

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：宁陕县东鸿顺建材有限责任公司年产 80 万立  
方商品混凝土项目

建设单位（盖章）：宁陕县东鸿顺建材有限责任公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	28
四、主要环境影响和保护措施 .....	33
五、环境保护措施监督检查清单 .....	67
六、结论 .....	69
建设项目污染物排放量汇总表 .....	70

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目防渗分区图
- 附图 4 秦岭生态环境保护规划分区保护示意图
- 附图 5 项目环境敏感保护目标分布示意图
- 附图 6 厂界距离宁陕县游客集散中心项目位置示意图

## 附件

- 附件 1 备案确认书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目租用宁陕东洋石业有限公司用地协议书
- 附件 4 引用宁陕县游客集散中心项目现状监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁陕县东鸿顺建材有限责任公司年产 80 万立方商品混凝土项目		
项目代码	2408-610923-04-01-528650		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组		
地理坐标	东经：108°16'05.2229"，北纬：33°20'45.9586"		
国民经济行业类别	水泥制品制造 C3021	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 <b>商品混凝土</b>
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁陕县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	3 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> ）	11345.3
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合	无		

性分析	
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于 C3021 水泥制品制造，根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，为<b>允许类</b>。经查阅本项目工艺设备不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工产业〔2010〕第 122 号）之列；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类。项目已取得宁陕县发展和改革局下发的陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码 2408-610923-04-01-528650），备案确认书见附件 2。</p> <p>综上，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村，租赁宁陕东洋石业有限公司厂址用地，该用地属于已批建设用地，租赁合同及土地使用证书详见附件 4。</p> <p>根据现场勘查，本项目所在区域属于秦岭生态保护区的一般保护区范围内，不涉及占用核心保护区和重点保护区；项目所在区域供电、供水及排水、运输等基础设施完善，项目选址内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区。本项目在采取相应污染防治措施的情况下，废气、噪声可达标排放，废水不外排，固体废物可得到合理处置，对周边环境影响较小。</p> <p>综上，本项目选址合理可行。</p>

### 3、与其他相关环境政策符合性分析

表 1-1 本项目与相关生态环境保护法规政策相符性

名称	相关要求	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全封闭式运输，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭式改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭式改造。	本项目砂石原料配料仓为全密闭厂房并设高压雾化喷淋系统。搅拌站及粉料筒仓（水泥、粉煤灰）均位于密闭生产厂房内，搅拌机、水泥筒仓及粉煤灰筒仓仓顶分别安装袋式和脉冲除尘器，并对除尘器收集粉尘进行回收利用。骨料输送过程采用全封闭式斜皮带输送栈桥，砂石原料定期洒水。厂区地面硬化、道路定期清扫、配备洒水车，进行洒水抑尘。厂区设运输车辆自动洗车台，减少车辆运输扬尘。通过上述措施，本项目大气污染物均能达标排放。	符合
《陕西省大气污染防治条例》（2019修正版）	第三十三条企业应当优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装备，减少大气污染物的产生和排放。 第三十八条企业应当通过技术创新、产业转型升级等方式改进生产工艺设备，减少大气污染物的产生和排放。淘汰的落后生产设备，企业不得转让使用。 第五十九条堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	（1）本项目采用全自动型搅拌设备，在封闭生产厂房内进行搅拌生产，可减少大气污染物的产生和排放，本项目未使用淘汰落后的生产设备； （2）本项目砂石原料配料仓为全密闭厂房并设高压雾化喷淋系统。搅拌站及粉料筒仓（水泥、粉煤灰）均位于密闭生产厂房内，搅拌机、水泥筒仓及粉煤灰筒仓仓顶分别安装袋式和脉冲除尘器，并对除尘器收集粉尘进行回收利用。骨料输送过程采用全封闭式斜皮带输送栈桥，砂石原料定期洒水。厂区地面硬化、道路定期清扫、配备洒水车，进行洒水抑尘。厂区设运输车辆自动洗车台，减少车辆运输扬尘。通过上述措施，本项目大	符合

			气污染物均能达标排放。	
	《安康市大气污染治理专项行动工作方案（2023-2027年）》	施工场地严格落实“六个百分之百”，安装建筑工地扬尘在线监测系统 and 视频监控，与行业监管部门联网。未开发的统征预留地必须全面覆盖或绿化到位，严禁黄土裸露。	施工场地落实“六个百分之百”。	符合
	安康市人民政府办公室关于印发《安康市“十四五”生态环境保护规划》的通知（安政办发〔2021〕33号）	持续性开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应合理选择治理技术和治污设施，深入实施精细化管控，提高挥发性有机物治理的精准性、针对性和有效性。 强化危险废物全过程环境监管。深入开展危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管，完善危险废物许可证审批与环境影响评价文件审批有效衔接机制，严格落实危险废物污染防治设施“三同时”制度。	本项目废气污染物主要为颗粒物，废气采取有效可行技术措施后均可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值要求。 废润滑油及润滑油桶集中收集分类存放于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。废含油抹布和手套属《国家危险废物名录（2021版）》豁免清单废物，经袋装收集后交由环卫部门处理。	
	《安康市人民政府办公室关于印发蓝天碧水净土保卫战2022年工作实施方案的通知》（安规〔2022〕007-市政办002）	推进建筑施工扬尘精细化管控。到2022年底，城镇新建建筑中绿色建筑占比提升到60%、装配式建筑占比达到24%；严格落实施工工地扬尘管控责任，建立施工工地动态管理清单，在工地公示具体防治措施及负责人信息，防治扬尘污染费用纳入工程造价；严格落实工地“六个百分之百”，将建筑施工扬尘防治落实情况纳入企业信用评价。加强施工扬尘监管执法，对问题严重的施工单位依法依规实施联合惩戒。	本项目砂石原料配料仓为全密闭厂房并设高压雾化喷淋系统。搅拌站及粉料筒仓（水泥、粉煤灰）均位于密闭生产厂房内，搅拌机、水泥筒仓及粉煤灰筒仓仓顶分别安装袋式和脉冲除尘器，并对除尘器收集粉尘进行回收利用。骨料输送过程采用全封闭式斜皮带输送栈桥，砂石原料定期洒水。厂区地面硬化、道路定期清扫、配备洒水车，进行洒水抑尘。厂区设运输车辆自动洗车台，减少车辆运输扬尘。通过上述措施，本项目大气污染物均能达标排放。	符合

	<p>推进吸尘式机械化清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城市周边道路、城市支路、背街里巷、城乡结合部、工地、物料堆场、渣土消纳场出入口等重要路段冲洗保洁力度。推广主次干路高压冲洗与机扫联合作业模式，大幅降低道路积尘负荷。加强城市及周边道路两侧裸土、长期闲置土地绿化、硬化。</p>	<p>厂区道路地面全硬化、定期人工清扫、配备洒水车，进行洒水抑尘。厂区设运输车辆自动洗车台，减少车辆运输扬尘。</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

#### 4、与秦岭保护相关政策的符合性分析

本项目与秦岭生态保护区相关政策的符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与秦岭保护政策规划相符性分析

名称	文件要求	本项目情况	符合性
<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》</p>	<p>秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区：</p> <p>（一）海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域；</p> <p>（二）国家公园、自然保护区的核心保护区、世界遗产；</p> <p>（三）饮用水水源一级保护区；</p> <p>（四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>第十六条：秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区：</p> <p>（一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；</p> <p>（二）国家公园、自然保护区的一般控制区、饮用水水源二级保护区；</p> <p>（三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；</p> <p>（四）水产种质资源保护区、野生植</p>	<p>本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组，项目中心坐标的海拔约为 957m，属于一般保护区。项目不在《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中，根据前文产业政策和“三线一单”的分析结果，项目属于秦岭一般保护区准入类项目。</p>	<p>符合</p>

	<p>物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地、国有天然林分布区、重要湿地、重要的大中型水库、天然湖泊；</p> <p>（五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位；</p> <p>第十八条：核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动；重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动。</p> <p>第二十条：重点保护区、一般保护区实行产业准入清单制度。</p>		
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（陕政办发〔2020〕13号）	<p>一般保护区指除核心保护区、重点保护区以外的区域一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>	<p>本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组，项目中心坐标的海拔约为957m，属于一般保护区。项目不在《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中，根据前文产业政策和“三线一单”的分析结果，项目属于秦岭一般保护区准入类项目。</p>	符合
《安康市秦岭生态环境保护规划（修订版）》（安政办发〔2020〕33号）	<p>秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p> <p>一般保护区面积约8375.59平方公里，占安康秦岭范围的74.06%。一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。</p> <p>区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>	<p>经查本项目属于一般保护区，项目不在《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中，根据前文产业政策和“三线一单”的分析结果，项目属于秦岭一般保护区准入类项目。</p>	符合
<p>综上，本项目建设符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（陕政办发〔2020〕13号）、《安</p>			

康市秦岭生态环境保护规划（修订版）》（安政办发〔2020〕33号）、  
的相关要求相符。

## 5、“三线一单”的符合性分析

### （1）与“三线一单”的符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）和《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发〔2021〕18号），本项目“三线一单”符合情况见表1-2。

表 1-3 “三线一单”符合性分析

三线一单	要求	本项目情况	相符性
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。	项目位于宁陕县城关镇八亩村三组，项目用地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围内。	符合
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控制要求。	经查，评价区环境质量现状良好，均符合环境功能区划。项目在采取环评提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显影响，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合
资源利用	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突	本项目运营过程中会损耗一定的电能和水资源	符合

上线	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。	等,用电由市政电网供给,用水取自汤平沟。项目为已批建设用地。项目资源利用量相对区域资源利用总量占极小,通过采取有效的处理措施,可控制污染,不触及资源利用上线。	
环境准入负面清单	环境准入负面清单基于生态保护红线、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,制定环境准入负面清单,充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目位于宁陕县一般管控单元,为水泥制品制造,经查符合区域环境管控的相关要求,详见表 1-4。	符合

综上所述,本项目与“三线一单”的要求相符。

本项目位于安康市宁陕县城关镇八亩村三组,经查询《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目属于安康市环境一般管控单元,项目与区域“三线一单”的符合性分析具体见下表。

**(2) 与《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南:环境影响评价(试行)》(陕环办发〔2022〕76号)、《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》(安政发〔2021〕18号)符合性分析**

本项目位于安康市宁陕县城关镇八亩村三组,经查询《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南:环境影响评价(试行)》(陕环办发〔2022〕76号)和《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目属于陕西省和安康市划定的环境管控一般管控单元。根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南:环境影响评价(试行)》,环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式,本项目与《安康市生态环境分区管控准入清单》符合性分析如下。

①“一图”

本项目位于安康市宁陕县城关镇八亩村三组内,属于一般管控单

元。见图 1-1。

②“一表”

本项目与一般保护单元的管控要求符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 项目与一般管控单元管控要求的符合性分析

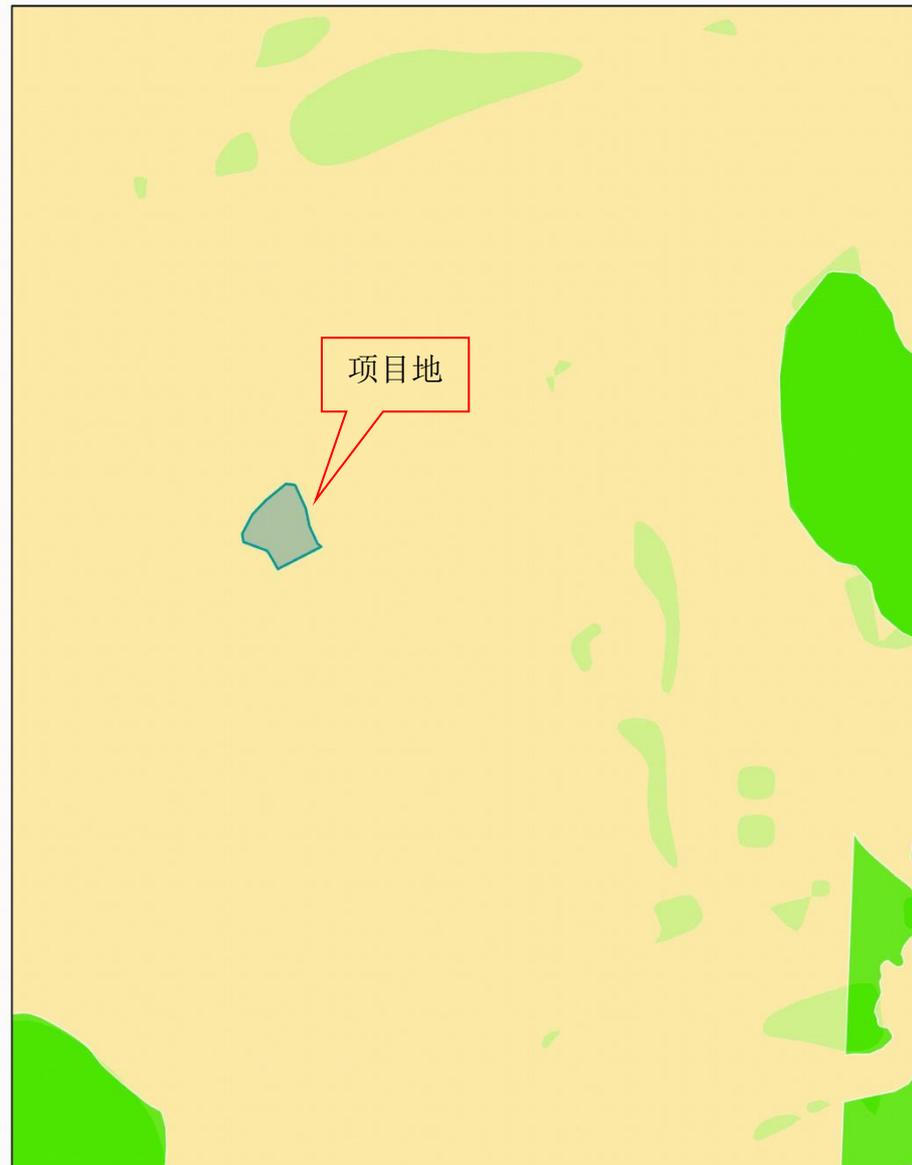
类别	管控要求	本项目情况	符合性
陕西省安康市宁陕县一般管控单元 1	<b>空间布局约束：</b> 1.执行本清单安康市生态环境要素分区总体准入要求中“6.1 总体要求的空间布局约束”。 2.农用地优先保护区执行本清单安康市生态环境要素分区总体准入要求中“4.2 农用地优先保护区的空间布局约束”。 3.农用地污染风险重点管控区执行本清单安康市生态环境要素分区总体准入要求中“5.6 农用地污染风险重点管控区的空间布局约束”。 4.江河湖库岸线优先保护区执行本清单安康市生态环境要素分区总体准入要求中“4.3 江河湖库岸线优先保护区的空间布局约束”。 5.江河湖库岸线重点管控区执行本清单安康市生态环境要素分区总体准入要求中“5.10 江河湖库岸线重点管控区的空间布局约束”。	本项目位于秦岭一般保护区，不属于该区限制和禁止的项目，项目占地周围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等环境敏感目标； 本项目用地不涉及优先保护耕地；本项目为混凝土生产项目，不属于有色金属采选、冶炼、化工等行业；且不属于落后产能或者产能严重过剩行业的建设项目。	符合
	<b>污染排放管控：</b> 1.农用地污染风险重点管控区执行本清单安康市生态环境要素分区总体准入要求中“5.6 农用地污染风险重点管控区的污染物排放管控”。	本项目是混凝土生产项目，正常情况下不会对土壤造成污染，项目的实施对区域水和土壤环境质量改善具有正效应。	符合
	<b>环境风险防控：</b> 1.农用地污染风险重点管控区执行本清单安康市生态环境要素分区总体准入要求中“5.6 农用地污染风险重点管控区的环境风险防控”。	本项目不涉及危险化学品运输和尾矿库环境风险防控	符合

