

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 10 万立方搅拌站建设项目  
建设单位：湖南省同心源混凝土有限责任公司  
编制日期：二〇二五年一月

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省同心源混凝土有限责任公司年产 10 万立方搅拌站建设项目		
项目代码	2303-430923-04-01-840606		
建设单位联系人	胡家豪	联系方式	18711795678
建设地点	安化县清塘铺镇回春社区		
地理坐标	E111° 46' 15.5420"、N28° 03' 09.7804"		
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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安化县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	安发改备案（2024）79 号
总投资（万元）	3800	环保投资（万元）	89
环保投资占比（%）	2.34	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2600
专项评价设置情况	本项目专项评价判定情况见表 1-1：		
	<b>表 1-1 专项评价设置判定情况一览表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项评价		
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[ a ]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水和初期雨水经收集后采取沉淀处理后用于厂内道路场地降尘洒水，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田	否

			施肥，综合利用，不直接外排。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
综上，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《安化县预拌混凝土搅拌站布局专项规划（2021-2035年）》 审批机关：安化县人民政府			
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	本项目与《安化县预拌混凝土搅拌站布局专项规划（2021-2035）年》符合性分析如表 1-2 所示：			
	<b>表 1-2 项目与《安化县预拌混凝土搅拌站布局专项规划（2021-2035）年》符合性一览表</b>			
	<b>项目</b>	<b>文件要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
	行业布局目标	在控制总量前提下，鼓励区域供需平衡。通过科学规划，引导企业控制规模、合理选址。对现有搅拌站场采取保留、保留资质搬迁完善、完善手续、产能整合、撤销等方式进行规划，片区产能不足的适当新增站场。规划至2035年，全县规划设置预拌混凝土搅拌站34个。	根据安化县科学技术和工业信息化局文件《安化县科学技术和工业信息化局关于湖南省同心源混凝土有限责任公司预拌商品混凝土产能的批复》（安科工发〔2024〕12号）（附件5），本项目属于安化县规划的34个预拌混凝土搅拌站之一，符合规划要求。	符合
	选址要求	搅拌站的选址应符合安化县国土空间总体规划，并充分考虑安全防火和环境保护的要求，站址的选择是否得当直接影响到搅拌站的经济效益和社会效益。站址应选择选择在交通相对便利，又不影响城市主要交通的地方。站址严禁设立在生态保护红线、永久基本农田保护控制范围内。站址应尽量布置在工业集中区或开发区内，避开人流密集区和重要建筑	根据项目用地预审及选址意见书，本项目占地不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，项目厂界500m范围内基本无居民，不存在外环境制约因素，项目建设严格按照安全防火和环境保护要求进行建设，不涉及地下构筑物、塌陷地区及泄洪道等，距离最近的廖家坪水库约4.8km，且水库位于本项目拟建地上风向，因此，本项目选址合理，符合规划要求。	符合

		物。站址要符合建筑物防火规范和搅拌站的规范要求。站址选择要避免地下构筑物。避免在塌陷地区及泄洪道旁建设。注意环境保护。站址距离水库、河流应保持相应的距离，宜位于城镇和居民区的全年最小频率风向的下风侧。搅拌站选址必须符合用地要求。		
	站场建设要求	搅拌站应有方便的供电条件，且要保证足够的生产用水。站内除生产区域外，应配套建设试验室、资料室、办公楼、停车场、洗车台等相关设施。搅拌站的生产、生活、办公应进行分区设置，试验室工作应当符合相关标准检验要求。站场的建设应满足安全防护要求和清洁生产要求。	本项目区域供水供电齐全，厂内除砂石料厂、上料仓、输送廊道及搅拌主楼，配套建设有综合办公楼（含试验室及资料室）及洗车平台等辅助功能设施，厂内功能分区明确，项目建设严格按照国家消防及清洁生产要求进行，符合规划要求。	符合
	技术装备	技术装备。120立方米/小时以上混凝土搅拌设备1台，并具有混凝土试验室。	本项目建设1套180m <sup>3</sup> /h混凝土搅拌设备，并配套建设有混凝土试验室，符合规划要求。	符合
	环保安全	由于搅拌站在运行中散发出粉尘对环境有一定的影响，因此布点时要避开环境要求较高的地段，在设计施工中要符合环保部门的有关规定，并取得相应的环评批复和验收报告。同时，搅拌站的设计施工应符合消防、安全等国家相关法律法规的要求。	本项目拟建地厂界外500m范围基本无居民，零散的居民点均位于项目拟建地上风向，且项目运营期内，砂石料仓、上料仓及输送廊道均封闭式建设并配备高压喷淋洒水装置，粉料均存储于密闭筒仓类，筒仓均自带单机脉冲滤芯除尘器；搅拌主楼密闭式建设，配备脉冲袋式除尘器；原料及成品运输车辆进出场均进行洗车，厂外运输过程中最大程度密闭且低速运输，减少道路扬尘；采取以上措施将项目运营过程中无组织粉尘排放对外环境的影响降到最低；项目环评手续正在进行中，设计、施工及运行将严格按照环保、消防等部门相关要求进行，符合规划要求。	符合
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754—2017）及第1号修改单，本项目主要生产商品混凝土，属于C3021水泥制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类建设项目；因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>（1）生态保护红线</p>			

本项目位于安化县清塘铺镇回春社区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。根据安化县自然资源局出具的用地预审及选址意见书（安用字第 430923202400019 号）、（安自然资用〔2024〕39 号），项目选址不涉及各级自然保护区、不涉及生态保护红线，不涉及占用永久基本农田，符合国土空间规划管控要求。因此，本项目建设符合生态保护红线控制要求。

(2) 环境质量底线

根据项目所在区域基本污染物统计结果可知，项目周边环境空气中六项基本污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，安化县属于达标区；项目所在地主要地表水系为清塘溪，水质状况满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目所在地环境质量状况良好，且具有一定的环境容量。本项目生产废水循环使用不外排，废气、噪声能够达标排放，固废能得到妥善、安全处置，不会对环境造成二次污染。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目用水水源为自来水，能源主要依托当地电网供电系统，属于清洁能源；项目位于安化县清塘铺镇回春社区，不占用基本农田，土地资源消耗符合要求，项目用地符合安化县清塘铺镇土地利用总体规划。因此，本项目符合资源利用上线要求。

(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），本项目选址于安化县清塘铺镇回春社区，属于重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH43092320003）。本项目与该意见符合性分析详见表 1-3 所示。

表 1-3 项目与安化县清塘铺镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

管控维度	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	1.1对排放镉、镍等重金属的新增产能和淘汰产能实行“等量置换”或“减量置换”，严格控制向土壤排放重金属污染物。 1.2禁止擅自占用耕地建房、挖砂、采石、采矿、取土等。	本项目为混凝土搅拌站建设项目，不属于涉镉、镍等重金属的项目，生产过程中不会向土壤排放重金属；项目原料均为外购，不涉及挖砂、采矿等作业，项目不涉及占用基本农田；符合管控要求。	符合
污染物排放管	2.1废水： 2.1.1落实农村生活污水处理全覆盖计划，选择多元化农村污水处理模式，	本项目为混凝土搅拌站建设项目，生产废水和初期雨水通过厂区四周截	符合

	<p>控</p> <p>利用多种设施对生活污水进行处理。</p> <p>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。</p> <p>2.1.3采取先进的治理技术对矿山废水进行治理，确保废水中各项污染物指标达标排放。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。</p> <p>2.2废气：</p> <p>2.2.1加强在采矿山粉尘控制。全面落实矿区道路硬化，推广露天采矿喷雾、水幕等抑尘技术，施行矿石加工封闭作业，安装视频监控和实施扬尘在线监测。鼓励工业企业通过技术、工艺的更新改造，削减二氧化硫、烟尘、粉尘等大气污染物的排放总量。</p> <p>2.2.2加强有色金属冶炼等行业废气治理设施的提标升级，强化车间无组织排放控制。</p> <p>2.3固体废弃物：矿山企业应采取科学的开采方法和选矿工艺，减少尾矿、矸石、废石等矿业固体废物的产生量和贮存量。尾矿、矸石、废石等矿业固体废物贮存设施停止使用后，应按国家有关环境保护规定封场，加强尾矿库土地复垦和矿山回填。</p>	<p>流沟及管道收集后经三级沉淀池处理后回用于洗车及厂内道路场地洒水降尘等，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不外排；本项目属于混凝土搅拌站建设项目，原材料均为外购，不属于采矿业及有色金属冶炼等行业，项目砂石料场及骨料仓封闭式建设并配备高压喷淋系统降尘，粉料筒仓均自带单机脉冲滤芯除尘器，输送廊道全封闭式建设并配备高压喷淋系统降尘，搅拌主楼密闭式建设并配套建设脉冲布袋除尘器等，粉尘经收集处理后排放量较小，对周边环境影响较小。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>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“一案一策”及时应对和处理饮用水源突发事件。</p> <p>3.2全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。</p> <p>3.3重点加强已退役工业用地的风险管控，对拟开发利用的关停搬迁企业场地，未按有关规定开展场地环境调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转；污染场地未经治理修复的，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。</p> <p>3.4强化源头监管，减少镉污染物排放，禁止新建落后产能或产能过剩的建设项目，鼓励企业采用先进适用的清洁生产工艺和技术，推进涉镉企业超低排放改造。</p>	<p>本项目选址不涉及饮用水水源保护区，项目建成投产后，将积极按照《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）要求编制突发环境事件应急预案，并在益阳市生态环境局安化分局进行备案。</p>	<p>符合</p>

资源开发效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目使用能源为电能，属清洁能源，项目用水使用自来水，项目产生的生产废水不外排；本项目建设未占用基本农田。</p>	符合
----------	--	--	----

综上所述，本项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、符合安化县清塘铺镇生态环境准入清单要求。因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控要求。

### 3、与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》相符性分析

本项目与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》相符性分析具体如表 1-4 所示。

表 1-4 项目与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》相符性分析一览表

序号	管理要求	相关内容	本项目采取措施	相符性
1	混凝土搅拌站围墙、排水和场地要求	<p>1、混凝土搅拌站应采用全封闭式管理，外围护应使用砖砌围墙或彩钢板围墙，高度应大于等于 2 米，并确保牢固和整洁，出入门符合规范要求。</p> <p>2、应在出入口内内侧水平距离 1 米范围内以及混凝土搅拌站区域内设置排水沟槽，排水沟槽设置应满足区域内总排水量并达到连环贯通；应设置与排水沟槽相连通的污水、废浆水沉淀池，经沉淀处理后的废水应重复使用，废水不得外排。沉淀池应及时清理，清理物应回收利用。</p> <p>3、混凝土搅拌站内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理，</p> <p>4、围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土空地应绿化。</p>	<p>1、本项目采用全封闭式管理。</p> <p>2、本项目混凝土搅拌站区域内设置排水沟槽并连通三级沉淀池，废水收集沉淀处理后回用于洗车及厂内道路场地降尘洒水等，不外排。</p> <p>3、站内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面硬化处理。</p>	符合
2	场地控尘和环	<p>1、配备专职的保洁人员，保持混凝土搅拌站道路及场地清洁。</p>	<p>1、本项目运营期将配备专职的保洁人</p>	符合

