

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称： 年产 8 万吨干性混凝土项目

建设单位（盖章）： 株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司

编制日期：2019 年 11 月

原环境保护部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称一指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点一指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别一按国标填写。

4、总投资一指项目投资总额。

5、主要环境保护目标一指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议一给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见一由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见一由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	年产 8 万吨干性混凝土项目				
建设单位	株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司				
法人代表	余艳斌		联系人	周总	
通讯地址	湖南省株洲市荷塘区金钩山村藕塘冲组 617 号				
联系电话	13973350091	传真	/	邮编	412000
建设地点	湖南省株洲市荷塘区新华路 617 新湘路中兴公司内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建■ 改建□ 技改□		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积(平方米)	5000（约 7.5 亩）		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	76	环保投资占总投资比例(%)	15.2
评价经费(万元)	—	预期投产日期		2020 年 5 月	

### 1 工程内容及规模：

#### 1.1 项目建设背景

随着建筑行业的快速发展及新产品、新技术的广泛应用，现代建筑对性能稳定和质量优异的干性混凝土材料需求日趋增加。同时，随着湖南省、株洲市对公共基础设施的大力投入，市场对于路基用碎石的需求量越来越大，发展推广商品稳定基层土可将分散在城市各建筑施工场地的现场搅拌站逐步取消，由商品基层土搅拌站集中生产供应。有效消除城区各建筑工地在生产稳定基层土引发的粉尘和噪声污染，是美化城市环境的一个重要举措。

原鑫盛达建材有限责任公司在湖南省株洲市荷塘区新华路 617 新湘路中兴公司内租赁 4700m<sup>2</sup> (约 7.05 亩) 土地进行干性混凝土制作，该公司于 2018 年 4 月开始生产，但该公司未进行环保手续，未取得环评和验收批复，且由于鑫盛达公司经营不善，经营期间造成噪声扰民事件，遭受过当地居民的环保投诉，该公司于 2019 年 9 月关停。经经营沟通，该地块由中兴公司租赁给株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司用作年产 8 万 t 干性混凝土项目建设使用，目前该项目暂无当地政府及相关行政部门对该项目的建设及审批及备案情况，本次环评提出，建设单位进一步加强与当地政府沟通衔接，取得相关行政主管部门如国土、规划等的同意方可开工建设。

株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司于 2019 年 9 月 27 日成立，法人代表人为余艳

斌，经营范围为工程施工总承包；建筑装修装饰工程专业承包；建筑劳务分包；建筑装饰工程设计；混凝土、水泥制造；景观和绿地设施工程、安防系统工程施工；建筑装饰材料、环保设备、金属材料、机电设备、花卉作物、混凝土、水泥制品销售；木材批发；机电设备安装工程专业承包；土石方工程服务；机械设备租赁；普通货物运输（货运出租、搬场运输除外）；道路货物运输代理；干性混凝土材料制作及销售。

（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，该建设项目应进行环境影响评价，从环保角度论证项目建设的可行性。为此，建设单位株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司委托重庆大润环境科学研究院有限公司承担项目环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订），建设项目属于“干性混凝土项目属于“十九、非金属矿物制品业”中的“50、砼结构构件制造、商品混凝土加工”项目类别”，建设项目需编制环境影响报告表。我公司接受委托后，在建设单位的配合下，对项目用地进行了现场踏勘、检测和调查，按照国家环保部颁发的环境影响评价技术导则要求编制了本环境影响报告表，报请环保主管部门审批。

## **1.2 原有场地情况及项目依托关系**

工程所在地属原鑫盛达建材有限责任公司租赁中兴公司用作干性混凝土生产场地，该场地用地性质为工业用地，但由于该公司环保手续不全，出现“散乱污”现象，于 2019 年 10 月在株洲市工信、生态环境、住建等部门联合对市区附近“散乱污”企业进行整治行动中予以关停。本项目建设单位拟利用现有场地进行产 8 万吨干性混凝土项目建设，严格按照环保相关法律法规要求完善相关环保手续，落实环保措施要求，对原有环境问题进行整改到位。

### （1）原有设施建设情况

#### 1、给排水

给水：市政供水管网已经接入项目区，生活用水全部由市政自来水管网供给；生产用水从池塘泵抽进入蓄水池后供给。

排水：生活污水经化粪池处理后回用于菜地灌溉；生产废水经沉淀池处理后进入项目清水池回用。项目区雨水管网未建成，区域雨水随地势漫流至周边。

#### 2、供电系统

项目区域用电由新湘路中兴公司内电路接入。

### 3、进场道路

原有进场道路由新华路转入新湘路至项目厂址。

#### (2) 原有设施及本项目依托情况

本项目建设单位株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司用作年产 8 万 t 干性混凝土项目建设用地，本项目拟利用部分原有设施和基础，具体见下表。

**表 1-1 原有设施利用和本项目新建设施情况**

项目组成	工程项目	原有工程内容	本项目利用及改造情况
主体工程	搅拌楼	原鑫盛达设置 JS2000 型干性混凝土搅拌楼一座，包括进料斗、皮带输送设备和搅拌设备等，总占地 450m <sup>2</sup> 。	本项目利用原有生产设施，由于原有生产设施为露天设置，本项目拟在原有生产区域建设轻型钢结构厂房（长 50m*宽 10m*高 15m）对原有搅拌楼进行封闭。
辅助工程	原料堆场	原鑫盛达设置一个露天堆场，总占地 1000m <sup>2</sup> 。	本项目利用原有堆场，由于原堆场地面未进行硬化，本项目拟对原堆场地面进行硬化后建设轻型钢结构仓库（长 40m*宽 35m*高 9m）对原有堆场进行封闭。
	筒仓	原鑫盛达设置 2 个水泥筒仓，180m <sup>3</sup> /个；1 个粉煤灰筒仓，180m <sup>3</sup> /个。	本项目完全利用原有筒仓。
	蓄水池	原鑫盛达设置容积为 160m <sup>3</sup> （长 10*宽 4*深）蓄水池一座。	本项目完全利用原有蓄水池。
	沉淀池	原鑫盛达设置容积为 140m <sup>3</sup> （长 7*宽 5*深 4）沉淀池一座。	本项目完全利用原有沉淀池，配套建设同等规模沉淀池一座。
办公区	办公楼	原鑫盛达职工利用临近项目北侧厂界有一栋一层砖混结构办公楼进行办公。	经核实，此办公楼为株洲市富强设备租赁有限公司所有，本项目职工办公利用办公楼进行办公，项目建设单位应当与办公楼所有公司签订相关协议。
公用工程	供水	原鑫盛达职工生活用水由市政管网供水；生产用水由厂区东侧池塘泵入蓄水池供给。	利用原有
	排水	原鑫盛达职工生活污水化粪池处理后回用于菜地施肥；其他废水回流入沉淀池循环使用。	现有污水管网已经沿新华路和新湘路铺设，本项目新铺设污水管网接入新湘路市政污水管网，项目生活污水利用原有化粪池

			处理后排入市政污水管网；其他废水进行两级沉淀后（利用原有沉淀池一座，配套建设同等规模沉淀池一座）回流进入原有蓄水池后回用。
	供电	由新湘路中兴公司内电路接入。	利用原有
	进场道路	进场道路由新华路转入新湘路至项目厂址。	利用原有
环保工程	废气	无相关废气处理设施。	项目新建相关废气处理措施。
	废水	原生活污水化粪池处理后回用于菜地施肥；其他废水回流入沉淀池（长 7*宽 5*深 4）处理后回用。	项目新铺设污水管网接入新湘路市政污水管网，项目生活污水利用原有化粪池处理后排入市政污水管网；其他废水进行两级沉淀后（利用原有沉淀池一座，配套建设同等规模沉淀池一座）回流进入原有蓄水池。
	噪声	无噪声处理设施。	对原有生产设施进行基础减振。
	生活垃圾	原鑫盛达职工生活垃圾由垃圾箱收集后交由环卫部门统一处置	利用原有
	其他固废	无其他固废措施，露天堆放	项目对沉淀池沉渣进行回用，

### （3）场地原有环境问题及整改措施

鑫盛达公司经营期间，原有污染物主要为废气、废水、噪声及固体废物。废气主要为场内无组织粉尘，包括搅拌机等设备产生的扬尘、装卸扬尘、物料及产品运输扬尘等。废水主要为生活污水和生产废水，生活污水产生量较少，生活污水经化粪池处理后回用农田灌溉，生产废水经沉淀池处理后回用。噪声来源于运输车辆、搅拌机等，噪声源强在 75~90dB（A）之间。项目固体废物主要是生活垃圾和废油等，生活垃圾由环卫部门统一清运，废油未设置危废暂存间。

根据现有走访调查，原厂区遗留部分环境问题，拟在本项目建设过程中进行整改到位。

1、原有物料堆场未设置防尘措施，露天堆放；原有生产设备未设置除尘设施，露天生产；原有回车场地未硬化，大风天气容易造成扬尘污染。

本项目拟对原有物料堆场进行重新规划，对原堆场地面进行硬化后建设轻型钢结构仓库（长 40m\*宽 35m\*高 9m）对原有堆场进行封闭，同时周边设置雨水排水沟；对

原有生产设施设轻型钢结构厂房（长 50m\*宽 10m\*高 15m）对原有搅拌楼进行封闭生产，传送皮带布设密封罩；对原有回车场地进行硬化，配套设置绿化带，配套洒水车一台，进行洒水喷淋。

2、原有雨水沟不完善，大雨天气雨水漫流至厂区周边。

项目进行雨污分流，完善雨水沟设置情况，雨水流入东侧池塘。

3、原有设备未进行基础减振等，直接堆放于地面。

项目对设备进行基础减振，有效减少噪声对周边环境的影响。

4、原有废渣堆放于项目东南侧，并且出少量滑坡。

项目建成后对废渣进行筛选和平整，废渣堆中属于危险废物的交由有资质单位处置，其余一般固废在项目场地进行平整时回填于场地平整，在厂区东南侧设置围挡。

### 1.3 项目基本情况

（1）项目名称：株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司年产 8 万吨干性混凝土项目

（2）建设性质：新建

（3）建设单位：株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司

（4）建设地点：湖南省株洲市荷塘区新华路 617 新湘路中兴公司内（东经 113° 11′ 3.80436″，北纬 27° 52′ 18.20418″）

（5）占地面积：总占地 4700m<sup>2</sup>，约 7.05 亩。

（6）总投资：项目总投资 500 万元，均为企业自筹解决。

（7）工程内容及规模

项目总用地面积 4700m<sup>2</sup>，建筑面积 1850m<sup>2</sup>（其中，生产厂房 450m<sup>2</sup>，仓库 1400 m<sup>2</sup>），无地下建筑物，设置地面停车位 30 个，对原有厂区进行地面硬化，并配套完善绿化、给排水等辅助工程。

项目主要经济技术指标见下表。

表 1-2 本项目主要经济技术指标表

序号	指标	单位	数量	备注
1	总用地	m <sup>2</sup>	4700	
2	总建筑物面积	m <sup>2</sup>	1850	
2.1	生产厂房	m <sup>2</sup>	450	新建轻型钢结构厂房（长 50m*宽 10m*高 15m），对生产区进行封闭
2.2	仓库	m <sup>2</sup>	1400	建设轻型钢结构仓库（长 40m*宽 35m*高 9m）对物料

				堆场进行封闭
3	停车位	个	30	新建，总占地 800m <sup>2</sup>
4	绿化面积	m <sup>2</sup>	300	厂区设置绿化带

项目主要构建筑物表见下表。

表 1-3 本项目主要构建筑物表

序号	构建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	备注
1	生产厂房	450	450	一层，轻型钢结构，将项目搅拌楼等设施进行封闭
2	仓库	1400	1400	一层，轻型钢结构，项目所使用河沙、砾石堆存于仓库内

