

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：安化县善溪口至小淹公路提质改造工程临时混凝土拌合站项目

建设单位（盖章）：湖南正道建筑工程有限公司

编制日期：二零二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	21
五、环境保护措施监督检查清单	41
六、结论	43

附件

- 附件 1 建设单位营业执照
- 附件 2 环评委托书
- 附件 3 临时用地许可证
- 附件 4 法人身份证
- 附件 5 配套项目环评批复
- 附件 6 安化县自然资源局《关于安化县善溪口至小淹公路提质改造工程临时拌合站土地复垦方案的批复》
- 附件 7 现状监测报告
- 附件 8 技术评审意见及签到表

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 环境保护目标示意图
- 附图 3 建设项目平面布局图
- 附图 4 现状监测布点图
- 附图 5 建设项目与安化县“三区三线”划定成果套合示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安化县善溪口至小淹公路提质改造工程临时混凝土拌合站项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	周文辉	联系方式	13973701684
建设地点	益阳市安化县小淹镇苞芷园村		
地理坐标	(东经 111 度 35 分 37.404 秒, 北纬 28 度 27 分 17.928 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、非金属矿物制品业 30; 55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	120	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	25	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积	3250 平方米
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	1、与国家产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于其中的“鼓励类”与“禁止类”，因此本项目属于其中的“允许类”，符合国家产业政策中的要求。 2、土地利用规划符合性 本项目位于安化县小淹镇苞芷园村，占地面积约为 3250 平方米，为临时用地性质，已于 2025 年 10 月 20 日取得了安化县自然资源局的临时用地许可证（文号为安自然临字[2025]第 1 号）与土地复垦方案的批复。因此本项目建设符合土地利用规划。 3、生态环境分区管控符合性分析 3.1 生态红线 本项目位于益阳市安化县小淹镇苞芷园村，根据益阳市生态保护红线区划、安化县“三区三线”划定成果套合示意图可知，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。 3.2 环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下： 环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求； 地表水：本项目所在地主要地表水系为资水，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求； 声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

3.3 资源利用上线

本项目位于益阳市安化县小淹镇苞芷园村，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

3.4 生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号），本项目所在地益阳市安化县小淹镇为一般管控单元（管控编码为 ZH43092330005），具体符合性分析见下表。

表 1-1 符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	建设项目情况	是否符合
1	空间布局约束	(1.1) 滔溪镇朱阳溪、小淹镇合草冲溪、小淹镇栏牛洞水库饮用水水源保护区以及城镇建成区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目位于益阳市安化县小淹镇苞芷园村，为临时混凝土拌合站项目，不涉及畜禽养殖	是
		(1.2) 禁止擅自占用耕地建房、挖砂、采石、采矿、取土等。	本项目为临时混凝土拌合站项目，占地为临时用地性质，并已经取得了安化县自然资源局下发的临时用地许可证，不涉及占用耕地，不涉及建房、挖砂、采石、采矿、取土工作	是
		(1.3) 严格禁止、坚决打击任何非法破坏林地的行为，严格管控天然林和公益林占用，加强水土流失治理，以自然恢复为主、人工修复为辅，通过实施人工造林、封山育林等植被保护恢复措施，加强水土流失区域森林植被逐步恢复。	本项目为临时混凝土拌合站项目，占地为临时用地性质，并已经取得了安化县自然资源局下发的临时用地许可证，不涉及占用或破坏林地	是
2	污染物排放管控	(2.1) 废水： (2.1.1) 落实农村生活污水处理全覆盖计划，选择效果稳定、维护管理简便、费用低廉的多元化农村污水处理模式，利用多种设施对生	本项目现场不设置生活区，少量的员工生活污水可直接依托西侧的苞芷园村村委的化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排；生产过程中产生的	是

			生活污水进行处理。	清洗废水经过厂区沉淀池进行沉淀处理后回用，不外排		
			(2.1.2) 深入推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、雨污分流、固液分离、微生物发酵等技术模式，控制养殖污水产生量，实现源头减量。	本项目为临时混凝土拌合站项目，不涉及养殖	是	
			(2.1.3) 通过源头控源截污、河岸垃圾清理、河道清淤疏浚、生态系统修复等措施，持续整治黑臭水体。	本项目为临时混凝土拌合站项目，不涉及黑臭水体	是	
			(2.1.4) 控制减少工业废水的排放量，严格控制污染负荷排放，强化污染源监督管理。	本项目为临时混凝土拌合站项目，生产废水可通过厂区的沉淀池进行处理后回用于厂区洒水抑尘与洗车平台，不外排	是	
			(2.2) 固体废弃物： (2.2.1) 规模化畜禽养殖场必须采用干法清粪工艺，要求“干湿分离、雨污分流”，并做到日产日清，禁止任意堆放粪便、杂物，建造“防雨、防渗、防漏”的干粪堆积场。	本项目为临时混凝土拌合站项目，不涉及畜禽养殖的固体废弃物	是	
			(2.2.2) 尾矿、矸石、废石等矿业固体废物贮存设施停止使用后，矿山企业应按照国家有关环境保护规定进行封场，加强尾矿库土地复垦和矿山回填。	本项目为临时混凝土拌合站项目，不涉及尾矿、矸石、废石等矿业固体废物	是	
		3	环境 风险 防控	(3.1) 加强完善饮用水水源突发环境事件应急预案及应急技术和设备，做到“一源一案”及时应对和处理饮用水源突发事件。	/	是
		4	资源 开发 效率 与 要求	(4.1) 能源：优化能源结构，推广使用清洁能源，鼓励农村大力发展生物质能源和太阳能。	本项目供能均采用电能，属于清洁能源	是
				(4.2) 水资源：严格用水总量和强度控制，执行最严格水资源管理“三条红线”控制指标。大力推进高效节水灌溉，加快推进灌区续建配套和现代化改造，推广喷灌、微灌等技术，发展现代	本项目的生产废水可通过厂区的沉淀池进行处理后回用于厂区洒水抑尘与洗车平台，不外排	是

		生态节水农业。加强工业节水改造,推广高效节水工艺和技术。		
		(4.3) 土地资源: 严守耕地保护红线,严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。严格落实永久基本农田特殊保护制度。引导村民逐步实现集中居住,严格控制村庄建设用地规模零增长,落实“增存挂钩”机制,持续深化城镇存量土地处置。	本项目为临时混凝土拌合站项目,占地为临时用地性质,并已经取得了安化县自然资源局下发的临时用地许可证,不占用耕地保护红线	是

综上所述,本项目的建设符合《益阳市人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》(益政发(2024) 11号)中的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

安化县善溪口至小淹公路提质改造工程 A 标起于羊角塘镇云盘村，基本沿资江北岸布线，经过云盘村、苞芷园村、杨思村、高桥村、曲江社区、玉新村、陶澍村，止于安化县小淹桥桥头，与小淹桥平面交叉，终点顺接现状县道 X045，公路所经区域地形地貌为山岭重丘区，路线全长 17.820km，全线共设 8 座桥梁（总长 995.64m）及 163 道涵洞。三级公路设计标准，设计速度 30km/h，路基宽度 7.5m，路面宽度 6.5m，双向两车道。项目建设工期为 24 个月。该公路的建设内容已在《湖南省资水金塘冲水库工程环境影响评价报告书》（批复文号为益环评书〔2023〕24 号）中体现，因此无需再办理环评相关手续。