③“一说明”

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组，属于一般管控单元。项目生产混凝土，不属于“两高”项目；项目生产过程生产用水循环使用不外排，产生废气、固废的处置符合环保要求，不会对区

域生态环境造成明显不利影响。

综上所述，本项目与《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）、《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》（安政发〔2021〕18号）的相关要求相符。



日期: 2024/12/9

0 125 250 500 米

图例  
优先保护  
重点管控  
一般管控  
Override: 1

图 1-1 安康市生态环境管控单元分布示意图

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

宁陕县东鸿顺建材有限责任公司积极响应国家号召，建设宁陕县东鸿顺建材有限责任公司年产 80 万立方商品混凝土项目。2024 年 8 月 16 日，企业取得陕西省企业投资项目备案书（备案代码：2408-610923-04-01-528650），根据备案确认书备案的建设内容为：设计年产 80 万立方商品混凝土。项目分两期实施，一期建设 1 条年产 40 万立方商品混凝土生产线，粉煤灰罐 2 个，水泥罐 2 个，外加剂罐 2 个；新建搅拌楼一座；石料储备库 3 座，砂料储备库 2 座；砂石分离、废水循环利用系统 1 套；实验室、检测室一座；同时建设其他配套设施。二期建设 1 条年产 40 万立方商品混凝土生产线，新建搅拌楼一座，粉煤灰罐 2 个，水泥罐 2 个。

建设  
内容

2024年8月，建设单位委托我公司开展项目的环境影响评价工作，2024年8月底首次申报《宁陕县东鸿顺建材有限责任公司年产80万立方商品混凝土项目环境影响报告表》，204年9月29日，取得了安康市生态环境局宁陕分局《关于宁陕县东鸿顺建材有限责任公司年产80万立方商品混凝土项目环境影响报告表的批复》（宁环批复〔2024〕7号）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”本项目变动情况对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）第五条：重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的，项目租用宁陕东洋石业有限公司已批建设用地，厂址厂界位置发生变化，属于重新选址，属于重大变动，为重新评估其环境影响，需重新报批环评文件。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，项目具体分类情况见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分（摘录）

项目类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30			
155	石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土 /
备注：名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单行业代码。			

## 2、项目概况

**项目名称：**宁陕县东鸿顺建材有限责任公司年产 80 万立方商品混凝土项目

**项目性质：**新建

**建设单位：**宁陕县东鸿顺建材有限责任公司

**总投资：**300 万元

**建设地点：**安康市宁陕县城关镇八亩村，厂址中心坐标为东经：108°16'07.888"，北纬：33°20'40.859"。

**工作制度及劳动定员：**本项目劳动定员 30 人，年工作时间 300 天，1 班制生产，每日 8h（夜间不生产），人员不在厂区食宿。

### 2.1 项目组成及生产规模

#### （1）建设规模

本项目占地面积约 11345.3m<sup>2</sup>，设计年产 80 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土。项目分两期实施，一期建设 1 条年产 40 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土生产线，新建搅拌楼一座，内设混凝土搅拌站 1 套；全封闭石料储备库 3 座，全封闭砂料储备库 2 座；粉煤灰罐 2 个，水泥罐 2 个，外加剂罐 2 个；砂石分离、废水循环利用系统 1 套；原材料实验室、产品质量检测室一座；同时建设其他配套设施。

二期建设 1 条年产 40 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土生产线，新建搅拌楼一座，水泥罐 2 个，粉煤灰罐 2 个。主要建设内容详见下表：

表 2-2 项目组成一览表

类别	组成	建设内容	备注
主体工程	搅拌楼	一期和二期分别建设搅拌楼 1 座，位于项目区中部，共占地面积约 6000m <sup>2</sup> ，钢架全封闭结构，设有搅拌机、螺旋输送机、卸料斗、计量系统等，用于石子、沙、水泥及粉煤	新建

			灰等进行搅拌，形成成品。	
储运工程	原料棚	位于项目南侧，占地面积约 1800m <sup>2</sup> ，钢架全封闭结构（仅预留人车出入口），包括设斗式料仓，用于存放砂石料和上料，内设喷淋洒水设施。		新建
	水泥筒仓	一期和二期分别设置 2 座，位于搅拌楼西侧，储存能力 200t/个，用于储存水泥。		新建
	粉煤灰筒仓	一期和二期分别设置 2 座，位于搅拌楼西侧，储存能力 200t/个，用于储存粉煤灰。		新建
	外加剂罐	位于厂区东侧，储存能力 10t/个，2 个，塑料材质，用于储存外加剂。		新建
	水箱	位于原料棚和搅拌楼之间，储存能力 187.5t/个，1 个，铁皮材质，用于储存水。		新建
辅助工程	实验室、检测室	位于厂区北侧，一层砖混结构，占地面积约 200m <sup>2</sup> ，用于检测原材料质量，产品质量。		新建
	库房	位于厂区的北侧，占地面积约 200m <sup>2</sup> ，1 层，用于存放生产工具并设置一般固废间和危废暂存间。		新建
	洗车台	位于厂区出入口，用于车辆进出冲洗，并配备 20m <sup>3</sup> 沉淀池。		新建
	办公用房	位于厂区西侧，占地面积约 200m <sup>2</sup> ，2 层，主要用于日常办公和住宿等。		新建
	地磅	位于厂区出入口，用于进出混凝土罐车计量称重。		新建
公用工程	供水	从汤平沟取水		新建
	排水	设备、地面及车辆清洗废水经污水管网收集、初期雨水经雨水管网收集进入三级沉淀池 1 座（20m <sup>3</sup> +25m <sup>3</sup> +35m <sup>3</sup> ）处理后回用于生产，不外排。生活污水依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后，用于附近农地施肥，不外排。		新建
	供电	市政电网供电		新建
	采暖制冷	采用分体式空调。		新建

环保工程	废气	①水泥、粉煤灰筒仓产生的物料输送暂存颗粒物（G1）经筒仓自带脉冲除尘器处理后以有组织形式排放。 ②原料棚堆放和装卸扬尘（G2）采取“厂房密闭（仅预留车辆和人员进出通道）+喷淋洒水设施+加强管理”的污染防治措施，以无组织形式排放。 ③运输道路扬尘（G3）采取“地面硬化+洒水车定时洒水+人工定期清扫”的污染防治措施，以无组织形式排放。 ④搅拌楼产生的物料搅拌颗粒物（G4）采取“自带布袋除尘器+搅拌楼密闭”的污染防治措施，以无组织形式排放。 ⑤非道路移动机械设备排放尾气（G5）采取“选购和使用符合国标的机械及机械用油+定期维护保养”的污染防治措施，以无组织形式排放。		新建	
	废水	生活污水	生活污水依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后，全部用于周边农地施肥。	依托	
		生产废水	通过项目内部污水管网收集后排入三级沉淀池（20m <sup>3</sup> +25m <sup>3</sup> +35m <sup>3</sup> ），通过沉淀处理后，全部回收利用，不外排。	新建	
		初期雨水	通过项目内部雨水管网收集后排入三级沉淀池（20m <sup>3</sup> +25m <sup>3</sup> +35m <sup>3</sup> ），通过沉淀处理后，全部回收利用，不外排。		
	噪声	①机械设备：选用低噪声设备、基础减振、合理布局、加强管理等。 ②移动声源：选用低噪车型、道路养护、加强管理等。		新建	
	一般固废	实验室废块（S1）	经破碎后作为原料全部回用于生产。		
		除尘器收集颗粒（S2）	作为原料全部回用于生产。	新建	
		三级沉淀池沉砂（S3）	经砂石分离机分离后回用于生产。	新建	
		生活垃圾（S6）	生活垃圾经袋装收集后，交由环卫部门处理。	新建	
	危险废物	废润滑油及废油桶（S4）	集中收集分类存放于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。	新建	
		废含油抹布和手套（S5）	属《国家危险废物名录（2021版）》豁免清单废物，经袋装收集后交由环卫部门处理。	新建	
	<b>2.2 产品方案</b> 项目分两期分别建设1条年产40万m <sup>3</sup> 商品混凝土生产线，主要产品为C15-C60强度等级不等的混凝土，各主要原辅材料及品质按设计需要进行配比，				

配比计算应符合 GB/T14902-2003《中华人民共和国国家标准-预拌混凝土》及 JGJ155-2011《普通混凝土配合比设计规程》要求，混凝土的质量品质要经过试验进行确定。本项目产品方案详见下表。

表 2-3 本项目产品方案表

产品名称	分期	年产量	产品规格				备注
			通用品		特制品		
			强度等级	塌落度	特制品	塌落度	
商品混凝土	一期	40 万 m <sup>3</sup>	C10、C15、 C20、C25、 C35、C40	25mm、50mm、 80mm、100mm、 120mm、150mm	C45、C50	180mm、 200mm	混凝土由 搅拌罐车 外运
	二期	40 万 m <sup>3</sup>					

### 2.3 原辅材料及能源消耗

#### (1) 原辅材料消耗量

根据建设单位提供的资料本项目运营期主要的原辅料及能源使用情况见表 2-4 下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	成分/形态	单位	年耗量	储存方式	来源
主料	水泥	粉状, SiO <sub>2</sub> 、 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO 等	万 t/a	43	筒仓	外购
	粉煤灰	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 FeO、CaO 等	万 t/a	6	筒仓	外购
	碎石	块状	万 t/a	85	堆棚	外购
	机制砂	颗粒状	万 t/a	41	堆棚	外购
	外加剂	聚羧酸	万 t/a	3	罐储	外购
	水	液态	万 t/a	8	桶装	从汤平沟取水
辅料	润滑油	/	t/a	0.3	桶装	外购, 现买现用, 厂内不储存。
	柴油	/	t/a	1	桶储	外购
能源	电力	/	万 Kw·h/a	80	/	市政电网
	水		m <sup>3</sup> /a	122478	/	从汤平沟取水

#### (2) 原辅材特性分析

##### ①水泥

水泥是一种粉状水性无机胶凝材料，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化

或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。其主要成分为CaO·SiO<sub>2</sub>、2CaO·SiO<sub>2</sub>、3CaO·Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、石膏等。

### ②粉煤灰

粉煤灰是晶体、玻璃体及少量未燃炭组成的一个复合结构的混合物。粉煤灰的活性主要来自活性SiO<sub>2</sub>（玻璃体SiO<sub>2</sub>）和活性Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>（玻璃体Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）在一定碱性条件下的水化作用。当其以粉状及水存在时，能在常温，特别是在水热处理（蒸汽养护）条件下，与氢氧化钙或其他碱土金属氢氧化物发生化学反应，生成具有水硬胶凝性能的化合物，成为一种增加强度和耐久性的材料，故广泛应用于水泥、混凝土、轻质墙体建材的生产中。

### ③外加剂

混凝土外加剂是指为改善和调节混凝土的性能而掺入的物质，主要包括减水剂、早强剂、外加剂、引气剂、防水剂、阻锈剂、加气剂、膨胀剂、防冻剂、着色剂、速凝剂、泵送剂和混凝土降粘剂，混凝土外加剂的掺量一般不大于水泥质量的5%，其质量必须符合国家标准《混凝土外加剂》（GB 8076-2008）的规定。

## 2.4 项目主要设备

本项目一、二期主要工艺设备选型以能保证产品质量和低噪为前提，详见下表。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	分期	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	一期	搅拌楼	HZS120	座	1	内设两台搅拌机和微机擦控系统
2		水泥筒仓	200t	座	2	水泥储存
3		粉煤灰筒仓	200t	座	2	粉煤灰储存
5		外加剂储存罐	10t	个	2	外加剂储存
6		水箱	187.5t	个	1	储水
7		螺旋式输送机	/	个	4	物料输送
8		皮带输送机	/	条	2	物料输送
9		商砼运输车	/	辆	10	产品外运
10		计量系统	/	套	1	产品外运
11		水泵	/	个	2	输水

13		装载机	/	个	1	物料装卸
14		斗式料仓	容积 25m <sup>3</sup>	台	4	物料供给和计量
15		喷淋洒水设施	/	套	2	废气防治设施
16		电脑控制系统	/	套	1	微机控制系统
17		脉冲除尘器 (仓顶自配)	/	套	4	废气防治设施
18		砂石分离机	/	台	1	三级沉淀池底砂过滤
19		压力试验机	/	台	1	实验室产品质量抽样检测使用。
20		电动抗折试验机	/	台	1	
21		混凝土渗透仪	/	台	1	
22		砼动台	/	台	1	
23		混凝土贯入阻力仪	/	台	1	
24		直读式混凝土含气测定仪	/	台	1	
25		电子天平	/	台	1	
26		电子计量秤	/	台	1	
27		电热鼓风干燥箱	/	台	1	
28	二期	水泥筒仓	200t	座	2	
29		粉煤灰筒仓	200t	座	2	粉煤灰储存
30		螺旋式输送机	/	个	4	物料输送
31		皮带输送机	/	条	2	物料输送

