

# 建设项目环境影响报告表

(报 批 本)

项目名称：溧浦天顺商砼有限公司年产 20 万立方米商品混凝土

搅拌站技术改造项目

建设单位（盖章）：溧浦天顺商砼有限公司

2020 年 9 月

南京硕连环保科技有限公司

## 《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。

# 溆浦天顺商砼有限公司年产 20 万立方米商品混凝土搅拌站技术改造项目

## 环境影响报告表专家意见修改对照清单

序号	专家意见	修改内容（文本中下划线标记）
1	请核实建设地点名称，溆浦县水东镇没有塘湖田坪村。	已核实建设地点名称为溆浦县水东镇湖田坪村。
2	建议说明是否需要设置卫生防护距离；P12 页建议说明是否有环境违法行为或者居民投诉情况；建议说明是否需要做公参；“建设项目环评审批基础信息表”按照现有工程和本工程核算填报污染物数据。	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），企业卫生防护距离的确定：凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属卫生防护距离计算的源强，本项目排放废气为颗粒物，不属于有毒有害气体，因此本项目不设置卫生防护距离；补充环境违法行为或者居民投诉情况见 P14；根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行），环境影响报告书需要进行公众参与工作，本项目为编制环境影响报告表可不进行公众参与工作，建设单位补充了附近敏感点意见表；建设项目环评审批基础信息表已按要求重新填报见附表 1。
3	P1 页“项目由来”第七行：为此溆浦县万达混凝土有限责任公司应修改为：溆浦县水东混凝土有限公司；建议食堂废水经隔油池预处理后会同生活污水一并经化粪池处理后外运肥田利用，不外排。	P1 页已更正；食堂废水经隔油处理再与生活污水一并经化粪池处理后外运肥田利用，修改见 P12、P37、P49、P61、P63、P67-68
4	考虑到骨料堆场面积较大为 3200 m <sup>2</sup> ，为确保除尘效果，建议增加管道喷淋设施一套。建议在厂区绿化建设中，多种植高大乔木，既可以抑尘也能降噪起到一定作用。	骨料堆场增加管道喷淋设施见 P40-42、P51、P62-63、P66、P69。建议在厂区绿化建设中，多种植高大乔木见 P47-48、P69。
5	P1 请核实万达混凝土公司还是天顺商砼以及与水东混凝土公司的关系；请细化本项目	已核实更改见 P1；本项目为异地扩建，扩建后现有搅拌站仍正常运行，

	为搬迁扩建还是单纯的扩建工程，扩建完成后现有的搅拌站区域设施、设备的去向。	相关内容明确细化见 P1。
6	请补充化肥厂内居民情况，以及产生的影响分析拟采取的保护措施。	补充化肥厂内居民情况见 P27，采取的保护措施见 P61-63。
7	该项目在附件报告中为技改项目，文本中表述为搬迁扩建项目，该项目性质是改扩建还是技改？	本项目性质为扩建，文本中已明确见 P1
8	对项目扩建前原有状况描述不清。是整体搬迁还是变换地方只扩建一条生产线？原有项目地是否还生产？	已完善扩建前原有状况描述见 P3-6；项目为异地扩建，扩建后现有搅拌站仍正常运行，相关内容明确细化见 P1。
9	生活废水、生活垃圾、生产废水产生量没有产污系数和具体计算，要有总量数据过于简单。	生活废水、生产废水产生量产污系数和具体计算见 P12-13，生活垃圾具体核算见 P43。
10	文本中注明有 20 人在厂内食宿，但在大气环境影响分析中，没有对食堂油烟废气进行分析。	补充食堂油烟废气分析见 P41-42、P45、P62-63、P66、P69。
11	P25 表 3-7 项目主要环境保护目标中，项目应为环境要素。	已修改见 P27。
12	P41、P53 页脱水后沉泥的堆场无建设标准及描述是否符合三防要求，请具体描述，脱水干化后沉泥后运混凝土砖厂，是否与相关砖厂签署协议	补充脱水后沉泥的堆场建设标准及描述见 P43、P56、P62-63、P69，要求企业投产前与相应企业签订泥渣外运利用协议见 P56、P69，协议见附件。
13	车辆出入口应增加雾炮机，将扬尘风险控制在厂区内；配备应急雾炮机及移动式雾炮机；无公参意见表、乡政府、村委意见表。	明确车辆出入口增加移动式雾炮机见 P51、P62-63、P66、P69；本项目各污染物可达标排放，环境影响小，环境影响报告表项目可不进行公众参与工作，建设单位补充了附近敏感点意见表，具体说明见 P70。

