

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 商品混凝土生产改扩建项目

建设单位: 湖南大为建材有限公司

编制日期: 2024年3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.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	39
四、主要环境影响和保护措施.....	43
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	70

附表 污染物排放量汇总表

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 项目备案证明
- 附件 4 原有工程环评批复
- 附件 5 原有工程环保验收批复
- 附件 6 原有排污许可登记回执
- 附件 7 突发环境应急预案备案表
- 附件 8 原有厂区用地国土证
- 附件 9 原有工程常规污染物排放检测报告
- 附件 10 松木经开区扩区规划环评批复
- 附件 11 危废处置协议
- 附件 13 未批先建处罚决定书
- 附件 14 关于环保责任主体变更说明

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 环保目标分布图
- 附图 4 项目在松木经开区土地利用规划图中的位置示意图
- 附图 5 衡阳市城区预拌混凝土搅拌站布局专项规划图
- 附图 6 现场照片

一、建设项目基本情况

项目名称	商品混凝土生产改扩建项目		
项目代码	2311-430473-04-02-467902		
建设单位联系人	刘琼	联系方式	1357511****
建设地点	衡阳市松木经开区松枫路1号（现有厂区内）		
地理坐标	东经 112°39'4.5975"，北纬 26°58'5.0757"		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业—55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
建设性质	改扩建	建设项目申报情形	首次申报项目
项目审批部门	湖南衡阳松木经济开发区管理委员会产业发展与经济合作局	项目审批文号	衡松备案[2023]65 号
总投资（万元）	2270	环保投资（万元）	70
环保投资占比	3.08%	施工工期	/
是否开工建设	是（2019 年 11 月机制砂生产线已建设，已处罚壹冠公司并责令停产及时办理环评手续。因壹冠公司属于大为公司厂内配套加工企业，现已将壹冠公司纳入大为公司管理，相关环保手续均由大为公司作为责任主体办理）	用地面积（m ² ）	不新增用地，原有厂区用地 19991.52
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）》 审批机关：湖南省发展和改革委员会 审批文件名称及文号：湖南省发展和改革委员会于 2016 年 7 月以（湘发改函〔2016〕233 号）文件对湖南衡阳松木经济开发区扩区规划予以核准批复		
规划环境影响评价情况	文件名称：《湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环境影响报告书》		

	<p>审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：湖南省生态环境厅关于《湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2021〕30号），详见附件10</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目在松木经开区现有厂区内改扩建，根据园区土地利用规划该地块规划为三类工业用地，且根据现有厂区已办理国土使用证属于工业用地（详见附件8），符合《湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020-2030）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2021〕30号）规划要求和准入要求。</p>								
	<p>表 1-1 本项目与《湘环评函〔2021〕30号》规划文件相符性分析</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 685 520 763">序号</th> <th data-bbox="520 685 1086 763">园区入驻企业准入要求</th> <th data-bbox="1086 685 1262 763">本项目情况</th> <th data-bbox="1262 685 1361 763">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 763 520 1312">1</td> <td data-bbox="520 763 1086 1312"> <p>拟划分为三个片区，片区一为《长江保护法》予以严格管控的区域，面积426.4公顷，东起湘江北路，西至距离湘江岸线1公里线，北起向衡路，南至友谊路，主要发展装备制造和现代物流仓储业；片区二规划为化工片区，面积328公顷，东起距离湘江岸线1公里线，西至金华路及蒸阳北路，北起向衡路，南至衡大北路，主要发展盐卤化工及精细化工（含医药化工和制药）；园区其它区域为片区三，面积616.2公顷，东起五一路、蒸阳北路及金华路、西至衡岳大道、北起云升路、南至松梅路，主要发展新能源、新材料及装备制造产业。</p> </td> <td data-bbox="1086 763 1262 1312"> <p>本项目位于片区二，本项目为混凝土改扩建项目，已取得园区管委会备案（详见附件3）</p> </td> <td data-bbox="1262 763 1361 1312">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	园区入驻企业准入要求	本项目情况	相符性	1	<p>拟划分为三个片区，片区一为《长江保护法》予以严格管控的区域，面积426.4公顷，东起湘江北路，西至距离湘江岸线1公里线，北起向衡路，南至友谊路，主要发展装备制造和现代物流仓储业；片区二规划为化工片区，面积328公顷，东起距离湘江岸线1公里线，西至金华路及蒸阳北路，北起向衡路，南至衡大北路，主要发展盐卤化工及精细化工（含医药化工和制药）；园区其它区域为片区三，面积616.2公顷，东起五一路、蒸阳北路及金华路、西至衡岳大道、北起云升路、南至松梅路，主要发展新能源、新材料及装备制造产业。</p>	<p>本项目位于片区二，本项目为混凝土改扩建项目，已取得园区管委会备案（详见附件3）</p>	符合
	序号	园区入驻企业准入要求	本项目情况	相符性					
1	<p>拟划分为三个片区，片区一为《长江保护法》予以严格管控的区域，面积426.4公顷，东起湘江北路，西至距离湘江岸线1公里线，北起向衡路，南至友谊路，主要发展装备制造和现代物流仓储业；片区二规划为化工片区，面积328公顷，东起距离湘江岸线1公里线，西至金华路及蒸阳北路，北起向衡路，南至衡大北路，主要发展盐卤化工及精细化工（含医药化工和制药）；园区其它区域为片区三，面积616.2公顷，东起五一路、蒸阳北路及金华路、西至衡岳大道、北起云升路、南至松梅路，主要发展新能源、新材料及装备制造产业。</p>	<p>本项目位于片区二，本项目为混凝土改扩建项目，已取得园区管委会备案（详见附件3）</p>	符合						
<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 1312 520 1760">2</td> <td data-bbox="520 1312 1086 1760"> <p>严格依规开发，严格功能分区布局。园区在下一步开发建设过程中应严格执行《长江保护法》的要求，禁止在湘江岸线1公里范围内（片区一）新建、扩建化工园区和化工项目。湘江岸线1公里范围内（片区一）不再布设三类工业用地，在空间规划中予以落实，化工片区（片区二）应严格边界管控，并与片区三相互协调形成合理布局，减少对经开区西部安置区、公租房、商业职业学院等目标的影响及对主导风向下风向城区的影响。</p> </td> <td data-bbox="1086 1312 1262 1760"> <p>本项目距离东侧湘江90m，距最近居民区均在350m外；且产生的少量废气通过处理达标后对下风向城区影响极小。</p> </td> <td data-bbox="1262 1312 1361 1760">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1760 520 2013">3</td> <td data-bbox="520 1760 1086 2013"> <p>严格环境准入，优化园区产业结构。在沿江1公里的园区范围内新引进产业项目应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》的禁止和限制性要求；在距离湘江1-3公里的园区范围内，不得以“零排放”为名新引进实际存在重金属</p> </td> <td data-bbox="1086 1760 1262 2013"> <p>本项目距离东侧湘江90m，生产废水不涉及重金属，且生产废水均</p> </td> <td data-bbox="1262 1760 1361 2013">符合</td> </tr> </tbody> </table>	2	<p>严格依规开发，严格功能分区布局。园区在下一步开发建设过程中应严格执行《长江保护法》的要求，禁止在湘江岸线1公里范围内（片区一）新建、扩建化工园区和化工项目。湘江岸线1公里范围内（片区一）不再布设三类工业用地，在空间规划中予以落实，化工片区（片区二）应严格边界管控，并与片区三相互协调形成合理布局，减少对经开区西部安置区、公租房、商业职业学院等目标的影响及对主导风向下风向城区的影响。</p>	<p>本项目距离东侧湘江90m，距最近居民区均在350m外；且产生的少量废气通过处理达标后对下风向城区影响极小。</p>	符合	3	<p>严格环境准入，优化园区产业结构。在沿江1公里的园区范围内新引进产业项目应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》的禁止和限制性要求；在距离湘江1-3公里的园区范围内，不得以“零排放”为名新引进实际存在重金属</p>	<p>本项目距离东侧湘江90m，生产废水不涉及重金属，且生产废水均</p>	符合	
2	<p>严格依规开发，严格功能分区布局。园区在下一步开发建设过程中应严格执行《长江保护法》的要求，禁止在湘江岸线1公里范围内（片区一）新建、扩建化工园区和化工项目。湘江岸线1公里范围内（片区一）不再布设三类工业用地，在空间规划中予以落实，化工片区（片区二）应严格边界管控，并与片区三相互协调形成合理布局，减少对经开区西部安置区、公租房、商业职业学院等目标的影响及对主导风向下风向城区的影响。</p>	<p>本项目距离东侧湘江90m，距最近居民区均在350m外；且产生的少量废气通过处理达标后对下风向城区影响极小。</p>	符合						
3	<p>严格环境准入，优化园区产业结构。在沿江1公里的园区范围内新引进产业项目应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》的禁止和限制性要求；在距离湘江1-3公里的园区范围内，不得以“零排放”为名新引进实际存在重金属</p>	<p>本项目距离东侧湘江90m，生产废水不涉及重金属，且生产废水均</p>	符合						

		<p>废水排放或突发情形下排放重金属废水的产业项目。后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求，或对沿江区域相关产业有污染整治、搬迁改造要求的，应严格予以执行。园区片区三应严格限制引入重点型污染排放企业。落实“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的准入条件。</p>	<p>经管网收集处理后回用，不外排；且无其他禁止和限制性要求的情形。</p>	
4		<p>落实管控措施，加强园区污染治理。完善园区污水管网及集中处理设施建设，实行雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中纳入污水处理厂处理，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。园区应推进清洁能源改造，现有使用高污染燃料的燃烧设施应改用清洁能源，完善污染防治措施。根据区域环境质量改善目标，加大对有毒有害气体和恶臭等突出环境问题的整治力度，重点控制涉氯排放企业氯气、氯化氢等特征污染物的无组织排放，加强对 VOCs 排放的治理，对排放长期无法达标的企业实行限期整改或关停。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。对主要涉及挥发性有机物、酸雾排放及重金属排放企业应实施强制性清洁生产审核。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对化工片区及重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>现有厂区已接通市政雨污水管网，项目仅有生活污水经预处理达标后经市政管网排入松木污水厂处理；且产生的废气通过处理达标后；各类固废将按规范暂存、合法妥善。</p>	符合
5		<p>完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区周边土壤环境和纳污水体重金属浓度的跟踪监测，加强对涉重金属排放企业以及“重金属零排放”企业，特别是涉铊排放企业的监督性监测，完善对重点排放企业的在线监测设施，严防相关企业废水偷排漏排，或利用降雨等条件非法排放，加强后续监测结果的利用并开展专题科研攻关，强化铊污</p>	<p>本项目将按环评及排污许可规范要求开展自行监测，确保各污染物稳定达标排放。</p>	符合

		染溯源分析。加强对涉氯排放企业的监督性监测，重点监控无组织排放超标情况。合理布局小微站，并涵盖氯气、氯化氢等特征污染物监测，加强对周边空气质量监测和污染溯源分析，通过充分、客观的监测数据回应周边群众投诉。		
	6	强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作，推动重点污染企业的环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和事故应急处置能力。化工片区应建设公共的事故水池、应急截流沟等环境风险设施，完善单元-企业-园区“三级”环境风险防范和企业-园区-地方政府“三级”环境风险应急体系管控要求，重点强化湘江岸线 1 公里的环境风险防控。	本项目在取得环评批复后，应当按照相关要求落实建设好环境风险防控措施；环评批复后及时修编突发环境事件应急预案并备案。	符合
	7	做好周边控规，落实拆迁安置计划。落实报告书中提出的隔离带等相关要求，园区管委会与地方政府应共同做好控规，确保化工片区南侧边界外 1 公里范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区。杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。	本项目在现有厂区内，不涉及拆迁安置。	符合
	8	做好园区建设期生态保护和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝后续施工建设对地表水体的污染。	本项目已不存在施工影响。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为水泥混凝土改扩建项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，视为允许类，并且本项目使用的设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类。因此，本项目符合国家产业政策。			

2、“三线一单”符合性分析

(1) 与生态保护红线的符合性分析

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年11月发布）中湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区等各类自然保护地还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。

本项目位于衡阳市松木经开区现有厂区内，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态保护红线管控区，符合生态保护红线区域保护规划。

(2) 与环境质量底线相符性分析

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区。本项目产生的“三废”均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电、外购生产原材料，项目用水由市政管网供给，不会超过当地资源利用量，符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入负面清单的符合性分析

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。对照衡阳市环境单元分区管控图，本项目属于重点管控单元，项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中衡阳松木经济开发区（ZH43040720002）符合性分析见下表。

表 1-2 省级“三线一单”关于松木经济开发区相关管控要求

管控维度	清单中管控要求	本项目情况	符合性
主导产业	<p>湘环评[2009]40号：盐化工、精细化工；</p> <p>湘环评[2013]213号：扩区范围江西片区主导发展新能源、新材料及相关产业。江东片区以区域物流运送为主，兼顾国际物流、区域城市加工配送物流；</p> <p>湘发改函[2016]233号：新扩区域主要布局发展盐卤化工、精细化工、新能源、新材料等产业；</p> <p>六部委公告2018年第4号：盐卤化工及精细化工、新材料、新能源。</p>	<p>本项目位于现有厂区内，为水泥混凝土项目，本项目所在片区二以盐卤化工产业为主，本项目虽不在准入类鼓励清单内，但也不在负面清单内，且已在园区管委会备案</p>	符合
空间布局约束	<p>(1.1) 园区内不得设置居住用地，工业用地与其他用地之间设置一定距离的绿化缓冲带。</p> <p>(1.2) 禁止外排废水中主要污染物以镉、汞、铅、砷及其他重金属为主的企业及金属原矿冶炼项目入园。禁止建设制浆造纸、发酵酿造、制革等废水排放量大的项目。限制引进排放氨气的企业和项目。</p> <p>(1.3) 二类工业用地不得引进食品、医药等行业，园区西面禁止引入气型污染企业。</p> <p>(1.4) 江东江西两片扩区范围不设三类工业用地，禁止电镀、铅酸电池生产项目以及其他涉及排放重金属废水、废气的项目准入。</p>	<p>(1.1) 现有厂区为三类工业用地。</p> <p>(1.2) 本项目仅有生活污水外排，不涉重金属。</p> <p>(1.3~1.4) 本项目在三类工业用地地区，且不属于其他涉及排放重金属废水、废气的项目。</p>	符合
污染物排放管	<p>(2.1) 废水：园区排水实施雨污分流，一类污染物在企业车间排放口达标，园区涉重</p>	<p>(2.1) 本项目实施雨污分流制，</p>	符合

	控	<p>涉危化项目初期雨水进企业污水处理站处理，部分回用，允许外排的废水经松木经济开发区污水处理厂处理达标后外排湘江。园区其他雨水进雨水管道由5个排放口排入湘江。</p> <p>(2.2) 废气：入园企业的自备燃煤锅炉配套烟气脱硫除尘措施。对各企业工艺废气产生的生产节点应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放。采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。交通运输设备制造等制造业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量，强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。</p> <p>(2.3) 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮运、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区水泥行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>雨水进入园区雨水管道由规定的排放口排入湘江；生活污水经厂区预处理达标后经园区污水管网排入松木污水处理厂处理，无生产废水外排。</p> <p>(2.2) 生产过程中会产生粉尘处理达标后排放。</p> <p>(2.3) 本项目产生的生活垃圾统一交由环卫部门清运；产生的一般工业固体废物分类收集、转运、综合利用和无害化处理；产生的危险废物暂存于危险间，定期交由有资质的危险废物单位进行转运、处置。</p> <p>(2.4) 本项目不涉及锅炉，大气污染物满足相应排放标准要求。</p>
	环境风险防控	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南衡阳松木经济开发区突发环境事件应急预案》中提出的各项环境风险事故防范措施，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地</p>	<p>(3.1) 本项目在取得环评批复后，应当按照相关要求落实建设好环境风险防控措施；</p> <p>(3.2) 在取得环评批复后，按照相关要求及时修编突发环境事件应急预案，并备案；</p> <p>(3.3) 已在本环评中提出防范土壤污染措施。</p>

	<p>调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>		
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源：新建项目必须使用清洁能源，扩区范围限制新批燃煤设施，现有园区燃煤装置燃煤含硫率在 1%以下。提高能源支撑保障能力、加快转变能源发展方式、推进能源结构调整、促进节能减排。在园区新建燃气热电联产机组，推广天然气利用，提高清洁能源消费比例。到 2020 年园区年综合能源消费量当量值预测为 66.6972 万吨标煤，单位 GDP 能耗当量值预测为 0.465 吨标煤/万元；到 2025 年园区年综合能源消费量当量值预测为 90.2298 吨标煤，单位 GDP 能耗当量值预测为 0.390 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：强化工业节水，淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备，开展高耗水工业行业节水技术改造，开展水平衡测试和用水效率评估，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。实施最严格水资源管理制度考核，突出用水总量和强度控制目标，到 2020 年，石鼓区万元工业增加值用水量比 2015 年下降 32.7%，万元 GDP 用水量应比 2015 年下降 30%。园区用水总量控制指标 2020 年为 0.19 亿立方米，2030 年为 0.19 亿立方米。</p> <p>(4.3) 土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，园区土地投资强度达到 3000 万元/公顷。严格执行土地使用标准，工业项目投资强度执行《湖南省建设用地指标》（2020 版）六等区域控制指标要求。</p>	<p>(4.1) 本项目仅使用电，不使用燃煤等能源；</p> <p>(4.2) 本项目生产用水循环使用，需水资源很少；</p> <p>(4.3) 本项目位于原有厂区内，不新增用地。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关要求。</p> <p>3、与《湖南省湘江保护条例》相符性</p> <p>本项目位于衡阳市松木经开区松枫路 1 号（现有厂区内），厂界东侧距离湘江约 90m，根据《湖南省湘江保护条例》（2023 年 5 月 31 日修改）规定：“在湘江干流两岸各二十公里范围内</p>			

不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目”。本项目生产、生活废水中不涉及重金属。符合《湖南省湘江保护条例》规定。