为精准匹配施工段混凝土需求，避免从外部远距离运输混凝土导致的运输成本攀升、运输过程中混凝土和易性衰减等质量风险，湖南正道建筑工程有限公司拟配套建设临时拌合站，拌合站选址于益阳市安化县小淹镇苞芷园村。该项目占地面积 3250 平方米，用地性质为临时用地，已依法取得安化县自然资源局下发的临时用地许可证（文号为安自然临字[2025]第 1 号）。本项目生产的产品仅为安化县善溪口至小淹公路提质改造工程施工提供混凝土供应服务，不对社会供给。配套的公路工程施工期限预计为两年（24 个月），因此待公路工程竣工后本项目将按要求完成场地拆除及生态恢复，且本项目的复垦方案已取得安化县自然资源局的批复（见附件）。

2、主要产品及产能

本项目属于水泥制品制造 C3021，产品为混凝土。具体的生产规模见下表。

表 2-1 本项目配套产能一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	混凝土	16.7 万立方米	本项目设计产能直接来源于善东公路提质改造工程所需量，不对社会供给

3、项目组成

建设
内容

本项目位于益阳市安化县小淹镇苞芷园村，主要建设内容见下表。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	建设内容	建设规模
主体工程	搅拌楼	设置一座产能为 $120\text{m}^3/\text{h}$ 的钢结构全密闭混凝土搅拌楼，占地面积约为 20 平方米
储运工程	原料堆场	拌合站西侧设置一个骨料堆场，占地面积 1200 平方米，主要用于砂石等原料的暂存，堆场进行“三面围挡+上方加盖”设置，仅留一侧供车辆出入。并设置水雾喷淋设施。
	水泥罐	搅拌楼旁设置 2 个 100 吨的水泥罐，用于水泥的暂存与中转，水泥罐自带脉冲除尘设施
	粉煤灰罐	搅拌楼旁设置 1 个 100 吨的粉煤灰罐，用于粉煤灰的暂存与中转，粉煤灰罐自带脉冲除尘设施
	矿粉罐	搅拌楼旁设置 1 个 100 吨的矿粉罐，用于矿粉的暂存与中转，矿粉罐自带脉冲除尘设施
	外加剂罐	搅拌楼旁设置 2 个 10 吨的外加剂罐，主要用于减水剂等外加剂的暂存与中转
辅助工程	实验室	位于厂区的西侧，占地面积约为 5 平方米，主要用于产品的物理性能检测测试，涉及化学试剂的使用
公用工程	供电	当地电网供电
	给水	当地供水管道供水
	排水	本项目厂区内实行雨污分流制，雨水经厂区沟渠直接排入周边地表水环境；少量生活污水直接依托西侧的苞芷园村村委化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排；生产废水通过厂区内的三级沉淀池进行处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排
环保工程	废气治理	粉料筒仓：筒仓自带除尘器进行收集处理后排放；搅拌主楼进行密封，搅拌工序产生的粉尘经收集后由布袋除尘装置处理，生产工序整体位于密闭厂房中；堆场三面围挡+上方加盖，仅留一侧供车辆出入，并设置喷淋喷雾装置；厂内定期进行水雾喷淋与洒水抑尘
	废水治理	①生活污水：少量生活污水直接依托西侧的苞芷园村村委化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排； ②生产废水：生产废水通过三级沉淀池进行处理后用于厂区内的洒水抑尘，不外排。

	噪声治理	采取设施基础减振、隔声、合理布局 and 加强周边绿化等措施
	固废治理	生活垃圾委托环卫部门进行统一清运；废机油等危险废物交由有资质的单位进行处置；除尘器收集的粉尘作为原料回用于生产；沉淀池沉渣定期清掏后用作路基材料。

3、设备清单

本项目生产所需设备见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规模	数量	备注
1	搅拌机	HZS120	1套	/
2	斜皮带	LW500FN	2台	/
3	配套仓	1200 平方米	2台	/
4	水泥储罐	100t/个	2个	/
5	粉煤灰储罐	100t/个	1个	/
6	矿粉储罐	100t/个	1个	/
7	外加剂罐	10t/个	2个	/
8	输送带	/	若干	/
9	布袋除尘器	搅拌机用	1个	设备自带除尘设备
10	装载机		2台	用于骨料在厂区内的转运
11	混凝土压力试验机	JES-2000A	1台	实验室设备
12	混凝土抗渗仪	HS-4	1台	
13	坍落度测定仪	/	1台	
14	电子磅秤	TCS-100	1台	
15	混凝土收缩膨胀仪	SP-540	1台	
16	强制式混凝土搅拌机	60L	1台	
17	压力试验机	JES-300	1台	
18	水泥抗压夹具		1台	
19	负压筛析仪		1台	
20	混凝土贯入阻力仪	HG-80	1台	

4、原辅材料

4.1 原辅材料用量

根据建设单位提供的资料，每立方米商品混凝土中约含 300kg 水泥、700kg 水、1075kg 碎石、100kg 细砂、40kg 粉煤灰、5kg 减水剂、80kg 矿粉，本配套项目设计总配套产能 16.7 万立方米混凝土，则本项目生产过程中的主要原辅材料如下表。

表 2-4 原辅材料用量一览表

序号	名称	消耗量 (吨)	存储位置及储存方式	最大暂存量 (吨)
1	水泥	50100	原料储罐区，水泥筒装	200
2	碎石	179525	原料暂存仓库堆放	5000
3	细砂	16700		1200
4	粉煤灰	6682	原料储罐区，罐装	100
5	矿粉	13366		100
6	减水剂	835		10
7	水	116900	/	/

4.2 减水剂理化性质:

成分主要为聚羧酸，其广泛应用于公路、桥梁、大坝、隧道、高层建筑等工程。该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输。对水泥有强烈分散作用，能大大提高水泥拌合物的流动性和混凝土坍落度，同时大幅度降低用水量，显著改善混凝土工作性。聚羧酸系高效减水剂是集减水、保坍、增强、防收缩及环保等于一身的具有优良性能的系列减水剂。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。减水剂本身并不与水泥产生化学反应。

4.3 物料平衡

根据本项目的原辅材料用量与生产产排污分析，本项目的物料平衡见下表。

表 2-5 物料平衡分析一览表

投入 (吨)		产出 (吨)	
水泥	50100	混凝土	384100
碎石	179525	装卸粉尘	0.3468
细砂	16700	搅拌粉尘	0.14
粉煤灰	6682	筒仓粉尘	0.14
矿粉	13366	堆场粉尘	2.226
减水剂	835	沉淀池沉渣	5
水	116900	不可预见损耗	0.1472
合计	384108	合计	384108

注：因布袋除尘器收集粉尘可直接用作原料回用于生产，因此未在物料平衡中体现。

5、公用工程

5.1 给水

本项目用水主要分为生产用水与员工生活用水，来源于当地供水管网。

(1) 员工生活用水

共有员工 5 人，厂区内不提供食宿，根据《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T 388.3—2025）中的相关标准，用水定额按 60L/人*天计算，则用水量为 0.3t/d（109.5t/a）。