项目组成一览表见下表。

表 1-3 本项目主要组成表

项目组成	工程项目	工程内容	备注
主体工程	生产区	本项目利用原有生产设施，主要为 JS2000 型干性混凝土搅拌楼一座，包括进料斗、皮带输送设备和搅拌设备等，拟在原有生产区域建设轻型钢结构厂房，对原有搅拌楼进行封闭。	新建轻型钢结构厂房
辅助工程	仓库	本项目拟对原堆场地面进行硬化后建设轻型钢结构仓库对原有堆场进行封闭，堆存项目物料。	新建轻型钢结构仓库
	筒仓	本项目完全利用原有 2 个水泥筒仓和 1 个粉煤灰筒仓，筒仓将安置于项目仓库内。	
	蓄水池	本项目完全利用原有蓄水池。	
	沉淀池	本项目完全利用原有沉淀池，配套建设同等规模沉淀池一座。	
	回车坪	位于项目中部区域，对地面进行硬化，设置 30 个停车位，占地 800m <sup>2</sup> ，用于运输车辆回车和其他车辆停放。	
办公区	办公楼	本项目职工租赁株洲市富强设备租赁有限公司办公楼进行办公。	
公用工程	供水	职工生活用水由市政管网供水；生产用水由厂区东侧池塘泵入蓄水池后供给。	
	排水	项目生活污水经原有化粪池处理后通过新建 180m 污水管网接入新湘路市政污水管网后汇入新华路市政污水管网最终纳入龙泉污水处理厂处理。	
		项目职工不在此食宿，无食堂废水产生。	
		项目生产废水经二级沉淀池沉淀后回流进入蓄水池后回用。	
	供电	项目用电由新湘路中兴公司内电路接入。	



	进场道路	由新华路转入新湘路至项目厂址。	
环保工程	废气处理	筒仓顶呼吸孔颗粒物：项目设置 2 个水泥筒仓 1 个粉煤灰筒仓，筒仓配备自带仓顶除尘器，筒仓放置于搅拌楼上部，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。	
		筒仓放空口产生的颗粒物：筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。	
		搅拌颗粒物：搅拌机采用封闭式结构，搅拌机配备自带除尘器，设置于封闭式厂房内进行搅拌。	
		运输扬尘：加强洒水车洒水次数，及时清理等措施。	
		砂石扬尘：物料堆场设置在封闭式仓库和配料斗均设置在封闭式厂房内，皮带输送封闭，并加密洒水降尘。	
	废水处理	生活污水经化粪池处理后通过新建污水管网接入新华路市政污水管网；搅拌罐、车辆、场地清洗等生产废水经收集后进入二级沉淀池沉淀后流入蓄水池回用不外排，厂区进出口设置车辆冲洗槽，冲洗水接管汇入沉淀池。	
		厂区雨水设置雨水沟，雨水经汇集后流入项目东侧池塘。	
	噪声	室内布置，仓库和厂房南侧设置隔音板；减振基础，加强厂区内部管理；禁止夜间运输作业	
	生活垃圾	垃圾箱收集后交由环卫部门统一处置	
	其他固废	本项目设备维修委外处理，不产生其他废机油等危险废物；沉淀池产生的沉渣回用于生产过程。	

#### 1.4 总平面图

项目厂区占地面积约 4700m<sup>2</sup>，整体呈不规则多边形，主要包括厂房区（生产设备放置区）、仓库（物料堆存区）及回车场，项目职工办公租赁办公楼进行办公。

项目厂区目前出入口设立在厂址西北一侧，回车场位于厂区中部；仓库设立在厂区西侧，主要安置项目所需河沙、砾石和筒仓等，生产区位于厂区南侧，主要为干性混凝土拌合楼，设有进料斗、皮带输送设备和搅拌设备。厂区内回车场设置 30 个停车位，占地 800m<sup>2</sup>，联通各功能区，便于物流转运，项目平面布置合理。

总体而言，本项目平面布置合理可行。

## 1.5 公用工程

### 1.5.1 给、排水

(1) 给水：根据工程分析，工程用水主要为生产用水和生活用水，其中生活用水量为 225 m<sup>3</sup>/a，由市政管网供给，生产用水主要包括生产产品配置用水用水量为 4000 m<sup>3</sup>/a，搅拌机清洗水量为 1200m<sup>3</sup>/a，运输车辆清洗水量为 1333.33m<sup>3</sup>/a，洒水抑尘用水量为 2400m<sup>3</sup>/a，由项目东侧池塘泵抽蓄水池后供给。

(2) 排水：项目废水主要为生活污水、搅拌机、车辆清洗水和洒水抑尘用水，其中，搅拌机、车辆清洗水和洒水抑尘用水经沉淀池沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网。厂区内雨水经雨水沟流入东侧池塘。

### 1.5.2 供电

项目用电由新湘路中兴公司内电路接入。

## 1.6 工程主要原辅材料、品生产情况及主要生产设备

本工程不设碎石粉碎和水洗工序，主要原辅材料包括河沙、碎石、粉煤灰和水泥等；能源消耗均为水、电和柴油等。工程原辅材料及能源消耗见下表。

表 1-4 本项目原辅材料及能源消耗情况

名称	年用量（吨）	备注
河沙	20000 t/a	粉煤灰储存于粉煤灰筒仓，水泥储存于水泥筒仓，河沙、砾石以放置在封闭式库房内分区堆存。
砾石	36000 t/a	
粉煤灰	12500 t/a	
水泥	7500 t/a	
水	225 m <sup>3</sup> /a	生活用水，市政管网供给
		生产用水，项目东侧池塘泵入蓄水池供给
电	20 万度	
柴油	/	本项目不储存柴油，运输车辆等设备所用柴油均自行购买。

粉煤灰：粉煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化过程较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在 50~70%之间。晶体成分主要是莫来石和石英，还有一定的未燃尽炭，含量约为 1~24%。从化学成份看，粉煤灰主要含有 SiO<sub>2</sub>（35~60%），CaO（2~5%），Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>（13~40%），Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>（3~10%）等。由于粉煤灰经高温熔融，所以结构非常致密。

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更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。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。本项目水泥为普通水泥，主要成分为硅酸盐、由硅酸盐水泥熟料、6%~20%混合材料，适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。水泥的主要化学成分：氧化钙  $\text{CaO}$ 、二氧化硅  $\text{SiO}_2$ 、三氧化二铁  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、三氧化二铝  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 。

水泥和粉煤灰在搅拌楼上部以料筒盛装，散装水泥和粉煤灰通过干料运输车送到厂内，利用气力输送进入料筒内，使用时通过螺旋输送机计量进入搅拌机。

工程建设一条干性混凝土生产线，项目外售产品主要为干性混凝土材料，成品一般用于路基基层使用。项目产品制成后直接送到运输车辆，外运出厂，不在厂区内堆放。项目产品方案见下表。

表 1-5 产品方案表

序号	产品	产量	备注
1	干性混凝土	8 万 t/a	含水量在 4%~7%之间，本项目考虑 5%

工程拟建设一条干性混凝土生产线，主要将河沙、碎石原料和粉煤灰、水泥等混合，工程主要生产设备情况详见下表。

表 1-6 主要设备一览表

主设备	设备构成	规格、型号	数量	备注
干性混凝土拌机 (JS2000)	水泥筒仓	180m <sup>3</sup> /个	2	自带仓顶除尘器，配套螺旋输送机
	粉煤灰筒仓	180m <sup>3</sup> /个	1	自带仓顶除尘器，配套螺旋输送机
	皮带输送机	皮带宽 3.5 米，长 27 米	1	配套皮带集料机计量、电动机
	搅拌机仓	容积 1.6m <sup>3</sup>	1	配套双卧轴搅拌机
	料斗	容积 1m <sup>3</sup>	4	出料口粒径在 0.5-3 mm 之间
辅助设备	装载机	SY5125THB 三一重工	1	租赁株洲市富强设备租赁有限公司
	运载车	ZLJ5253JBI 中联重科	8	租赁株洲市富强设备租赁有限公司
	地磅		1	地秤
	洒水车	EQ1070TJ20D3 东风		
	水泵等		2	

### **1.7 劳动定员及生产制度**

项目定员 15 人，其中管理人员 8 人，技术及操作人员 7 人，年工作 300 天，厂区内住宿 5 人，每天一班，为白班，每班 8 小时工作制。

### **1.8 项目进度安排**

根据项目的具体情况，预计本项目建设工期为 6 个月，从 2019 年 12 月初开始，到 2020 年 5 月底竣工。

### **1.9 投资估算**

项目估算总投资 500 万元，资金来源方式采用企业自有资金和申请银行贷款解决。

### **周边污染源情况**

项目场址周边存在部分机械加工、钢铁铸造、汽车修理等的企业，这部分企业产生的废气主要为粉尘、废水和固废。周边企业粉尘经处理后达标排放，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，生产废水经处理后回用，生活垃圾交由环卫部门处置，废弃边角料等进行回用。

## 建设项目所在地自然环境简况

### 2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 2.1.1 地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；道路四通八达，106、320 国道和京珠高速道路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市位于湖南省东部，湘江中下游，罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，地跨东经  $125^{\circ} 57' 30'' \sim 114^{\circ} 07' 15''$ 、北纬  $26^{\circ} 03' 05'' \sim 28^{\circ} 01' 27''$ ，南北长 219.25km，东西宽 88.75km，地域总面积 11272 km<sup>2</sup>，占全省总面积的 5.32%。

本项目位于株洲市荷塘区新华路 617 新湘路中兴公司内，总用地面积 4700m<sup>2</sup>（约 7.5 亩），项目场址坐标为东经  $113^{\circ} 11' 3.80436''$ ，北纬  $27^{\circ} 52' 18.20418''$ ，具体地理位置见附图 1。

#### 2.1.2 地形地貌

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。

水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

根据湖南省地质矿产局 1/50000《城市区域地质调查报告》（株洲市幅），结合现场勘察，一期工程所在地段，没有滑坡、崩塌、泥石流等其他不良地质作用，不存在非全新世活动断裂，稳定，场地处于抗震不利地段，对地基采取适当抗震加固措施后适宜本工程建设。

#### 2.1.3 气候气象

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。

年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高

气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。

年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1 mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7 mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。

常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2 m/s，夏季平均风速为 2.3 m/s，冬季为 2.1 m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5 m/s，2 月最低，为 1.9 m/s。

#### **2.1.4 水文**

本建设项目所在区域主要地表水体为湘江。湘江是湖南最大的河流，为长江七大支流之一。湘江发源于广西海洋山，自西南向北贯穿湖南省，汇洞庭湖后入长江。湘江总的流向是由南向北，但在株洲、湘潭间形成一个大弯。湘江株洲江段水面宽 500~800m，平均水深约 4m，水力坡度 0.102‰。湘江水量丰富，年总迳流量 644 亿 m<sup>3</sup>，湘江株洲段年平均流量 1730 m<sup>3</sup>/s，最大流量 20200m<sup>3</sup>/s，最枯流量 101m<sup>3</sup>/s；年平均流速 0.25m/s，枯水期流速 0.15m/s；历年最高水位 42.60m，最低水位 27.83m。

株洲建宁港发源于咱荷塘区明照乡的石子岭，流域面积 36.9km<sup>2</sup>，干流全长 12.2km。建宁港河宽 10~15m，丰水期流量 15~20m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 1.1~3.3 m<sup>3</sup>/s，经建宁闸汇入湘江，汇入口位于湘江株洲段上游段。

