，达到减少水土流失的目的。

2.运营期污染物排放及治理

A、废水污染物排放及治理

本项目建成后主要进行混凝土生产。项目运营期混凝土生产过程中，砂、碎石、

水泥等需加水拌和，经计算，混凝土拌和用水约 40m³/d。营运期生产用砂、碎石均外购干净成品，不需要进行冲洗，无砂石冲洗用水；项目骨料堆仓及厂区设置喷雾装置，喷雾用水量约 2m³/d，喷雾用水以蒸发形式散失，无废水产生；建设单位营运期会对设备、车辆、场地进行冲洗，冲洗废水汇集至沉淀池沉淀后泵至蓄水池，蓄水池中的水回用于冲洗、洒水降尘，不外排。

综上，项目营运期废水产生情况如下：①初期雨水；②设备、车辆、场地冲洗废水；③生活污水。营运期废水产排情况如下：

(1) 初期雨水

本项目营运期初期雨水经厂内排水沟收集至沉淀池，沉淀后回用于冲洗、洒水降尘。本项目占地面积约 1986m²，初期雨水主要为降雨后 0~30min 内的雨水。

每次降雨产生的初期雨水量按下式计算。

$$Q_m=10^{-3}CQAT$$

式中：

Q_m ：降雨产生的路面水量，m³；

C ：集水区径流系数，本次环评取 0.1

Q ：集水区最大日降雨量，mm，本次计算取 150.00mm

A ：集水区地表面积，m²

T ：降雨时间，h，本次计算取 15min，1/4h

则根据上式，项目所在厂区平均集水量约 7.45m³/次。本项目初期雨水中所含有的污染物主要为 SS，浓度在 500~1000mg/m³ 之间。

治理措施：本项目厂区修建排水沟，初期雨水通过排水沟进入沉淀池（200m³），沉淀后回用于冲洗、洒水降尘。

(2) 设备、车辆、场地冲洗废水

项目营运期生产废水主要为设备、车辆、场地冲洗废水。搅拌机及运输罐车在每次搅拌的混凝土放空及运输完成后，都需要对罐体内部进行冲洗，每天对搅拌机、进出运输车辆、场地也需进行定时冲洗。根据建设单位实际工况，厂区搅拌机冲洗水用水量约为 3m³/d，车辆清洗用水为 2m³/d，场地冲洗水约 3m³/d，则冲洗总用水量为 8m³/d，排污系数以 0.85 计，产生冲洗废水约为 6.8m³/d。厂区冲洗废水经排水沟收集至沉淀池沉淀后泵至蓄水池，蓄水池中的水回用于冲洗、洒水降尘，经计算，冲洗水补充水约 1.2m³/d。废水中主要污染物为 SS 和石油类，SS 浓度约为 1000mg/L，石油类约为 10mg/L。

治理措施： 运营期冲洗废水经厂区排水沟收集至沉淀池（200m³）处理后泵至蓄水池（200m³），蓄水池中的水回用于冲洗、洒水降尘，不外排。

(3) 生活污水

本项目员工 6 人，项目拟建场地拟设置食堂、住宿等生活设施，生活用水量以 120L/人·d 计，排污系数以 0.85 计，则厂区员工生活用水量约 0.72m³/d，生活污水产生量约 0.612m³/d（149.94t/a），根据类比分析，生活污水主要污染物为 COD_{Cr}：350mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：200mg/L，生活污水产生量详见下表：

表 5-8 项目生活污水排放情况表

污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)
水量	/	149.94
COD _{Cr}	350	0.052479
BOD ₅	200	0.029988
NH ₃ -N	30	0.004498
SS	200	0.029988

治理措施： 项目本身生活污水产生量不大，生活污水经隔油池隔油后经化粪池处理后用于周围农田施肥。

运营期用水排水情况如下：

表 5-9 项目运营期用水排水情况

用水种类	用水量 m ³ /d	排污系数	污水产生量 m ³ /d	污水排水量 m ³ /d	污水去向	备注
混凝土拌和用水	40	/	/	/	进入混凝土	初期雨水以单次最大量计，沉淀池容积 200m ³ 可容纳厂区废水
喷雾用水	2	/	/	/	蒸发散失	
初期雨水	/	/	7.45	7.45	沉淀池	
冲洗用水	8	0.85	6.8	6.8	沉淀池	
生活污水	0.72	0.85	0.612	0	隔油后经化粪池处理后用于农田施肥	
合计		/	14.862	14.25	/	

综上，厂区进入沉淀池的污水量约 14.25m³/d，小于场地沉淀池容积 200m³，沉淀池能够完全容纳厂区每天产生的废水，且废水经沉淀后上清液泵至蓄水池，蓄水池中的水回用于冲洗、洒水降尘，保证废水不外排。

B、废气污染物排放及治理

运营期废气主要为粉尘及燃油废气、汽车尾气、食堂废气。其中混凝土拌和粉尘来源于筒仓顶呼吸孔粉尘、在输送、计量、投料、搅拌过程产生的粉尘、罐车抽料时放空口产生的粉尘以及砂石卸料扬尘、砂石堆仓风力起尘和运输车辆扬尘。根据建设单位提供资料，本项目生产活动在封闭厂房内进行，筒仓、搅拌机、操作室、皮带输

送机、配料仓（配套配料机）均位于封闭厂房中。其中筒仓顶呼吸孔粉尘经仓顶除尘器处理后排放；输送、计量、投料、搅拌过程产生的粉尘通过在搅拌机上安装布袋除尘器处理后经排气筒排入大气环境排放（排气筒高度不小于 15m 且高于房顶），为有组织排放；罐车抽料时放空口产生的粉尘通过安装自动衔接输料口后粉尘排放量很小。筒仓顶呼吸孔粉尘、罐车抽料时放空口产生的粉尘最终通过厂房排放至大气环境，以无组织排放计。营运期废气产排情况如下：

（1）粉尘

★混凝土拌和粉尘：

a.筒仓顶呼吸孔粉尘

本项目水泥、粉煤灰为筒仓储藏，厂区水泥筒仓 2 个，粉煤灰筒仓 1 个，单个筒仓最大储存能力为 100t，最大容积为 40m³。根据设计，粉料均采用气力输送的方式从罐车输送至筒仓，气力输送过程中筒仓排气将带走大量的粉尘，必须经除尘设施除尘后，方可排放，属间断排放。本项目粉料气体输送时间以每天 1h 计。

治理措施：筒仓顶呼吸孔安装**脉冲反吹式仓顶除尘器**，上部桶体与大气相连通。在向仓内风送水泥或其他粉料时，由于仓内气压大于仓外气压，滤芯内外产生气压差、由脉冲仪及电磁阀的作用对滤芯进行间歇喷吹，以不断清除滤芯表面附着的粉尘。脉冲式主机除尘器粉尘在除尘器内沿负压气道向前，一部分尘粒因重力作用沉降于筒仓内；另一部分通过滤袋时，粉尘就被阻留在滤袋内，净化后粉尘经出风口排放。该除尘器具有较高的除尘能力，根据同类生产企业设备的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.9%（详见网页 <http://product.11467.com/info/1250663.htm>）。

本项目厂区共设置 3 个筒仓（筒仓高度可达 15m，筒仓位于生产厂房内），每个筒仓配备 1 套仓顶除尘器，处理后排放至大气环境，属间断排放，仅在粉料气力输送时方有排放。参照环保部 2017 年第 81 号《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（2017 年 12 月 27 日）《未纳入排污许可管理行业适用的排入系数、物料衡算方法（试行）》中水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数确定本项目物料输送储存工序工艺废气量为 460Nm³/t-粉料、工业粉尘为 2.09kg/t-粉料”。项目水泥及粉煤灰使用量分别为 10200t/a、3500t/a，共计 13700t/a，则此工序粉尘产生量为 28.633t/a，工艺废气量为 6302000m³/a，产生浓度为 4543.5mg/m³。除尘器的除尘效率以 99.9%计，则项目筒仓粉尘的产生及排放情况如下表：

表 5-10 筒仓粉尘产生及排放情况

粉尘产生量 (t/a)	排气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	除尘效率 (%)	粉尘排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	标准浓度 (mg/m ³)
28.633	6302000	4543.5	99.9	0.028633	4.5435	20

由上表可知，仓顶除尘器能有效降低散装水泥进料过程产生的粉尘浓度。经估算，仓顶排气孔粉尘排放浓度为 4.5435mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物浓度<20mg/m³相关要求。

b. 输送、计量、投料、搅拌粉尘

混凝土拌和使用的砂、碎石、粉料在场内输送、计量、投料、搅拌过程中有一定的粉尘排放。此工序粉尘产生量参照环保部 2017 年第 81 号《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（2017 年 12 月 27 日）《未纳入排污许可管理行业适用的排入系数、物料衡算方法（试行）》中水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数确定，项目物料混合搅拌工序工艺废气量为 1419Nm³/t-粉料、工业粉尘 5.75kg/t-粉料。本项目粉料（水泥、粉煤灰）用量共计 13700t/a，则此工序粉尘产生量为 78.775t/a，工艺废气产生量为 19440300m³/a，因而，产生浓度为 4052.15mg/m³。

治理措施：项目输送、计量、投料、搅拌等生产活动在封闭厂房内进行，骨料皮带输送廊道封闭，粉料计量后通过封闭管道落入搅拌机，同时项目搅拌主机拟安装 1 套布袋除尘器，处理后经排气筒排放至大气环境（排气筒高度不小于 15m 且高于房顶）。除尘器的除尘效率以 99.9%计，则项目输送、计量、投料、搅拌粉尘的产生及排放情况如下表：

表 5-11 输送、计量、投料、搅拌粉尘产生及排放情况

粉尘产生量 (t/a)	排气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	除尘效率 (%)	粉尘排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	标准浓度 (mg/m ³)
78.775	19440300	4052.15	99.9	0.078775	4.05215	20

由上表可知，布袋除尘器能有效降低输送、计量、投料、搅拌粉尘过程产生的粉尘浓度。经估算，搅拌机除尘气排气孔粉尘排放浓度为 4.05215mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物浓度<20mg/m³相关要求。

c. 罐车抽料时空口粉尘

罐车抽料时空口在抽料时有粉尘产生，产生的该部分粉尘以无组织形式排放。类比同类项目，每次罐车抽料粉尘的产生量约 0.3~0.8kg，项目粉料年装卸次数以 50 次

/a计,罐车抽料时放空口粉尘以0.5kg/次计,则罐车抽料时放空口粉尘产生量约0.025t/a。

治理措施: 在筒仓放空口处安装自动衔接输料口,同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口,待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门,然后出料车辆才能行驶,如此不仅加强了输接料口的密封性,同时也减少了原料的损耗,从而降低了粉尘的产生量,同时,项目整个混凝土生产过程在封闭生产厂房内进行。采取以上措施治理后,可以阻隔95%以上的粉尘,则罐车抽料时放空口粉尘产生量可降低至约0.00125t/a。

d.砂石卸料扬尘

项目外购的砂等骨料由自卸汽车运进厂区原料棚暂存,生产时由铲车将骨料铲运到对应的骨料堆仓内。汽车、铲车装卸过程会产生一定量的粉尘。

汽车、铲车装卸过程产生的粉尘可利用以下公式进行计算:

