

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：乐至县创美水泥制品建设项目

建设单位（盖章）：乐至县创美水泥制品有限公司

编制日期：二〇二四年五月

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	乐至县创美水泥制品建设项目		
项目代码	2312-512022-04-01-482589		
建设单位联系人	田鑫	联系方式	18190282222
建设地点	四川省（自治区） <u>资阳</u> 市 <u>乐至</u> 县 <u>宝林镇独柏村7组</u>		
地理坐标	E <u>105</u> 度 <u>0</u> 分 <u>1.237</u> 秒，N <u>30</u> 度 <u>24</u> 分 <u>21.054</u> 秒		
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 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）	乐至县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备 [2312-512022-04-01-482589] FGQB-0157 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	40.5
环保投资占比（%）	13.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2997
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《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于指导目录里鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。</p> <p>2023年12月14日，本项目已经取得了乐至县发展和改革局出具的四川省固定资产投资项目备案表（川投资备[2312-512022-04-01-482589] FGOB-0157号），准予本项目备案。</p> <p>综上所述，本项目符合国家现行产业政策要求。</p> <p><b>2、与当地土地利用规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于四川省资阳市乐至县宝林镇独柏村7组，乐至县自然资源和规划局于2024年4月1日核对了项目合法使用土地的申请，确定该项目用地范围内现状地类为采矿用地，符合镇级片区国土空间规划管制要求，按照国家“土地利用现状分类标准”，该用地可按程序用于矿、瓦、窑、商混、矿石建材生产用地，用地文件详见附件。</p> <p>本项目属于混凝土生产加工项目，同时根据《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DB51/T104-2018），本项目不在风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区或非工业规划区等区域内。</p> <p>因此，本项目建设符合当地用地规划要求。</p> <p><b>3、“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出具了《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“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知》（川环办函[2021]469号）（以下简称“通知”），根据该《通知》的对于建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要求，则本项目具体分析如下所示。</p> <p><b>3.1 与资阳市生态环境分区管控方案符合性分析</b></p> <p>根据资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底</p>
---------	---

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]10号），资阳市环境管控单元分布图中，本项目主要涉及一般管控单元，详见下图及下表。

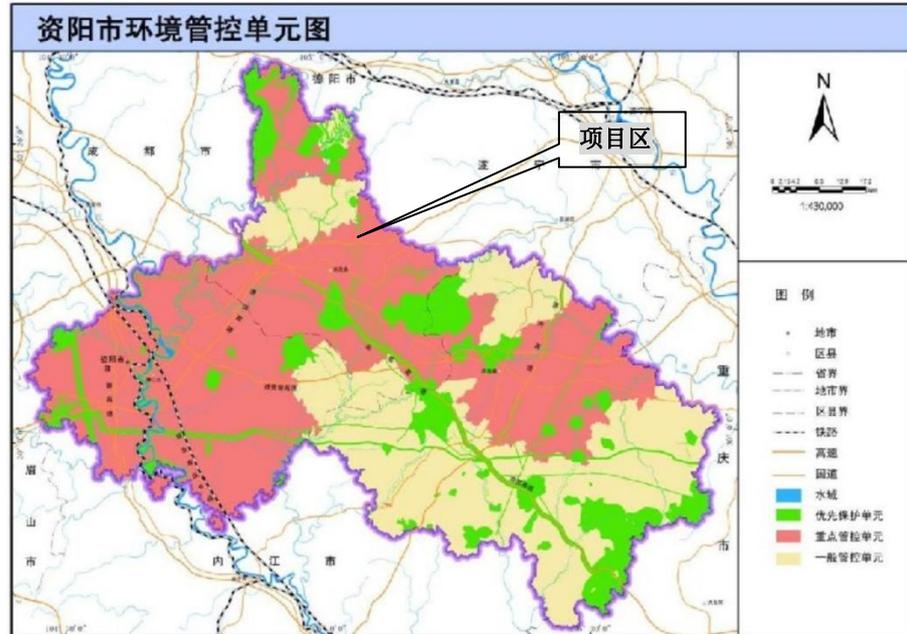


图 1-1 资阳市环境管控单元图

本项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村 7 组，2023 年 12 月 14 日，根据“四川省生态环境厅电子政务综合管理平台”及“四川政务服务网”中的三线一单符合性分析，本项目涉及 6 个管控单元，具体如下表和下图所示。

表 1-1 本项目涉及环境管控单元一览表

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
ZH51202230009	一般管控单元	资阳市	乐至县	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5120223210001	蟠龙河乐至县元坝子控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5120223310001	乐至县大气环境一般管控区	资阳市	乐至县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
YS5120222550001	乐至县自然资源重点管控区	资阳市	乐至县	自然资源管控分区	自然资源重点管控区

YS5120222 510003	乐至县水资源重点管控区	资阳市	乐至县	自然资源管控分区	水资源重点管控区
YS5120221 410003	乐至县土壤优先保护区	资阳市	乐至县	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

乐至县创美水泥制品建设项目

水泥制品制造

105.000345

30.405847

**分析结果**

项目乐至县创美水泥制品建设项目所属水泥制品制造行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51202230009	一般管控单元	资阳市	乐至县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5120223210001	蟠龙河乐至县元坝子控制单元	资阳市	乐至县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5120223310001	乐至县大气环境一般管控区	资阳市	乐至县	大气环境分区	大气环境一般管控区
4	YS5120222550001	乐至县自然资源重点管控区	资阳市	乐至县	资源利用	自然资源重点管控区
5	YS5120222510003	乐至县水资源重点管控区	资阳市	乐至县	资源利用	水资源重点管控区
6	YS5120221410003	乐至县土壤优先保护区	资阳市	乐至县	土壤环境	农用地优先保护区

图 1-2 项目“三线一单”符合性分析结果

经四川政务服务中心—“三线一单”符合性分析平台查询，项目与管控单元相对位置如下图所示：



图 1-3 项目与管控单元相对位置图

### 3.2 生态环境准入清单符合性分析

#### (1) 与生态环境管控要求符合性分析

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]10号），本项目与该通知生态环境管控要求符合性如下表所示。

表 1-2 生态环境管控要求符合性分析一览表

项目	管控要求	本项目情况	符合性
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。加强生态安全保障建设，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相关要求。	符合

	<p>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 and 毗邻地区固体废弃物、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。</p>	<p>本项目废气和噪声均采取有效的防治措施，减少对周边环境的影响，废水采取相关收集措施后，确保废水不外排，固体废物收集后分类处置，各污染物均得到有效合理处置，不会改变区域生态环境质量。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>本项目生产过程产生的废水循环使用不外排，符合节水要求。</p>	<p>符合</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水循环使用不外排，生活污水排入移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运。</p>	<p>符合</p>	
<p>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、景观特色性和功能完善性。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。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>	

乐至县差异化生态环境管控要求	<p>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。</p>	<p>本项目用地不属于永久基本农田区域。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及化工园区、化工项目及尾矿库。</p>	符合
	<p>1、推进集中式饮用水水源地规范化建设禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。</p>	<p>本项目不在饮用水水源保护区。</p>	符合
	<p>2、推进畜禽粪污资源化利用，形成以畜禽粪污就地就近循环利用、二次转运异地利用和专业化商品加工等相结合的多元化利用体系，建立种养结合循环发展机制，加快推进乐至县国家级畜牧业绿色发展示范县创建。</p>	<p>不涉及</p>	符合
	<p>3、建设完善城镇污水收集处理系统，加快实施雨污分流改造，重点推进污水处理设施配套管网建设和城镇污水管网改造。加强农村生活污水和农业面源污染防治。推进化肥减量增效示范建设。</p>	<p>本项目实行雨污分流。生产废水循环使用不外排，生活污水排入移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运。</p>	符合

(2) 生态环境准入清单符合性分析

本项目生态环境准入清单符合性分析如下表所示。

表 1-3 生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管控单元	管控类别	管控要求		本项目情况	符合性
ZH51202230009（一般管	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	(1) 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。(2) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理	本项目为混凝土生产加工项目，不属于采矿项目，不涉及	符合

	控单元)		固体废物。(3)涉及基本农田的区域,按禁止开发的要求进行管理,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。	长江流域河湖管理范围和基本农田区域。	
		限制开发建设活动的要求	(1)加强乡镇及以下饮用水水源保护,严格按照法律法规、管理办法等相关要求进行控制,新、改、扩建设项目在符合规划和保护要求的前提下,应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。(2)按照相关要求严控水泥新增产能。(3)单元内若新布局工业园区,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。(4)坚持最严格的耕地保护制度,对全部耕地按限制开发的要求进行管理,严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。(5)园区外的现有工业企业污染物排放只降不增,现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。	本项目不在饮用水水源地范围内,不属于水泥新增产能项目。本项目废气和噪声均采取有效的防止措施,减少对周边环境的影响,废水采取相关收集措施后,确保废水不外排,固体废物收集后分类处置,各污染物均得到有效合理处置,不会改变区域生态环境质量。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	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
		其他空间布局约束要求	暂无	/	/
	污染物排放管控	允许排放量要求	暂无	/	/
		现有源提标升级改造	(1)加快现有乡镇污水处理设施升级改造,按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排放。(2)加强与改厕工作	本项目为混凝土生产加工项目,不属于砖瓦行	符合

			<p>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）。（3）加快推进养殖节水减排，鼓励采取技术措施开展集中连片池塘养殖区域和工厂化养殖尾水处理，推动养殖尾水资源化利用或达标排放。（4）加强不达标饮用水源地治理，推进城乡一体化供水。（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。</p>	<p>业。本项目生产过程不涉及二氧化硫的排放。本项目筒仓粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后在封闭车间自然沉降，筒仓上方设置喷淋设施；搅拌主机粉尘在拌合楼内收集经自带脉冲布袋除尘器处理后于封闭车间内排放；原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置；车辆运输扬尘采取对厂内道路进行水泥硬化，洒水降尘，设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，同时对运输车辆加盖篷布，控制车速，减</p>
--	--	--	--	---

					少运输扬尘量。	
			其他污染物排放管控要求	<p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>(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、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。推进农业废弃农膜的回收，转运综合利用。到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95% 以上。(5) 到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。</p>	不涉及	符合
			联防联控要求	暂无	/	/
		环境风险防控	其他环境风险防控要求	<p>1、企业环境风险防控要求：(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) 加强“散乱污”企业环境风险防控用地 2、环境风险防控要求：(1) 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。(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。</p>	项目用地现状为空地，根据乐至县自然资源局核实，确定该项目用地符合镇级片区国土空间规划管制要求，该地可按程序用于矿、瓦、窑、商混、矿石建材生产用地，符合用地要求。	符合

		资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求	到2030年,农田灌溉水有效利用系数提高到0.62。	不涉及	符合
			地下水开采要求	暂无	/	/
			能源利用总量及效率要求	推进清洁能源的推广使用,全面推进散煤清洁化整治。	本项目生产过程使用电能,不涉及散煤的使用。	符合
			禁燃区要求	暂无	/	/
			其他资源利用效率要求	暂无	/	/
	YS512023210001(蟠龙河乐至县元坝子控制单元)	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。	不涉及	符合
		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	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	强化种植业节水	不涉及 /
	YS51 20223 31000	空间布局约束	/	/	/

	1 (乐至县大气环境一般管控区)	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 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 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	本项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。项目涉及大气总量控制指标颗粒物, 替代量为0.1136t/a。	符合
		环境风险防控	/	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/	/
	YS5120222550001 (乐至县自然资源重点管控区)	空间布局约束	/	合理开发高效利用水资源, 建设节水型社会; 优化土地利用布局与结构; 优化产业空间布局, 构建清洁能源体系	本项目生产废水循环使用不外排, 生活污水排入移动式环保厕所, 委托环卫部门定期进行拉运。	符合
		污染物排放管控	/	/		
		环境风险防控	/	/		
		资源开发效率要求	/	/		

YS51 20222 51000 3 (乐 至县 水资 源重 点管 控区)	<b>空间布局约束</b> 禁止开发建设活动的要求: 暂无 限制开发建设活动的要求: 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求: 暂无 其他空间布局约束要求: 暂无	/	符合
YS51 20221 41000 3 (乐 至县 土壤 优先 保护 区)	<b>污染物排放管控</b> 允许排放量要求: 暂无 现有源提标升级改造: 暂无 其他污染物排放管控要求: 暂无 环境风险防控联防联控要求: 暂无 其他环境风险防控要求: 暂无 <b>资源开发利用效率要求</b> 水资源利用总量要求: 暂无 地下水开采要求: 暂无 能源利用总量及效率要求: 暂无 其他资源利用效率要求: 暂无		

综上, 本项目符合生态环境准入清单要求。

#### 4、与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》(川府发[2019]4号) 符合性分析

表 1-4 与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
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。积极推行区域、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。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色, 符合“三线一单”要求。	符合
工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓, 不具备封闭式库仓改造条件的, 应设置不低于料堆高度的严密围挡, 并采取覆盖措施有效控制扬尘污染; 堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘, 遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施, 转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化	本项目原料仓库实施规范化全封闭管理; 仓库上方安装洒水喷淋装置进行洒水降尘; 筒仓上方安装喷淋装置, 并在出风口配置仓顶脉冲布袋除尘器; 厂区设置了车辆冲洗设施, 冲洗废水收集至三级沉淀池, 处理后回用, 不外排; 厂区内运输道路硬化, 及时清扫地面, 定	符合

<p>并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。加强砂石厂扬尘管控。</p>	<p>期洒水降尘；运输车辆实施密闭或全覆盖，收集清理堆场外道路洒落的物料；并在厂区内安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。</p>
--	--

### 5、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：加强预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站扬尘防治，严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》，研究制定预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站绿色环保标准，严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站，推进全市绿色搅拌站建设。

本项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村7组，距离乐至县中心城区9.6km，乐至县常年主导风向为东北风。项目设置固定式搅拌站，环评要求生产期间对粉尘采取有效治理措施，符合《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》(JGJ/T328-2014)相关要求，因此本项目的建设符合《资阳市打赢蓝天保卫战实施方案》要求。

### 6、与《四川省散装水泥管理条例》符合性分析

《四川省散装水泥管理条例》中明确指出：“鼓励企业建立规模化、专业化的散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆现代运输服务体系”、“新建、改建预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站，应当按照无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放的绿色环保标准进行设计和建设”

本项目主要生产商品混凝土，本项目筒仓粉尘经脉冲式布袋除尘器（3个，除尘效率99.7%）处理后在封闭车间自然沉降，筒仓上方安装喷淋装置；搅拌主机粉尘在拌合楼内收集经自带脉冲布袋除尘器处理后，于封闭车间内排放；原料仓库采用彩钢顶棚+