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	18
三、环境质量状况.....	22
四、评价适用标准.....	27
五、建设项目工程分析.....	30
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	44
七、环境影响分析.....	45
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	65
九、结论与建议.....	67

## 附图及附件

### 附图

- 附图一 项目建设地理位置图；
- 附图二 项目与外环境关系图；
- 附图三 项目环境现状监测点位图；
- 附图四 项目现状照片；
- 附图五 项目总平面布置示意图。

### 附件

- 附件 1 企业营业执照；
- 附件 2 项目排污许可证及单位更改名称的报告；
- 附件 3 项目现有工程环评批复（溆环表[2017]43 号）；
- 附件 4 项目现有工程竣工环保验收意见；
- 附件 5 项目用地租赁协议；
- 附件 6 备案证明；
- 附件 7 溆浦县工业和信息化局对本项目建设的意见；
- 附件 8 项目现有工程验收检测报告；
- 附件 9 项目环境现状监测报告；
- 附件 10 公众意见表；
- 附件 11 废渣回收协议；
- 附件 12 项目修改意见。

### 附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表；
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表；
- 附表 3 环境风险评价自查表；
- 附表 4 建设项目环评审批基础信息表。

## 建设项目基本情况

项目名称	溆浦天顺商砼有限公司年产 20 万立方米商品混凝土搅拌站技术改造项目				
建设单位	溆浦天顺商砼有限公司				
法人代表	罗中积		联 系 人	罗中积	
通讯地址	怀化市溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内）				
联系电话	14760758888	传真	/	邮政编码	/
建设地点	怀化市溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内）				
备案部门			批准文号		
建设性质	扩建		行 业 类 别 及 代 码	水泥制品制造 C3021	
占地面积 (平方米)	14560		绿化面积 (平方米)	4368	
总投资 (万元)	1200	其中：环保投 资(万元)	105.1	环保投资占 总投资比例	8.76%
评价经费 (万元)	/	投产日期		2020 年 11 月	

### 一、项目由来

根据湖南省经济和信息化委员会《关于进一步加快在全省农村推广应用散装水泥的通知》（湘经信节能[2014]402 号，以下简称《通知》）和溆浦县经济和信息化局关于印发《溆浦县预拌混凝土及预拌砂浆发展规划（2016-2021）》的通知，创新开展面向农村发展散装水泥工作局面，在乡镇农村鼓励建设小型预拌混凝土乡镇站，并面向乡村市场推广使用预拌混凝土。溆浦县全县规划布局 12 家预拌混凝土生产企业，其中县城规划布局 4 家，重点建制镇规划布局 8 家（龙潭、低庄、江口、双井、桥江、水东、两丫坪、三江镇各 1 家）。为此，溆浦县水东混凝土有限公司于 2015 年 8 月在溆浦县水东镇板栗坪村建设投产年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土生产线。2017 年完善了环评手续，委托四川锦绣中华环保科技有限公司编制了项目环境影响报告表，2017 年 8 月 21 日原溆浦县环境保护局批复了该项目，并下发《关于溆浦县水东混凝土有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土建设项目环境影响报告表的批复》（溆环表[2017]43 号）。（环评批复见附件）

