

衡阳衡洲仕君建材有限公司
年产 20 万方商砼搅拌站扩建项目
环境影响报告表
(报批稿)

重庆大润环境科学研究院有限公司
2020 年 01 月

《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——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——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——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——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——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——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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境简况	14
三、环境质量状况	17
四、评价适用标准	21
五、建设项目工程分析	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	37
七、环境影响分析	38
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	53
九、结论与建议	54

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 噪声监测点位图

附图 3 环境保护目标图

附图 4 项目所在地现状照片

附图 5 环保设施图片

附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 土地租赁合同

附件 4 现有工程环评批复

附件 5 现有工程验收意见

附件 6 检测报告及质保单

附件 7 衡阳市雁峰区发展和改革局《关于衡阳市衡州仕君建材有限公司预拌（商品）混凝土搅拌站项目备案的证明》

附表

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表

附表 5 土壤环境影响评价自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	衡阳衡洲仕君建材有限公司年产 20 万方商砼搅拌站扩建项目				
建设单位	衡阳衡洲仕君建材有限公司				
法人代表	李支腾		联系人	易松柏	
通讯地址	衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组				
联系电话	13907341520	传 真	-	邮政编码	421001
建设地点	衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积（平方米）	11867		绿化面积（平方米）	15%	
总投资（万元）	3000	其中：环保投资（万元）	64.5	环保投资占总投资比例	2.15%
评价经费（万元）	-	预计投产日期	2020 年 2 月		

工程内容及规模：

一、项目背景及基本情况

衡阳衡洲仕君建材有限公司位于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组，现有工程占地 11867m²，现有员工 40 人。2016 年 1 月，衡阳衡洲仕君建材有限公司委托衡阳市环境保护科学研究院编制了《年产 20 万方商砼搅拌站项目环境影响报告表》；2016 年 4 月 28 日，衡阳市环保局以衡环评[2016]039 号文予以审批；2016 年 11 月，湖南精威检测有限公司对“年产 20 万方商砼搅拌站项目”进行了验收监测（精威检字（2016）第 359 号）。根据现场调查，现有工程目前正常运行，有一条 180m³/h 混凝土生产线，年生产能力 20 万 m³。

为满足市场的需求，衡阳衡洲仕君建材有限公司拟增投 3000 万元，在原有场地上对现有项目进行扩建，现有工程建设内容不变，扩建内容为：增建一条标号为 C10-C60 的商品混凝土生产线，扩建工程生产规模为年产 20 万 m³ 商砼。项目扩建完成后，全厂生产规模为年产 40 万 m³ 商砼。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》规定，衡阳衡洲仕君建材有限公司委托重庆大润环境科学研究院有限公司承担该项目的

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》（部令第1号），本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中50项砼结构构件制造、商品混凝土加工类，应编制环境影响报告表。我单位接受委托后，组织有关技术人员到项目所在地进行了现场踏勘和收集资料，并结合本项目环境特点和工程特征，依据《环境影响评价技术导则》等有关规范、标准要求，编制完成了《衡阳衡洲仕君建材有限公司年产20万方商砼搅拌站扩建项目环境影响报告表》。

二、工程内容及规模

1、现有工程建设内容

现有工程目前正常运行，主要建设内容详见表1-1，现有工程主要设备详见表1-2，主要原辅材料详见表1-3，主要产品规模详见表1-4。

表 1-1 现有工程组成一览表

名称		建设规模及内容
主体工程	生产线	180m ³ /h 混凝土生产线 2 套，钢结构，建筑面积 500m ²
辅助工程	办公室、宿舍、食堂	位于厂区南面，3F，砖混结构，建筑面积约 1200m ²
	实验室	位于厂区西南面，2F，砖混结构，建筑面积约 300m ²
	门卫、传达室	位于厂区东南面，1F，砖混结构，建筑面积约 26m ²
	维修间、配件仓库	位于厂区东面，1F，砖混结构，建筑面积约 120m ²
	变配电间	位于厂区西南面，1F，砖混结构，建筑面积约 10m ²
	停车坪	位于厂区西、南面，罐车车位 20 个，占地面积约 900m ²
	危废暂存间	位于项目西北角，占地面积 12m ²
	洗车台	位于项目东北角，占地面积 10m ²
储运工程	砂石堆场	砂石堆场位于厂区西、西北面，占地面积约 3000m ²
	粉料筒仓	位于厂区中部，搅拌主机两侧，包括 4 个水泥筒仓，容量为 200t；2 个粉煤灰筒仓，容量为 200t；2 个矿粉筒仓，容量为 200t；1 个外加剂筒仓，容量为 100t。
	场内外运输	厂区主要使用铲车，厂外主要依托社会运输力量
公用工程	供水	项目生活用水由厂区地下水井供水、生产用水取用湘江水
	排水	实行雨污分流制。生产用水经三级沉淀池处理后全部回用生产；生活污水经隔油池+化粪池处理后抽运做农肥。
	供电	接入当地电网+设置配电房
环保工程	废水处理	项目设置一处总容积为 450m ³ 的沉淀池处理混凝土运输车辆储罐清洗用水；设置两处总容积为 550m ³ 的三级沉淀池处理车辆冲洗用水；设置总容积为 180m ³ 的三级沉淀池处理商品混凝土作业区地面冲洗水。生产废水经三级沉淀池回用于生产不外排；生活污水经“隔油池+化粪池”处理后用作农田施肥；厂区内建一个容积为 160m ³ 初期雨水收集池，初期雨水经初雨收集池沉淀后用于降尘或达标排放；运输车辆车身

		清洗废水经“隔油池+三级沉淀池”处理后回用于生产
	废气治理	水泥、粉煤灰、矿粉筒库顶呼吸孔及库底产生的有组织粉尘采用库顶除尘器(9个)处理,搅拌主机楼设置1台布袋除尘器除尘,皮带输送机设置集气罩
		堆场为全密闭防风降尘;堆场及装卸扬尘采取洒水等措施进行处理
		食堂油烟采用油烟净化器处理
	绿化工程	绿化面积 1780m ² , 绿地率 15%
	噪声治理	高噪声设备消声、隔声、减震等
	固体废物	生活垃圾由垃圾桶收集后由环卫部门处置;设备、车辆及地面冲洗水浆液分离砂石及除尘器收集的原料粉尘回用于生产;沉淀池沉淀渣回用于生产。 设置危废暂存间 废机油等暂存后交有资质单位处置。

表 1-2 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	搅拌主机	台	2	HZS180
2	搅拌主机楼布袋除尘器	台	1	/
3	水泥筒仓	个	4	200t
4	粉煤灰筒仓	个	2	200t
5	矿粉筒仓	个	2	200t
6	外加剂筒仓	个	1	100t
7	减水剂储罐	个	2	10t
8	斜皮带机	台	2	TDY63-1.6-11
9	平皮带机	台	2	TDY63-1.6-11
10	生产供水泵	台	2	TS80-65-100
11	空压机	台	2	V-1.0/10
12	螺杆空压机	台	2	SA22A
13	罐车洗车泵	台	1	YI32S-2
14	泵车洗车泵	台	1	WO7.8-1.8-1.1
15	附着式振动器	台	4	ZF18-50
16	振动式圆筒形仓顶除尘器	台	9	SV-ZI
17	附着式振动器	台	9	ZF55-50
18	强制式搅拌主机	台	1	SJDSD
19	水泥砼养护箱	台	1	A 型
20	浆料分离机	台	1	-
21	箱式电阻炉	台	1	S4-10
22	混凝土搅拌运输车	辆	10	-

23	铲车	辆	1	-
----	----	---	---	---

表 1-3 现有工程主要原辅材料一览表

序号	名称		规格	消耗定额 (t/m ³ 混凝土)	消耗量 (t/a)	输送途径	备注
1	水泥		PO42.5	0.31	62000	气动输送	粉料
2	天然砂		(细砂)	0.225	45000	皮带运输	外购
3	机制砂		(中砂)	0.503	100600	皮带运输	外购
4	碎石		5-10mm	0.208	41600	皮带运输	外购
			10-31.5mm	0.787	157400	皮带运输	外购
5	掺合料	粉煤灰	2 级	0.08	16000	气动输送	
		矿粉	S95	0.08	16000	气动输送	
6	外加剂		MLS/JY-2/UE A	0.01	2000	气动输送	外购
7	减水剂		/	0.005	1000	泵输送	外购
8	生产用水		/	/	33294	泵提	自来水
	生活用水		/	/	600		
9	电		/	1.2	14.4 万 kwh	/	

表 1-4 现有主要产品及生产规模

序号	产品名称	单位	产量
1	C10-C60 商品混凝土	万 m ³ /a	20

2、扩建项目基本情况

- (1) 项目名称：衡阳衡洲仕君建材有限公司年产 20 万方商砼搅拌站扩建项目；
- (2) 建设性质：扩建；
- (3) 建设单位：衡阳衡洲仕君建材有限公司；
- (4) 建设地点：衡阳市雁峰区斯林村栽培组（项目地中心经纬度坐标为：东经：112.5803°，北纬：26.7887°），地理位置见附图 1。
- (5) 建设规模：现有工程有 2 条 180m³/h 的生产线（1 备 1 用），生产规模为年产 20 万立方商砼；扩建工程拟建 1 条 180m³/h 的生产线 1 条，生产规模为年产 20 万立方商砼。项目扩建完成后，全厂生产规模为年产 40 万立方商砼。

3、扩建项目建设内容

本项目为扩建项目，现有工程建设内容不变，扩建内容为：增建一条标号为 C10-C60 的商砼生产线，生产规模为年产 20 万立方商砼。扩建完成后全厂主要建设内容见表 1-5。

项目原有原料堆场占地面积 3000m²，参照同类项目，可满足年产 40 万立方商砼项目的

需要，因此扩建后不需扩建原料堆场。

表 1-5 项目主要建设内容一览表

名称		建设规模及内容	备注
主体工程	生产线	180m ³ /h 混凝土生产线 1 套，钢结构，建筑面积 350m ²	新增
辅助工程	办公室、食堂、宿舍	位于厂区南面，3F，砖混结构，建筑面积约 1200m ²	依托现有
	综合楼	位于厂区东面，2F，砖混结构，占地面积约 600m ² 。主要用于办公和提供住宿。	新增
	实验室	位于厂区西南面，2F，砖混结构，建筑面积约 300m ²	依托现有
	门卫、传达室	位于厂区东南面，1F，砖混结构，建筑面积约 26m ²	依托现有
	维修间、配件仓库	位于厂区东面，1F，砖混结构，建筑面积约 120m ²	依托现有
	变配电间	位于厂区西南面，1F，砖混结构，建筑面积约 10m ²	依托现有
	停车坪	位于厂区西、南面，罐车车位 20 个，占地面积约 900m ²	依托现有
		位于厂区西、南面，罐车车位 10 个，占地面积约 400m ²	新增
	危废暂存间	位于项目西北角，占地面积 12m ²	新增
	洗车台	位于项目东北角，占地面积 10m ²	新增
	厕所	位于厂区南面，1F，砖混结构，建筑面积约 30m ²	改建
	场内外运输	厂区主要使用铲车，扩建后有新增 1 台铲车，厂外主要依托社会运输力量	新增
储运工程	砂石堆场	砂石堆场位于厂区西、西北面，占地面积约 3000m ²	依托现有
	粉料筒仓	位于厂区南部，搅拌主机两侧，包括 2 个容量为 300t 的水泥筒仓，1 个容量 300t 的粉煤灰筒仓，1 个容量为 300t 的石粉筒仓，1 个容量为 100t 的外加剂筒仓。	新增
	场内外运输	厂区主要使用铲车，厂外主要依托社会运输力量	依托现有
公用工程	供水	项目生活用水由厂区地下水井供水、生产用水取用湘江水	依托现有
	供电	接入当地电网+设置配电房	依托现有
环保工程	废水处理	项目设置两处三级沉淀池处理生产废水，沉淀池总面积为 550m ³ 。设置一处容积为 450m ³ 的三级沉淀池处理运输车辆车身清洗废水。生产废水经三级沉淀池回用于生产不外排；生活污水经“隔油池+化粪池”处理后用作农田施肥；初期雨水经初雨收集池沉淀后用于降尘或达标排放；运输车辆车身清洗废水经“隔油池+三沉池”回用于生产	依托现有
	废气处理	水泥、粉煤灰、矿粉筒库顶呼吸孔及库底产生的有组织粉尘采用库顶除尘器(5 个)处理，搅拌主机楼设置二级布袋除尘器(位于项目西边)。	新增
		设置封闭型堆场(位于项目西边)；堆场及装卸扬尘采取洒水等措施进行处理	新增
		食堂油烟采用油烟净化器(位于项目东面)处理	依托现有
	噪声治理	高噪声设备消声、隔声、减震等	新增
	固体废物	生活垃圾由垃圾桶(位于项目东面)收集后由环卫部门处置，	新增

		设备、车辆及地面冲洗水浆液分离砂石及除尘器收集的原料粉尘回用于生产；沉淀池沉淀渣回用于生产。 <u>设置危废暂存间（位于项目西北角），废机油等暂存后交有资质单位处置。</u>	
--	--	---	--

3、主要设备

本项目扩建工程新增生产设备详见表 1-6。

表 1-6 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量	型号（规格）	备注
扩建工程					
1	混凝土搅拌系统	台	1	HZS240C8	新增
2	水泥筒仓	个	2	300t	新增
3	粉煤灰筒仓	个	1	300t	新增
4	矿粉筒仓	个	1	300t	新增
5	外加剂筒仓	个	1	100t	新增
6	斜皮带机	套	1	/	新增
7	皮带输送机	套	1	/	新增
8	减水剂储罐	个	2	10t	新增
9	控制系统	套	1	/	新增
10	附着式振动器	台	9	/	新增
11	混凝土搅拌运输车	辆	10	/	新增
12	水泵	台	2	/	新增

4、主要原辅材料

根据业主提供资料，扩建项目主要原辅材料使用情况见表 1-7。

表 1-7 主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称		规格	消耗定额 (t/m ³ 混凝土)	消耗量 (t/a)	输送途径	备注
1	水泥		PO42.5	0.31	62000	气动输送	粉料
2	天然砂		(细砂)	0.225	45000	皮带运输	外购
3	机制砂		(中砂)	0.503	100600	皮带运输	外购
4	碎石		5-10mm	0.208	41600	皮带运输	外购
			10-31.5mm	0.787	157400	皮带运输	外购
5	掺合料	粉煤灰	2 级	0.08	16000	气动输送	外购
		矿粉	S95	0.08	16000	气动输送	外购
6	外加剂		MLS/JY-2/UE A	0.01	2000	气动输送	外购
7	减水剂		/	0.005	1000	泵输送	外购
8	生产用水		/	/	33294	泵提	自来水

	生活用水	/	/	350		井水
9	电	/	1.2	14.4 万 kwh	/	接入当地 电网+配电 房

原辅材料主要理化性质：

(1) 水泥品种是以水泥的性能为依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。所以不同生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的。