三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置；车辆运输扬尘采取对厂内道路进行水泥硬化，洒水降尘，设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，同时对运输车辆加盖篷布，控制车速，减少运输扬尘量。采取措施后项目生产过程中产生的粉尘对大气环境的影响较小。项目噪声经隔声、减震和距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；废混凝土定期外售用作水泥路基填埋或生产路基的水稳定层使用；实验室固废经收集后交垃圾填埋场处理；沉淀池沉渣收集后定期外售用于铺路使用；除尘器收集的除尘灰全部回用于生产；生活垃圾装袋后送至垃圾收集点，由乡镇垃圾中转站转运；废机油、废含油棉纱和手套集中收集后暂存在危废暂存间，交由有资质单位处置，通过采取以上环保措施，可实现无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放的绿色环保标准，因此本项目的建设符合《四川省散装水泥管理条例》的相关要求。

#### **7、与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DB 51/T104-2018 号）符合性分析**

《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DB51/T104-2018 号）提出：搅拌站的布局建设不应在风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区或非工业规划区内，不应破坏所在地区的自然风貌和生态环境；生产区、办公区及生活区独立布置，站区进出口设清洗设施，站区主要道路及作业区道路为硬化地面，站区设置雨水、生产性废水收集池；搅拌站生产工艺流程中的上料、配料、搅拌等环节应实施封闭和除尘措施；搅拌楼主机二层及以上部分应密闭；储存砂石的地面应为硬质地面，宜建有积水池及回收利用装置，并确保排水通畅。混凝土用砂石堆场宜安装喷淋除尘设备。

本项目不在风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域内。生产区、办公区和生活区独立布置。本项目原料仓库、生产车间等均封闭设置，并设置喷淋降尘装置，严禁露天堆放；搅拌楼封闭设置，上料、配料、输送廊道、搅拌等生产过程实行封闭运行，粉料筒仓设置有脉冲布袋除尘器。生产区场地使用混凝土进行硬化，并设置连环贯通的导流沟，进行雨污分流，废水全部流入沉淀池进行回收处理循环利用，不外排。

因此，本项目的建设符合《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DB51/T104-2018号）相关要求。

### 8、与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规》（JGJ/T328-2014）符合性分析

表 1-5 与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规》的符合性分析

条款号	规范要求	项目情况	符合性
4.0.3	搅拌站（楼）应安装除尘装置，并应保持正常使用。	每个筒仓顶部及搅拌机均安装脉冲布袋除尘器。	符合
4.0.4	搅拌站（楼）的搅拌层和称量层宜设置水冲洗装置，冲洗产生的废水宜通过专用管道进入生产废水处理系统。	厂区内设置水冲洗装置，冲洗产生的废水排入三级沉淀池处理后循环使用。	符合
4.0.7	骨料堆场应符合下列规定：1、硬化地面并确保排水通畅；2、粗、细骨料应分隔堆放；3、骨料堆场宜建成封闭式堆场，宜安装喷淋抑尘装置。	原料仓库地面硬化：粗细骨料分开堆放，原料仓库为封闭的料仓，安装有喷淋抑尘装置。	符合
4.0.8	配料地仓宜与骨料仓一起封闭，配料用皮带输送机宜侧面封闭且上部加盖	配料仓封闭：皮带输送廊道封闭。	符合
4.0.10	处理废弃新拌混凝土的设备应符合下列规定：1、当废弃新拌混凝土用于成型小型预制构件时，应具有小型预制构件成型设备；2 当采用砂石分离机处置废弃新拌混凝土时，砂石分离机应状态良好且运行正常；3 可配置压滤机等处理设备；4 废弃新拌混凝土处理过程中产生的废水和废浆应	不涉及处理废弃新拌混凝土。	符合

	通过专用管道进入生产废水和废浆处置系统。		
4.0.11	预拌混凝土生产企业应配备运输车辆清洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统。	停车场内设置车辆冲洗装置，冲洗产生的废水排入沉淀池循环使用。	符合
4.0.12	搅拌站（楼）宜在皮带输送机、搅拌机和料口等部位安装实时监控系統。	建设单位应在皮带输送机、搅拌机和料口等部位安装实时监控系統。	符合

## 9、选理性分性分析

### 9.1 项目外环境关系

本项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村7组，经现场勘查项目周边外环境关系如下：

东侧：厂界东侧现状为空地，277m处约有8户农户，390m处约有5户农户。

东南侧：厂界外东南侧48m处有1户农户，与生产车间直线距离为65m，与厂区相对高差为19m；53m处有2户农户，与生产车间直线距离为68m，与厂区相对高差为20m；265m处约有12户农户，298m处约有4户农户。

东北侧：厂界外192m处有5户农户，350m处约有11户农户。

西侧：厂界西侧现状为空地，70m处约有8户农户，与生产车间直线距离为150m，与厂区相对高差为7m。

西北侧：厂界外西北侧49m处有1户农户，与生产车间距离为67m，与厂区相对高差为8m；75m处有3户农户，与生产车间距离为82m，与厂区相对高差为8m；490m处约有4户农户。

**表 3-9 环境保护目标相对距离一览表**

环境保护目标	保护对象	保护内容（人）	相对厂址方向	相对厂界距离/m	相对生产车间距离/m	与厂区相对高差/m
独柏村居民	居民1#	约3人	东南	48	65	19
	居民2#	约6人	东南	53	68	20
	居民3#	约3人	西北	49	67	8
	居民4#	约12人	西北	75	82	8

居民 5#	约 20 人	西	70	150	7
居民 6#	约 16 人	东北	192	/	/
居民 7#	约 25 人	东	277	/	/
居民 8#	约 8 人	东南	298	/	/
居民 9#	约 35 人	东南	265	/	/
居民 10#	约 35 人	东北	350	/	/
居民 11#	约 15 人	东	390	/	/
居民 12#	约 12 人	西北	490	/	/

## 9.2 本项目对外环境的影响分析

根据工程分析可知，本项目生产过程中产生的大气污染物主要为筒仓粉尘、搅拌主机粉尘、原料装卸扬尘、砂石料堆场起尘以及车辆运输扬尘。本项目筒仓粉尘经脉冲式布袋除尘器（3个，除尘效率 99.7%）处理后在封闭车间自然沉降，筒仓上方设置喷淋设施；搅拌主机粉尘在拌合楼内收集经自带脉冲布袋除尘器处理后，于封闭车间内排放；原料装卸扬尘和砂石料堆场起尘要求原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置；车辆运输扬尘采取对厂内道路进行水泥硬化，洒水降尘，设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，同时对运输车辆加盖篷布，控制车速，减少运输扬尘量。采取措施后项目生产过程中产生的粉尘对大气环境的影响较小。本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；员工生活污水排入移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运，本项目废水不会对周边地表水环境产生不利影响；项目噪声经隔声、减震和距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；项目产生的废混凝土定期外售用作水泥路基填埋或生产路基的水稳定层使用；实验室固废经收集后交垃圾填埋场处理；沉淀池沉渣定期外售用于铺路使用，除尘器收集的除尘灰全部回用于生产，生活垃圾装袋后送至垃圾收

集点，由乡镇垃圾中转站转运；废机油、废含油棉纱和手套集中收集后暂存在危废暂存间，交由有资质单位处置，不会造成二次污染。

综上，本项目周边评价范围内主要为村民住户和农田，评价范围内无生态敏感点和珍稀动植物等制约因素。项目所在地不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等，本项目废水、废气、固废以及噪声采取治理措施后均能实现达标排放，对周围环境产生的影响较小。因此，项目建设不存在重大环境制约因素。从环境保护的角度来讲，本项目在此选址建设与当地发展规划无冲突，与周围环境是相容的，项目选址较为合理。

### 9.3 外环境对本项目影响分析

本项目进行混凝土的生产，生产工艺对外环境无特殊要求，周边环境不会对本项目正常运行产生影响。

根据《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》(DB51/T104-2018号)中4.1一般规定：“新建、改建、扩建的预拌混凝土、预拌砂浆绿色环保搅拌站生产企业的选址、布局必须符合当地规划与土地使用性质要求，不得在国家规定的限值或者禁止区域内建设，不应破坏所在地区的自然风貌和生态环境。规划建设应坚持保护绿色生态环境的可持续发展方针坚持以人为本和对环境的负荷影响最小化。”本项目用地符合规划用地要求，周边敏感点较多但分散，项目交通便利，基本满足环境保护和建设要求。

综上，项目选址满足《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》(DB51/T104-2018号)要求，项目外环境简单，项目周围敏感点主要为散居民房，最近的敏感点为厂界东南侧48m处的民房，与生产车间直线距离为65m，与厂区相对高差为19m，其余敏感点距离均较远，项目周边无学校、医院、自然保护区、文物景观等环境敏感点等环境制约因素。外环境相容性较好。同时项目在各产污环节采取污染防治措施，通过采取以上措施后

项目建设对外环境影响小，项目选址基本合理。项目外环境关系图见附图 1。

### 10、项目总平面布置及其合理性分析

本项目为混凝土搅拌站建设。场区功能划分为：办公区、生产区、堆料区三大功能区。以适应货物运输顺畅、行人方便，又能合理分散人流和物流等生产经营要求，并充分考虑周围环境等特点。

项目区东侧 277m 处约有 8 户农户；390m 处约有 5 户农户。东南侧厂界外 48m 处有 1 户农户，与生产车间直线距离为 65m，与厂区相对高差为 19m；53m 处有 2 户农户，与生产车间直线距离为 68m，与厂区相对高差为 20m；265m 处约有 12 户农户，298m 处约有 4 户农户。东北侧 192m 处有 5 户农户，350m 处约有 11 户农户。西侧 70m 处约有 8 户农户，与生产车间直线距离为 150m，与厂区相对高差为 7m。西北侧 49m 处有 5 户农户，与生产车间距离为 67m，与厂区相对高差为 8m；75m 处有 3 户农户，与生产车间距离为 82m，与厂区相对高差为 8m；490m 处约有 4 户农户。

从外环境关系上分析，本项目运营期主要环境影响为大气环境影响与噪声环境影响，最大污染源在混凝土搅拌生产线位于厂区东北侧，项目周围敏感点主要为散居民房，最近的敏感点为厂界东南侧居民，与厂界的直线距离为 48m，距离生产车间的直线距离为 65m，与厂区相对高差为 19m，其余敏感点距离均较远，本项目污染物通过环保措施后均能达标排放，环境影响较小。

综上所述，本项目总平面布置功能分区明确，组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染，确保了生产、运输安全，并且环境影响相对最小。

因此，本项目总平面布置合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>资阳市乐至县建设发展迅速，为配合资阳市乐至县乡村建设发展需要，同时围绕市场发展及行业提升需求，乐至县创美水泥制品有限公司投资 300 万元在资阳市乐至县宝林镇独柏村 7 组拟建设乐至县创美水泥制品建设项目，公司生产的混凝土主要用于宝林镇及周边道路建设使用。</p> <p>乐至县创美水泥制品有限公司成立于2023年10月19日，公司经营范围包括水泥制品制造；水泥制品销售；建筑材料销售；非金属矿及制品销售；建筑装饰材料销售。项目已于2023年12月14取得乐至县发展和改革局出具的四川省固定资产投资项目备案表(川投资备[2312-512022-04 -01-482589]FJOB-0157号)。</p> <p><b>2、项目内容</b></p> <p><b>2.1 项目概况</b></p> <p>项目名称：乐至县创美水泥制品建设项目；</p> <p>建设单位：乐至县创美水泥制品有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>总投资：项目总投资 300 万元，通过企业自筹解决；</p> <p>建设地点：本项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村 7 组，项目所在地中心地理坐标为：E105°0'1.237"，N30°24'21.054"。项目区地理位置示意图见附图 2。</p> <p><b>2.2 建设内容及建设规模</b></p> <p>建设内容：本项目总占地面积 2997m<sup>2</sup>，建设原料仓库 1 座，建筑面积 1200m<sup>2</sup>；办公室 2 间，建筑面积 15m<sup>2</sup>；建设生产车间 1 座，建筑面积为 647m<sup>2</sup>；购置后置装载机，混凝土搅拌机等设备，建设一条年产量 2 万方的混凝土生产线。</p> <p>建设规模：项目建成后，年加工商品混凝土 2 万方。</p> <p>项目组成及主要工程内容见表 2-1。</p>
------	---

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	
主体工程	混凝土生产车间	建设生产车间 1 座，建筑面积为 647m <sup>2</sup> ，建设混凝土生产线 1 条。生产车间全封闭设计，位于厂区东北侧，1F 轻钢封装结构。建成后本项目年生产商品混凝土 20000m <sup>3</sup> 。	
辅助工程	办公室	建设办公室 2 间，建筑面积为 15m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧，用于办公。	
	宿舍、食堂	租赁厂区外临近农户家，西南侧农户为宿舍，东南侧农户为食堂。	
	实验室	建设实验室 1 间，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧，用于测试混凝土强度。	
	清水池	建设清水池 1 座，容积为 15m <sup>3</sup> 。	
	沉淀池	建设三级沉淀池 1 座，做好防渗（采用混凝土一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s），总容积约为 15m <sup>3</sup> 。厂区污水通向沉淀池，雨水可通过雨水沟进入沉淀池，经过三级沉淀，进入清水池，用作生产用水，这样循环使用，内部处理、消耗污水，做到污水零排放的目的。	
储运工程	原料仓库	厂区建设 1 个原料仓库，拟采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），用于存放原料，占地面积 1200m <sup>2</sup> ，并在顶部四周网格布设喷淋装置。砂石堆场最大堆存高度为 10m。	
	筒仓	混凝土搅拌站配套 2 个 60t 水泥筒仓和 1 个 60t 粉煤灰筒仓，每个筒仓自带仓顶脉冲袋式除尘器。水泥、粉煤灰均密闭储存，罐车运至厂区经密闭管道输入至筒仓内。	
	减水剂罐	配套 1 个 3t 的减水剂罐，罐区地面做防渗处理（采用混凝土一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）。	
	物料输送系统	皮带输送机采用机罩密封，运送砂子、石子至搅拌机。每个水泥和粉煤灰筒仓均采用螺旋输送机将水泥或者粉煤灰输送至搅拌机内。	
	喷淋降尘系统	料斗上方设置有喷淋降尘设备，厂区道路降尘采取洒水车降尘。	
公用工程	供水	接入乡镇供水管网	
	排水	生产废水排入三级沉淀池经沉淀处理后循环使用，不外排。生活污水排入移动式环保厕所，定期委托环卫部门进行拉运。	
	供电	乡镇电网供电	
环保工程	废气	筒仓粉尘	筒仓上方设置喷淋设施，粉尘经脉冲布袋除尘器收集后于封闭车间内排放（3 套）
		搅拌主机粉尘	经配套脉冲布袋除尘器处理后，从

