

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：____年产 30 万立方米预拌混凝土生产线扩建项目____

建设单位（盖章）：____益阳市建旺混凝土有限公司____

编制日期：____二〇二三年四月____

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	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	33
六、结论	35

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 土地租赁合同
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 益阳市住房和城乡建设局中心城区混凝土搅拌站行业发展意见书
- 附件 7 原环评批复
- 附件 8 原验收意见
- 附件 9 固定污染源排污登记回执
- 附件 10 噪声检测报告
- 附件 11 专家评审意见

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目声环境监测布点图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目生态红线位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 万立方米预拌混凝土生产线扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	郭建军	联系方式	18711796999
建设地点	益阳市资阳区长春镇曙光村		
地理坐标	(112°24'18.620"E, 28°40'26.900"N)		
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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	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 ² ）	12033
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于益阳市资阳区长春镇曙光村，根据益阳市生态红线图，项目不在生态保护红线划定范围内。因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在区域的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。</p> <p>根据对项目所在地环境质量现状调查可知，2021 年资阳区环境空气质量中 $PM_{2.5}$ 出现超标现象，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标；项目所在地主要地表水系为资水，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；根据现状监测，项目厂界四周及周边居民点监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。</p> <p>综上，本项目建设符合环境质量底线要求。</p> <p>1.3 资源利用上线</p> <p>本项目用水来源有井水、收集的初期雨水以及回用的生产废水；能源主要依托当地电网供电系统，属于清洁能源；本项目位于益阳市资阳区长春镇曙光村，项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>1.4 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于益阳市资阳区长春镇曙光村，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〔2020〕14 号），项目属于长春镇管控范围内，环境管控单元编码：ZH43090210001，属于优先管控单元，项目与区域生态环境准入清单符合性分析如下。</p>
---------	---

表 1-1 项目与生态环境准入清单符合性分析一览表		
类别	项目与生态环境准入清单符合性分析	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 千吨万人水厂水源保护区、居民集中区、城镇建成区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。</p> <p>(1.2) 禁止在黄家湖（包括南门桥湖）进行投肥投饵养殖、网箱养殖和非法围湖水产养殖。</p>	符合
	符合性分析： 本项目为预拌混凝土建设项目，不属于畜禽养殖类项目	
污染物排放管控	<p>(2.1) 加快城镇污水收集、处理设施建设与改造。实现农村环境综合整治全覆盖，推进农村生活污水区域统筹治理。</p> <p>(2.2) 大力发展绿色水产养殖，依法规范渔业投入品管理。加快精养鱼塘生态化改造，实现池塘渔业用水循环利用、养殖尾水达标排放。</p> <p>(2.3) 黄家湖入湖支流内的规模畜禽养殖场，必须落实污染防治措施，实现污染物达标排放，经限期治理逾期不能达标的以及无任何治污设施的养殖场，要予以关停或搬迁。</p> <p>(2.4) 禁止湖面船只乱扔垃圾，各船只应配备垃圾存储设备；增设湖面垃圾打捞船，定期对湖区及湖岔湖湾垃圾进行打捞清理，并加快实施码头污染整治，配备湖面垃圾收集转运和废水处理设施，船舶靠岸后，留在船上的废水和垃圾由码头统一收集处理。</p>	符合
	符合性分析： 本项目生活污水经化粪池预处理后用于周边林地施肥，综合消纳；生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运；一般固废收集后外售或综合利用；危险废物收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理。	
环境风险防控	<p>(3.1) 加强饮用水水源水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。推动各地抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p> <p>(3.2) 遇到突发性大范围病虫害发生等需要施药的，施药单位在施药前应当通报公园管理机构，共同采取防范措施，避免和减少对湿地生态环境的污染。</p>	符合
	符合性分析： 本评价要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。	
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：加快清洁能源替代利用，推广天然气、生物质热电联产、生物质成型燃料、生物天然气等清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源：提高用水效率，加强城镇节水，实现水资源循环利用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>(4.3) 土地资源：严格保护耕地特别是基本农田，统筹安排产业用地，提高节约集约用地水平，控制建设用地总量，推进土地整理开发复垦，实现农业可持续发展。</p>	符合
	符合性分析： 本项目用水来源有井水、收集的初期雨水以及回用的生产废水；能源主要依托当地电网供电系统，属于清洁能源；本项目位于益阳市资阳区长春镇曙光村，项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。	

2 建设项目与产业政策符合性分析

本项目属于 C3021 水泥制品制造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。

3 建设项目与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》符合性分析

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如下：

表 1-2 项目与益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案符合性分析一览表

益建发 [2020]12 号		整治方案内容	本项目采取措施及 环评要求	是否 相符
废水 及粉 尘整 治要 求和 标准	(一) 混凝土 搅拌站 围墙、 排水和 场地要 求	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。	站区外围设置有砖砌围墙，且本环评要求项目搅拌线采取全封闭措施。	相符
		2、应在出入门口内侧水平距离 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接的污水、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。	站区内设置有排水沟槽，初期雨水收集排入初期雨水收集池，搅拌机清洗废水及洗车废水经导流设施排入三级沉淀池，项目废水均不外排。	相符
		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。	站内道路路面及生产作业区、物料堆放区地面均已硬化。	相符
		4、围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土空地应绿化。	站区未硬化的裸土空地均已绿化。	相符
	(二) 场地控 尘和环 境要求	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。	站内配备有专职的保洁人员，保持站区道路及场地清洁。	相符
		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。	本环评要求项目骨料堆场进行全封闭处理	相符
	(三) 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。	本项目生产设备不属于国家明令禁止的淘汰设备，且站内筒仓及搅拌机配备有脉冲式除尘器，同时本环评要求项目搅拌线采取全封闭措施。	相符
		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。	项目筒仓及搅拌机配备有脉冲式除尘器。	相符

			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。	本环评要求项目搅拌线采取全封闭措施。	相符
			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。	本项目搅拌机清洗废水及洗车废水经三级沉淀池处理后回用于生产。	相符
		(四) 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。	本环评要求项目搅拌线采取全封闭措施，同时骨料堆场进行全封闭处理。项目筒仓及搅拌机配备有脉冲式除尘器。	相符
			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	本环评要求项目搅拌线采取全封闭措施。	相符
			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降尘或负压收尘等设施。	本项目粉料采用筒仓储存，同时本环评要求骨料堆场进行全封闭处理并设置喷雾除尘设施。	相符
		(五) 运输车辆管理要求	1、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	站内配备有专职的保洁人员，对出入混凝土搅拌站的运输车辆进行冲洗清洁	相符
			2、混凝土搅拌车辆卸料斗处需配备防漏接斗，确保在运输过程中物料不漏撒。	搅拌车辆卸料斗处配备了防漏接斗。	相符
			3、混凝土搅拌车辆需统一标识，保持车牌清晰、车况良好，确保安全文明行驶。	搅拌车辆均已统一标识，保持车牌清晰、车况良好。	相符
			4、搅拌车装料后或从工地卸料后均应对车辆进行冲洗，保持外观清洁，严禁带泥上路，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。	搅拌车装卸料后均对车辆进行了冲洗	相符
			5、加强对运输车辆驾驶员的宣传与教育，督促驾驶员文明行驶，严禁超载、抛洒和无牌照运输等行为。	加强了对运输车辆驾驶员的宣传与教育。	相符
	噪声控制及固体废物外置要求	(一) 噪声控制	混凝土搅拌站中噪声主要来自搅拌主机设备及空压机和站内的车辆产生。设备自身的噪音可以将其安装在封闭的混凝土结构中，在使用过程中加强保养和检修，既能延长设备的使用寿命，又能降低噪音污染。针对于车辆产生的噪音，如在居民聚集区建站则需要根据实际情况也可设隔间墙、隔间带等措施，确保噪声排放达到相关标准要求。	本项目通过合理布局，选用低噪音设备，加强设备维护等减振隔声措施，降低噪声对周边环境影响。	相符