(2) 矿粉，是用水淬高炉矿渣、经干燥、粉磨等工艺处理后得到的高细度，高活性粉料，是优质的混凝土掺合料和水泥混合材，是当今世界公认的配制高性能混凝土的重要材料。通过使用粒化高炉矿渣粉，可有效提高混凝土的抗压强度，降低混凝土的成本。同时对抑制碱骨料反应，降低水化热，减少混凝土结构早期温度裂缝，提高混凝土密实度，提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果。

(3) 高效减水剂又称超塑化剂。它是一种减水率高，缓凝和引气作用极小的混凝土外加剂。以磺酸基为主要官能团的高效减水剂包括：改性木质素磺酸盐系(MLS)、萘系(NSF)、三聚氰胺系(MSF)、氨基磺酸系(ASF)等，它们分子结构单元中都含有磺酸基，最佳的分子结构一般为线型的主链，并同时有多个长支链，主要通过缩合反应得到。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。减水剂本身并不与水泥产生化学反应。

(4) 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，是由矿化程度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。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭，含量约为 1~24%，从化学成份看，粉煤灰主要是 SiO_2 (35~60%)， CaO (2~5%)， Fe_2O_3 (3~10%) 等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常精密。

(5) 本项目所使用的外加剂为聚羧酸减水剂，是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。聚羧酸减水剂为聚醚型结构，为含固量 40%的液体，无毒、绿色环保，不易燃，不易爆。

5、产品方案

本项目扩建完成后，衡阳衡洲仕君建材有限公司具有年产 40 万 m³ 商砼的能力，搅拌站生产主要混凝土强度为 C10-C60，生产的产品供应给衡阳市及周边县市。主要产品方案见下表。

表 1-8 主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量		
			现有	扩建 (新增)	扩建完成后 (全厂)
1	C10-C60 商砼	万 m ³ /a	20	20	40

6、总平面布置

本项目扩建内容为，新增一条混凝土生产线（占地面积 350m²）、一座原材料堆场（占地面积 1000m²）、一栋综合楼（占地面积 200m²）。项目厂区大体成矩形，厂区出入口位于项目厂界东面，原有的生产线位在厂区的西面，扩建后将在原有生产线南边新设一条生产线；办公室、宿舍、食堂、厕所设在厂区南面，扩建后将在厂区东面新建一栋综合楼；实验室和配电间位于设在厂区西南面，维修间、配件仓库设在项目东面，厂区西边和西北边为砂石堆场，扩建后将在厂区西边增设一个 1000m² 的堆场。本项目平面布置图见附图 2。

7、公用工程

（1）给水：本项目生活用水来源于项目南边的地下水井，生产用水取用湘江水。

（2）排水：项目实行雨污分流。本项目生产废水采取浆料分离经三级沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农田施肥，不外排。初期雨水经过初期雨水池沉淀处理后，回用于生产，不外排。运输车辆车身清洗废水经隔油池预处理后回用于生产

（3）供电：依托现有供电系统。接入当地电网，此外为保证项目用电的可靠性，项目在场内西南角设置配电房，面积为 10m²。

8、劳动定员

营运期扩建工程新增工作人员 20 人，扩建完成后全厂劳动定员 60 人，年工作 200 天，一班制（白班），每班 6 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、现有工程工艺介绍

现有工程工艺流程详见图 1-1。

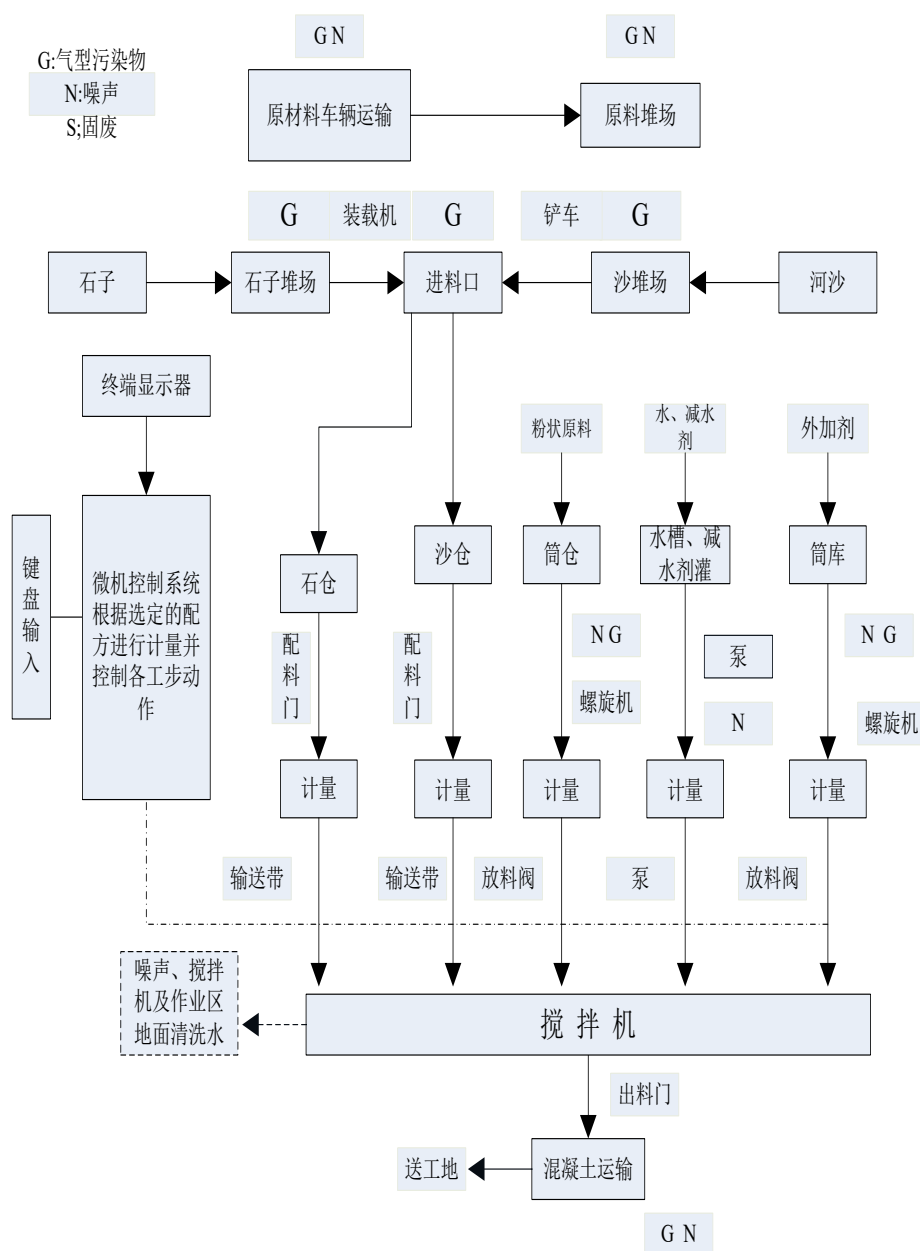


图 1-1： 现有工程生产工艺流程及产污节点图

二、现有污染源及治理措施

2016 年 11 月，湖南精威检测有限公司对“衡阳衡洲仕君建材有限公司年产 20 万方商砼搅拌站项目”进行了验收监测（精威检字（2016）第 359 号），监测期间废水、废气、噪声各项污染物均达标排放，各项环评批复要求基本落实。

1、废气

表1-9 废气污染物治理措施一览表

序号	产污环节	主要污染因子	治理措施	治理效果
1	筒库顶呼吸孔和库底	粉尘	SV-ZI 振动式圆筒形仓顶除尘器	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）要求
2	筒库放空口	粉尘	安装自动衔接输料口	
3	输送、计量、投料	粉尘	密闭式输送	
4	汽车动力	粉尘	地面硬化、定期派人清扫、洒水	
5	原料堆场	粉尘	经常喷水，料场周围种植高大树木	
6	食堂	油烟	油烟净化装置、排烟管道	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》18483-2001)要求

（1）无组织废气监测数据

根据湖南精威检测有限公司于 2016 年 7 月 15 日和 7 月 16 日对本项目现有工程无组织废气进行实测，监测因子为粉尘，监测布点详见表 1-10，监测结果详见表 1-11。

表 1-10 无组织废气监测布点

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	上风向厂界外 10 米 下风向厂界外 10 米 下风向厂界外 10 米	粉尘	3 次/天，连续 2 天

表 1-11 无组织废气检测结果一览表

采样点位	采样日期	检测项目及检测结果		
		TSP(mg/m ³)		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
		10: 00	14: 00	18: 00
上风向厂界外 10 米	2016.7.15	0.158	0.162	0.135
	2016.7.16	0.163	0.158	0.144
下风向厂界外 10 米	2016.7.15	0.138	0.141	0.153
	2016.7.16	0.145	0.144	0.137
下风向厂界外 10 米	2016.7.15	0.138	0.151	0.156
	2016.7.16	0.142	0.149	0.158
最大值		0.163		

标准限值	0.5
是否达标	是

由表 1-11 可知：监测期间（7 月 15 日、16 日），厂界下风向粉尘浓度最大值分别为 0.163mg/m³，均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中的无组织排放限值（0.5mg/m³）。

2、废水

现有工程废水主要有生产废水、生活污水和初期雨水，其中项目生产废水主要来自搅拌机清洗水、地面清洗水、车辆储罐清洗水、车辆车身清洗水等，其处理措施详见表 1-12。

表1-12 废水污染物治理措施一览表

序号	产污环节	主要污染因子	治理措施	排放情况
1	职工生活用水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	化粪池、隔油池	定期抽运做农肥、不外排
2	搅拌机、地面及运输车辆清洗水	SS	浆料分离机+三级沉淀池	回用于生产不外排
3	初期雨水	SS	初期雨水沉淀池	回用于生产/达标排放
4	运输车辆清洗水	石油类、SS	隔油池+三级沉淀池	回用于生产不外排
5	废机油	维修车间	危险废物	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理

3、噪声

根据湖南精威检测有限公司在现有工程正常生产的情况下对项目东、南、西、北厂界外 1m（4 个）和环境敏感点（1 个）处布设监控点，监测时间为 2016 年 7 月 15 日、16 日，监测统计结果见表 1-13。

表1-13 现有噪声污染源监测统计结果 单位：dB（A）

测点位置	昼间	
	7 月 15 日	7 月 16 日
厂界东面	55.7	57.8
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准	70	70
达标情况	达标	达标
厂界西面	56.7	58.6
厂界南面	55.6	54.8
厂界北面	55.3	54.6
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	60	60

达标情况	达标	达标
环境敏感点	56.2	57.8
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	60	60
达标情况	达标	达标

验收监测期间（7 月 15 日、16 日），项目东厂界端声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准；项目南、西、北厂界声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348208）2 类区标准；项目周边最近敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

4、固废

现有工程产生固废主要为生产固废、生活垃圾、设备，固体废物具体处理措施见表 1-14。

表1-14 固体废物污染物治理措施一览表

序号	固体废物名称	排放源	属性	防治措施
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	垃圾场填埋
2	砂石	浆料分离系统	一般固废	回用生产
3	沉淀渣	沉淀池	一般固废	
4	原料粉尘	布袋除尘器	一般固废	

三、现有工程存在的主要环境问题及整治要求

现有工程未接到环保投诉，但根据《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》（2015~2020）、《衡阳市预拌(商品)混凝土场(站)建设专业规划》、《衡阳市绿色环保型预拌混凝土场站建设标准》、湖南省生态环境厅《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》（水泥工业执行 GB4915-2013 特别排放限值）的要求，项目主要环境问题如下：

1、废气

目前堆场为三面围挡式，建设不符合相关规范，本次环评要求建设密闭的堆场，并通过安装洒水装置抑制堆场装卸及道路运输过程中产生的粉尘，项目建设完成后，能够较大的减轻堆场及厂区内粉尘的污染情况。

2、废水

（1）生产废水

本项目生产过程中产生的废水主要是搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆储罐清洗用

水、进出车辆冲洗用水、作业区地面冲水。现有生产废水处理问题主要是：

站场四周及内部未设置引水沟渠收集废水，确保站场内污水不外排。

未设置隔油池，车辆冲洗废水中含石油类，需先经隔油池处理后再进三级沉淀池进行沉淀处理。

(2) 初期雨水

厂区目前未进行雨污分流，要求对厂区进行雨污分流，并建设初期雨水池，初期雨水经收集后进入初期雨水池进行沉淀处理后回用于生产，不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要是本项目生产过程中的生产设备，项目暂未设绿化隔离带进行隔离。

二、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）：

衡阳市位于湖南省中南部，湘江中游，地处东经 $110^{\circ} 32'16'' \sim 113^{\circ} 16'32''$ ，北纬 $26^{\circ} 07'05'' \sim 27^{\circ} 28'24''$ 。东与株洲市攸县、株洲县及郴州市安仁为邻，南与郴州市永兴、桂阳两县接界，西接永州市冷水滩、祁阳县及邵阳市邵阳、邵东两县，北靠娄底双峰县及湘潭市湘潭县，南北长 150km，东西宽 173km。

本项目所在地位于衡阳市雁峰区斯林村栽培组，西面依山，东面与 S214 和湘江相邻，北面为衡阳市重光化工有限公司，萤光化工硅氟酸储存项目，南面为裕华沙场。

项目地理位置见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

衡阳处于湖南凹形面轴带部分。周围环绕着古老岩层形成的断续环带的岭脊山地，内镶大面积白垩系和下第三系红层的红色丘陵台地，构成典型的盆地形势。衡阳盆地南高北低。盆地南面地势较高，1000 米以上的山中东西连绵数十公里；盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰呈峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100 米以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000 米、800-700 米、400-300 米、150 米四级夷为平面。四周山丘围绕，中部平岗丘交错。东部为罗霄山余脉天光山、四方山、园明坳；南部为南岭余脉塔山、大义山、天门仙、景峰坳；西部为越城岭的延伸熊罴岭、四明山、腾云岭；西北部、北部为大云山、九峰山和南岳衡山。整个地形比降为 7.9‰。南部山峰大多海拔 600 米以上，常宁天堂山最高，海拔 1265 米。西部山峰多海拔 500 米以上，祁东腾云岭最高，海拔 1044 米。东北部除南岳衡山外，一般地面高程在海拔 300 米-500 米。市境最高点为衡山祝融峰，根据国家最新测量数据，海拔 1300.2 米；最低点为衡东的彭陂港，海拔仅 39.2 米。

衡阳地貌类型以岗丘为主。山地占总面积的 21%，丘陵占 27%，岗地占 27%，平原占 21%，水面占 4%。中部大面积分布白垩系和第三系红层，面积 3550 平方公里，构成衡阳盆地的主体。境内有河长 5 公里或流域面积 10 平方公里以上的江河溪流 393 条，总境长达 8355 公里，河网密度为每平方公里 0.55 公里。发源于广西兴安的湘江干

流，自归阳镇入境，依次流经祁东县、衡南县、常宁市、市区、衡阳县、衡山县和衡东县，境内长 226 公里。境内流域面积在 3000 平方公里以上的湘江一级支流有舂陵水、蒸水、耒水、洣水。