生产用水包括搅拌用水、搅拌机清洗用水、搅拌区冲洗水、搅拌车清洗水、堆场抑尘用水。

(2) 原料搅拌用水

因此拌合站配套的高速标段项目对混凝土品质要求较高，混凝土需严格按照所需设计配比进行生产，根据建设单位提供的资料，每立方米混凝土中需要 700kg 水，本配套项目总产量为 16.7 万立方米商品混凝土，因此搅拌用水量为 116900t 水，搅拌用水全部进入产品，不外排。

(3) 混凝土搅拌车辆清洗用水

类比同类型企业，混凝土搅拌车辆的清洗用水按 0.15t/辆·d 计，根据建设单位提供的资料，每日运输频次为 30 次/d，即车辆清洗用水量为 4.5t/d，1642.5t/a。

(4) 搅拌区冲洗用水

	搅拌区冲洗用水则按照 2t/次计，每日冲洗一次，则搅拌区冲洗用水量为 2t/d，730t/a。 (5) 搅拌设备清洗用水 搅拌设备的清洗用水按 4t/次计，每日清洗一次，则搅拌设备冲洗用水量为 4t/d，1460t/a。 (6) 原料堆场除尘用水 项目原料堆场采用喷淋喷雾方式降尘，本项目喷雾频率按 2 次/天计，用水量按 0.2L/m²·次计，喷雾天数按 365 天计，喷雾面积按原料堆场 1200m² 计，则原料堆场喷淋喷雾用水量为 0.24t/d (87.6t/a)。 5.2 排水 本项目采用雨污分流制。建设单位应严格按照雨污分流措施建设厂区内的雨水管道与污水管道，雨水通过厂区单独的雨水管道引至周边的地表水环境；生产污水应通过厂区的单独的引流沟等排入厂区的沉淀池进行沉淀处理后再进行回用，严禁生产污水混入雨水管道中外排。 (1) 生活废水 生活污水排放量按产生量的 80% 计算，则生活污水排放量为 0.24t/d (87.6t/a)，生活废水直接依托西南侧苞芷园村村委的化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排。 (2) 生产废水 根据前文叙述，本项目的生产废水主要来源于设备的清洗和厂区除尘，其中原料搅拌用水直接进入产品，不外排；除尘用水直接挥发与进入原料中最终进入产品；设备与场地等的清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则混凝土搅拌车辆清洗废水产生量为 4.05t/d (1478.25t/a)；搅拌区冲洗废水产生量为 1.8t/d (657t/a)；搅拌设备冲洗废水产生量为 3.6t/d (1314t/a)；生产过程中产生的清洗废水通过厂区内收集引至沉淀池进行沉淀处理循环使用；分别用于洗车平台用水与厂区内洒水抑尘等，均不外排。水平衡见下图。
--	---

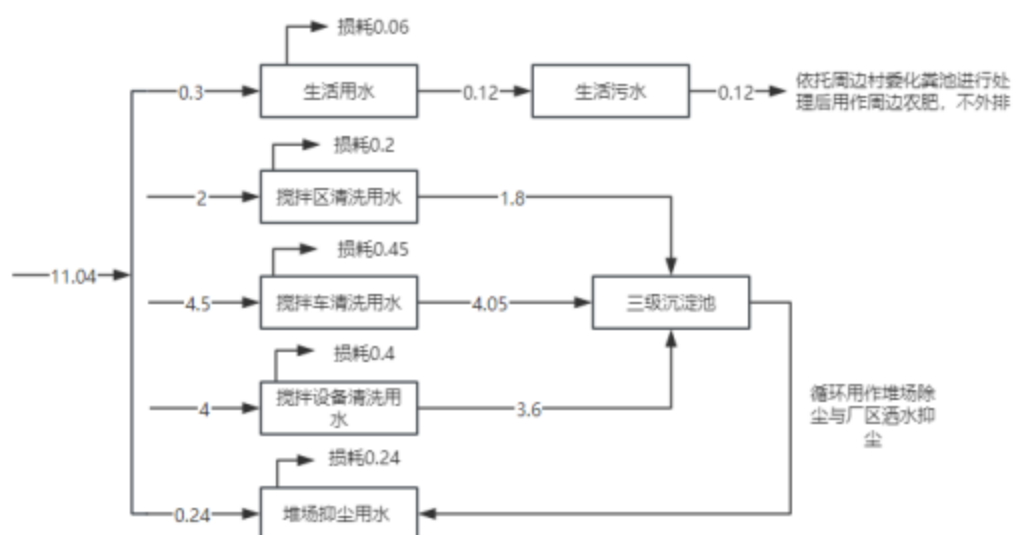


图 2-1 本项目水平衡图 (t/d)

注：因原料搅拌用水以项目整个配套所需原料进行核算，具体用水量根据工期进度进行核算，因此不纳入水平衡。

5.3 能源

本项目营运期间均采用电能，不设置锅炉。

6、劳动定员及工作制度

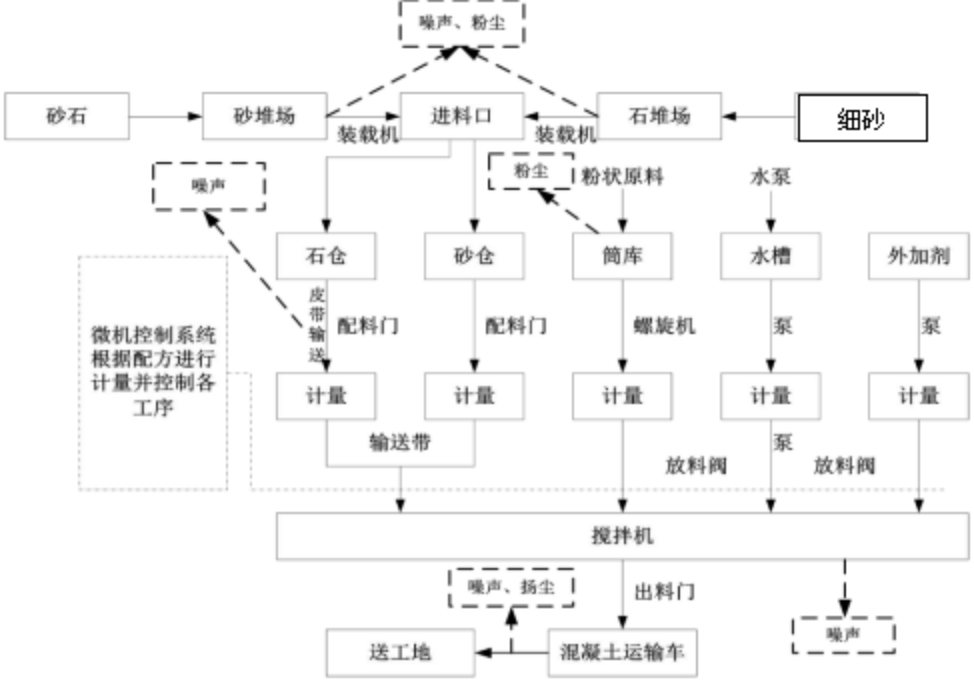
本项目劳动定员共 5 人，12 小时一班制，整个配套运营时间根据善溪口至小淹公路工程工期一致，工期为两年（24 个月），合计约为 720 天，运行时间为 8640 小时，配套项目完工后本项目将进行拆除复垦。

