

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 庆阳川石建材有限公司宁县新宁镇商砼站项目

建设单位(盖章): 庆阳川石建材有限公司

编制日期: 2025年6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	庆阳川石建材有限公司宁县新宁镇商砭站		
项目代码	2504-621026-04-05-885215		
建设单位联系人	胡杰	联系方式	18093476686
建设地点	庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组		
地理坐标	(东经 107 度 55 分 58.734 秒, 北纬 35 度 27 分 43.972 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砭结构构件制造；水泥制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目（备案）部门（选填）	宁县发展和改革局	项目（备案）文号（选填）	庆阳市宁县发改局投资股备[2025]2305 号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	75.9
环保投资占比（%）	6.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	10000m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	涉及项目类别	项目实际情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	不涉及
	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	不涉及

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	不涉及
	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	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。因此，不需要设置地下水专项评价。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目主要从事水泥制品制造生产，其所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》重点鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类，因此本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不涉及“禁止准入类——法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定；国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；不符合主体功能区建设要求的各类开发活动；禁止违规开展金融相关经营活动；禁止违规开展互联网相关经营活动”，不涉及“与市场准入相关的禁止性规定”。因此，本项目符合《市场准入负面清</p>		

单（2020年版）》要求。

## 2、“三线一单”环境管控单元

根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号），全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

根据《庆阳市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果》（庆政办发〔2024〕71号）相关要求，项目相符性分析如下：

### （1）生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组，项目选址不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园、饮用水水源保护区等生态保护区范围内，满足区域生态保护红线的管控要求。

### （2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放总量控制要求。

本项目产生的大气污染物均通过治理设施处理达标后排放，对环境造成的影响程度很小，项目生产废水经沉淀池沉淀后循环利用，生活污水定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理，不外排，对环境造成的影响程度很小，不会改变环境功能区，能够严守环境质量底线；噪声通过采取基础减震与厂房隔声等措施治理后，对区域声环境质量影响较小。生活垃圾统一收集后集中拉运至当地政府指定地点处置，不会突破环境质量底线。

综上所述，本项目建成后，上述措施能确保污染物对环境质量的影  
响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。

### （3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是个地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目运营过程中会消耗一定量的电、水，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，能源消耗均未超出区域负荷上限，不会给该地区造成资源负担，满足资源利用上线要求。

### （4）环境准入清单

环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入清单，充分发挥清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

根据在甘肃省生态环境分区管控公众服务系统查询结果，本项目位于宁县的重点管控单元，编号：ZH62102620004。

根据《庆阳市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果》（庆政办发〔2024〕71号），本项目所在区域管控要求如下。

表 1-1 生态环境准入清单				
管控单元分类	准入清单要求		本项目情况	符合性
重点管控单元 (ZH62102620004)	空间布局约束	严格执行国家相关法律法规以及《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》《甘肃省大气污染防治条例》《甘肃省土壤污染防治条例》《甘肃省水污染防治条例》等要求。	本项目不属于两高项目，项目产生的废气均得到有效治理，厂区做分区防渗，不会对污染土壤，符合要求	符合
	污染物排放管控	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的有关要求。	本项目不属于两高项目	符合
		控制温室气体排放	本项目不产生和排放二氧化碳气体，符合要求	符合
		推进工业水污染防治，严格做好化工等高耗水、高污染项目管控。	本项目运营期生产废水循环利用，生活污水定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理，不外排	符合
		执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《地下水污染防治实施方案》《甘肃省土壤污染防治条例》等有关污染物排放相关规定。	本项目生产区防渗处理，不污染土壤	符合
		加大对煤矿开采和能源开发企业的废水排放管控力度。	不涉及	符合
		新建、改建和扩建现代煤化工生产建设项目应严格执行《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》中污染防治要求。	不涉及	符合
	环境风险防控	企业应按照《环境保护法》《突发环境事件应急管理办法》等要求开展突发环境事件风险评估；完善突发环境事件风险防控措施；排查治理环境安全隐患；制定突发环境事件应急预案并备案、演练；加强环境应急能力保障建设。发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当依法进行处理，并对所造成的损害承担责任。	项目建成后完成突发环境事件应急预案等相关工作	符合

		企业应完善包括有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等突发环境事件风险防控措施。	项目设置于雨水导流，场内雨水收集在沉淀池内作为生产用水，厂外雨水导排进入西侧公路雨水导排渠	符合
		企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。	本项目各项污染物均能达标排放	符合
	资源利用率要求	全市用水总量等水资源利用指标完成省上下达的目标。实行水资源消耗总量和强度双控。着力提高工业用水循环利用率，促进水资源可持续利用	本项目生产废水循环利用，生活污水定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理，不外排	符合

### 3、与《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》符合性分析

本项目位于庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组，不在甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单范围内。因此，本项目的建设符合《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的管控要求。

### 4、项目与“十四五”规划符合性分析

本项目与《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》（庆政办发〔2022〕7号）中要求符合性分析见下表。

表 1-6 本项目与《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

序号	《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》相关规定	本项目情况	符合性
1	在建筑施工过程中推广使用低噪声设备和工艺，确保施工噪声达标排放。科学合理安排工期，加大对夜间施工作业的管理力度，确需夜间施工的建筑施工作业，施工单位应办理夜间作业证明，并提前在受影响区域进行公告	施工期加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；合理安排施工时间，尽量避免在夜间（22:00 至次日 6:00）和午间（12:00 至 14:30）进行噪声较大的施工作业和车辆运输	符合

2	持续加强施工扬尘常态化监管,施工面积超过 300 平方米或工期超过 3 个月的工地围挡实施场内喷雾抑尘。全面落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗等“六个百分百”抑尘措施	项目施工场地进行围挡,定期清扫散落在施工场地的泥土,配备洒水车或其它洒水设备,及时对施工作业面进行洒水抑尘;建筑垃圾集中堆放在背风侧,不宜堆积过久、过高,且应及时回填;散装物料集中堆置,并采取遮盖或围栏等防扬散、防泄漏、防渗漏措施;严禁运输建筑材料和设备的车辆超载行驶	符合
3	有序推进钢铁行业超低排放改造,推进焦化、水泥行业超低排放改造,推进玻璃、陶瓷、铸造、有色、煤化工等行业清洁能源替代、污染深度治理	本项目不涉及	符合
4	按照市委市政府提出的“前端排查管控、中端强化处理、末端生态净化”“三端”治理思路,持续深入开展涉水污染源排查整治	本项目运营期餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理	符合
5	推动大宗固废产生过程自消纳,强化建筑垃圾分类管理、源头减量和资源化利用	产生的垃圾分类收集处置,拉运至政府指定地点处置	

由上表可知,项目符合《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》选址要求符合性的要求。

本项目与《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》(甘政办发〔2021〕105号)中要求符合性分析见下表。

**表 1-7 本项目与《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**

序号	《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》相关规定	本项目情况	符合性
1	依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设,严禁不符合国家有关规定的各类开发活动,确保生态环境功能不降低	本项目的建设符合国家产业政策的要求,企业“三废”按要求进行处置	符合
2	持以工业、燃煤、扬尘、机动车污染防治为抓手,强化多污染物、多污染源协同治理。	项目运营期废气采取严格环保措施	符合
3	推进各类燃煤加工炉、烘干炉清洁能源替代	本项目不涉及	符合

	4	持续加强施工扬尘常态化监管,以城市建成区及周边为重点,全面落实“六个百分百”抑尘措施。进一步规范扬尘管控措施,严格采用合规防尘网进行场地覆盖,并及时更新老旧防尘网	项目施工场地进行围挡,定期清扫散落在施工场地的泥土,配备洒水车或其它洒水设备,及时对施工作业面进行洒水抑尘;建筑垃圾集中堆放在背风侧,不宜堆积过久、过高,且应及时回填;散装物料集中堆置,并采取遮盖或围栏等防扬尘、防泄漏、防渗漏措施;严禁运输建筑材料和设备的车辆超载行驶	符合
	5	统筹水环境治理、水资源利用和水生态保护,以水生态环境质量改善为核心、污染减排与生态扩容为抓手、黄河流域为重点,保好水、治差水、增生态用水,促进水环境管理从污染防治为主逐步向污染防治与生态保护并重转变,持续提升水生态环境质量;加大工业园区整治力度,全面推进省级及以上工业集聚区污水管网排查整治,加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等,加强污水集中处理设施运行监管。	本项目生产废水沉淀池沉淀后循环利用,餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理	符合
	6	督促企业严格遵守生态环境保护法律法规,自觉履行生态环境保护义务,健全生态环境保护责任制度,严格执行环境影响评价、排污许可、生态环境损害赔偿等制度,全面落实污染治理、风险管控、应急处置、清洁生产等措施,加大资金投入,提升工艺水平,有效减少污染物排放	企业按照要求办理相关手续,项目建成后依法办理排污许可证书、编制突发环境事件应急预案等	符合
	7	强排污单位环境质量信息公开管理,排污单位通过企业网站等途径,依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况,并对信息真实性负责,到2022年,重点排污单位自行监测信息公开率达到90%以上	项目建成取得排污许可证后,依公开环境质量等信息	符合
<p>由上表可知,项目符合《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》选址要求符合性的要求。</p> <p><b>5、用地符合性</b></p> <p>本项目位于庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组,项目占地面积为10000m<sup>2</sup>,用地为耕地,庆阳川石建材有限公司租赁甘肃鑫圆建设集</p>				

团有限公司用地,根据宁县自然资源局关于本项目临时用地现场踏勘意见报告,项目选址区域耕地和永久基本农田分布广泛,同时受各类保护区限制,已经尽量避让了对耕地和永久基本农田,本项目已经避让了永久基本农田,但是对耕地无法避让,由于本项目为临时工程,服务于2024年宁县自然村(组)道路硬化工程SG2标段,该工程工期2年,工程施工结束后本站拆除恢复耕地,建设单位在做到尽量控制用地范围,减少对耕地扰动,表层土壤用于耕地恢复的前提下,宁县自然资源局同意本项目临时用地申请,根据宁县自然资源局关于本项目临时用地复垦方案报告书初审意见要求,项目结束后,临时用地10000m<sup>2</sup>复垦为耕地。