	境要求	2、混凝土搅拌站内各类混凝土生产需用的骨料堆场，均应分类加装全封闭式库房，确保骨料堆置于库房内。	员。 2、本项目砂石料场为搭建的封闭式钢结构库房，砂石骨料分类储存。	
3	设备控尘和环境要求	1、严禁使用国家明令禁止的淘汰设备。应对混凝土搅拌楼（塔）生产工艺过程中的上料、配料、搅拌等环节实施封闭，并配置除尘设施，达到粉尘排放标准要求。 2、搅拌主机、粉料筒仓必须安装除尘设施，除尘设施应保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换，并留下凭证做好记录备查。搅拌楼（塔）、粉料筒仓及泵拌车等应保持标识完整和外观整洁。 3、混凝土搅拌楼（塔）主体二层及以上部分应密闭，其内部照明应采用易除尘的光照设备。 4、混凝土搅拌站应设置胶凝材料浆水回收利用设施，并通过计量等手段在保证混凝土质量的前提下重复使用。	本项目不使用规定的限制类或淘汰类设备，且上料、配料、搅拌等环节实施封闭，并配置有效的除尘设施；本项目运营期生产废水经处理后用于厂内道路场地降尘洒水，不外排。	符合
4	生产设施要求	1、密闭作业。骨料配料仓应采取封闭式筒仓或料仓。粉料筒仓及骨料筒必须配置除尘设施，粉料筒仓除吹灰管及除尘器外，不得再有通向大气环境的出口。吹灰管应采用硬式密闭接口，不得泄漏 2、密闭输送。骨料输送管道必须全密闭，运行时无出口与大气环境相通，杜绝骨料输送过程中粉尘外泄。 3、密闭存储。骨料堆放场除车辆进出口外应全密闭，实现骨料装卸、装运、配料在室内完成。骨料堆放场车辆进出口和卸料区必须配置喷雾设施除尘。尽量避免现场破碎石料和筛分砂石，若确需现场作业，应在全密闭的厂房内完成，并配置喷淋设施或负压收尘等设。	本项目骨料仓及粉料筒仓均为封闭式设备并配置除尘设施；所有原材料均为外购，不在厂内破碎石料及筛分砂石等。	符合
5	运输车辆管理要求	出入口应配备自动车辆清洗设备和专职保洁人员，对出入混凝土搅拌站的运输车辆进行冲洗清洁。	本项目运营期将设置车辆清洗设备及专职保洁人员负责对进出场车辆进行冲洗。	符合

4、本项目与《益阳市扬尘污染防治条例》的相符性分析符合性

表 1-5 项目与《益阳市扬尘污染防治条例》相符性分析一览表

序号	相关内容	本项目采取措施及环评要求	相符性
----	------	--------------	-----



1	粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置，加强对粉料仓收尘装置的维护保养，有效发挥收尘作用	本项目各粉料筒仓顶部均自带有单机脉冲滤芯除尘器。	符合
2	混凝土搅拌站出入口及场区地面应当硬化，设置车辆冲洗设施，并且有专人负责清扫、洒水、保洁，保证车辆轮胎干净，不带泥沙，无粘结物上路，确保不产生扬尘	厂内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面硬化处理，并设有车辆冲洗平台，运营期将配备专职的保洁人员。	符合
3	罐车筒体外观、进料口、出料槽等部位均不得有混凝土结块和积垢，并安装防止水泥浆撒漏的接料装置，保持车体整洁	本项目采用目前市场最先进的商品混凝土智能化生产线，原料输送及成品输送均可无缝对接，并安装有水泥浆防撒漏装置，罐车定期进行清洗，保持车体整洁。	符合
4	采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施防治内部物料在堆存、传输、装卸等环节产生的扬尘污染	本环评要求项目在正式生产前骨料堆场需设置为仓库式（三围一挡，加盖）、搅拌楼主体及二层以上部分全封闭。	符合

**5、本项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）符合性分析**

根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）要求：“深化扬尘污染综合治理。大力推行绿色施工，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，推动长距离线性工程实行分段施工。推进装配式建筑发展，完善装配式建筑项目库。到2025年，全省城镇新开工装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到52%；地级城市建成区道路机械化清扫率保持90%以上，县级城市保持80%以上。运用综合手段排查建立城市裸露地块清单，采取绿化、遮盖等措施及时整治扬尘。”

本项目严格按照《益阳市扬尘污染防治条例》（2020年11月1日实施）相关要求，在施工场地周围设置围挡，并同时采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施，尽可能减少施工扬尘的产生与排放，符合方案要求。

**6、项目选址合理性分析**

本项目位于安化县清塘铺镇回春社区，北侧60米为G55高速，东南侧35米为国网谭山110kV变电站（符合电磁辐射防护距离要求），交通较为便利，基础设施条件较为完善。本项目符合《安化县预拌商品混凝土行业发展专项规划（2016-2030）年》要求，安化县自然资源局出具了项目用地预审与选址的意见书（安用字第430923202400019号，安化县发展和改革局出具了项目备案证明（安发改备案〔2024〕79号），得到了安化县科学技术和工业信息化局、国网湖南省电力公司安化县供电公司电网技术部、湖南利联安邵高速公路开发有限公司和安化县清塘铺镇人民政府的同意，项目生产过程无废水外排，周围300米范围内无居民。因此，本项目选址各基础设施能满足本项目生产需要，项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目建设内容

湖南省同心源混凝土有限责任公司年产 10 万立方搅拌站建设项目总投资 3800 万元，选址于安化县清塘铺镇回春社区，占地面积 2600 平方米，主要建设内容包括搅拌主楼、砂石料场、各类粉料筒仓、办公区、实验室及地磅等，并配套建设相关公辅设施及环保工程等。

根据建设单位提供的资料，本项目建设内容具体如表 2-1 所示。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

工程类别	工程内容	建设内容与规模	备注
主体工程	搅拌楼	1F，位于厂区中部，全封闭式钢架结构，配置 1 套 180m <sup>3</sup> /h 立方米搅拌生产线，设置有砂石料料斗、粉料筒仓、搅拌机、密闭式物料输送带	新建
辅助工程	办公区	1F，砖混结构，位于厂区东南侧，主要用于业务接洽与日常办公	新建
	实验室	1F，砖混结构，位于厂区东南侧，紧邻办公区，用于对混凝土物理实验	新建
储运工程	原料进场	由供货商采用全密闭运输车陆路运输的方式运输入厂	/
	原料输送	物料输送廊道进行全封闭	新建
	砂石料场	1F，占地面积 500m <sup>2</sup> ，钢架结构，为封闭式堆场（三围一挡+顶棚），用于存放砂石骨料	新建
	筒仓	设置密闭粉料筒仓，2 个 150m <sup>3</sup> 水泥筒仓、1 个 150m <sup>3</sup> 粉煤灰筒仓、1 个 150m <sup>3</sup> 矿粉筒仓	新建
	储罐	密闭储罐，2 个 10m <sup>3</sup> 减水剂储罐	新建
公用工程	供水	由市政给水管网提供	依托
	供电	由市政供电网统一供给	依托
	排水	排水实行雨污分流制，生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不外排；厂区设置雨水沟和初期雨水收集池对初期雨水进行收集后回用于生产、洗车及降尘等，后期雨水直接排放；厂区清洗区内设置 1 台砂石分离机，冲洗废水（运输车辆清洗、场地设备冲洗）经三级沉淀池处理后回用于洗车及厂内道路场地降尘洒水，不外排。	新建
环保工程	废气	①砂石料场及骨料仓封闭式建设（三围一挡+顶棚），并配备高压喷淋系统抑尘； ②砂、石等原料从砂石料场转运至骨料仓过程中采用铲车料斗加盖方式进行转运；骨料仓配套的原料输送廊道密闭且配备高压喷淋系统；	新建

		<p>③厂区出入口设1个洗车平台，对进出厂的原料运输车辆及混凝土罐车进行清洗；</p> <p>④搅拌主楼封闭式建设，设备上方配备脉冲袋式除尘器；</p> <p>⑤各类粉料筒仓上方均自带单机脉冲滤芯除尘器；</p> <p>⑥厂内设移动式雾炮机抑尘，定期对厂内地面进行清洗。</p>	
	废水	<p>本项目实施“雨污分流、污污分流”：</p> <p>①生活污水经化粪池处理后再用作农肥，不外排；</p> <p>②洗车废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后回用于洗车及厂内洒水抑尘等，不外排；</p> <p>③搅拌机清洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后回用于洗车及厂内洒水抑尘等，不外排；</p> <p>④混凝土罐车洗罐废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后回用于洗车及厂内洒水抑尘等，不外排；</p> <p>⑤地面冲洗废水经砂石分离机及三级沉淀池处理后回用于洗车及厂内洒水抑尘等，不外排；</p> <p>⑥雾炮机及高压喷淋系统用水全部蒸发或进入砂石中，不外排；</p> <p>⑦初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产及洗车等，不外排。</p>	新建
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，减振降噪，厂房隔声，距离衰减	新建
	固废	<p>①生活垃圾利用厂内垃圾桶分类收集，定期交由环卫部门统一清运；</p> <p>②除尘器收集粉尘等一般固废收集后回用于生产；</p> <p>③生产过程及废水处理过程中产生沉淀池沉渣、废混凝土（含实验室废弃石块）等一般固废回用于生产或交由建筑垃圾再生公司回收利用；</p> <p>④废矿物油及含油抹布等危险废物暂存于危险废物暂存间（5m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位转运处置。</p>	新建

## 2、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目产品具体情况如表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品	产品规格	年产量	储存区域	备注
1	预拌商品混凝土	C25、C30、C35 等	10 万 m <sup>3</sup> /a	无储存，罐车直接外运	1 条理论生产能力为 180m <sup>3</sup> /h 的商品混凝土生产线；根据订单要求调配原料比例进行生产；密度约 2.4t/m <sup>3</sup> ，折算后约为 24 万吨

### \*产能分析：

本项目拟建搅拌站为 1 条 HZS180E 生产线，理论生产能力为 180m<sup>3</sup>/h；项目理论上

年工作时间为 560h，故项目理论上年生产能力为 100800m<sup>3</sup>；根据同类型混凝土搅拌站运行现状，项目运营期内实际为非连续性生产，大多为订单式生产，理论生产能力与设计生产规模年产 10 万立方米商品混凝土比较接近，故产能合理。

### 3、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备如表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要生产设备设施一览表

序号	名称	数量	规格	备注
1	搅拌楼	1 座	HZS180	含称量系统、配料机、搅拌机、皮带输送机、除尘系统、电控系统等
2	水泥筒仓	2 个	150m <sup>3</sup>	用于水泥料储存添加
3	粉煤灰筒仓	1 个	150m <sup>3</sup>	用于粉煤灰储存添加
4	矿粉筒仓	1 个	150m <sup>3</sup>	用于矿粉储存添加
5	减水剂储罐	2 个	10m <sup>3</sup>	用于减水剂储存添加
6	骨料仓（碎石、砂料）	3 个	每个仓： 200m <sup>2</sup>	用于砂石添加
7	砂石分离机	1 台	/	废水处理设施
8	水泥恒荷压力试验机	1 台	/	实验设备
9	水泥电动抗折试验机	1 台	/	实验设备
10	水泥凝结时间测定仪	1 台	/	实验设备
11	搅拌车	5 辆	10m <sup>3</sup>	用于成品运输
12	铲车	1 辆	/	用于生产运输
13	地磅	1 座	80t	称重
14	三级沉淀池	1 座	45m <sup>3</sup>	废水处理设施
15	砂石分离机	1 套	/	废水处理设施