	(二) 固体废 弃物处 理。	混凝土搅拌站中的固体废料主要是清洗和砂石分离产生固体废料和生活垃圾。站内建垃圾池统一堆放并统一管理、统一处理。生产产生的废料可以根据实际情况配比到混凝土生产中，生活废料应该统一由市政垃圾车清运，统一处理。	本项目生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运；一般固废收集后外售或综合利用；危险废物收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理。	相符
4 建设项目与《益阳市扬尘污染防治条例》符合性分析				
本项目与益阳市扬尘污染防治条例相符性分析如下：				
表 1-3 项目与《益阳市扬尘污染防治条例》符合性分析一览表				
序号	相关内容		本项目采取措施及环评要求	是否相符
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		项目筒仓及搅拌机配备有脉冲式除尘器。	相符
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		站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。	相符
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		搅拌机清洗废水及洗车废水经导流设施排入三级沉淀池，项目废水均不外排。	相符
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		本环评要求项目搅拌线采取全封闭措施，同时骨料堆场进行全封闭处理。	相符
5 项目选址可行性分析				
本项目所在地位于益阳市资阳区长春镇曙光村，为益阳市建旺混凝土有限公司扩建项目，项目仅针对产能进行扩建，相关生产线利用现有工程，不新增用地，项目所在地交通较为便利，基础设施条件较为完善，站区距离学校、医院、居民集中区等主要敏感点较远，项目周围居民较少。综上所述，项目选址可行				

二、建设项目工程分析

1 项目由来

益阳市建旺混凝土有限公司于年 2018 年 3 月委托深圳市环新环保技术有限公司编制了《益阳市建旺混凝土有限公司年产 10 万立方米混凝土生产线建设项目环境影响报告表》；2018 年 6 月 25 日，原益阳市环境保护局以“益环资审[2018]11 号”文件批复同意该项目建设，2018 年 8 月湖南中骏高新科技股份有限公司对其进行了建设项目竣工环境环保验收工作，公司于 2020 年 3 月 28 日进行了固定污染源排污登记（登记编号：91430902MA4LBWLY2U001P）。

为适应市场需求，公司拟对生产规模进行调整由原年产 10 万立方米预拌混凝土，增加至年产 30 万立方米预拌混凝土，项目仅针对产能进行扩建，相关生产线利用现有工程。

项目现有工程设置有 1 条 180m³/h 预拌混凝土搅拌线，现有设备生产能力能满足扩建项目生产需求。

具体工程内容详见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别		现有工程建设内容	扩建后建设内容
主体工程		1 条 180m ³ /h 预拌混凝土搅拌线	依托原有工程
储运工程	骨料堆场	位于厂区南侧，堆场面积 4000m ²	依托原有工程
	砂石料仓	3.6m×4.8m×21m（4 节），分别盛装 0-5 石，1-3 石，2-4 石及细沙，半封闭式料仓	
	水泥筒仓	200t，2 个	
	矿粉筒仓	200t，1 个	
	粉煤灰筒仓	200t，1 个	
辅助工程	办公实验室	位于厂区北侧，面积 200m ²	依托原有工程
公用工程	供水	井水	依托原有工程
	排水	本项目采取雨污分流制，初期雨水收集后回用于生产；生产废水经三级沉淀后，回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥，综合消纳	依托原有工程
	供电	由市政供电系统供电	依托原有工程
环保工程	废气治理	厂区出入口及场区地面必须硬化；出入口设置车轮冲洗设施；对易撒漏物质实行密闭运输，文明	依托原有工程

建设内容

		装卸，同时在车辆卸货区域安装水淋喷洒系统减少粉尘；生产场地使用水适当冲洗；皮带输送的砂卵石河沙等要有一定的湿度，配有防雨棚，近似封闭输送；有组织粉尘采用除尘器；砂石料场采用水淋喷洒系统喷水，要求在砂石料场建立半密闭罩棚、挡风墙等永久性防尘措施	
	废水治理	初期雨水收集后回用于生产；生产废水经三级沉淀后，回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥，综合消纳	依托原有工程
	噪声治理	选用噪声低、震动小的设备；通过隔声、消声、减震等措施处理。	依托原有工程
	固废处置	生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；一般固体废物收集后统一外售；危险废物经收集后暂存于企业危废暂存库，委托有资质单位进行处置。	依托原有工程
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，一期处理规模为垃圾进厂量 800t/d、二期处理规模为垃圾进厂量 600t/d，实现生活垃圾总处理规模 1400t/d，目前两期工程均已投入运行。生活垃圾焚烧工艺采用机械炉排炉焚烧工艺。	

2 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 产品信息表

产品名称	规格参数	原有工程生产规模	扩建后生产规模	备注
预拌混凝土	C15、C20、C25、C30、C35	10 万 m ³ /a	30 万 m ³ /a	碎石：砂：粉料（含水泥、矿粉、粉煤灰、外加剂）：水=3:1.5:1:0.5；密度约 2.4t/m ³

3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	原有工程用量	扩建后用量	单位	贮存方式
1	水泥	2.8	5.85	万 t/a	水泥筒仓
2	粉煤灰	0.7	1.8	万 t/a	粉煤灰筒仓
3	石灰石矿粉	1.7	4.2	万 t/a	矿粉筒仓
4	砂子	8.2	18	万 t/a	骨料堆场
5	卵石	9.3	36	万 t/a	骨料堆场
6	外加剂	0.06	0.15	万 t/a	贮槽
7	生产用水	16950	61968	t/a	井水

4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 生产设施信息表

序号	名称	型号	单位	原有工程	扩建后	备注
1	搅拌机	180型	套	1	1	依托原有
2	铲车	/	台	1	2	新增1台
3	水泥储罐	200t	个	2	2	依托原有
4	矿粉储罐	200t	个	1	1	依托原有
5	粉煤灰储罐	200t	个	1	1	依托原有
6	运输车	/	台	5	10	新增5台
7	输变电设备	/	套	1	1	依托原有
8	地磅	120t	台	1	1	依托原有
9	水泥恒荷压力试验机	/	台	1	1	依托原有
10	水泥凝结时间测定仪	/	台	1	1	依托原有

2.5 公用工程

(1) 供电工程

项目供电由市政供电电网提供。

(3) 供水工程

项目用水来源有井水、收集的初期雨水以及回用的生产废水，根据工程分析，项目用水量为 61968t/a。

(4) 排水工程

项目采用雨污分流制，初期雨水收集后回用于生产；生产废水经三级沉淀后，回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥，综合消纳。