“湘江流域县级以上人民政府应当合理规划建设城镇污水管网，实现雨水和污水分流。湘江流域城镇生活污水应当纳入污水管网进行集中处理，不得直接向水体排放”。本项目生产废水经处理后回用，不外排；项目生活污水经隔油化粪池预处理后经金源路市政污水管网最终进入松木污水厂深度处理，不直接排放至湘江，符合《湘江保护条例》规定。

4、与《长江经济带发展负面清单指南》、《环境保护综合名录（2021年版）》的相符性分析

本项目在合法合规的园区内改扩建，不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》（长江办[2022]7号）禁止类项目；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不属于高污染、高环境风险型产品，本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。综上，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》（长江办[2022]7号）、《环境保护综合名录（2021年版）》要求。

5、与《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划（2015年-2020年）》的相符性分析

根据《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划（2015年-2020年）》（预拌混凝土搅拌站布局专项规划图详见附图5），大为建材公司被列为松木工业园90万m³商品混凝土保留布点规划。本项目改扩建后，生产规模达到年产70万m³水泥混凝土。因此，符合《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划（2015年-2020年）》。

6、与《衡阳市绿色环保型预拌混凝土搅拌场站建设标准》的相符性分析

表 1-3 与《衡阳市绿色环保型预拌混凝土搅拌场站建设标准》相符性分析			
序号	《衡阳市绿色环保型预拌混凝土场站建设标准》	本项目情况	是否符合
一	基本要求		
1	新建绿色环保型预拌混凝土生产场站选址必须符合《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》和《衡阳市城区预拌混凝土搅拌站布局专项规划》，并满足城市景观、功能定位、河道整治等要求。	本项目为原址改扩建项目，不属于新建	符合
2	新建绿色环保型混凝土场站应依法取得建设用地、经营权，场站建设应严格执行基本建设程序。	本项目已依法取得建设用地、经营权，场站建设严格按照基本建设程序执行	符合
二	场站规划		
1	新建绿色环保型混凝土搅拌场站必须在《衡阳市城区预拌混凝土搅拌站布局专项规划》确定的可建区域建设，周边无明显环境制约因素，并应避让气、水、声等环境敏感目标，远离居民集中居住区及饮用水保护区。宜向砂石基地周边集中。	本项目原址改扩建属于规划站之一，且周边350m内无居民，无废水外排东侧湘江	符合
2	场站总体规划面积不宜小于40亩（以每个场站占地面积50亩为最佳方案），宜配备4条理论生产率为180m ³ /h及以上的绿色环保型混凝土生产线；车辆主要出口应设置自动洗车装置，及时对预拌（商品）混凝土运输车、砂石运输车、散装水泥运输车等大型货运车辆进行有效清洗；生产区和生活区应分离，场站内应有足够的区域设置绿化带，场站所属范围应用通透式或绿色围墙隔离，高度应≥2m，不允许开放式建设。	本项目占地19991.52m ² ，将原有2条120m ³ /h混凝土生产线升级为1条270m ³ /h生产线，且已设置自动洗车装置，可对货运车辆进行有效清洗，生产区和生活区分开，场站内设置绿化带，厂界设有≥2m高围墙	符合
3	场站内除生产区域外，应配套建设实验室、办公楼、停车场、洗车台、检测台和娱乐等相关设施。	厂区配有实验室、办公楼、停车场、洗车台、检测台等相关设施	符合
4	场站四周及内部必须合理设置引水沟渠收集污水，确保场站内污水不外溢；场站内应设置数量不少于3个、单个容积不小于40m ³ 的澄清（沉淀）水池进行污水分级沉淀；应设置数量不少于1个、	厂区设有污水截流沟，无生产废水外排。沉淀池数量9个，单个容积27m ³ 以上、浆水搅拌池3个，单个容积20m ³ ；清水池3个，单个容积	容积小的池体为串联式符合

	单个容积不小于60m ³ 的清水池；设置数量不少于3个、单个容积不小于20m ³ 的浆水搅拌池，对浆水进行处理利用。	260m ³ 以上，对废水进行处理利用	
5	若采用浆水压滤系统，澄清（沉淀）水池、清水池、浆水搅拌池应按与设备配套的要求设置。	项目采用砂石分离机对污水进行处理后回用，配套沉淀池、清水池、浆水搅拌池等配套设施	符合
6	应设置面积不小于3000m ² 的封闭型砂石料场。	本项目砂石料棚为封闭型，面积约5768m ²	符合
7	应根据搅拌主楼设计情况，合理设置散装粉料运输车专用充料区域，并采用半封闭设计，降低和隔离充料过程中的噪音。	项目已设置散装粉料运输车专用充料区域，环评建议后期采取半封闭设计，降低噪音	符合
8	场站范围内应根据不同行驶车辆合理设置主、次车道，主要道路宽不小于10米，次要道路宽不小于8米，机械车辆道路拐弯半径不小于12米；并设置独立人行道，保证办公区域的人车分流。场站道路及生产作业区的地面应采用不起尘的水泥混凝土或沥青混凝土硬化地面。采取措施保持场站内道路清洁，车辆行驶时无明显可见扬尘。	项目合理设置主、次车道，并设置独立人行道，保证办公区域的人车分流，场站道路及生产作业区的地面采用水泥混凝土硬化地面	符合
9	生活区、办公区内未硬化的空地应进行绿化，场站绿化率不得低于15%，并积极推广建筑立体绿化。	原有厂区地面已基本硬化，绿化率低于15%，有待改善提高	待改善提高
三	设备设施		
1	生产、运输、泵送、试验应选用低噪声、低能耗、低排放等技术先进并满足相关环保标准的设备设施。严禁使用国家和本市明令禁止的淘汰设备。	项目主要生产设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产及环保要求。	符合
2	搅拌楼主机应选择国内外主要品牌，且应选择理论生产率为180 m ³ /h及以上型号，提高生产效率，降低能源消耗。	搅拌楼主机选用三一集团理论生产率为270m ³ /h一条线；选用中联重科理论生产率均为180 m ³ /h两条线	符合
3	粉状原材料应散装充罐使用，单线粉料储存仓数量不宜小于5个，最大容量不宜小于200吨，以减少材料充罐频率，降低能耗。粉料储存仓采用气力输送，并应同时配备安全装置。	本项目粉料（水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀剂）均位于筒仓罐内，1号线粉料筒仓罐为5个，3号线粉料筒仓罐为6个，2号线因产品原因无膨胀剂筒仓，所以粉料筒仓罐为4个。容量	符合

			均不小于200t, 全部气力输送, 配备安全装置	
4	骨料输送系统应满足安全、稳定、高效、节能、降噪的要求。		为安全节能设备, 满足要求	符合
5	各类材料的配料计量应使用独立称量系统, 各种物料的动态计量精度应符合相关标准规范要求。		本项目各类材料的配料计量应使用独立称量系统	符合
6	生产工艺过程中的砂石配料、上料等环节必须实施封闭, 应采用地仓式(标准式)砂石配料场, 应增强材料入仓的机械自动化水平, 减少装载机工作频率和时间, 满足降低噪声和粉尘排放的要求。		本项目砂石配料、上料等环节均在封闭料棚内, 采用地仓式砂石配料场, 入仓使用装载机作业。料棚内上料可满足噪声和粉尘排放的要求	符合
7	新建场站搅拌楼一层应采用混凝土(钢)框架结构, 二层以上应封闭, 技术升级改造场站从±0.00开始应进行全封闭; 搅拌楼内应设置隔音墙板降噪。		本项目搅拌楼进行全封闭设置隔音墙板降噪	符合
8	粉料储存仓顶部、封闭搅拌楼内部、封闭砂石料场内必须设置收尘设备, 且收尘设备应保持完好, 滤芯等易损装置应定期保养或更换。		本项目筒仓和搅拌楼内均设置除尘器; 封闭砂石料场内部设置洒水喷雾设施	符合
9	必须设置高性能、精细化控制的砂石分离设备, 对剩、退、报废混凝土和洗车水进行砂、石、浆水分离处理。		本项目设置砂石分离系统, 砂、石、浆水分离, 最大程度回收利用	符合
10	浆水处理利用应优先选用浆水压滤系统, 浆水压滤系统应根据企业场地、生产能力等实际情况进行配套设置。		本项目浆水处理利用已根据实际情况进行配套设置	符合
11	应配备相应的清洗设备, 保持场站设备设施清洁、整洁。		本项目设置全自动洗车设备	符合
12	场站宜采用搅拌车GPS调度系统。		场站采用搅拌车GPS调度系统	符合
13	场站宜采用计算机管理系统(ERP), 用于生产运营过程中监控和日常信息管理, 实现场站各类信息的集成化管理。		本项目采用计算机管理系统(ERP), 可实现信息共享、协同作业、高效快捷	符合
四	混凝土专项实验室: 场站应建有混凝土专项实验室, 强化绿色高性能混凝土理念。		本项目混凝土专项实验室位于办公室南侧一层单独的建筑	符合
五	环境保护			
1	搅拌场站应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的相关要求及附表一规定。		生产线设备配备减震、消声、隔振等措施后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放	符合

		标准》中3类区标准	
2	搅拌站（楼）无论在何种供料形式的工作状态下，粉尘排放应符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996及附表二的规定。	本项目粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2、表3相应限值，严于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求	符合
3	搅拌场站应采取有效的收尘措施，收尘机收集的粉尘进入粉料仓或者主机，重新利用；应建立完善的收尘设备维护管理制度。	本项目筒仓和搅拌楼内采取了配套除尘设施，收集的粉尘回收利用。砂石堆场设置为全封闭式，本环评要求完善除尘设备维护管理制度	符合
4	搅拌场站内部污水应循环使用，达到零排放。	所有生产废水经过处理后全部循环利用，达到零排放	符合
5	应设置固体废弃物存放点，不得露天堆放。	设置了固体废弃物存放点，不露天堆放	符合
6	砂石分离机分离出来的砂石材料作为原材料回收利用，分离出来的水泥浆水进入配备定时强力搅拌器的多级沉淀系统，通过控制浆水浓度、掺量、匀质性等参数，在保证混凝土质量情况下通过生产消耗回收利用，分离的固体废弃物场区内指定地点堆放，联系环卫定期外运。	砂石分离机分离出来的砂石材料作为原材料回收利用，分离出来的水回收利用	符合
7	场站内日常冲洗地面、冲洗罐车、冲洗皮带产生的废水通过场内引水渠进入多级沉淀系统回用。	项目生产废水均进入多级沉淀+砂石分离系统处理后，全部回用	符合
8	利用强酸刷洗罐车产生的废水不能直接用于混凝土生产，需经单独沉淀池沉淀后，定期联系相关环保企业进行处理，PH值在6-9之间才能回用。	项目未使用强酸刷洗罐车，无强酸刷洗废水产生	符合
9	生产产生的废水，经多级沉淀系统处理，由于各类原因不能全部消耗回用完的部分，经沉淀后定期清理，废渣废料联系环卫定期外运。	项目生产废水经废水处理系统处理后全部回用，不外排；废渣废料作为原材料回收利用	符合
10	生产运营过程中产生的各类废油，需经专业处理公司回收处理，不得外排。	项目产生的危险废物在危废暂存间暂存后委托有资质单位代为处置	符合
11	应定期对搅拌楼（站）、料（筒）	已定期对搅拌楼、料	符合

	仓进行整新，保持美观整洁。	(筒)仓进行整新，保持美观整洁	
12	混凝土运输车辆应统一标识、统一颜色，定期对车辆进行维护、保养和刷漆，出料口必须安装防漏截斗。	运输车辆统一标识及颜色，并定期对车辆进行维护、保养和刷漆，出料口安装了防漏截斗	符合
六	安全防护		
1	在有安全隐患的地方，应设有明显的安全警示标志。	在场站内有安全隐患的地方，设有明显的安全警示标志	符合
2	场站内应限制车辆通行速度，生产和生活区范围内车速不得高于5km/h。	场站内限制车辆通行速度，全厂车速不得高于5km/h	符合
3	封装的搅拌主楼和砂石料场必须设置避雷装置。	封装的搅拌主楼和砂石料场设置了避雷装置	符合
4	消防器材必须齐全、良好、符合要求。	消防器材齐全、良好、符合要求	符合
5	输送机皮带全包封防护，皮带尾部和两侧设置安全防护网，驱动部分安装防护罩。	料棚外输送机皮带全包封防护，皮带尾部和两侧设置安全防护网，驱动部分安装防护罩	符合
6	场站内如配套建设有柴油储存库及加油设备，厂家应提供安全证明并通过消防部门验收合格。	不设柴油储存库及加油设备	符合

综上所述，本项目符合《衡阳市绿色环保型预拌混凝土搅拌场站建设标准》的要求。

7、与《湖南省散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆“十三五”发展规划》相符性分析

根据《湖南省散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆“十三五”发展规划》基本原则中指出：坚持规模生产、效益优先。对于年产20万m³以下的预拌混凝土企业，通过逐步淘汰与资源整合，实现企业重组联合，提升规模生产能力。

本项目现有工程生产规模为年产商品混凝土40万m³，扩建后生产规模为年产商品混凝土70万m³，满足年产20万m³以上要求，因此符合《湖南省散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆“十三五”发展规划》要求。

8、与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》相符性分析

查阅《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》，本项目产生的废气主要为堆场装卸、堆存扬尘；筒仓装卸粉尘；搅拌粉尘等，物料按照要求进行储存，应收尽收、分类分质收集的原则开展粉尘废气的收集与治理，对应配套建设滤芯除尘器、袋式除尘器治理废气，减少外排量。建设单位承诺严格按照《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的要求，严格控制涉气污染物的排放。综上，项目建设符合《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》要求。

9、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

查阅湖南省人民政府办公厅于2021年9月30日发布的《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，本项目为C3021 水泥制品制造项目，本项目致力于绿色发展，严格按照《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的要求选取合适的生产原料、使用清洁能源、生产工艺先进、外排污染物经治理后达标排放，项目的建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》要求。

10、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》，其相关内容与本项目符合性见表 1-2。

表1-4 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析对照表

序号	相关规定	本项目情况	是否符合
1	新建机制砂石骨料项目宜选择接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、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。	本项目机制砂生产线为大为公司 70 万 m ³ /a 水泥混凝土改扩建项目配套的生产线，且不单独外售机制砂。根据《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划（2015年-2020年）》大为公司搅拌站已列为松木工业园 90 万 m ³ 商品混凝土保留布点规划。	符合
2	新建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规	本项目机制砂生产规模为 59.5 万 t/a，但属于大为公司 70 万 m ³ /a 商品混凝土生产改扩建项目为生产高标号水泥混凝土配套的制砂生产线，非独立制砂	符合

		模可适当放宽。	售砂项目。	
	3	优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）等相关标准要求；新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；推广应用自动化、智能化制造技术。	本项目制砂生产线采用干法制砂工艺。机制砂厂房封闭，使用高效节能环保安全的生产线，机制砂符合 GB/T 14684《建设用砂》等标准要求，因此砂石骨料生产线及产品技术指标应符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）等相关标准要求。未使用限制或淘汰类工艺及设备。	符合
	4	机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。	本项目机制砂厂房封闭，机制生产线砂破碎制砂筛分产生的粉尘全部经配套布袋除尘器收尘处理达标排放；料棚顶部安装喷雾抑尘系统，地面定期清扫洒水抑尘，皮带设全封闭廊道等除尘措施。全封闭机制砂车间内破碎、筛分等粉尘经配套布袋除尘器处理后引致顶部有组织达标排放；原料和产品堆场均在封闭式料棚内。采取以上措施后污染物排放可达到 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。	符合
	5	机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。	机制砂生产线主要生产设备在厂房内，并采取基础减振、隔声等措施，厂界噪声可达到 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。 本项目机制砂为干法工艺，厂区无生产废水外排。厂区生活污水和后期清浄雨水排放可达到相应标准要求。	符合
<p>综上所述，本项目干式机制砂生产线为大为公司70万m³/a商品混凝土生产改扩建项目为生产高标号水泥混凝土配套的制砂生产线，非独立制砂售砂项目。综上分析，本项目机制砂生产线符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》相关要求，符合行业规范</p>				

条件。

11、项目选址可行性分析

（1）依托原有厂区用地可行性

项目位于衡阳市松木经开区松枫路1号（现有厂区内），在松木经开区土地利用规划范围内的三类工业用地上，根据松木工业园区总体规划产业分区图可知（详见附图4），本项目位于园区新材料产业区内。根据原有厂区国土使用证（详见附件8）项目用地属工业用地。本项目虽不在园区片区二准入类鼓励清单内，但也不在负面清单内，且已在松木经开区管委会备案。且本项目在原有厂区内改扩建，各污染物仍可达标排放，环境风险可控，不会与周边企业产生相互影响。同时该混凝土搅拌站属于《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划（2015年-2020年）》中的站点之一。

综上所述，本项目依托原有厂区用地可行。

（2）环境影响角度

本项目周边350m范围内无居民等环境敏感点分布，无废水直接外排东侧湘江。由工程分析以及各环境要素的影响评价结果可知，项目实施后各类污染物在采取防治措施后可以达标排放，各项污染防治措施技术可行，经济合理，在严格落实各项环保措施后，各污染因子对周围环境影响不大，从环境影响角度而言，项目选址是合理的。

（3）环境敏感性和环境相容性

本项目距离东侧湘江90m，生产废水不涉及重金属，且生产废水均经管网收集处理后回用，不外排；生活污水和后期清净水排入园区市政雨污水管网，不直接外排湘江。符合松木经开区土地利用规划，满足湖南省生态环境厅下发的《关于湖南衡阳松木经济开发区扩区规划（2020~2030）环境影响报告书的》审查意见的函（湘环评[2021]30号）等要求，无明显环境制约因素。且本项目在衡阳市松木经开区内原有厂区内改扩建，所

在区域不属于环境敏感区。

厂区东侧45m为衡阳市八达港务有限公司装卸砂石、煤等工业货物的码头，南侧紧邻湖南大好新型墙体材料有限公司（主要从事轻质建筑材料制造），与马路相隔的西侧为衡阳中耀陶板有限公司（主要从事建筑用陶板生产），与马路相隔的西北侧为建滔（衡阳）实业有限公司5万吨/年环氧氯丙烷项目，周围均为生产型工业企业和工业用码头，四周相邻企业对外环境均无特殊要求，因此项目与周围企业之间总体相容。