#### **2.1.5 植被和生物多样性**

株洲市是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩，其中森林面积 714.255 万亩，森林覆盖率为 41.69%，居湖南省第五位。油茶林面积 206 万亩，年产油茶籽 49015 多万公斤，名列全国前茅。树林种类有 106 科，269 属，884 种，有稀有珍贵树种 70 多种。

植被基本上是人工植被、半人工植被和天然植被的混合形态，一是农田作物，二是人造林木，三是丘岗上的天然植被。农作物以水稻和蔬菜为主，兼有油茶、茶叶、红薯等。林木植被情况是西、北部山地较为茂盛，但清水塘地区边缘的西部山地较稀疏。大部分为落叶阔叶林，部分为常绿树，目前生长的树种约 60 多种，其中有一定数量的耐污树种，如乔木有香樟、马尾松、女贞、臭椿、构树、桑树、苦楝、泡桐、法桐、广玉兰、枇杷、柚子、柑桔等，灌木有夹竹桃，小叶女贞、大叶黄杨、海桐、油茶等。全地

区植被覆盖率较高，但南面的清水塘地区较低，工业生产区、溪港、湖塘地绿化覆盖率更低，环境景观较差。

本项目所在区域为城区，植被主要为人工植被，场地周边生长的植物为灌木、杂草。区域内无大型渔业、水生生物养殖业，无森林和珍稀野生动物。

本项目场地边界半径 2km 范围内不存在饮用水源地、集中地下水开采区，工程场地及附近无风景名胜、历史文物遗址等特殊环保目标。用地范围内没有名木古树、珍稀濒危动物等需要保护的动植物。

## 2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### 2.2.1 株洲市概况

株洲，位于湖南东部，古称建宁，公元 214 年，三国东吴在此设建宁郡，到南宋绍熙元年（公元 1190 年）正式定名为株洲。解放之初，株洲只是一个 7000 人的小镇，1951 年为省辖市，1956 年升为省辖地级市，1983 年实行市带县体制。2007 年获批国家“两型社会”建设综合配套改革试验区。现辖 5 县 4 区和 1 个国家级高新区、1 个“两型社会”建设示范区。株洲市域的总面积为 11262 平方千米，常住总人口为 385.56 万人（2010 年人口普查数据）；其中市区的总面积为 853.4 平方千米，常住总人口为 105.54 万（为 2010 年人口普查数据，因为 2011 年原市区周围株洲县的卫星城镇纳入城区，现人口应达到约 120 万）。

株洲是南方最大的铁路枢纽，京广、沪昆铁路在这里交汇，武广高速铁路建成通车，衡茶吉铁路正在加紧建设。株洲火车站平均每 3 分钟接发一趟列车，是全国五大客货运输特级站之一。公路方面，106 国道、107 国道、320 国道、京港澳高速、上瑞高速以及连接闽南、赣南、湘南的“三南”公路都在境内穿过。随着正在建设的岳汝高速、长株高速的竣工通车，株洲的交通优势更加明显。航运方面，穿城而过的湘江，是长江第二大支流，四季通航，千吨级船舶可通江达海。

株洲被誉为“中国电力机车的摇篮”、“中国电力机车之都”，是亚洲最大的有色金属冶炼基地、硬质合金研制基地、电动汽车研制基地。是国家“一五”、“二五”时期重点建设的 8 个工业城市之一。经过 50 多年的建设和发展，形成了以冶金、机械、化工、新材料、生物医药、绿色食品和陶瓷等产业为支柱，以国有大中型企业为骨干，以制造工业为主体，以高新技术为先导的工业体系。“十二五”时期，将着力在轨道交通、汽车、航空航天、冶炼化工、服饰、陶瓷等领域打造 5 个千亿产业集群。

株洲是全国绿化城市、国家园林城市、国家卫生城市，作为以移民为主的新兴工业城市，具有“五湖四海、开放包容”的特点。株洲是全国优秀旅游城市，旅游资源丰富，文化底蕴深厚，形成了以“古、红、绿”为特色的旅游品牌。

2018 年，全市地区生产总值 2631.5 亿元，比上年增长 7.8%，高于全国平均水平 1.2 个百分点，与全省平均水平持平。其中，第一产业增加值 185.5 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 1149.2 亿元，增长 7.1%，其中，工业增加值增长 7.4%，建筑业增



增加值增长 5%；第三产业增加值 1296.8 亿元，增长 9.6%。

### **2.2.2 荷塘区概况**

荷塘区与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤，总面积 143 平方公里，现辖 1 乡 1 镇 1 个管委会、1 个管理办公室、5 个街道办事处和 1 个省级工业集中区。共有 34 个社区居委会、39 个行政村，总人口 30 万。有国有大中型企业 20 多家，规模工业总产值 243 亿元以上。形成了轨道交通、硬质合金、生物医药、建筑建材四大支柱产业。2017 年全区实现地区生产总值 228 亿元，增长 8%；一般公共预算总收入 11.4 亿元，增长 1.4%；全社会固定资产投资 216 亿元，增长 15.5%；城乡居民人均可支配收入分别达到 42100 元和 27640 元，分别增长 8.2%和 8.4%；三次产业结构由上年的 1.9:50.9:47.2 调整为 1.8:45.6:52.6，产业结构不断优化。。

### **2.2.3 龙泉污水处理厂**

龙泉污水处理厂位于株洲市荷塘区浙赣线以北、建宁港以南，占地 10.2 公顷，服务范围达 20 平方公里，服务人口 29.4 万人，龙泉三期于 2014 年投资建设，将一期工程原 AO 氧化沟改造为 A<sup>2</sup>/O 氧化沟，并在后续处理工艺中增加连续活性砂滤池、生物除臭设施。龙泉污水处理厂处理能力为 20 万吨/天，出水水质为一级 A 标，极大地改善了周围水体环境。

龙泉污水处理厂现状处理能力 20 万 m<sup>3</sup>/d。其总服务范围内建成区面积 20 平方公里，总人口约 17.3 万人，其中合流制区域人口约 16.1 万人，可满足的截流倍数为 2.6。其服务面积包含本次设计区域，可接纳本次区域内污水量。目前污水处理厂纳污管网已经沿新华路、新湘路铺设完成，尚未接入项目区，本项目拟铺设 180m 污水管网将生活污水纳入新湘路和新华路污水管网。

## 环境质量状况

### 3 建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 3.1 大气环境质量现状

本次项目位于株洲市荷塘区，本次基本污染物环境质量评价收集了株洲市环境监测中心站常规测点——市四中测点 2018 年的历史监测资料，监测项目包括 6 项污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）。监测统计结果见表 3-1。

表 3-1 2018 年环境空气监测结果一览表单位：μg/m<sup>3</sup>

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
年均值	14	35	79	44	1200	149
标准值	60	40	70	35	—	—
超标率	/	/	0.13	0.26	/	/
达标情况	达标	达标	超标	超标	达标	达标

备注：CO取95百分位，O<sub>3</sub>取90百分位。

综上所述，2018 年项目所在区域的基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，而 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均值超标，项目所在区域为不达标区。其超标原因为区域内开发建设较多，道路、房地产集中施工，带竣工后大气环境质量将有所改善。根据大气导则，城市环境空气质量达标情况即为六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，荷塘区属于不达标区。

#### 3.2 水环境质量现状

本项目纳污水系为湘江。本项目收集了株洲市环境监测中心站 2018 年湘江白石断面及株洲建宁港的水质监测结果，有关数据分别见表 3-2、表 3-3。。

表 3-2 湘江白石断面 2018 年常规监测数据单位：mg/L（pH 除外）

因子	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类
年均值	7.9	9	1.0	0.17	0.05	0.01
最大值	8.03	12	2.7	0.37	0.06	0.01
最小值	7.74	4	0.3	0.05	0.04	0.01
超标率%	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
GB3838-2002 III类标准	6-9	20	4	1	0.2	0.05

上述监测结果表明：监测结果表明：湘江白石断面 2018 年各监测因子监测值均

符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

**表 3-3 建宁港断面 2018 年常规监测数据单位：mg/L（pH 除外）**

因子	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
年均值	7.34	34.5	10.8	6.27	0.01
最大值	7.62	54	20.7	13.9	0.01
最小值	7.04	20	2.3	0.97	0.01
超标率%	0	0.25	0.5	0.5	0
最大超标倍数	0	0.4	1.1	6.0	0
GB3838-2002 III类标准	6-9	40	10	2	1

上述监测结果表明，建宁港水质 BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均出现超标现象，超标率分别为 50%、50%，最大超标倍数分别为 1.1 倍、6.0 倍，其它因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。水质出现超标主要原因为建宁港上游周边农村生活污水直接排放至建宁港，且周边的农田大量使用化肥，过量的氮元素最终随雨水或渗透逐步进入建宁港，加重了建宁港的污染负荷。同时，建宁港沿岸有众多基础设施建设正在施工，施工过程中势必有许多水土流失情况发生，也是造成建宁港 2018 年度出现超标的另一重要原因。随着龙泉污水处理厂三期管网的铺设和建宁港综合整治工程的深入开展及相应基础设施完工，建宁港水质将得到明显的改善，有望达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。

### 3.3 声环境现状

为了解项目实施地周围声环境质量现状，环评期间对实施地周界声环境进行了现状监测。监测时间为 2019 年 10 月 21 日和 10 月 22 日，监测采用 AWA6228B 噪声积分统计分析仪，读取其等效声级。

#### 1) 监测布点

噪声监测点位见表 3-4。

**表 3-4 声环境现状监测布点一览表**

编号	测点名称	测点位置	监测项目
Z1	项目地东侧	项目地边界东侧 1m 处	昼、夜等效声级
Z2	项目地南侧	项目地边界西南侧 1m 处	
Z3	项目地西侧	项目地边界西侧 1m 处	
Z4	项目地北侧	项目地边界北侧 1m 处	

#### 2) 监测时间与频率

监测时间：2019 年 10 月 21 日~22 日，昼间：6：00~22：00，夜间：22：00~次日 6：00。昼间、夜间各监测一次，连续监测 2 天。

#### 3) 监测结果

监测结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声 LAeq 监测结果统计表单位: dB (A)

编号		LAeq 监测结果		评价标准		监测评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	2019.10.21	46.7	40.2	60	50	昼夜间均达标
	2019.10.22	45.6	41.1			昼夜间均达标
Z2	2019.10.21	44.3	39.9			昼夜间均达标
	2019.10.22	46.1	38.0			昼夜间均达标
Z3	2019.10.21	51.4	42.5			昼夜间均达标
	2019.10.22	52.6	40.8			昼夜间均达标
Z4	2019.10.21	49.8	40.7			昼夜间均达标
	2019.10.22	46.8	41.6			昼夜间均达标

由监测结果可知,评价区域声环境质量较好,各监测点昼夜间噪声监测值均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求,满足相应声功能区要求。

### 3.4 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目为干性混凝土制作,属于导则附录 A 土壤环境影响评价项目类别表中制造业其他项目,为 III 类项目,属于污染影响型项目。项目占地  $4700\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ,属于小型项目,项目周边土壤不敏感,根据导则中表 4 污染影响型评价工作等级划分表,本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

### 3.5 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目为干性混凝土制作,属于导则附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中“J 非金属矿采选及制品制造”中“60、砼结构构建制造、商品混凝土加工”项目,为 IV 类项目,无需开展地下水环境影响评价工作。