注：由《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《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）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产需要。

### 4、主要原辅材料和能源消耗

#### （1）主要原辅材料和能源消耗

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料和能源消耗情况见表 2-4 所示。

表 2-4 项目原辅材料和能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	最大存储量	规格或成分	备注
----	----	------	-------	-------	----

1	碎石	99480t	2000t	5-31.5mm、 20-40mm	外购、堆放于 砂石料场
2	砂料	87799t	2000t	2区中砂	外购、堆放于 砂石料场
3	水泥	20600t	450t	Po42.5r	外购、储存于筒仓
4	粉煤灰	8000t	300t	f类2级	外购、储存于筒仓
5	矿粉	8000t	300t	/	外购、储存于筒仓
6	减水剂	300t	20t	高性能高效 减水剂	外购、桶装
7	水	20645.5 m <sup>3</sup>	/	/	自来水
8	电	约10万度	/	/	供电系统

注：本环评要求建设单位外购砂石等原料需满足相应规格及成分要求。

(2) 主要原辅材料性质

水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起，它胶结碎石制成的混凝土，硬化后不但强度较高，而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来，它作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。

粉煤灰：主要有氧化物构成，如 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、FeO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>等。本项目使用的粉煤灰主要用于商品混凝土中，建设单位拟直接购买市场上符合《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GBT 1596-2017）相关标准的粉煤灰。

减水剂：萘系高效减水剂是经化工合成的非引气型高效减水剂，化学名称萘磺酸盐甲醛缩合物，它对于水泥粒子有很强的分散作用。外观：粉剂棕黄色粉末；固体含量：粉剂≥94%；净浆流动度≥230mm；硫酸钠含量≤10；氯离子含量≤0.5%。

矿粉：矿粉是由高炉炼钢的副产品—矿渣磨细制成的，它是一种非金属的、具有水化性能的材料，主要成分是硅酸钙和硅铝酸钙。矿粉颗粒是粗糙并带有棱角的，在有引发剂和水的环境下，能够发生水化反应。矿粉的引发剂为氢氧化钠（NaOH）和氢氧化钙（CaOH<sub>2</sub>），它们都是硅酸盐水泥水化的产物。

(3) 物料平衡

根据建设单位提供的资料，本项目通过外购碎石、砂料、水泥、粉煤灰、矿粉等原料通过加水搅拌生产商品混凝土，物料平衡情况如表 2-5。

表 2-5 物料平衡一览表

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)	
碎石	99480	混凝土	240000

砂料	87799	检测固废（废混凝土）	16.2
水泥	20600	无组织粉尘	3.52
粉煤灰	8000	沉淀池沉渣	55.25
矿粉	8000	其他跑冒滴漏损失	104.03
减水剂	300	/	/
水	16000	/	/
合计	240179	合计	240179

### 5、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿；每年工作时间 150 天，工作制度采取一班制，每班 8 小时，项目原则上夜间不生产，因预拌混凝土行业特殊性，如需夜间生产，需向益阳市生态环境局安化分局申请获批后方可进行生产。

### 6、公用工程

#### （1）给水工程

本项目用水主要为生产用水及生活用水，根据现场踏勘结果，项目区域现已接通自来水管网，用水取自当地自来水管网。生活用水主要为员工办公生活用水，生产用水主要为混凝土生产用水、混凝土罐车洗罐用水、搅拌机清洗用水、原料运输车辆洗车用水、混凝土罐车洗车用水、地面冲洗用水、雾炮机用水及高压喷淋系统用水。

#### （2）排水工程

本项目实行“雨污分流、污污分流”。员工办公生活产生的生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；混凝土生产用水全部进入产品，不外排；原料运输车辆洗车废水、混凝土罐车洗罐废水、搅拌机清洗废水、混凝土罐车洗车废水、地面冲洗废水经“砂石分机+三级沉淀池”处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，不外排；雾炮机用水及高压喷淋系统用水全部蒸发或进入砂石中，不外排；初期雨水经厂区四周截排水沟收集进入初期雨水收集池，沉淀后回用于生产、洗车及厂区降尘等，不外排。

#### （3）水平衡

##### ①生活用水及污水产排情况

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，年工作时间 150d，参照湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020）表 31 公共事业及公共建筑用水定额中办公楼用水定额  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，本项目按一半取值，即  $19\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目员工生活用水量约为  $1.27\text{m}^3/\text{d}$ （ $190\text{m}^3/\text{a}$ ）；污水产生量按 80% 计，则生活污水产生量为  $1.01\text{m}^3/\text{d}$ （ $152\text{m}^3/\text{a}$ ），项目新建 1 个  $15\text{m}^3$  化粪池，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

②混凝土生产用水及废水产排情况

本项目年生产商品混凝土 10 万  $m^3$ ，参照同类型行业企业用水情况，本项目每立方米产品用水量按  $0.16m^3/m^3$  计，则项目混凝土生产用水量约为  $106.67m^3/d$  ( $16000m^3/a$ )；生产用水全部进入产品，不外排。

③混凝土罐车洗罐用水及废水产排情况

根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，本项目混凝土罐车每天工作结束后需对罐车内部进行清洗维护保养，防止罐车内部结垢减少搅拌筒的容积，罐车内部清洗用水量约为  $0.4m^3/辆$ ，项目拟购混凝土罐车 5 辆，则项目混凝土罐车内部清洗用水量约为  $2m^3/d$  ( $300m^3/a$ )；清洗废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区抑尘等，损耗率按 20%计，则回用水量约为  $1.6m^3/d$  ( $240m^3/a$ )。

④搅拌机清洗用水及废水产排情况

根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，本项目搅拌主机每天生产结束后需要对搅拌机内部进行清洗，每台搅拌机清洗用水量约为  $3m^3/d$ ，项目设搅拌机 1 台，则项目搅拌机清洗用水量约为  $3m^3/d$  ( $450m^3/a$ )；清洗废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区抑尘等，损耗率按 20%计，则回用水量约为  $2.4m^3/d$  ( $360m^3/a$ )。

⑤原料运输车辆洗车用水及废水产排情况

根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，本项目出入口拟设置洗车平台对进出的原料运输车辆车轮进行清洗，根据项目全年各类原辅材料用量进行核算，每天原料运输约 40 辆次，用水量按  $0.05m^3/(辆 \cdot 次)$  计，则项目原料运输车辆洗车用水量约  $2m^3/d$  ( $300m^3/a$ )；洗车废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，损耗率按 20%计，则回用水量约为  $1.6m^3/d$  ( $240m^3/a$ )。

⑥混凝土罐车洗车用水及废水产排情况

根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，本项目拟设置洗车平台对进出的混凝土罐车全车身进行清洗，根据项目全年产品产能进行核算，每天产品运输约 67 辆次，用水量按  $0.1m^3/(辆 \cdot 次)$  计，则项目混凝土罐车洗车用水量约  $6.7m^3/d$  ( $1000m^3/a$ )；洗车废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，损耗率按 20%计，则回用水量约为  $5.33m^3/d$  ( $800m^3/a$ )。

⑦地面冲洗用水及废水产排情况

根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，本项目搅拌生产作业区每天工作结束

后需对作业区地面进行冲洗，作业区面积约 200m<sup>2</sup>，用水量按 0.05m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·d 计，则项目地面冲洗用水量约为 10m<sup>3</sup>/d (1500m<sup>3</sup>/a)；冲洗废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，损耗率按 20%计，则回用水量约为 8m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a)。

⑧雾炮机用水及废水产排情况

根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，本项目厂区内拟设置 1 台雾炮机进行厂区洒水抑尘，以减少厂区无组织粉尘排放，每天设置 6 个运行时间段，每次运行 15min，用水量约为 20L/min，则项目雾炮机用水量约为 1.8m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)；本项目雾炮机运行时间短，喷雾细，地面不积水，用水全部蒸发，不外排。

⑨高压喷淋系统用水及废水产排情况

根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，本项目砂石料场、骨料仓及输送廊道分别设置 1 套高压喷雾系统进行抑尘，减少厂区无组织粉尘排放，用水量按 6L/m<sup>2</sup>·d 计，项目原料分区堆场及料仓面积约为 700m<sup>2</sup>，则项目高压喷雾用水量约为 4.2m<sup>3</sup>/d (630m<sup>3</sup>/a)；该部分用水全部蒸发或被砂石吸收。

⑩初期雨水产排情况

本项目厂区雨水通过设置截排水沟进行收集，初期雨水主要来自集雨范围内前 15 min 雨水，由于受频繁生产活动影响，雨水中难免含有跑、冒、滴、漏的废油，主要污染因子为 SS，未经处理直接排放将对区域地表水环境造成一定影响，因此建设单位拟将项目区域内初期雨水收集沉淀处理后回用于生产、洗车及非雨天厂区抑尘绿化浇灌等；初期雨水池设置转换阀门，初期雨水收集完成后，关闭阀门，后期雨水排入周边地表水体。本项目初期雨水集水面积约 2600m<sup>2</sup>，污染因子主要为 SS，浓度约为 400mg/L。

本项目初期雨水采用如下公式计算：

$$Q = qF\psi T$$

式中：Q—雨水量 (L)；

q—暴雨强度 (L/s·hm<sup>2</sup>)；

ψ—径流系数，取 ψ=0.8；

F—汇水面积 (hm<sup>2</sup>)，本项目约 0.1 公顷；

T—降雨历时 (s)，按最大降雨量一次 15min 计算；

根据关于发布益阳市暴雨强度公式的通知 (益规发 (2015) 31 号)，计算暴雨强度的公式为：



$$q = \frac{1938.229(1 + 0.802 \lg P)}{(t + 9.434)^{0.703}}$$

式中：P—重现期（年），取 1；

t—降雨历时（min），取 15；

计算得暴雨强度 q 约为 204.96L/s·hm<sup>2</sup>，则本项目初期雨水产生量约为 38.35m<sup>3</sup>/次；本项目厂区新建初期雨水收集沉淀池 1 座，收集前 15min 的初期雨水，项目厂区拟设置容积为 50m<sup>3</sup>的初期雨水收集池将前 15min 的雨水进行收集沉淀，满足暂存要求，并安装可切换的阀门，初期雨水收集完成后，关闭阀门，后期雨水顺地势外排，初期雨水收集沉淀后回用于生产、洗车及非雨天厂区抑尘绿化浇灌等。