综上所述，本项目原址改扩建可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

湖南大为建材有限公司将厂区3#搅拌楼内2条120m³/h混凝土生产线升级改造为1条270m³/h生产线，并对1#搅拌楼内180m³/h混凝土生产线、2#搅拌楼内180m³/h混凝土生产线进行废气除尘改造。同时为满足高标号水泥混凝土生产所需砂石原料，在厂内配套建设1条干式机制砂生产线（无水洗砂，且不单独外售机制砂），并升级改造厂区其他配套生产及环保等设施。改扩建后水泥混凝土生产规模由原有40万m³/a达到70万m³/a。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年本）可知，本项目行业类别为“C3021水泥制品制造”，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“二十七、非金属矿物制品业”中的“55石膏、水泥制品及类似制品制造302”中的“商品混凝土”应编制环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等，湖南大为建材有限公司委托湖南金辉宇环保科技有限公司承担“商品混凝土生产改扩建项目环境影响评价报告表”的编制工作。我司在接受委托后进行现场调研，并搜集有关资料，按照国家、湖南省有关法律、法规、技术指南以及相关环境影响评价技术导则的要求，编制了《湖南大为建材有限公司商品混凝土生产改扩建项目环境影响评价报告表》。

2.1 建设内容与产品方案

项目建设内容及规模如下表2-1所示。

表2-1 主要建设内容一览表

项目	建设内容及规模	备注	
主体工程	1#商品混凝土搅拌楼	搅拌楼占地面积 900m ² ，设置 1 条 180 商品混凝土生产线，位于厂区南部，主要包括半封闭砂石上料系统、全封闭搅拌楼等，配套建设防尘除尘设施。	依托，需对废气除尘改造
	2#商品混凝土搅拌楼	占地面积 900m ² ，设置 1 条 180 商品混凝土生产线，位于厂区中部，主要包括半封闭砂石上料系统、全封闭搅拌楼等，配套建设防尘除尘设施。	
	3#商品混凝土搅拌楼	占地面积 1382m ² ，设置 1 条 270 商品混凝土生产线，位于厂区中部，主要包括半封闭砂石上料系统、全封闭搅拌楼等，配套建设防尘除尘设施。	改扩建
	机制砂生产线	封闭式制砂车间占地 300m ² ，内设 1 条干式机制砂生产线，主要包括皮带、提升机砂石输送系统、全封闭锤破机、对辊机、筛风机等，配套一套脉冲布袋除尘器+23m 排气筒。	已新建
储运工程	粉料筒仓	设置 15 个粉料筒仓，主要用于生产过程中储存水泥及粉煤灰等原材料，筒仓结构形式为钢架结构，筒仓主体进行封闭。	依托

	机制砂骨料棚	厂区最东北侧砂石骨料棚占地 750m ² ，制砂车间西北侧原料棚占地面积 1200m ² 。砂石骨料棚为三面围挡有顶钢棚，顶部设置喷雾降尘系统。	已改造，需对料棚进出口封闭
	搅拌站原料棚	建筑面积约为 5768m ² ，位于搅拌站东侧，料场内部按各类原料规格进行分隔，料场西侧与搅拌站上料系统连接，方便上料，外购砂石原料经运输车直接入库卸料至相应分隔开的堆料区暂存，料场内顶部设置高压喷雾降尘系统	
	皮带输送系统	砂石骨料采取皮带输送，全封闭式皮带输送廊道	需完善
	运输道路	硬化入场运输道路，厂区内设 2 个罐车清洗区，1 个进出车辆清洗区	依托
辅助工程	实验室	位于厂区中部一层建筑面积 300m ² ，主要对产品进行检验	依托
	地磅室（门卫室）	厂区西侧大门口，建筑面积 72 m ² ，120t 地磅	依托
	办公室	建筑面积 1330m ² ，3F 混砖结构，位于厂区北侧	依托
	食堂	建筑面积 240m ² ，1F 混砖结构	依托
公用工程	供电	由园区电网供电。站内设变压器及供电系统	依托
	供水	由市政集中供水，供水管网接入厂区	依托
	排水	雨污分流管网，生活污水经污水管网收集至隔油化粪池预处理后排入市政污水管网；厂区各生产区及洗车区均设置生产废水截流管沟，分别收集至生产废水池处理后回用；厂区四周设雨水截流沟，将厂区雨水收集至北侧初期雨水池处理，后期清净水引至园区市政雨水管网	已升级改造
环保工程	生产废水	2 号搅拌楼东侧设置了 2 套罐车、搅拌站清洗废水收集处理系统（沉淀池+砂石分离器+搅拌池+清水池），共 2 台砂石分离器（每台废水处理能力为 40t/h），设置了 3 个废水收集沉淀池（每个沉淀池容积分别为 27m ³ 、27m ³ 、27m ³ ），和 1 个浆水搅拌池（池容为 20m ³ ），还设置一个清水池（容积为 300m ³ ）。用于收集处理治理搅拌机清洗废水和运输罐车罐体清洗废水，浆水直接泵至 1 号、2 号生产线回用，不外排	已改造，需完善
		3 号搅拌楼北侧设置了一套罐车、搅拌站清洗废水收集处理系统（沉淀池+砂石分离器+搅拌池+清水池），一台砂石分离器（处理能力为 40t/h），设置了 3 个废水收集沉淀池（每个沉淀池容积分别为 27m ³ 、27m ³ 、27m ³ ），和 1 个浆水搅拌池（池容为 20m ³ ），还设置一个清水池（容积为 300m ³ ）。用于收集处理治理搅拌机清洗废水和运输罐车罐体清洗废水，浆水直接泵至 3 号生产线回用，不外排	已改造，需完善
		2 号和 3 号搅拌楼之间西侧设置了一套进出厂车辆轮胎清洗废水收集处理系统，为三级沉淀池（一级沉淀池容积 77.14m ³ ，二级沉淀池容积 77.14m ³ ，清水池容积 260m ³ ），经沉淀后的废水经地面沟渠流入 3 号搅拌楼北侧的砂石分离系统处理后回用于相应生产线，不外排	已改造，需完善
	雨水	厂区四周设置引水沟收集雨水，场内设计布置了引水沟，将雨水全部引流至调度室西侧沉淀池（池容 300m ³ ）和办公楼西侧设置的初期雨水池（池容 60m ³ ）确保站场内雨水不外溢，经沉淀后的雨水回用于生产及场地冲洗用水。后	已改造，需完善

		期清净雨水经厂区北侧总排口（已设置水质、视频双监控系统）排入园区市政雨水管网	
	生活污水	生活污水经 4m ³ 隔油化粪池处理后排入办公楼西侧生活污水收集池经潜水泵抽至一体化污水设备（污水处理能力为 15t/d）处理达标后沿着厂区北侧和厂区西侧管网流入大门口附近总排口接入金源路市政污水管网最终进入松木污水处理厂深度处理。	已改造
	废气	机制砂生产线在独立的封闭车间内，破碎筛分制砂含尘废气集中收集经一套脉冲布袋除尘器收尘处理后管道引致车间顶部 23m 高排气筒（DA002）达标排放	已新建
		3 号生产线在封闭搅拌楼，搅拌粉尘经配套脉冲除尘器处理后与粉料筒仓配套的仓顶滤芯除尘全部经管道收集后再次经一套布袋除尘器处理后由搅拌楼顶部排气筒（高度 23m，DA001）达标排放	已改造
		1、2 号生产线分别在封闭搅拌楼，搅拌粉尘经配套脉冲除尘器处理后与粉料筒仓配套的仓顶滤芯除尘全部经管道收集后再次经一套布袋除尘器处理后由搅拌楼顶部排气筒（高度 23m，DA003、DA004）达标排放	需改造
		原料堆场、机制砂料棚等采取全封闭料棚且棚顶设置高压喷雾除尘系统，物料装卸过程采用雾炮机降尘	需完善
		厂房外砂石料输送皮带设密闭廊道；厂区地面采取洒水降尘，地面及时清扫，设进出厂车辆清洗设施减少车辆运输扬尘；关键产尘点设雾炮除尘机抑尘等	皮带廊道需整改
	固废	布袋除尘器收集尘渣、砂石分离机分离的砂石、部分沉淀池泥渣作为原料回用于生产；部分沉淀池泥渣经压滤机脱水后与检验试品外售建材厂利用； 危险废物：依托现有危废暂存间，面积约 8m ² ，采取防渗、防腐、防雨、防流失等措施，张贴危废标识标牌，制定台账。废矿物油单独收集桶装加盖后分类分区暂存，并置于危废间托盘内，定期交由有资质单位定期清运处置； 生活垃圾：垃圾桶收集，委托环卫部门清运处理。	污泥压滤间、危废间需整改
	噪声	搅拌楼、筒仓、皮带输送机、配料斗以及碎石加工车间采用封闭式结构；其他设备选用低噪声设备、基础减振，合理布局。	已改造

本项目配套机制砂生产线产生的砂子仅供厂内使用，不外售。

产品规模：根据建设单位提供的资料，项目改扩建前后的生产规模及产品方案详见表 2-2，商品混凝土产品质量按照《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）执行。

表 2-2 项目扩建前后的产品规模一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	扩建后年产量	增减量
1	C10-C60 商品混凝土	40 万 m ³	70 万 m ³	+30 万 m ³

注：1 条 180m³/h 生产线为备用，另外 1 条 180m³/h 生产线和 270m³/h 生产线年运行 260 天，每天 6 小时，则总生产能力=450×260×6=70.2 万 m³。

2.1.1 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表2-3 主要生产设备一览表

主设备	设备构成	规格型号	数量	备注
1 号线 搅拌楼	混凝土搅拌系统	2HSZ180E	1 套	配套螺旋输送机，利旧
	水泥立式筒库	300T	2 个	配套皮带集料机计量、电动机，利旧
	粉煤灰立式筒库	300T	1 个	配套双卧轴搅拌机，利旧
	矿粉立式筒库	300T	1 个	进料计量斗，利旧
	外加剂立式筒库	10T	2 个	利旧
	膨胀剂立式筒库	200T	1 个	利旧
	控制系统	中联 NVMS	1 套	利旧
	螺旋机	SICOMA	5 个	利旧
	皮带输送机	1m 宽，140m 长	2 根	利旧
	计量系统	中联 PLC 自动	1 套	利旧
	仓顶滤芯除尘器	风量 1800m ³ /h	5 套	利旧
	搅拌粉尘和筒仓粉尘二次布袋除尘器	风量 1.5 万 m ³ /h	1 套	经 23m 排气筒 (DA003) 外排，新增
2 号线 搅拌楼	混凝土搅拌系统	2HSZ180E	1 套	利旧
	水泥立式筒库	300T	2 个	利旧
	粉煤灰立式筒库	300T	1 个	利旧
	矿粉立式筒库	300T	1 个	利旧
	外加剂立式筒库	10T	2 个	利旧
	膨胀剂立式筒库	/	/	利旧
	控制系统	中联 NVMS	1 套	利旧
	螺旋机	SICOMA	4 个	利旧
	皮带输送机	1m 宽，140m 长	2 根	利旧
	计量系统	中联 PLC 自动	1 套	利旧
	仓顶滤芯除尘器	风量 1800m ³ /h	4 套	利旧
搅拌粉尘和筒仓粉尘二次布袋除尘器	风量 1.5 万 m ³ /h	1 套	经 23m 排气筒 (DA004) 外排，新增	
3 号线 搅拌楼	混凝土搅拌系统	HZS270C8H	1 套	新增
	水泥立式筒库	300T	3 个	利旧
	粉煤灰立式筒库	300T	1 个	利旧
	矿粉立式筒库	300T	1 个	利旧
	外加剂立式筒库	15T	2 个	利旧
	膨胀剂立式筒库	200T	1 个	利旧
	控制系统	三一集团 C8H	1 套	新增
	螺旋机	SICOMA	6 个	新增

	皮带输送机	宽 1.2m, 长 140m	3 根	新增
	计量系统	SYMC	1 套	新增
	脉冲布袋箱式除尘器	风量 7200m ³ /h	1 套	新增
	仓顶滤芯除尘器	风量 1800m ³ /h	6 套	新增
	搅拌粉尘和筒仓粉尘二次布袋除尘器	风量 2 万 m ³ /h	1 套	经 23m 排气筒 (DA001) 外排, 新增
干式 机制 砂生 产线	锤石破碎机	FZX1014	1 个	配套螺旋输送机, 新增
	筛分机	FJH200	2 台	配套皮带集料机计量、电动机, 新增
	提升机	NIE300	1 台	新增
	对辊机	YYDJ1308	1 台	新增
	皮带输送机	宽 1m	1 套	全封闭式廊道, 新增
	脉冲布袋箱式除尘器	风量 5.8 万 m ³ /h	1 套	经 23m 排气筒 (DA002) 外排, 新增
辅助 设备	铲车	LG855N/CLG855N	2 台	场内料斗填料, 利旧
	地磅	SCS-120T	1 套	地秤, 新增
	水泵	100WL80-8-4	10 台	5 台利旧, 5 台新增
	一体化污水机	处理规模 15m ³ /d	1 套	厂区北侧, 新增
	圆筒筛式砂石分离机	DSF30	2 台	罐车清洗废水处理区, 新增
	振动筛式砂石分离机	FLJ-40	1 台	罐车清洗废水处理区, 新增
	雾炮机	60 型/30 型	2 台	场地降尘, 新增
	压滤机	XMZ50/800-30U	1 套	废渣压滤, 利旧
	喷雾系统	迈森/JDW22	2 套	骨料场降尘, 新增
	扬尘监测器	Txyc-2	1 台	场内扬尘监测, 新增
	进出厂车轮清洗设施	7.5KW/5.5KW	1 套	降低路面扬尘, 新增
	高压清洗机	15KW	1 台	地面、车身清洗, 新增
	移动洒水车	/	1 台	场地洒水降尘, 新增

2.1.2 原辅材料

本项目生产使用的各类原辅料均外购合格品, 其中使用原料种类及消耗量统计详见下表。

表2-4 主要原辅材料及用量一览表

原料名称	消耗量	来源	暂存位置
碎石骨料	73.5 万 t/a	外购, 来源于祁东县及周边县区的废石、碎石骨料等, 粒径为 0.5~20cm	厂区东、东北侧料棚
机制砂所需碎石骨料	59.5 万 t/a	外购, 来源于祁东县及周边县区的废石、碎石骨料等, 粒径为 0.5~30cm; 机制砂产生的砂子全部用于厂内搅拌站使用, 不外售	厂区东北侧堆料棚

外加剂 (减水剂)	6300t/a	外购，罐车直接泵入储罐内	搅拌楼内各储罐
水泥	16.8 万 t/a	衡东红狮水泥厂，密闭型粉料罐车直接密闭输送至筒仓内	搅拌楼内各水泥筒仓
矿粉	4.2 万 t/a	衡阳鸿德矿粉，密闭型粉料罐车直接密闭输送至筒仓内	搅拌楼内各矿粉筒仓
粉煤灰	2.1 万 t/a	耒阳电厂，密闭型粉料罐车直接密闭输送至筒仓内	搅拌楼内各粉煤灰筒仓
膨胀剂	1.1 万 t/a	长沙县武源，密闭型粉料罐车直接密闭输送至筒仓内	搅拌楼内各膨胀剂筒仓
水	78560.48t/a	市政供水管网	

砂石：砂石是混凝土的主要骨料。砂的主要成分为二氧化硅，碎石的主要成分为碳酸钙。碎石骨料经采购后，由供应商直接运至原料堆场。本项目使用的砂子经干式机制砂生产线产生后堆存至料棚后直接用于搅拌站使用（无需水洗砂，不单独外售机制砂）。

矿粉：矿粉主要成分为铝硅酸盐，由炼铁高炉排出的熔融态矿渣经水淬（粒化）后再进行干燥、磨细加工而得到的超细粉末，均无毒无害，作为矿物掺合料在混凝土中使用，能明显增强混凝土耐久性，大大提高混凝土后期的强度增长；掺入有石膏，主要用于部分替代水泥以降低生产成本。矿粉采购自矿粉生产厂家，采用罐车运输进厂，经气力输送至矿粉筒仓内存储。

粉煤灰：来源于热电厂，采用罐车运输进厂，经气力输送至筒仓内存储。

水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌成浆体后能在空气或水中硬化，用以将砂、石等散粒材料胶结成砂浆或混凝土。采购自水泥厂家，采用罐车运输进厂，经气力输送至水泥筒仓内存储。

外加剂：为一种高效减水剂，成分主要为聚羧酸盐，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，显著改善混凝土性能。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减水剂系列。

膨胀剂：是一种塑性期膨胀与硬化期膨胀的双重效应，充分补偿混凝土收缩，小掺量且兼有膨胀、减水、防渗、抗裂等复合功能的混凝土外加剂。

2.1.3 给排水

本项目水源来自园区市政供水管网。项目用水主要包括原料调配用水、搅拌机清洗用水、搅拌车罐体清洗用水、堆场抑尘用水及运输道路洒水、搅拌作业区地面冲洗用水、运输车辆车轮冲洗用水及员工生活用水等。现有厂区已实行“雨污分流、污污分流”，生产废水全部收集处理后回作为生产用水回用，不外排。

本项目配套的机制砂生产线为干式作业，不使用水，因此无任何生产废水产生。

本项目仅有生活污水外排，员工生活污水经化粪池+一体化污水设备预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，进入松木污水处理厂深度处理达标后排至湘江。

①原料调配给排水

根据建设单位提供的原辅材料配比，项目商品混凝土生产用水定额为 $0.1\text{t}/\text{m}^3$ ·产品，项目年产商品混凝土 70 万 m^3 ，则原料调配用水量为 7 万 t/a（269.23t/d），全部进入产品，不外排。