### 3.6 生态环境

本建设项目所在区域基本无原生植被,多为人工植被与半人工植被。植被种类较少,植被形态主要为城市绿地。由于人类活动频繁,区域内未发现珍稀濒危野生动植物。

### 3.7 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据工程特点、项目周边环境特征,经现场踏勘,确定环境保护目标见下表。

表 3-6 项目环境保护目标统计表

环境类别	环境保护目标	坐标	特征	方位	与本项目距离(m)	保护级别
环境空气	金钩山村安置小区	最近居民：东经113.183463126°，北纬27.871369571°	约100户居民	南侧	50~240	GB3095-2012 二级标准；
	顺天金山家园居民点	最近居民：东经113.18330682°，北纬27.87114781°	约300户居民	南侧	240~430	
	中兴小区居民点	最近居民：东经113.18164385°，北纬27.87202758°	约210户居民	西侧	120~360	
	馨香小区居民点	最近居民：东经113.17961610°，北纬27.87139457°	约400户居民	西南侧	325~690	
	明照乡居民点	最近居民：东经113.18274892°，北纬27.87400168°	约500户居民	北侧	210~420	
声环境	金钩山村安置小区	最近居民：东经113.183463126°，北纬27.871369571°	约80户居民	南侧	50~200	GB3096-2008 2类
	中兴小区居民点	最近居民：东经113.18164385°，北纬27.87202758°	约160户居民	西侧	120~200	
地表水环境	建宁港	西南侧约1800m，河宽10~15m，丰水期流量15~20m³/s，枯水期流量1.1~3.3 m³/s，景观娱乐用水				GB3838—2002 V类
	湘江建宁港入口至三水厂取水口下游100m断面	西南侧约5280m，水面宽500~800m，年平均流量1730 m³/s，最枯流量101m³/s；年平均流速0.25m/s，其中建宁港汇入湘江口至三水厂取水口上游1000m总计3.56km江段为二级饮用水源保护区				GB3838-2002 III类
		二水厂取水口上游1000m至三水厂取水口下游100m总计2.3km江段为一级饮用水水源保护区				GB3838-2002 II类
	龙泉污水处理厂	/	公共污水处理设施	西南侧	约2960m	满足进水水质要求

## 评价适用标准

4 环境影响评价适用标准	
环境质量标准	<p>1、执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2、建宁港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，湘江建宁港入口至二水厂上游 1000m 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，二水厂上游 1000m 至二水厂下游 100m 执行《地表水环境质量标准》II类标准。</p> <p>3、城市主干道两侧红线外 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008 2类）4a 类标准，其它执行 2 类标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、生物污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及龙泉污水处理厂进水水质要求。</p> <p>2、施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；营运期执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 规定限值。</p> <p>3、施工期建筑施工场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。</p> <p>4、一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中要求，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB18597-2008)或《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
总量控制指标	<p>本项目生活污水排放量 180m<sup>3</sup>/a，主要污染物排放量 COD<sub>Cr</sub>: 0.014t/a，NH<sub>3</sub>-N: 0.001t/a，进入龙泉污水处理厂，纳入龙泉污水处理厂总量控制。</p>

建设项目工程分析

5.1 施工期工艺流程简述（图示）：

根据本项目的建设内容，工程施工期的基础工程、主体工程、装饰工程等建设工序会产生噪声、扬尘、固体废物、少量废水和废气等污染物，项目施工期工艺流程及产污环节如下图：

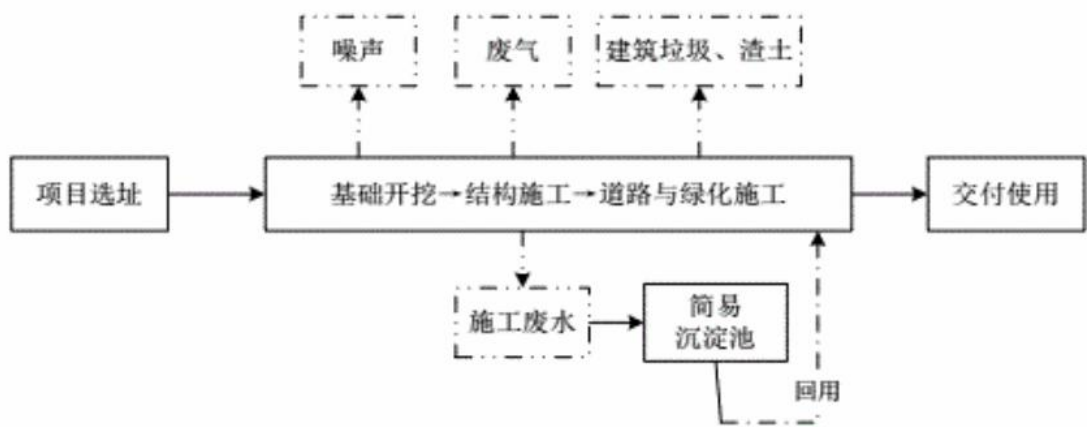


图 5-1 项目施工期产污节点图

（1）大气污染源

本项目施工过程中的气型污染源主要有施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等。

1）施工扬尘

施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘。施工期扬尘主要产生于项目施工场地开挖平整、土石方施工、车辆运输等作业。

2）施工机械及运输车辆尾气

施工机械及运输车辆因其使用较频繁，车况较差，汽车尾气排放超标比较严重。排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、二氧化硫等。

（2）水污染源分析

施工期产生的废水主要来自于施工废水。

因混凝土养护、建筑安装及设备清洗等工程的实施，将会带来一定量的施工废水，污染物主要是 SS，施工废水进入沉淀池处理后回用。

本工程不施工营地，施工人员不在项目食宿，不产生生活污水。

（3）噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械运行产生，多为点声源。交通噪声由车辆运输过程产生，主要为流动性噪声。

项目建设地点固定，施工过程中所产生的噪声影响比较集中。施工过程中产生的噪声多为昼间施工时产生，其特点是间歇或阵发性的，噪声较高。管网工程多采用人工开挖，且仅在昼间施工，机械设备采用小型机械设备，噪声值相对较低。

#### （4）固体废物污染源分析

施工期的固体废物主要为开挖渣土、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

项目场地开挖施工产生的废弃混凝土块、残土等，本工程工程量较小，工程施工产生的开挖料少，用作填方使用。

施工人员在施工期也将产生一定的生活垃圾。施工期产生的生活垃圾将结合当地的垃圾清运与处理方式，由环卫部门定期清运处理。

## 5.2 运营期工艺流程简述(图示):

项目运营期工艺流程及产污环节如下图:

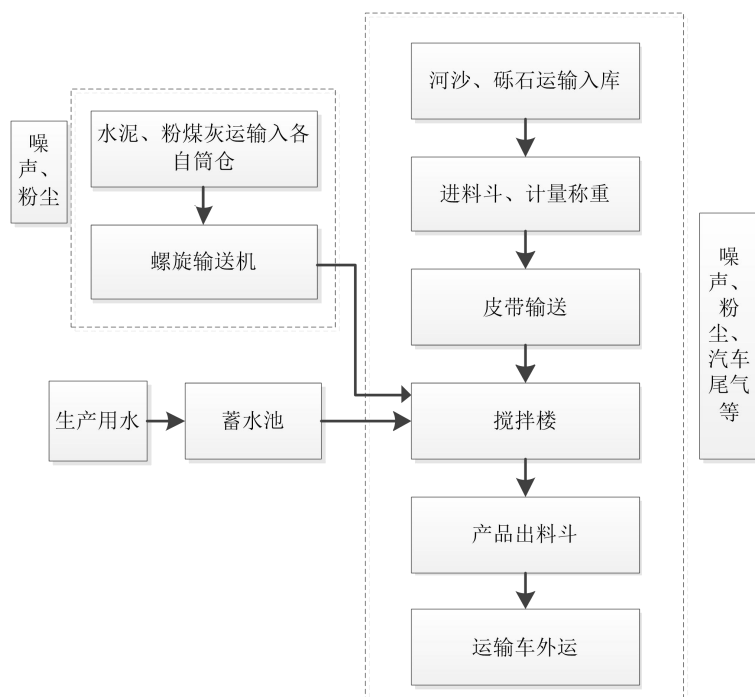


图 5-2 项目运营期产污节点图

### 工序说明:

#### （1）进料

将河沙、碎石等原料用运输车转运至项目新建密封仓库内，通过料斗设定的配比自动计量下料后，由密闭皮带机送至搅拌机。水泥和粉煤灰经运输车送到厂内，利用气力输送进入料筒内，通过螺旋输送机计量进入搅拌机。生产水由水泵送到徐水锤后再泵入搅拌机中。



### (2) 搅拌

各个物料计量输入完毕后，由控制系统发出指令，开启桨片高速旋转进行搅拌，搅拌过程全密闭，搅拌机需定期进行清洗，清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

### (3) 出料

搅拌完成后湿料由搅拌机尾端下料口出料由运载车进行外运，由于搅拌过程中需要加水，因此成品在落料时基本无颗粒物产生。

## **5.3 产排污分析**

项目营运期污染源主要包括废气、废水、噪声和固体废物。

### (1) 废气污染源

废气主要包括筒仓顶呼吸孔颗粒物，筒仓放空口产生的颗粒物，搅拌楼搅拌产生的颗粒物运输车辆扬尘，原料装卸产生的颗粒物。类比已批复的同类项目《年产 20 万吨水泥稳定土项目环境影响报告表》和《年产 12 万吨干性混凝土土项目环境影响报告表》核算得到下列废气源强。

#### a) 筒仓顶呼吸孔颗粒物

本项目水泥、粉煤灰均为筒仓储藏，筒仓顶呼吸孔颗粒物产生量基本相同。水泥等原辅材料由密闭的散装车运输至站内，用气泵打入料仓，由于受气流冲击，该过程会产生颗粒物从仓顶气孔排入大气中。项目水泥和粉煤灰筒仓顶部排气口上均配套仓顶除尘器，类比同类项目，该除尘器的除尘效率可达到 99.8%，气体中的粉料通过除尘器时被捕集下来，捕集的颗粒物重新回落入筒仓体中。根据《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”可知，“贮仓排气”过程产污系数为 0.12kg/t，项目水泥、粉煤灰年用分别量为 7500t、12500t，则水泥筒仓、粉煤灰筒仓总产生量分别为 0.9/a、1.5t/a，经仓筒除尘处理后，粉尘捕集量分别为 0.898t/a、1.497t/a，排放量分别为 0.002t/a、0.013t/a。

#### b) 筒仓放空口产生的颗粒物

筒仓放空口在抽料时有颗粒物产生，每次颗粒物产生量按 1.0kg 计，本项目水泥、粉煤灰均为筒仓储藏，其年消耗量为 20000t/a，按 20t/车计，则全年运输车辆次为 1000 次，合计颗粒物产生量约为 1t/a。该颗粒物可通过在筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，如此不仅加强了接料口的密封性，同时也减少了原料损耗，从而减低颗粒物的产生量，采取上述措施后，可减少颗粒

物排放量至原来的 4%，则筒仓放空口产生的颗粒物量约为 0.04t/a，为无组织颗粒物排放。

#### c) 搅拌颗粒物

该各物料进入搅拌机时，需加水和减水剂，产尘量很小，仅搅拌初期有少量颗粒物在搅拌主机内飘散形成颗粒物。由搅拌楼自带除尘器除尘，除尘效率可达 99.8%，气体中的粉料通过除尘器时被捕集下来，通过机械振动，捕集的颗粒物重新回落入搅拌机中，未捕集部分为无组织排放。

根据《第一次全国污染源普查工艺污染源产排污系数手册》第十一分册中关于水泥制品制造业相关产排污系数，项目物料混合搅拌工序工业粉尘产污系数为 5.75kg/t-水泥，经计算，粉尘产生量为 115t/a。经搅拌楼除尘处理后，粉尘捕集量为 114.77t/a，排放量为 0.23t/a。

#### d) 运输扬尘

物料在项目厂区内进行运输时会产生一定扬尘，在道路完全干燥情况下可按照下列公式进行计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面颗粒物量，kg/m<sup>2</sup>