### 5、选址合理性分析

本项目选址位于庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组。根据宁县自然资源局关于本项目临时用地现场踏勘意见报告,本项目用地性质为耕地,属于临时占地,本项目服务于2024年宁县自然村(组)道路硬化工程SG2标段,工程施工结束后本站拆除恢复耕地。根据现场踏勘,项目地东侧为耕地,有少量散户居民,南侧为村道,隔路为果园,西侧为耕地,北侧为G211南义至罗沟圈段升级改造项目NL-SG-01标段拌合站,项目边界距离农户最近距离96m。项目评价范围区无重点保护文物、风景区、珍贵动植物及其栖息地以及水源保护区等重要保护目标,选址区域无重大污染源,周边道路等基础设施完备,交通便利。环境空气、地表水环境及声环境质量均较好。评价范围内无集中式地下水饮用水源,项目周围交通、给水、电力、通信等基础设施完善。本次环评要求项目运行期采用雨污分流制,场内雨水经雨水导排渠排至厂区200m<sup>3</sup>三级沉淀池,作为生产用水利用,厂外雨水导排至厂区西侧G211公路雨水渠;餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理;物料运输车辆、限速、改善路况以减少尾气排放,物料运输遮盖,进出场道路硬化等减少运输扬尘的产生;厂界四周设不低于2m高围墙,项目运

	营期对外周围环境影响小。综上所述，本项目的选址较为合理。
--	------------------------------

## 二、建设项目工程分析

### 项目背景

2024年宁县自然村(组)道路硬化工程SG2是宁县交通运输局负责的一项重要民生工程,路线全长19.94公里,包含宁县新庄镇东剡村、颀家村、咀头赵村、郟家村,焦村镇坳马村、森王村、吝店村等自然村(组)的道路硬化工程。项目的实施有助于加快宁县的经济发展、民生保障,促进国民经济发展符合社会经济发展实际需求,根据调查,道路硬化工程沿线无商砼站,外购商砼运距较远,运输过程中由于天气等因素,无法保证商砼质量,因此申请新建临时商砼站一座。

根据宁县自然资源局关于本项目临时用地现场踏勘意见报告,项目选址区域耕地和永久基本农田分布广泛,同时受各类保护区限制,已经尽量避让了对耕地和永久基本农田,本项目已经避让了永久基本农田,但是对耕地无法避让,由于本项目为临时工程,服务于2024年宁县自然村(组)道路硬化工程SG2标段,该工程工期2年,工程施工结束后本站拆除恢复耕地,建设单位在做到尽量控制用地范围,减少对耕地扰动,表层土壤用于耕地恢复的前提下,宁县自然资源局同意本项目临时用地申请。取得宁县自然资源局关于本项目的意见函后,组织完成了项目用地复垦方案报告书,报告书已取得宁县自然资源局预审意见。

本项目生产商砼,根据《国民经济行业分类》(GB\_T4754-2017),商砼属于C3021水泥制品制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)中“二十七、非金属矿物制品业中55石膏、水泥制品及类似制品制造302-商品混凝土;砼结构构件制造;水泥制品制造”;其中商品混凝土;砼结构构件制造;水泥制品制造编制环境影响报告表。因此本项目编制环境影响报告表。

### 建设内容与规模

#### 1、建设地点及周边环境状况

本项目位于庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组。项目地东侧为耕地,有少量散户居民,南侧为村道,隔路为果园,西侧为耕地,北侧为G211南义至罗沟圈段升级改造项目NL-SG-01标段拌合站,项目边界距离农户最近距离96m。

建设内容

项目占地 10000 平方米。项目的地理位置图见附图 2，四至情况图详见附图 3。

## 2、建设内容及规模

### 2.1 项目概况

(1) 项目名称：庆阳川石建材有限公司宁县新宁镇商砼站

(2) 建设单位：庆阳川石建材有限公司

(3) 项目性质：新建

(4) 项目投资：1200 万元

(5) 建设规模：项目建成商砼拌合站一座，年产 10 万立方米混凝土。

(6) 建设地点：庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组，中心地理坐标（东经： $107^{\circ} 55' 58.734''$ ，北纬： $35^{\circ} 27' 43.972''$ ）。

### 1.2 建设内容

建设内容：本项目主要从事商砼生产，总占地面积为 10000m<sup>2</sup>。本次建设内容主要新建拌合站一处，新建厂房 3000m<sup>2</sup>、停车场 1500m<sup>2</sup>，职工生活区 1000m<sup>2</sup>；道路硬化面积 1000m<sup>2</sup>，绿化区 1650m<sup>2</sup>；商砼车 5 辆，泵车一辆，以及配套的料仓和其它环保设施。建设工程组成见表 2-1。

表 2-1 本工程组成情况

工程类别	项目名称	工程内容	备注
主体工程	商砼拌合站	内设 1 条生产线，搅拌机主楼为封闭大楼，配备 1 台 MAO6000/4000 搅拌机，并配套安装原料储存、配料、输送、出料系统。	新建
储存工程	原料库	全封闭钢结构原料库一座，底部 2.0m 采用砖混结构，上部采用钢结构至顶部，顶棚采用彩钢封顶，西侧留出入口，采用软帘遮挡粉尘，建筑面积 3000m <sup>2</sup> ，建筑总高度 12m，内部分为 5 个料仓，料仓四面封闭，单面开大门供大型机械进出，分装水洗砂和水洗石。	新建
	水泥筒仓	200t 仓筒 2 具，高 16.5m	新建
	粉煤灰筒仓	200t 仓筒 2 具，高 16.5m	新建
	外加剂混合罐	10m <sup>3</sup> 仓筒 1 具，罐区周围设置 0.2m 高围堰，围堰容积 10m <sup>3</sup>	新建
辅助工程	办公室	新建生活办公区，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，内设办公室、化验室、宿舍、食堂等	新建
	院坪及道路硬化	场内硬化道路 1000m <sup>2</sup>	新建
	洗车平台	厂区出入口设置一处洗车平台，进出物料车辆进行冲洗	新建
公用工程	供水	由市政供水管网提供	/
	供电	由当地电网统一供电	/

		排水	项目排水采用雨污分流制，场内雨水收集至三级沉淀池沉淀后利用，厂外雨水排至西侧G211道路雨水渠，餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理	/	
环保工程	废气	粉料罐呼吸口粉尘	布袋除尘器装置处理达标后以无组织形式从排气口排放	新建	
		输送及搅拌机粉尘	本项目骨料从仓库至拌合楼传输带长22m，为降低传输扬尘，对输送带进行全封闭，拌合楼搅拌设备为全密闭设备，同时生产过程中加水搅拌，可以有效抑制扬尘的产生	新建	
		运输车辆动力起尘	降低行驶速度，并且采取防尘布覆盖及对道路采用洒水抑尘降低运输车辆动力起尘；物料装卸全部在封闭车间内进行	新建	
		原料车间扬尘	为钢结构全密闭车间，顶部安装喷淋管道，装卸物料时进行喷淋增湿降尘	新建	
	废水	砂石分离机+沉砂池	搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、作业区地面冲洗水经三级沉砂池（位于拌合楼西侧，容积为50+50+30m <sup>3</sup> ）	新建	
		雨水收集	场内雨水经截排水沟收集后引至三级沉砂池回用于生产	新建	
		生活污水	食堂安装油水分离器，办公区新建一座10m <sup>3</sup> 化粪池，餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理	新建	
	噪声	设备噪声	经合理布局噪声源、基础减震、墙体隔音等降噪措施处理	新建	
	固废	生活垃圾	分类垃圾箱收集，拉运至政府指定地点处置	新建	
		一般工业固废（除尘系统收集的粉尘、沉砂池沉渣）	收集后全部回用于生产，不外排。	新建	
		危废贮存点	新建1间危废贮存点10m <sup>3</sup> ，收集生产危废，定期交由具备相应资质单位处置	新建	
	其他	截排水沟	位于拌合楼四周边界，总长80m，规格为底宽度约为0.5m，上宽0.6m，深0.6m	新建	
		围堰	外加剂储罐设置0.2m高围堰，围堰面积50m <sup>2</sup> ，容积10m <sup>3</sup>	新建	
消防用水		依托生产废水沉淀池	新建		
绿化		绿化面积1650m <sup>2</sup>	新建		
其他		厂区出入口及厂界四周安装视频监控器	新建		
<b>3、产品方案</b> 本项目主要生产商砼，产品方案一览表见表2-2。					
<b>表2-2 产品方案一览表</b>					
产品名称	规格尺寸(mm)	单位	数量	总重	备注

商砼	C25、C30	万立方米	10	250000	成品由搅拌车直接运走，厂区内不设置成品储存区域
----	---------	------	----	--------	-------------------------

#### 4、产品质量

商品混凝土，其产品质量标准主要依据《预拌混凝土》(GB/T 14902-2012)、《混凝土质量控制标准》(GB 50164-2011)、《混凝土强度检验评定标准》(GB/T50107-2010)等国家标准。产品质量标准如下：

**强度：**混凝土的强度应符合设计要求，按照 GB/T50107 标准进行评定，以 28 天抗压强度为主要评定指标，对于有抗折强度要求的混凝土，还应满足相应的抗折强度标准。

**工作性：**包括流动性、粘聚性和保水性。流动性通常用坍落度或扩展度来表示，应符合设计和施工要求，检测方法按照 GB/T50080 进行。

**耐久性：**混凝土的耐久性应符合设计要求，其抗冻性、抗渗性、抗侵蚀性等应符合 GB50082 等相关标准。例如，抗冻等级根据工程所处环境条件确定，抗渗等级则根据混凝土结构的抗渗要求来设定。

**匀质性：**混凝土的匀质性应良好，各组成材料分布均匀，性能稳定。

#### 5、主要原辅材料

本项目主要生产商砼，商砼生产原辅材料消耗见表 2-3。

**表 2-3 原辅材料消耗量**

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	储存方式	来源
1	水泥	30000	水泥仓筒	外购
2	砂子	80000	水洗砂仓	
3	石料	111000	水洗石仓	
4	粉煤灰	11000	粉煤灰仓筒	
5	添加剂	1500	外加剂罐	
6	生产用水	16500	市政供水管网	/

