

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 平凉兴顺远预制构件工程有限公司

装配式建筑生产线项目

建设单位（盖章）： 平凉兴顺远预制构件工程有限公司

编制日期： 2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平凉兴顺远预制构件工程有限公司装配式建筑生产线项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李创军	联系方式	18293491808
建设地点	甘肃省平凉市泾川县玉都镇尹家洼村		
地理坐标	(107 度 16 分 45.519 秒, 35 度 27 分 14.871 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、非金属矿物制品业中 55、石膏、水泥制品及类似制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	泾川县工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	泾工信（备）〔2021〕3号
总投资（万元）	580	环保投资（万元）	32.1
环保投资占比（%）	5.53	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 该项目已于 2021 年 4 建成,于 2022 年 9 月 29 日接受行政处罚（平环泾罚字〔2022〕8 号），处罚缴款单见附件。	用地（用海）面积（m ² ）	7960
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目为平凉兴顺远预制构件工程有限公司装配式建筑生产线项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，即为允许类项目。因此，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2.“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目选址位于甘肃省平凉市泾川县玉都镇尹家洼村，根据平凉市人民政府办公室《关于印发平凉市“三线一单”生态环境准入清单的通知》（平政办发〔2021〕84号）、《平凉市生态环境准入清单》，平凉市优先保护单元32个，重点管控单元22个，一般管控单元7个，合计61个。</p> <p>（一）划分环境管控单元。全市共划定环境管控单元61个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>——优先保护单元。共32个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。</p> <p>——重点管控单元。共22个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主</p>

要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

——一般管控单元。共7个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

本项目位于平凉市泾川县一般管控单元，本项目采取污染防治措施后，能减少污染物排放和降低环境风险。

该区域需要不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。具体分析见下表1-1。

表1-1 “三线一单”空间管控分析表

单元名称	执行标准	管控要求	符合性
平凉市泾川县一般管控单元	执行全省和平凉市生态环境总体准入清单中一般管控单元的空间布局约束要求。	空间布局约束： 大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目为水泥制品项目，未占用基本农田、耕地，符合选址要求
	执行全省和平凉市生态环境总体准入清单中一般管控单元的污染物排放管控要求。	污染物排放管控： 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目生活污水不直接外排，生产废水回用。在落实各项环保措施要求后，各项污染物均可达标排放，符合区域污染控制要求。
	执行全省和平凉市生态	环境风险防控： 加强生态公益林保护与建	本项目产生的废机油在危废

	环境总体准入清单中一般管控单元的环境风险防控要求。	设,防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	暂存间(2m ²)暂存后委托有资质单位处理,不会对周围环境造成危害。
	执行全省和平凉市生态环境总体准入清单中一般管控单元的资源利用效率要求。	资源利用效率: 实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控,优化能源结构,加强能源清洁利用。推进农业节水,提高农业用水效率。	本项目供水方式为自来水。

(1) 生态保护红线

本项目位于甘肃省平凉市泾川县玉都镇尹家洼村,其建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区。符合区域生态红线要求。

(2) 环境质量底线

平凉市2020年大气环境属于达标区,环境空气质量较好,具备项目建设条件,本项目砂石水泥筒仓及搅拌采用布袋除尘器除尘,砂石料贮存于封闭仓内,定期洒水,颗粒物可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表无组织排放限值要求;生物质锅炉烟气通过布袋除尘器处理后经25m高排气筒排放,满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表2限值要求;食堂油烟通过加大食堂内空气流通,经油烟净化器后引至楼顶排放《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中油烟排放浓度限值要求。

本项目所在地表水为泾河,2020年地表水环境符合III类水质标准,本项目生产废水、生活污水均不外排,对地表水环境质量影响很小。

本项目所在地声环境质量较好,能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准要求。声环境质量能满足环境质量底线要求。

	<p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目水、电用量均较小，不会突破区域资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目为装配式建筑生产线项目，符合《平凉市生态环境准入清单》。</p> <p>综上，本项目的建设符合《关于印发平凉市“三线一单”生态环境准入清单的通知》（平政办发〔2021〕84号）、《平凉市生态环境准入清单》相关要求。</p> <p>4.《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>根据《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》（甘政办发〔2021〕105号），第六章 加强协同控制，巩固改善大气环境，二、持续推进污染源治理，（五）加强扬尘精细化管理中“...持续加强施工扬尘常态化监管，以城市建成区及周边为重点，全面落实“六个百分百”抑尘措施。进一步规范扬尘管控措施，严格采用合规防尘网进行场地覆盖，并及时更新老旧防尘网。.....加强硬化绿化抑尘和道路绿化用地扬尘治理，强化煤场、料场、渣场等堆场扬尘管控，规范存储和运输防尘措施。”</p> <p>本项目在施工期、运营期认真履行规划要求进行建设、生产，针对扬尘落实治理措施。</p> <p>综上，本项目建设符合《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》（甘政办发〔2021〕105号）的相关要求。</p> <p>5.与《平凉市扬尘污染防治条例》符合性分析</p> <p>根据 2021 年《平凉市扬尘污染防治条例》，第 12 条，施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运。在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。建设工程应当</p>
--	--

使用预拌混凝土、预拌砂浆。现场搅拌混凝土、砂浆的，应当采取防尘降尘措施。拆除施工现场应当采取湿法作业。城市建成区、人口密集区及临街区域拆除作业应当设置防护排架并外挂密目网。

第 20 条，物料堆场、露天仓储等场所应当划分物料堆放区域与道路的界限，及时清除散落物料，保持物料堆放区域和道路整洁。贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘污染物料的堆场（仓库）和垃圾消纳场、预拌混凝土、预拌砂浆生产经营企业，应当采取以下措施：

物料堆场地面进行硬底化处理，实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续围挡，并安装喷淋设备等防尘、抑尘设施；在密闭式堆场装卸或传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等扬尘污染防治设施；在非密闭式堆场装卸或传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋系统等防尘、抑尘措施；在出口处设置洗轮机、洗车池，四周设置排水沟和沉淀池，配备高压冲洗装置，驶离作业场所的车辆应当冲洗干净；对长期堆放的废弃物料，在其表面、四周采取苫盖、种植植物或者砌筑围墙等措施加以围挡、覆盖；法律法规规定的其它措施。

本项目在施工期、运营期认真履行方案要求进行建设、生产，认真管控扬尘排放，针对项目产污环节安装相应的粉尘处理设备。

综上，本项目建设符合《平凉市扬尘污染防治条例》的建设要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

平凉兴顺远预制构件工程有限公司在泾川县玉都镇尹家洼村拟建设装配式建筑生产线 2 条，主要包括钢筋加工、砂石水泥搅拌、烘干、除尘等，配套建设配电用房、料仓、停车区、洗车平台等，用以生产水泥活动房。本项目用地为租用尹家洼村路南老饲养站及旧庄基复垦的土地，占地面积 11.94 亩，现已在场地安装主要生产设备，办公区、宿舍及餐厅等辅助工程已完成建设。

2、项目组成

工程组成有主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。项目组成一览表见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	搅拌车间	位于厂区西南角，占地面积约 100m ² ，彩钢结构，搅拌车间内共设置 2 个配料仓（配料仓上方设置 1 套喷淋洒水装置用于抑尘）、2 台计量装置、2 个上料斗、1 台搅拌机。每年可生产 2500 吨混凝土提供给浇筑工序，以生产水泥混凝土活动房。	新建
	浇注工序	位于厂区南侧靠中部，占地面积约 200m ² ，露天设置；设置模具 3 座，年加工装配式房屋 100 间。	新建
	钢筋加工棚	进行钢筋焊接、切割等，钢筋加工后用于厂区浇注工序，占地约为 100m ² 。	新建
辅助工程	办公生活区	水泥房厂区北面建设有办公生活区，建筑面积约 200 m ² ，包括办公室 1 间，宿舍 3 间，餐厅 1 间，旱厕 1 座等。	新建
	配电用房	水泥房，面积约 10m ²	新建
	供热	在厂区南侧，安装 1 台 1t/h 生物质燃料锅炉，锅炉占地面积为 5m ² ，锅炉每天运行 3h。配备 1 座锅炉烟囱和 1 套全自动钠离子软化器。	新建
	临时养护房	在厂区东侧，设置不同规格的封闭式养护房 4 座，占地面积约为 120m ² ，养护房主要用于混凝土浇注终凝后确保混凝土的耐久性和整体性，使其有适宜的硬化条件，迅速达到要求的强度。	新建
	洗车平台	建设洗车平台 1 座，用于清洗车辆轮胎；	新建
储运工程	配料仓	用于存放于砂石、碎石等原料，设置 2 个 10m ³ 的配料仓，全封闭式彩钢结构，并配套喷雾洒水装置。	改造
	筒仓	立式水泥筒仓 1 个，筒仓最大储量为 80t	新建