车辆在厂区行驶距离为 50m，行驶速度按照 20km/h 计，车载 40t，全年车次 4000 车次（考虑物料进场和产品出厂），项目道路硬化处理，道路表面颗粒去以 0.1kg/m<sup>2</sup>，则项目汽车动力起尘量为 0.829kg/km·辆、0.166t/a，项目通过洒水、及时清理等措施后可减少 80%的颗粒物产生量，采取措施后颗粒物排放量为 0.033t/a。

#### e) 砂石的堆放、装卸、配料及提料过程中产生的颗粒物

项目砂石储存库为封闭式储存，砂石料在堆放过程中基本无粉尘产生，主要产尘点在砂石装卸、配料及提料等过程。参照《逸散性工业粉尘控制技术》，卡车卸料过程粉尘排放因子按 0.02kg/t 计，本项目砂石装卸量为 56000t/a，预计装卸过程粉尘产生量为 1.12t/a。为控制装卸、配料及提料过程粉尘，环评要求在砂石堆场内加强仓库内洒水次数，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仓库内，由于重力作用粉尘逐渐沉降至仓库地面。粉尘抑制效率按 90%计，则装卸区无组织逸散量为 0.112t/a。。

综上所述，本项目颗粒物排放量见下表。

表 5-1 项目营运期颗粒物产生情况一览表

序号	生产工	产生量	排放量	排放速率	备注
1	筒仓顶呼吸孔颗粒物	2.395t/a	0.015t/a	0.00625kg/h	无组织
2	筒仓放空口产生的颗粒物	1t/a	0.04t/a	0.017kg/h	无组织
3	搅拌颗粒物	115 t/a	0.23 t/a	0.0958 kg/h	无组织
4	运输扬尘	0.116t/a	0.033t/a	0.0138 kg/h	无组织
5	砂石的堆放、装卸、配料及提料过程中产生的颗粒物	1.12t/a	0.112t/a	0.047 kg/h	无组织
合计		147.47 t/a	0.49 t/a	0.18 kg/h	

## (2) 废水污染源

工程用水主要包括生产用水和生活用水，其中生产用水为产品配置用水、干性混凝土搅拌机冲洗用水、运输车辆清洗用水、洒水降尘用水及绿化用水。

### a) 生产产品配置用水

根据产品消耗定额及建设单位提供的设计资料，干性混凝土产品生产工艺原料配比用水系数为 5%，干性混凝土年产量为 8 万 t/年，则干性混凝土生产用水量为  $4000\text{m}^3/\text{a}$  ( $13.33\text{m}^3/\text{d}$ )，该部分用水全部进入各自产品，对周围环境无影响。

### b) 搅拌机清洗废水

工程设置 1 台搅拌机，搅拌机在暂停生产时须清洗干净。根据建设单位提供的资料，搅拌机平均每天冲洗一次，搅拌机清洗时，将水注入搅拌机中搅拌清洗即可，每次清洗用水约  $4.0\text{m}^3/\text{台} \cdot \text{次}$ ，年工作 300d，则清洗用水量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$  ( $4\text{m}^3/\text{d}$ )，废水产生量以用水量的 80%计，废水产生量为  $960\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.2\text{m}^3/\text{d}$ )，主要污染因子为 SS。针对该部分废水，工程设计在搅拌机下方设置沉淀池，清洗废水经沉淀池沉淀处理后进入蓄水池回用。

### c) 运输车辆清洗废水

工程在厂区出入口处设置洗车槽对运输车辆进行全车冲洗，冲洗时间要求不低于 3min。工程年运行时间为 300d，干性混凝土生产规模为 8 万 t，每天运输量平均为 266.67t，配备运输车每次最大运输量按 24t 计算，则每天需运输约 12 车次；每辆车运输一次均需进行一次清洗，经车辆清洗设施进行全车清洗，车辆清洗水量为  $0.4\text{m}^3/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，则工程车辆清洗用水量为  $1333.33\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.44\text{m}^3/\text{d}$ )，废水产生量以用水量的 80%计，废水产生量为  $1066.67\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.56\text{m}^3/\text{d}$ )，主要污染因子为 SS。清洗水经沉淀池沉淀处理后进入蓄水池回用，不外排。同时评价要求在出入口设置车辆冲洗槽，并导流沟将清洗水导入沉淀池，避免清洗水漫流。

### d) 洒水抑尘用水

工程设计设置洒水车对生产厂房、仓库和回车坪进行清洗降尘，根据建设单位提供资料，厂区总计洒水降尘用水流量约  $5\text{m}^3/\text{h}$ ，平均每天开启约  $2\text{h}$ ，则用水量约  $10\text{m}^3/\text{d}$  ( $3000\text{m}^3/\text{a}$ )，此部分水用于厂区地面降尘，废水产生量以用水量的  $80\%$  计，废水产生量为  $2400\text{m}^3/\text{a}$  ( $8\text{m}^3/\text{d}$ )，这部分废水通过厂区导排沟进入二级沉淀池处理后进入蓄水池回用。

e) 绿化

厂区周围绿化面积约  $300\text{m}^2$ ，绿化用水按照  $2.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$  计，年灌溉次数按  $60$  次计，则绿化用水量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$  ( $36\text{m}^3/\text{a}$ )。

f) 生活污水

工程劳动定员  $15$  人，无住宿，年工作时间  $300$  天，参照《湖南省地方标准一用水定额》(DB43/T 388-2014)，用水量按  $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$  计算，本项目生活用水量为  $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $225\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放量以用水量的  $80\%$  计，则生活污水产生量为  $180\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.6\text{m}^3/\text{d}$ )。生活污水中主要污染因子为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，其产生浓度分别为  $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ 。针对生活污水，工程拟设计采用化粪池进行处理后通过新建污水管网接入新华路市政污水管网。

g) 餐饮废水

本项目不设置食堂，无食堂废水产生。

h) 初期雨水

工程厂区采取雨污分流措施，项目厂区总占地面积  $4700\text{m}^2$ ，降雨时厂区会产生受污染的初期雨水，本特别是前  $10\text{min}$  左右的雨水。 $Q=q\Psi F=522.78\times 0.6\times 0.47=147.42\text{L}/\text{s}$ ；最大初期雨水需收集量： $W=0.14742\times 10\times 60=88.45\text{m}^3/\text{次}$ 。初期雨水水质简单：SS 约  $600\text{mg}/\text{L}$ ，初期雨水中主要污染因子为悬浮物，经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。

项目水平衡图见下图。

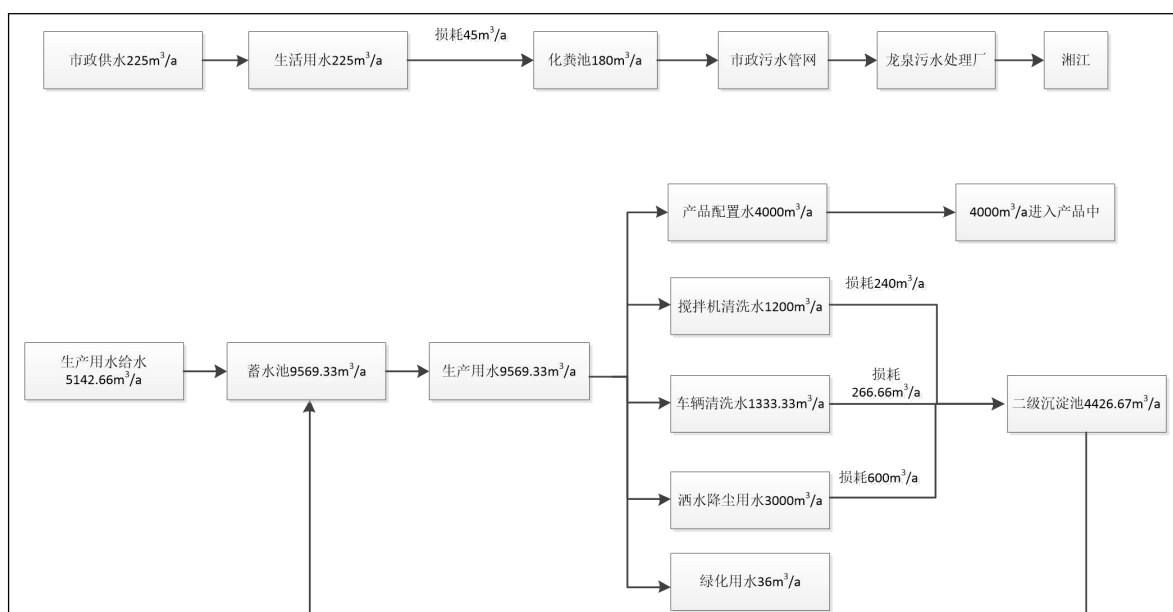


图 5-1 项目营运期水平衡图

根据上述分析，项目生产废水经沉淀池沉淀后均循环回用，不外排；项目餐饮废水经隔油池预处理后，与生活污水一并进入化粪池进行处理后排入市政污水管网，隔油池+化粪池对 COD、SS 和 NH<sub>3</sub>-N、动植物油的去除效率分别为 50%、50%、30%、85%，处理后的废水中各污染物排放浓度分别 125mg/L、125mg/L、21mg/L、12mg/L。项目水污染物排放情况见下表。

表 5-2 项目废水产排及治理情况

废水名称	废水量 (m³/a)	污染因子	产生情况		治理措施	处理效率 (%)	治理后情况	
			mg/L	t/a			mg/L	t/a
生活污水	180	COD	250	0.0705	/	50	125	0.0353
		SS	250	0.0705		50	125	0.0353
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0085		30	21	0.0060

### (3) 固体废物

本项目营运期固废主要包括袋式除尘器收集颗粒物、沉淀池产生的沉渣和生活垃圾等。

#### 1) 袋式除尘器收集颗粒物

本项目搅拌楼、筒仓顶呼吸产生的颗粒物，经搅拌楼和筒仓自带除尘器收集后返回原有生产场所，产生的量约 118.11t/a。

#### 2) 沉淀池产生的沉渣

工程搅拌机清洗废水、车辆清洗废水和洒水降尘水拟设计分别采用二级沉淀池沉淀处理，在此过程中均会产生沉渣，类比已批复的同类项目《年产 20 万吨水泥稳定土项目环境影响报告表》和《年产 12 万吨干性混凝土土项目环境影响报告

表》等项目，此类沉渣产生量为 5.5t/a，此类沉渣回用于干性混凝土生产。

### 3) 生活垃圾

厂区内办公、生活设施产生的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计，工程劳动定员 15 人，年有效工作日为 300d，则生活垃圾产生量为 2.25t/a。生活垃圾经分类集中收集后定期交由环卫部门及时清运并做无害化处理。

### b) 危废固废

项目厂区设备及车辆维修委外处置，不产生危险废物。

### (4) 噪声

项目营运期主要噪声源为搅拌机、皮带输送、水泵运行、运输车辆等产生的噪声，噪声源强为 75-85dB(A)之间。

表 5-3 设备噪声源强

序号	噪声源	数量	声级 dB (A)
1	运输车辆	8	75~85
2	运载车	1	80~85
3	搅拌机	1	70~80
4	皮带输送机	1	65~75
5	水泵	2	70~75

