

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项目名称： 四川瑞利水泥制品生产线项目

建设单位（盖章）： 四川瑞利水泥制品有限责任公司

编制日期： 二〇二三年五月

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 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	27
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 .....	53
六、结论 .....	56
附表 .....	57

## 附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：项目与四川省生态保护红线分布位置关系图

附图3：项目与四川省环境管控单元位置关系图

附图4：项目与资阳市环境管控单元位置关系图

附图5：项目外环境关系图

附图6：项目平面布置及分区防渗图

附图7：项目现状及周边环境图

## 附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：环评合同

附件 3：备案证明

附件 4：土地证明材料

附件 5：营业执照

附件 6：法人身份证

附件 7：减水剂检测报告

附件 8：塑化剂检测报告

附件 9：噪声监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川瑞利水泥制品生产线项目		
项目代码	2301-512002-04-01-461651		
建设单位 联系人	刘**	联系方式	138****8996
建设地点	四川省资阳市雁江区丰裕镇碑记街道 168 号		
地理坐标	(104 度 37 分 0.24 秒, 29 度 56 分 53.93 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 30 石膏、水泥制品及类似制品制 造 302
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
项目审批（核 准/备案）部门 （选填）	雁江区发展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	川投资备 【2301-512002-04-01-461651】 FGQB-0133 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	40.3
环保投资占比 （%）	4.03	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	9000
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	设置原则	本项目专项评价设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物排放。
	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	本项目生产废水全部沉淀后回用，不外排；生活废水通过化粪池处理后委托吸粪车收集后外运。
	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的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆物质存放。
	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	本项目不涉及。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	

	<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》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p><b>综上，经与专项评价设置原则表对照分析，本项目无需设置专项评价。</b></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、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3021水泥制品制造”。经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号），本项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）中的第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目为允许类项目。</p> <p>同时本项目已根据《企业投资项目核准和备案管理条例》相关规定在四川省投资项目在线审批监管平台完成备案，备案号：川投资备【2301-512002-04-01-461651】FGQB-0133号，备案机关为资阳市雁江区发展和改革委员会，详见附件3。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p><b>2、与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室发布了《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（试行）〉和〈项目环评“三</p>

线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469号）。本次评价结合四川省“三线一单”符合性分析系统及资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕13号）等相关文件，按川环办函〔2021〕469号要求对本项目“三线一单”符合性进行分析。

### （1）空间符合性分析

根据“川环办函〔2021〕469号”文件，空间符合性主要从区域优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元进行分析：

#### 1) 本项目涉及的环境管控单元

根据四川省政务服务网的“三线一单”符合性分析模块（<http://www.sczwfw.gov.cn>，四川政务服务网—直通部门—生态环境厅—“三线一单”符合性分析）查询，项目所在的环境管控单元和要素管控分区如下：



图 1-1 四川省“三线一单”数据分析系统查询截图

该项目涉及环境管控单元 3 个，涉及管控单元见下表。

表 1-2 项目环境管控单元分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51200220011	雁江区要素重点管控单元	资阳市	雁江区	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
YS5120022230014	沱江雁江区幸福村(河东元坝)控制单元	资阳市	雁江区	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
YS5120022320001	雁江区大气环境布局敏感重点管控区	资阳市	雁江区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区

2) 项目与环境综合管控单元的位置关系图

本项目位于资阳市雁江区环境综合管控单元要素重点管控单元(管控单元名称:雁江区要素重点管控单元,管控单元编号:ZH51200220011),项目与管控单元相对位置如下图所示:(图中▼表示项目位置)



图 1-2 本项目与环境综合管控单元的位置关系图

**(2) 管控要求符合性分析**

①资阳市生态环境管控总体要求

根据《资阳市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发[2021]13号），本项目与该通知生态环境管控要求符合性如下表。

**表 1-3 生态环境管控普适性管控要求符合性分析**

项目	管控要求	本项目对应情况	符合性
其他符合性分析  总体生态环境管控要求	第一条：严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞。	本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单。	符合
	第二条：强化区域联防联控。协同构建生态空间和安全格局，引导城市空间和公园形态有机融合，共同推进沱江流域生态保护修复；强化山水林田湖草联合治理，共建沱江绿色发展经济带，打造同城化绿色发展示范区。协同推进深化环境污染联防联控，共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台和毗邻地区固体废物、污水处理设施，协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控，推进流域协同治理，持续改善生态环境质量。	本项目废气、固废、废水和噪声均采取了有效的防治措施，均能满足排放要求，不会改变区域生态环境质量。	符合
	第三条：加快推进农业绿色发展。鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖技术，大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术，提高利用效率。以环境承载力为依据，确定水产养殖规模、品种和密度，预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用，严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染。	不涉及。	符合
	第四条：深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。加强工业园区风险应对能力建设，鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理。	本项目生产废水全部沉淀后回用，不外排；生活废水通过化粪池处理后委托吸粪车收集后外运。	符合

		第五条：以沱江流域干流为骨架，其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系，增加城镇生态连通性，提高绿色廊道的生态稳定性、景观特性和功能完善性。沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林用地范围，构建结构合理、功能稳定的沿江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础，打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园。	本项目用地为工业用地，不占用基本农田，不会对生态环境产生影响。	符合	
		第六条：加强农用地风险防控。严格保护优先保护类耕地，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。加强建设用地风险防控。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。	本项目不涉及基本农田，本项目用地属工业用地，已取得相关用地手续，在落实了相关措施后，不会对土壤造成污染。	符合	
		第七条：严格国家产业准入要求，严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。	本项目不涉及化工园区、化工项目及尾矿库。	符合	
	雁江区（含高新区、临空经济区）差异化生态环境管控要求	1、建设和完善生态保护红线综合监测网络体系，老鹰水库以及重点生态公益林为心的生态保护红线监管，布设相对固定的生态保护红线监控点位，及时获取生态保护红线监测数据。	本项目不涉及生态保护红线。	符合	
		2、实行最严格的水资源管理制度，实施水资源消耗总量和强度双控行动。全面建设节水型社会，降低万元 GDP 用水量，淘汰高耗水产业，推广新工艺新技术，提高工业用水重复利用率。	本项目用水主要为生活用水、生产用水，本项目生产废水全部沉淀后回用，不外排。	符合	
		3、严防“散乱污”企业反弹，建立对“散乱污”企业整治动态排查、协同推进、联合执法的长效机制，扎实开展“回头看”，强化“散乱污”企业动态“清零”。	本项目按照国家相关环保政策采取相应的污染治理措施，不属于“散乱污”企业。	符合	
	②重点控制单元准入要求				
	本项目与重点控制单元普适性管控要求符合性分析如下表所示。				



表 1-4 资阳市重点管控单元普适性管控要求符合性分析

维度	清单编制要求	资阳市普适性清单	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	(1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
		(2) 禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。	不涉及。	符合
		(3) 对于基本农田，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	不涉及。	符合
		(4) 禁止新引入工业企业（（砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外））。	本项目属于混凝土及砂石制品制造	符合
		(5) 现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。	规划中。	符合
		(6) 严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。	不涉及。	符合
		(7) 禁止在畜禽养殖和水产养殖禁养区内新建不符合要求的畜禽养殖和水产养殖项目。	不涉及。	符合
	限制开发建设活动的要求	(1) 单元内新布局工业园区，应结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。	不涉及。	符合
		(2) 大气布局敏感区、弱扩散区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工（低污染绿色化工除外）、有色等高污染行业为主导产业的园区。	不涉及。	符合
		(3) 水环境城镇生活污染、农业污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工（低耗水绿色化工除外）、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区。	不涉及。	符合
		(4) 严控在沱江岸线 1 公里范围内新建涉磷、造纸、印染、制革等项目。	不涉及。	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	(1) 全面取缔畜禽养殖禁养区内规模化畜禽养殖场，水产养殖禁养区内水产养殖项目。	不涉及。	符合
		(2) 现有白酒企业，用地性质不符合及达不到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》的企业应限期整治或适时搬迁。	不涉及。	符合
		(3) 强化监管，防止“散乱污”企业反弹。重点清理整治与成德眉交界区域的“散乱污”企业，实现“散乱污”企业动态清零。	不涉及。	符合

污染物 排放管 控		(4) 强化现有化工企业监管，存在违法违规企业限期整改，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。	本项目不属于化工企业，不涉及。	符合
	其他空间布局约束要求	暂无	/	/
	允许排放量要求	暂无	/	/
	现有源提标升级改造	(1) 推进乡镇现有污水处理设施升级改造，完善污水收集管网，沱江流域处理能力达到 1000 吨日以上的污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。	本项目生产废水全部沉淀后回用，不外排；生活废水通过化粪池处理后委托吸粪车收集后外运。	符合
		(2) 加强与改厕工作相衔接，推进农村生活污水资源化利用。梯次推进农村生活污水治理，农村生活污水处理设施执行《四川省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51 2626—2019）。到 2025 年，85%以上的行政村农村污水得到有效治理。		
		(3) 加强畜禽养殖污染治理，规模养殖场全部配套粪污处置设施，推进粪污资源化利用。沱江流域规模化畜禽养殖场废水排放应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。	不涉及。	符合
		(4) 加强水产养殖污染治理，依法拆除禁养区内的网箱养殖设施，推进水产养殖尾水治理和排放申报。	不涉及。	符合
		(5) 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	不涉及。	符合
	其他污染物排放管控要求	1、新增源排放标准限制：雁江区新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。	建设单位将按照相关环保要求对生产过程产生的废气进行处理达标后排放。	符合
		2、新增源等量或倍量替代：对主要污染物排放超过总量控制要求且环境质量不达标的地区，暂停审批新增污染物排放量的建设项目。	雁江区为环境质量达标的地区。	符合
		3、污染物排放绩效水平准入要求：（1）至 2025 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率力争达到 85%。（2）新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流，配套粪污处置设施，推进粪便污水资源化利用，至 2025 年，规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 90%以上；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收	不涉及。	符合

		集、集中处理利用。(3)屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。(4)强化农药、化肥减量工作,积极推广配方肥和商品有机肥,配方施肥覆盖面不低于50%,减少化肥施用和流失,提高化肥利用率。(5)乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖;(6)推进农业废弃农膜的回收、转运综合利用。到2025年秸秆综合利用率达到95%以上。		
环境 风险 防控	联防联控要求	暂无	/	/
	其他环境风险防控要求	用地环境风险防控要求:(1)工业企业退出用地,须经评估、修复满足相应用地功能后,方可改变用途。(2)严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料,禁止处理不达标的污泥进入耕地;禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。	符合相关要求。	符合
资源利 用效率	水资源利用总量要求	(1)九曲河流域加强再生水利用,有条件的优先使用再用水,减少新鲜水取水量。(2)到2030年,农田灌溉水有效利用系数提高到0.62。	符合相关要求。	符合
	地下水开采要求	暂无	/	/
	能源利用总量及效率要求	(1)严控使用燃煤等高污染燃料,禁止焚烧垃圾。(2)推进清洁能源的推广使用,全面推进散煤清洁化整治。	符合相关要求。	符合
	禁燃区要求	暂无	/	/
	其他资源利用效率要求	暂无	/	/