##### ①外加剂

它是一种缓凝和引气作用极小的混凝土外加剂。以磺酸基为主要官能团的减水剂包括：改性木质素磺酸盐系 (MLS)、萘系 (NSF)、三聚氰胺系 (MSF)、氨基磺酸系 (ASF) 等，它们分子结构单元中都含有磺酸基，最佳的分子结构一般为线型的主链，并同时有多个长支链，主要通过缩合反应得到。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。外加剂本身并不与水泥产生化学反应。

②粉煤灰

粉煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在 50~70% 之间。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭，含量约为 1~22%。从化学成份看，粉煤灰主要含有 SiO<sub>2</sub> (35~60%)，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (13~20%)，CaO (2~5%)，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (3~10%) 等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。

6、本项目物料平衡

混凝土配合比按国家现行标准《普通混凝土配合比设计技术规程》(JGJ55-2011) 和《混凝土强度检验评定标准》(GBT50107-2010) 的规定，外加剂的质量应符合现行《混凝土外加剂国家标准》(GB8076-2008) 的规定，混凝土的用水应符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》(JGJ63-2006) 的规定，通过设计计算和试配确定，根据本项目实际生产情况，本项目生产的混凝土标号主要为 C25、C30。每种产品配料比及产量见下表 2-8。

表 2-8 产品配合比 单位: kg/m<sup>3</sup>

产品标号 原料	水泥	水洗砂	粉煤灰	石子	外加剂	水
C15	210	860	110	1053	7.9	160
C20	245	817	105	1070	8.8	155
C25	761	782	100	1100	9.8	275
C30	300	800	110	1110	15	165
C35	340	703	100	1130	15.4	155

本企业商砼生产主要以 C30 为主，其他产品产量较少，本次评价物料平衡以 C30 计算，本项目商砼物料平衡表见表 2-8。

表 2-9 本项目物料平衡表

序号	投入		产出	
	原料	数量 (t)	产品	数量 (t)
1	水泥	30000	建筑混凝土	249948.0354
2	砂子	80000	呼吸仓粉尘	0.0446
3	石料	111000	料仓粉尘	1.72
4	粉煤灰	11000	拌合楼粉尘	0.2
5	添加剂	1500	沉渣	50
6	生产用水	16500	/	/
合计 (约)		250000	合计	250000

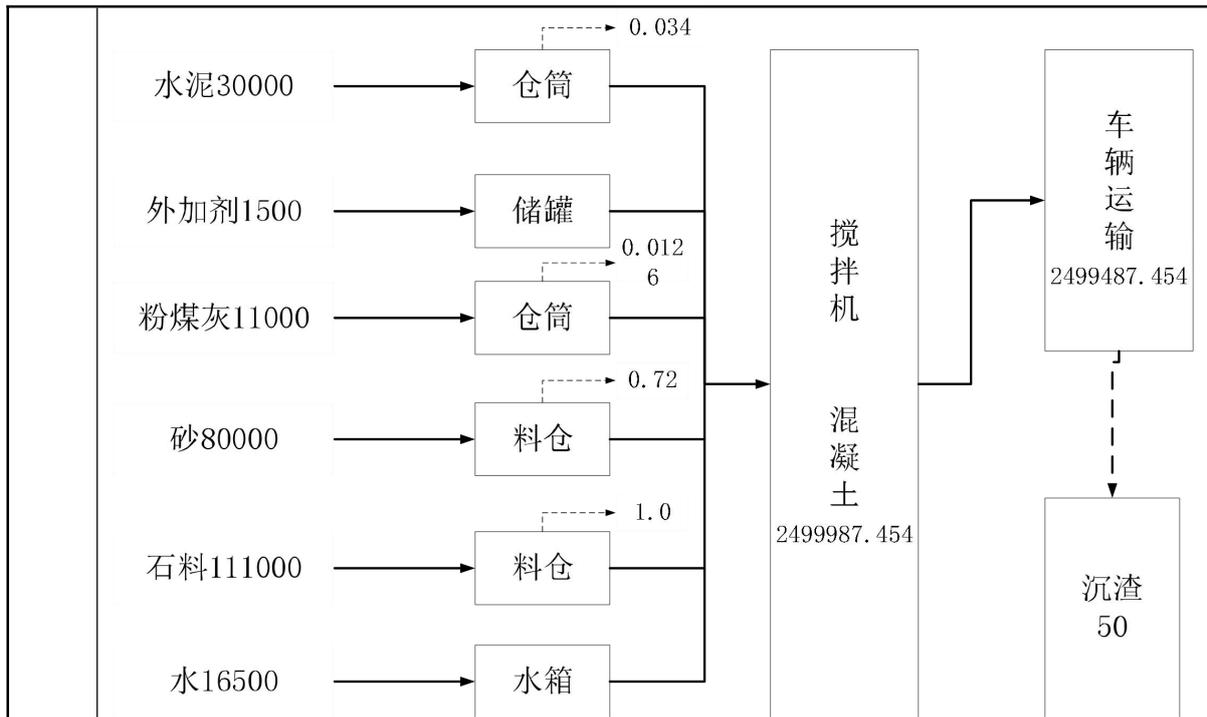


图 2-1 物料平衡图 单位: t/a

## 7、主要生产设备

本项目产品商砼主要设备为拌合楼及配套设备，预制品中水泥横梁、水泥楼板以及预制盖板利用本项目生产商砼预制，所用设备主要为模板，渗水砖、透水砖和路沿石采用砂、石、水泥等拌和预制，所用设备主要为搅拌器及配套设备。本项目主要生产设备一览表 2-13。

表 2-14 本项目主要生产设备一览表

商砼生产线				
序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	搅拌主机	珠海 MAO6000/4000	座	1
2	混凝土罐车	12m <sup>3</sup>	辆	5
3	混凝土输送泵	/	台	1
4	装载机	山东临工	辆	1
5	水泥筒仓	200t	个	2
6	粉煤灰筒仓	200t	个	2
7	外加剂混合罐	10m <sup>3</sup>	个	1
8	密封皮带上料系统	青岛环球 1200×5(4.5+1.5)	套	1
9	地磅	120t	台	1
10	待料斗	气缸 SC-125		
11	液压卸料	40*220	套	1
12	螺旋机	11KW	套	1
13	空气压缩机	2m <sup>3</sup> /min	台	1
14	砂石分离机	/	台	1

15	脉冲除尘器	/	套	4												
<p><b>8、平面布置</b></p> <p>该项目的设计根据其原材料、生产工艺、生产设备、环境条件设计。</p> <p>项目平面布局：本项目厂区用地基本呈矩形，厂区出入口设置于南侧，临通村道路。生活办公布设在厂区西南侧，拌合楼布设在厂区西侧，东侧为料仓，料仓西侧为水泥预制品生产区，砂石分离机和废水沉淀池位于拌合楼北侧。项目运营过程中在其环保设施落实的情况下能有效的降低运营期间粉尘、噪声对周围环境的影响。本项目总体建筑功能分区合理，既节约了建筑面积，也方便生产储运。项目备案中厂区硬化面积 2000m<sup>2</sup>，由于本项目为临时工程，工程结束后用地恢复为耕地，同时根据宁县自然资源局关于本项目用地要求，本项目尽量减少对土地的扰动，同时工程结束后恢复为耕地，因此本项目环评要求对场内必要运输道路进行硬化，减少硬化面积，方便后期恢复，因此厂内硬化面积 1000m<sup>2</sup>，场内其他未利用区域进行绿化，绿化面积 1650m<sup>2</sup>。</p> <p>本项目在符合国家有关规范、规定的基础上，根据本项目生产性质及建设规模结合厂区的具体建设情况进行平面布置优化处理，做到总图布置合理，生产工艺流畅，运输路线便捷、满足安全的要求，达到保护环境、合理利用场地、节约工程投资的目的。总平面布置图见附图 4。</p> <p><b>9、工作制度和生产定员</b></p> <p>本项目建成工作人员 10 人，不在场内食宿，员工人数及生产工作制度见表 2-15。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-15 本项目工作制度与人员情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">项目</th> <th style="width: 33%;">数量</th> <th style="width: 33%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人员（人）</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>工作时间（小时/天）</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">一班制</td> </tr> <tr> <td>年生产天数（天/年）</td> <td style="text-align: center;">240</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>10、公用配套工程</b></p> <p>①供电：本项目用电负荷由生产装置、公辅工程用电组成，本建设项目年用电量约为 30 万 kW·h，企业用电由当地电网提供。</p> <p>②给排水</p>					项目	数量	备注	人员（人）	10	/	工作时间（小时/天）	8	一班制	年生产天数（天/年）	240	--
项目	数量	备注														
人员（人）	10	/														
工作时间（小时/天）	8	一班制														
年生产天数（天/年）	240	--														

给水：本项目用水由市政供水管网提供，项目用水主要是生产用水、设备清洗和冲洗用水以及员工生活用水。

排水：建设项目排水系统采用雨污分流制，厂内雨水收集在三级沉淀池内作为设备冲洗补充水利用；餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理；拌合站设备清洗废水通过砂石分离机分离后三级沉淀池沉淀处理后作为设备清洗水循环利用，不外排，但由于蒸发及中间损耗，需定期补充新鲜水。

表 2-16 用排水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

序号	用水项目	用水量			损耗水量	排水量
		总用水量	新鲜用水量	回用水量		
1	日常生活用水	2.85	2.85	0	0.57	2.28
2	商砼生产用水	687.5	687.5	0	687.5	0
3	预制品生产用水	40	40	0	40	0
4	设备清洗用水	7.5	1.15	6.35	1.15	0
5	实验室用水	1.0	0.1	0.9	0.1	0
6	合计	738.85	731.6	7.25	729.32	2.28

