

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：湛江庞新混凝土有限公司 15 万立方米商品混凝土项目  
建设单位（盖章）：湛江庞新混凝土有限公司  
编制日期：2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	54
六、结论.....	56

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江庞新混凝土有限公司 15 万立方米商品混凝土项目		
项目代码	2202-440823-04-01-*****		
建设单位联系人	谢*	联系方式	139*****
建设地点	遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房		
地理坐标	109度 55分 10.073 秒， 21度 18分 9.8172 秒		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10003.12
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	↑		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（一）项目选址、规划相符性分析</p> <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目；不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的禁止准</p>		

入类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

《广东省建设工程项目使用袋装水泥和现场搅拌混凝土行政许可规定》和《湛江市预拌混凝土管理办法》（湛府[2006]79号）明确提出推广使用预拌混凝土和限制现场搅拌混凝土，本项目有利于所在区域推广使用预拌混凝土，因此项目的建设符合有关政策法规。

## 2、用地性质相符性分析

项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，项目在具体位置见附图2。项目用地已取得遂溪县自然资源局《关于湛江庞新混凝土有限公司项目规划选址意见》的复函（附件3）和遂溪县杨柑镇人民政府《关于湛江庞新混凝土有限公司建设项目选址意见》（附件4），该用地符合《遂溪县杨柑镇总体规划修编（2021-2030年）》（附图4）。

由于现项目地点的建设权限在2015年10月经湛江市住建局《同意建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（湛建管[2015]132号）（附件5）已批示给遂溪县荣旺混凝土有限公司，后因遂溪县荣旺混凝土有限公司资金周转困难将建设权限转让给湛江庞新混凝土有限公司，相关转让协议书见附件6。现已取得相关《关于杨柑荣旺混凝土搅拌站项目名称变更的申请》的批复（附件7）。

项目利用原遂溪县荣旺混凝土公司的厂房不新增厂房，不涉及土建。根据2022年1月21日湛江市生态环境局的《责令改正环境违法行为决定书》（湛（遂）环限改字[2022]3号）（附件8）和2022年4月2日湛江市生态环境局的《行政处罚听证告知书》（湛（遂）环罚听告字[2022]14号）（附件9）提出的整改要求，湛江庞新混凝土有限公司已经全面升级整改。从搅拌主楼到原料堆场已全面覆盖封装，且原料堆场已安装了喷雾系统。同时完善污水处理设施。场地全部硬底化处理，厂区绿化全面按照要求整改到位。

## 3、选址符合性分析

本项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，西面为空地，东面、南面及北面均为非基本农田耕地，本项目所在区域为二类大气环境功能区，声环境属2类区域，不属于水源保护区、自然保护区及生态严控区，与《湛江市环境保护规划》相符。

因此，项目的选址符合有关规划、政策法规要求。

### （二）“三线一单”相符性分析

本项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于草潭-杨柑-乌塘镇林场

优先保护单元，环境管控单元编码为 ZH44082310014，属于优先保护单元。

**表 1-1 项目湛江市“三线一单”管控要求的相符性分析**

类别	管控要求		本项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 295.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.23%；一般生态空间面积 681.12 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.14%。全市海洋生态保护红线面积 3595.06 平方公里。		本项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标。	相符
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体，县级及以上集中式饮用水水源水质 100% 达标。大气环境质量保持全省前列，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度控制在国家和省下达标目标内，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效防控。近岸海域水质总体优良。		本项目环境空气质量属于达标区域，同时项目所在区域的声环境质量现状全部监测因子和监测结果均可以满足相应质量标准的要求；同时，预测结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。		项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	相符
环境准入负面清单	区域布局管控要求	优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。	本项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，为草潭-杨柑-乌塘镇林场优先保护单元，项目严格按照国家、省有关要求进行管理。	相符
	能源资源利用要求	严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用	本项目不设锅炉。本项目为水泥制品制造项目，不属于“两高”项目；项目用水由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	相符

		和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。		
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代	本项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物排放。	相符

表 1-2 项目与草潭-杨柑-乌塘镇林场优先保护单元管控要求的相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励集约发展生态农业、生态旅游。 1-2.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-3.【生态/限制类】在不破坏生态的前提下，可以采取集约化经营措施，合理利用森林、林木、林地，提高商品林经济效益。	1-1.本项目为水泥制品制造业。 1-2. 本项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，不属于生态保护红线。 1-3.本项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，不属于生态保护红线。	相符
能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	3-1.本项目为水泥制品制造业。项目产生的生产废水经沉淀处理后全部回用于厂区，生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备，处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外	相符

			排。	
	环境 风险 防控	/	/	/

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目基本情况

湛江庞新混凝土有限公司 15 万立方米商品混凝土项目（以下简称“本项目”）拟建厂址位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，用地中心坐标：E109°55'10.073”，N21°18'9.8172”，建设性质为新建。

### 2、建设内容和规模

本项目规划总占地面积 10003.12m<sup>2</sup>（15 亩），本期项目建筑面积 9323.12m<sup>2</sup>，拟设 1 条商品混凝土生产线，年产商品混凝土 15 万 m<sup>3</sup>。本次建设内容主要有砂石堆场、搅拌区、废水沉淀池、1 栋 1 层办公楼、化验室、配电房、食堂、1 栋 2 层宿舍等，具体建设内容见下表。

表 2-1 项目主要建设内容

序号	项目	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数 (层)	建筑结构
1	原料堆场	3943.12	3943.12	1	抗折混凝土
2	搅拌区	2680	2680	1	钢结构
3	办公室	400	400	1	钢筋混凝土
4	化验室	360	360	1	钢筋混凝土
5	配电房	50	50	1	钢筋混凝土
6	食堂	120	120	1	钢筋混凝土
7	宿舍	300	600	2	钢筋混凝土
8	仓库	400	400	1	钢筋混凝土
9	地磅房	80	80	1	钢筋混凝土
10	绿化	50	/	1	/
11	生活污水处理设施	250	250	1	钢筋混凝土
12	停车场	400	400	1	钢筋混凝土
13	洗手间	40	40	1	钢筋混凝土
14	厂区道路	930	/	1	抗折混凝土
	合计	10003.12	9323.12	/	/

表 2-2 项目主要工程内容

工程类别	名称	工程内容
主体工程	搅拌区	占地面积 2680m <sup>2</sup> ，建筑面积为 2680m <sup>2</sup> 。包括搅拌楼、计量系统、输送系统、收尘系统等。
	化验室	占地面积为 360 m <sup>2</sup> ，建筑面积为 360m <sup>2</sup> 。1 栋 1 层，用于化验。
	地磅房	占地面积为 80m <sup>2</sup> ，建筑面积为 80m <sup>2</sup> 。1 栋 1 层，用于量重。

建设内容

储运工程	原料堆场	占地面积为 3943.12m <sup>2</sup> ，建筑面积为 3943.12m <sup>2</sup> ，封闭式储存。主要用于分类存放骨料石子、砂等原辅材料。
	水泥罐	共 4 个水泥罐，均为 300t 水泥罐，总储备能力为 1200t。
	粉煤灰罐	共设 2 个粉煤灰罐，每个储量为 300t，储备能力为 600t。
	外加剂罐	共设 1 个外加剂罐，每个储量为 15t，储备能力为 15t。
	仓库	占地面积为 400m <sup>2</sup> ，建筑面积为 400m <sup>2</sup> 。1 栋 1 层仓库，用于存储成品。
配套工程	办公楼	占地面积为 400m <sup>2</sup> ，建筑面积为 400m <sup>2</sup> 。1 栋 1 层建筑，含试验室、办公室。
	配电室	占地面积为 50m <sup>2</sup> ，建筑面积为 50m <sup>2</sup> 。1 栋 1 层配电室
	食堂	占地面积为 120m <sup>2</sup> ，建筑面积为 120m <sup>2</sup> 。1 栋 1 层，用于员工食堂。
	宿舍	占地面积为 300m <sup>2</sup> ，建筑面积为 600m <sup>2</sup> 。1 栋 2 层用于员工住宿。
	洗手间	占地面积为 40m <sup>2</sup> ，建筑面积为 40m <sup>2</sup> 。1 栋 1 层洗手间。
	停车场	占地面积为 400m <sup>2</sup> ，建筑面积为 400m <sup>2</sup> 。用于车辆停放。
	生活污水处理设施	占地面积为 250m <sup>2</sup> ，建筑面积为 250m <sup>2</sup> 。用于生活污水处理。
	四级沉淀池	占地面积为 40m <sup>2</sup> ，容积为 120m <sup>3</sup> 。用于沉淀生产废水。
	公用工程	给水工程
排水工程	雨污分流，项目生产废水收集后经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排；生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备，处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。	
供电系统	市政电网供电，不设备用柴油发电机	
环保工程	废气	
	原料堆场装卸扬尘	喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘，加强车间通风换气次数，及时导出车间外

		原料堆场堆放粉尘	
		粉料装卸粉尘	采用密闭收集后经布袋除尘器处理
		粉料罐呼吸孔及放空口粉尘	
		投料粉尘	
		搅拌工序粉尘	
		运输扬尘	
		运输车辆产生机动车尾气	加强通风
		食堂油烟	油烟净化器
	废水	生活污水	经三级化粪池和隔油隔渣池处理后排入一体化污水处理设备处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排
		运输车辆清洗水	收集后经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。
		搅拌机清洗废水	
		地面冲洗废水	
		化验室废水	
	/	初期雨水	项目设置雨水收集沟，将雨水集中收集至沉淀池经沉淀后回用，可用作生产线搅拌用水。
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、减振、厂房隔声等	
	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运；粉尘渣和沉淀池沉渣收集后作为原料回用于生产；化验室废料交由制砖厂制砖；污水处理设施污泥由环卫部门清运。废含油抹布和手套交环卫部门清运处理；废机油和废机油桶委托具有危险废物处理资质的单位处理。	
	地下水和土壤	<p>源头监控措施：主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，管道尽可能地上敷设；</p> <p>末端控制措施：对污染区进行防渗处理（对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池和四级废水沉淀池处理池的池体采取防渗膜+水泥硬化处理），防止污染物渗入地下；把滞留在地面的污染物收集起来，集中交由有资质的单位处理。</p>	

### 3、产品方案

本项目主要从事商品混凝土的生产，生产规模为年产商品混凝土 15 万 m<sup>3</sup>，产品方案见下表。商品混凝土密度取 2320kg/m<sup>3</sup>，折算得产品总产量为 35.16 万 t/a。主要产品规格及产量详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案表

产品名称	规格	年产量
预拌混凝土	C10-C60	15 万立方米

### 4、主要设备

项目主要设备见下表：

表 2-4 本项目生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	搅拌机	HZS240C8	台	1	SANY 强制式双卧轴
2	运载车辆（搅拌车）	福田牌 BJ5313GJB-2	辆	17	——
3	水泥罐	SANY	吨	4	容积为：300t/个
4	粉煤灰	SANY	吨	2	容积为：300t/个
5	外加剂罐	SANY	吨	1	容积为：15t/个
6	骨料仓	100	m <sup>3</sup>	4	——
7	发电机组	500KW	台	1	——
8	斜皮带	双箭牌 1M×70M×5 层	条	1	——
9	平皮带	双箭牌 1M×40M×5 层	条	1	——
10	压力容器储气罐	2	m <sup>3</sup>	1	三一监制
11	铲车	Lw500hv	辆	1	——
12	橡皮输送带	——	条	1	三一监制
13	管道循环泵	11KW 管道离心泵	台	1	——
14	潜水泵	7.5KW 潜水泵	台	1	——
15	螺旋输送机	Ø319×1200	条	2	三一监制
16	螺旋输送机	Ø273×1100	条	2	三一监制