7、总平面布置

根据本项目的总体平面布局规划，厂区东南侧为主要出入口。项目整体由西至东进行布设，西侧为砂石骨料堆场，堆场的东侧为骨料下料口，然后通过输送廊道至搅拌主楼，搅拌主楼的南侧为原料筒仓，包括 2 个水泥筒仓、1 个矿粉筒仓与 1 个粉煤灰筒仓，搅拌主楼的东侧为卸料口，卸料口旁设置三级沉淀池。项目平面布局由西至东依据生产工序进行布设，有利于原料至成品生产工序的流畅进行，本项目的平面布局较为合理，具体布局见平面布局图。

工艺
流程
和产
排污

本项目主要生产工艺如下：

环节	 图 2-2 混凝土生产工艺流程及产污节点图 工艺流程简述： 生产原料主要为碎石、砂、水泥、粉煤灰、外加剂等。本项目所有生产工序为物理过程，系统流程分为 4 个阶段：配料、投料、搅拌和卸料。 ①配料：生产过程由电脑控制，按照不同型号混凝土的原料配比，对原材料进行正确称量。技术人员在计算机的帮助下，各种型号的混凝土在生产之前必须在实验室里反复实验，已达到各种原辅料之间的最佳配比，进而按先进、合理、经济的配方进行配料。 ②投料：砂、石存放于砂石堆场，生产时皮带机转运，计量后直接进入搅拌机，水泥等加入相应的原料仓中，经计量后单独加入搅拌机中，液态外加剂由计量系统抽入搅拌机；水由清水称量系统抽入供给，所有原辅料称量后一起送至搅拌机内。 ③搅拌、卸料：投入搅拌机中的原料经过充分的搅拌，使水泥和砂子、石子的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。整个生产过程由计算机控制，生产出的混凝土由搅拌车运送到各个施工现场，泵车将混凝土泵送到工程的具体位置。
与项目有	本项目入驻前为空地，因此无与项目有关的原有环境问题。

关的 原有 环境 污染 问题	
----------------------------	--

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

1、大气环境

1.1 达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本次环评收集了与项目所在区域邻近，地形、气候条件相近的安化县环境空气质量监测站点 2024 年全年的监测数据，根据 2024 年安化县环境空气质量状况统计结果，环境空气质量监测数据统计情况见表 3-1。

表 3-1 2024 年安化县环境空气质量统计结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.28%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5%	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	126	160	78.75%	达标

综上，根据表 3-1 统计结果可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度，CO 百分位数日平均质量浓度、O₃ 百分位数 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，六项基本因子均达标，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

1.2 特征因子

本项目的大气特征因子为 TSP，为了解本项目周边的达标情况，委托湖

南瑞鉴检测有限公司对本项目所在区域的环境空气现状进行了补充监测，监测时间为 2025 年 12 月 8 日-10 日。具体监测结果见下表。

表 3-2 监测结果统计一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值
2025.12.08	G1 项目所在地 当季 主导风向下风向	总悬浮颗粒物(mg/m³)	0.105	0.300
2025.12.09			0.113	
2025.12.10			0.109	
备注：参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 2 中二级标准。				

由上表监测结果可知，本项目的特征因子 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及修改单中的二级标准限值（0.3mg/m³）。

2、地表水环境

本项目少量的生活污水直接依托西侧的苞芷园村村委化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排；生产废水通过厂区沉淀池进行处理后回用于厂区洗车与洒水抑尘，不外排。为了解本项目周边地表水环境现状，本次评价收集了益阳市生态环境局发布的 2024 年资江（安化县境内）京华村监测断面的达标情况，地表水达标情况统计数据见下表。

表 3-3 地表水监测断面达标情况统计一览表

时间	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水质类别	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

由上述统计结果可知，本项目周边地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3、声环境

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内的西南侧存在环境敏感点。因此委托湖南恩尼检测有限公司于 2025 年 11 月 6 日进行了声环境现状监测，监测结果如下表。

表 3-4 声环境质量监测结果一览表

采样点位	检测时间及检测结果 dB(A)
	2025.11.06
	昼间(Leq)
厂界西南侧 35m 处苞芷园村村委	53.3
《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 2 类标准	60

由上表可知，本项目周边声环境质量可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中 2 类标准。

4、土壤与地下水

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“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。”

结合项目工艺分析本项目在生产营运期间可能存在的土壤、地下水环境污染途径，主要是厂区的设备维修和保养过程中产生的少量废机油可能在厂区泄漏。根据本项目的工程设计，场地均进行了硬化处理，且本次环评要求设备维修保养产生的少量废机油等危险废物不在厂区内暂存，直接由有资质的单位收集转运；生产废水通过三级沉淀池进行沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘与洗车平台，沉淀池均进行混凝土防渗处理；减水剂等原料均置于密闭的储罐内，直接通过密闭管道进行运输，因此本项目的物料与废水发生泄漏概率较小，且均不含有毒有害及重金属物质。因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。所以在加强生产管理工作的前提下，本项目营运期内污染源对土壤与地下水的污染途径在可控的范围内，因此本次环评认为可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境现状

项目评价区内植物受人类生产和生活活动的长期影响，无受保护的珍稀或濒危动、植物种类，无名胜古迹和自然保护区。

根据现场勘查，本项目位于益阳市安化县小淹镇苞芷园村，厂界周围 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目周边的环境保护目标见下表。

表 3-5 建设项目大气环境保护目标一览表

项目	目标名称	坐标（经度、纬度）	规模	相对厂界距离和方位	环境功能及保护级别
大气环境	苞芷园村村委	111°35'35.760" 28°27'16.588"	约 10 人	西南侧 35 米	GB3095-2012 中二级标准
	1#苞芷园村居民点	111°35'42.403" 28°27'18.036"	10 户，约 40 人	东侧 95-500 米	
	2#苞芷园村居民点	111°35'35.875" 28°27'23.540"	5 户，约 20 人（山林阻隔）	北侧 146-250 米	
	3#苞芷园村居民点	111°35'28.112" 28°27'16.974"	6 户，约 24 人	西侧 211-500 米	
声环境	苞芷园村村委	111°35'35.760" 28°27'16.588"	约 10 人	西南侧 35 米	GB3096-2008 中的二类区限值
地表水环境	资江	/		南侧 120 米	GB3838—2002 中的三类标准
地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水，无地下水环境敏感目标				
生态环境	本项目周边无生态环境保护目标				

说明：本项目东南侧约 15m 处的居民已根据相关要求拆除，因此本项目的东南侧 500m 范围内无环境敏感目标。

	 卫星地图图示 东南侧敏感点拆除现状照片								
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 原料筒仓废气和厂界无组织废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中的相关排放限值。 表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》 <table><tr><th>污染因子</th><th>排放限值 mg/m³</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td>颗粒物（无组织）</td><td>0.5</td><td>监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值</td><td>厂界外 20 m 处上风向设参照点,下风向设监控点</td></tr></table> 2、水污染物排放标准 生产废水通过厂区的三级沉淀池进行处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排；生活污水直接依托附近苞芷园村村委的化粪池处理后用作周边农肥，不外排。 3、噪声排放标准 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）；营运期厂界厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。	污染因子	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	颗粒物（无组织）	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 20 m 处上风向设参照点,下风向设监控点
	污染因子	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置					
	颗粒物（无组织）	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 20 m 处上风向设参照点,下风向设监控点					