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

$$\text{装卸年起尘量}=Q_1 \times \text{平均装卸时间}$$

式中: U——风速(m/s);

W——物料的含水率(%);

H——落差(m)。

本项目中 U 取广元市多年平均风速 3.3m/s, W 根据同类项目取 0.2, H 取 2.0m。

项目年使用砂石的用量为 88550t,卸料时主要粉尘为砂料粉尘,汽车卸料所用时间为 0.8min,车辆装载车辆均为 20t 自卸车,每年运输约 4427.5 车次,总共装卸时间为 59h,由此,装卸料粉尘产生量为 1.1568t/a。

治理措施: 本项目砂、碎石骨料均外购干净成品,本身含尘量较小,同时骨料堆仓封闭并实施喷雾抑尘措施后,可有效减 90%的粉尘,则此过程粉尘无组织排放量为 0.11568t/a。

e.砂石堆仓风力起尘

根据有关资料分析,原料堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下形成扬尘,会对下风向大气环境造成污染。其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算:

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中: Q——起尘量, kg/t·a;

V₅₀——距地面 50m 处风速, m/s;

V₀——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率，%。

据调查，本项目所在区域年平均风速为 3.3m/s，按照起尘风速 2.0m/s 计算，最佳尘粒含水率 25.7% 计算，本项目年堆放量约 88550 吨，即项目堆场扬尘产生量约 1.5644×10^{-6} t/a。

治理措施：建设单位通过喷雾增加原料含水率的方式可减少堆场扬尘的产生，同时要求企业对原料堆放场顶部设置罩棚（罩棚面积适当大于堆放场的面积）进行防风、防雨，采取三面密闭，并安装喷淋装置，可有效减少沙堆起尘量。通过对砂石堆场密闭、喷雾增加砂石含水率后，可有效抑尘 90%，则石料堆放无组织粉尘排放量约为 1.5644×10^{-7} t/a。

综上，本项目建成后废气排放量为：

表 5-12 项目粉尘排放量

项目	有组织	无组织				合计
	输送、计量、投料、搅拌粉尘	筒仓顶呼吸孔粉尘	罐车抽料时放空口粉尘	砂石卸料扬尘	砂石堆仓风力起尘	
排放量 (t/a)	0.078775	0.028633	0.00125	0.11568	1.5644×10^{-7}	0.2243381564

★运输车辆扬尘：

运输车辆在厂区行驶时，会产生动力扬尘，其产生是地面干净程度和车速相关。下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 5-13 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·公里）

车速 \ P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由于车辆动力扬尘难以定量，评价只进行定性分析。

治理措施：采取控制车辆速度和保持道路路面清洁、定期洒水等环保措施后，厂区内运输扬尘粉尘产生量将大大减少。针对运输路线扬尘，建设单位在厂区设置洗车槽，车辆进出厂区时清洗车轮，同时运输车辆加盖篷布封闭运输，途径环境敏感点时减速行驶，通过以上措施减小运输车辆扬尘对沿线大气环境的影响。

(2) 燃油废气、汽车尾气

砂、碎石、混凝土等运输车辆会产生尾气，其主要污染因子为颗粒物、CO、NO_x、HC等。鉴于露天场地较为开阔，汽车进出时间较短，尾气排放影响较小。车辆尾气经自然通风的扩散、迁移和稀释作用，对周边大气环境影响较小。故本环评不对运输车辆尾气作定量估算。

治理措施：选用符合燃油标准的油品；选择环保型设备，加强车辆和施工机械维护，确保正常使用，项目所有燃油废气、汽车尾气排放应执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国V阶段）》（GB18352.5-2013）（2018年1月1日起实施）尾气排放标准；运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，将尾气排放降到最低。

环评要求建设单位根据《广元市重污染天气应急预案（修订）》（广府办发[2017]14号）适当调整工作制度，必要时停止生产活动。

(3) 食堂废气

厨房废气主要包括食堂厨房产生的燃料废气和油烟废气。

食堂厨房采用天然气为燃料，属于清洁燃料，燃烧后污染物产生量很小。

项目职工食堂厨房设置标准灶台1个，通风面积2.2m²，经集风罩集风，风量为2200m³/h，日均运行3h，则油烟废气为0.66万m³/d，221.1万m³/a。常规情况油烟雾起始浓度约为7mg/m³，油烟雾产生量为15.477kg/a。

治理措施：食堂厨房采用了1台油烟处理器脱油净化，其去除率不低于75%，排放浓度约为1.75mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定要求(2.0mg/m³)。

C、噪声排放及治理

营运期噪声主要为设备运行噪声和运输车辆噪声。

(1) 设备运行噪声

营运期设备噪声源主要为搅拌机、空压机、砂石卸料等，声污染源强为80~90dB(A)。

(2) 运输车辆噪声

本项目运输车辆噪声主要为原材料、混凝土等运输、装卸产生的噪声。

项目营运期设备运行噪声源强值及治理措施见下表：

表5-14 营运期主要噪声源源强值

序	噪声源	数量	源强 dB(A)	降噪措施	采取治理措施后的声
---	-----	----	----------	------	-----------

号					压级 dB(A)
1	搅拌机	1	90	选用低噪声设备、合理布局、隔声降噪、距离衰减	75
2	空压机	1	85		70
3	水泵	1	80		65
3	砂石卸料噪声	/	80	合理安排工作时间、隔声降噪、距离衰减	65
4	车辆运行噪声	/	80		65

治理措施：选用低噪声环保型设备，合理安排工作时间，通过合理布局、隔声降噪、距离衰减等措施降低项目运营对周围民居的噪声干扰。其中，针对搅拌机通过封闭搅拌楼实现降噪，针对空压机通过单独设置空压机房实现降噪，针对砂石卸料噪声和车辆运行噪声主要通过合理安排工作时间减轻砂石卸料噪声和车辆运行噪声对周围声环境的影响。

环评要求建设单位在项目运营期加强设备的日常维护保养，避免因设备运行故障导致噪声污染加重。

D、固体废弃物排放及治理

拌和过程产生的废混凝土经稀释后进行砂石分离，分离后砂石转运至砂石堆场回用，无废混凝土外运。项目机修和设备维护委外，厂内不暂存机油，设备维护维修期间产生的废机油、含油废棉布废手套危废暂存间暂存，定期交由相关资质单位处置。因此，项目运营期产生的主要固废是沉淀池沉渣、实验室混凝土废料、除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废机油、含油废棉布废手套。

(1) 沉淀池沉渣

厂区冲洗废水通过沉淀池收集后，上清液回用于冲洗、洒水降尘，底部将产生沉渣。根据建设单位在同类型工地运营过程沉渣统计，其沉淀池沉渣量约为废水处理量的3%，则沉渣量约0.204t/d（49.98t/a）。

治理措施：沉淀池沉渣定期打捞，厂区固废暂存间暂存至一定数量后运送至政府指定堆放场所堆放。

(2) 实验室混凝土废料

厂区拟建混凝土自检实验室，主要用于检测企业生产的混凝土的物理特性，检测后的混凝土呈块状。根据建设单位提供资料，企业实验室混凝土废料产生量约10t/a。

治理措施：厂区固废暂存间暂存至一定数量后运送至政府指定堆放场所堆放。

(3) 除尘器收集的粉尘

根据运营期废气分析，该拌和站除尘器收集粉尘包括筒仓除尘器收集尘和搅拌站除尘器收集尘量为 105.3t/a。

治理措施：除尘器收集的粉尘回用于生产。

(4) 生活垃圾

生活垃圾产生按 0.5kg/人·d，项目员工 6 人，全年工作 245d，则生活垃圾产生量为 3kg/d (0.735t/a)。

治理措施：经场内垃圾桶收集后定期运送至乡镇垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运。

(5) 废机油

本项目生产过程使用大量机械加工设备，为了保证设备正常运行，设备内部均加注了适量机油油，本项目机油循环使用，定期加入新的机油油。但由于设备正常使用过程机械设备往复运动使机油逐渐失去了润滑作用，需定期对各类加工设备内机油进行更换，更换时废机油产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废机油属于 HW08 类，废物代码：900-249-08。

治理措施：废机油暂存于危废暂存间，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求存放，产生的废机油应利用油桶进行收集，粘贴危险废物标识并采取防渗、防火、防雨“三防”处理，建立危废储运台账，签订危废处置协议，定期交由有资质的单位处理。

(6) 含油废棉布废手套

项目运营期设备维护维修过程中生产设备表面以及跑冒滴漏的油料将使用棉布手套进行擦拭，产生的含油废棉布废手套约 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2016）本项目运营期产生的废棉布废手套属于 HW49 类，废物代码 900-041-49。

治理措施：含油废棉布废手套暂存于危废暂存间，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求存放，粘贴危险废物标识并采取防渗、防火、防雨“三防”处理，建立危废储运台账，签订危废处置协议，定期交由有资质的单位处理。

环评要求对危废暂存间地面作防渗水泥地面硬化+环氧树脂地坪处理，防止危险废物渗入地下水环境；本项目运营期的危险废物属于易燃物质，项目在运营期间需注意防范火灾风险，应禁止员工在车间内进行可能产生火源的行为，同时定期检查车间内消防设施是否能正常运行，保证车间消防系统随时处于完善状态；项目危废暂存间设置于室内，能够有效防雨。

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 5-15 危险废物汇总表

名称	危废类别	废物代码	年产量 t/a	生产工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.01	机油更换	液	/	/	年/次	T, I	危险废物暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置
含油废棉布废手套	HW49	900-041-49	0.005	设备维护维修	固	/	/	周/次	T/In	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况，详见下表：

表 5-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	生产厂房西南角	5m ²	防渗容器、托盘	/	与实际生产情况相关
	含油废棉布废手套	HW49	900-041-49					

危险废物储运方式及要求：

(1) 设置危险废物暂存间

环评要求设置专门的危险废物暂存间，用于分类暂存危险废物。危险固废的堆放点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，设立专门的危险废物贮存设施，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；同时，用于存放危险废物的地方必须有耐腐蚀的硬化地面、且表面无裂隙、渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，另外，储存区域应有防漏裙脚或围堰，防止危险物流失。根据《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的处理应实施转移联单制度，确保危险废物去向明确。

建设单位拟在生产厂房西南角设置危废暂存间，占地面积约 5m²。环评要求建设单位在危废暂存间四面设置围堰，地面做地面硬化+环氧树脂地坪处理，建设单位须将废油等油类危险废物装入废油桶或其余防渗容器中，废棉布废手套等放置于托盘中。同时在危废暂存间设置标识，并建立危废转运台账。