②搅拌机清洗给排水

搅拌设备为本项目的主要生产设备，由于有生产节奏的问题及设备检修问题搅拌机需暂时停止生产，且在暂时停止生产时必须冲洗干净。项目商品混凝土 3 条生产商共配置搅拌机 3 台，搅拌机平均每天清洗 1 次，每台每次用水量约 1m^3 ，则搅拌机清洗用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ （ $780\text{m}^3/\text{a}$ ）。废水产生系数取 0.9，则废水产生量为 $2.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $702\text{m}^3/\text{a}$ ）。各生产线设备清洗废水分别经搅拌楼内配套的废水收集管沟收集至搅拌楼外对应砂石分离系统处理（1 号、2 号生产线废水收集至 2 号搅拌楼东侧废水处理系统，3 号生产线废水收集至 3 号搅拌楼北侧废水处理系统）后作为配料用水回用于生产，不外排。

③搅拌车罐体清洗给排水

混凝土搅拌运输车是用来运送建筑用预拌混凝土的专用罐车；由于它的外形，也常被称为田螺车。卡车上装有圆筒型搅拌筒用以运载混合后的混凝土，在运输过程中会始终保持搅拌筒转动，以保证所运载的混凝土不会凝固。运送完混凝土后，通常都会用水冲洗搅拌筒内部，防止硬化的混凝土占用空间。项目成品混凝土每天运输量约 2692m^3 ，单车运输量按 8m^3 计算，每天

运输约 337 车次，搅拌运输车每运送 1 次清洗 1 次，单次清洗用水按 $0.5 \text{ m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 计，则每天搅拌车罐体清洗用水量为 $168.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ($43810 \text{ m}^3/\text{a}$)。废水产生系数取 0.9，则废水产生量为 $151.65 \text{ m}^3/\text{d}$ ($39429 \text{ m}^3/\text{a}$)。共设 2 处罐体清洗区，其中 2 号搅拌楼东侧清洗区废水经配套砂石分离废水系统处理后作为 1 号生产线用水回用，3 号搅拌楼北侧清洗区废水经配套砂石分离废水系统处理后作为 3 号生产线配料用水回用于生产，不外排。

④堆场抑尘用水及运输道路洒水

项目运输道路（包括厂区生产区硬化地面）仅在非降雨期（全年约 155 天）需要洒水抑尘，堆场为封闭式结构料棚，仅设置有材料运输车出入口。项目道路面积约 8000 m^2 ，堆场占地面积约 5768 m^2 ，抑尘用水按 $2 \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，则运输道路洒水量为 $16 \text{ m}^3/\text{d}$ ，堆场抑尘用水量 $11.536 \text{ m}^3/\text{d}$ 。合计道路洒水量、堆场抑尘用水量合计 $5479.36 \text{ m}^3/\text{a}$ （平均约 $21.07 \text{ m}^3/\text{d}$ ）。全部以蒸发等形式损耗，不外排。

⑤运输车辆车轮冲洗给排水

项目原辅材料及产品运输车每次出厂均需对车轮进行冲洗，仅在非降雨期（全年约 155 天）进行冲洗。项目各类原材料及成品混凝土每天运输约 400 车次。根据建设单位提供的资料，车辆车轮冲洗水量约为 $0.05 \text{ m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则运输车辆车轮清洗用水量为 $20 \text{ m}^3/\text{d}$ ($3100 \text{ m}^3/\text{a}$)。废水产生系数按 0.9 计，则运输车辆车轮清洗废水产生量为 $18 \text{ m}^3/\text{d}$ ($2790 \text{ m}^3/\text{a}$)。车轮冲洗在单独洗车房进行，冲洗废水全部收集至洗车房北侧沉淀池处理后经地面沟渠流入 3 号搅拌楼北侧的砂石分离系统处理后回用于相应生产线，不外排。

⑥厂区地面冲洗给排水

项目厂区地面定期需要冲洗一次，平均每天需进行冲洗的生产场地面积约 2000 m^2 ，仅在非降雨期（全年约 155 天）进行冲洗。冲洗用水量按 $4 \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，则作业区冲洗用水总量为 $8 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1240 \text{ m}^3/\text{a}$)。废水产生系数按 0.9 计，则厂区地面冲洗废水产生量为 $7.2 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1116 \text{ m}^3/\text{a}$)。地面冲洗废水分别经各区域地面废水收集管沟收集至对应砂石分离系统处理（1 号、2 号生产线废水收集至 2 号搅拌楼东侧废水处理系统，3 号生产线废水收集至 3 号搅拌楼北侧废水处理系统）后作为配料用水回用于生产，不外排。

⑦生活给排水

全厂目前实际劳动定员为 33 人（其中 24 人在厂区内住宿）。根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020）不住宿员工用水定额参照国家行政机构办公楼通用值 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，住宿员工用水定额参照城镇居民生活中等城市通用值 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，年工作 300 天（其中生产线运行约 260 天），员工总用水量为 $1332\text{m}^3/\text{a}$ （平均约 $4.44\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水产生量按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 $1065.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.552\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水经隔油化粪池处理后排入办公楼西侧生活污水收集池经潜水泵抽至一体化污水设备处理达标后沿着厂区北侧和厂区西侧管网流入大门口附近总排口接入金源路市政污水管网最终进入松木污水厂深度处理。

综上，项目运营期全年水平衡图如下图所示：

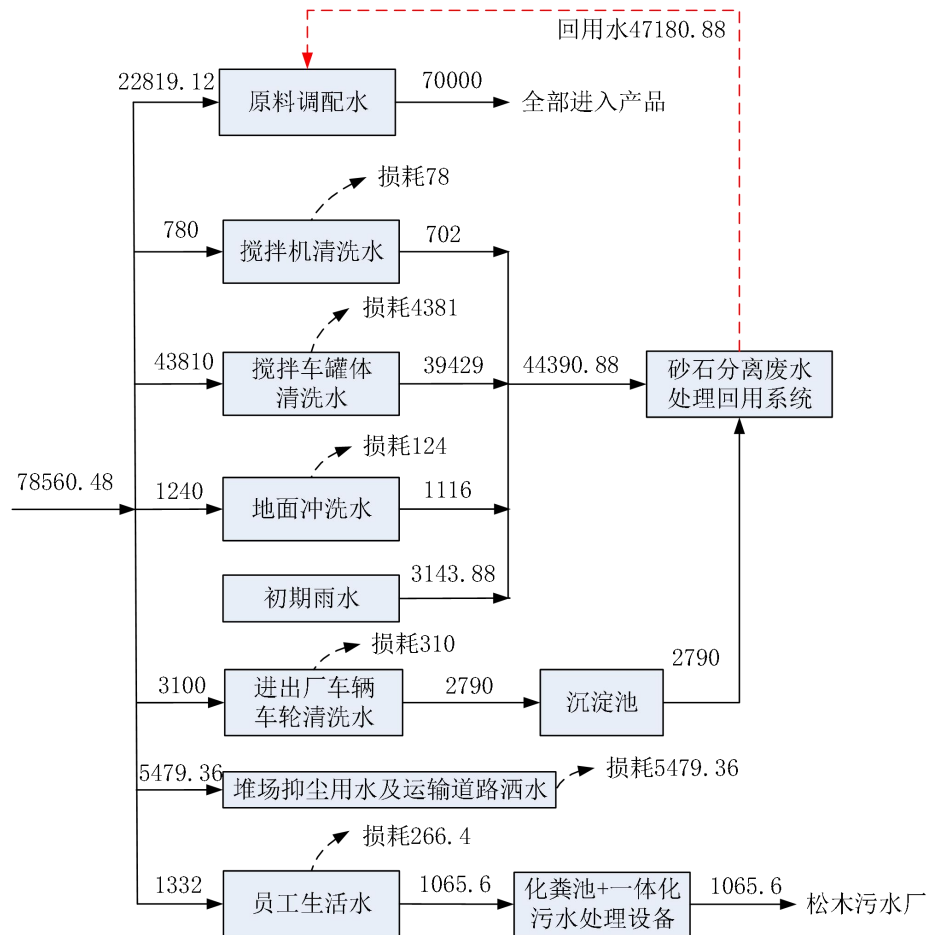


图 2-1 水平衡图 单位: t/a

2.1.4 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 33 人（其中 24 人在厂区内住宿），厂内提供食宿。年

工作 300 天（其中生产线年运行约 260 天），每天 2 班，每班 8 小时。

2.1.5 总平面布置

根据现场踏勘及总平面布置图（详见附图 2）可知，厂区内主要为 3 栋厂房、3 个搅拌楼（1 号、2 号、3 号）、1 栋办公楼、1 栋食堂、1 栋宿舍楼、1 栋实验室及其他辅助用房等。厂区中央和中部南侧为 3 个搅拌楼，厂区东侧为 2 栋封闭原料棚，机制砂生产线位于厂区东北侧 1 栋厂房内，厂区中部从北侧向南依次为 1 栋办公楼、1 栋食堂、1 栋宿舍楼、1 栋实验室及其他辅助用房等。厂区内其他区域空坪作为停车区与车行道，厂区西出入口与金源路连通，北出入口与松枫路连通。

2.2 运营期工艺流程简述

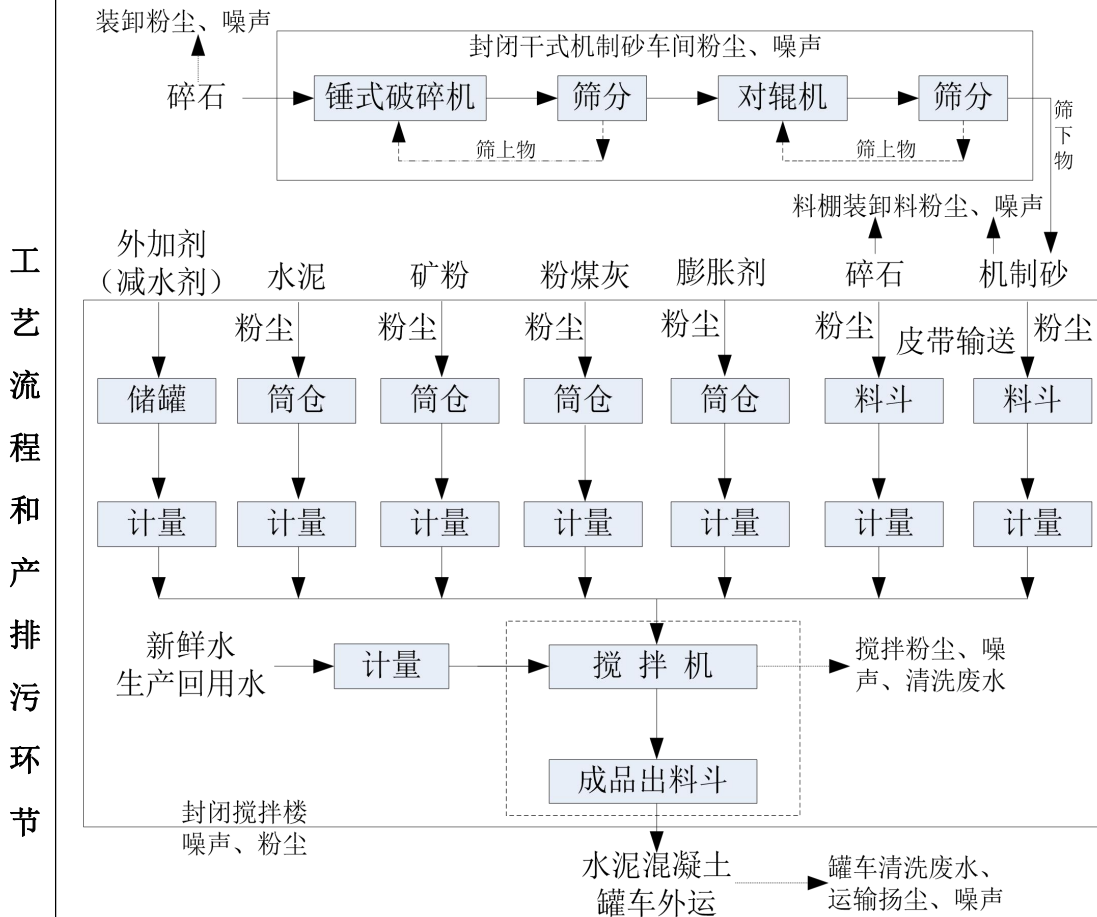


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

干式机制砂生产工艺流程简述：

（1）来料：项目碎石骨料经道路运输至厂内三面围挡有顶钢棚内（且原料棚内采取喷淋洒水抑尘装置），原料堆存与装卸过程中将产生粉尘。

(2) 锤破、筛分：原料卸至料棚后，再将原料转移至料斗中，通过料斗底部的输送带运送至锤式破碎机，破碎之后经振动筛分层筛分出粒径在 5cm 以上的筛上物再次返回锤式破碎机破碎，5cm 以下的筛下物进入对辊机进行制砂。其中锤式破碎机、筛分粉尘经全部经配套脉冲布袋除尘处理。

(3) 对辊制砂、筛分：经一次破碎筛分后粒径在 5cm 以下的筛下物进入对辊机进行制砂，制砂之后经振动筛分出粒径 4.75mm 以下的筛上物返回对辊机继续制砂；粒径 4.75mm 以下的筛下物属于机制砂经皮带输送至料棚。此工序有粉尘、噪声产生。其中对辊机、筛分粉尘经全部经配套脉冲布袋除尘处理。

本项目为干式制砂，因此不涉及水洗砂。

水泥混凝土生产工艺流程简述：

生产时首先将各种骨料（碎石、机制砂）以皮带输送方式送入称斗进行重量配料后送入骨料集料斗。与此同时，将粉料（粉煤灰、矿粉、水泥、膨胀剂）通过螺旋输送机送入粉料秤，进行重量配料。将上述骨料、粉料中加入适量的水和外加剂（减水剂）后进行配料，配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质，之后进入计量泵送入搅拌罐车，最后送往建筑工地。

(1) 骨料配制

本项目骨料原料主要为碎石、砂子，原料经皮带机上料分别输送至料仓（砂仓、石子仓）。按施工配合比称量骨料原料，称量完毕过后各骨料原料经皮带机输送至骨料集料斗，完成骨料的配置；该过程中会产生少量的粉尘和噪声。

(2) 粉料配制

本项目粉料原料主要为粉煤灰、矿粉、水泥、膨胀剂，粉料罐车入厂后分别通过密闭气力输送管经负压作用送入对应粉料筒仓。生产时经螺旋输送机输送，按施工配合比称量粉料原料，称量完毕后，由放料阀放料至粉料集料斗，完成粉料配料；该过程中会产生少量的粉尘和噪声。

(3) 水及外加剂的称量

计量水、外加剂（减水剂）通过专用泵及管路输送到主楼内的水箱和外加剂罐暂存，然后计量、投料进主机。

	<p>(4) 混凝土搅拌</p> <p>混凝土的搅拌需要按步骤进行投料，首先按照施工配比要求投加粉料，搅拌均匀，然后加入适量的水，搅拌均匀，然后再按照施工配比要求加入骨料，充分搅拌均匀后，再加入适量的外加剂，然后在搅拌机内进行搅拌，自全部原料投入后总搅拌时间不宜小于 2 分钟，也不宜大于 3 分钟；该过程中会产生搅拌粉尘、噪声和搅拌机清洗废水。</p> <p>(5) 成品外运</p> <p>混凝土经出料口出料，得到混凝土成品，经搅拌罐车外运至建筑工地；该过程中会产生扬尘和噪声。同时罐车入厂后对罐体清洗会产生清洗废水。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.3 原有项目环保审批及验收情况</p> <p>湖南大为建材有限公司原有年产 40 万 m³ 商品混凝土项目于 2011 年 6 月由衡阳市环境科学研究所完成《湖南大为建材实业有限公司年产 40 万 m³ 商品混凝土项目环境影响登记表》的编制，2011 年 6 月衡阳市环保局对该环评予以批复（登记表详见附件 4）。原有项目建有两条 HZS 120 生产线、两条 HZS 180 生产线，2012 年 9 月 14 日衡阳市环境保护局同意该项目验收（验收意见详见附件 5）。公司于 2020 年 4 月完成了新版排污许可登记（登记回执详见附件 6），并于 2021 年 4 月编制了突发环境事件应急预案，已完成备案（详见附件 7）。公司近三年未发生环保污染事故及环保投诉等。</p> <p>因厂区现有工程已建设完成干式机制砂生产线，并对废水收集处理设施、3 号搅拌楼除尘设施等进行改造。因此本次环评通过原有项目 40 万 m³ 商品混凝土规模及相关环保手续等资料回顾分析产排污情况，并对现有工程已建环保设施及达标排放情况进行分析，针对现有工程实际情况提出以新带老整改措施。</p> <p>2.4 原有项目产排污回顾分析</p> <p>1、废水</p> <p>原有项目产生的废水主要为搅拌机清洗废水、搅拌车罐体清洗废水、运输车辆车轮冲洗废水、厂区地面冲洗废水和生活污水等。</p> <p>(1) 搅拌机清洗废水</p> <p>原有项目搅拌机每天冲洗一次，每台每次冲洗水为 1m³，则 4 台搅拌机冲</p>

洗水用量为1040m³/a。废水产生系数取0.9，则废水产生量为936m³/a。其主要水质污染因子pH为9~11、SS浓度为3000mg/L。搅拌机设备每天清洗一次，搅拌机清洗废水收集至三级沉淀池处理后作为生产用水回用，不外排。

(2) 搅拌车罐体清洗废水

原有项目成品混凝土每天运输量约1538.5m³，单车运输量按8m³计算，每天运输约193车次，搅拌运输车每运送1次清洗1次，单次清洗用水按0.5 m³/辆·次计，则每天搅拌车罐体清洗用水量为25090m³/a。废水产生系数取0.9，则废水产生量为22581m³/a。主要污染因子pH为9~11、SS浓度为3000mg/L。罐体清洗废水收集至三级沉淀池处理后作为生产用水回用，不外排。

(3) 运输车辆车轮冲洗废水

原有项目原辅材料及产品运输车每次出厂均需对车轮进行冲洗，在非降雨期（全年约155天）进行冲洗。项目各类原材料及成品混凝土每天运输约229车次，车辆车轮冲洗水量约为0.05m³/辆·次，则运输车辆车轮清洗用水量为1774.75m³/a。废水产生系数按0.9计，则运输车辆车轮清洗废水产生量为1597.28m³/a。主要污染因子pH为9~11、SS浓度为3000mg/L。车轮冲洗废水收集至三级沉淀池处理后作为生产用水回用，不外排。