6 劳动定员及工作制度

劳动定员为 10 人，不在厂食宿。年工作日为 240 天，每天工作 8 小时，扩建工程不新增劳动定员。

7 厂区平面布置

项目用地东面有一条南北走向的村道直通厂区，从东北面进入大门即为磅房，北边为办公生活区；西北边有配电房，东边为停车坪，中部从北往南依次为生产区、料仓、

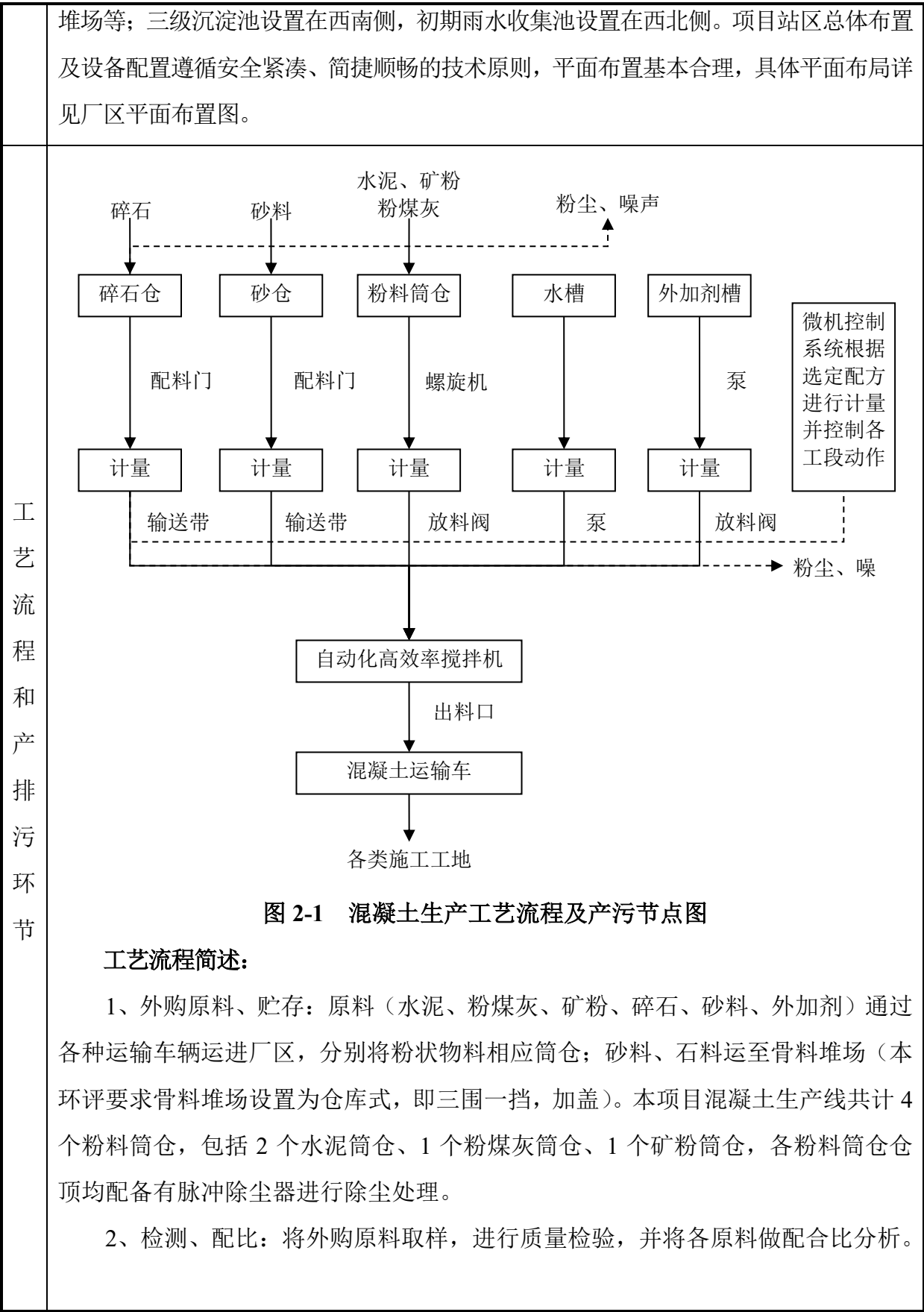


图 2-1 混凝土生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

- 1、外购原料、贮存：原料（水泥、粉煤灰、矿粉、碎石、砂料、外加剂）通过各种运输车辆运进厂区，分别将粉状物料相应筒仓；砂料、石料运至骨料堆场（本环评要求骨料堆场设置为仓库式，即三围一挡，加盖）。本项目混凝土生产线共计 4 个粉料筒仓，包括 2 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓、1 个矿粉筒仓，各粉料筒仓仓顶均配备有脉冲除尘器进行除尘处理。
- 2、检测、配比：将外购原料取样，进行质量检验，并将各原料做配合比分析。

3、配料、搅拌、运输：通过微机控制系统将各种原料按配合比进行计量配送，按重量比进行配料，之后进行强制搅拌配料，搅拌好的混凝土经检验合格后，通过计量泵送入混凝土运输车，送至各施工工地。项目所以粉料筒仓粉料输送采取气力密闭式管道输送且骨料输送廊道进行密闭。

表 2-5 项目产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	污染因子
1	废气	G1	骨料堆场	装卸	装卸扬尘	颗粒物
2		G2	搅拌楼	筒仓呼吸孔	粉料筒仓呼吸孔 粉尘	颗粒物
3		G3	搅拌楼	下料	搅拌机下料粉尘	颗粒物
4		G4	搅拌楼	下料	砂石下料粉尘	颗粒物
5		G5	厂区	车辆运输	车辆运输扬尘	颗粒物
1	废水	W1	搅拌楼	搅拌机清洗	搅拌机清洗废水	SS
2		W2	洗车平台	车辆清洗	车辆清洗废水	SS
3		W3	厂区	初期雨水	初期雨水	SS
4		W4	办公区	办公	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N
1	固废	S1	实验室	检测	废弃混凝土块	一般固废
2		S2	沉淀池	废水处理	沉淀池沉渣	一般固废
3		S3	厂区设备	设备维护	废矿物油	危险废物
4		S4	办公区	员工	生活垃圾	一般固废

与项目有关的原有环境问题

益阳市建旺混凝土有限公司于年 2018 年 3 月委托深圳市环新环保技术有限公司编制了《益阳市建旺混凝土有限公司年产 10 万立方米混凝土生产线建设项目环境影响报告表》；2018 年 6 月 25 日，原益阳市环境保护局以“益环资审[2018]11 号”文件批复同意该项目建设，2018 年 8 月湖南中骏高新科技股份有限公司对其进行了建设项目竣工环境环保验收工作，公司于 2020 年 3 月 28 日进行了固定污染源排污登记（登记编号：91430902MA4LBWLY2U001P）。