(2) 危险废物的收集和管理

对危险废物的收集和管理，拟采用以下措施：

①各类危险废物应分别分类用容器装好后临时堆放在危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。

②危险废物全部暂存于危险废物暂存库内，做到防雨、防腐、防渗。

③危险废物暂存库内地面全部防渗，并设置地沟，地沟内也进行防渗处理。确保泄漏物可暂存于地沟内并重新收集后送交有资质单位统一处置。

上述危险废物的收集和管理，公司需委派专人负责，各种废物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

②废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目固体废弃物产生及处置见表 5-17。

表 5-17 项目固体废弃物排放及处置情况

固体废弃物名称	产生量 (t/a)	废弃物性质	产生 工序	处置方式
生活垃圾	0.735	一般固废	办公	环卫部门统一清运
沉淀池沉渣	49.98		沉淀池	运送至政府指定堆放 场所堆放
实验室废混凝土	10		实验室	
除尘器收集的粉尘	105.3		除尘器	回用于生产
废机油	0.01	危险废物	设备维护 维修	定期交由资质单位合 理处置
含油废棉布废手套	0.005			

E、地下水环境污染治理措施

本项目地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述。

(1) 源头控制措施

a.积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

b.根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

c.对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；

d.坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

(2) 分区防治措施

①污染防治区划分原则：

地下水污染防治分区分为污染防治区和非污染防治区。其中污染防治区分为一般污染防治区、重点污染防治区。

一般污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位，一般为装置或单元内除重点污染防治区外的外管廊道区。

重点污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位。

②污染防治区防渗及防腐措施

本项目占地面积 1986m²，生产产房、骨料堆仓、办公室、辅助用房等。涉及的地下水污染防治区包括重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：本项目危废暂存间作为重点防渗区。危废暂存间等效黏土防渗层

$M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 粘土防渗衬层的厚度应不小于 2m。环评要求建设单位对危废暂存间进行防渗水泥地面硬化+环氧树脂地坪处理。

一般防渗区：本项目三级沉淀池和蓄水池区域作为一般防渗区。一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, 防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} cm/s$ 。环评要求建设单位对三级沉淀池和蓄水池四周及底部进行防渗水泥硬化。

简单防渗区：本项目除危废暂存间、三级沉淀池、蓄水池外，其余区域作为简单防渗区。根据环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016），简单防渗区只需做一般地面硬化。

3.服务期满阶段污染物排放及治理

A、废水排放及治理

(1) 生活污水

项目服务期满拆除阶段施工人员产生的生活污水。施工人员共约 10 人，生活用水以按 50L/人·d 计，则生活用水量约 $0.5m^3/d$ 。排污系数以 0.85 计，生活污水的产生量约 $0.425m^3/d$ 。

治理措施：施工人员生活污水利用附近民房既有环保设施进行处理。

B、废气排放及治理

(1) 扬尘

设备拆卸、地面硬化破碎、构筑物拆除、车辆运输等产生的扬尘。

治理措施：合理安排施工时间，禁止大风天进行渣土堆放工作，避免在人员流动较大的时段进行扬尘污染较大的施工作业，施工期间设置围挡并洒水降尘，厂区门口洗车槽清洗运输车辆车轮等措施降低项目服务期满拆除过程产生的扬尘。

(2) 燃油废气、汽车尾气

项目拆除阶段施工机械运行产生的燃油废气和设备、剩余材料等运送出厂的汽车行驶产生的尾气。

治理措施：选择环保型施工机械，减少燃油废气排放量；运输车辆按规定方向进出，减少怠速行使，将尾气排放降到最低。

C、噪声排放及治理

(1) 拆卸噪声

设备拆卸、地面硬化破碎、构筑物拆除过程中产生的机械施工机械噪声和碰撞噪声。

(2) 运输车辆噪声

设备、剩余材料等运出厂的汽车行驶产生的噪声。

表5-18 服务期满阶段主要噪声源源强值

序号	噪声源	源强 dB(A)	降噪措施
1	路面破碎机	95	低噪声设备、隔声降噪、 距离衰减
2	装载机	88	
3	推土机	75	
4	车辆运行噪声	80	合理安排工作时间、隔声降噪、距离衰减

治理措施：选用低噪声环保型设备，合理安排工作时间，禁止车辆鸣笛，通过合理布局、隔声降噪、距离衰减等措施降低项目运营对周围民居的噪声干扰。

环评要求建设单位在项目服务期满拆除阶段加强设备的日常维护保养，避免因设备运行故障导致噪声污染加重；尽量避免夜间（22：00~6：00）施工。

D、固体废弃物排放及治理

(1) 工程弃渣

设备拆卸、地面硬化破碎、构筑物拆除等产生的工程弃渣。

治理措施：工程弃渣施工场地暂存，及时运送到政府指定场地堆放。

(2) 生活垃圾

项目服务期满拆除阶段施工人员产生的生活垃圾，施工人员共约 10 人，生活垃圾以按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 5kg/d。

治理措施：经场内垃圾桶收集后定期运送至当地市政垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运。

E、生态影响

项目地面硬化破碎、构筑物拆除后，项目区域土壤裸露在外，区域生态环境遭到破坏，遇雨天会加重区域水土流失。

治理措施：项目拆除后，应及时进行场地清理，为了避免区域土壤长时间裸露在外，应及时进行迹地恢复，使区域生态环境恢复原貌。有原有树木的的场地应将原有树木移栽回该场地，其余区域栽种植被以恢复原貌。建设单位已向剑阁县自然资源局缴纳履约保证金，已向剑阁县林业局缴纳森林植被恢复费（详见附件）。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	土建施工	施工扬尘	少量	少量
			汽车尾气、燃油废气	少量	少量
	营运期	筒仓	筒仓呼吸粉尘	4543.5mg/m ³ 28.633t/a	4.5435mg/m ³ 0.028633t/a
		搅拌	输送计量投料搅拌粉尘	4052.15mg/m ³ 78.775t/a	4.05215mg/m ³ 0.078775t/a
		筒仓	抽料时放空口粉尘	0.025t/a	0.00125t/a
		骨料堆仓	砂石卸料扬尘	1.1568t/a	0.11568t/a
		骨料堆仓	风力扬尘	1.5644×10 ⁻⁶ t/a	1.5644×10 ⁻⁷ t/a
		车辆	运输车辆扬尘	少量	少量
		车辆	燃油废气、汽车尾气	少量	少量
		食堂	食堂油烟	7mg/m ³	1.75mg/m ³
	服务期满	拆除施工	施工扬尘	少量	少量
		车辆	燃油废气、汽车尾气	少量	少量
	水污染物	施工期	施工废水	SS、石油类	产生量用与施工组织安排有关
生活污水			COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	0.425m ³ /d	0.425m ³ /d
营运期		初期雨水	SS	7.45m ³ /d	0m ³ /d
		冲洗废水	SS	6.8m ³ /d	0m ³ /d
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	0.612m ³ /d	0m ³ /d
服务期满		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	0.425m ³ /d	0.425m ³ /d
固体废物	施工期	土建工程、装饰工程、安装工程	建筑垃圾	产生量用与施工组织安排有关	
			废包装材料	产生量用与施工组织安排有关	
			生活垃圾	5kg/d	0
	营运期	生产、生活	沉淀池沉渣	49.98t/a	0
			实验室废混凝土	10t/a	0
			除尘器收集的灰尘	105.3t/a	0
			生活垃圾	3kg/d 0.735t/a	0
		设备维护维修	废机油	0.01t/a	0
设备维护维修	含油废棉布废手套	0.005t/a	0		

	服务期满	拆除工程	生活垃圾	5kg/d	0
噪声	施工期	施工机械、设备安装、材料运输	采取选用低噪声设备且定期维护，合理布局，合理安排工作时间，路过环境敏感点缓慢行驶，禁止鸣笛，距离衰减等隔声降噪措施，场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。场界噪声：昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)		
	营运期	设备运行、运输车辆噪声	采取选用低噪声设备且定期维护，基础减振，合理布局，墙体隔声，距离衰减等隔声降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。场界噪声：昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)		
	服务期满	拆卸、运输车辆噪声	选用低噪声环保型设备，加强维护、管理，合理安排工作时间，禁止鸣笛，服务期满阶段噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)		

主要生态影响

本项目为新建项目，在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设。项目场地周围主要以耕地、灌木、杂草、小乔木为主，没有珍稀动植物存在。土方开挖及建筑施工会造成植被受损，遇雨天可能造成水土流失，对区域生态系统产生一定影响。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

1.地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

其中施工废水经隔油、沉淀处理后，回用，不外排；项目施工人员食宿租用附近民房，施工人员生活污水利用租住民房已建化粪池处理后用于周围农田施肥。

因此，项目施工不会对区域地表水环境造成影响。

2.大气环境影响分析

施工期废气主要为施工扬尘及机械运行和车辆运输产生的燃油废气、汽车尾气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自施工材料的搬运及堆放、土方填挖、施工期运输车辆运行等方面。扬尘产生量与施工组织密切相关。

建设单位通过置围挡，保持施工场地清洁，湿法作业，控制运输车辆车速，禁止大风天进行渣土堆放作业等措施防治施工扬尘对周围大气环境的影响。

(2) 燃油废气、汽车尾气

燃油废气和汽车尾气产生量较小，属间断性、分散性排放，基本可不考虑其影响。

对此，施工单位通过选择环保型机械设备，减少怠速行驶，加强施工管理，加强设备维护等控制措施后，施工期机械燃油废气和运输车辆尾气不会对周围环境产生明显影响。

综上所述，建设单位施工期落实环评所述大气污染防治措施，可有效减小或避免对周围大气环境的影响。

3.声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械噪声、运输车辆噪声和设备安装噪声。

(1) 施工机械噪声

主要指施工期所用机械运行噪声，主要包装载机、挖掘机等。

(2) 运输车辆噪声

工程施工中各类设备、材料等需要用汽车运至工地。这些运输车辆在行驶过程中会产生公路交通噪声，特别是重型汽车运行中产生的噪声辐射强度较高，会对周围环境产生交通噪声影响。

噪声预测模式如下：

假定工程的噪声源以自由声场的形式传播，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，噪声源至某一预测点的计算公式：

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

式中：L₁、L₂分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级 dB(A)；

r₁、r₂为接受点距声源的距离，m。

预测结果和分析：

根据上式可计算出施工设备噪声值随距离衰减的情况，计算结果见下表。

表 7-1 噪声随距离的衰减关系表

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
装载机	74	68	62	58	56	54	48	44	42	38
挖掘机	64	58	52	48	46	44	34	34	32	28
空压机	71	65	59	55	53	51	45	41	39	35
运输车辆	66	60	54	50	48	46	36	36	34	30

施工噪声影响分析：

工程建设产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。

从上表可知：

a.仅凭距离衰减，昼间在距施工机械 10m 处和夜间距施工机械 50m 处噪声才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

根据现场踏勘，项目厂区生产区周围 110m 范围内无民居，同时评价区域内无学校、医院、文物保护单位、风景名胜等环境敏感目标。建设单位采取合理布局、基础减振、隔声降噪等降噪措施隔声降噪，项目运营对周围民居的噪声影响很小。