③单元级管控准入要求

根据查询“四川政务服务网中“三线一单”符合性分析”,单元级管控准入要求如下表:

表1-5 本项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要点  
“三线一单”具体要求

类别			对应管控要求	本项目情况	符合性分析
ZH5120 022001 1 雁江	单元 级清 单管	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求	/	/

	区要素重点管控单元	控要求		不符合空间布局要求活动的退出要求 执行要素重点单元总体准入要求 其他空间布局约束要求		
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 （1）加强污水处理及资源化利用设施建设。到 2025 年底，80% 以上的行政村农村生活污水得到有效治理。（2）加强泡菜加工企业（户）废水集中收集、集中处理。 新增源等量或倍量替代 执行要素重点单元总体准入要求 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 建设河流生态岸线 其他污染物排放管控要求	本项目生产废水全部沉淀后回用，不外排；生活废水通过化粪池处理后委托吸粪车收集后外运，污染物能够实现稳定达标排放。	符合
			环境风险管控	严格管控类农用地管控要求 执行要素重点单元总体准入要求 安全利用类农用地管控要求 执行要素重点单元总体准入要求 污染地块管控要求 执行要素重点单元总体准入要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 执行要素重点单元总体准入要求 其他环境风险防控要求	/	/
			资源开发利用效率	水资源利用效率要求 确保阳化何生态基流 0.33m <sup>3</sup> /s，九曲河生态基流 0.43m <sup>3</sup> /s 地下水开采要求 能源利用效率要求 执行要素重点单元总体准入要求 其他资源利用效率要求	本项目不涉及地下水开采；项目使用清洁能源电能，不涉及高污染燃料的使用，能够满足能源利用效率要求。	符合

	YS5120 022230 014 沱江雁江区幸福村（河东元坝）控制单元	单元清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 1、推进化肥、农药使用量“减量化”，逐步推进农田径流拦截及治理；2、合理控制畜禽养殖规模，单位面积耕地的畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》要求，提高畜禽养殖废物资源化利用水平；3、合理控制水产养殖规模，加强水产养殖废水治理及资源化利用，禁止直接排放。4、因地制宜加强乡镇场镇、农村集聚点生活污水收集处理。 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目生产废水全部沉淀后回用，不外排；生活废水通过化粪池处理后委托吸粪车收集后外运，污染物能够实现稳定达标排放。	符合
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	强化种植业节水	/	/
	YS5120 022320 001 雁江区大气环境布局敏感重点管控区	单元清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求	本项目不属于钢铁、玻璃、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重污染行业，生产过程不涉及 VOCs 排放，废气能够实现达标排放。	符合

			重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求 严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰落后产能工作方案，严格执行产能置换实施办法，雁江区内严禁未经产能置换违规新增产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目应优化运输结构。防范落后产能从其他区域转入，严防“地条钢”死灰复燃。		
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发利用效率要求	/	/	/
综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。					

其他符合性 分析	<b>3、与《四川省沱江流域水环境保护条例》的符合性分析</b>		
	本项目与《四川省沱江流域水环境保护条例》中选址要求符合性分析见下表。		
	<b>表 1-6 与《四川省沱江流域水环境保护条例》的符合性分析表</b>		
	<b>《四川省沱江流域水环境保护条例》</b>	<b>本项目实际情况</b>	<b>符合性</b>
	第三十三条 公共污水管网覆盖区域内,从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企业事业单位和其他生产经营者排放污水的,应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施;除楼顶公共屋面雨水排放系统外,依照相关规定将阳台、露台排水管道接入污水管网。现有排水设施未实行雨水、污水分流的,应当按照要求进行分流改造。	本项目位于资阳市晨利工贸有限公司内,实行雨污分流	符合
	<b>4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析</b>		
	本项目与沱江的最近距离约2000m,与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析见下表。		
	<b>表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析表</b>		
	<b>《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》</b>	<b>本项目实际情况</b>	<b>符合性</b>
	第 6 条 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经化粪池预处理后委托吸粪车吸走,不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
第 8 条 禁止在长江干支流、湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干支流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、改建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为“非金属矿物制品业”项目,不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合	
第 9 条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合	
第 11 条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为“非金属矿物制品业”项目,不属于明令禁止的落后产能项目,不属于国家严重过剩产能行业,不属于高耗能高排放项目。	符合	
<b>5、《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析</b>			

**表 1-8 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析表**

《中华人民共和国长江保护法》	本项目实际情况	符合性
第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为“非金属矿物制品业”项目，不属于化工项目，也不属于尾矿库。	符合
第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目产生的危险废物统一收集交由有资质单位处置；粉尘、沉淀池沉渣回收处理；生活垃圾经收集后由环卫部门进行清运，固废均得到合理处置。	符合

**6、与大气污染防治相关规划、方案符合性分析**

**(1) 与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（川府发〔2019〕10号）符合性分析**

根据《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（川府发〔2019〕10号）：强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的产业行业、生产工艺和产业目录,优化产业布局和资源配臵，积极推进区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。

本项目属于“非金属矿物制品业”，不属于命令禁止行业，且本项目废气经有效处理后排放量较小符合《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》要求。

**(2) 与《资阳市打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析**

根据资阳市人民政府《关于印发资阳市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（资府发〔2019〕10号，2019年5月5日），其中《资阳市打赢蓝天保卫战实施方案》要求：

调整产业结构，深化工业污染治理。强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，优化产业布局和资源配臵。积极推



行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建项目的环境影响区域、规划环境影响评价要求。

开展工业炉窑污染整治。制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。落实国家工业炉窑行业规范和环保、能耗等标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。将工业炉窑治理作为大气污染防治强化督查重点任务，凡未列入清单的工业炉窑均纳入秋冬季错峰生产方案。

本项目属于“非金属矿物制品业”，不属于命令禁止行业，生产过程中不使用工业炉窑，且本项目废气经有效处理后排放量较小符合《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》要求。

#### **7、选址合理性及外环境相容性分析**

本项目位于四川省资阳市雁江区丰裕镇碑记街道 168 号，通过租用资阳市晨利工贸有限公司 1、2 号厂房场地及部分办公楼进行建设，租赁面积约共计 9000 平方米。

本项目北侧相邻的为聚丰源果框厂，南侧相邻的为资阳市鑫欣洁净煤厂，均为工矿企业。另本项目周边 50m 范围内存在少数环境敏感点，其中东北方向 30m 处存在散户居民区 1，正东方向约 45m 处存在散户居民区 2，东南方向 30m 处存在散户居民区 3。但本项目产生的大气污染物及噪声污染经过合理处理后能够达标排放，对周围环境的影响很小。从环保角度分析，项目与周边环境是相容的。因此，项目选址合理。

综上，本项目严格执行废气收集措施后，项目产生的废气经合理处理后能达标排放，对周边环境影响较小。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区、文物保护单位等，无明显环境制约因素，与周边环境相容。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目建设内容及规模</b></p> <p><b>项目名称：</b>四川瑞利水泥制品生产线项目</p> <p><b>建设单位：</b>四川瑞利水泥制品有限责任公司</p> <p><b>建设地点：</b>四川省资阳市雁江区丰裕镇碑记街道 168 号</p> <p><b>建设性质：</b>新建</p> <p><b>建设规模及内容：</b>在四川省资阳市雁江区丰裕镇碑记街道 168 号建设“四川瑞利水泥制品生产线项目”，购置搅拌机、水泥储仓、粉煤灰储仓、输送带等，设置 1 条搅拌生产线，砂浆和商品混凝土共用 1 条生产线，形成年产 1 万 m<sup>3</sup>/a 砂浆及 10 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土的生产规模。</p>					
	<p><b>2、产品方案及规模</b></p> <p>本项目产品方案及规模如下表所示。</p>					
	<p><b>表 2-1 本项目产品方案及规模一览表</b></p>					
	序号	产品名称	产量 (m <sup>3</sup> /a)	产品规格	执行标准	备注
	1	砂浆	10000	M5-M20	GB/T25181-2019	根据需求进行不同规格生产
	2	商品混凝土	100000	C15、C20、C25、C30	GB/T14902-2020	
	合计		110000	/	/	/
	<p><b>3、项目组成及主要环境问题</b></p> <p>本项目组成及主要环境问题见下表：</p>					
	<p><b>表 2-2 工程项目组成及主要环境问题</b></p>					
	项目名称		建设内容		可能产生的环境问题	
				施工期	运营期	
主体工程	生产厂房	租赁资阳市晨利工贸有限公司 1、2 号厂房场地及部分办公楼约 9000 立方米，布局生产区、料仓区等，建设水泥仓等料仓，使用搅拌机、螺旋机等设备，并配套建设水、添加剂、水泥、粉煤灰等计量系统，形成年产 1 万 m <sup>3</sup> /a 砂浆及 10 万 m <sup>3</sup> /a 商品混凝土的生产规模。		生活污水 生活垃圾 施工噪声	粉尘、废水、噪声、固废	
辅助工程	办公区	综合办公区位于厂区西侧			生活污水、生活垃圾	
公用工程	供水	本项目生活和生活用水由市政供水管网供水。			噪声	

环保工程	供电	电源由市政电网供给。		噪声
	排水	雨污分流，依托资阳市晨利工贸有限公司现有排水系统。		/
	废气治理	骨料库房扬尘采用硬化地面、封闭库房、喷雾降尘、降低卸料高度等方式进行去除；骨料上料及转运过程产生的粉尘通过对皮带运输设备加盖，皮带运输入口、出口等区域设置喷雾控尘设备进行除尘；水泥、粉煤灰储仓利用仓顶布袋除尘器处理后排放；搅拌过程采取布袋除尘器进行处理，且对搅拌机定期清洗、维修和保养等方法进行除尘；车辆运输扬尘采用地面硬化、定期洒水、设置车辆加盖篷布、禁止超载、控制车速等方法减少扬尘排放。		/
	废水治理	搅拌机、运输车辆及地面冲洗水经沉淀池处理后回用于生产。		/
		生活污水经化粪池预处理后委托吸粪车收集后外运。		污泥
	噪声治理	针对噪声源设备采取减震、吸声等降噪措施，同时厂房隔声措施等。		设备噪声
	固体废物	一般固废：1间，建筑面积共5m <sup>2</sup> ，用于暂存一般固体废物。		/
		危险固废：1间，建筑面积共5m <sup>2</sup> ，内设危险废物分类收集容器，周围设置围堰。		环境风险
	地下水	危废暂存间1处，在现有防渗混凝土基础上增设环氧树脂漆进行防渗处理，防渗层达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s		环境风险
	仓储及其他	原料库	建筑面积10m <sup>2</sup> ，用于原辅材料的储存	
成品库		建筑面积10m <sup>2</sup> ，用于成品的储存		