本项目水平衡图详见图 2-1 所示：

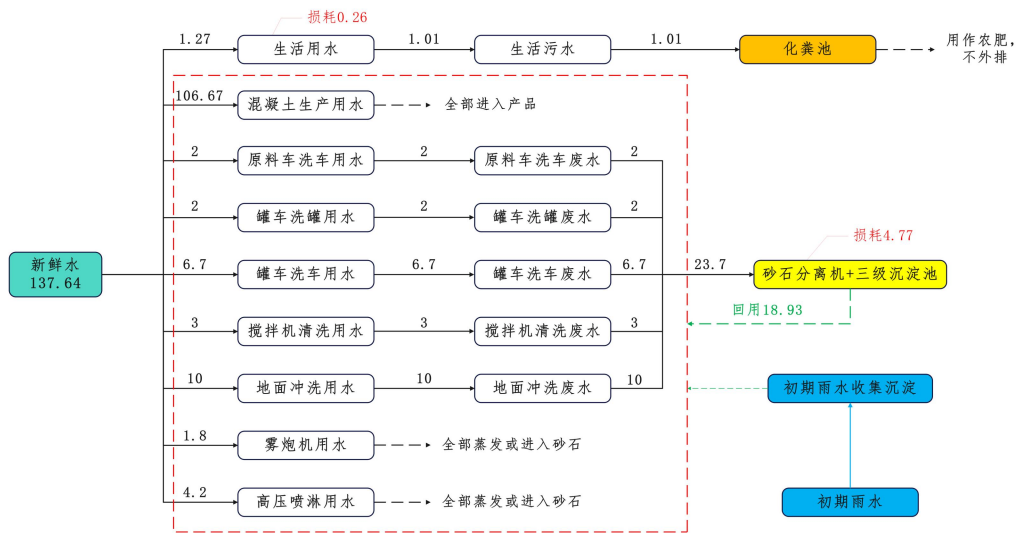


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/d

#### (4) 供电工程

本项目供电由当地电网提供，年消耗量约 10 万 KWh，厂区不设置备用发电机。

### 7、总平面布置

本项目占地面积 2600 平方米，出入口位于厂区东南侧，车间内按照生产工艺流程布置各生产设备，搅拌楼位于厂区中部，砂石料场位于厂区西北侧，紧邻搅拌楼的分别为清洗区和办公区及实验室，三级沉淀池位于清洗区的北侧，整个厂区内的布设，保证了生产工艺的流畅性，能保证物流和人流畅通，项目原材料以及物料加工分区合理，环保设施布置合理。

本项目厂区总平面布置详见附件。

### 1、施工期工艺流程及产排污环节

本项目施工期主要包括封闭式砂石料场、骨料仓、全封闭搅拌主机楼、办公楼、实验室、地磅及地面硬化等的建造，各类筒仓、给排水管网、污水处理系统、初期雨水收集池、截排水沟等的修建、安装喷淋装置、各类设备等，施工期产生的污染主要为施工设备噪声、开挖粉尘、建筑垃圾等。项目施工期工艺流程及产污环节见下图 2-2。

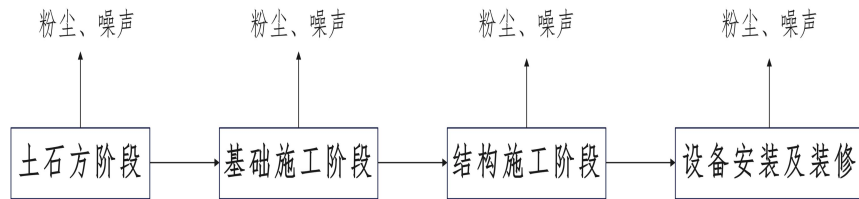


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

#### (1) 施工期工艺流程简述：

##### ①土方工程

土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程。

##### ②基础工程

本项目采用深基础中常用的桩基础，施工拟采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪声的静压力将钢筋混凝土预制桩压入土中。

##### ③混凝土（结构）工程

混凝土（结构）工程在建筑施工中占主导地位。项目主要采用现浇混凝土（结构）工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

##### ④砌筑工程

砌筑工程是指各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设和墙体砌筑等。

##### ⑤进场道路及内部道路工程

在现有泥土路的基础上对进场道路进行硬化等。

#### (2) 施工期主要污染工序

本项目在施工过程中会产生施工废水、建筑粉尘、道路扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，随着施工结束，厂区绿化完成，施工期产生的污染将不复存在，本次环评不作重点分析。

## 2、运营期生产工艺流程及产排污环节

### (1) 生产工艺流程和产污环节图

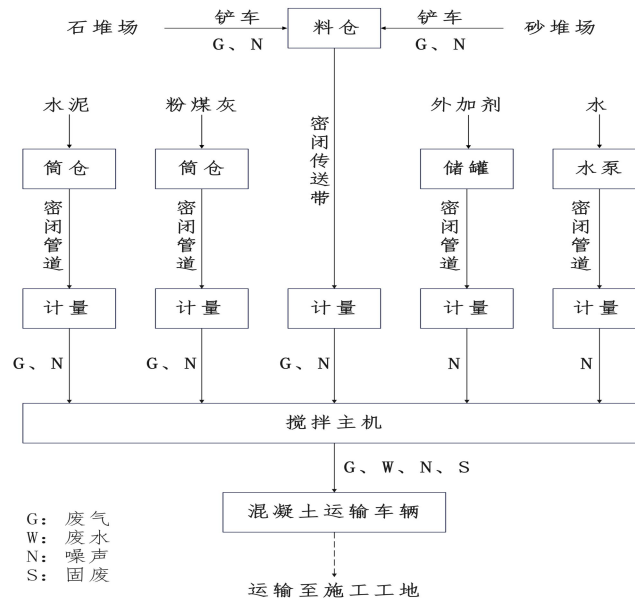


图 2-3 项目商品混凝土生产工艺流程及产污节点图

#### 生产工艺流程简要说明：

##### ①原料运输及储存方式

本项目生产商品混凝土的原材料主要为砂、石、水泥、粉煤灰、矿粉及减水剂。其中砂、石采用汽车散装运输，运输车辆采用棚盖封闭车厢，运输至厂区内堆放在砂石料场，砂石料场采用钢结构封闭建设，共一层，地面采用混凝土硬化，砂石料场内部有隔墙，将砂、石隔开，生产时用铲车将砂、石原料从砂石料场转运至骨料仓后沿封闭式输送廊道运输至搅拌楼。水泥、粉煤灰及矿粉等粉料采用密闭的罐车运输至厂区卸料区，用输粉管将罐车的出料口与筒仓的进料口连接，采用压缩空气将罐车中的原料输送到粉料筒仓内储存。

##### ②生产工艺流程

本项目所有生产工序均为物理过程，系统流程分为4个阶段：配料、投料、搅拌和卸料。

**配料：**项目生产过程由计算机精准控制，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。

**投料：**砂、石存放于骨料仓，生产时由密闭传送带输送，计量后直接进入搅拌机，水泥、粉煤灰、矿粉等加入相应的原料仓中，经计量后单独加入搅拌机中，减水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。

**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、石子的和易性达到最好。搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。卸料过程为搅拌罐车开至卸料口熄火，通过低压打入混凝土至罐内。整个生产过程由计算机控制，生产出的混凝土由混凝土罐车运送到各个施工现场，搅拌罐车将混凝土泵送到工程的具体位置。

## (2) 检验工艺流程

本项目检验室主要进行混凝土的强度、承载力、成品质量等物理实验，不进行化学实验。产生的废砂石等原料作为原料回用于生产，废混凝土等暂存于一般固废暂存间，定期交由建筑垃圾再生回收公司综合利用。项目检验室无实验废气及废水产生。本项目不涉及运输罐车酸洗工艺。

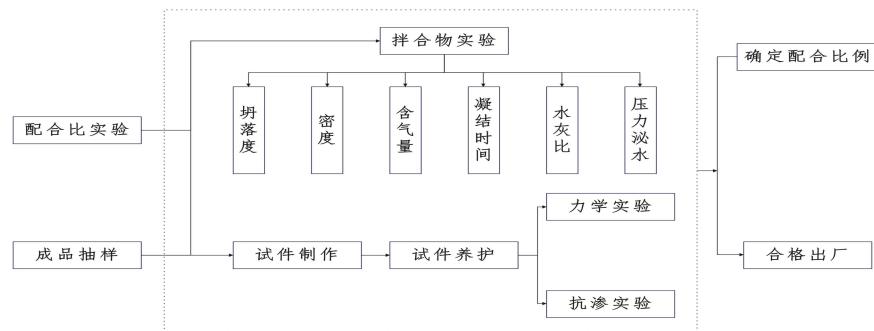


图 2-4 项目检验室工艺流程图

### 检验室工艺流程简述：

**配合比实验：**根据不同强度要求的混凝土配合比设计计算结果，形成每方混凝土的配合比原材料用量。将不同原材料按比例进行混合制样，利用测量仪器对拌合物进行坍落度、密度、含气量、凝结时间、水灰比及压力泌水等指标测定，并统计测定结果。同时进行混凝土试件的制作，脱模后的试件应及时送入养护室进行标养，标养期应保证其湿度。养护期结束后对试件进行力学实验和抗渗实验，并统计实验结果。在各指标实验数据均满足相应检验标准的情况下，确定该试件的配合比，并可用于相应强度要求的混凝土生产配合比。

**成品抽样检测：**对不同批次规格的成品混凝土需进行成品抽样检测，按照上述配合比实验步骤进行实验，并统计实验结果。在各指标实验数据均满足相应的检验标准的情况下，为合格产品，可出厂。当班技术人员如发现强度发生明显波动时，会及时向技术负责人汇报，立即采取调整措施，保证混凝土的稳定性。并将调整措施变化情况详细记

录，签名负责。以上检验环节均为物理性质检验，不涉及化学品的使用。

### 3、产污环节

本项目主要污染源及污染物分析见下表 2-6 所示。

表 2-6 本项目产排污情况一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	污染防治措施
废气	堆场及装卸扬尘	原料分区堆场、原料装卸过程	颗粒物	高压喷淋系统抑尘
	投料粉尘	砂石料输送、计量、投料过程	颗粒物	传送带密闭、雾炮机抑尘
	搅拌废气	搅拌机搅拌过程	颗粒物	搅拌主楼密闭、脉冲袋式除尘器
	筒仓呼吸废气	粉料筒仓	颗粒物	单机脉冲滤芯除尘器
	运输扬尘	车辆运输	颗粒物	车辆清洗、地面冲洗
废水	生活污水	员工办公生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等	化粪池
	原料车洗车废水	原料运输车辆洗车	SS、石油类等	砂石分离机+三级沉淀池
	罐车洗罐废水	混凝土罐车洗罐	SS、石油类等	
	罐车洗车废水	混凝土罐车洗车	SS、石油类等	
	搅拌机清洗废水	搅拌机清洗	SS、石油类等	
	地面冲洗废水	地面冲洗	SS、石油类等	
	初期雨水	雨天	SS、石油类等	初期雨水收集池
固废	生活垃圾	员工办公生活	垃圾桶分类收集，定期交环卫部门清运	
	除尘器集尘	废气处理	回用于生产	
	沉淀池沉渣	废水处理	回用于生产	
	分离出的砂石	废水处理	回用于生产	
	废混凝土	检验过程	暂存于一般固废暂存间，定期交由建筑垃圾回收公司综合利用	
	废矿物油及含油抹布等	维修保养	暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置	
噪声	生产设备及运输车辆噪声	生产运输过程	低噪声设备、基础减振、墙体隔声	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属新建项目，地块无开发历史，无历史遗留污染环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (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年版），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。为了解项目区域环境空气质量现状，本评价收集了益阳市生态环境局2023年度安化县环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。2023年安化县环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。

表3-1 2023年安化县环境空气质量状况 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	70%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	91.43%	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1000	4000	25%	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数浓度	113	160	70.62%	达标

区域  
环境  
质量  
现状

综上，根据表3-1统计结果可知，项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度，CO百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub>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。

##### (2) 特征因子

为了进一步了解项目特征因子TSP在区域的环境质量现状，本评价委托湖南中额环保科技有限公司于2024年11月6日-11月8日对项目所在区域环境空气质量现状进行实测，监测因子为TSP，监测点为厂界下风向5m处，监测布点详见表3-2所示。

##### ① 监测点位表

表3-2 大气监测布点表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	厂界下风向5m处	TSP	3次/天，连续3天