### 5、主要原辅材料及包材

#### (1) 主要原辅材料一览表

项目原辅料使用情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年使用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	储存方式	来源
1	水泥	46500	1200	罐装，每个 300t，共 4 个。	外购
2	碎石	114450	1600	共设置 1 个料仓，封闭式。	外购
3	砂	147000	2400	共设置 1 个料仓，封闭式。	外购
4	粉煤灰	12000	400	罐装，每个 200t，共 2 个。	外购
5	外加剂（减水剂）	1755	8	罐装，每个 10t，共 1 个。	外购

6	机油	0.5	0.5	罐装	外购
---	----	-----	-----	----	----

### (2) 主要原辅材料理化性质

原辅材料理化性质情况见表 2-6。

表 2-6 原辅材料主要理化性质

序号	名称	主要理化性质
1	水泥	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。
2	减水剂	减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。
3	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%)，Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (13~40%)，CaO(2~5%)，Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (3~10%) 等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。

### (3) 物料平衡分析

表 2-7 物料平衡 单位：t/a

输入		输出	
名称	耗量	名称	数量
水泥	46500	混凝土	351600
碎石	114450	粉尘渣	62.761
砂	147000	沉淀池沉渣	5.35
粉煤灰	12000	化验室废料	105
外加剂（减水剂）	1755	/	/
水	30000	/	/
粉尘渣	62.761	/	/
沉淀池沉渣	5.35	/	/
合计	351773.111	合计	351773.111

## 6、公用工程

### (1) 给水

项目营运期用水主要来源于市政供水以及废水回用，主要用水为混凝土搅拌用水、运输车辆清洗用水、搅拌机清洗用水、地面冲洗用水、化验室用水和降尘用水。项目总用水量为 34010.8m<sup>3</sup>/a。

#### ①运输车辆清洗用水

本项目商品混凝土设计产能为 15 万  $m^3$ /年，每台搅拌车装载物料不超  $12m^3$ ，则混凝土搅拌车发车约为 12500 车次/年；水泥、粉煤灰经粉罐车输送，物料载重按 30t/车计算，水泥、粉煤灰年用量合计为 58500t/a，则粉罐车发车为 1950 车次/年；碎石、砂经重载车运送，物料载重按 30t/车计算，碎石、砂年用量合计为 261450t/a，则重载车发车为 8715 车次/年。减水剂经液罐车输送，液罐车物料载重按 15t/车计算，减水剂年用量为 1755t/a，则液罐车发车为 117 车次/年。

为减少运输车辆行驶过程对本项目周边环境的影响，须定期对运输车辆进行清洗，按每进、出均进行一次清洗计算，合计发车 23282 车次/年，即每年进、出合计 46564 辆次。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，参照汽车修理与维护-大型车（手工洗车）通用值“30L/车次”计算，本项目车辆清洗水用量约为  $1396.92m^3/a$ 。

#### ②搅拌用水

本项目预拌混凝土年产量为 15 万  $m^3$ /年，根据广东省地方标准《用水定额 第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2-2021）中表 1 工业用水定额表，混凝土用水按“石膏、水泥制品及类似制品制造-预拌混凝土通用值  $0.2m^3/m^3$ ”进行计算，年生产 15 万  $m^3$  的混凝土则需要混凝土搅拌用水约  $30000m^3/a$ （ $93.75m^3/d$ ）。全部由产品带走，不产生废水，搅拌用水部分来源于清洗废水回用，回用水量为  $4114.02m^3/a$ ，剩余部分由市政供水补充，自来水部分的用水量为  $25885.98m^3/a$ 。

#### ③搅拌机清洗用水

本项目搅拌主机每日停工后时需冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目共有一台搅拌主机。搅拌主机容量为 6750L，单次实际搅拌方量为 4500L，故搅拌主机清洗用水量约为  $0.45m^3/次$ ，搅拌主机年清洗 320 次，则搅拌机清洗用水量约为  $144m^3/a$ 。

#### ④地面冲洗用水

项目搅拌作业区面积约为  $2680m^2$ ，广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，参照“环境卫生管理-浇洒道路和场地通用值  $2.0L/(m^2 \cdot d)$ ”，则地面冲洗用水量约为  $1715.2m^3/a$ （ $5.36m^3/d$ ）。

#### ⑤降尘用水

项目降尘用水包括原料堆场降尘用水和道路降尘用水，降尘用水量为  $623.76m^3/a$ 。

##### a. 原料堆场降尘用水

项目原料堆场在生产时需洒水保持砂及碎石的湿润，达到抑制扬尘的效果，因此需要对原料堆场及配料区洒水，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》

(DB44/T1461.3-2021)中表 A.1 服务业用水定额表,参照“环境卫生管理-浇洒道路和场地通用值 2.0L/(m<sup>2</sup>·d)”计算,项目原料堆场面积约为 3943.12m<sup>2</sup>,则可算得该部分用水量约为 2523.6m<sup>3</sup>/a (7.89m<sup>3</sup>/d)。

b. 道路降尘用水

项目对车辆行驶的路面实施洒水抑尘,参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中表 A.1 服务业用水定额表,参照“环境卫生管理-浇洒道路和场地通用值 2.0L/(m<sup>2</sup>·d)”计算,车辆行驶的路面面积约 930m<sup>2</sup>,则可算得该部分用水量约为 595.2m<sup>3</sup>/a (1.86m<sup>3</sup>/d)。

⑥化实验室用水

化实验室主要是对混凝土进行试配化验,均用物理方法。试配化验量为产量的 0.2%,试配化验产品量为约 30 吨。按照生产比例,产品中水配比为 20%,故化实验室用水为 6m<sup>3</sup>/a。

部分检验仪器需加水进行实验,实验频次平均约为每天一次。恒温水养护箱需在底部水槽加入自来水,单次加水分别约 0.06m<sup>3</sup>、0.09m<sup>3</sup>;沸煮箱单次加水约 0.018m<sup>3</sup>;水泥快速养护箱单次加水约 0.67m<sup>3</sup>;水泥砼快速养护箱单次加水约 0.04m<sup>3</sup>;水泥砼标准养护箱单次加水约 0.03m<sup>3</sup>;混合胶砂标准养护室单次加水约 0.03m<sup>3</sup>。综上,实验仪器用水量为 0.94m<sup>3</sup>/d,年用水量为 300.8m<sup>3</sup>/a。

实验仪器每日清洗一次,设备单次清洗用水量为 0.94m<sup>3</sup>/d;实验器皿每日清洗 1-3 次,容量瓶、量筒、烧杯、滴定管等容积为 2335mL,实验器皿单次清洗用水量为 0.0024m<sup>3</sup>,日最大用水量为 0.0072m<sup>3</sup>/d。故化实验室清洗废水用量为 0.9472m<sup>3</sup>/d, 303.1m<sup>3</sup>/a。

⑦生活给水

本项目定员 30 人,均在厂内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)表 A.1 中有食堂和浴室办公楼用水定额 38m<sup>3</sup>/人.a,则本项目生活用水量为 1140m<sup>3</sup>/a,折合 3.56m<sup>3</sup>/d。生活污水产生系数按用水量的 90%计,则本项目生活污水产生量为 1026m<sup>3</sup>/a,折合 3.21m<sup>3</sup>/d。

(2) 排水

本项目实行雨污分流制。

项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水。其中,生产废水包括运输车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水和化实验室废水。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备,处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水,不外排。生活污水水质达到《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者,回用于生产工艺用水,不外排。

工艺流程和产排污环节	<p>本项目运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水、化验室废水（包含化验废水、清洗废水）集中收集，经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。搅拌用水全部由产品带走，不产生废水；项目运营期初期雨水经沉淀后可回用，不外排；项目原料堆场降尘用水和道路降尘用水经蒸发及自然风干后挥发，无废水产生。</p> <p><b>（3）供电</b></p> <p>项目用电由市政电网供给，用电量约为 2.46 万 kWh/a。</p> <p><b>7、劳动定员及工作制度</b></p> <p>本项目雇佣员工 30 人，均在厂内食宿，工作制度为一班制，每天工作 8 小时，年工作 320 天。</p> <p><b>8、厂区平面布置</b></p> <p>本项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，主要建构物有搅拌区、砂石堆场、办公室、化验室、仓库、配电房、地磅房、食堂、宿舍、洗手间、停车场等。其中，搅拌区和地磅房位于厂区南侧，办公室、化验室和仓库位于厂区西北侧，停车场位于厂区西南侧，砂石堆场位于厂区中部，宿舍、配电房、洗手间位于厂区北侧，食堂位于厂区东北侧，污水处理设施位于东侧。项目厂区平面布置图见附图3。</p>
	<p>本项目的工艺流程及主要产污节点如下所示：</p>