#### 4、主要生产设备

本项目主要设备详见下表。

表 2-3 本项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	搅拌机	MAO2000 型	1 台	/
2	四仓配料机	PLD3200 型	1 台	/
2	骨料皮带	/	1 条	/
3	等待料仓	/	1 套	/
4	水计量系统	/	1 套	/
5	添加剂计量系统	/	1 套	/
6	水泥计量系统	/	1 套	/
7	粉煤灰计量系统	/	1 套	/

8	螺旋机	水泥螺旋输送机 LSY $\phi$ 273	2 台	/
9	螺旋机	水泥螺旋输送机 LSY $\phi$ 219	1 台	/
10	水泥仓	100T	3 座	/

### 5、原辅材料

项目主要原辅材料详见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗情况表

物料名称	单位	数量	形态	主要成分	包装方式	来源	
原材料	水泥	t/a	30000	粉状	粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分为硅酸盐	散装	外购
	粉煤灰	t/a	6000	粉状	主要由氧化物组成，包括 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 以及少量 $\text{FeO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{TiO}_2$ 等	散装	外购
	碎石	t/a	100000	固态	/	散装	外购
	河砂	t/a	70000	固态	/	散装	外购
	减水剂	t/a	500	液态	聚羧酸	散装	外购
	塑化剂	t/a	50	液态	/	散装	外购
能源	供电	kW·h	10 万	/	/	市政电网	
	生产用水	t	20604	液态	/	市政自来水管网	
	生活用水	t	273	液态	/		

本项目主要原辅材料理化性质如下：

#### (1) 水泥

水泥：主要化学成分为  $\text{CaO}$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  等。其含量大约为  $\text{CaO}$ ：64~67%， $\text{SiO}_2$ ：20~23%， $\text{Al}_2\text{O}_3$ ：4~8%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ：3~6%。水泥质量应符合《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）的规定。

#### (2) 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。主要氧化物组成为： $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{FeO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{K}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}_2\text{O}$ 、 $\text{MnO}$  等，此外还有  $\text{P}_2\text{O}_5$  等。粉煤灰是燃煤火电厂燃煤后的颗粒物，最后形成的粉煤灰（其中 80%~90% 为飞灰，10%~20% 为炉底灰）是颗粒较细而不均匀的复杂多变的多相物质。粉煤灰的活性主要来自活性  $\text{SiO}_2$ （玻璃体  $\text{SiO}_2$ ）和活性  $\text{Al}_2\text{O}_3$ （玻璃体  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ）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。需满足《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T1596-2017）的规定。

### （3）减水剂

减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。本项目选用的是聚羧酸减水剂，是以聚羧酸盐为主体的多种高分子有机化合物，经接枝共聚生成的，具有极强的减水性能，属当今世界上技术领先的环保型混凝土外加剂（检测报告见附件7）。

### （4）塑化剂

塑化剂是在工业生产上被广泛使用的高分子材料助剂，又称增塑剂。塑化剂的使用可以改善高分子材料的性能，降低生产成本，提高生产效益。是一类重要的化工产品添加剂，作为助剂普遍应用于塑料制品、混凝土、泥灰、水泥、石膏、化妆品及清洗剂等材料中（检测报告见附件8）。

## 6、公辅设施与依托工程

### 6.1 供电

本项目厂区供电由市政电网供电，供电能够满足项目用电负荷。

### 6.2 给水

**水源：**本项目用水由市政供水管网统一供给。

#### **用水量估算：**

本项目用水主要包括骨料库房及上料斗喷淋降尘用水、砂浆搅拌用水、混凝土搅拌用水、搅拌机清洗用水、运输车辆清洗用水、地面冲洗水和职工生活用水。用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）和《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）中的指标并结合建设单位提供的相关资料计算用水量。

①喷淋降尘用水：控制骨料库房及上料过程中的扬尘，项目在骨料库房及

漏斗设置若干个雾化喷嘴，可覆盖洒水面积约 1000m<sup>2</sup>，洒水量照 0.6L/m<sup>2</sup>·次计算，每天洒水 5 次，则洒水量为 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。损失率按 15%计，则产生量为 2.55m<sup>3</sup>/d（765m<sup>3</sup>/a）进入砂石料中，未产生生产废水。

#### （2）砂浆、混凝土搅拌用水

根据企业提供的配比资料，砂浆生产每立方米搅拌用水量为 0.22m<sup>3</sup>、混凝土生产每立方米搅拌用水量为 0.17m<sup>3</sup>。项目砂浆年产量为 10000m<sup>3</sup>，混凝土年产量为 100000m<sup>3</sup>。因此，搅拌共用水 64m<sup>3</sup>/d（19200m<sup>3</sup>/a），混凝土搅拌用水全部进入产品，不产生生产废水。

#### （3）搅拌机清洗用水

搅拌机为项目的主要生产设备，搅拌机在暂时停止生产时必须将搅拌机内部冲洗干净。每班完成生产后对其进行 1 次冲洗，每日 1 班，搅拌机冲洗用水量约 2m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）。损失率按 15%计，则搅拌机冲洗废水产生量为 1.7m<sup>3</sup>/d（510m<sup>3</sup>/a）。经收集进入沉淀池处理后回用于生产用水，不外排。

#### （4）运输车辆清洗用水

项目所需原料均为外购，需车辆运输，根据建设单位提供的资料，项目每日运输车辆约 60 辆，年运输次数约为 18000 次，据调查车辆冲洗水约为 20L/辆·次，则用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d，损失率按 15%计算，则运输车辆冲洗废水产生量为 1.02m<sup>3</sup>/d（306m<sup>3</sup>/a），经收集进入沉淀池处理后回用于生产用水，不外排。

#### （5）地面冲洗用水

项目所有区域面积约为 4000m<sup>2</sup>（包括搅拌机下方、厂区道路及停车场等）。每日对作业区域地面冲洗 1 次。参照《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），冲洗水量按 2L/m<sup>2</sup>·d 计，则用水量为 8.0m<sup>3</sup>/d（2400m<sup>3</sup>/a）。损失率按 15%计，则地面冲洗废水产生量 6.8m<sup>3</sup>/d（2040m<sup>3</sup>/a）。经沉淀池处理后回用于生产、地面冲洗，不外排。

#### （6）职工生活用水

项目劳动定员 7 人，项目区设有住宿。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）规定并结合实际，职工日常生活用水按 130L/d·人计，则生活用水量约 0.91m<sup>3</sup>/d（273m<sup>3</sup>/a）。损失率按 15%计，则废水产生量为 0.77m<sup>3</sup>/d（232m<sup>3</sup>/a）。

生活污水依托现有化粪池处理后，委托吸粪车收集外运。

本项目运营期给排水情况汇总见表 2-5。本项目水平衡见图 2-1。

表 2-5 项目给排水情况 单位：m<sup>3</sup>/d

用水性质	规模	用水定额	用水量	废水产生及处理量	排水量	备注
生活用水	7 人	130L/人·d	0.91	0.77	0.77	化粪池处理后委托吸粪车收集外运
喷淋降尘用水	/	/	3	0	0	回用于生产
砂浆、混凝土搅拌用水	/	/	64	0	0	
搅拌机清洗用水	/	/	2	1.7	0	
运输车辆冲洗用水	/	/	1.2	1.02	0	
地面冲洗用水	/	/	8	6.8	0	
合计	/	/	79.11	10.29	0.77	/

本项目平衡详见图 2-1 所示。

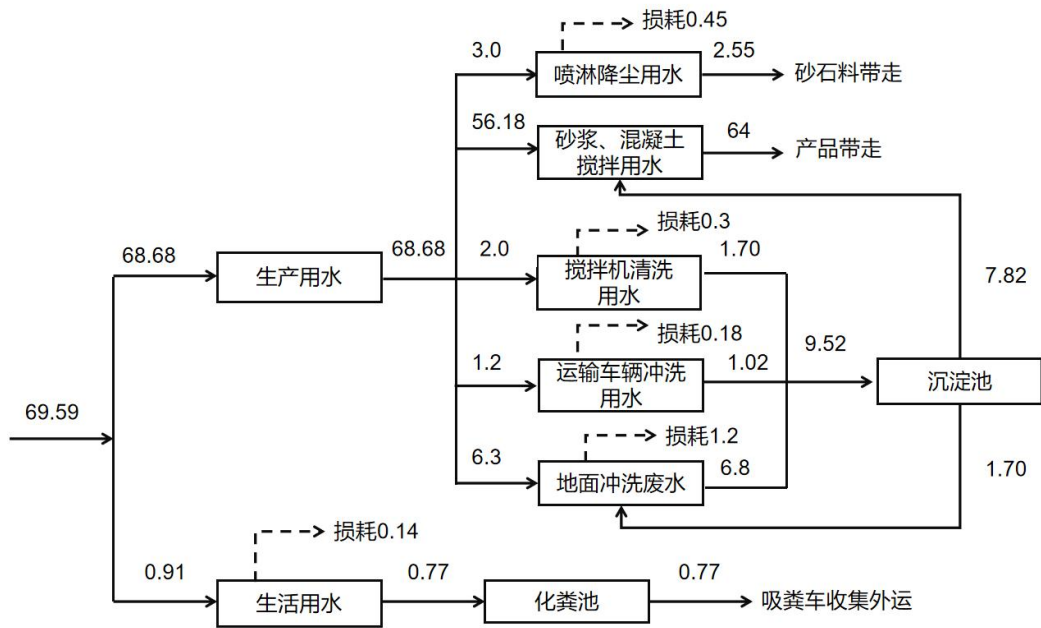


图 2-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

### 6.3 排水

项目排水采用雨污分流制。

雨水：本项目排水依托项目区已建排水设施。

污水：本项目生活污水排入资阳市晨利工贸有限公司现有化粪池，废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（B8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后委托吸粪车收集外运。

### 6.4 空调系统

项目设置分体式空调，不设置中央空调。

### 6.5 依托工程

根据项目建设情况，本项目与厂区现有设施的依托关系及可行性分析如下。

表 2-6 项目依托现有设施可行性分析一览表

类别	名称	厂区已建设施使用情况	依托情况	扩容否	依托可行性
公辅工程	供水系统	供水由城市自来水管网供给	目前项目区供水管网正常供水，能够满足本项目生产需求。	否	可行
	供配电系统	由园区供电系统供给	目前项目区已建供电系统供电正常，能够满足本项目生产需求。	否	可行
	排水系统	厂区采用污水与雨水分流制管道系统。污水经化粪池预处理后委托吸粪车收集外运	目前厂区排水系统能够正常运行，能够满足本项目需求	否	可行

### 7、项目工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 7 人，生产班制为每日一班，每班 8 小时，全年有效生产时间为 300 天，全年生产 2400 小时。

### 8、项目总平面布置

#### (1) 总平面布局合理性分析

本项目按照不同功能，结合厂区用地布局，将办公休息区与项目生产区分开。依托的办公楼位于厂房北侧，为独栋建筑，位于项目常年主导风向的上风向；且生产厂房废气排放口远离办公楼，可减少废气排放对员工生活造成的影响；项目根据厂内地面高程和区域排水走向设置雨水管网和污水管网，可有效减少危险物质和生产废水泄漏的风险。生产车间内设置料仓区、搅拌区等，分区明显，方便工人的进出和工序衔接。从项目平面布置图可以看出，本项目平面布置具有区域划分明确、工艺流程顺畅等优点。