(3) 设备安装噪声

主要为设备安装过程中，设备与地面或设备与设备之间发生碰撞，产生噪声。

施工噪声防治措施详见“施工期污染物产生及治理措施”噪声部分，采取本环评所述的噪声防治措施，可最大程度缓解施工噪声对周围环境的影响。

4. 固体废弃物影响分析

本工程产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、废包装材料和生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

工程弃渣、施工废料等建筑垃圾及时清运到政府指定的建筑垃圾堆放场，其产生量

与施工组织安排有关。

(2) 废包装材料

废包装材料由废品回收站回收再利用。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量约 5kg/d，由场内垃圾桶收集后运送至市政垃圾收集点，最后环卫部门统一处理。

为尽量降低施工期固体废弃物对周围环境的影响，环评建议建设单位与施工单位签订环境卫生责任书，确保运输过程中保持路面整洁，施工单位应有专人负责，对渣土垃圾的处置实施现场管理。此外，工程竣工以后，施工单位应负责将工地的剩余建筑垃圾等处理干净，建设单位应负责督促的工作。

采取以上措施后，施工期固体废弃物不会对周围环境造成二次污染。

5.生态环境影响分析

施工期水土流失主要产生在土方开挖过程中，施工期间应注意加强施工道路的路面建设，创造良好的施工场地排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，达到减少水土流失的目的。

采取以上措施后，能有效减少施工期水土流失。

二、营运期环境影响分析

1.地表水环境影响分析

本项目建成后主要进行混凝土生产。项目营运期混凝土生产过程中，砂、碎石、水泥等需加水拌和，经计算，混凝土拌和用水约 40m³/d。营运期生产用砂、碎石均外购干净成品，不需要进行冲洗，无砂石冲洗用水；项目骨料堆仓及厂区设置喷雾装置，喷雾用水量约 2m³/d，喷雾用水以蒸发形式散失，无废水产生；建设单位营运期会对设备、车辆、场地进行冲洗，冲洗废水汇集至沉淀池沉淀后泵至蓄水池，蓄水池中的水回用于冲洗、洒水降尘，不外排。

综上，项目营运期废水产生情况如下：①初期雨水；②设备、车辆、场地冲洗废水；③生活污水。营运期废水对地表水的环境影响情况如下：

(1) 初期雨水

厂区修建排水沟，初期雨水通过排水沟进入沉淀池（200m³），沉淀后回用于冲洗、洒水降尘，初期雨水不外排。

(3) 设备、车辆、场地冲洗废水

营运期冲洗废水经厂区排水沟收集至沉淀池（200m³）处理后回用于冲洗、洒水降尘，不外排。

(3) 生活污水

生活污水隔油后经化粪池处理后用于周围农田施肥。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目评价等级判定如下表所示：

表7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m ³ /d); 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	——

本项目废水不外排至外环境，因此项目评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

本项目初期雨水、冲洗废水经沉淀池处理后回用，生活污水隔油后经化粪池处理后用于周边农田施肥。**废水处理可行性分析如下：**

项目厂区内设置排水沟，将初期雨水、冲洗废水汇集至沉淀池后上清液泵至蓄水池回用于冲洗洒水降尘。同时，根据项目工程分析，厂区初期雨水、冲洗废水废水排放量约 14.25m³/d，远小于厂区沉淀池容量（200m³）。因此，项目营运期初期雨水、冲洗废水进入沉淀池处理后回用于冲洗、洒水降尘可行。

厂区生活污水隔油后经化粪池处理后用于周边农田施肥，厂区拟建化粪池容积为 10m³，远大于项目生活污水排放量 0.612m³/d（149.94t/a）。根据经验，每亩地年消纳 N 总量以不超过 16 公斤计算。本项目按一般的施肥量（10 千克氮/亩·年），旱地 100 亩计算，旱地对 N 养分的需求约为 1t 氮/a。本项目生活污水的总排放量为 149.94t/a，氨氮出水浓度为 35mg/L，则项目废水排放氨氮的总量为 5.2479kg/a，因此，本项目需约 0.52479 亩土地消纳项目生活污水。本项目规模较小，生活污水产生量少，且项目所在地为农村环境，周围有大片耕地、林地，可使废水轮作施肥，不会超过土地的肥力承载力。

因此，项目废水治理措施可行。

综上所述，项目废水处理得当，去向明确，不会对区域地表水环境造成明显的影响。

2.大气环境影响分析

本项目营运期场地废气主要为粉尘和燃油废气、汽车尾气。其中粉尘来源于筒仓顶呼吸孔粉尘、在输送、计量、投料过程产生的粉尘、罐车抽料时放空口产生的粉尘以及砂石卸料扬尘、砂石堆仓风力起尘和运输车辆扬尘。根据建设单位提供资料，本项目生产活动在封闭厂房内进行，筒仓、搅拌机、操作室、皮带输送机、配料仓（配套配料机）均位于封闭厂房中。其中筒仓顶呼吸孔粉尘经仓顶除尘器处理后排放；输送、计量、投料、搅拌过程产生的粉尘通过在搅拌机上安装布袋除尘器处理后经排气筒排入大气环境排放（排气筒高度不小于15m且高于房顶），为有组织排放；罐车抽料时放空口产生的粉尘通过安装自动衔接输料口后粉尘排放量很小。筒仓顶呼吸孔粉尘、罐车抽料时放空口产生的粉尘最终通过厂房排放至大气环境，以无组织排放计。

本次评价主要对粉尘排放进行预测评价，确定项目大气环境影响预测因子为：**TSP**。

本项目不排放量SO₂、NO_x，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，不用进行二次污染物评价。

A.评价标准

本项目大气环境影响预测评价因子和评价标准见下表：

表 7-3 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	日均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级

B.估算模型参数

本项目大气环境影响预测估算模型参数见下表：

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市 / 农村选项	城市 / 农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度 / °C		36
最低环境温度 / °C		-5
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	考虑岸线距离 / km	/
	岸线方向 / °	/

C.评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的确定方法，按照工程分析结果，分别计算各污染源排放大气污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，其中， P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-5 环境空气评价工作等级判据

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

采用 AERSCREEN 估算模式和上述公式进行具体计算各主要气态污染物最大地面浓度及占标率如下：

① 大气污染源特征参数

本项目有组织排放的大气污染源参数情况见下表：

表 7-6 项目有组织排放大气污染源特征参数统计表

污染源	排气筒高度 (m)	烟气温度 (°C)	排气量 (m^3/h)	污染源种类	排放速率 (kg/h)
搅拌机粉尘	15	20	10000	TSP	0.04019

本项目无组织排放的大气污染源（正常工况）参数情况见下表：

表 7-7 项目无组织排放面源参数

名称	位置	长度 (m)	宽度 (m)	初始排放高度 (m)	评价因子源强 (kg/h)
粉尘	生产厂房、骨料堆仓	35	20	5	0.074267

② 估算结果评价等级

采用 AERSCREEN 估算模式计算结果如下：

表 7-8 项目各主要气态污染物评价等级

序号	污染源	污染物	质量标准 (mg/m^3)	最大地面浓度 (mg/m^3)		最大占标率 (%)	执行级别
				有组织	无组织		
1	搅拌机粉尘	TSP	0.9 (日均值3倍)	有组织	5.10×10^{-3}	0.57	三级
2	生产产房、骨料堆仓面	TSP	0.9 (日均值3倍)	无组织	4.24×10^{-2}	4.71	二级

源						
---	--	--	--	--	--	--

本项目有多个污染源按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价依据，根据上表可知，本项目大气环境影响评价进行二级评价。

③ 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价评价范围为以本项目为中心，边长 5.0km 正方形范围。其计算结果，见下图。

筛选方案定义
筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 搅拌机粉尘

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R)				浓度/占标率
序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	0	0	10	3.09E-05
2	0	0	25	3.16E-03
3	0	0	43	5.10E-03
4	0	0	50	4.94E-03
5	0	0	75	3.76E-03
6	0	0	100	2.93E-03
7	0	0	125	2.44E-03
8	0	0	150	2.41E-03
9	0	0	175	2.94E-03
10	0	0	200	3.08E-03
11	0	0	225	3.08E-03
12	0	0	250	3.00E-03
13	0	0	275	2.87E-03
14	0	0	300	2.72E-03
15	0	0	325	2.58E-03
16	0	0	350	2.43E-03
17	0	0	375	2.29E-03
18	0	0	400	2.30E-03
19	0	0	425	2.30E-03
20	0	0	450	2.29E-03
21	0	0	475	2.27E-03
22	0	0	500	2.24E-03
23	0	0	525	2.20E-03
24	0	0	550	2.16E-03
25	0	0	575	2.12E-03
26	0	0	600	2.08E-03
27	0	0	625	2.03E-03
28	0	0	650	1.98E-03
29	0	0	675	1.94E-03
30	0	0	700	1.89E-03
31	0	0	725	1.85E-03
32	0	0	750	1.80E-03
33	0	0	775	1.76E-03
34	0	0	800	1.72E-03
35	0	0	825	1.68E-03
36	0	0	850	1.64E-03
37	0	0	875	1.60E-03
38	0	0	900	1.56E-03
39	0	0	925	1.52E-03
40	0	0	950	1.49E-03
41	0	0	975	1.45E-03
42	0	0	1000	1.42E-03

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}:0.57% (搅拌机粉尘的 TSP)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围,应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