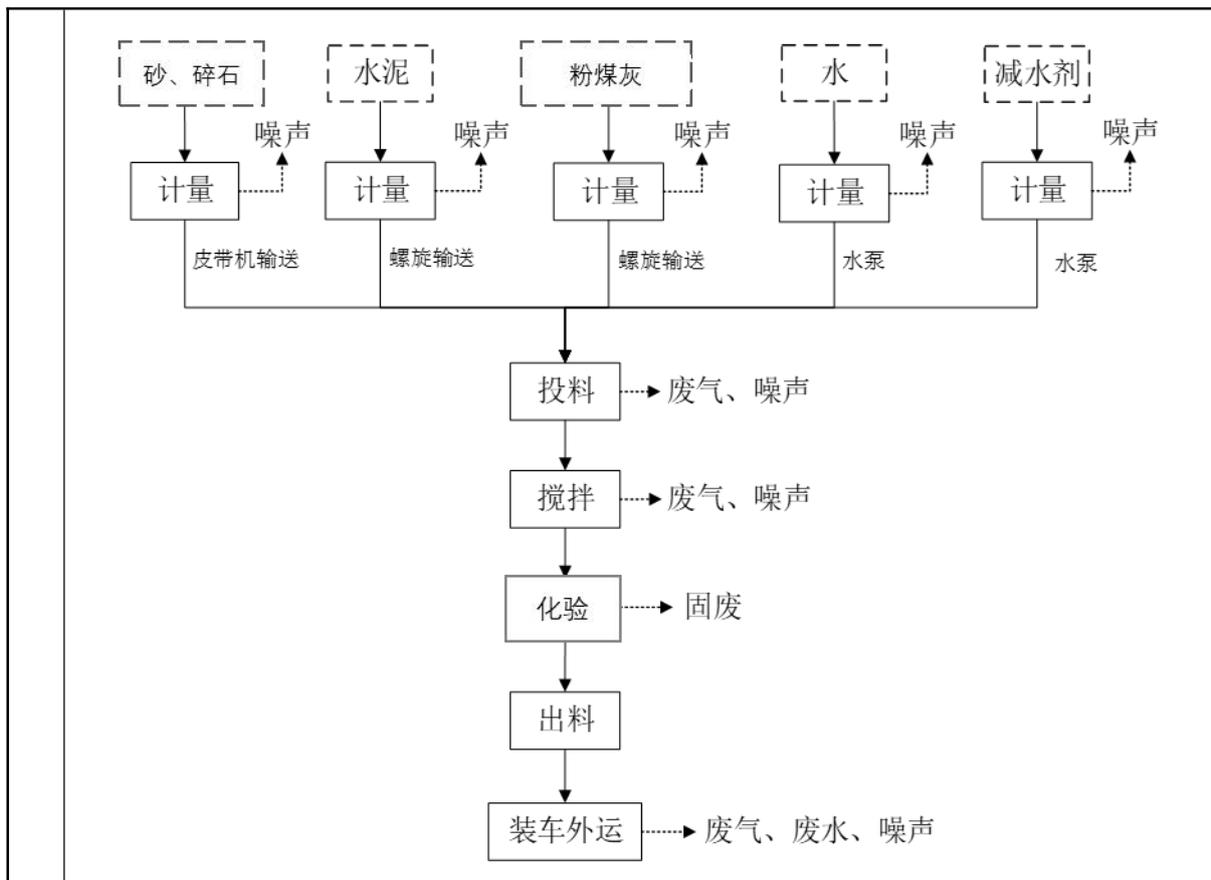


图 2-1 项目工艺流程及污染物产生节点示意图

### 1、工艺简述：

项目原料包括碎石、砂、粉煤灰、减水剂和水，全部外购。其中碎石、砂存于原料堆场备用；粉料水泥、粉煤灰由外购厂家罐车直接送与厂内筒仓存储，粉料一般采用散装水泥运输车将粉料吹气送入仓内。散装水泥车的输送管路与水泥仓(水泥罐)的进料管路相接，通过散装水泥车的气体压力将罐内水泥输送到水泥仓(水泥罐)内。通过高低料位可以观察到仓满和缺料。具体工艺流程如下：

(1) 骨料称量：骨料从料场下料斗骨料仓，然后通过筛分系统分选，大颗粒骨料返回料场，合格骨料计量后先后通过斜胶带输送至预加料斗，然后由预加料斗送至搅拌机内搅拌，皮带输送机为全封闭模式。

(2) 粉料称量：所需的粉料由密封罐车或其它输送装置通过压缩空气泵打入立式粉料仓，然后开启蝶阀，粉料落入输送机，再由输送机输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称，称好的水泥由水泥称量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌。在筒仓放料的过程中，如果出现“起拱”现象，就及时按动破拱装置电磁阀的按钮，进行吹气，消除“起拱”进行送料，保证粉料供应顺畅。

(3) 水称量：所需的水由水泵把水池的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经

喷水器喷入搅拌机。

(4) 外加剂称量：液态外加剂通过泵送至外加剂仓。所需外加剂由称量箱称量后投入水箱经喷水器喷入搅拌机。

(5) 搅拌：砂、碎石、粉料、水及外加剂是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到等待在此搅拌机下的运输车（再进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，化验是否满足要求），合格后全部推出后关门进入下一个搅拌循环，成品料运往施工现场。不合格的再对其进行调制、搅拌，直至合格为止。搅拌楼采用全封闭结构。

## 2、产污环节

废水：W1 员工生活污水、W2 运输车辆冲洗废水、W3 搅拌机清洗废水、W4 地面冲洗废水、W5 化验室废水。

废气：G1 粉尘、G2 运输车辆产生机动车尾气、G3 油烟。

噪声：项目生产及辅助设备运行时产生的 N 噪声。

固体废物：S1 粉尘渣、S2 沉淀池沉渣、S3 化验室废料、S4 污水处理设施污泥、S5 废含油抹布和手套、S6 废机油、S7 废机油桶、S8 生活垃圾。

本项目各类污染物产生环节详见表 2-8。

表 2-8 主要污染节点分析一览表

类型	符号代表	污染来源	主要污染物名称	处理情况及去向	执行标准
废气	G1	原料堆场装卸扬尘	颗粒物	喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘，加强车间通风换气次数，及时导出车间外	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值
		原料堆场堆放粉尘	颗粒物		
		粉料装卸粉尘	颗粒物	采用密闭收集后经布袋除尘器处理	
		粉料罐呼吸孔及放空口粉尘	颗粒物		
		投料粉尘	颗粒物		
		搅拌工序粉尘	颗粒物		
		运输扬尘	颗粒物	厂区日常清扫、路面实施覆盖、厂区内进行洒水增湿等措施，同时为进出厂区车辆进行及时清洗，抑	

				制粉尘飞扬	
	G2	运输车辆产生机动车尾气	CO HC NO <sub>x</sub>	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
	G3	食堂油烟	油烟	静电式油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)表1中相关标准限值
废水	W1	员工生活办公	生活污水	经三级化粪池和隔油隔渣池处理后排入一体化污水处理设备处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水,不外排	《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者
	W2	运输车辆冲洗	运输车辆冲洗废水	收集后经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水,不外排	
	W3	搅拌机清洗	搅拌机清洗废水		
	W4	地面冲洗	地面冲洗废水		
	W5	化验室	化验室废水		
固废	S1	废气处理	粉尘渣	收集后作为原料回用于生产	——
	S2	废水处理	沉淀池沉渣	收集后作为原料回用于生产	——
	S3	化验	化验室废料	交由制砖厂制砖	——
	S4	废水处理	污水处理设施污泥	环卫部门清运	——
	S5	设备检修保养	废含油抹布和手套	环卫部门清运	——
	S6	设备检修保养	废机油	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	——
	S7	设备检修保养	废机油桶	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	——
	S8	员工办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	——
噪声	N	设备运行、原料搬运等	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	——

与项目有关的环境污染问题	<p>项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，项目在具体位置见附图2。项目用地已取得遂溪县自然资源局《关于湛江庞新混凝土有限公司项目规划选址意见》的复函（附件3）和遂溪县杨柑镇人民政府《关于湛江庞新混凝土有限公司建设项目选址意见》（附件4），该用地符合《遂溪县杨柑镇总体规划修编（2021-2030年）》（附图4）。</p> <p>由于现项目地点的建设权限在2015年10月经湛江市住建局《同意建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（湛建管[2015]132号）（附件5）已批示给遂溪县荣旺混凝土有限公司，后因遂溪县荣旺混凝土有限公司资金周转困难将建设权限转让给湛江庞新混凝土有限公司，相关转让协议书见附件6。现已取得相关《关于杨柑荣旺混凝土搅拌站项目名称变更的申请》的批复（附件7）。</p> <p>项目利用原遂溪县荣旺混凝土公司的厂房不新增厂房，不涉及土建。根据2022年1月21日湛江市生态环境局的《责令改正环境违法行为决定书》（湛（遂）环限改字[2022]3号）（附件8）和2022年4月2日湛江市生态环境局的《行政处罚听证告知书》（湛（遂）环罚听告字[2022]14号）（附件9）提出的整改要求，湛江庞新混凝土有限公司已经全面升级整改。从搅拌主楼到原料堆场已全面覆盖封装，且原料堆场已安装了喷雾系统。同时完善污水处理设施。场地全部硬底化处理，厂区绿化全面按照要求整改到位。</p> <p>项目周边以厂房和非基本农田耕地为主。本项目周边主要环境问题为周边道路上来往车辆产生的汽车尾气、扬尘和噪音等。</p>
--------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题		
	1、建设项目环境功能属性		
	项目选址所在区域环境的功能属性见下表：		
	<b>表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性</b>		
	序号	功能区类别	功能区分类
	1	水环境功能区划	附近水体为杨柑河，杨柑河为IV类功能区，水环境质量现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准
	2	环境空气功能区	本项目所在地属环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准
	3	环境噪声功能区	本项目所在区域属 2 类声环境标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	4	生态功能区	有限开发
	5	永久基本农田保护区	否
6	风景名胜保护区	否	
7	饮用水水源保护区	否	
8	水库库区	否	
9	是否环境敏感区	否	
10	城市污水处理厂集水范围	否	
2、水环境质量现状监测			
<p>项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水。其中，生产废水包括运输车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水和化验室废水。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备，处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。生活污水水质达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。</p> <p>本项目运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水、化验室废水（包含化验废水、清洗废水）集中收集，经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。搅拌用水全部由产品带走，不产生废水；项目运营期初期雨水经沉淀后可回用，不外排；项目原料堆场降尘用水和道路降尘用水经蒸发及自然风干后挥发，无废水产生，不对周边水体排放废水。因此，本评价不对地表水环境进行现状调查。</p>			

### 3、大气环境质量现状

#### (1)达标区判定

项目所在区域环境空气属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单。根据《湛江市环境质量年报简报（2020年）》，湛江市2020年二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{10}$ 年浓度值为 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为 $133\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
$\text{SO}_2$	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
$\text{NO}_2$	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
$\text{PM}_{10}$	年平均质量浓度	35	70	50.0	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
CO	24小时均值第95位百分数浓度	0.8	4	20.0	达标
$\text{O}_3$	最大8小时第90位百分数浓度	133	160	83.1	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气基本污染物指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，表明项目所在区域为空气质量达标区，大气环境质量较好。

#### 4、声环境质量现状监测

本项目位于湛江市遂溪县，属于2类声环境功能区，执行声环境2类标准。为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司在项目四周进行噪声监测，监测时间为2021年7月21日-22日，监测结果见表。

表 3-3 项目声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点	监测日期	噪声值		评价标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021年7月 21日	N1	58	46	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标
	N2	57	45	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标
	N3	56	45	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标
	N4	58	48	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标
2021年7月 22日	N1	57	47	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标
	N2	58	45	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标
	N3	56	46	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标
	N4	57	47	$\leq 60$	$\leq 50$	达标	达标

根据上表监测数据可知，监测点所在区域噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在区域声环境质量良好。

	<p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），对照附录 A 中的表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于仅单纯混合和分装的类型，属于IV类，不需要开展土壤环境影响评价。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对照附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 J 非金属矿采选及制品制造中 60、砼结构构件制造、商品混凝土加工中的报告表类别，属于IV类，不需要开展地下水环境影响评价。</p> <p><b>6、生态环境</b></p> <p>本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，本项目无需进行生态现状调查。</p> <p><b>7、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>项目只要采取有效的环保措施，在运营期间不会影响项目所在区域的环境空气质量、水环境质量，声环境质量和生态环境质量。</p> <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目所在地的环境空气属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。本评价应保护项目所在地的环境空气，使之不因本项目的建设而降低环境空气质量。</p> <p><b>2、水环境保护目标</b></p> <p>项目所在区域的附近地表水为杨柑河，杨柑河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本评价应保证杨柑河不因本项目建设而降低水环境质量。</p> <p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>声环境保护目标是确保该建设项目建成后其边界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>要搞好本项目厂区周围的绿化，使其生态环境向良性发展。</p> <p><b>5、环境保护目标</b></p> <p>本项目位于原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目</p>

标。厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源，无生态环境保护目标。本项目环境保护目标为所在区域内的环境敏感点，具体见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标及保护级别

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离 m
八月田	居民	400 人	环境空气：二类区	东南	530
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标				
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标				