			拌合楼顶部排出
		原料装卸扬尘	原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。
		砂石料堆场起尘	
		车辆运输扬尘	厂内道路进行水泥硬化，定期洒水降尘，运输车辆加盖篷布，并控制车速，减少运输扬尘量。
	废水	生产废水	生产废水排入三级沉淀池经沉淀处理后循环使用，不外排。
		生活污水	生活污水排入移动式环保厕所，定期委托环卫部门进行拉运，不外排。
	噪声	采用隔声、消声等减振措施，夜间不施工等	
	一般固体废物	废混凝土凝块	定期外售
		实验室固废	收集后交垃圾填埋场处理
		沉淀池沉渣	定期外售用于铺路使用
		除尘器收集的除尘灰	回用于生产
	危险废物	废含油棉纱和手套	集中收集后暂存在危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期由有资质的单位进行处置。
		废机油	
	生活垃圾	装袋后送至垃圾收集点	

### 3、产品方案

本项目新建一条混凝土生产线，年产商品混凝土20000m<sup>3</sup>。本项目产品方案详见表2-2，产品标准执行《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）要求。

表2-2 产品方案表

产品名称	规格	年产量（m <sup>3</sup> ）	密度（t/m <sup>3</sup> ）	年产量（t）
商品混凝土	C15、C25	4000	2.2	8800
	C30	12000	2.4	28800
	C40、C50	4000	2.6	10400
合计	/	20000	/	48000

预拌商品混凝土的产品质量标准如下：

①强度：混凝土强度应满足设计要求，检验评定应符合GB/T50107的规定。

②坍落度和坍落度经时损失

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

表2-3 混凝土拌合允许偏差一览表 单位: mm

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

③扩展度

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

④含气量

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

⑤耐久性能

混凝土耐久性能应满足设计要求, 检验评定应符合 JGJ/T193 的规定。

4、主要生产设施

本项目主要生产设备见下表。

表2-4 主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	装载机	50 柳工	台	1
2	神工搅拌机	HZS90	台	1
3	罐车	8t	台	6
4	水泥筒仓	60t	个	2
5	粉煤灰筒仓	60t	个	1
6	减水剂桶	3t	个	1
7	地磅	120t	个	1

## 5、主要原辅材料

### 5.1 原辅料用量

本项目原材料用量、能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 原辅料用量、能耗一览表

序号	名称	最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	形态	含水率 (%)	来源
一、原辅料消耗						
1	水泥	140	2000	固态	/	外购
2	粉煤灰	80	1200	固态	/	外购
3	碎石	400	17768.5816	固态	2	外购
4	砂子	400	17000	固态	6	外购
5	外加剂(高效减水剂)	3	80	液态		外购
二、能源消耗						
1	电	kW·h	50000	/	/	乡镇电网
2	水	m <sup>3</sup>	9967.5	/	/	乡镇供水管网

### 5.2 原辅材料理化性质

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质
1	水泥	水泥主要成分为：CaO、SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO <sub>3</sub> 。还有 MgO、K <sub>2</sub> O、Na <sub>2</sub> O、SO <sub>3</sub> 等等。其含量大约为：CaO：64~67%，SiO <sub>2</sub> ：20~23%，Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ：4~8%，FeO <sub>3</sub> ：3~6%。水泥质量应符合《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011)和《通用硅酸盐水泥》(GB175-2020)的规定。
2	粉煤灰	粉煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在 50~70%之间。晶体部分主要是莫来石和石英还有一定量的未燃尽炭，含量约为 1~24%。从化学成份看，粉煤灰主要含有 SiO (35~60%)，Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (13~40%)，CaO (2~5%)，Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (3~10%) 等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。
3	外加剂(高效减水剂)	本项目使用的外加剂主要为聚羧酸(HSB)，是一种高性能减水剂，是预拌混凝土常用的一种水泥减水剂。对水泥适用性广，对混凝土增强效果明显，坍落度损失小，低温无硫酸钠结晶现象，广泛用于配制泵送剂、缓凝、早强、防冻、引气等各类个性化减水剂，也可以与禁系减水剂、氨基减水剂等复合使用。掺加聚羧酸减水剂的混凝土和易性比较好，在较高的掺量或较高用水量时也不会发生明显的离析、泌水，混凝土在模板中的沉降也较小，广泛应用于公路、桥梁、大坝、隧道、高层建筑等工程。聚羧酸减水剂外观为浅棕色的液体，密度约(1.0+ 0.03)

		g/ml, 固体含量约在 (10+0.3) %之间; 水泥净浆流动度 (基准水泥) >180 (W/C=0.29) (mm); 减水率>18%, 聚羧酸系高性能减水剂的掺量为胶凝材料总重量的 0.4%~2.5%, 常用掺量为 0.8%~1.5%。
4	碎石、砂子	砂子粒径在 0.15~4.75mm 之间, 碎石粒径在 5~100mm 之间。主要成分为 SiO <sub>2</sub> 。砂质量需符合《建筑用砂》(GB/T14684) 规定。

## 6、公用工程及水平衡

### 6.1 公用工程

#### (1) 供水

项目区供水水源接入宝林镇供水管网, 水量及水压可满足需要。本项目用水主要为生产用水和生活用水。

#### 1) 生产用水

生产用水包括混凝土生产用水、实验室用水、搅拌机清洗用水、搅拌车罐清洗用水、运输车辆冲洗用水、厂区地面冲洗用水、原料仓库喷淋用水、厂区降尘用水。

##### ①混凝土生产用水

本项目混凝土生产过程中需用水进行混合搅拌, 参照《四川省地方标准用水定额》(DB51/T2138-2021) 混凝土搅拌用水量为 0.4m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>。项目年产约 2 万 m<sup>3</sup> 混凝土, 每天生产约 66.67m<sup>3</sup> 混凝土。则项目每天平均用水量为 26.67m<sup>3</sup>/d, 年用量 8001m<sup>3</sup>/a。

##### ②实验室用水

项目实验室主要进行混凝土质量检测, 均使用物理方法, 不加入化学药品, 废水含量为少量水泥和砂石, 不含有毒有害物质, 用水量约为 0.05m<sup>3</sup>/d (15m<sup>3</sup>/a)。

##### ③搅拌机清洗用水

根据建设单位提供资料, 本项目搅拌机设备每周清洗 1 次, 用水量为 1.5m<sup>3</sup>/次, 64.5m<sup>3</sup>/a。

##### ④搅拌车罐清洗用水

本项目混凝土生产规模为 2 万 m<sup>3</sup>/a, 工作制度为年生产 300d, 混凝土运输量约为 66.67m<sup>3</sup>/d, 按单车 1 次运输量最大为 4m<sup>3</sup> 计算, 每天约需运输

<p>17 辆·次，根据与同类型企业的类比调查，车罐冲洗水量约为 0.2m<sup>3</sup>/辆·次，每两天冲洗一次，因此冲洗水用量约 3.4m<sup>3</sup>/次，510m<sup>3</sup>/a。</p> <p>⑤运输车辆冲洗用水</p> <p>运输车辆进出厂区时对轮胎及车身周边进行喷淋冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生，根据建设单位提供资料，运输车辆每两天冲洗一次。根据与同类型企业的类比调查，项目运输车辆清洗用水量约为 2m<sup>3</sup>/d，300m<sup>3</sup>/a。</p> <p>⑥原料仓库喷淋用水</p> <p>本项目原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。类比同类企业，耗水量约 2m<sup>3</sup>/d，600m<sup>3</sup>/a。喷淋用水全部损耗或产品带走，不外排。</p> <p>⑦厂区降尘用水</p> <p>本项目区占地面积共计 2997m<sup>2</sup>，厂区降尘面积约 1742m<sup>2</sup>，用水量按 0.5L/m<sup>2</sup>每天计算，厂区降尘用水 0.87m<sup>3</sup>/d（261m<sup>3</sup>/a），降尘用水全部蒸发损耗，不外排。</p> <p>2) 生活用水</p> <p>本项目劳动定员为 6 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），住宿人员用水定额按 120L/人·d 计，则生活用水量为 0.72m<sup>3</sup>/d，216m<sup>3</sup>/d。</p> <p>本项目总用水量为 9967.5m<sup>3</sup>/a。</p> <p>（2）排水</p> <p>项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水。</p> <p>1) 生产废水</p> <p>生产废水包括实验室废水、搅拌机清洗废水、搅拌车罐清洗废水和运输车辆冲洗废水。</p> <p>①实验室废水</p> <p>项目实验室主要进行混凝土质量检测，实验室用水损失量按 10%计算，则废水产生量为 0.045m<sup>3</sup>/d（13.5m<sup>3</sup>/a）。</p>
--

②搅拌机清洗废水

搅拌机清洗用水量为 64.5m<sup>3</sup>/a，废水产污系数按 90%计，产生量为 58.05m<sup>3</sup>/a，排入厂内沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不外排。

③搅拌车罐清洗废水

搅拌车罐清洗用水量为 510m<sup>3</sup>/a，废水产污系数按 90%计，产生量为 459m<sup>3</sup>/a，排入厂内沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不外排。

④运输车辆冲洗废水

运输车辆清洗用水量约为 300m<sup>3</sup>/a，废水产污系数按 90%计，产生量为 270m<sup>3</sup>/a，排入厂内沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不外排。

2) 生活污水

生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d，即 180m<sup>3</sup>/a，生活污水排入移动式环保厕所，定期委托环卫部门进行拉运。

(3) 供电

项目用电由乡镇供电网供给，可满足用电负荷的需求。

本项目供排水情况详见下表：

表 2-7 本项目供排水量一览表

序号	用水项目	用水标准	数量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	混凝土生产用水	0.4m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	20000m <sup>3</sup>	26.67	8001	0	0
2	实验室用水	/	300d	0.05	15	0.045	13.5
3	搅拌机清洗用水	1.5m <sup>3</sup> /次	43 次	0.215	64.5	0.1935	58.05
4	搅拌车罐清洗用水	0.2m <sup>3</sup> /辆·次	300d	3.4	510	1.53	459
5	运输车辆冲洗用水	2m <sup>3</sup> /d	150d	2	300	1.8	270
6	原料仓库喷淋用水	2m <sup>3</sup> /d	300d	2	600	0	0
7	厂区降尘用水	0.5L/m <sup>2</sup>	300d	0.87	261	0	0

8	生活用水	120L/人·d	300d	0.72	216	0.6	180
合计				35.925	9967.5	4.1685	710.55

### 6.2 水平衡分析

本项目水平衡图如下。

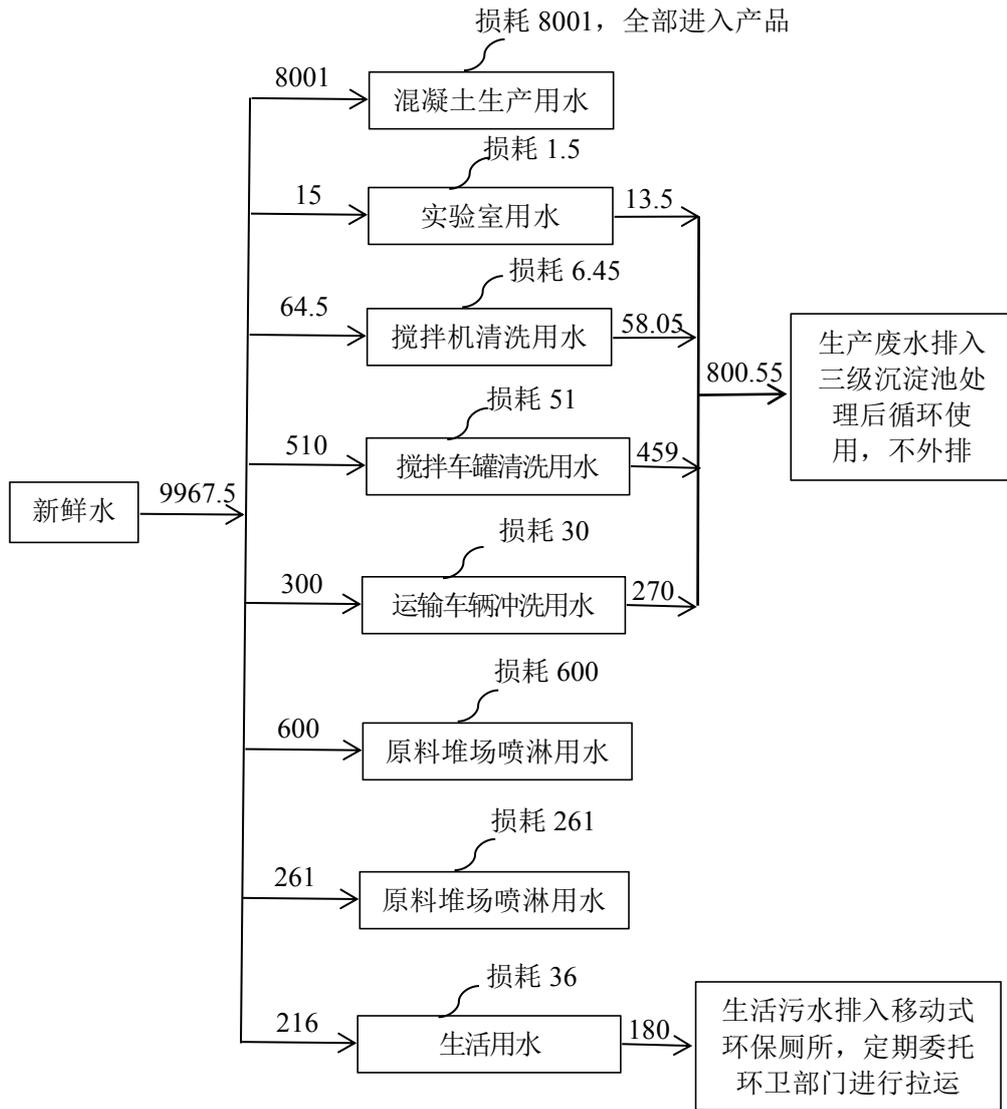


图 2-1 水平衡一览表 单位: m³/a

### 6.3 物料平衡分析

本项目物料平衡见表 2-8, 图 2-2。

表 2-8 物料平衡一览表 单位: t/a

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
水泥	2000	混凝土	48000
粉煤灰	1200	废混凝土	1.922
碎石	17768.5816	实验室固废	0.1
砂子	17000	沉淀池沉渣	2
外加剂 (高效减水剂)	80	除尘器收集的除尘灰	11.96
水	9967.5	无组织粉尘	0.0996
合计	48016.0816	合计	48016.0816