图 7-1 厂区搅拌机粉尘排放预测结果

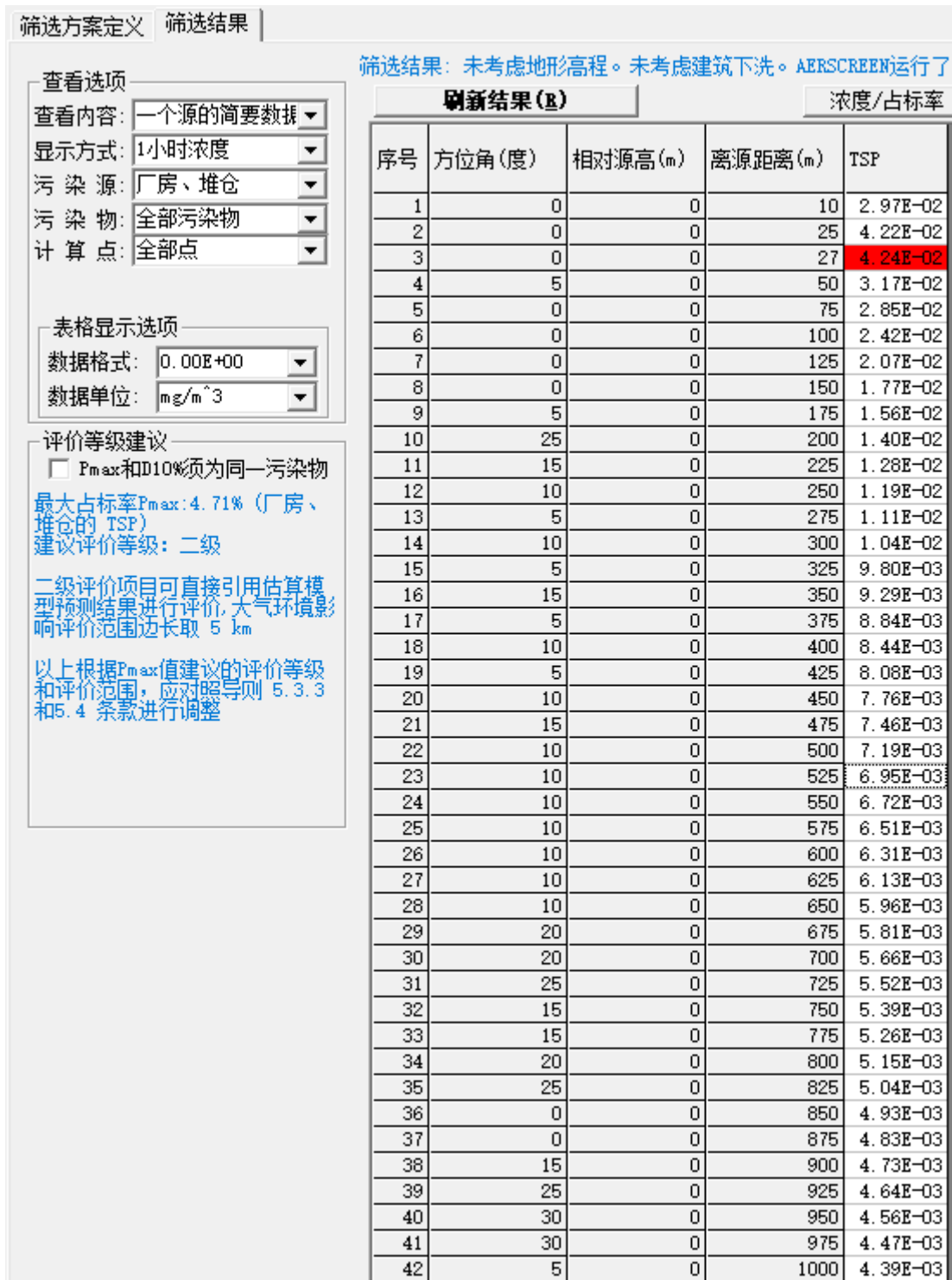


图 7-2 厂区面源无组织排放预测结果

D.大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)中推荐的模式计算大气环境保护距离, 本项目无组织排放废气无超标点, 无需设置大气环境保护距离。

E.卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：

C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；取 GB3095 规定的二级标准或任何一次浓度限值；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

R ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别选取，具体选取按下表选取；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

表 7-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.09			0.09		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类。
 I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3。
 II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定。
 III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定。

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 7-10 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)
生产产房、骨料堆仓	TSP	0.074267	35	20	5m	0.9	7.054	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中“卫生防护距

离在 100m 以内时,级差为 50m; 本项目确定以项目生产厂房、骨料堆仓为边界设置 50m 的卫生防护距离。

根据现场踏勘,项目东北面 110m~200m 范围内为少数散户居民,且散户居民与本项目的的高差为-60m(以项目拟建场地为零点进行计算)。根据预测结果可知,本项目周围 110m~200m 范围内,有组织排放的最大落地浓度为 $5.10 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$,无组织排放的最大落地浓度为 $4.24 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$,叠加 TSP 本底值 0.072mg/m^3 (众(测)字[2020]第 0272 号)后,叠加值小于《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。因此,项目建设对周围环境敏感目标影响较小。

同时,环评要求本项目卫生防护距离之内不得新建居民住宅、医院、学校等民用设施和食品、医药等对大气环境质量要求较高企业。

建设单位严格落实“营运期污染物产生及治理措施”废气部分环保措施,按照环评要求和建议执行,营运期排放的污染物不会对大气环境造成不良影响。

3.声环境影响分析

(1) 设备运行噪声

本项目噪声源为生产过程中设备的运行噪声产生的噪声。根据类比分析,设备声源强度在 80~90dB(A)之间。

(2) 运输车辆噪声

砂、碎石、混凝土等运输、装卸等产生的噪声。

假定工程的噪声源以自由声场的形式传播,仅考虑距离衰减值,忽略大气吸收、障碍物屏障等因素,从最为不利的情况出发,噪声源至某一预测点的计算公式:

a.基准预测点噪声级叠加公式:

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中: L_{pe} —叠加后总声级, dB(A).

L_{pi} —i 声源至基准预测点的声级, dB(A).

n—噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级,然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

b.噪声源至某一预测点的计算公式:

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

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效A声级dB(A)；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离，m。

预测结果和分析：

根据现场踏勘，项目东北面 110m~200m 范围内为少数散户居民，且散户居民与本项目的高差为-60m（以项目拟建场地为零点进行计算）。项目营运期采取隔声降噪措施后，设备源强可减少 10~15dB(A)。本项目夜间不生产，根据项目噪声预测模式，项目预测点噪声影响预测见表 7-11。

表 7-11 项目营运期噪声距离衰减预测结果

名称	距离 (m)	厂界贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间
东厂界	8	56.30	60	达标
南厂界	50	46.09	60	达标
西厂界	10	54.61	60	达标
北厂界	5	58.04	60	达标

注：由于项目仅昼间生产，夜间不生产，故只预测昼间噪声值。

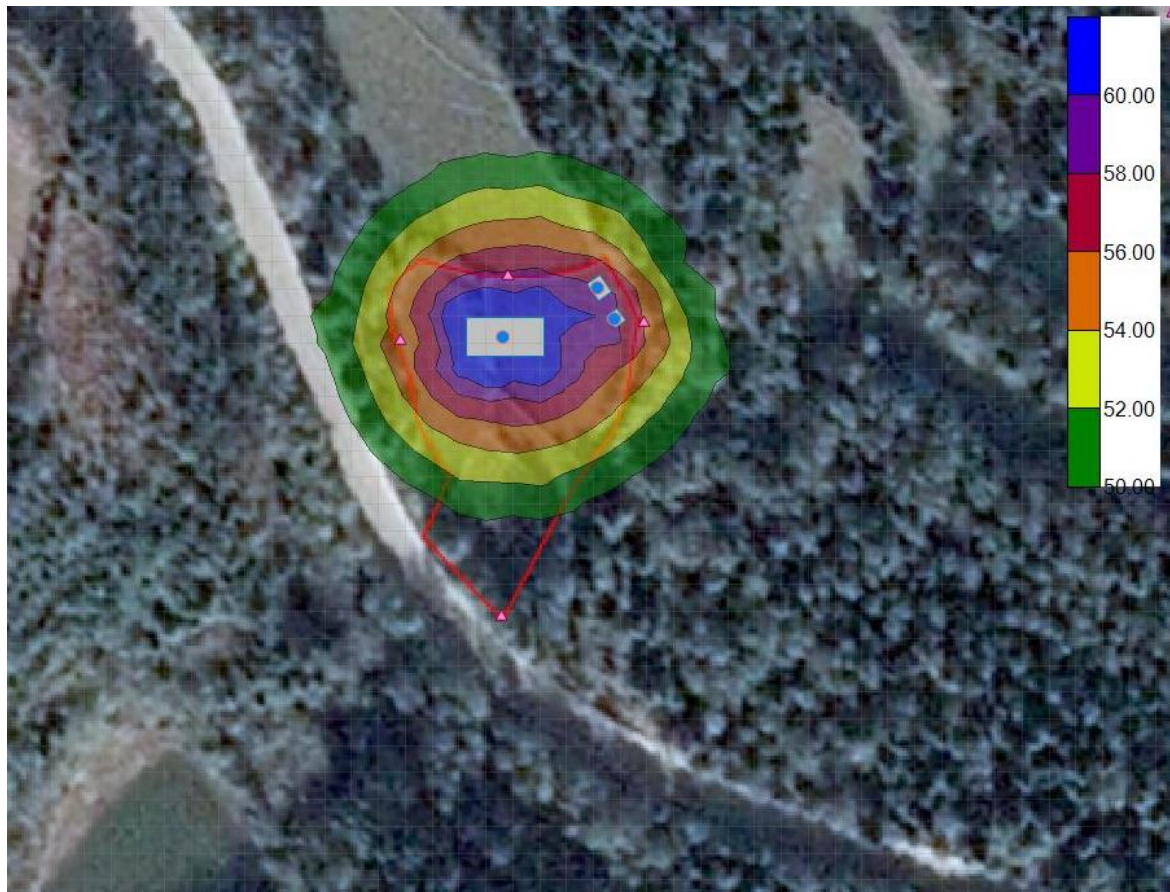


图 7-2 项目昼间噪声贡献值等值线图

预测结果显示：通过合理布局、隔声降噪、噪声衰减等一系列降噪措施后，厂界昼间噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

限值（昼间：60dB(A)）。根据本项目工作制度，建设单位夜间不生产，因此项目运营对周围环境声环境影响较小，周围声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB-3096-2008）2类标准限值。

综上所述，项目运营期噪声不会对周围环境造成明显影响。

4.固体废弃物影响分析

本项目主要产生的固体废弃物为沉淀池沉渣、实验室废混凝土、除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废机油、含油废棉布废手套。

其中，沉淀池沉渣和实验室废混凝土运送至政府指定场所堆放；除尘器收集的粉尘回用于生产；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废机油、含油废棉布废手套定期交由资质单位处置。在固体废弃物的收集、贮存及处置中，还应做到以下几点：

- （1）该项目应及时收集本产生的固体废弃物，并分类暂存。
- （2）应建立固废的暂时贮存设施、设备，不得露天存放。

综上所述，项目运营期产生的固废都可以得到妥善处理，不会对周围环境造成不良影响。

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》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

6.土壤环境影响分析

（1）土壤环境影响评价项目类别

本项目主要进行混凝土生产，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录A.1，项目土壤环境影响评价类别为III类。

（2）建设项目土壤影响类型及途径

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录B，本项目土壤影响类型及影响途径见下表。

表7-12 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	√	/	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，

根据上表判断，本项目属于土壤污染影响型项目，本项目可能造成土壤环境影响的污染源及影响因子见下表。

表7-13 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气	筒仓粉尘有组织排放 厂区粉尘无组织排放	大气沉降	TSP	TSP	/
废水	沉淀池、蓄水池	地面漫流	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS等	SS	事故

(3) 建设项目及周边土地利用类型

本建设项目所在地为工业用地，项目周边主要的土地类型为耕地、林地。

B、评价工作等级及评价范围

(1) 评价工作等级

本项目属于小型规模，土壤环境敏感程度属于敏感。评价工作等级划分情况如下。

表7-14 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标	√
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标	/
不敏感	其他情况	/

表7-15 染影响型评价工作等级划分表

	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级(√)
较敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上判断，本项目占地规模属于小型，土壤环境敏感程度为敏感，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

