

## 《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社会环境简况 .....	8
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	34
七、环境影响分析.....	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	69
九、结论与建议.....	71

**附件:**

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 土地租赁合同
- 附件 4 关于申请建设混凝土搅拌站的报告
- 附件 5 关于茶陵县国土资源信息中心和自然资源局的文件
- 附件 5 关于项目不在生态红线范围内的文件
- 附件 6 环境监测质保单

**附图:**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目敏感目标图
- 附图 3 地表水监测布点图
- 附图 4 声环境监测布点图
- 附图 5 厂区平面布置图
- 附图 6 运输路线图

**附表:**

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 环境风险评价自查表
- 附表 3 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境评价自查表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	茶陵县顺弘混凝土有限公司混凝土搅拌站建设项目				
建设单位	茶陵县顺弘混凝土有限公司				
法人代表	谭正勇		联系人	陈智	
通讯地址	茶陵县严塘镇献竹村河图组				
联系电话	15074136789	传真	—	邮政编码	412400
建设地点	茶陵县严塘镇献竹村河图组				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积(平方米)	4117		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	53.5	环保投资占总投资比例	10.7%
评价经费(万元)	/		投产日期	2020 年 12 月	

### 一、项目由来

商品混凝土是重要的建筑材料，随着国家对基础设施建设投资增加的政策，商品混凝土等建筑材料的需求越来越大，并将保持急剧增加的态势。国家出台了多项政策和措施，限制和禁止工程建设现场搅拌混凝土，倡导和鼓励使用商品混凝土，并且实践证明，使用商品混凝土可以提高建筑工程质量，加快工程建设进度，减少环境影响等。由于建筑业发展自身的需要及国家政策的支持，商品混凝土行业是一个朝阳产业，经济效益可观，市场前景广阔。

根据湖南清圆建设工程有限公司中标湖南唐人神集团龙华农牧发展有限公司的果园项目，该工程需要大量的水泥混合料，目前茶陵县顺弘混凝土有限公司与湖南清圆工程建设有限公司达到合作意向，在该工程建设期间向湖南清圆工程建设有限公司提供所需的水泥混合料，在满足果园项目工程混凝土的要求后，建设单位生产的商品混凝土也会外售给茶陵县其他建筑公司。在此前提下，茶陵县顺弘混凝土有限公司投资 500 万元在茶陵县严塘镇献竹村河图组建设混凝土生产线，项目占地面积约 4117 平方米。建设搅拌楼、原料暂存间、办公楼及道路、绿化等基础配套设施，环保处理设施。建设单位年生产商品混凝土 15 万方。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及相关环境保护管理的规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018) 中“十九条 “非金属矿物制品业” 中第 50 条 “砼结构构件制造、商品混凝土加工”，本项目需编制环境影响报告表。茶陵县顺弘混凝土有限公司委托湖南新瑞智环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位安排项目组成员进行现场踏勘、收集资料并在此基础上编制完成了该项目的环境影响报告表，本报告表在呈报环境保护行政主管部门审批后，可以作为本项目环境管理依据。

## 二、工程概况

### 1、项目基本情况

项目名称：茶陵县顺弘混凝土有限公司混凝土搅拌站建设项目

建设单位：茶陵县顺弘混凝土有限公司

建设性质：新建

建设地点：茶陵县严塘镇献竹村河图组（东经 113° 39'22.43"，北纬 26° 48'23.51"）

投资总额及资金来源：500 万元，资金来源为企业自筹，其中环保投资 53.5 万元，占总投资的 10.7%；

产品方案：年产 15 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土

### 2、项目组成

项目使用土地为茶陵县严塘镇献竹村河图组，目前建设方已与当地村委会签订租赁协议，项目占地面积 4117m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：新建 1 条 HZS90 混凝土搅拌站生产线，材料堆场、办公楼并配套建设绿化、给排水、电力、环保工程等辅助工程，项目组成见下表。

**表 1-1 项目工程组成**

工程分类		建设内容、规模	备注
主体工程	混凝土加工区	生产加工区占地面积约为 1000m <sup>2</sup> ，包括搅拌主机、计量系统、输送系统、控制系统；场地硬化。生产设备均安装于封闭车间内	新建
公用工程	供水	生活用水来源当地自来水，生产用水来源于渠道水	新建
	供电	当地电网供给，配电房 20 m <sup>2</sup>	新建
	排水	雨污分流。生活污水经隔油池+四格净化池处理后用作周边林地、菜地灌溉。搅拌机清洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水采用沉淀池收集处理后回用于设备、车辆、地面清洗及回用于生产	新建
辅助工程	办公大楼	用于办公，位于项目西部，占地面积 120 m <sup>2</sup>	新建

	洗车台	位于厂区出入口，占地面积为 $13\text{ m}^2$	新建
储运工程	原料储存区	砂石、石子暂存区，原料堆场为封闭式钢结构，占地面积 $1000\text{ m}^2$ ，层高 15m	新建
	水泥筒仓	2 个水泥筒仓，100t/个；顶部自带除尘器	新建
	粉粉煤灰筒仓	1 个粉粉煤灰筒仓、100t/个；顶部自带除尘器	新建
	外添加剂区	由 PVC 桶装集，位于混凝土加工区	新建
	道路运输	原料运输车，地面硬化，水泥路面，不易起尘，厂内运输道路大约 90 米	新建
环保工程	废水	1、生活污水：项目中的生活污水经过隔油池+四格净化池处理后，后用于周边林地、菜地浇灌； 2、搅拌机清洗废水：经①号 ( $30\text{ m}^3$ ) ②号 ( $20\text{ m}^3$ ) ③号 ( $15\text{ m}^3$ ) 三级沉淀池处理后回用于生产，不外排； 3、地面清洗废水：经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排； 4、初期雨水：生产厂区设置截水沟收集雨水，收集的雨水经 $40\text{ m}^3$ ④号沉淀池沉淀后回用于洗沙用水，不外排，不外排；截水沟设置截断阀，后期雨水不进入沉淀池，处理后外排。 5、车辆冲洗废水：设置洗车台 ( $5\text{ m}^2$ )，废水经二级沉淀池 ( $8\text{ m}^3$ ) 沉淀后回用于车辆冲洗。	新建
	废气	1、原料堆场粉尘：封闭式钢结构，并采取喷雾装置方式进行降尘； 2、混合搅拌粉尘：设置喷雾装置，采用喷雾洒水降尘； 4、筒仓顶粉尘：筒仓配套自带布袋除尘器降尘，处理后经 $15\text{ m}$ 仓顶排放； 5、筒仓放空口粉尘：安装自动衔接输料口，减少粉尘的逸散。 6、运输粉尘：降低行驶速度、加盖篷布、减少载重量、洒水降尘； 7、食堂油烟：经环保油烟净化器处理后引至屋顶排放。	新建
	噪声	选用低噪声设备、设备减震、隔声罩、绿化	新建
固废		1、生活垃圾：堆放于办公区生活垃圾桶，定期送至环卫部门进行清理。	新建
		2、 <u>固废：项目的不合格品及除尘粉尘都暂存于干化区，干化区占地面积为 <math>100\text{ m}^2</math>，地面水泥硬化，设置顶棚，设置封闭的围挡，设置截水沟，做好防渗漏、防流失措施。沉淀池沉渣定期清理到干化区，干化区中设置晾干台，将沉渣放置晾干台自然晾干，晾干过程中的污水经截水沟排入三级沉淀池中进一步沉淀，污水不外排。干化后泥渣定期外售其他企业。</u> 3、危废：设置危废暂存间 ( $1\text{ m}^2$ )，危废间设置在工具室内，设备维修产生的废润滑油暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。	

### 3、产品方案

项目为年产 15 万  $\text{m}^3$  商品混凝土生产线建设项目，本项目生产的商品混凝土 C10--C30 为主，产品均达到《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011) 要求。本项目产品通过罐车运输出厂。项目产品方案情况见下表。

**表 1-2 项目产品方案**

产品名称	规格型号(目)	产量(t/a)
商品混凝土	C10-C30	150000

#### 4、项目平面布置

本项目整个平面布局呈现不规则矩形，占地面积约为 4117 m<sup>2</sup>，整个厂区分为原料堆场、搅拌生产加工区、生活办公区等。办公生活区位于厂区西侧，靠近出入口，便于进出人员、车辆管理；危废暂存间设置在办公区工具房内，位于办公区东侧，原料堆场位于厂区的东北侧；搅拌加工区紧靠原料堆场，方便砂石进料；沉淀池等废水处理设备布置于厂区中西部，方便废水经处理后回用于生产，从整体布局来看基本合理，本项目平面布置情况见附图 5。

#### 5、项目四至情况

本项目位于严塘镇献竹村河图组的空地，项目西侧、北侧均为林地，项目厂界南侧 15m 处为严塘镇中东加油站；项目东厂界 66m 处为茶陵县鑫业水稻种植农民专业合作社。

#### 6、原料能源消耗

根据业主的资料显示，生产 1 立方米混泥土产品需消耗的原料为石子约 1 吨，砂子 0.9 吨，水泥 0.3 吨，粉煤灰 0.08 吨，水 0.1 吨，外加剂 5 公斤。项目主要原辅材料及耗量见表 1-3 所示。

**表 1-3 原辅材料消耗一览表**

编号	原料	单位	年消耗量	单次最大储量	储存位置	备注
1	水泥	t/a	150000	2500	水泥筒仓	粉状
2	石子	t/a	135000	900	砂石堆场	—
3	砂	t/a	45000	300	砂石堆场	—
4	粉煤灰	t/a	12000	0.04	筒仓	粉状
5	水	t/a	15000	/	/	液体
6	外加剂	t/a	750	0.002	外加剂桶	—
7	柴油	t/a	10t	/	不需要设置柴油桶	厂界南面相邻的中东加油站供给，不需要设置柴油桶
8	润滑油	t/a	0.1t	50kg	工具室	—
9	天然气	t/a	720m <sup>3</sup>	—	食堂	天然气罐

**备注：**项目使用的外加剂主要为减水剂，具体成分为甲基烯丙基聚氧乙烯醚和烯丙基聚氧乙烯醚。聚羧酸高性能减水剂为羧基、磺酸基、羟基和聚氧乙烯基功能性基团合成，不含氨基磺酸盐、脂肪族、萘系等，本减水剂不必使用甲醛，生产与使用工程

对环境无任何不良影响，是一种安全、绿色环保型高性能减水剂。

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

**水泥：**粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。本项目水泥为普通水泥，主要成分为硅酸盐、由硅酸盐水泥熟料、6%~20%混合材料，适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。硅酸盐水泥的主要化学成分：氧化钙 CaO、二氧化硅 SiO<sub>2</sub>、三氧化二铁 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、三氧化二铝 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。灰水泥为普通硅酸盐水泥。水泥在搅拌楼上部以料筒盛装，散装水泥通过干料运输车送到厂内，利用气力输送进入料筒内，使用时通过螺旋输送机量进入搅拌机。

## 7、主要生产设备

建设项目工程内容主要包括：搅拌机、外加剂系统、计量系统、配料斗、洗砂机、等设备，主要机械设备见下表。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

设备名称	型号	设备数量(套)	备注
搅拌主机	HZS90 混凝土搅拌机	1	每小时产能 90m <sup>3</sup>
配料站	4个储料仓、4个计量斗	1	新增
水泥计量系统	1个计量斗	1	新增
粉煤灰计量系统	1个计量斗	1	新增
水计量系统及供水系统	/	1	新增
外加剂计量系统	/	1	新增
水泥筒仓	配套仓顶除尘器、100t/个	2	新增
粉煤灰筒仓	配套仓顶除尘器、100t/个	1	新增
空压机	1.5 m <sup>3</sup> /min	1	新增
混凝土搅拌运输车	/	6辆	新增，属于建设单位
皮带输送机	M800*3M	1	新增
螺旋机	/	3	新增
变压器	S9-360kVA-10/0.4kV	1	新增
装载机	/	1辆	新增

## 8、劳动定员、工作制度

本项目年工作制度工作约 300 天，管理人员每周上班 5 天，生产工人实行一班制，每班 8 小时，项目总人员 10 人。

## 9、项目配套设施

### (1) 给水

供水：项目生活用水来源于严塘镇自来水公司的自来水，生产用水来源厂区后方的渠道水。项目用水包括员工的生活用水、生产用水（搅拌机清洗废水、加工区地面清洗废水）、车辆冲洗废水。

1) 生活用水：项目定员人员 10 人在厂内就餐，不住宿，员工生活用水参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，用水定额为 80L/人·d，则项目生活用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，排放系数为 0.8，产生的生活污水量为 0.64m<sup>3</sup>/d。

2) 降尘用水量类比同类项目，按平均 2L/m<sup>2</sup>·次，平均每天洒水 1 次，则道路洒水抑尘用水量约为 8.2m<sup>3</sup>/d，全部蒸发或渗漏损失。

3) 车辆冲洗用水：每天运输车辆约 50 辆\*次，每辆车清洗用水量按 0.2 m<sup>3</sup>/辆·次计算，则车辆冲洗用水量约 10 m<sup>3</sup>/d，洗车台废水经沉淀后回用。

4) 产品用水：每生产1m<sup>3</sup> 混凝土需要耗水约0.1t，则年用水量为15000t/a，日用水量为50t/d，全部进入产品

5) 生产用水：本项目生产用水包括搅拌机清洗用水、加工区地面清洗用水。根据工程分析。搅拌机冲洗用水量 2.5m<sup>3</sup>/a，地面冲洗用水量为 10m<sup>3</sup>/d，则生产用水量为 12.5 m<sup>3</sup>/a 生产废水经经三级沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

综上所述，项目日用水量为 81.5t/d。

### (2) 排水：

项目排水系统采用雨、污分流，初期雨水经截水沟收集后至沉淀池沉淀后回用于生产，生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产；洗车台废水经沉淀池处理后回用；项目生活污水经隔油池+四格净化池处理达标后用于周边林地、菜地浇灌。

### (3) 供电

项目供电引自当地 10kV 电网，项目采用有 S9-360kVA-10/0.4kV 变压器，可以满足厂区生产生活用电需要。

### (4) 供热

本项目不采取集中供热，员工冬季取暖使用电烤炉，不使用燃煤；食堂燃料为液化

气。

## 10、工程建设进度

本项目计划于2020年11月开始开工建设，施工人员人数15人，建设期间不设置生活营地。

## 11、项目占地类型

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，项目占地面积 4117m<sup>2</sup>，租赁当地村民自留地建设。土地租赁协议见附件。本项目占地不涉及基本农田及公益林等保护林，不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定。本项目不涉及拆迁。建设单位已办理相关国土手续，根据茶陵县国土资源信息中心和茶陵县自然资源局的审批意见，项目用地类型为工矿用地。具体内容见附件 5。

### 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，建设地点位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，项目总占地面积约 4117 平方米，本项目用地类型为工矿用地，目前已与献竹村河图组签订租赁合同。该区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物，项目建设前无其他企业入驻，用地范围内没有原有环境污染问题。故无与本项目有关的原有污染情况与环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

**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）**

### 1、地理位置

茶陵县，隶属株洲市，位于湖南东部。地处东经  $113^{\circ} 20'$  至  $11^{\circ} 65'$ ，北纬  $26^{\circ} 30'$  至  $27^{\circ} 7'$  之间，北抵长沙，南通韶关，西接衡阳、东邻江西吉安，面积 2500 平方公里。茶陵县交通资源丰富，境内有京广、京九铁路侧翼东西，醴茶铁路、106 国道和 320 省道，衡炎高速、岳汝高速和泉南高速公路交汇于此，为湘赣边境地区交通枢纽，周边县（市）物资多在此集散。茶陵县是中国历史上唯一一个以茶命名的行政县，因地处“茶山之阴”，而中华民族始祖 炎帝神农氏“崩葬于茶乡之尾”而得名。茶陵县是井冈山革命根据地六县之一，是湘赣革命根据地重点县、模范县。

茶陵县位于湖南省东南边陲，为株洲市远郊县之一。东与江西省的莲花、永新、井冈山三县市接壤，西与郴州市安仁县毗邻，南靠炎陵县，北接攸县。

本项目选址于茶陵县严塘镇献竹村河图组，严塘镇是位于井冈山罗霄山脉中段，位于茶陵县中部的行政区划，全镇总面积 211.16 平方千米，下辖 19 个村 1 个居委会，总人口 3.89 万人。项目厂址地理坐标：东经 113.65625，北纬 26.80667。项目地理位置详见附图 1。

### 2、地质地貌

茶陵县西北、东南山地崛起，西北有武功山绵亘，东南有万洋山蜿蜒，中部和西部丘岗起伏，地势朝中部，西南部倾斜。并呈阶梯状逐级下降，形成一个三面环山，朝西南开口的半环形盆地。茶陵县地壳稳定，无地震，境内大地构造主要形迹属于湘东新华夏系及华夏系。北北东向及北东向构造明显，小褶皱及次级断裂发育。中部凹陷区属茶水凹陷带一部分，自县东北角至西南，斜卧县境中部；东南部万洋山褶断带，属炎陵—资兴隆起带的西北段；西北部武功山褶断带，境内北起太平山，经露岭、云阳山，南至茶陵。全县地貌类型以山地为主，丘陵次之，岗、平俱备，其中山地面积 186.49 万亩，占全县总面积的 49.73%；丘陵面积 80.54 万亩，占 21.48%；岗地面积 48.58 万亩，占 12.95%；平原面积 49.75 万亩，占 13.27%，水面 9.64 万亩，占 2.57%。全县地质状态是周围山地主要为砂页岩、变质岩、花岗岩和石灰岩，中部西南部主要为红岩和第四纪松散堆积物。县内最