湘江流域地质状况基本上与新华夏系构造一致，湘江衡阳城区段全长约 47 公里，处于衡阳盆地中心，地形较为开阔平坦，海拔标高 100-130 米，河床最低海拔标高 87 米，地质结构属 NE 向华夏结构，区内岩层状平缓，倾角为 5°-15°白垩系和第三系红层，基岩含较丰富的裂隙水，地貌主要特征是：河流两岸多冲积平原和二、三级阶地，浑圆平顶的低丘分布其间。

雁峰区地处衡阳盆地，衡阳市中心城区。雁峰区以红岩丘陵地貌为主，丘陵地形。雁峰区地貌类型以岗丘为主。一般在海拔 500m 以下，相对高度一般不超过 200m 的起伏不大，坡度和缓，顶部浑圆，连续分布的圆丘状地貌集群。丘陵是山地久经侵蚀的结果。在地貌演化过程中，丘陵是山地向平原过渡的中间阶段。从构造上看丘陵所在地区一般地壳抬升缓慢，从气候条件上看，一般在温暖湿润地区丘陵分布较多。根据起伏高度，相对高度小于 100m 者为低丘陵，100-200m 者为高丘陵。

2.3 气候、气象

湘江流域属亚热带季风湿润气候。衡阳盆地大陆度较高，呈现大陆性气候，热量充足，降雨量较多，春夏多雨，秋冬干燥，冬寒夏热，四季分明。据市气象台统计：衡阳城区年平均气温为 18.5-20.2℃，年平均日照时数为 1484.7-1723.1 小时，年平均降雨量为 1005.1-1836.2 毫米。

衡阳地区属亚热带季风气候，平均气压 1003.2 帕，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，全年盛行东北风，频率 11.25%。区域历年平均风速 2.0m/s，最大风速 25m/s。

雁峰区年平均气温 18.2℃，降水量明显偏多，日照偏少，四季分明，期多雨，雨季结束不明显，属中亚热带季风湿润气候区。亚热带季风气候分布在大陆东岸的亚热带地区，这里冬季不冷，1 月平均温普遍在 0℃以上，夏季较热，7 月平均温一般为 25℃左右，冬夏风向有明显变化，年降水量一般在 1000mm 以上，主要集中在夏季，冬季较少。这类气候以中国东南部最为典型。其它地区，由于冬季也有相当数量的降水，冬夏干湿差别不大，因此被称为亚热带季风性湿润气候。

2.4 水文

湘江河水常年温暖，元月水温 7-8℃，八月水温 27-30℃，冬季无结冰现象，年平

均含沙量 0.102—0.173 公升/立方米，河水主要靠雨水供给，因而由地下水溶解而来的矿物离子含量不高，矿化度较低，属弱矿化水。据九十年代中期的调查监测结果表明，湘江城区段年平均离子总量为 100-200mg/L，河水水质属中性，pH 值 7.0-7.5 之间，年平均总硬度 1.6 毫克当量/升，河水硬度小，属软水。2005 年的监测结果表明，湘江城区段年平均离子总量与九十年代中期相比，基本无变化，但水质略偏碱性，pH 值在 7.77-8.15 之间变化。

2.5 植被、生物多样性

衡阳市植被属中亚热带常绿阔叶林区，主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针叶林、灌草丛组成的次生植物类型、经济林以及竹林等。全市林地总面积 73.64 万公顷，其中森林面积 59.61 万公顷，森林覆盖率为 42.44%。城区植被以公园、河岸与道路绿化为主，人均绿地面积 8m²。本工程项目周边自然植被以灌木为主，夹杂少量的小型乔木，如樟树、松树等，初步踏勘过程未发现有珍稀濒危植物。

本项目建设地及周边区域人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，湘江、蒸水中水生鱼类资源丰富，其中以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主。在实地初步考察过程中，未见国家法定保护的野生动物。

三、环境质量状况

建设项目所在区域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）：

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”，本环评引用衡阳市生态环境局网站已公开发布的雁峰区常规监测点 2018 年度 1 月-12 月监测数据来评价本项目所在区域环境空气质量状况。详见表 3-1。

表 3-1 2018 年 1-12 月雁峰区环境质量状况统计结果 单位：mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	达标
PM _{2.5}		44	35	超标
NO ₂		29	40	达标
SO ₂		17	60	达标
CO	24 小时平均值	1600	4000	达标
O ₃	最大 8 小时均值	130	160	达标

根据表 3-1 可知，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。因此湖南中润恒信检测公司分别于 2019 年 12 月 21 日和 2019 年 12 月 31 日对项目无组织废气和有组织废气进行了检测。显示项目颗粒物排放浓度达标。详情请见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 无组织废气检测结果 单位：mg/m³

点位名称	检测日期（频次）	检测结果（mg/m ³ ）
		颗粒物
上风向（参照点）1#	2019 年 12 月 31 日	0.185
下风向（参照点）2#		0.349
下风向（参照点）3#		0.388
备注：监控点是未扣除参照值的结果。		

表 3-3 有组织废气检测结果 单位：mg/m³

点位名称	检测日期	检测项目	检测结果		标干废气流量 (m^3/h)
			实测浓度	排放速率	
E1 二次除尘前进气口	2019-12-21	颗粒物	16.9	8.0×10^{-2}	4708
E2 二次处理前进气口			15.4	7.4×10^{-2}	4823
E3 二次除尘后总排口			2.6	1.7×10^{-2}	6615

备注：废气排气筒高度为20m

根据表 3-3 可知，二次除尘后总排口的颗粒物浓度大大下降，因此该排口的设置合理。

2、声环境质量现状

湖南中润恒信检测公司于 2019 年 12 月 20 日进行现场实测，监测仪器为 AS804 型功能声级计，项目厂界声环境质量现状监测数据见表 3-4。

表 3-4 声环境质量现状监测和评价结果 单位：dB (A)

点位名称	采样日期	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 项目东面边界外 1m	2019.12.20	52	43	60	50
Z2 项目南面边界外 1m		54	42	60	50
Z3 项目西面边界外 1m		54	41	60	50
Z4 项目北面边界外 1m		53	40	70	55

从上表分析可知，项目北、南、西厂界昼间和夜间声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；项目东面厂界昼间和夜间声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

3、水环境质量现状

本环评引用《中工服工惠驿家信息服务（湖南）有限公司工惠驿家中南总部项目》监测数据进行评价，该项目监测时间为 2017 年 8 月 7-9 日，为近三年数据，因此引用合理。

①监测断面

监测断面见表 3-5 及附图 3。

表 3-5 地表水环境质量现状监测布点一览表

监测布点	布点位置
S1	铜桥港污水处理厂排污口上游 500m 湘江断面
S2	铜桥港污水处理厂排污口下游 1000m 湘江断面

②监测因子

地表水的现状监测因子为：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、石油类、铅、砷、镉、六价铬、汞。

③监测时间、频率

2017 年 8 月 7-9 日，长沙崇德检测科技有限公司对断面进行采样，连续 3 天，每

天 1 次。本项目的地表水环境质量现状监测数据统计结果如表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量监测结果一览表 单位: pH 值无量纲, mg/L

监测断面	监测项目	最大值	最小值	平均值	超标率 (%)	最大超标倍数	GB3838-2002 III类
湘江铜桥港污水处理厂排放口上游 500m	pH (无量纲)	8.2	8.3	8.23	0	0	6~9
	悬浮物	6	6	6	0	0	/
	化学需氧量	5.68	6.44	6.08	0	0	≤20
	五日生化需氧量	1.16	1.24	1.20	0	0	≤4
	氨氮	0.126	0.162	0.144	0	0	≤1.0
	挥发酚	3.7×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³	0	0	≤0.005
	石油类	0.014	0.025	0.02	0	0	≤0.05
	铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	0	0	≤0.05
	砷	6.1×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	0	0	≤0.05
	镉	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0	0	≤0.005
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0	0	≤0.05
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0	0	≤0.0001
湘江铜桥港污水处理厂排放口下游 1000m	pH (无量纲)	7.7	7.9	7.8	0	0	6~9
	悬浮物	5	6	5.67	0	0	/
	化学需氧量	4.43	4.84	4.89	0	0	≤20
	五日生化需氧量	2.02	2.20	2.09	0	0	≤4
	氨氮	0.131	0.172	0.153	0	0	≤1.0
	挥发酚	3.3×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	3.83×10 ⁻³	0	0	≤0.005
	石油类	0.012	0.016	0.014	0	0	≤0.05
	铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	0	0	≤0.05
	砷	7.5×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	0	0	≤0.05
	镉	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0	0	≤0.005
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0	0	≤0.05
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0	0	≤0.0001

从表中数据可以看出: S1、S2 两监测断面在监测期间各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。区域地表水环境质量较好。

4、区域污染源调查

本项目选址于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组,项目所在区域主要污染源来自北面约 200m 的衡阳市邦友化工科技有限公司,邦友化工科技有限公司为从事无机氟化

物产品生产的专业工厂，主要产品为氟钛酸钾、氟硼酸钾、氟锆酸钾，年产能 2000 吨，项目南面相邻的裕华沙场，其主要废气及废水来源情况见下表：

表 3-7 项目周边企业基本情况一览表

企业	主要产品	主要污染物	
		废气	废水
邦有化工	氟钛酸钾、氟硼酸钾、 氟锆酸钾	1.生产过程中产生的 HF 气体 2.生产过程产生粉尘 3.锅炉烟气	生活污水设备及地面冲洗 废水
裕华沙场	砂石	粉尘、噪声、生活污水	

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组，场地形状大致为矩形。项目周围无自然保护区、文物古迹、景观等环境敏感点，附近区域内无天然分布的珍稀濒危动植物资源及水生生物资源。

主要环境保护目标及保护级别为：

表 3-8 主要环境保护目标

类别	主要保护目标	相对拟建工程方位及距离	坐标		规模	保护级别
			东经（度）	北纬（度）		
大气环境	斯林村居民点	W60-2100m	112.5742	26.7899	25 户约 80 人	GB3095-2012 二级
	斯林村居民点	S120-2300m	112.5763	26.7881	30 户约 90 人	
	斯林村居民点	N320-3000m	112.5798	26.7887	50 户约 150 人	
	斯林村居民点	E420-2800m	112.5773	26.7924	60 户约 180 人	
	裕华沙场办公楼	S5m	112.5770	26.7879	约 10 人	
	邦友化工办公楼	N200m	112.5800	26.7909	约 200 人	
水环境	本项目东面 75m 处湘江段					GB3838-2002 《地表水环境质量标准》中 III类标准
声环境	斯林村居民点	W60-120m	112.5742	26.7899	3 户约 12 人	GB3096-2008 2 类
	斯林村居民点	S120-200m	112.5763	26.7881	5 户约 20 人	
生态环境	厂区东面相邻的 S214 省道					



四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准，具体值详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）及 2018 年修改单 单位：μg/m³

污染物名称	标准值（μg/m ³ ）	
SO ₂	1 小时平均	500
	年平均	60
PM _{2.5}	24小时平均值	75
	年平均	35
O ₃	日最大 8 小时平均	160
NO ₂	1 小时平均	200
	年平均	40
PM ₁₀	24小时平均	150
	年平均	70
TSP	24小时平均	300
CO	1小时平均	10000
	24小时平均	4000

2、水环境

本项目地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

标准来源	评价因子及标准限值	
GB3838-2002 中Ⅲ类标准	pH（无量纲）	6~9
	SS	/
	COD _{Cr}	≤20
	BOD ₅	≤4
	氨氮	≤1.0
	挥发酚	0.005
	石油类	0.05
	铅	0.05
	砷	0.05
	镉	0.005
	六价铬	0.05
	汞	0.0001

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单;生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。

总量控制标准

本项目生产废水采取浆料分离及三级沉淀处理后回用于生产,不外排;生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农田农肥,不外排。生产过程中排放的废气中不含总量控制规划中所列的主要控制污染物。车辆清洗废水经过隔油池+三级沉淀池处理后,回用于生产。

因此,本项目不需要申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述：

一、施工期工艺流程简述

本次扩建内容为新增一条混凝土生产线（占地 350m²）、一座原材料堆场（占地 1000m²）、一栋综合楼（占地 200m²）。

项目施工期工艺流程及产污节点详见下图。

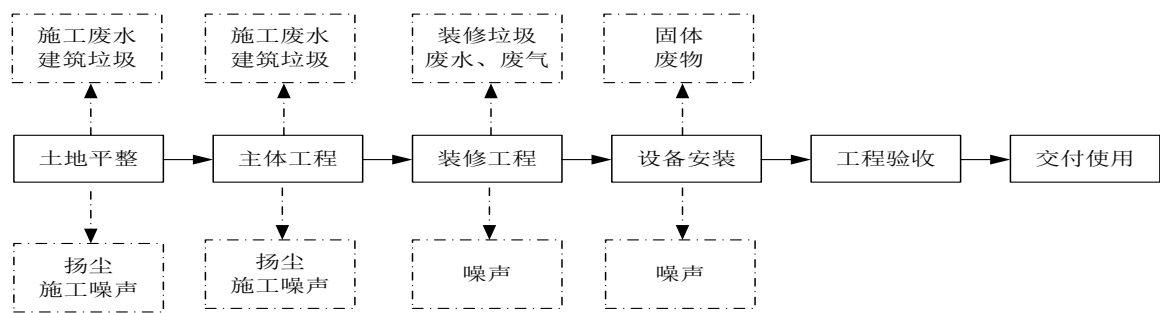


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

二、营运期工业流程简述

本项目营运期生产工艺流程详见图 5-2。

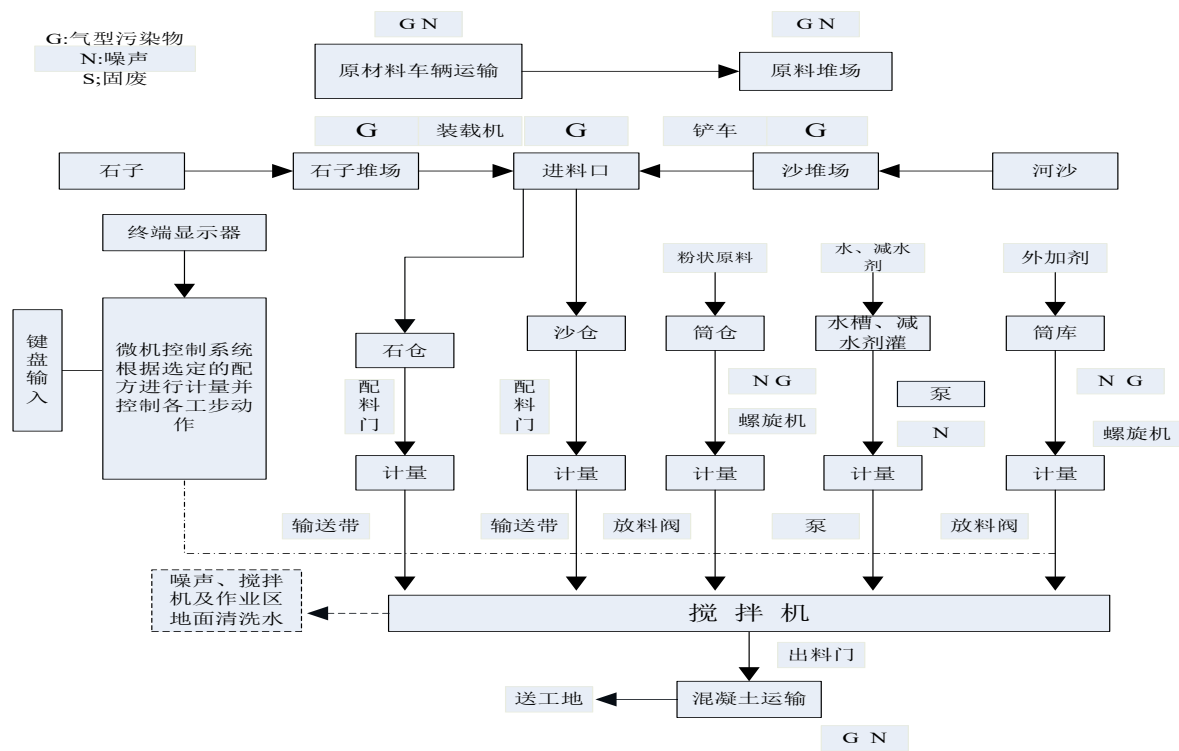


图 5-2 营运期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

项目原料为沙、石子、水泥、粉煤灰、矿粉、减水剂、水以及外加剂,原料来源为外购,其形态除水、减水剂外均为固态,生产过程中根据一定配比进行搅拌。系统流程分为4个阶段:配料、投料、搅拌和卸料。