综上，项目总图布置具有区域划分明确、工艺流程顺畅，场地利用合理，交通运输便捷等优点，充分考虑了消防需要，生产厂房对办公生活区的影响不大。因此，项目的总平面布置从环境保护角度考虑较为合理。



### 1、施工期工艺流程及产排污环节

本项目通过对租赁厂房内进行适应性改造，施工期不涉及基础开挖、土石方工程等，主要进行厂房适应性改造及设备的安装调试等。本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。

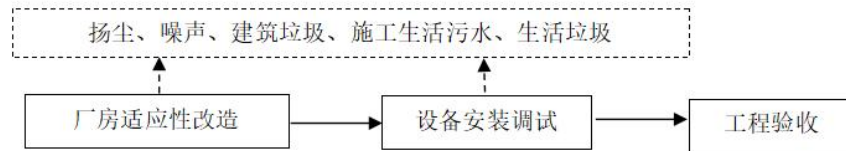


图2-2 施工期工艺流程及产污环节图

本项目施工期的环境影响主要来自施工机械噪声、施工扬尘、建筑垃圾及施工人员产生的生活污水和生活垃圾。该过程污染物类型少，且为短暂性影响，对周围环境影响较小。

### 2、运营期工艺流程及产排污环节

项目的产品为砂浆和混凝土，两种产品生产工艺一致，主要为原料种类或配比不同，生产工艺一并分析。

砂浆生产主要工艺流程及产污位置见图 2-3，混凝土生产主要工艺流程及产污位置见图 2-4。

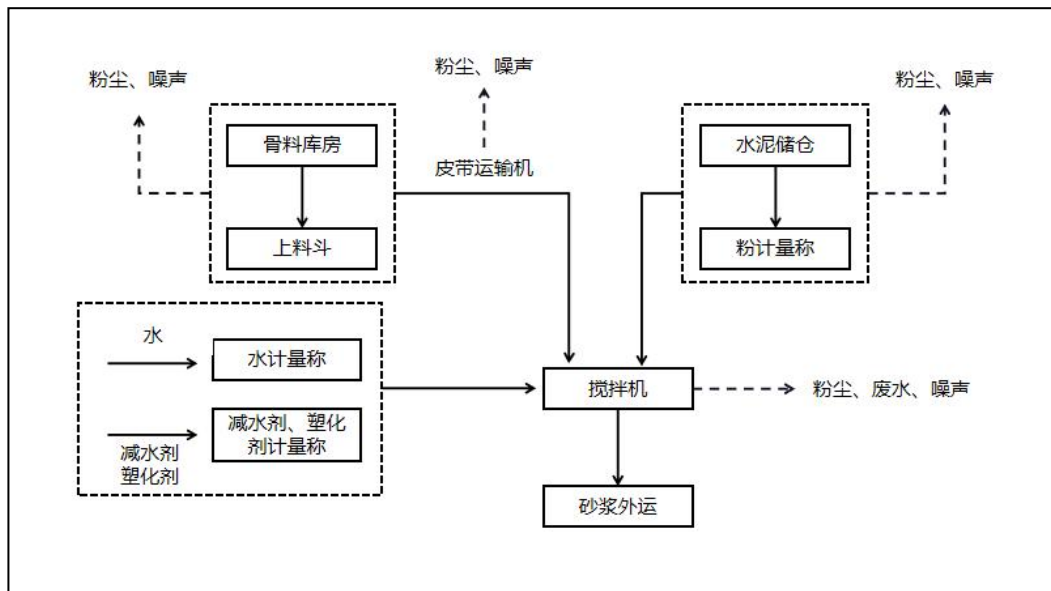


图 2-3 砂浆生产工艺流程及产污环节图

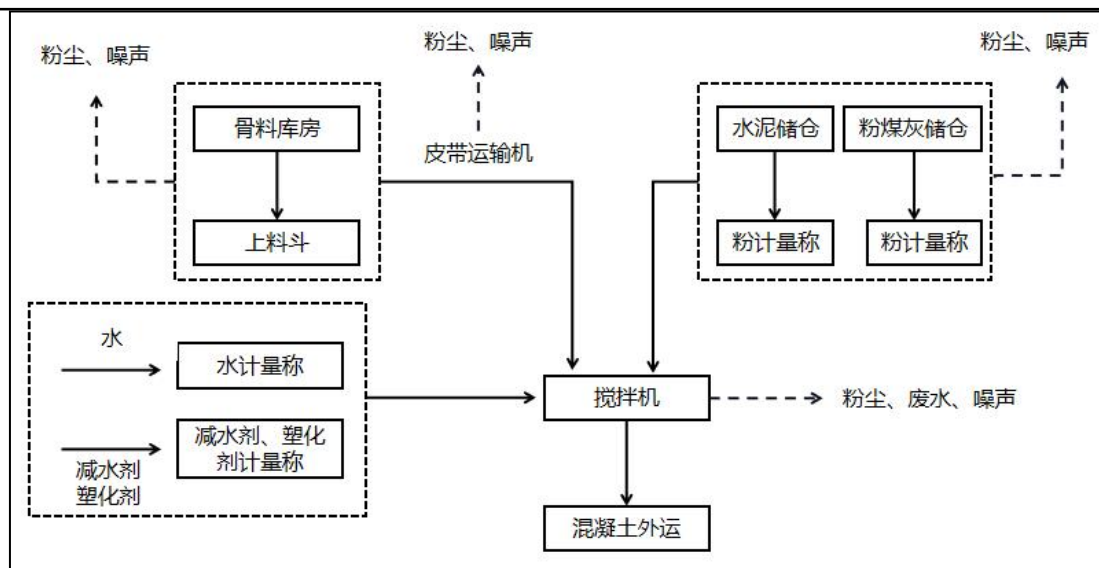


图 2-4 混凝土生产工艺流程及产污环节图

主要生产工艺及产污环节介绍：

项目砂浆是以水泥、砂、水、减水剂和塑化剂等为原料经过计量、配料、搅拌等工序生产而成；混凝土是以水泥、粉煤灰、碎石、砂、水和外加剂为原料经过计量、配料、搅拌等工序生产而成。项目骨料、粉料均外购自周边地区。项目外购的碎石和砂通过自卸卡车运输至项目区内封闭的骨料库房内堆存；散装粉料通过罐车运至项目区，并贮存于立式储仓内。项目均购买符合《预拌砂浆》（GB/T25181-2019）和《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）中规定的原材料。

#### （1）石料、砂配料、计量

项目使用的石料和砂（骨料）均外购成品，项目不对石料和砂进行破碎和洗选等加工。项目外购的石料和砂经汽车运至项目区骨料库房堆存。生产时，骨料由装载机转运至配料斗内。再经配料斗底部的阀门卸至各自计量斗中，骨料的需求量根据产品要求有所变化，由电脑控制阀门和计量斗称量实现自动配料。骨料按一定配比称量完成后，卸入同一条水平皮带输送机缓存料斗中备用。

#### （2）水泥、粉煤灰存储、给料、计量

散装水泥、粉煤灰经散装罐车运入项目区内后，利用罐车自带空压机将物料通过储仓上料管道输送至立式储仓内储存，通过储仓外壁上的高低料位计观察仓内物料情况。车载空压机的压缩空气量约 30m<sup>3</sup>/min，排气压力 0.2MPa，

打开卸料阀，流态化物料在出料管内流动而进行输送。每辆罐车卸料时间约为0.5h。需要放料时，通过连接在仓体出料口（仓体出料口处装有放料蝶阀）的带式输送机将物料输送至缓存计量斗中，通过计量斗下的传感器计量，达到设定加入量后，放料蝶阀自动关闭，输送机停止输送物料。各储仓内顶部设置1套仓顶除尘器对粉料进料过程中储仓内部的粉尘进行收集处理。储仓下锥部各设置1套破拱装置，进行粉料破拱，避免粉料堆积，造成堵塞。

水泥、粉煤灰立式储仓结构组成：

项目水泥、粉煤灰立式储仓由方形钢结构焊接而成，底部由支腿支撑。立式储仓由仓体钢结构部分、爬梯、护栏、上料管、仓顶除尘器、破拱装置、压力安全阀、高低料位计、粉料料位报警器、卸料阀、仓顶排气口等组成。

散装罐车卸料原理：

散装罐车主要由传动装置、罐体、罐体上端进料口、流态化床、控制管路及其它附件组成。散装罐车通过传动装置驱动空压机，产生的压缩空气经控制管路进入气室内，使罐内粉粒物料产生流态化现象。当压力达到一定值时，打开出料蝶阀，进行卸料。

破拱装置工作原理：

破拱器是以突然喷出的压缩气体的强烈气流快速直接冲入贮存散体物料的闭塞故障区，突然释放的膨胀冲击波克服了物料间的静摩擦，使容器内的物料恢复流动状态。它是利用空气动力原理，工作介质为空气，由差压装置和自动控制的快速排气阀，瞬间将空气压力能转变成空气射流动力能，产生强大的冲击力，是一种清洁、无污染、低耗能的理想清堵吹灰设备。

### （3）水、外加剂、稳塑剂给料计量

水由水泵通过管道、蝶阀直接送到水计量斗中，当水量达到设定值时，阀门、水泵关闭，停止工作，完成配料工作。再按工作时序开启水秤下蝶阀，将水加入搅拌机。

生产砂浆及混凝土需使用减水剂及塑化剂。均储存于各自的储罐内，储罐配置有气力搅拌装置，使其充分混合均匀。配料时，由防腐泵通过蝶阀直接送至计量斗，当料量达到设定值时，阀门、水泵关闭，完成配料，再按工作时序