	成品堆场区	占地面积 500m ² ，用于成品堆放，同时用于成型后的产品养护。	新建
公用工程	给水	接自来水。	新建
	排水	雨污分流制，厂内设置导水渠沟，同时设置临时的 1 座 30m ³ 雨水池和 1 座 10m ³ 的沉淀池，车辆冲洗废水沉淀后回用，不外排。	改造
	供配电	接玉都镇电网。	新建
	供暖	冬季不生产，无需供暖。	新建
环保工程	废水处理措施	养护废水主要为软水制备废水，和设备冲洗废水进入沉淀池（1#：2m ³ ）沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排；设置化粪池（5m ³ ）一座，项目产生的食堂污水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池（5m ³ ）收集处理后定期拉运至泾川县玉都镇生活污水处理站处置；设置洗车平台一座，车辆冲洗废水经沉淀池（2#：5m ³ ）沉淀后回用。	改造
	废气治理措施	物料运输车辆、限速、改善路况以减少尾气排放，物料运输遮盖，设置车辆冲洗平台等减少运输扬尘的产生。	新建
		原料堆放于封闭厂房内，设置喷雾洒水雾炮机 3 台，可有效减少堆放、装卸和上料扬尘的产生。	
		水泥存放于筒仓内，各自配套过滤式除尘器，收集处理。	
		设置搅拌机两台，搅拌机搅拌粉尘分别引入袋式收尘器，反吹进入搅拌机，粉尘不外排。	
		生物质锅炉烟气经布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒排放	
	食堂安装去除效率不低于 60% 的油烟净化装置，处理后油烟浓度低于 2mg/m ³ 后排放，加大厨房通风量，定期对油烟净化器进行维护。	新建	
噪声治理	选用低噪设备，设备置于厂房内，采取防振、减振、软连接等措施。	新建	
固废处置	不合格产品集中收集后外售建材厂； 沉淀池泥沙，回用于生产； 废脱模剂包装袋集中收集后，和生活垃圾一起清运至政府指定的垃圾填埋场； 除尘器收集的粉尘回用于生产，废滤芯由厂家回收； 锅炉炉渣用作肥料综合利用； 废离子交换树脂更换后，三年更换一次，交由厂家处置； 废钢筋收集暂存后外售综合利用； 机修废机油收集后暂存于 2m ² 危废暂存间，并定期委托有资质单位处置。	改造	
环境风险	设置危废暂存间用于废机油存放，并进行地面防渗。	/	

3、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表：

表2-2 本项目主要产品及产能表

主要产品	规格	产能	备注
水泥活动房	6m*3.3m*3.0m、6.6m*3.3*3.0m、7m*3.5m*3.0m	100 间/a	C30 混凝土用量分别为 7m ³ 原料/间、8m ³ 原料/间、9m ³

4、主要生产设施及参数

本项目主要生产设备及参数一览表见表 2-3:

表 2-3 主要生产设备及参数一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	搅拌机	HZS-75	1 座
2	水泥立式筒库	80 t/个	1 个
3	配料仓	/	2 套
4	脉冲除尘器	/	1 套
5	控制系统	/	2 套
6	螺旋机	9-11 m	1 套
7	皮带输送机	3000 mm	2 套
8	计量系统	/	2 套
9	装配式房屋模具	/	3 套
10	生物质锅炉	1t/h	1 台
11	全自动钠离子软水系统	SN-3-BL	1 套
12	全自动化学除氧器	/	1 台
13	铲车	/	1 台
14	空压机	/	1 台
15	气泵	粉料仓库配套建设	2 台
16	水泵（循环水使用）	/	1 台

5、主要原辅材料及燃料用量

根据建设单位提供的资料, 1m³ 混凝土材料配比为: 水泥 300kg, 水 150kg, 砂 690kg, 石子 1260kg, 每间水泥活动房平均混凝土的用量约 8m³, 钢筋 0.7t; 本项目原辅材料用量见下表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料用量一览表

序号	生产材料	单位	1 年消耗总量	来源	备注
1	水泥	t/a	240.0	外购	/
2	砂	t/a	552.0	外购	/
3	碎石	t/a	1008.0	外购	/
4	脱模剂	t/a	1.5	外购	桶装
5	钢筋	t/a	70.0	外购	/
6	生物质燃料	t/a	30	外购	袋装
7	离子交换树脂	t/a	0.01	外购	/
8	水	t/a	776.0	自来水管网	/
9	电	万 kwh/a	5000	玉都镇供电系统	/

脱模剂理化性质:

本项目生产过程中使用脱模剂分离模具与水泥制品。是指在混凝土浇注前涂抹在模具内壁上的一种物质, 其主要作用为在模板与混凝土表面形成一

层膜将两者隔离开，以使浇注后模板不致粘在混凝土表面上、不易拆模，或影响混凝土表面的光洁度。特点：水性高分子复合配方环保产品；无毒、无味、不燃、使用方便；具有优异的隔离性能、易拆模；成膜迅速、耐水冲刷保护模板；混凝土表面清洁、平整无污染。

6、劳动定员及工作制度

本项目运营期劳动人员 10 人；全年实际生产天数为 120 天（冬季不生产），每天工作时间为 8 小时。

7、公用工程

7.1 供电

本项目供电由玉都镇电所供给。

7.2 给、排水

本项目用水为自来水，项目用水内容主要为生活用水、物料拌合和养护用水以及冲洗用水。

（1）给水

①生活用水

本项目劳动定员 10 人，年生产 120 天，职工生活用水量按 60L/d·人计，则用水量为 0.6m³/d（72m³/a）。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.48m³/d（57.6m³/a）。食堂污水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池（5m³）处理后定期拉运。

②生产用水

物料拌和养护用水：依据《工业用水定额：预拌混凝土及水泥制品》（水节约〔2020〕290号），水泥制品用水（包含整个生产过程用水总量）定额为 0.82m³/m³-产品，本项目年生产水泥制品 800m³，则本项目物料拌合养护用水量为 5.47m³/d（656.0m³/a）。

A、物料拌合用水

本项目物料拌合用水为 2.38m³/d（284.87m³/a）

B、养护用水

本项目提供蒸汽采用 1 台 1t/h 生物质热水锅炉，年生运行时间为 120d，

每天运行 3h，则养护用水量约为 3.0m³/d（360m³/a）。养护用水采用全自动组合式钠离子交换器进行软化和除氧处理，软水制备率按 97%计，则养护消耗新鲜水量约为 3.09m³/d（371.13m³/a），废水产生量为 0.09m³/d（10.08m³/a）

③冲洗用水

分别为搅拌机冲洗用水和运输车辆冲洗废水。搅拌机按平均每天冲洗一次，每次冲洗水按 0.1m³计，项目设有 2 台搅拌机，则搅拌机冲洗水用水量为 0.2m³/d（24m³/a）。根据实际情况，每辆运输车每次运输后均需冲洗，据调查实际冲洗水量 0.1m³/辆·次，每天约需运输 2 辆·次，车辆清洗用水 0.2m³/d（24m³/a），补充量按 10%，则补水量 0.02m³/d（2.4m³/a），合计冲洗用水为 0.04m³/d（4.8m³/a）。

综上，本项目生产给水总量 6.47m³/d（776.0t/a）。

(2) 排水

项目拌和用水除部分损耗外，大部分由物料带走，不外排；产品养护废水产生量为 0.09m³/d（10.08m³/a），经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。

养护废水全部蒸发损耗，无废水产生；产生的废水主要为蒸养软水制备废水，产生量约为 0.09m³/d（10.08m³/a），软水制备废水经导排渠进入沉淀池（1#：2m³），用于厂区洒水抑尘。

冲洗废水产污系数按 0.9 计，设备冲洗废水产生量为 0.18m³/d（21.6m³/a），用于厂区洒水抑尘；则车辆冲洗废水产生量为 0.18m³/d（21.6m³/a），经沉淀池（2#：5m³）沉淀后回用，不外排。

职工生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.48m³/d（57.6m³/a）。食堂污水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池（5m³）处理后定期拉运至涪川县玉都镇生活污水处理站处置。

