

# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

( 公示本 )

项 目 名 称：G5 京昆高速汉中至广元段扩容工程 LJ11 标  
合同段项目经理部 ( 1#搅拌站 ) 建设项目

建设单位 ( 盖章 )：中铁五局集团成都工程有限责任公司

编 制 日 期：2023 年 8 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	G5 京昆高速汉中至广元段扩容工程 LJ11 标合同段项目经理部（1#搅拌站）建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	雷**	联系方式	150****8507	
建设地点	四川省（自治区）广元市利州区（县）龙潭乡			
地理坐标	（105 度 50 分 41.035 秒，32 度 19 分 41.556 秒）			
国民经济行业类别	水泥制品制造（C3021）	建设项目行业类别	第二十七类、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造	
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	250	环保投资（万元）	51.5	
环保投资占比（%）	20.6	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> ）	14552（1.4552 公顷，临时用地）	
专项评价设置情况	本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置情况如下表所示。  <b>表1-1 本项目专项评价设置情况一览表</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	备注
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	无	本项目大气污染物主要为颗粒物，不包含排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	无	本项目生产废水沉淀后回用，生活污水经预处理池处理后，交由周边农户农肥处理。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	无	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储	

		量的建设项目		量没有超过临界量，无须设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无	本项目不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无	本项目不涉及
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>一、产业政策的符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事商品混凝土制造，不属于国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。工艺设备未选用《国务院关于发布〈促进产业结构调整暂行规定〉的通知》（国发〔2005〕40号）、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第二批、第三批目录以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中列出的淘汰设备。</p> <p>同时，本项目为G5京昆高速汉中至广元段扩容工程LJ11标合同段项目经理部（1#搅拌站）建设项目，根据发改局针对备案项目赋码要求，临时设施工程不再列入备案，因此，本项目无需取得发改局备案手续，可依托G5京昆高速汉中至广元段（四川境）扩容工程立项文件，依据四川省发展和改革委员会于2022年8月5日出具《关于G5京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程项目核准的批复》（川发改基础〔2022〕428号），本项目为其配套临建工程。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策。</p>			

## 二、用地规划符合性

本项目选址于利州区龙潭乡，根据建设单位提供的《广元市自然资源局利州分局关于G5京昆高速公路汉中至广元段扩容工程LJ11标合同段项目经理部（1#搅拌站）临时用地的批复》（广自然资利区函〔2023〕118号）可知，本项目共计1.4552公顷集体土地用于拌合站临时用地，用地时间为3年，故本项目用地符合规划要求。

本项目为G5京昆高速公路汉中至广元段扩容工程LJ11标合同段项目经理部（1#搅拌站），属于临时工程，在G5京昆高速汉中至广元段（四川境）扩容工程实施完成后将进行拆除，并立即恢复临时用地原状（关于临时用地的情况说明详见附件）。

## 三、与大气污染防治相关法律法规符合性分析

表1-2 项目与大气污染防治相关法律法规符合性分析

名称	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	第四十八条 工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目骨料储存于相对密闭的料仓内，粉料存放于罐体内；运输车辆密闭或加盖篷布防止物料遗撒；项目严格实施污染物排放总量控制。	符合
	第七十条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。		符合
	第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。		符合
《大气污染防治行动计划》	（七）深化面源污染治理。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。		符合
	（十七）强化节能环保指标约束。提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审		符合

		批的前置条件。		
	《四川省蓝天保卫行动方案》(2017-2020年)	2、强化堆场扬尘管控工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，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洒落的物料。建设城市工业企业堆场数据库，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。	本项目骨料储存于相对密闭的料仓内，粉料存放于罐体内；水泥运输均通过密闭管道输送至搅拌机内，生产车间四周设置水喷淋；严格控制颗粒物的排放。	符合
	《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》	四)深化面源污染治理，加强城市环境综合管理强化堆场扬尘控制。强化煤堆、料堆的监督管理，推进视频监控设施安装。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置，生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶棚并修筑防风墙。对临时露天堆放的，应加以覆盖或建设自动喷淋装置；对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施	本项目骨料储存于相对密闭的料仓内，粉料存放于罐体内；生产车间四周设置水喷淋装置；能有效抑制颗粒物排放。	符合
<p>因此本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订)、《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)、《四川省蓝天保卫行动方案》(2017-2020 年)和《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》。</p> <p><b>四、与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》符合性分析</b></p> <p>本项目为新建工程，企业建设将严格执行《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)。</p> <p>本项目设计与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T 328-2014)的符合性分析如下：</p> <p><b>表 1-3 与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T 328-2014)符合性</b></p>				

分析			
技术规程要求		本项目设计	符合性
厂区要求	厂区道路应硬化	厂区道路将全部进行硬化	建成后符合
	厂区内未硬化的空地应进行绿化或采取其他防止扬尘措施, 且应保持卫生清洁	厂区未硬化空地将采用砂石料进行填充, 并定期洒水降尘, 保持卫生清洁	符合
	生产区内应设置生产废弃物存放处。生产废弃物应分类存放、集中处理	生产区内将设置生产废弃物存放处, 分类存放、集中处理	符合
	厂区内应配备生产废水处置系统。宜建立雨水收集系统并有效利用	厂区内拟配备生产废水处置系统, 雨水经收集后进入沉淀池中	符合
设施设备	搅拌站(楼)应安装除尘装置, 并应保持正常使用	搅拌站拟安装除尘装置, 并保持正常使用	符合
	搅拌主机卸料口应设置防喷溅设施	搅拌主机卸料口拟设置防喷溅设置	符合
	骨料堆场应符合下列规定: 1、地面应硬化并确保排水通畅; 2、粗、细骨料应分隔堆放; 3、骨料堆场宜建成封闭式堆场, 宜安装喷淋抑尘装置	骨料堆场拟地面硬化, 粗、细骨料分割堆放, 本项目料仓为封闭式, 仅保留出料口。	符合
	预拌混凝土绿色生产应配备运输车清洗装置, 冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统	配备运输车清洗装置, 冲洗废水通过专用管道进入生产废水处置系统	符合
控制要求	原材料的运输、装卸和存放应采取降低噪声和粉尘的措施	本项目料仓为封闭式, 仅保留出入口, 装卸过程中进行喷淋, 减少扬尘产生, 加强车辆和设备的维护, 降低噪声	符合
	生产废水和废浆(部分要求): 1、预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统; 2、废浆用于预拌混凝土生产时, 应符合相关要求规定; 3、生产废水也可用于硬化地面降尘和生产设备冲洗	生产废水和废浆: 1、配套完善的生产废水处置系统; 2、废浆用于预拌混凝土生产, 按照该技术规程要求对废浆进行测试后合理安排掺混比例; 3、生产废水用于硬化地面降尘和生产设备冲洗	符合

	<p>废弃混凝土： 1、废弃新拌混凝土可用于成型小型预制构件，也可采用砂石分离机进行处置。分离后的砂石应及时清理、分类使用。 2、废弃硬化混凝土可生产再生骨料和粉料由预拌混凝土生产企业消纳利用，也可由其他固体废弃物再生利用机构消纳利用</p>	1、本项目砂石回用于生产；	符合
	<p>噪声： 1、预拌混凝土绿色生产应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的规定； 2、对产生噪声的主要设备设施应进行降噪处理</p>	<p>1、本项目厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求； 2、对产生噪声的主要设备设施安装减震基础等降噪措施</p>	符合
	<p>生产性粉尘：预拌混凝土绿色生产应满足本技术规程所指定的生产性粉尘的排放量</p>	<p>本项目生产性粉尘采取下列防尘技术措施：1、对搅拌机设置除尘器；2、利用喷淋装置对砂石进行预湿处理；</p>	符合

#### 五、与《四川省散装水泥管理条例》符合性分析

管理条例要求	本项目设计	符合性
新建、改建预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站，应当按照无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放的绿色环保标准进行设计和建设	本项目产污点均设置有粉尘收集处理装置，并于厂界四周设置喷淋除尘装置，生产废水经处理装置处理后回用	建成后符合
鼓励企业建立规模化、专业化的散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆现代运输服务体系。运输散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆应当使用符合国家标准的标准专用车辆	本项目为 G5 京昆高速复线汉广段 LJ-11 标临建工程，主要为标段内道路提供混凝土，车辆均符合国家标准	符合
企业生产预拌混凝土、预拌砂浆和混凝土预制构件，应当全部使用散装水泥	本项目商品混凝土原料均外购散装水泥	符合
新建、改建、扩建预拌混凝土和预拌砂浆生产项目应当符合当地散装水泥发展应用专项规划，进行环境影响评价	项目为临建工程，正进行环境影响评价	建成后符合
散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆专用车辆装载水泥、混凝土和砂浆，应当符合核定载重量进行标准装载，严禁超载、超限、超速，防止抛洒滴漏，保持车辆清洁	本项目拟于车辆出入口设置洗车区和称重区，确保运输符合标准	符合

<p>交通、水利、能源等大中型建设工程项目配套设置的预拌混凝土、预拌砂浆临时拌和站仅限于为该建设工程项目提供预拌混凝土、预拌砂浆，并应当在建设工程项目竣工验收后三个月内自行拆除</p>	<p>本项目为 G5 京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程项目配套临建搅拌站，在建设工程项目竣工验收后三个月内将自行拆除</p>	<p>符合</p>
<p>属于本条例第十五条第一款规定区域内的建设工程项目，或者第十六条第二款规定的建设工程项目，水泥使用总量三十吨以下的，可以使用袋装水泥</p>	<p>本目标段水泥使用总量为 66.9 吨，故使用预拌混凝土</p>	

### 六、与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》符合性分析

本项目为临时混凝土拌合站建设项目。故本项目与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DBJ51/T 104-2018）的符合性分析如下：

**表 1-4 与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》符合性分析**

规范设计要求	本项目设计	符合性
<p>搅拌站的布局建设不应在风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区或非工业规划区内，不应破坏所在地区的自然风貌和生态环境</p>	<p>本项目不涉及风景名胜区、生态保护区等</p>	<p>符合</p>
<p>站区道路及生产作业区地面应采用不起尘的混凝土或沥青混凝土等硬质地面。生产作业区须采取有效措施保持场地整洁无扬尘，并应对未硬化处理的空地绿化。道路设计应综合考虑以下因素</p>	<p>厂区内地面均拟采取混凝土硬化</p>	<p>符合</p>
<p>站区内应根据搅拌站所在地区年平均降雨量设置适宜容积的雨水收集池，雨水经沉淀、净化后可根据实际需要再利用同时应具备强降雨时能顺畅排洪及不致产生滑坡等自然灾害的能力。</p>	<p>厂区内设置五级沉淀池，雨水经沉淀后回用于生产</p>	<p>符合</p>
<p>对易产生噪声的机械设备及区域，应采取适宜、有效的降噪及隔声屏障措施。降噪及隔声屏障措施的设置应符合国家现行有关安全质量标准的规定。</p>	<p>厂区内设置有密闭搅拌车间，仅保留出入口，确保符合相关标准</p>	<p>符合</p>



对产生粉尘排放的设备、设施或场所，应进行封闭处理或安装除尘装置。并应根据需要设置适宜的喷淋装置对砂石进行预湿处理。	搅拌站筒仓安装除尘装置，并于搅拌过程中进行喷淋，确保物料潮湿度	符合
搅拌楼主体生产环节实施密闭、骨料堆场密闭	项目设置有密闭厂房，搅拌站及堆场均位于密闭厂房内部	符合
生产性废水、废浆综合利用	本项目设置有五级沉淀池，生产废水经沉淀后回用	符合

**七、与《四川省住房和城乡建设厅关于推进预拌混凝土、预拌砂浆绿色生产的通知》（川建散水发〔2017〕559号）符合性分析**

本项目为临时混凝土拌合站建设项目。故本项目与《四川省住房和城乡建设厅关于推进预拌混凝土、预拌砂浆绿色生产的通知》（川建散水发〔2017〕559号）的符合性分析如下：

**表 1-5 与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》符合性分析**

规范设计要求	本项目设计	符合性
新建、改建、扩建的预拌混凝土和预拌砂浆生产企业，应按照《条例》“无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放”及《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)要求，同步实施环保配套建设，做到环保配套建设与主体建设“三同时”(同时设计、同时施工、同时验收使用)。加快推进既有预拌混凝土和预拌砂浆企业收尘、除尘、降噪，污水、废料处理设施的提档升级，确保按绿色环保搅拌站要求搞好绿色生产	由上表分析可知本项目符合绿色生产及管理技术要求，本项目为新建项目，环保手续正在办理中	符合
预拌混凝土和预拌砂浆生产企业应严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》(JGJ/T328-2014)，所有料场应实施封闭，并设置喷淋降尘装置，严禁露天堆放；搅拌楼要整体封闭，上料、配料、输送廊道、搅拌等生产过程实行封闭运行，粉料筒仓应配置集尘除尘设施，做到定期检查、更换易损装置并建立管理台账，确保正常运转；对其他无法安装集尘除尘设施的扬尘点，要配置自动喷淋降尘设施。生产区场地应使用混凝土硬化，设置连环贯通的排水沟槽，污水、废水、胶凝材料浆水全部流入沉淀池进行回收处理循环利用，严禁未经处理的废水以及处理未达标的污水排入市政管网或外排。预拌	本项目料仓均密闭且设置有喷淋降尘装置，搅拌楼整体封闭，输料过程均为全自动密闭，且筒仓均设置有除尘装置，厂区已全面硬化，生产废水经沉淀处理后不外排。	符合

混凝土运输车辆应采取预防渗漏措施，避免在运输途中抛洒滴漏。散装水泥、砂浆储罐，应采取除尘措施，避免爆管、冒顶、爆仓

## 八、“三线一单”符合性分析

### (1) 项目与四川省“三线一单”数据分析

查询四川省政务服务网“三线一单”符合性分析系统，本项目与项目所在地周边环境综合管控单元关系如下图所示。

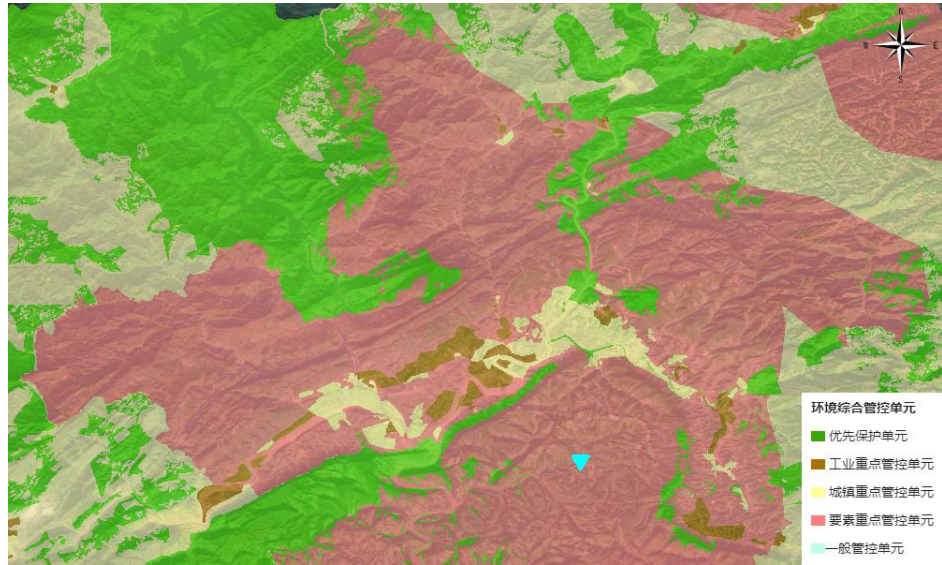


图1-1 本项目与项目所在地周边环境综合管控单元关系图

同时，根据四川省政务服务网四川省“三线一单”符合性分析报告，本项目涉及环境管控单元共4个，涉及的环境管控单元见下表。

## “三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

选择行业

查询经纬度

立即分析
查看详情

分析结果
导出文档
导出图片

项目G5京昆高速汉中至广元段扩容工程L11标合同段项目经理部 (1#搅拌站) 建设项目所属水泥制品制造行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51080220008	利州区要素重点管控单元	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5108023210003	沙溪-利州区-管控单元	广元市	利州区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108022330001	利州区大气环境弱扩散重点管控区	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区
4	YS5108021410001	利州区土壤优先保护区	广元市	利州区	土壤环境	农用地优先保护区