C、影响分析

本项目对土壤环境影响途径主要为大气沉降、地面漫流。

大气沉降：项目营运期大气污染物主要为筒仓呼吸粉尘、输送计量投料搅拌粉尘、抽料时空粉尘、砂石卸料粉尘、堆场风力扬尘、运输车辆扬尘、燃油废气、汽车尾气。其中筒仓呼吸粉尘经仓顶除尘器处理后排入大气环境的粉尘很少；搅拌机输送计量、抽料都是密闭的系统，粉尘产生量很小；另外，建设单位通过封闭搅拌楼、封闭皮带运输廊道、以仓库形式建设堆仓堆放骨料、地面硬化、洒水降尘等措施，能大大减小扬尘的排放。燃油废气、汽车尾气经大气环境的稀释，对周围大气环境影响很小。建设单位通

过上述措施减少大气污染物排放，进而减少污染物大气沉降。

地面漫流：项目营运期生产废水经排水沟汇入沉淀池沉淀处理后泵至蓄水池，蓄水池中的水回用于生产、冲洗、洒水降尘，无废水外排，同时，厂区地面硬化，生产废水中的污染物不会下渗至土壤环境。同时，建设单位采取截流措施，平时关闭雨水排口，所有生产废水均进入沉淀池处理后回用，下雨初期不打开排口，初期雨水经排水沟收集至沉淀池，下雨开始 15 分钟后再打开雨水排口，保证沉淀池渣土不外排。因此，项目营运期不会通过地面漫流对土壤环境造成影响。

7.环境风险分析

A、评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

B、环境敏感目标概况

本项目位于广元市剑阁县，根据现场踏勘及资料收集，项目所在区域环境敏感目标如下：

表 7-16 环境敏感目标概况

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
散户居民	居民	约 21 人	东北面	110m
鹤龄镇沿路居民	居民	约 8000 人	西北面	325m
鹤龄镇集中居民	居民	约 20000 人	西北面	1440m

C、环境风险识别

本项目厂区不布置柴油发电机，不进行机修（机修委外），无油类物质储存，仅有少量设备维护时跑冒滴漏油料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不储存附录 B 中的物质。

（2）生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本次环评主要针对生产装置和储运设施进行危险性识别。

营运期主要风险为设备跑冒滴漏油料泄漏和废水非正常排放。

(3) 危险物质向环境转移途径识别

本项目设备机油存在泄露风险，主要是通过土壤、地下水造成环境影响。

D、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/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害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

(1) P 分级的确定

本项目跑冒滴漏油料存在泄露风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

① 定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不储存附录 B 中的物质。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） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

则本项目环境风险潜势为 I。

(2) 风险评价等级

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确定评价工作等级。

表 7-17 评价工作等级划分

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 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

因此，本项目环境风险进行简单分析。

E、环境风险防范措施及应急要求

环境风险防范措施：

(1) 泄漏风险防范措施

- a、跑冒滴漏易发点应设置托盘。
- b、如发生小量泄漏，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。

(2) 废水非正常排放风险防范措施

- a、本项目设置200m³的沉淀池，大于各场地营运期废水排放量。
- b、厂区生产用水、冲洗用水等优先考虑沉淀后的上层清水回用，不够的再补充新鲜水。
- c、场内设置排水沟将废水汇集至沉淀池处理，针对雨水仅收集初期雨水，开始下雨15分钟后的雨水不再进入沉淀池，此时开启排水沟汇入沉淀池前端的截流措施，部分雨水截流于排水沟中，其余不能收集的雨水径流至场外，通过上述措施，保证沉淀池中不含中渣土不外排。

应急预案：

(1) 应急组织

①人员组织

a.在人员组织方面，企业应对于可能出现的风险成立专门的应急处理小组，进行详细的人员分工，职责分明。

b.对新上岗的工作人员、实习人员进行岗前安全、环保知识培训，重点部门人员定期进行轮训。

②物料器材配备

- a.贮存一定量的应急设备，以备应急时使用；
- b.配备个人防护用品，以备应急时使用。

③职责

- a.制订消防、火灾等事故应急预案；
- b.建立企业应急管理、报警体系；
- c.负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；环境污染事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

(2) 应急保护目标

根据发生事故大小，确立应急保护目标，当发生泄漏事故后，拟建项目周围的办公楼、工作人员、厂房等均应为应急保护目标。

(3) 应急响应

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性事故时事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其它获知该信息人员也有责任立即报警。应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府环保部门报告。单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。

(4) 应急设施、设备与器材

- ①应规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式；
- ②配备托盘等防渗容器；

(5) 应急环境监测及事故后评估

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，对事故性质、参数预测后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(6) 应急状态终止与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。善后计划应包括对事故现场作进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写事故报告，报告有关部门。

(7) 风险投资估算

项目风险投资估算见表 7-18。

表 7-18 风险防范、应急措施及投资一览表

序号	新增风险防范措施	投资 (万元)	备注
1	跑冒滴漏易发点设置托盘	1	新建

F、结论

本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。

表 7-19 建设项目环境简要分析内容表

建设项目名称	鹏韵商品混凝土生产线建设项目				
建设地点	(四川)省	(广元)市	(剑阁)县	(鹤龄)镇	永兴村六组、石堰村二组
地理坐标	经度	E105.773143°	纬度	N31.852390°	
主要危险物质及分布	跑冒滴漏油料				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	油料泄漏影响区域地下水环境, 废水非正常排放影响区域地表水环境				
风险防范措施要求	设置泄漏应急处理设备和合适的收容材料等泄漏风险防范措施; 设置沉淀池及截流措施预防废水非正常排放; 建立应急响应体系				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 无					

三、服务期满阶段环境影响分析

1.地表水环境影响分析

项目服务期满阶段废水主要为施工人员生活污水, 施工人员生活污水利用附近民房既有环保设施进行处理, 生活污水不对外排放。

综上, 项目服务期满阶段废水处置得当, 不会对区域地下水环境质量造成污染。

2.大气环境影响分析

服务期满阶段废气主要为施工扬尘及机械运行和车辆运输产生的燃油废气、汽车尾气。

(1) 扬尘

服务期满阶段扬尘主要来自设备拆卸、地面硬化破碎、构筑物拆除、运输车辆等。扬尘产生量与施工组织密切相关。

建设单位通过置围挡, 禁止在大风天进行渣土堆放工作, 洒水除尘, 控制运输车辆运输方向、车速等措施防治施工扬尘对周围大气环境的影响。

(2) 燃油废气、汽车尾气

燃油废气和汽车尾气产生量较小, 属间断性、分散性排放, 基本可不考虑其影响。

对此, 施工单位通过选择环保型机械设备, 减少怠速行驶, 加强施工管理, 加强设备维护等控制措施后, 服务期满阶段机械燃油废气和运输车辆尾气不会对周围环境产生明显影响。

综上所述, 建设单位服务期满阶段落实环评所述大气污染防治措施, 可有效减小或避免对周围大气环境的影响。

3.声环境影响分析

服务期满阶段噪声主要为拆卸施工机械噪声、设备碰撞噪声和运输车辆噪声。

(1) 拆卸噪声

主要指服务期满拆卸阶段机械运行噪声和设备碰撞噪声，设备主要包括路面破碎机、装载机、推土机等。

(2) 运输车辆噪声

设备、剩余材料等运送出厂的车辆行驶产生的噪声。

噪声预测模式如下：

假定工程的噪声源以自由声场的形式传播，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，噪声源至某一预测点的计算公式：

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

式中：L₁、L₂分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级 dB(A)；

r₁、r₂ 为接受点距声源的距离，m。

预测结果和分析：

根据上式可计算出施工设备噪声值随距离衰减的情况，计算结果见下表。

表 7-20 噪声随距离的衰减关系表

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
路面破碎机	81	75	69	65	63	61	55	51	49	45
装载机	74	68	62	58	56	54	48	44	42	38
推土机	61	55	49	45	43	41	35	31	29	25
运输车辆	66	60	54	50	48	46	36	36	34	30

噪声影响分析：

项目拆卸产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。

从上表可知：

a. 仅凭距离衰减，昼间在距施工机械 20m 处和夜间距施工机械 100m 处噪声才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

项目拟建场地 90m 范围内无民居，建设单位采取合理布局，隔声降噪等降噪措施隔声降噪不会对周围环境敏感点声环境造成影响，同时项目服务期满拆除工作应尽量避免在夜间（22：00~6：00）进行。

4. 固体废弃物影响分析

项目服务期满阶段固体废弃物主要为工程弃渣和生活垃圾。建设单位严格落实“服务期满阶段污染物产生及治理措施”固体废弃物部分环保措施，按照环评要求和建议执

行，期间固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5.生态影响分析

项目拆除后土壤裸露，通过回栽原有树种，植被恢复等手段可逐渐减少区域水土流失和对生态环境的影响，直到恢复区域生态环境原貌。

四、环保投资估算

总投资 150 万元，环保投资 15 万元，占工程总投资的 10%。环保治理措施及投资一览表见表 7-21。

表7-21 项目环保措施及投资一览表

项目	内容	投资 (万元)	备注
废水治理	新建三级沉淀池 200m ³ （各级沉淀池约 70m ³ ）、新建蓄水池 200m ³	2	新建
	新建排水沟	1	新建
废气治理	厂区大门处设置洗车槽清洗运输车辆车轮，降低运输车辆扬尘；每个筒仓上方布置脉冲反吹式仓顶除尘器，工 3 个；搅拌楼封闭，搅拌机上方布置 1 个布袋除尘器；皮带运输廊道封闭；洒水降尘（喷雾降尘装置、人工洒水降尘等）；运输加蓬布；堆仓以仓库形式堆放骨料	4	新建
	场地喷雾装置	1	新建
	场地硬化	2.5	新建
噪声治理	选用低噪声设备、隔声降噪、封闭搅拌、合理布局，加强设备日常维护	1	新建
固体废弃物处置	沉淀池沉渣、实验室废混凝土运送至政府指定场所堆放	0.5	新建
	除尘器收集的粉尘回用于生产	/	新建
	生活垃圾桶、垃圾袋	0.5	新建
	生活垃圾最后由环卫部门能统一清运	1	新建
	设置危废暂存间，危废暂存间地面做防渗水泥地面硬化+环氧树脂地坪处理	0.5	新建
环境管理	加强管理	1	新建
合计	/	15	

五、环保验收一览表及监测计划

1、环保验收一览表

本项目环保验收监测一览表见表 7-22。

表 7-22 环保措施验收一览表

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	排放状况	预期治理效果
废气	生产区	筒仓呼吸粉尘	仓顶除尘器	4.5435mg/m ³ 0.028633t/a	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
		搅拌机粉尘	布袋除尘器	4.05215mg/m ³ 0.078775t/a	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)