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）		污染物 名称		处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大 气 污 染 物	施工期	施工扬尘	扬尘		少量，无组织排放	少量，无组织排放
		机械尾气	HC、CO、NOx		少量，无组织排放	少量，无组织排放
	运营期	筒仓顶呼吸孔颗粒物	颗粒物		2.395t/a	0.015t/a
		筒仓放空口产生的颗粒物			1t/a	0.04t/a
		搅拌颗粒物			115 t/a	0.23 t/a
		运输扬尘			0.116t/a	0.033t/a
		砂石的堆放、装卸、配料及提料过程中产生的颗粒物			1.12t/a	0.112t/a
水 污 染 物	施工期	施工废水	SS		少量	经沉淀处理后回用，不外排
	运营期	生活污水	COD 、SS、NH3-N 等		废水量，180t/a； COD250mg/L， 0.0705t/a；SS250mg/L， 0.0705t/a； NH3-N30mg/L， 0.0085t/a	废水量，180t/a； COD50mg/L，0.0353； SS50mg/L，0.0353； NH3-N21mg/L，0.006/a
		搅拌机冲洗用水、运输车辆清洗用水、洒水降尘用水	SS		经二级沉淀池处理后进入蓄水池后回用	
固 废	施工期	开挖渣土合建筑垃圾	少量			0
		生活垃圾	少量			0
	运营期	办公垃圾	2.25t/a			0
		袋式除尘器收集颗粒物	118.11t/a			0
		沉淀池沉渣	5.5t/a			0
噪 声	施工期	施工机械	Leq	80～90dB(A)		达标排放
	运营期	本项目营运后噪声主要来自搅拌机、皮带输送、水泵运行、运输车辆等产生的噪声等，拟选用低噪声设备，皮带输送机、水泵通过基础减振及距离衰减，对外环境影响较小。				
其他	无					
主要生态影响： 项目建设对周边生态影响主要是进场道路施工对周边生态的影响，建设单位应积极采取围挡施工，在建设区周边开挖排水沟，避免水土流失；土方施工应采取边挖、边运、						

边填的方式，避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流失；施工完成后尽快对建设区进行环境绿化工程等建设，使场地土面及时得到绿化覆盖。



## 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

项目厂址位于湖南省株洲市荷塘区新华路 617 新湘路中兴公司内，项目主要施工内容为厂区地面平整硬化、厂房和仓库建设和安装、污水管网和导排沟等的开挖等。施工期对环境的影响主要表现为施工机械噪声、扬尘、固废和施工废水。

#### (1) 水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自施工废水。

施工期间的泥浆及冲洗车辆废水，主要污染物为 SS 物，含量较高，对周围环境将产生一定影响，管理不当可能使沉渣流入下水道，会使雨水管道淤积沉渣、增加河道的悬浮物，因此，评价要求在施工场地加强管理，工地施工废水需先经沉淀池沉淀后回用，不外排，减少施工废水对地表水环境的影响。

在做好以上废水收集处理措施后，施工期废水对周边环境影响较小。

#### (2) 大气环境影响分析

本项目施工对环境空气的污染主要来自车辆行驶扬尘、堆场扬尘、施工现场扬尘、施工机械尾气等。

##### 1) 粉尘

粉尘是施工建设阶段大气污染物的主要来源，它包括裸露场地的风力扬尘以及土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。因此，项目施工期应特别注意防尘问题，采取抑尘措施，特别是土石方挖填及场地平整期间应加强管理，加大防尘力度，最大限度减少施工降尘对周围环境的影响范围和程度。

为尽可能减少施工期扬尘对建设项目周围大气环境的污染程度，根据《株洲市人民政府办公室关于印发株洲市城区扬尘污染防治管理办法的通知》和《株洲市 2019 年建筑施工工地“扬尘防治攻坚战”实施方案》，项目施工期应做到：施工单位应当对施工

现场设置高度不得低于 1.8m 的封闭围挡。工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。施工现场堆放砂、石等散体物料，应当设置高度不低于 50cm 的堆放池。施工现场产生的余土，应当设置高度不低于 30cm 的堆放池集中堆放，堆放地点不得靠近围挡，堆放高度不得超过 2m，并应当采取覆盖、固化或者绿化措施。禁止在施工现场从事消石灰、搅拌石灰土和其他有严重粉尘污染的施工作业，禁止现场搅拌混凝土，本项目应使用预拌混凝土（商品混凝土）。从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。环评建议本项目施工现场一般天气洒水车辆必须洒水 3~4 次，风速超过四级以上天气和炎热干燥天气应加强洒水降尘工作，确保现场无扬尘。全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。

施工期扬尘必然会对周围环境产生一定影响，但该影响属于短暂影响，本项目施工期较短，扬尘影响随着施工结束而结束。要求施工方在做好扬尘防治措施的同时，处理好与周边敏感点居民的关系，设立投诉电话，并将施工作业进程、作业安排定时张贴并告知周边居民；加强施工管理，提倡文明施工。

本项目施工期在严格执行《株洲市人民政府办公室关于印发株洲市城区扬尘污染防治管理试行办法的通知》和《株洲市 2019 年建筑施工工地“扬尘防治攻坚战”实施方案》的要求后，施工场地扬尘对周围环境影响较小。

## 2) 施工机械及运输车辆尾气

项目施工过程中以燃油为动力的施工机械为主，运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，施工单位应加强施工机械设备的维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻施工机械尾气对周围空气环境的影响。另外，施工现场场地地形开阔，有利于燃油废气的扩散。因此，施工期机械及运输车辆尾气对周边大气环境质量影响较小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。

## (3) 声环境影响分析

据同类型调研，建设项目建设期的噪声主要来自各种机械设备运作产生的噪声以及

运输、场地处理等产生的作业噪声。施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声，物料装卸等。由于建筑施工是露天作业，流动性和间歇性较强，因此评价结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出如下治理措施和建议：

施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。一些常用的建筑机械的峰值噪声及其随距离的衰减见表 7-1。

**表 7-1 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)**

施工阶段	施工设备	1m	10m	25m	50m	100m	200m	300m	500m
土方阶段	推土机	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	挖掘机	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	装载机	85	65	57	51	45	39	35.5	31
基础阶段	打桩机、打井机	105	85	77	71	65	59	55.5	51
	空压机等	95	75	67	61	55	49	45.5	41
装修阶段	卷扬机	80	60	52	46	40	34	30.5	26
	吊车、升降机	85	65	57	51	45	39	35.5	31
	切割机	85	65	57	51	45	39	35.5	31

施工机械噪声难以采取针对性的治理，在施工现场呈无指向发射衰减，从上表中的预测结果可看出，拟建项目施工会对场址所在地带来一定程度的影响，特别是基础打桩时，打桩机的声级高达 105dB(A)，自然环境下需经 500 米的空间衰减才基本恢复至 2 类声环境标准。

根据上表，在 25m 范围内的施工期噪声声级值为 52~77dB（A）、50m 范围内的施工期噪声声级值为 46~71dB（A）。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比上表列出的要大。为减少项目施工对周边环境的影响，施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工噪声的控制，建设单位应合理安排作业时间；加强管理、文明施工，减少模板撞击声等非正常作业产生的突发噪声。根据株洲市环境保护局《关于开展市区夜间建筑施工噪声污染整治的通告》，禁止夜间（晚十二点到晨六点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。建筑施工单位因生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应事先征得周边居民、商户和企事业单位同意，并向环保主管部门进行申报，方可进行。同时应加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

施工期的噪声影响属于短期影响，施工结束后影响即消除。在采取以上措施后，本项目施工引起的噪声对周边居民影响较小。

#### **（4）固体废物环境影响分析**

施工阶段的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾等固废。

施工人员产生的生活垃圾，施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

另外，施工期间需要挖土，运输弃土、砂石、水泥、砖瓦、木材等各种建筑材料。工程完成后，会残留不少建筑垃圾。若不妥善堆放、及时处理，会污染空气环境和地表水环境。建设单位应要求施工单位规范处理，首先将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到当地环卫部门指定的建筑垃圾堆场，运输时必须采用密封的车箱，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，避免制造新的“垃圾堆场”。

因此，从环境保护的角度，对固体废弃物的妥善处理十分重要。在建筑施工过程中产生的固体废物按有关规定妥善处置，建筑垃圾、生活垃圾有序收集，不随意堆置的基础上，施工期固废对周边环境和敏感点不会产生不利影响。

#### **（5）生态环境影响分析**

项目建设过程中，一方面扰动地表，使原有水土保持功能降低或丧失；另一方面在施工过程中形成裸露的开挖、填筑面和大量松散的开挖土方，均易造成水土流失，对生态环境造成一定程度影响。

因此，本环评要求建设单位在施工期应做好以下工作：①注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度，挖填施工尽可能安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间，缩短了施工时间，降低了施工期的生态影响；②开挖的土石方需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内，堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择，必要时应采取草包填土作临时围栏、开挖水沟等防护措施，以减少施工期水土流失量；③应随时与气象部门联系，事先了解降雨的时间和强度，以便在雨季前将填铺的松土压实，并做好防护措施；施工时应随时保持施工现场排水设施的畅通，雨季施工时，应随挖、随运、随填、随压，以保证地块内及周边的生态环境的保护；④加强施工人员的环保意识的宣教工作，禁止施工人员破坏设计用地以外的植被。

综上所述，项目建设对生态环境的影响主要为施工期活动改变、损坏、占压原有地貌、植被，形成地表裸露面，降低土壤抗蚀能力，加剧水土流失。在项目建设过程中，要及时采取相应的水土保持措施，通过有效的防治，把建设过程中产生的水土流失降至最低程度，同时，也要做好工程的水土保持监理、监测工作。

### **7.1.2 施工期环境影响分析总结论**

施工期在落实本次环评提出的措施的前提下，项目施工扬尘可以得到有效控制，废水能够合理收集处置，固废能够妥善回收和处置，施工场地场界噪声能够达标排放，水土流失量可以大大降低。

因此，项目施工期对外环境的影响较小。

## 7.2 营运期环境影响分析

项目营运期对环境的影响主要表现在废气、废水、固废和噪声。

### (1) 水环境影响分析

工程用水主要包括生产用水和生活用水，其中生产用水为产品配置用水、搅拌机冲洗用水、运输车辆清洗用水、洒水降尘用水及绿化用水。项目生产废水水经处理后回用，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送至龙泉污水处理厂处理，属于间接排放；根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3—2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。故本项目仅从以下两方面对水环境影响进行分析：

A、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析；

B、涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及水环境保护目标水域。

本项目不涉及地表水环境风险，无需进行相应评价。

#### 1) 生产废水处理可行性分析

本项目干性混凝土生产生产用水量为 8 万 t/a，该部分用水全部进入各自产品，对周围环境无影响。搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水和洒水抑尘用水主要污染因子为 SS，针对该部分废水，工程在搅拌机所在区域设置二级沉淀池，清洗废水经沉淀池沉淀处理后，流入蓄水池后回用生产线产品补给水，沉渣定期清理回用。

同时评价要求厂区出入口设置车辆冲洗槽，并在周边设置导流沟，将车辆清洗水导入沉淀池。

#### 2) 生活污水处理可行性分析

##### a) 接管可行性分析

本项目外排生活污水 180m<sup>3</sup>/a，污染因子以 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等为主。项目拟建地属于龙泉污水处理厂的服务范围，据调查，污水处理厂纳污管网已经沿新华路、新湘路铺设完成，尚未接入项目区，本项目拟铺设 180m 污水管网将生活污水纳入新湘路和新华路污水管网。类比同类项目，项目生活污水和食堂废水经预处理后能够达到综排三级标准和污水处理厂进水水质要求后，接入市政污水管网，最终送至龙泉污水处理厂统一处理。据了解，龙泉污水处理厂总处理能力 20 万 t/d，目前实际废水处理量约为 14 万 m<sup>3</sup>/d，有一定的处理余量，远大于项目废水产生量，完全满足接纳项目生活污水处置要求。

b) 项目废水排放对污水处理厂的冲击影响以及污水处理厂污水处理工艺可行性分析

建设项目实施后，项目接管废水量约 180m<sup>3</sup>/a，所占负荷约占龙泉污水处理厂（总处理能力为 20 万 m<sup>3</sup>/d）的 0.001%，且项目废水为生活污水，水质较为简单，主要纳管污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N，对其不造成冲击影响。