配料:生产过程由电脑控制,按照不同型号混凝土的原料配比,对原材料进行正确称量。技术人员在计算机的帮助下,各种型号的混凝土在生产之前必须在实验室里反复实验,已达到各种原辅料之间的最佳配比,进而按先进、合理、经济的配方进行配料。

投料:水泥、粉煤灰及矿粉、外加剂、减水剂通过水泥罐、粉煤灰罐及矿粉、外加剂罐中的螺旋机输送进搅拌机;减水剂和水通过水泵输进搅拌机内。各种原料通过准确计量后输送至搅拌机。

搅拌、卸料:投入搅拌机中的原料经过充分的搅拌,使水泥和砂子、石子的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间,主机自动开门卸料。整个生产过程由计算机控制,生产出的混凝土由搅拌车运送到工地。

主要污染工序:

一、施工期污染工序

1、废水

施工期污水包括施工作业产生的废水和施工人员生活污水。

(1) 施工作业废水

施工过程中产生的废水主要是来自多雨季节的地表径流和施工工地废水,其中施工工地废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗水。多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、填土等,产生明显的地表径流,其中会夹带大量渣土、泥沙、水泥和油类等各种污染物。

此外,混凝土的浇注、混凝土物件养护过程中有少量含悬浮物废水排放。这部分废水对环境的影响主要是使地表水中的SS量增加。

其次是施工机械、运输车辆在运行和维修及清洗中产生的少量含油污废水,产生量约为5m³/d,其主要污染物为COD、石油类、SS。含量一般分别是25~200mg/L、10~30mg/L、500~4000mg/L。

(2) 施工人员生活污水

本项目的施工人员大多数是当地民工,施工高峰期施工人员为10人,早出晚归,不集

中安排住宿，施工期为2个月，施工天数以60天计，施工人员用水量按50L/人·天计，污水产生量以用水量的80%计，则本项目污水产生量为0.5t/d，整个施工期污水产生量为30.5t，生活污水经隔油池、沉淀池处理后抽运做农肥。据城市生活污水的平均污染物排放水平，本项目的生活污水污染物产生浓度分别为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 350 \text{ mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 200 \text{ mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 150 \text{ mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 40 \text{ mg/L}$ 、动植物油 $\leq 20 \text{ mg/L}$ 。

2、废气

施工期大气污染源主要为施工区土石方开挖与填筑产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘、堆场扬尘、燃油机械产生的尾气。

（1）施工粉尘及扬尘

①施工扬尘

本项目的施工扬尘产生于建筑物的建造过程中。根据中国环境科学院的有关研究结果，建筑施工扬尘排放经验因子为 0.292 kg/m^2 ，本项目未建建筑面积为 530 m^2 ，则该项目建筑施工扬尘的产生量约为0.15476。扬尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。

②道路扬尘

施工车辆运送砂石等建筑材料及运输废砖瓦、废混凝土等建筑垃圾的过程中会引起道路扬尘，因此进出施工场地的运输车辆会造成进场道路近地面扬尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边30米范围内影响较大，而且形成线形污染。

③堆场扬尘

建筑材料（砂石、石灰等）、建筑垃圾（废砖瓦、废混凝土）等在堆积、装卸等操作以及风蚀作用下会产生扬尘，此类扬尘为堆场扬尘。产生的堆场扬尘对环境空气造成的影响大小取决于堆放量和气候条件。据有关资料，当风速大于 3.0 m/s 时，地面将产生扬尘，衡阳市常年主导风向为东北风，多年平均风速为 2 m/s 。因此，项目区在干燥的情况下产生堆场扬尘的机率较小，只有在风速大于 3.0 m/s 时，才会有堆场扬尘产生，其影响面主要集中在施工场地100m范围内。

（2）燃油机械废气

运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有THC、CO、 NO_2 等污染物质。燃油机械尾气排放与机械的使用程度有关，由于本工程施工区地形较为开阔，使用的机械、车辆相对较少，因此，本次环评不对其做定量分析。

3、噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目使用的施工机械主要有挖土机、振捣棒、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

表 5-1 为根据资料所得的不同施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。在这类施工机械中，噪声最高的为电锯、电钻、混凝土振捣器。

表 5-1 建设期主要噪声源及源强

施工阶段	施工机械	5 米处测量声级 (dBA)
土石方阶段	推土机	83
	挖掘机	85
	自卸卡车	80
	装载机	83
打桩阶段 (人工灌孔桩)	风镐	95
	空压机	90
结构阶段	振捣棒	90
	电锯	100
	空压机	88
	升降机	80
装修阶段	电钻	100
	木工电刨	90
	磨光机	95

4、固体废物

本项目用地较为平整，施工期土石方能做到场内平衡，因此，施工期的固体废物主要有建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业及室内装修，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。施工过程产生的建筑垃圾，房屋主体施工产生建筑垃圾按每平方米0.03吨计算，本项目施工期新增建筑面积为530m²，则本工程将产生建筑垃圾约15.9t。

(2) 生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员为 10 人，早出晚归，不集中安排住宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计。施工天数按 60 天计，施工期生活垃圾总产生量为 0.3t。

二、营运期主要污染工序

1、废水

本项目运营期污水主要来为：生产废水、生活污水、初期雨水，其中项目生产废水主要来自混凝土运输车量清洗水、搅拌机清洗用水、进出车辆冲洗用水、商品混凝土作业区地面冲洗水、喷雾用水、生产工艺用水。

(1) 生产废水

1) 搅拌机清洗用水

搅拌机为本项目主要生产设备。搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。搅拌机平均每 2 天冲洗一次，每次冲洗水按 3m^3 计，现有工程冲洗用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。项目扩建后新增一台搅拌机，则项目扩建后全厂搅拌机的清洗用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建工程新增用水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放系数按 0.85 计算，则项目扩建后全厂搅拌机的清洗废水产生量为 $2.55\text{m}^3/\text{d}$ ， $510\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建工程新增清洗废水产生量为 $1.275\text{m}^3/\text{d}$ ， $255\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 混凝土运输车辆储罐清洗用水

根据建设单位提供资料，车辆清洗水量大致为 $0.4\text{m}^3/\text{辆次}$ （因酸洗会对混凝土罐车内壁造成腐蚀，因此本环节不需用酸洗，罐车内壁结垢采用电钻人力去除），项目扩建完成后，全厂混凝土生产规模为 40 万 m^3/a （其中扩建部分生产规模为 20 万 m^3/a ），全厂混凝土运输量平均为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，按单车 1 次运输量最大为 12m^3 计算，每天约需运输 168 辆次，则扩建完成后全厂车辆清洗用水量为 $13440\text{m}^3/\text{a}$ ， $67.2\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建工程新增用水量 $6720\text{m}^3/\text{a}$ ， $33.6\text{m}^3/\text{d}$ 。产污系数按 0.85 计，则扩建完成后全厂车辆清洗废水产生量为 $11424\text{m}^3/\text{a}$ ， $57.12\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建工程新增产生量为 $5712\text{m}^3/\text{a}$ ， $28.56\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目将搅拌机清洗废水采用罐车收集后与混凝土运输车辆储罐清洗一起采用一套生产废水回用系统处理。回用系统是由配套的管道、浆料分离机、砂石的收集槽、多级沉淀池、循环水泵和计量设备等组成。其回收处理工艺说明如下：混凝土运输车辆储罐清洗水首先通过浆料分离机将废渣水中的砂石分离出来，分离的砂石送入混凝土搅拌楼砂石料输送系统回收利用；分离出的含有水泥浆料的废水进入三级沉淀池（项目由三处沉淀池依序组成三级沉淀池，总容积为 450m^3 一级沉淀池容积为 200m^3 、二级沉淀池容积为 70m^3 、三级沉淀池容积为 180m^3 ）沉淀处理，经三级沉淀池处理后，水质中主要污染物 SS 浓度为 50mg/L ，处理后的废水回用于生产，沉淀的水泥、粉煤灰等沉淀渣回用生产。

3) 进出车辆冲洗用水

本项目设置有洗车台，罐车每次进出厂均需对车身进行冲洗，据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 $0.2\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$ ，项目扩建完后每天约需运输 168 辆次，则扩建完成后全厂车辆清洗用水量为 $6720\text{m}^3/\text{a}$ ， $33.6\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建工程新增用水量 $3360\text{m}^3/\text{a}$ ， $16.8\text{m}^3/\text{d}$ 。产污系数按 0.85 计，则扩建完成后全厂车辆清洗废水产生量为 $5712\text{m}^3/\text{a}$ ， $28.56\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建工程新增产生量为 $2856\text{m}^3/\text{a}$ ， $14.28\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染因子为 SS 和少量石油类，其浓度大致为 SS： 500mg/L 、石油类： 40mg/L 。项目将运输车辆车身冲洗水收集进入主口处的隔油池（容积 100m^3 ）+三级沉淀池进行处理，经隔油池+三级沉淀池处理后，水质中主要污染物 SS 浓度大致为 50mg/L 、石油类 5mg/L ，处理后的废水回用于生产中，沉淀的水泥、废渣等沉淀渣回用于生产。

沉淀池设计：本项目设置两处三级沉淀池分别处理生产废水，沉淀池总容积为 550m^3 。各沉淀池内部设置隔墙，增加污水在沉淀池停留时间，沉淀池地板根据地势设置为斜坡道，各沉淀池墙设有溢水口。经三级沉淀处理后，水质中主要污染物 SS 浓度大致为 50mg/L ，废水经沉淀后回用于生产。

4) 商品混凝土作业区地面冲洗水

现有工程作业区面积约 500m^2 ，扩建工程作业区面积约为 350m^2 ，作业区地面冲洗水用水量按 $1.5\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，则扩建完成后全厂该部分用水量为 $12.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $2550\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建工程新增用水量为 $5.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $1050\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数按 0.85 计算，扩建完成后全厂冲洗废水产生量为 $10.83\text{m}^3/\text{d}$ ， $2168\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建工程新增污水产生量为 $4.46\text{m}^3/\text{d}$ ， $893\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目混凝土作业区地面冲洗水收集后直接进入搅拌区东北角的第三级沉淀池（沉淀池容积为 180m^3 ）进行沉淀处理，经沉淀后水质中主要污染物 SS 浓度大致为 50mg/L ，废水经沉淀后回用于生产。沉淀的水泥、煤灰等沉淀渣回用于生产。

5) 喷洒抑尘用水

根据类比调查估算，现有工程项目喷洒抑尘用水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ， $800\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建后项目新增喷洒抑尘用水 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $260\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建完成后项目喷洒抑尘用水量为 $5.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $1060\text{m}^3/\text{a}$ 。喷洒抑尘用水全部损耗、蒸发。

6) 生产工艺用水

根据建设单位提供资料，现有工程工艺用水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ， $30000\text{m}^3/\text{a}$ ；扩建工程工艺用水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ， $30000\text{m}^3/\text{a}$ ；扩建完成后全厂工艺用水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ， $60000\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水

全部进入产品。

(2) 生活用水

现有工程劳动定员 40 人，扩建工程增加劳动定员 20 人，扩建完成后全厂劳动定员 60 人。现有工程住宿人员 10 人，扩建工程新增住宿人员为 5 人，不住宿的人员生活用水按照每人 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 计，住宿人员按每人 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 计。现有工程全厂生活用水量 600t/a 、 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建后新增生活用水量 350t/a 、 1.75t/d ，本项目扩建完成后全厂生活用水量为 950t/a 、 4.75t/d ，产污系数以 0.85 计，则扩建完成后全厂生活污水的产生量为 807.5t/a 、 4.0375t/d ，扩建工程新增生活污水产生量为 297.5t/a 、 1.4875t/d 。生活污水主要污染物因子为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮等，各污染因子的产生浓度分别为：COD: 350mg/L 、 BOD_5 : 200mg/L 、SS: 150mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 40mg/L 、动植物油类: 20mg/L 。本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农田农肥。

(2) 初期雨水

本项目初期雨水量按以下公式计算：

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

式中 Q：雨水流量，L；

Ψ ：径流系数，取 0.9；

F：汇流面积 (m^2)，本项目汇流面积约为 3000m^2 ；

q：暴雨量， $\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ，

参考衡阳市暴雨强度公式计算：

$$q = 892(1 + 0.671\lg P) / t^{0.57}$$

式中 P：设计降雨重现期 (a)，取 1 年；

t：初期雨水时间，取 15 分钟。

计算得暴雨量为 $190.54\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ，则雨水流量为 51.45L/s ，年暴雨次数取 20，初期雨水量为 $46.30\text{m}^3/\text{次}$ ($926\text{m}^3/\text{a}$)，初期雨水的污染因子主要有 SS，浓度分别为 600mg/L 。项目在搅拌楼周围设置导流沟对搅拌楼地面清洗和下雨雨水进行收集，其他建筑物周围均设置排水沟及排水管道，收集厂内雨水。项目初期雨水经初期雨水池收集后，再进入三级沉淀处理后回用于生产，不外排。

根据初期雨水量计算结果，厂区内建一个容积为 160m^3 初期雨水收集池，工作期间，项

且初期雨水经过隔油、沉淀处理后回用于地面降尘，不外排，非工作期间，经过处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后达标排入湘江。