**图1-2 “三线一单”查询系统截图**

**表1-6 项目环境管控单元分析**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51080220008	利州区要素重点管控单元	广元市	利州区	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
YS5108023210003	沙溪-利州区-管控单元	广元市	利州区	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5108022330001	利州区大气环境弱扩散重点管控区	广元市	利州区	大气环境管控分区	大气环境弱扩散重点管控区
YS5108021410001	利州区土壤优先保护区	广元市	利州区	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区

本项目与生态环境准入清单的符合性分析见下表所示。

**表1-7 建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析一览表**

“三线一单”的具体要求		项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求		

		利州区要素重点管控单元，ZH51080220008	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p><b>空间布局约束：</b> 禁止开发建设活动的要求 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。（《中华人民共和国长江保护法》）</p>	本项目为商品混凝土搅拌站建设项目，为G5京昆高速复线汉广段LJ-11标临建工程，主要为标段内道路提供商品混凝土，本项目生活废水均交由周边农户农肥处理，生产废水经废水处理装置处理后回用于生产，厂区地面雨水经收集沟收集至沉淀池，无生产生活废水进入周边外环境，对其影响极小；本项目建设用地根据建设单位提供资料可知，亦不是永久基本农田。故空间布局满足要求。	相符
				污染物排放管控	<p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》） 对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》《基本农田保护条例》《全国主体功能区规划》） 永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》《中华人民共和国土壤污染防治法》） 全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。</p>		相符
				环境风险防控	<p>禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。 限制开发建设活动的要求 现有化工、建材、有色等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。 单元内若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性； 大气环境布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气</p>		相符
				资源开发效率要求			相符

				<p>污染为主的企业；位于不达标区域的大气环境布局敏感和弱扩散区严格限制新建、扩建涉气三类工业项目。</p> <p>水环境城镇生活污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、制浆造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区；新建屠宰、用排水量大的农副产品加工等以水污染为主的企业，严格实行水污染物倍量替代；控制畜禽养殖规模，全面治理畜禽养殖污染。</p> <p>国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法（2004 修正）》）。新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。</p> <p>对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>对存在违法违规排污问题的工业企业（特别位于嘉陵江岸线延伸陆域 1 公里范围内的化工企业）限期整改，整改后仍不能达到要求的依法责令关闭，鼓励企业搬入合规园区。（《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》）</p> <p>全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场；嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>消除畜禽养殖场（小区）。（《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>位于城镇空间外的区外工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。</p> <p>②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p> <p><b>污染物排放管控：</b></p> <p>允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代：</p> <p>-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行减量替代。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）</p> <p>-若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>-水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境：</p> <p>-到 2023 年底，所有建制镇具备污水处理能力。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p> <p>-鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》《畜禽粪便还田技术规范》《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。（《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》）</p> <p>-规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95% 以上，畜禽粪污基</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>本实现资源化利用。（《四川省打赢碧水保卫战实施方案》）</p> <p>-屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。新、改扩白酒酿造企业需满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。</p> <p>大气环境污染物：          大气环境布局敏感区，强化挥发性有机物整治。扎实推进机械设备制造、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标；推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。</p> <p>严格执行《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加强油品的监督管理。按照国家、省要求全面供应国六标准的车用汽柴油，严厉打击生产、销售、使用不合格油品和车用尿素行为。</p> <p>严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于1次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。（《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》）</p> <p>固体废物：          -到2023年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。（《广元市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》）</p> <p><b>环境风险防控：</b>          联防联控要求          加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中环境风险联防联控          其他环境风险防控要求          企业环境风险防控要求：-工业企业退出用地，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。（《土壤污染防治行动计划》）          -加强“散乱污”企业环境风险防控。（《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》）          -严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>用地环境风险防控要求：          建设用地：          -对拟收回土地使用权的有色金属矿采</p>		
--	--	--	--	--	--	--

			<p>选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>农用地：</p> <p>-到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>-严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p><b>资源开发利用效率要求：</b></p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》）</p> <p>地下水开采要求</p> <p>参照现行法律法规执行</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>暂无</p> <p>禁燃区要求</p> <p>不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。位于不达标区域的大气环境布局敏感和弱扩散区，禁止燃烧高污染燃料。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>		
	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>大气布局敏感重点管控区、大气弱扩散重点管控区，严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业其他同环境要素综合重点管</p>	<p>本项目为商品混凝土搅拌站建设项目，为 G5 京昆高速复线汉广段 LJ-11 标临建工程，主要为标段内道路提供商品混凝土，待项</p>	相符



		求		控单元总体准入要求 允许开发建设活动的要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求	目建设完毕后，将进行拆除并恢复地貌。故空间布局满足要求。	
		污 染 物 排 放 管 控		现有源提标升级改造 新增源等量或倍量替代 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 现有白酒酿造等水污染重点企业，引导实施深度治理，改扩建满足《白酒产业差别化环境准入指标体系研究》中提出的相应约束性指标。重点行业 VOCs 治理要求：家具制造、胶合板、印刷项目实施挥发性有机物综合整治，兼顾解决恶臭、有毒有害等环境问题。推广低 VOCs 含量、低反应活性的溶剂、溶媒。工程机械制造行业推广使用高固体分、粉末涂料，喷漆与烘干废气采用吸附燃烧等方式进行处理。同环境要素综合重点管控单元总体准入要求。 其他污染物排放管控要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求	本项目为商品混凝土搅拌站，为临建工程，待道路工程建设完毕后，将予以拆除，恢复原貌，故与污染物排放绩效水平准入要求内容不冲突。	相 符
		环 境 风 险 防 控		严格管控类农用地管控要求 同广元市要素重点单元总体准入要求。 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求 其他环境风险防控要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求	本项目危险废物产生量较少，本次环评亦针对运营期可能出现的环境风险事故提出了环境风险防控措施。符合环境风险管控要求。	相 符
		资 源 开 发 效 率 要 求		水资源利用效率要求 鼓励食品和酿造等高耗水企业对废水进行循环利用，降低单位产品耗水量。其他同广元市、利州区总体准入要求。 地下水开采要求 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求	本项目为商品混凝土搅拌站，项目建成后用水主要为生产用水与生活用水，耗水量较少且生产废水均回用。项目不属于两高项目。	相 符
	沙溪-利州区-管控单元，	普 适 性 清 单	空 间 布 局 约	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无	/	相 符

	YS5108023210003	管控要求	束	其他空间布局约束要求：暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求：暂无		
			污染物排放管控	现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无 环境风险防控： 联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求：暂无	/	相符
			环境风险防控	地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	/	相符
			资源开发效率要求		/	相符
	单元级清单管控要求		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为商品混凝土搅拌站，为临建工程，待道路工程建设完毕后，将予以拆除，恢复原貌，故与空间布局约束不冲突。	相符
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于城镇污水污染控制要求，提高污水处理能力及处理效率。 工业废水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求，确保达标排放。 农业面源水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于农业面源水污染控制要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目为商品混凝土搅拌站，为临建工程，待道路工程建设完毕后，将予以拆除，恢复原貌，故与污染物排放绩效水平准入要求内容不冲突。	相符
			环境风险防控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。	本项目危险废物产生量较少，本次环评亦针对营运期可能出现的环境风险事故提出了环境风险防控措施。符合环境风险管控要求。	相符

			资源开发效率要求	/	/	相符
	利州区大气环境弱扩散重点管控区，YS5108022330001	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无 其他空间布局约束要求：暂无 允许排放量要求：暂无 现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无 联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	/	相符
			污染物排放管控		/	相符
			环境风险防控		/	相符
			资源开发效率要求		/	相符
			单元级清单管控要求		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求

		求	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求 优化能源结构,持续减少工业煤炭消费,提高能源利用效率。</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>严格落实产业布局调整要求,加快落后产能有序退出。推动重污染企业搬迁。推动现有污染治理提标升级。全面加强移动源和农业源污染治理。在不利气象条件下,严格执行重污染天气应急预案要求,落实限产、停产要求,减少污染排放。</p>	<p>本项目废水主要为生活废水和生产废水,生活废水均交由周边农户作农肥处理,生产废水经处理后回用,本项目不向周边外环境排放废水,故满足污染物排放管控要求。</p>	相符	
			环境 风险 防控	/	相符	
			资源 开发 效率 要求	/	相符	
	利州 区土 壤优 先保 护区, YS51 08021 41000 1	普 适 性 清 单 管 控 要 求	空 间 布 局 约 束	<p>禁止开发建设活动的要求: 暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求: 暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求: 暂无</p>	/	相符
污 染 物 排 放 管 控			<p>其他空间布局约束要求: 暂无</p> <p>允许排放量要求: 暂无</p> <p>现有源提标升级改造: 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求: 暂无</p> <p>联防联控要求: 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求: 暂无</p>	/	相符	
环 境 风 险 防 控			<p>资源开发利用效率要求:</p> <p>水资源利用总量要求: 暂无</p> <p>地下水开采要求: 暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求: 暂无</p> <p>禁燃区要求: 暂无</p> <p>其他资源利用效率要求: 暂无</p>	/	相符	
资 源 开				/	相符	

		发效率要求			
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为商品混凝土搅拌站，为临建工程，待道路工程建设完毕后，将予以拆除，恢复原貌，故与空间布局约束不冲突。	相符
		污染物排放管控	/	/	相符
		环境风险防控	/	/	相符
		资源开发效率要求	/	/	相符

## 九、选址合理性分析

### 1、外环境概况

本项目厂区外环境关系

本项目位于广元市利州区龙潭乡。根据现场踏勘，厂区外环境较为简单，主要为农田与农村居民点，南侧紧邻居民点已被租赁为员工办公宿舍（见附件），本项目周边外环境关系如下：

东北面：厂界 117m 处为金鼓村居民点，约 30 户，100 人；

西面：厂界 280m 处为恩广高速；

西南面：厂界 299m 处为金鼓村居民点，约 10 户，30 人；

根据外环境关系可知，项目周边 500m 范围内主要为金鼓村居民，以农村环境为主，且距离较远，本项目对其影响很小，距离本项目厂

界约 117m，项目周边 500m 范围内不涉及基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。本项目为商品混凝土制造，主要污染物为颗粒物，在经过脉冲除尘器及一系列喷淋除尘措施后，不会对外环境造成较大影响。

项目外环境关系表见表 1-8，项目外环境关系图见附图。

**表 1-8 项目外环境关系表**

序号	名称	方位	距离 m	类型
1	金鼓村	东北	117	约 30 户，100 人
		西南	299	约 10 户，30 人
2	恩广高速	西	280	道路

**环境相容性与选址合理性分析**

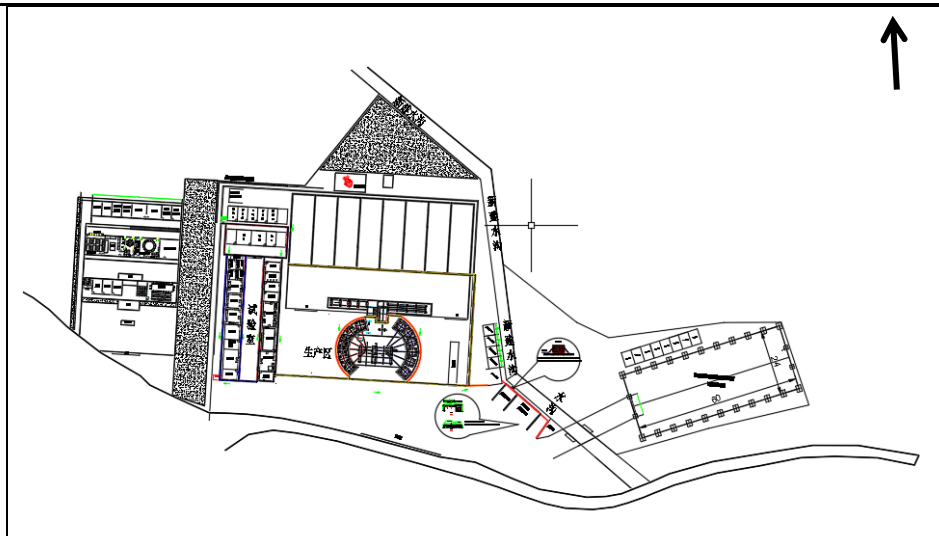
本项目周边主要为农村环境，有一定居民点，但本项目距离居民点均较远，影响较小，周边最近敏感点为项目北侧金鼓村居民点，距离厂界约 117m，且位于本项目主导风向的侧风向。为进一步保证项目建设对周边环境影响最小化，本项目混凝土搅拌区布置于厂区中心，搅拌设备亦为密闭空间，且本项目运输路线不经过周边居民点，对外环境影响极小。项目主要污染物为颗粒物，针对颗粒物拟采用脉冲除尘及一系列喷淋除尘措施，同时设置半封闭料仓和密闭式搅拌楼，进一步减少颗粒物对外环境的影响，在严格采取环保措施和管理措施后，本项目与周边环境相容。

**（五）平面布置合理性分析**

**1、总体布局**

厂区总体布局呈东西向分布，西侧主要布置有项目部、办公室等，厂区中部为搅拌站，搅拌站西侧设置有混凝土实验室，东侧为钢结构加工厂，项目平面布局合理，相关产污点主要位于厂区中部，进一步避免对周边环境的影响。

**平面布局如下：**



项目厂区平面布置图

## 2、环保设施布局

### (1) 废水处理设施

本项目拟建设生产废水处理设施（搅拌站东侧），设置有五级沉淀池等，项目生产废水处理后回用，餐饮废水经隔油处理后与生活污水进入预处理池处理后交由周边农户做农肥使用，建设单位已与周边农户签订处置协议。

### (2) 固废收集设施

建设单位拟新建一般固废暂存间（厂区北侧， $10\text{m}^2$ ）与危废暂存间（厂区北侧， $10\text{m}^2$ ）。危废暂存间与一般固废暂存间均为独立房间，要求防渗措施满足相关防渗要求。用于存放危险废物和一般固废。

### (3) 废气处理设施

针对搅拌机投料/搅拌粉尘，搅拌主机自带脉冲除尘器，颗粒物收集至脉冲除尘器处理后由主机机顶排气筒排放。

针对粉料筒仓抽料废气，建设单位拟于仓顶排气口安装脉冲除尘器，抽料废气经除尘器处理后无组织排放；

针对骨料运输扬尘，建设单位拟建设配套的密闭皮带廊道输送，并设置喷雾装置，减少皮带运输过程中产生的粉尘；

针对料仓扬尘，建设单位拟设置密闭料仓，并于料仓物料进出口设置喷雾装置，通过喷雾降尘减少粉尘；

针对食堂油烟，建设单位拟建设油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后，引至屋顶排放。

综上所述，本项目平面布置总体布局基本合理，功能分区明确，生产工艺合理和物流顺畅。项目污染治理设施及排气筒均尽量布置于厂区东北部，远离周边敏感点，在严格执行相关环保措施后，项目对周围外环境影响较小，满足项目生产的环境要求及城市规划、环保、消防、安全、卫生等有关规范的要求。

## 十、场内外运输

### （一）厂内运输

本项目原材料、产品主要由汽车运输，汽车装卸过程皆在密闭车间内进行，生产车间内部主要是密闭管道输送与皮带机运输。

由于本项目有大量原料、产品运输进出场内，材料运输等货车在进场时应安排专人指挥，**控制车辆速度**，严格控制人为噪声，堆场内**禁止运输车辆鸣笛**，卸料时做到轻拿轻放，最大限度减少噪声。加强员工环保意识的宣传，采用有力措施控制人为的施工噪声，严格管理，最大限度减少噪声。同时优化厂区内部运输路线，尽量远离学校敏感点，**减少运输车辆噪声对环境的影响**。

### （二）厂外运输

本项目厂外运输主要包括生产所需原辅料和产品外运。本项目采用供需联运或委托社会运输车辆承运方式解决。**环评要求原辅料运输车辆篷布覆盖运输，粉料密闭运输**。对进出场地的车辆实行登记卡和标志牌制度，所有运输材料每次进出厂内，必须在登记卡上做好记录，登记保留。登记卡内容包括运输时间、车牌、运输物料是否符合文明运输要求等。严格按照城市管理规定的路线，运输路线应安排在白天进行，并避开交通高峰期，避免交通堵塞，行驶通过居民区时，应减速行驶，禁止高音鸣笛，以避免噪声污染。