### 3、公用工程

#### 3.1 给排水及水平衡

##### (1) 给水

项目用水类型为生产用水（车辆清洗用水、设备和地面清洗用水、搅拌用水、洒水抑尘用水）和生活用水。生产和生活用水从附近汤平沟取水。

##### ①车辆清洗用水

本项目使用普通货车和商砼运输车运输原材料和产品，商砼运输车每天运输工作完成后必须将罐体内部清洗干净，防止罐体内混凝土结块。项目使用的运输车均为大型车，原材料运输车主要冲洗车轮胎，产品运输罐车需冲洗车轮胎和罐体内部。项目一期混凝土生产规模为 40 万 m<sup>3</sup>/a，商砼运输车单次运输量以 10m<sup>3</sup> 计，则 10 辆商砼运输车每天进出厂约 134 车次；原材料（水泥、粉

煤灰、碎石、机制砂、外加剂) 运输量总量为 93 万 t/a, 单车每次运输量按 30t 计算, 则 6 辆原料运输车每天进出厂约 104 车次; 项目商砼运输车和原材料运输车每天进出厂总计约 238 车次, 项目针对车辆清洗设置洗车台和三级沉淀池。根据陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2020) 表 B.10 中相关内容: 大型车循环用水冲洗的用水定额先进值为 55L/辆·次。则用水量为 13.09m<sup>3</sup>/d (3927m<sup>3</sup>/a)。

### ②设备和地面清洗用水

本项目搅拌工作区面积约为 100m<sup>2</sup>, 根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2019), 车间地面拖洗用水量为 2L/m<sup>2</sup>·次, 则用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d (60m<sup>3</sup>/a)。本项目使用的生产设备中仅搅拌机在停止生产时必须冲洗干净, 防止搅拌机内混凝土结块, 影响设备正常运行和使用寿命。根据建设单位提供的资料, 本项目设置 1 台搅拌机, 清洗频次为 7 天/次, 清洗用水量为 2m<sup>3</sup>/台·次, 则项目设备清洗用水为 0.29m<sup>3</sup>/d (87m<sup>3</sup>/a), 设备和地面清洗用水总量为 0.49m<sup>3</sup>/d (147 m<sup>3</sup>/a)。

### ③搅拌用水

本项目一期混凝土生产规模为 40 万 m<sup>3</sup>/a, 根据陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2020) 表 A.24 中相关内容: 商品混凝土用水定额通用值为 0.3m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>, 则搅拌用水量为 400m<sup>3</sup>/d (120000m<sup>3</sup>/a)。

### ④洒水抑尘用水

本项目原料棚和厂区道路等需要每天定期洒水抑尘, 原料棚采用喷淋洒水设施降尘, 地面道路采用洒水车定期洒水降尘。本项目原料棚和道路总面积约为 2000m<sup>2</sup>。根据陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2020) 表 B.8 中相关内容: 道路浇洒用水定额先进值为 2.25L/m<sup>2</sup>·d, 则洒水抑尘用水量为 4.5m<sup>3</sup>/d (13 50m<sup>3</sup>/a)。

### ⑤生活用水

本项目厂区不管食宿, 劳动定员 30 人。本次评价以《陕西省行业用水定额(修订稿)》(DB61/T943-2020) 中 B8.1 农村居民生活(陕南)用水定额 80 L/人·d 计算员工生活用水, 则员工生活用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d (720m<sup>3</sup>/a)。

综上，项目一期运营期生产用水总量为  $421.79\text{m}^3/\text{d}$  ( $126537\text{m}^3/\text{a}$ )，员工生活用水量为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $720\text{m}^3/\text{a}$ )。

项目二期在厂区预留用地内建设，劳动定员和用地面积不变，不增加生活用水和洒水抑尘用水，其他和一期用水相同。

## (2) 排水

本项目初期雨水经雨水管网收集进入三级沉淀池循环后全部回用。车辆清洗废水 (W1)、设备和地面清洗废水 (W2)、生活污水 (W3) 的产生量及去向分析如下。

### ① 车辆清洗废水——W1

项目一期车辆清洗废水产生量按用水量的 90% 计，则损耗量为  $1.31\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为  $11.78\text{m}^3/\text{d}$  ( $3534\text{m}^3/\text{a}$ )，经项目内部污水管网收集进入三级沉淀池，处理后上清液全部回用于车辆、设备和地面清洗，底层尘砂全部回用于生产，不外排，需补充新鲜水  $1.31\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ② 设备和地面清洗废水——W2

项目一期设备和地面清洗废水产生量按用水量的 90% 计，则损耗量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为  $0.44\text{m}^3/\text{d}$  ( $132.3\text{m}^3/\text{a}$ )，经项目内部污水管网收集进入三级沉淀池，处理后上清液全部回用于车辆、设备和地面清洗，底层尘砂全部回用于生产，不外排，需补充新鲜水  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ③ 生活污水——W3

项目一期生活污水按其用水量的 80% 计，则损耗总量为  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，产生总量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$  ( $576\text{m}^3/\text{a}$ )。经项目内部污水管网收集依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后用于周围农地施肥。

### ④ 搅拌、洒水抑尘用水

项目一期混凝土骨料、粉料、外加剂混合搅拌过程需要用水，该部分水全部进入产品，不产生废水。项目原料棚和道路洒水抑尘用水不成径流，全部损耗。

### ⑤ 初期雨水

厂区雨水产生量的决定因素有大气降水量、厂区汇水面积、径流系数、蒸

发量、渗透系数等。项目为商品混凝土加工，雨季期间，厂区内的生产区、停车区、路面等区域易受雨水冲刷，产生的污染物主要为 SS，项目汇雨面积以 2000m<sup>2</sup> 计算，厂区雨水设计参照安康市暴雨强度进行。依据《给水排水设计手册》第 5 册，暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{8.74 \times (1 + 0.96 \lg P)}{(t + 14)^{0.75}}$$

$$Q_s = q \times F \times \Psi$$

式中：q——设计暴雨强度，L/s·ha；

Q<sub>s</sub>——初期雨水量流量，L/s；

P——设计重现期，a，取 3 年；

t——降雨历时，min，取 15min；

F——汇水面积，ha；项目汇水面积为 2000m<sup>2</sup>（0.2ha）；

Ψ——径流系数，本项目汇水范围内下垫面主要为水泥地坪，取 0.85。

由上述公式计算出本项目所在区域暴雨强度为 100.35L/s·ha，雨水流量 Q 为 17.06L/s，即 1.02m<sup>3</sup>/min。则初期雨水量为 15.35m<sup>3</sup>/次，经雨水管网收集进入三级沉淀池经处理后全部回用于车辆、设备和地面清洗，不外排。

综上所述，项目生产废水、初期雨水全部回用，不外排，生活污水产生量为 1.92m<sup>3</sup>/d（576m<sup>3</sup>/a），经项目内部污水管网收集进入宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后用于周围农地施肥。项目二期在厂区预留用地内建设，劳动定员不变，不增加生活污水量，其他和一期产生废水量相同。

本项目一期用水、排水、回用水情况详见表 2-6。

### （3）水平衡分析

根据前文给水和排水分析项目水平衡如下所示。

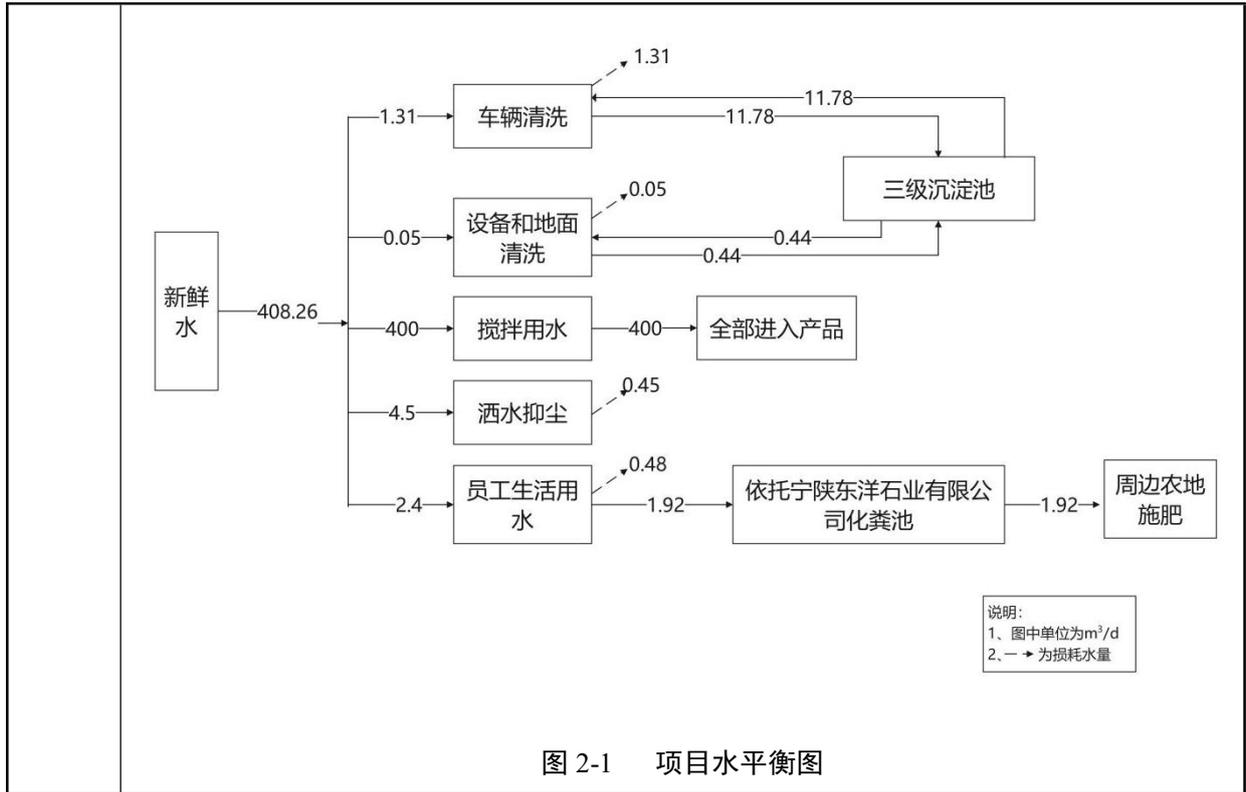


图 2-1 项目水平衡图

表 2-6 本项目一期运营期给水、回用水、排水情况一览表

用途	来源	用水标准	日用水量-m <sup>3</sup> /d	年用水量-m <sup>3</sup> /a	废水类别	产污系数-%	日损耗/进入产品量-m <sup>3</sup> /d	日回用量-m <sup>3</sup> /d	年回用量-m <sup>3</sup> /a	日排水量-m <sup>3</sup> /d	年排水量-m <sup>3</sup> /a	去向
车辆清洗用水	汤平沟取水	55L/辆·次,清洗频次为1天/次	1.31	393	车辆清洗废水(W1)	0.9	1.31	11.78	3534	不外排		经三级沉淀池处理后上清液全部回用,底层尘砂回用生产,不外排。
设备和地面清洗用水	汤平沟取水	设备清洗2m <sup>3</sup> /台·次,地面清洗2L/m <sup>2</sup> ·次,	0.05	15	设备和地面清洗废水(W2)	0.9	0.05	0.44	132.3	不外排		经三级沉淀池处理后上清液全部回用,底层尘砂回用生产,不外排。
搅拌用水	汤平沟取水	0.2m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	400	120000	/	0	400	0	0	不外排		全部进入产品。
洒水抑尘用水	汤平沟取水	2.25L/m <sup>2</sup> ·d	4.5	1350	/	0	0.45	0	0	不外排		全部损耗。
生活用水	汤平沟取水	80L/人·d	2.4	720	生活污水(W3)	0.8	0.48	0	0	1.92	576	经项目内部污水管网进入宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后用于周围农地施肥。
初期雨水	降水	/						15.35m <sup>3</sup> /次		1.92	576	雨水管网收集进入三级沉淀池处理后全部回用。
小计	/	/	408.26	122478	/	/	42.29	12.22	3666.3	1.92	576	/

由上表可知,本项目一期运营期生产用水和生活用水取自汤平沟,使用总量为408.26m<sup>3</sup>/d(122478m<sup>3</sup>/a)。生产和清洗用水除损耗和进入产品外,全部循环使用;初期雨水产生量为15.35m<sup>3</sup>/次,经雨水管网收集进入三级沉淀池处理后全部回用;生活污水经自建化粪池处理后用于周围农地施肥。

建设内容	<p><b>3.2 供电</b></p> <p>本项目年用电 80 万 kw·h，所用电由当地电网提供，供电能力、安全性和可靠性均能满足该项目要求。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>3.3 供热和制冷</b></p> <p>项目场地内生产区域不设置采暖及制冷措施，办公室采用分体式空调采暖与制冷。</p> <p><b>4、总平面布置合理性分析</b></p> <p>①本项目厂区规则平整，厂区出入口位于项目区南侧，为人员和车辆进出厂区的主要道路，根据现场踏勘该出入口有已建道路与宁陕连接线相连，交通便捷，便于本项目产品的运输。</p> <p>②本项目厂区出入口设置洗车台用于车辆进出厂轮胎冲洗，原料棚位于厂区南侧，一期筒仓和搅拌楼位于厂区中部，二期筒仓和搅拌楼后期拟建设于一期北侧的预留用地，库房、实验室和检测室位于厂区北侧，三级沉砂池位于厂区西南侧，西面是办公生活用房。功能分区明确、布局上相互协调、人流物流组织合理，减少了相互干扰，便于原料和成品的存放、运输及使用。</p> <p>③本项目废气污染物主要为颗粒物，生产废水全部循环回用，噪声源主要来自搅拌楼、原料棚和实验室，固体废物来源于生产和员工生活。本次评价已针对项目产污特点提出了有针对性的废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施，项目在落实所有治理措施后，废气和噪声能实现达标排放、废水不外排、固废去向明确不造成二次污染。不会对项目周围的居民、地表水体造成明显不利干扰。</p> <p>④本项目生产清洗废水经污水管网收集进入三级沉淀池处理后全部循环回用不外排，初期雨水经雨水管网收集可进入三级沉淀池处理后用于清洗设备、地面和车辆。</p> <p>综上，拟建项目的功能区布局合理，满足生产工艺要求，各生产环节紧密衔接，物料流程短，不会对周围外环境造成明显不利影响。因此，项目总平面</p>