②监测结果及评价

监测结果如表 3-3 所示：

表 3-3 特征污染因子监测结果一览表

点位名称	检测项目	采样日期及检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）			
		2024. 11. 06	2024. 11. 07	2024. 11. 08	限值
G1 厂界下风向 5 米处	TSP	0.114	0.102	0.120	0.3
备注	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准				

由上表可知，监测点位的 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 限值 0.3mg/m<sup>3</sup> 的要求，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年版），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目运营期无废水外排，区域主要地表水系为清塘溪，属于山彰溪（廖家坪水库）的一级支流。为了解项目所在地的区域地表水环境质量现状，本评价收集了《安化县廖家坪水库除险加固工程环境影响报告书》中委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 8 月 18 日-8 月 20 日对区域地表水环境质量现状监测的结果。

表 3-4 监测断面与监测内容一览表

断面布置	编号	监测水体	断面位置
	W1	廖家坪水库	取水口处
	W2	廖家坪水库	取水口东南 300m 处
	W3	山彰溪	山彰溪 G207 上游
监测因子	pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、粪大肠菌群、悬浮物		
频次与时间	连续三天，每天一次		
执行标准	清塘溪执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准		

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位：mg/L，pH 除外

检测点位	检测因子	采样日期及检测结果			限值
		2024. 8. 18	2024. 8. 19	2024. 8. 19	
W1 取水口处	pH 值	7.4	7.3	7.3	6-9
	化学需氧量	10	8	9	20
	氨氮	0.131	0.175	0.146	1.0

		石油类	ND	ND	ND	0.05
		总氮	0.356	0.388	0.362	1.0
		总磷	0.07	0.05	0.07	0.2
		粪大肠菌群	560	680	520	10000
		悬浮物	7	9	6	/
	W2 取水口东南 300m 处	pH 值	7.3	7.2	7.4	6-9
		化学需氧量	11	12	11	20
		氨氮	0.306	0.352	0.314	1.0
		石油类	ND	ND	ND	0.05
		总氮	0.442	0.409	0.460	1.0
		总磷	0.09	0.11	0.07	0.2
		粪大肠菌群	680	860	620	10000
		悬浮物	11	10	8	/
	W3 山彰溪 G207 上游	pH 值	7.2	7.4	7.1	6-9
		化学需氧量	12	14	13	20
		氨氮	0.412	0.444	0.405	1.0
		石油类	ND	ND	ND	0.05
		总氮	0.625	0.593	0.678	1.0
		总磷	0.10	0.07	0.11	0.2
		粪大肠菌群	870	540	700	10000
		悬浮物	17	14	19	/
	备注	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准				
<p>根据以上监测结果，项目区域地表水各污染物检测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，区域地表水环境质量现状良好。</p> <p><b>3、声环境质量现状评价</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行监测与评价。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市安化县清塘铺镇回春社区，根据现场踏勘结果，项目占地及影响范围不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、重要湿地、重点保护野境生物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道以及生态</p>						



红线等环境敏感区，因此不开展专题调查。

根据现场踏勘结果，本项目所在区域目前属于农村生态系统，区域内现有植被类型简单，主要为农家菜园、旱田、灌木丛等植被及人工种植杉木等树木；项目区域内未发现有重要野生动物或鸟类的栖息或繁殖地，亦未发现有珍稀濒危野生动物或鸟类分布，由于人类开垦和密集的生产生活活动影响，可见的陆生动物主要为家庭喂养的禽畜，野生动物以蛙类、蛇类、雀形目鸟类和小型兽类为主，其它动物资源及生态分布相对贫乏。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

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，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据现场勘查，项目环境保护目标如表 3-6 所示：

表 3-6 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位及距离/m
		东经	北纬			
环境空气	1#居民点	112.17478752	28.37266355	居住区，约 12 户，38 人	二级	N371-500
地表水	清塘溪	/	/	清塘溪	III 类	WN800
声环境	厂界外 50 米范围内无噪声敏感点					
地下水	项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标					
生态环境	本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标					

### 1、大气污染物

本项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源中无组织排放监控浓度限值。运营期颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值要求。具体排放限值见下表。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

标准来源	污染物	标准限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
GB16297-1996	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-8 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

标准来源	污染物	标准限值		
		监控点	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义
GB4915-2013	颗粒物	厂界外下风向 20m 处设置参照点，下风向设监控点	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

**2、废水污染物**

本项目实施“雨污分流、污污分流”。项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；混凝土生产用水全部进入产品；搅拌机清洗废水、原料车洗车废水、混凝土罐车洗车废水、混凝土罐车洗罐废水及地面冲洗废水等经砂石分离机及三级沉淀池处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，不外排；项目雾炮机及高压喷淋系统喷淋水全部蒸发或进入砂石，不外排；初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于、洗车及厂区降尘等，不外排。因此，本项目无废水外排，不设置废水污染物排放标准。

**3、噪声污染物**

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；详见下表。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
噪声	70	55

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
噪声	60	50

**4、固体废弃物**

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（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》（湘环发〔2024〕3号）中提出的对湖南省行政区域内主要污染物实行排污权有偿使用和交易管理等要求，主要污染物是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物。

根据本项目大气、水污染物排放特征，本项目无废水外排，大气污染物仅为颗粒物，不涉及总量控制因子，无需申购总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

### 1、废气污染控制措施

#### (1) 扬尘控制措施

为降低施工扬尘影响，建设单位和施工单位应根据《益阳市扬尘污染防治条例》（2020年11月1日实施）要求，采取以下扬尘污染防治措施：

- ①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；
- ②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；
- ③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；
- ④及时清运建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；
- ⑤工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；
- ⑥工地出入口、材料堆放区、生活区和厂区等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；
- ⑦施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；
- ⑧开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；
- ⑨按照益阳市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；
- ⑩采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

经以上措施处理后项目施工扬尘对周围大气环境影响较小。

#### (2) 汽车尾气及燃油机械废气控制措施

施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

### 2、水污染控制措施

本项目施工废水经沉淀处理后作为施工场地降尘用水，施工人员生活污水依托当地居民现有化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不直接外排，对环境影响较小。

### 3、噪声污染控制措施

为减少施工期噪声、振动对周边居民点的影响，建议采取以下措施控制噪声、振动：

- ①合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00~次日 6:00）和午间（12:00~14:00）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。
- ②选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的高效运转。

高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。

③合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

④对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。

⑤提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

本项目在施工期间，合理选用低噪声设备，对施工设备进行维修保养，不会对周边声环境造成影响，且施工期噪声的影响是暂时的，施工结束，噪声的影响也随之结束。

#### 4、固废污染控制措施

施工期主要固废为施工原料和设备的废包装材料、施工建筑垃圾和生活垃圾。

废包装材料等可回收的废物收集后外售资源回收单位；建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的由施工单位清运至安化县城市管理和综合执法局指定地点处置；施工人员产生的生活垃圾交环卫部门清运处置。

#### 5、生态影响减缓措施

施工期可能造成水土流失，造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，提出以下措施要求：

①建设过程中产生的施工材料采取相应拦挡、覆盖措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；

②施工期间开挖土方用于回填，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置；

③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失；

④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，尽量将水土流失降到最低；

⑤尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度，尽量做到随挖、随整、随填、随夯、随运，减少松土储量，争取工程区挖填方充分利用，充分利用弃方，避免弃方外运造成新的水土流失。

⑥组织管理：建设单位在工程建设施工过程中，必须加强施工队伍组织和管理，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度。

项目施工期各项水土保持设施在主体工程建设中得到落实后，对项目建设区可能产生的水土流失能起到显著的抑制作用，起到防止水土流失、保护生态环境的作用。

1、运营期大气环境影响和保护措施

(1) 废气源强核算

根据本项目商品混凝土生产特点，项目运营期废气污染物主要为颗粒物，主要来源于砂石料场及装卸扬尘、投料粉尘、搅拌废气、筒仓呼吸废气及运输扬尘。

①砂石料场及装卸扬尘

本项目砂、石原料堆存在封闭式砂石料场内，所有砂石原料采购后均由汽车运输进入料场内，砂、石原料在封闭式料场内卸料及储存，料场内配有高压喷淋降尘设施。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量，t；

ZC<sub>y</sub> 指装卸扬尘产生量，t；

FC<sub>y</sub> 指风蚀扬尘产生量，t；

N<sub>c</sub> 指年物料运载车次，车，项目砂石原料年运载车次约 4340 辆次；

D 指单车平均运载量，吨/车，按 40 吨/车计；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数，kg/d；

a 指各省风速概化系数，湖南省取值 0.0008；

b 指物料含水率概化系数，本项目取值 0.0017；

E<sub>f</sub> 指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目取值 3.6062kg/m<sup>2</sup>；

S 指堆场占地面积，m<sup>2</sup>，本项目取值 500m<sup>2</sup>。

根据本项目实际情况核算可知，项目堆场扬尘、装卸扬尘产生量约为 91.89t/a；参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4 粉尘控制措施控制效率表、附录 5 堆场类型控制效率，详见下表 4-1、4-2，本项目砂石料场综合抑尘效率按 99.74%计，则项目原料堆场及装卸扬尘无组织排放量约为 0.24t/a，排放速率约为 0.2kg/h。

同时，本环评要求建设单位与原料供应商沟通，原料运输车辆需采用密闭车斗，其装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗要用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 150mm，保证物料不外露，尽可能选择无风或微风的天气条件下进行砂石料的装卸。

表 4-1 堆场类型控制扬尘效率表

序号	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%

2	密闭式	99%
3	半敞开式	60%

表 4-2 粉尘控制措施控制效率表

序号	控制措施	控制效率
1	洒水	74%
2	围挡	60%
3	化学剂	88%
4	编制覆盖	86%
5	车辆冲洗	78%

### ②投料粉尘

本项目投料阶段会产生一定量粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）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）行业系数表，本项目原料输送粉尘产污系数按 0.12kg/t-产品计，项目年生产商品混凝土 10 万 m<sup>3</sup>（约 240000t），则投料粉尘产生量约为 28.8t/a；项目投料采用搅拌站配套的密闭式传送带进行输送，且投料过程中采用雾炮机进行洒水降尘，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4 粉尘控制措施控制效率表，详见上表 4-2，本项目投料环节综合抑尘效率按 89.6% 计，则项目投料粉尘无组织排放量约为 2.99t/a，排放速率约为 2.49kg/h；本项目厂区内地面每天生产完成后进行清扫和冲洗，收集的粉尘回用于生产。

### ③搅拌废气

本项目主机楼设有 1 台搅拌主机，物料搅拌过程中会有粉尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）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）行业系数表，本项目物料混合搅拌粉尘产污系数按 0.13kg/t-产品计，项目年生产商品混凝土 10 万 m<sup>3</sup>（约 240000t），则搅拌机搅拌粉尘产生量约为 31.2t/a；本项目搅拌机设置在密闭搅拌楼内，同时搅拌机配备有脉冲袋式除尘器对搅拌粉尘进行收集处理（理论上完全密闭可收集所有粉尘，本次评价取收集绝大部分废气，收集效率按 99.5% 计），脉冲袋式除尘器处理效率按 99.7% 计，收集的粉尘可直接回用到生产，则项目搅拌粉尘无组织排放量约为 0.25t/a，排放速率约为 0.21kg/h。本项目搅拌站主楼采用全封闭式框架结构，粉尘不会逸散出搅拌楼，并自然沉降于搅拌主楼内地面，定期清扫收集，收集后全部回用于生产。