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>京昆高速公路汉中至广元段是《国家公路网规划（2013年-2030年）》中首都放射线G5京昆高速公路的重要组成部分，也是四川省高速公路网中成都放射线“成都至广元至陕西”的组成部分，在国家和区域高速公路网中居重要地位。自2011年建成通车以来，该段高速公路的交通量一直保持着较为快速的增长，至2019年底，广元~川陕界段加权平均交通量已达4万pcu/d，且沿线货车比例较高，占比超过80%（自然数），服务水平逐年下降，目前已达三级服务水平下限。且该段高速地形条件较差，弯道多，冬天易结暗冰，再加上南来北往的重型货车多，极易造成路段拥堵和安全事故。</p> <p>为确保车辆运行安全，减少京昆高速（四川境）现有交通压力，启动了G5京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程，“G5京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程”已进行环境影响评价工作，并于2022年6月27日取得广元市生态环境局出具的《关于G5京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程环境影响报告书的批复》（见附件）。</p> <p>为保证G5京昆高速汉中至广元段（四川境）扩容工程顺利实施，工程施工方中铁五局集团成都工程有限责任公司拟投资250万元，在广元市利州区龙潭乡金鼓村建设LJ11临时拌合站，厂区范围内主要包括搅拌站及其配套生活设施。因《G5京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程环境影响报告书》中已明确不得在风景名胜区及集中式饮用水水源保护区等敏感区域范围内设置弃渣场、取土场、施工生产生活区等临时工程，经实际踏勘，本项目均不涉及风景名胜区及集中式饮用水水源保护区等敏感区域，项目主要服务于G5京昆高速汉中至广元段（四川境）扩容工程中11标段工程建设。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令 第16号）可知，该名录第二十七条 非金属矿物制品业 30 第55款 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 规定“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造需编制报告表”。本项目属于商品混凝土制造，因此本项目环境影响评价报告类型为报告表。</p>
------	--

## 二、建设规模和内容

### 1、项目概况

**项目名称：**G5 京昆高速汉中至广元段扩容工程 LJ11 标合同段项目经理部（1#搅拌站）建设项目

**项目性质：**新建

**建设单位：**中铁五局集团成都工程有限责任公司

**建设地点：**四川省广元市利州区龙潭乡金鼓村

**项目投资：**项目总投资 250 万元，全部资金由企业自筹

### 建设内容及规模：

本项目临时混凝土搅拌站位于利州区龙潭乡，占地面积约 14552m<sup>2</sup>，主要为 11 标段工程建设提供商品混凝土，服务时间 3 年，计划年产混凝土 22.3 万 m<sup>3</sup>，总生产量为 66.9 万 m<sup>3</sup>。

**劳动定员及生产制度：**本项目搅拌站员工总数为 24 人（不含罐车司机），年工作日 300 天，采取 1 班 8 小时制，夜间不生产。本项目设置有员工食堂与宿舍。

### 2、产品简介以及产品方案

本项目具体产品方案见下表：

表 2-1 产品方案表

产品名称	年产量	规格	储运方式	用途
预拌混凝土	22.3 万 m <sup>3</sup>	M10~M30、 C20~C30	混凝土搅拌运输车 向外运输	只用于 11 标段工程 建设使用，不外售

根据《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）对预拌混凝土的质量要求如下。

#### （1）强度

混凝土强度应满足设计要求，检验评定应符合 GB/T50107-2010 的规定。

#### （2）坍落度和坍落度经时损失

混凝土坍落度实测值与控制目标值的允许偏差应符合下表的规定。常规的泵送混凝土坍落度控制目标值不宜大于 180mm，并应满足施工要求，坍落度经时损失不宜大于 30mm/h；特制品混凝土坍落度应满足相关标准规定和施工要求。

表 2-2 混凝土拌合物稠度允许偏差 单位：mm

项目	控制目标值	允许偏差
坍落度	≤40	±10
	50~90	±20
	≥100	±30
扩展度	≥350	±30

### (3) 扩展度

扩展度实测值与控制目标值的允许偏差宜符合上表的规定。自密实混凝土扩展度控制目标值不宜小于 550mm，并应满足施工要求。

### (4) 含气量

混凝土含气量实测值不宜大于 7%，并与合同规定值的允许偏差不宜超过 ±1.0%。

### (5) 耐久性能

混凝土耐久性能应满足设计要求，检验评定应符合 JGJ/T193 的规定

## 3、项目组成

本项目组成及主要环境问题见下表：

表 2-3 建设项目组成及主要的环境问题一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	主要环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	搅拌楼	1 个搅拌机主楼，钢结构密闭厂房。 2 条混凝土生产线，共包括 2 台混凝土搅拌机及配套筒仓 12 个（130 吨水泥罐 4 个，100 吨水泥罐 4 个，130 吨粉煤灰罐 3 个，100 吨粉煤灰罐 1 个）、配料系统、计量装置等。设计生产能力 48960m <sup>3</sup> /月。	废气 废水 噪声 固废	噪声、 粉尘
辅助工程	配料机械系统	配套骨料计量斗 1 套、皮带输送系统 1 套		噪声
	骨料输送设备系统	从骨料卸车至搅拌楼，设置骨料输送廊道。		噪声、 粉尘
	砂石分离系统	配套砂石分离机 1 套，搅拌楼北侧，用于分离生产废水中砂石等。		固废
储运工程	料仓	位于搅拌楼北侧，共 8 个料仓，共占地面积 1600m <sup>2</sup> ，彩钢棚密封，用于堆放砂石料。		粉尘
	筒仓	位于主体工程搅拌楼东西两侧，共 12 个，高度约 24m，筒仓均使用彩钢棚密闭。		粉尘
	蓄水池	位于搅拌区中部，共 1 个，总容积 30m <sup>3</sup>		/
	转运道	场内转运道路硬化		/

	路													
办公生活设施	办公生活区	项目部位于厂区西侧，板房结构，内设会议室、办公室、食堂、厨房、卫生间等，住宿生活区租用搅拌站对面农村居民点。		生活垃圾、生活废水、食堂油烟										
	实验区	位于搅拌区西侧，板房结构，仅对混凝土物理性质（抗渗性、抗压强度、抗拉强度、表面硬度）进行检验，不使用化学药品。		实验固废										
公用工程	供水	雨水收集系统、抽取地下水		/										
	供电	接至附近电网		/										
	排水	厂区实行雨污分流；生产废水经沉淀后全部回用，生活污水通过厂区设置的化粪池处理后部分用于厂区绿化，剩余由周边农户作为农肥处理		/										
环保工程	生活污水处理设施	共设置3座化粪池，分别位于3个主体区（项目部、搅拌站、钢结构加工厂）（总容积60m <sup>3</sup> ），处理后废水用于厂区绿化、周边农田施肥		污泥										
	生产废水处理设施	设备冲洗水均进入厂区内砂石分离系统后，进入五级沉淀池（容积115m <sup>3</sup> ）沉淀后回用		废渣										
	车辆冲洗、雨水	①产品车辆进行冲洗。冲洗后的废水经五级沉淀池（容积115m <sup>3</sup> ）沉淀后回用 ②雨水经厂内截流沟渠收集后排入五级沉淀池（容积115m <sup>3</sup> ）		废水										
	废气处理	搅拌楼设置封闭厂房，产生粉尘经袋式除尘器收集处理后排放，除尘效率≥99%。		废气										
		粉料筒仓顶自带袋式脉冲除尘器，除尘效率≥99%，共计12个。												
		针对物料卸车场、物料堆场上料区起尘处，均密闭并定时洒水降尘。												
	固废收集	骨料输送设置密闭廊道，输送带和车辆出入口均设置洒水装置												
厂区设置若干垃圾收集桶，1间10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，进行一般防渗。			/											
噪声防治	设置1间10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，进行重点防渗。		危险废物											
	选用低噪音设备，高噪设备采取减振等措施		/											
<p><b>4、主要设备</b></p> <p>项目主要设备清单如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 设备一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">设备名称</th> <th style="width: 30%;">型号</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 10%;">数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">生产设备</td> </tr> </tbody> </table>					序号	设备名称	型号	单位	数量	生产设备				
序号	设备名称	型号	单位	数量										
生产设备														

1	搅拌机	HZS-120	条	2
2	地磅秤	120t*16m	台	1
3	砂石分离机	SYHB-180	台	1
5	发电机	500KW	台	1
6	压滤机	/	台	1
7	装载机	小松 380	台	1
8	输送罐车	10m <sup>3</sup>	台	10
环保设施				
1	脉冲除尘器	/	台	14
2	扬尘监控设备	/	套	1
3	自动冲洗机	/	台	1
4	降尘喷雾机	/	套	1
5	砂石分离污水回收系统	/	套	1

对照《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉有关条款的决定》，本项目未选用淘汰类设备。

### 6、原辅材料及能耗

本项目生产使用的主要原辅材料为水泥、砂石等。能源消耗主要为电力、水等。原辅材料用量表如下表所示：

**表 2-5 项目原辅材料用量表**

项目	名称	性状	规格	最大储存量	年用量	来源	储存区域
原辅材料	水泥	吨	P.O42.5	920	31000	外购	拌合站水泥罐
	粉煤灰	吨	二级	400	7000	外购	拌合站粉煤灰罐
	机制砂	吨	/	1200	61000	外购	拌合站料仓
	碎石	吨	5mm-31.5mm	1500	61000	外购	拌合站料仓
	减水剂	吨	/	60	345	外购	拌和站减水剂桶
能源	水	吨	/	/	30000	地下水抽取	/
	电	度	/	/	300000	市政供电	/

**主要原辅材料介绍：**

水泥：水泥的种类繁多，按其矿物组成为硅酸盐水泥、铝酸盐水泥、硫铝酸盐水泥、氟铝酸盐水泥、铁铝酸盐水泥以及少熟料或无熟料水泥等。而按其用途和性能又分为通用水泥、专用水泥和特种水泥三大类。在每一品种的水泥中，又根据其胶结强度的大小，而分为若干强度等级。不同的水泥品种及强度等级，其性能也有较大差异。

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物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{FeO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{TiO}_2$  等。粉煤灰是我国当前排量较大的工业废渣之一，随着电力工业的发展，燃煤电厂的粉煤灰排放量逐年增加。粉煤灰可作为混凝土的掺合料。

减水剂：减水剂存在粉料及液体料，本项目使用的减水剂为粉料状。指在混凝土和易性及水泥用量不变条件下，能减少拌合用水量、提高混凝土强度；或在和易性及强度不变条件下，节约水泥用量的外加剂。聚羧酸系高性能减水剂是目前世界上最前沿、科技含量最高、应用前景最好、综合性能最优的一种混凝土超塑化剂（减水剂）。聚羧酸系高性能减水剂是羧酸类接枝多元共聚物与其他有效助剂的复配产品。经与国内外同类产品性能比较表明，聚羧酸系高性能减水剂在技术性能指标、性价比方面都达到了当今国际先进水平。

### 7、砂石骨料、水泥等厂内暂存及输送方式

本项目使用的原材料，如水泥、砂石骨料等均外购，根据实际需求购买，其中水泥外购利用罐车运输进厂，砂石骨料外购利用汽车加盖篷布运输进场。厂内统一暂存于料仓中，堆场采用全密闭装置，同时配置了喷淋装置进行洒水降尘。同时，环评要求，砂石骨料及水泥在厂内需要妥善保管、防止环境污染事件发生，同时对输送的原材料进行台账管理。

### 三、公辅工程

(1) 供电：本项目供电由市政电网供给。

(2) 给排水工程

给水系统：

本项目取水来自地下水与山涧雨水收集。

项目用水主要是员工生活用水、车辆设备清洗用水、碎石生产线喷淋降尘用水及混凝土生产用水，项目用水取地下水，用水预测及分配情况如下：

①员工生活用水：本项目员工 24 人，根据《四川省用水定额》（DB51T2138-2016），小城市居民生活及食堂餐饮用水定额为  $0.4\text{m}^3/\text{人 d}$ ，则生活用水总量为  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

②预拌混凝土生产线生产用水：混凝土加工配料用水，据业主提供资料，每方成品耗水量按  $0.1\text{m}^3$  计，本项目计划年生产 22.3 万立方米的混凝土，则配料用水量约  $74\text{m}^3/\text{d}$ ， $22300\text{m}^3/\text{a}$ 。

③设备清洗

用水：为防止设备上残留的原材料在设备停止工作时结团，每天下班时对预拌混凝土搅拌机进行清洗，本项目每日清洗设备用水量约为  $3\text{m}^3$ 。废水产生量约为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ （废水产生量按 0.8 系数计）。

④车辆冲洗用水：本项目在出入口设置洗车平台，对进出车辆进行冲洗，本项目每日进出运输车辆约 16 辆，参照《四川省用水定额》（DB51T2138-2016），平均每辆车洗车用水 120L，则每日洗车用水量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤堆场及预拌混凝土生产线喷淋用水：该部分用水均在堆场内部，一部分是对原料堆进行洒水，主要目的是抑尘，洒水量小，一般不会产生废水，降尘水全部进入产品；另一部分是在骨料上料斗、输送皮带转载点及堆场作业面设置喷淋装置，洒水抑尘。根据实际生产经验，项目喷淋用水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥绿化及不可预见用水：①~⑤用水量的 10%，共计  $9\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 2-6 项目用排水情况一览表

名称	用水规模	用水标准	用水量	产废系数	排水量	备注
员工办公生活 餐厨用水	16 人	$0.4\text{m}^3/\text{人 d}$	9.6	0.80	0	$7.68\text{m}^3/\text{d}$ 用于厂区施肥和周边农肥
设备清洗用水	/	/	3	0.8	0	$3.936\text{m}^3/\text{d}$ 回用于生产用水
车辆冲洗用水	12 辆/d	$120\text{L}/\text{辆 d}$	1.92	0.8	0	
预拌混凝土生	$21.6\text{万 m}^3/$	$0.1\text{m}^3/\text{m}$	74	/	0	进入产品

产线用水	年	3				
堆场及预拌砂浆喷淋用水	/	/	10	/	0	蒸发损耗
绿化及其他用水	以上用水量的 10%		9.8		0	蒸发损耗
总计			104.38		0	不外排

**排水及去向：**

项目厂区排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水沟收集至五级沉淀池沉淀后，用于生产。

①雨水排除

场地雨水采取有组织排水方式，雨水沟设置于场地两侧以及回车广场的边缘，雨水通过道路边沟（涵）汇集入厂区五级沉淀池回用。

②生产废水

项目生产废水主要为搅拌机清洗废水、混凝土运输车清洗废水。

生产废水首先进入砂石分离机，将废水中的砂石料分离出来，然后进入五级沉淀池（容积 115m<sup>3</sup>）进行沉淀，废水经沉淀后，作为浆水回用搅拌机。

项目车辆清洗废水经五级沉淀池（容积 115m<sup>3</sup>）处理后回用于车辆清洗。

③生活污水

主要来自辅助办公生活、保洁等排放的污水以及食堂产生的餐饮废水，办公生活、保洁生活污水进入化粪池处理，餐饮废水先经过隔油池处理后同生活污水一并进入化粪池处理，生活污水通过厂区设置的化粪池处理后部分用于厂区绿化，剩余由周边农户农肥处理。



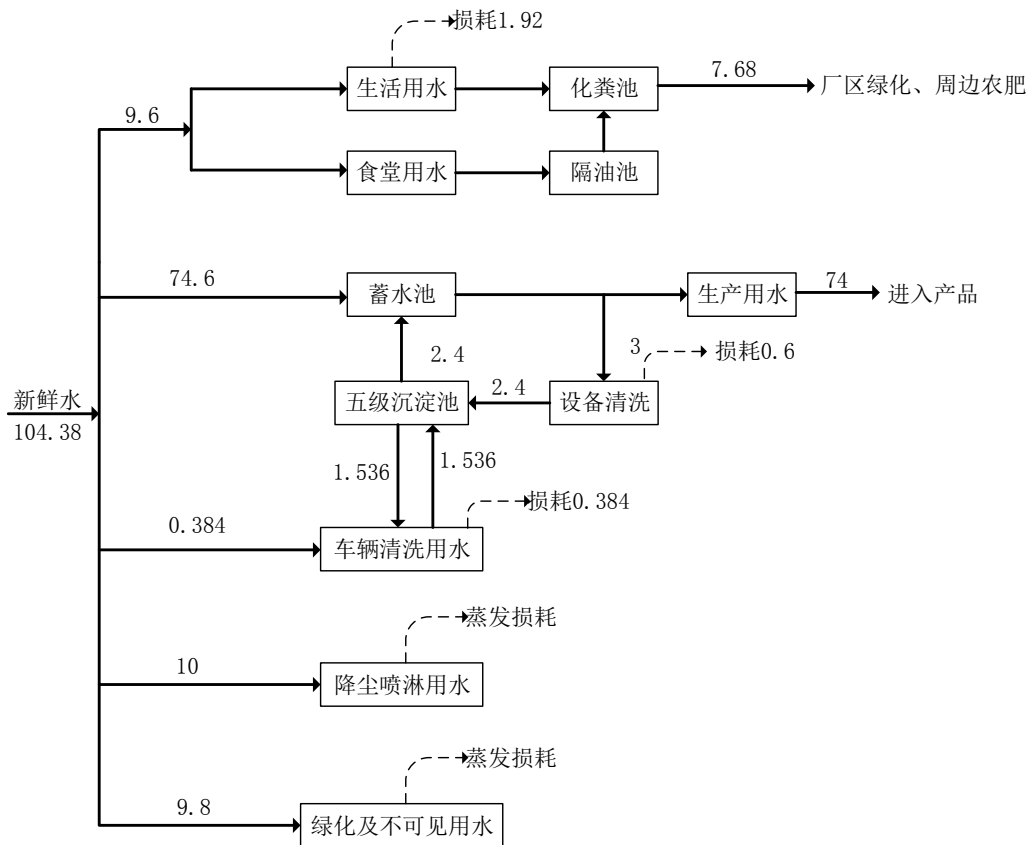


图 2-1 水平衡关系图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### (3) 车辆燃油补给方式