	表 3-7 噪声执行标准限值一览表		
	执行标准		标准值 dB(A)
			昼间 夜间
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2025)		70 55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类标准	60 50
总量 控制 指标	4、固体废物 一般固体废物执行《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)。		
	《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23 号）及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》要求，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物纳入总量控制，实行有偿排污。 生产废水通过厂区的三级沉淀池进行处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排；生活污水直接依托附近苞芷园村村委的化粪池处理后用作周边农肥，不外排。因此无需设置废水总量控制指标。本项目营运期间产生的废气主要为颗粒物，因此无需设置废气总量控制指标。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	施工期的主要污染源及采取的措施有： 1、废水 施工废水通过设置沉淀池进行沉淀处理后回用，不外排；施工人员生活废水直接依托周边居民的化粪池进行处理后用作农肥，不外排。 2、废气 根据《益阳市扬尘污染防治条例》要求，施工期的废气处理措施及要求如下： (1) 在建设期对运输的道路及时清扫和洒水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网。 (2) 建筑工地自基础施工阶段起，明确落实好出入口硬化和冲洗等防尘措施。 (3) 对施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。 (4) 开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时清运。 (5) 在对弃土和废渣外运方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒。 (6) 施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。 (7) 风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。 (8) 设置专门费用用于工地扬尘控制，将其列入工程造价中。 (9) 建筑工地扬尘污染治理“八个标准”，做到裸土绿化、施工围挡、施工现场道路硬化、冲洗车辆设备配备、工作面湿法作业、渣土运输覆盖、5万平方以上建设项目安装扬尘监控、原材料堆放和建筑垃圾集中堆放“八个100%”。
-------------------	---

	3、固废 施工人员生活垃圾采用垃圾袋收集，交由委托环卫部门处理；设备废弃包装材料收集后外售至废品收购站点。 4、噪声 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。 通过采取上述污染防治措施，加强施工管理，施工期基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，污染随着施工期的结束而消失。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废水环境影响和保护措施 1.1 源强分析 本项目运营期的废水主要分为生产过程中的清洗废水和员工的生活污水。 (1) 生活废水 产生的废水主要为职工生活污水。由前文工程分析可知，生活污水排放量为 <u>0.24t/d(87.6t/a)</u>。该生活污水的主要污染因子为 <u>COD、BOD₅、氨氮、SS 等</u>。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：<u>SS: 300mg/L, BOD₅: 200mg/L, COD: 250mg/L, 氨氮: 30mg/L。</u> 根据现场勘查，本项目所在地暂未接通城镇污水处理厂的污水管网，因废水量较少，水质较为简单，可直接依托西南侧苞芷园村村委的化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排。 (2) 混凝土搅拌车辆清洗废水 根据水平衡计算，混凝土搅拌车辆的清洗用水 <u>4.05t/d, 3285t/a</u>，清洗废水的主要污染因子为悬浮物，通过厂区的沉淀池进行沉淀处理后回用于堆场除尘和厂区洒水抑尘，不外排。 (3) 搅拌区冲洗废水 根据水平衡计算，搅拌区冲洗废水产生量为 <u>1.8t/d, 657t/a</u>。废水的主要污染因子为悬浮物，废水通过厂区的沉淀池进行沉淀处理后回用于洗车平台和厂区洒水抑尘，不外排。 (4) 搅拌设备清洗废水 根据水平衡计算，搅拌设备清洗废水产生量为 <u>3.6t/d, 1314t/a</u>，废水的主要污染因子为悬浮物，产生的废水通过厂区的沉淀池进行沉淀处理后回用于洗车平台和洒水抑尘，不外排。 (5) 原料堆场除尘废水 除尘废水直接部分挥发，以及进入原料中最终进入产品，无废水外排。 (6) 初期雨水
----------------------------------	--

初期雨水主要来自集雨范围内前 15min 雨水，受生产活动影响，雨水中会携带部分砂石，因此初期雨水中的污染因子主要为悬浮物，本次评价主要考虑厂区内除了建筑物（搅拌楼、骨料堆场）的雨水收集范围，集水范围约 1750 平方米，根据同济大学采用解析法编制的暴雨强度及雨水流量计算软件 (V1.0.9.2) 计算公式对本项目初期雨水产生量进行估算。

计算公式如下：

$$Q=q\psi FT$$

式中：Q—雨水流量(t/s)；

ψ —径流系数，取 0.6；

F—汇水面积(hm²)；

q—降雨强度，(L/s·ha)。

根据益阳市降雨强度公式为：

$$q = \frac{914(1+0.8821\lg P)}{t^{0.534}}$$

式中：q—暴雨强度(L/(s·hm²))；

t—降雨历时(min)，初期雨水时间取 15min；

P—暴雨重现期(年)，重现期取 1 年。

暴雨强度为 157.4 升·秒/公顷。经计算得：按照每次收集 15 分钟场地降雨径流作为初期雨水计，场地每次最大初期雨水量约为 17.8m³/次。因此根据初期雨水的产生量，厂区内的初期雨水收集池的容积不得低于 17.8m³，本次评价要求建设单位在厂区修建雨水收集沟，然后将初期雨水引至厂区的初期雨水收集池（容积约 30 立方米）进行沉淀处理后用于厂区洒水抑尘或洗车平台，不外排。

综上，项目营运期的清洗废水均通过厂区沉淀池进行沉淀后回用于洗车平台和厂区内洒水抑尘；原料搅拌用水与除尘用水均进行挥发或进入产品中，不外排；生活废水直接依托西南侧苞芷园村村委的化粪池进行处理后用作周

边农肥，不外排，初期雨水通过初期雨水收集池进行沉淀处理后回用于厂区洒水抑尘或洗车平台。

本项目营运期间的废水产生与排放去向见下表

表 4-1 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

项目	污染因子	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	去向
生活废水	COD	87.6	250	0.0219	西南侧苞芷园村村委化粪池	/	/	用作周边农肥，不外排
	NH ₃ -N		30	0.0026		/	/	
	SS		300	0.0263		/	/	
	BOD ₅		200	0.0175		/	/	
清洗废水	SS	3536.85 (9.69t/d)	/	/	厂区三级沉淀池(容积约为50立方米)			厂区洒水抑尘

1.2 常规监测要求

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)，本项目的排污许可为登记管理。本项目无生产废水外排，生活污水直接依托西南侧苞芷园村村委化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排。因此本项目可不开展废水的自行监测。

1.3 废水处理措施可行性分析

(1) 生产废水

本项目的生产废水产生总量约为 3536.86t/a (9.69t/d)，建设单位拟在搅拌楼出料口旁设置三级沉淀池对生产废水进行处理后回用于厂区洒水抑尘与洗车平台。共设置三个沉淀池，总容积约为 50 立方米。

① 停留时间验证分析

根据《混凝土搅拌站废水处理技术要求》(JGJ/T382-2016)中的要求，

混凝土搅拌站废水沉淀停留时间 $\geq 24\text{h}$ 即可保障 SS 有效去除，本项目的理论停留时间计算（有效容积（按总容积的 80%计算） $\div$ 日产生量 $=40/9.69$ ）可知为 4.13d（约 99.12h），因此停留时间远高于规范最低要求，可满足大颗粒砂石自然沉降、细小颗粒絮凝沉降的时间需求。

② 抗冲击负荷能力分析

废水小时最大产生量约 0.81t/h，沉淀池有效容积可容纳约 49.38h 的最大小时产水量，即使出现短时高浓度废水冲击，也可通过延长停留时间保障处理效果，无需增设调节池。