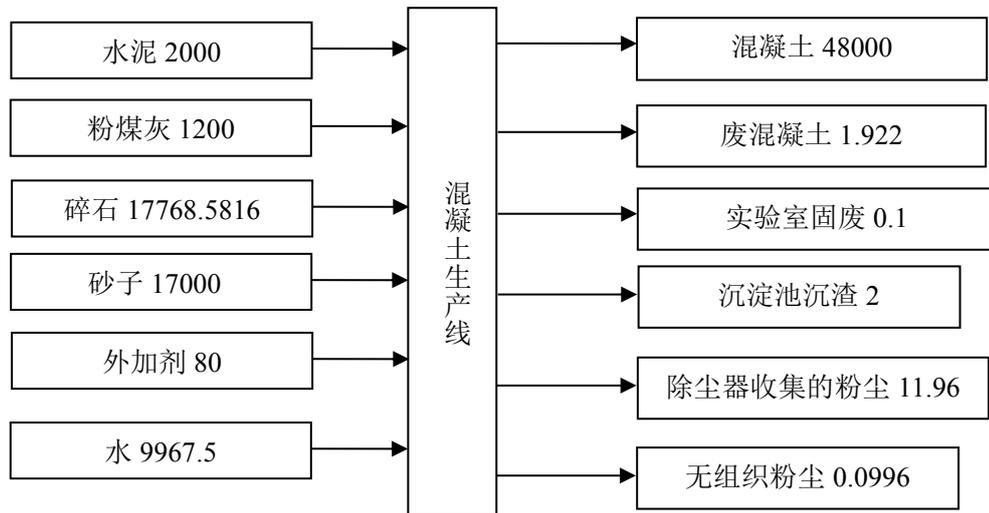


图 2-2 物料平衡图 单位: t/a

### 7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 6 人，项目满负荷生产期为 300d，工作时间为 8h/d (8:00-12:00, 14:30-18:30)，夜间不生产。

### 8、项目区平面布置

本项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村 7 组，厂区按照“分区合理、工艺流畅、物流短捷”的原则，结合场地用地条件及生产工艺。综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对厂区进行了统筹安排。厂区设置了 1 个出入口，位于南侧。原料仓库位于厂区北侧，距离厂区出入口较近，方便原材

料的运输。生产车间布置在厂区东北侧，实验室布置在生产车间东侧，办公区布置在厂区西侧，生产与办公分区明确，互不干扰。

厂区平面布置优化生产流和物料流，避免了重复作业，减少损耗，使整个厂区运行快速、高效。各功能区域相对分隔，工程车辆由专用通道进出，便于厂区对烟气、扬尘点集中处理，可优化提升各区域环境。

综上所述，本项目总平面布置生产、生活功能明确，出入方便，分区明确。因此项目总平面布置基本合理。本项目总平面布置示意图见附图3。

**1、施工期工艺流程简述**

本项目施工期建设内容主要为场地平整、基础工程和主体工程的建设、生产设备的购置和安装，因此，施工期工艺流程及产污环节如下。

```

    graph LR
      A[场地平整] --> B[基础工程]
      B --> C[主体工程]
      C --> D[设备安装]
      D --> E[试运行]
      A -.-> A1[废气、噪声]
      B -.-> B1[废气、噪声]
      C -.-> C1[废气]
      D -.-> D1[废水、噪声、固废]
  
```

**图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图**

**工艺流程说明：**

**场地平整：** 主要对项目区场地进行土地平整。主要污染物为施工扬尘、燃油机械废气和噪声。

**基础工程：** 主要进行地面硬化及基础施工。主要污染物为噪声、扬尘等。

**主体工程：** 主要进行生产车间及办公用房等的主体工程建设，主要污染物为扬尘、施工废水、噪声、建筑垃圾等。

**设备安装：** 将生产、环保设备安装至指定位置，主要废物为设备施工噪声。

施工过程将产生废气、噪声、废水、固废等污染物。由于施工期较短，污染物将随着施工期的结束而消除。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

## 2、运营期工艺流程简述

本项目运营期生产工艺流程及产污环节如下。

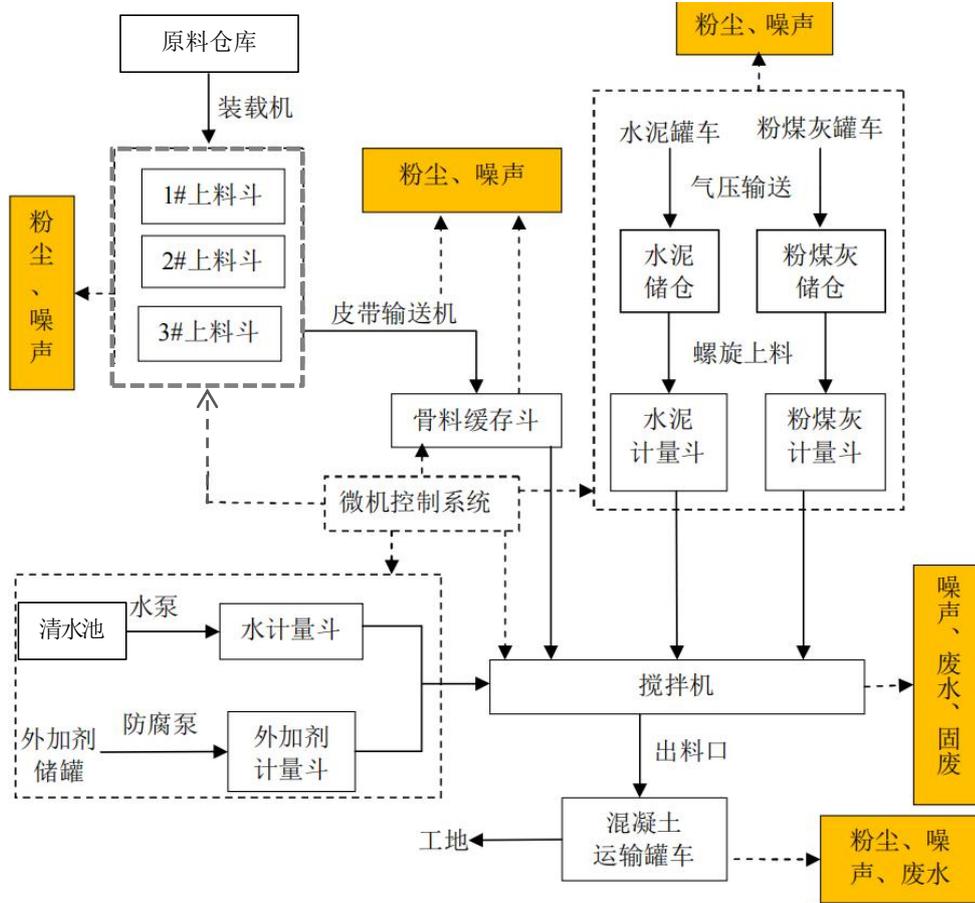


图 2-4 生产工艺流程及产污节点示意图

### 工艺流程简述：

#### (1) 原料运输及储存方式

原料输送包括水泥、粉煤灰、碎石、砂子、水和外加剂，水泥、粉煤灰、碎石、砂子和外加剂全部外购，原料中碎石的含水率为 2%，砂子的含水率为 6%。

粉料水泥、粉煤灰采用密闭的罐车运输到厂区，用输灰管将罐车的出料口与筒仓的进料口连接，采用压缩空气将罐车中的料输送到原料筒仓中储存。筒仓为封闭式筒仓，设置有呼吸口。

外加剂为高效减水剂，液态，存储于外加剂罐。

碎石、砂子由货车运回，存至全封闭原料仓库内，再根据生产需求运至料仓内以便加料。原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车

辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。

### （2）投料

投料生产前，根据各标号混凝土的配比对各种原料进行称量，称量及配料过程均通过微机控制系统控制。

骨料称量：骨料计量后通过斜胶带输送至预加料斗，然后由预加料斗送至搅拌机内搅拌，皮带输送机为全封闭模式，采用湿式作业方式，料斗上方安装喷淋装置减少扬尘产生量。

粉料称量：所需的粉料由密封罐车或其它输送装置通过压缩空气泵打入立式筒仓（共 3 个筒仓，包括水泥筒仓 2 个、粉煤灰仓 1 个），其中每个筒仓储存能力为 60t，然后开启蝶阀，粉料落入输送机，再由输送机输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称，称好的水泥由水泥称量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌。在筒仓放料的过程中，如果出现“起拱”现象，就及时按动破拱装置电磁阀的按钮，进行吹气，消除“起拱”进行送料，保证粉料供应顺畅。

水称量：所需的水由水泵把水池的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。

外加剂称量：液态外加剂通过泵送至外加剂仓。所需外加剂由称量箱称量后投入水箱经喷水器喷入搅拌机。

### （3）混合搅拌

搅拌自动计量、配料后的各种原材料输送至搅拌机混合搅拌，搅拌机自动盖料，密封搅拌。工艺要求：水泥和粉煤灰从筒仓通过输送带输送至搅拌机内，砂石通过皮带输送到搅拌机内，在搅拌机内先加入一定数量的拌和水并保持一定的速度连续加水，同时加入干材料。干材料应快速一次加完，在各种干材料加完之后接着加水也应完毕。在每次开搅拌机之前，应拌制一定数量的同配合比的砂浆，使搅拌机内筒壁湿润并粘附一层水泥浆。在拌和完毕之后，要仔细清洗搅拌机，清洗掉残存的混凝土，以免影响搅拌机拌和效率。如发现叶片处积存了混凝土，应及时加以清除。全部生产过程由 PLC

	<p>计算机操作控制，全密闭式生产。</p> <p>(4) 检验</p> <p>检验取少量产品进行拌合后填入试模中，待成型后对产品的强度进行试验，试验内容包括有抗压强度试验、抗弯拉强试验等，本项目不涉及化学实验，也不涉及化学试剂的储存，其中抗压强度试验主要以确定产品的强度等级，作为评定产品品质的重要指标，通过压力机对试验品进行压力测试，直到成品破坏时，记录相关的压力数据，抗弯拉强试验主要测定抗折极限强度，试件用湿毛巾覆盖保持其干湿状态不变，然后抗折机对试件进行加荷，直至试件破坏，记下破坏极限荷载。经检验合格的产品即可装车运往施工现场，不合格的产品定期外售用作水泥路基填埋或生产路基的水稳定层使用。</p> <p>(5) 出厂</p> <p>抽检合格的商品混凝土装入罐车运输至工地使用。</p>
<p>与项目有关的环境污染问题</p>	<p>本项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村7组，为新建项目，项目区现状为空地，无历史遗留问题。项目区周边为农田和空地，区域环境质量总体较好，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">项目区现状</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	<b>1、环境空气质量现状</b>						
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境质量数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量状况公告或环境质量报告中的数据和结论。其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，在没有相关监测数据或监测数据不能满足导则规定的评价要求时，应按相应要求进行补充监测。</p>						
	<b>1.1 区域环境质量现状</b>						
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，本项目基本污染物环境质量现状评价采用资阳市生态环境局于 2023 年 6 月 5 日发布的《2022 年资阳市生态环境状况公报》发布的环境空气质量数据。</p>						
	(1) 评价标准						
	<p>项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p>						
	(2) 评价结果统计						
	<p>区域环境空气质量现状评价结果见表 3-1。</p>						
	<b>表 3-1 区域环境空气质量现状评价结果表</b>						
	污染物	评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标 倍数	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	6	10	/	达标	
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	16	40	/	达标	
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	56	80	/	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	31	88.57	/	达标	
CO	24 小时平均浓度	4mg/m <sup>3</sup>	1.5mg/m <sup>3</sup>	37.5	/	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度	160	146	91.25	/	达标	
<p>由上表可知，本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的浓</p>							

度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，因此乐至县属于达标区。综上，本项目所在区域为达标区。

### 1.2 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的其他污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。

本项目的其他污染物为 TSP。本次评价共设置 1 个监测点，环境空气质量监测点布设位置详见表 3-2。

**表 3-2 环境空气监测点布设情况表**

序号	监测点名称	位置	布设目的
1	项目区下风向	西南侧 50m 处	了解区域环境空气质量现状

评价因子和评价标准详见表 3-3。

**表 3-3 评价因子和评价标准表**

评价因子	监测时段	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	2023 年 12 月 22 日-2023 年 12 月 24 日	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准

四川中谦检测有限公司于 2023 年 12 月 22 日-2023 年 12 月 24 日连续监测 3 天。监测报告见附件。环境空气质量现状评价结果详见表 3-4。

**表 3-4 环境空气质量现状监测统计结果一览表**

监测点	监测因子	取值时间	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	最大超标倍数	超标率 (%)
项目区下风向	TSP	日平均	102~167	300	55.67	--	--

由评价结果可知，评价区域内 TSP 的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

## 2、地表水环境质量现状

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）》的要求，地表水环境“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数

据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”具体如下：

**表 3-5 2022 年资阳市地表水水质评价结果表**

序号	水系	河流名称	断面名称	2021 年		2022 年	
				水质目标	是否达标	水质目标	是否达标
1	沱江 水系	干流	拱城铺渡口	III	是	II	是
2		干流	幸福村（河东元坝）	III	是	II	是
3		小清流河	韦家湾	III	是	III	是
4		阳化河	巷子口	III	是	III	是
5		九曲河	九曲河大桥	III	是	III	是
6		小阳化河	万安桥	IV	否	III	是
7		高升河	红光村（原石桅村）	III	是	III	是
8		大濛溪河	牛桥（民桥）	III	是	III	是
9		大清流河	永福	III	是	III	是
10		小濛溪河	资安桥	IV	否	III	是
11		大濛溪河	汪家坝	III	是	III	是
12		大濛溪河	肖家鼓堰码头	III	是	III	是
13		索溪河	谢家桥	III	是	III	是
14		老鹰水库	吉乐村	III	是	III	是
15	嘉陵江 水系	姚市河	白沙（原江水村）	IV	否	III	是
16		龙台河	两河（原飞山村）	III	是	III	是
17		蟠龙河	元坝子	III	是	III	是