1、厂区现有建设内容

表 2-6 现有工程建设内容一览表

工程类别		现有工程建设内容
主体工程		1 条 180 型预拌混凝土搅拌线
储运工程	骨料堆场	位于厂区南侧，堆场面积 4000m ²
	砂石料仓	3.6m×4.8m×21m（4 节），分别盛装 0-5 石，1-3 石，2-4 石及细沙，半封闭式料仓
	水泥筒仓	200t，2 个
	矿粉筒仓	200t，1 个
	粉煤灰筒仓	200t，1 个
辅助工程	办公室	位于厂区北侧，面积 200m ²
公用工程	供水	井水
	排水	本项目采取雨污分流制，初期雨水收集后回用于生产；生产废水经三级沉淀后，回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥，综合消纳
	供电	由市政供电系统供电
环保工程	废气治理	厂区出入口及场区地面必须硬化；出入口设置车轮冲洗设施；对易撒漏物质实行密闭运输，文明装卸，同时在车辆卸货区域安装水淋喷洒系统减少粉尘；生产场地使用水适当冲洗；皮带输送的砂卵石河沙等要有一定的湿度，配有防雨棚，近似封闭输送；有组织粉尘采用除尘器；砂石料场采用水淋喷洒系统喷水，要求在砂石料场建立半密闭罩棚、挡风墙等永久性防尘措施
	废水治理	初期雨水收集后回用于生产；生产废水经三级沉淀后，回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥，综合消纳
	噪声治理	选用噪声低、震动小的设备；通过隔声、消声、减震等措施处理。
	固废处置	生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；一般固体废物收集后统一外售；危险废物经收集后暂存于企业危废暂存库，委托有资质单位进行处置。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，一期处理规模为垃圾进厂量 800t/d、二期处理规模为垃圾进厂量 600t/d，实现生活垃圾总处理规模 1400t/d，目前两期工程均已投入运行。生活垃圾焚烧工艺采用机械炉排炉焚烧工艺。

2、厂区现有产品方案

表 2-7 现有产品及生产规模一览表

产品名称	规格参数	生产能力
预拌混凝土	C15、C20、C25、C30、C35	10 万 m ³ /a

3、厂区现有原辅材料消耗

表 2-8 现有工程原辅材料及能源消耗信息表

序号	名称	用量	单位	贮存方式
1	水泥	2.8	万 t/a	水泥筒仓
2	粉煤灰	0.7	万 t/a	粉煤灰筒仓
3	石灰石矿粉	1.7	万 t/a	矿粉筒仓
4	砂子	8.2	万 t/a	骨料堆场
5	卵石	9.3	万 t/a	骨料堆场
6	外加剂	0.06	万 t/a	贮槽
7	水	1.695	万 t/a	井水

4、厂区现有工程设备清单

表 2-9 现有工程设备清单一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1	搅拌机	180型	套	1
2	铲车	/	台	1
3	水泥储罐	200t	个	2
4	矿粉储罐	200t	个	1
5	粉煤灰储罐	200t	个	1
6	运输车	/	台	5
7	输变电设备	/	套	1
8	地磅	120t	台	1
9	水泥恒荷压力试验机	/	台	1
10	水泥凝结时间测定仪	/	台	1

5、厂区现有工程工艺流程

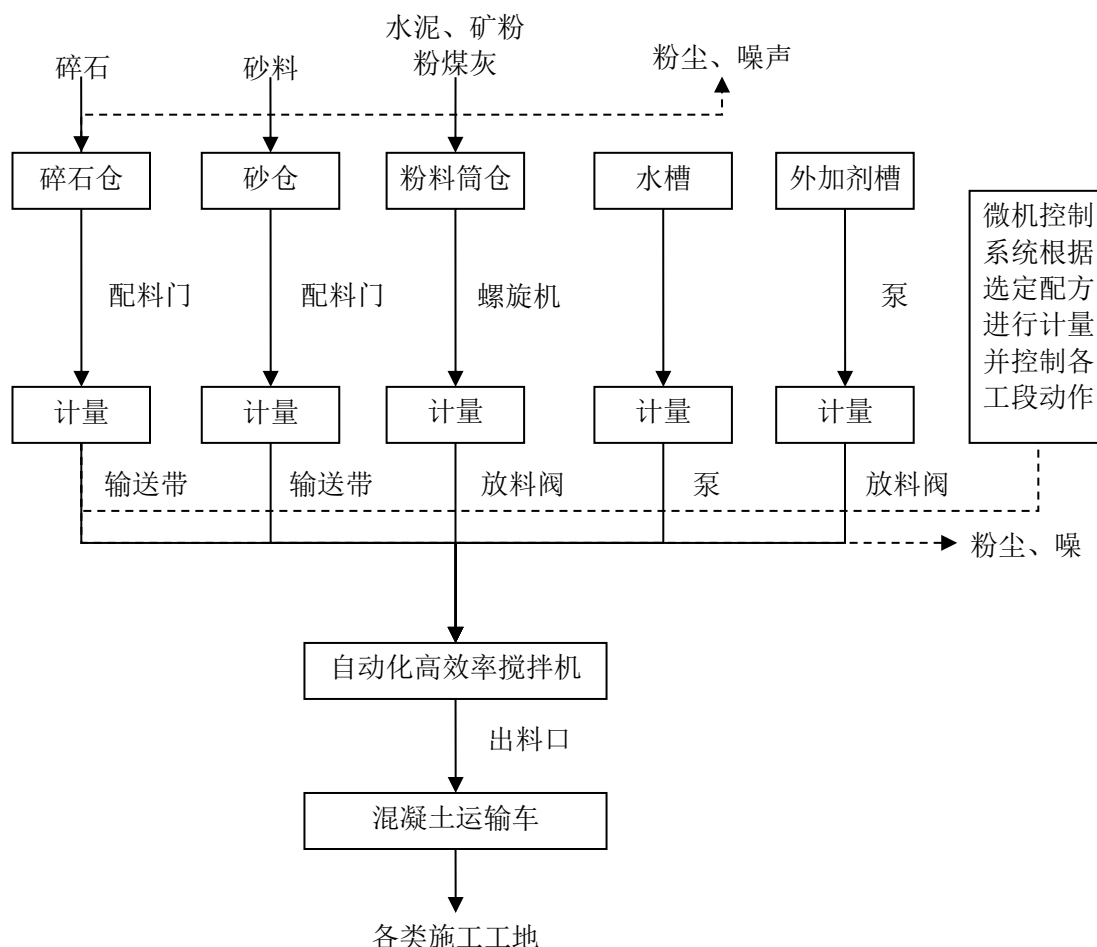


图 2-2 现有工程混凝土生产工艺流程及产污节点图

6、现有工程验收监测结论：

根据现有工程验收意见，工程验收监测结论如下：

废水监测结论：生产废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池处理后用于周边农林施肥；初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于生产。

废气监测结论：经监测，项目厂界上风向颗粒物最大浓度为 $0.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向颗粒物最大浓度为 $0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，差值为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中无组织排放限值。

噪声监测结论：经监测，项目厂界东、南、西、北侧1m处4个监测点位中测得昼间最大噪声值为52dB（A）、夜间最大噪声值为43dB（A）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

7、排污许可证执行情况

公司于2020年3月28日进行了固定污染源排污登记（登记编号：91430902MA4LBWLY2U001P）。

8、现有工程存在的环境问题

根据现场踏勘，项目存在的环境问题如下：

表 2-10 项目原有环境污染问题一览表

序号	主要环境问题	整改要求	整改期限
1	搅拌线未全封闭	搅拌楼主体及二层以上部分封闭	2023 年 8 月
2	骨料堆场未全封闭	骨料堆场设置为仓库式（三围一挡，加盖）	2023 年 8 月
3	骨料输送廊道未全封闭	骨料输送廊道进行封闭	2023 年 8 月