(4) 厂区地面冲洗废水

原有项目厂区地面定期需要冲洗一次，平均每天需进行冲洗的生产场地面积约2000m²，仅在非降雨期（全年约155天）进行冲洗。冲洗用水量按4L/m²·d计算，则作业区冲洗用水总量为1240m³/a。废水产生系数按0.9计，则厂区地面冲洗废水产生量为1116m³/a。主要污染因子pH为9~11、SS浓度为3000mg/L。地面冲洗废水收集至三级沉淀池处理后作为生产用水回用，不外排。

(5) 生活污水

原有项目员工定员110人，根据原环评资料可知生活污水量为3000m³/a。生活污水经化粪池预处理后接入金源路市政污水管网最终进入松木污水厂深度处理。

原有项目废水产排污情况见下表。

表 2-5 原有废水产生、处理措施及排放情况表

污染源	污染物浓度	产生量	处理措施	排放情况
搅拌机清洗废水	pH: 9~11 SS: 3000mg/L	936m ³ /a	全部收集至 三级沉淀池 处理	回用于搅拌 生产用水, 不外排
搅拌车罐体清洗废水		22581m ³ /a		
运输车车轮清洗废水		1597.28m ³ /a		
厂区地面冲洗废水		1116m ³ /a		
生活污水	COD: 300mg/L 氨氮: 30mg/L BOD ₅ : 150mg/L SS: 100mg/L 等	3000m ³ /a	化粪池预处理后排入园区污水管网	经松木污水厂处理达标后排入湘江

2、废气

原有项目直接外购砂子，无机制砂粉尘产生。废气污染物主要包括：砂石骨料装卸粉尘；粉料进出筒仓粉尘；搅拌粉尘；堆场起尘；运输车辆扬尘等。

(1) 搅拌粉尘

原有项目混凝土生产线搅拌机设置在密闭搅拌仓内，搅拌机进料口处自带布袋除尘器，布袋除尘器收集的这部分粉尘经卸料阀重新进入搅拌机用于生产；剩余粉尘经除尘器排气孔无组织扩散至搅拌楼内。

(2) 筒仓粉尘

原有项目每个筒仓上部自带仓顶滤筒除尘器对筒仓仓顶粉尘进行处理后无组织扩散至搅拌楼内。

(3) 堆场扬尘

原有项目碎石骨料、砂子在堆存过程中，粒径较小的砂粒在风力作用下有少量的无组织粉尘扬起。通过采取对地面硬化、堆场封闭建设、设置喷淋系统不间断进行喷淋抑尘等措施后，少量扬尘经出入口无组织扩散。

(4) 卸料粉尘

原有项目运输车辆在对碎石骨料、砂子卸料过程中会产生粉尘，通过设置喷淋设施增加湿度及重力沉降等措施后减少粉尘无组织排放。

(5) 运输车辆扬尘

原有项目原辅材料及产品采用汽车运输，车辆行驶时会产生扬尘，通过采取对厂区内地面硬化并定期派专人进行路面清扫、洒水等方式减少粉尘无组织排放。

原有项目废气排放情况见下表。

表 2-6 废气处理措施及排放情况表

编号	污染物名称	处理方式	排放量
1	筒仓粉尘	各仓顶滤芯除尘	1.3t/a
2	搅拌粉尘	各生产线搅拌机配套脉冲布袋除尘器	1.66t/a
3	卸料粉尘	料棚全封闭，地面硬化，定期洒水，棚顶喷雾抑尘	1.49t/a
4	堆场粉尘	料棚全封闭，洒水抑尘，棚顶喷雾抑尘	0.36t/a
5	运输粉尘	地面硬化，定期清扫、洒水，进出厂车辆轮胎清洗	0.04t/a
合计无组织粉尘排放量			3.55t/a

3、噪声

原有项目主要噪声源为各机械设备，均位于厂房内部，各噪声源采取“以防为主，防治结合”的方式，在确保满足生产工艺的情况下，本项目主要噪声设备均位于搅拌楼内部，经过距离削减、厂房隔声等措施后，降低对厂界周围的影响。

4、固体废物

原有项目运营期产生的固体废物主要包括布袋收集的粉尘渣、沉淀池泥渣、实验室检验试品均属于一般固体废物，粉尘渣、泥渣全部收集后作为原料回用于生产，实验室检验试品外售建材厂综合利用。废矿物油及其包装桶暂存于危废间，定期委托有相应危废资质单位处置。生活垃圾分类袋装后委托环卫部门处理等。原有项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-7 固体废物产生及处置情况表

废物名称	产生量 t/a	污染防治措施
生活垃圾	15	交由环卫部门清运处理
粉尘渣	295	作为原料回用于生产
沉淀池泥渣	76	
实验室检验试品	10	外售建材厂综合利用
废矿物油及其包装物	1.5	暂存于危废间，定期委托有相应资质单位处置

2.5 现有工程污染防治措施及达标分析

1、废水

现有工程废水主要为搅拌机清洗废水、搅拌车罐体清洗废水、搅拌作业区地面冲洗废水、运输车辆车轮冲洗废水及员工生活污水。

(1) 搅拌机清洗废水

现有工程3条商品混凝土生产线设备清洗废水分别经搅拌楼内配套的废水收集管沟收集至搅拌楼外对应砂石分离系统处理（1号、2号生产线废水收

集至2号搅拌楼东侧废水处理系统，3号生产线废水收集至3号搅拌楼北侧废水处理系统）后作为配料用水回用于生产，不外排。

（2）搅拌车罐体清洗废水

现有工程已建2处罐体清洗区，其中2号搅拌楼东侧清洗区废水经配套砂石分离废水系统处理后作为1、2号生产线用水回用，3号搅拌楼北侧清洗区废水经配套砂石分离废水系统处理后作为3号生产线配料用水回用于生产，不外排。

（3）运输车辆车轮冲洗废水

现有工程已建单独洗车房对车轮冲洗在进行，冲洗废水全部收集至洗车房北侧沉淀池处理后经地面沟渠流入3号搅拌楼北侧的砂石分离系统处理后回用于相应生产线，不外排。

（4）厂区地面冲洗废水

现有工程地面冲洗废水分别经各区域地面管沟收集至对应砂石分离系统处理（1号、2号生产线废水收集至2号搅拌楼东侧废水处理系统，3号生产线废水收集至3号搅拌楼北侧废水处理系统）后作为配料用水回用于生产，不外排。

（5）初期雨水

现有工程厂区雨水经雨水沟排入厂区初期雨水池，沉淀后泵至清水池，回用于产品配方用水，不外排。后期雨水则经雨水井排入市政雨水管网。后期清净雨水排口已安装水质和视频双监控设备。

（6）生活污水

现有工程生活污水经化粪池预处理后接入金源路市政污水管网最终进入松木污水厂深度处理。

现有工程废水产排污情况见下表。

表 2-8 现有废水产生、处理措施及排放情况表

污染源	处理措施	排放情况
搅拌机清洗废水	全部收集至沉淀池+砂石分离器+浆水池处理	回用于搅拌生产用水，不外排
搅拌车罐体清洗废水		
运输车车轮清洗废水		
厂区地面冲洗废水		
生活污水	化粪池预处理后排入园区污水管网	经松木污水厂处理达标后排入湘江

现有工程正常运行期间，建设单位于 2023 年 5 月公司委托湖南得成检测有限公司开展的常规监测结果显示（检测报告详见附件 9），生活废水排放可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，监测结果见下表。

表 2-9 现有工程废水监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果	标准限值	是否达标
2023.5.18	生活污水总排口	pH	7.2	6-9	是
		COD _{Cr}	49	500	是
		NH ₃ -N	10.4	/	/
		SS	13	400	是
		石油类	0.06L	20	是

2、废气

现有工程已建成机制砂生产线，并对 3 号搅拌楼除尘设施进行改造。废气污染物主要包括：砂石骨料装卸粉尘；粉料进出筒仓粉尘；搅拌粉尘；堆场起尘；运输车辆扬尘等。

（1）搅拌粉尘

现有工程混凝土生产线搅拌机设置在密闭搅拌仓内。其中 3 号生产线搅拌粉尘经配套脉冲除尘器处理后与粉料筒仓配套的仓顶滤芯除尘全部经管道收集后再次经搅拌楼东北角一套布袋除尘器处理后由搅拌楼顶部 23m 排气筒（DA001）排放；1、2 号生产线分别经各封闭搅拌楼内搅拌机配套的脉冲除尘器处理后无组织扩散至搅拌楼内。

（2）筒仓粉尘

现有工程每个筒仓上部自带仓顶滤筒除尘器对筒仓仓顶粉尘进行处理，其中 3 号生产线采取二次除尘（与搅拌二次除尘系统共用一套）后由搅拌楼顶部排气筒（DA001）达标排放；1、2 号生产线各筒仓经顶部配套的仓顶滤芯除尘后无组织扩散至搅拌楼内。

（3）机制砂生产线破碎筛分粉尘

现有工程已在封闭式机制砂车间内进行锤式破碎和筛分破碎、对辊机制砂和筛分作业，同时已对破碎机、对辊机、振动筛各进、出料口设密闭收尘设施；然后全部经集气管道引至配套的一套脉冲布袋除尘器集中处理后引至车间顶部 23m 排气筒（DA002）外排。

(4) 堆料棚扬尘

现有工程碎石骨料、砂子等堆存在料棚内（部分料棚未全封闭），并在顶部已设置喷雾系统不间断进行喷雾抑尘，料棚地面已硬化，地面洒水等措施抑尘，减少粉尘无组织排放。料棚扬尘经出入口无组织扩散。

(5) 卸料粉尘

现有工程机械直接开进料棚内进行装卸料作业，通过料棚顶部已设置喷雾系统不间断进行喷雾抑尘，洒水车和雾炮机洒水抑尘，减少粉尘无组织排放。

(6) 运输车辆扬尘

现有工程已对厂区内地面硬化，并对地面清扫、洒水抑尘，已建设洗车房，对进出厂车辆轮胎清洗等方式减少粉尘无组织排放。

表 2-10 现有工程废气处理措施一览表

序号	污染物名称	治理措施
1	筒仓粉尘	3号生产线仓顶滤芯除尘+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒 1、2号生产线各仓顶滤芯除尘后无组织扩散
2	搅拌粉尘	封闭式搅拌楼内3号生产线搅拌机配套一套脉冲布袋除尘器+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒（DA001） 封闭式搅拌楼内1、2号生产线各搅拌机配套脉冲布袋除尘器处理后无组织扩散
3	机制砂破碎筛分粉尘	封闭式机制砂车间内锤式破碎和筛分、对辊机制砂和筛分机配套一套脉冲布袋除尘器+23m排气筒（DA002）
4	堆料棚粉尘	料棚半封闭（部分料棚未全封闭），地面硬化，定期洒水，棚顶喷雾抑尘
5	卸料粉尘	料棚内装卸料，洒水车和雾炮机洒水抑尘，棚顶喷雾抑尘
6	运输粉尘	地面硬化并加大清扫、洒水频次，进出厂车辆轮胎清洗

现有工程正常运行期间，建设单位于2023年5月公司委托湖南得成检测有限公司开展的常规监测结果显示（检测报告详见附件9），3号搅拌楼顶排气筒DA001和厂界无组织废气检测结果见下表。

表 2-11 现有工程废气监测结果 单位：mg/m³

采样日期	监测项目	采样点位	监测结果	标准限值	是否达标
2023.5.18	颗粒物	厂界外上风向北侧5m处	0.329	0.5	是
		厂界外下风向西南侧5m处	0.377	0.5	是
		厂界外下风向东南侧5m处	0.414	0.5	是
	颗粒物	3号搅拌楼顶排气筒	9.1	10	是

DA001

根据检测结果表明，监测期间厂界颗粒物无组织排放浓度均未超过《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3标准要求（0.5mg/m³），3号搅拌楼顶排气筒DA001颗粒物排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中特别排放限值要求（10mg/m³）。

3、噪声

现有工程主要噪声源为各机械设备，大部分位于厂房内部，各噪声源采取“以防为主，防治结合”的方式，在确保满足生产工艺的情况下，大部分噪声设备安装在厂房内，经过距离削减、厂房隔声等措施后，降低对厂界周围的影响。

现有工程正常运行期间，建设单位于2023年5月公司委托湖南得成检测有限公司开展的常规监测结果显示（检测报告详见附件9），厂界噪声监测结果见下表。

表 2-12 现有工程厂界噪声监测结果

监测点位	监测结果 dB (A)		评价标准 dB (A)		评价结果
	2023年5月18日		昼间	夜间	
	昼间	夜间			
N1 项目东侧厂界外 1m 处	56.6	45.3	65	55	达标
N2 项目南侧厂界外 1m 处	54.9	44.6	65	55	达标
N3 项目西侧厂界外 1m 处	58.7	48.2	65	55	达标
N4 项目北侧厂界外 1m 处	57.8	45.7	65	55	达标

根据检测结果表明，监测期间厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求。

4、固体废物

现有工程运营期产生的固体废物主要包括布袋收集的粉尘渣、沉淀池泥渣、实验室检验试品均属于一般固体废物，粉尘渣和泥渣收集后作为原料回用于生产，实验室检验试品外售建材厂综合利用。废矿物油及其包装桶暂存于危废间，定期委托有相应危废资质单位处置。生活垃圾分类袋装后委托环卫部门处理等。

表 2-13 现有工程固体废物产生及处置情况表

废物名称	污染防治措施
生活垃圾	交由环卫部门清运处理
粉尘渣、砂石分离器产生	作为原料回用于生产

的砂石、沉淀池泥渣	
实验室检验试品	外售建材厂综合利用
废矿物油及其包装物	暂存于危废间，定期委托有相应资质单位处置

2.6、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据现场踏勘情况可知，现有厂区存在以下环境问题，并针对存在的环境问题，本次环评提出以下整改措施：

表 2-14 现有环境问题及整改措施一览表

类别	污染物名称	原有环保设施	存在的环境问题	以新带老整改措施
固废	危险废物	集中收集后暂存危废间，定期委托资质单位处置	废矿物油桶装后未暂存在托盘内，危废间“四防”措施不完善，标识标牌不全	废矿物油必须单独桶装加盖后置于托盘内暂存；危废间地面、裙角、出入口严格按照规范要求采取“四防”措施；张贴危废标识标牌，制定台账。
	沉淀池泥渣	作为原料回用于生产	部分污泥在沉淀池内堆存污泥较多，未及时清理	及时清理沉淀池内污泥，避免长时间沉积，污泥经压滤脱水处理后部分作为原料回用于生产，部分外售建材厂综合利用
废气	堆料棚粉尘	三面围挡有顶棚，顶部设置喷雾降尘系统	堆料棚进出口未封闭，部分机制砂未堆存在料棚内	堆料棚进出口采取活动式封闭帘或卷闸门等封闭措施，确保堆料棚为封闭式；机制砂原料棚内顶部完善喷雾降尘系统，所有原料全部堆存在料棚内
	皮带输送粉尘	部分输送皮带已设廊道封闭	部分输送皮带未设封闭廊道	皮带输送全部设置为封闭式廊道
	运输粉尘	对进出场车辆在洗车台进行清洗，厂区出入口设水喷淋除尘装置，厂区内雾炮除尘器、洒水车间歇性洒水逸尘	厂区内雾炮除尘器、移动洒水车属于间歇性洒水逸尘作业，且雾炮除尘器数量较少，运输粉尘治理效果有待提升	增加雾炮除尘器数量及运输期间除尘作业时间，厂内车辆行驶区加强雾炮除尘器、洒水车洒水频次，加强地面清扫频次；文明规范运输作业
	搅拌粉尘、筒仓粉尘	3号搅拌楼已采取一、二次除尘后有组织（DA001）排放	1、2号搅拌楼经一次除尘后无组织排放	1、2号搅拌楼分别采取一、二次除尘后有组织排放（1号搅拌楼 DA003，2号搅拌楼 DA004）

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），为了调查项目所在区域环境质量达标情况，本次常规因子引用衡阳市生态环境局发布的《关于2023年12月及1~12月全市环境质量状况的通报》，距离本项目最近的监测点位为衡阳化工总厂，与本项目位于同一区域（松木经开区），本次评价引用该监测点位的数据对本项目所在区域达标性进行评价。具体统计的年平均数据及达标判定如下。

表 3-1 2023 年大气常规监测点数据统计情况

评价因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.500	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.000	达标
O ₃	百分位 8h 平均质量浓度	138	160	86.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.43	超标

从上表可知，2023 年松木经开区环境空气质量中常规监测因子中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 监测浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据《衡阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025）、《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》（衡环函[2022]16 号），衡阳市将全面推进大气污染治理，产业结构逐步优化，能源结构持续调整，全面推进工业污染治理，深入推进移动源污染防治，加强扬尘污染综合整治，积极开展其他面源污染整治，强化重污染天气应对。推动形成有利于节约能源资源、保护生态环境的产业结构布局和生产生活方式，推进大气环境管理体系和治理能力现代化，促进城市环境空气质量显著改善和生态环境根本好转。

规划期间，衡阳市环境空气 PM_{2.5} 年均浓度及特护期浓度逐步下降，有力遏制 O₃ 浓度上升趋势，显著降低其超标风险，空气质量优良天数比例稳步提升。2025 年，环境空气 PM_{2.5} 年均浓度小于 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实现环境空气质量全面达标。

区域
环境
质量
现状

3.2 地表水环境质量现状监测与评价

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）》，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，项目最近水体为湘江，距离本项目最近的地表水监测断面为鱼石村湘江监测断面，因此本项目引用衡阳市生态环境局政府网站上公布的鱼石村湘江监测断面2023年1~12月水质情况来说明水环境质量现状。

表 3-2 地表水监测结果统计表

断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2023年1-12月水质类别
鱼石村	石鼓区、珠晖区、松木经开区	湘江	县界（左岸：石鼓区、松木经开区--衡山县，右岸：珠晖区--衡东县）	II	II