	<p>开启计量斗下的蝶阀，将外加剂或稳塑剂加入水计量斗中，与水一起加入搅拌机中。</p> <p>(4) 搅拌</p> <p>搅拌机集运作、监控、管理于一体。搅拌机配备多重轴端密封保护装置及风压密封保护装置，并置于封闭的彩钢瓦结构的封闭厂房内、可防止漏浆现象发生。监控系统可随时监控减速机、卸料泵和电动润滑油泵的工作状态。各种骨料、粉料、水和减水剂、塑化剂配料完毕后，微机操控各缓存料斗和称量斗同时将各物料加入搅拌机中进行搅拌，搅拌历时 30~60s，搅拌完毕后关闭搅拌机，打开搅拌机底部的放料口，成品即从放料口落入正下方的运输罐车接料口中。搅拌过程在封闭的彩钢瓦结构的封闭厂房内完成。</p> <p><b>运营期主要污染工序介绍如下：</b></p> <p>(1) 大气污染物</p> <p>骨料库房扬尘；骨料上料及转运过程粉尘；水泥储仓/粉煤灰储仓产生的粉尘；搅拌粉尘；车辆运输扬尘；汽车尾气。</p> <p>(2) 水污染物</p> <p>生产废水，包括搅拌机清洗废水、运输车辆冲洗废水和地面冲洗水；生活污水。</p> <p>(3) 噪声污染物</p> <p>设备运行噪声。</p> <p>(4) 固废污染物</p> <p>生活垃圾；沉淀池沉渣；除尘灰；废机油及废黄油。</p>
<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>本项目租赁项目区已建空置厂房（位于四川省资阳市雁江区丰裕镇碑记街道 168 号）进行生产，根据现场踏勘，无遗留环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p><b>(1) 达标区判定</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关基本污染物环境质量现状数据的规定,可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年(近3年中1个完整日历年)环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此,本评价选用资阳市生态环境局公布的《2021年资阳市生态环境状况公报》中的主城区(雁江区)区域环境空气数据进行分析评价。</p> <p>2021年,资阳市城市环境空气质量持续改善。资阳主城区环境空气优良天数率为88.8%,与上年相比,资阳主城区不变。各污染物年平均浓度如下:</p>																												
	<p><b>表 3-1 资阳市主城区环境空气质量监测数据统计表 单位: <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">年份</th> <th style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></th> <th style="text-align: center;">NO<sub>2</sub></th> <th style="text-align: center;">CO</th> <th style="text-align: center;">O<sub>3</sub></th> <th style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></th> <th style="text-align: center;">PM<sub>2.5</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2021 年</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">28</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 限值</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">达标情况</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>	年份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	2021 年	6	24	1000	132	50	28	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 限值	60	40	4000	160	70	35	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	年份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>																						
	2021 年	6	24	1000	132	50	28																						
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 限值	60	40	4000	160	70	35																						
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																						
	<p>注:2014年起执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012),CO年均值取全年日平均浓度值第95百分位数、O<sub>3</sub>年均值取全年日最大8小时浓度值第90百分位数。</p>																												
	<p>根据表3-1可知,2021年,资阳市主城区环境空气质量优良天数324天,优良天数率为88.8%,与上年持平,环境空气质量达到国家二级标准,因此本项目所在区域为达标区。</p>																												
	<p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>《2021年资阳市生态环境状况公报》显示,2021年,沱江干流水质良好,断面水质优良率为100%。幸福村(河东元坝)和拱城铺渡口2个断面水质类别均为III类。沱江支流水质良好,断面水质优良率为81.8%。其中,牛桥(民心桥)、汪家坝、肖家鼓堰码头、红光村(原石桅村)、永福、谢家桥、巷子口、韦家湾和九曲河大桥9个断面水质类别均为III类;资安桥和万安桥2个断面水质类别均为IV类。</p> <p>本项目所在区域属沱江干流水系,沱江干流整体水质状况为良好。2个断面水质达标率为100%,与上年相比无变化。</p>																												

由上可知，区域地表水质良好。

### 3、声环境质量现状

本项目位于资阳市雁江区丰裕镇资阳市晨利工贸有限公司内，租用资阳市晨利工贸有限公司标准厂房进行本项目建设。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）》：项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，因此于 2023 年 3 月 30 日进行了现状噪声监测，结果如下：

表 3-2 环境噪声监测结果表 单位：dB（A）

点位	测定时间	Leq	标准限值	结果评价	
1#东侧厂界外 1m	03 月 30 日	昼间	56	昼间 60	达标
		夜间	44	夜间 50	达标
2#南侧厂界外 1m		昼间	57	昼间 60	达标
		夜间	42	夜间 50	达标
3#西侧厂界外 1m		昼间	58	昼间 60	达标
		夜间	45	夜间 50	达标
4#北侧厂界外 1m		昼间	57	昼间 60	达标
		夜间	45	夜间 50	达标
5#东侧居民点		昼间	59	昼间 60	达标
		夜间	45	夜间 50	达标
6#北侧居民点		昼间	55	昼间 60	达标
		夜间	44	夜间 50	达标
7#南侧居民点		昼间	58	昼间 60	达标
		夜间	42	夜间 50	达标

根据监测结果可知，项目区声环境质量达标。

### 4、生态环境

项目位于资阳市雁江区丰裕镇资阳市晨利工贸有限公司内，在原厂房内进行技术改造，不新增用地，且项目周边无生态环境保护目标，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）要求，可不进行生态现状调查。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

由《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》可知，根据地下水环境影响评价行业分类

以及地下水环境敏感程度划分,本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中4.1节规定,IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此,本次评价未对地下水环境现状进行调查。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别可知,本项目属于其他类,对应土壤环境影响评价项目类别为IV类,且项目敏感程度为不敏感,按导则第4.2.节要求,可不开展土壤环境影响评价工作。因此,本次评价未对土壤环境现状进行调查。

根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系,本项目主要环境保护目标为:

表 3-2 项目主要环境保护目标

环境保护要素	保护目标	方位	相对距离	规模	保护等级
大气环境	散户居民 1	NE	30m	约 3 户, 10 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	散户居民 2	E	45m	约 5 户, 14 人	
	散户居民 3	SE	30m	约 3 户, 10 人	
	散户居民 4	SE	145m	约 10 户, 30 人	
	散户居民 5	SE	280m	约 4 户, 12 人	
	散户居民 6	SW	430m	约 3 户, 10 人	
	散户居民 7	SW	175m	约 5 户, 15 人	
	散户居民 8	SW	424m	约 3 户, 10 人	
	散户居民 9	SW	259m	约 2 户, 5 人	
	散户居民 10	SW	408m	约 4 户, 12 人	
	散户居民 11	NW	187m	约 5 户, 15 人	
	散户居民 12	N	216m	约 1 户, 3 人	
地表水	碑记水库	E	120m	/	《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类水域标准
声环境	散户居民 1	NE	30m	约 3 户, 10 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	散户居民 2	E	45m	约 5 户, 14 人	
	散户居民 3	SE	30m	约 3 户, 10 人	
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	项目不涉及生态环境保护目标				/

污染物排放控制标准

### 1、大气污染物排放标准

**施工期：**执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表2中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。

**表 3-3 四川省施工场地扬尘排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	采用标准
总悬浮颗粒物（TSP）	资阳市	其他工程阶段	0.25	自监测起持续 15 分钟	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）

**运营期：**本项目废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值。其中，粉料进出仓产尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2和表3中颗粒物标准限值。废气污染物排放标准限值见表3-4及表3-5。

**表 3-4 运营期大气污染物排放限值表**

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

**表 3-5 运营期大气污染物排放限值表**

污染物	有组织排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	无组织排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	10	0.5

### 2、水污染物排放标准

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T31962-2015）表1中标准限值。

**表 3-6 废水污染物排放标准**

排口	污染物名称	标准值	单位	标准来源
企业总排口	pH	6-9	无量纲	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	化学需氧量	500	mg/L	
	五日生化需氧量	300	mg/L	
	悬浮物	400	mg/L	
	石油类	20	mg/L	



	总磷（以 P 计）	1.0	mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准
	总氮（以 N 计）	70	mg/L	
	氨氮（以 N 计）	45	mg/L	

注：pH 无量纲

### 3、噪声

施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，具体见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

运营期：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

标准类别	等效声级 Leq dB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

表 3-9 《声环境质量标准》2 类限值 单位：Leq[dB(A)]

类别	等效声级	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

### 4、固体废物

一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及相关修改单。

### 1、本项目总量控制

总量控制指标

**废水：**项目生活污水排入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后委托吸粪车收集外运。

本项目废水排放量为232m<sup>3</sup>/a，各污染物总量参考指标如下：

表 3-9 本项目总量控制表

排放口	排放因子	排放浓度 (mg/L)	总量控制 (t/a)
厂区排放口	COD	500	0.116
	NH <sub>3</sub> -N	45	0.01
	TP	1	0.00023

**废气：**根据工程分析，项目排放废气主要为颗粒物，其中无组织排放量为 0.455t/a，有组织排放量为 0.0432t/a，根据资阳市生态环境局关于印发《优化营商环境支持企业绿色发展十条措施》的通知（见附件 10）要求，全市统筹总量指标，对主要污染物排放量小于 1t/a 的项目，道路、管线及环境治理类项目，排水去向为城镇污水处理厂的各类建设项目，实行总量确认豁免。故本项目不设置废气总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工污染物主要有废气、噪声、生活垃圾、废包装、施工人员生活污水等，污染物排放及治理措施如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>地面扬尘：施工期由于设备的放置与地面的碰撞，以及车辆的运输会产生少量的地面扬尘。施工地面扬尘属低矮排放源，影响范围小，时间短，且设备安放产生的地面扬尘量极小，随施工结束后消除。</p> <p>焊接烟尘：设备安装过程中将采用电焊固定，会产生少量焊接烟尘，属低矮排放源，影响范围小，时间短、排放量小，施工结束后消除。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工人员生活污水：项目施工期主要为设备安装，施工人员约为 5 人，按每人每天产生生活污水 0.05m<sup>3</sup>计，日排放生活废水 0.25m<sup>3</sup>/d，根据类比，主要污染物浓度：COD<sub>cr</sub>：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：180mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L、SS：200mg/L。施工期生活污水经租赁厂房已建的生活污水化粪池预处理后，委托吸粪车收集外运。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>建设项目施工期噪声源主要为各种施工机械：钻孔机、电锤及运送设备的汽车等，其噪声值在 70~85dB（A）之间。</p> <p>施工方采取的防治措施有：文明施工方式，装卸、搬运不抛掷。为进一步防止施工噪声对周围环境影响，在后续施工过程中，除了采取上述措施外，施工方还需选用低噪声设备，合理进行施工布置；合理安排施工时间，每天 22 点至次日凌晨 6 点禁止高噪声机械施工和电动工具作业；施工期间场界噪声满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准，施工结束后影响消失。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>项目施工期产生的固体废弃物包含废包装材料、施工人员生活垃圾。废包装材料外售给回收站；施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。</p>
---------------------------	---

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 一、废气

### 1、大气污染物产生及排放情况

#### (1) 骨料库房扬尘

项目骨料库房按原料种类采取分区堆放措施。砂石原料自身含水率较低，易随风刮起扬尘。项目骨料库房扬尘主要来源于骨料卸料和堆存过程。

项目骨料库房扬尘主要为骨料堆放扬尘，产生于原料卸料、堆存及中转等过程，扬尘产生情况如下：

##### 1) 卸料

项目原料卸料扬尘产生量采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q = 0.03V^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}G \quad \text{①}$$

式中：

Q--起尘量，kg/a；

V--风速，m/s，考虑骨料库房为封闭堆场，平均风速取 0.6m/s；

H--物料装卸平均高度，m；

G--年装卸物料量，t；

W--物料含水量，10%；

项目原料经汽车卸料至骨料库房，骨料年卸料量为 170000t，卸料时骨料含水率均为 10%，卸料高度为 1m。经计算，在不采取任何控尘措施的情况下，骨料卸料扬尘产生量共计 0.137t/a。

##### 2) 堆存

项目骨料堆存过程扬尘产生量采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q = 11.7V^{2.45}S^{0.345}e^{-0.28w} \quad \text{②}$$