9、现有工程污染物排放量

根据原环评工程分析内容，本项目污染物排放情况如下。

表 2-11 现有工程污染物排放量

内容类型	污染物名称	现有工程排放量
废气	颗粒物	0.734t/a
固体废物	废弃混凝土块	130.31t/a
	沉淀池沉渣	60t/a
	生活垃圾	0.6t/a

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

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的 2021 年度益阳市资阳区环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表 3-1。

表 3-1 2021 年益阳市资阳区环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.1	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	0.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	0.70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	0.83	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1700	4000	0.35	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	134	160	0.75	达标

由表 3-1 可见，2021 年资阳区环境空气质量各指标中，PM_{2.5} 年均浓度超出标准限值，故益阳市资阳区环境空气质量属于不达标区。

近年来，益阳市委、市政府深入贯彻习近平生态文明思想，高度重视大气污染防治工作，将“打赢蓝天保卫战”摆在突出位置，大力推进产业结构、能源结构、交通结构调整，聚焦重点领域重点行业大气污染防治，积极推动全市大气污染防治工作不断深入。以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

区域
环境
质量
现状

2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021),地表水环境质量现状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。

本项目周边主要水系为资江,根据《益阳市生态环境保护委员会办公室关于2023年2月份全市环境质量状况的通报》,资江流域益阳段水质总体为优,干、支流4个国控断面和16个省控断面中,按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3中标准限值评价,2023年2月,资江流域益阳段20个断面均达标。

3 声环境质量现状

为了解项目周边环境保护目标声环境质量现状,本评价于2023年4月7-8日进行了为期2天的监测,由于项目夜间不生产,故仅对昼间时段进行了现状监测。

(1) 监测内容

表 3-2 声环境质量现状监测内容一览表

编号	监测布点位置	监测因子	监测频次
N1	项目厂界东面 1m 处	等效连续A声级	昼间监测1次,连续监测2天
N2	项目厂界南面 1m 处		
N3	项目厂界西面 1m 处		
N4	项目厂界北面 1m 处		
N5	项目厂界南侧 30m 处最近居民点		

(2) 监测结果

表 3-3 声环境质量现状监测结果一览表

监测布点位置	监测时段	单位	标准值 dB (A)	检测结果	
				2023.4.7	2023.4.8
项目厂界东面 1m 处	昼间	dB (A)	二类区: 60	56	56
项目厂界南面 1m 处	昼间			59	58
项目厂界西面 1m 处	昼间			55	55
项目厂界北面 1m 处	昼间			55	55
项目厂界西北侧10m处最近居民点	昼间			52	51

根据监测数据表明,项目厂界四周及居民点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。

环境 保 护 目 标	4 生态环境现状 本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，项目周边树种主要是松、杉、樟、柏等常见树，无特殊敏感生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。																																
	5 地下水、土壤环境质量现状 本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。																																
	1 大气环境 <div>表 3-4 大气环境保护目标一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>东经°</th><th>北纬°</th></tr><tr><td>1</td><td>中洲垸村居民点</td><td>112.4088</td><td>28.6735</td><td>居民，约20户</td><td rowspan="3">二级</td><td>E</td><td>300-500m</td></tr><tr><td>2</td><td>横堤湾居民点</td><td>112.4040</td><td>28.6718</td><td>居民，约10户</td><td>S</td><td>30-500m</td></tr><tr><td>3</td><td>曲尺湖居民点</td><td>112.4039</td><td>28.6762</td><td>居民，约10户</td><td>N</td><td>200-500m</td></tr></table>	序号	名称	坐标		保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	东经°	北纬°	1	中洲垸村居民点	112.4088	28.6735	居民，约20户	二级	E	300-500m	2	横堤湾居民点	112.4040	28.6718	居民，约10户	S	30-500m	3	曲尺湖居民点	112.4039	28.6762	居民，约10户	N	200-500m
	序号			名称	坐标					保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																				
		东经°	北纬°																														
1	中洲垸村居民点	112.4088	28.6735	居民，约20户	二级	E	300-500m																										
2	横堤湾居民点	112.4040	28.6718	居民，约10户		S	30-500m																										
3	曲尺湖居民点	112.4039	28.6762	居民，约10户		N	200-500m																										
2 声环境 <div>表 3-5 声环境保护目标一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>东经°</th><th>北纬°</th></tr><tr><td>1</td><td>横堤湾居民点</td><td>112.4040</td><td>28.6718</td><td>居民，1户</td><td>二类</td><td>S</td><td>30m</td></tr></table>	序号	名称	坐标		保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	东经°	北纬°	1	横堤湾居民点	112.4040	28.6718	居民，1户	二类	S	30m															
序号			名称	坐标					保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																					
	东经°	北纬°																															
1	横堤湾居民点	112.4040	28.6718	居民，1户	二类	S	30m																										
3 地下水环境 本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																	

污 染 物 排 放	4 生态环境 本项目位于益阳市资阳区长春镇曙光村，用地范围内无生态环境保护目标。
	1 大气污染物 生产工艺废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中无组织排放限值。

控制标准	表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》（摘要）			
	污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
	颗粒物	0.5mg/m³	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参 点，下风向设监控点
	2 水污染物			
	初期雨水收集后回用于生产；生产废水经三级沉淀后，回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥，综合消纳。			
	3 噪声			
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。			
	表 3-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（摘要）			
	昼间		夜间	
	70dB（A）		55dB（A）	
	表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘要）			
	厂界外声环境功能区类别	时段		
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
	2 类区	60	50	
	4 固体废物			
	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。			
总量控制指标	污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项（NO _x 、SO ₂ 、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH ₃ -N）。 本项目大气污染物主要为颗粒物，初期雨水收集后回用于生产；生产废水经三级沉淀后，回用于生产，不外排；生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥，综合消纳。故本项目无需设置总量控制指标。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目无需新建各厂房建筑，施工期主要为生产设备安装。因此，施工期对项目周围环境的影响较小，通过加强施工期间设备安装过程的工程管理，严格控制夜间施工时间等相应的环境保护措施后，施工期对环境的影响小，本评价对施工期环境影响仅做简要分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1 废气</p> <p>本项目大气污染物主要为生产过程中产生的工艺粉尘。主要包括：装卸扬尘、搅拌楼粉尘（含粉料筒仓呼吸孔粉尘、搅拌机下料粉尘、砂石料下料粉尘）、车辆运输扬尘。</p> <p>G1 装卸扬尘</p> <p>项目利用汽车将原材料（黄砂、石子）装卸至骨料堆场，在装卸过程中会产生装卸粉尘。根据山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的自卸汽车卸料起尘量经验公式：</p> $Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$ <p>式中：Q--自卸汽车卸料起尘量，g/次； U--平均风速，室内装卸，取 0.3m/s； M--汽车卸料量，t。</p> <p>建设项目自卸汽车采用 40t 自卸车，按每次载满。根据以上计算，建设项目年用石子 360000t、黄砂 180000t，共计 540000t/a。骨料卸料过程中的粉尘产生量为 3.56g/次，骨料年运输趟次 13500 次，则年产生粉尘量为 0.048t/a。</p> <p>建设项目拟对卸料时采取水喷淋抑尘，根据《易海涛的《堆场扬尘计算和防风效率的几个问题》（文章编号 2095-6444-（2014）03-0045-04）中的洒水、防风措施的抑尘效果比较，综合考虑静态水喷淋抑尘采用 80%去除效率。则骨料卸料粉尘排放量约为 0.01t/a，于车间无组织排放。</p>