在外加油站进行加油，厂区内不设置燃油存放区。

## 四、项目总平面布置合理性分析

本项目遵循现行国家有关总图运输设计规范和建筑防火设计规范。在满足生产工艺流程，运输路线合理以及防火卫生要求的前提下，尽量使各功能分区明确，便于生产管理，人流、物流清晰、明确，避免相互交叉，并考虑风向及噪声的影响。

根据工艺要求，厂区内设置有原料料仓、仓筒、搅拌楼、实验室、办公楼和食堂宿舍等。从污染源分布上看，搅拌楼位于生产区中部，西部分布有办公室与值班室。堆场紧邻搅拌区北侧，为密闭堆场。员工住宿位于厂区外租赁的当地农户房屋。厂区周边主要为空地，厂区生产线污染物主要为颗粒物和食堂油烟，颗粒物均经脉冲式除尘器处理后排放，食堂油烟经油烟净化器处理后由引至屋顶排放，厂区生产设备尽可能全部布置于厂区中侧，排气筒均设置在生产区中部，尽可能减少其产污对周边环境的影响，同时主要污

染物皆经过收集处理后排放，厂区内物流通道顺畅，生产、办公、生活分区设置，故本项目平面布置较合理。

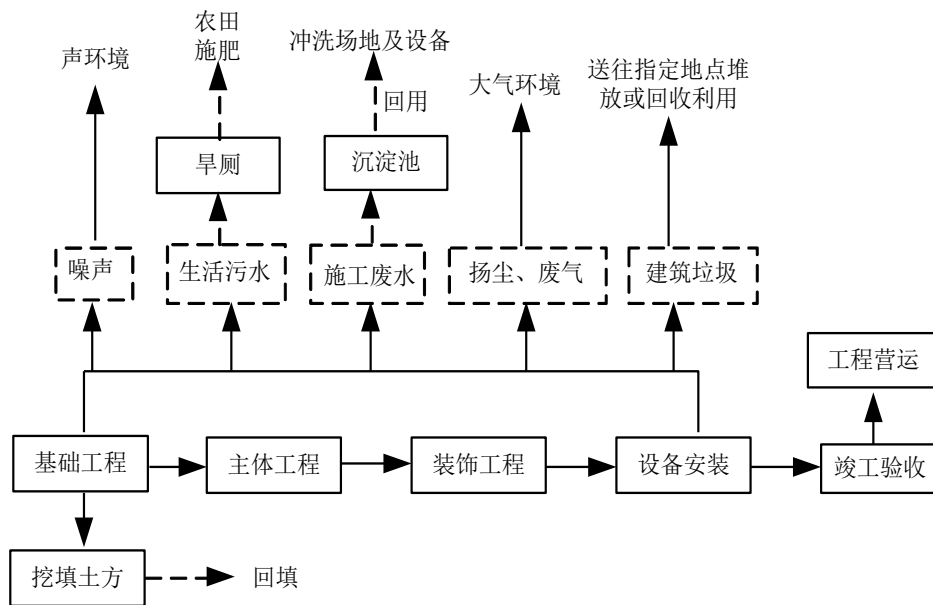
综上所述，从环境保护角度来看项目的总平面布局合理可行。**综上所述，项目进出口设置合理。**

**综上所述，从环境保护角度来看，项目的平面布局合理。**

**(一) 施工期施工工艺及产污分析**

本项目施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、废气、固体废物和少量污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期的工艺流程及产污位置如下图：

工艺流程和产排污环节



**图 2-2 搅拌站施工期工艺流程及产污位置图**

本项目施工期的特点是周期短、强度小，对区域环境及工作人员的影响是短暂、轻微的，施工结束后，噪声的影响也停止。但建设单位仍应妥善安排其安装进度，规范施工，尽量减少对周围环境的影响。

**基础工程施工：**主要包括土石方开挖（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）及基础工程施工。挖掘机、打夯机、装载机等机械在运行时会产生噪声，同时在施工过程中还会产生扬尘。

**主体工程施工：**将产生振动器、钢筋切割机、钢筋弯曲机、电焊机等施工机械的运行噪声；在挖土、土堆场和运输过程中将产生扬尘；原材料废弃物及生产和生活污水等环境问题。

**装饰工程施工：**在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料。

**设备安装：**生产设备安装主要产生噪声、废包装材料等。

**施工期间污染物及治理措施简要分析：**

（1）废水：施工期废水主要为施工人员的生活用水及少量施工废水，本项目施工期产生的生活污水主要来自施工人员的生活污水。本项目施工高峰A期施工人员10人左右，建设工地不设工人住宿和食宿，生活污水依托周边农户。

（2）废气：施工期废气主要为原有墙体拆除、水电路改造、墙地面铺贴等工序产生一定量的水泥灰、扬尘。

由于粉尘的产生量与空气湿度、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。只要施工单位采取有针对性的措施，可有效地控制施工扬尘。

施工单位在施工期间采取如下废气防治措施：

A确保湿法作业，施工场地设专门的保洁工人，场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

B在进行可能产生扬尘的工序时需关闭门窗，避免扬尘飘散到大气环境中；

C施工单位施工时应采取建材室内暂存堆放，堆放点相对集中、放置规范，并采取一定的遮盖、洒水除尘等防尘措施，抑制扬尘量；

D装修工序尤其要做好室内的通风换气工作，防止区域废气过度集中，建议使用绿色环保型装饰材料，减少材料废气的释放量，保证室内环境的安全；

E施工运输车辆驶出施工现场前必须做出泥除尘处理，严禁将泥土尘土带出施工现场，运输砂石、水泥、垃圾等易产生扬尘物质车辆，必须封盖严

密，严禁撒漏；

F施工人员工作时佩戴口罩；

G采用符合国家规定质量要求的环保型胶粘剂及装饰材料，以尽可能减轻施工过程中及营业后产生的废气对室内外环境空气的影响，使装修后室内空气质量达到有关规定的标准要求。

H“十必须”（必须规范打围，保持干净整洁；必须设置出场车辆高压冲洗设施；必须硬化主要施工道路、出入口；必须湿法作业；必须及时清运建筑垃圾；必须使用800目密目网覆盖裸土、建渣；必须分类有序堆码施工材料；必须规范张贴非道路移动机械环保标识；必须安装扬尘在线监测设备；必须安装高清视频监控设备）、“十不准”（不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒顶装载；不准使用名录外运渣车；不准现场搅拌混凝土、砂浆；不准露天切割；不准高处抛洒建筑垃圾；不准场地积水、积泥、积尘；不准焚烧废弃物；不准干扰扬尘监测设备运行；不准干扰视频监控设备

(3) 噪声：施工期间的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所产生，如挖土机、打桩机械等，多为点声源；施工作业噪声主要是指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的为机械噪声。

(4) 固废：施工期间的固废主要来源于施工过程中产生的土石方、建筑废料以及施工人员产生的生活垃圾。本项目地面平坦，挖方量很小，全部用于回填绿化，无弃土产生。对于产生的建筑废料，环评要求施工方对建筑垃圾进行分类回收，将钢材、木料等做回收再利用处理；对混凝土、含砖、石、砂的渣土等不可回收建筑垃圾，要求施工单位采取集中堆放，按规划运输路线及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆场堆放，严禁随意倾倒、堆放、填埋建筑垃圾。运输过程中避免沿路撒落，不允许超载，用毡布做好覆盖。对于生活垃圾，本项目施工期施工人员总数约为10人，产生的生活垃圾按0.5 kg/人 d 计算，则垃圾产生量为5 kg/d，施工期6个月，累计产生生活垃圾总量为0.9 t。生活垃圾依托周围民房收集装置，并通过当地市政环卫部门进行处理。场地内的生活垃圾及时收集，通过设置垃圾桶定点存放，日产日清，

送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一进行清运处理。

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期噪声、施工扬尘、装修垃圾、施工期员工生活污水、施工期生活垃圾。这些污染物经过各项治理措施后，能够实现达标排放，且施工期环境影响是短暂的、随施工期结束而消失。

## 6、结论

评价认为：在施工期，认真按施工要求进行文明、安全、环保施工，对施工扬尘、废水、噪声和建渣按已进行了有效治理和处置，及时对裸露土地进行表面植被培养，栽种花草、树木进行绿化和生态恢复，及时恢复人行道路通行和对旱地采取复垦措施，经现场踏勘，本项目无环境遗留影响。

### （二）营运期产品生产工艺流程及产污环节分析

**原辅材料及产品的运输路线：**砂石通过汽车输送至物料卸车场，再通过卸料场料斗底部皮带机输送至砂石储库，计量后通过库底皮带机，输送至搅拌楼内中间储料仓，经过料仓后投入主机。粉料（水泥及粉煤灰）采用汽运送入搅拌楼的粉仓，粉料再通过螺旋输送到计量秤内计量，投料进主机。水、外加剂通过专用泵及管路输送到主楼内的水和外加剂暂存箱，然后计量、投料进主机。以上几种物料按配比量落入搅拌机内，搅拌合格后通过卸料斗装入混凝土运输车，成品通过卸料口进入到混凝土运输车辆中拉运至浇筑现场。

（1）项目混凝土生产线工艺流程见下图：

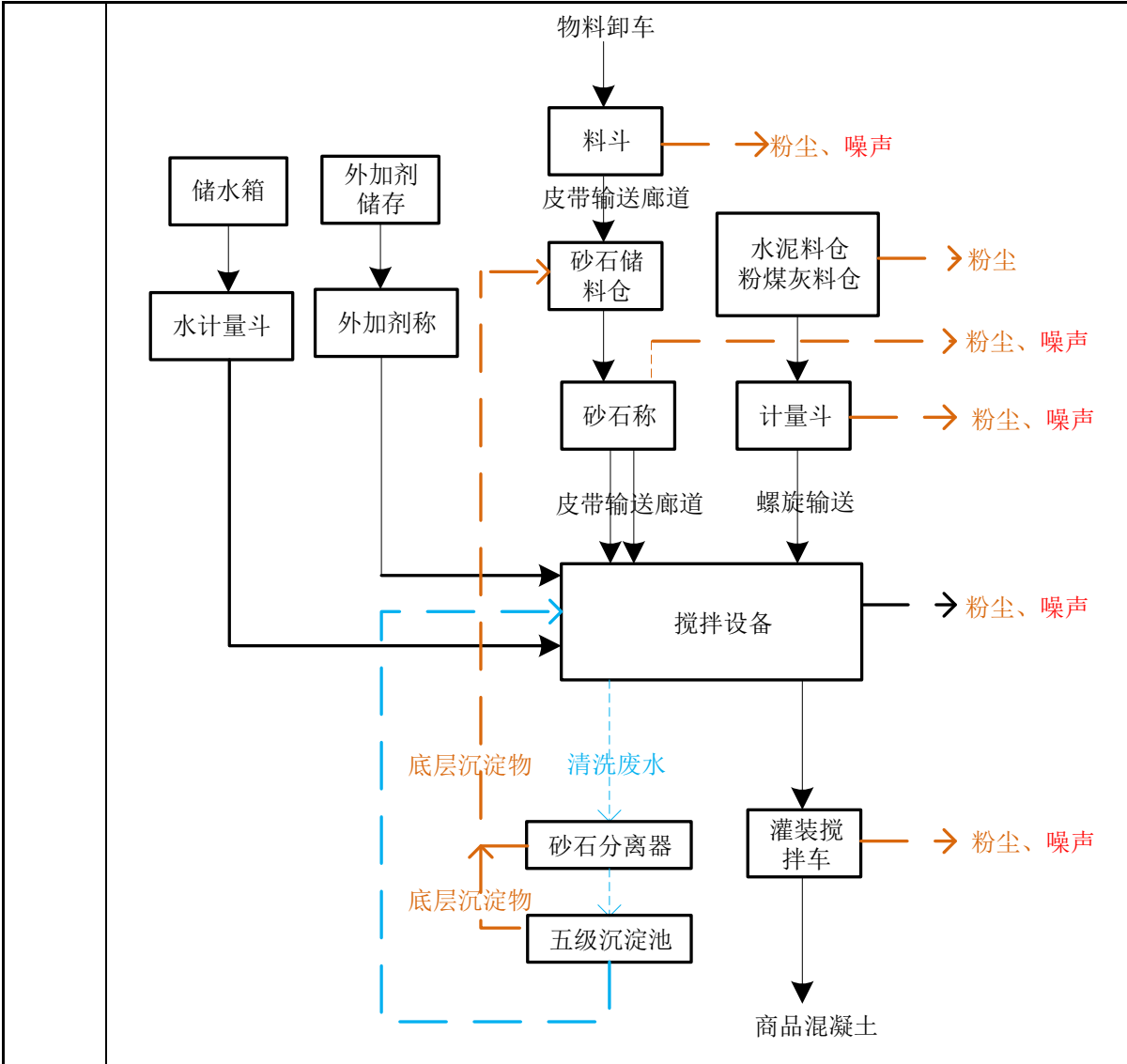


图 2-3 运营期工艺流程及产污位置图

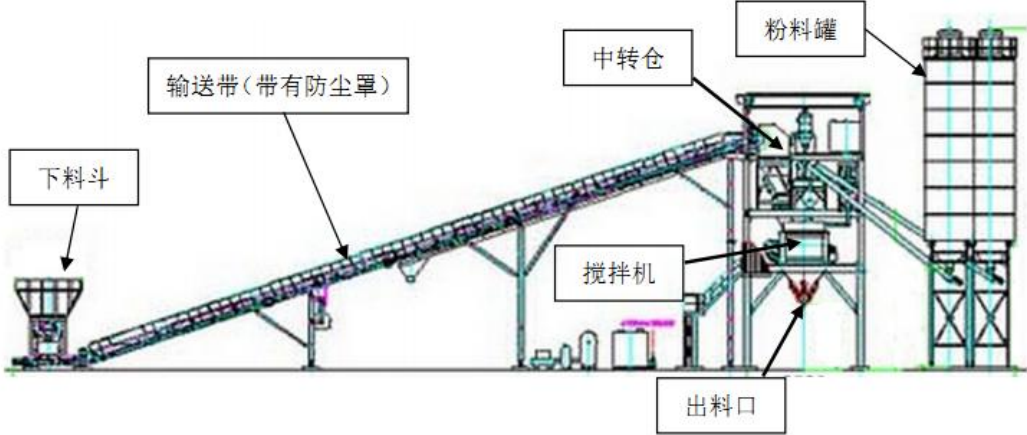


图 2-3 项目生产装置示意图

系统流程分为 4 个阶段：配料、投料、搅拌和卸料。

①配料：生产过程由电脑控制，按照原料配比，对原材料进行正确称量。技术人员在计算机的帮助下，各种型号的混凝土在生产之前必须在实验室里反复实验，以达到各种原辅料之间的最佳配比。

②投料：骨料（包括碎石及机制砂）存放在堆料场，通过装载机、铲车送至计量斗，计量斗根据指令控制比例后卸在传输皮带上然后运入搅拌楼。水泥、矿粉及粉煤灰则在运输罐车中通过放料阀由空压机通过气力输送至筒仓。水泥及粉煤灰通过螺旋输送机输送至计量设备，经计量后进入搅拌机；项目生产线设置有一个添加剂储存罐（主要贮存减水剂），根据水泥配方通过计量后直接注入搅拌机，水由清水称量系统抽入供给。