布置功能分区清晰，从环保角度分析基本合理。

本项目属于新建项目，其对环境的影响包括项目的施工期和运营期。具体分析如下。

## 5、工艺流程和产污环节

### 5.1 施工期工艺流程和产污环节

本项目属于新建项目，目前还未开工，预计施工时长3个月，主要施工内容为场地平整，基础土方开挖，地面硬化，原料棚、厂房搭建，办公用房、实验室、检测室和配套设施建设，设备安装等。施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

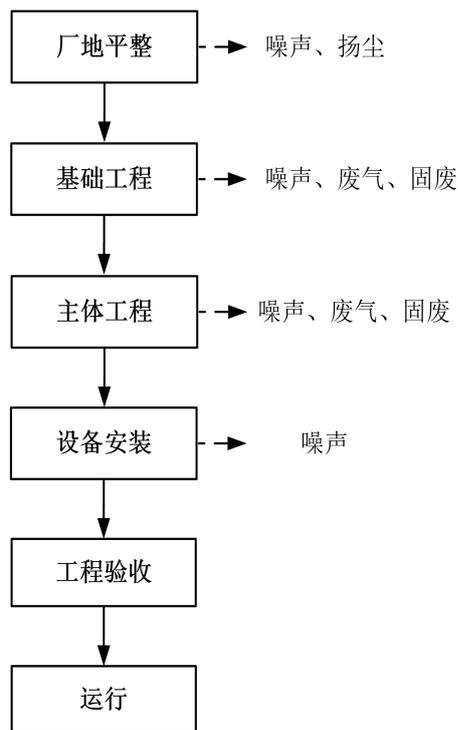


图 2-2 施工期工艺流程及产污位置示意图

工艺流程和产排污环节

### 5.2 运营期工艺流程和产污环节

#### 5.2.1 工艺流程

本项目进行商品混凝土生产活动，主要工序为外购原料经计量后送至搅拌

机搅拌制成混凝土，具体生产工艺流程如下：

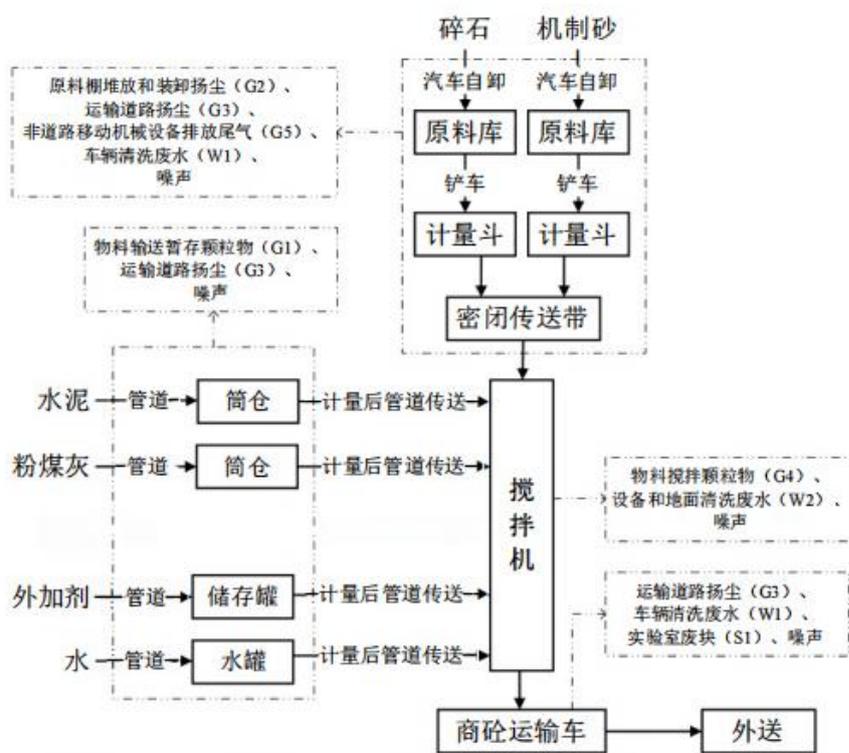


图 2-3 商品混凝土生产工艺及产污环节图

## 工艺简介

### (1) 原料入场

本项目碎石和机制砂利用载重运输车辆运入厂区暂存原料棚，进入密闭原料库中存放。外购的水泥、粉煤灰利用罐车运输运入厂区后入罐，运输车辆输送管路与筒仓的进料管路相连，通过罐装车自带空压机将罐内水泥、粉煤灰送往筒仓内。

此工序将会产生物料输送暂存颗粒物(G1)、原料棚堆放和装卸扬尘(G2)、运输道路扬尘(G3)、车辆清洗废水(W1)、噪声。

### (2) 原料称量

骨料称重：利用装载机将骨料（碎石、机制砂）送至计量斗，称量斗设重量感应器，计量后直接由称量斗由下方的皮带运输机缓慢（输送速度<0.1m/s）

送至搅拌机。

粉料称量：利用筒仓底部的蝶阀和计量斗，混凝土生产时开启蝶阀和计量斗，通过操作系统按骨料的配比误差进行扣称，称好的水泥、粉煤灰由称量斗下的气缸开启蝶阀通过管道输送至搅拌机。

水称量：利用抽水泵，将所需的水泵入水箱，计好的水由泵抽出经喷水器喷入搅拌机。

外加剂称量：利用自吸泵，根据所需的外加剂由储存罐泵入称量箱称量，称好的外加剂投入水箱经喷水器喷入搅拌机内。

**此工序将产生物料输送暂存颗粒物（G1）、非道路移动机械设备排放尾气（G5）、噪声。**

### **（3）搅拌工序**

水泥、粉煤灰筒仓及搅拌机设置在全封闭的搅拌楼中。搅拌机投料口开口较小，经计量后的水泥、粉煤灰由螺旋管道通入搅拌机内部进行投料，投料顺序为水和外加剂→粉料→骨料，进入搅拌机的物料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、对流从而进行剧烈的强制掺合。

**此工序将会产生：设备和地面清洗废水（W2）、物料搅拌颗粒物（G4）、噪声。**

### **（4）产品外运**

原材料经搅拌完成后形成混凝土产品，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商砼运输车（在进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽样检测，检验是否满足 GB/T14902-2012 要求）中，外运交付使用，运输过程中，商砼运输车罐体以 2~4r/min 的转速转动，保证混凝土在运输过程中保持均匀性，运到浇筑现场时不分层、不离析、不漏浆。

**此工序将会产生运输道路扬尘（G3）、车辆清洗废水（W1）、实验室废块（S1）、噪声。**

## **5.2.2 运营期产污环节及污染因子汇总**

综上，本项目运营期的产污环节及污染因子见下表。

表 2-8 运营期产污环节及污染因子一览表

	类型	产生工序	主要污染因子	产生位置	排放规律
废气	物料输送暂存颗粒 (G1)	原料装卸和储存	颗粒物	筒仓区	间歇
	原料棚堆放和装卸扬尘 (G2)	原料装卸和储存	颗粒物	原料棚	间歇
	运输道路扬尘 (G3)	物料和产品运输	颗粒物	原料棚、道路	间歇
	物料搅拌颗粒物 (G4)	搅拌	颗粒物	搅拌楼	间歇
	非道路移动机械设备排放尾气 (G5)	物料计量	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 等	原料棚	间歇
废水	车辆清洗废水 (W1)	车辆清洗	SS	洗车台	间歇
	设备和地面清洗废水 (W2)	设备和地面清洗	SS	搅拌楼	间歇
	生活污水 (W3)	办公和生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等	办公生活区	间歇
固废	实验室废块 (S1)	产品抽样检测	混凝土废块	实验室	间歇
	除尘器收集颗粒物 (S2)	废气治理	颗粒物、碎石	搅拌楼、筒仓区	间歇
	三级沉淀池沉砂 (S3)	废水治理	沉淀池尘砂	三级沉淀池	间歇
	废润滑油及废油桶 (S4)	设备维护与保养	废润滑油及润滑油桶	原料棚、搅拌区	间歇
	废含油抹布和手套 (S5)	设备维护与保养	废含油抹布和手套	原料棚、搅拌区	间歇
	生活垃圾 (S6)	员工生活	生活垃圾	项目全区域	间歇
	噪声	设备运行	噪声	项目全区域	间歇

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，场地内无其他原有污染情况。

### 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 基本污染物及达标区的判定

本项目位于宁陕县，所在区域环境空气基本污染物质量数据引用安康市生态环境局发布的《2023年12月及1-12月份全市环境空气质量状况》宁陕县环境空气质量数据进行评价，相关数据摘录如下表所示。

表 3-1 环境空气基本污染物快报数据摘录表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均	17	35	49	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	29	70	41	/	达标
SO <sub>2</sub>	年平均	6	60	0.1	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	8	40	20	/	达标
CO	24小时平 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1	4	25	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	102	160	64	/	达标

由上表可知，宁陕县 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均质量浓度，CO<sub>24</sub> 小时平均浓度和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中达标区判定规定，本项目所在区域环境空气质量属于**达标区**。

##### 1.2 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“对排放国家或地方环境质量标准需监测本底值”的要求。本项目排放主要污染物为粉尘（颗粒物）等，其中总悬浮颗粒物在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中对其环境质量限值有要求，厂区距离宁陕县游客集散中心项目 4.978km，故本次环评总悬浮颗粒物环境质量现状可引用宁陕县游客集散中心项目环境质量现状监测数据。

①**监测时间**：2023年8月10日至2023年8月12，连续监测3天。

区域  
环境  
质量  
现状

②监测因子：TSP

③监测点位及结果：本项目特征污染物环境空气检测点位和结果见下表。

表 3-2 特征性污染物空气环境质量监测结果表

监测点位	监测时间	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	风速 (m/s)	气压 (kPa)	气温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	风向
项目厂址下 风向	2023 年 8 月 10	148	2.6	95.83	24.8	南
项目厂址下 风向	2023 年 8 月 11	144	2.5	95.81	24.5	南
项目厂址下 风向	2023 年 8 月 12	147	2.4	95.79	25.7	南

由上表可见，项目厂址下风向所测的环境空气中的总悬浮颗粒物连续三天 24 小时均值的监测结果均符合《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB 3095-2012）表 2 中二级标准限值（ $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

④结果评价：本次评价采用占标率法，其公式如下，评价结果见表 3-3。

$$P_i = C_i / S_i \times 100\%$$

式中：

$P_i$ ——第  $i$  种污染物的最大质量浓度占标率；

$C_i$ ——第  $i$  种污染物实测最大质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$S_i$ ——第  $i$  种污染物环境空气质量浓度标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3-3 大气环境质量现状评价结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率 (%)	达标 情况
项目厂址 下风向	TSP	24 小时 平均值	300	144~148	48	达标

由上表可知，本项目检测的 TSP 未超标，项目所在区域大气环境质量较好。

## 2、地表水环境质量现状评价

根据《陕西省水体功能区划》可知，项目所属区域长安河属于II类水域功能区，根据水质考核结果可知，长安河水质监测断面 2023 年水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准，水质状况良好。

说明项目所属区域长安河河段地表水水质良好。

### 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的相关要求，声环境保护目标范围为厂界外周边 50 米，项目周边 50m 内无声环境保护目标，故无需进行声环境现状评价。

### 1、环境空气

大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和农村地区中人群较集中的区域。经查本项目位于陕西省秦岭生态一般保护区，属于一般保护区准入类项目，不涉及其他森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态保护红线、重点保护生态红线及脆弱生态保护红线区内，项目存在大气环境保护目标为居民住户，见表 3-7。

### 2、声环境

根据现场勘查项目 50m 范围内无噪声敏感点。

### 3、生态环境

环境空气重点保护目标为项目厂界外 500 米范围内的居住区；地表水主要保护目标为项目区东测的长安河；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；项目 50m 范围内无声环境保护目标。

### 4、地下水环境

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组，根据现场踏勘，本项目厂界外延 500 米范围内的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敏感目标。

综上，项目周边主要环境保护目标见下表和附图 5。

表 3-7 主要环境保护目标

环境类型	环境保护对象及规模			坐标		相对位置	相对距离 m	保护级别 或要求
	序号	名称	类型	经度	纬度			
大气	1	居民点 1(约 6 户, 20 人)	居民	108°16'00.66 44'''	33°20'57.158 3'''	北侧	286	《环境空

环境  
保护  
目标

环境	2	居民点 2(约 3 户, 10 人)	居民	108°15'51.19 87"	33°20'57.832 2"	西北 侧	437	气质量标 准》 (GB309 5-2012) 中二级标 准
	3	居民点 3(约 10 户, 30 人)	居民	108°15'58.59 62"	33°20'43.485 6"	西侧	142	
	4	居民点 4(约 22 户, 45 人)	居民	108°16'04.87 45"	33°20'37.887 5"	南侧	160	

## 1、废气

本项目施工期扬尘排放执行《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017), 详见下表。

表 3-8 施工期扬尘污染控制标准

污染物	施工阶段	小时平均浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准
总悬浮 颗粒物 TSP	土方及地基处理工程	0.8	《施工厂界扬尘排放 限值》 (DB61/1078-2017)
	基础、主体结构及装饰工程	0.7	

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组, 项目运营期商品混凝土过程中物料输送暂存颗粒物(G1)参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中“输送设备及其他通风生产设备的排气筒”的排放限值; 厂界无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中颗粒物限值, 详见下表。

表 3-9 运营期废气排放标准一览表

污染物	水泥仓排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	20	0.5

污染 物排 放控 制标 准

## 2、废水

本项目运营期生产废水经三级沉淀池处理后全部循环回用, 不外排。生活污水依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后, 定期用于周边农地施肥。

## 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关标准限值要求。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准限值要求, 详见下表。