高峰为西北边界处的太和仙，海拔 1404.9 米，次高点是东部的石峰仙，海拔 1344 米。

### 3、气候气象

茶陵县属于亚热带季风气候区，主要特征：春夏季高温多雨，冬季温暖少雨，四季分明。县区由于西北有武功山阻挡，减弱了北方冷空气南侵的势力。茶陵县气候温和，雨量充沛，冬寒期短。年平均气温  $17.9^{\circ}\text{C}$ ，一月最低，平均  $5.9^{\circ}\text{C}$ ，七月最高，平均  $29.2^{\circ}\text{C}$ ，2018 年茶陵县最高温度达到  $40^{\circ}\text{C}$ ，最低气温为  $-4^{\circ}\text{C}$ ，稳定通过  $10^{\circ}\text{C}$  的天数有 233 天，活动积温  $5509^{\circ}\text{C}$ ，平均初霜日为 12 月 3 日，终霜日为 2 月 10 日，无霜期 294 天。日平均气温连续三天在零度或零度以下。平均年日照 1744.7 小时，年日照率为 39%，属全省日照最多的县之一。平均年降水量 1370.2 毫米，较邻近县略偏少，但仍属雨水充沛的湿润气候区。平均风速为  $2.5\text{m/s}$ ，常年主导风向为西北风。

### 4、水文

属湘江水系的洣水流域，连接大小河流 25 条，溪涧 1732 条。界首河入安仁永乐江。属赣江水系的溪涧 3 条，发源于茶山，入江西永新县三湾河，汇入禾水。全县地表水径流总量 44.3449 亿立方米。境内主流是洣江，流域面积 2495 平方公里，通航里程 137km。其中流域面积大于  $100\text{km}^2$  的直流有茶水、洮水、沤江和马伏江。

经现场勘查，离项目厂址最近的河流为欧江，欧江是洣水的支流，发源于严塘镇和吕村石人峰，先流入岩口水库，再穿越严塘、洣江两个乡镇，于洣江新河村和尚庄汇入洣水。全长 44.2km，流域面积  $156\text{ km}^2$ ，平均坡降 4.77‰，有流域面积大于  $10\text{ km}^2$  的支流两条，年径流总量  $1.56\text{ 亿 m}^3$ 。主要功能为农业用水。沤江与茶水的地貌特征相似，上游为崇山峻岭，中、下游是丘陵河面。

### 5、生态环境

茶陵地处亚热带常绿阔叶林地带。全县天然原生植被已基本被破坏，天然阔叶林呈次生状态，大部分为针叶林，植被垂直分布规律大致为：800-900 米以上的胡枝子、毛栗、灌丛，胡枝、蕨类、芒草从的落叶灌木林和芒草从；700-800 米为柃木、球核荚迷、灰毛泡、楠竹林、杉木从的常绿阔叶林混交林带；700 米以下以人工植被为主，人工植被有以乔木为主的杉木林，杉松混交林，油桐林等。盆地

及丘陵以马尾松，茶油、杉、樟树、茶树、柑橘、桃、李、梨等人工林为主。

建设区域山林地主要为杉树、松树和灌木丛，区内分布广泛，连通性较好，植物物种较少。建设区域植物以华中植物区系为主，物种较小，大多以人工植被为主，区内未见珍惜濒危动植物种类，木本植物主要有松树、杉树、樟树、茶油树等草本植物主要有狗尾草、车前草、野山楂、百合、蒲公英、另外还有多重蕨类。农作物主要以水稻和蔬菜、芝麻为主

野生动物主要有蛇类、野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、田鼠、壁虎、山雀等，家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等，水生鱼类资源以常见鱼类为主、主要有草鱼、鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼等、建设区域内未发现有濒临珍稀动物。

## 6、植被

茶陵县是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩，其中森林面积 714.255 万亩，森林覆盖率为 41.69%。全县木材蓄积量达 256 万立方米，其中杉木 94 万立方米，松木 53 万立方米，阔叶林 29 万立方米。松脂林面积 62 万亩，楠竹面积 13.7 万亩，油茶面积 28.2 亩，茶陵是全国商品粮生产基地、茶叶生产基地和瘦肉型生猪生产基地，被誉为“茶陵三宝”的大蒜、生姜、白芷享誉东南亚。

项目所在区域属于中亚热带东部常绿阔叶林亚带，按植被区系划分，属华中偏东亚系。区域内基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被种类较少，植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林。现在随着开发区的发展，大片种植的经济林木和农作物群落已经很少，取而代之的是人工种植的绿化树林。人工植被的组成主要有用材林、油茶经济林及沼泽性水生植物等群落。

根据现场踏勘，评价区域内无需特殊保护的文物古迹、植被、国家省级自然保护区、饮用水源保护区。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### 1、茶陵县概况

茶陵县是中国历史上唯一一个以茶命名的行政县。因地处“茶山之阴”，而中华民族始祖炎帝神农氏“崩葬于茶乡之尾”而得名。又因南宋县令刘子迈铸铁犀镇河妖而有“犀城”之美誉，茶陵县是井冈山革命根据地六县之一，湘赣革命根据地重点县、模范县，是毛泽东亲手缔造的中国第一个红色政权。茶陵县，隶属株洲市，位于湖南东部。北抵长沙，南通广州，西接衡郴、东邻江西，面积 2500 平方公里。地处东经  $113^{\circ} 20' \sim 113^{\circ} 65'$ ，北纬  $26^{\circ} 30' \sim 27^{\circ} 7'$  之间。截至 2015 年 11 月 20 日，茶陵县辖 16 个乡镇(街道)。根据《湖南省民政厅关于同意茶陵县乡镇区划调整方案的批复》，茶陵县共撤销四个乡镇建制，现辖舲舫、桃坑两个乡、秩堂、高陇、火田、腰潞、虎踞、马江、枣市、界首、湖口、严塘 10 个镇，云阳、下东，洣江、思聪四个街道，总面积 2500 平方千米。总人口 62 万人。

茶陵风景秀丽，名胜甚多。古迹名胜主要有南宋邵定年间铸造的“南浦铁犀”和“秦人古洞”、“灵岩夜月”、等“茶陵八景”。位于城郊的云阳森林公园方圆 70 公里，神农曾在此中五谷，尝百草，传说又是南岳圣帝的避暑行宫，山寺终年香火绵绵、钟声不断，被称为“可以长生，可以避世”的福地。茶陵距井冈山、炎帝陵、南岳旅游胜地仅数十公里，且为必经之路。

综合经济：2018 年全县完成县内生产总值 185.51 亿元，按可比价格计算，比去年同期增长 7.9%。其中，第一产业产业 29.15 亿元，增长 3.3%；第二产业 57.38 亿元，增长 6.1%；第三产业 98.97 亿元，增长 11.2%。三次产业比为 15.7: 30.9: 53.4，对 GDP 的贡献率分别为 8.6%、30.7%、60.7%，分别拉动 GDP 增长 0.7、2.4、4.8 个百分点。

农业：2018 年全县实现农林牧渔业生产总值为 42.6 亿元，同比增长 3.4%，完成农林牧渔业增加值 29.77 亿元，增长 3.5%。其中，农业完成总产值 22.23 亿元，增长 3.9%，增加值 15.53 亿元，增长 2.7%；林业完成总产值 5.29 亿元，增长 3.8%，增加值 3.7 亿元，增长 3.6%；牧业完成总产值 11.58 亿元，增长 3.8%，实现增加值 8.09 亿元，增长 3.7%；渔业完成总产值 2.63 亿元，增长 3.6%，实现增加值 1.84 亿元，增长 3.5%；农林牧渔服务业完成总产值 8836 万元，增长 9.1%，实现增加值 6175 万元，增长 9.1%。粮食总产量 30.06 万吨，同比增长 0.2%；生猪出栏 69 万头，增长 1.2%；油料作物产量 2.28 万吨，增长 27.5%；烤烟产量 4465 吨，同比

下降 23.6%；茶叶产量 325 吨；水产品总产量为 16652 吨，同比下降 3%。全县开工各类水利工程 4006 处；新增农田有效灌溉面积 1890 亩，新增节水灌溉面积 1395 亩；大型水库蓄水总量 51940 万立方米，总用水量 28421 万立方米；完成造林面积 4.5 万亩；农业机械总动力 87.07 万千瓦。

工业：2018 年全县工业实现增加值 43.52 亿元，增长 6.3%。规模以上工业企业单位 170 家，实现总产值 87 亿元，同比增长 11.6%，其中，国有企业实现总产值 1.8 亿元，增长 20%；国有控股企业实现总产值 2.3 亿元，增长 2.3%；重工业实现总产值 57 亿元，比上年增长 10.9%；轻工业实现总产值 30 亿元，比上年增长 13.2%。全县实现规模工业增加值 28.7 亿元，比上年增长 6.5%。其中，国有企业实现增加值 0.93 亿元，增长 20.2%；国有控股企业实现工业增加值 1.48 亿元，增长 17.8%；股份制企业实现工业增加值 25.56 亿元，增长 8.2%。

财政金融：2018 年全县实现财政总收入 12.96 亿元，地方财政收入 7.11 亿元。税收收入 11.04 亿元，同比增长 14.6%，其中国税收入 7.63 亿元，增长 25.1%，地税收入 3.41 亿元，税收收入占财政总收入比重为 83.3%。非税收入完成 2.1 亿元，同比下降 58%，占财政总收入比重为 16.2%。全县完成公共财政预算支出 42.59 亿元，同比增长 4.4%。其中，教育、医疗卫生、社会保障和就业及农林水四项支出分别为 8.2 亿元、7.76 亿元、5.15 亿元和 8.94 亿元。政府性基金预算支出 4.42 亿元，同比增长 242.6%。

科技与教育：2018 年全县投入科技三项费用 8054 万元，农村科技示范户 575 户。科技成果推广 8 项，其中，工业 2 项，农业 6 项。专利申请量为 218 件，授权量为 228 件。2018 年末全县各类学校 243 所。其中：普通中学 26 所，小学 34 所，职业中专 1 所。在校学生 97460 人，其中高中在校生 10851 人，初中在校生 18342 人，普通小学在校生 48535 人；2018 年各级学校招生人数 24531 人，各级学校毕业 24835 人；各级学校专任教师 5135 人，其中，普通中学任教教师 1885 人，普通小学任教老师 2053 人。

文化卫生：2018 年全线电视信号覆盖 100%，有线电视用户 32000 户，电影放映 44457 场次，电影电影观众人数 60 万人。县馆藏书达 75.54 万册。直至 2018 年末全县拥有卫生机构（含民办）815 个，医院（含私营个体）41 个，床位数 3031 张，卫生技术人员 1900 人。乡镇卫生院 19 个，卫生院床位数 447 张，医生及技术人员 505 人。

**城乡收入：**2018年末全县城乡居民人均收入为21039元，增长8.3%，其中：城镇居民人均可支配收入33209，农村居民人均收入9574元，分别较上年增长7.79.5%。据金融机构数据显示。全县居民储蓄存款余额183.07亿元，同比增长11.8%，人均存款3.09万元，增长11.7%。

**社会保障：**2018年末全县参加基本养老保险人数379712人，其中农村居民参保341558人，其中城镇职工32106人，城镇居民27932人，新型农村合作医疗509330人，失业保险参保人数15719人，全县优抚总户数8894户，享受定期抚恤金人数911人，享受社会救济对象总人数22580人。全县享受最低生活保障的城市居民为7562人，享受最低生活保障的农村农民为13348人。综合性社区服务中心27个，乡镇敬老院20个，2017年新扩建乡镇敬老院1个。

## 2、区域环境功能区划

本项目区域环境功能区划如表2-1：

表2-1区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水环境功能区	欧江	《地表水环境质量表准》（GB3838-2002） III类标准
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)执行修改清单中的二类标准	
3	声环境功能区	本项目属于农村区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单	否	
10	是否三河三湖两控区	是，两控区	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	否	

13	是否属于生态敏感 与脆弱区	否

### 三、环境质量状况

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

#### 一、环境空气质量现状

为了解本项目区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市 2019 年全年环境质量状况公报》中的基本因子的监测数据，监测数据见表 3-1。

**表 3-1 2019 年 1-12 月茶陵县环境空气污染物浓度情况 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

监测因子	年评价指标	浓度值	标准值	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	13	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	9	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	61	70	达标
CO	24 小时平均浓度	1800	4000	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度	101	160	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	34	35	达标

由表3-1可知，项目所在区域中的PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>等浓度均已达标，说明本项目所在区域环境空气质量较好，项目中环境空气质量因子浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3096-2012) 及修改单中二级标准要求，因此项目所在地属于达标区。

#### 二、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为欧江，为了解周边地表水环境现状，本次环评《湖南龙华农牧发展有限公司严塘十里冲果园育肥基地年存栏 30000 头生猪养殖项目环境影响报告书》对项目所在区域地表水系欧江的水质监测资料，2019 年 3 月 18 日 ~3 月 19 日，监测断面为欧江两个断面。两个监测断面位于本项目东南面 0.8km、1.2km 处。监测因子主要为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮，监测结果见下表。且监测时间较近，监测时间至今欧江该检测断面附近未新建大型水污染项目，综上，引用监测数据可行。

**表 3-2 欧江监测断面地表水现状监测及评价结果表 单位：mg/L (pH 无量纲)**

监测点位	欧江		欧江		标准
监测日期	3.18	3.19	3.18	3.19	/
pH 值	7.5	7.2	7.4	7.7	6~9
化学需氧量	12	15.2	14	16.0	≤20
五日生化需氧量	2.45	2.29	2.33	2.86	≤4

氨氮	<u>0.579</u>	<u>0.495</u>	<u>0.781</u>	<u>0.691</u>	<u>≤1.0</u>
总磷	<u>0.04</u>	<u>0.04</u>	<u>0.08</u>	<u>0.06</u>	<u>≤0.2</u>

“L”表示检测结果低于方法检出限,低于检出限的,取检出限值的一半进行计算。

由上表可知,欧江河断面水质中 PH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮等监测因子均达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 级标准,表明项目区域地表水环境质量良好。

### 三、地下水

本项目属于混凝土搅拌项目,主要工艺为分料、搅拌等,不涉及化学反应,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,且地面均已硬化,相关沉淀池均已采取防渗处理,本项目可以不进行地下水环境监测。

### 四、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,本项目属于 III 类项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 3 污染影响型敏感程度分级表可知,本项目属于不敏感,本项目占地面积约为 4117m<sup>2</sup> ( $\leq 5\text{hm}^2$ ),属于小型占地规模;根据表 4 污染影响型评价工作等级划分表可知,本项目可以不进行土壤环境监测。

### 五、声环境质量现状

根据项目周边情况,茶陵县顺弘混凝土有限公司委托湖南云天检测技术有限公司于 2019 年 7 月 18 日-7 月 19 日对项目所在区域声环境质量进行了现场监测,具体情况如下:

- (1) 监测点布设:共设 4 个噪声监测点;
- (2) 监测时间:2019 年 7 月 18 日-19 日,昼夜各监测一次;
- (3) 监测因子:等效连续 A 声级 Leq;
- (4) 监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定方法和要求执行;
- (5) 监测结果及评价,具体见表 3-3 所示。

表 3-3 生产区噪声监测结果(单位: dB(A))

监测点	监测坐标	监测结果(dB)	
		7月18日	7月19日

		昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1# (东厂界)	55.4	41.8	55.6	41.9
2	N2# (南厂界)	56.1	41.6	55.8	41.5
3	N3# (西厂界)	55.3	41.9	55.3	41.4
4	N4# (北厂界)	54.7	41.3	55.1	41.7
标准值 (GB3096-2008)		60	50	60	50

根据上表监测结果可知，项目声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，区域内声环境质量良好。

## 六、项目区域生态环境现状

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，经现场调查，本项目所在地区为农村地区，绿化率较高，在工程影响范围内，受影响的植被均属一般常见的杨树、茶树等，其生长范围广，适应性强，因此对项目绿化率得到充足补偿。

实际调查，项目内及附近区域有部分土壤裸露，局部存在小范围水土流失现象。区域内未发现地面沉陷，坍塌等灾害。区域内野生动物主要为常见的蛇、鼠、青蛙、壁虎及麻雀等。评价区域内未发现珍稀濒危等需要特殊保护的野生动植物及群落。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，项目区不涉及征占基本农田和生态公益林，周围无需要特别保护的文物古迹。项目周围为农村环境区，附近无工业污染源，据业主提供的资料和现场勘查可知。本项目加工区和原料区的环境保护目标见下表。

**表 3-4 项目厂区主要保护目标**

<u>环境要素</u>	<u>环境敏感点</u>	<u>经纬度</u>	<u>与项目的方位及距离(m)</u>	<u>规模、特征</u>	<u>高差及阻隔</u>	<u>保护级别</u>
环境空气	河图组居民点	113.65728, 26.80494	东, 315-450	40户 160人	-8m、两者之间有鑫业水稻种植农民合作社厂区 阻隔	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 修改单中二级标准
声环境	本项目 200m 范围内没有环境敏感点					
水环境	欧江	/	东南, 0.95Km	农业用水区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	
生态环境	林地、动植物等			—	保护其不因本项目建设而发生质量改变	

**表3-5 运输线路沿线环保目标**

环境要素	线路	敏感目标	规模	保护要求	
环境空气	县道B59	周家离居民点	沿线25户, 100人	合理规划运输线路和工作时间, 经过居民点、学校、医院等线路段禁止鸣笛, 车辆限速、限重、车辆必须遮盖, 避免扬尘。	
		南冲居民点	沿线12户, 48人		
声环境		周家离居民点	沿线25户, 100人		
		南冲居民点	沿线12户, 48人		