龙泉污水处理厂主要处理周边区域内的生活污水，针对本项目纳管的生活污水在生产工艺上是完全可行的，目前该污水处理厂实际处理水量约 14 万 m<sup>3</sup>/d，尚有一定的处理余量；项目废水水质经预处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级纳管标准要求，且污水处理厂污水能稳定达标排放，废水纳管不会对该污水处理厂的正常运行带来影响和冲击。因此，本项目废水接管后不会对龙泉污水处理厂产生不良影响。

因此，项目废水纳管排放是可行的。在正常雨、污分流情况下，项目生活污水进入市政管网，对项目周围水环境基本无影响。

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input checked="" type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评

调 查		拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源 开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势 调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/) 个	
现 状 评 价	评价范围	河流：建宁港 0.98km；湘江 5.86km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(PH、COD、OD5、NH3-N、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>



		水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>	

		水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
COD <sub>cr</sub>		0.014		50		
氨氮		0.001		5		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	/		化粪池排口	
		监测因子	/		水量、pH、 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	
	污染物排放清单	/				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
<b>4）地下水环境影响分析</b> 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610—2016）附录 A，本项目属于“60 砼结构构建制造、商品混凝土加工”，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，根						

据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610—2016）相关要求，本项目不需开展地下水环境影响评价。

## （2）大气环境影响分析

本工程拟建设一条干性混凝土生产线，项目生产过程中产生的废气主要包括筒仓顶呼吸孔颗粒物，筒仓放空口产生的颗粒物，搅拌楼搅拌产生的颗粒物运输车辆扬尘，原料装卸产生的颗粒物。

本次大气环境影响预测及评价依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）5.3 规定的评价等级判定方法，选取本项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型即 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。根据工程废气污染排放特点，本项目环境空气预测评价因子确定为颗粒物，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，即为  $PM_{10}$  小时均值为  $450 (\mu g/m^3)$ （标准中只有日均值，小时值按日均值 3 倍折算）。

根据工程分析，本次工程面源参数调查清单见下表。

表 7-2 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度和宽度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h
	经度	纬度					
厂区	113.1842640	27.8716987	75	90×30	1.5	2400	0.18

项目评估选用参数见下表。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/K		313.4
最低环境温度/K		303.0
土地利用类型		城市地面
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	

本项目排放颗粒物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-4 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax(%)	D10%(m)
面源（厂区）	颗粒物	450	16.78	3.73	/

综合以上分析，本项目 Pmax 值为 3.73%，大于 1%且小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，无需进一步预测与评价。

表 7-5 工程无组织排放对厂界浓度贡献值

染物物	厂界	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准限值浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
颗粒物	东	9.56	500	1.91
	南	13.47		2.69
	西	3.55		0.71
	北	4.12		0.82

经预测，项目四厂界浓度预测值均可以满足《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB 4915-2013）表 3 中大气污染物无组织排放监控浓度限值，，颗粒物最大落地浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放区域	污染物	主要污染防治措施	年排放量 (t/a)
1	厂区	颗粒物	筒仓顶呼吸孔颗粒物：项目设置 2 个水泥筒仓 1 个粉煤灰筒仓，筒仓配备自带仓顶除尘器，筒仓放置于搅拌楼上部，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。 筒仓放空口产生的颗粒物：筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。 搅拌颗粒物：搅拌机采用封闭式结构，搅拌机配备自带除尘器，设置于封闭式厂房内进行搅拌。 运输扬尘：加强洒水车洒水次数，及时清理等措施。 砂石扬尘：物料堆场设置在封闭式仓库和配料斗均设置在封闭式厂房内，并加密洒水降尘。	0.49

项目在物料和产品通过新华路和新湘路进出厂区时会产生一定运输扬尘，而新华路和新湘路两侧居民距离道路较近，车辆的运输扬尘会对其造成一定不利影响。本项目运输车辆根据《株洲市人民政府办公室关于印发株洲市城区扬尘污染防治管理办法的通知》，在厂区出入口设置车辆冲洗槽，车辆驶出场地前，应当冲洗车体，净车出场；运

输砂、石、水泥、粉煤灰、干性混凝土等车辆，采取密封措施，避免在运输过程中发生遗漏或泄漏造成扬尘污染。

综上所述，经采取以上措施后，工程排放废气对周围环境影响可以接受。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (无) 其他污染物 (颗粒物 )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染 源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项 目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染 源 <input type="checkbox"/>		
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(颗粒物)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度 贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时 长 ( / ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整 体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (TSP)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (TSP)			监测点位数 ( 1 )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a		NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a		颗粒物: (0.49) t/a		VOCs: ( / ) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

### （3）土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为干性混凝土制作，属于导则附录 A 土壤环境影响评价项目类别表中制造业其他项目，为III类项目，属于污染影响型项目。项目占地  $4700\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型项目，项目周边土壤不敏感，根据导则中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

### （4）声环境影响分析

本工程主要噪声源为搅拌机、运输车辆、水泵等生产设备的空气动力性噪声，噪声源强为 80-90dB(A)之间。工程生产设备经采取室内布置、减振基础等综合防治措施，降低机械噪声源强；降低空气动力性噪声源强。工程噪声源经采取评价要求的降噪措施，再经距离衰减和厂房隔声后，厂界排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求；根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

项目营运期主要噪声源为搅拌机、皮带输送、水泵运行、运输车辆等产生的噪声，噪声源强为 75-85dB(A)之间，噪声如表 7-7。

表 7-7 项目噪声源

噪声源	数量(台)	声压级[dB(A)]	性质
运输车辆	8	75~85	距离衰减  选用基础减振，高噪声设备设置于厂房或仓库内利用墙壁隔声，同时在仓库和厂房南侧墙壁设置隔声板，隔声量考虑 10 dB(A)。
运载车	1	80~85	
搅拌机	1	70~80	
皮带输送机	1	65~75	
水泵	2	70~75	

各噪声源对厂界的噪声预测值见表 7-8。

表 7-8 各噪声源对厂界的噪声贡献值

序号	噪声源	声压级 dB(A)	距厂界距离 (m)				预测结果 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	搅拌机	80	20	35	75	70	44	39.1	32.5	33.1

2	皮带输送机	75	20	35	75	70	39	34.1	27.5	28.1
3	水泵	75	20	35	75	70	39	34.1	27.5	28.1
各声源叠加后							46.1	41.2	34.6	35.2
叠加背景值（52.6 dB(A)）							47.8	45.1	43.4	43.5

备注：车辆噪声为流动声源，因此在考虑厂界噪声时仅考虑设备噪声的影响。

由上表预测结果可知，东、南、西、北厂界噪声贡献值和预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求（夜间不施工），最近敏感点为南侧居民点，厂界噪声已经达标，噪声经进一步距离衰减后对居民点影响很小。

项目在物料和产品通过新华路和新湘路进出厂区时会产生一定噪声，而新华路和新湘路两侧居民距离道路较近，车辆的运输噪声会对其造成一定不利影响，参照交通运输项目噪声源强计算公式，本项目项目交通噪声情况见表 7-10。

车速计算公式：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol(\eta_i + m(1 - \eta_i))$$

式中：Vi—预测车速，km/h；

ui—该车型的当量车数；

ηi—该车型的车型比；

vol—单车道车流量，辆/h；

m—其他两种车型的加权系数；

k1、k2、k3、k4 分别为系数，详见表 7-9。

表 7-9 车速计算公式系数取值表

车型	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	m
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

2) 各类型车在离行车线平均辐射噪声级 Loi 按下式计算：

小型车：LoS=12.6+34.73lgVS

中型车：LoM=8.8+40.48lgVM

大型车：LoL=22.0+36.32lgVL

式中：i——表示小（S）、中（M）、大（L）型车

$V_i$ ——该车型车辆平均行驶速度，km/h。

根据上面的公式，计算得到本工程营运期运输车辆（大型车）平均辐射声级预测结果，根据计算结果估算设计车速 20km/h 时距交通噪声详见表 7-10。

表 7-10 交通噪声排放源强 单位：dB（A）

车型	距离	0m	10m	20m	26m	100m
		78.04	58.04	52.02	49.7	38.04

备注：0m 为道路中心线。

根据现场走访调查，新华路和新湘路两侧居民点与道路中心线距离均在 10m 及以上，根据上表可知，对道路两侧居民而言，本项目交通噪声满足 2 类标准昼间 60 dB（A）限值要求，由于部分居民与道路中心线距离不足 26m，因而不满足夜间 50 dB（A）限值要求，因此本次环评提出禁止夜间进行任何形式的运输作业，同时在运输过程中应当减少气刹和鸣笛。总体而言，项目交通运输噪声在禁止夜间运输作业后对道路两侧居民影响不大。

工程场内高噪声设备经降噪措施处理后，可确保各厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。项目距离境敏感点较远，工程噪声再经距离衰减和绿化降噪后，对周围环境及敏感点影响较小，评价认为工程噪声治理措施可行。

### （5）固体废物环境影响分析

本项目营运期固废主要包括一般工业固废以及办公生活垃圾；其中一般固废包括除尘器收集的颗粒物、沉淀池沉渣等。

厂区内办公、生活产生的生活垃圾经分类集中收集后定期交由环卫部门及时清运并做无害化处理。

项目产生的一般固废包括除尘器收集的颗粒物、沉淀池沉渣，其中除尘器收集的颗粒物将回落至生产系统，不外排。沉淀池产生的沉渣清理后回用于生产线。

综上，综上所述，工程固体废物经采取评价要求的污染防治措施治理后，均可以得到综合利用或安全处置，对环境影响较小。

总体而言，工程在采取评价提出的各项治理措施后，废气、噪声均能做到达标排放，废水均综合利用不外排，固废做到综合利用、合理处置或安全处置。

## 7.3 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目



建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据前节工程概况和工程分析内容，本项目所使用的原料和产生各类废气、废水和废渣中均不属于危险废物，项目设备和车辆维修均委外处理，项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质的生产、使用和储存。

## 7.4 环境管理和环境监测计划

### （1）环境管理

a.为将环境保护纳入企业的管理和生产计划并制定合理的污染控制指标，使企业排污符合国家有关排放标准，并坚持“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则。评价要求设置专人承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。

b.负责监督检查仓筒、搅拌站除尘器、化粪池等环保设备的建设、运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环保设施的日常维持和维修，并建立污染防治设施运行台帐，接受环保部门的日常监督；

c.建立污染源档案，并优化污染防治措施，按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”的排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况档案，并按照规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

d.检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

### （2）环境监测

a.所有环保设施经过试运转检验合格后，方可投入正常营运。

b.营运期的环保问题由业主负责，业主必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

c.企业需制定详细的监测计划，企业也可委托有资质监测机构进行。根据项目排污特点及环境特征，建议监测计划见表 7-11。

表 7-11 环境监测计划表

类别		监测项目	监测地点	监测频率	监测部门
施工期	废气	TSP	金钩山村安置小区	每季监测 1 次	委托
	废水	水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	化粪池总排口	1 次/季	委托

	噪声	LAeq	金钩山村安置小区	每月监测 1 次	委托
运营期	废水	水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	化粪池总排口	1 次/年	委托
	废气	TSP	顺天金山家园居民点	1 次/年	委托
	声环境	LAeq	周界	1 次/年	委托

4) 对全部设施正常运行情况下, 最大的污染物排放量和废水、废气及主要噪声设备向当地环保管理部门进行申报登记, 交纳规费, 领取排污许可证, 并进行每年一次的年审。