污染物排放控制标准

### 1、水污染物排放标准

项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水。其中，生产废水包括运输车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水和化验室废水。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备，处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。生活污水水质达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。

本项目运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水、化验室废水（包含化验废水、清洗废水）集中收集，经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。搅拌用水全部由产品带走，不产生废水；项目原料堆场降尘用水和道路降尘用水经蒸发及自然风干后挥发，无废水产生。

表 3-5 生产废水水质标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	6-9	/	10	/	8
《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）	≥5	/	/	/	/
本项目执行标准（较严值）	6-9	/	10	/	8

### 2、大气污染物排放标准

根据《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的

公告》(粤环发〔2018〕8号),本项目运营期粉尘(原料堆场装卸扬尘、原料堆场堆放粉尘、粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘、运输扬尘)为无组织排放,项目粉尘无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013)表3中无组织排放标准限值;

运输车辆产生机动车尾气预计达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值;

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型排放标准。具体标准限值见表3-6。

表3-6 大气污染物排放标准

废气源	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度		执行标准
					监控点	无组织排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
水泥混凝土生产线粉尘	颗粒物	/	/	/	厂界外20m处	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
运输车辆产生机动车尾气	CO	/	/	/	周界外浓度最高点	8.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	NOx	/	/	/		0.12	
	HC	/	/	/		4.0	
食堂油烟	油烟	15m	2.0	/	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

### 3、噪声排放标准

项目运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,昼间≤60dB(A),夜间≤50B(A)。

### 4、固体废物排放标准

(1)一般工业固废:项目产生的一般固体废物执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单(2013年);

(2)危险废物:危险废物执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单(2013年)。

总量

根据本项目污染物排放总量,建议其总量控制指标按以下执行:

控制指标	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>项目产生的生产废水经沉淀处理后全部回用于厂区，生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备，处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。因此不设置水污染物排放总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>无。</p> <p><b>3、固体废弃物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。</p>
------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目位于遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房，项目在具体位置见附图2。项目用地已取得遂溪县自然资源局《关于湛江庞新混凝土有限公司项目规划选址意见》的复函（附件3）和遂溪县杨柑镇人民政府《关于湛江庞新混凝土有限公司建设项目选址意见》（附件4），该用地符合《遂溪县杨柑镇总体规划修编（2021-2030年）》（附图4）。</p> <p>由于现项目地点的建设权限在2015年10月经湛江市住建局《同意建设预拌商品混凝土搅拌站的批复》（湛建管[2015]132号）（附件5）已批示给遂溪县荣旺混凝土有限公司，后因遂溪县荣旺混凝土有限公司资金周转困难将建设权限转让给湛江庞新混凝土有限公司，相关转让协议书见附件6。现已取得相关《关于杨柑荣旺混凝土搅拌站项目名称变更的申请》的批复（附件7）。</p> <p>项目利用原遂溪县荣旺混凝土公司的厂房不新增厂房，不涉及土建。根据2022年1月21日湛江市生态环境局的《责令改正环境违法行为决定书》（湛（遂）环限改字[2022]3号）（附件8）和2022年4月2日湛江市生态环境局的《行政处罚听证告知书》（湛（遂）环罚听告字[2022]14号）（附件9）提出的整改要求，湛江庞新混凝土有限公司已经全面升级整改。从搅拌主楼到原料堆场已全面覆盖封装，且原料堆场已安装了喷雾系统。同时完善污水处理设施。场地全部硬底化处理，厂区绿化全面按照要求整改到位。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气污染源</b></p> <p><b>1、大气污染源</b></p> <p>本项目不设备用发电机，营运期间产生的大气污染物主要为原料堆场装卸扬尘、原料堆场堆放粉尘、粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘、运输扬尘、运输车辆产生机动车尾气和食堂油烟。</p> <p>原料堆场装卸扬尘、原料堆场堆放粉尘通过设置喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘，加强车间通风换气次数，及时导出车间外，无组织排放；粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘采用密闭收集后分别经布袋收尘处理，经处理后在搅拌楼仓顶内无组织排放；运输扬尘采取对厂区日常清扫、路面实施覆盖、厂区内进行洒水增湿等措施，同时为进出厂区车辆进行及时清洗，抑制粉尘飞扬；运输车辆产生机动车尾气中各污染物产生量较少，且本项目选址位于空旷位置，加强通风，废气经大气稀释、扩散后，浓度较低；同时加强污水处理设施周边的绿化等措施。油烟通过集气罩收集后经一台静电式油烟净化器对油烟进行净化处理后通过P1排气筒引至房顶排放，风量为3000m<sup>3</sup>/h。</p>

### (1) 原料堆场装卸扬尘

本项目砂石原料堆放于封闭厂房内，封闭厂房内风速低于起尘风速，不考虑砂堆起尘量。砂石在装卸过程中易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H、沙含水量 W，风速 V 等有关，装卸起尘量计算采用《沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》推荐的起尘公式：

$$Q = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w} \cdot G$$

式中：

Q——装卸年起尘量，kg/a

H——装卸平均高度，m（本项目取 1.5m）

G——年卸量，t（本项目取 261450 吨）

U——风速，m/s（封闭厂房内取 0.2m/s）

W——沙含水量，%（取 10%）

经分组计算得知，项目原料装卸起尘量约为 0.96t/a。项目堆场位于封闭厂房内，厂房内安装有喷淋雾化降尘系统，原料装卸过程产生的粉尘可大量沉降于厂房内，约占粉尘产生量的 90%，其余 10%的粉尘通过车辆进出口及通风窗呈无组织排放至厂房外，排放量约为 0.096t/a（0.025kg/h）。

表 4-1 项目原料堆场装卸扬尘排污情况表

污染因子	无组织排放					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.96	0.249	/	0.096	0.025	/

### (2) 原料堆场堆放粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第 332 页“表 22-1 混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“砂和粒料贮存-风蚀：0.055kg/t（贮料）”，本项目砂石原料最大贮存量为 4000t/a，则本项目砂石原料堆放粉尘的产生量为 0.22t/a。

本项目堆场附近设置喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘，根据《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到90~99%，本评价按90%计。故本项目砂石堆放粉尘排放量为0.022t/a。堆放时间按8760小时计。

表4-2 项目砂石堆放粉尘排污情况表

污染因子	无组织排放					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.22	0.025	/	0.022	0.003	/

### (3) 粉料装卸粉尘

粉料用密闭罐车运输到厂区内后，通过泵连接管道将粉料打入粉料罐，卸料过程为密闭，当用泵打入粉料罐的时候，由于泵的功率较大，出口处气流速度较大，粉料罐呼吸孔及放空口粉尘会有气体溢出，从而产生粉料装卸粉尘。每天装卸作业时间按4小时计算，年工作320天。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第332页“表22-1混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“卸水泥至高架贮仓：0.12kg/t（搬运料）”，本项目粉煤灰、水泥预计使用量为58500t/a，则本项目粉料装入粉料罐的装卸粉尘产生量为7.02t/a。

表4-3 项目粉料装卸粉尘产排情况一览表

污染因子	粉料装卸粉尘无组织排放					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	7.02	5.484	/	0.021	0.016	/

### (4) 粉料罐呼吸孔及放空口粉尘

本项目粉料罐均配有呼吸孔和放空口。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第332页“表22-1混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“贮仓排气：0.12kg/t（卸料）”，本项目煤灰、水泥预计使用量为58500t/a，则本项目粉料罐呼吸孔及放空口粉尘产生量为52.8t/a。

本项目共设置粉料罐6个（水泥罐4个、粉煤灰罐2个），每个粉料罐各配套1套布袋除尘器。粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、粉料装卸粉尘采用密闭收集后分别经布袋收尘处理，经处理后在搅拌楼仓顶内无组织排放。粉料罐原料年储存8760小时。本项目粉料罐罐顶呼吸口及放空口外接排气管，排气管连接至单独配套的布袋除尘器，收集过程全密闭，因此废气收集效率可达100%。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》表 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业，产品混凝土制品对应的物料输送储存工序对应末端治理技术对应的袋式除尘处理效率为 99.7%，本项目布袋除尘器处理效率取 99.7%。

表 4-4 项目粉料罐呼吸孔及放空口粉尘产排情况一览表

污染因子	粉料罐呼吸孔及放空口粉尘无组织排放					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	7.02	0.801	/	0.021	0.002	/

### (5) 投料粉尘

本项目砂石、粉料的投料过程中由于落差将产生一定量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第332页“表22-1混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“装水泥、砂和粒料入称重斗：0.01kg/t（装料）”。本项目砂、碎石、粉煤灰、水泥预计使用量为319950t/a，则本项目投料粉尘的产生量为3.2t/a。计量斗均为密闭设计且预留排气口，排气口外接排气管，排气管连接至单独配套的布袋除尘器，收集过程全密闭，因此废气收集效率可达100%。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》表3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业，产品混凝土制品对应末端治理技术对应的袋式除尘处理效率为99.7%，本项目布袋除尘器处理效率取99.7%。投料工序年工作320天，每天工作8小时。

表 4-5 项目投料粉尘产排情况一览表

污染因子	投料粉尘无组织排放					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	3.20	1.250	/	0.010	0.004	/

### (6) 搅拌工序粉尘

各种物料进出搅拌站时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌系统内的水泥、煤灰、矿粉，水的加入在一定程度上抑制粉尘的产生。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》表3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业，产品混凝土制品对应的物料混合搅拌工序产污系数为0.13千克/吨-产品，末端治理技术对应的袋式除尘处理效率为99.7%，本项目布袋除尘器处理效率取99.7%。本项目工1台搅拌主机，商品混凝土年产量为35.16万t，则产生的粉尘约为45.71t/a。

搅拌主机配套1套布袋除尘器，搅拌粉尘采用密闭收集后经布袋除尘器处理后在搅拌楼内无组织排放。搅拌工序年工作320天，每天工作8小时。本项目搅拌主机搅拌仓及其料斗为密闭设计且预留排气口，排气口外接排气管，排气管连接至单独配套的布袋除尘器，收集过程全密闭，因此废气收集效率可达100%。

表 4-6 项目搅拌工序粉尘产排污情况表

污染因子	搅拌工序粉尘无组织排放					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	45.71	17.855	/	0.137	0.054	/

### (7) 运输扬尘

外购原材料和外售产品均采用汽车运输，汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于4m/s条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院经验公式为：

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

式中：

Q-汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V-汽车速度，km/h；

W-汽车装载重量，t；

P-道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

项目车辆在厂区行驶平均距离按200m计，按照年产15万吨重商品混凝土算，车辆合计发车46564车次/年，即空车、重载各23282辆/年计；空车约10t，重车约40t；行车速度以5km/h行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表4-7 车辆行驶扬尘量 单位：kg/d

路况 扬尘	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	0.74	1.25	1.69	2.10	2.48	2.85
重载车	2.41	4.06	5.50	6.83	8.07	9.25
合计	3.16	5.31	7.20	8.93	10.56	12.10

本项目年运输时间为2560小时。本环评项目要求对厂内地面进行定时洒水，厂区内地面均硬底化，以减少道路扬尘。基于这种情况，本环评对道路路况以0.2kg/m<sup>2</sup>计，则本项目汽车运输扬量为1.70t/a。建设单位采取对厂区日常清扫、路面实施覆盖、厂区内进行洒水增湿等，同时为进出厂区车辆进行及时清洗抑制粉尘飞扬。根据《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到90~99%，本评价按90%计。故本项目运输扬尘排放量为0.17t/a。