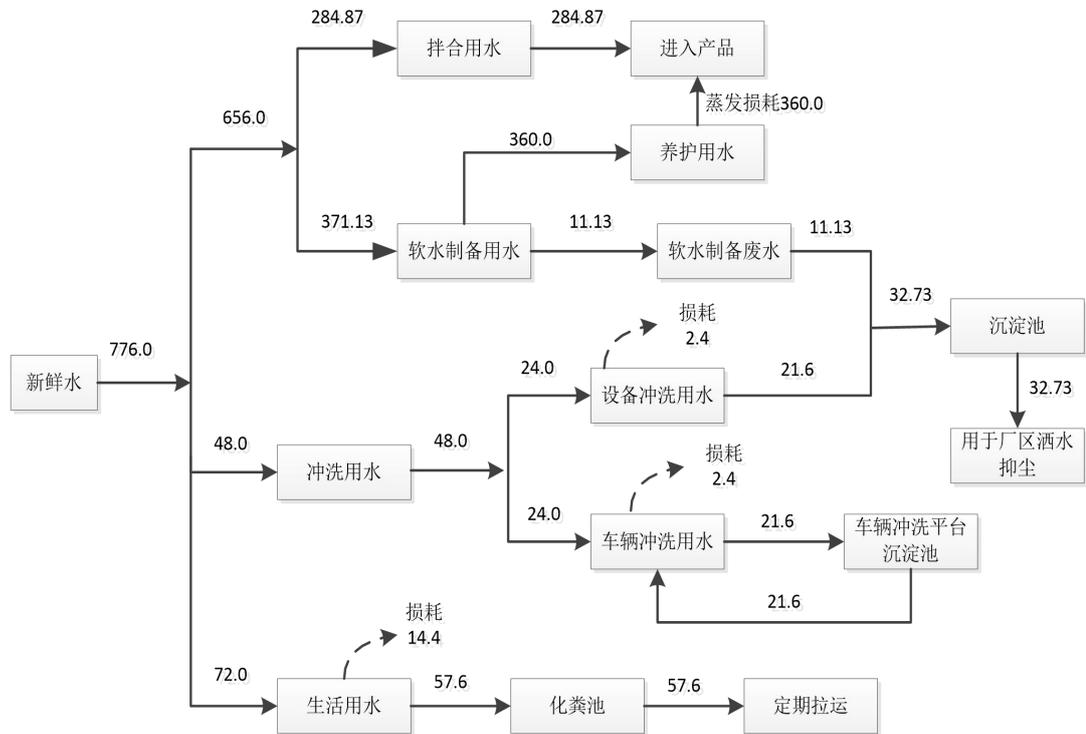
综上，本项目废水产生量为 0.93m³/d（110.88m³/a）。

本项目生活、生产给水、排水量情况见下表 2-5，水平衡见图 2-1。

表2-5 本项目水平衡一览表 单位：m³/d

用水分类	用水系数	数量	用水量		新鲜水量		循环水量		排放量		备注
			m ³ /d	m ³ /a							
生活用水	60L/d·人	10人	0.6	72	0.6	72	/	/	0.48	57.6	

			120d										
产品用水	物料拌合用水	0.82 m ³ /m ³ 混凝土	656 m ³	2.38	284.87	2.38	284.87	/	/	/	/	进入产品	
	软水制备用水(养护用水)			3.092	371.13	3.092	371.13	/	/	0.092	10.08		
冲洗用水	设备冲洗用水	0.1m ³ /次,每天一次, 2台设备		0.2	24	0.2	24	/	/	0.18	21.6	/	
	车辆冲洗用水	0.1m ³ /辆·次, 2辆/d		0.2	24	0.2	24	0.18	21.6	0.18	21.6	/	
总计				6.472	776	6.472	776	0.18	21.6	0.932	110.88	/	



2-1 本项目水平衡图 单位: m³/a

8、平面布置简述

本项目厂区占地呈四边形,水泥混凝土搅拌区位于厂区西南区域,浇注区位于厂区南侧中央,料仓位于厂区西南角;钢筋加工棚位于厂区东南角,机修废机油暂存间位于钢筋加工棚内东南角;办公辅助区位于厂区北侧,北侧由西至东依次为包括办公室1间,宿舍3间,餐厅1间,旱厕1座,洗车平台和沉淀池

位于西北角，雨水池位于东北角；厂区北侧设一个出入口，人员、成品与原料由此口进出。厂区各区域根据不同用途进行布置，总平面布置基本合理。

项目厂区平面布置图详见附图2。

9、工艺流程

9.1 施工期

本项目已建设完成，施工期主要污染为项目整改过程产生的少量粉尘、固废以及机械设备产生的噪声，在加强施工管理的前提下，基本不会带来施工期环境污染问题。

9.2 运营期

9.2.1 工艺流程

装配式建筑生产线工艺流程及产污节点见图 2-3。

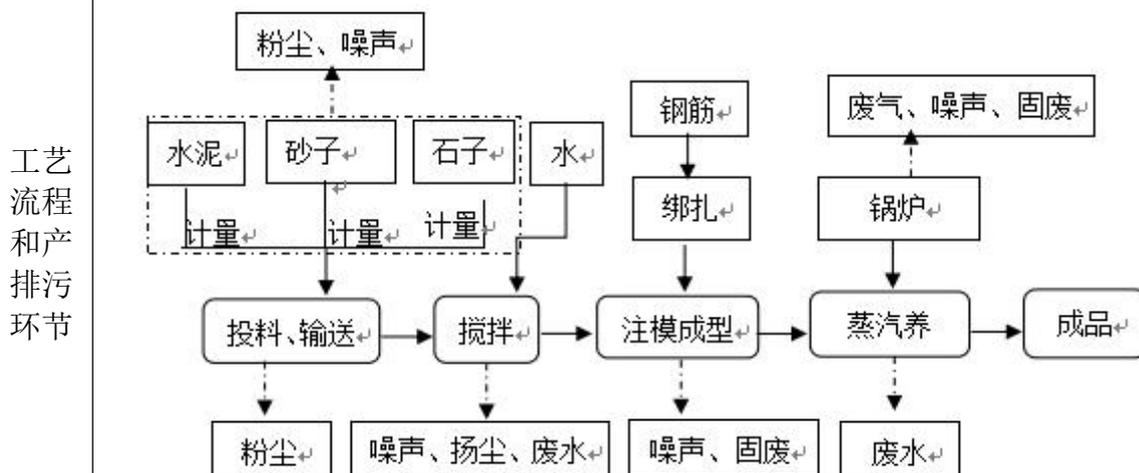


图 2-3 装配式建筑生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 原料，本项目生产所需要的原料有水泥、砂石料、水；水泥采用罐装车运输到场区后，正压吹入相应原料筒仓内储存。砂石料采取封闭式储存。

(2) 加料，砂石料储存于封闭式料仓中，由铲车运输至加料斗，然后提升进入搅拌机内；水泥筒仓的水泥粉状原料则通过螺旋输送机密闭上料至搅拌机内；搅拌用水采用压力供水及水泵上料。整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。此过程污染因子主要为粉尘、噪声污染以及搅拌机冲洗废水。

	<p>(3) 搅拌，进入搅拌机的各种原料经称斗重量配料之后利用气动放料阀进入搅拌机进行强制搅拌（搅拌过程密封）。搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌和，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合，并具有压实所需要的含水量。</p> <p>(4) 混凝土成品，生产出的混凝土成品直接运至厂区模具生产水泥房。</p> <p>(5) 注模成型：首先在模具上涂抹脱模剂，对将厂区加工的钢筋，组装成一定规格型号的骨架，然后人工绑扎成型，装入模具；再将原料均匀布满模具，通过自动成形机压制成形；此过程主要污染物为设备噪声及不合格产品。</p> <p>(6) 蒸汽养护：成型产品通过塔吊运至成品堆场用锅炉蒸汽进行蒸养。</p> <p>(7) 成品：检验合格后出厂。</p> <p>生产过程中产生的生产废水（设备清洗废水、车辆、地面冲洗水等）经沉淀池处理后回用于生产，不外排。</p> <p>9.2.2 产污环节分析</p> <p>(1) 废气：水泥混凝土生产主要有砂石料卸料、上料，水泥卸料等过程产生的粉尘；锅炉燃烧产生废烟气以及食堂油烟；</p> <p>(2) 废水：职工生活废水、食堂废水、水泥房生产过程车辆及搅拌机清洗废水；</p> <p>(3) 噪声：原辅料装卸、设备运行搅拌，车辆运输产生的噪声；</p> <p>(4) 固废：装配式建筑生产线生产过程主要为生活垃圾、收集的粉尘、不合格产品、沉淀池沉渣、锅炉炉渣及废机油等固体废物。</p> <p>(5) 生态：运营期对周围植被造成破坏、对水土造成流失。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、根据现场调查，项目周边未见其他污染源。本项目主要环境问题：</p> <p>(1) 配料仓未设置喷雾洒水抑尘装置，</p> <p>(2) 车辆无特定场地清洗，易造成场地进出车辆将尘土带出厂区外，且未建设沉淀池，使得清洗废水砂水未能进行有效分离；</p> <p>(3) 未建设危废暂存间，场地的机修废油不能得以妥善收集处理。</p>