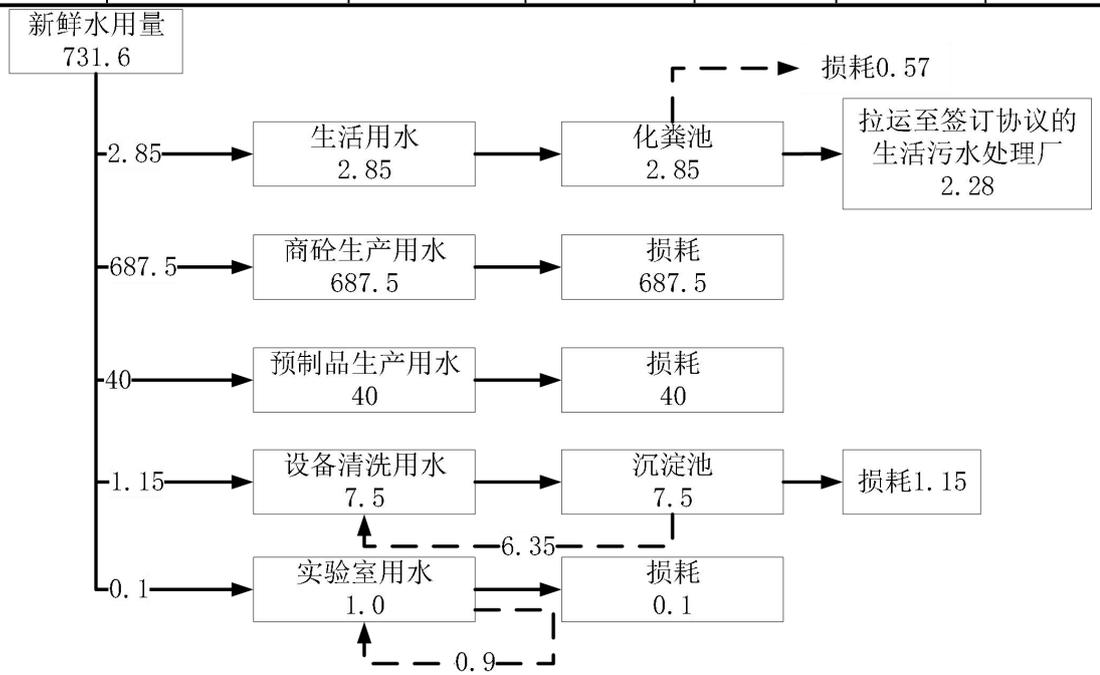


图 2-6 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 工艺流程简述（图示）：

### 施工期：

本次工程施工期主要为基础工程和设备安装，施工期基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

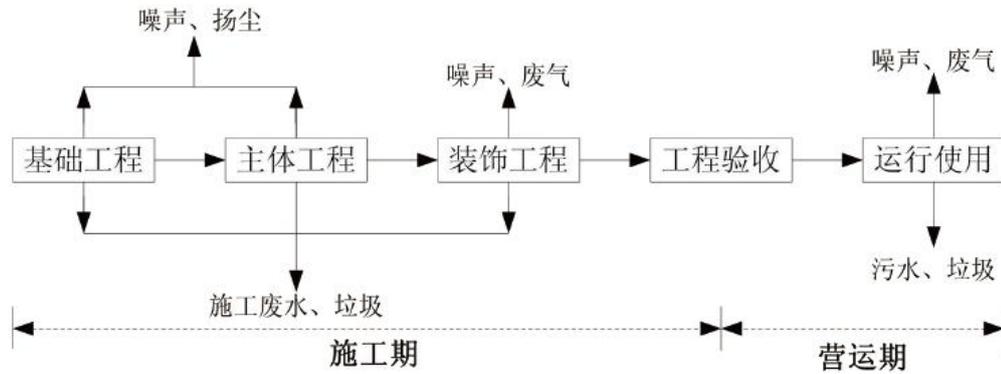


图 2-7 项目施工期工艺流程及产污环节图

项目进行场地平整，基础工程，再根据图纸要求进行设备安装。该过程产生的污染物主要为员工的生活废水和施工废水；施工作业物料装卸和运输过程中产生的扬尘，及施工车辆等燃油燃烧时排放的  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烃类以及烃的衍生物等污染物；各类施工机械和设备产生的噪声；建筑垃圾和生活垃圾。

### 1.1 生产工艺流程及产污环节

本项目运营期生产工艺流程如图 2-8 所示。



	<p>⑤搅拌：骨料、粉料、水及外加剂是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料是在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，搅拌时间（循环周期 60s）到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到等待在此搅拌机下的运输车（在进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，检验是否满足要求），合格后全部推出后关门进入下一个搅拌循环，成品料运往施工现场。不合格的再对其进行调制、搅拌，直至合格为止。搅拌楼采用全封闭结构。</p> <p>⑥成品装车通过车辆运走，不在厂区储存。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目选址位于宁县新宁镇十里铺村十东组，用地为空地，无原有环境问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### 1.1、环境空气质量现状

###### 区域达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。其中评价基准年为近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

本项目位于庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组，本次环境质量现状数据引用数据来源为庆阳市生态环境局公布的环境质量月报（2024 年 1-12 月）中宁县数据，具体情况见下表 3-1。

表 3-1 宁县环境空气质量监测统计情况 单位：μg/m<sup>3</sup>

日期	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO 第 95 百分位数	O <sub>3</sub> _8h 第 90 百分位数
年均值	6	6	45	28	0.7	134
标准值	60	40	70	35	4	160
超标倍数	0	0	0	0	0	0

综上所述，项目区域 2024 年环境空气监测数据中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧、一氧化碳均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在地属于达标区。

###### 补充检测

为了解项目区 TSP 现状，本次评价引用甘肃亿源环境检测科技有限公司对《南义至罗沟圈段升级改造项目 NL-SG-01 标段拌合》检测数据，引用检测报告检测时间为 2025 年 4 月 27 日至 29 日，监测点位位于本项目下风向 80m 处，引用检测时间在 3 年内，监测点位在本项目区当季主导风向下风向，引用监测数据有效可行。

引用检测点位：项目引用废气监测点 1，位于本项目区当季主导风向下风向。

表 3-2 监测点位一览表

点位编号	与本项目位置关系
1#	项目区东南侧 80m（下风向）

区域环境质量现状

检测项目：TSP。

监测频次：2025年4月27日-2025年4月29日。

检测结果：项目检测结果见表3-3。

表 3-3 环境空气检测结果表 单位：ug/m<sup>3</sup>

采样地点	采样日期	检测数据	浓度限值
		TSP	
项目区东南侧 80m	2025.4.27	229	300
	2025.4.28	225	300
	2025.4.29	223	300
执行标准	本次检测执行 GB 3095—2012《环境空气质量标准》表 2 浓度限值		

由上表可知，区域 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》，本项目所涉及地表水为马莲河，为 IV 类水域功能区。

本项目所在区地表水为马莲河，根据庆阳市生态环境局公布的 2025 年 1~3 月份庆阳市河流地表水环境质量可知。监测结果见表 3-4。

表 3-4 地表水监测结果一览表 单位：mg/L

序号	断面名称	所属流域	所属水体	断面类型	水质目标	水质类型
1	周家村	马莲河	马莲河	国考	IV类	III类

由监测数据可知，监测点位水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中IV类标准要求，区域地表水环境质量良好。

## 3、声环境质量现状

为了解本项目建设区环境质量现状，于 2025 年 4 月委托甘肃亿源环境检测科技有限公司对本项目区环境质量进行了现状监测。

### 3.1 检测位置及信息

根据现场调查，项目区 50m 范围内无声环境敏感点，根据检测要求，检测位置及信息详见表 3-5。

表 3-5 检测位置及信息

序号	检测点位	备注
1#	项目地厂界东	项目地厂界外 1m
2#	项目地厂界南	

3#	项目地厂界西
4#	项目地厂界北

### 3.2 检测项目

等效连续 A 声级 Leq, 单位: 分贝(dB)。

### 3.3 检测时间和频次

检测时间为 2025 年 4 月 27-28 日, 连续检测 2 天, 时段为: 昼间 (6: 00-22: 00) 夜间 (22: 00-次日 6: 00) 各检测一次。

### 3.4 检测仪器及方法来源

噪声检测分析方法详见表 3-6。

**表 3-6 检测仪器及方法来源**

序号	项目	单位	测定方法	依据标准	测定仪器
1	噪声	dB (A)	声环境质量标准	GB 3096-2008	AWA5680 多功能声级计

### 3.5 检测结果

项目区声环境质量现状检测结果详见下表。

**表 3-7 噪声检测分析结果汇总表单位: dB (A)**

检测点位	检测时间	Leq[dB(A)]检测值		限值
		2025. 4. 27	2025. 4. 28	
1#项目地厂界东外 1m	昼间 (6:00-22:00)	52	51	60
2#项目地厂界南外 1m		52	53	60
3#项目地厂界西外 1m		53	52	60
4#项目地厂界北外 1m		54	53	60
1#项目地厂界东外 1m	夜间 (22:00-次日 6:00)	43	42	50
2#项目地厂界南外 1m		44	43	50
3#项目地厂界西外 1m		42	43	50
4#项目地厂界北外 1m		44	43	50

### 3.6 结果分析

结合项目监测结果可知, 项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类声环境功能区标准要求。

项目位于宁县新宁镇十里铺村十东组，项目 500m 范围内无声环境保护目标，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需特殊保护的区域，以所在地居民的身体健 康为主要保护目标。根据该项目特点及周围环境特点，确定了本次评价的主要环境保护目标，见表 3-8。

表 3-8 环境保护目标一览表

环境因素	保护对象	与厂界相对位置	距离(m)	简况	保护内容	保护级别
环境空气	厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域				环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
地下水	厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地表水资源				潜水含水层	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
生态	无环境保护目标				植被、水土流失	不会对周边生态环境产生明显影响