由上表可知，资阳市所有监测断面 2022 年水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

本项目废水不外排，不会对区域地表水环境产生明显影响。

### 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），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

#### 3.1 监测点位设置

评价区域内共布设 1 个监测点。

**表 3-6 评价区域声环境质量现状监测布点**

监测点位	监测点位	备注
1#	厂界外东南侧居民围墙外 1m	环境噪声
2#	厂界外西北侧居民围墙外 1m	

### 3.2 监测项目

监测项目为连续等效 A 声级。

#### (3) 监测时段

2023 年 12 月 23 日监测 1 天，监测昼夜噪声值，昼间为 6:00~22:00，夜间为晚上 22:00~第二日 6:00。

#### (4) 采样及分析方法

声环境采样按规范执行，项目分析方法来自《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的监测分析方法进行。

#### (5) 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

声环境现状监测结果及评价

**表 3-7 表检测方法、方法来源、使用仪器及检出限**

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A

本项目噪声监测结果详见下表。

**表 3-8 噪声现状监测统计及评价结果 dB(A)**

点位	测量时间	Leq	标准限值	结果评价
厂界外东南侧居民围墙外 1m	12 月 23 日	昼间	昼间 60	达标
		夜间	夜间 50	达标
厂界外西北侧居民围墙外 1m	12 月 23 日	昼间	昼间 60	达标
		夜间	夜间 50	达标

结论：本次环境噪声等效连续 A 声级监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值。

	<p>根据监测及评价结果分析表明：评价区域声环境质量昼夜监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准限值要求的要求。因此，区域声环境质量良好。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村 7 组。项目区人为活动频繁，主要植被为农作植物和常见乔灌木植被，无需要特殊保护的珍稀植物及高大名木；评价区域未见有大型野生动物。本项目区的生态环境质量总体一般。评价区域内未发现有水土流失现象，无国家级珍稀动植物分布，评价区域不涉及风景名胜区。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>根据现场踏勘，项目区周边居民用水均为镇区供水管网供应，本项目用水由镇区供水管网提供，不取用地下水，生产废水经处理后循环使用。因此，项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不做土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>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：“明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。”本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区、森林公园、文物保护等需要特别保护的生态敏感目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>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：“明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。”项目所在地 50m 范围内声环境保护目标如下。</p>

根据现场踏勘情况，本项目环境保护目标详见表3-9及附图1。

表 3-9 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	相对生产车间距离/m
大气环境	独柏村居民	居民 1#	约 3 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区	东南	48	65
		居民 2#	约 6 人		东南	53	68
		居民 3#	约 3 人		西北	49	67
		居民 4#	约 12 人		西北	75	82
		居民 5#	约 20 人		西	70	150
		居民 6#	约 16 人		东北	192	/
		居民 7#	约 25 人		东	277	/
		居民 8#	约 8 人		东南	298	/
		居民 9#	约 35 人		东南	265	/
		居民 10#	约 35 人		东北	350	/
		居民 11#	约 15 人		东	390	/
		居民 12#	约 12 人		西北	490	/
声环境		居民 1#	约 3 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准	东南	48	65

### 3、地下水环境

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：“明确厂界外 500 米范围内的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。”项目所在地 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

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：“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。”本项目占地范围内不存在生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 1、废气

(1) 施工期：扬尘排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 中表 1 标准限制。

**表 3-10 《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)**

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
总悬浮颗粒物 (TSP)	资阳市	拆除工程/土方开挖 /土方回填阶段	600
		其他工程阶段	250

(2) 运营期：本项目生产过程产生的废气为无组织废气，厂界无组织粉尘排放执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864 -2021) 表 2 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的限值。

**表 3-11 企业边界大气污染物浓度限值**

污染物项目	区域	限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
颗粒物	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、眉山市、宜宾市、广安市、达州市、雅安市、巴中市、资阳市	0.3

**表 3-12 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值**

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	1.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

### 2、废水

本项目运营期生产废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水排入移动式环保厕所，定期委托环卫部门进行拉运。

### 3、噪声

(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-

2011) 中限值要求。

**表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)**

项目	标准值 (dB(A))	备注
昼间	60	厂界
夜间	50	

(2)运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

**表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50

### 3、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关标准。

总量  
控制  
指标

根据国家总量控制指标, 结合本项目实际排污情况, 本项目涉及到的总量控制指标为颗粒物。

废水: 本项目运营期生产废水经三级沉淀池沉淀后循环使用, 不外排; 生活污水排入移动式环保厕所, 委托环卫部门定期进行拉运。故不设置废水总量控制指标。

废气: 本项目大气总量控制指标为颗粒物, 颗粒物排放量为 0.1136t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>施工期产生的废气污染物主要为施工扬尘和施工机械燃油废气。</p> <p><b>1.1 施工扬尘</b></p> <p>施工期的扬尘主要来源于基础施工、土石方开挖及运输时产生的扬尘和建筑材料及施工垃圾堆放、装卸过程产生的扬尘。根据工程特点，施工期扬尘属于面源，排放高度低。为了有效减少施工扬尘对周边大气环境造成的危害，本环评要求施工单位在施工过程中必须采取以下污染控制措施：</p> <p>①针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，采取集中力量逐段施工方法，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。</p> <p>②为减少扬尘对环境的影响，建筑工地现场要严格按照四川环境保护厅出台的关于印发《四川省灰霾污染防治实施方案》的通知《川环发[2013]78号》中，要加强工地和道路运输扬尘整治，要求严格控制建设施工扬尘。全面推行现场标准化管理，主城区工地做到“六必须”（必须围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设、必须及时洒水作业、必须保洁人员、必须定时工现场）“六不准”（不准车带泥出门、不准车辆顶载、不准不准现场搅混凝、不准场地水、不准现场烧废弃）；加强车辆保养和维护减少超载，减少停车怠速时间。</p> <p>③施工车辆采取篷布加盖措施，施工车辆运输路线选择尽量避绕人口密集区、学校、医院等敏感点。</p> <p>④运输弃土、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，运输车辆装卸完货后应清洗车厢。</p> <p>⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。</p> <p>⑥施工过程中，施工现场周围，连续设置不低于 1.5m 高的围挡，并做到</p>
---------------------------	---

坚固美观。

⑦在施工现场安排员工定期对施工现场洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工结束后，应尽早对场区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大场区内、外的绿化面积。

采取以上措施后项目施工期施工粉尘对场界外影响，不会对周边环境空气产生明显影响。

在项目施工期，严格执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）资阳市区域排放限值标准，本项目对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。

### 1.2 施工机械产生的燃油废气

施工车辆、打桩机、挖土机等机械设备燃油燃烧时，会产生烟尘及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烃类等大气污染物。本工程施工机械设备主要在基础施工过程中使用，燃油废气污染物排放量不大，为间断排放。机械设备、车辆燃油废气防治措施如下：

（1）选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；

（2）做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗同时降低污染。

## 2、废水

### 2.1 施工废水

项目施工废水主要来源于施工区地面冲洗、施工机械设备和车辆冲洗废水，主要含泥砂，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性。在工程的整个施工期，预计每天产生施工废水 5m<sup>3</sup>，其中废水中主要以 SS 污染为主，其浓度值为 400~1000mg/L。施工区修建 5m<sup>3</sup>临时隔油池和沉淀池，地面冲洗、施工机械和车辆清洗所产生的含油废水全部收集至沉淀池中，经隔油、沉淀处理后用于厂区地面冲洗、施工机械和车辆清洗，全部回收利用，

不外排。

## 2.2 生活污水

本项目在施工期间，预计高峰期施工人员及工地管理人员约 10 人，工地不设置施工营地、住宿及食堂，工人均为周边居民。工地生活用水按 0.08t/人·d 计，产生量约 0.8t/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.64t/d，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。本工程施工人员施工过程中产生的生活污水设置移动式环保厕所进行收集，委托环卫部门定期拉运，因此生活污水对区域水环境影响较小。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

施工噪声主要来自施工开挖、钻孔、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输等。工程施工中 挖掘机、推土机、运输机以及运输车辆等都会产生不同声级的噪声。主要施工机械噪声源及等效声级统计见表 4-1 所示，其等效声级范围在 70-100dB (A)之间。

施工期噪声影响主要为施工机械产噪，其情况见下表：

表 4-1 施工期主要噪声源及其声级值

序号	声源	声源强度 dB (A)
1	挖掘机	80-95
2	推土机	85-95
3	载运汽车	90-100
4	铲车	85-95
5	振捣器	85-95
6	水泵	80-85
7	自卸汽车	70-80

### 3.2 治理措施

为了保护周围的声环境质量，施工期应采取如下措施：

(1) 施工现场合理布局，相对集中固定声源，将高噪声设备尽量布置在项目东北侧。

(2) 高噪声固定设备应采用固定式或活动隔声屏进行降噪处理，同时尽

可能避免多台高噪声设备同时作业。

(3) 加强施工管理，严格执行地方环境管理规定，中高考期间禁止施工合理安排夜间施工以避免夜间高噪声施工作业。

(4) 施工期不得使用高音喇叭进行宣传或指挥生产，避免野蛮施工。

(5) 保障施工车辆进出通道畅通并加强交通管理，以避免由于运输作业影响交通秩序而产生的车辆鸣笛噪声污染。

(6) 夜间（22:00~6:00）禁止高噪声机械施工作业；同时，严禁夜间施工。若必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与生态环境部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(7) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和四川省人民政府办公厅《关于在中、高考期间加强噪声污染监督管理工作的通知》(川办函(2001)90号精神，为在中、高考期间保证考生有一个安静的学习、休息和参考环境，中、高考期间禁止进行产生噪声污染的建设施工。

(8) 按劳动卫生标准，控制高噪声机械施工人员的工作时间，对机械操作者及有关人员采取个人防护措施，如戴耳塞、头盔等。

采取上述噪声防治措施后，能最大限度减小施工噪声对区域环境和周围敏感目标的影响，施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准的要求。

#### 4、固体废物

##### 4.1 建筑垃圾

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弃土以及建筑垃圾（包括砼砌块、废钢筋、砖块、废管材、施工废水沉砂），在施工现场应设置临时建筑废物堆放场，建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分应定期运至政府指定场所堆放。在建筑物的建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 $0.003t/m^2$ ，本项目建筑面积约为 $1902m^2$ ，则本项目建筑弃渣产生量约为 $5.54t$ ，本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。

#### 4.2 施工期生活垃圾

高峰时施工人员约 10 人,工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计,产生量为 5kg/d。要求对施工人员的生活垃圾定点收集、及时清运,项目在工地处设置垃圾桶对产生的生活垃圾进行集中收集,并定期清运到当地环卫部门指定生活垃圾堆放处,禁止就地填埋,以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。

#### 5、生态

建筑物基础开挖将改变原地貌、损坏原有水土保持功能,诱发水土流失;施工产生的弃土弃渣将造成水土流失和扬尘,对生态环境有一定影响。

建设单位应采取以下防治措施:

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:

①为减轻施工场地水土流失,施工作业应尽量避免雨季;

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的扰动或直接影响区域面积;

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;

④建构筑物基础和排水系统沟槽开挖时,在周边用装土袋拦挡防护,顶部以彩条布遮盖防护,下方修建简易土沟作为临时排水;

⑤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,对于施工过程中洒落的渣料,及时清除并弃置到规定的弃渣场内,避免对区域内土质的破坏;

⑥项目施工期结束后,对项目的生态环境进行恢复。

总之,施工期间局部生态环境破坏,水土流失均属于少量、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。

根据现场调查,项目评价区未发现受保护野生动物集中栖息地,也没有自然保护区等敏感区。且随着工程建设的结束,对环境的影响将逐渐减弱,区域生态环境亦将逐渐得到恢复。

## 1、废气

### 1.1 污染源分析

运营期大气污染物主要为粉尘和汽车尾气。其中粉尘污染主要来源于粉料筒仓粉尘、搅拌主机粉尘、原料装卸扬尘、砂石料堆场起尘以及车辆运输扬尘。

#### (1) 粉尘

##### 1) 筒仓粉尘

本项目水泥、粉煤灰采用全封闭式进仓方式，水泥储罐、粉煤灰储罐的排尘罐均与除尘器相连，原料加注口设置阻尘板，从上料、配料、计量、加料到搅拌出料都在密封状态下进行。筒仓顶部设呼吸孔，粉料输入时产生高压，由顶部呼吸孔排气，并在筒仓上方设置喷淋设施，减少扬尘的产生量。

项目共设有 3 个储罐（2 个水泥罐、1 个粉煤灰罐），每个储罐仓顶均自带一台布袋除尘器（除尘效率为 99.7%），处理后排放。参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）【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】中混凝土制品中物料输送的产污系数。

表 4-2 水泥制品制造输送工序废气源强产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送、储存	工业废气量	标立方米/吨-产品	22.0
			颗粒物	千克/吨-产品	0.12

本项目建成后，全厂商品混凝土生产规模达到 48000t/a，根据上述表格中产污系数，可推算出工业废气量为 105.6 万 m<sup>3</sup>，颗粒物产生量为 5.76t/a。筒仓顶部呼吸孔配有脉冲布袋除尘设备，除尘效率可达 99.7%以上，含尘气体经除尘器收尘后于封闭车间内排放，项目年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，无组织粉尘排放量约为 0.017t/a，排放速率约为 0.007kg/h。

##### 2) 搅拌主机粉尘

项目搅拌机拌料时需加水搅拌，由于物料含水率较高，搅拌过程基本不产生粉尘，但泵送粉料落入搅拌机内时会产生少量的粉尘，参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）【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】中混凝土制品中物料搅拌的产污系数。

表 4-3 水泥制品制造搅拌工序废气源强产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料搅拌	工业废气量	标立方米/吨-产品	25
			颗粒物	千克/吨-产品	0.13

本项目建成后，全厂商品混凝土生产规模达到 48000t/a，根据上述表格中产污系数，可推算出工业废气量为 120 万 m<sup>3</sup>，颗粒物排放量为 6.24t/a。

本项目拌合装置为全封闭拌合装置，粉尘收集效果好，粉尘在拌合楼内收集经自带脉冲布袋除尘器处理后，于封闭车间内排放，拌合楼收集效率按 100%考虑，脉冲布袋除尘器除尘效率可达 99.7%以上，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则拌合过程无组织粉尘排放量为 0.019t/a，排放速率约为 0.008kg/h。