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	<p><b>一、环境空气质量标准</b></p> <p>该项目所在地的环境空气为二类功能区，大气污染物排放浓度执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，污染因子标准限值见下表 4-1。</p> <p><b>表 4-1 环境空气质量二级标准浓度限值 单位：<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>取值时间</th><th>浓度限值</th><th>环境空气质量标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"><math>\text{SO}_2</math></td><td>日平均</td><td>150</td><td rowspan="16">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>60</td></tr> <tr> <td>1小时平均</td><td>500</td></tr> <tr> <td rowspan="3"><math>\text{NO}_2</math></td><td>日平均</td><td>80</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>40</td></tr> <tr> <td>1小时平均</td><td>200</td></tr> <tr> <td rowspan="2">PM10</td><td>日平均</td><td>150</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>70</td></tr> <tr> <td rowspan="2"><math>\text{PM}_{2.5}</math></td><td>日平均</td><td>75</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>35</td></tr> <tr> <td rowspan="2">臭氧</td><td>日平均</td><td>160</td></tr> <tr> <td>1小时平均</td><td>200</td></tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td><td>日平均</td><td>400</td></tr> <tr> <td>1小时平均</td><td>1000</td></tr> <tr> <td rowspan="2">TSP</td><td>日平均</td><td>300</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>200</td></tr> </tbody> </table> <p><b>二、地表水环境质量标准</b></p> <p>评价区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见表 4-2：</p> <p><b>表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 除外</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>GB3838-2002 III类标准值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>COD</td><td><math>\leq 20</math></td></tr> <tr> <td><math>\text{BOD}_5</math></td><td><math>\leq 4</math></td></tr> <tr> <td><math>\text{NH}_3\text{-N}</math></td><td><math>\leq 1.0</math></td></tr> <tr> <td>总磷</td><td><math>\leq 0.2</math></td></tr> </tbody> </table> <p><b>三、噪声环境质量标准</b></p> <p>建设项目评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，见表 4-3：</p> <p><b>表 4-3 声环境质量标准限值 单位：<math>\text{L}_{\text{Aeq}}\text{:dB(A)}</math></b></p>	污染物名称	取值时间	浓度限值	环境空气质量标准	$\text{SO}_2$	日平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	年平均	60	1小时平均	500	$\text{NO}_2$	日平均	80	年平均	40	1小时平均	200	PM10	日平均	150	年平均	70	$\text{PM}_{2.5}$	日平均	75	年平均	35	臭氧	日平均	160	1小时平均	200	CO	日平均	400	1小时平均	1000	TSP	日平均	300	年平均	200	项目	GB3838-2002 III类标准值	pH	6~9	COD	$\leq 20$	$\text{BOD}_5$	$\leq 4$	$\text{NH}_3\text{-N}$	$\leq 1.0$	总磷	$\leq 0.2$
污染物名称	取值时间	浓度限值	环境空气质量标准																																																						
$\text{SO}_2$	日平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																																						
	年平均	60																																																							
	1小时平均	500																																																							
$\text{NO}_2$	日平均	80																																																							
	年平均	40																																																							
	1小时平均	200																																																							
PM10	日平均	150																																																							
	年平均	70																																																							
$\text{PM}_{2.5}$	日平均	75																																																							
	年平均	35																																																							
臭氧	日平均	160																																																							
	1小时平均	200																																																							
CO	日平均	400																																																							
	1小时平均	1000																																																							
TSP	日平均	300																																																							
	年平均	200																																																							
项目	GB3838-2002 III类标准值																																																								
pH	6~9																																																								
COD	$\leq 20$																																																								
$\text{BOD}_5$	$\leq 4$																																																								
$\text{NH}_3\text{-N}$	$\leq 1.0$																																																								
总磷	$\leq 0.2$																																																								

	类别	昼间	夜间		
	2类	60	50		
<b>四、大气污染物排放标准</b>					
本项目施工期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)》中排放监控浓度限值(无组织排放监测浓度限值1.0mg/m <sup>3</sup> )。运营期大气污染物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2特别排放限值和表3相关标准要求。					
<b>五、水污染物排放标准</b>					
生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作类标准(pH:5.5-8.5、BOD:100mg/L、COD:300mg/L、SS:200mg/L)。					
<b>六、噪声排放标准</b>					
项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB112523-2011)标准;见表4-4:					
<b>表4-4 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: L<sub>Aeq</sub>:dB(A)</b>					
昼间		夜间			
70		55			
项目运营期噪声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放标准,见表4-5:					
<b>表4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: L<sub>Aeq</sub>:dB(A)</b>					
类别		昼间			
2类		60			
夜间					
50					
<b>七、固体废物排放标准</b>					
1、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)及修改单中的有关规定;2、生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及修改单。;3、涉及危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单内容。					
总量控制标准	项目营运期生活废水经隔油池+四格净化池处理后用于周边林地、菜地浇灌;生产废水经废水处理系统处理后全部回用于生产。因此,本项目不设置总量控制指标。				

## 五、建设项目建设工程分析

### (一) 工艺流程简述(图示):

项目环境影响期包括施工期和营运期。工程施工期间的厂区建设、主体工程、装饰工程、设备安装等工序将产生扬尘、废水、噪声及固体废物等污染物。项目营运期间产生的污染物主要包括废水、设备噪声、粉尘及固体废物等。

#### 1) 施工期工艺流程图

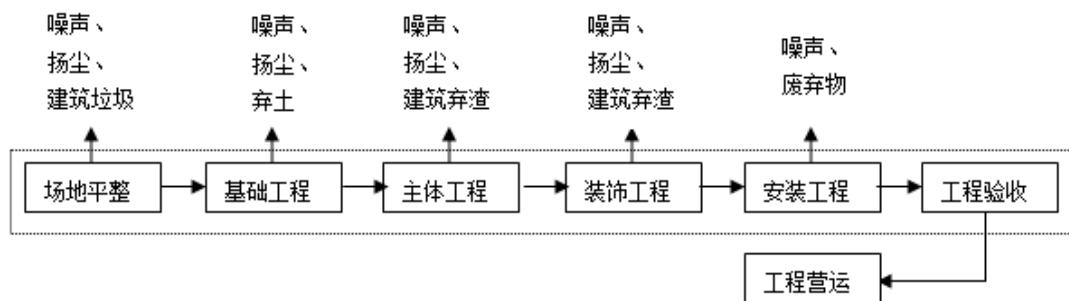


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

#### 2) 营运期

1、项目营运期生产工艺流程及产污节点图如下:

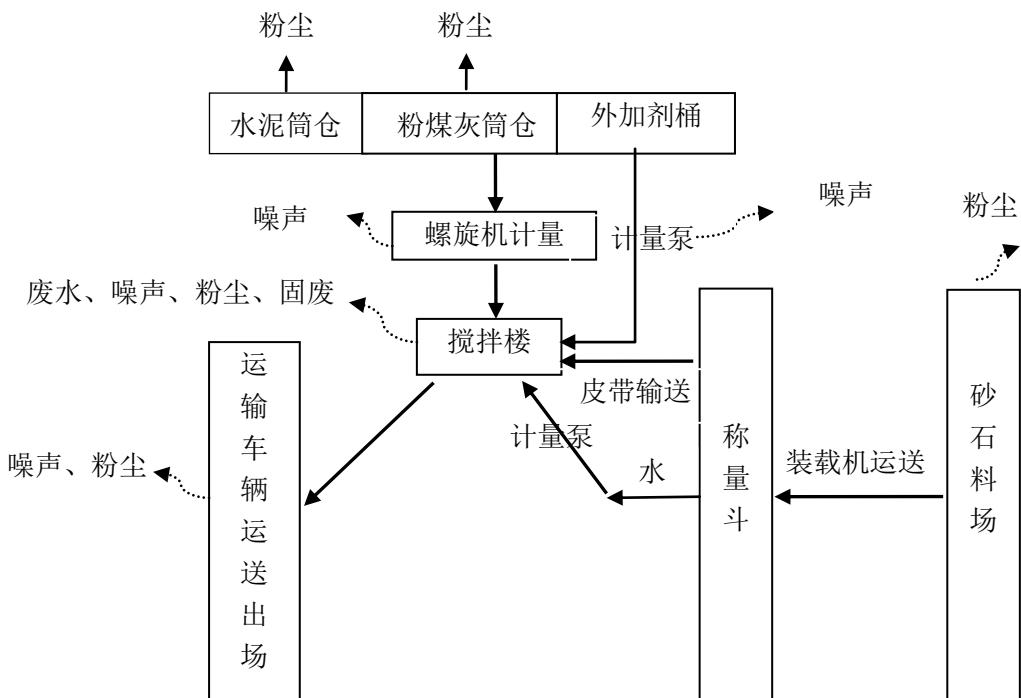


图 5-2 项目生产工艺流程及产污节点图

**生产工艺流程说明:**

①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。

②投料：砂石存放在堆料场内，通过装载机送至计量斗，计量斗根据指令控制比例后卸料在传输皮带上然后运输至搅拌楼。水泥、粉煤灰则在放料阀由空压机通过气力输送至筒仓，水泥、粉煤灰通过螺旋输送机输送至计量设备，经计量后进入搅拌机，外加剂通过计量泵输送至搅拌机。

③搅拌和卸料：产品混凝土生产由搅拌机来完成，砂石通过传送带送入搅拌机；所有原辅料称量后一起送至搅拌机内进行搅拌，经过充分的搅拌，使水泥和砂石的亲和力达到最大，搅拌至程序设定时间，主机自动开门卸料。

④卸料：在搅拌完成后，将产品装入混凝土输送车，并在出厂检验合格后运输交付客户。

## 2、项目主要产污环节见下表。

表 5-1 营运期主要产污环节一览表

污染因素	产污环节	污染物	污染因子
废水	办公生活区	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS
	生产区	搅拌车冲洗废水、初期雨水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水	石油类、SS
废气	混凝土混合搅拌	粉尘	颗粒物
	筒仓顶呼吸孔	粉尘	颗粒物
	筒仓放空口	粉尘	颗粒物
	运输车辆	运输粉尘	颗粒物
	砂石堆场装卸	粉尘	颗粒物
	食堂油烟	油烟	颗粒物
噪声	车辆运输、破碎、筛分、给料、洗砂	噪声	噪声 A 声级
固废	办公生活区	生活固废	生活垃圾
	生产加工区	生产固废	沉淀池泥渣
	生产设备	危险废物	废润滑油

## (二) 项目主要污染工序：

### 一、施工期

本项目在施工期内建设内容包括平整土地、土方开挖、设备安装等工序，建设期两个月，施工人员较少招募，施工人员约为15人，本项项目不设置施工营地，主要污染源有废水、废气、噪声、固体废弃物。

### 1、施工期废水污染源强

施工期用水主要由以下两个方面构成：生产用水：①施工现场养护用水，占总用水量的90%；②环保喷洒水；③施工机械设备冲洗水。生活用水

#### (1) 生产废水

施工期大气污染源强施工期废水主要包括车辆冲洗，根据类比监测调查数据，施工期废水主要污染物是SS，其浓度为1000~3000mg/L之间，肆意排放会造成周边水系污染，必须妥善处置。为了防止施工废水的污染，项目应在施工场区内修建沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后，可以用于施工道路抑尘洒水降尘，并严禁将泥浆水直接排入下水道及周边农灌渠，防止下水道堵塞及对周边水系的影响。

#### (2) 生活污水

项目施工期为60天，砂石场施工工人约15人/d，均不在工地吃住，生活用水按50L/人·d，则砂石场施工期工人产生的生活污水量为45m<sup>3</sup>。施工人员为周边村民，不设施工场地，主要为清洁时产生的洗手水，收集沉淀后用于洒水降尘或作为施工用水，不外排。

### 2、大气污染源

项目施工过程中的大气污染源主要有施工扬尘、运输车辆、施工车辆、施工机械排放的尾气、装饰粉尘，主要污染物为 HC、CO、NO<sub>x</sub>，土石方工程的开挖、覆土会产生较大扬尘，同时车辆运行、装载建筑材料时将产生扬尘，扬尘主要通过洒水来控制。

**表 5-2 施工期大气污染源及污染物**

序	产生原因	产生地点	污染物名称	减缓措施
1	土方挖掘回填	场区内、堆存点	扬尘	洒水降尘
2	工程机械、运输车辆	场区内、道路沿线	HC、CO、NO <sub>x</sub>	加强通风、低硫柴油
3	风力扬尘	场区内、道路沿线	扬尘	洒水降尘

#### 1) 施工机械和运输车辆的油烟废气

包括施工机械和运输车辆燃油产生的含NO<sub>x</sub>、CO和HC的废气。

施工机械排放尾气污染主要集中在挖土、打桩阶段，在建筑施工围场、平整土地和建筑构成阶段则主要是大型运输卡车排放的尾气污染，污染物是NO<sub>x</sub>、CO和HC。

#### (2) 施工扬尘

施工扬尘一般来源于以下几方面：

- a、土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；
- b、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用

而产生的扬尘污染；

c、运输车辆往来造成地面扬尘。

项目施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。施工期排放的主要气型污染物为尘，在施工的各个阶段均有扬尘排放，且持续时间长，建筑堆场产生的扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘在各个施工阶段都存在。

工程施工期间，挖掘的泥土通常堆放在施工现场，洒落附近地面，直至管道埋设，短则几星期，长则数月。堆土裸露，日晒风吹，至使车辆过往，满天尘土，使施工现场附近居民遭受影响。若挖土堆置不当，导致雨天随径流流上道路，至使道路泥泞，很容易造成交通事故。

根据类比调查资料，测定时风速为 $2.4\text{m/s}$ ，测试结果表明：建筑施工扬尘污染严重，工地内TSP浓度相当于大气环境标准的1.4—2.5倍，施工扬尘的影响范围达下风向150m处。施工及运输车辆的扬尘污染在30米范围以内影响较大，TSP浓度可达 $10\text{mg/m}^3$ 以上。

### 3、噪声污染源

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 $80\text{dB(A)}$ 以上，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量。

#### (1) 施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、挖掘机、装载机、打桩机、电锯等，其噪声级详见下表。

**表 5-3 施工机械噪声级**

施工阶段	施工设备	声级 dB (A)	与测点距离 (m)
土建阶段	推土机	90	1
	挖掘机	90	1
	装载机	85	1

#### (2) 运输车辆噪声

施工期间需要运输大量的土石方、原材料，物料运输车流量增加，施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级高达 $95\text{dB(A)}$ 。

**表 5-4 施工机械噪声级**

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重车
声级 dB (A)	95	80~85	75

### 3、固体废物

施工期产生的固体废物主要是基础开挖产生的弃土废渣、不能回收的废弃包装、建筑垃圾及施工人员日常生活产生的生活垃圾。本项目建设开挖的土石方用于厂区土地平整，不对外处置。废弃包装和生活垃圾统一收集后由环卫部门处理。

## 二、营运期

本项目营运期产生的污染物包括废气、废水、噪声、固体 废弃物等。

### 1、废气污染源情况分析

废气主要包括搅拌楼搅拌产生的颗粒物，筒仓顶呼吸孔颗粒物，筒仓放空口产生的颗粒物，运输车辆扬尘，封闭储存库及原料装卸产生的颗粒物及食堂产生的厨房油烟。

#### (1) 混凝土搅拌粉尘

搅拌站配套的皮带输送（密闭）方式完成，水泥以压缩空气吹入粉料筒仓，辅以螺旋输送机给粉料秤管道供料，水和外加剂经计量后加入搅拌机。原料的输送、计量、投料等方式均为密闭式，各种物料加入搅拌机后，由于落料高差、搅拌等原因小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的砂石、细砂。虽由于水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在砂石料落料过程中是会有一定的粉尘产生，排放方式呈无组织形式。类比同类型项目《醴陵市恒臻建筑材料贸易有限公司年产 10 万 m<sup>3</sup>商品混凝土迁建项目环境影响报告表》产污情况，该类比项目与本项目使用类似生产设备、类似工艺、产品类比一致，具有可比性，结合项目产能进行类比估算，本项目商品混凝土产量为 15 万 m<sup>3</sup>，根据类比项目中混凝土搅拌站每生产 1 m<sup>3</sup>商品混凝土可产生粉尘 0.0147kg，则本项目在输送、计量、投料过程产生的颗粒物量为 2.205t/a，产生的该部分颗粒物以无组织形式排放。本项目皮带输送器全封闭，投料口封闭，同时在车辆出入口设置门帘，配料机上方设置喷雾装置。因此粉尘的将减少约 95%，混凝土搅拌混合粉尘产生的粉尘量约为 0.11t/a，产生的该部分粉尘以无组织形式排放。

#### (2) 筒仓呼吸孔粉尘

本项目水泥、粉煤灰均为筒仓储藏，筒仓顶呼吸孔颗粒物产生量与水泥筒仓基本

相同。水泥等原辅材料由密闭的散装车运输至站内，用气泵打入料仓，由于受气流冲击，该过程会产生颗粒物从仓顶气孔排入大气中。项目筒仓共 3 个是颗粒物主要排放源，各筒仓仓顶均设置了除尘器。筒仓顶部排气口上均配套仓顶布袋除尘器，类比同类项目，该除尘器的收集效率为 95%，除尘效率可达到 99.8%，每台除尘器风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，气体中的粉料通过除尘器时被捕集下来，捕集的颗粒物重新回落入筒仓体中。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”可知，“贮仓排气”过程产污系数为  $0.12\text{kg/t}$ （卸料），项目水泥、粉煤灰年用分别量为  $75000\text{t}$ 、 $75000\text{t}$ 、 $12000\text{t}$ ，则水泥筒仓 1 号、水泥筒仓 2 号、粉煤灰筒仓粉尘总产生量分别为  $9\text{t/a}$ 、 $9\text{t/a}$ 、 $1.44\text{t/a}$ 。项目粉尘捕集量分别为  $8.55\text{t/a}$ 、 $8.55\text{t/a}$ 、 $1.368\text{t/a}$ ，则有组织排放量分别为  $0.0171\text{t/a}$ 、 $0.0171\text{t/a}$ 、 $0.0027\text{t/a}$ ，无组织排放量分别为  $0.05\text{t/a}$ 、 $0.05\text{t/a}$ 、 $0.072\text{t/a}$ 。**厂区工作时间为  $2400\text{h/a}$** 。项目粉料筒仓顶呼吸孔颗粒物产生与排放情况见表 5-5。