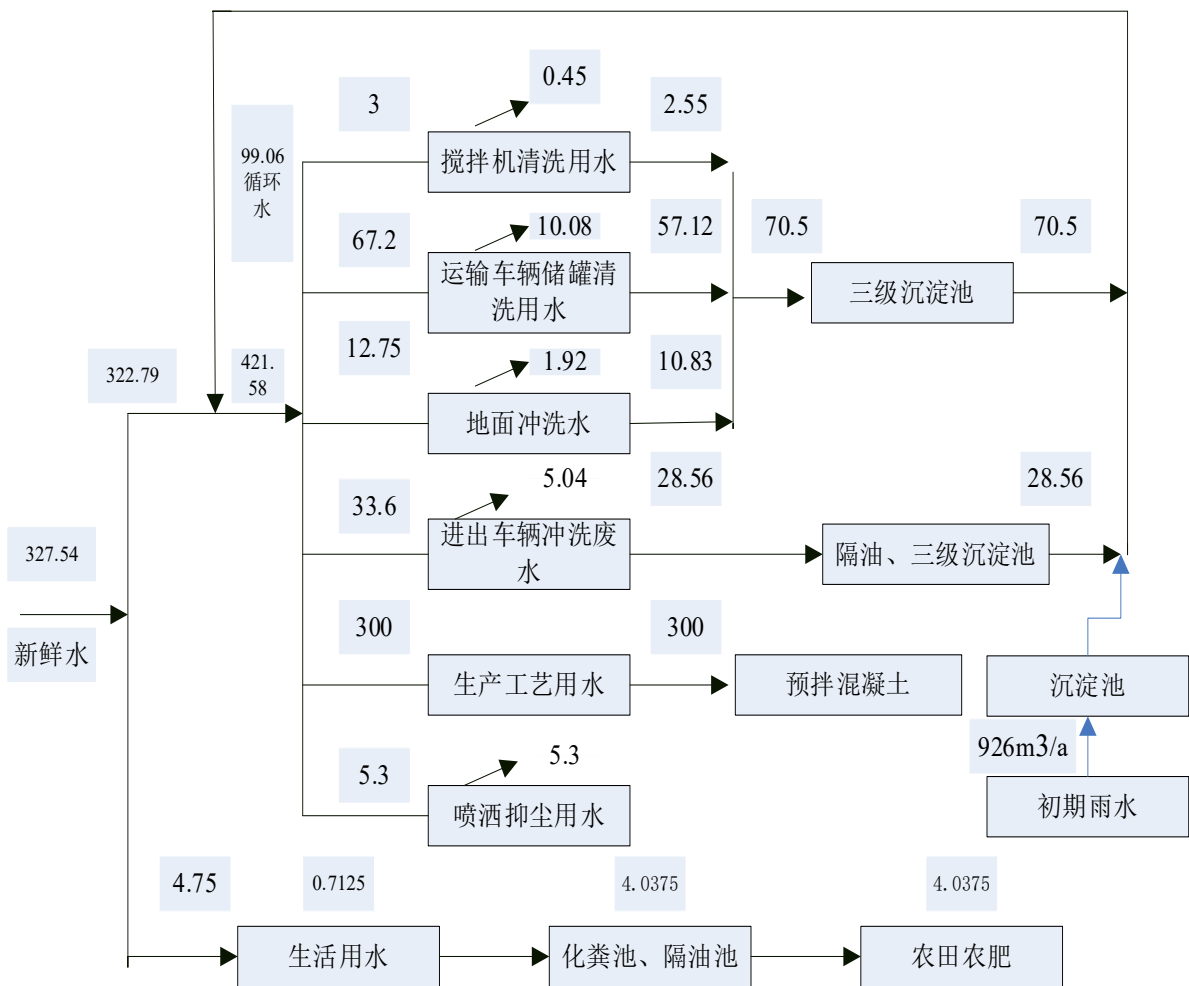


图 5-3 扩建完成后全厂水平衡图 单位: m^3/d

2、废气

1) 筒库顶呼吸孔和库底粉尘

本项目水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂均为筒库储藏，筒库排气口高度约为 20m，筒库库顶呼吸孔及库底粉尘产生量经对同类企业的类比调查，其与水厂水泥筒库基本相同。本项目筒库顶呼吸孔及库底采用型号为 SV-Z1 振动式圆筒形仓顶除尘器，除尘效率可以达到 99.9% 以上，仓顶除尘器一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有 14 个嵌入圆形孔，它设有 14 个滤芯，扎紧在上端 1 个振动器的吊架上，定时震动，使滤芯阻留下来的灰尘降落在仓内，过滤式水泥仓顶除尘器的滤尘是通过滤芯进行的，当含尘空气通过时，即可有效的使用固相与气相分离开来，当气流通过时，由于震动作用、使气流中的微粒吸附在滤芯上或沉降下来，净化后的空气即可排出，为了清除附着和沉入滤芯的灰尘，在每班通风机停止运行时(每隔约 24

小时)顺序振动仓顶除尘器，每次振动 5 下左右。该部分粉尘发生情况如下表：

表 5-2 筒库粉尘产排污情况

筒库规格	数量	除尘设施	风量 (m ³ /h)	入口浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	总排放量		除尘效率(%)	备注
						总风量 (万 mg/a)	粉尘排 放量(t/a)		
容量 200t	8 个	振动式 圆筒形 仓顶除 尘器	1580*8	10000	10	1517	0.152	99.9	原有
容量 100t	1 个	振动式 圆筒形 仓顶除 尘器	1000*1	10000	10	120	0.012	99.9	原有
容量 100t	1 个	振动式 圆筒形 仓顶除 尘器	1000*1	10000	10	120	0.012	99.9	新增
容量 300t	4 个	振动式 圆筒形 仓顶除 尘器	2000	10000	10	240	0.024	99.9	新增

经计算通过以上措施，扩建完成后工程粉尘排放量约为 0.2t/a，扩建后新增粉尘排放量为 0.036t/a。扩建项目在原有现有措施后增设除尘设施，形成二级除尘，除尘效率可达 85%，因此扩建完成后工程粉尘排放量约为 0.03t/a，扩建后新增粉尘排放量为 0.0054t/a。经现场检测排放浓 2.6mg/m³<20mg/m³，颗粒物有组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值“水泥制品生产”最高允许排放浓度限值 10mg/m³的要求。

2) 筒库放空口产生的粉尘

筒库放空口在抽料时有粉尘产生。根据对同类企业的类比调查，每次粉尘的产生量约为 0.3-0.8kg。本项目水泥、粉煤灰、矿粉均为筒库储藏，现有工程全年运输车辆次约为 4000 辆次，扩建后全年新增运输车辆约为 4000 次。放空口产生粉尘按 0.5kg 辆次计，扩建完成后放空口粉尘发生量 4.0t/a。扩建后新增粉尘 2.0t/a。该粉尘可通过在筒库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库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，如此不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的产生量。通过以上措施粉尘量降低 90%以上，则扩建完成后粉尘产生量为 0.4t/a，新增粉尘产生量为 0.2t/a。

3) 输送、计量、投料及搅拌粉尘

项目混凝土搅拌生产为间歇式，每次批量反应结束后需打开系统再投新料，投料、搅拌过程中有粉尘产生。沙、石提升以搅拌站配套的皮带输送（密闭）方式完成，水泥、粉煤灰等则以压缩空气吹入粉料筒仓，辅以螺旋输送机给粉料秤供料，本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送计量、投料等方式均为封闭式，搅拌楼设置为全封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，扩建后项目原料年用量为 88.12 万 t/a，新增原料年用量为 44.06 万 t/a。类比同类项目，粉尘产生量按照使用量的 0.01% 计算，扩建后为 88.12t/a，新增 44.06t/a。项目建设方拟在各产尘点处配设集气罩对粉尘进行收集，收集后引至布袋除尘器进行净化处理，净化废气由车间顶部排气筒外排。除尘器的风量为 10000m³/h，集气罩收集效率约 90%，布袋除尘器的除尘效率可达到 99% 以上，所以投料、混合搅拌过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放量为 0.36t/a，排放浓度为 30mg/m³，粉尘排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；扩建后项目未收集到的粉尘无组织排放量为 0.88t/a，新增未收集到的粉尘无组织排放量为 0.44t/a，此部分粉尘为无组织排放。

4) 砂石堆放、装卸扬尘

本项目砂石堆场为密闭的堆场，并安装水喷淋设施，降低装卸时产生的粉尘量。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂、石料（粒料）贮存起尘量 0.01~0.02kg/t，本项目按 0.01kg/t 估算，扩建后项目新增沙、石料等年用量为 34.46 万 t/a，扩建后项目沙、石料等年用量为 68.92 万 t/a。则扩建后砂石料堆场装卸粉尘产生量为 6.892t/a，新增量为 3.446t/a。由于砂石料堆场采用钢结构厂房且设置围挡，在卸料时洒水降尘的情况下，90% 粉尘自然沉降，则扩建后本项目砂石料堆场装卸粉尘无组织排放量为 0.6892t/a，新增无组织排放量为 0.3446t/a。

5) 汽车动力起尘量

厂区内设有 10 个地面停车位。车辆在出入厂区及停放时会排出一定量的汽车尾气，主要污染因子为 CO、HC、NO_x，产生量较小。

6) 食堂油烟

据统计，目前居民人均食用油日用量约 40g/人·d，在炒菜时油烟的挥发量约为 3%。本项目现有工程劳动定员 40 人，扩建工程增加劳动定员 20，扩建完成后全厂劳动定员 60 人。则现有工程项目食堂耗油量为 320kg/a，油烟产生量为 9.6kg/a。扩建后项目新增食堂耗油量为 160kg/a，油烟产生量为 4.8kg/a，扩建完成后食堂耗油量为 480kg/a，油烟产生量为 14.4kg/a。

项目通过安装小型的油烟净化器对食堂油烟进行处理，油烟净化器去除率 $\geq 60\%$ ，则扩建工程完成后排放量为 0.0057t/a，扩建后新增油烟排放量为 0.0019t/a，风量 6000m³/h，烹饪时间按 3h/d 计算，经处理后，现有工程食堂油烟排放浓度为 1.6mg/m³。排放浓度未超过《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的 2.0mg/m³。处理后的油烟废气必须经专用烟道至屋顶高空排放。

3、噪声

扩建工程营运期新增的噪声源主要为搅拌机、斜皮带机、皮带输送机、混凝土搅拌运输车等设备运行产生噪声，噪声源强约为 80~90dB(A)。设备噪声级噪声值见下表。

表 5-3 扩建工程主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量	源强 LAeq	降噪措施	降噪后源强 LAeq
1	搅拌机	1	90dB(A)	基座减振、合理布局、厂房隔声	70dB(A)
2	斜皮带机	1	75dB(A)	基座减振、合理布局、厂房隔声	65dB(A)
3	皮带输送机	1	75dB(A)	基合理布局、厂房隔声	65dB(A)
4	混凝土搅拌运输车	10	90dB(A)	控制车速	75dB(A)

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾。

(1) 生产固废

生产固废主要是浆料分离机分离的砂石、除尘器中收集的原料粉尘（主要成分为水泥粉末、矿粉、煤粉）、沉淀池中的沉渣（主要成分为砂石、泥沙）、以及设备中的混凝土残料。扩建完成后项目浆料分离机分离的砂石、混凝土残料产生量为 800t/a，扩建工程新增浆料分离机分离的砂石、混凝土残料产生量为 400t/a，全部作为原料回用；扩建完成后项目除尘器中收集的原料粉尘产生量约 328t/a，扩建工程新增除尘器中收集的原料粉尘产生量约 164t/a，全部回收到储存罐使用；含泥沙清洗废水回用系统产生的泥沙进行定期的清理，扩建完成后工程的沉淀池沉渣的年产生量在 100t/a，扩建后新增沉淀池沉渣的年产生量约 50t/a，沉淀池沉渣回用于生产，不得随意倾倒，防止产生二次污染。

(2) 维修固废

废机油为危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，暂存于现有工程危废暂存间后，送有资质单位进行处理。项目扩建完成后，废机油的年产生量为 0.8t/a，新增

废机油产生量为0.4t/a。根据建设单位提供资料现有危废暂存间能满足废机油的暂存需求。

(3) 生活垃圾

现有工程劳动定员 40 人，扩建工程新增劳动定员 20 人，扩建完成后全厂劳动定员 60 人，年工作 200 天。生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，扩建完成后生活垃圾年产生量为 6.0t/a，扩建工程新增年产生量约为 2.0t/a。产生的生活垃圾定点收集后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋，不对外随意排放，对当地环境基本无影响。

三、“三本帐”及“以新带老”分析

1、“三本帐”分析

项目改扩建前后“三本帐”详见

表 5-4 项目扩建前后“三本帐”一览表（大气污染物） 单位：t/a

类别	污染因子	现有工程排放量	扩建部分新增排放量	“以新代老”消减量	改扩建完成后总排放量	增减量变化
废气	筒库顶呼吸孔和库底粉尘	0.0246	0.0054	0	0.03	±0.0054
	筒库放空口产生的粉尘	0.2	0.2	0	0.4	±0.2
	输送、计量、投料及搅拌粉尘	0.44	0.44	0	0.88	±0.44
	砂石堆放、装卸扬尘	0.3446	0.3446	0	0.6892	±0.3446
	食堂油烟	0.0038	0.0019	0	0.0057	±0.0019

表 5-5 项目扩建前后“三本帐”分析一览表（水污染物、固体废物） 单位：m³/a

类别	污染物	现有工程产生量	扩建工程产量	总体工程产生量	最终排放量
水污染物	搅拌机清洗废水	255	255	510	0
	运输车辆储罐清洗废水	5712	5712	11424	0
	进出车辆冲洗废水	2856	2856	5712	0
	地面冲洗水	1275	893	2168	0
	生活污水	510	297.5	807.5	0
固体废物	浆料分离	400	400	800	0
	除尘器	164	164	328	0
	沉淀池	50	50	100	0
	生活垃圾	4.0	2.0	6.0	0

2、“以新带老”分析

扩建完成后，全厂生产规模为 40 万 m³/a，较现有工程 20 万 m³/a，处理规模增加了 20

万 m³/a。由于产能的增加，粉尘增加的排放量为：0.9919t/a。

(1) 废水

本次环评要求设置隔油池，洗车废水经隔油池预处理后进入三级沉淀池处理，回用于生产，不外排。

厂区目前未进行雨污分流，要求对厂区进行雨污分流，并建设初期雨水池，初期雨水经收集后进入初期雨水池进行沉淀处理后回用于生产，不外排。

(2) 废气

目前堆场为三面围挡式，建设不符合相关规范，本次环评要求建设密闭的堆场，并通过安装洒水装置抑制堆场装卸及道路运输过程中产生的粉尘，项目建设完成后，能够较大的减轻堆场及厂区内粉尘的污染情况。