③搅拌和卸料：产品混凝土生产由搅拌机来完成，砂、石通过传送带送入搅拌机；所有原辅料称量后一起送至搅拌机内进行搅拌。经过充分的搅拌，使水泥和砂子、石子的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。

④卸料：在搅拌完成后，将产品装入混凝土运输车，并在出厂检验合格后运输交付客户。

搅拌机、运输用的搅拌车和泵车需要每天冲洗一次，冲洗的泥沙和残余混凝土经过项目自建的沉淀池回收利用，冲洗后残留的水泥浆在搅拌池中搅拌均匀后重新送入搅拌站回用。

项目除混凝土生产线外，还配套建设有砂石分离系统，砂石分离系统主要针对项目生产过程中产生的废混凝土及沉淀池收集的沉淀，经砂石分离系统后回收砂石料。

## （2）实验室、养护室

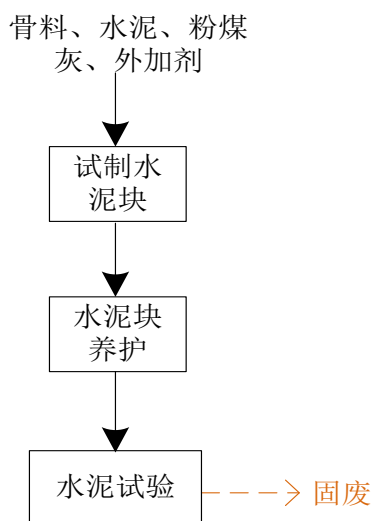


图 2-4 实验室工艺流程图

原材料外购后，砂石料堆放至全封闭的砂石库房，水泥、粉煤灰直接运输至筒库，根据施工工地要求，将原材料送实验室进行配合比设计，此时完成原材料检测及生产配合比确定，本项目实验仅进行确定最佳配合比的物理实验，不涉及化学实验。

本过程会产生实验固废，主要是砂石混合后并使用实验所产生的建筑固废。

①养护：混凝土成型后立即用不透水的薄膜覆盖表面，采用标准养护的试件，在温度为  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$  的环境中静置一昼夜，然后拆模，拆模后立即放入  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 95% 以上的养护室中养护，

②试验：针对产品试件进行一系列的物理性能、耐久性能等试验，主要包含抗渗性、抗压强度、抗拉强度、表面硬度等。

### （三）主要产污环节分析

根据本项目产品生产工艺流程及产污环节图，营运期产生的主要污染物见下表：

表2-7 营运期主要污染工序及污染物一览表

污染物类型	排放源	产污环节	污染物名称
废气	搅拌机、皮带机等	物料搅拌、上料	粉尘
	料仓	原材料储存、装卸	扬尘
	水泥筒仓	进出料	粉尘



		食堂油烟	提供餐饮	油烟
	废水	搅拌机	搅拌机冲洗	SS
		厂区	初期雨水 作业区地面清洗废水 车辆清洗废水	SS
		生产人员	生活及办公	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、动植物油
	噪声	设备	生产过程	噪声
	固废	除尘器	除尘	除尘器收灰
		生产人员	生活及办公、就餐	生活垃圾、餐厨垃圾 及废油脂
		沉淀池	生产废水沉淀	沉淀池沉渣
		设备	设备维护、保养	废润滑油、废油桶
		压滤机	压滤机压滤	压滤机滤渣
		砂石分离机	砂石分离机	砂石
		混凝土实验 生产人员	混凝土实验 劳保	废弃混凝土块 废含油手套/棉纱
	与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>一、原项目基本情况</b></p> <p>本项目为新建项目，原项目场地无历史生产情况，不存在污染及历史遗留问题，经现场踏勘，项目无原有污染情况。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、环境空气质量现状调查与评价</p> <p>项目位于广元市利州区龙潭乡，所在地行政区划属于广元市。因此根据环境空气质量评价数据获得性和代表性，基本污染物引用广元市生态环境局发布的《2022年广元市生态环境质量状况》。</p> <p>1、常规污染物环境质量</p> <p>(1) 环境空气质量达标区判定</p> <p>根据广元市生态环境局发布的《2022年广元市生态环境质量状况》：全市二氧化硫年均值 <math>8.8\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，比去年升高 31.3%；二氧化氮年均值 <math>24.1\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，比去年降低 9.1%；可吸入颗粒物（PM10）年均值 <math>41.3\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，与去年持平；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数 <math>122.6\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，比去年升高 9.5%；细颗粒物（PM2.5）年均值 <math>24.5\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，比去年升高 1.7%；一氧化碳日均值第 95 百分位数 <math>1.2\text{mg}/\text{m}^3</math>，与去年持平。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 广元市环境空气质量现状评价表 单位：<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">监测项目</th> <th colspan="3">平均浓度值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，注：CO 单位为 <math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">年均值</th> <th rowspan="2">变化幅度 (%)</th> </tr> <tr> <th>2021 年</th> <th>2022 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二氧化硫（年平均）</td> <td>6.7</td> <td>8.8</td> <td>31.3</td> </tr> <tr> <td>二氧化氮（年平均）</td> <td>26.5</td> <td>24.1</td> <td>-9.1</td> </tr> <tr> <td>可吸入颗粒物（年平均）</td> <td>41.3</td> <td>41.3</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>一氧化碳（第 95 百分位数）</td> <td>1.2</td> <td>1.2</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>臭氧（第 90 百分位数）</td> <td>112</td> <td>122.6</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>细颗粒物（年平均）</td> <td>24.1</td> <td>24.5</td> <td>1.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：数据来源于四川省空气质量监测网络管理系统，最终数据以国家公布为准。</p> <p>由上表可知，本项目环境空气中 <math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_2</math>、<math>\text{PM}_{10}</math>、<math>\text{PM}_{2.5}</math> 污染指标能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级年均浓度限值标准；CO 能</p>				监测项目	平均浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，注：CO 单位为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )			年均值		变化幅度 (%)	2021 年	2022 年	二氧化硫（年平均）	6.7	8.8	31.3	二氧化氮（年平均）	26.5	24.1	-9.1	可吸入颗粒物（年平均）	41.3	41.3	0.0	一氧化碳（第 95 百分位数）	1.2	1.2	0.0	臭氧（第 90 百分位数）	112	122.6	9.5	细颗粒物（年平均）	24.1	24.5	1.7
	监测项目	平均浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，注：CO 单位为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )																																			
		年均值		变化幅度 (%)																																	
		2021 年	2022 年																																		
	二氧化硫（年平均）	6.7	8.8	31.3																																	
	二氧化氮（年平均）	26.5	24.1	-9.1																																	
	可吸入颗粒物（年平均）	41.3	41.3	0.0																																	
	一氧化碳（第 95 百分位数）	1.2	1.2	0.0																																	
	臭氧（第 90 百分位数）	112	122.6	9.5																																	
	细颗粒物（年平均）	24.1	24.5	1.7																																	

达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级 24 小时平均浓度限值标准；O<sub>3</sub>能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级日最大 8 小时平均浓度限值标准。故项目所在区域环境空气质量为达标区。

#### 特征污染物

本项目其他污染物环境质量现状数据来源于广元凯乐检测技术有限公司于 2023 年 6 月 06 日~6 月 09 日对本项目的监测报告，其监测状况及环境质量状况分析如下：

(1) 监测点位：监测点位于本项目下风向。

(2) 监测因子：TSP

(3) 采样时间及频率

采样时间为 2023 年 6 月 06 日~6 月 09 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次。

(4) 监测结果

监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测表

监测点位	检测时间	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
1#	6月6日	TSP	24 小时 平均值	0.3	0.032	达标
	6月7日				0.026	
	6月8日				0.030	

(5) 评价标准：TSP 参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(6) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2 2018）中可知对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取个监测时段

平均值中的最大值。

计算方法如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[ \frac{1}{n} \sum_j^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ —环境空气保护目标及网格点(x,y)环境质量浓度， $\text{ug}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ —第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度）， $\text{ug}/\text{m}^3$ ；

n—现状补充监测点位数。

### (7) 评价结果

评价结论：评价区域内监测点位的 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

## 二、地表水环境质量现状调查与评价

### 1、地表水环境质量现状调查

本项目生产废水均回用，不外排，项目废水为生活废水，经预处理池处理用作农肥，不外排。

因此，本项目周边无水体，且项目废水不外排。

## 三、声环境质量现状

根据导则要求，结合拟建工程性质和工程所在地的声学环境条件，本次评价委托广元凯乐检测技术有限公司对拟建项目所在地生产厂房区域进行噪声监测，监测时间为2023年6月08日。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准进行评价。

1、监测点位：设4个监测点，具体监测点位如下：

表 3-3 噪声监测点位设置一览表

点位编号	监测点位置	备注	执行标准
1#	项目地北侧厂界外 1m	质量现状噪声	2 类标准

2#	项目地东侧厂界外 1m	质量现状噪声	2 类标准
3#	项目地南侧厂界外 1m	质量现状噪声	2 类标准
4#	项目地西侧厂界外 1m	质量现状噪声	2 类标准

2、监测项目：各测点处的等效连续 A 声级。

3、监测周期及频率：监测 1 天，每天每个点位昼间一次。

4、监测结果

监测结果如下：

表 3-4 声学环境质量现状监测结果一览表 单位：等效声级 Leq[dB](A)

监测点	2023.6.08	评价标准
	昼间	昼间
项目地北侧厂界外 1m	41	60
项目地东侧厂界外 1m	38	
项目地南侧厂界外 1m	44	
项目地西侧厂界外 1m	50	

声环境现状监测表明，项目 4 个监测点位昼间监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准，且项目夜间不生产。说明项目所在区域声环境质量良好。

#### 四、生态环境质量现状分析

本项目位于广元市利州区龙潭乡。项目所在区域内自然生态已被人工生态所代替，以农业生态系统为主。区内未发现珍稀树木和保护树种，主要以农耕地种植的农作物，主要以水稻、小麦为主。由于人群活动频繁，树木、草丛中已无大型哺乳动物，仅有鸟类、鼠类、蛇类及昆虫类小型动物。

环境保护目标

**主要环境保护目标**

按照水、气、声各环境要素，本项目建设主要的环境保护目标如下：

(1) 水环境保护目标及级别

本次评价的地表水环境保护目标：评价区域内水体水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准要求。

(2) 大气环境保护目标及级别

本评价的大气环境保护目标为项目区域内环境空气质量。环境保护级别：不因本项目的实施而改变评价区域内环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 声环境保护目标及级别

本工程声环境保护目标为：厂界外50 m范围内的所有居民。环境保护级别：要求不会因为本工程的建设和生产而使得其声环境超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。

本项目外环境关系、主要保护目标和级别如下：

**表3-5 项目外环境关系、主要保护目标和级别**

环境要素	环境保护目标名称	主要功能	方位	与项目厂界的最近距离	环境功能
大气环境	金鼓村	/	东北、西南	厂界最近 117	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级标准
声环境	项目厂界外 50 m 范围内				《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 标准

污染物排放控

**一、废水：**

制标准

本项目生产废水经沉淀后均回用处理，不外排，食堂废水经隔油处理后同生活污水一并进入预处理池，处理后交由周边农户农肥使用，亦不外排。

### 二、废气：

1) 施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)，营运期颗粒物执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB52/2864-2021)表 1 中标准限值，见表 3-6 所示。

表 3-6 四川省水泥工业大气污染物排放标准

生产过程	污染物	排气管大气污染物排放浓度限值	无组织排放监控浓度限值
散装水泥中转站及水泥制品生产	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	0.3mg/m <sup>3</sup>

2) 本项目食堂为小型规模，油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中排放限值，具体数值见表 3-7。

表 3-7 食堂油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

### 三、噪声：

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值，昼间 70[dB(A)]、夜间 55[dB(A)]。

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。标准值见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

时段	昼间[dBA]	夜间[dBA]
2 类	60	50

### 四、固体废物：

营运期一般固废贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目一般固废贮存场所为固废暂存间，地面采取一般防渗措施，

	<p>固废分类收集用桶贮存，满足相关环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>为了防止建设项目产生新的污染，破坏生态环境，以保护人群健康。项目建设必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，同时，还必须符合重点污染物总量控制的要求。</p> <p><b>一、废水</b></p> <p>根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则及污染物排放特点，本项目生产废水收集至沉淀池沉淀后回用，不外排，食堂废水经隔油处理后和生活污水一并进入预处理池处理，作为液态肥施用于农田、园林等。因此，项目生产废水和生活污水不外排，故本项目废水不设置总量控制指标。</p> <p><b>二、废气</b></p> <p><b>本项目：</b></p> <p>本项目为 G5 京昆高速汉中至广元段扩容工程 LJ11 标合同段项目经理部（1#搅拌站）建设项目，项目总服务期限为 3 年，待标段工程建设验收完毕后，将进行拆除并恢复原有地貌，故本项目不设置总量控制指标。</p>



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p>项目施工期间废水主要为员工生活废水，含少量施工废水。</p> <p>施工期的生活污水主要来源于施员工员的生活用水，主要污染物为SS、COD及粪大肠菌群等。工程施工高峰期施员工员约为10人，建设工地不设工人住宿和食堂，用水量按60L/人 d计，则总用水量0.6m<sup>3</sup>/d，排水量按用水量的90%计，则生活污水产生量为0.54m<sup>3</sup>/d，预计施工时间6个月，累计产生生活污水约97.2m<sup>3</sup>，产生的生活污水经预处理池处理后交由周边农户处理。施工期结束后施工废水影响随之消除。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>本项目施工期间不设置施工营地，项目施工期废气主要来自施工扬尘、少量的施工机械废气。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>扬尘污染造成大气中TSP值增高，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、车辆运输搬运起尘量，以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。</p> <p>施工期的扬尘主要来源于基础施工、土石方开挖及运输时产生的扬尘和建筑材料及施工垃圾堆放、装卸过程产生的扬尘。项目不同施工段扬尘产生量计算如下：</p> <p>A、抓斗倾卸扬尘经验计算公式：</p> $Q_p = M \times K$ <p>式中：Q<sub>p</sub>——扬尘产生量； M——抓斗总土量； K——经验系数。</p> <p>B、堆场起尘计算公式：</p> $Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times u^{4.9} \times A_p \times K$
-----------	---

式中：Q<sub>p</sub>——扬尘产生量；

U——平均风速，m/s(u取1.7m/s)；

A<sub>p</sub>——堆场面积；

C、运输车辆起尘：

$$Q = 0.123 \times (V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘量；

V——汽车速度；

W——汽车载重量；

P——道路表面粉尘量。

在相关参数和施工量一定的情况下，扬尘主要与风速、施工场地和堆场面积、汽车速度、汽车载重量、场地和道路表面粉尘量有关。

据资料显示，施工工地的扬尘经洒水抑尘试验，其结果见下表。

表4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离/m		5	20	50	100
扬尘小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.6

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业4-5次，可有效地控制施工扬尘，其扬尘造成的污染距离可缩小到20-50m范围。

为了有效减少施工扬尘对周边大气环境敏感点及大气环境造成的危害，本环评要求施工单位在施工过程中应采取以下污染控制措施：

A 根据四川省人民政府办公厅《四川省人民政府关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（川府发〔2014〕4号）的相关规定，督查建筑工地现场管理“六必须”“六不准”执行情况。即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

B 土建工地其边界应设置高度2.5m以上的围挡；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

C 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等建筑材料，应采取设置围挡或堆砌围墙，并用防尘布覆盖，最好是密闭存储；料场设置于东面，尽量远离周围敏感目标，减轻对敏感点的影响。

D 土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

E 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期洒水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

F 施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆，沉砂池要及时清理，不得堵塞导致溢流。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10m，并应及时清扫冲洗。

G 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。在施工场地对施工车辆实施限速行驶。

H 施工期间如需使用混凝土时，使用预拌商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土，消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

I 工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等。

通过以上措施，本项目施工扬尘对大气环境不会产生明显的污染性影响。

## (2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NO<sub>2</sub>以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。对此，环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因故障而使产生的废气超标的现象发生。

### 3、噪声

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所产生，如挖土机械、打桩机械等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的为机械噪声。

主要来源于装载机、运输车等施工机械作业时产生的噪声，主要施工机械产噪情况见表4-2。

表4-2 主要施工机械的声功率级

序号	机械类型	测点与施工机械距离 (m)	最声级dB (A)
1	推土机	5	86
2	装载机	5	82
3	挖掘机	5	90
4	电锯	5	84
5	运输车	5	85

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据计算，叠加后的噪声增值约为3~8dB，加之各施工机械噪声大多在80dB以上，为使其能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求并减轻对周围敏感点的影响，必须采取减缓措施，其具体治理措施如下：