### 3) 原料装卸扬尘

本项目在原料的装卸过程中产生的扬尘，根据《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》装卸起尘公式计算，装卸扬尘是由于装载机操作时物料的落差造成，起尘量的计算公式如下：

$$Q=1133.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中：

Q—物料起尘量，mg/s；

H—装卸作业中最大落差，按 1.5m 计算；

W—料堆表面含水率与料的自然含水率之差，按 8%计算；

U—风速，m/s，仓库为密闭空间，按照静风风速 0.5m/s 计算；

经计算得出 Q 为 0.6g/s，每辆车卸料时间按照 20s 计算，厂区全年原料

运输车辆约为 5100 次，则装卸扬尘产生量为 0.061t/a。环评要求原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。经上述措施治理后，项目无组织排放的扬尘减少 90%，则本项目装卸扬尘排放量为 0.0061t/a。

#### 4) 砂石料堆场起尘

项目原料在堆放过程中会有一些的起尘，参照清华大学霍州电厂堆场起尘公式计算：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中：

Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s，项目车间密闭，取 0.5m/s；

S—堆场表面积，m<sup>2</sup>，面积为 1200m<sup>2</sup>；

W—骨料含水率，%，取 5%。

根据计算，起尘强度为 66.54mg/s，年产生堆场粉尘量为 0.575t/a。

本项目原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。经上述措施治理后，堆场无组织排放的扬尘减少 90%，则本项目骨料场堆场起尘排放量为 0.0575t/a。

#### 4) 车辆运输扬尘

车辆在厂内行驶过程中产生的扬尘，采用《无组织排放源常用分析与估算方法》推荐的室外污染物无组织排放量计算公式进行计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75} \times 0.72 \times L$$

式中：

Q——汽车行驶时的扬尘，kg/辆；

V——汽车速度，km/h；

M——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>；

L——道路长度，km。

本项目车辆在厂区行驶距离按 50m 计算，汽车平均载重约 15t，项目原料及产品年运输车次约为 8300 次，以速度 10km/h 行驶，本项目道路表面粉尘量以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，经计算 Q=0.0066kg/辆，则项目车辆运输扬尘产生量为 0.055t/a。

为控制厂区道路运输扬尘，本项目对厂内道路进行水泥硬化，设置专人负责路面进行清扫和冲洗（每天至少 3 次），在大风天及车辆进出频繁期间洒水降尘，设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，同时对运输车辆加盖篷布，做好遮掩工作，控制车速，减少运输扬尘量。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，洒水控尘效率 74%，则厂区道路扬尘排放量为 0.014t/a。

#### (2) 汽车尾气

本项目进出的运输汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等。由于进出车辆较少，尾气产生量很少，况且地面停车场通风情况良好，汽车尾气影响较小。同时根据要求，汽车尾气排放严格实施排放标准。

本项目废气产生及排放汇总情况见表 4-4。

**表 4-4 本项目废气产生及排放情况**

产污工序	污染物名称	排放类型	产生量 (t/a)	采取的措施	排放量 (t/a)
生产工序	筒仓粉尘	无组织	5.76	筒仓上方设置喷淋设施，粉尘经脉冲布袋除尘器收集后于封闭车间内排放	0.017
	搅拌主机粉尘		6.24	粉尘经脉冲布袋除尘器收集后于封闭车间内排放	0.019
装卸工序	原料装卸扬尘		0.061	原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。	0.0061
原料仓库	砂石料堆场起尘		0.575	原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出口（采用卷帘门设置，平时卷	0.0575

				帘门呈关闭状态,仅在运输砂石原料时,卷帘门开启),四周网格布设喷淋装置。	
运输	车辆运输扬尘		0.055	洒水降尘、道路硬化、控制车速	0.014
运输	汽车尾气	/	/	/	/
总计	/	/	12.691	/	0.1136

## 1.2 环保设施可行性

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》和《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847-2017)中污染防治可行技术,本项目采取的治理措施可行性分析见表 4-5。

**表 4-5 排污单位生产单元或设施废气治理可行技术一览表**

废气产污环节	主要污染物	可行技术	是否为可行技术
粉尘	颗粒物	脉冲布袋除尘器	是

除尘器工作原理:

仓顶脉冲布袋除尘器为一种小型的布袋除尘器,采用高压(0.5~0.7MPa)大流量脉冲阀逐行滤袋喷吹清灰的技术。该除尘器有在线喷吹清灰和离线喷吹清灰两种清灰方式。主要由风机、箱体、排灰装置、控制系统等组成。

含尘气体由进气口进入灰斗或通过敞开法兰口进入滤袋室,含尘气体透过滤袋过滤为净气进入净气室,再经净气室排气口,由风机排走。粉尘积附在滤袋的外表面,定期清除滤袋上的粉尘。

仓顶除尘器的优点:

(1) 除尘效率高,一般在 99.7%以上,对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率;

(2) 仓顶除尘器采用了的清灰技术,具有气体处理能力大,净化效果好,工作维修量小等优点,在结构设计上已考虑到仓顶除尘器的布置特点,由于产品密封性好,可露天布置;

(3) 结构简单,维护操作方便。

由仓顶除尘器的优点可知仓顶除尘器的处理效率很好,可高达 99.7%。

### 1.3 废气排放环境影响分析

项目位于资阳市乐至县宝林镇独柏村7组，项目所在区域属达标区，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标；距离本项目最近的居民住户为厂界东南侧48m处的民房，与生产车间直线距离为65m，与厂区相对高差为19m，其余敏感点距离均较远。

项目筒仓粉尘采取在筒仓上方设置喷淋设施，粉尘经脉冲布袋除尘器收集后于封闭车间内排放；搅拌主机粉尘经脉冲布袋除尘器收集后于封闭车间内排放；原料装卸扬尘和砂石料堆场起尘采取原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。运输车辆扬尘采取对厂内道路进行水泥硬化，设置专人负责路面进行清扫和冲洗进行洒水降尘，设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，同时对运输车辆加盖篷布，做好遮掩工作，控制车速，减少运输扬尘量。

采取上述措施后，项目可实现大气污染物达标排放，对当地大气环境影响较小。

### 1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定本项目的废气日常监测要求见表4-6。

表 4-6 废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界（M1）	颗粒物（无组织）	1次/年	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表2企业边界大气污染物浓度限值
备注	需委托有资质单位进行监测		

### 1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中6.2“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基

于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”为了保护大气环境和人群健康，应当设置卫生防护距离。确定卫生防护距离通常采用国家规定和无组织排放量算法。无组织排放源的卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$C_m$ —污染物的标准浓度限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$Q_c$ —污染物的无组织排放量（ $\text{kg}/\text{h}$ ）；

$r$ —生产单元的等效半径（ $\text{m}$ ）；

$L$ —卫生防护距离（ $\text{m}$ ）；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —计算系数， $A=400$ ， $B=0.010$ ， $C=1.85$ ， $D=0.78$ 。

表 4.2-18 平均风速及工业企业大气污染源构成类别

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

计算结果如下：

表 4-7 卫生防护距离计算结果表

排放源	污染物	面积（ $\text{m}^2$ ）	污染物排放速率（ $\text{t}/\text{a}$ ）	计算值（ $\text{m}$ ）	防护距离（ $\text{m}$ ）
生产车间	颗粒物	647	0.017	11	50

原料仓库		1200	0.019	14	50
<p>本项目产生的大气污染物为生产车间和原料仓库无组织排放的粉尘。因此，根据计算结果，本次环评以本项目生产车间和原料仓库边界为起点，设置 50m 的卫生防护距离。本项目卫生防护距离内不存在敏感点。环评要求：防护距离内不应新建住宅、学校、医院等环境敏感设施，不宜建食品、医药等企业，以免产生不良影响。卫生防护距离图见附图 4。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p><b>2.1 污染源分析</b></p> <p>项目运营期产生的废水主要为初期雨水、生产废水和生活污水。</p> <p>(1) 初期雨水</p> <p>在遇大雨天气时，大量雨水冲击露天地面时会产生含水泥和细沙废水，露天面积约为 1095m<sup>2</sup>，直接外排会污染评价区域水环境。地面雨水中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程，污染物的浓度在 15 分钟内达到最大，随后逐渐降低，在降雨后一小时趋于平稳。根据当地暴雨强度公式：</p> $Q=qF\Psi T$ <p>式中：</p> <p>Q—初期雨水产生量；</p> <p>F—汇水面积（公顷），露天区域面积为 0.11 公顷；</p> <p>Ψ—为径流系数，取 0.9；</p> <p>T—为收水时间，取 15min，即 900s；</p> <p>q—暴雨强度（升/秒·公顷），<math>q=2806(1+0.803\lg P)/(t+12.8P^{0.231})^{0.768}</math>；</p> <p>P—重现期，取一年；</p> <p>t—降雨历时，取 15min；</p> <p>由上式计算，本项目暴雨强度 <math>q=218.304</math> 升/秒·公顷，15min 内的初期雨水量约为 19.45m<sup>3</sup>。</p> <p>本项目厂区地面全部采用混凝土硬化，并在生产区和办公区修建雨水沟，实行雨污分流，初期雨水经雨水沟收集进入沉淀池，经沉淀处理后用于生产。</p>					

本项目占地面积较小，主要生产设施和储运设施均放置于封闭式厂房内，因此初期雨水量产生较小，依托沉淀池和清水池一并收集处理回用于生产，沉淀池和清水池容积共计 30m<sup>3</sup>，能够满足存放需求，因此，不再单独设置初期雨水池。

## (2) 生产废水

生产废水包括实验室废水、搅拌机清洗废水、搅拌车罐清洗废水和运输车辆冲洗废水。

### 1) 实验室废水

项目实验室主要进行混凝土质量检测，主要为压缩强度实验、抗拉强度实验和压缩弹性模量实验，均使用物理方法，不加入化学药品，废水含量为少量水泥和砂石，不含有毒有害物质，实验室用水损失量按 10% 计算，则废水产生量为 0.045m<sup>3</sup>/d (13.5m<sup>3</sup>/a)。废水中主要含 SS，经容器收集后排入三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

### 2) 搅拌机清洗废水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。根据建设单位提供资料，本项目搅拌机设备每周清洗 1 次，用水量为 1.5m<sup>3</sup>/次，64.5m<sup>3</sup>/a。废水产污系数按 90% 计，产生量为 58.05m<sup>3</sup>/a，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 3000mg/L。排入厂内沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不外排。

### 3) 搅拌车罐清洗废水

本项目混凝土生产规模为 2 万 m<sup>3</sup>/a，按单车 1 次运输量最大为 4m<sup>3</sup> 计算，每天约需运输 17 辆·次，根据与同类型企业的类比调查，车罐冲洗水量约为 0.2m<sup>3</sup>/辆·次，每两天冲洗一次，因此冲洗水用量约 3.4m<sup>3</sup>/次，510m<sup>3</sup>/a，产污系数按 90% 计，产生量为 459m<sup>3</sup>/a，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 3000mg/L。排入厂内三级沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不外排。

#### 4) 运输车辆冲洗废水

运输车辆进出厂区时对轮胎及车身周边进行喷淋冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生，根据建设单位提供资料，运输车辆每两天冲洗一次。根据与同类型企业的类比调查，项目运输车辆清洗用水量约为 2m<sup>3</sup>/d，300m<sup>3</sup>/a，产污系数按 90%计，产生量为 270m<sup>3</sup>/a，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度为 1500mg/L，排入厂内沉淀池进行沉淀处理后循环利用，不外排。

#### (3) 生活污水排放情况

本项目劳动定员为 6 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），住宿人员用水定额按 120L/人·d 计，则生活用水量为 0.72m<sup>3</sup>/d，216m<sup>3</sup>/d，排污系数按照 0.8 计，则生活污水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d，即 180m<sup>3</sup>/a（全年工作日按照 300 天计），生活污水排入移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。项目生活污水中主要污染物浓度和排放量见表 4-8。

表 4-8 生活污水污染物排放一览表

污水产生量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
180m <sup>3</sup> /a	COD	400	0.072
	BOD <sub>5</sub>	200	0.036
	SS	200	0.036
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.005

## 2.2 废水治理措施可行性分析

### (1) 初期雨水

本项目所在厂区初期雨水产生量约为 19.45m<sup>3</sup>，本项目厂区地面全部采用混凝土硬化，并在生产区和办公区修建雨水沟，实行雨污分流，初期雨水经雨水沟收集进入沉淀池，经沉淀处理后用于生产。若暴雨持续时间较长，而厂区内的收集池、沉淀池均满负荷运行的情况下，立即关闭截断阀，后期清澈的雨水随周边沟渠排放外环境。

本项目占地面积较小，主要生产设施和储运设施均放置于封闭式厂房内，因此初期雨水量产生较小，依托沉淀池一并收集处理回用于生产，不再单独

设置初期雨水池，不会对周边地表水环境造成影响。因此，厂区采取的雨水收集处置措施合理可行。

### (2) 生产废水

本项目设置三级沉淀池处理生产废水。

三级沉淀池位于厂区南侧，厂区地势为北高南低。三级沉淀池位于生产车间东南侧，地势低于生产车间，因此，本项目生产废水经过砂石分离机后排入三级沉淀池内处理后，通过管沟自然回流到清水池中循环使用，砂石作为原料回用于生产。

项目生产废水污染物主要为 SS，产生量约为  $3.5685\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建三级沉淀池容积为  $15\text{m}^3$ ，清水池容积为  $15\text{m}^3$ ，满足需求，因此本项目采取的清洗废水处置措施合理可行。

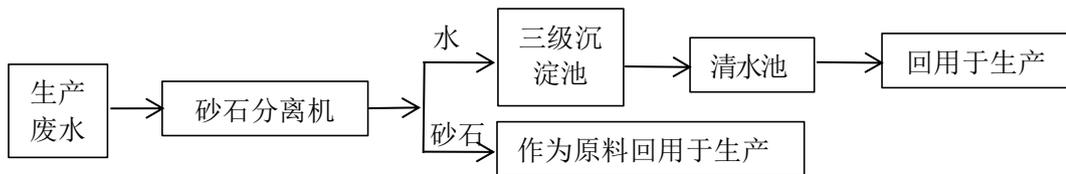


图 4-1 生产废水处理系统图

### (3) 生活污水

根据建设单位提供资料，本项目食堂和宿舍租用附近民房，项目生活污水排放量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，污染物较简单，无有毒有害物质，排入移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运，不外排，不会对地表水环境造成影响。因此，生活污水处置措施合理可行。