③ 废水不外排可行性分析

本项目无生产废水外排，清洗废水经过厂区三级沉淀池进行处理后回用于洗车平台与厂区洒水抑尘，不外排。这类污染物粒径较大、沉降性能良好，与三级沉淀池的“物理沉降”处理原理高度适配。该工艺通过一级沉淀池初步截留粒径 $\geq 0.1\text{mm}$ 的大颗粒砂石，二级沉淀池进一步沉降粒径 0.01-0.1mm 的细颗粒水泥残渣，三级澄清池则对剩余细小悬浮物进行最终沉降，整套流程可实现 90%以上悬浮物的高效去除，处理后出水无明显固体颗粒、水质清澈，完全满足厂区洒水抑尘对水质“不堵塞洒水喷头、不形成地面淤积”的基础要求。根据工程分析，本项目的生产废水最大产生量约为 9.69t/d，而三级沉淀池的容积为 50 立方米，可有效容纳与处理本项目生产过程中产生的废水，所以综合所述，本项目生产废水处理措施是可行的。

（2）生活污水

本项目为公路提质改造中的一个配套项目，因此厂区不设置集中的施工营地，劳动定员仅 5 人，因此生活废水产生量较少，水质也较为简单，项目西南侧则为当地村委，因此少量生活污水可直接依托村委化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排，不会对周边地标水环境产生较大影响。

1.4 废水影响分析结论

根据以上分析，本项目营运期产生的少量生活污水与清洗废水均能得到有效处置，不会对周边地表水环境产生较大影响。

2、废气

2.1 源强分析

本项目生产过程中主要废气为物料输送粉尘、搅拌粉尘、原料堆场粉尘、物料装卸粉尘、汽车运输尾气。

(1) 物料输送粉尘与搅拌粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造业产排污系数表”核算系数如下表。

表 4-2 生产粉尘核算系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理效率（%）	参考 k 值计算公式
物料输送	混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	废气	废气量	标立方米/吨·产品	22.0	/	/	/
						颗粒物	千克/吨·产品	0.12	袋式除尘	99.7	k=治理设施正常运行小时数（小时/年）/企业正常运转小时数（小时/年）
			直接		/						
物料搅拌			混凝土制品		水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌	所有规模	废气	废气量	标立方米/吨·产品	25
	颗粒物	千克/吨·产品		0.13					袋式除尘	99.7	k=治理设施正常运行小时数（小时/年）/企业正常运转小时数（小时/年）
						直接		/			

根据产排污系数手册的单位换算系数：2.3 吨=1 立方米。

本项目设计产量为 167000 立方米混凝土，则可折算为 384100 吨混凝土，生产时间按 12 小时一班制（总工期为 24 个月），则总生产时间约为 8640 小时。通过以上计算系数进行计算，则废气的产排量见下表。

表 4-3 物料输送储存废气与混合搅拌废气产排污一览表

类别	污染物	产生量	产生浓度	处理措施	排放量	排放速率
物料输送（筒仓粉尘）	废气量	$8.45 \times 10^6 \text{Nm}^3$	/	布袋除尘器	$8.45 \times 10^6 \text{Nm}^3$	/
	颗粒物	46.092t	5454.7mg/m^3		0.14t	0.016kg/h
物料混合搅拌	废气量	$9.6 \times 10^6 \text{Nm}^3$	/	布袋除尘器	$9.6 \times 10^6 \text{Nm}^3$	/
	颗粒物	45t	4687.5mg/m^3		0.14t	0.016kg/h

			/m ³			
根据以上计算数据可知，本项目营运期间的物料输送储存（原料筒仓）与混合搅拌工序产生的粉尘分别通过布袋除尘器进行收集处理后排放，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的限值要求。 （2）原料堆场 本项目使用的骨料均置于原料堆场中，堆放过程中会有粉尘产生，本评价参考西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式进行计算： $Q=4.23\times 10^{-4}\times V^{4.9}\times S$ 式中：Q--起尘量，mg/s S--表示面积，m² V--表示风速，因本项目为封闭堆场，本次评价 V 取值 0.6m/s 本项目原料堆放区的面积为 1200m²，由于原料堆场基本上不会出现满堆或漫堆的现象，因此 S 取总面积的 80% 计，则项目堆场起尘量约为 13.475mg/s，年工作 4380h，堆场扬尘产生量约为 0.582kg/d(0.22t/a)。本环评要求堆场设置喷装置及地面硬化，该措施能有效抑制扬尘的产生，其降尘率约能达到 50% 左右，则堆场扬尘的无组织排放量为 0.11t/a。 （3）装卸粉尘 项目的骨料在装卸、皮带输送过程中易形成落料及装卸扬尘，扬尘产生量的大小与物料硬度、自然含湿量、装卸高度、风速及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为喷雾抑尘，增大物料湿度。 参照《逸散性工业粉尘控制技术》，石料落料及装卸逸散尘的产生系数按 0.0025kg/t 物料计，项目装卸总量以 196225t/a 计，则本项目落料及装卸粉尘产生量为 0.491t/a。环评要求建设单位尽量选择无风或微风天气进行装卸作业，并安装自动喷雾装置喷雾抑尘。采取上述措施后，落料及装卸粉尘粉尘排放量可降低 70%，则本项目落料及装卸扬尘排放量约为 0.147t/a（0.033kg/h），对大气环境影响较小。 （4）汽车运输尾气						

因本项目为商品混凝土生产项目，成品不在厂区内进行暂存，运输车辆在厂区内的运输有汽车尾气产生。因本项目生产场地较为开阔，运输车辆在厂区内的停留时间较短，则尾气产生量较少，直接通过无组织扩散不会对周边大气环境产生较大的影响，因此此次评价不进行定量计算分析。

2.2 常规监测要求

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目的排污许可为登记管理。本项目的废气均通过处理后以无组织形式进行排放，颗粒物的常规监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求开展常规监测，监测内容见下表。

表 4-4 项目常规监测内容一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
厂界上风向一点、下风向两点	颗粒物	每年一次

2.3 废气治理措施可行性分析

（1）废气达标排放可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018），废气的除尘设施包括“袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他”，本项目搅拌工序与筒仓产生的粉尘均采用袋式除尘器进行处理；原料堆场、原料装卸过程中产生的粉尘通过安装喷淋洒水等装置进行降尘处理。因此本项目营运期间采用的废气处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018）的要求，是可行的。

根据以上分析，营运期间各个废气产生环节均设置了废气处理或收集措施，且根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，商品混凝土的生产方式布袋除尘器的粉尘处理效率为 99.7%，除尘效率较高，通过工程计算，废气可进行达标排放。因此本项目的废气处理措施是可行的。

（2）无组织粉尘控制措施要求

① 装载机等设备装卸作业时，降低卸料高度，避免物料自由下落产生冲击性粉尘；

② 厂区道路采用混凝土硬化处理，路面平整无破损，定期清扫并洒水

降尘；

③ 运输车辆采用密闭式车厢或覆盖篷布，严禁超载运输，防止物料沿途撒落；厂区内车辆减速行驶，减少二次扬尘。

④ 每日检查喷淋系统、雾炮机、除尘器、密闭罩等设备的运行状态，确保喷嘴无堵塞、管路无泄漏、除尘器负压正常；每周对设备进行全面维护保养，及时更换损坏部件。

⑤ 严禁采用露天堆放原料、无措施装卸作业等违规行为。

2.4 废气影响结论分析

项目营运期间采取的污染防治措施为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3121 水泥制品制造业”明确规定的可行性技术，也符合《整治方案》与《益阳市扬尘污染防治条例》中的相关要求。建设单位严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前期下，可确保污染物达标排放，对大气环境的影响是可接受的。