2、因此，本次评价提出以下整改措施：

（1）在配料仓设置喷洒抑尘装置；

（2）建设 1 座洗车平台及 1 座 2m³ 沉淀池，将清洗废水沉淀并回用于生产不外排；

（3）在厂区钢筋加工棚建设 1 座 2m³ 危废暂存间（带盖危废收集桶），暂存危废，定期回用于产品浇注环节（回收利用作为脱模剂）。

（4）设置 5m³ 化粪池 1 座，用于收集经油水分离器处理后的食堂污水和其他生活污水。

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>1、大气环境质量现状</p> <p>1.1 基准年筛选</p> <p>本次评价以 2020 年一个完整的日历年作为评价基准年。</p> <p>1.2 区域达标判断</p> <p>本项目位于甘肃平凉泾川县玉都镇尹家洼村。依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）选择本项目评价范围内的平凉市数据进行区域达标判断。依据中国环境影响评价网中环境空气质量数据达标区判定，判定结果见表 3-1。</p>															
	<p>表 3-1 区域空气质量达标区判定</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 10%;">市</th> <th style="width: 10%;">年份</th> <th style="width: 10%;">国控点数量</th> <th style="width: 10%;">判定结果</th> <th style="width: 50%;">判定详情</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">平凉市</td> <td style="text-align: center;">2020</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">达标区</td> <td>平凉市 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 8 ug/m³、33 ug/m³、55 ug/m³、22 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9 mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 124 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>从表 3-1 可以看出，平凉市各项因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为达标区。</p> <p>1.3 特征污染物</p> <p>本项目特征因子为 TSP，本评价委托甘肃泾瑞环境监测有限公司于 2022 年 4 月 16 日—2022 年 4 月 18 日对项目所在地 TSP 进行环境质量现状检测。监测报告编号为泾瑞环监第 JRJC2022177 号。</p> <p>（1）监测因子与评价标准</p> <p>监测因子：TSP</p> <p>评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单。</p>					序号	市	年份	国控点数量	判定结果	判定详情	1	平凉市	2020	2	达标区
序号	市	年份	国控点数量	判定结果	判定详情											
1	平凉市	2020	2	达标区	平凉市 2020 年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均浓度分别为 8 ug/m ³ 、33 ug/m ³ 、55 ug/m ³ 、22 ug/m ³ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9 mg/m ³ ，O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 124 ug/m ³ ；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值											

(2) 监测点布设

位于场区主导风向的下风向设一监测点位,地理坐标为 E:107°08'57.263", N: 35°05'13.743", 监测点位基本信息如下:

表 3-2 项目其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目所在地	厂区下风向(西侧)	10

(3) 监测时间、频次及分析方法

监测时间及频次: 2022 年 4 月 16 日—2022 年 4 月 18 日, 检测 3 天, 取 24 小时值。

分析方法: 按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定的方法进行。

(4) 评价方法

采用超标率、最大超标倍数等数理统计方法进行分析评价。

(5) 监测结果与评价

监测结果与分析统计情况详见表 3-3:

表 3-3 环境空气质量监测结果 单位: ug/m³

检测项目	检测频次	检测结果	标准限值	达标情况
总悬浮颗粒物	第一天	77	300	达标
	第二天	94		达标
	第三天	81		达标
备注	检测结果执行《环境空气质量标准》(GB 3095 -2012)表2中二级标准限值。			

根据上表统计结果可知,项目所在区域特征污染物 TSP24 小时值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 年修改单要求, 空气环境质量现状满足区域功能要求。

2、地表水环境质量现状评价

本项目区域地表水为泾河。根据平凉市生态环境局《2021 年 2 季度平凉市地表水、饮用水、空气环境质量和省级重点排污单位监测结果公告》(http://sthj.pingliang.gov.cn/hjzl/hjzlk/202107/t20210708_955187.html), 泾川县泾河执行地表水 III 类标准, 监测结果满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准, 无超标因子。

	<p>3、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租用尹家洼村路南老饲养站及旧庄基复垦的土地，用地范围内均无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。</p>																																																
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目厂区北侧 52 米处和东侧 100 米处均为居民，西侧和南侧均为农用地。</p> <p>根据评价范围内的环境影响确定环境保护目标如下：</p> <p>1、环境保护目标</p> <p>(1) 水环境保护目标：项目所在地泾河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质要求。</p> <p>(2) 大气环境目标：项目所在区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。</p> <p>(3) 声环境保护目标：项目声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类声环境功能区标准限值要求。</p> <p>2、主要环境敏感保护目标</p> <p>(1) 大气环境保护目标见表 3-2。</p> <p>大气环境保护目标如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 装配式建筑生产线大气环境保护目标表</p> <table border="1" data-bbox="304 1384 1386 1897"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th colspan="2">与项目位置关系</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> <th>方位</th> <th>距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南门</td> <td>107° 16' 45.287"</td> <td>35° 27' 18.115"</td> <td>居民</td> <td>35 户，70 人</td> <td rowspan="5">二类区</td> <td>N</td> <td>80m</td> </tr> <tr> <td>南门上</td> <td>107° 16' 48.889"</td> <td>35° 27' 17.121"</td> <td>居民</td> <td>40 户，85 人</td> <td>N</td> <td>55m</td> </tr> <tr> <td>郭家沟圈</td> <td>107° 16' 56.623"</td> <td>35° 27' 27.52"</td> <td>居民</td> <td>9 户，25 人</td> <td>NE</td> <td>424m</td> </tr> <tr> <td>玉都镇小学</td> <td>107° 17' 8.2394"</td> <td>35° 27' 16.416"</td> <td>学校</td> <td>师生 100 人</td> <td>NE</td> <td>446m</td> </tr> <tr> <td>王家庄</td> <td>107° 17' 8.616"</td> <td>35° 27' 5.321"</td> <td>居民</td> <td>30 户，70 人</td> <td>SE</td> <td>506m</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	与项目位置关系		E	N	方位	距离	南门	107° 16' 45.287"	35° 27' 18.115"	居民	35 户，70 人	二类区	N	80m	南门上	107° 16' 48.889"	35° 27' 17.121"	居民	40 户，85 人	N	55m	郭家沟圈	107° 16' 56.623"	35° 27' 27.52"	居民	9 户，25 人	NE	424m	玉都镇小学	107° 17' 8.2394"	35° 27' 16.416"	学校	师生 100 人	NE	446m	王家庄	107° 17' 8.616"	35° 27' 5.321"	居民	30 户，70 人	SE	506m
名称	坐标		保护对象	保护内容				环境功能区	与项目位置关系																																								
	E	N			方位	距离																																											
南门	107° 16' 45.287"	35° 27' 18.115"	居民	35 户，70 人	二类区	N	80m																																										
南门上	107° 16' 48.889"	35° 27' 17.121"	居民	40 户，85 人		N	55m																																										
郭家沟圈	107° 16' 56.623"	35° 27' 27.52"	居民	9 户，25 人		NE	424m																																										
玉都镇小学	107° 17' 8.2394"	35° 27' 16.416"	学校	师生 100 人		NE	446m																																										
王家庄	107° 17' 8.616"	35° 27' 5.321"	居民	30 户，70 人		SE	506m																																										

向庄	107° 16' 51.583 "	35° 27' 9.2896 "	居民	25 户, 65 人	S	113m
袁家村	107° 16' 33.198 "	35° 27' 4.9831 "	居民	18 户, 30 人	WS	406m

(2) 声环境保护目标

本项目厂界 50m 范围无声环境保护目标。

(3) 地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

(4) 生态环境保护目标

占地范围内无生态保护目标。

(5) 地表水环境保护目标见表 3-3

表 3-3 地表水环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	厂址方位	相对厂界距离 /km
泾河	地表水	河流	III类水质标准	S	10.45

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目为水泥制品生产，水泥筒仓高度低于 15m，粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 排无组织粉尘排放要求；项目厂界无组织粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 排放限值要求。

表 3-4 水泥工业大气污染物排放标准节选

名称	限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置
颗粒物 无组织排放	0.5 (监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值)	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

本项目新建 1 台 1t/h 生物质锅炉，生物质燃料锅炉烟气参照燃煤锅炉排放控制要求执行，则本项目锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉相关标准，见表 3-4。

表 3-4 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	单位	排放限值
-------	----	------

颗粒物	mg/m ³	50
二氧化硫		300
氮氧化物		300
烟气黑度	/	≤1
烟囱高度	m	≥25

本项目各类施工机械尾气执行《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）》（GB20891-2014）中的相关排放标准，具体见表 3-6。

表 3-6 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

阶段	额定净功率 (P _{max}) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
第三阶段	P _{max} > 560	3.5			6.4	0.20
	130≤P _{max} ≤560	3.5			4.0	0.20
	75SP _{max} <130	5.0	—	—	4.0	0.30
	37<P _{max} <75	5.0	—	—	4.7	0.40
	P _{max} <37	5.5	—	—	7.5	0.60
第四阶段	P _{max} > 560	3.5	0.40	3.5, 0.67 ⁽¹⁾		0.10
	130≤P _{max} ≤560	3.5	0.19	2.0		0.025
	75≤P _{max} <130	5.0	0.19	3.3		0.025
	56SP _{max} <75	5.0	0.19	3.3		0.025
	37≤P _{max} <56	5.0	—	—	4.7	0.025
	P _{max} <37	5.5	—	—	7.5	0.60

(1)适用于可移动式发电机组用 P_{max}> 900kW 的柴油机。

本项目运营期间食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型餐饮规模。饮食业餐饮规模划分参数见表 3-7，具体标准值见表 3-8。