A施工时采用降噪作业方式：对动力机械设备进行定期的维修、养护，

避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

**B合理设计施工总平面图：**为了尽可能地减轻项目施工对外环境产生的噪声污染，项目施工过程中应尽可能将高噪声的作业点置于项目西侧远离敏感点的位置，有效利用施工场地的距离衰减作用；避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；将高噪声设备置于有隔声效果的工棚中使用。

**C合理安排施工工序，**尽量缩短施工周期。

**D合理安排施工时间：**将强噪声作业尽量安排在白天进行，需避开午休时间；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；尽量不在夜间施工，除非有些施工工艺必须连续作业，主要有土石方阶段挖基坑，屋面浇砼等，除这些作业外，其他情况如装修阶段的切割机、电锯、电钻、电砂轮、水磨石机、钢模板作业、禁止夜间施工；特殊需要在夜间施工的，应首先征得当地建委、城管等主管部门的同意，并领取《夜间作业许可证》。

**E项目施工方**在施工中应做到文明施工，以最大限度地降低人为噪声，对拆模等工序加强管理，避免人为因素造成的施工撞击噪声；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆应减速、并减少鸣笛等。

**F施工区**设置2.5m高围挡，利用围挡隔声。

项目装修阶段主要为使用装修设备切割机、电锯、电钻等产生的噪声和材料运输车辆产生的噪声。项目施工工序简单，施工期短，通过合理安排施工工序，缩短施工周期、合理安排施工时间，禁止夜间施工。在室内关闭窗户，并做到文明施工。可以满足《建筑施工场界噪声排放标准》

(GB12523-2011) 标准的要求，实现达标排放。

#### **4、固体废弃物**

本项目施工期固废主要包括施工过程中产生的土石方、建筑废料、装修垃圾等建筑垃圾和施工员生活垃圾。

	<p>(1) 建筑垃圾</p> <p>对建筑垃圾进行分类回收，将钢材、木料等做回收再利用处理；对混凝土、含砖、石、砂的渣土等不可回收建筑垃圾，要求施工单位采取集中堆放，交由专业的运渣公司按规划运输路线及时运至指定的建筑垃圾堆放点进行处置，严禁随意倾倒、堆放、填埋建筑垃圾。运输过程中避免沿路撒落，不允许超载，用毡布做好覆盖。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>本项目最高峰期施工人员10人，产生的生活垃圾按0.5kg/人·d计算，垃圾产生量为5kg/d，施工期6个月，累计产生生活垃圾总量为0.9t。</p> <p>本项目不设置施工营地，生活垃圾依托周围居民收集装置，并通过当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行卫生填埋。场地内的生活垃圾及时收集，通过设置垃圾桶定点存放，日产日清，送至附近垃圾收集点，有环卫部门统一进行清运处理。</p> <p>通过采取以上措施后，项目施工期固体废物可得到有效处理，不会产生二次污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>运营期污染物产生、治理措施、排放情况</b></p> <p><b>1、废水</b></p> <p><b>(1) 生活废水</b></p> <p>本项目员工 24 人，本项目设置食堂、宿舍，依据《四川省用水定额》(DB51T2138-2016)，小城市居民生活及食堂餐饮用水定额为 0.4m<sup>3</sup>/人·d，该，计算得到生活用水量为 9.6m<sup>3</sup>/d，2880m<sup>3</sup>/a。产污率按 80%计算，生活废水产生量为 7.68m<sup>3</sup>/d，2304m<sup>3</sup>/d。根据原国家环境保护总局职业资格培训管理办公室编制的《社会区域类环境影响评价》培训教材中推荐的办公生活污水水质参数，生活污水中 CODCr、SS、氨氮的产生浓度分别为 400mg/L、250mg/L、30mg/L。</p> <p><b>(2) 生产废水</b></p> <p><b>①搅拌机冲洗水</b></p> <p>项目搅拌机在每次搅拌的砂浆放空及运输完后，需要对搅拌机需要进行</p>

冲洗，根据设备设计参数，搅拌机在暂停生产时应进行清洗，清洗用水量约  $3\text{m}^3/\text{次}$ ，每天清洗一次，清洗用水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生量约为  $720\text{m}^3/\text{a}$ （废水产生量按 0.8 系数计）。废水中主要污染物为 SS，其中 SS 浓度约  $2000\text{mg}/\text{L}$ ，洗废水全部经沉淀处理后回用，不外排。

### ②运输车车辆清洗用水

本项目设置了洗车机，混凝土运输车每次运输完成均需要对运输车进行清洗，参照四川省用水定额，平均每辆车洗车用水 120L，据业主提供资料，需运输 16 车次/d，运输车清洗水用量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $576\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按 0.8 计，本项目洗车废水产生量  $460.8\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要污染物为 SS，其中 SS 浓度约  $2000\text{mg}/\text{L}$ ，清洗废水全部经五级沉淀池处理后回用，不外排。

### ③堆场及预拌混凝土生产线喷淋用水

该部分用水均在堆场内部，一部分是对原料堆进行洒水，主要目的是抑尘，洒水量小，一般不会产生废水，降尘水全部进入产品；另一部分是在骨料上料斗、输送皮带转载点及堆场作业面设置喷淋装置，洒水抑尘。根据实际生产经验，项目喷淋用水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水全部蒸发损失。

## (3) 拟建废水治理措施

本项目生产废水首先进入砂石分离机，将废水中的砂石料分离出来，然后进入五级沉淀池进行沉淀，废水经沉淀后，作为浆水回用搅拌机。

①本项目生产废水主要为搅拌机冲洗水、场地清洗水。各类清洗生产废水主要污染物为 SS，均进入项目设置的砂石分离器泥水分离后，废水进入五级沉淀池（容积  $115\text{m}^3$ ）沉淀处理，经沉淀池处理后的生产废水，全部回用于搅拌设备，不外排。

②产品车辆冲洗废水收集至五级沉淀池（容积  $115\text{m}^3$ ）处理后回用于车辆冲洗。

③食堂废水通过隔油池，与生活废水一同进入化粪池（容积  $60\text{m}^3$ ），出水部分用于厂区绿化，剩余交由环卫部分清运处置。

本项目废水源强参考同类型项目，本项目污水产生、治理及排放情况如

下表所示。

表 4-1 项目废水产生及排放一览表

污染源	产生量 (t/a)	污染物	治理前		治理措施	治理后		去向
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
生活废水	2304	SS	0.4608	200	设置化粪池	0.4608	200	用于绿化农田施肥
		COD <sub>cr</sub>	0.9216	400		0.8064	350	
		BOD <sub>5</sub>	0.6912	300		0.6451	280	
		NH <sub>3</sub> -N	0.06912	30		0.0576	25	
生产废水	1181	SS	1500~2000mg/L		砂石分离器、五级沉淀池	≤50mg/L		回用于搅拌

建设单位已同周边农户签订农肥消纳协议,同时做好厂区内管网维护工作,确保厂区内生活废水及生产废水均能够得到有效收集处理,避免对周边水体造成影响。

## 2、废气

项目运营期产生的大气污染物主要为生产过程中产生的粉尘。主要包括砂石等骨料在上料、输送过程中产生的粉尘;散装水泥和粉煤灰运输车抽料放空(即由罐车通过气力输送转至筒仓)产生的粉尘;搅拌机搅拌产生的粉尘;原料堆场扬尘;汽车起尘。

项目为减少粉尘排放,减轻大气及噪声对周边的环境影响,将对整个生产厂区、物料堆场及物料输送廊道进行喷淋除尘。

### (1) 筒仓呼吸孔大气污染物

#### ①源强

水泥筒仓顶呼吸孔粉尘

本项目设有 8 个水泥筒仓,水泥在罐装过程中,由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方,罐装车通过气力输送将水泥送至筒仓,此时粉尘会随



筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔中排出。本项目水泥用量约为 31000t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，筒仓顶呼吸孔产排污系数为 0.12kg/t 原料（水泥、粉煤灰和矿粉），则项目单个水泥筒仓粉尘产生量约 0.465t/a，产生速率为 0.19kg/h。水泥筒仓粉尘产生量约 3.72t/a，产生速率为 1.55kg/h。

#### 粉煤灰筒仓呼吸孔粉尘

本项目设有 4 个粉煤灰筒仓，煤灰在罐装过程中，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过气力输送将煤灰送至筒仓，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔中排出。本项目粉煤灰用量约为 7000t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，筒仓顶呼吸孔产排污系数为 0.12kg/t 原料（水泥、粉煤灰和矿粉），则项目单个粉煤灰筒仓粉尘产生量约 0.21t/a，产生速率为 0.09kg/h，则项目筒仓粉尘产生量约 0.84t/a，产生速率为 0.35kg/h。

#### ②拟建治理措施及排放情况

本项目拟在每个水泥粉筒仓顶部和粉煤灰筒仓顶部安装一台高效脉冲除尘器进行除尘（共计 12 台，单台设计处理风量为 4000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 100%，计除尘效率设计值为 99%），经除尘器处理后排放。

①单个水泥筒仓排放量为 0.00465t/a，排放浓度为 0.48mg/m<sup>3</sup>。

②单个粉煤灰筒仓排放量为 0.0021t/a，排放浓度为 0.22mg/m<sup>3</sup>。

### （2）搅拌站搅拌粉尘

#### ①源强

项目搅拌机拌料时需加水搅拌，由于物料含水率较高，搅拌过程基本不产生粉尘，但泵送粉料落入搅拌机内时会产生少量的投料粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中装水泥、粒料入搅拌机产污系数 0.02kg/t 物料，本项目年投粉料 38000t，则搅拌机投料粉尘的产生量为 0.76t/a，0.32kg/h。

#### ②拟建治理措施及排放情况

本项目拟采用密闭的搅拌楼和搅拌机，搅拌站 2 台主机分别设置 1 台脉冲袋式除尘器，项目投料过程产生粉尘经统一管道收集后进入配套的脉冲袋

式除尘器收集处理，再通过搅拌站主机顶排气筒排放，收集效率按 100%计，脉冲袋式除尘器除尘效率按 99%计，则搅拌机投料粉尘排放量为 0.0076t/a，风机风量为 4500m<sup>3</sup>/h，搅拌站为连续工作，则年工作时间 2400h（以每天 8h 计），排放速率 0.003kg/h、排放浓度为 0.35mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 骨料装卸过程起尘

骨料在装入骨料斗时采用秦皇岛码头装卸起尘量公式计算：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.32} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q<sub>p</sub>—堆场起尘强度（mg/s）；

U—地面平均风速（m/s），按年平均风速 2.0m/s 计；

H—装料落差（m），0.3m；

W—储料含水率（%），按 5%计。

经计算，项目装卸扬尘起尘速率为 690.73mg/s，2.49kg/h。骨料装卸规模为 122000t，运输车辆载重为 40t，则骨料装卸次数为 3050 次/a，骨料装卸时间按 2min/次计，则项目装卸扬尘产生量为 0.08kg/次，约 0.24t/a。

综上所述，项目骨料装卸粉尘产生量约为 0.24t/a，为了减少粉尘产生量，建设单位拟采取以下防尘措施：①项目骨料仓为封闭结构，骨料存料仓顶部设计为彩钢板顶棚，三面均设置固定围墙，卸料口设置可移动彩钢卷帘门，卸料完毕后关闭彩钢卷帘门；②原料卸料时人工铺设水袋进行洒水降尘，保持砂石一定的湿度；③尽可能选择在无风或微风天气条件下进行砂石料的装卸。通过采取措施后，降尘率达到 90%，则骨料装卸粉尘排放量约为 0.0244t/a。

### (4) 骨料输送过程中粉尘

#### ①源强

项目砂、石等骨料通过车辆直接运输至物料堆场，经过料场内的料仓下的砂石称计量后通过皮带机输送投入搅拌主机。由于输送速度较慢（输送速度小于 0.1m/s）且物料单重较大，骨料储存过程中均通过料仓顶部喷淋装置除尘，含水率较高，因此，可不考虑在输送过程中粉尘的产生。

#### ②拟建治理措施及排放情况

建设单位拟采用封闭式皮带输送机，配合喷淋装置除尘，可有效抑制粉

尘排放。

### (5) 砂石料堆场粉尘

#### ①源强

根据要求，为防止物料流失及因大风产生扬尘，项目将对原料堆场设置密闭厂房，同时，做好原料堆场进出口路面的清扫及洒水抑尘措施。

#### ②拟建措施

根据要求，为防止物料流失及因大风产生扬尘，项目拟将料仓设置为密闭厂房，整个料场相对密闭，同时，做好原料堆场进出口路面的清扫及洒水抑尘措施。

### (6) 运输过程汽车动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目车辆在厂区行驶距离按 200 米计，平均每天发车空、重载各 170 辆次；空车重约于 10.0t，重车重约 30.0t，以速度 20km/h 行驶。目前地面为水泥路面，道路表面粉尘量按照 0.05kg/m<sup>2</sup> 计算，则项目汽车动力起尘量为 14.62kg/d，4.532t/a，以无组织形式排放。

环评要求厂内道路全部硬化，在出入口设置洗车机对车辆进行清洗，并定期对厂内道路进行洒水降尘，降低粉尘产生量。通过以上措施，除尘效率可达 80%，有效降低厂内汽车动力起尘，汽车动力起尘量为 0.91t/a，全部无组织排放。

### (7) 食堂油烟

项目营运期设置有食堂，就餐人数为 24 人/d，项食堂采用液化气为燃料，

液化气为清洁能源，可实现达标排放。工作人员人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 0.0195kg/d（5.7kg/a）。

**拟建措施：**建设单位拟建设 1 台油烟净化器，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，食堂油烟气经油烟净化器处理后，引至楼顶排放。

处理后排放浓度为 1.725mg/m<sup>3</sup>，排放量约为 2.07kg/a，食堂油烟经过油烟净化器（收集效率 90%，处理效率不低于 60%）处理后可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中排放限值要求（最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 8) 汽车尾气

本项目厂区内的装载机、运输车辆在行驶时会排放少量的汽车尾气，其污染物主要有 CO、NO<sub>x</sub> 等，其特点是排放量小，且属间断性、无组织排放，加之露天和场地开阔，扩散条件良好，且厂区周围设有绿化，因此，对其不加处理也可达到相应的排放标准。

项目废气污染物产生、治理和排放情况如下：

### 营运期项目废气排放情况统计

营运期项目废气排放情况统计表见表 4-2。

表 4-2 项目营运期废气产生量及治理措施一览表

产生部位	废气种类	产生量	拟治理措施	排放量及去向	排放方式	可行性
搅拌楼	粉料筒仓粉尘	4.56t/a、 1.9kg/h	筒仓顶排气筒顶部设置高效脉冲除尘器（12 个）对粉尘处理+密闭筒仓	0.0456t/a、 0.019kg/h	无组织排放	根据排污许可申请与合法技术规范判定，本项目所采用的环保措施均为可行
	搅拌站搅拌产生的粉尘	0.769t/a、 0.32kg/h	搅拌设备自带除尘器	0.007t/a、 0.003kg/h	无组织排放	
骨料仓	骨料装卸粉尘	0.24t/a	骨料仓封闭，定期降尘洒水	0.0244 t/a、 0.01kg/h	无组织排放	

输送廊道	物料输送产生的粉尘	少量	皮带输送全封闭结构，上料及转载点进行封闭。	少量	无组织排放	技术，满足现行环保法律法规要求。
砂石料场	堆场扬尘	少量	砂石料场采用封闭结构，定期洒水降尘	少量	无组织排放	
汽车运输	汽车动力起尘	4.532t/a	厂区内地面全部硬化，定期进行路面清扫、洒水，原料入口处设置洗车平台对车辆进行清洗	0.91t/a, 0.38kg/h	无组织排放	
汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC 等	/	/	/	无组织排放	
食堂	食堂油烟	5.7kg/a	设置油烟净化装置一套	2.07kg/a	有组织排放	

由以上分析可知，本项目粉尘合计产生量为 10.101t/a，食堂油烟产生量为 5.7kg/a，经建设单位设置生产区域和物料堆场密闭，同时加强生产作业区及物料堆放区的洒水等降尘措施后，粉尘排放量可有效降低；食堂油烟在设置油烟净化器后，食堂油烟得到有效治理。经处理后粉尘排放量为 0.987t/a，食堂油烟排放量为 2.07kg/a。

### 卫生防护距离

本环评按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的方法确定本项目无组织排放有害气体的卫生防护距离。其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中， $C_m$ ——标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——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从 GB/T39499 中