企业于 2018 年 3 月将溆浦县水东混凝土有限公司更名为溆浦天顺商砼有限公司，

2019年3月企业进行了自主验收并取得排污许可证。（环境验收会议纪要、排污许可证和企业更名报告见附件）

根据市场和产业政策要求，溆浦天顺商砼有限公司拟进行异地扩建，于2019年10月13日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案了《溆浦天顺商砼有限公司年产20万立方米商品混凝土搅拌站技术改造项目》，项目代码：2019-431224-41-01-036474（备案证明见附件）。项目扩建工程拟租用位于溆浦县水东镇湖田坪村的原溆浦县化肥厂用地14560 m<sup>2</sup>，进行年产20万立方米商品混凝土生产线扩建。扩建完成后，现有位于溆浦县水东镇板栗坪村的年产5万 m<sup>3</sup>商品混凝土生产线仍正常运行。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》、中华人民共和国环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订），本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十九、非金属矿物制品业——50 砼结构构件制造、商品混凝土加工——全部”应当编制环境影响报告表。本公司受溆浦天顺商砼有限公司的委托，编制《溆浦天顺商砼有限公司年产20万立方米商品混凝土搅拌站技术改造项目环境影响报告表》，本次环评范围为位于溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内）的年产20万立方米商品混凝土搅拌站。接受委托后，我单位在收集和分析工程相关资料、项目区域环境背景资料，实地踏勘项目区域环境状况，深入进行工程分析和环境影响预测、污染防治措施分析的基础上，编制完成了本项目环境影响报告表（送审本）。2020年8月30日，溆浦天顺商砼有限公司申请怀化市生态环境局溆浦分局从专家库中请专家会审了《溆浦天顺商砼有限公司年产20万立方米商品混凝土搅拌站技术改造项目环境影响报告表》，并形成了项目评审会议纪要，根据评审会议纪要的专家评审意见，我公司对报告表（送审本）进行了修改完善，形成了《溆浦天顺商砼有限公司年产20万立方米商品混凝土搅拌站技术改造项目环境影响报告表》（报批本），报怀化市生态环境局溆浦分局审批。

## 二、项目建设可行性分析

### 1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，即为允许类；对照目录，本项目生产设备不属于目录中落后生产装备，因此，本项目建设符合国家产业政策要求。



## 2、规划相符性分析

本项目建设于溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内），建设单位租赁原化肥厂建设搅拌站，项目建设用地为工业用地，不占用基本农田，不在水东镇镇区规划范围内，不与镇区规划冲突；根据溆浦县经济和信息化局印发的《溆浦县预拌混凝土及预拌砂浆发展规划（2016-2021）》，本站点属于重点建制镇规划布局 8 家中的水东镇站点，本站点建设符合其规划要求。

## 3、“三线一单”相符性分析

生态保护红线：根据溆浦县生态保护红线规划，本项目建设用地不属于生态保护红线范围，满足生态保护红线的要求。

环境质量底线：根据项目环境质量现状监测数据，项目建设区域的环境空气、地表水环境、声环境均符合相关环境质量标准要求；本项目在采取相应环保措施前提下不会造成区域环境污染，不会触及环境质量底线。

资源利用上线：本项目为预拌混凝土生产，主要生产工艺为将采购的水泥、碎石、砂、粉煤灰以及外加剂等进行配料混合，本项目不涉及矿产资源的开采，因此，本项目不触及资源利用上线。

环境准入负面清单：对照《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不在该负面清单之列。

## 三、现有工程概况

溆浦县水东混凝土有限公司于 2015 年 8 月在溆浦县水东镇板栗坪村（地理坐标：东经 110.615940070，北纬 27.850227660）投资 100 万元建设年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品砼搅拌站生产线。2017 年补办了环评手续，委托四川锦绣中华环保科技有限公司编制了项目环境影响报告表，2017 年 8 月 21 日原溆浦县环境保护局批复了该项目，并下发《关于溆浦县水东混凝土有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土建设项目环境影响报告表的批复》（溆环表[2017]43 号）。建设单位于 2018 年 3 月将溆浦县水东混凝土有限公司更名为溆浦天顺商砼有限公司，2019 年 3 月企业进行了《溆浦县水东混凝土有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土建设项目》的自主验收并取得排污许可证（证书编号 91431224MA4PE96F9C920P）。

## 1、现有工程主要经济技术指标

现有工程主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 现有工程主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	3335	合 5 亩
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	1100	
其中	原料堆场	m <sup>2</sup>	500	露天堆场
	固废暂存间	m <sup>2</sup>	50	砖混结构、板房
	实验楼	m <sup>2</sup>	100	砖混结构
	门岗及配套用房	m <sup>2</sup>	100	砖混结构
	配电房	m <sup>2</sup>	50	砖混结构
	办公生活用房	m <sup>2</sup>	300	砖混结构、板房
3	生产规模	m <sup>3</sup> /a	50000	
4	年工作日	天	300	
6	项目总投资	万元	100	