表 5-5 项目筒仓呼吸孔颗粒物产生及排放情况一览表

<u>排放方式</u>	<u>筒仓</u>	<u>废气风量 <math>\text{m}^3/\text{h}</math></u>	<u>产生速率 <math>\text{kg/h}</math></u>	<u>产生量 <math>\text{t/a}</math></u>	<u>处理效率</u>	<u>处理后排放速率 <math>\text{kg/h}</math></u>	<u>处理后排放量 <math>\text{t/a}</math></u>
<u>有组织 95%</u>	水泥筒仓 1 号	<u>30000</u>	<u>3.563</u>	<u>8.55</u>	<u>99.8%</u>	<u>0.00713</u>	<u>0.0171</u>
	水泥筒仓 2 号	<u>30000</u>	<u>3.563</u>	<u>8.55</u>	<u>99.8%</u>	<u>0.00713</u>	<u>0.0171</u>
	粉煤灰筒仓	<u>30000</u>	<u>0.57</u>	<u>1.368</u>	<u>99.8%</u>	<u>0.0011</u>	<u>0.0027</u>
<u>无组织 5%</u>	水泥筒仓 1 号	<u>/</u>	<u>0.0208</u>	<u>0.05</u>	<u>/</u>	<u>0.0208</u>	<u>0.05</u>
	水泥筒仓 2 号	<u>/</u>	<u>0.0208</u>	<u>0.05</u>	<u>/</u>	<u>0.0208</u>	<u>0.05</u>
	粉煤灰筒仓	<u>/</u>	<u>0.03</u>	<u>0.072</u>	<u>/</u>	<u>0.03</u>	<u>0.072</u>

### (3) 筒仓放空口粉尘

筒仓放空口在抽料时有颗粒物产生，每次颗粒物产生量按  $1.0\text{kg/车}$  计，本项目水泥、粉煤灰均为筒仓储藏，其年消耗量为  $162000\text{t/a}$ ，按  $30\text{t/车}$  计，则全年运输车辆次为 5400 次，合计颗粒物产生量约为  $5.4\text{t/a}$ 。该颗粒物可通过在筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，如此不仅加强了接料口的密封性，同时也减少了原料损耗，从而减低颗粒物的产生量，采取上述措施后，粉尘的产生量降低 90%以上，则筒仓放空口产生的颗粒物量约为  $0.54\text{t/a}$ ，为无组织颗粒物排放。

### (4) 车辆道路运输粉尘

运输扬尘污染浓度与车流量及路面状况、汽车行驶速度、气候等有关。在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大，而在同样的车速情况下，路面清洁程度越差，扬尘量越大。在道路完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h，汽车平均车速取5Km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，道路粉尘量均以0.1Kg/m<sup>2</sup>。

表5-6中为一辆10t卡车，通过长度为1Km的路面，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的起尘量。

**表5-6 在不同车速和地面清洁程度的汽车起尘量(kg/km·辆)**

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.08	0.11	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.423	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

装卸时汽车重量取40t，在项目厂区行驶距离按100m计，经计算，在道路完全干燥的情况下运输引起的扬尘量约为0.268Kg/(Km·辆)，则产生量为0.158t/a，经洒水抑尘后汽车行驶动力扬尘可减少约80%，则粉尘排放量约0.0316t/a。

#### (5) 砂石堆放、装卸、配料及提料过程中产生的粉尘

项目砂石储存区为封闭式储存，砂石料在堆放过程中基本无粉尘产生，主要产尘点在砂石装卸、配料及提料等过程。参照《逸散性工业粉尘控制技术》，卡车卸料过程粉尘排放因子按0.02kg/t（卸料）计，本项目砂石装卸量为180000t/a，预计装卸过程粉尘产生量为3.6t/a。为控制装卸、配料及提料过程粉尘，环评要求在砂石堆场内设置喷雾设施，增加湿度，减少扬尘量，另由于项目砂、石料装卸在棚内操作，因此卸料过程中产生的粉尘主要密封在仓库内，由于重力作用粉尘逐渐沉降至仓库地面。粉尘抑制效率按90%计，则装卸区无组织逸散量为0.36t/a。

#### (6) 厨房油烟

项目内配套设有食堂，运营后食堂就餐员工人数为10人，食堂使用液化气作为燃

料。一般食堂的食用油耗油系数为 30g/人·d，则员工一天的食用油的用量约为 0.3kg，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，项目以 3%的挥发量计，则油烟的产生量约为 2.7kg/a（年工作日以 300 天计），灶头数为 2 个，灶头集气罩排风量为 3000m<sup>3</sup>/h 计，每天工作 3 小时，则厨房油烟产生浓度为 0.859mg/m<sup>3</sup>，拟采油烟净化装置进行处理，油烟去除率为 60%，外排油烟浓度为 0.34mg/m<sup>3</sup>，排放浓度小于 2mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的要求，食堂油烟的排放量为 1.08kg/a。灶头上方设置油烟净化器，通过排烟管道集中进入油烟净化装置，净化后的烟气由专用烟道排出。

## 2、废水污染源

根据项目建设内容及性质，项目投入使用后，项目运营期间污水主要为职工生活产生的生活污水、搅拌机清洗废水、搅拌车辆清洗废水、地面清洗废水以及项目初期雨水。

### （1）生活污水

本项目劳动定员为 10 人，在厂区吃饭，不住宿，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），生活用水定额按 80L/人·d，则本项目生活用水量 0.8m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.8 计，项目生活污水产生量 0.64m<sup>3</sup>/d（192m<sup>3</sup>/a）。

生活污水主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等。采用类比法计算出生活污水中污染物产生情况，其浓度如下表所示：

**表 5-7 项目生活污水的污染物情况表**

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
浓度 (mg/L)	300	200	25	150	20
产生量 (t/a)	0.0576	0.0384	0.0048	0.0288	0.00384

项目生活污水经隔油池+四格净化池处理达标后用于周边林地、菜地灌溉，对周围的环境影响较小。

### （2）搅拌机清洗废水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其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。根据建设单位提供的资料显示，按搅拌机平均每天冲洗一次，每次清洗用水按 2.5m<sup>3</sup>/d 计算，则搅拌机冲洗用水量 750m<sup>3</sup>/a，搅拌机清洗废水产生量按用水量的 95%计算，则搅拌机清洗废水产生量 712.5 m<sup>3</sup>/a，每年损失的水按 5%计，则损失的水为 37.5 m<sup>3</sup>/a。废水经三级沉淀池沉淀后回用，不外排。主要污染因子为 SS，SS 浓度为 3000mg/L

### (3) 车辆冲洗清洗水

本项目混凝土生产规模为 15 万 m<sup>3</sup>, 按年生产 300d 计, 项目商品混凝土运输量平均为 500 m<sup>3</sup>/d, 按单次商砼运输车装载量按 10 m<sup>3</sup> 计, 每天运输约 50 次, 搅拌车每运输 1 次清洗一次 (因酸洗会对混凝土罐车内壁造成腐蚀, 因此本环节不需要用酸洗, 罐车内壁结垢采用电钻人力去除), 类比同类型企业的类比调查, 车辆清洗水按 0.2 m<sup>3</sup>/辆 次计算, 每天车辆冲洗水约为 10 m<sup>3</sup>/d (3000 m<sup>3</sup>/d), 由清洗平台周边集水沟收集进入沉淀池。损失率按 15% 计, 废水产生量为 8m<sup>3</sup>/d (2400 m<sup>3</sup>/d)。废水经沉淀池沉淀后回用, 不外排。主要污染因子为 SS, SS 浓度为 1500mg/L

### (4) 产品用水

本项目年产混凝土 15 万 m<sup>3</sup>, 平均每生产 1m<sup>3</sup> 混凝土需要耗水约 0.1t, 则年用水量为 15000t/a, 日用水量为 50t/d, 全部进入产品。

### (5) 商品混凝土作业区地面冲洗水

本项目作业面积约 1000m<sup>2</sup>, 拟对其全部进行硬化, 其冲洗用水按 1m<sup>3</sup>/100m<sup>2</sup>•d 计, 该部分用水量为 10m<sup>3</sup>/d, 废水产水量按照用水量的 70% 计, 则废水产水量为 7m<sup>3</sup>/d, 2100m<sup>3</sup>/a, 经收集沉淀后回用于生产。主要污染因子为: SS 1000mg/L。

### (6) 降尘用水

项目建设面积约 4117m<sup>2</sup>, 按平均 2L/m<sup>2</sup> 次, 平均每天洒水 1 次。本项目工作日为 300 天, 则道路洒水抑尘用水量约为 8.2m<sup>3</sup>/d (2460m<sup>3</sup>/a), 全部蒸发或渗漏损失。

### (7) 初期雨水

研究表明, 一般强度降雨很难形成地表径流, 雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉, 只有大暴雨时, 大量雨水短时间内汇聚, 才会形成地表径流, 从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时, 地面的泥沙被冲洗下来, 使得径流雨水含有一定的污染物, 主要为悬浮物。为此, 建设单位拟在厂区设置截水沟和沉淀池, 将雨水收集起来作为生产用水, 尽可能减少对周边地表水的不利影响。

暴雨强度公示采用株洲市暴雨强度公示:

$$q=1108 (1+0.95\lg P) / t \cdot 0.623$$

式中: q---设计暴雨强度 (L/s ha);

t---雨水径流时间, 取为 15min;

P---设计重现期（年），设计重现取 2 年。

$$\text{雨水设计流量: } Q = qFa$$

式中：Q---雨水设计流量 (L/s);

q---设计暴雨强度 (L/s ha);

F---汇水面积 (公顷)。

a---平均径流吸水，取 0.3

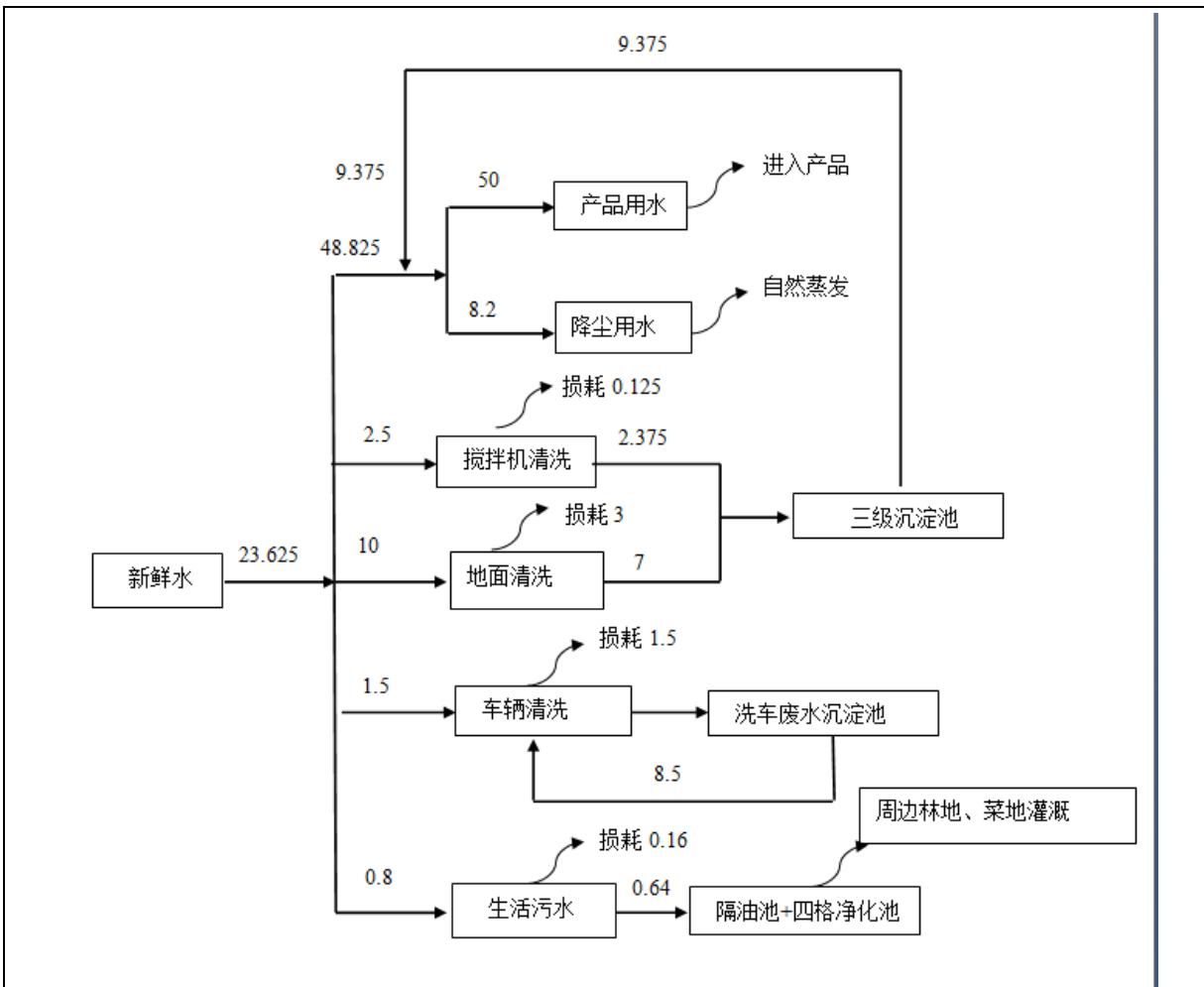
经计算，得出设计暴雨强度约为  $q=263.67 \text{ L/s} \cdot \text{ha}$ 。本项目搅拌生产加工区、原料堆场设置顶棚，因此本项目除上述两处，其余厂区面积约为  $1000 \text{ m}^2$ ，径流系数取 0.3 (非铺砌土地面)，则初期雨水为  $33.94 \text{ m}^3/\text{次}$ ，主要污染因子为 SS，浓度为  $200 \text{ mg/L}$ 。本项目在厂区设置截水沟收集雨水，本次初期雨水的沉淀池应预留 20% 的容积，以保证初期雨水的需求。因此应设置  $40 \text{ m}^3$  沉淀池 (清水池) 用来沉淀初期雨水，经沉淀后用于厂区洒水降尘和地面清洗，不外排。沉淀池 (清水池) 容积  $40 \text{ m}^3$ ，可以满足本项目需要。后期雨水通过截断阀控制，不流进沉淀池。

#### 项目废水产生及排放情况详见表 5-8

表5-8 废水产生及排放情况表

污染源	用水量m <sup>3</sup> /d	排放量m <sup>3</sup> /d	处理方式	排放情况
产品用水	50	0	进入产品	无
降尘用水	8.2	0	自然蒸发	无
搅拌机清洗废水	2.5	2.375	经三级沉淀池沉淀	回用生产，不外排
地面清洗废水	10	7	处理后回用于生产	
罐车清洗水	10	8.5	洗车废水回用系统 (隔油、沉淀)	回用于洗车
生活污水	0.8	0.64	隔油池+四格净化池	用于周边林地、菜地灌溉
合计	81.5 (其中循环用水17.875, 新鲜水63.625)	18.497	/	/

项目水平衡见图 5-3

图 5-3 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3、噪声

生产过程中噪声污染源为生产设备，如：搅拌机、装载机、运输车辆等机械设备，经类比调查国内生产设备，大部分机械动力设备声源为连续排放，数据引自《噪声控制工程》（作者高洪武主编）声级范围 65~90dB (A) 之间。本项目噪声设备源强及经过治理措施后的噪项目主要噪声源的声级值见下表：

表 5-9 项目主要噪声源的声压级 [单位: dB(A)]

序号	噪声源	作业方式	源强 dB (A)	数量 (台)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	搅拌主机	连续式	80~85	1	首选符合国家 标准的低噪声 设备，合理安 排生产时间， 采取消声隔 声，搅拌机、 空压机等等设	10
2	配料斗	连续式	65~70	4		10
3	水泥计量泵	连续式	65~70	1		10
4	粉煤灰计量系 统	连续式	65~70	1		10
5	水计量系统	连续式	65~70	1		10

6	外加剂系统	连续式	70~75	1	备安装在厂房内等措施	10
7	空压机	连续式	80~85	1		10
8	搅拌运输车	连续式	70~75	2		10
9	螺旋机	连续式	70~75	3		10
10	装载机	连续式	70~75	1		10

#### 4、固废

项目运营期产生的固体废弃物为生产固废（除尘装置收集的粉尘、沉淀池沉渣、不合格品等）、生活垃圾

##### (1) 生产固废

除尘粉尘：水泥、粉煤灰筒仓工作过程采用除尘装置进行除尘，除尘装置收集的粉尘量共约18.43t/a，回用于生产。

沉渣：沉渣包括洗车废水、初期雨水沉淀池及生产废水沉淀池产生的沉渣、搅拌机和罐车内的混凝土残料，主要为砂石料、混凝土颗粒。沉渣定期清理到污泥干化区，干化区占地面积为100 m<sup>2</sup>，地面水泥硬化，设置顶棚，设置封闭的围挡，设置截水沟，做好防渗漏、防流失措施，干化区中设置晾干台，将沉渣放置晾干台自然晾干，根据业主提供的资料可知，晾干后的沉渣产生量为45t/a，晾干过程中的污水经截水沟排入三级沉淀池中进一步沉淀，污水不外排。干化后泥渣定期外售给其他相关企业。