(3) 噪声

本项目噪声源主要是本项目生产过程中的生产设备，本项目要求设置绿化隔离带进行隔离。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	筒库顶呼吸孔和库底	粉尘	200t/a		0.03t/a	
	筒库放空口	粉尘	4.0t/a		0.4t/a	
	输送、计量、投料及搅拌粉尘	粉尘	88.12t/a		0.72t/a, 有组织 0.88t/a, 无组织	
	砂石堆场、装卸过程	粉尘	6.892t/a		0.6892t/a	
	食堂	油烟	0.0057kg/a		0.0057kg/a	
水污染物	生产废水	搅拌机清洗用水	510m³/a		采取浆料分离及三级沉淀处理后回用于生产	
		混凝土运输车辆储罐清洗用水	11424m³/a			
		进出车辆冲洗用水	5712m³/a		隔油池+三级沉淀处理后回用于生产	
		作业区地面冲水	2168m³/a		三级沉淀处理后回用于生产	
	生活污水（807.5m³/a）	COD	350mg/L	0.283t/a	经隔油池、化粪池处理后用作农田农肥	
		BOD ₅	200mg/L	0.162t/a		
		SS	150mg/L	0.121t/a		
		NH ₃ -N	40mg/L	0.032t/a		
		动植物油	20mg/L	0.016t/a		
	初期雨水	初期雨水	3076t/a		沉淀处理后用于洒水抑尘或达标排放	
固体废物	浆料分离	砂石	800		作为原料回收利用	
	除尘器	原料粉尘	328			
	沉淀池	沉淀渣	100		甩干后回收利用	
	维修固废	废机油	0.8t/a		交由资质单位	
	职工生活	生活垃圾	6.0		环卫部门统一收集	
噪声	设备	机械噪声	80~90dB（A）		西、北、南厂界（昼≤60dB（A）夜≤50dB（A））；东厂界（昼≤70dB（A）夜≤55dB（A））	

七、环境影响分析

施工期环境影响分析简要分析

1、施工期水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。

施工废水污染的控制措施：

1)工地设置泥浆沉淀池，施工废水沉淀后回用于抑尘。

2)合理选择施工工期，尽量避免在雨季。在施工完成后，不得闲置土地，应尽快对建设区进行环境绿化工程和地面硬化的建设，使场地土面及时得到绿化覆盖和硬化，避免水土流失，美化环境。

3)生活污水经现有工程生活污水处理设施处理后回用。

2、施工期大气环境影响分析

施工期对大气的污染主要表现在土石方的挖填以及建筑材料运输过程中产生的扬尘及装修废气。由市政工程施工期大气环境影响类比调查表明，施工现场扬尘污染较严重，一般超标 2~5 倍，但距施工现场 150m 之外处基本不受影响。同时对各类工程施工现场扬尘监测结果说明，围挡作业对减少施工扬尘对环境的污染有明显作用，可使被污染地区的扬尘浓度减少 1/4，在风速不大时，采取围挡等措施可以有效减少施工扬尘的扩散。

为了进一步减少施工期对大气环境的污染，本环评建议采取以下具体措施减轻施工废气对周边环境的影响：

(1) 根据气象、季节合理安排施工，当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止土方施工，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止土方施工，场地配置洒水车一辆，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。在居民区集中区域施工时，入场道路或其它引起扬尘的工地，严禁在大风天气下施工。储料场在雨天和大风日将堆放的易产生扬尘的材料用篷布遮盖。

(2) 土方、砂石料运输时用篷布遮盖，防止运输途中物料的撒漏。施工生产生活区内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工生产生活区低

速行驶或限速行驶，以减少产生尘量；所有来往施工生产生活区的多尘物料均用帆布覆盖。

(3) 施工现场出入口处必须设置洗车平台、运输土石方的车辆进出需配置自动冲洗设备。洗车平台必须低于出口路面 50 公分，洗车平台须设置完善排水沟，设沉淀池处理洗车废水。

(4) 施工建设过程中产生的建筑垃圾及工程渣土按政府有关要求执行。在各类建设工程竣工后，施工单位在一个月将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。

(5) 临时储存物料处四周设置挡风墙（网），大风时，用篷布覆盖，以减少扬尘。

通过采取以上措施，可大量减少向外扩散的扬尘，也减少了对施工人员健康的影响，工程施工期污染具有一定的时限性，随着施工结束，施工期的影响自行消失。

3、声环境影响分析

本项目施工期间需要使用较多的施工机械和运输车辆，其中施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等；运输车辆包括各种卡车、自卸车等，噪声值约 76~90dB(A)，施工时会产生较强的噪声，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境的影响。

① 选用低噪声机械设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

② 车辆出入现场和途经运输沿线居民敏感点时应低速、禁鸣。

③ 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

④ 施工单位应合理规划施工过程与高噪声设备的使用时间，避开休息时间进行施工作业。

随着本项目竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

4、固废环境影响分析

施工期主要固体废物为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾：项目施工工程量较小，少量土方全部用于厂区平整。产生的建筑垃圾主要为钢材等建材边角余料，此类固废全部由废品回收站回收利用，不对环境产生影响。

(2) 生活垃圾：施工期产生的生活垃圾通过设临时垃圾箱，妥善安排收集工地内

产生的生活垃圾，并统一由环卫部门处理，不会对环境造成不利的影响。

综上，本项目固废均能得到合理处置，对环境的影响较小。

营运期环境影响分析：

1、营运期大气环境影响分析

(1) 废气类别及处置情况

营运期废气主要包括：筒库顶呼吸孔和库底粉尘、筒库放空口产生的粉尘、输送、计量、投料及搅拌粉尘、原料堆场及装卸粉尘、汽车动力、食堂油烟。各类废气处置情况汇总如下：

表 7-1 各类废气处置情况一览表

序号	产污环节	主要污染因子	治理措施	排放方式及去向
1	筒库顶呼吸孔和库底粉尘	粉尘	SVI-ZI 振动式圆筒形仓顶除尘器处理后于 20m 排气筒排放	筒库密闭的搅拌楼里，经处理后的粉尘散落在搅拌楼里面，大部分沉降，少部分逸散出去
2	筒库放空口产生的粉尘	粉尘	安装自动衔接输料口	
3	输送、计量、投料及搅拌粉尘	粉尘	密闭式输送+布袋除尘器	无组织排放
4	砂石堆放、装卸扬尘	粉尘	密闭堆场、洒水抑尘	无组织排放
5	汽车动力	粉尘	地面硬化、定期派人清扫、洒水	无组织排放
6	食堂油烟	油烟	油烟净化器、排烟管道	屋顶高空排放

本扩建项目以扩建部分正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型计算污染物的最大影响，然后那评价等级判据进行分级，各类废气排放情况汇总如下：

表 7-2 无组织废气排放源汇总

产污环节		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放方式
筒库放空口产生的粉尘	粉尘	0.4	0.04	无组织
输送、计量、投料及搅拌粉尘	粉尘	0.88	0.1	
砂石堆放、装卸扬尘	粉尘	0.6892	0.07867	
合计	粉尘	1.9692	0.21867	

(2) 评价因子和评价标准

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
TSP	24h平均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 及2018修改单

注：根据（HJ2.2-2018）要求仅有日平均质量浓度限值的，可按3倍折算为1h平均质量浓度限值，则折算后的TSP 1h平均质量浓度限值分别为900μg/m³。

（3）评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中， P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。

表 7-4 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

（4）估算模型参数表

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-10.0
土地利用类型		荒地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(5) 污染源参数表

表 7-6 多边形面源参数一览表

编号	名称	经纬度	面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
1	TSP	东经: 112.5184 北纬: 26.7881	66	10	4800	正常	0.21867

(6) 污染源估算模型计算结果

表 7-7 面源估算模式计算结果表 (粉尘)

下风向距离	矩形面源	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50	44.951	4.9946
100	72.491	8.0546
200	59.138	6.5709
300	46.982	5.2202
400	39.311	4.3679
500	35.504	3.9449
600	31.199	3.4666
700	27.974	3.1082
800	25.455	2.8283
900	23.424	2.6027
1000	21.747	2.4163
1200	19.125	2.125
1400	17.158	1.9064
1600	15.62	1.7356
1800	14.379	1.5977
2000	13.353	1.4837
2500	11.416	1.2684
3000	10.045	1.1161
3500	9.1077	1.012
4000	8.5353	0.9484
4500	8.0068	0.8896

5000	7.5231	0.8359
10000	4.6107	0.5123
11000	4.2848	0.4761
12000	3.9968	0.4441
13000	3.741	0.4157
14000	3.5127	0.3903
15000	3.3467	0.3719
20000	2.7674	0.3075
25000	2.3454	0.2606
下风向最大浓度	73.749	8.1943

由估算结果可知：

(1) 最大占标率为：8.1943%（无组织排放的颗粒物）

(2) 占标率 10%的最远距离 $D_{10\%}$ ：占标率均小于 10%

(3) 最大占标率 $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，评价等级：二级。

(4) 评价范围：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.4.2 节规定：二级评价项目根大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，本评价范围以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(7) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物名称	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量		
				标准名称	浓度限值	现有	扩建	扩建后全厂
1	筒库顶呼吸孔和库底粉尘	粉尘		《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0246	0.0054	0.03
2	筒库放空口产	粉尘				0.2	0.2	0.4

	生的粉尘							
3	输送、计量、投料及搅拌粉尘	粉尘	密闭式输送			0.44	0.44	0.88
4	砂石堆放、装卸扬尘	粉尘	经常密闭厂房、洒水抑尘			0.3446	0.3446	0.6892
无组织排放量总计			粉尘			1.0092	0.99	1.9992

(8) 大气防护距离

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目 AERSCREEN 预测结果显示：厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

(9) 食堂油烟

根据工程分析可知，项目扩建完成后食堂油烟产生浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中饮食业单位油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、营运期水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

1) 废水产排情况及处置措施

本项目营运期废水主要为生产废水、生活污水、初期雨水，其中项目生产废水主要来自搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆储罐清洗用水、进出车辆冲洗用水、商品混凝土作业区地面冲洗水、喷雾用水、生产工艺用水。搅拌机、地面及运输料筒清洗水经过“浆料分离机+三级沉淀池”处理后回用于生产，不外排；生活污水经过“隔油池+化粪池”处理后，定期抽运做农肥，不外排；初期雨水经过初期雨水池沉淀处理后，回用于生产，不外排；车辆清洗水经“隔油池+三级沉淀池”处理后回用于生产，不外排。因此，本项目营运期无生产废水和生活污水外排，对周边水环境影响小。

2) 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)中的要求,建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或者影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级,详见表 7-8。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A,根据废水排放量、水污染物当量数确定;间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 7-8 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m³/d, 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m³/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

综上所述, 本项目地表水评价等级为三级 B, 主要评价内容为: 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

1) 生产废水处理措施的可行性分析:

①根据项目实际运行情况,现有工程生产废水处理设施能满足现有工程的处理需求,现有工程生产废水能做到全部回用不外排。

②项目扩建后依托于原有的生产废水处理设施,项目设置一处总容积为 450m^3 的沉淀池处理混凝土运输车辆储罐清洗用水;设置两处总容积为 550m^3 的三级沉淀池处理车辆冲洗用水;设置总容积为 180m^3 的三级沉淀池处理商品混凝土作业区地面冲洗水。生产废水经三级沉淀池回用于生产不外排;生活污水经“隔油池+化粪池”处理后用作农田施肥;厂区内建一个容积为 160m^3 初期雨水收集池,初期雨水经初雨收集池沉淀后用于降尘或达标排放;运输车辆车身清洗废水经“隔油池+三级沉淀池”处理后回用于生产。

扩建工程建设完成后,本项目生产废水产生总量为 $99.07\text{m}^3/\text{d}$,项目产品用水为 $300\text{m}^3/\text{d}>99.07\text{m}^3/\text{d}$,所以本项目废水全部可回用,且本项目产品搅拌用水对水质的要求不高,项目生产废水全部回用可行。

2) 生活污水处理措施的可行性分析:

扩建工程建设完成后,全厂生活污水的产量为 $4.0375\text{t}/\text{d}$,全厂生活污水依托现有的隔油池、化粪池处理后用作农田农肥,能满足扩建后的生活污水的处理需求。

为了确保本项目废水做到不外排,项目必须自建污水一体化处理设备,处理后回用生产线,不外排。不得采用漫流、渗坑、渗井、裂隙等规避监管的方式排放,不得设置排污口。

3) 初期雨水处理措施的可行性分析

本项目初期雨水量约为 $92\text{m}^3/\text{d}$,项目初期雨水经初期雨水池收集后,再进入三级沉淀处理后回用于生产,不外排。

(2) 地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号及2018年修改单),本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中50项砼结构构件制造、商品混凝土加工类。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A,本项目属于IV类项目,可不开展地下水环境影响评价。

3、营运期噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

扩建工程营运期新增的噪声源主要为搅拌机、斜皮带机、皮带输送机、混凝土搅拌运输车等设备，噪声源强约为 80~90dB(A)。生产设备经采取基座减振、合理布局、厂房隔声等降噪措施。装载机采取控制车速的措施后，噪声源强约为 65~75dB(A)。本次声环境影背景值为现有工程正常生产情况下所测，因此，本次预测只要考虑新增设备对厂界的贡献值，再叠加背景值进行预测，评价其影响程度。

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

工业噪声有室外声源和室内声源两种，应分别计算。一般地，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

①室外声源

计算某个声源在预测点的声压级

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

式中： $L_{\text{oct}}(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级；

$L_{\text{oct}}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r ——预测点距声源的位置，m； r_0 ——参考位置距声源的位置，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减值。

若已知声源的声功率级 $L_{\text{w oct}}$ ，且声源可看作是位于地面的，则

$$L_{\text{oct}}(r_0) = L_{\text{w oct}} - 20\lg r_0 - 8$$

②室内声源

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级

$$L_{\text{oct}, 1} = L_{\text{w oct}} + 10\lg[Q/4\pi r_1^2 + 4/R]$$

式中： $L_{\text{oct}, 1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

$L_{\text{w oct}}$ ——某个声源的声压级；

r_1 ——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数； Q ——方向性因子。

b. 所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{\text{oct}, 1}(T)$ ，dB(A)

$$L_{\text{oct}, 1}(T) = 10\lg[\sum 10^{0.1L_{\text{oct}, 1}(i)}]$$

c.计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{oct, 2}(T)$, dB (A)

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

d.将室外声压级 $L_{oct, 2}(T)$ 换算成等效室外声源, 计算出等效室外声源的声功率级:

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

式中: S——为透声面积, m^2 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置, 由此按室外声源, 计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③计算总声压级

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ain,i}} + \sum_{j=1}^m 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right]$$

式中: L_{eq} ——预测点总声压级, dB (A) ;

$L_{ain, i}$ ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声压级, dB (A) ;

$L_{Aout, j}$ ——第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声压级, dB (A) ;

n——室外声源个数; m——室外等效声源个数。

(3) 预测结果分析

项目厂界噪声预测结果见下表。

表 7-9 项目营运期噪声厂界噪声值贡献值一览表

采取降噪措施后源强 (dB (A))			噪声源距厂界距离 (m) 及贡献值 (dB (A))			
设备	数量	叠加源强	东	南	西	北
搅拌机	70	72.13	74m	70m	78m	227m
斜皮带机	65		34.7dB	35.2dB (A)	34.3dB (A)	25dB (A)
皮带输送机	65		(A)			

注: 本次声环境影背景值为现有工程正常生产情况下所测, 因此, 本次预测只要考虑新增设备对厂界的贡献值, 再叠加背景值进行预测, 评价其影响程度。

表 7-10 噪声环境影响预测结果 单位: dB(A)