## 2、现有工程主要建设内容

项目站点总用地面积约 3335m<sup>2</sup>（5 亩），总建筑面积约 1100m<sup>2</sup>。项目由砂石原料堆场、混凝土搅拌生产线、混凝土运输车组成，根据生产流程，厂区内分生产区、办公区主要建设内容包括混凝土作业平台、办公、配套设施等。本项目具体建设内容见表 1-2。

表 1-2 项目主要建设内容

名称	建设内容及规模	
主体工程	搅拌楼	1 座固定搅拌楼（含搅拌主楼、配料站一座、3 个粉料仓等搅拌线设备设施），占地面积 300 m <sup>2</sup>
储运工程	原料储存	露天堆场，三面砌围挡，占地面积 500 m <sup>2</sup> 砂石骨料存储场；3 个粉料仓用来存放水泥、粉煤灰等
	运输	外部运输：砂石原料由汽车运输至厂区骨料堆棚内，水泥、粉煤灰等由专用槽罐车运输至厂区泵送入粉罐中储存，商品混凝土成品由混凝土运输罐车运输至使用单位； 内部运输：砂石原料由铲车给生产线配料仓上料，生产线中砂石原料由配料皮带送入提升机提升送至搅拌机内，水泥、粉煤灰由螺旋输送机输送至搅拌机内，水和外加剂由水泵送至搅拌机内
辅助工程	实验楼	1 栋 1F，砖混结构，占地面积 100 m <sup>2</sup> ，设实验室、工具房
	变配电房	1 栋 1F，砖混结构，占地面积 50 m <sup>2</sup> ，安装一台 200kw 柴油发电机做备用电源
	固废暂存间	1 栋，钢架结构厂房，占地面积 50 m <sup>2</sup>
	办公生活用房	2 栋 1F，1 栋砖混结构，1 栋板房，占地面积 300 m <sup>2</sup> ，设办公室、宿舍、食堂和公厕
	门岗及配套用房	1 栋，砖混结构，占地面积 100 m <sup>2</sup> ，设门岗、休息室和仓库
公用	供电	国家电网供电

	供水	井水，生产区建设蓄水池 50m <sup>3</sup> ，生活区设 5m <sup>3</sup> 钢制水箱
环保工程	生产废水循环系统	搅拌楼周边建设集水沟，厂区雨水和生产废水经收集至 240m <sup>3</sup> 三级沉淀池处理后循环回用生产不外排
	生活污水处理	食堂废水设隔油池、生活污水经化粪池处理后外运肥田利用
	除尘系统	砂石堆场三面建设 2m 高围挡，设水喷淋系统喷水抑尘，大风天覆盖防尘网，搅拌机粉尘经布袋除尘系统处理达标由搅拌楼顶排放，粉仓（3 个）经设备自带专用高效滤芯除尘器处理由粉仓顶排放
	食堂油烟	食堂厨房安装 1 台油烟净化机，油烟废气经油烟净化机处理后排放
	噪声治理系统	隔声、减振、消声措施
	固废处置	办公生活区设专业垃圾桶收集生活垃圾，三级沉淀池旁设沉淀池渣废料堆场；设备维护检修产生的废机油暂存储存间内委托有资质单位定期清运处置

### 3、现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 现有工程主要生产设备表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	混凝土搅拌系统	HZS25	套	1	
2	混凝土搅拌运输车	10m <sup>3</sup>	辆	8	
3	混凝土输送泵车	25m、47m	辆	各 1	
4	空压机	排气量 1.6m <sup>3</sup> /min	台	1	含在搅拌系统中
5	铲车	/	辆	1	柳工
6	皮带输送机		台	1	含在搅拌系统中
7	水泵		台	2	1 台污水泵, 1 台清水泵
8	搅拌机	SJ-160A	台	1	实验室设备
9	混凝土渗透仪	/	台	1	实验室设备
10	电动抗析仪	/	台	1	实验室设备
11	试验机	WE-600	台	1	实验室设备