### ④筒仓呼吸废气

本项目厂内共设置 4 个筒仓（其中 2 个水泥筒仓，1 个粉煤灰筒仓，1 个矿粉筒仓），项目所用水泥、粉煤灰及矿粉均储存在筒仓内，会产生少量的呼吸粉尘；经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中

无明确系数，因此，本项目参照《逸散性工业粉尘控制技术》贮仓排气颗粒物产生系数 0.12kg/t，项目运营期水泥用量约为 20600t/a，粉煤灰用量约为 8000t/a，矿粉用量约为 8000t/a，则项目筒仓呼吸粉尘产生量约为 4.39t/a，筒仓呼吸粉尘通过仓顶自带单机脉冲滤芯除尘器处理后无组织外排，筒仓与仓顶布袋除尘器为一体化设计，可收集所有筒仓呼吸粉尘，去除效率按 99.7%计，则项目筒仓呼吸粉尘无组织排放量约为 0.01t/a，排放速率约为 0.008kg/h。

### ⑤运输扬尘

本次工程外购原材料均采用汽车运输，原料来源比较多，均经过厂外通道运至厂区，成品运输则经过厂外通道运往施工地点，汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{W}\right)$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，取 0.10；

L：运输距离，km，取 0.1；

Q：运输量，t/a。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100 米计，运输空车重约 10.0t，重车重约 40t，以速度 10km/h 行驶，经核算，项目单辆汽车行驶过程扬尘量见下表。

表 4-3 车辆行驶扬尘量

路况车况	扬尘量 (kg/km·辆)
空车	0.11
重车	0.27
合计	0.38

本项目的车流量：项目原料运输车辆约为 4340 车次/年，成品混凝土运输车辆约为 10000 车次/年；合计全年运输车辆约为 14340 车次。经核算，项目运输车辆在厂区内行驶过程扬尘产生量约为 0.56t/a。为最大限度减少原料及成品运输的不利影响，建设单位对全厂地面

硬化处理，设置 1 座洗车平台对进出厂的原料运输车辆及成品运输车辆进行清洗，定期对厂区内地面进行洒水降尘，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中《固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4 粉尘控制措施控制效率表，详见上表 4-2，本项目运输环节综合抑尘效率按 94.28%计，则项目运输扬尘无组织排放量约为 0.03t/a，排放速率约为 0.025kg/h。

表 4-4 本项目大气污染源源强情况汇总一览表

产生工序	排放方式	污染物	产生量 (t/a)	防治措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
堆场及装卸环节	无组织	颗粒物	91.89	封闭式堆场、高压喷淋系统抑尘	99.74	0.24	0.2
投料环节			28.8	密闭式传送带、雾炮机喷雾抑尘	89.6	2.99	2.49
搅拌环节			31.2	封闭式搅拌楼、脉冲袋式除尘器	99.7	0.25	0.21
筒仓呼吸换气			4.39	密闭式筒仓、单机脉冲滤芯除尘器	99.7	0.01	0.008
车辆运输			0.56	车辆清洗、地面洒水抑尘	94.28	0.03	0.025

表 4-5 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	限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	
1	原料堆场及装卸	颗粒物	封闭式堆场、高压喷淋系统	《GB4915-2013》厂界外 20m 设置参照点，下风向设监控点	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	0.24
2	投料环节		密闭式传送带、雾炮机喷雾抑尘				2.99
3	搅拌环节		封闭式搅拌楼、脉冲袋式除尘器				0.25
4	粉料存储		密闭式筒仓、单机脉冲滤芯除尘器				0.01
5	车辆运输		车辆清洗、地面洒水抑尘				0.03
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物				3.52	

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	3.52

(2) 非正常 (事故) 情况下污染物排放情况



本项目非正常工况主要考虑搅拌主机及粉料筒仓配套除尘器故障情况下，粉尘未经净化处理直接排放，非正常工况下主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-7 本项目非正常工况锅炉废气排放情况一览表

污染源	发生原因	排放频率	持续时间	污染物	排放速率 (kg/h)	排放形式
搅拌主机	脉冲布袋除尘器故障	1 次/年	1h	颗粒物	26	无组织
粉料筒仓	脉冲反吹除尘器故障	1 次/年	1h	颗粒物	3.66	无组织

由上表可知，当搅拌主机及粉料筒仓配套除尘器出现故障，净化效率为零时，项目无组织粉尘排放速率会大幅度升高。因此，本环评要求建设单位在项目运营期内应加强搅拌主机及粉料筒仓配套除尘器的管理和维护，一旦发现异常情况应立即停产，并查明事故原因，交由专业维修人员进行检修后方可恢复生产。

### (3) 废气污染防治措施及可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）及《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，本项目砂石料场及装卸粉尘采取封闭式堆场建设并配备高压喷淋系统抑尘，投料工序采用密闭式传送带输送物料并配备雾炮机洒水抑尘，搅拌主楼封闭式建设且搅拌机配备脉冲袋式除尘器处理搅拌粉尘，粉料均采用密闭筒仓储存且仓顶自带单机脉冲滤芯除尘器处理筒仓呼吸粉尘，设置洗车平台对原料及产品运输车辆进行冲洗，厂区地面定期清扫及冲洗等措施均属于可行性污染防治措施，可最大程度减少无组织颗粒物排放，建设项目运营期对区域环境及周边环境敏感目标的影响。

### (4) 大气环境影响分析

根据前文采用“系数法”核算出的废气源强及产排污分析结果，本项目运输、储存及生产环节均采取了有效的废气污染防治措施，最大程度减少无组织粉尘排放，厂界无组织颗粒物排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值要求。同时，为减少道路运输扬尘对周边环境的影响，本环评要求建设单位对进出场道路进行硬化处理，并要求运输车辆在运输过程中降低车速，散料运输车辆必须加盖苫盖，防止遗撒，混凝土成品运输车辆必须使用专用混凝土罐车，进出场车辆车轮均进行清洗，减少起尘量。

综上，本项目在采取本环评提出的各项废气污染物治理措施并有效运行的前提下，各废气污染物均能稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

### (5) 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于3021水泥制品制造行业，属于排污许可登记管理；参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，排污单位为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响，应按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测，本项目废气自行监测计划详见下表4-8。

表4-8 废气自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界上下风向处	颗粒物	1次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3无组织排放限值

## 2、运营期地表水环境影响和保护措施

### （1）废水源强核算

根据前文工程分析及产排污环节分析，本项目运营期废水来源主要为生活污水、混凝土罐车洗罐废水、原料运输车辆洗车废水、混凝土罐车洗车废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水及初期雨水等。

#### ①生活污水

根据前文给排水工程分析，本项目劳动定员10人，均不在厂内食宿，年工作时间150d，参照湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020）表31公共事业及公共建筑用水定额中办公楼用水定额 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，本项目按一半取值，即 $19\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目员工生活用水量约为 $1.27\text{m}^3/\text{d}$ （ $190\text{m}^3/\text{a}$ ）；污水产生量按80%计，则生活污水产生量为 $1.01\text{m}^3/\text{d}$ （ $152\text{m}^3/\text{a}$ ），项目新建1个 $15\text{m}^3$ 化粪池，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

#### ②混凝土罐车洗罐废水

根据前文给排水工程分析，本项目混凝土罐车每天工作结束后需对罐车内部进行清洗维护保养，防止罐车内部结垢减少搅拌筒的容积，罐车内部清洗用水量约为 $0.4\text{m}^3/\text{辆}$ ，项目拟购混凝土罐车5辆，则项目混凝土罐车内部清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）；清洗废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区抑尘等，损耗率按20%计，则回用水量约为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $240\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### ③原料运输车辆洗车废水

根据前文给排水工程分析，本项目出入口拟设置洗车平台对进出的原料运输车辆车轮进行清洗，根据项目全年各类原辅材料用量进行核算，每天原料运输约40辆次，用水量按 $0.05\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 计，则项目原料运输车辆洗车用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）；洗车废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，损耗率按20%计，则回用水量约为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $240\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### ④混凝土罐车洗车废水

根据前文给排水工程分析，本项目拟设置洗车平台对进出的混凝土罐车全车身进行清洗，根据项目全年产品产能进行核算，每天产品运输约 67 辆次，用水量按  $0.1\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$  计，则项目混凝土罐车洗车用水量约  $6.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $1000\text{m}^3/\text{a}$ )；洗车废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，损耗率按 20% 计，则回用水量约为  $5.33\text{m}^3/\text{d}$  ( $800\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑤搅拌机清洗废水

根据前文给排水工程分析，本项目搅拌主机每天生产结束后需要对搅拌机内部进行清洗，每台搅拌机清洗用水量约为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设搅拌机 1 台，则项目搅拌机清洗用水量约为  $3\text{m}^3/\text{d}$  ( $450\text{m}^3/\text{a}$ )；清洗废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区抑尘等，损耗率按 20% 计，则回用水量约为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $360\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑥地面冲洗废水

根据前文给排水工程分析，本项目搅拌生产作业区每天工作结束后需对作业区地面进行冲洗，作业区面积约  $200\text{m}^2$ ，用水量按  $0.05\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，则项目地面冲洗用水量约为  $10\text{m}^3/\text{d}$  ( $1500\text{m}^3/\text{a}$ )；冲洗废水全部进入砂石分离机及三级沉淀池进行处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等，损耗率按 20% 计，则回用水量约为  $8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1200\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑦初期雨水

根据前文给排水工程分析，本项目实行“雨污分流”，项目厂区初期雨水通过设置截排水沟进行收集，由于受频繁生产活动影响，雨水中难免含有跑、冒、滴、漏的废油，主要污染因子为 SS，未经处理直接排放将对区域地表水环境造成一定影响，因此建设单位拟将项目区域内初期雨水收集沉淀处理后回用于生产、洗车及非雨天厂区抑尘绿化浇灌等；初期雨水池设置转换阀门，初期雨水收集完成后，关闭阀门，后期雨水排入周边地表水体。项目初期雨水产生量约为  $38.35\text{m}^3/\text{次}$ ，项目厂区拟设置容积为  $50\text{m}^3$  的初期雨水收集池将前 15min 的雨水进行收集沉淀，满足处理及暂存要求。

表 4-9 本项目用水及废水产排情况一览表

序号	类别	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	废水产生量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	损耗量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	回用量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水去向
1	生活用水	1.27	1.01	0.26	1.01	化粪池处理后用作农肥，不外排
2	混凝土生产	200	/	/	/	全部进入产品
3	原料车洗车	2	2	0.4	1.6	砂石分离机及三级沉淀池处理后，回用于生产、洗车及厂区降尘等，不外排
4	罐车洗罐	2	2	0.4	1.6	
5	罐车洗车	6.7	6.7	1.34	5.36	
6	搅拌机清洗	3	3	0.6	2.4	
7	地面冲洗	10	10	2	8	
8	高压喷淋	4.2	4.2	4.2	/	全部蒸发或进入砂

9	雾炮机	1.8	1.8	1.8	/	石, 不外排
10	初期雨水	/	38.35m <sup>3</sup> /次	/	38.35m <sup>3</sup>	收集沉淀后回用于生产及洗车等

表 4-10 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放去向
			设施编号	设施名称	设施工艺	
1	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、动植物油等	TW001	化粪池	生化处理	用作农肥, 不外排
2	原料运输车辆洗车废水、罐车洗罐废水、洗车废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水等	SS、石油类等	TW002	砂石分离机+三级沉淀池	沉淀处理	回用于生产、洗车及厂区抑尘等, 不外排
3	初期雨水	SS、石油类等	TW003	收集沉淀池	沉淀处理	回用于生产及洗车等, 不外排