### (8) 运输车辆产生机动车尾气

本项目车辆合计发车46564车次/年，均为重型柴油车，在进出厂区时会产生汽车尾气，主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>、HC。车辆发车辆次受工期影响不大，年工作320天，每班工作8小时。

车辆在厂区内行驶时最长路程为200m。根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法

（中国第六阶段）》（GB17691-2018）规定，自2020年7月1日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合该标准要求；自2021年7月1日起，所有生产、进口、销售和登记住的侧重型柴油车应符合本标准要求。根据广东省人民政府《关于印发广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）的通知》（粤府[2018]128号）提出，加强新生产机动车环保达标监管，2019年7月1日起提前实施机动车国六排放标准，本项目重型车保守按照国V标准核算污染源，污染物排放系数参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（国家环保部公告2014年第92号），本项目机动车尾气中CO、NO<sub>x</sub>、HC污染物排放系数。

表4-8 机动车尾气污染物排放系数

CO (g/km·辆)	HC (g/km·辆)	NO <sub>x</sub> (g/km·辆)
2.20	0.129	4.721

本项目车辆合计发车46564车次/年，每辆车在厂区内行驶200m计，则厂区内CO、HC和NO<sub>x</sub>的年排放量分别为：0.0205t/a、0.0012t/a、0.044t/a。本项目运输车辆产生机动车尾气中各污染物产生量较少，且本项目选址位于空旷位置，加强通风，废气经大气稀释、扩散后，浓度较低。

表 4-9 运输车辆产生机动车尾气产排情况一览表

污染因子	运输车辆产生机动车尾气无组织排放					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
CO	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
	0.0205	0.0080	/	0.0205	0.0080	/
HC	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
	0.0012	0.0005	/	0.0012	0.0005	/
NO <sub>x</sub>	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
	0.0440	0.0172	/	0.0440	0.0172	/

### （9）食堂油烟

本项目劳动定员 30 人，在食堂就餐人员为 30 人，经类比调查，食用油消耗系数约为 3.5kg/100 人.d，本项目食堂耗油量约为 0.336t/a。油烟挥发量约占食用油量的 3%，则油烟产生量为 0.0101t/a，炉头平均每天使用 2h，则油烟产生速率为 0.016kg/h（320 天）。在灶台上方设有油烟集气罩，油烟通过集气罩收集后经一台静电式油烟净化器对油烟进行净化处理后通过 P1 排气筒引至房顶排放，风量为 3000m<sup>3</sup>/h，处理效率不低于 75%，处理后的油烟排放浓度为 1.313mg/m<sup>3</sup>，油烟排放量为 0.003t/a，该油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 1 中相关标准限值，达标排放，对周围环境影响不大。

表 4-10 油烟废气处理前后污染物排放源强

污染因子	油烟废气					
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
油烟	0.0101	0.016	5.25	0.003	0.004	1.313

2、大气污染源汇总

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
1	P1	油烟	1.313	0.004	0.003
主要排放口合计			油烟		0.003

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	原料堆场装卸扬尘	颗粒物	喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘，加强车间通风换气次数，及时导出车间外  采用密闭收集后经布袋除尘器处理	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值	0.5	0.096
2	原料堆场堆放粉尘	颗粒物				0.022
3	粉料装卸粉尘	颗粒物				0.021
4	粉料罐呼吸孔及放空口粉尘	颗粒物				0.021
5	投料粉尘	颗粒物				0.010
6	搅拌工序粉尘	颗粒物				0.137
7	运输扬尘	颗粒物	厂区日常清扫、路面实施覆盖、厂区内进行洒水增湿等措施，同时为进出厂区车辆进行及时清洗，抑制粉尘飞扬			0.17
8	运输车辆产生机动车尾气	CO	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值	8.0	0.0205
		HC				0.0012
		NO <sub>x</sub>				0.0440
无组织排放总计			颗粒物			0.477

	CO	0.0205
	HC	0.0012
	NO <sub>x</sub>	0.0440

表 4-13 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.477
2	CO	0.020
3	HC	0.001
4	NO <sub>x</sub>	0.044
5	油烟	0.003

### 3、大气环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，建设项目在日后生产运行阶段落实以下大气环境监测计划，详见下表：

表 4-14 大气环境监测计划

污染源	监测因子	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	颗粒物	厂界	排放浓度	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值

### 4、大气环境影响分析

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

对此，为减缓项目废气无组织排放对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

- ① 加强生产管理，所有操作严格按照既定的规程进行。
- ② 在生产车间设置抽排风机，加强生产车间的通风，保持生产车间内空气流通。
- ③ 对员工进行配套口罩等防护措施，保障员工健康。

④ 加强绿化措施。

采取以上措施处理，并合理布置厂区。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）废气污染治理推荐可行技术清单，本项目粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘采用布袋除尘器处理后无组织排放。因此，落实上述措施后，厂界污染物达标排放，不会对周围大气环境造成不良影响，上述措施可行。

**5、非正常工况**

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ848-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

**表 4-15 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	搅拌工序	布袋破损，颗粒物处理效率降为0	颗粒物	/	17.855	0.5	/	停止生产，更换布袋，检修环保设施，直至环保设施正常运作
2	投料工序	布袋破损，颗粒物处理效率降为0	颗粒物	/	1.250	0.5	/	停止生产，更换布袋，检修环保设施，直至环保设施正常运作
3	粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘	布袋破损，颗粒物处理效率降为0	颗粒物	/	6.286	0.5	/	停止生产，更换布袋，检修环保设施，直至环保设施正常运作

由上表可知，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。同时为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

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

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

## 6、废气影响分析结论

项目所在区域环境空气属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单。根据《湛江市环境质量年报简报（2020年）》，湛江市2020年二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{10}$ 年浓度值为 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为 $133\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。项目所在区域环境空气基本污染物指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，表明项目所在区域为空气质量达标区，大气环境质量较好。

本项目不设备用发电机，营运期间产生的大气污染物主要为原料堆场装卸扬尘、原料堆场堆放粉尘、粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘、运输扬尘、运输车辆产生机动车尾气和食堂油烟。

原料堆场装卸扬尘、原料堆场堆放粉尘通过设置喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘，加强车间通风换气次数，及时导出车间外，无组织排放；粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘采用密闭收集后分别经布袋收尘处理，经处理后在搅拌楼仓顶内无组织排放；运输扬尘采取对厂区日常清扫、路面实施覆盖、厂区内进行洒水增湿等措施，同时为进出厂区车辆进行及时清洗，抑制粉尘飞扬；运输车辆产生机动车尾气中各污染物产生量较少，且本项目选址位于空旷位置，加强通风，废气经大气稀释、扩散后，浓度较低；同时加强污水处理设施周边的绿化等措施。油烟通过集气罩收集后经一台静电式油烟净化器对油烟进行净化处理后通过P1排气筒引至房顶排放。

本项目原料堆场装卸扬尘、原料堆场堆放粉尘、粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘、运输扬尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值要求；运输车辆产生机动车尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准，对周围大气环境的影响影响较小。

## 二、废水环境影响分析和保护措施

### 1、水污染源

项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水。其中，生产废水包括运输车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水和化验室废水。

#### （1）运输车辆清洗废水

本项目商品混凝土设计产能为 15 万  $m^3$ /年，每台搅拌车装载物料不超  $12m^3$ ，则混凝土搅拌车发车约为 12500 车次/年；水泥、粉煤灰经粉罐车输送，物料载重按 30t/车计算，水泥、粉煤灰年用量合计为 58500t/a，则粉罐车发车为 1950 车次/年；碎石、砂经重载车运送，物料载重按 30t/车计算，碎石、砂年用量合计为 261450t/a，则重载车发车为 8715 车次/年。减水剂经液罐车输送，液罐车物料载重按 15t/车计算，减水剂年用量为 1755t/a，则液罐车发车为 117 车次/年。

为减少运输车行驶过程对本项目周边环境的影响，须定期对运输车辆进行清洗，按每进、出均进行一次清洗计算，合计发车 23282 车次/年，即每年进、出合计 46564 辆次。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，参照汽车修理与维护-大型车（手工洗车）通用值“30L/车次”计算，本项目车辆清洗用水量约为  $1396.92m^3/a$ 。运输车辆清洗废水排放量参照《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）中城市工业废水的污水排放系数 0.70~0.80，本项目废水排放系数取 0.80 计算，则运输车辆清洗废水产生量约为  $1117.54m^3/a$ ，运输车辆清洗废水中主要污染物为 SS。本项目运输车辆清洗废水由平台四周的水渠收集，经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。

### （2）搅拌机清洗废水

本项目搅拌主机每日停工后时需冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目共有一台搅拌主机。搅拌主机容量为 6750L，单次实际搅拌方量为 4500L，故搅拌主机清洗用水量约为  $0.45m^3/次$ ，搅拌主机年清洗 320 次，则搅拌机清洗用水量约为  $144m^3/a$ 。搅拌机清洗废水排放量参照《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）中城市工业废水的污水排放系数 0.70~0.80，本项目废水排放系数取 0.80 计算，则搅拌机清洗废水产生量约为  $115.2m^3/a$ ，搅拌机清洗废水中主要污染物为 SS。本项目搅拌机清洗废水通过生产区四周的截排水沟收集，经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。

### （3）地面冲洗废水

项目搅拌作业区面积约为  $2680m^2$ ，广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，参照“环境卫生管理-浇洒道路和场地通用值  $2.0L/(m^2 \cdot d)$ ”，则地面冲洗用水量约为  $1715.2m^3/a$ （ $5.36 m^3/d$ ）。废水产污系数按 0.8 计，则地面冲洗废水约为  $1372.16m^3/a$ （ $4.29m^3/d$ ）。

该类型项目地面清洗废水主要污染物为 SS，该部分地面冲洗废水通过生产区四周的截排水沟收集，经四级废水沉淀池处理后回用于搅拌机物料混合，进入产品，不外排。

### （4）降尘用水

a. 原料堆场降尘用水

项目原料堆场在生产时需洒水保持砂及碎石的湿润，达到抑制扬尘的效果，因此需要对原料堆场及配料区洒水，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，参照“环境卫生管理-浇洒道路和场地通用值  $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ”计算，项目原料堆场面积约为  $3943.12\text{m}^2$ ，则可算得该部分用水量约为  $2523.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $7.89\text{m}^3/\text{d}$ ）。

b. 道路降尘用水

项目对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，参照“环境卫生管理-浇洒道路和场地通用值  $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ”计算，车辆行驶的路面面积约  $930\text{m}^2$ ，则可算得该部分用水量约为  $595.2\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.86\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目原料堆场降尘用水和道路降尘用水经蒸发及自然风干后挥发，无废水产生。

**（5）化验室废水**

①试配化验产品用水

化验室主要是对混凝土进行试配化验，均用物理方法。试配检测量为产量的  $0.2\%$ ，试配化验产品量为 30 吨。按照生产比例，产品中水配比为  $20\%$ ，故化验室用水为  $6\text{m}^3/\text{a}$ 。试配化验产品主要为硬化的混凝土及砂浆，经收集后作为化验废物回用于生产。