式中：

Q--堆场起尘强度，mg/s；

V--风速，m/s，考虑骨料库房为封闭堆场，平均风速取 0.6m/s；

S--堆场表面积，m<sup>2</sup>；

W--物料含水量，10%；

项目骨料库房面积约 1000m<sup>2</sup>，骨料堆存时含水率均为 10%。经计算，在未进行洒水时，根据上式估算骨料堆场起尘强度为 0.002t/a。

主要采取对骨料库房地面进行水泥硬化，设置挡墙及彩钢瓦封闭，采取防雨、防渗漏、防扬尘的“三防”措施。同时，骨料库房内设置若干固定式喷雾喷头，对骨料卸料、堆存过程喷雾控尘。在日常生产活动中，应尽量降低卸料高度，并加强管理、避免在风速较大情况下卸料及装车。

综上，在采取以上的治理措施后，粉尘去除率可达 70%以上，则项目骨料装卸、堆存过程中无组织排放粉尘量为 0.042t/a。

## **(2) 骨料上料及转运过程粉尘**

### **1) 上料斗受料**

骨料经装载机转运至上料斗过程扬尘产生量按照公式①进行计算。项目骨料上料量为 170000t/a，在上料过程中含水率均为 10%，卸料高度均为 0.8m。经计算，在不采取任何控尘措施时，项目上料斗受料过程扬尘产生量约为 0.137t/a。

### **2) 骨料转运**

项目骨料转运粉尘主要产生于上料斗卸料至计量斗、皮带输送机输送等过程。一般情况，骨料转运过程产生的粉尘产排污系数为 0.005kg/t（物料）。项目骨料总用量为 170000t/a，则转运过程粉尘产生量为 0.85t/a。

项目骨料皮带运输过程中产生的粉尘拟采用侧面封闭且上部加盖的措施，并在皮带运输入口、出口和上料斗侧端设置若干个雾化喷嘴，粉尘去除率可达到 70%，则原料输送、计量、投料等过程产生的粉尘排放量为 0.296t/a。

## **(3) 水泥、粉煤灰储仓粉尘**

项目购进的水泥、粉煤灰经罐车卸料至立式储仓时，储仓内会产生粉尘。罐车卸料以自带的空压机产生的压缩空气将粉料输送至储仓，由于受气流冲击，储仓中的粉状原料可从仓顶气孔排至大气中。

通过查阅《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局）中第八章矿产工业中十混凝土配料表可知，水泥储仓顶部呼吸孔及底部粉尘排放系数

为 0.12kg/t。项目设置水泥储仓 3 座，粉煤灰储仓 1 座，水泥用量 30000t/a、粉煤灰用量 6000t/a，经计算，水泥储仓呼吸孔粉尘产生量为 3.6t/a，粉煤灰储仓呼吸孔粉尘产生量为 0.72t/a。对每个粉料储仓各设置 1 台布袋除尘器，风量均为 5000m<sup>3</sup>/h；仓底采用负压吸风收尘装置，与仓顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，除尘器处理后经仓顶排气口排放（距离地面高于 15m），由于项目水泥、粉煤灰均为密闭的立式储仓，仓顶用管道封闭连接布袋除尘器，颗粒物收集效率为 100%，除尘效率可达 99%。因此，水泥储仓呼吸孔粉尘经治理后排放总量为 0.036t/a，则单个水泥仓配套除尘器排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>；粉煤灰储仓呼吸孔粉尘经治理后排放量为 0.0072t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.6mg/m<sup>3</sup>，均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物的浓度限值要求（10mg/m<sup>3</sup>）。

#### （4）搅拌过程产生的粉尘

各种物料进入搅拌站时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的水泥和粉煤灰。虽由于水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在水泥、粉煤灰及骨料落料的过程中会产生少量粉尘。

根据《空气污染排放和控制手册》（美国环境保护局）中第八章矿产工业中混凝土配料表可知，混料机水泥、砂石、粉煤灰搅拌过程中产生的粉尘按 0.02kg/t 计，项目水泥、粉煤灰、砂、碎石等使用量约 136000t/a，则搅拌机搅拌过程粉尘产生量约为 2.72t/a。

设置封闭（进出口除外）的厂房；搅拌机设置 1 套布袋除尘器进行处理，且设专人对搅拌主机定期清洗、维修和保养，并定期冲洗搅拌机下方区域等措施控制项目砂浆和混凝土搅拌过程中产生的粉尘。在采取上述措施后进行排放，布袋除尘器粉尘去除率可达 99%，则项目搅拌过程产生的粉尘排放量约为 0.027t/a。

#### （5）运输扬尘

在道路完全干燥的情况下，其运输过程中产生的扬尘参照下列经验公式计算：

$$Q_p = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75} \quad \text{③}$$

$$Q_p' = Q_p \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：

$Q_p$ --交通运输起尘量，kg/km·辆；

$Q_p'$ --交通运输起尘量，kg/a；

$V$ --汽车行驶速度，km/h，项目取 5km/h；

$M$ --车辆载重，t/辆，载重约 30t；

$P$ --路面状况，kg/m<sup>2</sup>，一般取值为 0.1-0.6，项目取 0.5kg/m<sup>2</sup>；

$L$ --运输距离，km，项目取 0.1km；

$Q$ --运输量，t/a，项目砂浆和混凝土运输量约 20.6 万 t/a；

根据上面公式计算可知，厂区内车辆运输产生的扬尘量为 0.30t/a。

主要采取以下措施：

①道路硬化，定期对路面进行清扫，每日对厂区道路冲洗 1 次；在项目区厂房外设置车辆清洗平台 1 个，洗车废水收集采用沉淀池处理，减少扬尘产生；

②对散料运输车辆加盖篷布，禁止超载，并控制车速，减少运输扬尘产生量。采取以上措施后，运输扬尘去除率可达 70%，则项目运输扬尘排放量为 0.09t/a，无组织排放。

## 2、废气污染物排放情况

表 4-1 本项目废气正常工况下污染源源强核算一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	污染治理设施情况				污染物排放		
		核算方法	产生量 t/a		处理工艺	收集效率	去除率	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>
骨料库房	颗粒物	公式法	0.139	无组织	硬化地面、封闭库房、喷雾控尘、降低卸料高度	/	70	是	0.042	0.0175	/
骨料上料及转运		公式法	0.85	无组织	皮带输送封闭加盖、皮带运输入口、出口和上料斗侧端设置喷雾控尘	/	70	是	0.296	0.123	/

水泥储仓	系数法	3.6	有组织	立式储仓仓顶袋式除尘器处理	100	99	是	0.036	0.005	1.0
粉煤灰储仓	系数法	0.72	有组织	立式储仓仓顶袋式除尘器处理	100	99	是	0.0072	0.003	0.6
搅拌工程	系数法	2.72	无组织	布袋除尘器、对搅拌机定期清洗、维修和保养	/	99	是	0.027	0.011	/
运输扬尘	公式法	0.30	无组织	地面硬化、定期洒水、设置车辆加盖篷布、禁止超载、控制车速	/	70	是	0.09	0.0375	/

### 3、非正常工况分析

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常排放主要考虑除尘器发生故障时排放情况，本次考虑其发生故障时粉尘直排，本项目非正常工况废气的排放情况如下表所示：

表 4-2 本项目废气非正常工况下污染源源强核算一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速（kg/h）	单次持续时间/h	发生频次/年
水泥、粉煤灰储仓	布袋装置发生故障	颗粒物	1.8	1h	1~2 次
搅拌过程	布袋装置发生故障	颗粒物	1.13	1h	1~2 次

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

- ①安排专人负责各项环保设施设备的日常维护和管理，并定期检查、汇报情况，及时发现故障并处理，确保废气处理系统正常运行；
- ②出现故障时应立即停车检修，待设备正常后再恢复生产；
- ③建立健全环保管理机构，并对环保管理人员和技术人员进行岗位培训；
- ④定期委托具有专业资质的环境检测单位对项目污染物排放情况进行定期检测。

### 4、废气治理可行技术分析

#### （1）含尘废气处理措施可行性分析

项目各类废气均采取了相应的措施，包括喷雾除尘、局部封闭、布袋除尘器等，运营期作业场颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》



(GB16297-1996)中二级标准,粉料储仓产尘可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2和表3中颗粒物浓度标准限值。综上,各类废气采取相应措施后均能达标排放,对大气环境的影响可接受。

### 5、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),本项目运营期废气监测计划见下表:

表 4-3 项目废气监测要求

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织废气	储仓	颗粒物	半年1次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
无组织废气	项目所在地上风向1个,下风向3个	颗粒物	一次1年	

### 8、环境影响分析

综上,本项目建成后产生的废气排放量极少,对周围大气环境的影响较小,不会改变周围大气环境功能。

## 二、废水

本项目运营期废水为骨料库房及上料斗喷淋降尘用水、砂浆搅拌用水、混凝土搅拌用水、搅拌机清洗用水、运输车辆清洗用水、地面冲洗水和职工生活用水。

### 1、废水产生源强

#### (1) 生产废水

①喷淋降尘用水:控制骨料库房及上料过程中的扬尘,项目在骨料库房及漏斗设置若干个雾化喷嘴,可覆盖洒水面积约1000m<sup>2</sup>,洒水量照0.6L/m<sup>2</sup>·次计算,每天洒水5次,则洒水量为3m<sup>3</sup>/d(900m<sup>3</sup>/a)。损失率按15%计,则产生量为2.55m<sup>3</sup>/d(765m<sup>3</sup>/a)进入砂石料中,未产生生产废水。

#### (2) 砂浆、混凝土搅拌用水

根据企业提供的配比资料,砂浆生产每立方米搅拌用水量为0.22m<sup>3</sup>、混凝土生产每立方米搅拌用水量为0.17m<sup>3</sup>。项目砂浆年产量为10000m<sup>3</sup>,混凝土年产量为100000m<sup>3</sup>。因此,搅拌共用水64m<sup>3</sup>/d(19200m<sup>3</sup>/a),混凝土搅拌用水全部进入产品,不产生生产废水。

### (3) 搅拌机清洗用水

搅拌机为项目的主要生产设备，搅拌机在暂时停止生产时必须将搅拌机内部冲洗干净。每班完成生产后对其进行1次冲洗，每日1班，搅拌机冲洗用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $600\text{m}^3/\text{a}$ )。损失率按15%计，则搅拌机冲洗废水产生量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $510\text{m}^3/\text{a}$ )。

经收集进入沉淀池处理后回用于生产用水，不外排。

### (4) 运输车辆清洗用水

项目所需原料均为外购，需车辆运输，根据建设单位提供的资料，项目每日运输车辆约60辆，年运输次数约为18000次，据调查车辆冲洗水约为 $20\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，损失率按15%计算，则运输车辆冲洗废水产生量为 $1.02\text{m}^3/\text{d}$  ( $306\text{m}^3/\text{a}$ )。

经收集进入沉淀池处理后回用于生产用水，不外排。

### (7) 地面冲洗用水

项目所有区域面积约为 $4000\text{m}^2$ （包括搅拌机下方、厂区道路及停车场等）。每日对作业区域地面冲洗1次。参照《四川省用水定额》（川府函[2021]8号），冲洗水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $8.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $2400\text{m}^3/\text{a}$ )。损失率按15%计，则地面冲洗废水产生量 $6.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $2040\text{m}^3/\text{a}$ )。