查取。

$Q_c$  —— 工业企业有害气体无组织排放控制量，kg/h。

本项目所在地区平均风速为 1m/s。结合本项目无组织排放污染物构成类别，从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中选取本次卫生防护距离计算系数为： $A=400$ ， $B=0.01$ ， $C=1.85$ ， $D=0.78$ 。通过计算，本项目卫生防护距离结果见表 4-3。

表 4-3 卫生防护距离计算结果

污染物名称	污染源位置	无组织排放源面积	污染物排放速率	标准浓度限值	卫生防护距离计算值	卫生防护距离确定值
TSP	生产车间	14552m <sup>2</sup>	0.412kg/h	0.3mg/m <sup>3</sup>	35.18m	50m

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“卫生防护距离在 50m 以内时，级差为 50m”。

本项目废气污染物主要为颗粒物，项目所在地利州区为大气环境质量达标区域，本项目的颗粒物通过密闭的生产车间、除尘器、喷淋降尘等措施进行处理，以上措施均属于可行技术，处理后满足国家和地方污染物排放标准限值，本项目厂界均设置有喷雾装置，能有效减少颗粒物对周边环境的影响。因此本项目的建设对周边环境保护目标影响较小，在可接受范围内。

### 3、噪声

#### (1) 噪声产生、治理及排放情况

##### 噪声源

本项目噪声主要来自搅拌机、风机等设备的噪声，以及车辆运输噪声，主要噪声源强及治理措施如下：

表 4-4 主要设备噪声源强及治理措施

序号	设备名称	声级值	治理措施	治理后噪声 dB (A)
1	预拌混凝土生产线	80~95	低噪声设备、合理布局，厂房隔声	65
2	砂石分离机	80~90		65
3	空压机	85~95		70

4	发电机	65~75		50
6	搅浆泵	75~85		60
7	压滤机	75~85		60
8	装载机	75~85	加强管理，只在规定时间作业	60
9	输送罐车	75~85	加强管理，只在规定时间作业	60

### 治理措施

①设备选型上选用先进的、噪声低、振动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施；

②合理布置产噪设备，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用；

③注意维护各种机械设备的正常运转，加强主要产噪设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强厂区内车辆管理，禁止鸣笛，同时针对车辆定期检修，减少噪声对周边环境的影响。

通过以上降噪措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，实现达标排放。

### (2) 厂界达标性分析

本项目生产用风机、设备、搅拌机均位于室内，有遮挡，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）附录 B 进行预测分析，室内具体模式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub> ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB，本项目取 95；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当 放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目取 1；

R——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ，本项目约9600； $\alpha$ 为平均吸声系数，本项目取0.06；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB，本项目取15。

根据建设单位提供的总平面布置图及设备工作情况分析，采用上述公式，本项目主要室内噪声源对各预测受声点的贡献值预测见下表。

表 4-5 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	
1	厂区	混凝土生产线	80	选用低噪声设备、厂房隔声	-5	7.3	1.2	20.4	23.3	19.6	21.4	70.5	70.4	70.5	70.4	41.0	41.0	41.0	41.0	29.5	29.4	29.5	29.4	1
2		砂石分离机	80		10.6	-13.1	1.2	5.6	11.6	38.4	39.5	70.7	70.5	70.4	70.4	41.0	41.0	41.0	41.0	29.7	29.5	29.4	29.4	1
3		空压机	70		-20.9	10.1	1.2	36.2	19.0	3.5	20.7	75.4	75.5	76.2	75.5	41.0	41.0	41.0	41.0	34.4	34.5	35.2	34.5	1
4		发电机	90		-20.2	-1.8	1.2	36.0	8.6	6.2	32.4	55.4	55.6	55.7	55.4	41.0	41.0	41.0	41.0	14.4	14.6	14.7	14.4	1
5		搅浆泵	85		6.3	-3.3	1.2	9.5	18.6	32.5	30.4	65.5	65.5	65.4	65.4	41.0	41.0	41.0	41.0	24.5	24.5	24.4	24.4	1
6		压滤机	85		-14.4	-7.1	1.2	30.4	6.3	12.8	36.9	65.4	65.7	65.5	65.4	41.0	41.0	41.0	41.0	24.4	24.7	24.5	24.4	1

表 4-6 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m	时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
------	--------------	----	------------	-------------	------



	X	Y	Z				
东侧	22.6	-4.9	1.2	昼间	36.3	60	达标
	22.6	-4.9	1.2	夜间	36.3	50	达标
南侧	-15.2	-19.5	1.2	昼间	35.9	60	达标
	-15.2	-19.5	1.2	夜间	35.9	50	达标
西侧	-46.8	12.5	1.2	昼间	36.5	60	达标
	-46.8	12.5	1.2	夜间	36.5	50	达标
北侧	19.7	21.9	1.2	昼间	34.2	60	达标
	19.7	21.9	1.2	夜间	34.2	50	达标

综上，根据表 4-8 预测结果，本项目夜间不生产，昼间设备噪声在项目厂界处贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ），且最近敏感点金鼓村距离本项目 117m。经距离衰减后，对其影响极小。

综上所述本项目车辆对周边声环境质量影响较小，根据监测结果可知，声环境质量均达标，故项目拟采取的噪声污染防治措施可行。

#### 4、固体废物

项目运营期产生的主要固体废物是生产和实验产生的固废、冲洗废水产生的沉渣，以及生活垃圾、设备检修时产生的废油、含油棉纱手套等。

##### （1）生活垃圾

**办公生活垃圾：**项目定员 24 人，年工作 300 天，生活垃圾按  $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则产生量约为  $3.6\text{t/a}$ ，生活垃圾由环卫部门统一清运，做到日产日清。

**预处理池污泥：**项目预处理池污泥预计产生量为  $1.2\text{t/a}$ ，委托环卫部门定期清掏并清运处理。

**厨余垃圾：**项目厨余垃圾产生量约为  $0.12\text{t/a}$ ，交由有资质单位处理。

**食堂隔油池油脂：**本项目食堂产生的隔油池废油脂产生量约为  $0.1\text{t/a}$ ，交由有资质单位处理，本环评要求建设单位应在运行前签订处置协议。

## (2) 生产固废

**压滤机滤渣：**本项目的生产废水 SS 总量为 2.4t，经生产废水处理系统配套的压滤机压滤成滤饼，属于一般固废，全部回用于生产；

**实验室固废：**项目实验室主要是对原材料和产品的物理性质进行检验，不存在化学实验，没有实验废水，根据建设单位提供资料，实验固废产生量约为 1.5t/a。定期清运至建筑垃圾堆放场地

**除尘器收集粉尘：**由工程分析可知，本项目除尘器收集粉尘约 4.2t/a，均回用于生产。

**砂石分离机分离出的砂石：**本项目分离出的砂石约 1.8t/a，全部回用于生产。

**废机油：**营运期生产设备使用过程中废机油产生量约为 0.04t/a，属于危险废物，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08。

**废含油手套：**本项目设备维修保养过程中，员工使用的手套产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49；

**废机油桶：**项目营运期机油使用完毕剩下的废机油桶产生量约为 0.002t/a，属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49；

**拟建固废措施：**项目拟设置危废暂存间，面积 10m<sup>2</sup>，位于厂区北侧，另设置一般固废暂存间，面积 10m<sup>2</sup>。

**环评要求：**本次环评要求危险固废分类收集后暂存危废间，定期交由有相应危废资质的单位处置，并在正式运行前签订危废处置协议。

本项目固体废物产生及处置见下表：

表4-7 项目固体废物排放及处置情况汇总表

分类	污染物	产生量	危废代码	处置措施	排放量
一般固废	办公生活垃圾	3.6t/a	--	环卫部门统一清运	3.6t/a
	预处理池污泥	1.2t/a	--	周边农户农肥处理	1.2t/a
	厨余垃圾	0.12t/a	--	交在城管部门建档备查的餐厨收运单位或个人收运、处理	0.12t/a
	食堂废油脂	0.1t/a	--		0.1t/a

	压滤机滤渣	2.4t/a	--	收集后回用于生产，不外排	2.4t/a
	除尘器收集粉尘	4.2t/a	--		4.2t/a
	砂石分离机砂石	1.8t/a	--		1.8t/a
	实验室固废	1.5t/a	--	定期清运至建筑垃圾堆放场地	1.5t/a
危险固废	废机油	0.04t/a	HW08	暂存危废暂存间，最终交由相应危废资质的单位处置，并签订危废处置协议	0.04t/a
	废含油手套/棉纱	0.01t/a	HW49		0.01t/a
	废机油桶	0.002t/a	HW49		0.002t/a

项目危废产生汇总及暂存汇总表见表 4-8。

表4-8 项目危废产生汇总及暂存汇总表

序号	名称	类别代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	产废周期	储存场所	贮存方式	贮存周期
1	废机油	HW08 900-214-08	0.04t/a	设备保养维护	半固体	矿物油	6个月	危废暂存间	桶装	1a
2	废含油手套/棉纱	HW49 900-041-49	0.01t/a	劳保、设备保养维护	固体	矿物油	1个月			1a
3	废机油桶		0.002t/a	盛装油品	固体	矿物油	6个月			1a

### (3) 危险废物环境管理要求

危废暂存间设置明显警示标识，由专人管理，依据国家相关法律法规，危险废物需送至具有相关处置资质的单位进行处理。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物联单转移办法》对危险废物进行暂存、贮存及转运。

#### ①设置危险废物暂存间

- A. 设立独立的危废暂存间，地面重点防渗；
- B. 危废间设置双锁，并贴标识标牌；

C.设置安全管理责任人，设置禁止烟火标志；

D.危废间布置空桶作为应急收容设施，地面设置钢制托盘；

### ②危废暂存管理

A.必须将危险废物装入容器内；

B.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器混装；

C.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；

D.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

E.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。地面基础需防渗；

F.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。

### ③危险废物的收集和管理

对危险废物的收集和管理，采用以下措施：

A.定期交由有资质的单位处置；

B.制定危险废物管理制度；

C.做好危废情况记录，记录须注明危废名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

D.定期对贮存位的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

E.做好每次外运处置废物的运输登记，记录种类、数量、处置、流向等信息，建立危险废物台账，并依据台账做好危险废物的申报登记工作；

此外，按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求，向当地环境保护部门进行危险废物的申报、转移，按管理要求委托资质单位进行转运和处置，避免二次污染产生。

综上，本项目产生的各种固体废物均有合理可行处置去向，项目周边拥有一定数量的农田，有足够能力消纳预处理池污泥，其他一般固体废物较为简单，无危害性。危险废物按照相关规定暂存于危废暂存间，并定期交由有

资质单位处理，亦不会对周边环境造成影响，只要建设单位做好管理工作，定期清运固体废物，在厂内暂存时不会造成二次污染，废物亦不向环境中排放，不会对环境造成不利影响。

### 5、地下水污染防治措施

#### 污染途径

本项目运营期污染物进入地下水的途径主要是降雨或废水排放等，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。

运营期因渗漏可能产生的污染地下水环节有：

- ①污水“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。
- ②突发环境风险事故导致污水外溢，进入地下水环境。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防治分区参照表如下：

表 4-9 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s; 或参照执行 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照执行 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		

简单 防渗 区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化
---------------	-----	---	------	--------

本项目为工业企业，地下水环境影响主要是固体废物对地下水造成水质污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于IV类地下水环境影响评价项目。

为进一步防止地下水污染，将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区地下水污染防治区域：

**重点防渗区：**危废暂存间。

**一般防渗区：**生产废水处理设施、预处理池、混凝土生产区地面、料仓、洗车区、停车区，其他生产区；

**简单防渗区：**生活区（宿舍、食堂）。

本项目分区防渗情况如下：

表 4-10 本项目分区防渗情况一览表

防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	防渗措施
重点 防渗 区	危废暂存间	中	易	其他类型	$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$	采取防渗混凝土进行抹灰处理，铺设2mmHDPE膜，并采用水泥找平，危废间应设置防渗托盘和10cm高围堰以及空桶
一般防 渗区	生产废水处理设施、预处理池、混凝土生产区地面、料仓、洗车区、停车区	中	易	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$	采用防渗混凝土抹平

简单 防渗 区	生活区 (食堂、 宿舍)	中-强	易	其他 类型	一般地面	混凝土硬化
---------------	--------------------	-----	---	----------	------	-------

综上，在采取上述分区防渗处理措施后，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目对区域地下水的污染，项目对地下水基本不会造成明显影响。

## 6、土壤污染防治措施

本项目正常情况下不会对区域土壤造成污染影响，但在事故状态下废机油等液态危险废物发生泄漏将可能对土壤产生影响。为此，建成后厂区应严格按照本报告中提出的地下水分区防渗原则，定期检修各区域地面防渗情况；加强生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

综上，厂区采取分区防渗等环保措施后，正常生产情况下不向周边土壤排放污染物质，因此不会对土壤环境影响。

## 7、环境风险分析

环境风险评价是通过分析主要物料可能存在的危险性和毒性，对环境安全进行分析，包括风险概率及风险影响分析，并分析特征污染物的环境容量，提出风险防范及发生安全事件时应急处理的综合方案，从而达到降低风险性、降低危害程度、保护环境的目的。

### 危险源识别

#### (1) 风险调查

根据生产工艺可知，项目在生产过程中危险物质主要为减水剂。根据建设单位提供资料，项目营运期涉及的风险物质使用及储存情况见下表：

表 4-11 本项目危险物质储存量及位置一览表

序号	危险物质	最大储存量 t	形态	储存位置
1	减水剂	60	液态	搅拌区

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及减水剂使用量及厂区储存量、临界量如下表所示：

表 4-12 本项目危险物质储存情况一览表

序号	物质名称	临界量 t	最大存在量 t	Q (qi/Qi)
1	减水剂	100	60	0.6

## (2) 环境风险潜势初判

根据项目特点，本项目环境风险潜势情况如下：

表 4-13 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

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；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 = 0.2$$

经计算，本项目 Q = 0.6 < 1，即本项目环境风险潜势为 I。

## (3) 风险评价等级及范围

评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 风险评价分级，本项目环境风险潜势为 I<sup>a</sup>。环境风险评价工作级别划分依据见下表。

表 4-14 评价工作级别划分表

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

<sup>a</sup>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



从上表可看出，本项目评价工作等级为（简单分析）。

### 风险事故分析

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目不涉及重点关注的危险物质。据对项目物质和生产设施风险分析，项目存在的主要的环境风险事故隐患类型：

- ①火灾风险，物质的不完全燃烧造成大气污染。
- ②废气处理设施故障，废气超标排放，污染大气环境。
- ③液态危废等泄露，污染地下水。
- ④减水剂泄漏，污染周边水体

### 风险防范措施

尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最低程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措施：

#### 1) 火灾防范措施

- ①项目场地应明确设立严禁烟火的标识，厂区内严禁烟火。
- ②在总图布置中，整个厂区考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。
- ③项目生产场所应配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器等）。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时换药。
- ④工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定。
- ⑤出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源。

#### 2) 危险废物储存过程中风险措施

- ①门口贴标识标牌，设防火提示牌，门口设置警示牌；

- ②液态危废采用专用密闭容器收集暂存，且容器下方设置不锈钢托盘；
- ③设置空桶作为备用收容设施；
- ④危险废物暂存间地面全部进行防渗处理。

### 3) 废气治理设施风险措施

为了确保废气治理设施正常运行，防止环境风险的发生，企业应采取以下风险防范措施：

①废气治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③定期检查废气处理装置中的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。

④定期废气收集管道连接情况，做到无缝连接，避免因废气收集故障而引起废气事故排放。

### 4) 减水剂泄漏风险措施

①搅拌区设置闲置空桶，确保泄漏减水剂得到有效处理。

②减水剂储存桶周边设施集水沟，确保泄漏减水剂不进入周边水体  
风险措施一览表见表4-12。

表 4-12 环境风险防范、应急措施一览表

序号	风险类型	风险防范措施
1	火灾风险	设置严禁烟火的标示
		整个厂区考虑各建筑物的防火间距
		生产场所应配备足够数量的相应消防设施
		出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源，及时拨打 119、120 报警电话
2	危废暂存间泄露风险	①门口贴标识标牌，设防火提示牌，门口设置警示牌；②液态危废采用专用密闭容器收集暂存，且容器下方设置不锈钢托盘；③设置空桶作为备用收容设施；④危险废物暂存间地面全部进行防渗处理
3	废气事	加强废气处理设备检修检查