3、噪声

3.1 影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为各种机械运行工作中产生的机械噪声，主要噪声源为风机、搅拌机等，设备噪声源强见下表。

表 4-5 项目主要噪声设备情况一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	装载机	11.3	-0.1	1.2	80	距离衰减	24.0
2	装载机 2	12.5	-2.7	1.2	80	距离衰减	24.0

表 4-6 项目主要噪声设备情况一览表（室内声源）

序号	声源名称	声源功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	搅拌机	90	隔声减振、距离衰减	18.5	0.5	1.2	5.4	7.8	10.3	4.1	64.4	61.2	58.7	66.7	06:00-22:00	10.0	10.0	10.0	10.0	54.4	51.2	48.7	56.7	1
2	输送带	85	距离衰减	12	0.9	1.2	9.6	9.2	6.3	1.8	54.4	54.7	58.0	68.9	06:00-22:00	10.0	10.0	10.0	10.0	44.4	44.7	48.0	58.9	1

表中坐标以厂界中心（111.593696,28.455049）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

（2）噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室内声源

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

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

式中： L_{p1} ：靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ：靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL--隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $LA(r)$:预测点距声源 r 处的噪声值， $dB(A)$;

$LA(r_0)$:参考位置 r_0 处的 A 声级， $dB(A)$ 。

④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值(L_{eqg})计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \right]$$

式中： t_j :在 T 时间内 j 声源工作时间；

t_i :在 T 时间内 i 声源工作时间；

T :用于计算等效声级的时间， s ；

N :室外声源个数；

M :等效室外声源个数。

⑤计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$:点声源在预测点产生的倍频带声压级， dB ；

$L_{oct}(r_0)$:参考位置 r_0 处的倍频带声压级， dB ；

r :预测点距声源的距离， m ；

r_0 :参考位置距声源的距离， m ；

L_{oct} :各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则)。

⑥计算总声压级设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中：T—计算等效声级的时间，h；

N—室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

(3) 噪声预测结果

①项目贡献值预测结果

根据以上数据预测，本项目的噪声预测结果如下表。

表 4-6 噪声预测结果一览表

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				
东侧	15.2	7.6	1.2	昼间	48.6	60	达标
南侧	16.6	-18.4	1.2	昼间	40.2	60	达标
西侧	-7.7	12.5	1.2	昼间	37.8	60	达标
北侧	13.7	7.9	1.2	昼间	48.4	60	达标

②声环境敏感点叠加预测结果

表 4-7 环境保护目标预测结果一览表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	西南侧村委	53.3	36.9	53.1	达标

因本项目夜间（22:00-06:00）不生产，因此本次评价不对夜间进行预测分析。

(4) 达标分析：

由以上预测结果可知，本项目营运期间的贡献值与环境敏感点的预测值分别能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)2 类标准与《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准，不会对周边声环境造成较大影响。为进一步减少噪声对周边环境的影响，建设单位应采取如下措施：

①对生产设备定期进行巡检，最大可能杜绝因设备故障导致的高噪声；

②合理安排生产时间与设备布局；

③对生产设备进行合理布局，增加噪声源的距离衰减。

3.2 监测要求

常规监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本次环评建议建设单位开展的噪声常规检测情况如下表所示。

表 4-8 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次（昼间）/季度

（4）噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，对环境的影响是可接受的。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目营运期间产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣和机械设备维修保养产生的废机油。

（1）生活垃圾

本项目职工定员为 5 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 2.5kg/d（0.9125t/a），生活垃圾可委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

（2）除尘器收集的粉尘

除尘器的布袋需进行定期清理，因此会有除尘器收集的粉尘产生，属于一般固废（固废代码为 900-099-S59），通过以上废气量核算，除尘器收集的粉尘量约为 90.812 吨。除尘器收集的粉尘可直接作为生产的原料进行回用。

（3）沉淀池沉渣

根据工程分析可知，本项目的清洗废水均直接由厂区内的沉淀池进行沉淀处理后回用，因此沉淀池定期清掏会有沉渣产生，属于一般固废（固废代码为 900-099-S59），预计沉淀池的沉渣产生量约为 5t/a，可直接清掏后用作路基材料利用。

(4) 废机油

本项目的机械设备维修保养过程中会产生少量的废机油，项目废机油预计年产生量 0.05t/a，主要成分为废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。应统一收集置于危废暂存间后委托有危废处理资质单位进行处置。

综上所述，本项目营运期间生产的固废均能得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响，项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-9 固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	0.9125	垃圾桶	环卫部门定期清运	0.9125	分类收集，定期清运
2	生产过程	除尘器收集粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	90.812	一般工业固废暂存间	作为原料回用于生产	90.812	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
3	生产过程	沉淀池沉渣	一般工业固体废物	/	固体	/	5	一般工业固废暂存间	用作路基材料	5	要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
4	机修	废机油	危险废物 HW08 (900-214-08)	矿物油	液态	T	0.05	桶装，危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.05	随产随运，不在厂区内暂存

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般固废暂存间：

	建设单位在厂房西南角仓储区划定一片区域作为一般固废堆放场所，用于堆放一般固废。一般固废堆放场所选址，运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下： ① 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所； ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染； ③一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。 ④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。 通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。 <u>（2）危险废物的管理要求</u> ① <u>源头减量化控制</u> <u>选用长效节能型润滑油，延长换油周期，减少废机油产生量；维修保养时采用“精准换油法”，避免过量加注导致浪费和泄漏。</u> <u>设备维修区域设置防渗、防漏、防流失设施（如防渗地面、接油槽、吸油毡），严格执行“先铺垫后操作”流程，防止废机油滴漏污染土壤/地下水。</u> ② <u>规范收集与临时管控</u> <u>采用密闭式专用容器收集，容器表面清晰标注相关标识及产生单位信息。收集过程全程记录（产生时间、设备编号、收集量、操作人员），严禁厂区内任何形式的临时堆存（包括露天堆放、无防渗措施暂存）。</u> <u>临时管控要求：设置临时密闭存放点，采用可移动密闭围挡进行隔离，做好基本“三防”要求；存放点配备密闭储存桶（容积≥最大单次临时存放量的 1.2 倍），及时交由有资质的单位外运进行安全处置。</u> ③ <u>台账管理要求</u> <u>建立全程追溯台账，记录内容包括：废机油产生时间、设备名称、产生</u>
--	--

量、容器编号、运输单位及车辆信息、处置单位名称、转移联单编号、转运时间。

4.3 固体废物影响分析结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

5、土壤与地下水环境影响分析

一般情况下，土壤与地下水的污染途径主要考虑大气沉降和垂直入渗。根据本项目的实际情况，地下水与土壤的环境分析如下：

（1）大气沉降

本项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物，不含有毒有害成分，且能通过各项措施进行收集处理，得到有效处置后进行达标外排。因此，大气沉降对土壤影响不大。