环境保护目标

表 3-9 主要环境空气保护目标及保护级别表

名称	坐标		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	规模
	经度	纬度						
沟圈子	107.935808	35.463239	环境空气	人群	二类区	E	96~303	16 户
琅琊洼	107.938302	35.462611				W	322~500	30 户
十里东庄	107.933099	35.457365				S	350~500	5 户
吴家圈子	107.929762	35.464779				N	290~420	6 户

**1、噪声排放标准：**

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运行期项目噪声厂界及敏感点处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求见表 3-10。

表 3-10 项目施工期及运营期噪声排放限值

适用区域	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
施工期场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	dB(A)	70	55
运营期敏感点处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	dB(A)	60	50

污染物排放控制标准

**2、废气排放标准**

项目运营期仓筒粉尘属于无动力粉尘，项目外购的水泥、粉煤灰等粉料分别由专用

罐车运输进厂，通过罐车自带的管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道吹入散装粉料仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机及外接气源提供，正常情况下仓筒无粉尘排放，因此仓筒粉尘按无组织计，《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物无组织排放限值 0.5mg/m<sup>3</sup>，其他环节无组织排放源排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>，根据从严原则，项目厂界无组织颗粒物排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中要求，详见表 3-11。

**表 3-11 《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 无组织排放源排放限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	无组织排放监控位置	浓度
颗粒物	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5mg/m <sup>3</sup>

### 3、固体废弃物

固体废弃物执行的标准见 3-12

**表 3-12 固体废弃物执行的标准**

种类	执行标准
一般固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求。

总量控制指标

本次评价不设总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

项目施工期产生的污染较少，主要为少量施工粉尘、施工噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾和生活污水等。施工期的行为对环境的影响只是短期暂时的影响，随着施工行为的结束，其对环境的影响也会结束。

### 4.1 生态保护措施

本项目选址位于庆阳市宁县新宁镇十里铺村十东组。根据宁县自然资源局关于本项目临时用地现场踏勘意见报告，本项目用地性质为耕地，属于临时占地，本项目服务于2024年宁县自然村(组)道路硬化工程SG2标段，服务期限为2年，工程结束后设备拆除，恢复耕地。结合宁县自然资源局关于本项目临时用地现场踏勘意见报告及土地复垦报告书，针对本项目特点，特提出具体生态保护措施如下：

①施工中尽量缩小影响范围，合理布置作业面，施工边界采用彩钢板进行围挡，避免扰动占地范围外土地。提高工程施工效率，减少工程在空间上、时间上对生态环境的影响；

②施工进场前对占地范围内耕地表土进行剥离，剥离深度0.3m，剥离表土暂存在厂区内绿化区，并播撒草籽进行绿化，待工程结束后用于耕地恢复；

③恢复土地生产能力，提高土壤肥力。施工过程中要尽量保护土地资源，不要打乱土层，要先挖表土层单独堆放，然后挖心、底土层另外堆放。复原时先填心、底土，然后平复表土，以尽快恢复耕作层土地原貌；

④迅速恢复植被破坏的地表形态，填埋沉淀池、平整作业现场、改善植被更新生长条件，防止局部土地退化；

⑤场内禁止废水、固废以及其他废物流失和乱排放，严禁机油、柴油等各种油料落地，擦洗设备和更换的废油品料要集中到废油回收罐，如果发现外溢和散落必须及时清理；

⑥本项目为临时工程，因此场内尽量减少硬化面积，本次环评要去仅对生产设施区、厂房区域及必要的车辆出入道路进行硬化处理，其他未利用区域进行绿化，降低工程结束后场地恢复难度。

⑦本项目结束后，场内设施设备全部由建设单位拆除搬迁，清空场内设施设备，硬化路面厂房等拆除，拆除的建筑垃圾全部清理至宁县建筑垃圾填埋场处置，场内清理完成后覆盖剥离的表层土，同时采用施农肥等措施尽快恢复耕地功能。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

通过采取相应的生态保护对策，本项目生态环境的影响是可以减缓的，对区域生态系统的完整性、稳定性及生物多样性影响较小，不会对各生态系统造成显著的影响。

#### **4.2 废气污染防治措施**

本项目施工过程中产生的废气包括构筑物基础开挖、附属设施安装、粉状建筑材料运输、装卸及储存过程产生的施工扬尘、道路运输扬尘及施工机械尾气，均为无组织排放，分散在施工场地周边及道路沿线。

施工期大气污染防治措施如下：

(1) 参照“6个百分百”防治施工期扬尘污染，施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、施工现场地面100%硬化、工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输；施工单位其纳入日常动态监管范围，加大施工扬尘污染的治理力度，确保大气污染防治要求落到实处；

(2) 土方开挖等施工采用湿法作业方式。施工场地、道路合理调配土方量，做到挖填方平衡，减少扬尘产生量。

(3) 施工单位需配备洒水车1辆，每日对施工场地及运输道路洒水，确保地表湿度，减少起尘量。

(4) 施工工地周围和材料堆放场采取覆盖防尘布遮盖；粉状材料运输车辆全覆盖。

(5) 合理制定施工布局及时间安排，在开挖区配备洒水软管等洒水降尘设施，降低表土剥离、装卸过程起尘量；土方运输车辆装载高度不得超过槽帮上沿，限速行驶，避免物料沿途撒漏。同时要按照批准路线和时限清运。

(6) 开挖区及道路定期洒水降尘，大风天气下严禁排土作业，并用防风抑尘网苫盖。

(7) 加强施工管理，做到文明施工，严禁野蛮施工及在大风天气下施工作业。

通过上述施工措施及管理要求的实施，施工期废气产生有限，随着施工期的结束而消散，对周围环境及敏感点影响较小。

#### **4.3 废水污染防治措施**

施工期间机械设备及车辆维修保养依托宁县现有的社会资源，施工区不设机械、车辆维修保养站及车辆清洗区。施工人员均依托当地工人，不设施工营地、食堂及工地宿舍，设一处移动无水可冲洗环保厕所，易于清理维修，定期打包委托环卫处置；

施工期废水主要来自于施工人员产生的盥洗废水直接泼洒降尘，对周围环境影响较小。

#### **4.4 噪声污染防治措施**

本项目噪声声源主要是施工设备产生的机械噪声和运输车辆产生的运输噪声，施工设备有装载机、运输车辆等。为有效降低噪声排放强度，需采取如下防治措施：

（1）根据施工场所的噪声功能要求，合理安排施工计划。

（2）施工机械设备应选用低噪声的、先进的，定期对其维护，确保设备良性工作，避免带病作业及空转。严禁夜间（22：00~次日6：00）及中午（12：00~14:00）作业；

（3）施工过程应合理安排施工工段，避免高噪声设备在同一作业面同时施工，增加噪声局部排放强度；

（4）加快施工进度，尤其是地基开挖、处理等高噪声施工阶段；

（5）加强施工设备的维护，避免设备事故运行，导致噪声增加；

（6）建议渣土、原辅材料运输时间避开休息时间运输；

（7）应加强施工现场的环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，确保噪声达标排放。

#### **4.5 固体废弃物污染防治措施**

施工过程中产生的固废主要包括施工人员生活垃圾、废弃建筑材料等。若处理不善，会对周边环境造成影响，应采取以下措施进行防治：

（1）生活垃圾应定点堆放，场区设置垃圾收集仓，定点收集，定期运送至悦乐镇政府指定地点；

（2）建筑垃圾应设置专门临时堆放点，定点堆放，四周设置截水沟，以免雨水冲淋，产生地面污水，对外环境造成污染，定期拉运至政府指定建筑垃圾填埋场处理；

（3）物料运输过程采用防尘、防遗漏车辆运输，以免对沿线环境造成不良影响；

（4）加强施工管理，文明施工，提高原料利用率，节约原料，降低固体废弃物产生量。对于产生的建筑固体废弃物，应首先考虑综合利用，对于不能回收利用的，应针对具体废物的特性，按照相关环保要求分别进行安全处置。将最终排入外环境的固体废弃物量减到最小。

采取上述措施，可有效防止固体废弃物对外环境的影响。

## 1、废气

项目主要废气为物料预制品混料过程中产生的粉尘；水泥、粉煤灰储仓排放粉尘；搅拌机搅拌过程产生的粉尘；原料储运产生的粉尘。

### 1.1 排放源强

#### (1)原料装卸料、储存粉尘

本项目砂石料堆放在封闭料棚内，堆场的主要环境问题是骨料中粒径较小的砂粒在风力作用、机械装载以及卸载过程中起尘。因石子颗粒较大，砂子采用水洗砂，本身扬尘产生量少。本项目砂子、石子放在封闭料棚内且有洒水装置，保持堆场表层润湿。经采取上述措施后，粉尘基本就地沉降，原料棚产生的粉尘量较少。

评价主要考虑送料上堆贮存、装料的扬尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂逸散尘排放系数，砂和粒料贮存送料上堆产尘系数为 0.02kg/t 原料、砂和粒料贮存-出料产尘系数 0.025kg/t 原料。项目所有物料均在封闭料棚内装卸、储存，逸散的粉尘大部分会在厂房内沉降，同时配备洒水装置，采取上述措施后，无组织粉尘产生量可降低 80%。项目砂石料年用量为 191000t，则粉尘产生量为 8.6t/a，无组织排放量为 1.72t/a。

#### (2)上料粉尘

本项目砂石料的提升以全封闭式皮带输送方式完成，水泥、粉煤灰以封闭式螺旋输送机给搅拌机供料，整个配料及转载过程均在密闭的条件下完成；砂石料投料过程中在料仓上方设置喷淋装置，产生的粉尘量较少可忽略不计。