边界	贡献值		背景值		预测值		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	34.7	37.8	52	43	52.05	43.76	70	55
南厂界	35.2	38.3	54	42	54.06	43.23	60	50
西厂界	34.3	37.4	54	41	55.4	41.2	60	50
北厂界	25	30	53	40	53.01	40.21	70	55
项目厂界东南侧 20m 处树林	33	30	49.9	47.3	49.99	47.38	60	50

本项目噪声源主要是本项目生产过程中的生产设备，本项目要求设置绿化隔离带进行隔离，另经采取基座减振、厂房隔声等措施后，通过预测可知：项目西、北、南厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目东厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；居民点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。因此，项目噪声对周边声环境及敏感点影响小。项目拟设置200m的声环境防护距离，该距离内不得新增环境敏感点。为进一步减小项目噪声对厂界及区域环境的影响，建议采取以下防治措施：

1)、针对各噪声源的特点，采取相应的降噪、减噪措施。厂方应对搅拌机、振动筛等产生高噪声及振动的设备采取必要的防震、减震措施；

2)、建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

3)、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

4)、对于流动声源（汽车），单独控制声源技术难度较大，可行的措施是加强运输管理，合理安排运输时间，优化运输车辆的运行线路，避免穿过密集的村民区，应减速行驶，禁鸣喇叭，同时合理安排、调整车流量，以减少给区域带来的交通噪声影响。要求驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣笛次数，特别是行驶车辆经过居住点等敏感区域时，更应注意减少交通噪声影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期废固废主要来自本项目产生的固体废物主要为生产固废、生活垃圾。

（1）生产固废

浆料分离机产生的砂石和除尘器收集的原料粉尘作为原料回收利用，沉淀池沉渣甩干后回用于生产，不轻易倾倒。

（2）维修固废

废机油为危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-214-08，暂存于现有工程危废暂存间后，送有资质单位进行处理。项目扩建完成后，废机油的年产生量为0.8t/a，根据建设单位提供资料现有危废暂存间能满足废机油的暂存需求。

（2）生活垃圾

生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

综上，营运期固废均能够得到有效处置，对环境的影响较小。

5、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号及2018年修改单），本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中50项砼结构构件制造、商品混凝土加工类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A及“4.2.2”节可知，本项目属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

6、项目选址及平面布置合理性分析

（1）选址可行性分析

本项目地处衡阳市雁峰区斯林村栽培组，该地位于湘江边，项目距衡阳市区仅10公里，东面与214省道相邻，交通十分便利，可确保产后的混凝土供应到户，一路畅通。根据衡阳市城乡规划局雁峰规划分局《关于衡洲建设有限公司申办临时用地规划意见的复函》（衡雁[2014]15号）及衡阳市城市总体规划（2002-2020），雁峰区岳屏镇斯林村栽培组位于S214线道路旁的该宗土地的规划情况说明如下：

1、该宗土地在衡阳市城市总体规划（2002-2020）中属留白区。

2、衡阳市城市发展控制规划为：S214线作为未来快速干道控制，路宽为65m，另外道路两旁各10m绿化带，总路幅为85m；

3、本项目土地被纳入科技城20平方公里的发展范围内。从项目用地区域的规划和建设进度分析，衡阳市衡洲仕君有限公司租用该地块作为短期用地来进行混凝土搅拌生产可行，但是衡阳市衡洲仕君有限公司必须遵守衡阳市的用地规划要求，一旦项目用地区域按规划进行开发建设，项目必须服从当地规划，让出临时占用的土地。

本项目所在地没有社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其它需要特别保护敏感目标；本项目为商品混凝土生产，从环境容量的角度来看，目前该区域大气、地表水环境均满足功能区划，尚有一定环境容量，本项目经采取相应的环保措施后各类污染物可实现达标排放，不会造成功能区丧失功能的后果。

综上所述，本工程选址较合理，与周围环境相容，符合衡阳市城市总体规划。

（2）平面布置合理性分析

本项目场地车辆出入口位于厂区东北角，经厂区自建20m道路与S214相连，通行较为通畅。根据厂区西部高，东部低的地势，项目混凝土搅拌楼布置在场地中央位

置，砂石堆场布置在场地西面高地上，与配料斗相连，皮带运输机呈东西方向分布，东连搅拌楼，西连配料斗，方便原材料的自动化运输；洗车场布置在场区入口北侧，方便出入的混凝土、原料运输车的冲洗；变、配电房及维修间、库房分别布置在搅拌机楼的两侧，变、配电房位于搅拌机楼南面，维修间、库房位于搅拌机楼北面；项目生活区、综合办公区、实验室布置于场地东南面。结合厂区地形、地势、风向等局部气候特点，项目生产区的布置较为合理，但由于项目所在区域主导风向为东北风，如果项目生活区、综合办公区、实验室布置于场地东南面，则位于生产区对堆场采取定期喷水防止扬尘产生，尽量减少项目生产区对生活区工作人员的影响。经调整后，场内生产区和生活区分区较为合理，平面布置基本合理。

7、产业政策的符合性分析

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），该项目不属于限制类及淘汰类，无限制类及淘汰类生产设备及工艺，符合产业政策。

8、环保投资估算及“三同时”竣工验收表

本扩建工程总投资 3000 万元，环保投资 64.5 万元，占总投资的 2.15%，环保投资估算详见表 7-11，“三同时”竣工验收详见表 7-12。

表 7-11 扩建工程环保设施与投资概算一览表

类别		治理措施	投资估算（万）	备注
废水	初期雨水	初雨收集池收集后经初期雨水沉淀池沉淀处理	0	依托现有
	生产废水	集水沟+浆料分离机+三级沉淀池处理（车辆冲洗水经隔油池预处理）、 <u>设置引水沟渠</u>	0.5	依托现有
	生活污水	隔油池+化粪池处理	0	依托现有
废气	筒库粉尘	振动式圆筒仓顶布袋除尘器，高空排放。 <u>生产线二级除尘系统</u>	30	新增
	原料的运输、计算、投料等粉尘	原料的输送、计量、投料、搅拌方式均为封闭式	18	新增
	车辆、沙堆起尘	路面专门定期清扫、定期洒水降尘	1	新增
	食堂油烟	油烟净化器+排烟管道	0	依托现有
	堆场	密闭堆场、洒水抑尘	2	新增
噪声	设备噪声	<u>选用低噪声设备，对高噪声设备进行减震、消声、隔声，设置绿化隔离带</u>	10	新增

固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理	1	新增
	一般工业固废均得到妥善处理	1	新增
	<u>设置危废暂存间，危废收集暂存后交由资质单位处置</u>	1	新增
合计		64.5	

表 7-14 “三同时”验收内容

排放源		治理措施	验收监测因子	预期治理效果
废水	初期雨水	初雨收集池收集后经隔油、沉淀处理	SS、石油类	洒水抑尘或达标外排
	生产废水	集水沟+浆料分离机+三级沉淀池处理	SS	回用生产，不外排
	车辆冲洗废水	隔油池+三级沉淀池处理	SS、石油类	回用生产，不外排
	生活污水	隔油池+化粪池处理	COD、氨氮	不外排
废气	筒库顶呼吸孔和库底粉尘	SVI-ZI 振动式圆筒形仓顶除尘器处理后于高空排放+二级除尘系统	TSP	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	筒库放空口	安装自动衔接输料口		
	输送、计量、投料及搅拌粉尘	密闭式输送		满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求
	汽车动力	地面硬化、定期派人清扫、洒水		
	原料堆场	经常喷水、料场周围种植高大树木	油烟	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中饮食业单位油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m ³
	食堂油烟	油烟净化器、排烟管道		
噪声	噪声	合理布局、综合治理、减振、隔声、降噪等措施	厂界连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类。
固废	砂石	暂存，回用于生产		不外排
	原料粉尘			
	沉淀渣			
	<u>维修固废</u>	<u>暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理</u>		<u>不外排</u>
	生活垃圾	环卫部门统一收集		不外排

--

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 别	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	筒库顶呼吸孔和库底 粉尘	颗粒物	SVI-ZI 振动式圆筒形仓顶 除尘器处理后于高空排放 +二级除尘系统	《水泥工业大气污染物排放标准》 （GB4915-2013）中表 1
	筒库放空口	颗粒物	安装自动衔接输料口	
	输送、计量、投料及 搅拌粉尘	颗粒物	密闭式输送+布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》 （GB4915-2013）表 3 和《大气污 染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中无组织排放监 控浓度限值要求
	汽车动力	颗粒物	地面硬化、定期派人清扫、 洒水	
	原料堆场	颗粒物	人工洒水抑尘+设置围挡	
		食堂	食堂油 烟	油烟净化器、排烟管道
水 污 染 物	初期雨水		初雨收集池收集后经初期 雨水池沉淀处理	洒水抑尘或达标外排
	生产废水		集水沟+浆料分离机+三级 沉淀池处理、设置引水沟 渠	回用生产，不外排
	车辆冲洗废水		隔油池+三级沉淀池处理	回用生产，不外排
	生活污水		隔油池+化粪池处理	不外排
固 体 废 物	砂石		暂存，回用于生产	不外排
	原料粉尘			
	沉淀渣			
	废机油		交有资质单位处置	不外排
	生活垃圾		环卫部门统一收集	不外排
噪 声	设备		合理布局、综合治理、减 振、隔声、降噪、设置绿 化隔离带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类

九、结论与建议

一、项目概况

本扩建项目拟建于衡阳市雁峰区斯林村栽培组，对现有项目进行扩建，现有工程建设内容不变，扩建内容为：增建一条标号为 C10-C60 的商品混凝土生产线，生产规模为年产 20 万立方商品混凝土。项目扩建完成后，全厂生产规模为年产 40 万立方商品混凝土。扩建项目总投资 3000 万元，环保投资 64.5 万元，占总投资的 2.15%。

二、环境质量现状调查结论

1、根据长沙市生态环境保护局公布的《2018 年 01 月-12 月长沙市环境空气质量》中的相关内容可知，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ 。

2、根据监测数据可以看出，监测断面在监测期间各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。区域地表水环境质量较好。

3、根据监测数据可以看出，项目北、南、西厂界昼间和夜间声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；项目东面厂界昼间和夜间声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。所在区域声环境质量良好，无超标现象。

三、环境影响分析结论

1、施工期环境影响分析结论

（1）施工期水环境影响分析结论

施工期污水主要为施工作业产生的废水，工地设置泥浆沉淀池，施工废水沉淀后回用于抑尘。施工人员的生活污水利用现有工程的隔油池+化粪池处理后用于农作物施肥，不外排。施工期废水对环境的影响小。

（2）施工期大气环境影响分析结论

项目施工期大气污染物主要为施工扬尘，为降低扬尘对周边环境的影响，本项目需采取对加强洒水抑尘、运输车辆密闭化、科学堆放原材料、建筑垃圾、设置围挡等措施减少扬尘的排放量。同时，施工扬尘污染将随着施工结束而消除。因此，本项目施工期通过采取以上措施后，排放的扬尘对环境的影响小。

（3）施工期声环境影响分析结论

通过设立隔声围挡、对机械采取减振措施，禁止夜间施工等，可使本项目施工期噪

声可得到一定程度衰减，对项目周边环境影响小。

(4) 施工期固体废物境影响分析结论

固废主要为主体工程建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

本项目主体工程建筑垃圾由废品回收站回收利用；生活垃圾经收集后，委托环卫工人统一清运处理。

本项目通过采取以上措施后，项目施工期产生的固体废物对环境影响小。

2、营运期环境影响分析结论

(1) 营运期水环境影响分析结论

本项目营运期废水主要为生产废水、生活污水、初期雨水，其中项目生产废水主要来自混凝土运输车量清洗水、搅拌机清洗用水、进出车辆冲洗用水、商品混凝土作业区地面冲洗水、喷雾用水、生产工艺用水。搅拌机、地面及运输清洗水经过“浆料分离机+三级沉淀池”处理后回用于生产，不外排；生活污水经过“隔油池+化粪池”处理后，定期抽运做农肥，不外排；初期雨水经过初期雨水收集池沉淀处理后，回用于生产，不外排；车辆冲洗水经隔油池+三级沉淀池处理后，回用于生产不外排。因此，本项目营运期无生产废水和生活污水外排，对周边水环境影响小。

(2) 营运期大气环境影响分析结论

营运期废气主要包括：筒库顶呼吸孔和库底粉尘、筒库放空口产生的粉尘、输送、计量、投料及搅拌粉尘、原料堆场及装卸粉尘、汽车动力、食堂油烟。各类废气处置情况汇总如下：

1) 筒库顶呼吸孔和库底粉尘：SVI-ZI 振动式圆筒形仓顶除尘器处理后于高空排放。布置在搅拌楼内，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1。

2) 筒库放空口产生的粉尘：安装自动衔接输料口。

3) 输送、计量、投料及搅拌粉尘：密闭式输送。

4) 原料堆场及装卸粉尘：经常喷水、料场周围种植高大树木

5) 汽车动力：地面硬化、定期派人清扫、洒水

4) 食堂油烟 依托现有工程油烟净化器和排烟管道处理后引至房顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中饮食业单位油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

综上所述，采取上述措施处理后，项目粉尘厂界排放浓度均能满足《水泥工业大气

污染物排放标准》（GB4915-2013）表3和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

大气防护距离：本项目 AERSCREEN 预测结果显示：厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目营运期废气对周边大气环境影响小。

（3）营运期声环境影响分析结论

扩建工程营运期新增的噪声源主要为搅拌机、斜皮带机、皮带输送机、机等设备运行产生噪声及混凝土搅拌运输车运输噪声，经采取基座减振、合理布局、厂房隔声等措施后，通过预测可知：项目西、北、南厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目东厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

（4）营运期固体废物环境影响分析结论

本项目运营期废固废主要来自本项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾。

生产固废：浆料分离机产生的砂石和除尘器收集的原料粉尘作为原料回收利用，沉淀池沉渣甩干后回用于生产，不轻易倾倒。

废机油为危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-214-08，暂存于危废暂存间后，送有资质单位进行处理。

生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

综上，营运期固废均能够得到有效处置，对环境的影响较小。

四、项目建设的环境可行性

1、产业政策符合性分析

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），该项目不属于限制类及淘汰类，无限制类及淘汰类生产设备及工艺，符合产业政策。

2、选址和平面布局合理性分析

（1）选址可行性分析

本项目地处衡阳市雁峰区斯林村栽培组，该地位于湘江边，项目距衡阳市区仅10公里，东面与214省道相邻，交通十分便利，可确保产后的混凝土供应到户，一路畅通。根据衡阳市城乡规划局雁峰规划分局《关于衡洲建设有限公司申办临时用地规划意见的复函》（衡雁[2014]15号）及衡阳市城市总体规划（2002-2020），雁峰区岳屏镇斯林村栽培组位于S214线道路旁的该宗土地的规划情况说明如下：