（2）垂直入渗

本项目的设备维修与保养产生的废机油等危险废物，要求建设单位不在厂区内暂存，即产即运；减水剂等物料均暂存与密闭的储罐内，通过管道进行输送，发生破损泄漏的概率较小；生产废水的主要污染因子悬浮物，布设及有毒有害与重金属等物质，且通过厂区内的三级沉淀池进行处理后可用于厂区的洒水抑尘与洗车平台，沉淀池均进行混凝土防渗处理，发生破损与泄漏的概率不大。因此综合分析，本项目无地下水与土壤的污染途径，不会对周边的地下水与土壤造成较大影响。

综上所述，本项目投产后不存在与周边地下水与土壤的污染途径，其对周边的环境影响均在可控范围内。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的相关规定，本项目不涉及其中的危险化学品等物质的使用和暂存。因此本项目在营运期间不存在重大危险源。

6.1 环境风险识别

	通过对本项目原料、生产工艺、环保设施等进行风险辨识可知，在营运期间可能发生的环境风险事故主要为减水剂与生产废水的泄露风险。 (1) 物料泄漏风险 本项目生产过程中减水剂泄露可能对周边水体带来不利影响。 (2) 生产废水泄漏风险 本项目的生产废水主要来源于厂区各类清洗废水，均由沉淀池进行沉淀处理后回用于厂区的洗车平台与厂区洒水抑尘，一旦沉淀池发生泄漏，导致未经处理的废水携带大量悬浮物外排至地表水环境，导致周边水体被污染。 6.2 环境风险防范措施 (1) 减水剂泄漏风险防范措施 ① <u>在暂存间内设置围堰进行围挡，进一步避免其泄露。</u> ② <u>在暂存间外四周设置导流渠，并将导流渠与废水处理系统相连；万一发生事故时，可将其导入厂内废水系统中。</u> (2) 沉淀池泄漏风险防范措施 ① <u>采用钢筋混凝土整体浇筑，池壁、池底厚度满足抗渗要求（混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8），接缝处做止水带密封处理，避免裂缝渗漏；</u> ② <u>沉淀池与雨水口、生产区保持安全距离，设置明显警示标识，禁止在周边堆放尖锐物料或重型设备，避免撞击池体；</u> ③ <u>定期巡检与检修：每日检查池体外观（有无裂缝、渗漏痕迹），定期清理池内淤泥（避免淤泥堆积导致池体受力不均开裂）。</u> 6.3 环境风险结论 本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。 7、产品与原料的运输影响分析
--	---

	本项目生产过程中的产品与原料均采用汽车运输，运输过程中难免对周边的居民产生噪声的影响，运输过程中可能掉落的部分固废渣会对周边道路造成一定的污染。因此环评要求建设单位应做到如下要求： (1) 原料运输过程中应对运输车辆进行加盖密封处理，从源头减少固废渣的扬撒； (2) 避免在中午时间段（12:00-14:00）开工生产与运输； (3) 安排专人对进出厂区的车辆在专门洗车平台进行冲洗，避免因车辆轮胎携带的泥土对道路造成污染 通过采取以上措施，产品与原料在运输过程中可能造成的环境影响可得到有效控制，不会对周边居民及沿线环境造成较大影响。 8、项目最终拆除影响分析 本项目为善东公路提质改造工程的混凝土配套拌合站，在善东公路工程完成后则进行退场拆除，拆除过程中主要环境影响集中在施工扬尘、噪声、固体废物及土壤扰动。扬尘源于设备拆解、物料清运，噪声来自机械作业，固体废物包括废弃设备零部件、残留砂石及施工废料，不当处置可能造成局部土壤污染。附近的居民后续均会进行拆迁退出该片区域，但为进一步减少本项目在拆除过程中可能对周边区域造成的环境影响，本次环评要求建设单位应采取如下措施： (1) 严格落实扬尘管控措施，拆解作业时采取洒水降尘、覆盖防尘布，运输车辆密闭行驶并冲洗轮胎； (2) 合理安排施工时间，避开敏感时段减少噪声影响； (3) 残留砂石等回收物料分类回收利用，废弃设备及不可回收废料按规范处置，危险废物单独收集并交由有资质单位处理。 因此本项目在退出拆除过程中采取相关措施后，不会对周边环境产生较大影响。 9、服务期满后复垦、生态修复措施及验收要求 (1) <u>复垦、生态修复措施</u>
--	---

	① <u>复垦区域先平整场地，去除碎石、杂物；</u> ② <u>按原土地利用类型整理地形，林地/草地预留自然排水通道，避免积水</u> ③ <u>优先选择本地适生植物：林地/草地种植乡土树种及草本植物，避免外来物种入侵；</u> ④ <u>边坡区域采用植草护坡或生态袋防护，防止水土流失</u> ⑤ <u>复垦区域周边设置简易排水沟，种植固土能力强的植被带，构建生态缓冲屏障</u> (2) <u>验收要求</u> <u>本项目完成配套工程建设后，应进行退场与拆除，然后完复垦与生态修复，其要求建设应严格遵循《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）与《安化县善溪口至小淹公路提质改造工程临时拌合站土地复垦方案》中的相关内容，并开展验收工作。</u>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		原料储罐	颗粒物	脉冲布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值
		搅拌楼	颗粒物	脉冲布袋除尘器	
		原料堆场	颗粒物	堆场密闭(三面围挡+上方加盖)+喷淋装置	
地表水环境		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	依托西南侧村委化粪池处理	不外排
		清洗废水	SS	三级沉淀池(容积约为50立方米)	沉淀处理后回用于洗车平台与厂区洒水抑尘
声环境		生产车间	等效连续A声级	隔声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	本项目不涉及				
固体废物	生活垃圾委托环卫部门进行清运；沉淀池沉渣定期清理后用作路基材料处置；除尘器收集的粉尘回用于生产；设备维修保养产生的废机油不在厂区内暂存，在保养与维修产生后及时由有资质的单位进行安全处置				
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	(1) 沉淀池泄漏风险防范措施 ① 采用钢筋混凝土整体浇筑，池壁、池底厚度满足抗渗要求(混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8)，接缝处做止水带密封处理，避免裂缝渗漏。 ② 沉淀池与雨水口、生产区保持安全距离，设置明显警示				

	标识，禁止在周边堆放尖锐物料或重型设备，避免撞击池体。 定期巡检与检修：每日检查池体外观（有无裂缝、渗漏痕迹），定期清理池内淤泥（避免淤泥堆积导致池体受力不均开裂） <u>(2) 减水剂泄漏风险防范措施</u> ① 在暂存间外四周设置导流渠，并将导流渠与废水处理系统相连；万一发生事故时，可将其导入厂内废水系统中。 ② 在暂存间内设置围堰进行围挡，进一步避免其泄露。
其他环境管理要求	<u>(1) 竣工环境保护验收</u> 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。 <u>(2) 排污许可</u> 根据《排污许可管理办法》：第五条，实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为登记管理。 实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 <u>(3) 应急预案</u> 建设单位应重视厂区内的风险防范工作，根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》（湘环发[2024]49号）中的要求落实突发环境事件应急预案的编制要求。

六、结论

本项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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				0.794t		0.794t	
废水								
生活垃圾					0.9125t/a		0.9125t/a	
一般工业 固体废物	沉淀池沉渣				5t/a		5t/a	
	收集粉尘				90.812t		90.812t	
危险废物	废机油				0.05t/a		0.05t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①