经沉淀池处理后回用于生产、地面冲洗，不外排。。

### (2) 生活污水

项目劳动定员7人，项目区设有住宿。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）规定并结合实际，职工日常生活用水按 $130\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则生活用水量约 $0.91\text{m}^3/\text{d}$  ( $273\text{m}^3/\text{a}$ )。损失率按15%计，则废水产生量为 $0.77\text{m}^3/\text{d}$  ( $232\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水依托资阳市晨利工贸有限公司现有化粪池处理后委托吸粪车收集后外运。

本项目外排废水产生和排放情况见表4-4。

表 4-4 项目废水污染物产生、治理及排放情况一览表

废水性质		污染物				
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
生活污水产生量		0.77m <sup>3</sup> /d (232m <sup>3</sup> /a)				
化粪池处理后	浓度 (mg/L)	500	300	400	45	8
	排放量 (t/a)	0.117	0.07	0.092	0.011	0.0015
(GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)		500	300	400	45 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>

注：<sup>a</sup>参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 浓度限值

## 2、依托设施可行性分析

### (1) 化粪池依托可行性分析

本项目位于资阳市国安钢铁有限公司内，资阳市国安钢铁有限公司厂区化粪池容量充足，本项目定员 10 人，生活污水产生量较小，本项目生活污水依托资阳市国安钢铁有限公司化粪池处置，不会超过化粪池的设计处理能力，因此，本项目生活污水依托化粪池处置可行。

综上，本项目运营期间产生的废水治理措施合理可行。

## 三、噪声

### 1、噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自搅拌机、装载机等生产设备以及运输车辆产生的噪声，噪声范围约75~90dB(A)。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表4-5。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

噪声源	位置	声源声级 dB (A)	治理措施	治理后噪声叠 加值 dB (A)
搅拌机	车间内	90	选用低噪设备、合理布局、 加强设备管理和维护、采 取基台隔震、橡胶隔震接 头及隔震垫、厂房隔声	68.9
装载机	车间内	80		
皮带运输机	车间内	75		

### 2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。预测忽略大气吸收及障碍性屏障、阻隔作用，只考虑声源以自由声场的形式传播。根据评价项目噪声源有关参数及减噪措

施，利用噪声距离衰减模式计算出厂界噪声的贡献值，然后与本底值对数叠加得到预测值。

(1) 点声源距离衰减模式为：

$$L_p = L_{P0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：LP—预测点声级值，dB(A)；

L<sub>P0</sub>—已知参考点声级，dB(A)；

r—预测点到声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—已知参考点到声源的距离，m。通过设置隔声、减振及距离衰减等降噪措施后，一般可降低 15-25dB，本次评价以 20dB 计。

(2) 多声源叠加模式为：

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L<sub>0</sub>—叠加后总声压级，dB(A)；

n—声源级数；

L<sub>i</sub>—各声源对某点的声压值；

### 3、预测结果

根据噪声源强及各声源与厂界的距离关系，计算各点声源对厂界点的噪声贡献值，叠加后得到本工程对厂界的噪声预测值，项目夜间不生产，故昼间厂界噪声预测结果见表 4-6。

表 4-6 厂界噪声预测结果单位：dB(A)

预测位置		贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况	备注
东厂界	昼	37.6	56	57.5	65	达标	(GB12348-2008) 中 3 类标准
南厂界	昼	35.1	57	58.0		达标	
西厂界	昼	36.5	58	58.5		达标	
北厂界	昼	38.6	57	57.9		达标	
5#居民点	昼	32.5	59	59.8	60	达标	(GB3096-2008) 中的 2 类标准
6#居民点	昼	36.3	55	56.2			
7#居民点	昼	30.2	58	58.3			

#### 4、声环境影响评价结论

由表 4-6 计算结果可知，项目在进行生产过程中，选用低噪设备、合理布局、加强设备管理和维护、采取基台隔震、橡胶隔震接头及隔震垫、厂房隔声等措施来降噪，厂界噪声、距离生产厂区最近敏感点噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准与《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

因此，企业在有效治理噪声源及采取相应防治措施的前提下，本工程完成后对周围声环境的影响较小。

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生及处置

###### （1）生活垃圾

项目职工人数共 7 人，在厂内住宿，员工按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量约为 1.05t/a。项目生活垃圾经生活垃圾桶分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

###### （2）一般工业固体废物

###### ①除尘灰

项目产生的除尘灰约 7.0t/a，布袋除尘器除尘灰全部收集后作为原材料进行综合利用，

###### ②沉淀池沉渣

搅拌机清洗及地面冲洗废水通过厂房内设置的排水地沟自流入沉淀池。沉淀池沉渣产生量约 2.0t/a，属一般固体废物，抽走上清液后，直接回用于生产。故沉淀池污泥的处置方式合理，不会造成二次污染。

###### （3）危险废物

###### ①废机油及废黄油

建设单位在日常生产过程中，需用到机油及黄油进行机械设备润滑，会产生一定量的废机油及废黄油，根据建设单位提供的资料，产生的废机油及废黄油约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于危险固废，危险废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物“非特定行业中

900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，危险特性 T，I。废机油采用专用密封容器盛装，暂存在项目危废暂存间内，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

表 4-7 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油、废黄油	HW08	900-249-08	0.01	机械设备润滑	液态	矿物油	矿物油	半年	T、I	分类收集交予有资质单位处理

本项目危险废物暂存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-8 工程分析中危险废物汇总表

贮存场所（设施）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	贮存周期
危废暂存间	废机油废黄油	HW08	900-249-08	厂区南侧	约 5m <sup>3</sup>	采用专用容器盛装并在容器下方设置托盘	0.5t	6 个月

评价要求：建设单位应设置危废暂存间一个，并满足如下要求：

①危废暂存间应满足防风、防雨和防晒的要求，危险废物暂存间地面应采取重点防渗处理，不得有裂缝。

②对产生的危险废物分类收集、分类存放在不同的容器中，并对各类容器编号，标志名称、特性等；

③危险废物暂存间所应设置合理的通风装置；

④危险废物暂存间应设置明显的标志，并有专人看管；

⑤危废应桶装暂存在托盘里；

⑥公司与具有相应处置资质的单位签订协议，定期收运处置危险废物，不得将危废与一般废物混装或者私自处置。

⑦危险废物运输应有持有危险废物经营许可证的单位组织实施；

⑧危险废物的收集、贮存、运输应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求执行。

此外本次评价要求建设单位在危废转运时，按照《危险废物转移联单管理办法》要求填报转移联单。转运人员应了解各类化学品的性质、危害特性

和发生意外时的应急措施，避免在搬运过程中发生跑、冒、滴、漏等，并严格按照要求配置消防安全措施，放置灭火器。评价认为，业主在认真落实好上述环保措施的前提下，危险废物处置措施可行，去向明确，因此不会对土壤和地下水造成污染。

**表 4-9 运营期固体废物产生及处理、处置情况**

序号	固废名称	性质	产生量 (t/a)	处理、处置方式
1	生活垃圾	一般 固废	1.05	交由环卫部门统一清运处理
2	除尘灰		7.0	收集后回用于生产
3	沉淀池沉渣		2.0	收集后回用于生产
4	废机油废黄油	危险废物	0.1	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置

**2、环境管理要求：**

(1) 一般工业固体废物

①一般工业固体废物环境影响分析

本项目产生的一般固废包括生活垃圾、除尘灰及沉淀池沉渣等，除尘灰及沉淀池沉渣收集后回用于生产。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，对区域环境影响较小。

②一般固废贮存点设置

拟在厂房库房南侧设置一个一般固废暂存间，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定要求进行设置，做好防风、防雨、防晒、防渗等措施，满足项目一般固废的临时贮存需求。厂区内设置生活垃圾投放点，每日由厂内清洁人员回收至加盖的移动式垃圾桶内后定期交由环卫部门清运。

(2) 危险废物

①危险废物可能造成的环境影响

危险废物对人体危害主要通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触会引起毒害；危险废物不处理或不规范处理处置，随意排放、贮存的危废容易引起燃烧、爆炸等危险性事件；在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤等，降低地区的环境功能等级等环境影响。

②危险废物贮存场所环境影响分析

拟在厂房南侧一般固废暂存间旁边设置 1 个 5m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，厂

房建设过程中地面承载能力按 2.5~3.0t/m<sup>2</sup> 设计，本项目按 2.5t/m<sup>2</sup> 计算，则本项目危险废物暂存间危险废物最大贮存能力为 12.5t。本项目危险废物产生量为 0.1t/a，项目产生的危险废物定期委托处置，本项目危险废物暂存间可满足本项目危险废物的贮存要求。厂区内设置的危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求建设，危险废物贮存场所基础必须防渗，在现有防渗混凝土基础上增设环氧树脂漆进行防渗处理，防渗层达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10<sup>-10</sup>cm/s，并设置围堰等。采取措施后，危险废物贮存场所符合要求。

### ③委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

### ④固体废物运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物为废活性炭，委托有资质的单位处置；因此正常情况下，不会对环境产生影响。

本项目危险废物在出厂前，按危险废物的惯例要求，进行严格的包装，委托有资质的单位进行运输和处理后，不会对环境产生二次污染。

运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位，采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生，应采取专用密闭汽车运输，在通过加强对汽车的管理，严格执行运行管理制度，本项目危险废物在运输过程中几乎不会对沿途环境空气产生大的扬尘污染。

综上所述，本项目的固体废物均根据环评时段的具体要求，采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实本环评提出的各项固体废物处置措施，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，本工程产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。

### ⑤危险废物管理制度

A.产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；



建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

B.从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

C.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

## 五、地下水、土壤

### 1、地下水、土壤污染途径

本项目废水依托现有的污水化粪池进行处理，经调查，现有污水化粪池池体及厂区内废水排放管道已采取防渗处理；生产线房间地面已铺设防渗涂层。本项目在生产运行中，正常生产中的废水处置方式不会对地下水、土壤造成影响。另外项目设备维护会产生废机油及废黄油，设置危废暂存间进行储存，环评要求危废暂存间设置为重点防渗区，同时设置围堰或托盘。

### 2、分区防渗措施

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

重点防渗区：危废暂存间；

一般防渗区：生产车间内除重点防渗区以外的区域（含一般固废暂存间）

本项目分区情况及分区防控措施见表 4-10。

表 4-10 本项目地下水污染防渗分区情况表

序号	区域名称	分区类别	防治措施
1	危废暂存间	重点防渗区	新增危废暂存间 1 处，在现有防渗混凝土基础上增设环氧树脂漆进行防渗处理，防渗层达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 。
2	隔油沉淀池		池体建设应采用高标号防渗混凝土，池底及池壁防渗及防腐处理，如采用土工布膜衬垫，塑料树脂夹层等。等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

3	生产车间除重点防渗区以外的区域（含一般固废暂存间）	一般防渗区	混凝土硬化地面。
---	---------------------------	-------	----------