①该宗土地在衡阳市城市总体规划（2002-2020）中属留白区。

②衡阳市城市发展控制规划为：S214 线作为未来快速干道控制，路宽为 65m，另外道路两旁各 10m 绿化带，总路幅为 85m；

③衡山科技城落地雁峰区，该宗土地被纳入科技城 20 平方公里的发展范围内。从项目用地区域的规划和建设进度分析，衡阳市衡洲仕君有限公司租用该地块作为短期用地来进行混凝土搅拌生产可行，但是衡阳市衡洲仕君有限公司必须遵守衡阳市的用地规划要求，一旦项目用地区域按规划进行开发建设，项目必须服从当地规划，让出临时占用的土地。

本项目所在地没有社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其它需要特别保护敏感目标；本项目为商品混凝土生产，从环境容量的角度来看，目前该区域大气、地表水环境均满足功能区划，尚有一定环境容量，本项目经采取相应的环保措施后各类污染物可实现达标排放，不会造成功能区丧失功能的后果。

综上所述，本工程选址较合理，与周围环境相容，符合衡阳市城市总体规划。

（2）平面布置合理性分析

本项目场地车辆出入口位于厂区东北角，经厂区自建 20m 道路与 S214 相连，通行较为通畅。根据厂区西部高，东部低的地势，项目混凝土搅拌楼布置在场地中央位置，砂石堆场布置在场地西面高地上，与配料斗相连，皮带运输机呈东西方向分布，东连搅拌楼，西连配料斗，方便原材料的自动化运输；洗车场布置在场区入口北侧，方便出入的混凝土、原料运输车的冲洗；变、配电房及维修间、库房分别布置在搅拌机楼的两侧，变、配电房位于搅拌机楼南面，维修间、库房位于搅拌机楼北面；项目生活区、综合办公区、实验室布置于场地东南面。结合厂区地形、地势、风向等局部气候特点，项目生产区的布置较为合理，但由于项目所在区域主导风向为东北风，如果项目生活区、综合办公区、实验室布置于场地东南面，则位于生产区对堆场采取定期喷水防止扬尘产生，尽量减少项目生产区对生活区工作人员的影响。经调整后，场内生产区和生活区分区较为合理，平面布置基本合理。

3、本项目与衡阳市绿色环保型预拌混凝土场站建设标准符合性分析

本项目位于衡阳市雁峰区岳屏镇斯林村栽培组，本项目与衡阳市绿色环保型预拌混凝土场站建设标准符合性分析详见下表。

表 9-1 与衡阳市绿色环保型预拌混凝土场站建设标准符合性分析

标准要求	实际情况
新建绿色环保型预拌混凝土生产场站选址必须符合《衡阳市城市预拌(商品)混凝土行业发展规划》和《衡阳市城区预拌混凝土搅拌站布局专项规划》，并满足城市景观、功能定位、河道整治等要求	本项目选址符合《衡阳市城市预拌(商品)混凝土行业发展规划》和《衡阳市城区预拌混凝土搅拌站布局专项规划》
新建绿色环保型混凝土场站应依法取得建设用地、经营权，场站建设应严格执行基本建设程序	本项目具有生产经营许可证等，项目建设按要求建设
新建绿色环保型混凝土搅拌场站必须在《衡阳市城区预拌混凝土搅拌站布局专项规划》确定的可建区域建设，周边无明显的环境制约因素，并应避让水、气、声等环境敏感目标，远离居民集中居住区及饮用水保护区	本项目建设符合规划要求，周边无敏感环境保护目标
站场总体规划面积不宜小于 40 亩（以每个场站占地面积 50 亩为最佳方案），宜配备 4 条理论生产率为 180m ³ /h 及以上的绿色环保型混凝土生产线。车辆主要出口应设置自动洗车装置，及时对预拌(商品)混凝土运输车、砂石运输车、散装水泥运输车等大型货运车辆进行有效清洗；生产区和生活区应分离，站场内应有足够的区域设置绿化带，站场所属范围应用通透式或绿色围墙隔离，高度应≥2m，不允许开放式建设。	项目占地面积为 11867m ² ，设置有两条生产线。环评建议站场设置自动洗车装置，生产区和生活区分开，有绿化区域，站场范围内除厂区大门均进行绿色围挡隔离。
站场内除生产区域外，应配套建设厂区大门、实验室、办公楼、停车场、洗车台、看料台和生活文化娱乐等相关设施	本项目配套建设有大门、办公楼、停车坪等相关设施。扩建后将会建设洗车台。
站场四周及内部必须合理设置引水沟渠收集污水，确保站场内污水不外排；站场内应设施数量不少于 3 个，单个容积不小于 40m ³ 的沉淀水池进行污水分级沉淀；应设置数量不少于 1 个，单个容积不小于 60m ³ 的清水池	项目设置两处三级沉淀池处理生产废水，沉淀池总面积为 550m ³ 。设置一处容积为 450m ³ 的三级沉淀池处理运输车辆车身清洗废水。
应设置面积不小于 3000m ² 封闭型砂石料场	本项目原料堆场进行封闭，占地面积 3000m ²
应根据搅拌主楼设计情况，合理设置散装粉料运输车专用充料区域，并采用半封闭设计，降低和隔离充料过程中的噪音。	散装粉料运输车专用充料区域进行半封闭，利于降低和隔离充料过程中的噪音。
站场范围内应根据不同行驶车辆合理设置主、次车道，主要道路宽不小于 10 米，次要道路宽不小于 8 米，机械车辆道路拐弯半径不小于 12 米；并设置独立人行道，保证办公区域的人车分流。站场道路及生产作业区的地面应采用不起尘的水泥混凝土或沥青混凝土硬化地面。采取措施保持站场内道路清洁，车辆行驶时无明显可见扬尘。	项目区域宽广，其宽度拟可达到要求，设置独立的人行道，办公区域进行人车分流，地面均进行硬化。
生活区、办公区内未硬化的空地应进行绿化，站场内	本项目绿化率达 15%

绿化率不得低于15%，并积极推广建筑立体绿化	
生产、运输、泵送、试验应选用低噪声、低耗能、低排放等技术先进并满足相关环保标准的设备设施。严禁使用国家明令禁止的淘汰设备	本项目生产设备为环保设施，无国家明令禁止的淘汰设备
骨料输送系统应设有冲洗设施，满足安全、稳定、高效、节能、降噪的要求。	本项目骨料输送系统设置了冲洗系统，高效、节能、稳定性高。
各类材料的配料计量应使用独立称量系统，各种物料的动态计量精度应符合相关标准规范要求。	本项目各类材料计量均使用独立的称量系统动态计量精度均符合相关标准规范要求。
生产工艺过程中的砂石配料、上料等环节必须实施封闭，应采用地仓式(标准式)砂石配料场，应增强材料入仓的机械自动化水平，减少装载机工作频率和时间，满足降低噪声和粉尘排放的要求。	本项目生产工艺过程中的砂石配料、上料等环节实施封闭，能满足降低噪声和粉尘排放的要求。
新建站场搅拌楼一层应采用混凝土(钢)框架结构，二层以上应封闭，技术升级改造站场从±0.00开始应进行全封闭；搅拌楼内应设置隔音墙板降噪	本项目搅拌主楼一层采用钢构结构，二层以上进行封闭，从±0.00开始进行全封闭，搅拌主楼内设置隔音墙板降噪
粉料储存仓顶部、封闭搅拌楼内部、封闭砂石料场内必须设置收尘设备，且收尘设备应保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换。	本项目粉料储存仓顶部、封闭搅拌楼内部、封闭砂石料场内均设置收尘设备，且收尘设备应保持完好，滤芯等易损装置定期保养或更换。
必须设置高性能、精细化控制的砂石分离设备，对剩、退、报废混凝土和洗车水进行砂、石、浆水分离处理	本项目设置一台砂石分离机和浆水分离系统。
浆水处理利用应优先选用浆水压滤系统，浆水压滤系统应根据企业场地、生产能力等实际情况进行配套设置。	本项目设置一套浆水压滤系统
搅拌主机卸料口应采用防混凝土喷溅的设施，保持墙面、地面清洁。	本项目搅拌主机卸料口采取防混凝土喷溅的设施，并保持墙面和地面清洁。
应配备相应的清洗设备，保持站场设备设施清洁、整洁。	本项目设置相应的清洗设备，定期对站场进行清洗，保持站场清洁、整洁
站场宜采用搅拌车GPS调度系统	本项目拟采用GPS调度系统
站场宜采用计算机管理系统(ERP)，用于生产运营过程中监控和日常信息管理，实现站场各类信息的集成化管理	本项目采用计算机管理系统，实现各类信息的集成化管理。
实验室场地必须满足如下要求：场地面积应不少于300m ² 且为固定建筑；应配备标准养护室(使用面积不得少于40m ² 、且应与企业生产能力相匹配)、混凝土试配室(成型室)、水泥室、力学室、留样室、骨料室、化学分析室、高温室、资料档案室等功能区域，做到高低温分区、布局合理符合检测工作流程	本项目实验室位于办公楼一楼的南侧，为300m ² 固定建筑，布局合理，均设置了相关的配套设施。
检测场所的清洁、采光、通风、温度、湿度等应满足相关检测标准规范的要求，防止环境因素影响检验检	本项目检测场所均达到检测标准规范的要求

测工作	
专项实验室应按照实验室计量认证评审准则,混凝土专项实验室资质要求进行建设,具备水泥、集料、外加剂、掺合料和混凝土等参数的检验检测能力,并配备相应的技术人员、检验检测设备仪器。	本项目专项实验室按要求建设,具备参数的检测能力,并配备相应的技术人员、检验检测设备仪器。
搅拌站场应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的相关要求及附表一规定。	采取隔震吸声等措施后,能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
搅拌站(楼)无论在何种供料形式的工作状态下,粉尘排放均应符合《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2004 的规定。	符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)的规定。
搅拌站场应采取有效的收尘措施,收尘机收集的粉尘进入粉料仓或者主机,重新利用;应建立完善的收尘设备维护管理制度 3.1 粉料仓收尘应满足如下要求: a)顶部应设置收尘设备(如脉冲反吹收尘机) b)应采用雷达料位装置,随时掌握粉料仓位; c)应配备安全阀、报警器及自动停止打料装置(如管囊阀)。安全阀正常使用时不允许开启,保证粉罐不冒灰。	本项目顶部设置脉冲布袋收尘设备,纸质滤芯布袋收集,采用雷达料位装置,配备安全阀,报警器等
主楼收尘应满足如下要求: a)主机应设置收尘设备(如负压阀配合布袋除尘器) b)斜皮带与待料斗实现全封闭 c)待料斗处应设置脉冲反吹收尘机	本项目主机设置脉冲布袋除尘器,纸质滤芯布袋收集,斜皮带与待料斗进行全封闭,待料斗设置脉冲反吹收尘机。
砂石料场应设置收尘装置	本项目料场设置围挡
搅拌站场内部污水应循环使用,达到零排放。	本项目站场内污水回用不外排、应设置固体废弃物存放点,不得露天堆放。 本项目固体废弃物拟建设一个暂存车间分类堆放。
砂石分离机分离出来的砂石材料作为原材料回收利用,分离出来的水泥浆水进入配备定时强力搅拌器的多级沉淀系统,通过控制浆水浓度、掺量、匀质性等参数,在保证混凝土质量情况下通过生产消耗回收利用,分离的固体废弃物场区内指定地点堆放,联系环卫定期外运。	本项目设置砂石分离机。砂石回收作为原材料,浆水进入搅拌沉淀系统,沉淀后回收利用,固废收集至固废暂存间,定期外运。
站场内日常冲洗地面、冲洗罐车、冲洗皮带产生的废水通过场内引水渠进入多级沉淀系统回用	项目站场内日常冲洗地面、冲洗皮带产生的废水进入斜坡沉淀池进行处理。冲洗罐车废水进入浆水回用系统进行处理
利用强酸刷洗罐车产生的废水不能直接用于混凝土生产,需经单独沉淀池沉淀后,定期联系相关环保企业进行处理,pH 值在 6-9 之间才能回用。	本项目未设置强酸刷洗罐车。
在有安全隐患的地方,应设有明显的安全警示标志。	本项目安全隐患地方设置安全警示标志,有部分未设置的应进行改进。
站场内应限制车辆通行速度,生产和生活区范围内车	本项目站场内进行车辆限速,生产和生活

<u>速不得高于 5km/h。</u>	<u>区范围内车速不得高于 5km/h。</u>
<u>封装的搅拌主楼和砂石料场必须设置避雷装置</u>	<u>本项目搅拌主楼设置避雷装置, 沙石料场未设置避雷装置</u>
<u>消防器材必须齐全、良好、符合要求。</u>	<u>本项目消防器材齐全、良好、符合要求</u>
<u>输送机皮带全封闭防护, 皮带尾部和两侧设置安全防护网, 驱动部分安装防护罩。</u>	<u>本项目输送机皮带进行全封闭, 皮带尾部和两侧设置安全防护网, 驱动部分安装防护罩</u>
<u>站场内如配套建设有柴油储存库及加油设备, 厂家应提供安全证明并通过消防部门验收合格。</u>	<u>本项目设置柴油储存库及加油设备, 厂家提供安全证明, 暂未通过消防验收</u>
<u>生产产生的废水, 经多级沉淀系统处理, 由于各种原因不能全部消耗回用完的部分, 经沉淀后定期清理, 废渣废料联系环卫定期外运。</u>	<u>本项目废水进行沉淀处理, 废渣由环卫部门清运</u>
<u>生产运营过程中产生的各类废油, 需经专业处理公司回收处理, 不得外排</u>	<u>本项目设置机修间, 生产过程中的废油拟经专业公司回收处理</u>
<u>应定期对搅拌楼(站)、料(筒)仓进行整新, 保持美观整洁。</u>	<u>本项目定期对搅拌楼(站)、料(筒)仓进行整新, 保持美观整洁</u>
<u>混凝土运输车辆应统一标识、统一颜色, 定期对车辆进行维护、保养和刷漆, 出料口必须安装防漏截斗</u>	<u>本项目混凝土运输车辆统一标识、统一颜色, 定期对车辆进行维护、保养和刷漆, 出料口必须安装防漏截斗。</u>

综上所述, 本项目符合相关规划政策。

4、环保投资

本扩建工程总投资 3000 万元, 环保投资 64.5 万元, 占总投资的 2.15%, 类比其他同类型项目, 项目环保措施经济可行。同时, 根据工程分析, 经采取上述措施后, 项目各项污染物均能够得到有效处理或者处置, 技术也可行。

五、综合评价结论及建议

1、结论

衡阳衡洲仕君建材有限公司商品混凝土生产线扩建项目符合国家和当地产业政策; 在落实本环评提出的各项污染防治措施后污染物均能达标排放或得到合理处置, 项目的实施对周围环境的影响小, 当地环境质量仍能符合功能区划要求; 项目选址及布局相对合理。因此, 该项目在拟建地内建设是可行的。

2、建议:

(1) 如项目规模、性质、选址、总图布置、生产工艺等情况有大的变动时, 建设单位应及时向有关部门申报, 必要时重新进行环境影响评价。

(2) 加强管理, 确保各项环保措施正常运转。