#### (3)筒仓呼吸粉尘

项目拌合站设置水泥仓筒 2 具和粉煤灰仓筒 2 具，项目外购的水泥、粉煤灰等粉料分别由专用罐车运输进厂，通过罐车自带的管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道吹入散装粉料仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机及外接气源提供，气力输送风量可达 10000m<sup>3</sup>/h，送料速率约为 1.2t/min，打满 200t 储仓大约 2.8h，整个输送过程全部在封闭的管道中完成，各粉料仓产生的粉尘设布袋除尘器装置，根据设备供应商提供的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.5%。粉尘经过除尘后由各自仓顶排气口排放，粉尘过滤在仓内。上料完成后筒仓属于静止状态，不会排放粉尘，筒仓粉尘为非动力间歇式，仅在上料过程中产生，因此筒仓粉尘按照无组织计。

项目拌合站年耗粉状原料共 41000t/a，包括水泥 30000t/a、粉煤灰 11000t/a，设置有 2 具水泥储仓，2 具粉煤灰储仓。项目储仓容量均为 200t/具，一般打满一个料仓需 2.8h，故每具水泥储仓年上料时间约为 210h，每座煤粉灰储仓年上料时间为 77h。

根据《空气污染排放和控制手册》(美国环境保护局编)推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数，粉料仓每上 1t 料产生约 0.23kg 粉尘，故拌合站上料过程中每个水泥筒仓粉尘产生量约为 3.45t/a，产生浓度为 1640mg/m<sup>3</sup>，产生速率约为 16.4kg/h；每个粉煤灰筒仓粉尘产生量约为 1.27t/a，产生浓度为 1640mg/m<sup>3</sup>，产生速率约为 16.4kg/h。

项目每个筒仓顶部自带布袋收尘器对呼吸粉尘进行过滤后排放，除尘效率可达 99.5%，故拌合站水泥储仓粉尘排放浓度为 8.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.082kg/h；粉煤灰储仓粉尘排放浓度为 8.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.082kg/h，低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）允许排放浓度 20mg/m<sup>3</sup> 的要求。

表 4-1 储仓有组织粉尘产生排情况表

污染源	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	年运行时间(h)	产生情况			排放情况			排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
水泥储仓	颗粒物	10000	210	1640	16.4	3.45	8.2	0.082	0.017	20
水泥储仓	颗粒物	10000	210	1640	16.4	3.45	8.2	0.082	0.017	20
粉煤灰储仓	颗粒物	10000	77	1640	16.4	1.27	8.2	0.082	0.0063	20
粉煤灰储仓	颗粒物	10000	77	1640	16.4	1.27	8.2	0.082	0.0063	20

(4)拌合楼搅拌粉尘

本项目设置一台搅拌楼，生产用碎石、砂子通过皮带送至搅拌楼内，水泥、粉煤灰等粉状原料通过与搅拌楼连接的气动放料阀放料进入搅拌楼内，计量后的原料添加外加剂和水在搅拌楼内进行强制搅拌。碎石、砂子为水洗料，含有一定的水分，且传送带是封闭的，因此石料、砂子在进料过程中产生粉尘量极少。搅拌楼为全封闭结构，绝大部分粉尘被搅拌楼阻挡沉降于搅拌机内，只有少部分逸散到搅拌机外，粉尘无组织逸散量为 0.2t/a。

(5)车辆运输粉尘

车辆在行驶时产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式进行计算：

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

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，t；

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30m计，平均每天发车空、重载各10辆（次）；空车重约5.0t，重车重约25t。以速度10km/h行驶，在不同道路清洁度情况下的扬尘量见表4-2：

表4-2 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
	kg/m <sup>2</sup>					
5 (km/h)	0.0501	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613

根据本项目的实际情况，本环评对道路路况以0.1kg/m<sup>2</sup>计，则项目汽车动力起尘量约为0.5t/a

## 1.2 污染物核算

大气污染源强核算结果及相关参数见表4-2

表4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生量				治理措施		污染物排放量			排放时间/h	
				核算方法	废气产生量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )		排放量/(kg/h)
商砼生产	拌合楼	拌合楼	TS P	/	/	/	/	全封闭、生产过程中加水	/	/	/	/	0.08	2400
储存	料仓	料仓	TS P	系数法	/	/	1.49	半封闭料仓、喷雾除尘	80	系数法	/	/	0.3	5760
	1#水泥仓	仓筒	TS P	系数法	10000	1640	16.4	布袋除尘器	99.5	系数法	10000	8.2	0.082	210
	2#水泥仓筒	仓筒	TS P	系数法	10000	1640	16.4	布袋除尘器	99.5	系数法	10000	8.2	0.082	210
	1#粉煤灰仓筒	仓筒	TS P	系数法	10000	1640	16.4	布袋除尘器	99.5	系数法	10000	8.2	0.082	77

	2#粉煤灰仓筒	仓筒	TS P	系数法	10000	1640	16.4	布袋除尘器	99.5	系数法公式法	10000	8.2	0.082	77
运输	/	道路	TS P	公式法	/	/	1.04	洒水降尘	60	公式法	/	/	0.42	480

### 1.3 气污染防治措施可行性和达标情况

项目水泥筒仓呼吸产生的粉尘经筒仓自带布袋除尘器处理后由仓顶排气口排放，排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1 散装水泥中转及水泥制品生产标准，项目采取的防治措施可行；原料堆放在全封闭原料棚内，且料棚顶部配有洒水装置进行降尘，粉尘基本就地沉降；物料采用密闭斜皮带输送，整个配料及转载过程均在密闭条件下进行；厂区出入口设置洗车平台，对进出物料车辆进行清洗，同时厂区内采用混凝土进行硬化，可以有效降低粉尘产生；对运输车辆每次运输进行控制，不得超载超速，对厂区及道路及时清扫洒水，以减少道路扬尘，厂界浓度满足达到《水泥工业大气污染物排放标准》表3 颗粒物无组织排放限值的要求。项目运营期产生的扬尘对周边敏感点环境影响较小。综上分析，本项目废气所采取的措施均为可行技术。

表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施	
			治理措施	是否为可行技术
仓筒粉尘	颗粒物	无组织	输送过程全部在封闭的管道中完成，各粉料仓产生的粉尘设布袋除尘器装置，处置效率99.5%	是
拌和		无组织	物料加水在全封闭搅拌楼内拌和，物料传输带封闭	是
原料装卸料、储存		无组织	砂石原料封闭料棚内，物料分仓存放，砂石原料在料棚内装卸	是
上料粉尘		无组织	砂石料的提升以全封闭式皮带输送方式完成，水泥、粉煤灰以封闭式螺旋输送机给搅拌机送料，整个配料及转载过程均在密闭的条件下完成；砂石料投料过程中在料仓上方设置喷淋装置	是
车辆运输		无组织	对路面进行清扫和洒水；须对厂区道路、堆场、车间地面进行硬化处理，出入口设置洗车平台对出入车辆进行清洗，定期对厂区车辆进出通道进行清扫和洒水抑尘，处置效率60%，物料装卸全部在封闭车间内进行	是

### 1.4 非正常工况

非正常工况指设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况。本项目所存在的非正常工况主要是：假设所有原料筒仓除尘设备发生故障，由于原料筒仓中的布袋除尘器的非正常工作对环境造成影响。由工程分析可知本项目物料筒

仓粉尘排放速率为 16.4kg/h，浓度为 1640mg/m<sup>3</sup>。在事故状态下污染物排放超标，其排放浓度不满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）表 2 中“水泥制品生产”规定的 20mg/m<sup>3</sup> 的浓度限值，对所在区域的大气环境质量将产生一定的影响。因此运营期应加强除尘设备的维护与保养，在停机检修时必须对除尘器进行同步维护检修，生产过程中设备发生故障时立即停机以减少或杜绝事故的发生，降低非正常工况下对农户的影响。

### 1.5 监测计划

项目运营期大气环境监测计划见下表：

表 4-5 运行期大气污染源监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界无组织	颗粒物	季度	《水泥工业大气污染物排放标准》 表 3 无组织要求

## 2、废水

项目运营期产生的废水主要是商砼搅拌机、混凝土运输车等设备清洗废水和工作人员生活污水。

### （1）设备清洗废水

搅拌机清洗废水：搅拌机作为搅拌站内主要的生产设备，每天生产完必须冲洗干净。按搅拌机平均每天冲洗一次，单台搅拌机冲洗水量按 2m<sup>3</sup>/次计，搅拌机冲洗用水量为 2m<sup>3</sup>/d（480m<sup>3</sup>/a），废水产生量按总用水量的 80%计，搅拌机冲洗废水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d（384m<sup>3</sup>/a），主要污染因子为 SS。根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度可达到 3000mg/L。

混凝土运输车辆清洗水：本项目罐车 5 辆，每辆车罐车容积 12m<sup>3</sup>，每天运输结束需对罐车进行清洗一次，车辆冲洗水量大致为 0.5m<sup>3</sup>/辆·次，每天混凝土运输车辆冲洗水为 2.5m<sup>3</sup>，损失率按 10%计，则废水产生量为 2.25m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/a）。

项目清洗总用水量为 4.5m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a），废水产生量为 3.85m<sup>3</sup>/d（924m<sup>3</sup>/a）。此部分废水经三级沉淀池（50m<sup>3</sup>+50m<sup>3</sup>+30m<sup>3</sup>）沉淀后循环利用。

### （2）生活污水

本项目建成后工作人员 10 人，根据《庆阳市行业用水定额》（2023 版）用水定额，生活用水量为 90L/人·d，则工人生活用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d（216m<sup>3</sup>/a），污水量按 0.8 计，污水产生量为 0.72m<sup>3</sup>/d（172.8m<sup>3</sup>/a），结合当地居民生活习性，确定本项目生活污水中主要污染指标浓度为 COD400mg/L，BOD<sub>5</sub>220mg/L，SS200mg/L，氨氮

35mg/L、石油类 7mg/L、总磷 5mg/L。餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理。