因此项目严格采取以上措施后不会对地下水、土壤产生影响。

## 六、环境风险

### 1、风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，对本项目主要原辅材料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行了辨识，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目主要涉及的环境风险物质为机油及黄油。

### 2、环境风险潜势初判

#### （1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

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。

表 4-11 本项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值	备注
1	废机油、废黄油	/	0.1	2500	0.00004	危废暂存间
项目 Q 值 $\Sigma$					0.00004	/

经计算因此  $Q=0.000016 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

#### （2）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，本项目风险潜势属于 I 级，依据导则表 1（即表 4-17）划分原则，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-12 项目环境风险潜势划分

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

本次环境风险评价将在描述危险物质、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。

### 3、环境风险识别

根据项目建设特点，运营期环境风险类型主要包括：①火灾事故；②风险物质泄漏；③废气治理设施非正常运行。

### 4、风险防范措施

#### (1) 危废暂存间管理措施

危废暂存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，并对地面采取防雨、防腐和防渗“三防”措施。在建设过程中须做到以下相关要求。

①基础必须全面防渗，防渗层须具备防腐性能；

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

⑤根据危险废物的类别及性质分类存放危废。设置危废标识标牌；

⑥严格执行危废转移五联单制度。

#### (2) 废气事故排放危害分析

若废气处理设施发生故障，废气将直接外排至大气环境中，对周围大气造成污染，为了减小废气事故排放对环境的污染，本环评提出以下风险防范措施：

①加强环保设备的管理及维护，定期检查，发现问题及时维修，维修期间禁止生产。

②环保设备设置双电源，一用一备，防止断电造成设备故障运行。

③环保设备设置专用独立电表。

④制定环境风险应急预案，并定期演练与修订。

⑤加强员工培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

#### (3) 事故性排放预防措施

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），本项目一次灭火的室外消防栓用水量应不小于 15L/s，火灾延续时间按 1h 计算，则一次火灾消防用水量约 54m<sup>3</sup>，项目区设置消防栓供应。

### 5、风险预案

制定环境风险突发事故应急预案，风险突发事故应急预案内容如表 4-13。

**表 4-13 环境风险突发事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	运营期事故发生主要为危废间、废气处理设备
3	应急组织	成立应急指挥小组，环保、消防、水利部门为主要响应机构。
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施 设备与材料	消防器材、消防服等。
6	应急通讯 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、广播、电视等。
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急状态中止 恢复措施	事故现场：应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。 重点查看和消除废气处理设施和废水处理设施的安全隐患。
9	人员培训 与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育。
10	公众教育 信息发布	对临近地区公众、厂区工作人员开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
11	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
12	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

### 6、风险评价结论

综上，本项目不涉及重大危险源，项目风险评价等级低于三级，为**简单分析**<sup>a</sup>。只要企业在施工及运行管理中认真落实工程拟采取的安全防范措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

## 七、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 40.3 万元，占总投资的 4.03%。

本项目环保措施及投资估算一览表见下表：

表 4-14 项目环境保护措施与投资估算一览表 单位：万元

项 目		环 保 措 施		环保投资
废气治理	施工期	扬尘	加强管理、洒水降尘；	0.1
	营运期	粉尘	骨料库房扬尘采用硬化地面、封闭库房、喷雾降尘、降低卸料高度等方式进行去除；骨料上料及转运过程产生的粉尘通过对皮带运输设备加盖，皮带运输入口、出口等区域设置喷雾控尘设备进行除尘；水泥、粉煤灰储仓利用仓顶布袋除尘器处理后排放；搅拌过程采取布袋除尘器控尘，对搅拌机定期清洗、维修和保养等方法进行除尘；车辆运输扬尘采用地面硬化、定期洒水、设置车辆加盖篷布、禁止超载、控制车速等方法减少扬尘排放。	30.0
废水治理	施工期	生活污水	依托现有化粪池；	/
	营运期	生活污水	依托现有化粪池；	/
		生产废水	新增 2 座沉淀池，用于收集处理生产废水	2.0
噪声治理	施工期	施工噪声	加强维修保养，安装减振垫等；	0.5
	营运期	生产设备	厂房隔声，加强维修保养，安装减振垫等；	3.0
固废处置	施工期	废包装材料	统一收集后卖给废品回收站进行处置；	/
		生活垃圾	由环卫部门统一清运处置；	0.1
	营运期	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置；	0.1
		除尘灰	一般固废：1 间，建筑面积共 5m <sup>2</sup> ，用于暂存一般固体废物，收集后回用于生产。	0.5
		沉淀池沉渣 废机油废黄油	危险固废：1 间，建筑面积共 5m <sup>2</sup> ，内设危险废物分类收集容器，周围设置围堰。	1.0
地下水及土壤污染防治		租赁厂房地面已全部采用防渗混凝土进行硬化，本项目拟在危废暂存间现有地面基础上增设环氧树脂漆进行防渗处理，防渗层达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s；池体建设应采用高标号防渗混凝土，池底及池壁防渗及防腐处理，如采用土工布膜衬垫，塑料树脂夹层等。等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。		计入主体工程
环境风险		①危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求建设，地面采取防渗措施，设置截流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置。 ②建立健全的安全教育、培训和检查制度，		2.0

		防火制度，定期对员工进行培训。 ③在厂区储存易燃物质的场所及区域设防火警示标志。 ④仓库、生产车间等区域均设置室外消火栓、灭火器等消防灭火器材及设施等。 ⑤定期检修，加强管理，注意做好车间内通风等。	
	环境管理及监测	建立完善的环境管理制度和环境监测制度，定期按照监测计划进行污染源监测	1.0
	合计		40.3

## 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	骨料库房	颗粒物	硬化地面、封闭库房、喷雾控尘、降低卸料高度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放限值、《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2和表3中颗粒物浓度标准限值	
	骨料上料及转运		皮带输送封闭加盖、皮带运输入口、出口和上料斗侧端设置喷雾控尘		
	水泥储仓		立式储仓仓顶袋式除尘器处理		
	粉煤灰储仓		立式储仓仓顶袋式除尘器处理		
	搅拌工程		搅拌过程采取布袋除尘器控尘、对搅拌机定期清洗、维修和保养		
	运输扬尘		地面硬化、定期洒水、设置车辆加盖篷布、禁止超载、控制车速		
地表水环境	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	依托现有化粪池处理后委托吸粪车收集外运	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	
	搅拌机、运输车辆、地面清洗废水	SS	沉淀池处理后回用于生产	/	
声环境	切割机、打磨机等生产设备	设备噪声	采用低噪声设备, 厂房隔音, 加强设备维护保持设备良好运行状态	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾委托环卫部门统一清运处理; 一般工业固体废物分类暂存于一般固废间, 由物资部门回收利用; 危险废物暂存在危废间, 定期委托有资质的单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	<b>本项目地下水污染防治分区情况表</b>				
	序号	区域名称	分区类别	现有防渗措施	整改防治措施
	1	危废暂存间	重点防渗区	无危废暂存间, 防渗混凝土硬化地面	新增危废暂存间1处, 在现有防渗混凝土基础上增设环氧树脂漆进行防渗处理, 防渗层达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。
	2	隔油沉淀池		无	池体建设应采用高标号防渗混凝土, 池底及池壁防渗及防腐处理, 如采用土工布膜衬垫, 塑料树脂夹层等。等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行。

	3	生产车间除重点防渗区以外的区域（含一般固废暂存间）	一般防渗区	混凝土硬化地面	地面满足一般防渗要求。																		
生态保护措施	/																						
环境风险防范措施	<p>①危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求建设，地面采取防渗措施，设置截流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置。</p> <p>②建立健全的安全教育、培训和检查制度，防火制度，定期对员工进行培训。</p> <p>③在厂区储存易燃物质的场所及区域设防火警示标志。</p> <p>④仓库、生产车间等区域均设置室外消防栓、灭火器等消防灭火器材及设施等。</p> <p>⑤定期检修，加强管理，注意做好车间内通风等。</p>																						
其他环境管理要求	<p>1、环境监测计划</p> <p>为了加强环境管理，贯彻实施污染物达标排放要求，地方环保部门和业主均须对本项目运行期的污染物排放情况进行监测。业主可委托第三方环境监测机构对厂区污染物进行监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及相关要求，本环评对建设项目实施环境监测建议。建议的监测情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>运行期环境监测计划表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>监测因子</th> <th>监测点位</th> <th>监测频率</th> <th>执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气监测</td> <td>颗粒物</td> <td>粉煤灰、水泥储仓布袋除尘器出口</td> <td>半年/次</td> <td rowspan="2">《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>项目所在地上风向1个，下风向3个</td> <td>1次/年</td> </tr> <tr> <td>噪声监测</td> <td>Leq</td> <td>厂界外1m设4个监测点</td> <td>1次/季度</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、排污许可管理要求</p> <p>①建设单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。</p> <p>②建设单位应当按照排污许可证规定，安装或者使用符合国家有关环境监测、计量认证规定的监测设备，按照规定维护监测设施，开展自行监测，</p>					监测项目	监测因子	监测点位	监测频率	执行排放标准	大气监测	颗粒物	粉煤灰、水泥储仓布袋除尘器出口	半年/次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	项目所在地上风向1个，下风向3个	1次/年	噪声监测	Leq	厂界外1m设4个监测点	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
监测项目	监测因子	监测点位	监测频率	执行排放标准																			
大气监测	颗粒物	粉煤灰、水泥储仓布袋除尘器出口	半年/次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																			
	颗粒物	项目所在地上风向1个，下风向3个	1次/年																				
噪声监测	Leq	厂界外1m设4个监测点	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准																			



保存原始监测记录。

③建设单位应当按照排污许可证中关于台账记录的要求，根据生产特点和污染物排放特点，按照排污口或者无组织排放源进行记录。记录主要包括以下内容：

a.与污染物排放相关的主要生产设施运行情况；发生异常情况的，应当记录原因和采取的措施。

b.污染防治设施运行情况及管理信息；发生异常情况的，应当记录原因和采取的措施。

c.污染物实际排放浓度和排放量；发生超标排放情况的，应当记录超标原因和采取的措施。

d.其他按照相关技术规范应当记录的信息。台账记录保存期限不少于三年。

④建设单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。

⑤建设单位应当对提交的台账记录、监测数据和执行报告的真实性、完整性负责，依法接受环境保护主管部门的监督检查。

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”规划要求，符合国家产业政策，项目污染物能够达标排放，区域环境质量能维持现状，只要厂方重视环保工作，做好风险防范措施，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。项目建设从环境保护方面看是可行的。

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	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	0.0432t/a	0	0.0432t/a	0.0432t/a
	挥发性有机物	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD	0	0	0	0.116t/a	0	0.116t/a	0.116t/a
	氨氮	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.05t/a	0	1.05t/a	1.05t/a
	除尘灰	0	0	0	7.0t/a	0	7.0t/a	7.0t/a
	沉淀池沉渣	0	0	0	2.0t/a	0	2.0t/a	2.0t/a
危险废物	废机油废黄油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①