从上表可知，湘江鱼石村监测断面水质类别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

3.3 声环境质量现状调查与评价

根据建设单位2023年度环境检测报告（详见附件9）可知，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

表 3-3 厂界噪声监测结果

监测点位	监测结果 dB (A)		评价标准 dB (A)		评价结果
	2023年5月18日		昼间	夜间	
	昼间	夜间			
N1 项目东侧厂界外 1m 处	56.6	45.3	65	55	达标
N2 项目南侧厂界外 1m 处	54.9	44.6	65	55	达标
N3 项目西侧厂界外 1m 处	58.7	48.2	65	55	达标
N4 项目北侧厂界外 1m 处	57.8	45.7	65	55	达标

根据检测结果表明，监测期间厂界噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区要求。

3.4 地下水、土壤环境质量现状监测与评价

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）“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准中区域环境质量现状6.地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。”本项目位于衡阳松木经开区，属于其他非金属矿物制品制造行业，且用地属于规划的工业用地，

且厂区按相关要求做好防腐、防渗，不存在土壤、地下水环境污染途径，故本环评不监测地下水、土壤环境质量现状。

同时根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目占地面积小于 5hm²，为小型项目，周边无土壤环境敏感目标，土壤环境影响评价项目类别为III类，对照评价工作等级分级表，可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为VI类，不开展地下水环境影响评价工作。

综上，本项目不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查及环境影响评价工作。

本项目位于衡阳市松木经开区松枫路1号（现有厂区内），根据现场踏勘，项目周边500m范围内仅有零星分布有居民点，东侧90m为湘江，具体环保目标统计见下表。具体环保目标分布详见附图3。

表 3-4 大气、声环境保护目标

环境类别	保护目标				保护级别
	名称	最近点坐标	厂界方位距离	功能及规模	
大气环境	金兰社区居民	E: 112.652911 N: 26.968314	东, 5~40m	居民, 2 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	金兰社区居民	E: 112.650163 N: 26.963485	南, 60~500m	居民, 22 户	
	金兰社区居民	E: 112.652337 N: 26.969234	北, 25~160m	居民, 7 户	
声环境	金兰社区居民	E: 112.652911 N: 26.968314	东, 5~40m	居民, 2 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区
	金兰社区居民	E: 112.652337 N: 26.969234	北, 25~50m	居民, 2 户	

表 3-5 水环境保护目标一览表

要素	保护目标		性质/规模	坐标		相对位置关系	功能类别
	名称			经度	纬度		
水环境	湘江（衡阳段-蒸水口至大浦镇师塘村上游 6000m）		工业用水区	112.653892	26.968313	东 90m（植被、河堤等阻隔）	GB3838-2002 III类

环
境
保
护
目
标

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废气：营运期有组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）（表2 大气污染物特别排放限值中的“水泥仓及其它通风生产设备颗粒物排放浓度：10mg/m³”；无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3 相关标准限值：0.5mg/m³”）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）（摘录）</p> <table border="1" data-bbox="300 539 1353 633"> <tr> <td>污染物名称</td> <td>水泥仓及其它通风生产设备</td> <td>厂界外无组织排放监控点浓度限值</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10mg/m³</td> <td>0.5mg/m³</td> </tr> </table> <p>2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中氨氮执行松木污水处理厂纳管进水水质标准，排入松木污水处理厂进一步处理。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲</p> <table border="1" data-bbox="300 862 1353 947"> <tr> <td>标准类型</td> <td>pH</td> <td>COD</td> <td>BOD₅</td> <td>SS</td> <td>石油类</td> <td>氨氮</td> <td>动植物油</td> </tr> <tr> <td>GB8798-1996</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>20</td> <td>35</td> <td>100</td> </tr> </table> <p>3、噪声：营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间 65dB，夜间 55dB）。</p> <p>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）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>	污染物名称	水泥仓及其它通风生产设备	厂界外无组织排放监控点浓度限值	颗粒物	10mg/m ³	0.5mg/m ³	标准类型	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	动植物油	GB8798-1996	6~9	500	300	400	20	35	100
污染物名称	水泥仓及其它通风生产设备	厂界外无组织排放监控点浓度限值																					
颗粒物	10mg/m ³	0.5mg/m ³																					
标准类型	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	动植物油																
GB8798-1996	6~9	500	300	400	20	35	100																
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据《国家“十四五”生态环境保护规划》、《湖南省“十四五”主要污染物减排规划》中相关规定，结合本项目污染物排放特征确定总量控制的因子为：COD、NH₃-N。</p> <p>本项目不新增污水外排量，较原有工程生活污水排放总量减少，且生活污水全部进入松木污水厂深度处理，总量指标从松木污水厂调配，无需单独申请废水总量控制指标。</p>																						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次改扩建项目建设内容主要是对原有项目混凝土搅拌生产线进行设备升级改造，不新增占地，搅拌楼不涉及土建施工。且机制砂生产线已建成，本次环评将不再进行回顾性分析。施工期主要包括设备的入场安装、雨污分流等污染防治措施整改，主要污染物为设备、物料等运输过程中产生的扬尘、废包装袋、安装设备噪声等，影响轻微。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 水环境影响和保护措施</h3> <p>项目废水主要为搅拌机清洗废水、搅拌车罐体清洗废水、搅拌作业区地面冲洗废水、运输车辆车轮冲洗废水及员工生活污水。</p> <h4>4.1.1 废水产排污分析</h4> <p>(1) 生产废水</p> <p>①搅拌机清洗废水</p> <p>项目商品混凝土 3 条生产线共配置搅拌机 3 台，搅拌机平均每天清洗 1 次，每台每次用水量约 1m³，则搅拌机清洗用水量为 3m³/d (780m³/a)。废水产生系数取 0.9，则废水产生量为 2.9m³/d (702m³/a)。其主要水质污染因子 pH 为 9~11、SS 浓度为 3000mg/L。各生产线设备清洗废水分别经搅拌楼内配套的废水收集管沟收集至搅拌楼外对应砂石分离系统处理（1 号、2 号生产线废水收集至 2 号搅拌楼东侧废水处理系统，3 号生产线废水收集至 3 号搅拌楼北侧废水处理系统）后作为配料用水回用于生产，不外排。</p> <p>②搅拌车罐体清洗废水</p> <p>项目成品混凝土每天运输量约 2692m³，单车运输量按 8m³ 计算，每天运输约 337 车次，搅拌运输车每运送 1 次清洗 1 次，单次清洗用水按 0.5 m³/辆·次计，则每天搅拌车罐体清洗用水量为 168.5m³/d (43810m³/a)。废水产生系数取 0.9，则废水产生量为 151.65m³/d (39429m³/a)。其主要水质污染因子 pH 为 9~11、SS 浓度为 3000mg/L。共设 2 处罐体清洗区，其中 2 号搅拌楼东侧清洗区废水经配套砂石分离废水系统处理后作为 1、2 号生产线用水回用，3 号搅拌楼北侧清洗区废水经配套砂石分离废水系统处理后作为 3 号生产线配料用水回用于生产，不外排。</p>

③运输车辆车轮冲洗废水

项目原辅材料及产品运输车每次出厂均需对车轮进行冲洗，仅在非降雨期（全年约 155 天）进行冲洗。项目各类原材料及成品混凝土每天运输约 400 车次。根据建设单位提供的资料，车辆车轮冲洗水量约为 0.05m³/辆·次，则运输车辆车轮清洗用水量为 20m³/d（3100m³/a）。废水产生系数按 0.9 计，则运输车辆车轮清洗废水产生量为 18m³/d（2790m³/a）。其主要水质污染因子 pH 为 9~11、SS 浓度为 3000mg/L。车轮冲洗在单独洗车房进行，冲洗废水全部收集至洗车房北侧沉淀池处理后经地面沟渠流入 3 号搅拌楼北侧的砂石分离系统处理后回用于相应生产线，不外排。

④厂区地面冲洗废水

项目厂区地面定期需要冲洗一次，平均每天需进行冲洗的生产场面积约 2000m²，仅在非降雨期（全年约 155 天）进行冲洗。冲洗用水量按 4L/m²·d 计算，则作业区冲洗用水总量为 8m³/d（1240m³/a）。废水产生系数按 0.9 计，则厂区地面冲洗废水产生量为 7.2m³/d（1116m³/a）。其主要水质污染因子 pH 为 9~11、SS 浓度为 3000mg/L。地面冲洗废水分别经各区域地面废水收集管沟收集至对应砂石分离系统处理（1 号、2 号生产线废水收集至 2 号搅拌楼东侧废水处理系统，3 号生产线废水收集至 3 号搅拌楼北侧废水处理系统）后作为配料用水回用于生产，不外排。

⑤初期雨水

初期雨水量以多年平均小时最大降雨量的前 20min 降水作为初期雨水，衡阳市暴雨强度公式计算：

$$q=892(1+0.67\lg P)/t^{0.57}$$

式中：q---暴雨量，L/s·ha；

P---设计降雨重现期（a），取 1a；

t---初期雨水时间，取 20min。

计算得暴雨量为 142.41L/s·ha，已知暴雨强度 q 的数值，年初期雨水排放可按下列公式进行计算：

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F \cdot T$$

式中：Q---初期雨水排放量，m³/次；Ψ---径流系数，无量纲；

F---汇流面积, hm²; T---收水时间, 一般取 20min。

根据《室外排水设计规范》(GB50014-2021)中表 4.1.8-1 径流系数-各种屋面、混凝土或沥青路面雨水设计径流系数取值为 0.85~0.95, 本项目径流系数取值 0.9。汇水面积为项目受尘污染区域面积约 10000m² (1.0ha)。经计算, 初期雨水量为 174.66m³/次, 暴雨次数按 18 次/年计, 故全年初期雨水总量为 3143.88m³/a, 其主要水质污染因子 SS 浓度为 1000~3000mg/L。经雨水沟引流至调度室西侧三级沉淀池 (池容 300m³) 和办公楼西侧的初期雨水池 (池容 60m³), 可确保厂区内雨水不外溢。然后分别经各池体沉淀后泵回清水池, 作为生产用水回用。后期清静雨水则经厂区北侧雨水排口排入市政雨水管网 (厂内雨污水收集管沟分布详见附图 2)。目前后期清静雨水排口已设置水质、视频双监控系统。

(2) 生活污水

根据前文给排水分析可知, 项目生活污水产生量为 1065.6m³/a (3.552m³/d)。生活污水经隔油化粪池处理后沿着厂区北侧和厂区西侧管网流入大门口附近总排口接入金源路市政污水管网最终进入松木污水厂深度处理。

表 4-1 项目废水产生、处理措施及排放情况表

污染源	污染物浓度	产生量	处理措施	排放情况
搅拌机清洗废水	pH: 9~11 SS: 1000~3000mg/L	705m ³ /a	全部收集至沉淀池+砂石分离器+浆水池处理	回用于搅拌生产用水, 不外排
搅拌车罐体清洗废水		39429m ³ /a		
运输车车轮清洗废水		2790m ³ /a		
厂区地面冲洗废水		1116m ³ /a		
初期雨水		3143.88m ³ /a		
生活污水	COD: 300mg/L 氨氮: 30mg/L BOD ₅ : 150mg/L SS: 100mg/L 等	1065.6m ³ /a	隔油化粪池预处理后排入园区污水管网	经松木污水厂处理达标后排入湘江

4.1.2 废水处理措施可行性分析

(1) 生产废水措施可行性

厂区已实行“雨污分流、污污分流”, 生产废水全部收集至对应的 2 套砂石分离系统处理 (1 号、2 号生产线废水收集至 2 号搅拌楼东侧废水处理系统, 3 号生产线废水收集至 3 号搅拌楼北侧废水处理系统) 后作为配料用水回用于生产, 不外排。

①处理工艺

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 C“水泥工业废水污染防治可行技术”，生产废水可行技术为“经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理后回用”，故本项目废水处理工艺为沉淀池+砂石分离器+浆水搅拌池+清水池。废水首先通过砂石分离机将废渣水中的砂石分离出来，分离的砂石送入混凝土搅拌楼砂石料输送系统回收利用；分离出的含有水泥浆料的废水进入浆水搅拌池，当浆水利用时，浆水池搅拌机启动进行搅拌，浆水通过浆水泵泵入搅拌楼进行生产，当浆水备用时，浆水池搅拌机不启用，废水进行沉淀，上层清液进入清水池暂存，作为清水回用于生产配料用水。属于沉淀过滤的可行技术。

②处理规模

建设单位在 2 号搅拌楼东侧设置了一套罐车、搅拌站清洗废水收集处理系统（沉淀池+砂石分离器+浆水搅拌池+清水池），共 2 台砂石分离器（每台废水处理能力为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ），设置了 3 个废水收集沉淀池（每个沉淀池容积分别为 27m^3 、 27m^3 、 27m^3 ），和 1 个浆水搅拌池（池容为 20m^3 ），还设置一个清水池（容积为 300m^3 ）。用于收集处理治理搅拌机清洗废水和运输罐车罐体清洗废水，浆水直接泵至 1 号、2 号生产线回用，不外排。在 3 号搅拌楼北侧设置了一套罐车、搅拌站清洗废水收集处理系统（沉淀池+砂石分离器+搅拌池+清水池），一台砂石分离器（处理能力为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ），设置了 3 个废水收集沉淀池（每个沉淀池容积分别为 27m^3 、 27m^3 、 27m^3 ），和 1 个浆水搅拌池（池容为 20m^3 ），还设置一个清水池（容积为 300m^3 ）。用于收集处理治理搅拌机清洗废水和运输罐车罐体清洗废水，浆水直接泵至 3 号生产线回用，不外排。

本项目已建 2 套废水处理系统，其中沉淀池（共 6 个，均为 27m^3 ）+浆水搅拌池（共 2 个，均为 20m^3 ），总容积 $202\text{m}^3 >$ 全厂清洗废水需沉淀的废水量为 $149.6\text{m}^3/\text{d}$ ，足够容纳本项目搅拌机、搅拌车罐体、车轮和地面清洗废水。同时洗车废北侧已建的三级沉淀池（一级沉淀池容积 77.14m^3 ，二级沉淀池容积 77.14m^3 ，清水池容积 260m^3 ）也可收集车轮和地面清洗废水，因此本项目生产废水收集沉淀池容积完成可满足需求。

③初期雨水

厂区雨水系统：厂区初期雨水量为 174.66m³/次，下雨时厂区内雨水经多条地沟收集汇流至调度室西侧三级沉淀池（池容 300m³）和办公楼西侧的初期雨水池（池容 60m³），可确保厂区内雨水不外溢。根据现场勘察，建设单位已在雨水池出水口设置雨水切换阀和雨水排口水质、视频双监控系统。当下雨时关闭闸阀，雨水经雨水池收集后随即泵回调度室西侧三级沉淀池，后期清净雨水通过在线监测平台数据采集达标后经雨水排口进入园区雨水管网。

但本项目为规模化商品混凝土生产企业，厂区集雨面积较大，当遇到暴雨天气时，大量雨水冲击地面会产生含水泥和细砂废水，且本项目场地东侧 90m 为湘江。因此，营运后期必须加强初期雨水的收集处理以及相应闸阀切换等管理，并完善雨污系统，以防止管理和控制不当初期雨水污染湘江水质。

④回用可行性分析

本项目生产用水对水质要求较低，项目厂区废水经处理后的清水能满足项目生产用水水质要求。同时，项目原料调配用水量 269.23m³/d > 生产废水量 149.6m³/d，因此项目生产废水全部回用可行。

（2）生活污水措施可行性

本项目仅有生活污水外排，员工生活污水经隔油化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，进入松木污水处理厂深度处理达标后排至湘江。

①厂内预处理措施可行性分析

根据现场踏勘，在项目正常运行期间，建设单位于 2023 年 5 月公司委托湖南得成检测有限公司开展的常规监测结果显示（检测报告详见附件 9），生活废水排放可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

②进入松木污水厂处理可行性分析

本项目位于松木经开区内，属于松木污水处理厂纳污范围内，且污水管网已接入本项目西侧金源路，已与本项目废水排污管接通；项目废水经

预处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，同时符合松木污水处理厂的进水水质要求；全厂废水排放量为 3.552m³/d，松木污水处理厂设计处理规模为 1 万 m³/d，目前实际处理规模约为 6000m³/d，尚有 4000m³/d 处理余量，完全可接纳本项目产生的污水。且本项目废水量极小、水质较为简单，不会对污水处理厂造成冲击影响。

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）“单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向”，因此本项目生活污水经厂区隔油化粪池处理后符合松木污水处理厂进水水质要求前提下，排入松木污水处理厂进行深度处理的废水处理方案可行。且本项目生活污水无需开展自行监测。

综上，本项目废水在采取上述有效措施后，生产废水和初期雨水经处理后回用于生产，不外排。生活污水预处理达标后排入松木污水厂深度处理，对周边水环境影响较小。

4.2 废气环境影响和保护措施

本项目营运期产生的废气主要包括：砂石骨料装卸粉尘；粉料进出筒仓粉尘；搅拌粉尘；堆场起尘；运输车辆扬尘等。主要污染因子为颗粒物。

4.2.1 废气产排污分析

（1）筒仓粉尘

本项目生产用粉状原料主要为水泥、粉煤灰、矿粉及膨胀剂等，采用粉料筒仓储存。由散装粉料罐车自带的气动系统将粉料吹入筒仓内部，水泥、粉煤灰等在进出筒仓时会因泵的抽、送风在筒仓顶部排气口产生粉尘。筒仓粉尘主要在粉料吹入原料筒仓时产生，其余时间基本不产生粉尘。目前 3 号生产线封闭搅拌楼内粉料筒仓产生的粉尘经各筒仓顶部配套的仓顶滤芯除尘后全部经管道收集后与已经一次除尘后的搅拌粉尘管道合并再次经搅拌楼东北角一套布袋除尘器二次除尘处理后由搅拌楼顶部排气筒（DA001，高度 23m，风机风量为 2 万 m³/h）达标排放。

目前 1、2 号生产线分别经各封闭搅拌楼内各筒仓顶部配套的仓顶滤芯除尘（即一次除尘）后无组织扩散至搅拌楼内。本次环评要求 1、2 号搅拌楼内各筒仓产生的粉尘先经仓顶滤芯一次除尘后然后分别经管道收集至在