### (2) 废水污染防治措施及可行性分析

本项目生活污水产生量约为 1.01m<sup>3</sup>/d (152m<sup>3</sup>/a), 项目位于农村地区, 周边种植有大量农作物, 平均灌溉用水基准定额约为 45m<sup>3</sup>/亩·a, 周边能用于消纳本项目粪污的土地至少有 10 亩以上; 因此, 项目附近的农田菜地有足够的容量可以消纳本项目产生的生活污水; 项目处理后的生活污水农用主要采用人工挑运的方式, 运输方式可行, 且生活污水污染因子单一, 可生化降解能力强, 根据中国农村现状情况及各地农村实际耕作经验, 人畜的粪便经化粪池初步处理后是较好的生态有机肥, 可以单独使用, 也可以配合化肥使用。因此, 本项目经化粪池处理后的生活污水从水量、运输方式、水质上看, 用作农肥是可行的; 同时, 为防止雨季化粪池溢流或农地无需浇灌的情况, 本项目化粪池拟建设为 15m<sup>3</sup>, 可以满足短期内暂存需求。

本项目混凝土罐车洗罐废水、原料车洗车废水、混凝土罐车洗车废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水及初期雨水水质简单, 主要污染物为 SS, 项目拟采用砂石分离机+三级沉淀池对各类生产废水进行处理后回用于生产、洗车及厂区降尘等, 该套设备能够实现砂石自动分离, 最大限度实现回收利用, 各类生产废水总产生量约为 23.7m<sup>3</sup>/d, 三级沉淀池设计处理规模为 90m<sup>3</sup>/d (单个池体容积为 30m<sup>3</sup>), 可满足废水处理需求, 处理措施可行。

### (3) 地表水环境影响分析

根据前文给排水工程分析、水平衡分析、废水源强核算结果、废水污染防治措施及可行性分析结果, 本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥, 不外排; 原料运输车辆洗车废水、

混凝土罐车洗罐废水、混凝土罐车洗车废水、搅拌机清洗废水及地面冲洗废水收集后经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于生产及洗车等，不外排；初期雨水收集沉淀后回用于生产及洗车等，不外排；项目无废水外排，基本不会对区域地表水环境产生大的影响。

#### (4) 自行监测计划

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地和农田施肥，综合利用，不外排；降尘用水蒸发损耗，无废水产生；初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产、洗车及厂区抑尘等，不外排；各类生产废水经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于生产、洗车及厂区抑尘等，不外排。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，对废水不外排的企业没有做相应的监测要求，因此本项目无废水监测。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转所产生的机械噪声，噪声值在 70~90dB(A) 之间，具体详见表 4-11 和表 4-12 所示：

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
1	铲车	/	X	Y	Z	声功率级 /dB(A)	加强管理	8:00~18:00
			7.2	-15.5	1.2	85		

注：表中坐标以厂界中心（111.765617，28.055734）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /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)				建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外
生产车间	搅拌机	90	基础减振，厂房隔声	-7.6	1.7	1.2	8.6	27.8	3.0	26.9	76.6	76.5	77.3	76.5	15.0	50.6	50.5	51.3	50.5	1
	砂石分离机	85		-18.1	21.7	1.2	5.9	49.6	4.6	4.4	71.7	71.5	71.9	71.9		45.7	45.5	45.9	45.9	1
	泵	75		2.3	-3.2	1.2	3.2	20.8	8.9	36.2	62.2	61.5	61.6	61.5		36.2	35.5	35.6	35.5	1

筒仓 风机	75		-4.4	7.6	1.2	2.6	32.8	8.9	23.5	62.5	61.5	61.6	61.5		36.5	35.5	35.6	35.5	1
----------	----	--	------	-----	-----	-----	------	-----	------	------	------	------	------	--	------	------	------	------	---

表中坐标以厂界中心（111.765617,28.055734）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

### 3.2 降噪措施分析

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边声环境的影响，环评要求建设单位采取以下措施：

①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，选择满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，本项目应对生产线内噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防治振动产生噪音。

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转。

④合理安排生产时间，优化平面布局。

⑤强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应避尽量避开居民点和环境敏感点，避免夜间运输、生产。

### 3.3 噪声排放达标性分析

#### （一）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），结合本项目声源的噪声排放特点，本项目采取的噪声预测模式如下：

#### （1）噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{tm} + A_{ber} + A_{exc})$$

式中：LA(r)——r 处的噪声级，dB(A)；

LA<sub>ref</sub>(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声级，dB(A)；

A<sub>div</sub>——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A<sub>atm</sub>——空气吸收衰减量，dB(A)；

A<sub>ber</sub>——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A<sub>exc</sub>——附加衰减量，dB(A)。

#### （2）室内声源在预测点的声压级计算

##### ①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct, 1} = L_{woct} - 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>oct, 1</sub>——某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{woct}$ ——某个声源的倍频带声压级；

$r_1$ ——某个声源到靠近围护结构处的距离；

$R$ ——房间常数；

$Q$ ——指向性因数。

②计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct, 1}(i)} \right)$$

③计算出靠近室外围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 2}(T) = L_{oct, 1}(T) - (TL_{oct}(T) + 6)$$

式中： $TL_{oct}(T)$ ——围护结构倍频带的隔声量。

④将室外声级  $L_{oct, 2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级为  $L_{woct}$

$$L_{woct} = L_{oct, 2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$ ——透声面积， $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频声功率级为  $L_{woct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源的在预测点的 A 声级。

(3) 总声压级的计算

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为  $t_{out, j}$ ，则预测点的总声压级为：

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

式中： $T$ ——计算等效声级的时间；

$n$ ——室外声源的个数；

$m$ ——等效室外声源的个数

(二) 预测结果

经预测，项目厂界四周噪声预测值结果见下表 4-13：

表 4-13 噪声影响预测结果一览表

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	14	-5	1.2	昼间	45.2	60	达标
	14	-5	1.2	夜间	45.2	50	达标
南侧	4.6	-27.1	1.2	昼间	40.5	60	达标
	4.6	-27.1	1.2	夜间	40.5	50	达标
西侧	-13.3	-2.4	1.2	昼间	48.6	60	达标
	-13.3	-2.4	1.2	夜间	48.6	50	达标
北侧	5.5	6.9	1.2	昼间	46.1	60	达标
	5.5	6.9	1.2	夜间	46.1	50	达标

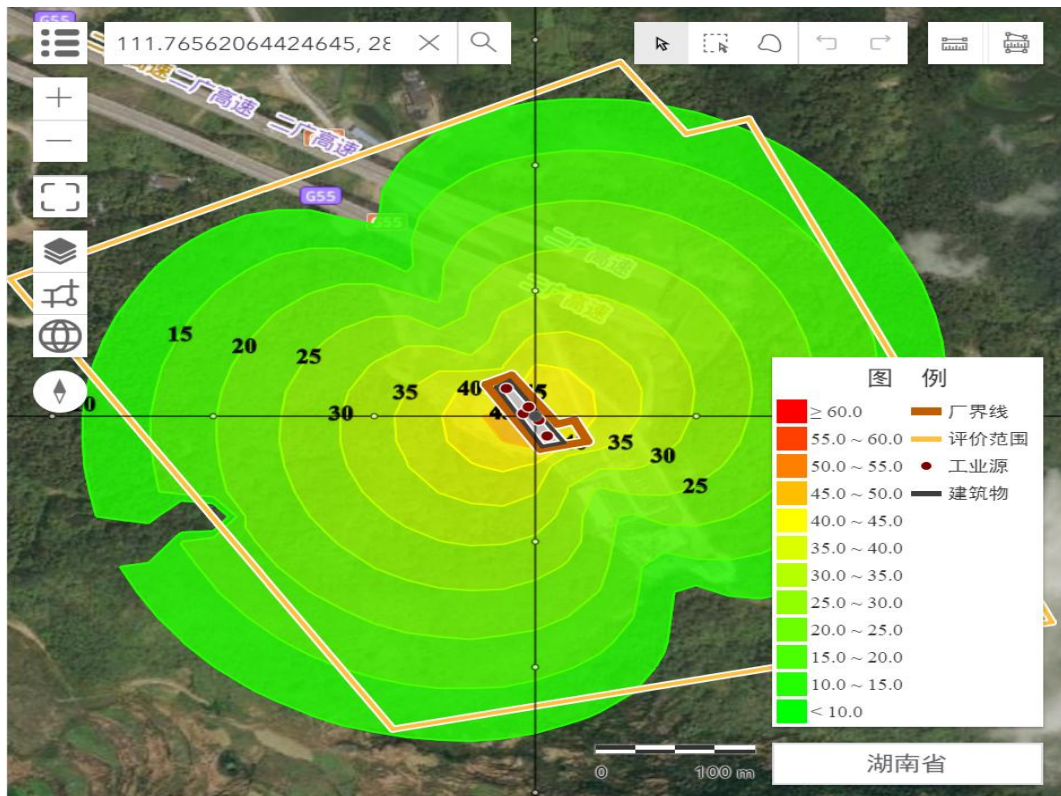


图 4-2 正常工况声环境影响预测结果图

本项目为新建项目，因此以贡献值作为预测值。从上表可知，建设项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后，项目运营期间厂界四周昼间噪声预测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中 2 类标准的要求。

### 3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目运营期噪声监测计划如表 4-14 所示：

表 4-14 本项目运营期噪声监测计划



监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

#### 4、固体废物

本项目产生的固体废物包括生产过程中检测产生的废弃混凝土块、除尘器收集的粉料、沉淀池沉渣、员工生活垃圾以及危险废物废润滑油。

##### 4.1 固体废物污染源强分析

###### (1) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.75t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S64，交由环卫部门统一清运处理。

###### (2) 除尘器收集的粉料

本项目除尘器收集的粉尘总量约 35.33t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S17，全部可回用于生产。

###### (3) 检测产生的废混凝土土块

根据建设单位提供的资料及同类型行业企业参考结果，混凝土品质化验过程会产生一定的混凝土检测废料，一个混凝土试块重量约 8.1kg，一年要检验约 2000 个混凝土试块，全年检测的混凝土试块重量为 16.2t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S17，废弃混凝土块外售给周边建筑废料回收单位。

###### (4) 沉淀池沉渣

本项目需对搅拌机和混凝土运输车中残余混凝土进行清洗，会随着清洗水一起排入沉淀池内。搅拌机混凝土残留量一般为 35kg/台次，项目平均每天清洗一次搅拌机，则项目搅拌机清洗水夹带的废弃混凝土总量约为 5.25t/a；项目混凝土运输车的混凝土残留量一般为 5kg/辆次，每年清洗运输车 10000 辆次，则运输车清洗水夹带的混凝土总量为 50t/a。项目沉淀池中混凝土总量约为 55.25t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S17，沉淀池沉渣经砂石分离机处理后暂存于砂石料场内回用于生产。

###### (5) 废润滑油、含油抹布

项目运营过程中会产生少量危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油和含油抹布等，其中废润滑油产生量为 0.04t/a、含油抹布产生量为 0.01t/a。

废润滑油和含油抹布均为《国家危险废物名录（2025年本）》中规定的危险废物。其中，废润滑油属于 HW08（废润滑油，编号：900-214-08），含油抹布 HW49（其他废物，编号：900-041-49），收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位外运安全处置。