	<p><u>G2 粉料筒仓呼吸孔粉尘</u></p> <p>粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）经罐车车载气泵打入粉料筒储存，筒内气体伴随粉尘一并被压缩出筒顶呼吸口。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”中“混凝土制品物料输送环节”颗粒物产污系数为 0.12 千克/吨产品。建设项目粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）年用量共 120000t，则粉尘产生量总计 14.4t/a。</p> <p>本项目粉料筒为密闭设备，各筒仓顶呼吸口处均安装一台脉冲式除尘器（除尘器底座直接与呼吸口连接，呼吸口即为除尘器进气口，料筒仓吹灰管采用硬式密闭接口确保无泄漏），粉料卸料时除尘器开启，收集的粉尘经脉冲反吹返回到料仓。每个筒仓（共计 4 个筒仓）顶部分别设置 1 台单机脉冲式除尘器，除尘效率取 99.7%。则粉料筒仓呼吸孔粉尘无组织排放量约为 0.04t/a。</p> <p><u>G3 搅拌机下料粉尘</u></p> <p>骨料和粉料进入搅拌主机存在高度差产生粉尘，且未被水完全浸湿的各类原料在搅拌过程也产生粉尘。参考《3021 水泥制品制造行业排污系数手册》混凝土制品物料搅拌混合过程颗粒物产生量为 0.13kg/t-产品，本项目年产 30 万立方米商品混凝土，根据建设单位资料，每立方米商品混凝土约 2.4t，则商品混凝土年产生量约为 720000t/a，故粉尘产生量约为 93.6t/a。本项目搅拌系统为密闭设备，在搅拌系统顶部安装一台脉冲式除尘器，搅拌时除尘器开启，收集的粉尘经脉冲反吹返回到搅拌机内，设备除尘效率取 99.7%。则搅拌机下料粉尘无组织排放量为 0.28t/a。</p> <p><u>G4 砂石下料粉尘</u></p> <p>本项目使用装载机向骨料喂料斗进行投料，由于重力落差会产生一定量的粉尘。石子粒径较大，贮存时定期进行喷淋增湿，投料时采取水喷淋抑尘（雾炮机），产尘量很小，不做定量分析。本处只考虑黄沙投料时产生的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子--粒料入称量斗排污系数 0.01kg/t 粒料。建设项目年用黄砂 180000t，则粉尘产生量为 1.8t/a。</p> <p>本项目料斗投料处采用三面围挡，投料时采取水喷淋抑尘，粉尘去除率约为 80%，则本项目砂石下料粉尘排放量约为 0.36t/a。</p>
--	---

G5 车辆运输扬尘

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：

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

Q_p：交通运输起尘量，kg/km 辆；

V：车辆行驶速度，km/h；

W：车辆载重，t/辆；

P：路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

项目运输空车重约 10t，重车约 35t，厂区内以 20km/h 的速度行驶，根据估算，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 4-1。

表 4-1 车辆行驶扬尘量 单位：kg/d

<u>路况</u> <u>车况</u>	<u>0.1</u> <u>(kg/m²)</u>	<u>0.2</u> <u>(kg/m²)</u>	<u>0.3</u> <u>(kg/m²)</u>	<u>0.4</u> <u>(kg/m²)</u>	<u>0.5</u> <u>(kg/m²)</u>	<u>0.6</u> <u>(kg/m²)</u>
<u>空车</u>	<u>0.204</u>	<u>0.343</u>	<u>0.466</u>	<u>0.578</u>	<u>0.683</u>	<u>0.783</u>
<u>重车</u>	<u>0.592</u>	<u>0.996</u>	<u>1.350</u>	<u>1.675</u>	<u>1.981</u>	<u>2.271</u>
<u>合计</u>	<u>0.796</u>	<u>1.339</u>	<u>1.816</u>	<u>2.253</u>	<u>2.664</u>	<u>3.054</u>

由上表可见：同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。本项目对厂区运输道路已进行硬化，不洒水时地面清洁程度以 P=0.1kg/m² 计，则本项目车辆运输起尘量为 0.796kg/km 辆。

根据建设方提供的资料，则项目年运输量为 660000 吨，项目配备的运输车辆载重 25t，则进出场车辆为 26400 辆/a，运输车辆在厂区行驶距离按 50m 计，则车辆运输扬尘的产生量为 1.05t/a。本环评要求项目运输车辆加盖篷布、厂区进出口设置喷雾除尘设施及厂区道路定时洒水等措施来减少运输扬尘的产生，采取此类措施后降尘率可达 80%。则项目汽车扬尘无组织排放量 0.21t/a。

项目运营期废气污染物产排情况详见下表。

表 4-2 废气污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物	排放方式	污染治理设施名称	污染物
			产生量 t/a			排放量 t/a
1	装卸	装卸扬尘	0.048	无组织	水喷淋抑尘+封闭式车间	0.01
2	筒仓呼吸孔	粉料筒仓呼吸孔粉尘	14.4	无组织	脉冲式除尘器+封闭式车间	0.04
3	下料	搅拌机下料粉尘	93.6	无组织	脉冲式除尘器+封闭式车间	0.28
4	下料	砂石下料粉尘	1.8	无组织	水喷淋抑尘+封闭式车间	0.36
5	车辆运输	车辆运输扬尘	1.05	无组织	喷雾除尘	0.21

废气处理措施可行性分析

脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、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。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847—2017）本项目所采取污染防治措施为可行技术。项目大气污染治理设施信息见下表。

表 4-3 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	是否可行技术
1	装卸扬尘治理设施	水喷淋抑尘	80%	是
2	粉料筒仓呼吸孔粉尘治理设施	脉冲式除尘器	99.7%	是
3	搅拌机下料粉尘治理设施	脉冲式除尘器	99.7%	是
4	砂石下料粉尘治理设施	水喷淋抑尘	80%	是
5	车辆运输扬尘治理设施	喷雾除尘	80%	是

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847—2017)，本项目大气自行监测计划详见表 4-4。

表 4-4 自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	/	厂界	颗粒物	1 次/年	否

废气达标分析

根据本项目工程分析，本项目装卸扬尘经水喷淋抑尘+封闭式车间处理；粉料筒仓呼吸孔粉尘经脉冲式除尘器+封闭式车间处理；搅拌机下料粉尘经脉冲式除尘器+封闭式车间处理；砂石下料粉尘经水喷淋抑尘+封闭式车间处理；车辆运输扬尘经喷雾除尘处理，经处理后厂区无组织颗粒物排放总量为 0.9t/a，对周边环境的影响较小。

非正常工况分析

项目在生产过程会出现一些非正常工况，例如废气处理设施的损坏，将直接导致废气不经处理或处理效率低排放。本项目非正常工况下颗粒物未经处理将会出现超标排放，其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 非正常工况废气污染物产排情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况		
			频次及持续时间	排放速率	排放量
搅拌线	颗粒物	粉尘处理设施故障	1 次/a，1h/次	57.8kg/h	57.8kg