不合格品：主要有不合格的砂石料、不合格的混凝土。其中不合格的砂石料、不合格的混凝土产量直接取决于生产管理，难以估算产生量，通过提高原料进货把关能力，可减少不合格砂石料入厂；通过科学生产、管理，可是不合格混凝土产生量减少。根据类比。本项目运营产生的不合格砂石料、不合格混凝土总产量约为13.8t/a。不合格品可以外售给建材公司

##### (2) 生活垃圾

职工生活产生一定量生活垃圾。员工人数为10人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人·d，年工作日为300天，则本项目生活垃圾产生量为1.5t/a。

##### (3) 危险废物

项目厂区生产设备和车辆维修和维护过程中会产生少量的废润滑油，产生量为0.05t/a，对照《国家危险废物名录》，废润滑油为危险固废，废物类别属于HW08废矿物油与含矿物油废物，专用容器储存于危险固废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

**表 5-10 运营期固废产生情况一览表**

序号	固废名称	属性	产生量	处理措施
1	除尘粉尘	一般固废	18.43/a	回用于生产
2	沉渣	一般固废	45/a	定期干化处置后外售
3	不合格品	一般固废	13.8/a	外售给建材单位
4	生活垃圾	员工生活垃圾	1.5t/a	垃圾桶收集，再定期交由环卫部门妥善处置
5	危险废物	废润滑油	0.05 t/a	暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处置

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
水污染物	营运期	生活污水 192t/a	COD	300mg/L, 0.0576t/a	生活污水经隔油池和四格净化池 处理达标后用于周边林地、菜地 浇灌
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.0384t/a	
			氨氮	25mg/L, 0.0048t/a	
			SS	150mg/L, 0.0288t/a	
			动植物油	20 mg/L, 0.00384t/a	
		搅拌机清洗废水	SS	712.5t/a	经三级沉淀池沉淀后回用于生产, 不外排
		地面冲洗废水	SS	2100 t/a	经三级沉淀池沉淀后回用于生产, 不外排
		车辆冲洗废水	SS	3000 t/a	经沉淀后回用于车辆冲洗, 不外排
		厂区初期雨水	/	33.94m <sup>3</sup> /次	由厂区截水沟收集后排入 40m <sup>3</sup> 沉淀池处理, 回用于生产, 不外排
		混凝土搅拌粉尘	粉尘	2.205t/a	0.11 t/a, 无组织排放
大气污染物	营运期	水泥筒仓1号顶呼吸孔	有组织 粉尘	8.55 t/a	0.0171, 0.00713 kg/h
		无组织		0.05t/a	0.05t/a, 0.0208 kg/h
		水泥筒仓2号顶呼吸孔	有组织 粉尘	8.55 t/a	0.0171, 0.00713 kg/h
		无组织		0.05t/a	0.05t/a, 0.0208 kg/h
		粉煤灰筒仓顶呼吸孔	有组织 粉尘	1.368t/a	0.0027t/a, 0.0011kg/h
		无组织		0.072 t/a	0.072 t/a, 0.03 kg/h
		筒仓放空口	粉尘	5.4t/a	0.54t/a, 无组织排放
		砂石装卸堆场	粉尘	3.6t/a	0.36t/a, 无组织排放
		运输扬尘	粉尘	0.158 t/a	0.0316 t/a, 无组织排放
固体废物	运营期	食堂油烟	油烟	2.7kg/a, 0.859mg/m <sup>3</sup>	1.08kg/a, 0.34mg/m <sup>3</sup>
		员工	生活垃圾	1.5t/a	收集在垃圾桶, 定期交由当地环卫部门处理
		沉淀池泥渣	泥渣	45t/a	暂存于干化区, 经干化后外售
		布袋除尘器	粉尘	18.43 t/a	回用于生产
		质检	不合格品	13.8 t/a	外售给建材公司

		<u>危险废物</u>	<u>废润滑油</u>	<u>0.05 t/a</u>	<u>暂存于危废间，定期交由有资质单位处置</u>
<u>噪声</u>	<u>营运期</u>	<u>机械设备</u>	<u>噪声</u>	<u>65~95</u>	<u>场界噪声</u>
		<u>载重汽车</u>	<u>噪声</u>	<u>70~90</u>	<u>昼≤60dB(A); 夜≤50dB(A)</u>

主要生态影响

1、地形地貌  
本项目在建设施工期间的平整土地、构筑物修建等环节破坏原有的地表形态，改变了原有地形地貌。

2、土地占用，  
本项目的占地将会导致区域土地功能和土地利用结构的变化，使区域自然体系的生产能力受到一定影响。占地对陆生动植物的影响主要为永久和临时占地对植被的破坏。

3、对水土流失的影响  
该项目在建设过程中，会改变项目区局部区域的原有植被遭到破坏，破坏土地结构，造成地表裸露，土体结构松散，土体外应力与抗侵蚀力之间的自然相对平衡被打破，在水和重力等外应力的作用下，将会产生及加剧水土流失，项目建筑面积小，周围植被覆盖面积大，水土流失影响较小。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目在施工期内建设内容包括平整土地、土方开挖、设备安装等工序，建设期三个月，施工人员为附近居民，主要污染源有废水、废气、噪声、固体废弃物。

#### 1、大气环境影响分析

施工期产生的大气污染物主要是扬尘，其次是施工机械及运输车辆排放的尾气。施工期间的空气污染物为 TSP、NO<sub>x</sub>、CO、HC 等。

##### (1)施工扬尘的影响

施工扬尘的排放源属于无组织的面源，主要为道路扬尘和施工期场地扬尘。地面上的粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重、以及环境风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，对扬尘的含水率越小，扬尘的产生量越大。

一般来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度也不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工单位采取洒水降尘措施后，施工扬尘明显减少。本项目施工时需采取以下措施降低扬尘对周围环境的影响。

本项目施工时应采取洒水、堆场覆盖、对散落在路面的尘土及时清扫、采用密闭车辆运输、采取塑料编织布当做围栏等防治措施减少施工扬尘对周边环境和环保目标的影响。

##### (2) 燃油废气的影响

施工车辆、施工机械等因燃油产生的二氧化碳、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。这类废气对大气环境的影响较小，受这类废气影响的对象为现场施工人员。本项目施工期产生的燃油废气，通过加强管理，采取上述必要的防治措施后，可以降低到较小程度，且将随着施工期的结束而消除。

##### (3) 大气污染防治措施及建议

- 1) 施工单位必须污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，建议有燃油的车辆和施工设备应安装尾气处理器，按环保要求做到达标排放；同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量；使用低硫柴油，减少污染物排放。
- 2) 施工场地应定时洒水，防止扬尘；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，减少汽车行驶扬尘。
- 3) 文明施工，严格管理。按株洲市渣土管理相关规定，灰、渣、水泥等的运输应采用密闭式运输车辆，避免沿途撒落。
- 4) 谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。
- 5) 开挖的土方及建筑垃圾作为绿地场地的抬高土要及时进行利用，以防因长时间堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。
- 6) 施工现场要进行围栏或设置屏障，已缩小施工扬尘扩散范围，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。
- 7) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。
- 8) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

本项目施工期产生的施工扬尘，通过加强管理，采取上述必要的防治措施后，可降低到较小程度，且将随着施工期的结束而消散。

## 2、水环境影响分析

### (1) 施工废水影响分析

施工过程机械将产生一些清洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能造成影响，必须加强管理。施工废水中主要污染物是悬浮物、石油类，须在项目区域内修建临时沉淀隔油池，使施工废水经预处理回用于洒水降尘、混凝土养护。

### (2) 生活污水的影响分析

本项目不设置施工营地，生活污水可依托厂区现有的生活污水处理设施处理后，经处理后收集作农肥，对环境不会造成明显影响。

### (3) 废水污染防治措施及建议

- 1) 施工期的生产废水主要来源于水泥养护，其主要污染物为悬浮物，施工过程采用湿法养护，废水以蒸发形式损耗掉，不外排；
- 2) 在施工场地四周设置水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于洒水抑尘、混凝土养护、绿化用水，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接外排。
- 3) 施工机械冲洗，并在冲洗场内设置建议有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用。
- 4) 有关施工现场水环境污染防治的其他措施《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

本项目按照上述，在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

### 3、施工噪声对环境的影响

#### 噪声影响分析

施工噪声主要是施工设备噪声、运输车辆噪声、物料装卸碰撞噪声等，其噪音值在 80~95dB (A)之间。由于施工期一般为露天作业，无隔声与消声措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。在昼间，土石方、打桩阶段噪声对场址周边近距离环保目标产生较大影响。因此，必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求（昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)）控制施工时段及建筑噪声。

施工机械设备单机运行噪声见表 7-1。

**表 7-1 施工期主要设备噪声类比测试表**

序号	设备	噪声值	序号	设备	噪声值
1	推土机	87	4	搅拌机	87
2	载重机	80	6	挖掘机	88

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg \left( \frac{r_1}{r_2} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>、L<sub>p2</sub>——分别为 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 距离处的声压级；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——分别为预测点离声源的距离。

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 7-2 和 7-3。

**表 7-2 距施工机械不同距离处的噪声值 dB (A)**

序号	机械名称	源强	不同距离处的噪声预测值						
			10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m
1	推土机	87	77	71.0	65.0	57.4	48.9	47.0	43.5
2	搅拌机	87	77	71.0	65.0	57.4	48.9	47.0	43.5
3	载重车	89	79	73.0	67.0	56.4	50.9	49.0	45.5
4	挖掘机	88	78	74.0	66.0	54.4	51.9	48.0	44.5

**表 7-3 距运输车辆不同距离处的噪声值 dB (A)**

序号	机械名称	源强	不同距离处的噪声预测值						
			10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m
1	大型载重车	85	75	69.0	58.0	49.4	46.9	45.0	41.5
2	轻型载重车	80	70	64.0	56.0	44.4	41.9	40.0	36.5

从上述表格可看出，虽然施工设备通过合理布局容易使施工厂界噪声达标；在施工时，作业噪声对周围有一定影响，因此需要采取一定的防治措施，减轻对周围环境敏感目标的影响

- 1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。
- 2) 夜间（22:00~6:00）禁止产生环境噪声污染的建筑施工作业，以免影响周围的声环境质量，如确因工艺需要夜间连续施工时，应事先向环保行政主管部门进行申报并得到批准，并向周围居民、单位做好解释说明工作。
- 3) 尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭，一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。
- 4) 合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）严禁高噪声设备施工，以避免影响施工场地附近居民日常休息。
- 5) 对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过城区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。
- 6) 作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对境界造成影响最小的地点。

综上所述，施工噪声在采取合理的措施前提下对周围环境影响较小。

#### 4、施工期固体废物影响分析

##### (1) 固体废物影响分析

施工期产生的固体废弃物主要包括：基础开挖产生的弃土和施工建筑垃圾。

##### (2) 固体废物污染防治措施及建议

1) 对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行填埋，以免因长期堆积而产生二次污染。

2) 建筑垃圾，主要为包装纸类、木制品、金属废料和少量的废砖石、水泥料渣。包装纸类、木制品、金属废料等可回收利用，部分单独分类收集使用或销售到废品收购站处理，其他建筑垃圾和土石方用于厂区周边绿化或回填。

#### 5、生态环境影响分析

施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，破坏了原有的地貌和植被，进一步扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。由于项目建设区域的地质地貌特点，暴雨冲刷是最为严重的水土流失形式。本项目高度重视水土流失的预防和治理，采取水土保持措施，使水土流失得到有效控制，使其降到最低程度。但随着施工后期各类建筑的竣工，地面硬化，植被覆盖，水土流失将逐渐消除。环评要求采取以下水土保持措施：

1) 充分考虑降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土应尽量避开雨季，不仅可减少水土流失量，还可大幅度节省防护资金；

2) 合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间，尽量避免施工场地的大面积裸露；减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作；

3) 优化工程挖方和填方，减少土石方挖量；

重视全方位、全过程的水土保持工作，做到从施工到工程完工的全过程水土保持工作；施工单位应随时施工，及时保护，不要等到所有施工都要结束的时候才一起进行到水土流失；

#### **营运期环境影响分析：**

项目在生产过程中有土壤环境、员工的生活污水、生产废水、冲洗车辆废水，生产过程中产生的粉尘，机械设备噪声，员工生活垃圾和沉淀池底泥砂等污染物。针对项目产生各种污染物，下列分别对产生的污染物进行分析。

## 一、水环境影响分析

### (1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018), 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, 具体见表7-4。

**表 7-4 水污染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 <sup>3</sup> /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要求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 $\geq 500$ 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为一级; 排水量 $< 500$ 万 m<sup>3</sup>/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。

结合项目工程分析结果, 建设项目生产工艺中有生产废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价; 项目生活污水通过隔油池和四格净化池处理后处理后用于林地、菜地浇灌, 不外排, 按照三级 B 评价。

### (1) 初期雨水

初期雨水与气象条件密切相关, 具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会

将洒落在厂区的粉尘汇聚，是堆场产生淋溶水，淋溶水含粉尘悬浮物较多，有一定的污染，如不进行处理，将对水环境造成影响。根据工程分析，项目初期雨水量为 $33.94\text{m}^3/\text{次}$ ，因此，按暴雨强度条件下计算的 $15\text{min}$ 径流量收集处理量进行设计，则厂区需设置容积 $40\text{m}^3$ 的沉淀池（于生产废水沉淀池共用），本项目中需要在厂区中建设截水沟收集雨水，设置一个沉淀池（清水池）( $40\text{ m}^3$ )用来沉淀污水，满足厂区初期雨水收集的要求。本项目拟将初期雨水经沉淀池处理后用作生产用水，初期雨水不外排，对周边环境影响较小。初期雨水经过厂区截水沟的收集后，排入沉淀池，其中沉淀池的容积为 $40\text{m}^3$ ，满足初期雨水的收集要求，同时后期雨水由截断阀控制，不进入沉淀池。

## （2）生活污水

根据工程分析，本项目生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$  ( $192\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水经隔油池+四格净化池处理达标后用于周边林地、菜地灌溉，对周围的环境影响较小。项目生活污水排放情况如下表所示：

**表 7-5 运营期生活污水情况一览表 (单位: t/a)**

污水性质		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
处理前	浓度 (mg/L)	300	200	25	150	20
	产生量 (t/a)	0.0576	0.0384	0.0048	0.0288	0.00384
处理后	浓度 (mg/L)	150	80	15	70	-
	排放量 (t/a)	0.02016	0.01536	0.00144	0.01152	0.00154
处理去除率%		65	60	70	60	60
标准值		300	100	30	200	---

经调查，项目所在地周边因无城镇废水处理厂等废水集中处理设施，结合项目厂区周边水环境现状，员工人数较少，只在厂区吃饭，不住宿，污水产生量较小，环评建议在项目办公区食堂建造一座隔油池，并配套铺设污水收集管网，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一同进入经四格净化池处理后用作周边林地、菜地浇灌。

## 废水处理可行性分析:

生活污水经隔油池+四格净化池处理后用于项目周边林地、菜地浇灌，不设置生活废水排放口。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)可知，本项目员工只在产区就餐、不住宿，用水定额按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量为 $240\text{t/a}$ ，产污系数按0.8计，项目生活污水产生量 $192\text{m}^3/\text{a}$ 。据国内平均林地亩灌水 $300\text{m}^3$ 这一相当节约的定额为标准，仅需0.64亩林地便可消纳完毕，加上生活废水成分相对简单，并且水量小，项目周边大量的林地，远远超过0.64亩林地的需要。生活废水有利于植物的生长，增加土壤肥力，对土壤无不良影响，有利于土壤环境的改善。本项目四格净化池容积约为本项目四格净

化池容积  $25\text{ m}^3$ ，远大于  $0.64\text{m}^3$ ，当雨季来临时，净化池最少可满足 30 天生活废水存放量，可以保证在雨季时生活废水不会外排，等雨季过后再将净化池的污水用于林地、菜地灌溉。生活废水经隔油池+四格净化池处理后用于周边林地、菜地浇灌，对周边环境影响较小。

#### 四格净化池处置流程图

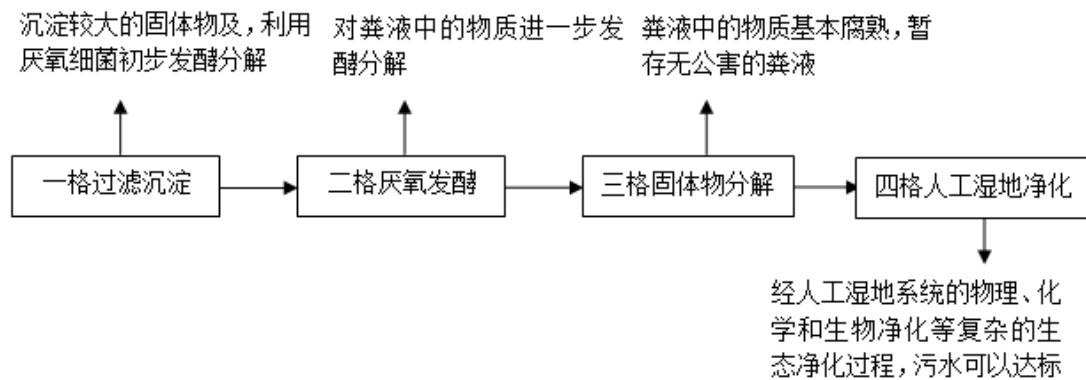


图 7-1 四格净化池处置流程图

#### (3) 除尘用水

这部分水主要通过蒸发和砂石吸收，损耗按 100% 计，无废水外排，对环境影响较小。

#### (4) 车辆冲洗废水

经工程分析得出，本项目车辆冲洗污水产生量约为  $7\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗污水成份比较简单，主要污染物为 SS。