各搅拌楼内对应新增的一套布袋除尘器进行二次除尘（与各搅拌楼内搅拌机二次除尘共用）处理后由各搅拌楼顶部排气筒（1号搅拌楼 DA003，2号搅拌楼 DA004，高度均为 23m，风机风量为 1.5 万 m³/h）达标排放。

本项目主要使用 1 条 270m³/h 生产线（即 3 号生产线，生产规模 42 万 m³/a，按混凝土平均密度约 2.5t/m³考虑，折算为 105 万 t/a），另外 2 条 180m³/h 生产线为一用一备（即 1 号、2 号生产线，总生产规模 28 万 m³/a，按混凝土平均密度约 2.5t/m³考虑，折算为 70 万 t/a）。本环评粉料筒仓粉尘污染物排放源强核算依据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“3021”水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造），水泥制品制造业相关产排污系数如下：

表 4-2 粉尘产排系数表

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	末端治理技术效率
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存工序	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	20	/	0
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.13	袋式除尘	99.9%
							直排	0

根据各生产线生产规模及不同的除尘设施结合上表产排污系数计算可知，1 号、2 号生产线筒仓粉尘产生量各为 45.5t/a，3 号生产线搅拌过程产生的粉尘量约 136.5t/a，分别经仓顶滤芯和二次布袋除尘后除尘效率可达 99.9%以上，则最终 3 个搅拌楼内各筒仓粉尘有组织排放量为 0.2275t/a。

（2）搅拌粉尘

本项目混凝土搅拌生产为间歇式，每次批量结束后需打开系统再投新料，投料、搅拌过程中有粉尘产生。同时搅拌过程中还加水搅拌，也可起到一定抑尘效果。且搅拌楼设置为全封闭式，因此在该过程产生的粉尘可全部经搅拌机配套脉冲除尘器收集处理。目前 3 号生产线搅拌粉尘经配套脉冲除尘器处理后然后再次进行二次布袋除尘（与搅拌楼内各筒仓二次除尘共用一套，二次布袋除尘器位于搅拌楼东北角）处理后由搅拌楼顶部排气筒（DA001，高度 23m，风机风量为 2 万 m³/h）达标排放。

目前 1、2 号生产线分别经各封闭搅拌楼内搅拌机配套的脉冲除尘器（即一次除尘）处理后无组织扩散至搅拌楼内。本次环评要求 1、2 号生产线搅

拌粉尘分别经一次除尘处理后经管道收集至在各搅拌楼内对应新增的一套布袋除尘器进行二次除尘（与各搅拌楼内筒仓二次除尘共用）处理后由各搅拌楼顶部排气筒（1号搅拌楼 DA003，2号搅拌楼 DA004，高度均为 23m，风机风量为 1.5 万 m³/h）达标排放。

本项目主要使用 1 条 270m³/h 生产线（即 3 号生产线，生产规模 42 万 m³/a，按混凝土平均密度约 2.5t/m³考虑，折算为 105 万 t/a），另外 2 条 180m³/h 生产线为一用一备（即 1 号、2 号生产线，总生产规模 28 万 m³/a，按混凝土平均密度约 2.5t/m³考虑，折算为 70 万 t/a）。本环评搅拌楼粉尘污染物排放源强核算依据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“3021”水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造），水泥制品制造业相关产排污系数如下：

表 4-3 粉尘产排系数表

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	末端治理技术效率
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌工序	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	25	/	0
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.166	袋式除尘	99.9%
							直排	0

根据各生产线生产规模及不同的除尘设施结合上表产排污系数计算可知，1 号、2 号生产线各搅拌过程产生的粉尘量约 58.1t/a，3 号生产线搅拌过程产生的粉尘量约 174.3t/a，经二次布袋除尘后除尘效率可达 99.9%以上，则最终搅拌粉尘有组织排放量为 0.2905t/a。

表 4-4 各搅拌楼有组织废气排气筒参数一览表

污染物名称	排放参数				工作时间 h	排气筒编号	排气筒坐标
	高度 m	内径 m	风量 m ³ /a	排放温度℃			
3 号搅拌筒仓、搅拌粉尘排气筒	23	0.3	2 万	25	1560	DA001	E: 112.651488 N: 26.968200
1 号搅拌筒仓、搅拌粉尘排气筒	23	0.25	1.5 万	25	780	DA003	E: 112.651752 N: 26.967799
2 号搅拌筒仓、搅拌粉尘排气筒	23	0.25	1.5 万	25	780	DA004	E: 112.651740 N: 26.967526

综上，3条生产线搅拌楼内筒仓装卸料和搅拌作业有组织粉尘产排情况见下表。

表 4-5 各搅拌楼有组织废气产生及排放情况一览表

编号	污染物名称	产生源强			除尘措施	排放源强			排放标准
		平均产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		平均排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
1号搅拌楼顶排气筒 DA003	1号生产线筒仓粉尘	3889	58.333	45.5	仓顶滤芯除尘+布袋除尘	8.85	0.1328	0.1036	10 mg/m ³
	1号生产线搅拌粉尘	4966	74.487	58.1	搅拌机配套脉冲布袋除尘+布袋除尘				
2号搅拌楼顶排气筒 DA004	2号生产线筒仓粉尘	3889	58.333	45.5	仓顶滤芯除尘+布袋除尘	8.85	0.1328	0.1036	10 mg/m ³
	2号生产线搅拌粉尘	4966	74.487	58.1	搅拌机配套脉冲布袋除尘+布袋除尘				
3号搅拌楼顶排气筒 DA001	3号生产线筒仓粉尘	4375	87.5	136.5	仓顶滤芯除尘+布袋除尘	9.95	0.199	0.3108	10 mg/m ³
	3号生产线搅拌粉尘	5586	111.73	174.3	搅拌机配套脉冲布袋除尘+布袋除尘				

由上表可知，各搅拌楼内筒仓产生粉尘和搅拌粉尘分别经一、二次布袋除尘器收尘处理后分别由各搅拌楼顶部排气筒(DA001、DA003、DA004、)

排放，有组织颗粒物排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中特别排放限值要求（10mg/m³）。

（3）破碎筛分粉尘

本项目已在封闭式机制砂车间内锤式破碎和筛分、对辊机制砂和筛分工序时有粉尘产生，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），类比“粒料加工厂（碎石）生产的逸散尘排放因子”第一次破碎筛分粉尘排放因子 0.25kg/t 碎料，第二次破碎和筛分粉尘排放因子 0.75kg/t 碎料，则项目粗碎筛分粉尘产生量为 148.75t/a，细碎筛分粉尘产生量为 446.25t/a，合计 2 次破碎筛分产生粉尘量为 595t/a（年运行约 260 天，每天 16 小时，143.0288kg/h）。

本项目已在封闭式机制砂车间内进行锤式破碎和筛分破碎、对辊机制砂和筛分作业，同时已对破碎机、对辊机、振动筛各进、出料口设密闭收尘设施；然后全部经集气管道引至配套的一套脉冲布袋除尘器集中处理后引至车间顶部 DA002 排气筒外排（排气口高于地面 23m）。高效布袋除尘器的除尘率一般在 99.9%以上，则项目机制砂破碎、筛分粉尘排放量为 0.0119kg/h（0.0285t/a）。

表 4-6 机制砂破碎筛分污染物产生及排放情况

污染因子		颗粒物
污染源		锤式破碎和筛分、对辊机制砂和筛分
排风量 (m ³ /h)		58000
产生浓度 (mg/m ³)		2466
产生量	kg/h	143.0288
	t/a	595
拟采取措施		脉冲布袋除尘系统
处理效率		99.9%
排放浓度(mg/m ³)		2.466
排放量	(kg/h)	0.143
	t/a	0.595
DA002 排气筒高度 (m)		23
排放标准 (mg/m ³)		10
达标分析		达标

（4）堆料棚扬尘

项目碎石骨料、砂子分别通过有遮盖的材料车运送进厂区堆料棚内，

料棚为封闭式结构，仅设置有车辆出入口，且顶部设置喷淋系统不间断进行喷淋抑尘，减少粉尘的无组织扩散。

项目堆场扬尘产生量拟采用修正后的《秦皇岛煤炭装卸、堆放起尘及其扩散规律的研究》推荐的起尘公式：

$$Q_i = 2.1G (V_i - V_0)^3 * e^{-0.556w} * f_i * a$$

式中：Q_i----不同风速条件下的起尘量，kg/a；

G----堆场贮存量，t，本项目每年碎石骨料、砂子用量为133万t；

V_i---50m高空的风速，取4.6m/s；

V₀---砂粒启动风速，取4.4m/s；

W---物料含水率，%，本项目取15%；

f_i----风频，%，本项目取16%；

a----降雨修正系数，取0.96。

根据有关资料分析，堆场起尘量的大小与很多因素有关，如堆料粒径、堆料的含水率、起尘风速、堆场堆料量、风频等，石鼓区全年主导风向为NE风，出现频率16%，经计算，砂子的含水率对砂堆的影响极大，当含水率从8%、12%增加到15%。起尘量从1.203t/a、1.177t/a减少到1.157t/a，随着含水率增加扬尘率逐渐减少。项目料场需经常洒水降尘，砂子含水一般控制在15%左右，则本项目堆场产生的扬尘量为3.157t/a。

建设单位已对原料堆料棚地面进行硬化处理，环评要求堆料棚采用料棚全封闭建设，只留背风向一侧可用活动门打开，并设置喷雾系统不间断进行喷雾抑尘，采取上述措施后，可有效降尘80%，则本项目堆料棚扬尘无组织排放量为0.631t/a。

(4) 卸料粉尘

碎石骨料等原料需要用汽车进行运输进入堆场内，在卸料过程中会产生一定量的粉尘。可按下列公式计算：

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

式中：Q----物料起尘量，mg/s；

H----物料落差，本项目取1m；

U----气象平均风速，本项目取1.8m/s；

W---物料含水率，本项目取15%。

项目外购的物料均是每天边生产边运输储存进仓内，每天卸料时间最大按5h计，经计算得出，砂石料卸料过程中粉尘的产生量为13.022t/a。

建设单位在封闭砂石料棚设置喷雾设施，增加湿度，减少扬尘量，另由于项目砂、石料装卸在棚内操作，因此卸料过程中产生的粉尘主要密封在料棚内，由于重力作用粉尘逐渐沉降于仓库地面。粉尘抑制效率按80%计，则料棚内卸车粉尘无组织逸散量为2.604t/a。

(5) 运输车辆扬尘

本项目外购原材料采用汽车运输。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q---汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；项目原料及成品混凝土进出厂每天运输约400车次。

V----汽车速度，km/h；

W----汽车载重量，吨；

P----道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区内行驶距离按200m计，项目原料及产品运输平均每天发车空、重载约各400车次。空车重约10.0t，重车重约30.0t，以速度5km/h行驶，本环评对道路路况以0.1kg/m²计，则空车起尘系数为0.051kg/km·辆，载重车起尘系数为0.130kg/km·辆。经计算，项目汽车起尘量为0.0145t/a。

通过采取对厂区内地面硬化并加大清扫、洒水频次，进出厂车辆轮胎清洗等方式，可以减少道路扬尘，减少量约为50%，则汽车起尘排放量约为0.073t/a，为无组织排放。

本项目营运过程中产生的大气污染物情况汇总见下表。

表 4-7 项目废气产生及处理措施情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	去除效率 (%)	治理措施	排放量 (t/a)
1	筒仓粉尘	136.5	99.9	3号生产线仓顶滤芯除尘+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒	0.1365
		45.5	99.9	1号生产线仓顶滤芯除尘+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒	0.0455

		45.5	99.9	2号生产线仓顶滤芯除尘+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒	0.0455
2	搅拌粉尘	174.3	99.9	封闭式搅拌楼内3号生产线搅拌机配套一套脉冲布袋除尘器+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒(DA001)	0.1743
		58.1	99.9	封闭式搅拌楼内1号生产线搅拌机配套一套脉冲布袋除尘器+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒(DA003)	0.0581
		58.1	99.9	封闭式搅拌楼内2号生产线搅拌机配套一套脉冲布袋除尘器+搅拌楼东北侧布袋除尘+23m排气筒(DA004)	0.0581
		595	99.9	封闭式机制砂车间内锤式破碎和筛分、对辊机制砂和筛分机配套一套脉冲布袋除尘器+23m排气筒(DA002)	0.595
4	堆料棚粉尘	3.157	80	料棚全封闭,地面硬化,定期洒水,棚顶喷雾抑尘	0.631
5	卸料粉尘	13.022	80	料棚全封闭,雾炮机洒水抑尘,棚顶喷雾抑尘	2.604
6	运输粉尘	0.0145	50	地面硬化并加大清扫、洒水频次,进出厂车辆轮胎清洗	0.073

(3) 废气核算量

表 4-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	9.95	0.199	0.3108
2	DA002	颗粒物	2.466	0.143	0.595
3	DA003	颗粒物	8.85	0.1328	0.1036
4	DA004	颗粒物	8.85	0.1328	0.1036
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物	1.113		

表 4-9 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	堆料棚粉尘	颗粒物	料棚全封闭,地面硬化,定期洒水,棚顶喷雾抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3相关标准限值	0.5mg/m ³	0.631
2	卸料	颗粒	料棚全封闭,雾炮		2.604	

	粉尘	物	机洒水抑尘，棚顶喷雾抑尘		
3	运输粉尘	颗粒物	地面硬化并加大清扫、洒水频次，进出厂车辆轮胎清洗		0.073
无组织排放					
无组织排放总计			颗粒物		3.308

表 4-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	4.421

4.2.2 污染治理设施可行性分析

根据《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》及《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术。本项目颗粒物处理主要采用布袋除尘器、厂房密闭、洒水喷雾降尘等措施进行控制，其中封闭式机制砂车间内锤式破碎和筛分、对辊机制砂和筛分机经配套一套脉冲布袋除尘器处理后由车间顶部排气筒（DA002）排放，各搅拌楼内筒仓产生粉尘和搅拌粉尘分别经一、二次布袋除尘器收尘处理后由对应搅拌楼顶部排气筒（1号搅拌楼 DA003，2号搅拌楼 DA004，3号搅拌楼 DA001）排放。符合相关技术规范。

脉冲布袋除尘器：脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

根据产排污分析可知，各搅拌楼内筒仓产生粉尘和搅拌粉尘经一、二次布袋除尘器收尘处理，机制砂车间内锤式破碎和筛分、对辊机制砂和筛分机经已配套的脉冲布袋除尘器处理后有组织颗粒物排放浓度能满足《水

泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中特别排限值要求。

本项目厂内运输扬尘治理采取低起尘水泥硬化路面，每天对地面进行冲洗；厂区出入口设水喷淋除尘装置，厂区内雾炮除尘器、移动洒水车间歇性洒水逸尘；设置洗车平台，车辆在进出厂前进行车辆轮胎清洗，轮胎不带可见性泥块为进一步降低厂区生产对周边环境的影响。环评建议建设单位在厂内运输区增加雾炮除尘器数量，在有大量输运作业时增加雾炮除尘器数量及运输期间除尘作业时间，加强地面清扫频次；文明规范运输作业。保持厂区运输区地面无可见性粉尘，保持地面湿润。

根据建设单位对已完成除尘改造后的 3 号搅拌楼采取一、二次除尘措施正常运行期间，于 2023 年 5 月委托湖南得成检测有限公司开展的常规检测（检测报告详见附件 9），根据检测结果表明，监测期间厂界颗粒物无组织排放浓度均未超过《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准要求（ $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ），3 号搅拌楼顶排气筒 DA001 颗粒物排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中特别排限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，本项目采取的废气污染防治措施可行。

4.2.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关规定，本项目废气的监测要求详见下表。

表 4-11 本项目废气监测计划一览表

	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒排放口	颗粒物	每年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 相应标准
无组织	厂界上、下风向	颗粒物	每年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 相应限值

4.2.5 废气排放的环境影响分析

为了进一步减轻大气污染物对周围环境的影响，本次环评提出以下大气污染防治措施和要求：

①加强对原料的调度管理，在物料装卸、堆放、上料过程中尽量降低落差，文明装卸，减少原料在装卸、上料过程产生的粉尘。

②项目砂石原料不得露天放置，除出入口外，进行全封闭，加强砂石原料堆放点及投料斗喷雾抑尘设施管理，及时喷雾抑尘，保持砂石原料有一定的湿度，减少无组织粉尘产生。

③加强管理，筒仓卸料接口密闭及时封口；控制砂石投料高度，并及时洒水抑尘。加强除尘设备的管理和维护，保证在除尘装置正常运行的情况下进行生产，一旦出现故障，必须立即停止生产，并采取措施，对出现的污染事故进行治理，保证废气正常排放。

④加强筒仓仓顶除尘器运行管理，定期检查，及时清理，一旦有破损，需立刻停止生产进行修理或更换，仓顶除尘器未运行之前，筒仓不得进行装卸粉料作业。

⑤加强对粉料使用过程中相关设备的管理和设备的维护。项目所需的矿粉和水泥采用罐车运输进厂，经气力输送至筒仓内存储，应经常检查气力输送的密封性能；粉料采用密闭螺旋输送设备输送，应经常检查螺旋设备的密封性能以及软连接布袋的完好。

⑥加强砂石运输车辆管理，砂石运输须采用帆布覆盖，防止砂石散落和扬尘污染；砂石运输车辆进出厂需进行车辆轮胎冲洗；对厂区内运输道路加强清扫、洒水，防止二次起尘。

⑦厂内运输区增加雾炮除尘器数量及运输期间除尘作业时间，厂内车辆行驶区加强雾炮除尘器、洒水车洒水频次，加强地面清扫频次；文明规范运输作业。

综上所述，项目运营期产生的各项废气在采取相应防治措施后可实现达标排放。营运后期持续加强生产及环保管理，可最大程度减少无组织废气排放。对周边大气环境影响较小。

4.3 噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

项目主要噪声为各类生产设备、水泵、风机等设备运行时产生的噪声，来往人群和进场车辆产生的噪声，噪声源强声级约在 70~85dB (A)，各种设备噪声源强如下表所示。