## 2.3 水环境影响分析

本项目运营期初期雨水和生产废水经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌；生活污水排入移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运。项目产生的废水对周围地表水及地下水环境基本无影响。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于搅拌机、装载机、配料机、运输车辆等运转过程

中产生的噪声。本项目各机械设备噪声声压级在 65~90dB (A) 之间。项目仅在白天进行生产，夜间不生产。具体噪声强度见表 4-9、4-10。

表 4-9 工业企业噪声源强调查一览表（室内声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 /dB (A)	降噪措施		单台噪声排放值		运行 时间 /h
			X	Y	Z		控制 措施	噪声值 /dB (A)	核算 方法	噪声值 /dB (A)	
1	搅拌机	HZS90	26.8	19.6	1.2	65-90	减振、	15	类比 法	50-75	2400
2	装载机	/	-12.8	8.4	1.2	70-85	隔声及 距离衰	15		55-70	
3	配料机	/	22.5	23.7	1.2	65-80	减等	15		50-65	

表 4-10 工业企业噪声源强调查一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 /dB (A)	降噪措施		单台噪声排放值		运行 时间 /h
			X	Y	Z		控制 措施	噪声值 /dB (A)	核算 方法	噪声值 /dB (A)	
1	运输车辆	8t	-15.7	-11.8	1.2	70-88	禁止鸣 笛、低 速行驶	10	类比 法	60-78	2400

本项目高噪声设备包括搅拌机、装载机及运输车辆。运输车辆均为大吨位罐车，噪声级数值较大。声波特点为以低频声能为主，故传播距离较大。

### 3.2 预测模式

#### (1) 预测模型

根据建设项目噪声源和环境特征，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性目录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性目录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①室外声源在预测点产生的声级计算模型：

A、预测点处声压级

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —声源倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

注：几何发散引起的衰减（ $A_{div}$ ）应根据声源和预测点的位置关系，分别按照点声源、线声源和面声源的衰减公式，计算预测点处的声级。

B、预测点的 A 声级

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 ( $r$ ) 处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —第  $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB。

②室内声源等效为室外声源的计算

A、首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中：

$L_{p1}$ -某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_w$ -某个声源的倍频带声功率级，dB；

$r$ -某个声源靠近围护结构处的距离，m；

$R$ -房间常数， $R = Sa / (1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ；

$a$ -为平均吸声系数；

$Q$ -指向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当

放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

B、计算出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 N 个室内声源产生的 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；

C、计算出室外靠近维护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ -靠近围护结构处 N 个室外声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ -维护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D、将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg(S)$$

式中：S-透声面积，m<sup>2</sup>。

③贡献值计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $Leq$ ) 为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

④预测值计算：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

本项目的噪声源为点声源，根据声源的位置，考虑室内设备产生的噪声在室内的距离衰减、室外的空气吸收以及遮挡物衰减等因素，用噪声衰减预测模式计算出该声源传播至各预测点的 A 声级。

### 3.3 预测内容

根据本工程噪声源的分布，对厂界以及东南侧 48m 和西北侧 49m 的独柏村农户噪声影响进行预测计算，并与所执行的标准进行比较分析。

### 3.4 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术 声环境》（HJ2.4-2021）中“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价期超标和达标情况。”本项目夜间不生产，仅预测昼间噪声。经预测，项目噪声预测结果见下表 4-10、4-11。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
厂界东侧	46.1	8.8	1.2	昼间	39.4	60	达标
厂界南侧	11.6	-21.9	1.2	昼间	39.2	60	达标
厂界西侧	-44.3	-15.2	1.2	昼间	54.9	60	达标
厂界北侧	-8.5	32.2	1.2	昼间	55	60	达标

表中坐标以厂界中心（105.000396，30.406082）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-11 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东南侧民宅外 1m 处	49	60	19.6	49	0.0	达标
2	西北侧民宅外 1m 处	48	60	22.7	48	0.0	达标

由上表可知，本项目投产后，全厂噪声经隔声、减振及距离衰减后，厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

本项目噪声等声级线图见图 4-2。

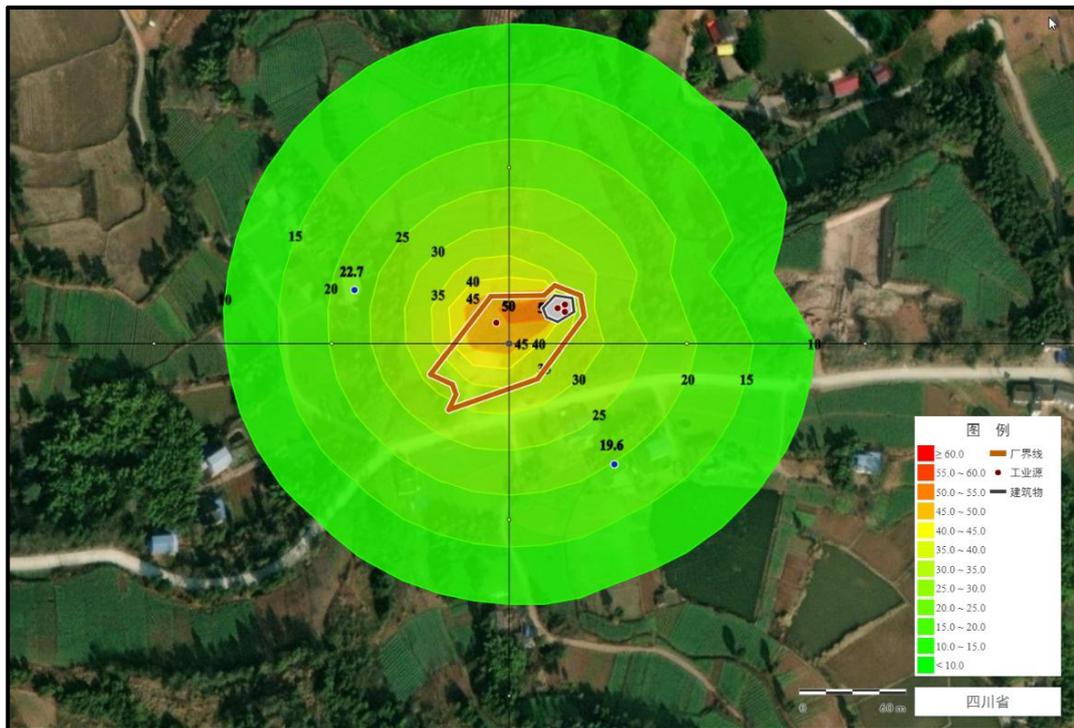


图 4-2 噪声等声级线图

### 3.5 噪声治理措施

为防止本项目营运期噪声对区域环境的影响，保证噪声达标，环评要求采取噪声管理措施如下：

①选用先进的低噪声设备，在声源机械底座上安装减振垫和减震基座，降低声源噪声。

②本项目所有高噪声设备均布置在密闭车间内，可以有效的降低设备噪声对周边声环境的影响；本项目生产设备均放置在生产车间内，车间为封闭式围护结构，利用墙壁的吸声、隔声作用，使噪声受到了不同程度的隔绝和吸收，充分利用厂房隔声降噪。

③输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，在设备选型时选择的是噪声低的设备，在生产时技术人员定期在滚轴处加润滑油，可有效减少摩擦噪声产生。

④加强设备运行管理，对各机械设备定期检查、维修、保养，使各机械设备保持良好的工作状态和正常运转，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，从源头上减少噪声的影响；

⑤运输车辆严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少车辆运输噪声影响。

⑥运输车辆沿途路过居民区时，应减速慢行，避免在夜间与休息期间进行运输，降低噪声对沿途居民的影响。

⑦加强对运输人员的素质教育，文明驾驶，遵守交通安全规则。

采取上述措施后可有效降低噪声值，再加上厂界距离衰减和绿化带吸收，项目运营过程中产生的噪声对项目周围声环境无明显影响。

### 3.6 噪声影响及达标分析

根据现场踏勘，厂界外 50m 内环境敏感点为东南侧和西北侧独柏村农户，建设单位已与东南侧 48m 处农户签订租赁合同，租赁农户房屋作为员工宿舍使用。厂区内噪声经采取选用低噪声设备，生产设备布置在密闭车间，并在声源机械底座上安装减振垫和减震基座，加强设备的维修保养等措施后，降噪效果显著，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放限值的要求（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），运营期产生的噪声对周围环境影响较小，能够达到周边居民接受程度。

### 3.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目投产后企业应定期组织噪声监测，本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）提出例行监测要求如下。

表 4-12 噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m 设 4 个监测点位	昼、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生环节、产生量及处置方式

本项目固体废弃物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

#### （1）一般工业固体废物

本项目运营期产生的一般工业固体废物主要为废混凝土凝块、实验室固废、沉淀池沉渣和除尘器收集的除尘灰。

##### 1) 废混凝土

废混凝土主要来源于外售后退回未使用的商品混凝土和搅拌机内残留的商品混凝土，参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）【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】中一般固废的产污系数，产生量为  $4 \times 10^{-5}$  吨/吨-产品，本项目年产 2 万  $m^3$ （48000t）商品混凝土，混凝土凝块的产生量为 1.922t/a。定期外售用作水泥路基填埋或生产路基的水稳定层使用。

##### 2) 实验室固废

实验室产生的试验废物主要为泥沙、水泥块（10cm）等，项目建成后将新增废弃试块约 0.1t/a，主要为各种批次、不同厂家水泥强度、抗压等试验废弃的实验弃块。实验后产生的弃块经收集后交垃圾填埋场处理。对环境基本无影响。

##### 3) 沉淀池沉渣

在生产过程产生的废料会随水进入沉淀池形成沉渣，根据建设单位提供

数据，其产生量约为 2t/a，沉渣收集后定期外售用于铺路使用。

(3) 除尘器收集的除尘灰

本项目 3 个粉料筒仓及搅拌机均设置有除尘器，除尘系统收的粉尘主要为水泥以及粉煤灰，产生量约 11.96t/a，收集后回用于生产。

(2) 危险废物

1) 废含油棉纱和手套

本项目在设备检修及养护过程会使用劳保手套，预计含油废手套年产量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，本项目产生的废含油棉纱和手套属于其中的“HW49 其他废物/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处置。

2) 废机油

项目进行机械设备检修维护时，会产生少量废机油，产生量约为 0.05t。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油废物类别为 HW08 废机油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，产生的废机油采用桶装收集储存置于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

(3) 生活垃圾

项目职工共 6 人，按每人每天产生 1kg 生活垃圾计，则产生量约为 1.8t/a，生活垃圾装袋后送至垃圾收集点，由乡镇垃圾中转站转运。

表 4-13 本项目固体废物产生环节、产生量核算一览表

固体废物名称	固体废物代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
废混凝土	302-001-49	一般工业固体废物	产污系数法	1.922	生产工序	1.922	定期外售
实验室固废	302-001-49		经验法	0.1		0.1	收集后交垃圾填埋场处理
沉淀池沉渣	302-001-49		经验法	2		2	定期外售用于铺路使用

除尘器收集的除尘灰	302-001-49		产污系数法	11.96		11.96	回用于生产
废含油棉纱和手套	HW49 900-041-49	危险废物	经验法	0.02		0.02	暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位进行处置。
废机油	HW08 900-217-08		经验法	0.05		0.05	
生活垃圾	/	生活垃圾	系数法	1.8	日常生活	1.8	装袋后送至垃圾收集点

#### 4.2 固体废物防治措施及环境管理要求

项目运营期主要产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

##### (1) 一般工业固体废物

本项目在实验室北侧设置一般工业固体废物暂存处（面积为 20m<sup>2</sup>），项目产生的固体废物分类收集于一般固废暂存处后再定期处置，对环境影响较小。

要求一般固废暂存处应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范化建设，应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；

③按《环境保护图形标识 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志。

##### (2) 危险废物

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行。

1) 按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，做好危险废物暂存间的“四防措施”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

2) 各类危险废物即时产生及时处理，分类暂存于专门的收集桶内，放置

于危废暂存间，定期交由有相应类别危废处理资质的单位统一收集处理。

3) 运营期加强管理，定期对危废暂存容器进行检查，确保暂存过程中不因容器变形被腐蚀等因素造成危废泄露或异味大量冒出。

4) 严格按照危险废物标志牌式样对项目区危险废物环境管理的相关设施、场所识别标志和危险废物识别标志样式（形状、颜色、图案）和内容准确标识完整。对暂存间进行分区划线，分类贮存。按照《危废台账模板》格式，如实和规范记录各类危废贮存情况。认真填写名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

5) 结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求：贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 运营期产生的危险废物应严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）进行转移、处置。

本项目在车间东侧建设一座建筑面积为  $10\text{m}^2$  的危废暂存间，项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，因此危废暂存间的选址合理。

本项目废机油采用密闭胶桶贮存和运输，包装桶加盖密封贮存和运输。危废在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，本项目危险废物外运处置过程中，使用专业危废运输车辆进行运

输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。如果发生散落、泄漏，可能污染运输沿途环境，若下渗或泄漏进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水的污染，因此在运输过程中需加强管理。在加强管理的情况下，危废发生散落、泄漏事故的概率极小，对周围环境影响较小。

### (3) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约为 1.8t/a，生活垃圾装袋后送至垃圾收集点，由乡镇垃圾中转站转运。生活垃圾收集后，应做到存放封闭化、日产日清；垃圾收集点应做好隔离措施，及时清运、消毒。

## 5、地下水、土壤

### 5.1 地下水影响分析

#### 5.1 污染源分析

本项目污染源主要为危险废物的泄漏。污染物类型主要为非持久性污染物，生产车间经采取地面硬化、危废暂存间地面做防渗处理等措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径。

#### 5.2 污染防治措施

##### (1) 源头控制措施

项目应严格按照评价建议的污染防治措施进行建设，并注意车间地面硬化、危废暂存间地面做防渗处理；加强对各种设备的维护和保养，规范操作规程，有效防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

##### (2) 末端控制措施

主要包括危废暂存间防渗措施和泄漏污染物收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而防止污染地下水。

#### 5.3 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：项目重点防渗区为危废暂存间。危险废物泄露，会对地下

水和土壤造成严重污染。环评要求采用“水泥硬化+水泥砂浆抹面+涂抹环氧树脂”进行防渗处理，防渗层的渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0 \text{m}$ ；或参照 GB16889 执行。