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止生产。为降低环境影响，建议建设单位做好以下防范工作：

应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的处理效率。

2 废水

本项目运营期用水主要为产品用水、搅拌机清洗用水、车辆清洗用水、地面洒水用水、喷淋（雾）用水和员工生活用水。

产生的废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水、生活污水和初期雨水。

①产品用水

本项目混凝土生产需要添加水，根据企业提供资料，本项目混凝土（每方）质量配比碎石：砂：粉料（含水泥、矿粉、粉煤灰、外加剂）：水=3:1.5:1:0.5，项目预拌混凝土年产量折算重量为 72 万 t/a，则产品用水量为 60000t/a，添加的水全部进入商品混凝土中，无废水产生及排放。

②W1 搅拌机清洗用水及排水

本项目主要生产设备为 1 台搅拌机，搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净，以免残留的混凝土凝结，妨碍正常运行。搅拌机一般情况每天冲洗 1 次，每次每台冲洗水按 1m^3 计，则搅拌机冲洗用水量为 240t/a。该清洗废水收集后排入三级沉淀池，经沉淀处理后回用于生产用水，不外排。评价以冲洗废水损耗率为 10% 计，则项目可回用的搅拌机清洗废水量为 216t/a。

③W2 车辆清洗用水及排水

建设项目每天约 80 辆车需进行冲洗，根据建设方提供资料，车辆冲洗水量一般为 $0.2\text{t}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则建设项目混凝土运输车辆清洗用水量为 3840t/a，该清洗废水收集后排入三级沉淀池，经沉淀处理后回用于生产用水，不外排。评价以冲洗废水损耗率为 10% 计，则项目可回用的车辆清洗废水量为 3456t/a。

④地面洒水用水

本项目为防止场地干燥产生扬尘，需经常对站区地面洒水抑尘。参照《海港总平面设计规范》，喷洒用水量为 $0.25\text{L}/\text{m}^2$ 次，本项目洒水面积约为 2000m^2 ，按每天 1 次计，则冲洗用水量约为 120t/a，该部分用水全部蒸发损耗，无外排废水。

⑤喷淋（雾）用水

为了减少骨料卸料、贮存以及皮带、车辆运输过程中产生的粉尘，建设单位在原料仓库及输送带等上方加装自动水喷淋系统，厂区进出口设置雾炮机，根据建设单位提供资料，水喷淋（雾）系统用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目年生产 2880h，则水喷淋（雾）用水量约为 1440t/a，喷淋（雾）水全部通过蒸发损耗，无废水产生及排放。

⑥W3 初期雨水

本项目需对站区初期雨水进行收集,站区面积为 12033m²,根据益规发(2015)31 号发布的益阳市暴雨强度公式:

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

式中: q 为暴雨强度 (L/(s·hm²)); t 为降雨历时 (min),本次取 60min; P 为暴雨重现期 (年),本次取 2 年。

则暴雨强度 $q \approx 122\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ 。

初期雨水计算公式: $Q=qF\Psi T$

式中: Q 为初期雨水排放量; q 为暴雨强度 (L/(s·hm²)); F 为汇水面积 (hm²),本次取 1.2hm²; Ψ 为径流系数,本次取 0.8; T 为收水时间 (s),本次取 15min。

则初期雨水 $Q \approx 105\text{m}^3/\text{次}$ 。

⑦W4 生活用水及排水

本项目劳动定员 10 人,员工生活用水量按 50L/人·d 计,年工作 240 天,则生活用水量约为 120t/a。废水产生量以用水量的 80%计,则生活污水量为 96t/a,生活废水经化粪池处理后用于周边农林施肥,综合消纳,不外排。

本项目水平衡图如下:

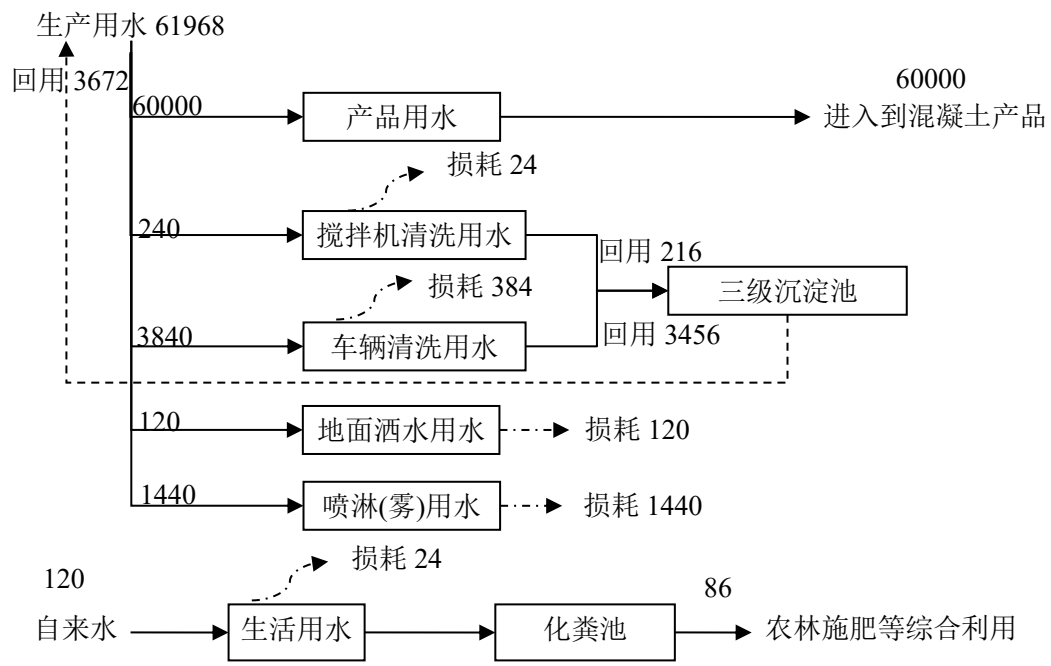


图 4-1 项目水平衡图 单位 (m³/a)

项目运营期废水污染物产排情况详见下表。

表 4-6 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物	污染治理设施名称	污染物	排放标准
				产生量		排放量	
1	搅拌机清洗	W1 搅拌机清洗废水	SS	废水量 216t/a	三级沉淀池 500m ³	废水量 216t/a	不外排
2	车辆清洗	W2 车辆清洗废水	SS	废水量 3456t/a		废水量 3456t/a	不外排
3	初期雨水	W3 初期雨水	SS	废水量 105t/次	初期雨水收集池 1500m ³	废水量 105t/次	不外排
4	员工办公生活	W4 生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	废水量 96t/a	化粪池 5m ³	废水量 96t/a	不外排

表 4-7 废水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率	是否可行技术
1	三级沉淀池	三级沉淀	500m ³	/	是
2	初期雨水收集池	/	1500m ³	/	是
3	生活污水处理设施	化粪池	5m ³	/	是