表 3-10 施工期与运营期噪声排放标准限值单位: Leq (dB)

	时段	施工期/Leq (dB)		运营期/Leq (dB)		
	标准限值	昼间	夜间	昼间	夜间	类别
		70	55	60	50	2类
	<p><b>4、固废</b></p> <p>本项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求，一般固废贮存、处置不应造成二次污染。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求。</p>					
总量控制指标	<p>根据“十四五”期间总量控制要求，污染物控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、VOCs。结合本项目实际情况，废气污染因子主要为颗粒物，废水不外排，因此不建议分配总量控制指标。</p>					

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目为新建项目，目前还未开始建设，主要施工内容为场地平整，基础土方开挖，地面硬化，原料棚、厂房搭建，办公用房、实验室、检测室和配套设施建设，设备安装等，在此过程中将产生废气、废水、噪声、固体废物。项目施工期对周围环境的污染都是暂时性的，待施工期结束就会消除。

### 1、废气环境影响和保护措施

#### (1) 扬尘

运输车辆运行、装卸材料将产生扬尘。为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时增加地面湿度，具体防护措施如下：

①运输车辆限速运行，避免车辆扬尘。

②装卸设备及材料时轻拿轻放。

③及时对场地内进行洒水降尘，每天洒水 4~5 次，遇到大风或干燥天气适当增加洒水次数。

④对场内的废包装材料和废边角料等垃圾要及时清运，严禁随意抛洒垃圾等行为。

⑤施工期严格落实“六不准”、“六必须”规定：即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土。

#### (2) 汽车尾气

施工材料运输过程中，通过载重汽车运输至厂区内，运输过程将产生汽车尾气。为减少对周围环境的影响。采取以下防护措施：

①运输所使用的车辆均应通过当年机动车尾气检测并获得合格证。

②加强对运输车辆的维修保养。

③严禁超载。

项目施工期在采取了上述废气防治措施后，其施工期产生的废气浓度可得

施工  
期环  
境保  
护措  
施

到有效控制，能够实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

## 2、废水环境影响和保护措施

本项目施工期用水主要为养护用水、车辆清洗、施工人员生活用水。

### (1) 养护用水

**源强核算：**项目硬化面积约 4000m<sup>2</sup>，养护用水以 500L/m<sup>2</sup>，则用水量为 2000m<sup>3</sup>。养护用水直接喷洒在硬化面，用水全部损耗，不产生废水。

**治理措施：**养护用水全部损耗，不外排。

### (2) 清洗废水

**源强核算：**项目施工期将产生少量清洗废水，清洗对象包括车辆、设备，清洗废水产生量较少，本次评价不进行定量分析，主要污染因子为 SS。

**治理措施：**施工场地设临时沉淀池，经沉淀后回用于混凝土养护，不外排。

### (3) 生活污水

**源强核算：**施工期平均每天的施工人数约为 10 人，施工工期约 3 个月。施工期间生活用水按施工人员日用水量按 0.05m<sup>3</sup>/d 人计，则施工期生活用水总量为 0.5m<sup>3</sup>/d，废水产生系数按 0.8 计，则生活污水排放量约 0.4m<sup>3</sup>/d。

**治理措施：**项目施工过程中工作人员产生的生活污水依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后，定期用于周边农地施肥。

项目施工期采取上述废水防治措施后，施工期产生的废水全部得到合理处置，不外排。对项目外环境的环境影响较小。

## 3、声环境影响和保护措施

本项目施工期噪声源主要为对构筑物的室内外进行检修及地面硬化等电锯、电钻、手工钻、切割机等产生的噪声。

**源强核算：**由于本项目工程量小，施工期高噪声设备较少，项目施工期主要施工机械产噪情况见下表。

表 4-1 施工机械噪声声级 单位：dB (A)

序号	机械名称	工作时产生的声压级	持续时间 h/d
1	电锯	100	2
2	载重汽车	79~85	2
3	电钻、手工钻	100~105	3

**治理措施：**①从声源上控制。使用低噪声机械设备，同时在施工过程中对设备进行定期保养和维护；

②加强施工管理，合理安排施工时间、禁止夜间（22：00-6：00）施工扰民；

③高噪声的施工机械尽量靠场地中部，远离外环境；

④原料棚利用厂房外墙隔声，以减轻施工机械噪声对周围环境的影响；

⑤加强对运输车辆的管理，车辆出入施工现场及人口稠密区低速、禁鸣。

项目施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

#### **4、固体废物环境影响和保护措施**

##### **（1）建筑垃圾**

建筑根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等），在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理。根据类比估算，建筑垃圾产生量为0.5t，环评要求对建筑垃圾及时清运出场，以避免对周围环境的影响。

##### **（2）土石方**

本项目施工期开挖对象主要为三级沉淀池，池体有效容积总计约80m<sup>3</sup>，开挖量极少，开挖产生的弃土全部用于场地平整。环评要求建设单位严格“临时弃土少占地，就近回填”的原则，对池体开挖的临时弃土场所采取防雨防风措施。

##### **（3）生活垃圾**

本项目施工人员为10人，工地的生活垃圾按0.5kg/人·d计，则施工期生活垃圾产量为5kg/d，生活垃圾袋装收集交由市政环卫部门处理。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其固体废弃物可实现清洁处置，不致造成二次污染。

#### **5、生态环境**

本项目施工期对生态环境的影响主要是项目施工可能产生的水土流失影

	<p>响，项目施工占地在本项目用地范围内，不涉及施工临时占地。本环评要求在施工期采取以下水土保持的防治措施，以减轻对周边环境的影响：</p> <p>①为减轻施工场地水土流失，场平工作尽量避开雨季；</p> <p>②施工过程中严格按照施工方案进行施工，尽量减少施工对地表面积扰动或直接影响区域面积；</p> <p>③施工过程中做好排水设施和防护工程，减少降水对建设区域内的裸露地表的冲刷，降低水土流失的风险；</p> <p>④加强管理，坚持文明施工，施工中严禁向道路、项目周边倾倒弃渣，对于施工过程中撒落的渣料，及时清除并弃置到规划的弃渣场内，避免对区域内土质的破坏；</p> <p>⑤项目施工期结束后，对项目的生态环境进行恢复。</p> <p>本项目施工面积小，施工时间短，施工期间局部的生态环境破坏、水土流失均属极少量、局部、暂时、可逆转的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设水土流失的影响将会减至最小。</p> <p>综上所述，本项目施工期主要污染是暂时性的，待施工结束，基本上可以逐渐消除。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>根据前文产污节点分析，项目运营期产生的废气为：物料输送暂存颗粒物（G1）、物料装卸扬尘（G2）、运输道路扬尘（G3）、物料搅拌颗粒物（G4）、非道路移动机械设备排放尾气（G5）。其产排污情况详述如下。</p> <p><b>1.1 源强核算、治理措施及排放量</b></p> <p>本项目一期二期建成后年产商品混凝土 80 万 m<sup>3</sup>，根据建设单位提供资料，项目商品混凝土平均密度约为 2.3t/m<sup>3</sup>，则折合约 1840000t 商品混凝土。</p> <p><b>（1）物料输送暂存颗粒物—G1</b></p> <p><b>①源强核算</b></p> <p>本项目水泥、粉煤灰均为筒仓储存，外购的水泥、粉煤灰由罐车送货到厂后，直接用空气输送泵送入对应筒仓，为全封闭式输送，物料输送储存产生的</p>

颗粒物主要为用空气输送泵将水泥、粉煤灰送入筒仓时，受气流冲击，筒仓中的粉状原辅料从筒仓顶气孔排至大气中产生的颗粒物。根据《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”，物料输送储存颗粒物产污系数为 0.12kg/t-产品。则本项目物料输送暂存颗粒物产生量为 220.8t/a，产生速率 92kg/h。

表 4-2 水泥制品制造行业产排污系数一览表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
物料输送	混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	废气量	标立方米/吨-产品	22.0	/	0
					颗粒物	千克/吨-产品	0.12	袋式除尘	99.7
物料搅拌			物料混合搅拌	所有规模	废气量	标立方米/吨-产品	25	/	0
					颗粒物	千克/吨-产品	0.13	袋式除尘	99.7
							直排	0	

②治理措施及排放量

物料输送暂存颗粒物由本项目各筒仓顶部呼吸孔配套的脉冲除尘器，脉冲除尘器与筒仓排气口通过全密闭管道连接，因此废气收集效率为 100%，处理效率以 99.7%计，处理后经仓顶的排气筒排放至大气环境，除尘装置收集的粉尘全部作为原材料回用，不外排。采取上述措施后，其产污情况如下表所示。

表 4-3 物料输送暂存颗粒物产排污情况一览表

排放源	废气量-m <sup>3</sup>	产生情况			除尘效率	排放情况			评价标准-mg/m <sup>3</sup>
		产生量-t/a	速率-kg/h	浓度-mg/m <sup>3</sup>		产生量-t/a	速率-kg/h	浓度-mg/m <sup>3</sup>	
粉料	4048000	220.8	92	5454.54	99.7%	0.66	0.275	16	20

由上表可知项目筒仓颗粒物排放量可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放标准限值要求。

(2) 原料棚堆放和装卸扬尘—G2

①源强核算

本项目原料棚主要用于暂存和装卸碎石和机制砂，在卸料、堆放、转运时均有扬尘产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》可知，在易起尘原料卸料、堆放、转运等工序中粉尘的产生系数为 0.1565kg/t-原料。项目年使用碎石 81 万 t、机制砂 40 万 t/a，总计 121 万 t/a，则原料棚堆放和装卸扬尘产生量为 189.37t/a，以无组织形式排放。

### ②治理措施及排放量

原料棚的起尘量与原料装卸高度、砂石料含水量、风速等有关。建设单位拟设置密闭的原料棚（仅预留车辆和人员进出通道），同时加强管理，尽量降低装卸作业物料跌落落差，并在原料棚配制喷淋洒水设施，对原料棚内装卸点和运输路线定期进行洒水抑尘，以保持料堆表面及路面一定的湿润度，降低场内物料转运扬尘产生量。在此情况下，本项目原料棚堆放和装卸扬尘排放量可减少 90%，排放量可降低至 18.94t/a，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放标准限值要求。

### （3）运输道路扬尘—G3

#### ①源强核算

本项目车辆运输的过程中会产生一定的扬尘，运输扬尘产生强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。一般情况下，在道路完全干燥的条件下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72L}$$

式中：

Q—汽车行驶时的粉尘，kg/km·辆；

V—汽车行驶速度，km/h，取 10km/h；

W—汽车载重量，t，；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，项目地面将硬化，取 0.2kg/m<sup>2</sup>；

L—厂区道路长度，km，取 0.15km。

本项目平均每天发车空、重载各 474 辆·次，其中：原料运输车空载约 10t、重载约 40t，往返场区各 207 次/d；10m<sup>3</sup>商砼运输车往返场区各 267 次/d，空载约 12t、重载重约 35t。车辆速度为 10km/h，道路表面粉尘量以 0.2kg/m<sup>2</sup>计，则

项目车辆在厂区内行驶时的动力起尘量为 5.12t/a，以无组织形式排放。

#### ②治理措施及排放量

建设单位拟通过对厂区地面硬化，洒水车定时洒水抑尘，人工定期清扫，运输车辆遮盖防止物料抛洒、车轮胎通过洗车台清洗的方式减少道路表面粉尘量，粉尘量可减少 60%，则道路扬尘排放量为 2t/a，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放标准限值要求。

#### （4）物料搅拌颗粒物—G4

##### ①源强核算

本项目生产时原料搅拌是将碎石、机制砂、水泥等物料按一定比例加水落入搅拌机进行搅拌，在搅拌冲击过程会有粉尘产生。根据表 4-2 可知，物料混合搅拌工序产污系数为 0.13kg/t-产品。项目年产 80 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土，1 立方米混凝土约为 2.3t，则项目年产 184 万吨商品混凝土，物料混合搅拌工段颗粒物产生量为 239.2t/a（99.67kg/h）。

##### ②治理措施及排放量

本项目搅拌机设置在密闭搅拌楼内，生产工艺过程均由操作人员在控制室采用微机全自动操作控制，搅拌机整体密闭性较好，搅拌机顶部配置有一台布袋除尘器，布袋除尘器与搅拌机排气口通过全密闭管道连接，且物料搅拌颗粒物仅在物料搅拌过程中产生，该过程中搅拌机进料口处于关闭状态搅拌机产生的颗粒物仅通过搅拌机排气口排放至搅拌楼内，因此废气收集效率为 100%，处理效率以 99.7%计，则颗粒物排放量为 0.72t/a（0.3kg/h），经布袋除尘器收集的粉尘经卸料阀重新进入搅拌机用于生产。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放标准限值要求。

#### （5）非道路移动机械设备排放尾气-G5

##### ①源强核算

项目生产过程中用到的机械主要有装载机等，它们以柴油为燃料驱动，燃料燃烧会产生一定量的废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，由于项目建设区域空间较大，环境影响范围有限，本次评价不进行定量分析。

##### ②治理措施及排放量

针对非道路移动机械设备排放废气本次环评要求单位采取以下防治措施：

A.场区的非道移动机械应符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）（GB 20891-2014）》及其修改单中的排放标准，不得超过标准排放大气污染物，在用非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达标排放的，应当进行维修或加装、更换符合要求的污染控制装置。禁止任何人擅自拆除、破坏或者非法改装污染控制装置。

B.新购入的机械设备必须达到国家现阶段排放标准，并应优先选购新能源非道路移动机械。

C.非道路移动机械需定期进行维护保养，确保非道路移动机械使用过程中尾气排放符合排放标准。

D.建设单位需从正规渠道购买非道路移动机械用油，并留存进货凭证和建立台账。

采取上述措施后，项目非道路移动机械设备排放废气将得到有效控制，不会对项目周边的大气环境造成明显不利影响。

综上，本项目运营期废气产生、治理及排放情况如下表所示：

表 4-4 运营期废气产生、治理及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量-t/a	排放形式	收集/治理设施		排放情况			结果评价	
				设施名称以及编号	是否为可行技术	排放量-t/a	排放速率-kg/h	排放浓度-mg/m <sup>3</sup>	标准限制-mg/m <sup>3</sup>	达标情况
G1	颗粒物	220.8	有组织	仓顶自带脉冲除尘器+排气筒排放	是	0.66	0.275	16	20	达标
G2	颗粒物	189.37	无组织	厂房密闭（仅预留车辆和人员进出通道）+喷淋洒水设施+加强管理	是	18.94	7.89	少量	0.5	达标
G3	颗粒物	5.12	无组织	地面硬化+洒水车定时洒水+人工	是	2	0.83	少量	0.5	达标