本项目拟将车辆冲洗污水经洗车台+沉淀池处理后回用于车辆冲洗，可在厂区进出大门口设置冲洗系统 ( $5\text{ m}^2$  洗车台与  $8\text{m}^3$  二级沉淀池)，以满足处理要求，不会对地表水产生明显的影响。

#### (5) 搅拌机清洗废水、地面清洗废水

根据工程分析可知，混凝土搅拌机产生量为  $2.375\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗废水产生量为  $7\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目生产废水每天产生量为  $9.375\text{t}/\text{d}$ 。项目生产用水水质要求较低，经截水沟引至三级沉淀池沉淀，生产废水经处理后循环利用，无废水外排，对周边环境影响较小。

#### 生产废水回用可行性分析：

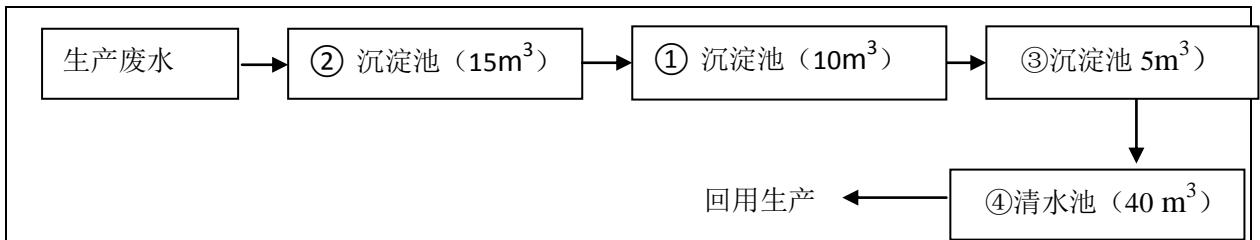


图7-2 废水回用可行性图

本项目搅拌机清洗废水和地面清洗废水经三级沉淀池沉淀，生产废水产生量为 9.375 m<sup>3</sup>/d，初期雨水按暴雨强度条件下计算的 15min 径流量收集处理量进行设计，初期雨水量为 33.94m<sup>3</sup>/次。因此，设置三级沉淀池数量为 3 个，三级沉淀池总容积为 30 m<sup>3</sup>，完全可以满足生产废水的处理需求。项目清水池容积 40 m<sup>3</sup>，大于生产废水量和初期雨水量，在沉淀澄清过程中（澄清时间一般在 24 小时左右），当达到溢流要求范围内，上清液流入清水池，然后在泵的作用下全部回用于生产。可知项目生产废水全部回用可行。项目生产用水对水质要求较低，即使在废水处理系统运行中出现泥水分离效果差导致水质变差的情况，废水仍可以循环利用于生产过程，废水循环系统仍可以正常运行，水质满足生产用水水质要求。因此，洗砂废水全部回用于生产，从水质、水量角度分析是可行的。

#### （6）水污染防治措施及建议

- 1) 厂区四周设置雨水收集沟，对初期雨水引入沉淀池处理，初期雨水处理后回用于生产过程，不外排。
- 2) 生活污水经过四格净化池处理后用作周边农肥，严禁直接外排。
- 3) 生产废水经过三级沉淀池处理后回用于生产过程，不外排。
- 4) 必须做好厂区地面硬化，并定期进行冲洗，经收集后引入废水处理区处理后回用于生产过程。

综上，项目生产废水、生活污水均可得到合理处置，对外界水环境影响较小。

## 二、大气环境影响分析

### 1、评价等级判定

项目在材料堆场、搅拌楼生产过程中将产生一定量的粉尘，污染因子为颗粒物。混凝土搅拌粉尘排放量为 0.11t/a，砂石堆场粉尘的排放量为 0.36t/a，水泥筒仓 1 号和 2 号顶呼吸孔粉尘的有组织排放量为 0.0171t/a，无组织排放量为 0.05t/a；粉煤灰筒仓顶呼吸孔粉尘排放量为有组织排放量为 0.0027t/a，无组织排放量为 0.072t/a；筒仓放空口粉尘的排放量为 0.54t/a，以无组织形式排放。本环评采用估算模式对大气环境影响评价等级进行判

定。

**表 7-6 评价因子和评价标准**

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
颗粒物 (TSP)	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准
颗粒物 (PM <sub>10</sub> )		150	

**表7-7 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℃		-3
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

预测源强参数见表 7-8、7-9，估算结果见表 7-10。

**表7-8 大气污染物有组织排放核算表**

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	
水泥 1 号筒仓	113.6557	26.8061	151	15.000	0.350	20.00	2.19	0.00713
水泥 2 号筒仓	113.6561	26.80681	151	15.000	0.350	20	2.19	0.00713
粉煤灰筒仓	113.6561	26.8064	149	15.000	0.450	20.00	5.45	0.0012

**表7-9 本项目无组织废气污染源预测参数表**

污染源位置	坐标(°)		年排放小时数/h	海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率kg/h
	经度	纬度			长度	宽度	有效高度		
混凝土搅拌加工区	113.6563	26.8067	2400	154	50	20	10	TSP	0.120

原料堆场	113.6564	26.8066		152	40	25	10		0.023
------	----------	---------	--	-----	----	----	----	--	-------

根据《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计算结果详见下表。

**表7-10 大气环境影响评价估算结果**

污染源		一小时Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	最大落地浓度距离 (m)	评价等级
点源	水泥 1 号筒仓	0.001656	0.37	131	三级
	水泥 2 号筒仓	0.001678	0.37	131	三级
	粉煤灰筒仓	0.001128	0.21	126	三级
面源	搅拌加工区	0.006583	0.89	145	三级
	原料堆场	0.006478	0.68	101	三级

由估算结果和《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)中的评价等级判定要求可知，本项目环境空气影响评价等级为三级。

### (2) 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价，本次评价仅对本项目的大气环境影响做简要分析。由上述估算结果可知，本项目的大气污染物能够做到达标排放，项目无组织排放废气排放源下风向一次浓度预测值均不超标，颗粒物排放厂界浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2规定的大气污染物特别排放限值和表3相关标准限值，本项目产生的粉尘对周围环境空气和环境敏感点影响较小。

### (3) 大气防护距离

由上述估算结果可知，本项目颗粒物排放源厂界浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2规定的大气污染物特别排放限值和表3相关标准限值，颗粒物排放厂界不存在一次浓度超标现象，则本项目不需设置大气防护距离。

### (5) 废气污染物处理、控制措施要求分

1) 将原料堆场场区地面进行硬化，并加装围挡，进行封闭处理，将生产所需原料全部入库存放；搅拌楼及筒仓进行全封闭。

2) 对厂区内的装载机和进出厂区的混凝土运输车辆、原料运输车辆等提出限速要求，在满足最大工作效率的前提下，使用最小车速行驶。

3) 在原料仓库内设置喷雾装置，对场区内原料采取定期喷雾措施，增加其含水

率，降低起尘率。

4) 对厂区内外道路进行定期清扫，降低道路粉尘含量，减少车辆运输扬尘对周边居民的影响。

5) 对装载机每次装卸的物料量进行严格控制，不能超载

6) 通过在散装车放空处安装自动衔接送料口，出料口也相应配套自动卸料口，每次放料结束后先关闭筒库放料口门阀，然后出料车辆才能行使。

7) 水泥、粉煤灰筒仓配套自带布袋除尘器降尘，可有效降低粉尘的排放量。

综上所述，本项目产生的废气主要为颗粒物，在采取上述提出的各项治理措施后，均可实现达标排放，不会对周边环境造成大的影响。

#### (6) 运输扬尘

根据工程分析，本项目运输扬尘量为 0.158t/a，采取措施后，扬尘排放量为 0.0316t/a，环评建议运输车辆降低行驶速度，减少载重量，运输道路定期洒水，以减小扬尘的产生量。因此运输车辆对周围环境影响不大。

#### (7) 厨房油烟

根据工程分析，项目油烟的产生量为 2.7kg/a，灶头数为 2 个，灶头集气罩排风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$  计，每天工作 3 小时，则厨房油烟产生浓度为  $0.859\text{mg}/\text{m}^3$ ，拟采油烟净化装置进行处理，油烟去除率为 60%，外排油烟浓度为  $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度小于  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的要求，食堂油烟的排放量为 1.08kg/a。灶头上方设置油烟净化器，通过排烟管道集中进入油烟净化装置，净化后的烟气由专用烟道排出，对周边环境影响较小。

### 三、声环境影响分析

#### (1) 评价工作等级

本项目主要噪声源为空压机、搅拌机、装载机噪声，项目周边 200m 范围没有敏感目标，受噪声影响的人口数量变化不大，在采取隔声、减振降噪措施后周边环境噪声级增高量小于 5dB (A)，本项目区域噪声属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）有关规定，声环境影响评价工作等级定为二级，评价范围为厂房周边 200m 范围。

#### (2) 生产噪声

本建设项目投入运营后，主要噪声源来源于空压机、搅拌机等生产设备，其声级值

为 65~90dB(A)左右。为避免噪声扰民问题发生应严落实噪声污染防治措施如采取基座减振等措施，有效降低设备噪声对声环境保护目标的影响。主要噪声源强见下表。

表 7-11 主要噪声源性质及源强

序号	噪声源	作业方式	源强 dB (A)	数量 (台)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	搅拌主机	连续式	80~85	1	首选符合国家 标准的低噪声 设备，合理安 排生产时间， 采取消声隔 声，空压机、 搅拌机等等设 备安装在厂房 内等措施	10
2	配料斗	连续式	65~70	4		10
3	水泥计量泵	连续式	65~70	1		10
4	粉煤灰计量系 统	连续式	65~70	1		10
5	水计量系统	连续式	65~70	1		10
6	外加剂系统	连续式	70~75	1		10
7	空压机	连续式	80~85	1		10
8	搅拌运输船	连续式	70~75	2		10
9	螺旋机	连续式	70~75	3		10
10	装载机	连续式	70~75	1		10

## 1、噪声预测模式

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

### (1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：  $L_A(r)$  —— 预测点 r 处 A 声级， dB(A)；

$L_A(r_0)$  ——  $r_0$  处 A 声级， dB(A)；

    A — 倍频带衰减， dB (A)；

### (2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值， dB(A)；

$L_{Ai}$  —  $i$  声源在预测点产生的 A 声级， dB(A)；

    T — 预测计算的时间段， s；

$t_i$ — $i$ 声源在 $T$ 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中:  $A_{div}$ ——几何发散衰减;

$r_0$ ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

$r$ ——预测点与噪声源的距离, m。

## 2、声环境影响预测步骤

- a) 建立坐标系, 确定各声源坐标和预测点坐标, 并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况, 把声源简化成点声源, 或线声源, 或面声源。
- b) 根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料, 计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量, 由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的A声级( $L_{Ai}$ )。

## 3、噪声影响预测结果

根据噪声预测模式和估算的设备噪声源声级, 预测项目噪声对厂界及周围环境敏感目标的影响。

表 7-12 项目噪声局厂界距离 (单位: m)

噪声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
搅拌主机	45	25	20	25
配料斗	45	25	22	20
水泥计量泵	35	20	22	21
粉煤灰计量系统	35	20	22	21
水计量系统	30	25	25	20
外加剂系统	30	25	25	20
空压机	45	25	20	25
搅拌运输船	35	20	25	22
螺旋机	30	25	21	24
装载机	32	23	25	20

表 7-13 噪声贡献值预测结果 (单位: dB(A))

噪声源	贡献值				贡献值之和			
	东	西	南	北	东	西	南	北
搅拌主机	34.4	36.9	35.2	34.4				
配料斗	34.4	35.2	36.0	33.7	37.4	39.2	38.6	37.1
水泥计量泵	33.7	36.0	34.0	34.4	39.0	40.9	39.9	39.0
粉煤灰计量系统	31.9	34.1	31.0	30.2	39.8	41.7	40.4	39.5
水计量系统	31.0	37.0	31.0	30.2	40.3	43.0	40.9	40.0
外加剂系统	32.1	39.0	30.2	29.4	40.9	44.4	41.3	40.4
空压机	28.1	39.0	30.2	28.1	41.1	45.5	41.6	40.6
搅拌运输船	24.4	34.0	26.0	30.5	41.2	45.8	41.7	41.0
螺旋机	24.4	34.0	26.0	30.5	46.0	47.4	43.0	41.2
装载机	24.9	37.0	29.0	33.5	46.0	47.8	43.2	41.9

表 7-14 噪声影响预测结果 (单位: dB(A))

叠加值	东	西	南	北
	51.7	53.3	52.7	50.8

本项目设备对厂界噪声的影响预测贡献值之和在 60dB(A)、50dB (A) 各测点厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。环评建议建设单位选用低噪声设备，通过加强管理、定期维护保养设备，防止因机械故障产生噪声，同时本项目夜间不进行生产，严禁夜间进行生产。

#### (4) 敏感点影响分析

根据表 7-12 所示，项目设备噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求 (昼间, 60 dB(A))，本项目夜间不作业。本项目 200m 范围内没有环境敏感点，且本项目厂房与居民点之间有厂房进行阻隔，与本项目高差约 -5m。噪声经隔声、距离衰减后，本项目噪声到达居民点声级已经非常小，对居民点日常生活影响较小。

为降低项目营运期噪声对周围环境的影响，评价建议采取以下措施：

- ② 建设单位在设备选型时应优先选取低噪声设备的机型；
- ② 空压机、搅拌机等生产设备设置基础减振，对设备电机设置隔音罩，同时加强 运转过程中设备及其附属设备的检修，降低因设备老化带来的额外噪声；
- ③ 为进一步减少设备噪声对周边环境和敏感点的影响，建议建设单位在 12:00~14:00、22 点~次日 6 点禁止生产、运输、装卸货物；
- ④ 运输车辆在进出厂区时应减速慢行，严禁鸣笛，此外厂区处应辅以保安执勤，疏导运输车辆，减少车辆拥堵概率，降低运输车辆产生的噪声，同时在项目道路两侧及项

目周边种植绿化植物以吸声、降噪；

- ⑤ 卸装物料时应熄灭运输车辆的引擎发动机，卸装完成之后车辆应立即离开；
- ⑥ 定期对运输车辆进行维修保养，使设备处于较好的运行状态，避免异常噪声的产生。
- ⑦ 加强厂界绿化，种植高大树木和灌木相结合的绿化带，降低对厂界外的噪声污染；  
综上所述，项目产生的噪声采取措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，对环境的影响较小。

#### 四、固体废物环境的影响分析

根据工程分析可知项目运营期产生的固体废弃物为一般固废（除尘粉尘、沉淀池沉渣、不合格品）、生活垃圾。

##### 1) 一般固废

除尘粉尘：水泥、粉煤灰筒仓工作过程采用除尘装置进行除尘，除尘装置收集的粉尘量约为18.43t/a，回用于生产。

沉渣：沉渣包括洗车废水、初期雨水沉淀池及生产废水沉淀池产生的沉渣、搅拌机和罐车内的混凝土残料，主要为砂石料、混凝土颗粒。沉渣定期清理到污泥干化区，干化区占地面积为100 m<sup>2</sup>，地面水泥硬化，设置顶棚，设置封闭的围挡，设置截水沟，做好防渗漏、防流失措施，干化区中设置晾干台，将沉渣放置晾干台自然晾干，根据业主提供的资料可知，晾干后的沉渣产生量为45t/a，晾干过程中的污水经截水沟排入三级沉淀池中进一步沉淀，污水不外排。干化后泥渣定期外售给其他相关企业。

不合格品：主要有不合格的砂石料、不合格的混凝土。其中不合格的砂石料、不合格的混凝土产量直接取决于生产管理，难以估算产生量，通过提高原料进货把关能力，可减少不合格砂石料入厂；通过科学生产、管理，可是不合格混凝土产生量减少。根据类比。本项目运营产生的不合格砂石料、不合格混凝土总产量约为13.8t/a。不合格品可以外售给建材公司

##### 2) 生活垃圾

职工生活产生一定量生活垃圾。员工人数为10人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人·d，年工作日为300天，则本项目生活垃圾产生量为1.5t/a。生活垃圾定期交由村环卫部门处理。

##### 污泥干化区处置措施要求：

本环评建议建设单位在厂区设置污泥干化区，做到生活垃圾和生产垃圾分开堆

放，生产固废临时堆放点按《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）的要求修建，并采取防淋措施，如增加遮盖物等，临时堆场底部做好防渗措施，并设置标识标牌，进出台账等，使固体废物合理处置；生活垃圾需做到日产日清，注意不要堆存，以免传播疾病、污染环境；综上所述，本项目所产生的固废均能得到妥善处理。

### 3) 危险废物

项目厂区生产设备和车辆维修和维护过程中会产生少量的废润滑油，产生量为0.05t/a，对照《国家危险废物名录》，废润滑油为危险固废，废物类别属于HW08废矿物油与含矿物油废物，专用容器储存于危险固废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

上诉危险固废均分类暂存于危废暂存间。

本项目的危险废物需按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，采取相应的管理措施对其进行严格的管理，针对本项目的危险废物建议建设单位设置危废暂存间1间危废暂存间应满足“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）要求，危废暂存间的地面作硬化处理，防风、防雨、防晒；同时危险废物应交由有资质的单位进行处理。危废暂存间应满足以下要求：

①危险废物暂存间必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的警示标签。标志、标签必须保持清晰、完整，如有损坏、褪色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

②危险废物暂存间不得放置其他物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等；

③厂内必须做好危险废物情况的记录记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。

综上，在有效采取各项环保防治措施后，本项目产生的固废可以做到有合理的去向及处置方式，对外环境影响较小。

## 五、土壤环境影响分析

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，总占地面积约为4117平方米，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目属于污染影响型，根据附录A，项目属于砼结构构件制造、商品混凝土加工，属于土壤环境影响评价类别的III类项目。本项目占地4117平方米，小于5公顷，建设项目地属于小型规模。再根据现场勘查和业主提供的的资料可知，项目周边50m范围内没有园地、牧草地、饮用水水源地