#### 4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-15 所示：

表 4-15 本项目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	物理状 态	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	/	0.75	垃圾桶	环卫部门定期清运	0.75	分类收集,定期清运
2	除尘器	除尘器收集粉尘	一般工业固体废物 (固废代码 900-099-S17)	/	固体	/	35.33	一般工业固废暂存间	回用于生产	35.33	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般固废暂存间
3	实验室	检测产生的废混凝土土块	一般工业固体废物 (固废代码 900-099-S17)	/	固体	/	16.2	一般工业固废暂存间	外售资源化利用	16.2	
4	沉淀池	沉渣	一般工业固体废物 (固废代码 900-099-S17)	/	固体	/	55.25	一般工业固废暂存间	回用于生产	55.25	
5	设备维修	废润滑油和含油手套及抹布	危险废物 HW08 (900-249-08) HW49 (900-041-49)	矿物油	液态、 固态	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	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求管理

### 4.3 环境管理要求

#### (1) 一般固废

要求建设单位在厂区内建设一般固废暂存间，占地面积约 10m<sup>2</sup>，一般固废暂存间选址、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间，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。

本环评要求一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行建设：

a、为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边应设置导流渠和排水设施。

b、为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志。

c、暂存场地的地面应进行硬化防渗，且需采取防风、防雨措施，禁止露天设置。

#### (2) 危险废物

本环评要求建设单位在厂区内设置 1 间危废暂存间，占地面积约 5m<sup>2</sup>，废润滑油等危险废物暂存于危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

##### 1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、

转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

## 2) 危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到  $10^{-10}$ cm/s，

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物暂存间内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④危险废物暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

## 3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存



档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求进行存储和管理。

5) 根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等要求设置环境保护图形标志。

表 4-16 危险废物图形符号一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

					 <p>危险废物贮存分区标志图显示了一个黄色背景的贮存区域，包含三个橙色方框：'HW08废矿物油'、'HW22含铜废物'和'HW49其他废物'。图例显示橙色方框代表贮存分区，红色五角星代表当前历史位置。图中还标有'出入口'和'收集池'。</p>
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	 <p>危险废物识别标签模板，包含以下字段：废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、主要成分、有害成分、注意事项、数字识别码、产生/收集单位、联系人和联系方式、产生日期、废物重量、备注。右侧有危险特性描述区和二维码。</p>

### 5、地下水和土壤环境影响分析

本项目所用到的原料及产品均不属于风险物质，但生产过程中机械维护保养产生的废润滑油和含油抹布等危废属于风险物质。因此，危废暂存间采取重点防渗措施，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并设置托盘，一旦发生泄漏，废油类物质可进入托盘内收集，不会对周边的地下水、土壤产生影响。

### 6、物料运输环境影响分析

本项目需要的各种原料需要从外通过周边乡道运输进厂，生产的混凝土需要专用运输车运送至工地，运输量大，且根据工地位置不同，运输道路不同，物流运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。

本项目在营运过程中将加大该地区的现有车流量，按其设计能力满负荷生产，其车流的重新组织将在一定程度上改变该地区交通干线的现有交通噪声，对沿线居民有一定的影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输道路的损坏。

应当采取的环保措施为：限制车速，进出厂区、经过居民集中点时严禁鸣笛，车辆安装消声器，做到文明行车；为了保证运输区域的清洁，要求厂区内每日定期清扫冲洗，以减少车辆扬尘量。同时要求运输车辆必须采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。

### 7、环境风险影响分析

#### (1) 风险识别

根据项目生产工艺、原辅材料、污染物及环保措施等来识别项目环境风险。本项目的环

境风险源项见表 4-17 所示：

表 4-17 项目事故源项识别一览表

序号	事故源	事故类别	事故原因	危害对象
1	废水和废气处理设施	环保设施失效	设备失修、检修、管道堵塞、管道老化破损	地表水体和环境空气
2	危险废物暂存间	泄漏	操作不当、储存不当	地表水体、土壤

## (2) 环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求

### ① 污水处理系统失效风险事故

本项目生产废水处理系统失效，导致废水外溢，对周边地表水的水质造成污染。

因此要求建设单位做到以下几点：

A. 加强沉淀池、废水收集处理池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢；

B. 加强人员管理，定期对沉淀池、废水收集处理池周围进行检查，发现问题及时解决，预防风险事故的发生；

C. 雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目区排水工程，防止因大量雨水进入到厂区沉淀池内，导致沉淀池废水外溢情况发生。

### ② 废气处理系统失效风险事故

本项目废气处理设施失效，导致废气事故排放，对项目选址周边大气环境造成污染。

因此要求建设单位做到以下几点：

A. 发生粉尘事故排放立即通知生产车间对相应生产单元采用停产或限产的方法降低废气排放，避免外排废气中的粉尘等污染物继续产生。

B. 对出现废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位的进行修补或及时更换滤芯或布袋。

### ③ 危险废物泄漏风险事故

建设单位在检修过程中产生的废润滑油和废含油抹布等属于危险废物，如果随意丢弃、外倾，将会对区域的土壤及地表水造成不良影响。因此企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存间，做好防渗、防泄漏、防雨淋、防晒等措施，对废油和废含油抹布等危险废物的产生、转运进行台账管理等。

只要项目严格落实上述措施，做好废水防溢措施，并加强防范意识、责任意识，按规范进行操作，则项目运营期间环境风险可控。

## 8、环境管理

### (1) 环境管理机构设置

建设单位设置安全环保机构，配备专职环保管理人员 1 人，负责环保设施的正常运行、维护管理工作。

### **(2) 环境管理机构职责**

环境管理机构负责工程建设期与运营期的环境管理，主要职责：

- ①编制、提出工程施工期、运营期的短期环境保护计划及远期环境保护计划。
- ②贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门及当地生态环境保护局的监督、领导，配合生态环境保护主管部门作好环保工作。
- ③负责区域内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。
- ④在工程建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实工程项目的“三同时”制度。
- ⑤负责对区域内人员进行环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况。

### **(3) 运营期环境管理措施**

- ①根据国家生态环境保护政策、标准及环境监测要求，制定本项目运营期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。
- ②负责本项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。
- ③在现有规章制度的基础上，建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。

### **(4) 环境监测机构设置**

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。根据项目污染物排放情况，可委托第三方监测机构进行监测。

## **9、其他环境管理要求**

### **(1) 排污许可**

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)、《排污许可管理条例》(国务院令 第736号)等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管；参照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》，本项目属于3021水泥制品制造行业，属于排污许可登记管理；应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污登记。

### **(2) 项目“三同时”验收**



本项目建成后应按照国家相关要求，尽快组织项目环保竣工验收，落实“三同时”制度，验收内容见下表 4-18。

表 4-18 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	治理效果
废气	堆场及装卸扬尘	颗粒物	砂石料场封闭式建设，配备高压喷淋系统抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值	厂界达标排放
	投料粉尘	颗粒物	骨料仓封闭式建设，配备高压喷淋系统抑尘，传送带密闭输送，配备雾炮机喷雾抑尘		
	搅拌废气	颗粒物	搅拌主楼密闭，配备脉冲袋式除尘器		
	筒仓呼吸废气	颗粒物	筒仓密闭，配备单机脉冲滤芯除尘器		
	运输扬尘	颗粒物	车辆冲洗，地面硬化，定期清扫及冲洗		
废水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、动植物油等	化粪池	用作农肥，不外排	不外排
	原料运输车辆洗车	SS、石油类等	砂石分离机+三级沉淀池	回用于生产、洗车及厂区抑尘等，不外排	
	罐车洗罐	SS、石油类等			
	罐车洗车	SS、石油类等			
	地面冲洗	SS、石油类等			
	搅拌机清洗	SS、石油类等			
初期雨水	SS、石油类等	收集沉淀池	回用于生产、洗车及厂区抑尘等，不外排		
噪声	设备运行	厂界噪声	减振降噪、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	厂界达标
固废	办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集后，交由环卫部门清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及修改单要求	合理处置
	生产加工	除尘器集尘、废混凝土等	集中收集、综合利用或回收	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	合理处置
	设备检修	废矿物油等	危废间暂存，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	合理处置

#### 10、环保投资

本项目拟投资约 3800 万元，其中环保投资为 89 万元，占总投资的 2.34%，主要用于大

气、废水、固体废物和噪声污染的治理。环保投资估算详见下表 4-19。

4-19 项目环保投资估算表

工程内容		防治措施	新增投资 (万元)
大气污染防治	堆场及装卸扬尘	砂石料场封闭式建设, 配备高压喷淋系统抑尘	13
	投料粉尘	骨料仓封闭式建设, 配备高压喷淋系统抑尘, 传送带密闭输送, 配备雾炮机喷雾抑尘	10
	搅拌废气	搅拌主楼密闭, 配备脉冲袋式除尘器	8
	筒仓呼吸废气	筒仓密闭, 配备单机脉冲滤芯除尘器	12
	运输扬尘	车辆冲洗, 地面硬化, 定期清扫及冲洗	5
水污染防治	生活污水	化粪池	3
	原料运输车辆洗车	砂石分离+三级沉淀池	10
	罐车洗罐		
	罐车洗车		
	地面冲洗		
	搅拌机清洗		
初期雨水	收集沉淀池	4	
噪声污染控制	设备噪声	降噪、隔声、减振措施	2
固废污染防治	一般固废	统一收集至一般固废储存间后综合利用或回收	5
	危险废物	统一收集至危险废物暂存间后交由有资质单位处置	2
环境风险防范措施		地面硬化	15
合计			89
环保投资占总投资 (%)			2.34

## 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	厂界	颗粒物	厂房封闭、喷淋洒水、车辆清洗、传送带密闭、搅拌主机及筒仓自带除尘设备	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3无组织排放限值
地表水 环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油等	化粪池	用作农肥，不外排
	原料运输车辆洗车废水	SS、石油类等	砂石分离机+三级沉淀池	回用于生产、洗车及厂区抑尘等，不外排
	罐车洗罐废水	SS、石油类等		
	罐车洗车废水	SS、石油类等		
	搅拌机清洗废水	SS、石油类等		
	地面冲洗废水	SS、石油类等		
	初期雨水	SS、石油类等	初期雨水收集沉淀池	
声环境	施工期噪声	Leq (A)	加强管理，选用低噪声设备，减振降噪	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期噪声	Leq (A)	选用低噪声设备，减振降噪、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/			
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)相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗			
生态保护措施	本项目运营期执行严格有效的污染防治措施，可以将生产中产生的污染物排放控制在较低的水平，从而保持区域环境质量，对人群的生产、生活影响不大。			
环境风险防范措施	建立健全应急组织机构，定期检修废气处理设备及废水处理设备，排查安全隐患，及时编制《突发环境事件应急预案》，并报送生态环境主管部门备案，定期加强演练。			
其他环境管理要求	建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收监测报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。			

## 六、结论

湖南省同心源混凝土有限责任公司年产 10 万立方搅拌站建设项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，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、废水、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

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	0	0	0	3.52	0	3.52	+3.52
废水	COD	0	0	0	0	0	0	+0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	0	+0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.75	0	0.75	+0.75
	除尘器集尘	0	0	0	35.33	0	35.33	+35.33
	沉淀池沉渣	0	0	0	55.25	0	55.25	+55.25
	废混凝土	0	0	0	16.2	0	16.2	+16.2
危险废物	废矿物油及含油 抹布	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