表 4-12 项目主要噪声源一览表

序号	生产线	设备名称	噪声级 dB (A)	治理措施
1	混凝土生产线	螺旋机	85	设备减振、厂房隔声、距离衰减，削减取 20dB (A)
2		皮带输送机	70	
3		搅拌主机	85~90	
4	机制砂生产线	锤石破碎机	90~95	
5		对辊机	85~90	
6		振动筛	85~90	
7	运输车辆	混凝土泵车	80	
8		混凝土运输车	80	
9	处理系统	砂石分离机	85	
10		风机	85	
11		水泵	85	

本项目主要噪声设备均位于封闭式机制砂车间和搅拌楼内部，经过距离削减、厂房隔声等措施后，降低对厂界周围的影响。本项目正常运行期间，建设单位于 2023 年 5 月公司委托湖南得成检测有限公司开展的常规监测结果显示（检测报告详见附件 9），根据检测结果表明，监测期间厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求。

（2）为最大程度减轻对周边环境的影响，本次环评建议采取以下措施：

①合理布局高噪声设备，将各工序分开，尽量将高噪声辅助设备安装在搅拌楼内，并安装基座减振，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响；

②优选低噪设备，对有振动的设备采取减振、隔振措施，设防振基础，加垫衬等减振措施；

③对主要生产及配套电机、风机应根据实际情况安装隔声罩。必要时对设备房或厂房墙体采用隔声、吸音材料处理，同时装隔声门窗；

④加强设备的维护，安排专人负责设备的日常维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转造成异常机械摩擦噪音；

⑤加强员工素质教育培训，生产操作中文明作业，减少人为因素噪声污染；

⑥加强厂区内的交通管理，对运输车辆采取限速行驶，禁鸣喇叭、控

制行车路线等降噪措施来减轻所产生的不良影响。

综上，本项目生产及设备噪声在采取相应防治措施后，合理布局，加强管理后，并经厂房隔声，距离衰减，且四周均为园区厂房，无声环境敏感点分布，对项目周边声环境影响较小。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运行期噪声监测计划见下表。

表 4-13 项目噪声监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4 固体废物环境影响和保护措施

项目营运期固体废物主要为主要包括布袋收集的粉尘渣、砂石分离器产生的砂石、沉淀池泥渣、实验室检验试品、废矿物油及其包装桶和生活垃圾等。

(1) 固废产生量分析

①布袋收集的粉尘渣

根据工程分析，项目布袋除尘器收集的粉尘约为 1111.89t/a，经收集后作为原料全部回用于生产。

②砂石分离器产生的砂石

项目废水经砂石分离系统处理，会产生砂石。类比同行业经验数据，砂石产生量约为所使用的砂石原料的 0.01%，即 133t/a，分离后的砂石作为原材料回用于生产。

③沉淀池泥渣

各沉淀池内废水经沉淀产生的泥渣，主要成分均为砂石，根据废水量及 SS 浓度计算可知，泥渣产生量约 118t/a，定期清理后用压滤机压滤脱水处理后部分作为原料回用于生产，部分外售建材厂综合利用。

④实验室检验试品

本项目生产前期需进行试拌，化验室进行检验，会产生试拌后废混凝土料和试验试块。试拌后废混凝土料年产生量约为 10t/a，全部作为原料二次回用于搅拌混凝土中；试验试块年产生量约为 5t/a，作为建筑材料出售，

用于修路作为路基补充料。

⑤废矿物油及其包装桶

本项目机械设备需维修或定期更换机油等，会产生废矿物油及其沾染矿物油的废弃包装桶，根据《国家危险废物目录》（2021年版）该类固废属于危险固废 HW08（危废代码 900-249-08），根据建设单位估算产生量约 2t/a（场内单次最大储存量不超过 1t），废矿物油经专用桶装加盖密闭暂存、沾染矿物油的废弃包装桶单独收集后分类分区暂存危废间定期委托有组织的危废单位回收处置。

⑥生活垃圾

项目住宿员工按每人每天 1.0kg，非住宿员工按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约 28.5kg/d（8.55t/a）。生活垃圾依托现有封闭带盖的分类垃圾桶收集，厂内分类袋装后交由环卫部门处理。

本项目固体废物的产生情况见下表。

表 4-14 固体废物汇总表

废物名称	产生环节	产生量 t/a	属性及代码	形态、主要成分、有害成分、危险特性	产废周期	贮存方式	污染防治措施
生活垃圾	职工	8.55	生活垃圾	/	每天	袋装	交由环卫部门清运处理
粉尘渣	布袋除尘	1111.89	一般固废 900-999-66	/	不定期	袋装	作为原料回用于生产
砂石分离器产生的砂石	废水处理	133	一般固废 900-999-99	/	每天	堆料棚	
沉淀池泥渣	废水沉淀池	118	一般固废 900-999-99	/	不定期	堆料棚	压滤脱水后部分作为原料回用于生产，部分外售建材厂综合利用
实验室检验试品	检验	15	一般固废 900-999-99	/	每天	堆料棚	外售建材厂综合利用
废矿物油及其包装物	设备检维修维护	2	危废 HW08 900-249-08	固态 T	不定期	防漏加盖桶装	分类密闭收集分区暂存于危废间，定期委托有相应危废资质单位处置

(2) 危废间建设及收集暂存整改要求

本项目危废暂存间为原有厂区南侧一个压滤间改造，面积约10m²。根据现场踏勘，原有危废间危废未暂存在托盘内，危废间“四防”措施不完善，标识标牌不全。针对存在的环境问题，本次环评要求危废间内暂存的各类危废应分类分区收集暂存，涉液体类危废必须分类分区单独桶装加盖后置于托盘内暂存；危废间地面、裙角、出入口严格按照规范要求采取防渗、防流失措施；危废间出入口地面采取围堰或龟背等防泄漏措施；完善台账。

同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，将对运营期提出以下环境管理要求：

危废间地面、裙角、出入口严格按照规范要求采取防渗、防流失措施；涉液体类危废必须分类分区单独桶装加盖后置于托盘内暂存。建设单位应保留危险废物转移联单5年，建立危险废物管理台帐，以备环保部门检查。

运营期各类危废严格按照类别分类桶装、袋装收集后，分区存放于危废暂存间托盘内，并做好密闭暂存、危废暂存间的防渗措施后。

贮存场所（设施）污染防治措施：根据集中建设危险废物处置设施的要求，本项目不得擅自处理所产生危险废物，项目应用专用容器和场地对此类危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业资质单位进行处置。危险废物通过专用容器盛装后暂存于危废暂存间，专用容器建议采用可密闭加盖的塑料桶、塑料箱或防漏袋装、桶装。

综上所述，危废间经整改后，项目固体废物的处置率可达100%，对环境影响较小。

4.5环境风险分析

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，Q值按下式进行计算：

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

式中：q₁, q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）

Q≥100。

Q 的确定见下表。

表 4-15 建设项目 Q 值确定表

位置	名称	场内最大 储存量 ^①	临界量	储存状态	储存方式	Q 值
危废间	废矿物油及其包装桶	1t	2500t	液态、固态	密封桶装	0.0004
合计 Q						0.0004

注：^①危废按照最长半年清运一次（即年产危废量一半）考虑。

经计算本项目Q值为0.0004<1，风险潜势为I。可开展简单分析。

（2）环境风险识别

本项目运营期涉及的有毒有害、易燃易爆等危险物质为废矿物油及其包装物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C，本项目不涉及附录B中列出的风险物质，本项目只需开展环境风险简单分析。

本项目环境风险识别汇总表见下表。

表 4-16 环境风险识别汇总表

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
危废间	废矿物油及其包装桶	密闭包装材料破损撒漏，导致、废矿物油撒漏等	废矿物油及包装材料撒漏污染土壤环境或经水冲刷流向地面、排水沟等进入雨污水管网等

（3）环境风险防范措施

①对危废间应按规定妥善存放，严格按照规定存贮，包装桶破裂时，及时进行收容处理，定期对包装桶进行检查，一旦发现问题及时处理。

②危险废物暂存区等做好防渗措施，并配备应急转移桶，万一发生泄露时可及时将泄漏液转移；废矿物油桶装后暂存在托盘内，暂存区地面采取防渗、防流失等措施。

③制定环境风险源巡查制度，定期对各生产设施、储存设施等维护保养；定期进行检查和不定期抽查，如发现破损及时维修，修理结束后经技术人员检查无误后方可投入使用。

④合理控制危废的暂存量，定期规范清运出厂，尽量减少储存总量。并对危废间配置应急收容桶、托盘等应急物资。

⑤加强员工安全生产、环保培训，实行持证上岗证制度，在作业中严格按照作业程序规范操作，并掌握正确处理应对各种突发风险事件的应急办法、抢救措施。

⑥应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生事故，及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

(4) 事故应急预案

根据《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》的要求，项目正式投产前建设单位重新修编公司突发环境应急预案，并报所在地生态环境部门备案，并定期组织培训和演练。

(5) 环境风险评价结论

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	商品混凝土生产改扩建项目			
建设地点	湖南省衡阳市松木经开区松枫路1号（现有厂区内）			
地理坐标	经度	112°39'4.5975"	纬度	26°58'5.0757"
主要风险物质及分布	危废间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废矿物油包装桶破损撒漏等，泄漏后流向地面、排水沟等进入雨水管网，渗漏下渗污染土壤环境等。 燃烧爆炸风险：泄漏遇明火甚至火花就会造成火灾事故，燃烧会污染周边及下风向环境空气，火灾引发次生环境污染会对大气、土壤和地表水等产生影响。			
风险防范措施要求	<p>(1) 泄漏：对危废间应按规定妥善存放，包装桶破裂时，及时进行收容处理，定期对包装桶进行检查；危险废物暂存区、储油罐等防渗措施，并配备应急转移桶，万一发生泄露时可及时将泄漏液转移；废矿物油桶装后暂存在托盘内，暂存区地面采取防渗、防溢流等措施。若万一出现少量泄露至地面时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后妥善处置。</p> <p>(2) 制定快速有效的环境风险事故应急救援预案，杜绝危废储存过程中的跑、冒、滴、漏现象发生。</p> <p>(3) 企业要制定环保责任制，企业领导为第一责任人，全面负责企业的环保事务；指定专门人员负责环保事务，确保环保治理措施落实及环境监测工作。</p> <p>(4) 火灾：小型火灾时立刻用灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻报警，及时疏散人员撤离，避免爆炸，等待救援。</p> <p>(5) 远离火种、热源，加强车间管理。</p>			

综上所述，建设单位在采取一定的防范措施后，其生产对外界的环境

风险影可控，可满足环境风险的要求。

4.6 环保投资

本项目环保投资 70 万元，占总投资 3.08%。环保投资估算见下表。

表 4-18 环保投资估算一览表

序号	项目	环保投资内容	投资金额
1	搅拌粉尘 筒仓粉尘	封闭搅拌楼，各搅拌机和粉料筒仓均配套除尘器，其中 3 号搅拌楼采取二次布袋除尘器处理后由搅拌楼顶部排气筒（高度 23m，DA001）达标排放	21 万元（部分为生产设备配套，不纳入环保投资）
2	堆料棚、卸料、运输等粉尘	原料堆场采取全封闭料棚且棚顶设置高压喷雾除尘系统，物料装卸过程采用雾炮机降尘；厂房外砂石料输送皮带设密闭廊道；厂区地面采取洒水降尘，地面及时清扫，设进出厂车辆清洗设施减少车辆运输扬尘	17 万元
3	生活污水	隔油化粪池预处理达标后排入市政污水管网	1 万元
4	生产废水	2 套废水处理设施（沉淀池+3 个砂石分离器+搅拌池+清水池+回用水系统）	20 万元（部分纳入工程投资）
5	雨水	完善雨污分流系统，初期雨水池，雨水排口切换阀及监控系统	4 万元
6	噪声	选用低噪声设备，合理布局设备、减振隔声等	1.5 万元
7	固废	危险暂存间裙角、地面采取“四防”措施，危废间设门上锁，张贴危废标识及管理台账；分类分区置于托盘内暂存，废矿物油密封桶装暂存，定期委托有危废资质单位清运处置	3 万元
8	环境管理	完善环境管理制度，完善各类标识标牌，环境监测，风险防范措施等	2.5 万元
合计			70 万元

4.7“三本账”分析

全厂改扩建前后污染物排放情况对比分析详见下表。

表 4-19 全厂改扩建前后污染物“三本账”统计 单位：t/a

类型	污染源	污染因子	原项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建完成后总排放量	增减量		
废气	全厂	颗粒物	无组织	3.55	3.308	3.55	3.308	-0.242	+0.871
		有组织	0	1.113	0	1.113	+1.113		
废水	生活污水	污水量	3000	1065.6	3000	1065.6	-1934.4		
		COD	0.15	0.053	0.15	0.053	-0.097		

		NH ₃ -N	0.015	0.005	0.015	0.005	-0.01
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	15	8.55	15	8.55	-6.45
	一般固废	粉尘渣	295	1111.89	295	1111.89	+816.89
		砂石分离器产生的砂石	0	133	0	133	+133
		沉淀池泥渣	76	118	76	118	+42
		实验室检验试品	10	15	10	15	+5
	危险废物	废矿物油及其包装物	1.5	2	1.5	2	+0.5

注：固废为产生量。因原有项目于 2011 年填报的环评登记表，内容不完善，本次改扩建项目对全厂进行升级改造，因此本次环评对全厂产排污进行整体分析，从而“以新带老”削减量将原有项目污染物全部削减。

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	各搅拌楼筒仓粉尘、搅拌粉尘排气筒（3号 DA001，1号 DA003，2号 DA004）	颗粒物	封闭式搅拌楼内搅拌机配套布袋除尘和各筒仓顶滤芯除尘后再次经二次布袋除尘+23m排气筒（3个搅拌楼各对应1套）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表2相关限值
	机制砂车间破碎筛分粉尘排气筒（DA002）	颗粒物	封闭式制砂车间内锤破机、对辊机、筛风机产生的粉尘全部经，配套的脉冲布袋除尘+23m排气筒	
	堆料棚粉尘	颗粒物	料棚全封闭，地面硬化，定期洒水，棚顶喷雾抑尘，雾炮机、洒水车洒水抑尘，加大清扫、洒水频次，洗车台对进出厂车辆轮胎清洗	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3相关限值
	卸料粉尘	颗粒物		
	运输粉尘	颗粒物		
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等	隔油化粪池预处理后经市政管网排入松木污水厂深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	搅拌机清洗废水、搅拌车罐体清洗废水、搅拌作业区地面冲洗废水、运输车辆车轮冲洗废水	pH、SS等	全部收集至沉淀池+砂石分离器+浆水池处理后作为生产用水回用	不外排
声环境	各机械设备及生产作业噪声	噪声	优选低噪设备、对强噪声设备声源处加装隔声罩（间）；对振动较大的设备采取基础减振措施；加强管理及设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

<p>固体废物</p>	<p>危险废物分类收集单独桶/袋装后暂存在原有厂区危废间分区暂存后定期交由有相应危废资质的单位处置；一般固废（其中沉淀池污泥经压滤脱水处理）分类收集分区暂存堆料棚定期外售建材厂综合利用或作为原料回用于生产；生活垃圾收集后交由当地环卫部门定期清运。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>危废暂存间采取“四防”等措施，并暂存在托盘内，规范作业及暂存、转运流程；污水池及污水管沟采取防渗措施，加强环境管理，定期进行巡查检查，并做好应急处置措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强职工的安全环保教育，提高安全环保防范风险的意识；</p> <p>②对危废间应按规定妥善存放，包装桶破裂时，及时进行收容处理，定期对包装桶进行检查；做好危险废物暂存区等防渗措施，并配备应急转移桶，万一发生泄露时可及时将泄漏液转移；废矿物油桶装后暂存在托盘内，暂存区地面采取防渗、防溢流等措施。若万一出现少量泄露至地面时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后妥善处理；</p> <p>③对各类环保设施、风险物质暂存区实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>⑤设置危险单元设备设施专职管理，保证运转正常，并对站区内危险物质的运输、贮存、销售等情况进行登记形成台账。</p> <p>⑥应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生事故，及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。</p> <p>⑦加强员工安全生产、环保培训，实行持证上岗证制度，在卸油、加油等作业中严格按照作业程序进行操作，并掌握正确处理应</p>

	对各种突发风险事件的应急办法、抢救措施。
其他环境 管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）规定，投产前完成排污许可申报，方可试生产。</p> <p>②按照标准规划设置排污口和相关标识，定期对环保设备、设施进行维护。配备环保管理人员，确保环保资金到位，落实废水、废气、噪声、固废等污染防治措施。加强环境管理。环评批复后及时修编突发环境事件应急预案，报主管部门备案，并配备相应应急物资，定期开展演练。</p> <p>③严格执行环境保护“三同时”的制度，各种环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入运行。工程完工后需经环保验收合格后方可正式生产。</p> <p>④根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关规定及本环评监测计划定期开展监测。</p>

六、结论

湖南大为建材有限公司商品混凝土生产改扩建项目符合国家产业政策，符合“三线一单”管理及相关环保规范要求，无明显环境制约因素。在认真落实本报告提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施后，可确保各污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小，环境风险可控。

从环境保护角度分析，本项目在原有厂区内建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	3.55t/a			4.421t/a	3.55t/a	4.421t/a	+0.871t/a
废水	废水量	3000t/a			1065.6t/a	3000t/a	1065.6t/a	-1934.4t/a
	COD	0.15t/a			0.053t/a	0.15t/a	0.053t/a	-0.097t/a
	NH ₃ -N	0.015t/a			0.005t/a	0.015t/a	0.005t/a	-0.01t/a
危险废物	废矿物油及 其包装物	1.5t/a			2t/a	1.5t/a	2t/a	+0.5t/a
一般工业 固体废物	粉尘渣	295t/a			1111.89t/a	295t/a	1111.89t/a	+816.89t/a
	砂石分离器 产生的砂石	0			133t/a	0	133t/a	+133t/a
	沉淀池泥渣	76t/a			118t/a	76t/a	118t/a	+42t/a
	实验室检验 试品	10t/a			15t/a	10t/a	15t/a	+5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①