或者居民区、学校、医院、疗养院、养老院等环境敏感点，项目敏感程度属于不敏感点。

**表 7-15 污染影响敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或者居民区、学校、医院、疗养院、养老院等环境敏感点
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

**表 7-16 污染影响评价工作等级划分表**

评价工作等级 敏感程度	占地规模			I类		II类		III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小	
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-	

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表7-15和表7-16可知，本项目不需要开展土壤环境影响评价。

## 六、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目为地下水环境影响评价类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价。

## 七、交通运输对沿线影响分析

### 1、交通运输的影响

本项目营运期现场的原料、产品需要运进和运出，运输车辆将会对沿线敏感点带来一定影响，主要为道路扬尘和交通噪声影响。道路扬尘的产生与路面情况、天气情况、风速、湿度等因素有关，与路面状况关系极大，根据现场勘查，建设项目厂区南侧70m为县道B59，路面为水泥路面，不易起尘，项目产品和原料运输均需要采取篷布封闭运输，物料洒落引起的粉尘极少，建设单位需对厂面、厂区至南侧县道B59之间的道路进行硬化并进行定期洒水，减少路面扬尘。经采取措施后，车辆运输对周边大气环境影响不大。

根据现场勘查，建设单位在厂区入口处设置洗车台，对运输原料、产品的车辆进行冲洗。企业应与相关运输资质单位签订协议，要求运输车辆加盖篷布等，若遇干旱有风天气需及时洒水抑尘，运输车辆限制超载，以免沿途洒漏，项目运输道路为硬化地面，采取上述措施后，对沿线敏感目标影响可接受。

项目在运输过程中，车辆经过敏感区段（居民点）禁止鸣笛，降低行驶速度，减少交通噪声对沿线敏感点的影响。在采取以上有效措施后，项目交通运输对周边环境影响不大。

## 2、交通运输事故分析

项目原料、产品运输途中可能发生交通事故，为避免在运输过程中对沿线周边环境和居民产生影响，本环评建议采取以下运输风险防范措施：

- (1) 必须采用专用运输车辆进行运输，并应该经常维护以保持车况良好。
- (2) 根据运输车辆核定的装载量进行装载，严禁超载。
- (3) 必须按照指定的运输路线行驶。
- (4) 运输时间应尽量避开交通高峰期。
- (5) 安装醒目的警示灯，夜晚运输时应打开警示灯。
- (6) 在运输过程中应加高货舱或覆盖篷布，同时应定期清理掉落在道路周边的产品和原材料。

通过采取上述措施，能有效地降低交通运输风险发生的概率。

## 八、环境风险分析及防范措施

本项目的环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），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) 评价依据

#### 1) 风险调查

##### A、建设项目风险源调查

本项目生产过程涉及的危险化学品为废机油，根据建设单位提供的资料，项目设置一座储量为 0.05t 的废润滑油暂存库。

#### ① 废润滑油主要理化性质和危险特征介绍如下：

**表 7-17 废润滑油的理化性性质和危险特性表**

1、危险性概述			
危险性类别：	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃	燃爆危险：	可燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳

环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染						
2、理化性质						
外观及性状：	淡黄色粘稠液体	主要用途	用作柴油机燃料等			
闪点(℃)：	120~340℃	相对密度(水=1)：	0.85~0.9			
沸点(℃)：	-252.8℃	自燃点(℃)：	300~350			
溶解性：	不溶于水、易溶于苯、乙醇、醇、乙醚等多数有机溶剂。					
3、稳定性及化学活性						
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热			
禁配物：	硝酸等强氧化剂	聚合危害：	不聚合			
分解产物：	无资料					
4、毒理学资料						
急性毒性：	LD507500 (大鼠经口); LC50 无数据					
急性中毒：	皮急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。					
<p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》等规定，废机油属于国家规定的危险废物，应该交由有资质的废油处理企业来处理。</p>						
<h3>B、环境敏感目标调查</h3> <p>本项目环境风险保护目标具体见表 3-4 和附图 2。</p>						
<h4>2) 风险潜势初判</h4> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。</p>						
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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。</p>						
<p>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；</p>						
<p>当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：</p>						
$Q = \sum q_i / Q_i$						
<p>式中：q<sub>i</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；</p>						
<p>Q<sub>i</sub>——每种危险物质的临界量，t。</p>						
<p>当 Q &lt; 1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p>						
<p>当 Q ≥ 1 时，该 Q 值划分为：1 ≤ Q &lt; 10；10 ≤ Q &lt; 100；Q ≥ 100。</p>						
<p>场内所设废润滑油产生量约 0.05t/a，产生量较小，定期交由有资质单位处理，因此</p>						

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中附录 C 可知，项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，因此项目环境风险潜势为 I。

### 3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，本次环境风险评价等级确定为简单分析，评价工作等级划分见下表。

**表 7-18 风险评价工作等级划分判定表**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

## (2) 环境风险识别

### 1) 危险、有害物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 的附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《危险化学品名录》(2015 年版) 分析可知，本项目涉及的危险性物质为废润滑油。

### 2) 生产过程中潜在的危险识别

根据本项目的工程特征，项目运营期主要环境风险为筒仓爆仓事故。

综上可知，项目场区内不存在重大危险源。本项目环境风险识别汇总见下表。

**表 7-19 建设项目环境风险识别表**

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类别	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
加工区	生产设备	废润滑油	废润滑油泄漏	土壤	生态环境

## (3) 环境风险分析

### 1) 筒仓爆仓风险分析

搅拌站筒仓的爆仓，简单地说其实就是因为仓内安全阀被堵塞，或者顶部的除尘器堵塞，仓内压强才会急剧升高，然后就造成了爆仓的后果。引起水泥仓发生爆仓的主要原因有以下两点：

#### A、水泥仓的罐体质量的原因

一般的常规的水泥仓的罐体厚度都是标准的尺寸，可能一些厂家为了加大利润而恶意更改散装水泥仓罐体厚度等。

### B、用户操作不当引起的爆仓

用户在使用搅拌站痛仓是需要抖动散装筒仓内的除尘器设备，一旦布袋除尘器堵死就会引起散装水泥仓爆仓的现象。

在工程拌和站筒仓的使用中，要通过气绳，向搅拌站筒仓供粉料，由于不断的通过送风进入水泥仓，会造成水泥仓中的气压不断的升高。这个时候，因为仓顶有布袋式除尘器，所以积攒的空气会在这里除尘排放，来维持水泥仓的平衡，在使用中，我们需要不断的按下按钮，抖动除尘器，让布袋中的粉尘落下来，防止被堵塞。如果当工程拌合站布袋除尘器已经堵塞时，一般筒仓内是有安全阀的，安全阀会打开，排掉水泥仓内的空气，水泥仓的压强就是得以达到安全的范围之内。不过这个时候，就会发生仓顶的“冒灰”现象，冒灰现象是因为空气中粉尘随着气体一起排出。所以说，安全阀虽然能保证安全，却没有起到除尘效果，这个时候及时停止粉料供应，并且检查除尘装置。

### C、爆仓危害

由于绿色环保型搅拌站建设的要求，搅拌站整体外封装，粉尘短时间在站内从仓内爆出或者通过“冒灰”形式排出，会使得站内工作人员来不及逃跑吸入大量粉尘气体，对身体造成严重影响。

#### (2) 危险废物处置风险分析

项目危险废物废润滑油为半固体或液体状态，使用原包装桶密闭储存，暂存点位于办公区东侧。危险废物暂存应按国家有关规定进行，收集及运输过程中污染防治措施如下：

临时贮存：根据《危险废物污染防治技术政策》以及《危险废物贮存污染控制标准》的要求，厂区内的危险废物临时贮存场所应该满足以下要求：

- A、使用原包装桶密闭储存，防止废矿物油泄漏；
- B、暂存区底面和裙角应设置防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；
- C、贮存场所根据 GB15562.2-1995《环境保护图形标志—固体废物 贮存(处置)场》设立专用标志。

在严格执行上述收集、储存及转运措施后，项目危险废物对环境的影响将降到最小化。

#### (4) 环境风险防范措施

##### 1) 筒仓爆仓防范措施

- ①购买符合要求的生产设备（购买采用较为坚固的钢材建成的筒仓）；
- ②筒仓安装的过程中，要注意不能让仓体倾斜、支腿变形等、支腿底部与基础预埋件一定要牢固的焊接在一起；
- ③要做好防风、防雷工作，以确保筒仓的安全；
- ④操作人员应关注筒仓配置的压力表的压力情况以及筒仓料位计数值变化情况；
- ⑤运营过程中严禁强力撞击水泥罐的支腿及仓体；
- ⑥要定期的检查并清理除尘器布袋附着的粉料。

##### 2) 危险废物风险防范措施

- A、润滑油使用原包装桶密闭储存，防止废矿物油泄漏；
- B、暂存区底面和裙角应设置防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；
- C、贮存场所根据 GB15562.2-1995《环境保护图形标志—固体废物 贮存（处置）场》设立专用标志。

#### (5) 环境风险应急预案

事故应急救援预案是企业根据实际情况预计可能发生的重大事故，为加强对重大事故的处理能力所预先制定的事故应急对策。项目建设单位已在近期编制完成了应急预案。一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。事故应急救援预案应当包括以下主要内容：

**表 7-20 应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢救救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施器材	事故现场、临近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相应设施。
8	人员紧急撤离、疏散撤离组织计划	事故现场、临近区、受事故影响的区域人员及公众对受损程度控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对临近地区开展公众教育，培训和发布有关信息。

### 6) 环境风险分析结论

本项目运营可能产生的风险事故有危险废物泄露风险、筒仓爆仓事故风险等，风险的发生概率均较低。只要严格按照国家有关规定加强生产管理，对环保措施加强管理和巡查、维护，发生事故的可能性不大。

通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风险事故时，及时启动风险应急预案，及时通知周边影响村庄、单位。在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可控的。

综上，本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行，项目环境风险可控，总体环境风险小。

项目环境风险简单分析内容见下表。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	茶陵县顺弘混凝土有限公司混凝土搅拌站建设项目											
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(/ )区	(茶陵)县	(/ )区							
地理坐标	经度	113.65602	纬度	26.80670								
主要危险物质及分布	项目生产过程中主要涉及的风险物质包括：废润滑油。废润滑油收集暂存于办公区东侧的废润滑油暂存间。											
环境影响途径及危害后果	环境影响途径主要为大气和土壤；危害后果为爆破操作及瞎炮处理不当、爆破器材管理不当，可能引发爆破伤亡事件，直接导致人员伤亡，泄漏的润滑油、废润滑油进入土壤下层，从而污染地下水水质。											
风险防范措施要求	①使用原包装桶密闭储存，防止废矿物油泄漏；②暂存区底面和裙角应设置防渗层，渗透系数 $\leq 10-10\text{cm/s}$ ；③贮存场所根据GB15562.2-1995《环境保护图形标志—固体废物 贮存（处置）场》设立专用标志。											
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：												
项目生产过程涉及的危险化学品为废润滑油，根据建设单位提供的资料废机油储存于办公室东侧的废润滑油暂存间内，最大储量为0.05t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险潜势为I，本次环境风险评价等级确定为简单分析。本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行，项目环境风险可控，总体环境风险小。												

### 九、清洁生产分析

本项目仅从生产工艺与装备要求、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标五个方面来进行定性分析。

#### (1) 生产工艺与设备

采用国家先进、成熟、可靠的生产装备，有效提高生产效率。选用的所有设备中不含有国家淘汰的落后设备，符合清洁生产要求。

#### (2) 产品指标

本项目的产品无毒无害、使用时不造成环境影响；生产过程中产生的不合格品可以外售。

#### (3) 污染物产生指标

本项目均配套有相关污染防治措施，有效减少了废水的外排量及噪声排放，产生的一般工业固体废物能做到妥善收集与安置，能做到达标排放，有效防止了二次污染，对周边环境影响小。

#### (4) 建立和完善清洁生产制度

由于清洁生产的全过程的污染控制，涉及到厂区各个环节，因此必须由企业主要负责人全面负责，并由负责人出面，按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员。为了明确各单位部门工作职责，建设单位将制定规章制度，使各车间的经济效益与环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动车间治理污染、清洁污染的积极性。在生产工艺设计时充分考虑到环境保护和清洁生产、循环经济的要求，从源头上控制污染。

### 十、环境管理及监测要求

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的机构保证。加强环境监督管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的耳目。加强污染监控工作，是了解和掌握企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。随着人民的生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，对于建设项目引起的环境破坏收到普遍关注，这就要求企业的领导者要不断加强环境监督和管理力度，加强污染监控工作，及时了解和掌握本企业的生产和排污状况，制定严格的环境管理与污染监控制度，确保建设项目在运营期间各项环保措施的认真落实，最大限度地减轻污染，实现企业清洁生产。

## (一) 环境管理计划

### 1、环境管理原则

贯彻执行国家、省、市、县制定的各项环保法律法规和技术标准；组织制定环境保护管理制度并监督执行；组织制定公司环保规划和计划并监督实施；收集、整理和推广先进的环保技术和环境管理经验，监督检查环保设施的运行情况，并对运行中出现的环境问题及时解决，做好事故应急处理工作，协助调查；搞好环境教育和职工技术培训；领导并组织项目的环境监测工作，做好监测资料的收集和整理工作，建立监控档案。

### 2、环境管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理专人责任如下：

- (1) 协同公司主管组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；
- (2) 根据环境保护目标，制定并实施本公司环保工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况，定期对环保设施进行维修与管理，严格控制“三废”的排放；
- (3) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时向公司主管通报环境监测信息；
- (4) 调查处理公司内污染事故及污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度；
- (5) 及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向公司主管反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；
- (6) 及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规和规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；
- (7) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；
- (8) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，以备检查。

### 3、环境管理内容

按照《建设项目环境保护设计规定》，为确保本项目环境保护工作的顺利开展和本环评报告提出的各项环境保护措施得以落实，根据项目具体情况，建议实行公司总经理负责制，在生产技术部门下设由环保专业技术人员组成的环保组，负责本项目日常的环境管理和环保监督工作；车间设置一名专职或兼职人员，负责车间内的环境管理工作，监督和落实公司各项规章制度。环保机构各类工作人员必须经过培训，考核合格后才能上岗，并接受当地环保部门的技术指导和业务监督。

#### （二）环境监测计划

环境监测计划是环境管理工作的重要组成部分，环境监测数据是环境管理方面的重要基础资料。环境监测的主要任务是，定期监测项目主要污染源，掌握本项目排污状况，为制定污染控制对策提供依据。

##### 运营期的环境监控计划

(1) 在所有环保设施经过试运转检验合格后，方可继续运营。  
(2) 运营期的环保问题由业主负责。  
(3) 建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。制定监测计划，监测计划见下表。废气、噪声监测可委托有资质的监测单位进行。

**表 7-22 运营期环境监测计划**

类别		监测项目	监测频率	监测点
污染源	废气	粉尘	1次/年	厂界无组织排放监控点
		颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	1次/年	水泥筒仓 1、2 号及粉煤灰筒仓排放口
	噪声	L <sub>Aeq</sub>	1次/年	厂界外 1m 处

(4) 对全部设施正常运行情况下，最大的污染物排放量和废气及主要噪声设备向株洲市环保局进行申报登记，并按要求办理交费，领取排污许可证等事宜。

(5) 建立定期检查与监测制度，定期检查生产设备和污染处置设施的运行情况，保证设备的完好和正常运转。按环境监测规范，制定各项污染指标的化（检）验技术规程。

(6) 建立应急处理系统，对可能出现的各项污染事故建立应急处理方案，在出现污染排放事故时组织实施。

(7) 将所有环境管理工作建立工作档案，并全部予以文件化。

## 十一、平面布局合理性分析

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，占地面积约为  $4117\text{ m}^2$ ，本项目整个平面布局呈现不规则矩形，整个厂区分为原料堆场、搅拌生产加工区、生活办公区等。办公生活区位于厂区西侧，靠近出入口，便于进出人员、车辆管理；原料堆场位于厂区的东北侧；搅拌加工区紧靠原料堆场，方便砂石进料；沉淀池等废水处理设备布置于厂区中西部，方便废水经处理后回用于生产，项目生产加工区位于厂区中东部，高噪声的设备安装在远离居民点的位置。从整体布局来看基本合理，本项目平面布置情况见附图 5。

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能，综上所述，建设单位严格本环评提出的各项要求落实环保措施后，综上所述，本项目平面布置合理可行。

## 十二、项目选址合理性分析

拟建项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，总占地面积为  $4117\text{ m}^2$ ，项目不占用基本农田和生态公益林，不在生态红线范围内，根据茶陵县国土资源信息中心和自然资源局的审批文件可知，本项目土地类型为工矿用地。建设单位已与当地村委会签订协议。项目厂区 200m 范围内没有居民点，最近的居民点距离厂区 315m，居民点与项目之间有厂区进行阻隔，通过合理布局搅拌作业区、设备基础减震、厂界及山体隔声、绿化降噪等措施，对居民环境影响较少。本项目南厂界外 15m 处有严塘镇中东加油站，根据《汽车加油站加气站站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)表 4 汽油设备与站外建(构)物的安全间距可知，中东加油站位于茶陵县严塘镇，属于乡镇加油站，属于三级加油站，汽车汽油设备与建筑物的安全间距为 10m，而本项目南厂界与加油站相距 15m，大于 10m 的安全间距。因此本项目选址不违反汽车加油站加气站站设计与施工规范》(GB50156-2012)的规定。项目不违反《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》规定。项目选址符合国家土地政策、用地政策，项目地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区；项目场区范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物。另外，项目地水、电、路基础设施齐全，为项目的建设提供了基础性保障，选址较为合理。