		生产区 无组织 粉尘	地面硬化；粉料输送、计 量、投料封闭；运输加盖 篷布；喷雾降尘	0.11693t/a	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 二 级标准
废水	厂区	初期 雨水	汇集至沉淀池(200m ³)， 上清液泵至蓄水池，蓄水 池中的水回用于冲洗、洒 水降尘	0m ³ /d	不外排
		冲洗 废水		0m ³ /d	
		生活 污水	隔油后经化粪池处理后 用于周边农田施肥	0m ³ /d	不外排
噪声	选用低噪声设备且定期维护、合理布局、隔 声降噪、距离衰减等隔声降噪措施			昼间：≤60 夜间：≤50	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》中 的 2 类标准
固废	厂区	沉淀池 沉渣	政府指定场所堆放	0t/a	处置合理
		实验室 废混凝土		0t/a	
		除尘器 收集的 粉尘	回用于生产	0t/a	
		生活 垃圾	环卫部门统一清运	0t/a	
		废机油	定期交由资质单位处置	0t/a	
		含油废 棉布废 手套		0t/a	

2、环境管理与监测计划

项目营运期后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物进行定期监测，方便后期监测管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本工程监测计划见表 7-23。

表 7-23 环境管理与监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测需达到的标准	监测频率	实施单位
监测计划	废气	场地上风向 1 个点位，场地下风向 2~3 个点位	TSP	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	一年一次	专业的监测机构
	噪声	厂界、东北面 110m 处民居噪声	LeqA	GB12348-2008	一年一次（包括昼间、夜间）	
	固废	沉淀池沉渣、实验室废混凝土运送至政府指定场所堆放 除尘器收集的粉尘回用于生产				相关单位

		生活垃圾由环卫部门统一清运	
		废机油、含油废棉布废手套定期交由资质单位处置	
环境管理	排口设置	排口设置满足《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)等相关要求	建设单位、施工单位
	环境管理制度	设专人负责运营期各项环保设备的日常检查与管理,建立企业环境管理制度	建设单位

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	设置围挡,保持施工场地清洁,湿法作业,控制运输车辆车速,禁止大风天进行渣土堆放作业等	减少扬尘,对环境无明显影响
		燃油废气、汽车尾气	运输车辆按规定方向进出,减少怠速行使,将尾气排放降到最低	对环境无明显影响
	营运期	粉尘	场地硬化;厂区大门处设置洗车槽清洗运输车辆车轮,降低运输车辆扬尘;筒仓上方布置脉冲反吹式仓顶除尘器;搅拌楼封闭;皮带运输廊道封闭;洒水降尘;运输加蓬布;堆仓以仓库形式堆放骨料;碎石加工设备 & 皮带输送封闭且周围布置喷雾装置	对环境影响较小
		燃油废气、汽车尾气	运输车辆按规定方向进出,减少怠速行使,将尾气排放降到最低	
		厨房废气	集气罩收集后经油烟净化器处理后达标排放	
	服务期满	扬尘	设置围挡,保持施工场地清洁,湿法作业,控制运输车辆车速,禁止大风天进行渣土堆放作业等	减少扬尘,对环境无明显影响
		燃油废气、汽车尾气	运输车辆按规定方向进出,减少怠速行使,将尾气排放降到最低	对环境无明显影响
	水污染物	施工期	生产废水	收集后隔油、沉淀处理,回用,不外排
生活污水			利用租住民房化粪池处理后用于周围农田施肥	
营运期		初期雨水	收集至沉淀池,回用于冲洗、洒水降尘	废水去向明确,对环境影响小
		设备、车辆、场地清洁废水	收集至沉淀池,回用于冲洗、洒水降尘	
		生活污水	生活污水隔油后经厂区化粪池(10m ³)处理后用于周边农田施肥,不外排	
服务期满		生活污水	利用附近民房既有环保设施进行处理,生活污水不对外排放	不造成污染
固体废物	施工期	建筑垃圾	政府指定场所堆放	得到有效处置,不会造成二次污染。
		废包装材料	废品回收站回收	
		生活垃圾	运送至乡镇垃圾收集点后由环卫部门统一清运	
	营运期	沉淀池沉渣	政府指定场所堆放	
		实验室废混凝土	政府指定场所堆放	
		除尘器收集的粉尘	回用于生产	
		生活垃圾	运送至乡镇垃圾收集点后由环卫部门统一清运	
		废机油 含油废棉布废手套	定期交由资质单位处置	
	服务期满	工程弃渣	政府指定场所堆放	
		生活垃圾	运送至当地市政垃圾收集点后由	

			环卫部门统一清运	
噪声	施工期	施工机械噪声 运输车辆噪声 设备安装噪声	选用低噪声环保型设备，加强维护、管理，禁止夜间施工，禁止鸣笛，施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)	施工场界达标
	营运期	设备运行噪声 运输车辆噪声	加强管理，采取降噪措施厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。 厂界噪声：昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)	厂界达标，不造成扰民
	服务期满	施工机械噪声 碰撞噪声 运输车辆噪声	选用低噪声环保型设备，加强维护、管理，禁止夜间施工，禁止鸣笛，施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)	施工场界达标

生态保护措施及预期效果

施工期间对临时堆土场采取水土保持措施，及时清理弃土弃渣。施工期间应注意加强施工道路的路面建设，创造良好的施工场地排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，达到减少水土流失的目的。

结论与建议

(表九)

一、结论

1、项目概况

本项目拟在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地，购置 HZS120 型搅拌设施、混凝土泵车等设备建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目，预计年产量 5 万 m³。项目主要建设内容包括混凝土生产厂房、骨料堆仓等。项目总投资 150 万元，其中环保投资约 15 万元，占总投资的 10%。

2、产业政策的符合性

本项目主要进行混凝土生产。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3029 其他水泥类似制品制造”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类，符合国家产业政策，同时根据《促进产业结构调整暂行规定》（国家发展和改革委员会第 40 号令），本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。同时，本项目已取得剑阁县发展和改革局的固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2020-510823-41-03-492789】FGQB-0359 号。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

3、规划及土地利用符合性分析

建设单位拟在剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站拟在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地建设鹏韵商品混凝土生产线建设项目。根据四川锋众建设工程有限公司出具的证明：剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站为四川锋众建设工程有限公司的子公司；同时根据剑阁县自然资源局出具的“关于四川锋众建设工程有限公司临时使用土地的批复”：同意临时使用剑阁县鹤龄镇永兴村六组和石垭村二组集体土地，作为移民后期扶持道路建设项目临时用地，用于堆放砂石、建设搅拌站。

根据剑阁县住房和城乡建设局出具的情况说明：根据《广元市散装水泥发展应用专项规划》，剑阁县鹤龄镇拟规划在建预拌混凝土搅拌站一个，规划站点名称：剑阁县鹤龄镇鹏韵混凝土搅拌站。同时，根据剑阁县鹤龄镇人民政府出具的证明：本项目不在鹤龄镇城镇规划范围内，不占用基本农田，同意其建设及运营。

因此，项目在此建设，符合区域用地规划要求。

4、“三线一单”符合性分析

(1) 项目与生态保护红线符合性分析

项目位于广元市剑阁县，根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24号），本项目建设不涉及《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24号）划定的生态红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线方案的相关要求。

(2) 项目与环境质量底线符合性分析

根据《广元市2019年环境质量公告》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃ 24h平均、CO日最大8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

根据《广元市2019年环境质量公告》，全市嘉陵江、南河、白龙江、青竹江四条主要河流水质均满足其对应的规定水功能类别，因此，项目所在水体为地表水环境质量达标区。

根据四川众兴诚检测科技有限公司对本项目声环境质量监测数据，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

(3) 项目与资源利用上线符合性分析

本项目位于剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组的道路建设项目临时用地，所需资源为土地资源、水资源、电力资源，厂区所在地为道路建设项目临时用地，不涉及土地利用上线；项目用水主要为施工期施工用水和营运期生产、生活用水，不涉及水资源利用上线。

(4) 项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目为混凝土生产项目，经查阅，本项目不属于《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，符合相关规划的要求。

综上所述，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，因此，本项目建设符合“三线一单”要求。

5、与四川省打赢蓝天保卫战实施方案、广元市蓝天保卫行动方案现行环境管理要求的相符性分析

项目与《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市蓝天保卫行动方案(2018—2020年)》相符性分析详见下表。

表 1-1 环境管理政策相符性分析

名称	政策要求	符合性	说明
四川省打赢蓝天保卫战实施方案 川府发〔2019〕4号	①严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地尘管控，建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体。加强预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站扬尘防治，严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》，研究制定预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站绿色环保标准，严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站，推进全省绿色搅拌站建设。	符合	①本项目施工期严格落实“六必须、六不准”管控要求。 ②本项目建设可解决当地工程建设对建筑材料的需求。 ③本项目不涉及淘汰落后设备，不属于落后过剩产能。 ④本项目生产在封闭厂房内进行，粉尘主要通过筒仓仓顶除尘器、搅拌区布袋除尘器收集处理。通过封闭式皮带输送、堆场封闭、地面硬化、厂区喷雾降尘，文明作业等措施减少扬尘排放。 ⑤本项目在重污染天气时，严格按照本行动方案执行，禁止进行产生扬尘的作业。
广元市蓝天保卫行动方案(2018—2020年)广污防办〔2018〕15号	①加快淘汰化解落后过剩产能。深入推进供给侧结构性改革，推进重点行业产能压减。 ②强化堆场扬尘管控。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取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，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，运输车辆实施密闭或全覆		

	盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设城市企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，与城市扬尘视频监控平台联网，实现工业企业堆场扬尘动态管理。		
--	---	--	--

由上表可知，本项目符合《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市蓝天保卫行动方案（2018—2020年）》现行环境管理要求。

6、本项目与《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》符合性分析

本项目使用的原料包含砂、碎石，本项目参照执行《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》。本项目与《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》符合性分析如下：

表1-2 本项目建设内容《广元市砂石行业企业 环境管理规范（试行）》符合性分析

类别	规范要求	符合性分析	结论
堆场防尘技术要求	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： <ul style="list-style-type: none"> （1）除留出用于装卸的专用通道外，堆场周围必须全部建设闭合的防风抑尘网。 （2）防风抑尘网高度应根据堆垛高度确定，原则上应高于堆垛至少2米 （3）防风抑尘网必须设置基础，确保牢固。 （4）防风抑尘网板材要能够达到防风抑尘要求。 （5）除正在装卸的作业面外，对堆存的物料必须全部覆盖，覆盖布（网）要用重物压实。覆盖布（网）必须是合格产品，要有足够的密度、强度、韧度，无明显破损。 （6）安设固定式和移动式喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场： <ul style="list-style-type: none"> 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 	本项目砂、碎石骨料堆场采用彩钢瓦进行三面围挡顶棚加盖封闭，要求围挡高度高于堆垛至少2米。在堆仓安装喷淋装置降尘，喷洒面积覆盖整个堆料场。厂区地面硬化，定期洒水降尘。	满足要求

	<p>预警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>		
生产过程 防尘技术 要求	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	本项目生产活动在封闭厂房内进行，同时在厂房内设置喷淋装置降尘。	满足要求
	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。	皮带输送机封闭。	满足要求
	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。	本项目生产活动在封闭厂房内进行，同时在厂房内设置喷淋装置降尘。	满足要求
	破碎机要有洒水装置或粉尘收集装置。	本项目不进行现场破碎，使用的砂、碎石均为外购的洁净产品。	满足要求
	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。	本项目生产用水全部进入产品。初期雨水和冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液泵至蓄水池，蓄水池的水回用于生产、冲洗、洒水降尘。	满足要求
进出车辆 防尘技术 要求	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。	运输车辆加盖篷布。进出口设置洗车槽和车辆冲洗设备。	满足要求
道路防尘 技术要求	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。	厂区地面硬化，定期洒水降尘	满足要求