5) 任何单位和个人对运营期的环境问题有监督和申告的权力。

## 7.5 项目可行性分析

### 1、项目的建设符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正), 项目干性混凝土生产线不属于限制类和淘汰类产品, 属于允许建设项目, 符合国家相关产业政策。

### 2、工程厂址可行

项目厂址位于湖南省株洲市荷塘区新华路 617 新湘路中兴公司内, 项目所在地属于工业用地, 符合相关规划。项目周边多为企业和居民点等, 所在区域交通便利, 水、电条件好, 能够满足生产、生活需要。厂区平面布置合理; 项目在采取评价要求和建议的防治措施后, 各污染物均达标排放或综合利用, 对区域环境影响不大, 区域环境仍可保持现有功能水平。且本次环评对部分周边公众进行了走访调查, 总计调查 23 分个人和 2 份团体, 走访调查对象均对项目建设无意见, 支持项目建设。

综上所述, 从环保角度而言, 评价认为工程选址可行。

### 3、工程采取的污染防治措施可行性

项目营运期采用的废气、废水、固废、噪声污染防治措施技术可靠, 经济可行, 经采取评价要求的污染防治措施后, 各污染物均可达标排放。

经环境影响分析, 在落实环评提出措施的前提下, 项目建设不会对外环境产生明显不利影响, 因此项目在选址规划方面是合理可行的。

## 7.6 环保投资估算

本项目环保投资主要为施工期污染控制措施, 具体见表 7-12。本项目总投资 500 万元, 环保投资 71 万元, 占总投资的 14.2%。

表 7-12 项目环保投资一览表

时期	污染控制类型	控制措施	环保投资（万元）
施工期	废气防治工程	围栏、洒水机、雾炮机、洗车平台等	5
	废水防治工程	进出车辆洒水；沉淀池（依托原有）	0.5
	噪声防治工程	施工围挡	2.5
	固体废物处置工程	土石方运输、建筑垃圾清运等	8
营运期	大气污染防治工程	筒仓顶呼吸孔颗粒物：项目设置 2 个水泥筒仓 1 个粉煤灰筒仓，筒仓配备自带仓顶除尘器，筒仓放置于搅拌楼上部，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。	15
		筒仓放空口产生的颗粒物：筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。	
		搅拌颗粒物：搅拌机采用封闭式结构，搅拌机配备自带除尘器，设置于封闭式厂房内进行搅拌。	
		运输扬尘：加强洒水车洒水次数，及时清理等措施。	
		砂石扬尘：物料堆场设置在封闭式仓库和配料斗均设置在封闭式厂房内，并加密洒水降尘。	
	水污染防治工程	生活污水经化粪池处理后通过新建 180m 污水管网接入新华路市政污水管网。	10
		搅拌罐、车辆、场地清洗等生产废水经收集后进入二级沉淀池（新增设一处同等原有规模沉淀池）沉淀后流入蓄水池回用不外排；厂区进出口设置车辆冲洗槽，冲洗水通过导排沟汇入沉淀池。	15
	噪声污染治理工程	设备基础减振、厂房和仓库南侧设置隔音板等	10
	固体废物处置工程	垃圾桶、清运等。	5
合计			71

## 7.7 竣工环境保护验收

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，项目竣工环境保护验收的主要内容和目标见表 7-13。

**表 7-13 项目竣工环境保护验收一览表**

废水	生产废水	废水经沉淀池沉淀后回	不外排
固废	生活垃圾	垃圾箱分类收集,交由环卫部门处 置	/
	一般工业固废	除尘器、散落物料和沉淀池沉渣回 用	《一般工业固体废物贮库 (100m <sup>2</sup> ) 生产存、处置场污染控 制标准》(GB18599-2001)
废气	筒仓顶呼 吸孔	筒仓配备自带仓顶除尘器,筒仓放 置于搅拌楼上部,粉料的进料和出 料均在封闭式厂房环境内进行。	《水泥工业大气污染物排放标 准》GB4915-2013)表 3 颗粒物无 组织排放限值
	筒仓放空 口	筒仓放空口处安装自动衔接输料 口,同时出料车辆接料口也相应配 套自动衔接口,粉料的进料和出料 均在封闭式厂房环境内进行。	
	搅拌颗粒 物	搅拌机采用封闭式结构,搅拌机配 备自带除尘器,设置于封闭式厂房 内进行搅拌。	
	运输扬尘	加强洒水车洒水次数,及时清理等 措施。	
	砂石扬尘	砂石扬尘:物料堆场设置在封闭式 仓库和配料斗均设置在封闭式厂 房内,皮带输送封闭,并加密洒水 降尘。	
噪声	设备 噪声	室内布置,仓库和厂房南侧设置隔 音板;减振基础,加强厂区内部管 理;禁止夜间运输作业	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008 2 类
其他	道路和厂区地面硬化,加强厂区绿化		

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工 期	施工扬尘	扬尘	加强施工场地洒水；粉状物料防风遮盖	达标排放
		机械尾气	HC、CO、NO <sub>x</sub>	加强施工机械管理	达标排放
	运营 期	筒仓顶呼吸孔 筒仓放空口	颗粒物	筒仓配备自带仓顶除尘器，筒仓放置于搅拌楼上部，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。	达标排放
				筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。	
		搅拌颗粒物		搅拌机采用封闭式结构，搅拌机配备自带除尘器，设置于封闭式厂房内进行搅拌。	
		运输扬尘		加强洒水车洒水次数，及时清理等措施。	
		砂石扬尘		砂石扬尘：物料堆场设置在封闭式仓库和配料斗均设置在封闭式厂房内，皮带输送封闭，并加密洒水降尘。	
	筒仓顶呼吸孔	筒仓配备自带仓顶除尘器，筒仓放置于搅拌楼上部，粉料的进料和出料均在封闭式厂房环境内进行。			
水污 染物	施工 期	施工废水	SS	经沉淀池处理后回用于工程建设，或作为场地抑尘洒水用水，不外排	综合利用
	运营 期	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后纳管至龙泉污水处理厂处理	达标排放
		生产废水	SS	废水经沉淀池沉淀后回用	不外排
固废	施工 期	生活垃圾		交由环卫部门处理	合理处置
		渣土及建筑垃圾		用作填方使用	回填使用
	运营 期	生活、办公垃圾		交由环卫部门处理	合理处置
		一般固废		除尘器、散落物料和沉淀池沉渣回用	GB18597-2001
噪声	施工 期	施工机械	Leq	选用低噪声设备，合理安排施工时间，夜间禁止高噪声作业	达标排放
	运营	室内布置，仓库和厂房南侧设置隔音板；减振基础，加			

	期	强厂区内部管理：禁止夜间运输作业	
其他	无		
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>为减轻工程对生态环境的影响，评价要求采取以下措施：</p> <p>1、对厂界进行合理绿化，既能降低工程对周围生态环境的影响，又能美化环境；</p> <p>2、营运期严格执行评价提出的污染防治措施。采取以上措施后，项目建设对生态环境影响不大。</p>			

## 结论与建议

### 9.1 结论

#### (1) 建设项目概况

建设单位拟在湖南省株洲市荷塘区新华路 617 新湘路中兴公司内新建株洲市翔瑞鼎立建材有限责任公司年产 8 万吨干性混凝土项目，项目总用地面积 4700m<sup>2</sup>，总建筑面积 1850m<sup>2</sup>（其中，生产厂房 450m<sup>2</sup>，仓库 1400 m<sup>2</sup>），无地下建筑物，设置地面停车位 30 个，对原有厂区进行地面硬化，并配套完善绿化、给排水等辅助工程。

#### (2) 区域环境现状

1) 大气环境现状：区域监测点位——株洲市环境监测中心站常规测点 2018 年项目所在区域的基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，而 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均值超标，项目所在区域为不达标区。其超标原因为区域内开发建设较多，道路、房地产集中施工，带竣工后大气环境质量将有所改善。根据大气导则，城市环境空气质量达标情况即为六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，荷塘区属于不达标区。

2) 水环境现状：湘江白石断面 2018 年各监测因子监测值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。建宁港水质 BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均出现超标现象，超标率分别为 50%、50%，最大超标倍数分别为 1.1 倍、6.0 倍，其它因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。水质出现超标主要原因为建宁港上游周边农村生活污水直接排放至建宁港，且周边的农田大量使用化肥，过量的氮元素最终随雨水或渗透逐步进入建宁港，加重了建宁港的污染负荷。同时，建宁港沿岸有众多基础设施建设正在施工，施工过程中势必有许多水土流失情况发生，也是造成建宁港 2018 年度出现超标的另一重要原因。随着龙泉污水处理厂三期管网的铺设和建宁港综合整治工程的深入开展及相应基础设施完工，建宁港水质将得到明显的改善，有望达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。

3) 声环境质量现状：各监测点昼夜间噪声均可满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准要求，满足相应声功能区要求。

#### (3) 施工期环境影响分析

施工期在落实本次环评提出的措施的前提下，项目施工扬尘可以得到有效控制，废水能够合理收集处置，固废能够妥善回收和处置，施工场地场界噪声能够达标排放，

水土流失量可以大大降低。

因此，项目施工期对外环境的影响较小。。

#### **(4) 营运期环境影响分析**

##### **1) 水环境影响分析**

因此，项目生产废水回用，生活废水纳管排放是可行，项目废水对项目周围水环境基本无影响；生产废水经二级沉淀池处理后回用。

##### **2) 大气环境影响分析**

项目四厂界浓度预测值均可以满足《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB 4915-2013）表 3 中大气污染物无组织排放监控浓度限值，，颗粒物最大落地浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目运输车辆根据《株洲市人民政府办公室关于印发株洲市城区扬尘污染防治管理办法的通知》，在厂区出入口设置车辆冲洗槽，车辆驶出场地前，应当冲洗车体，净车出场；运输砂、石、水泥、粉煤灰、干性混凝土等车辆，采取密封措施，避免在运输过程中发生遗漏或泄漏造成扬尘污染。

综上所述，经采取以上措施后，工程排放废气对周围环境影响可以接受。

##### **3) 声环境影响分析**

本项目营运期噪声主要来自设备噪声、交通噪声等，通过采取减振、设置禁鸣标志后，通过距离衰减和合理布局的控制措施后，可以减少噪声对项目居住环境的影响，使项目场界达 2 类标准。

禁止夜间进行任何形式的运输作业，同时在运输过程中应当减少气刹和鸣笛。总体而言，项目交通运输噪声在禁止夜间运输作业后对道路两侧居民影响不大。

##### **4) 固体废物环境影响分析**

本项目厂区内办公、生活产生的生活垃圾经分类集中收集后定期交由环卫部门及时清运并做无害化处理。

项目产生的一般固废包括除尘器收集的颗粒物、沉淀池沉渣，其中除尘器收集的颗粒物将回落至生产系统，不外排。沉淀池产生的沉渣清理后回用于生产线。

综上，综上所述，工程固体废物经采取评价要求的污染防治措施治理后，均可以得到综合利用或安全处置，对环境影响较小。

#### **(5) 综合结论**



综上所述，在采取评价要求的污染防治措施，各污染物稳定达标排放情况下，该项目生产不会对周围环境产生明显的负面影响。

因此，从环境保护方面分析，本工程建设是可行的。

## **9.2 建议**

- 1、建设单位应认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保环保资金落实到位。
- 2、加强环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保各类污染物长期稳定达标排放。
- 3、加强车间与办公区之间的绿化，降低废气、噪声对周边环境的影响。

### **附图**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标图

附图 3 项目监测点位图

附图 4 项目总平面图

附图 5 项目排水走向图

### **附件**

附件 1 营业执照

附件 2 质保单

附件 3 中兴公司用地为工业用地证明

附件 4 建设单位租赁中兴公司用地协议

附件 5 审批登记表

预审意见：

公章：

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章：

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章：

经办人： 年 月 日