废水处理设施依托的可行性分析

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容，本项目运营期废水主要是 W1 搅拌机清洗废水、W2 车辆清洗废水、W3 初期雨水、W4 生活污水。本项目搅拌机清洗废水产生量为 0.9m³/d，车辆清洗废水产生量为 14.4m³/d，厂区三级沉淀池容积为 500m³，可满足废水收集要求；厂区初期雨水收集池容积为 1500m³，初期雨水产生量约为 105m³/次，故能满足项目初期雨水收集要求；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，综合消纳，不外排。

3 噪声

项目噪声源主要来自设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-8 噪声源信息表

序号	噪声源	设备数量	产生强度 dB(A)	降噪措施	降噪后源强 dB(A)	持续时间
1	搅拌机	1	85	减震、隔声、 消声、吸声、 距离衰减等， 预计综合降噪 效果不低于 15dB (A)	70	昼
2	铲车	2	80		65	昼
3	皮带输送机	1	80		65	昼
4	螺旋输送机	4	85		70	昼
5	空压机	1	70		55	昼

项目采取的具体措施：

①对局部噪声采取防噪声措施，封闭噪声源；

②采用隔振装置以防止噪声通过固体向外传播；

③选用低噪设备、合理布置噪声源；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

预测分析：

(1) 预测内容

根据总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减等，本项目厂界噪声预测结果及达标情况详见表 4-9。

表 4-9 噪声预测结果一览表

类别	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂界				
点声源降噪后叠加源强 dB(A)	74.26			
噪声源距离厂界 m	30	30	10	20
距离衰减值 dB(A)	44.72	44.72	54.26	48.24
背景值 dB(A)	56	59	55	55
叠加背景值 dB(A)	56.31	59.16	57.66	55.83
厂界噪声排放标准 dB(A)	昼：60			
达标性判定	达标	达标	达标	达标

环境敏感保护目标

厂界距离敏感目标 m	/	30	/	/
距离衰减值 dB(A)	/	29.62	/	/
敏感目标噪声值 dB(A)	/	52	/	/
叠加预测值 dB(A)		52.03	/	/
声环境质量标准 dB(A)	昼：60			
达标性判定	/	达标	/	/

由预测结果可知，厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，环境敏感保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）本项目噪声自行监测计划如下。

表 4-10 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期产生的固体废物主要为废弃混凝土块、沉淀池沉渣、废矿物油以及生活垃圾。

表 4-11 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称及代码	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	实验	废弃混凝土块 900-999-99	一般固废	固	400t/a	一般固废暂存库暂存	外售综合利用	400t/a	0
2	废水处理	沉淀池沉渣 900-999-99		固	180t/a			180t/a	0
3	设备维护	废矿物油	危险废物	液	0.01t/a	危废暂存库暂存	委托资质单位处置	0	0.01t/a
4	办公	生活垃圾	一般固废	固	0.6t/a	分类垃圾桶	生活垃圾焚烧	0	0.6t/a

表 4-12 危险废物属性表 单位：t/a

序号	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	环境管理要求
1	废润滑油	HW08	900-217-08	废矿物油	毒性（T）	见下文

	<p>环境管理要求</p> <p>(1) 一般固体废弃物</p> <p>建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建立专用的危废暂存库，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)的相关要求悬挂危险废物标志牌式样。危废暂存间相关要求如下：</p> <p>①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。</p> <p>③衬里放在一个基础或底座上。</p> <p>④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。</p> <p>⑤衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。</p> <p>⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。</p> <p>⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。</p> <p>⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。</p> <p>⑩危险废物实行“五联单”管理制度，运输车辆应设置明显的标志并经常维护保养，必须由专业运输车辆和专业人员承运。</p> <p>现有危废间的依托可行性</p> <p>根据项目原工程验收内容，本项目目前已建的 1 间 10m²能满足现有工程危废暂存及收集。</p>
--	---

5 地下水、土壤

本项目生产过程中无生产废水外排，因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目外排废气主要为颗粒物，经采取各类废气治理措施后，污染物排放量较小，污染影响较小，因此外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。

本项目危险废物暂存库地面按要求进行防腐防渗处理后，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

6 环境风险

（1）环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。项目主要危险物质及危险性识别内容如下表。

表 4-13 本项目主要危险物质一览表

序号	物质名称	储存位置	最大存储总量(t)	临界量(t)	Q
1	废矿物油	危废暂存间	0.01	200	0.00005
合计					0.00005

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑含危废泄露、粉尘事故等，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-14 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注
1	危废暂存间	1 间	见附图	危废泄露风险	/

	<p>③危险物质向环境转移的途径识别</p> <p>危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。</p> <p>根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为危废泄漏，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。</p> <p>(2) 环境风险防范措施</p> <p>大气环境风险事故防范措施：</p> <p>废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>生产车间风险防范措施：</p> <p>①操作人员，应经过专业安全培训，熟悉操作规程，才能上岗操作。</p> <p>②工作人员要穿工用服，严禁在生产车间内吸烟。</p> <p>③工作的作业场地严禁存放易燃易爆物品，生产车间必须配备消防用具。不准在生产车间内进行一切明火作业。</p> <p>④车间内要有必要的火灾报警装置，一旦有发现火险或其他危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度注意，采取适时补救措施。在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。</p> <p>提高事故应急处理能力</p> <p>企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1 装卸扬尘	颗粒物	水喷淋抑尘+封闭式车间	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中无组织排放限值。
	G2 粉料筒仓呼吸孔粉尘	颗粒物	脉冲式除尘器+封闭式车间	
	G3 搅拌机下料粉尘	颗粒物	脉冲式除尘器+封闭式车间	
	G4 砂石下料粉尘	颗粒物	水喷淋抑尘+封闭式车间	
	G5 车辆运输扬尘	颗粒物	喷雾除尘	
水环境	W1 搅拌机清洗废水	SS	三级沉淀池 500m ³	回用于生产,不外排
	W2 车辆清洗废水	SS		回用于生产,不外排
	W3 初期雨水	SS	初期雨水收集池 1500m ³	回用于生产,不外排
	W4 生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池 5m ³	用于周边农林施肥,综合消纳,不外排
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准
固体废物	一般固废:废弃混凝土块、沉淀池沉渣外售综合利用;危险废物:废矿物油暂存于厂内危废暂存间,定期交由有资质的单位处置;生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存库地面按要求进行防腐防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①编制《公司突发环境事件应急预案》,规定突发环境事件应急响应、处置、监测和应急物资储备等相关措施; ②按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设,库房应密闭,应做好防雨、防风、防渗漏等措施,应设置渗出液收集设施。			

<p><u>其他环境 管理要求</u></p>	<p>建设项目竣工环境保护验收</p> <p>为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>排污许可</p> <p>建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目应进行排污许可登记变更。</p>
-----------------------------	--

六、结论

综上所述，益阳市建旺混凝土有限公司年产 30 万立方米预拌混凝土生产线扩建项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.734t/a			0.166t/a		0.9t/a	+0.166t/a
	SO ₂							
	NO _x							
	VOCs							
废水	COD							
	氨氮							
	总磷							
	总氮							
一般工业固体 废物	废弃混凝土块	130.31t/a			269.69t/a		400t/a	+269.69t/a
	沉淀池沉渣	60t/a			120t/a		180t/a	+120t/a
	废矿物油	0.01t/a			0.01t/a		0.01t/a	/
	生活垃圾	0.6t/a			0.6t/a		0.6t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①