7、本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）符合性分析

本项目为混凝土生产项目，本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）符合性分析如下：

表1-3 本项目建设内容《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》符合性分析

条款号	规范要求	符合性分析	结论
4.0.2	搅拌站（楼）应宜采用整体封闭方式	搅拌楼封闭，生产活动在封闭厂	满足

		房内进行	要求
4.0.3	搅拌站（楼）应安装除尘装置，交保持正常使用	项目筒仓仓顶及搅拌机顶部均安装除尘器	
4.0.4	搅拌站（楼）的搅拌层和称量层宜设置水冲洗装置，冲洗产生的废水宜通过专用管道进入废水处理系统。	厂区设置有冲洗装置，冲洗产生的废水排入厂区三级沉淀池	满足要求
4.0.7	骨料堆场应符合下列规定： 1. 硬化地面并确保排水通畅； 2. 粗、细骨料应分隔堆放； 3. 骨料堆场宜建成封闭式堆场，安装喷淋抑尘装置。	堆场地面硬化，粗细骨料分开堆放，建设封闭式堆场，安装有喷淋抑尘装置	满足要求
4.0.8	配料地仓宜与骨料棚一起封闭，配料用皮带输送机宜侧面封闭且上部加盖。	皮带输送机封闭，配料地仓、骨料棚均封闭	满足要求
4.0.11	预拌混凝土生产企业应配备运输车辆冲洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统。	厂区设置有车辆冲洗装置，冲洗废水排入生产三级沉淀池	满足要求
5.2.1	预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统，可包括排水沟系统、多级沉淀池系统和管道系统。排水沟系统应覆盖连通搅拌站（楼）装车层、骨料堆场、砂石分离机和车辆清洗场等区域，并与多级沉淀池连接；管道系统可连通多级沉淀池和搅拌主机。	厂区配备了完善的生产废水处置系统，如：排水沟系统、三级沉淀池、蓄水池	满足要求
5.2.6	经沉淀或压滤处理的生产废水也可用于硬化地面降尘和生产设备冲洗。	项目生产废水回用于冲洗、洒水降尘，不外排	满足要求
5.6.4	冲洗运输车辆宜使用循环水，冲洗运输车产生的废水可进入废水回收利用设施。	项目冲洗运输车辆废水经沉淀池处理后泵至蓄水池循环利用，不外排	满足要求

8、选址合理性分析

本项目位于剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石埡村二组。项目周围外环境简单，仅存在少数散户居民，无重大外环境制约因素，具体情况如下：

东北面 110m~200m 范围内为少数散户居民，约 7 户，21 人；

南面 70m 为垃圾站；

西面 10m 处为 4063 县道；西面 75m 处为加气站；

项目周围 200m 范围外环境现状除上述情况外，其余均为空地。

表9-3 本项目外环境现状

名称	方位	距离 (m)	高差 (m)	备注
散户居民	东北面	110	-60	约 7 户，21 人
垃圾站	南面	70	+20	/
4063 县道	西面	10	0	/
加气站	西面	75	+15	/

根据剑阁县风景名胜管理局、剑阁县翠云廊古柏自然保护区管理局出具的证明：项目所在地不涉及剑门蜀道风景名胜区、剑门关地质公园、翠云廊古柏自然保护区、西河湿地自然保护区（详见附件）。根据剑阁县亭子湖和升钟湖管理局出具的证明：项目所在地不涉及亭子湖和升钟湖风景名胜区（详见附件）。根据广元市剑阁生态环境局出具的证明：项目所在地不涉及饮用水水源保护区（详见附件）。

因此，项目评价范围内无学校、医院、文物保护、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感目标。

因此，本项目与周围环境相容。项目外环境关系见附图 3。

综合上述分析，环评认为本项目建设用地符合规划要求，且与区域环境相容，无重大外环境制约因素，项目选址合理。

9、施工期对环境的影响

A、废水

施工期施工废水和施工人员生活污水。施工人员生活污水利用租用民房化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；施工废水经隔油、沉淀处理后回用，不外排。

B、废气

施工期废气主要为施工扬尘、燃油废气和汽车尾气。施工扬尘主要通过设置围挡、湿法作业等措施治理施工扬尘污染；通过选用环保设备、减少运输车辆怠速行驶等措施减小燃油废气和汽车尾气污染。

C、噪声

施工期噪声主要为施工机械噪声、运输车辆噪声和设备安装噪声。通过选择低噪声设备、合理安排施工时间、禁止鸣笛等措施治理施工机械噪声、运输车辆噪声和设备安装噪声。

D、固废

施工期固废包括建筑垃圾、废包装材料、施工人员生活垃圾。施工期装饰工程弃渣和施工废料等建筑垃圾运送至政府指定堆放场堆放；废包装材料交废品回收站回收；施工人员生活垃圾经现场收集运送至市政垃圾收集点后由环卫部门统一处理。

E、生态影响

施工期间对临时堆土场采取水土保持措施，及时清理弃土弃渣。施工期间应注意加强施工道路的路面建设，创造良好的施工场地排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，达

到减少水土流失的目的。

总之，本项目在施工期通过采取以上治理措施后不会对周围环境造成污染性影响。

10、营运期对环境的影响

A、废水

项目营运期废水主要为初期雨水，设备、车辆、场地冲洗废水和生活污水。项目初期雨水和设备、车辆、场地冲洗废水收集沉淀处理，沉淀后上清液泵至蓄水池，蓄水池的水回用于冲洗、洒水降尘；生活污水隔油后经化粪池（10m³）处理后用于周边农田施肥。

综上所述，项目营运期废水去向明确，不会对区域地表水环境造成影响。

B、废气

项目营运期废气主要为粉尘，燃油废气、汽车尾气，食堂油烟。本项目生产活动在封闭厂房内进行，筒仓、搅拌机、操作室、皮带输送机、配料仓（配套配料机）均位于封闭厂房中，其中筒仓顶呼吸孔粉尘经仓顶除尘器处理后排放；输送、计量、投料、搅拌过程产生的粉尘通过在搅拌机上安装布袋除尘器处理后经排气筒排入大气环境排放（排气筒高度不小于 15m 且高于房顶），为有组织排放；罐车抽料时放空口产生的粉尘通过安装自动衔接输料口后粉尘排放量很小。筒仓顶呼吸孔粉尘、罐车抽料时放空口产生的粉尘最终通过厂房排放至大气环境，以无组织排放计。砂石卸料粉尘、堆场风力起尘、运输扬尘、燃油废气、汽车尾气均以无组织形式排放，产生量小。项目拟建场地硬化，厂区洒水降尘；厂区大门处设置洗车槽清洗运输车辆车轮，减少扬尘排放量；搅拌楼封闭；皮带运输廊道封闭；骨料堆仓三面封闭，形成仓库形式堆放砂、石骨料；加盖篷布运输运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，减少汽车尾气排放。食堂废气采用了油烟处理器脱油净化。

综上所述，项目营运期排放的污染物不会对大气环境造成不良影响。

C、噪声

项目营运期噪声源为设备运行噪声和运输车辆噪声。项目通过隔声降噪、距离衰减等措施，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（昼间：60dB，夜间 50dB）。

项目采取有效的降噪措施后，噪声不会对周围环境造成明显影响。

D、固废

本项目要产生的固体废弃物为沉淀池沉渣、实验室废混凝土、除尘器收集的粉尘、

生活垃圾、废机油、含油废棉布废手套。其中，沉淀池沉渣和实验室费混凝土运送至政府指定场所堆放；除尘器收集的粉尘回用于生产；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废机油、含油废棉布废手套危废暂存间暂存，定期交由资质单位处置。

综上所述，项目营运期产生的固废都得到妥善处理，不会对周围环境造成不良影响。

E、土壤

项目营运期通过一系列废气、废水治理措施，减少大气沉降和地表漫流对厂区及周围土壤环境的影响。

综上所述，项目运营对厂区及周围土壤环境影响很小。

11、服务期满阶段对环境的影响

A、废水

服务期满阶段废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水利用租用民房既有环保设施处理，不外排。

B、废气

服务期满阶段废气主要为拆卸过程中的扬尘、施工机械燃油废气和汽车尾气。施工扬尘主要通过设置围挡、湿法作业等措施治理施工扬尘污染；通过选用环保设备、减少运输车辆怠速行驶等措施减小燃油废气和汽车尾气污染。

C、噪声

服务期满阶段噪声主要为拆卸过程中施工机械噪声、设备碰撞噪声和运输车辆噪声。通过选择低噪声设备、合理安排施工时间、禁止鸣笛等措施治理拆卸过程中施工机械噪声、设备碰撞噪声和运输车辆噪声。

D、固废

服务期满阶段固废包括工程弃渣和施工人员生活垃圾。工程弃渣运送至政府指定堆放场堆放；施工人员生活垃圾经现场经收集运送至市政垃圾收集点后由环卫部门统一处理。

E、生态影响

项目拆除后土壤裸露，通过回栽原有树种，植被恢复等手段逐渐减少区域水土流失和对生态环境的影响，直到恢复区域生态环境原貌。

总之，本项目在服务期满阶段通过采取以上治理措施后不会对周围环境造成污染性影响。

12、环境风险结论分析

本项目在生产过程中存在着一定的风险隐患。在严格按照报告中提出的各项安全措施进行落实，规范操作，可使环境风险降低到可接受程度。

13、总量控制

废气：项目主要大气污染物为 TSP，不涉及 SO₂、NO₂ 等总量控制因子。因此，本项目不设置废气总量控制指标。

废水：本项目冲洗废水和初期雨水经沉淀处理后，回用于冲洗、洒水降尘等，不外排；生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。因此，本项目不设置废水总量控制指标。

14、评价结论

本项目符合国家产业发展政策，项目周围外环境简单，无重大外环境制约因素，项目选址合理。项目施工期、营运期和服务期满阶段产生的污染物在按本报告表中提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行的前提下，可以实现污染物达标排放，项目对周围环境不会产生影响。因此，从环境保护、发展经济的角度来看，本项目在剑阁县鹤龄镇永兴村六组、石垭村二组（E 105.773143°，N 31.852390°）建设是可行的。

二、要求及建议

- 1、严格执行项目“三同时”。
- 2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 3、对项目建设场地产生的固体废弃物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。对固废暂存场地采取防雨、防火及防渗漏措施，严防其二次污染。
- 4、建设单位应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 5、建设单位应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- 6、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案表
- 附件 3 建设单位与锋众的关系说明
- 附件 4 项目用地、规划文件
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 其他与环评有关的行政管理文件

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目外环境关系图
- 附图 4 项目监测布点图
- 附图 5 项目分区防渗图
- 附图 6 项目卫生防护距离包络线图

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

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的

要求进行。