表 3-7 饮食业餐饮规模划分参数一览表

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
----	----	----	----

	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0								
	净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85						
	<p>2、噪声控制标准</p> <p>营运期本项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 工业企业厂界环境噪声标准 Laeq: dB(A)</p> <table border="1" data-bbox="309 584 1385 685"> <thead> <tr> <th data-bbox="309 584 670 633">类别</th> <th data-bbox="670 584 1027 633">昼间</th> <th data-bbox="1027 584 1385 633">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="309 633 670 685">1类</td> <td data-bbox="670 633 1027 685">55</td> <td data-bbox="1027 633 1385 685">45</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、固废污染控制标准</p> <p>本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。</p>				类别	昼间	夜间	1类	55	45
类别	昼间	夜间								
1类	55	45								
总量控制指标	<p>本项目设置 1 台 1t/h 生物质锅炉，因此，本项目锅炉废气排放口属于一般排放口，仅对排放浓度作出许可。许可排放浓度的污染控制项目为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，许可排放浓度按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值确定。故本次环评建议许可排放浓度：颗粒物50mg/m³；二氧化硫300mg/m³；氮氧化物300mg/m³。</p>									

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目已建设完成，施工期主要污染为项目整改过程产生的少量粉尘、固废以及机械设备产生的噪声，在加强施工管理的前提下，基本不会带来施工期环境污染问题。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>本项目施工期废气主要为办公生活区、设备安装等建设过程施工的扬尘、机械废气等。其中扬尘主要集中在土建施工阶段，产生节点包括地基开挖、车辆装卸及运输、建筑材料堆放等。根据《平凉市扬尘污染防治条例》规定，建筑工程施工过程中产生的扬尘污染，建设单位应当采取有效措施，防止、减少扬尘污染，即“施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运。在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。建设工程应当使用预拌混凝土、预拌砂浆。现场搅拌混凝土、砂浆的，应当采取防尘降尘措施。拆除施工现场应当采取湿法作业”。</p> <p>1.1 施工期大气污染防治措施：</p> <p>（1）扬尘治理措施</p> <p>①合理安排施工工期，禁止大风天气施工；</p> <p>②施工现场堆放砂、石等散体物料，应定期洒水保证表面湿度，大风天气应当采取篷布覆盖措施。</p> <p>③平整场地、基础开挖等作业活动时，对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；</p> <p>④运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；</p> <p>⑤设置临时车辆冲洗设施，降低车辆运输扬尘；</p> <p>（2）施工机械废气防治措施</p>
---------------------------	---

加强施工机械的使用管理及保养维修，提高机械使用效率，降低废气排放，减轻燃油动力机械排放的废气对环境空气的影响。

施工结束后，施工结束后及时清理场地。

在采取上述措施后，本项目施工期产生的废气可得到有效控制，对环境的影响较小。

2、施工期废水

本项目施工期间废水主要为施工废水和施工人员生活污水。根据实际情况，提出以下废水防治措施：

(1) 本项目已建设完成，施工废水可依托厂区设置的设备冲洗废水沉淀池，收集后沉淀处理，用于厂内抑尘；

(2) 本项目已建设完成，施工人员生活污水可依托项目厂区化粪池收集，处理后定期拉运至涪川县玉都镇生活污水处理站处置。

3、施工期噪声

施工期噪声主要为各类施工机械使用过程中产生的噪声及运输交通噪声，机械设备包括挖掘机、装载机、推土机、振捣棒等。施工期噪声源强范围见表4-1。

表 4-1 施工期噪声源强表

序号	产噪设备	施工阶段	源强 dB (A)	测量距离 (m)
1	推土机	场地平整、土建	76	10
2	挖掘机	场地平整、土建	87	10
3	装载机	场地平整、土建	71	10
4	混凝土振捣器	土建	90	10
5	运输车辆	整个施工期	70	10

在施工过程中，各种施工机械往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。结合项目特点，本次提出以下降噪措施：

- ①尽可能的采用低噪声的工艺和先进的施工技术；
- ②加强施工设备的维护保养；
- ③安排施工计划，禁止夜间和午休时段施工；
- ④对高噪声施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩、头盔等。

	<p>采取上述措施后，环境噪声将会最大限度的降低。且随着施工期的结束，噪声的影响也随之消失。</p> <p>4、施工期固体废物</p> <p>项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。设备安装产生的废包装材料外售回收利用，不能外售的运至建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾定期运至附近村镇生活垃圾收集点，由乡镇环卫人员统一清运处理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期废气</p> <p>本项目运营期大气污染源主要为卸料粉尘、储存粉尘（包括料仓起尘、筒仓粉尘）、上料粉尘、生产废气、汽车运输过程产生的扬尘以及锅炉废气等。</p> <p>1.1、卸料粉尘</p> <p>参考机械落差起尘核算</p> <p>本项目卸料粉尘主要为外购石料运进厂区后，自卸汽车卸料时的起尘，选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：</p> $Q=e^{0.61u} \left(\frac{M}{13.5} \right)$ <p>式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次； u—平均风速，取 2.0m/s； M—汽车卸料量，取 30t。</p> <p>由上式可计算出物料起尘量为 7.53g/次。项目年使用石料（砂子、碎石）约 0.20 万 t，平均每天卸料 33.2t，车辆运输按 30t/次计，每天需要运输 2 次，则本项目年卸料起尘量为 1.8kg/a。</p> <p>为降低扬尘量，本项目设置喷雾洒水雾炮机一台，卸料、装料时喷雾洒水，增加卸料区域湿度，可降低卸料起尘的 60%，则建设项目卸料起尘的排放量为 0.72kg/a，呈无组织排放。</p> <p>1.2、储存粉尘</p> <p>(1) 料场起尘</p> <p>本项目设有砂石料原料料仓。储存的物料大多数湿度较大，但长时间堆放导致表层水分蒸发，在风力作用下会产生扬尘。扬尘产生量与表层水分、风速</p>

有关。根据非金属矿石扬尘产生经验系数：物料含水率在 8%~10%，平均风速 $\leq 4\text{m/s}$ 时，产生的粉尘量，粉矿为总产量的 0.1%，块矿为总产量的 0.03%。本项目区域年平均风速为 2.2m/s，根据项目实际情况，细砂的年储存量为 552t，碎石的年储存量为 1008t，经估算粉尘产生量约为 85.44kg/a。

在运营过程中，原料料仓储存采用封闭式料仓，设置喷雾洒水雾炮机一台，定期洒水抑尘，保持料场湿度，工作面定期清理，可降低粉尘的产生量。在采取以上措施后，可以降低料场扬尘起尘量的 90%，则建设项目料场扬尘排放量为 8.54kg/a。

(2) 物料输送储存、物料混合搅拌粉尘

本项目水泥筒仓储存、物料输送储存工序会产生粉尘，安装脉冲式除尘器收集处理，去除效率为 99.7%；物料混合搅拌工序会产生粉尘，安装脉冲式除尘器收集处理，去除效率为 99.7%。

本项目年产商品混凝土 800m³（1920t），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册），物料输送储存工序颗粒物产污系数 0.19 千克/吨-产品，物料混合搅拌工序颗粒物产污系数 5.23×10^{-1} 千克/吨-产品，则本项目正常工况下物料输送储存、物料混合搅拌工序粉尘产生情况详见表 4-2。

表 4-2 正常工况筒仓、搅拌机粉尘产生、排污情况

污染环节	除尘设施	粉尘产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	除尘效率 (%)	风量 (万 m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	粉尘排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
物料输送储存	脉冲式布袋除尘器	364.8	0.38	99.7	50	730	2.19	0.11	0.0001
物料混合搅拌	脉冲布袋除尘器	1004.2	1.05	99.7	80	1250	3.75	0.30	0.0003

粉罐粉尘经脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)、搅拌机粉尘经脉冲除尘器处理(除尘效率 99.7%)后经计算正常工况下粉尘排放浓度可满足《水泥工业大

气污染物排放标准》(GB4915-2013)中无组织排放要求。

1.3 上料粉尘

本项目上料粉尘及装车扬尘均由装载机完成，且物料类型相识，均为机械落差起尘，原料上料粉尘及成品砂石料装车机械落差的起尘量采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u——平均风速，m/s，以 2.2m/s；

H——物料落差，项目以 1.6m 计；

w——物料含水率，项目以 10%计；

t——物料装车所用时间，s/t，本项目以 10s/t 计。

经计算，项目原料上料粉尘及产品装车时机械落差的扬尘量产生量为 0.00185kg/s，0.222kg/a，项目采取设置一台移动式喷雾洒水装置，卸料、装料时喷雾洒水，增加区域及物料表面湿度，可降低上料、装车起尘的 60%，则建设项目装车起尘的排放量为 0.089kg/a，排放速率为 0.09g/h，呈无组织排放。