本项目厂内雨水收集在三级沉淀池内用于生产；厂区出入口设置一处洗车平台，进出物料车辆进行冲洗，物料运输车辆清洗在三级沉淀池旁进行冲洗，冲洗用水来自三级沉淀池，冲洗后回流至三级沉淀池内。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求，项目运营期废水源强核算结果及相关参数统计结果见表 4-6。

**表 4-6 废水污染物源强核算结果及相关参**

污染源	污染物	污染物产生		污染物治理		污染物排放量
		核算方法	废水产生量	工艺	效率 (%)	
设备清洗废水	SS	类比法	924m <sup>3</sup> /a	沉淀、循环利用	100	0
生活污水	COD、氨氮、SS 等	系数法	216m <sup>3</sup> /a	餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理	100	0

### 3、声环境影响分析及治理措施

项目噪声源主要为生产设备（搅拌机、输送设备、除尘风机、泵类、运输车辆）。根据项目设备设施运营情况，噪声源声级值约为 85~100dB（A）。

#### 1、预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”：

#### （1）噪声源强

项目运营期噪声主要为搅拌机、输送设备、除尘风机、泵类、运输车辆等，噪声源强在 85-100dB(A)，采取以下措施后，噪声衰减值为 20dB(A)，噪声源强及治理后衰减量详见下表。

**表 4-7 主要噪声设备噪声源强 dB（A）**

装置及噪声源	数量（台/套）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	时间
		核算方法	噪声值	措施	降噪效果	噪声值	
搅拌机	2	类比	100	①选用符合国家标准标准的搅拌设备	25	75	2400h

		法		②安装搅拌设备时基础选用减振垫			
上料机	1		90	①选用符合国家标准 的搅拌设备 ②安装搅拌设备时基础 选用减振垫	25	65	
除尘风机	1		90	①选用符合国家标准 的皮带输送机 ②设备选用减振垫	30	60	
泵类	1		90	①选用符合国家标准 的引风机 ②安装时,除尘器及引 风机基础均选用减振 垫	25	65	
装载机	1		90	①选用符合国家标准 的水泵 ②安装时加装减振基 础,出水管接SD型挠 性橡胶接头,设置隔 声罩	25	65	
运输车辆	50		85	加强车辆运输管理、 合理安排运输时间、 限速	15	70	

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-8。

表 4-8 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.8
2	主导风向	/	东南风
3	年平均气温	℃	9.1
4	年平均相对湿度	%	61
5	大气压强	atm	1

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (任选一)		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/ 距声源距 离) / (dB(A)/ m)	声功 率级 /dB(A )		
1	搅拌机	38.8	-0.2	982.9	5.0	100	①选用符合国家标准 的搅拌设备 ②安装搅拌设备时基 础选用减振垫	昼间
2	上料机	-67.1	17.7	965.2	5.0	90	①选用符合国家标准 的搅拌设备 ②安装搅拌设备时基 础选用减振垫	昼间
3	除尘风 机	45.4	-21.6	983.6	5.0	90	①选用符合国家标准 的引风机 ②安装时,除尘器及引 风机基础均选用减振	昼间

							垫	
4	泵类	12.7	-9.6	979.2	5.0	90	①选用符合国家标准的水泵 ②安装时加装减振基础,出水管接SD型挠性橡胶接头,设置隔声罩	昼间
5	装载机	-22.3	-3	976.4	5.0	85	加强车辆运输管理、合理安排作业时间	昼间
6	运输车辆	62.5	-12.3	984.7	5.0	90	加强车辆运输管理、合理安排运输时间、限速	昼间

通过预测模型计算,项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-10,声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表4-11。

表4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m		时段	贡献值 (dB(A))	背景值	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y					
东	121.1	-19.7	最大 噪声	25	52	60	达标
南	-21.9	-101.6		23.4	53	60	达标
西	-119.2	13.6		32.1	53	60	达标
北	-24.5	101.2		24.5	54	60	达标

由上表可知,正常工况下,项目厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,因此,项目运营期噪声对声环境影响较小。

#### (1) 运输车辆噪声

根据实地调查,项目拉运路线为国道,沿线居民较多,拉运过程中会对沿线居民产生一定的影响。项目在运输物料过程中,应做好车辆、车皮等的密封工作,应加帆布做遮盖,运载量不应超过运载工具的最大运输量,尽量选择路面条件好,距离短的运输路线。运输路线选择主干路,且运距最小的路线。避免在大风、下雨等天气恶劣的条件下运输。

#### 采取环保措施:

本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的交通噪声,加注泵等设备运行时产生的噪声。建设单位选用低噪声设备,并设置减振垫,电机设于专门机房内;并对出入区域内来往的机动车严格管理,车辆进站时减速、禁止鸣笛等措施,使区域内的交通噪声降到最低值。建议采取以下措施予以防治:

①将高噪声尽量室内设置采取隔声、消声、设备基础减震。在厂界四周种植灌木、乔木和林带绿化，起到阻止噪声传播的作用。

②加强设备维护，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；

③项目运输车辆沿线经过村庄时，对村庄居民生活会造成一定影响，对于运输过程产生的噪声，采取严格管理措施，运输时间尽量避开居民休息时间（22:00-06:00 和 12:00-2:00），路过村庄时应降低车速（20km/h 以下）、严禁鸣笛等措施来降低运输噪声对环境产生的影响。

#### **例行监测计划：**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》中要求，结合项目性质和排污特点，项目噪声检测计划如下：

监测点位：厂界四周；

监测频次：一季度一次

#### **5、固废对环境影响分析**

本完成后固废主要为沉淀池沉淀物、除尘器收尘和生活垃圾等。

##### **（1）生产固废**

生产固废主要为沉淀池沉渣。根据企业现有工程运行情况，其沉淀池内砂石沉渣产生量约为项目产品总量的 0.02%，经估算沉淀池沉渣产生量约为 50t/a，定期清掏回用于生产。

##### **（2）袋式除尘器收集的粉尘**

本项目袋式除尘器收集的粉尘量为 9.4t/a，主要为水泥和粉煤灰粉尘，经布袋除尘器处理后回落于筒仓内，回用于生产。

##### **（3）生活垃圾**

本项目工作人员 10 人，职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 1.2t/a，生活垃圾由生活垃圾收集桶集中收集后定期清运至政府指定地点处置，餐厨垃圾交由环卫部门统一收集处理。

##### **（4）废机油**

项目各生产设备在日常运行及维修过程中添加机油中产生的废机油，产生量约 0.2t/a。

固废产生及处置情况见下表 4-12。

表 4-12 项目固废产排统计

序号	固废名称	代码	产生工序	性质	产生量 (t/a)	处理处置方式	利用或处置量 (t/a)
1	沉淀池沉淀物	900-999-99	设备清洗	一般固废	50	回用于生产工序	50
2	除尘器收尘	900-999-66	粉料仓及搅拌工序	一般固废	9.4	回用于搅拌	9.4

本项目危险废物产生情况详见表 4-13。

表 4-13 运营期危废产排一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备检修	液态	有机物	T, I	暂存于危废贮存点，定期交由具备相应资质单位处置

### 5.1 环境管理要求

#### (1) 一般工业固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置贮存场所。

#### (2) 危险废物

项目场内设置危废贮存点一处，考虑到厂区内的临时贮存易产生环境污染，环评要求设置危废贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设要求。

危废贮存点贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性

能等效的材料；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### I、危险废物收集污染防治措施

建设单位在采取处理废物的同时，加强对废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，危废贮存点不得混入一般工业固体废物，也不将危险废物混存入一般工业固体暂存场。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

#### II、危险废物暂存控制污染防治措施（旧）

危险废物暂存区同时应做到以下几点：

- ①贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。
- ②贮存区内禁止混放不相容危险废物。
- ③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。
- ④贮存区符合消防要求。
- ⑤防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。
- ⑥存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

危废贮存点将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。在危废收集、暂存和管理过程，应做到以下措施：

A、使用专用贮存设施贮存危废，必须将危险废物装入符合标准的容器内，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损容。

B、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

C、须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

E、项目危废均需交由有资质的单位进行清运处置。建设单位严格按照转移联单要求做好危废的去向记录，确保废物由有资质的单位进行处置，不得随意倾倒。

F、应严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。针对危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移管理办法》和“五联单”方式对危险废物进行暂存和转移管理，定期交由具备相应资质单位处置。

### III、危险废物运输污染防治措施分析

本项目产生的危险废物经过收集后，建设单位应委托有资质的运输单位进行运输。项目产生的危险废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》的相关规定，由企业向当地环保部门申请，获得批准后才能转运。危险废物的转运实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：危险废物收集、贮存、运输过程中应满足以下要求：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤公司应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训，培训内容主要为危险废物转移联单管理、危险废物厂内运输要求和事故应急方法。

### IV、危险废物处理可行性

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，项目产生的危险废物集中收

集后，定期交由具备相应资质单位处置。

综上所述，在严格按照固体废物管理法，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，本工程投产后产生的固体废物基本不会对当地环境造成污染影响。以上固废均被综合利用，不外排，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），即本项目采取固废处理措施可行。

## 6、地下水、土壤环境影响分析

本项目对地下水和土壤影响主要为危废贮存点废机油，项目危废贮存点重点防渗处理，不存在污染途径，因此，本项目运营期对地下水和土壤无影响。

## 7、生态环境影响分析

### （1）运营期生态影响

本项目建成后，道路及场地进行硬化，道路两旁、围墙附近等空地绿化，运营期基本不会对生态产生影响。

## 8、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设期和运营期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到可接受水平。

环境风险评价以事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点，通过对主要风险源的识别，提出应急与缓解措施。

### 8.1、环境风险识别

#### （1）环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——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  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：

①  $1 \leq Q < 10$ ；②  $10 \leq Q < 100$ ；③  $Q \geq 100$ 。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）涉及的风险物质及最大储存量清单，由于项目不存在单独的生产区域，只对储存场所进行重大污染源识别，项目废液压油储存量 0.2t，小于临界量 2500t，即  $Q < 1$ ；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险判定等级的划分。见下表

表4-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	极高危害（P2）	极高危害（P3）	极高危害（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