②化验废水

部分检验仪器需加水进行实验，实验频次平均约为每天一次。恒温水养护箱需在底部水槽加入自来水，水槽底部尺寸分别为  $600\times 650\text{mm}$ 、 $900\times 650\text{mm}$ ，注水高度为  $150\text{mm}$ ，单次加水分别约  $0.06\text{m}^3$ 、 $0.09\text{m}^3$ ；沸煮箱水槽底部尺寸为  $410\times 240$ ，注水高度为  $180\text{mm}$ ，单次加水约  $0.018\text{m}^3$ ；水泥快速养护箱底部尺寸为  $1200\times 560\text{mm}$ ，注水高度为  $100\text{mm}$ ，单次加水约  $0.67\text{m}^3$ ；水泥砼快速养护箱底部尺寸为  $750\times 550\text{mm}$ ，注水高度为  $100\text{mm}$ ，单次加水约  $0.04\text{m}^3$ ；水泥砼标准养护箱底部尺寸为  $550\times 580\text{mm}$ ，注水高度为  $100\text{mm}$ ，单次加水约  $0.03\text{m}^3$ ；混合胶砂标准养护室底部尺寸为  $550\times 550\text{mm}$ ，注水高度为  $100\text{mm}$ ，单次加水约  $0.03\text{m}^3$ 。综上，实验仪器用水量为  $0.94\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为  $300.8\text{m}^3/\text{a}$ 。化验废水排放量参照《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）中城市工业废水的污水排放系数  $0.70\sim 0.80$ ，本项目废水排放系数取  $0.80$  计算，则本项目化验废水量为  $240.64\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ），其主要污染物为 SS。

③清洗废水

实验器皿每日清洗 1-3 次，容量瓶、量筒、烧杯、滴定管等容积为  $2335\text{mL}$ ，实验器皿单

次清洗用水量为 0.0024m<sup>3</sup>，日最大用水量为 0.0072m<sup>3</sup>/d；实验仪器每日清洗一次，设备单次清洗用水量为 0.94m<sup>3</sup>/d。故化验室清洗废水用量为 0.9472m<sup>3</sup>/d，303.1m<sup>3</sup>/a。化验室清洗废水排放量参照《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）中城市工业废水的污水排放系数 0.70~0.80，本项目废水排放系数取 0.80 计算，则本项目化验室清洗废水量为 242.48m<sup>3</sup>/a（0.76m<sup>3</sup>/d），其主要污染物为 SS。

化验室废水含化验废水、清洗废水，经排水沟收集，经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。

本项目生产废水主要包括运输车辆冲洗废水（1117.54m<sup>3</sup>/a）、搅拌机清洗废水（115.2m<sup>3</sup>/a）、地面冲洗废水（1372.16m<sup>3</sup>/a）、化验室废水（483.12m<sup>3</sup>/a），共计 3088.02m<sup>3</sup>/a（9.65m<sup>3</sup>/d），其主要污染物为 SS。生产废水收集后经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。

#### （6）生产废水小结

根据本项目生产废水产生特征，生产废水污染物产生浓度类比参考同类型项目《广州市维意建材有限公司扩建一条年产 5 万立方米混凝土生产线建设项目环境影响报告表》（批复文号：穗（荔）环管影[2016]114 号）中的原有项目污染源监测数据（深圳市清华环科检测技术有限公司，报告编号：QHT-WNA20190124039），该项目生产工艺、原辅材料及产污环节与本项目相似，具有可类比性，并结合本项目生产工艺进行预估，本评价类比广州市维意建材有限公司生产废水原水水质，该项目扩建前搅拌机和运输车辆清洗废水集水池 SS 的浓度约为 1850mg/L，地面清洗集水池中 SS 的浓度约为 2150mg/L，实验室废水集水池中 SS 的浓度约为 1240mg/L。其类比可行性及废水产生浓度类比取值情况详见下表。

表 4-16 本项目清洗废水水质类比情况一览表

项目	广州市维意建材有限公司	本项目	可类比结论
产品及规模	年产混凝土 10 万立方米	年产混凝土 15 万立方米	产品一致，均为混凝土
生产线工艺流程	工艺：计量、输送、投料、搅拌；废水产生工序：搅拌机及运输车辆清洗用水、砂石冲洗水、地面冲洗水、实验室废水	工艺：计量、输送、投料、搅拌、化验；废水产生工序：运输车辆清洗、搅拌机清洗、地面冲洗、化验室废水	本项目与广州市维意建材有限公司工艺流程一致，废水产生工序少了砂石冲洗水；其他工序相同，具有一定的类比性
原辅材料	水泥、碎石、砂、外加剂、粉煤灰	石骨料、砂骨料、水泥、煤灰、矿粉、减水剂、水	原辅材料基本一致且相似，具有一定的类比性
生产废水水质	搅拌机和运输车辆清洗废水集水池 SS 的浓度约为 1850mg/L，地面清洗集水池中 SS 的浓度约为 2150mg/L，实验室废水集水池	本项目清洗废水水质与广州市维意建材有限公司生产废水均有一定的类比性，结合本项目生产工艺，预估本项目生产废水水质为：运输车辆冲洗废水 SS：1850mg/L；搅拌机清洗废水 SS：1850mg/L；地面冲洗废水 SS：2150mg/L；化验室废水 SS：1240mg/L	

池中 SS 的浓度约为  
1240mg/L

表 4-17 项目生产污水污染物产排情况

废水量		污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
运输车辆冲洗 废水、搅拌机 清洗废水	1232.74m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	/	/	1850	/
		产生量 (t/a)	/	/	2.28	/
地面冲洗废水	1372.16m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	/	/	2150	/
		产生量 (t/a)	/	/	2.95	/
化验室废水	483.12m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	/	/	1240	/
		产生量 (t/a)	/	/	0.60	/
生产废水合计	3088.02m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	/	/	1922	/
		产生量 (t/a)	/	/	5.94	/
		经四级废水沉淀池处理 后排放浓度 (mg/L)	/	/	192.2	/
		经四级废水沉淀池处理 后排放量 (t/a)	/	/	0.59	/

### (7) 生活污水

本项目定员 30 人，均在厂内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 表 A.1 中有食堂和浴室办公楼用水定额 38m<sup>3</sup>/人.a，则本项目生活用水量为 1140m<sup>3</sup>/a，折合 3.56m<sup>3</sup>/d。生活污水产生系数按用水量的 90% 计，则本项目生活污水产生量为 1026m<sup>3</sup>/a，折合 3.21m<sup>3</sup>/d。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备，处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。生活污水水质达到《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。

表 4-18 本项目生活污水产排情况一览表

污染指标		废水量 (m <sup>3</sup> )	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	动植物 油
生活污 水	产生浓 度 mg/L	—	250	150	200	40	120	120
	年产生 量 m <sup>3</sup> /a	1026	0.257	0.154	0.205	0.041	0.123	0.123
经预处 理后的 生活污 水	排放浓 度 mg/L	—	200	10	100	8	100	100
	年排放 量 m <sup>3</sup> /a	1026	0.205	0.010	0.103	0.008	0.103	0.103

### (8) 初期雨水

项目设置雨水收集沟，将雨水集中收集至沉淀池经沉淀后回用，可用作生产线搅拌用水。

初期雨水流量：

$$Q = \psi q F$$

式中：Q——雨水设计流量（升/秒）；

$\psi$ ——地面综合径流系数；项目用地范围内均已硬底化，主要为堆场及生产区占地，堆场原料、路面散落砂石均有一定的消水性，综合考虑，本项目径流系数取 0.7；

F——汇水面积（公顷），项目厂区总占地面积 10003.12m<sup>2</sup>，为 1.000312ha；

本项目雨水计算参考湛江市暴雨强度公式（单位（L/s·ha））：

$$q = \frac{9015 \times (1 + 1.191 \cdot \lg P)}{t + 28} (L/s \cdot hm^2)$$

式中：q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

P——重现期，取 p=1 年。

t——为雨水径流时间，min；本项目取为 15min。

根据上式计算得出设计暴雨强度为 209.7L/s·ha。

根据雨水流量计算公式，暴雨径流历时按 15min 计算，则本项目初期雨水量为 146.8m<sup>3</sup>/次。考虑 1.2 安全系数，至少设置 176.2m<sup>3</sup> 雨水收集池，本项目设置初期雨水收集池 200m<sup>3</sup>，可满足雨水收集要求。初期雨水主要污染物为 SS，浓度约为 500mg/m<sup>3</sup>。项目设置雨水收集沟，将雨水集中收集至沉淀池经沉淀后回用，可用作生产线搅拌用水。

### (9) 水平衡

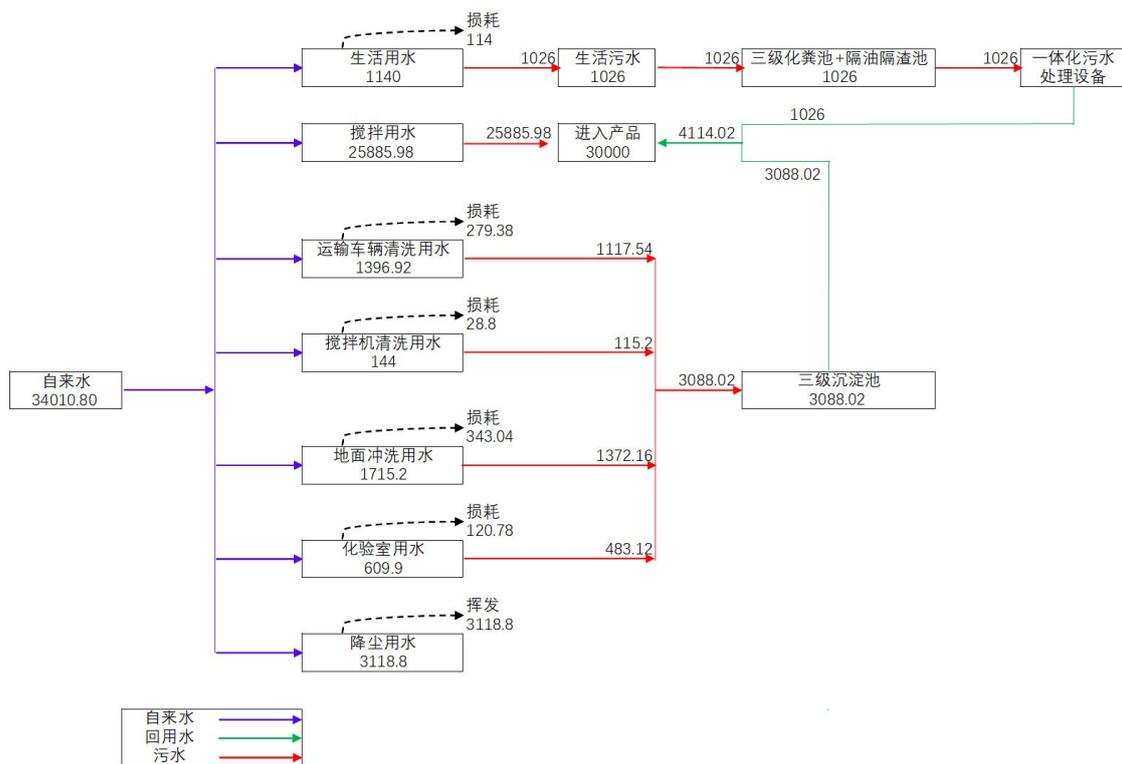


图 4-1 项目水平衡图 单位: t/a

## 2、水环境影响分析

项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水。其中，生产废水包括运输车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水和化验室废水。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备，处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排。生活污水水质达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。