1.4 机械废气

本项目运营期工程机械主要有装载机、铲车等，生产废气主要是机械废气。这些机械均采用柴油作为能源，会产生机械尾气。机械尾气主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘，由于扩散空间较大，工程机械挖数量较小，对区域环境空气质量影响时间较短，本次评价不做定量分析。

1.5 运输道路扬尘及车辆废气

项目进厂和出厂物料总量约 3900 吨/年，每天有运输车辆来往。汽车在行驶过程中或物料洒落均会使路面产生扬尘，项目选址紧邻 309 省道，厂区至 309 省道段道路采用砂化处理，车辆运输距离较短，产生量相对较小，呈无组织排放。设置专人对进厂道路路面维护，发现路面有落石和砂石渣，及时安排人员进行清扫，保持路面清洁，定期对路面洒水抑尘，避免产生二次扬尘。

项目运行时运输原料、成品的车辆会产生一定量的尾气，主要污染物为

NO_x、CO 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC。尾气属于间歇排放，且排放量小，所以其影响的程度与范围也相对较小，通过大气的稀释扩散后可降低该类废气对环境的影响。

1.6 锅炉废气

项目锅炉房使用成型生物质为能源，生物质是一种颗粒状或块状的清洁能源。生物质锅炉排放的废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中（锅炉产排污量核算系数手册）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（J953-2018）表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数表确定 SO₂、NO_x 和烟尘的产生量，生物质锅炉产排污系数见表 4-3。

表 4-3 生物质锅炉产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产物系数
蒸汽/热水/ 其他	生物质	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S
			烟尘（压块）	千克/吨-原料	0.5
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

项目所用的锅炉为一台 1t/h 生物质锅炉，根据业主提供资料，每天运行 3h，年运营 120d，生物质燃料年用量为 30t，则项目生物质锅炉废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 生物质锅炉废气产排情况

污染源	污染物指标	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
生物质锅炉	工业废气量	18.7×10 ⁴ m ³ /a	/	/	布袋除尘器处理后（60%效率）	18.7×10 ⁴ m ³ /a	/	/
	SO ₂	0.031	0.032	165.78		0.031	0.032	165.78
	烟尘（压块）	0.015	0.016	80.21		0.006	0.0064	32.09

	NO _x	0.031	0.032	165.78		0.031	0.032	165.78
--	-----------------	-------	-------	--------	--	-------	-------	--------

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。
根据项目当地其他企业使用生物质锅炉的经验来看，该燃料挥发份高，燃烧后灰渣少，类比成分为灰分1.81%，硫分0.06%，本项目S取0.06。

根据上表可知，本项目烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13217-2014）表2大气污染物排放限值中燃煤锅炉的排放要求（SO₂300mg/m³、NO_x300mg/m³、颗粒物50mg/m³）。

本项目为生物质锅炉，锅炉烟气通过布袋除尘器经25m高烟囱排放，锅炉废气环保措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（J953-2018）表F.4燃生物质工业锅炉的废气产排污系数表中末端治理技术要求，措施可行。

1.7 食堂油烟

根据建设单位提供相关资料，项目食堂主要使用能源为电，就餐人数为10人，设1个基准灶头。

项目食堂提供10人就餐，一般食用油耗油系数为25g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的2-4%，平均为2.83%。单灶风量2000m³/h，日均制作按5小时计，则食堂油烟产生量为7.01g/h、8.412kg/a，油烟产生浓度为3.51mg/m³，超过《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中油烟最高允许排放浓度2.0mg/m³的要求。参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中油烟最高允许排放浓度2.0mg/m³的要求，安装除油烟效率为60%的油烟净化器，经过油烟净化器后，油烟的排放量为2.80g/h，3.36kg/a，排放浓度为1.40mg/m³。

项目食堂油烟产排情况见表4-5。

4-5 本项目食堂油烟产生、排放情况一览表

污染源	年工作 时间 (h)	废气 量 (m ³ / h)	污 染 物	污染物状况				治理措 施	排放方式
				产生量及浓 度		排放量及浓 度			
				mg/m ³	g/h	mg/ m ³	g/h		
食堂	1200	2000	油烟	3.51	7.01	1.40	2.80	油烟净 化器 (60%效 率)	经油烟通道 至房顶排放

综上，本项目设置一台除油烟效率为 60% 的油烟净化器，则油烟的排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

1.8 全厂无组织粉尘排放总量

本项目无组织粉尘主要为本项目运营期大气污染源主要为卸料粉尘、堆场扬尘、物料输送储存及物料混合搅拌粉尘、上料粉尘、运输道路扬尘、运输车辆废气、食堂油烟、锅炉废气。项目主要废气产生及治理措施汇总见下表 4-5。

表 4-5 全厂废气排放汇总表

排放源	污染物名称	产生量	治理措施	排放量
无组织废气				
卸料	颗粒物	1.8kg/a	设置喷雾洒水雾炮机一台，卸料、装料时喷雾洒水，增加卸料区域湿度	0.72kg/a
料场	颗粒物	85.44kg/a	封闭车间，设置喷雾洒水雾炮机一台，保持堆场湿度，工作面定期清理，可降低粉尘产生量	8.84kg/a
物料输送 储存	颗粒物	364.8kg/a	脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)	0.11kg/a
物料混合 搅拌	颗粒物	1004.2kg/a	脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)	0.30kg/a
上料	颗粒物	0.222kg/a	设置喷雾洒水雾炮机一台，	0.088kg/a
运输道路	颗粒物	/	篷布遮盖，加强道路路面维护，保持路面清洁，定期对路面洒水抑尘	/
运输车辆	NO _x 、CO 和 THC	/	自然扩散	/
合计		1.456t/a	/	10.058kg/a
食堂	食堂油烟	8.412kg/a	除油烟效率为 60% 的油烟净化器	3.36kg/a
有组织废气				
锅炉	SO ₂	0.031t/a	布袋除尘器+25m 高排气筒	0.031t/a
	NO _x	0.031t/a		0.031t/a
	颗粒物	0.015t/a		0.006t/a

1.9 非正常工况

非正常工况一般指生产设施开停机、除尘机械不能正常运作等情况，根据项目废气排放特征，项目各产生废气的工艺开始操作时，首先运行脉冲式布袋

除尘器，然后再进行作业，产生的粉尘可得到及时处理。在停机时，废气治理装置继续运转，待废气完全排出后再关闭。项目在开、停时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况是基本一致。

当出现非正常工况，即除尘设备运转异常时，厂区粉尘产生量直接全部排放，即粉尘排放量=产生量。假设每次非正常工况，除尘设备运转异常 0.5 小时，工作人员才能察觉并采取措施，根据表 4-5 估算，0.5 小时粉尘排放量为 1.083 kg，即排放量为 2.17kg/h。当工作人员察觉设备运转异常后采取措施，比如暂停生产线，假设缓冲时间为 0.5h，则生产线停止运转的这一过程也会产生粉尘 1.083kg。综上，非正常工况粉尘产生量为 4.34kg/h。

1.10 排污口基本情况

本项目废气排放为锅炉排气筒，排放口基本情况见下表4-6。

表 4-6 排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排放口坐标		排气筒高度/m	出口内径/m	烟气温度/℃	烟气量 m ³ /h	年排放小时数/h	排放类型	污染物
		E	N							
锅炉排气筒	DA001	107.279311	35.454131	25	0.1	25	194.8	360	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

1.11 监测要求

对照《重点排污单位名录管理规定(试行)》（环办监测 2017 86号），本项目不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）中水泥制品生产以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中锅炉，本项目运营期大气监测计划如下表4-7。

表 4-7 污染源环境监测工作计划表

生产场站	监测污染因子	监测点位	监测频率	执行标准
装配式建筑生产线	颗粒物	厂界	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放标准

	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	锅炉排气筒	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表2限值要求
<p>2、运营期废水</p> <p>本项目运营期废水主要是生活污水、物料拌合养护废水及设备及车辆轮胎冲洗废水。</p> <p>根据前述核算，项目拌和用水除部分损耗外，大部分由物料带走，不外排；产品养护废水产生量为 0.09m³/d (10.08m³/a)，经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。</p> <p>养护废水全部蒸发损耗，无废水产生；产生的废水主要为蒸养软水制备废水，产生量约为 0.09m³/d (10.08m³/a)，软水制备废水经导排渠进入沉淀池 (1#: 2m³)，用于厂区洒水抑尘。</p> <p>冲洗废水产污系数按 0.9 计，设备冲洗废水产生量为 0.18m³/d (21.6m³/a)，用于厂区洒水抑尘；则车辆冲洗废水产生量为 0.18m³/d (21.6m³/a)，经沉淀池 (2#: 2m³) 沉淀后回用，不外排。</p> <p>职工生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.48m³/d (57.6m³/a)。食堂污水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池 (5m³) 处理后定期拉运至涪川县玉都镇生活污水处理站处置。</p> <p>废水处置措施可行性：本项目生活污水定期拉运至涪川县玉都镇生活污水处理站处置。涪川县玉都镇生活污水处理站位于涪川县玉都镇玉都村，距本项目约 3.6km，其设计规模为 350m³/d，根据调查，有足够的余量处置本项目生活污水，措施可行。</p> <p>综上所述，生活污水拉运至涪川县玉都镇生活污水处理站处置，对周围水环境影响较小。</p> <p>采取上述措施，可以有效降低对水环境的影响，环境可以接受，措施可行。</p> <p>3、运营期噪声</p> <p>3.1 噪声源强</p> <p>本项目运营期噪声主要来源于搅拌站、运输车辆、装载机、物料传输装置</p>				