### 4、现有工程主要原辅材料

项目生产所需主要原辅材料、能源消耗详见表 1-4。

表 1-4 现有工程生产所需主要原辅材料、能源消耗表

序号	名称	年耗量	来源	运输、储存方式
1	水泥	12000t/a	湘维公司	汽车运输，粉料筒仓
2	河砂	37600 t/a	溆浦	汽车运输，砂石料场
3	碎石	28200t/a	溆浦	汽车运输，砂石料场
4	粉煤灰	3100 t/a	溆浦	汽车运输，粉料筒仓
5	矿粉	2000t/a	溆浦	汽车运输，粉料筒仓

5	外加剂	240t/a	/	罐车，外加剂储罐
6	电	5 万 kwh	国家电网供电	
7	水	10800	井水	
8	柴油	0.81t/a	市购	钢桶储存
9	润滑油	30kg/a	市购	瓶装储存

#### 四、扩建工程概况

**项目名称:**溆浦天顺商砼有限公司年产 20 万 m<sup>3</sup>商品混凝土搅拌站技术改造项目；

**建设地点:**怀化市溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内）(项目具体地理位置见附图一)；

**建设单位:**溆浦天顺商砼有限公司；

**建设规模:**预拌混凝土生产线 1 条，年生产预拌混凝土 20 万 m<sup>3</sup>；

**产品方案:**生产产品为 C15~C50 标号的商品混凝土，主要以 C15、C20、C25、C30、C40 为主，产品标准执行《预拌混凝土》（GB/T14902-2003）。

**扩建工程总投资:**1200 万元，均为自筹。

##### 1、工程建设内容

本项目拟租用原溆浦县化肥厂用地 14560 m<sup>2</sup>，进行年产 20 万立方米商品混凝土生产线扩建。项目扩建工程新建预拌混凝土生产线为全新 180m<sup>3</sup>/h 预拌混凝土生产线，并新建原料堆场区、门岗、配电室等，其实验室和仓库、办公生活用房、清水池和废水沉淀池利用原溆浦县化肥厂内现有建构筑物进行改造。本项目运输车辆不在厂内维修，均委托当地汽车维修厂维修；项目内仅对生产机械设备进行日常维护及保养，设备维修委托当地专业修理厂负责，设备维护保养产生的废油采用专用容器收集委托有资质单位处置。项目改扩建总工程内容见表 1-5，主要经济技术指标见表 1-6。

**表 1-5 扩建工程内容一览表**

名称		建设内容及规模	备注
主体工程	搅拌楼	扩建新安装 180m <sup>3</sup> /h 生产线 1 条，生产线主要设备包括一座 4 仓式配料站、10m 配料皮带、35m 运输斜皮带、20 m <sup>2</sup> 搅拌主机楼、200t 粉罐 2 个、100t 粉罐 2 个、10m <sup>3</sup> 外加剂箱 2 个。生产线安装占地面积约 800 m <sup>2</sup> ，地面均硬化处理，粉罐顶均配套高效滤筒除尘器。	新建
储运工程	原料存储	骨料堆场：占地面积 3200 m <sup>2</sup> ，建设钢架料棚，周围建设 2.5m 高围挡，地面进行硬化处理工棚安装洒水喷头	新建
		粉料：设 200t 水泥粉罐 2 个、100t 粉煤灰和矿粉粉罐各 1 个；外加剂：10m <sup>3</sup> 外加剂箱 2 个。	新建