本项目运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水、化验室废水（包含化验废水、清洗废水）集中收集，经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者，回用于生产工艺用水，不外排。搅拌用水全部由产品带走，不产生废水；项目运营期初期雨水经沉淀后可回用，不外排；项目原料堆场降尘用水和道路降尘用水经蒸发及自然风干后挥发，无废水产生。

本项目产生的废水经处理后全部回用，不外排。根据水平衡分析，项目最大日产生废水为 12.9m<sup>3</sup>/d（由于降雨不确定性，不考虑雨水），按每天 1 班 8 小时算，废水产生流量约为

0.0004m<sup>3</sup>/s, 沉淀池停留时间为 60h。根据《室外给水设计规范》(GB50013--2006) 第IV节平流沉淀池以下有关规定: 平流沉淀池的沉淀时间宜为 1.5~3.0h。项目沉淀池停留时间为 60 小时, 符合设计规范要求。项目回用水对水质要求不高, 经沉淀处理后符合回用要求, 根据水平衡分析, 本项目有足够能力消纳本项目产生的废水。

项目使用一体化设备处理生活污水, 一体化污水处理设施处理废水的处理工艺为 A/O 生化处理法。A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸, 使大分子有机物分解为小分子有机物, 不溶性的有机物转化成可溶性有机物, 当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时, 可提高污水的可生化性及氧的效率; 在缺氧段, 异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), 在充足供氧条件下, 自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)氧化为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, 通过回流控制返回至 A 池, 在缺氧条件下, 异氧菌的反硝化作用将 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮(N<sub>2</sub>)完成 C、N、O 在生态中的循环, 实现污水无害化处理。



图 4-2 一体化处理设施处理工艺流程图

沉淀池是利用废水中物质固有的重力作用, 水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化, 将固体物质沉积于斜池逐级沉淀后达到清除固体杂质, 第三级和第四级沉淀池的水基本不含固体物质。一级沉淀池主要沉淀较大颗粒物; 二级沉淀池对废水小颗粒进行沉淀, 即向池中投加混凝剂和絮凝剂, 使废水中较小的颗粒物互相聚合而形成胶体, 然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体, 从而进一步去除废水中的SS; 三级和四级沉淀池主要对二级沉淀池中未沉淀絮凝体进行沉淀。

根据水处理设备厂家经验数据, 污染物去除效率可达 COD 85%、SS 89%、氨氮 65%、总磷 45%, 出水水质可满足《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者。

经四级废水沉淀池处理后的生产废水及经三级化粪池+一体化污水处理设备处理后的生活污水作为混凝土用水时对混凝土强度不但没有影响, 而且由于废水中一定的固体含量, 不但增强了混凝土的抗压强度和抗渗性能, 还增强了混凝土的和易性, 提高混凝土的密实性, 有效减少混凝土碳化, 能延长混凝土使用寿命等。在使用外加剂、水泥等原辅料上也可适当减少用量来降低成本, 故本项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设备处理, 生产废水经四级废水沉淀池处理, 达到《混凝土用水标准》(JGJ63-2006) 及《城市污水再生

利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者要求后,作为生产工艺用水回用于生产,不外排。参照《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》(HJ847-2017)废水污染治理推荐可行技术清单,本项目生产废水采用“四级废水沉淀池”处理后回用于生产工艺用水,生活污水采用“三级化粪池+一体化污水处理设备”处理后回用于生产工艺用水,均属于可行技术。

综上,本项目无废水外排,废水基本不会对周围水体产生污染。

本项目水污染物排放量核算详见表4-19。

表 4-19 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>e</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS TP 植物油	回用于生产工艺用水	不排放	污水设施-01	三级化粪池+隔油隔渣池+一体化污水处理设备	三级化粪池+隔油隔渣池+一体化污水处理设备	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS			污水设施-02	四级废水沉淀池	沉淀	/		

#### 4、执行标准及监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中表 8 废水污染物点位、指标及频次可知:对于废水不外排的,可不进行监测,因此不用监测生活污水、生产废水。

#### 5、废水影响分析结论

项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水。其中,生产废水包括运输车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水和化验室废水。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备,处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水,不外排。生活污水水质达到《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者,回用于生产工艺用水,不外排。

本项目运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面冲洗废水、化验室废水(包含化验废水、清洗废水)集中收集,经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质达到《混凝土用水标

准》(JGJ63-2006)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者,回用于生产工艺用水,不外排。搅拌用水全部由产品带走,不产生废水;项目原料堆场降尘用水和道路降尘用水经蒸发及自然风干后挥发,无废水产生。

### 3、噪声污染源

#### (1) 源强分析

本项目噪声源来源于、皮带输送机、搅拌缸、引风机、空压机、各类泵等设备运行产生的机械噪声及车辆运输噪声,其噪声值在80~90dB(A)之间。

#### (2) 项目降噪措施

为了确保场界噪声达标,尽量减少项目噪声对周围环境的影响,建设单位应采取以下噪声防治措施:

①对搅拌机机、配料机、输送带电机等高噪声设备,安装中采取减振、隔振措施,在支撑料件的台座上使用不发声的衬垫材料、对设备加装隔振垫。

②加强对入场区内的车辆管理,设置专用进出口,设置引导标志;同时规范停放秩序、禁鸣喇叭、减少启动次数和怠速行驶。

③加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理,设备出现故障要及时维修,以减少机械不正常运转带来的机械噪声。

④在场界四周种植长绿乔木构成隔声绿化带,并做好场区绿化。通过采取以上措施,可以将项目噪声降低20dB(A)。

表 4-20 项目主要噪声源及降噪措施 单位: dB(A)

噪声源	噪声源强	降噪量	治理后噪声源强	与车间边界距离(m)			
				东边界	南边界	西边界	北边界
搅拌机	90	20	70	22	17	5	43
运载车辆(搅拌车)	90	20	70	20	17	7	43
斜皮带	80	20	60	22	14	21	38
平皮带	80	20	60	14	12	6	41
铲车	80	20	60	22	17	5	43
橡皮输送带	80	20	60	20	17	7	43
管道循环泵	80	20	60	14	12	6	41
潜水泵	80	20	60	22	14	21	38
螺旋输送机	85	20	65	22	14	21	38
螺旋输送机	80	20	60	12	55	12	7

#### (3) 影响分析

生产过程的强噪声源有单个声源,也有由多个点声源组成的复合声源,每个点源对预测

点的声级  $L_p$  可按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ ——距离点声源  $r$  处的声压级；

$r$ ——预测点与点声源之间的距离（m）；

$r_0$ ——参考点处与点声源之间的距离（m）；

$\Delta L$ ——附加衰减量，指噪声从声源传播到受声点，因传播发散，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响，会使其产生衰减。

共同作用的总等效声级  $L_{eq}$  总按下式计算：

$$L_{eq_{\Sigma}} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}}$$

$L_{eqi}$ —— $i$  声源至基准预测点的声压级，dB(A)。

依照选用的噪声预测公式，代入有关数据，可预测本项目各噪音设备在经过有效的降噪措施后，生产时对外环境的影响值。具体预测结果如下：

表 4-21 项目运营期周边噪声预测结果

预测点位	噪声贡献值	叠加背景值后预测值 dB(A)		噪声标准 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	41.7	51.1	45.2	60	50
南厂界	38.7	53.3	44.9	60	50
西厂界	42.1	55.0	46.9	60	50
北厂界	42.6	61.9	51.1	60	50

由预测结果可知，项目东、南、西厂界噪声贡献值叠加背景值后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。因此项目设备噪声对周边环境影响不大。

#### （4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-22 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/年，分昼间、夜间进行

#### 4、固体废物污染源

本项目运营期产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、粉尘渣、沉淀池沉渣、化验室废料、污水处理设施污泥、废含油抹布和手套、废机油和废机油桶。

##### （1）生活垃圾

本项目有员工 30 人，所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，日产生生活垃圾 15kg，年产生量为 4.8t（按年运作 320 天计），生活垃圾交由环卫部门统一清运。

## （2）一般工业固废

### ①粉尘渣

项目搅拌楼内的粉料罐顶以及搅拌站均设置有布袋除尘器，根据项目粉尘产生量和除尘器除尘效率，混凝土搅拌过程中除尘器收集的粉尘量约为 62.761t/a，收集后作为原料回用于生产。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)“第 6 条任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。则本项目收集粉尘渣不作为固体废物管理。

### ②沉淀池沉渣

项目使用的原料砂、石等通过车辆运输至厂区，厂区内会散落少量物料，导致初期雨水所含 SS 较高，会产生少量沉淀污泥，初期雨水在收集池内沉淀后回用作生产用水，沉淀后的污泥可以回用作生产原料。水泥搅拌站固废一般为设备、车辆冲洗水沉淀后的沉淀物，沉淀物成分主要是生产原料。本项目通过泥砂分离机和四级废水沉淀池治理清洗废水。运用泥沙分离机将废水中的砾石、粗砂、细沙逐步分离，并送至对应堆场，去除了大量物料的废水进一步沉淀，上层清水返至回水池回用于生产搅拌水或车辆清洗水，沉淀池中剩余的少量污泥打捞后回用作生产原料，不外排，对周围环境无影响。

参考《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，本项目设四级废水沉淀池，则对 SS 的去除率为  $1 - (1-55\%) \times (1-55\%) \times (1-55\%) \times (1-55\%) > 90\%$ ，本次评价按 90% 计算。本项目生产废水 SS 产生量为 5.94t/a，故沉淀池沉渣产生量约为 5.35t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)“第 6 条任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。则本项目清洗废水中含有的砾石、粗砂、细沙不作为固体废物管理。

### ③ 化验室废料

项目化验室化验混凝土质量时会产生废弃混凝土块，根据业主提供资料，产生量约 105t/a。废弃混凝土块集中收集堆场于一般固废堆放场，废弃混凝土块集中收集堆放于一般固废堆放场。因硬化混凝土具有一定强度，不适宜回用作生产原料，但破碎成一定粒径后可

替代部分石料生产混凝土普通砖，可交由制砖厂制砖。

#### ④污水处理设施污泥

生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设备处理后回用于生产工艺用水。参考《污水处理新工艺与设计计算实例》（中国科学出版社，2001年），按照污水处理量计算，每处理1000t污水产生的污泥可压滤出0.7t的泥饼（含水率70%~80%），本项目一体化污水处理设备处理水量为1026m<sup>3</sup>/a，污泥产生量约为0.72t/a。污水处理设施污泥经脱水后交由环卫部门清运处理。

### （3）危险废物

#### ①废含油抹布和手套

本项目员工在对机械设备进行维护的过程中会产生废含油抹布和手套，废含油抹布和手套的产生量约0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废含油抹布属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。废含油抹布收集后存放于危废暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。根据《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物处理，统一收集后交由环卫部门清运处理。