等设备运转过程中产生的。项目运营期主要噪声设备的噪声源强范围约为75-85dB(A)。噪声源具体情况见下表 4-8。

表 4-8 本项目设备噪声一览表

序号	噪声源名称	产生位置	噪声源强	降噪措施	降噪后噪声源强
1	搅拌机	作业区	85dB(A)	低噪声设备,封闭设备	60dB(A)
2	皮带运输机	物料输送	75dB(A)	基础减振	55dB(A)
3	龙门吊	作业区	75dB(A)	基础减振	55dB(A)
4	装载机	装载过程	75dB(A)	加强管理	65dB(A)
5	运输车辆	运输过程	75dB(A)	加强管理	60dB(A)
6	水泵	作业区	80dB(A)	减振、隔音	60dB(A)
7	风机	作业区	80dB(A)	减振、隔音	60dB(A)

本项目拟采取下述措施减轻运营期的噪声影响：

(1) 项目在设备选型时应选用优质低噪声的设备，降低设备固有的噪声强度；

(2) 各设备应合理布局，各生产设备远离厂房围墙；

(3) 设备安装时应在设备底部加装减振垫，风机整体加装隔声罩，出口加装软连；

(4) 搅拌生产区域采取全封闭措施，充分利用封闭结构的隔声效果，以阻挡噪声对室外直接传播；

(5) 加强管理，对设备、车辆定期保养，避免设备故障噪声，加强职工教育，要求职工文明操作。

项目选用低噪声设备，采取基础减振、安装消音器、隔音等措施，并加强设备的日常运行维护与管理，降噪效果约 25dB (A) 左右。

3.2 噪声影响及达标分析

本项目设备置于生产车间内的，把室内的设备声级经厂房隔声衰减后，按室外声源预测声环境影响；室外声源直接进行声环境影响预测。本项目等效后噪声源位置及源强情况见表 4-9，其中多台在同处的同类设备首先进行叠加计算。

表 4-9 项目噪声污染源情况一览表

设备名称	所在位置	治理措施	措施后噪声值 dB (A)	台数	与各厂界最近距离 (m)			
					东	南	西	北
搅拌机	生产厂房	减振、隔声	60	1	29	35	28	45
皮带运输机	生产厂房	减振、隔声	55	1	21	20	58	43
龙门吊	厂区	减振	60	1	30	54	32	19
装载机	厂区	加强管理	65	1	41	18	15	55
水泵	生产厂房	减振、隔声	60	4	30	40	15	41
风机	锅炉房	减振、隔声	60	1	59	30	8	50

预测模式：采用点声源衰减预测模式和声压级叠加模式，预测噪声源对各厂界噪声评价点的贡献值。

①点声源衰减模式：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： $L(r)$ —距声源 r 处预测点噪声值，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考点 r_0 处噪声值，dB(A)；

ΔL —声源与预测点之间障碍物隔声值，dB(A)，建设项目声源位于厂区西侧，取值 8.0dB(A)；

r —预测点距噪声源距离，m；

r_0 —参考位置距噪声源距离，m。

②声压级合成模式：

$$L_{pt} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中： L_n — n 个声压级的合成声压级，dB(A)；

L_i —各声源的 A 声级，dB(A)。

厂界噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位置	声源距离厂界距离 (m)	贡献值	评价标准	评价结果
东厂界	15	51.4	55	达标
西厂界	22	49.0	55	达标
南厂界	10	52.3	55	达标
北厂界	25	49.5	55	达标

根据表 4-9 的预测结果可知，建设项目在对设备隔声厂房，安装基础减振，

设置隔声措施后，建设项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目厂界噪声应每季度至少开展一次昼夜监测。

噪声监测计划见表 4-11。

表4-11 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周	等效连续A声级	每季度1次

4、运营期固体废物

主要为生活垃圾、生产固废、收集的粉尘、沉淀池泥砂、废钢筋、废脱模剂包装袋、锅炉灰渣及除尘器粉尘、废树脂、废滤芯及机修废机油。

（1）生活垃圾

员工生活垃圾产生量按照 0.5 kg/（人·d）计，本项目劳动定员为 10 人，年工作天数为 120 天，则生活垃圾产生量为 0.6 t/a，属于一般固废，固废代码：302-999-99，集中收集后，清运至附近垃圾收集点，交城乡环卫部门统一处理。

（2）生产固废

该项目生产固废主要为不合格产品。其中不合格产品按照总原料量的 0.05%计，产生量为 0.89t/a。属于一般固废，固废代码：302-999-99。集中收集后，集中收集后外售建材厂。

（3）收集的粉尘

本项目水泥筒仓及搅拌收集粉尘约 1.37t/a，主要成分为水泥，属于一般固废；由脉冲式布袋除尘器内直接进入粉罐用于生产，不外排。固废代码：302-001-66。

（4）沉淀池沉渣

本项目清洗搅拌设备、搅拌车辆冲洗废水以及养护排水沉淀后一定量的沉渣，清洗废水量为 54.33m³/a，其中 SS 浓度大约为 3000mg/L，根据计算，沉

淀池沉渣的产生量为 0.16t/a，该部分泥砂主要成分为砂石颗粒，回用于生产。
固废代码：302-001-61。

(5) 废钢筋

废钢筋产生量约为钢筋用量（70t/a）的 1%，即为 0.7t/a。属于一般固废，
固废代码：302-999-99。废钢筋收集暂存后外售综合利用。

(6) 废脱模剂包装袋

根据脱模剂的理化性质，脱模剂不属于有毒有害物质，且不燃，其包装袋
不属于危险废物，由于其产生量少（约 0.01t/a），集中收集后，与生活垃圾一
起清运至附近垃圾收集点，交城乡环卫部门统一处理。固废代码：302-999-99。

(7) 锅炉灰渣及除尘器粉尘

锅炉燃烧生物质用量为 30t/a，其灰分含量为 1.81%，则炉渣的产生量约为
0.543t/a，锅炉除尘器粉尘的产生量为 0.009t/a，均属于一般固废，固废代码：
302-999-64，外售综合利用。

(8) 废树脂

软水制备过程会产生废树脂，的产生量为 0.1t/a，属于一般固废，三年更
换一次，更换后交由厂家处置。

(9) 废滤芯

废滤芯的产生量为 0.1t/a，属于一般固废，更换后交由厂家处置。

(10) 机修废机油（HW08）

本项目在检修过程会产生少量废机油，年产生量约 0.05t/a，主要成分为废
机油，属于危险废物，编号为 900-214-08，设置 2m²危废暂存间暂存，定期交
予有资质单位处置。

项目营运期固废产生量及处置措施见表 4-11。

表4-11 本项目固体废物排放情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	固废性质	废物代码	拟采取防治措施
1	生活垃圾	0.6	一般固废	302-999-99	集中收集后，清运至附近垃圾 收集点，交城乡环卫部门统一 处理。
2	生产固废	0.89	一般固废	302-999-99	集中收集后外售建材厂。

3	收集的粉尘	1.37	一般固废	302-999-66	回用于生产	
4	沉淀池泥砂	0.16	一般固废	302-999-61	回用于生产	
5	废钢筋	0.7	一般固废	302-999-99	收集暂存后外售	
6	废脱模剂包装袋	0.01	一般固废	302-999-99	集中收集后，生活垃圾一起清运至附近垃圾收集点，交城乡环卫部门统一处理	
7	锅炉	灰渣	0.543t/a	一般固废	302-999-64	外售综合利用
		除尘器粉尘	0.009t/a			
8	废树脂	0.1	一般固废	/	交由厂家处理	
9	废滤芯	0.1	一般固废	/	交由厂家处理	
10	机修废机油 (HW08)	0.05	危险废物	900-214-08	危废暂存间暂存，定期交予有资质单位处置。	

综上所述，项目运营期产生的固废全部得到了妥善处置，不直接排入外环境，不会对周围环境产生明显影响。

5、土壤及地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A的规定，本项目属于“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，地下水环境评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。本次地下水环境影响评价仅对危废暂存间防渗情况进行简要分析。

项目设计应进行分区防渗，可分为一般污染防治区和重点污染防治区。危废暂存间防渗主要参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单两个现有标准，要求一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