一般防渗区：包括生产车间、原料仓库、实验室、地磅、清水池、沉淀池，是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。环评要求生产车间、原料仓库、实验室、地磅做水泥硬化，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行；清水池、沉淀池做水泥硬化，池底铺防渗膜，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：其他区域，是不会对地下水造成污染的区域。做一般地面硬化即可。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，拟建项目防渗分区的划分情况和具体要求见表 4-14，分区防渗示意图见附图 4。

**表 4-14 项目地下水污染防渗分区及要求**

防渗分区	装置设施	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	采用“水泥硬化+水泥砂浆抹面+涂抹环氧树脂”进行防渗处理，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、原料仓库、实验室、地磅、清水池、沉淀池	生产车间、原料仓库、实验室、地磅做水泥硬化，清水池、沉淀池做水泥硬化，池底铺防渗膜，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

综上，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此项目不会对区域地下水环境和土壤环境产生明显影响。

## 6、环境风险分析

### 6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容为建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目生产工艺简单，项目含风险物质的物料主要为危险废物，其最大存储量见下表。

**表 4-15 危险物质存在量与临界量比值一览表**

序号	含风险物质的物料	风险物质	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q
1	废机油	危险废物	0.05	2500	0.00002
2	废含油棉纱和手套		/	/	/

环境风险物质理化性质及危险特性表如下：

**表 4-16 机油的理化特性及危险特性表**

标识	中文名：机油		英文名：Engine oil		
理化性质	性状：淡黄色粘稠液体				
	溶解性：溶于苯，乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂				
	熔点（℃）：/		沸点（℃）：-161.5		相对密度（水=1）：934.8
	相对密度（空气-1）：0.85		饱和蒸汽压（KPa）：0.13		临界温度（℃）：-82.6
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 等有毒有害气体		
	稳定性：稳定		禁忌物：硝酸等强氧化剂		
	危险特性：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃				
对人体危害	侵入途径：急性吸入				
	健康危害：可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者，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油脂性肺炎				
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗，就医。 眼接触：提起眼睑，用流动性清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食用：饮适量温水，催吐，就医。				

防护	<p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或者撤离时，应佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
贮存	<p>储运条件：储存在阴凉、通风的库房。远离火种，热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输要求：用油罐、油罐车、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。</p>

## 6.2 环境风险评价的等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-17 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由风险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。风险物质数量与临界量比值（Q）为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为Q。

当企业存在多种风险物质时，则按照下式进行计算

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>3</sub>、q<sub>n</sub> 为每种风险物质的存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>3</sub>、Q<sub>n</sub> 为每种风险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目的环境风险潜势为I。

本项目危险物质未构成重大危险源，其存在量和临界量比值 Q=0.00002<1，则该项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表1要求确定评价工作等级，评价工作等级见表4-18。

**表 4-18 评价工作等级划分**

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

a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

通过上表可知，本项目风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

### 6.3 环境风险源识别

#### (1) 环境风险源分布情况

本项目风险源主要为涉及风险物质的区域，主要分布于危废暂存间。

#### (2) 影响途径

根据物质及生产系统危险性识别结果，结合营运期环境风险类型，分析得出营运期危险物质向环境转移的可能途径如下：

1) 危险废物暂存间储存设备老化、破损、腐蚀造成危险物质泄漏，导致有害物质进入土壤和地下水环境。

2) 危废暂存间内危险废物储存或管理不善致使废液泄漏。在建设时选用合格的原材料严把施工质量，运营期加强设备管理，并定期检查的情况下，

此类事故的发生率大约  $1 \times 10^{-2}$  次/年。泄漏液体可能会导致地表水、土壤污染事故发生。

#### 6.4 风险分析

本项目最大可信事故为废机油发生泄漏、火灾的风险事故。

##### (1) 事故情况下污染物转移途径及危害

在所设定的事故情况下，即一旦发生泄露、火灾、爆炸事故，污染物可通过热辐射、烟雾及冲击波等形式扩散至空气中，泄漏液体和消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，以及水环境、土壤环境的污染。

##### (2) 大气环境风险分析

废机油属于易燃易爆物质，项目大气环境风险主要为发生火灾、爆炸等事故发生的次/伴生有毒有害气体在大气环境中扩散稀释，其有毒有害物质主要为油品不完全燃烧产生的烟尘和一氧化碳等物质。若燃烧、爆炸事故不能得到及时、有效控制，可导致空气中一氧化碳浓度升高，氧气含量降低，并引发周围人群窒息或一氧化碳中毒。当空气中一氧化碳浓度达到半致死浓度时，可对周边人群产生严重危害和生命威胁。

##### (3) 地表水环境风险分析

首先，泄漏的废机油若进入地表水后将导致地表水体石油类污染物含量迅速上升，引起水质恶化，同时产生刺鼻气味。其次，同时废机油将在水面形成油膜隔绝水体与空气进行氧气交换，降低水体中的溶解氧，可能导致大量水生生物死亡。同时若死亡水生生物处置不当，将产生恶臭等污染物，并可能导致病菌传播引发疫情。再次，因机油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

##### (4) 土壤和地下水环境风险分析

污染物进入土壤，再通过垂直渗透并在在物理、化学和生物作用下经吸附转化、迁移和分解后输入地下水。废机油进入土壤后会抑制植物生长，进入地下水环境后，将造成地下水中石油类污染物含量增加，引起地下水水质恶化。

### **6.5 环境风险防控措施**

(1) 经常检查各种装置的运行情况，并作好记录。

(2) 企业必须认真落实风险防范措施，通过采用严格、完善的管理手段、加强对员工的安全操作培训，最大限度地减少可能发生地环境风险。

(3) 危废暂存间场地作防渗处理，并设洒落废机油收集沟、收集孔，禁止洒落进入下水道。及时送至有资质单位进行处置。危险废物分类包装，暂存在危险废物暂存间，收集点采取“防渗、防雨、防流失”等措施，定期交由有资质单位处理，在转移过程中实行“联单管理”制度。

(4) 加强废水处理系统的巡查、维护，做到及时发现事故隐患，及时处理，确保废水处理系统的正常运行。当发现池体破损时，应及时对破损池子内的废水进行转移，并停止使用，待池体修复后恢复使用。

(5) 事故废水应单独收集，委托有资质的单位进行处置。

(6) 厂区各功能区之间设有环行通道，有利于安全疏散和消防。各构筑物均按火灾危险等级进行设计，考虑整体通风与局部排风相结合，避免死角造成有害物质的聚集。

(7) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

(8) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能

(9) 加强危险废物处理管理加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全

面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

(10) 若项目布袋除尘器或喷淋设备失效导致粉尘大量排放，会对周围大气环境造成较大影响。项目应安排专人定期对仓顶布袋除尘器和喷淋设备进行检查，若发现喷淋有运行故障，应找专业维修人员及时维修，若维修时间较长，项目生产区应停工待仓顶布袋除尘器和喷淋设备正常运行后再进行生产，避免对周围环境造成严重影响。

(11) 制定环境风险应急预案并且配备必要的设施。

综上所述，项目营运期环境存在着一定的环境风险，只要项目加强风险防范意识，严格管理、严格按照国家相关管理要求进行安全营运，建立完善企业的风险管理制度，制订相应的事故应急预案，同时严格按照环评要求进行环境风险防范，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

## 6.7 环境风险简单分析内容表

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐至县创美水泥制品建设项目				
建设地点	(四川)省	(资阳)市	(/)区	(乐至)县	宝林镇独柏村7组
地理坐标	经度	E105°0'1.237"	纬度	N30°24'21.054"	
主要危险物质及分布	所涉及的风险物质主要是废机油、废含油棉纱和手套。集中收集后存放于危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目可能发生的事故包括： ①废机油泄漏，引起火灾、爆炸风险事故； ②危险物质泄露造成环境污染。				
风险防范措施要求	(1) 经常检查各种装置的运行情况，并作好记录。 (2) 企业必须认真落实风险防范措施，通过采用严格、完善的管理手段、加强对员工的安全操作培训，最大限度地减少可能发生地环境风险。 (3) 危废暂存间场地作防渗处理，危险废物分类包装，暂存在危险废物暂存间，收集点采取“防渗、防雨、防流失”等措施，定期交由有资质单位处理，在转移过程中实行“联单管理”制度。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行分析。全厂环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。在落实了环评提出的风险防范措施后，环境风险可控，不会对周围环境造成较大风险。

## 7、环境管理

### 7.1 环境体制与机构

本项目建成后，由建设单位主管环保工作，厂长直接负责项目的环保工作。应成立专门环境管理办公室负责环境档案的建立和环境制度的落实。环境监测由具备环境监测资质的单位进行监测，监控污染物排放及环保设施的运转状况。

### 7.2 管理职责

（1）贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本厂实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

（2）组织和管理本项目的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，并彻底做到各项污染物达标排放。

（3）定期进行本项目环境管理人员的环保知识和技术培训工作。

（4）通过技术培训，不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

（5）做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

（6）科学组织项目运营。通过及时全面了解运营情况，使配套服务各环节协调进行，加强环境保护工作调度，做好突发事故时防止污染的应急措施，使生产过程的污染物排放达到最低限度。

（7）加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

（8）设备管理。合理使用设备，加强对设备的维护和修理，杜绝设备和管道的跑、冒、漏现象，防止有害物质的泄漏。

（9）废弃物管理。针对项目运营期产生的一般固体废物、危险废物和生

活垃圾，应集中收集及时处理，严禁长时间在厂内堆存污染环境。

### 7.3 排污口规范化管理

#### (1) 排污口标识

项目应完成废气排放源、噪声排放源、一般固体废物堆场的规范化建设，其投资纳入项目总投资中，同时各项污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562-1995），详见下表。

表 4-20 各排污口（源）标志牌设置示意图表

名称	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物
提示图形符号			
功能	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险固体废物贮存、处置场所

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

#### (2) 排污口管理

建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

### 7.4 排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为二十五、非金属矿物制品业 30—63、石膏、水泥制品及类似制品制造 302 中的其他水泥类似制品制造 3029，实行登记管理，应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相应的信息表。

## 8、环保投资估算

本项目总投资为 300 万元，其中环保投资 40.5 万元，占总投资的 13.5%，详见表 4-30。

表 4-21 环境保护投资估算一览表

项目	污染源类型	控制措施	投资（万元）	
废气	筒仓粉尘	筒仓上方设置喷淋设施，粉尘经脉冲布袋除尘器收集后于封闭车间内排放（3套）	9	
	搅拌主机粉尘	经配套脉冲布袋除尘器处理后，从拌合楼顶部排出	3	
	原料装卸扬尘	原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出入口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。	10	
	砂石料堆场起尘			
	车辆运输扬尘	厂内道路进行水泥硬化，定期洒水降尘，运输车辆加盖篷布，并控制车速，减少运输扬尘量。	1	
废水	生产废水	三级沉淀池 1 个（15m <sup>3</sup> ），清水池 1 个（15m <sup>3</sup> ）	3	
	生活污水	移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运。	2	
噪声	设备噪声	采用隔声、消声等减振措施，夜间不施工，生产时门窗关闭等	1	
固体废物	一般固体废物	废混凝土凝块	定期外售	1
		实验室固废	收集后交垃圾填埋场处理	0.5
		沉淀池沉渣	定期外售用于铺路使用	1
		除尘器收集的除尘灰	回用于生产	/
	危险废物	废含油棉纱和手套	暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位进行处置。	5
		废机油		
	生活垃圾	生活垃圾	装袋后送至垃圾收集点	1
地下水、土壤		危废暂存间进行重点防渗，生产车间、原料仓库、实验室、地磅、清水池、沉淀池进行一般防渗	3	
合计			40.5	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产工序	筒仓粉尘	筒仓上方设置喷淋设施，粉尘经脉冲布袋除尘器收集后于封闭车间内排放（3套）	执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表2企业边界大气污染物浓度限值
		搅拌主机粉尘	经配套脉冲布袋除尘器处理后，从拌合楼顶部排出	
	原料仓库	原料装卸扬尘	原料仓库采用彩钢顶棚+三面围护密闭，仅留一个运输车辆进出口（采用卷帘门设置，平时卷帘门呈关闭状态，仅在运输砂石原料时，卷帘门开启），四周网格布设喷淋装置。	
		砂石料堆场起尘		
	运输	车辆运输扬尘	厂内道路进行水泥硬化，定期洒水降尘，运输车辆加盖篷布，并控制车速，减少运输扬尘量。	
		汽车尾气	减速慢行	
地表水环境	生产废水	SS	生产废水排入三级沉淀内处理后，通过管沟自然回流到清水池中循环使用。	/
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	排入移动式环保厕所，委托环卫部门定期进行拉运。	/
声环境	设备噪声	连续等效 A 声级	采用隔声、消声等减振措施，夜间不施工，生产时门窗关闭等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

电磁辐射	无			
固体废物	一般固体废物	废混凝土凝块	定期外售	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		实验室固废	收集后交垃圾填埋场处理	
		沉淀池沉渣	定期外售用于铺路使用	
		除尘器收集的除尘灰	回用于生产	
	危险废物	废机油、	建设危险废物暂存间（10m <sup>2</sup> ），危险废物集中收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的标准。
职工生活	生活垃圾	装袋后送至垃圾收集点	/	
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间进行重点防渗，生产车间、原料仓库、实验室、地磅、清水池、沉淀池进行一般防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在认真落实本评价针对安全处理以及风险事故提出的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目在拟建地实施是可行的。			
其他环境管理要求	<p>根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；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。</p> <p>本项目竣工环保验收内容及要求按本节环境保护措施监督检查清单验收。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）的要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相应的信息表。</p>			

## 六、结论

《乐至县创美水泥制品建设项目》符合国家及地方相关政策要求，工程选址基本合理，其建设过程和营运期产生的各类污染物在采取污染防治措施后可得到有效的控制，外排污染物对环境的影响小。从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。

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	筒仓粉尘	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017 t/a
	搅拌主机 粉尘	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019 t/a
	原料装卸 扬尘	0	0	0	0.0061t/a	0	0.0061t/a	+0.006 1t/a
	砂石料堆 场起尘	0	0	0	0.0575t/a	0	0.0575t/a	+0.057 5t/a
	车辆运输 扬尘	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014 t/a
废水	生产废水	0	0	0	0	0	0	0
	生活污水	0	0	0	180t/a	0	180t/a	+180t/a
一般工业 固体废物	废混凝土	0	0	0	1.922t/a	0	1.922t/a	+1.922 t/a
	实验室固废	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

	沉淀池沉渣	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	除尘器收集的除尘灰	0	0	0	11.96t/a	0	11.96t/a	+11.96t/a
危险废物	废含油棉纱和手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①