		泥渣堆存	建设 20 m <sup>2</sup> 防风雨堆渣棚，堆存沉淀池脱水泥渣	新建
		运输	外部运输：砂石原料由汽车运输至厂区骨料堆棚内，水泥、粉煤灰等由专用槽罐车运输至厂区泵送入粉罐中储存，商品混凝土成品由混凝土运输罐车运输至使用单位； 内部运输：砂石原料由铲车给生产线配料仓上料，生产线中砂石原料由皮带输送至搅拌机内，水泥、粉煤灰由	/
	辅助工程	实验室及仓库	1 栋 1F，钢架结构板房，占地面积 400 m <sup>2</sup>	改造原化肥厂建筑
		办公生活用房	1 栋 1F，砖瓦结构，占地面积 700 m <sup>2</sup> ，设办公室、工具室、储藏室、宿舍、食堂和公厕	
		变配电房	1 栋 1F，砖混结构，占地面积 10 m <sup>2</sup> ，安装一台 200kw 柴油发电机做备用电源	新建
		门岗	1 间，砖混结构，占地面积 20 m <sup>2</sup>	新建
	公用工程	供电	国家电网供电	新建
		供水	河水，生产用水清水池 160m <sup>3</sup>	依托原化肥厂水池
			地下水，生活区设 5m <sup>3</sup> 钢制水箱	新建
		排水	厂区构筑物周边建设雨水明沟收集厂区雨水排入区域农排渠汇入溲水；搅拌生产线区单独设截排水沟，并设置截流阀，初期雨水截流至三级沉淀池处理回用，后期雨水排入农排区	新建
	环保工程	生产废水处理	搅拌楼周边建设集水沟和截流阀	新建
			生产废水和初期雨水收集至 240m <sup>3</sup> 三级沉淀池处理后进入 160m <sup>3</sup> 清水池，全部回用生产不外排	依托原化肥厂水池
		生活污水处理	食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一并经 12m <sup>3</sup> 化粪池处理后外运肥田利用，不外排	新建
		除尘系统	砂石堆场建设为有围挡的工棚，工棚全覆盖安装水喷淋系统喷水抑尘，堆场地面和厂区道路等硬化处理，定期清扫及洒水；厂区出入口处布置一台可移动式炮雾机	新建
			搅拌机粉尘经布袋除尘系统处理达标由搅拌楼顶排气筒排放，粉仓（4 个）经设备自带专用高效滤芯除尘器处理由粉仓顶排气筒排放	新建
			骨料的配料皮带及皮带上料廊道进行全封闭处理并由风机收集产生的粉尘废气至搅拌主机配套的袋式除尘器处理达标排；配料站上料处安装 1 台炮雾除尘器	新建
		食堂油烟	食堂厨房安装 1 台油烟净化机，油烟废气经油烟净化机处理后引至楼顶排放	新建
		噪声治理系统	隔声、减振、消声措施，厂区南面和西面厂界建设 2m 高实体围墙	新建

	固废处置	办公生活区设专业垃圾桶收集生活垃圾，定期外运附近生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置；三级沉淀池旁设污泥浓缩池和 20 m <sup>2</sup> 泥渣堆场，脱水泥渣外运水泥砖厂利用	新建
--	------	---	----

表 1-6 总工程主要经济技术指标表

序号	名称	单位	指标	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	14560	租用 14560 m <sup>2</sup>
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	4370	
其中	搅拌楼	m <sup>2</sup>	20	钢结构，新建
	原料堆棚	m <sup>2</sup>	3200	钢架工棚，新建
	实验室和仓库	m <sup>2</sup>	400	利用原化肥厂建筑
	变配电房	m <sup>2</sup>	10	新建
	办公生活用房	m <sup>2</sup>	700	利用原化肥厂建筑
	门岗	m <sup>2</sup>	20	新建
	泥渣堆场	m <sup>2</sup>	20	新建
3	生产规模	万立方/年	20	商品混凝土
4	搅拌站单套系统生产能力	m <sup>3</sup> /h	180	1 套
5	年工作日	天	200	雨天不生产
6	劳动定员	人	20	不新增
7	项目总投资	万元	1200	

## 2. 扩建工程主要生产设备

项目扩建搅拌线生产设备全部为新购，扩建工程主要生产设备见表 1-7。

表 1-7 扩建后总工程生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	数量	备注
1	混凝土搅拌主机	中联-CIFA JS300	1 套	新建，180m <sup>3</sup> /h，（配套脉冲布袋除尘器）
2	粉料罐	200t	2 个	新建，每个粉料罐各配一套高效滤芯除尘器，4 个粉料罐分别储存水泥、矿粉和粉煤灰设备
		100t	2 个	
3	4 仓地仓式配料站	25m <sup>3</sup>	1 套	新建
4	配料皮带机	1000mm	1 台	新建，10m
5	运输斜皮带机	1000mm（密封式）	1 台	新建，35m
6	螺旋输送机	Φ 273，9m	2 台	新建
		SPC219，9m	2 台	新建
7	水泵		5 台	新建
8	外加剂罐	10m <sup>3</sup>	1 个	新建
9	空压机	1.5m <sup>3</sup> /min	1 台	新建
10	电子汽车衡	120t	1 台	新建