项目厂区防渗一览表见表4-12。

表4-12 项目厂区分区防渗表

序号	防渗部位	防渗级别	防渗要求
1	厂区沉淀池	一般污染防治区	一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能
3	废物暂存间	重点污染防治区	重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),本项目属于污染影响型,为非金属矿物制品行业中的其他,属于III类项目;项目占地面积为0.8 hm²<5 hm²,占地规模为小型;项目用地为租赁用地,且周边无土壤环境敏感目标,敏感程度属于不敏感。根据技术导则,不需要开展土壤评价环境影响评价。

6、生态环境

本项目占地范围内无生态保护目标。

7、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)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要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1 风险源识别

本项不存在重大危险源。本项目存在的主要环境风险因素为:废机油的泄漏以及火灾。

7.2 风险物质影响途径:

- 1、大气环境影响途径:废机油的泄露以及火灾事故等对大气环境造成不利影响。
- 2、地表水环境影响途径:发生火灾事故,消防水会形成地面漫流。
- 3、地下水环境影响途径:危废暂存库地面防渗不当出现裂缝,造成废机油渗漏,对地下水造成不利影响。

7.3 风险防范措施

- ①废机油应设置专门的存储位置(危废暂存间),并在贮存室周围应贴有严禁烟火的标识;
- ②废机油暂存间设置火灾烟雾报警器;
- ③在废机油暂存间设置完好有效的灭火器材一套,根据本项目实际情况,可选用二氧化碳灭火器材;

④废机油暂存间坚决禁止当作杂物间使用，坚决避免堆存木箱、塑料桶等易燃烧的物质；

⑤坚持巡回检查，发现问题及时处理；

⑥安排专人负责管理废机油的存储。

采取适当措施后，项目环境风险可以接受。

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	卸料粉尘	颗粒物	设置喷雾洒水雾炮机一台	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放标准
	料场起尘		封闭式料棚, 设置喷雾洒水雾炮机一台	
	筒仓粉尘		脉冲式布袋除尘器(除尘效率 99.7%)	
	搅拌粉尘			
	上料扬尘		设置喷雾洒水雾炮机一台	
	车辆运输扬尘		车辆冲洗平台	
	运输车辆	NO _x 、CO 和 THC	无组织排放	《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)》(GB20891-2014)中的相关排放标准
	DA001 锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+25m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表 2 限值要求
食堂油烟	油烟	加大食堂内空气流通, 经油烟净化器后引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中油烟排放浓度限值要求	
地表水环境	员工生活	生活污水	食堂污水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池(5m ³)处理后定期拉运。	定期拉运至泾川县玉都镇生活污水处理站处置
	锅炉软水制备	浓盐水	建设一座沉淀池(1#: 2m ³), 经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘	不外排
	运输车辆清洗	SS	建设洗车平台 1 座; 废水进入沉淀池(2#: 2m ³),	废水循环利用不外排

			经沉淀池沉淀后回用	
	搅拌设备清洗		建设洗车平台 1 座；废水进入沉淀池（1#：2m ³ ），经沉淀池沉淀后回用	
声环境	运行机械设备	噪声	隔声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
固体废物	<p>不合格产品集中收集后外售建材厂； 沉淀池泥沙，回用于生产； 废脱模剂包装袋集中收集后，和生活垃圾一起清运至政府指定的垃圾填埋场； 除尘器收集的粉尘回用于生产，废滤芯由厂家回收； 锅炉炉渣用作肥料综合利用； 废离子交换树脂更换后，三年更换一次，交由厂家处置； 废钢筋收集暂存后外售综合利用； 机修废机油收集后暂存于 2m² 危废暂存间，并定期委托有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗，危废暂存间区域为重点污染防治区。防渗要求：重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能；沉淀池为一般污染防治区，防渗要求：一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能。</p>			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	<p>①废机油应设置专门的存储位置（危废暂存间），并在贮存室周围应贴有严禁烟火的标识；②废机油暂存间设置火灾烟雾报警器；③在废机油暂存间设置完好有效的灭火器材一套，根据本项目实际情况，可选用二氧化碳灭火器材；④废机油暂存间坚决禁止当作杂物间使用，坚决避免堆存木箱、塑料桶等易燃烧的物质；⑤坚持巡回检查，发现问题及时处理；⑥安排专人负责管理废机油的存储。</p>			
其他环境管理要求	<p>（1）排污许可管理</p> <p>根据《排污许可证管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）年版》等文件，本项目装配式建筑生产线及生物质锅炉（1t/h）排污许可管理类别为登记管理，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可申报工作。</p> <p>（2）环保投资</p> <p>本项目总投资 580 万元，其中环保投资约为 32.1 万元，约占总投资的</p>			

5.53%，具体环境保护投资估算见表 5-1。

表5-1 本项目环保投资估算表

类别	治理项目	治理措施	投资（万元）
废气	卸料粉尘	设置喷雾洒水雾炮机一台	3
	料场起尘	封闭式料棚，设置喷雾洒水雾炮机一台，定期洒水	4
	筒仓粉尘	脉冲式布袋除尘器	设备自带
	搅拌粉尘	脉冲式布袋除尘器	设备自带
	上料扬尘	设置喷雾洒水雾炮机一台	3
	车辆运输扬尘	车辆冲洗平台	2
	运输车辆	无组织排放	/
	DA001 锅炉	布袋除尘器+25m 高排气筒	4
	食堂油烟	加大食堂内空气流通，经油烟净化器后引至屋顶排放	3
废水	员工生活废水	油水分离器、5m ³ 化粪池	3.0
	锅炉软水制备	2m ³ 沉淀池 1 座	2.0
	搅拌设备清洗		
	运输车辆清洗	洗车平台，2m ³ 沉淀池 1 座	3.0
固废	生活垃圾	垃圾桶 5 个	0.6
	废机油	2m ³ 危废暂存间 1 座，定期交予有资质单位处置	0.5
	不合格产品	运至建筑垃圾再生利用加工厂再生利用	0.5
	锅炉灰渣	集中收集，定期运至附近农田用于施肥	0.2
	废钢筋	废钢筋收集暂存后外售综合利用	/
	收集的粉尘	回用于生产	/
	废树脂	交由厂家处理	0.5
	废滤芯	交由厂家处理	0.5
噪声	沉淀池泥砂	回用于生产	/
	噪声	减震、隔音	1.3
	雨水导排	雨水导排渠	1
合计			32.1

(3) 环保竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自

主开展境保护竣工验收相关工作，做到相关信息及时公开，接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收清单如下表 5-2。

表 5-2 项目“三同时”验收一览表

序号	类别	治理项目	验收因子	环境保护措施及检查内容	验收标准
1	废气	卸料粉尘	颗粒物	设置喷雾洒水雾炮机一台	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表无组织排放限值要求
		料场起尘		封闭式料棚，设置喷雾洒水雾炮机一台	
		筒仓粉尘		脉冲式布袋除尘器	
		搅拌粉尘		脉冲布袋除尘器	
		上料扬尘		设置喷雾洒水雾炮机一台	
		车辆运输扬尘		车辆冲洗平台	
		运输车辆	NO _x 、CO 和 THC	无组织排放	《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）》(GB20891-2014)中的相关排放标准
		DA001 锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+25m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13217-2014)表 2 限值要求
食堂油烟	油烟	加大食堂内空气流通，经油烟净化器后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中油烟排放浓度限值要求		
2	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	食堂污水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池（5m ³ ）处理后定期拉运。	定期拉运至涪川县玉都镇生活污水处理站处置
		锅炉软水制备	浓盐水	建设一座沉淀池（1#：2m ³ ），经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘	不外排
		车辆清洗	SS	建设洗车平台 1 座；废水进入沉淀池（2#：2m ³ ），经沉	

				沉淀池沉淀后回用	
		搅拌机冲洗		建设洗车平台1座； 废水进入沉淀池 (1#: 2m ³)，经沉 淀池沉淀后回用	
	3	固 废	生活垃圾	垃圾桶5个	运至附近垃圾收集点，交 城乡环卫部门统一处理
			机修废机油	集中收集于2m ³ 危废暂存间， 定期交予有资质单位处置	交予有资质单位处，不外 排
			不合格产品	运至建筑垃圾再生利用加工 厂再生利用	按照一般固废要求卫生 处置
			锅炉灰渣	集中收集，定期运至附近农田 用于施肥	
			废钢筋	废钢筋收集暂存后外售综合 利用	
			废树脂	交由厂家处理	
			废滤芯	交由厂家处理	
			收集的粉尘	回用于生产	
			沉淀池泥砂	清掏至砂石料仓	
4		噪声	隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)1类标 准	
5		环境风险	/	/	

六、结论

综上，本项目在严格落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	SO ₂	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	+0.031t/a
	NO _x	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	+0.031t/a
废水	生活污水	/	/	/	57.6t/a	/	57.6t/a	+57.6t/a
	生产废水	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	0.6t/a
	生产固废	/	/	/	0.89t/a	/	0.89t/a	+0.89t/a
	废钢筋	/	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	+0.7t/a
	废脱模剂包装袋				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废树脂				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废滤芯				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	机修废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①