因此，项目环境风险潜势为I，评价等级为“简单分析”，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。

## （2）物质风险识别

本评价风险识别范围从生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别两方面着手。其中生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统两部分，通过对主要生产装置、生产过程的分析，结合原材料的物性及特点，常见的风险类型主要为泄漏风险。

项目主要风险源为危废贮存点废液压油，存在的风险以泄露、火灾、爆炸为特性。

## 8.2、最大可信事故

最大可信事故指在所有概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故，即指泄漏的有毒有害物着火、爆炸和有毒有害物泄漏给公众带来严重危害，对环境造成严重污染的事故。根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T-2004 的定义，最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

结合实际情况，本项目中的最大可信事故是危废贮存点废液压油泄露。

## 8.3、风险防范措施

(1)为降低事故发生机率，应派专人进行日常维护及保养和进出油品登记台账，建

立重大危险源登记台帐，并定期进行检测和组织演练，定期向安全生产监督管理部门汇报；

(2)设高液位报警系统，及时掌握外加剂储罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施；

(3)废液压油属危废，建设单位应设置危废贮存点收集暂存危废，危废贮存点按照要求建设；

(4)加强对厂区的巡视，对废油、外加剂等泄漏要及时掌握，厂区配备一定量的砂土和空桶，用于收集泄露的物质，防止风险物质的泄漏对周围大气、土壤、水环境造成危害；

(5)强化安全管理，确保拌合站安全、有序、平稳运行；

(6)加强对储罐渗漏事故的防护，对储罐法兰、阀门等进行定期检测；

(7)加强对仓筒装置的日常管理，做到灭火装置完整有效，一旦发生加火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火；

(8)外加剂储罐发生泄漏时，及时将罐内外加剂转入备用空桶内，收集泄露的外加剂，不可回收的少量外加剂采用沙土覆盖回收；

(9)加强日常管理，严格按操作规程操作和运行，做好原料罐车输送水泥、粉煤的风量、风压、连接阀门等运行参数调控；

(10)定期对工人进行了培训，定期检查空气滤心器除尘器，若出现损坏或故障，须及时更换空气滤心器和检修，确保各设备正常，保障管道及除尘器畅通有效；

(11)项目沉淀池发生破损泄漏时，立即将池内生产废水排入另一个正常运行沉淀池内，有剩余废水，用于场内堆场喷洒，排空破损沉淀池废水后进行修补；

(12)当场内发生火灾事故时，利用沉淀池内水进行灭火，产生的事故废水回流进入沉淀池内，当发生火灾场内无法控制时，立即联系宁县消防支队寻求支援；

#### 8.4、风险评价结论

经过分析可知，本项目中可能发生的事故是危废贮存点中危废泄露。在采取有效措施的情况下，可将其险降至最低，项目风险范围可以接受。本次环评要求建设单位编制突发环境事件应急预案。

表 4-15 建设项目环境简要分析内容表

建设项目名称	庆阳川石建材有限公司宁县新宁镇商砼站			
建设地点	甘肃省	庆阳市	宁县	新宁镇

<b>地理坐标</b>	经度	E107° 55' 58.734"	纬度	N35° 27' 43.972"
<b>主要危险物质及分布</b>	废液压油，储存在危废贮存点			
<b>环境影响途径及危害后果 大气、地表水、地下水等</b>	泄露后会污染土壤和地下水。根据分析，本项目危废贮存点废液压油泄露后引起地下水和土壤污染			
<b>风险防范措施要求</b>	危废贮存点重点防渗处理；定期对工人进行了培训，定期检查空气滤心器除尘器，若出现损坏或故障，须及时更换空气滤心器和检修，确保各设备正常，保障管道及除尘器畅通有效			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无				
<b>9、环保投资估算</b>				
本项目总投资 1200 万元，环保投资 55.463.9 万元，占总投资的 5.33%。详见下表。				
<b>表 4-16 环保投资一览表</b>				
<b>类别</b>	<b>项目及建设内容</b>		<b>数量及内容</b>	<b>投资 (万元)</b>
施工期	扬尘防护		洒水降尘及清扫路面尘土	2
	固废		生活垃圾收集桶	1
	噪声治理		施工机械设备的减震垫	1
	废水		2m <sup>3</sup> 沉淀池	0.6
运营期	废水	设备清洗废水	1 座 50m <sup>3</sup> 一级沉淀池 1 座 50m <sup>3</sup> 二级沉淀池 1 座 30m <sup>3</sup> 清水池，生产废水沉淀池沉淀后循环利用，不外排	6
		生活污水	餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理	2
	废气	筒仓	4 台袋式除尘器、1 套传送带的密封设备	1
		运输车辆动力起尘	降低行驶速度，并且采取防尘布覆盖及对道路采用洒水抑尘降低运输车辆动力起尘；物料装卸全部在封闭车间内进行	/
		输送及搅拌机粉尘	本项目骨料从仓库至拌合楼传输带长 22m，为降低传输扬尘，对输送带进行全封闭，拌合楼搅拌设备为全密闭设备，同时生产过程中加水搅拌，可以有效抑制扬尘的产生	4.2
		原料库	全封闭钢结构原料库一座，底部 2.0m 采用砖混结构，上部采用钢结构至顶部，顶棚采用彩钢封顶，西侧留出入口，采用软帘遮挡粉尘，顶部安装喷淋管道，装卸物料时进行喷淋增湿降尘	15
	一般固废	生活垃圾	垃圾收集桶 4 个、垃圾收集仓	0.1
		沉淀池沉积物	堆场围堰引流	1.2
	危废		危废贮存点 10m <sup>2</sup>	8
	噪声治理		机械设备的减震垫	3

		公路噪声, 禁鸣减速标志	1
	绿化	绿化面积 1650m <sup>2</sup>	5
	截排水沟	位于拌合楼四周边界, 总长 80m, 规格为底宽度约为 0.5m, 上宽 0.6m, 深 0.6m	3.2
	围堰	外加剂储罐设置 0.2m 高围堰, 围堰面积 50m <sup>2</sup> , 容积 10m <sup>3</sup>	1.5
	院坪及道路硬化	场内硬化道路 1000m <sup>2</sup>	2.6
	其他	厂区出入口及厂界四周安装视频监控器	2.5
		出入口设置洗车平台	3.0
		根据宁县自然资源局要求将土地复垦为耕地, 复垦面积 10000m <sup>2</sup>	12
	合计		75.9

## 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	粉料罐	颗粒物	脉冲式除尘器处理后无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中排放限值要求
	水泥仓	颗粒物	脉冲式除尘器处理后无组织排放	
	输送及搅拌机粉尘	颗粒物	本项目骨料从仓库至拌合楼传输带长22m,为降低传输扬尘,对输送带进行全封闭,拌合楼搅拌设备为全密闭设备,同时生产过程中加水搅拌,可以有效抑制扬尘的产生	
	原料库	TSP	全封闭钢结构原料库一座,底部2.0m采用砖混结构,上部采用钢结构至顶部,顶棚采用彩钢封顶,西侧留出入口,采用软帘遮挡粉尘,顶部安装喷淋管道,装卸物料时进行喷淋增湿降尘	
	物料卸载	TSP	密闭棚内卸载,卸载过程喷雾洒水降尘	
	运输过程	TSP	建设全封闭厂房,定期清扫、洒水降尘、设减速标志,厂区出入口设置洗车平台,对进出物料车辆进行清洗,同时厂区内采用混凝土进行硬化,物料装卸全部在封闭车间内进行	
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、SS	餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池(10m <sup>3</sup> )处理后定期拉运至签订协议的生活污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
	设备冲洗水	SS	经1座50m <sup>3</sup> 一级沉淀池、1座50m <sup>3</sup> 二级沉淀池、1座30m <sup>3</sup> 清水池沉淀后循环利用	不排放
	雨水	SS	厂内雨水收集在三级沉淀池内,综合利用	
声环境	生产装置区	连续等效A声级	选用低噪声设备,基础减振	厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾统一收集由环卫部门处置;除尘灰收集后回用于生产工序;沉淀池沉淀物			

	综合利用；危险废物集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由具备相应资质单位处置
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	加强操作管理，确保处理设备正常稳定运行，采取分区防渗，危险废物暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）重点防渗建设，其余采取简单防渗区防渗措施
<b>生态保护措施</b>	厂区内空地绿化、道路硬化，临时工程结束后，根据宁县自然资源局要求将土地复垦为耕地，复垦面积 10000m <sup>2</sup>
<b>环境风险防范措施</b>	<p>1) 废气事故性排放风险防范措施</p> <p>①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护防止废气未经处理直接排放，影响周边大气环境。</p> <p>②定期采样监测，以便操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。</p> <p>③及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。</p> <p>2) 危废贮存点事故性排放风险防范措施</p> <p>危废贮存点设置：加强对厂区的巡视，对废油、外加剂等泄漏要及时掌握，厂区配备一定量的砂土和空桶，用于收集泄露的物质；</p> <p>其他：厂区出入口及厂界四周安装视频监控器。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	项目运营期应严格执行各项生产及运行环境管理制度，定期检查、维护项目环保设施的正常进行，按照监测计划合理安排进行全场内污染源监测，对不达标情况立即寻找原因，及时处理；提高企业管理水平及职工环保意识，设置兼职环境保护人员，积极配合环保部门的检查、验收等。

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理。项目在采取报告中提出的各项污染防治措施后，污染物可实现达标排放，对环境的影响较小。从满足环境质量目标的角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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(有组织)	0	0	0	0.471	0	0.471	0
	颗粒物(无组织)	0	0	0	0.4	0	0.4	0
废水	/	/	/	0	/	0	/	/
	/	/	/	0	/	0	/	/
一般工业固体废物	沉淀物	0	0	50	50	0	50	0
	除尘灰	/	0	9.4	9.4	0	9.4	0
危险废物	废机油	0	0	0.2	0.2	0	0.2	0
生活垃圾	生活垃圾	0	0	1.2	1.2	0	1.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①