	故排放	若废气治理措施因故不能运行，则立即停止生产，检修环保设备，待环保设备商恢复正常后，才能恢复生产 定期废气收集管道连接情况，做到无缝连接，避免因废气收集故障而引起废气事故排放
4	减水剂 泄漏	①设置闲置空桶； ②减水剂储存桶周边设置集水沟
其他：制定应急预案，强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态；建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。		
<b>事故应急预案</b>		
根据国家相关规定的要求，项目方应制定环境风险应急预案，并且配备必要的设施。应急预案的主要内容可参考表4-13。		
<b>表 4-13 应急预案内容</b>		
<b>序号</b>	<b>项目</b>	<b>内容及要求</b>
1	应急计划区	危险目标：混凝土生产区域
2	应急组织机构、人员	工程、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	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，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	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；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域接触事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
<b>风险结论</b>		
本项目营运过程中严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的概率是较小。一旦发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故风险处于可接受水平。		
<b>8、环境管理与环境监测</b>		

### (1) 环境管理

环境管理机构的设置，目的是贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并履行相应的职责。环境管理机构的职责如下：

A 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

B 制定本单位的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

C 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效地控制污染。

D 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

E 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

F 负责对本单位职工进行环境保护教育，不断提高职工的环境意识和环保人员的业务素质。

### (2) 环境监测计划

根据本项目营运期的排污特点、所在区域的环境特征，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废气和噪声的监测频次要求及相关的规定，监测要求见下表。

表 4-14 环境监测计划

项目	监测点位	监测频率	监测因子	监测单位
废气	颗粒物排气筒 (DA001~DA014)	每年一次	颗粒物	有资质单位
	油烟排气筒	每年一次	油烟	有资质单位
	厂界	每年一次	颗粒物	有资质单位
噪声	厂界	每季度一次	等效连续 A 声级	有资质单位

### (3) 排污口规范

排污口是企业投产后污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。企业应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）的要求规范排污口。

排污口规范化管理制度是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。

#### **污水排放口规范化设置**

本项目污水均不外排至水体，故无须设置废水排放口。

#### **废气排气筒规范化设置**

项目设置有 1 个油烟排放口；废气污染源排放口规范要求设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志。

#### **固定噪声污染源规范化标志牌设置**

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

#### **固体废物贮存（处置）场所规范化措施**

一般固废和危险固废应分类存放，应当设置专用的贮存固废设施或堆放场地；固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

项目排污口图形符号见表 4-15。

**表 4-15 环境保护图形标志**

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			表示一般固体废物	一般固体废物贮存、处置场
5			表示危险废物	危险废物贮存、处置场

## 9、服务期满后

### (1) 使用期满后迹地恢复环保措施

根据前文分析可知，本项目用地属于临时用地，不涉及永久占地；本项目属于临时工程，在 G5 京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程实施完成后将进行拆除，并立即恢复临时用地原状。根据广元市自然资源局利州分区出具的“关于 G5 京昆高速公路汉中至广元段扩容工程 LJ11 标合同段

项目经理部（1#搅拌站）临时用地的批复”，同意将 11 标段拌合站临时用地选址于利州区龙潭乡金鼓村区域。本项目所用土地为临时用地，使用期限为 3 年。因此，本项目在服役期满后需要立即停运，采取相应的迹地恢复环保措施，需要对临时用地场地内建筑和设备设施等进行拆除，拆除施工过程中会产生固废、噪声、废气等；拆除后，需及时场地进行复垦和生态恢复。

### （一）、场地拆除

本次评价要求建设单位在场地拆除过程中落实以下环保措施：

（1）服役期满后，场地拆除前需对场地内遗留物质进行清理，堆场内砂子、石子，筒仓内水泥、粉煤灰等需提前清运，清理完成后方可进行拆除；搅拌机需清洗后再进行拆除。

（2）场地拆除时，对原有雨污分流、废水收集系统进行保留，在拆除时应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除时产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水进行收集和处理，禁止外排。

（3）场地拆除时，对拆除现场使用雾炮机进行洒水抑尘，减少拆除时施工粉尘无组织排放；采取采用低噪声施工设备、加强管理等降噪措施控制拆除时施工噪声。

（4）场地拆除过程，先对地上设备设施进行拆除，如筒仓、搅拌机等，拆除的设备设施等可外售给其他单位进行重新利用，或进行其他有效处置，不可随意丢弃；对地上工程（地面建筑）和地下工程（排水沟、化粪池等）进行拆除产生的建筑垃圾，清运至政府指定的建筑垃圾处置场，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染；场地内不得遗留拆卸的设施设备及建筑垃圾。

（5）场地拆除结束后，由监理单位对场地拆除情况进行检查，确保场地拆除干净，表面不得有砼块、钢筋等硬质物存在。

### （二）、场地复垦和生态恢复

本项目场地拆除后，需及时对场地进行复垦和生态恢复。本次评价建设单位场地复垦和生态恢复要求如下：

（1）复垦原则：源头控制、预防与复垦相结合原则；统一规划、统筹安排原则；因地制宜、优先用于农业原则。

(2) 复垦范围：临建设施占地复垦，主要包括拌和作业区、办公生活区，在工程完工后要进行复垦。

(3) 标准：临建设施所占用的土地复垦后能重新耕植、绿化，达到耕地或绿化利用标准。

(4) 复垦措施：临时工程建设之前要将表层具有肥力的土壤层剥离并妥善存放，防止肥分损失和水土流失，或造成新的污染。施工期间要采取措施防止污水、泥浆、油污等对土壤的污染和破坏。施工完毕对不再利用的临建设施进行拆除，将拆除的建筑垃圾清理干净，表面不得有砼块、钢筋等硬质物存在，清理完毕经检查合格后，利用推土机、耕地机械或挖掘机等将表面被压实的土壤翻松整平，沉淀池及排水沟等将其填平，统一整平和翻松，翻松整平经检查符合要求后，将原来施工之前剥离出来的表层耕植土或从其它地方拉运的符合要求的耕植土均匀散布覆盖在表面，厚度必须符合要求：

1) 将项目建设初期剥离的表土重新覆盖在清理后的土地上；

2) 复垦后的土地缺乏必要的营养元素和有机质，必须采取一系列的措施进行土壤改良和培肥，如施加有机肥、无机肥、或种植豆科植物等措施增加土壤有机质和氮磷钾等营养元素。

3) 复垦地植被选择，尽量选取当地乡土植被种植；种植的植物宜多样化；选择有利于改良土壤及环境的植物进行种植，尽量选择存活率高，有利于增加土壤肥力的绿肥牧草等植被种植。

综上所述，本项目在采取上述措施后，服役期满后对环境影响较小。

#### 10、项目环保投资估算

本项目总投资 250 万元，环保投资 53.5 万元，占工程总投资的 21.4%。

各污染物治理费用汇总如下表：

表 4-16 环境保护投资估算表

时期	项目		投资 (万元)	备注
建设期	废气治理	源头控制，设置遮挡，定期洒水，车胎清洗等.	0.5	新建



		废水治理	废水经预处理池处理后，定期用作农肥。	/	/	
		噪声治理	合理安排施工时段，禁止夜间施工，设基础减震。	0.5	新建	
		固废治理	建渣等，密闭运往市政规定建筑垃圾堆放场所。	1	新建	
	运营期	废气治理	搅拌机粉尘：分别收集至 2 套脉冲除尘器处理后由搅拌机主机机顶排气筒（DA001~DA002）排放。	4	新建	
			筒仓呼吸孔粉尘：筒仓顶部排气口废气分别经 13 套脉冲除尘器处理后排放（DA003~DA014）	20	新建	
			物料输送粉尘：采用封闭式皮带输送机，并在皮带输送机设置喷淋装置进行抑尘	1	新建	
			物料堆存和装卸扬尘：骨料堆场为封闭式，堆场内设置喷淋装置进行抑尘；堆场地面进行硬化，定期清扫；规范堆存，最大限度减少堆场物料堆存量；物料做到文明装卸，降低物料落差；物料装卸时使用雾炮机进行洒水抑尘。	1	新建	
			厂区无组织粉尘：厂房喷淋装置、雾炮，卸料时喷雾除尘、自动监测装置。合理限制运输车辆车速，禁止超载运输，运输车辆采用篷布遮盖，避免运输过程物料洒落；厂区运输道路进行硬化，每天洒水抑尘并清扫，保持路面清洁；厂区设置车辆清洗设施对进出车辆进行清洗。	1.5	新建	
			餐饮油烟：经集气罩收集至油烟净化器处理后引至屋顶排放。	0.5	新建	
			废水治理	餐饮废水经 <b>隔油池</b> （0.5m <sup>3</sup> ）处理后同生活污水一并进入 <b>预处理池</b> （60m <sup>3</sup> ，位于厂区西南侧和东北侧）处理后，用作农肥。	2	新建
				车辆清洗废水经五级沉淀池（115m <sup>3</sup> ）处理后回用	5	新建
			新建五级沉淀池（115m <sup>3</sup> ）收集生产废水，上层清液与沉渣回用。	新建		
	噪声治理	采取合理布置、基础减振等措施；加强车辆管理，	1	新建		

		禁止鸣笛，定期检修。		
	固废治理	生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。运行前签订危废协议。	2	新建
		设置一般固废暂存间 1 间（10m <sup>2</sup> ），暂存一般固体废物。	1	新建
		设置危废暂存间 1 间（10m <sup>2</sup> ），暂存危险废物，并满足重点防渗要求。	1.5	
	地下水防治	<p><b>重点防渗区：</b>危废暂存间地面采用防渗混凝土硬化+2mm 厚 HDPE 防渗，满足渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-10}</math> cm/s；发电房地面采用防渗混凝土硬化+2mm 厚 HDPE 防渗，满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math> cm/s；隔油池池体采用防渗混凝土硬化+2mm 厚 HDPE 防渗，满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math> cm/s；</p> <p><b>一般防渗区：</b>作业区、骨料堆场地面采取防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math> cm/s；沉淀池、搅拌池、化粪池池体采用防渗混凝土结构，满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math> cm/s；</p> <p><b>简单防渗区：</b>办公区、生活区、厂区运输道路及除重点防渗区、一般防渗区外的其他区域地面采用水泥硬化，满足一般地面硬化。</p>	8	新建
	环境风险防范	在易燃物堆放处设置明显、易见、显眼防火、防爆标识，配备相应品种和数量的消防器材。	1	新建
		消防设施定期检查，维护，电器线路定期检查、维修、保养。	0.5	新建
		制定环境风险应急预案。	1.5	新建
环境保护措施投资合计（万元）			53.5	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	搅拌机投料搅拌粉尘	颗粒物	经搅拌主机自带脉冲除尘器处理后由机顶排气筒排放	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》 (DB52/2864-2021)		
	筒仓抽料粉尘	颗粒物	筒仓排气口设置脉冲除尘器处理后排放			
	骨料装卸、输送扬尘	颗粒物	喷雾降尘			
	运输车辆动力启尘	颗粒物	路面硬化清扫、洒水、雾炮			
	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)		
地表水环境	/	pH	本项目废水不外排，用作农肥	/		
		COD				
		BOD <sub>5</sub>				
		NH <sub>3</sub> -N				
		SS				
		TP				
声环境	设备运行噪声	噪声	基础减振、建筑物隔声等措施	《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
	/	/	/	/		
	/	/	/	/		
固体废物	分类	污染物	产生量	危废代码	处置措施	排放量
	一般固废	办公生活垃圾	3.6t/a	--	环卫部门统一清运	3.6t/a
		预处理池污泥	1.2t/a	--	周边农户农肥处理	1.2t/a
		厨余垃圾	0.12t/a	--	交在城管部门建档备查的餐厨收运单位或个人收运、处理	0.12t/a
		食堂废油脂	0.1t/a	--		0.1t/a
		压滤机滤渣	2.4t/a	--	收集后回用于生产，不外排	2.4t/a

		除尘器收集粉尘	4.2t/a	--		4.2t/a	
		砂石分离机砂石	1.8t/a	--		1.8t/a	
		实验室固废	1.5t/a	--		定期清运至建筑垃圾堆放场地	1.5t/a
	危险废物	废机油	0.04t/a	HW08	暂存危废暂存间，最终交由相应危废资质的单位处置，并签订危废处置协议	0.04t/a	
		废含油手套/棉纱	0.01t/a	HW49		0.01t/a	
		废机油桶	0.002t/a	HW49		0.002t/a	
土壤及地下水污染防治措施	防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	防渗措施
	重点防渗区	危废暂存间	中	易	其他类型	$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{c m/s}$	采取防渗混凝土进行抹灰处理，铺设2mmHDPE膜，并采用水泥找平，危废间应设置防渗托盘和10cm高围堰以及空桶
	一般防渗区	生产废水处理设施、预处理池、混凝土生产区地面、料仓、洗车区、停车区、其他生产区	中	易	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{c m/s}$	采用防渗混凝土抹平
	简单防渗区	生活区（食堂、宿舍）	中-强	易	其他类型	一般地面	混凝土硬化
生态保护措施	/						

	序号	风险类型	风险防范措施
	环境风险防范措施	1	火灾风险
整个厂区考虑各建筑物的防火间距			
生产场所应配备足够数量的相应消防设施			
出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源，及时拨打119、120报警电话			
2		危废暂存间泄露风险	①门口贴标识标牌，设防火提示牌，门口设置警示牌；②液态危废采用专用密闭容器收集暂存，且容器下方设置不锈钢托盘；③设置空桶作为备用收容设施；④危险废物暂存间地面全部进行防渗处理
3		废气事故排放	加强废气处理设备检修检查
			若废气治理措施因故不能运行，则立即停止生产，检修环保设备，待环保设备商恢复正常后，才能恢复生产
			定期废气收集管道连接情况，做到无缝连接，避免因废气收集故障而引起废气事故排放
4		减水剂泄漏	①设置闲置空桶； ②减水剂储存桶周边设置集水沟
			其他：制定应急预案，强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态；建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。
其他环境管理要求	设置环境管理人员，设置标志牌；按照环评提出的要求每年开展废气、噪声的监测。		

## 六、结论

### 一、环评结论

综上所述：评价认为，本项目符合国家产业政策，选址符合土地利用规划，总图布置基本合理。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，切实落实本评价提出的各项污染防治措施，各种污染物能够稳定达标排放，不会对地表水、环境空气、声学环境质量、地下水、土壤环境产生明显影响；项目采取的风险防范和事故应急措施可行，环境风险处于可接受范围内。从环保角度讲本项目在广元市利州区龙潭乡选址建设可行。

### 二、建议

- 1、强化环境绿化，注意边角结合部的绿化，采取立体绿化，以起到调节气候、美化环境、防尘、降噪的目的。
- 2、建议企业加强产品及原材料的管理工作，并积极推行清洁生产，通过清洁生产审计，核对企业各单元操作中原料、产品、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。
- 3、要严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施。
- 4、在建设及运营过程中搞好四邻关系，共同保护区域环境。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.987t/a	/	0.987t/a	+0.987t/a
	油烟	/	/	/	1.38kg/a	/	1.38kg/a	+1.38kg/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/		/		/
	SS	/	/	/		/		/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/		/		/
	TP	/	/	/		/		/
一般工业 固体废物	办公生活垃圾	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	预处理池污泥	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
	厨余垃圾	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	餐厨垃圾及废油脂	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	压滤机滤渣	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a
	除尘器收集粉尘	/	/	/	3.8t/a	/	3.8t/a	+3.8t/a
	实验室固废	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	砂石分离机砂石	/	/	/	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废含油手套/棉纱	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油桶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附 录

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1：环评委托书

附件 2：自然资源部关于 g5 京昆高速公路汉中至广元段扩容工程先行用地的函

附件 3：四川省林业和草原局关于 G5 京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程先行使用林地的复函（川林资函 2022 1079 号）

附件 4：广元市生态环境局关于 G5 京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程环境影响报告书的批复（广环审[2022]49 号）(1)

附件 5：营业执照

附件 6：农肥协议

附件 7：项目中标通知书

附件 8：交公路函（2022）463 号-G5 京昆高速汉中至广元段（四川境）扩容工程初步设计的批复

附件 9：四川省发展和改革委员会关于 G5 京昆高速公路汉中至广元段（四川境）扩容工程项目核准的批复

附件 10：用地手续

附件 11：环境质量检测报告

附件 12：建设项目环境影响评价报批的函

附件 13：居民房屋租赁协议

附件 14：承诺书

附图一：项目地理位置图；

附图二：项目 200m 外环境关系及监测点位图；

附图三：项目 500m 外环境关系及环境保护目标图；

附图四：项目平面布置及分区防渗图；

附图五：项目卫生防护距离图。

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



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