综上所述，在采取相应的污染治理和预防措施、目建设及选址基本可行。

## 十三、总量控制分析

### 1、总量控制的目的

实施主要污染物排放总量控制是我国环境保护工作的一项重大举措，是保证实现环境保护目标的客观要求，也是国民经济发展的需要，只有切切实实地把污染物排放总量控制在生态环境允许范围之内，才能基本控制环境污染的加剧趋势，确保生态环境免遭破坏，保护人们有一个良好的生态环境。

## 2、总量控制分析

项目营运期生产废水经三级沉淀池处理后继续回用于生产；生活污水经隔油池+四格净化池处理后用于周边离地、菜地浇灌，不外排。因此，本项目无需设置总量控制指标。

## 十四、产业政策与相关规范符合性分析

本项目属于砼结构构件制造、商品混凝土加工项目，根据中华人民共和国发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类项目，符合产业政策要求。

本项目不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，项目建设符合用地规划，符合国家土地政策、用地政策。

因此，项目建设符合国家产业政策要求。

## 十五、与《株洲市预拌混凝土管理办法（试行）》的符合性分析

根据《株洲市预拌混凝土管理办法（试行）》（株政发[2007]13号）条例中：第十一条预拌混凝土的生产企业应建立完善的质量、安全控制体系，在标准化管理、计量管理、工序控制、质量检验等方面严格执行有关规定，定期进行原材料质量检测和预拌混凝土的各项性能检测，保证预拌混凝土产品质量，预拌混凝土生产企业必须全部使用散装水泥；第十五条预拌混凝土生产企业应加强预拌混凝土运输车辆管理，确保行车安全，并应采取相应的防漏措施，禁止沿途撒漏。预拌混凝土运输车辆应在规定的场地内冲洗，不得将冲洗污水直接排入下水管道或河道内。本项目建设单位已建立完善的质量、安全控制体系，在管理、计量管理、工序控制、质量检验等方面都严格执行相关规定；对于运输车辆进出厂采用冲洗措施，降低运输过程中产生的粉尘，车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于洗车，不外排，对周边环境影响较小。从而本建设项目符合《株洲市预拌混凝土管理办法（试行）》（株政发[2007]13号）的要求。

## 十六、与“三线一单”的符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评

[2016]150号)要求,落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

#### (1) 生态保护红线

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组,根据茶陵县自然资源局的生态红线审批文件可知,本项目不在生态空间红线管控范围内,评价范围内无自然保护区、水源保护区等生态保护目标,符合生态保护红线要求。

#### (2) 环境质量底线

项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III级标准;声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。根据环境预测评价结果,项目建成后不改变周边环境功能,不突破环境质量底线。

#### (3) 资源利用上线

建设项目供电供水都由依托当地电网和自来水供给,项目所选工艺设备选用高效、先进、自动化的设备,提高生产效率,降低了产品损耗率,节省了物资和能源。因此,项目建设不会破坏当地自然资源上线。

#### (4) 环境准入负面清单

建设项目符合湖南省产业政策,根据《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(2018年)可知,茶陵县属于国家级水源涵养型重点生态功能区,负面清单涉及国民经济7门类22大类45中类56小类。其中禁止类涉及国民经济2门类7大类9中类10小类;限制类涉及国民经济7门类19大类34中类46小类,本项目属于砼结构构件制造、商品混凝土加工项目,不属于其禁止准入类和限制准入类中。

建设项目符合国家和行业的产业政策,根据国家发展改革委、商务部发布关于印发《市场准入负面清单(2019版年)》的通知,本项目所在区域没有环境准入负面清单,本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述,本项目符合国家及地方国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求,符合地方规划及环境功能区划,满足“落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线’约束”的要求,满足环境准入负面清单要求。

### 十七、项目山体水土防治措施

本项目西侧山体由于人为破坏植物,陡坡开荒等基础设施破坏水土资源的行为,造

成了厂区西侧山体土壤全部裸露，雨天容易形成泥水滑坡，影响项目的正常运行。为了避免雨水冲刷坡面表土，减少地面径流，建设单位应在坡岗地上部修建截流沟，截住山水，防治山水冲刷表土；同时在坡面上种植树木和花草，通过植树种草改变植被状况，能有效防治地表被水冲刷。

## 十八、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资 500 万元，环保投资 53.5 万元，占总投资的 10.7%，其环保措施及投资见下表所示。

表 7-23 项目环保投资表

类别	项目名称	环保设施	投资(万元)	备注
<b>营运期</b>				
废气	筒仓呼吸孔粉尘	水泥筒仓1、2号及粉煤灰筒仓配置布袋除尘器除尘	6	新建
	搅拌楼混合	配置喷雾装置	3	新建
	筒仓放空口粉尘	卸料口和输送皮带封闭衔接	2	新建
	砂石装卸	原料堆场封闭，喷雾降尘	6	新建
	运输扬尘	地面硬化、出入口设置洗车台；洒水降尘	3	新建
污水	生活污水	隔油池+四格净化池	3.5	新建
	车辆冲洗废水	洗车台 (5 m <sup>2</sup> ) 和二级沉淀池 (8m <sup>3</sup> )	2.5	
	搅拌机清洗废水、地面清洗废水	经截水沟收集到三级沉淀池 (①号 (15 m <sup>3</sup> ) ②号 (10 m <sup>3</sup> ) ③号 (5 m <sup>3</sup> )), 1 个清水池 (40 m <sup>3</sup> )	10	新建
	初期雨水	经截排水沟排入沉淀池 (40 m <sup>3</sup> ), 经沉淀池处理后用于洗砂用水	2	新建
噪声	机器设备	选用低噪声设备、基础减震、隔声罩	5	新建
固废	一般固废	暂存于污泥干化区，定期干化后外售给其他企业	3	新建
	生活垃圾	垃圾桶位于办公楼旁，垃圾收集后统一交由环卫部门处理	1	新建
	危险废物	废润滑油暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	1.5	新建
绿化	/	栽种树木，吸尘降噪，美化环境	5	新建
合计			51	

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按建设项目竣工环境保护验收管理办法，项目生产能力达到设计生产能力的 75% 以上并稳定运行后，同时配套环境保护设施已投入正常运行的情况下，建设单位应当依据环评文件及审批意

见，自行编制或委托第三方编制机构编制建设项目环境保护竣工验收调查报告，并按照相关要求规定自行组织验收，竣工验收通过后，业主方可正式投产。验收报告需向社会公开，并向环境主管部门告知性备案。环评提出如下环境保护设施竣工验收方案。

表 7-24 建设项目竣工验收内容一览表

环境因子	污染源	污染物	环保措施	监测点位	治理效果
大气环境	筒仓呼吸孔粉尘	粉尘	封闭储罐，仓顶配套除尘器，粉尘处理从仓顶(15m)排放	筒仓仓顶	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 2 特别排放限值及表3 无组织排放限值
	搅拌混合	粉尘	投料口及皮带输送带封闭，喷雾降尘	厂界	
	筒仓放空口粉尘	粉尘	卸料口和输送皮带封闭衔接	厂界	
	砂石装卸	粉尘	车间封闭、洒水降尘	厂界	
	运输粉尘	粉尘	设置洗车台，厂区道路硬化，洒水降尘，运输车辆降低行驶速度，减少载重量	厂界	
水环境	洗车废水	SS	经沉淀后回用洗车	--	经沉淀处理后回用，不外排
	初期雨水	SS	经截排水沟收集后排入沉淀池(40 m <sup>3</sup> )，经沉淀池处理后用于生产	--	经沉淀处理后回用于生产，不外排
	搅拌机清洗废水、地面清洗废水	SS	经三级沉淀池处理后回用	--	
	生活废水	COD、氨氮	经隔油池+四格净化池处理达标后用于周边林地、菜地浇灌		不外排
声环境	机械设备	噪声	对机械设备采取减震、消声、隔声措施	厂界	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
	运输车辆	噪声	限速、禁止鸣笛标志牌，合理安排运输时间	厂界	
固废	一般固废	不合格品、除尘粉尘	暂存于干化区，定期处理	--	合理处置

	<u>沉渣</u>	<u>暂存于干化区，定期干化 后外售给其他企业</u>		
<u>日常生活</u>	<u>垃圾</u>	<u>委托环卫部门统一处置</u>	<u>--</u>	<u>合理处置</u>
<u>危险废物</u>	<u>废润滑油</u>	<u>设置危废暂存间，定期交 由有资质单位处置</u>	<u>--</u>	<u>合理处置</u>

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
水污染	运营期	生产废水	SS	项目生产废水(搅拌机清洗废水、地面清洗废水)经三级沉淀池沉淀后回用	
		车辆冲洗废水	SS	经洗车台和二级沉淀池沉淀后回用车辆冲洗	
		初期雨水	SS	经截排水沟排入沉淀池, 经沉淀池处理后用于洗砂用水	
		生活废水	氨氮、COD	经隔油池+四格净化池处理达标后用于周边林地、菜地浇灌	
大气污染物	运营期	筒仓呼吸孔粉尘	粉尘	筒仓封闭在搅拌楼内, 仓顶配套除尘器, 废气经处理后从仓顶(15m)排放	
		搅拌混合	粉尘	投料口及皮带输送带封闭, 喷雾降尘	
		筒仓放空口粉尘	粉尘	卸料口和输送皮带封闭衔接	
		砂石装卸	粉尘	车间封闭、洒水降尘	
		运输粉尘	粉尘	设置洗车台, 厂区道路硬化, 洒水降尘, 运输车辆降低行驶速度, 减少载重量	
噪声	运营期	机械设备	机械噪声	合理安排生产时间、选用低噪声设备、采取减震降噪措施	
		载重汽车	交通噪声	限速、禁止鸣笛、采取集中运输、合理安排运输时间	
固体废物	运营期	沉淀池	泥渣	暂存于干化区, 定期干化后外售给其他企业	
		布袋	除尘灰	回用于生产	
		质检	不合格品	外售建材单位	
		日常生活	垃圾	委托环卫部门统一处置	
		危险废物	废润滑油	暂存于危废暂存间、定期交由有资质单位处置	
生态保护措施及预期效果:					
1、绿化硬化					
项目应在充分利用厂内空地进行植树绿化。本项目以粉尘污染为主, 在选择绿					

化树种时，应优先考虑生长快、寿命长、对污染物抗性强和滞尘能力强的树种，利用植物对大气污染进行生态治理。同时要做好厂区的防渗工程，对运输主干道必须进行硬化处理。

## 2、加强运营期管理

运营期要加强对职工的环境保护教育，在厂内全面开展清洁生产，从源头清理开始，搞好生产过程的管理把污染降至最低限度，定期或不定期的进行生态安全检查，及时掌握厂区周围的生态变化，分析变化的成因及其与本厂的关系，以便及时采取防治对策措施。

只要企业正确处理经济发展与环境保护的关系，强化营运期的环境管理，严格实施本评价推荐的保护措施，合理开发自然资源，使资源开发与生态保护实现良性循环，实现经济的可持续发展，就可以把本项目对生态环境的负面影响减少到最小程度。

## 九、结论与建议

### 一、项目概况

本项目占地面积 4117 平方米，项目场址建内容：原料暂存间、搅拌加工区、办公生活区、环保设施及配套的绿化、环保设施等；项目共建设一条商品混凝土生产线。

项目名称：茶陵县顺弘混凝土有限公司混凝土搅拌站建设项目

建设单位：茶陵县顺弘混凝土有限公司

建设性质：新建

建设地点：茶陵县严塘镇献竹村河图组

生产规模：年生产商品混凝土 15 万方

投资总额及资金来源：总投资 500 万元，建设资金由单位自筹。

### 二、环境质量现状评价结论

1、水环境质量现状：项目周边地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；

2、环境空气质量现状：项目区环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

3、声环境质量现状：项目区声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

### 三、环境影响分析结论

#### (1) 水环境影响分析

项目产生的废水主要为生活污水、搅拌机清洗废水、车辆清洗废水、场地冲洗废水、初期雨水。搅拌机清洗废水、地面冲洗废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产；生活污水经隔油池+四格净化池处理达标后用于周边林地、菜地灌溉；车辆冲洗废水经洗车台和二级沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗用水，不外排。因此，本项目产生的废水对环境的影响较小。

#### (2) 环境空气

项目营运期大气污染物主要为颗粒物，生产粉尘主要来源于仓筒抽料时放空口产生的粉尘、搅拌楼搅拌混合、运输车辆以及原料堆场起尘产生无组织排放粉和筒仓仓顶呼吸孔产生的有组织排放粉尘。搅拌楼混合粉尘采取投料口及皮带输

送带封闭，喷雾降尘，原料堆场粉尘采取堆场设置于封闭的车间内，安装喷雾装置处置粉尘；仓筒抽料时放空口粉尘采取卸料口和输送皮带封闭衔接；筒仓仓顶呼吸孔粉尘封闭在搅拌楼内，仓顶配套除尘器，废气经处理后从仓顶（15m）排放；车辆出入口设置洗车平台等措施后。在落实本次环评提出的措施，项目污染物将大大减少，各污染物均能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值和无组织排放限值，营运期产生的废气对区域大气环境影响较小。

### （3）噪声

对项目固定噪声源首先选用低噪声设备，对噪声设备采用减振安装，合理安排生产时间；对于运输设备噪声，采取低速禁鸣，限速限载，合理安排运输时间等；本项目加强对员工的保护，实行定期体检，发放防声耳塞、耳罩和防声帽盔等防护用品，降低对员工的影响。经过上述措施后，噪声对周边环境的影响较小。

### （4）固体废物

项目生活垃圾经分类、集中收集后委托环卫部门清运；定期清捞沉淀池沉渣暂存于干化区，经干化后外售给其他企业；不合格产品外售建材单位；布袋除尘灰回用于生产；废润滑油暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

综上所述，该项目在落实各项污染控制措施、确保污染物达标排放的前提下，对环境影响较小。从环境保护角度出发，项目在拟定地址建设与运营是可行的

## 四、产业政策、选址及布局合理性分析结论

### （1）产业政策符合性分析

根据国家发改委《产业结构调整指导目录 2019 年本》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、和淘汰类，属一般允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策要求。

### （2）选址合理性分析

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，项目不占用基本农田，不在生态红线保护范围内，根据茶陵县国土资源信息中心和自然资源局的审批文件可知，本项目土地类型为工矿用地。建设单位已与当地村委会签订协议。项目厂区 200m 范围内没有居民点，最近的居民点距离厂区 315m，居民点与项目之间有厂区进

行阻隔，通过合理布局搅拌作业区，设备基础减震、厂界及山体隔声、绿化降噪等措施，对居民环境影响较少。本项目南厂界外 15m 处有严塘镇中东加油站，根据《汽车加油站加气站站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 年版) 表 4 汽油设备与站外建(构)物的安全间距可知，中东加油站位于茶陵县严塘镇，属于乡镇加油站，属于三级加油站，汽车汽油设备与建筑物的安全间距为 10m，而本项目南厂界与加油站相距 15m，大于 10m 的安全间距。因此本项目选址不违反《汽车加油站加气站站设计与施工规范》(GB50156-2012) 的规定。项目不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》规定。本项目厂区地址符合《公路安全保护条例》(国务院令第 593 号)。项目选址符合国家土地政策、用地政策，项目用地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区；项目场区范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物。另外，项目地水、电、路基础设施齐全，为项目的建设提供了基础性保障，选址较为合理。

### (3) 平面布局合理性分析

本项目位于茶陵县严塘镇献竹村河图组，占地面积约为 4117 m<sup>2</sup>，本项目整个平面布局呈现不规则矩形，占地面积约为 4117 m<sup>2</sup>，整个厂区分为原料堆场、搅拌生产加工区、生活办公区等。办公生活区位于厂区西侧，靠近出入口，便于进出人员、车辆管理；原料堆场位于厂区的东北侧；搅拌加工区紧靠原料堆场，方便砂石进料；沉淀池等废水处理设备布置于厂区中西部，方便废水经处理后回用于生产，项目生产加工区位于厂区中东部，高噪声的设备安装在远离居民点的位置。从整体布局来看基本合理。

## 五、总量控制指标

根据《湖南省主要污染物总量减排管理办法》规定，需要专门实施总量减排控制的四种污染物，即 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N。项目在生产过程中主要废气污染因子为粉尘，本项目污水主要为生活污水，生活污水经隔油池+四格净化池处理达标后用于周边林地、菜地灌溉，因此，本项目不需要申请总量控制指标。

## 六、总结论

综上所述，该项目为商品混凝土加工项目，本项目不在《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“鼓励类”或“淘汰类”名单目录内，故属于国家允许发展

的产业，符合国家产业政策。建设中严格遵守“三同时”管理制度，完成各项报建手续，在生产过程中严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，均能够实现达标排放，因此，从环保角度分析认为，该项目的建设是可行的。

## 七、评价建议

- 1、严格执行环保“三同时”，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产：项目建成后，经环保行政管理部门验收合格，方可投入使用。
- 2、加强环境管理，厂内建立环保专门机构，选任认真负责的环保专职人员，按环评及环保主管部门要求，切实搞好各项污染防治措施，对各项环境保护处理设施认真维护、保养，定期对废水、废气、噪声等进行监测，充分发挥相关环保处理设施的功能，保证所有外排污污染物达标排放。
- 3、项目建成营运后，加强管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，确保各污染物达标排放，可回用尽量回收利用，最大限度地减少污染物的排放量。
- 4、重视和加强对企业内部环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处。
- 5、加强废水的收集和管理，确保生产废水不外排；保证沉淀池有足够的容积容纳 废水及保证其处理效率，须定期对沉淀池进行清淤，确保沉淀池处理效果。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日