				定期清扫						
G4	颗粒物	239.2	无组织	布袋除尘器+搅拌楼密闭	是	0.72	0.3	少量	0.5	达标
G5	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 等	不定量	无组织	选购和使用符合国标的机械及机械用油+定期维护保养	是	不定量	不定量	不定量	/	达标

### 1.2 措施可行性分析

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组，经查《陕西省人民政府办公厅关于印发省大气污染重点防治区域联动机制改革方案的通知》（陕政办发〔2015〕23号）文件内容，项目属于一般排污地区排污单位。对照《排污许可申请与核发技术总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）中相关内容，分析项目废气防治措施可行性见下表。

表 4-5 项目废气防治措施可行性分析一览表

产污环节	污染物	推荐防治措施	本项目防治措施	是否为可行技术
物料输送暂存颗粒物（G1）	颗粒物	袋式除尘器	仓顶自带脉冲除尘器+排气筒排放	是
原料棚堆放和装卸扬尘（G2）	颗粒物	无	厂房密闭（仅预留车辆和人员进出通道）+喷淋洒水设施+加强管理	是
运输道路扬尘（G3）	颗粒物	无	地面硬化+洒水车定时洒水+人工定期清扫	是
物料搅拌颗粒物（G4）	颗粒物	无	布袋除尘器+搅拌楼密闭	是
非道路移动机械设备排放尾气（G5）	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 等	无	选购和使用符合国标的机械及机械用油+定期维护保养	是

由上表可知，本项目采取的大气污染防治措施可行。

### 1.3 排放口基本情况及排放标准

表 4-6 排放口基本情况及排放标准一览表

排放口基本情况							排放标准
类	编号	污染	坐标	高度 m	内径	温度	

型	及名称	物			m	°C	
一 般 排 放 口	DA001	颗 粒 物	108°16'05.1842", 33°20'45.3290"	25	0.3	25	《水泥工业 大气污染物 排放标准》 (GB 4915-2013) 表 1
	DA002		108°16'06.3628", 33°20'45.7655"	25	0.3	25	
	DA003		108°16'04.8172", 33°20'45.9906"	25	0.3	25	
	DA004		108°16'05.9571", 33°20'46.4594"	25	0.3	25	
	DA005		108°16'04.5854", 33°20'46.5071"	25	0.3	25	
	DA006		108°16'05.6094", 33°20'46.9918"	25	0.3	25	
	DA007		108°16'04.3536", 33°20'47.0557"	25	0.3	25	
	DA008		108°16'05.3196", 33°20'47.5728"	25	0.3	25	

#### 1.4 非正常工况污染物排放情况

项目非正常工况主要考虑废气处理设施（脉冲除尘器）维护不到位，导致环保设施全部失效，详见下表。

表 4-7 项目非正常情况排放量核算表

序号	排气筒 编号	非正常 排放原 因	污染物	正常排放 速率 (kg/h)	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生 频次 (次)	应对措 施
1	DA001	脉冲除 尘器故 障	颗粒物	0.275	92	1	≤1	定期对 环保设 备检 查、维 护
2	DA002							
3	DA003							
4	DA004							
5	DA005							
6	DA006							
7	DA007							
8	DA008							

由上表可知，当废气处理设施全部失效后，排气筒废气各污染物的排放速率较正常工况明显增加。

环评建议：建设单位应设专人加强对废气处理设备的监管和维护，确保其正常运行；实施监测计划，若发现超标排放或环保设备故障，应先停止生产，及时对废气处理设备检修；生产时，应先投用废气处理设备，再投用生产设备；

停产时，应先停生产设备，再停废气处理设备。

### 1.5 自行监测要求

监测工作可由建设单位自行完成，企业如不具备工作条件，可安排委托有资质单位完成，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）中的要求，监测计划见下表。

表 4-8 大气环境监测计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位	监测点数	监测频率	控制指标
物料输送暂存颗粒物（G1）、原料棚堆放和装卸扬尘（G2）、运输道路扬尘（G3）、物料搅拌颗粒物（G4）	颗粒物	DA001~DA008 排气筒出口（粉料筒仓）	8 个	两年/次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1
	颗粒物	厂界外 20m 处上风向设参照点（1 个），下风向设监控点（2 个）	3 个	季度/次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3

无组织颗粒物评价限值含义：监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值。

### 1.6 运营期废气影响分析

本项目运营期产生的大气污染物主要为颗粒物和移动机械排放尾气，经上述污染防治措施处理后可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

## 2、废水

本项目运营期初期雨水经雨水管网收集后进入三级沉淀池处理后回用，产生的废水主要包括车辆清洗废水（W1）、设备和地面清洗废水（W2）、生活污水（W3），废（污）水经处理后全部资源化利用，项目废水产排污情况及治理措施详述如下。

### 2.1 源强核算、治理措施

#### （1）车辆清洗废水-W1

##### ①源强核算

根据《中华人民共和国公路法》第四十六条规定：“任何单位和个人不得在

公路上及公路用地范围内摆摊设点、堆放物品、倾倒垃圾、设置障碍、挖沟引水、利用公路边沟排放污物或者进行其他损坏、污染公路和影响公路畅通的活动”。故本项目原料和商砼运输车辆进出厂前需对车辆轮胎清洗且商砼运输车每日运输工作完成后为防止罐内混凝土结块，清洗罐体内部也需要清洗。根据给排水分析，项目一期商砼运输车和原材料运输车每天进出厂总计约 238 车次，用水量为  $13.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $3927\text{m}^3/\text{a}$ )。废水产生量以其使用量的 90% 计，则产生量为  $11.78\text{m}^3/\text{d}$  ( $3534\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染因子为 SS。项目二期和一期废水产生量相同。

### ②治理措施

针对车辆清洗废水项目拟在厂区出入口设置洗车台，西南侧设置三级沉淀池（水力停留时间 36h、有效容积  $80\text{m}^3$ ），车辆清洗废水经污水管网收集进入三级沉淀池处理后，上清液回用于车辆、设备和地面清洗，沉砂回用于生产，不外排。

### （2）设备和地面清洗废水-W2

#### ①源强核算

本项目设备和地面清洗对象为搅拌机内仓和搅拌区作业面，为防止混凝土结块，每日工作完成后均需要对搅拌机内部及地面进行清洗。设备和地面清洗废水按其用水量的 85% 计，则产生量为  $0.44\text{m}^3/\text{d}$  ( $132.3\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染因子为 SS。

#### ②治理措施

针对设备和地面清洗废水项目拟在厂区西南侧设置三级沉淀池（水力停留时间 36h、有效容积  $80\text{m}^3$ ），设备和地面清洗废水经污水管网收集进入三级沉淀池处理后，上清液回用于车辆、设备和地面清洗，沉砂回用于生产，不外排。

### （3）生活污水-W3

#### ①源强核算

本项目厂区内不管食宿，项目生活污水主要源于员工办公和参与生产活动，其产生量按用水量的 80% 计，则产生量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$  ( $576\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP 等。

## ②治理措施

生活污水依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后，定期清掏，用于周边农地施肥。

### (4) 初期雨水

#### ①源强核算

根据前文计算，本项目所在区域暴雨强度为  $100.35\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ，雨水流量  $Q$  为  $17.06\text{L/s}$ ，即  $1.02\text{m}^3/\text{min}$ 。初期雨水降雨历时  $15\text{min}$ ，则初期雨水量为  $15.35\text{m}^3/\text{次}$ 。

#### ②治理措施

本项目初期雨水经雨水管网收集进入三级沉淀池经处理后全部回用于车辆、设备和地面清洗，不外排。

## 2.2 废水排放情况汇总

根据前文分析，本项目生产废水、初期雨水经项目内部污（雨）水管网收集进入三级沉淀池经处理后，上清液回用于车辆、设备和地面清洗，底层沉砂经砂石分离后机分离后回用于生产，不外排。生活污水经项目内部污水管网收集进入化粪池经处理后，全部用于周围农地施肥。项目一期废水产排污汇总如下表所示。

表 4-9 本项目废（污水）处置情况一览表

废水来源		污染因子浓度及产生量						治理措施
类型	产生量 -t/a							
生产 废水	3666.3	污染 因子	SS					收集进入三级沉淀池处理后上清液回用于车辆、设备和地面清洗，沉砂回用于生产，不外排。
初期雨水		15.35m <sup>3</sup> /次						
生活 污水	576	污染 因子	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理后用于周围农地施肥。

由上表可知，本项目生产废水、初期雨水和生活污水经处理后全部资源化

利用，不外排，不会对区域地表水水质造成不利影响。

### 2.3 措施可行性分析

#### (1) 处置措施可行性分析

对照《排污许可申请与核发技术总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）中相关内容，分析本项目废水防治措施可行性如下表。

表 4-10 项目废水防治措施可行性分析一览表

产污位置	废水类型	排放去向	推荐防治措施	本项目防治措施	是否为可行技术
搅拌区、洗车台	车辆清洗废水（W1）、设备和地面清洗废水（W2）	回用于车辆、设备和地面清洗，不外排。	经过滤、 <b>沉淀</b> 、上浮、冷却等处理后回用	收集进入三级沉淀池处理处理后上清液回用于车辆、设备、地面清洗环节，沉砂回用于生产。	是
项目全区域	初期雨水		/		是
项目全区域	生活污水（W3）	用于周围农地施肥，不外排。	①经（过滤、 <b>沉淀</b> 、上浮法、冷却）处理 ②化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为24-36h。	本项目生活污水依托宁陕东洋石业有限公司化粪池处理，原理为沉淀和厌氧发酵，水力停留时间 24h。	是

由上表的分析结果可知，本项目采取的废水、生活污水、初期雨水防治措施可行。

#### (2) 工艺的可行性分析

本项目生产废水和初期雨水的主要污染物为 SS，项目三级沉淀池废水为自然沉淀处理，不使用絮凝剂，经沉淀后上清液通过水泵和管道全部回用于车辆、设备、地面清洗环节，废水中主要污染物 SS 浓度可降低至 50mg/L，满足清洗需求，处置工艺可行。

本项目依托宁陕东洋石业有限公司的化粪池去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，有机物的去除效率可达

到 15%~35%。经处理后的生活污水可以用于农地灌溉，处置工艺可行。

### (3) 容积的可行性分析

根据工程分析本项目一期需要三级沉淀池处理的废水总量为 12.22m<sup>3</sup>/d (36 66.3m<sup>3</sup>/a)，初期雨水产生量约为 15.35m<sup>3</sup>/次，项目拟建设的三级沉淀池有效容积为 20m<sup>3</sup>+25m<sup>3</sup>+35m<sup>3</sup>，总容积 80m<sup>3</sup>，其容积可满足本项目（每日废水量和单次初期雨水量总计为 27.57m<sup>3</sup>）处置需求，废水和初期雨水经污（雨）水管网收集处理后上清液回用于车辆、设备、地面清洗环节，底层沉砂经分离处理后回用于产品生产，不外排。

根据工程分析本项目需要化粪池处理的废水总量为 1.92m<sup>3</sup>/d (576m<sup>3</sup>/a)，项目依托宁陕东洋石业有限公司的化粪池有效容积为 5m<sup>3</sup>，其容积可以满足本项目生活污水处置需求，经化粪池处理后的污水用于周围农地施肥。

综上，本项目采取的废水、初期雨水、生活污水处置措施切实可行，能够实现废水的有效治理。

## 2.4 废水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放方式	排放去向	排放规律	排放口信息			
		名称	工艺	是否为可行技术				排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标
生产废水、初期雨水	SS	三级沉淀池	沉淀	是	/	不外排	/	/	/	/	/
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池	沉淀+厌氧发酵								

## 2.5 自行监测要求

由前文表 4-9 可知本项目生产废水、初期雨水和生活污水经处理后全部资源化利用，未外排，无需开展废水自行监测。

## 2.6 运营期废水影响分析

本项目运营期车辆清洗废水（W1）、设备和地面清洗废水（W2）、初期雨水经污水和雨水管网分类收集进入三级沉淀池（有效容积为 $20\text{m}^3+25\text{m}^3+35\text{m}^3$ ）处理后上清液回用于车辆、设备、地面清洗环节，底层沉砂经分离后以原料进入产品，不外排。员工生活污水经化粪池（有效容积为 $5\text{m}^3$ ）处理后用于周围农地施肥。

### 3、噪声

#### 3.1 源强分析

本项目运营期主要噪声源为搅拌楼、装载机、水泵等设备运行时产生的噪声，源强为 $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。

#### 3.2 治理措施

为确保项目建成营运后厂界噪声稳定达标，拟采取以下噪声污染防治措施。

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。对设备基础进行减振。

②对于室内或全密闭结构内噪声源，建筑物墙体或密闭隔板具有一定的隔声作用，并可使用噪声阻隔板等结构进行强化隔声效果。

③日常生产加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪音现象。

④对装载机以及厂内行驶的其他车辆产生的移动源噪声，建设单位在对装载机和运输车辆选用低噪声车型的同时，应落实好行车管理制度，在厂区内严禁鸣喇叭，进入厂区低速行驶，严禁超速、超载，做好对厂内道路的养护，最大限度减少厂内流动源噪声的影响。

项目采取以上控制措施后，可以减轻项目噪声对周围环境的影响，预计厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

本项目噪声源室内噪声调查清单见表4-12，室外噪声源调查清单见表4-13。

表 4-12 项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	搅拌楼一期	搅拌机	80		6.2	-0.7	5	8.1	6.0	9.3	7.7	67.1	67.2	67.1	67.1	21.0	21.0	21.0	21.0	46.1	46.2	46.1	46.1	1
2	搅拌楼二期	搅拌机	80		-3	15	5	7.3	7.2	10.7	5.4	67.2	67.2	67.2	67.3	21.0	21.0	21.0	21.0	46.2	46.2	46.2	46.3	1
3	原料棚	装载机	85		32.7	17.5	2.5	7.5	8.1	7.8	7.5	74.3	74.3	74.3	74.3	21.0	21.0	21.0	21.0	53.3	53.3	53.3	53.3	1