#### ② 废机油

本项目定期对机械设备进行维护，维护过程中会产生废机油，废机油的产生量约0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于危险废物，其废物类别为HW28，废物代码为900-249-08。废机油收集后存放于危废暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

#### ③ 废机油桶

本项目机油使用后会产生一定量的废油桶，包装桶按0.5kg/桶核算，则本项目废原料包装包装的产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年本），废油桶属于危险废物，其废物类别为HW08，废物代码为900-249-08。废化工原料包装经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

表 4-23 项目固体废物产生情况 单位：t/a

序号	产生环境	名称	产生量	物理性状	类型	处理方式
1	员工办公	生活垃圾	4.8	固态	生活固废	交由环卫部门统一清运
2	废气处理	粉尘渣	62.761	固态	一般固废	收集后作为原料回用于生产
3	废水处理	沉淀池沉渣	5.35	固态	一般固废	收集后作为原料回用于生产
4	化验	化验室废料	105	固态	一般固废	交由制砖厂制砖
5	废水处理	污水处理设施	0.72	固态	一般固废	环卫部门清运

		污泥				
6	设备检修保养	废含油抹布和手套	0.5	固态	危险废物	环卫部门清运
7	设备检修保养	废机油	0.5	液态	危险废物	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
8	设备检修保养	废机油桶	0.01	固态	危险废物	定期交有危险废物经营许可证的单位处理

表 4-24 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.5t/a	设备检修、生产过程	固态	废机油等	有机物	1个月	T/In	环卫部门清运处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.5t/a		固态	废机油等	有机物	3个月	T, I	委托具有危险废物处理资质的单位处理
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01t/a		固态	废机油等	有机物	3个月	T, I	委托具有危险废物处理资质的单位处理

#### (4) 环境管理要求

##### 1) 一般固体废物环境影响分析

本项目于厂内西南角设置一个一般固废暂存间，用于存放本项目产生的工业固废。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。厂区内设置有生活垃圾收集桶，本项目产生的生活垃圾应按《生活垃圾产生源分类及其排放》(CJ/T 368-2011)标准进行分类收集。

本项目生活垃圾交由环卫部门统一清运；粉尘渣和沉淀池沉渣收集后作为原料回用于生产；化验室废料交由制砖厂制砖；污水处理设施污泥由环卫部门清运。项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

##### 2) 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

###### A. 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修订)，本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物

的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）附录A所示的标签。

②危险废物暂存间周围主要为一般企业，距离环境敏感目标 50m之外。

③本项目的危险废物暂存间位于厂区的西南角，堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

#### B.运输过程的环境影响分析

本项目危险废物暂存间作防渗处理，可将对环境的影响降至最低。危险废物通过收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄露的可能性较小。危废转运运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；通过采取以上措施后，可对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

本项目废含油抹布和手套交环卫部门清运处理；废机油和废机油桶委托具有危险废物处理资质的单位处理。

通过上述措施处理后，本项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

### 5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），对照附录 A 中的表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于仅单纯混合和分装的类型，属于IV类，不需要开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对照附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 J 非金属矿采选及制品制造中 60、砼结构构件制造、商品混凝土加工中的报告表类别，属于IV类，不需要开展地下水环境影响评价。

#### （1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为减水剂密封罐、三级化粪池、四级废水沉淀池及相应的收集管道，主要污染物质为减水剂、生活污水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①减水剂密封罐突然破裂且放罐区域地面未做好硬化防渗防漏处理，若减水剂发生泄漏渗入土壤，将污染地下水和土壤。

②三级化粪池、四级废水沉淀池未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生活污水渗入地下，将污染地下水和土壤。

③硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

## **(2) 污染防控措施**

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩散途径，应从本项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

### **①源头控制措施**

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

### **②末端控制措施**

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下；把滞留在地面的污染物收集起来，集中交由有资质的单位处理。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目实行简单防渗即可，即对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池和四级废水沉淀池处理池的池体采取防渗膜+水泥硬化处理。

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

### **③监控措施**

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

## 6、环境风险影响分析

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，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。

### （1）风险物质分析

危险物质数量与临界量比值（Q）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质或危险化学品，本项目存在的风险物质为废机油。

根据识别结果，风险物质为废机油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”的“381、油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，临界值为 2500t。

表 4-25 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	最大储存量/t	临界量/t	Q值
废机油	0.5	2500	0.0002
合计			0.0002

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为 I，经计算，本项目 Q=0.0002，因此本项目的的环境风险潜势为 I。

### （2）环境敏感目标情况

根据本项目敏感目标分布情况，距离本项目最近的敏感点为东南面 530m 的八月田。详见表 3-4。

### （3）源项分析

表4-26 生产过程风险源识别

危险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
环保单元	危险废物暂存间	废机油	泄露	地表径流/下渗
			火灾	大气扩散

#### (4) 环境风险防范措施

##### ① 泄漏事故防范措施

危险废物暂存于危险废物暂存间，并对危险废物暂存间地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物暂存点的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）的要求，做好防风、防雨、防晒、防渗措施，企业及时办理危险废物转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

##### ② 火灾、爆炸事故防范措施

结合安监、消防等相关规范，以防范环境风险为目的，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。厂区内应配备消防设施和器材，当发生火灾事故时，使用消防砂对场地内泄漏物进行拦截和围挡，通过封堵雨水井等措施防止泄漏物外泄至外环境。

#### (5) 分析小结

本项目危险物质的储存量较小，泄漏事故发生概率较低，环境风险潜势为I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在本项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急措施，将在本项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

表4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湛江庞新混凝土有限公司15万立方米商品混凝土项目
建设地点	遂溪县杨柑镇原遂溪县汇基木业加工厂后部第三长房
地理坐标	109度55分10.073秒，21度18分9.8172秒
主要危险物质分布	危废物质位于危废暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①火灾产生的消防废水，进入市政管网或周边水体； ②因危险废物装卸或储存中发生泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体。
风险防范措施要求	（1）环境风险管理 环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。 ①制定《生产操作的安全规程》，规范员工生产操作和储存管理程序，减少人为因素造作的事故。 ②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专兼职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。 ③加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和

	<p>重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确员工在处理事故中的职责。</p> <p>(2) 风险防范措施</p> <p>①加强火源监管：明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，危险废物暂存间等处应设置明显防火标志，确保无明火靠近；</p> <p>②制定原料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；</p> <p>③制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；</p> <p>④加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；</p> <p>⑤生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。</p> <p>⑥危险废物暂存间应安排专人定期检查，对贮存液态危险废物的容器进行仔细检查，确保容器无破损，无泄漏；应定期检查地面是否有裂痕；危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

**7、电磁辐射**

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

**8、环保投资和“三同时”一览表**

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 4%。具体环保投资及“三同时”情况见下表。

**表 4-28 环保投资及“三同时”一览表**

序号	时期	类别	治理对象	污染因子	治理方案	投资(万元)	执行标准或验收监测要求	完成时间
1	运营期	废水治理	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS TP 植物油	经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化污水处理设备处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排	5	《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者	与主体工程同时投入使用
2			生产废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	收集后经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用	2		

					水, 不外排					
3	运营期	废气治理	原料堆场装卸扬尘	粉尘	喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘, 加强车间通风换气次数, 及时导出车间外	4.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值			
4			原料堆场堆放粉尘	粉尘						
5			粉料装卸粉尘	粉尘	采用密闭收集后经布袋除尘器处理	6				
6			粉料罐呼吸孔及放空口粉尘	粉尘						
7			投料粉尘	粉尘						
8			搅拌工序粉尘	粉尘						
9			运输扬尘	粉尘	厂区日常清扫、路面实施覆盖、厂区内进行洒水增湿等措施, 同时为进出厂区车辆进行及时清洗, 抑制粉尘飞扬	0.5				
10			运输车辆产生机动车尾气	粉尘	加强通风	0.5		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值		
11			食堂	油烟	油烟净化器	0.5		《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)表1中相关标准限值		
12			运营期	固体废物	员工办公	生活垃圾		交由环卫部门统一清运	0.25	合理处置
13					废气处理	粉尘渣		收集后作为原料回用于生产	0	
14	废水处理	沉淀池沉渣			收集后作为原料回用于生产	0				
15	化验	化验室废料			交由制砖厂制砖	0				
16	废水处理	污水处理设施			环卫部门清运	0.1				

			污泥				
17		设备检修保养	废含油抹布和手套	环卫部门清运	0.15		
18		设备检修保养	废机油	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	0.25		
19		设备检修保养	废机油桶	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	0.25		
总计					20	/	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		原料堆场装卸扬尘、原料堆场堆放粉尘	粉尘	喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘，加强车间通风换气次数，及时导出车间外	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值
		粉料装卸粉尘、粉料罐呼吸孔及放空口粉尘、投料粉尘、搅拌工序粉尘	粉尘	采用密闭收集后经布袋除尘器处理	
		运输扬尘	粉尘	厂区日常清扫、路面实施覆盖、厂区内进行洒水增湿等措施，同时为进出厂区车辆进行及时清洗，抑制粉尘飞扬	
		运输车辆产生机动车尾气	粉尘	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
		食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表1中相关标准限值
地表水环境		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池和隔油隔渣池处理后排入一体化污水处理设备处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排	《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”较严者
		生产废水	SS	收集后经四级废水沉淀池处理后满足生产用水水质要求回用于生产工艺用水，不外排	
声环境		生产设备、运输车辆	噪声	选用低噪设备，并合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	无				

固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一处理	不会对项目周围环境产生明显不良影响
	粉尘渣	收集后作为原料回用于生产	
	沉淀池沉渣	收集后作为原料回用于生产	
	化验室废料	交由制砖厂制砖	
	污水处理设施污泥	环卫部门清运	
	废含油抹布和手套	环卫部门清运	
	废机油	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	
	废机油桶	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头监控措施：主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，管道尽可能地上敷设；</p> <p>末端控制措施：对污染区进行防渗处理（对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池和四级废水沉淀池处理池的池体采取防渗膜+水泥硬化处理），防止污染物渗入地下；把滞留在地面的污染物收集起来，集中交由有资质的单位处理。</p>		
生态保护措施	<p>1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。</p> <p>2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。</p>		
环境风险防范措施	加强人员巡查及日常维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。		
其他环境管理要求	无		

## 六、结论

湛江庞新混凝土有限公司 15 万立方米商品混凝土项目符合国家产业政策及“三线一单”的要求，设计提出的和环评要求的环保措施可使污染物达标排放。因此，本项目只要全面严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策措施，严格执行“三同时”制度，确保拟建项目产生的污染物达标排放和分类处置，则其建设和投入运行后对周边的环境影响较小。因此。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.477t/a	0	0.477t/a	+0.477t/a
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.044t/a	0	0.044t/a	+0.044t/a
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
废水		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0	0	0	0
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	4.8t/a	0	4.8t/a	+4.8t/a
		粉尘渣	0	0	0	62.761t/a	0	62.761t/a	+62.761t/a
		沉淀池沉渣	0	0	0	5.35t/a	0	5.35t/a	+5.35t/a
		化验室废料	0	0	0	105t/a	0	105t/a	+105t/a
		污水处理设施 污泥	0	0	0	0.72t/a	0	0.72t/a	+0.72t/a
危险废物		废含油抹布和 手套	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
		废机油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
		废机油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