表 4-13 项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		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	水泵		-39.4	-5.5	1		70		
2	螺旋式输送机		17.7	10.7	2		75		
3	皮带输送机		15.7	14.2	2		75		

### 3.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）等文件要求，本项目噪声自行监测要求如下表。

表 4-14 项目声环境自行监测计划一览表

序号	类别	监测点位	点位	监测项目	监测频次
1	噪声	四周厂界外 1m	4	等效连续 A 声级	季/次

### 3.4 运营期声环境影响分析

#### (1) 预测模式

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式进行噪声影响预测。

**声源位于室内**，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

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

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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10\lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$  ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

**声源位于室外**，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰

减，计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_w$  ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$  ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

## (2) 预测结果

本项目夜间不生产，通过计算，项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-15 运营期噪声预测结果与达标分析表（昼间/dB(A)）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	30.9	-10	1.2	昼间	34	60	达标
	30.9	-10	1.2	夜间	34	50	达标
南侧	67.8	10.8	1.2	昼间	27.9	60	达标
	67.8	10.8	1.2	夜间	27.9	50	达标
西侧	4.7	32.7	1.2	昼间	35	60	达标
	4.7	32.7	1.2	夜间	35	50	达标
北侧	24.6	31.9	1.2	昼间	37.4	60	达标
	24.6	31.9	1.2	夜间	37.4	50	达标

从上表的噪声预测结果可知，项目厂界噪声昼间贡献值与现状值叠加的结果值低于《工业企业环境噪声排放标准》（GB12345-2008）2类区限值，说明噪声污染防治措施是有效可行的，项目营运过程中产生的噪声对区域声学环境质量影响较小。

## 4、固体废物

根据项目工程分析，本项目运营期产生的固体废物包括一般固体废物和危险固体废物。

### 4.1 一般固体废物

#### (1) 源强及治理措施

**实验室废块 (S1)：**本项目实验室废块主要为产品抽样检测质检过程产生的废渣块和不合格产品，主要由水泥、粉煤灰等无机建筑材料组成，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，且本项目实验均为物理实验，实验过程不使用化学品，因此项目的实验废混凝土属于一般工业固体废物。根据建设单位提供的资料，其产生量约为 2t/a。经收集破碎后作为原料回用于生产。经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般废物代码为 302-009-99。

**除尘器收集颗粒物 (S2)：**根据废气产排污分析，项目水泥和粉煤灰在产生在颗粒物由仓顶脉冲除尘器处理，收集效率 100%，除尘效率 99.7%，则项目除尘器预计年收集颗粒物约为 220.14t/a，经收集的颗粒物作为原料回用于生产。经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般废物代码为 302-009-66。

**三级沉淀池沉砂 (S3)：**本项目在车辆、设备和地面清洗环节将产生含砂石废水，根据前文计算一期废水产生总量为 12.22m<sup>3</sup>/d (3666.3m<sup>3</sup>/a)，经沉淀池处理后清水中 SS 浓度约为 150mg/L，则沉砂产生量约为 0.55t/a，经砂石分离机分离后回用于生产。经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般废物代码为 302-009-99。

**生活垃圾 (S6)：**本项目劳动定员 30 人，生活垃圾按产生量以 0.1kg/人·d 计，则产生量为 0.9t/a，经袋装收集后交环卫部门处理。经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般废物代码为 302-009-99。

#### (2) 一般固废暂存要求

本项目拟在库房内设置一般固废暂存间，用于分类暂存各类一般固废；本次环评要求其地面应采取防渗混凝土硬化措施且必须防雨淋、防扬散、防渗漏；设

置明显的标识并加强管理。一般固废暂存要求如下：

①一般固废暂存间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行“三防”措施，在存期间必须防雨淋、防扬散、防渗漏。并按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》一般工业固体废物相关台账试分管理；

②台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

③产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档、一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年；

④一般固废暂存间应采取地面硬化，分区堆放不同种类固废，并张贴标识牌；

⑤生产过程中产生的一般固废分类收集并及时外运处理。

#### 4.2 危险废物

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2021 版）》等相关文件判定标准并结合本项目工程分析，项目危险废物产生情况及治理措施如下所述：

##### （1）源强及治理措施

**废润滑油及废油桶（S4）：**项目车辆维护和保养依托附近汽车修理厂，不在项目场地内进行，场地内仅针对生产设备定期维护和保养（维护和保养使用的润滑油现买现用，厂内不储存）其过程将产生少量的废润滑油及废油桶，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.2t/a。经查《国家危险废物名录（2021 版）》，其废物代码为 HW08，900-214-08。治理措施为集中收集分类存放于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。

**废含油抹布和手套（S5）：**项目设备维护及运输车辆维修的操作过程将产生废含油抹布和手套，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.03t/a，经查《国家危险废物名录（2021 版）》，其废物代码为 HW49，900-041-49，属于危险废物豁免管理清单中列出的危险废物，可以按照一般固废处置。治理措施为袋装收集后交环卫部门处置。

综上，本项目固体废弃物产生及处置情况如下表所示。

表 4-16 本项目固体废弃物产生及处置情况一览表

项目	产生量 (t/a)	废物代码	类别	治理措施	排放去向
实验室废块	2	302-009-99	一般固废	收集破碎后全部回用于生产。	全部作原料回用于生产。
除尘器收集颗粒物	220.14	302-009-66	一般固废	收集后全部回用于生产。	全部作原料回用于生产。
三级沉淀池沉砂	0.55	302-009-99	一般固废	经砂石分离机分离后回用于生产。	全部作原料回用于生产。
废润滑油及润滑油桶	0.2	HW08, 900-214-08	危险废物	分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。	有资质单位处置。
废含油抹布和手套	0.03	HW49, 900-041-49	危险废物	属于豁免清单废物，按一般固废处置，经袋装收集后，交环卫部门统一处置。	环卫部门统一处置。
生活垃圾	0.9	302-900-99	一般固废	经袋装收集后，交环卫部门统一处置。	环卫部门统一处置。

表 4-17 项目危险废弃物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性
1	废润滑油及废油桶	危险废物	HW08, 900-214-08	0.2	设备维护与保养	固、液	石油烃	T、I
2	废含油抹布和手套	危险废物	HW49, 900-041-49	0.03	设备维护与保养	固	石油烃	I

注：T：毒性（Toxicity）；C：腐蚀性（Corrosivity）；I：易燃性（Ignitability）；R：反应性（Reactivity）；In 感染性（Infectivity）。

本项目拟在库房划拨 5m<sup>2</sup> 面积建设 1 间危险废物暂存间，用于存放危险废物，参考《常用危险化学品贮存通则》（GB18597-2023）中“隔开贮存”平均单位面积贮存量为 0.7t/m<sup>2</sup>，计算得危废暂存间储存量约 3.5t，危废暂存间最大储存量考虑以 86% 计，则最大储存量要求不能超过 3t。本项目需存放在危废暂存间的废物总量为 0.1t/a，容积能满足本项目使用且不会超过最大储存量。

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力
危废暂存间	废润滑油及废油桶	HW01	900-214-08	厂区西南侧	5m <sup>2</sup>	桶装	3t

综上，本项目危险废弃物得到了有效处置，无二次污染风险，对项目周围环境的影响不大。

## (2) 危险废物暂存于处置要求

### 1) 危险废物暂存间建设要求

①根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的相关要求在危废暂存间内部和外部设置明确标识标牌，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

②地面硬化、基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚环氧树脂，或其他人工防渗材料，**确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s**。

③危险废物暂存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，要防风、防雨、防晒、防渗。

④针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，不相容的危险废液不能堆放在一起。

### 2) 危险废物收集要求

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；

②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶带等盛装；

④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，并设置防漏托盘；

⑤所有盛装危险废物的容器上必须贴上《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)中规定的识别标签。

### 3) 危险废物暂存间环境管理要求

①危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得入内。其管理人员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、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次。

②危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好联单转运手续并必须交由有资质的单位承运，危险废物

的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。

③危险废物收集、贮存、运输单位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。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急办法等。

④危险废物暂存间不得存放除危险废物及应急工具以外的其他废弃物。

⑤必须定期对所贮存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；

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

综上，项目拟采取的固体废物的处置方案较为全面、安全、处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染问题。本次环评建议建设单位在营运管理过程要注重节能减排，营运过程中尽量降低固废的产生量，运营期产生的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

## 5、土壤、地下水环境

### 5.1 污染途径

本项目运营期污染物进入土壤和地下水环境的途径主要是废水排放、油品和危险废物泄漏通过垂直渗透进入包气带和土壤孔隙，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入土壤和地下水环境内。根据本项目特点，运营期因渗漏可能产生的污染土壤和地下水环节为：

①储油间（库房内）、危废暂存间、污水处理设施和管线发生“跑、冒、滴、漏”使危险废物进入土壤和地下水环境。

②突发环境风险事件导致废水、油品或危险废物外溢，进入土壤和地下水环境。

### 5.2 防控措施

### (1) 源头控制措施

源头控制措施，主要包括在管道、设备、储油间、危废暂存间、污水处理设施和管线采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤和地下水污染。

### (2) 分区防渗措施

将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和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，详见下表。

表 4-19 项目地下水防渗分区表

序号	项目名称	分区类别	防渗要求	防护措施
1	危废暂存间	重点防渗区	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	C30 防渗混凝土 +2mmHPDE 膜进行防渗，液体设托盘
2	储油间（库房内）			
3	三级沉淀池、原料棚、筒仓、搅拌楼、库房（含一般暂存间）、储罐区、实验室	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行	C30 防渗混凝土硬化处理
4	除重点防渗区、一般防渗区以外的区域	简单防渗区	一般硬化处理	/

综上，项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防措施，运营期在确保各项防渗措施得以落实并加强厂区管理和维护的前提下，可有效避免污染进入土壤和地下水环境，不会对区域地下水和土壤环境产生明显不利影响。

### 5.3 措施的可行性分析

本项目运营期为预防污染物因泄露进入土壤和地下水环境，对其造成污染，拟采取**源头控制和采取分区防渗**的措施。对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中“6.2.3 渗漏、泄漏防治措施要求”的相关内容，项目采取的分区防渗措施属于标准要求的“**分区防控**”，防治措施可行。

## 6、生态环境

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇八亩村三组，项目不涉及大量的土建

基础施工，施工期主要内容为场地平整，基础土方开挖，地面硬化，原料棚、厂房搭建，办公用房、实验室、检测室和配套设施建设，设备安装等。主要施工厂区占地面积较小，不会造成大量水土流失。根据现场勘察，项目用地范围内无珍稀树木和保护树种，由于区域人群活动频繁，区内树木、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。项目占地面积较小，工期短，建成后，不会给当地生态环境带来明显的不利影响。

## 7、环境风险分析

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

### 7.1 评价目的

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

### 7.2 风险调查及风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值（Q）的计算方法如下：

当只涉及一种污染物时，计算该物质的总量与临界量比值，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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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） $Q \geq 100$ 。并进一步预估其工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）。

本项目危险物质数量与临界量情况见下表。

表 4-20 项目危险物质数量与临界量情况表

物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 q (t)	Q 值	是否构成重大危险源	包装方式
废润滑油	/	0.2	2500	0.00008	否	桶装
柴油	/	0.3	2500	0.00012	否	桶装
总计				0.0002	/	/

从上表可知，本项目所涉及风险物质与其临界量比值  $Q=0.0002 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

### 7.3 环境风险识

#### （1）原辅料风险性识别

本项目机械维护使用的润滑油在项目周围商店现买现用，场内不储存。项目风险物质主要为废润滑油和柴油，其在储运过程中若发生泄漏，将有可能进入土壤和地下水系统；若废润滑油和柴油发生火灾，消防废水将进入地表水、地下水和土壤；若项目除尘器发生故障，将导致废气未经处理或经处理后超标排放，污染周围大气环境。项目风险物质的理化性质见下表。

表 4-21 项目危险物质理化性质一览表

序号	名称	性质	危险特性
1	润滑油	润滑油为淡黄色粘稠液体，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂	属于可燃液体，火灾危险性为丙 B 类，遇明火、高热可燃，燃烧会分解 CO、CO <sub>2</sub> 等有毒有害物质。若人体急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性脂性肺炎。
2	柴油	柴油为稍有粘性的棕色液体，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪	属于第 3.3 类高闪点易燃液体。柴油雾滴吸入后，可导致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可发生接触性皮炎和油疹；柴油的刺激性较大，油疹发病率较高。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。孕妇不慎吸入能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

备注：项目废润滑油参照润滑油进行介绍。

#### （2）生产系统危险性识别

项目运营过程中的安全事故或其它的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降，本项目风险源主要有：

①废润滑油和柴油在运输、装卸、储存和使用过程发生意外交通事故、贮存容器破裂或操作不当，造成油品泄漏，甚至火灾事故；

②废气处理设施发生故障时，项目产生的废气可能未经处理直接排入外界环境中。一旦出现此情况，废气中的颗粒物可能发生超标排放，对周边环境敏感点的空气质量产生一定影响。

③由于废水处理设施发生故障或管网系统发生堵塞、破裂和接头松动等原因，可能出现污水超标溢流至周围地表水体，影响周围地表水质量现状。

④危险废物在暂存或转运中，可能由于管理疏忽造成危险废物未能得到安全处置，导致环境污染。

#### 7.4 转移途径分析

空气、水体、土壤、地下水等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这四种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目释放环境风险物质的扩散途径详见下表。

表 4-22 环境风险事故环境转移的途径一览表

序号	事件	风险物质	转移途径
1	油品泄露事故	柴油	通过下渗污染地下水、土壤；通过挥发，污染环境空气；通过泄漏漫流至周边水系或雨水管网，污染地表水。
2	废气超标排放事故	颗粒物	通过空气流动，污染区域环境空气。
3	废水超标排放事故	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	通过下渗污染地下水、土壤；通过泄漏漫流至周边水系或雨水管网，污染地表水。
4	危险废物泄露事故	废润滑油及润滑油桶	通过下渗污染地下水、土壤；通过挥发，污染环境空气；通过泄漏漫流至周边水系或雨水管网，污染地表水。
5	火灾风险事故	废气、消防废水	通过下渗污染地下水、土壤；通过空气流通，污染环境空气；通过泄漏漫流至周边水系或雨水管网，污染地表水。

#### 7.5 环境风险防范措施

##### (1) 油品泄露事故

①柴油独立存放，储油间地面应进行重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，并设置托盘。管理上设置设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

②柴油入库时做好记录，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

③厂区制定应制突发环境事件综合应急预案，应对意外突发事件。

### **(2) 废气超标排放事故**

①设环保设施运营、管理专职人员，并与废气治理设施设计单位保持密切的联系。

②加强废气治理设备（布袋、风机）的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

③定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。

### **(3) 废水超标排放事故**

①三级沉淀池和化粪池建设过程设专人监督施工，做好防渗，防止因施工质量问题造成池体破裂、容积不满足本项目使用需求，最终造成废（污）水泄漏或溢流至外环境。

②三级沉淀池和化粪池设专人管理，确保其正常运行。

③加强维护与管理。

### **(4) 危险废物泄露事故**

①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设规范的危险废物暂存间。

②对项目产生的危险废物进行科学的分类收集，根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。

③危险废物必须委托有资质的单位定期处置，建设单位不得随意填埋、贮存、丢弃。

④制定危废暂存管理的规章制度、工作程序以及应急处理措施。

### **(5) 火灾风险事故**

①消防设施必须按照国家相关规范设计实施，根据《建筑灭火器配置设计规

范》的规定，在项目内配备足够的消防器材。

②厂区内应安装火灾烟雾报警器，以便及时发现险情。

③加强人员的安全防火意识，电气设备定期巡检，防止电气火灾发生。

④火灾一旦发生，在消防员未赶到前全体员工必须保持清醒，听从指挥，根据职责和要求，分头迅速开展火灾抢救、报警、开启应急通道，疏散人流，切断电源等工作；必须保持消防通道畅通，出入口有明显标志，应急照明，消防通道及安全门不能锁闭，疏散路线有明显的引导图例；当火灾发生时，采用适当的方法组织灭火、疏散，必须配备足够的消防器材；所有参加灭火与应急疏散工作的领导、工作人员应打开通信工具，确保通讯畅通，确保行动协调统一指挥。

⑤一旦发生火灾事故，事故处理现场消防污水如不妥善处置，溢流或经雨水系统进入地表水，将造成水污染事故。为防止次生污染的发生，项目采取如下防范及应急措施：A.场区污水和雨水总排放口设置截止阀，在出现紧急状况时，可以紧急关闭该截止阀，将项目外排管线出口全部关闭，使危害控制在场区内。B.为防止火灾事故中物料不完全燃烧产生一氧化碳，造成空气污染并威胁人群健康，应针对不同物料特性采取相应的灭火措施。C.危化品限量储存，生产和使用时，应远离火种、热源，远离易燃、可燃物，避免与活性金属粉末接触。工作场所严禁吸烟。

## 7.6 应急预案

企业应根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国务院办公厅关于印发〈突发事件应急预案管理办法〉的通知》及《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》等文件要求，编制突发环境事件应急预案。

事故发生后企业应立即通知当地环保部门，并通知项目所在地的上一级环保部门，立即启动环境应急监测预案，及时掌握发生事故的危害程度、影响范围及影响程度。

## 7.7 环境风险结论

本项目存在一定环境风险，最大可信事故主要为油品泄露事故、废气超标排

放事故、废水超标排放事故、危险废物泄露事故、火灾风险事故，项目严格按照本报告提出的要求，对可能发生的突发环境事件等采取风险防范措施后，其风险事故可以得到有效预防及控制，风险处于完全可以接受的水平，建设项目的运行不会危害周围环境和人体健康。

## 8、环境管理

### 8.1 排污许可制度

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第7号修改）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

经查《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30——石膏、水泥制品及类似制品制造 302——其他水泥制品制造 3021”，应实施排污许可登记管理，环评要求建设单位应当在启动生产设施或发生实际排污之前取得排污登记回执。

### 8.2 排污口规范化

企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物储存（处置）场》及修改单（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，设置环境保护图形标志牌，详见下表。

表 4-23 排污口规范化要求一览表

序号	类型	具体要求	
		设置要求	图形标志

1	废气	<p>①在废气排放口应设置标志牌并编号，提示标志应注明排放的污染物。②标志牌应设置在醒目的位置避免被其他固定物体遮挡。③排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的应在其进出口分别设置采样口。④采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。</p>	<p>①提示图形</p>  <p>②警示图形</p> 
2	噪声	<p>①在噪声排放源设置标志牌。②标志牌应设置在醒目的位置避免被其他固定物体遮挡。</p>	<p>①提示图形</p>  <p>②警示图形</p> 
3	固体废物	<p>①在一般固废暂存间设置标志牌。②标志牌应设置在醒目的位置避免被其他固定物体遮挡。</p>	<p>①提示图形</p>  <p>②警示图形</p> 

4	<p>①设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险；</p> <p>②应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调；③应与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的不受其他标志的影响；④同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致；⑤危险废物识别标志的设置除应满足 HJ 1276 的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。</p>	<p>①提示图形</p>  <p>②警示图形</p> 
---	--	---

## 9、环保投资

本项目总投资 300 万元，环保投资 50 万元。环保投资占总投资的 16.67%。  
项目环保设施（措施）及投资估算见下表。

表 4-24 本项目环保措施及投资估算一览表

治理项目	治理措施	投资(万元)	备注
废气	<p>①物料输送暂存颗粒物（G1）：经筒仓自带脉冲除尘器处理后以有组织形式（DA001~DA004）排放。</p> <p>②原料棚堆放和装卸扬尘（G2）：采取“库房密闭（仅预留车辆和人员进出通道）+移动式雾炮机+加强管理”的措施，以无组织形式排放。</p> <p>③运输道路扬尘（G3）：采取“地面硬化+洒水车定时洒水+人工定期清扫”的措施，以无组织形式排放。</p> <p>④物料搅拌颗粒物（G4）：采取“自带布袋除尘器+搅拌楼密闭”的措施，以无组织形式排放。</p> <p>⑤非道路移动机械设备排放尾气（G5）：采取“选购和使用符合国标的机械及机械用油+定期维护保养”的措施，以无组织形式排放。</p>	20	新建
废水	<p>①车辆清洗废水（W1）、设备和地面清洗废水（W2）、初期雨水：经污（雨）水管网分类收集+三级沉淀池（20m<sup>3</sup>+25m<sup>3</sup>+35m<sup>3</sup>）处理后，全部回收利用，不外排。</p> <p>③生活污水（W3）：经污水管网收集+化粪池（5m<sup>3</sup>）处理后，全部用于周边农地施肥。</p>	8	新建

	噪声	①机械设备：选用低噪声设备、基础减振、合理布局、加强管理（例如定期养护、规范操作）等。 ②移动声源：选用低噪车型、道路养护、加强管理（例如厂区限速、禁鸣笛）等。	6	新建
	固体废物	①实验室废块（S1）：经破碎后作为原料全部回用于生产。 ②除尘器收集颗粒物（S2）：作为原料全部回用于生产。 ③三级沉淀池沉砂（S3）：经砂石分离机分离后全部回用于生产。 ④生活垃圾（S6）：经袋装收集后，交由环卫部门处理。	2	新建
		废润滑油及润滑油桶（S4）：集中收集分类存放于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。 废含油抹布和手套（S5）：属《国家危险废物名录（2021版）》豁免清单废物，经袋装收集后交由环卫部门处理。	3	新建
	土壤、地下水保护措施	（1）源头控制：避免“跑、冒、滴、漏”，管线明敷。 （2）分区防渗措施：①重点防渗区：危废暂存间（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、储油间（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），采取C30防渗混凝土+2mmHPDE膜进行防渗，液体设托盘处理。 ②一般防渗区：三级沉淀池、原料棚、筒仓、搅拌楼、库房（含一般暂存间）、储罐区、实验室）采取C30防渗混凝土硬化处理。 ③除重点防渗和一般防渗以外的区域为简单防渗区：采取一般硬化处理。	3	新建
	环境风险防范措施	①油品泄露事故：油品独立存放并重点防渗、设出入库记录等。 ②废气超标排放事故：专人专职、加强管理、设应急措施等。 ③废水超标排放事故：保证施工质量、专人专职管理等。 ④危险废物泄露事故：按GB18597建设危险废物暂存间、分类存储、张贴标识、制定危废管理制度等。 ⑤火灾风险事故：配置消防器材和火灾烟雾报警器、加强员工安全意识培训、电气设备定期巡检等。 ⑥编制《企业突发环境事故应急预案》。	4	新建
	自行监测	项目建成投入试运行时开展环境保护竣工验收工作，验收合格后定期开展废气、噪声自行监测工作。	4	新建
	环境管理	①项目在启动生产设施或发生实际排污之前取得排污登记回执。 ②厂区各排污口和环境保护设施实现规范化管理，设置标识标牌。	1	新建
	合计		50	/

## 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	物料输送暂存颗粒物 (G1)	颗粒物	筒仓自带脉冲除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
	原料棚堆放和装卸扬尘 (G2)	颗粒物	厂房密闭(仅预留车辆和人员进出通道)+喷淋洒水设施+加强管理	
	运输道路扬尘 (G3)	颗粒物	地面硬化+洒水车定时洒水+人工定期清扫	
	物料搅拌颗粒物 (G4)	颗粒物	布袋除尘器+搅拌楼密闭	
	非道路移动机械设备排放尾气 (G5)	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 等	选购和使用符合国标的机械及机械用油+定期维护保养	/
地表水环境	车辆清洗废水 (W1)	SS	配套污水管网+三级沉淀池(20m <sup>3</sup> +25m <sup>3</sup> +35m <sup>3</sup> )处理后,全部循环回用。	/
	设备和地面清洗废水 (W2)	SS	配套污水管网+三级沉淀池(20m <sup>3</sup> +25m <sup>3</sup> +35m <sup>3</sup> )处理后,全部循环回用。	/
	生活污水 (W3)	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等	配套污水管网+化粪池(5m <sup>3</sup> )处理后,用于周围农地施肥。	/
	初期雨水	SS	配套雨水管网+三级沉淀池(20m <sup>3</sup> +25m <sup>3</sup> +35m <sup>3</sup> )处理后,全部循环回用。	/
声环境	机械设备	噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
	移动声源	噪声	选用低噪车型、道路养护、加强管理	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p><b>(1) 一般固体废物</b></p> <p>①实验室废块 (S1): 经破碎后作为原料全部回用于生产。</p> <p>②除尘器收集颗粒物 (S2): 作为原料全部回用于生产。</p> <p>③三级沉淀池沉砂 (S3): 经砂石分离机分离后全部回用于生产。</p> <p>④生活垃圾 (S6): 经袋装收集后, 交由环卫部门处理。</p> <p><b>(2) 危险废物</b></p> <p>①废润滑油及润滑油桶 (S4): 集中收集分类存放于危险废物暂存间, 定期交有资质的单位处置。</p> <p>②废含油抹布和手套 (S5): 属《国家危险废物名录(2021版)》豁免清单废物, 经袋装收集后, 交由环卫部门处理。</p>			

<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	<p>(1) <b>源头控制</b>: 避免“跑、冒、滴、漏”, 管线明敷。</p> <p>(2) <b>分区防渗措施</b>: ①重点防渗区: 危废暂存间(渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s)、储油间(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s), 采取 C30 防渗混凝土+2mmHPDE 膜进行防渗, 液体设托盘处理。</p> <p>②一般防渗区: 三级沉淀池、原料棚、搅拌楼、库房(含一般暂存间)、储罐区、实验室)采取 C30 防渗混凝土硬化处理。</p> <p>③除重点防渗和一般防渗以外的区域为简单防渗区: 采取一般硬化处理。</p>
<b>生态保护措施</b>	<p>无</p>
<b>环境风险防范措施</b>	<p>①油品泄露事故: 油品独立存放并重点防渗、设出入库记录等。</p> <p>②废气超标排放事故: 专人专职、加强管理、设应急措施等。</p> <p>③废水超标排放事故: 保证施工质量、专人专职管理等。</p> <p>④危险废物泄露事故: 按 GB18597 建设危废间、分类存储、张贴标识、制定危废管理制度等。</p> <p>⑤火灾风险事故: 配置消防器材和火灾烟雾报警器、加强员工安全意识培训、电气设备定期巡检等。</p> <p>⑥编制《企业突发环境事件应急预案》。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	<p>①本项目必须执行环境保护“三同时”制度, 项目竣工后, 必须向生态环境主管部门申请竣工验收, 经验收合格后, 由生态环境主管部门批准同意, 方可投产运行。</p> <p>②定期委托相关监测单位进行污染源监测, 同时建立污染源档案。</p> <p>③项目需在启动生产设施或发生实际排污之前取得排污登记回执。</p> <p>④厂区各排污口和环境保护设施实现规范化管理, 设置标识标牌。</p> <p>⑤认真执行国家和地方的各项环保法规和要求, 明确厂内环保机构的主要职责, 建立健全各项规章制度; 保证环保设施正常运行, 并建立完全的环保档案, 接受环保主管部门的指导监督检验。</p> <p>⑥企业应强化管理, 树立环保意识, 并由专人通过培训负责环保工作。并与环保管理部门加强联系, 加强环保设施的维护管理, 确保各项环保设施的正确建设和正常运行。</p>

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，项目不属于生态红线保护范围。本项目所在区域属于大气达标区、地表水和声环境质量符合国家现行标准要求。项目实施后，在切实落实本评价所提出的各项污染防治措施和确保“三废”污染物达标排放的前提下，各种污染物能够稳定达标排放，不会对区域地表水、环境空气、声学环境质量产生明显影响；项目采取的风险防范措施可行，环境风险可控。从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0	0	22.32	0	22.32	+22.32
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	实验室废块 (S1)	/	/	/	2	/	2	+2
	除尘器收集颗粒 物(S2)	/	/	/	220.14	/	220.14	+220.14
	三级沉淀池沉砂 (S3)	/	/	/	0.55	/	0.55	+0.55
	生活垃圾(S6)	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
危险废物	废润滑油及润滑 油桶(S4)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废含油抹布和手 套(S5)	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a