11	混凝土搅拌运输车	10	4 台	新建
12		10m <sup>3</sup>	8 台	新建
13	混凝土泵车	25m	1 台	
		47m	1 台	
14	铲车		1 台	
15	搅拌机	SJ-160A	1 台	
16	混凝土渗透仪	/	1 台	
17	电动抗析仪	/	1 台	
18	试验机	WE-600	1 台	
19	变压器	250kw	1 台	新建
20	柴油发电机	200kw	1 台	新建
21	高效砂石分离机	/	1 台	新建
22	装载机	/	1 台	新建
23	管道喷淋设施	/	1 套	新建
24	炮雾机	/	1 台	新建

### 3. 扩建工程主要原辅材料

项目生产所需主要原辅材料为碎石、砂、水泥、粉煤灰以及水等。项目用碎石、砂入厂后堆存于堆棚内，水泥、粉煤灰均存放于粉罐库内，上述原料均进棚、进库储存，禁止露天堆放。所需原辅料及消耗量详见表 1-8。

表 1-8 扩建工程所需主要原辅材料、能源消耗表

序号	名称	单位	年耗量	来源	运输、储存方式、最大储存量
1	水泥	万 t	8	市购	罐车运输，粉罐储存，400t
2	砂	万 t	14	溆浦县采购	汽车及铲车运输，料棚储存，2000t
3	碎石	万 t	21.5	溆浦县采购	皮带及铲车运输，料场储存，4000t
4	粉煤灰和矿粉	万 t	1.2	市购	罐车运输，粉罐储存，100t
5	外加剂	t	6000	市购	汽车运输、外加剂储罐，20t
6	搅拌用水	万 t	3.4	河水及回用水	泵输送，清水池和沉淀池
7	电	万度	40	溆浦供电网	
8	柴油	t	6	附近加油站	油箱存储，400kg
9	润滑油	t	0.05	市购	桶装存储，20kg
10	冲洗用水	t	9760	河水	泵输送，钢筋混凝土清水池
11	除尘用水	t	2400	河水	
12	生活用水	t	733	井水	

原辅材料说明：

①外加剂是为提高混凝土性能的辅料，常用的主要是萘系高效减水剂和脂肪族高效减水剂。本项目使用的外加剂主要为萘磺酸盐甲醛缩合物，为浅棕色粉末，易溶于水，无毒，不易燃，不易爆。

②粉煤灰成分中含有 70%以上的玻璃微珠，其粒形完整、表面光滑、质地致密、多孔颗粒极少，在搅拌成型过程中不会大量吸水，从而降低搅拌用水量，其对泵送混凝土而言可大大降低混凝土与输送管之间的摩擦力，起到良好的润滑作用。粉煤灰为工业废渣废料，无毒无害，作为矿物掺合料在混凝土中使用不仅可以取代部分水泥，降低混凝土的成本，还可减少用水量和明显增强混凝土后期强度。能明显增强混凝土耐久性，大大提高混凝土后期的强度增长。

③本项目使用的碎石、砂，均采购由供应商筛分、冲洗等加工后的成品，本项目场内的储存和使用过程中不需要再进行破碎、清洗、筛选等。

#### 4.物料平衡

项目物料平衡详见表 1-9。

表 1-9 物料平衡表

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)	
水泥	80000	商品混凝土	486971.6447
砂	140000	粉尘	2.0033
碎石	215000	沉渣	26.352
粉煤灰和矿粉	12000		
水	34000		
外加剂	6000		
总计	487000	总计	487000

#### 5.总平面布置

项目位于怀化市溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内），建设用地原为化肥厂属工业用地。项目场地不规则，场地入口设于厂区西侧，入口正对区域为搅拌生产线区，入口南侧为办公生活区，办公生活区东侧为骨料堆料区，项目废水处理和污泥处理区位于搅拌站东南侧。（项目总平面布置详见附图五）

#### 6.劳动定员及工作制度

劳动定员及工作制度：本项目扩建搅拌站劳动定员为 37 人，实行一班 8 小时作业制，全年生产约 200 天（雨雪天不生产）。根据建设方所提供的资料，站内设食堂及宿舍。

#### 7、公用工程

##### （1）给排水

##### ①给水



本项目生活为井水，生产用水为河水和回用水。

生产用水主要包括混凝土搅拌用水、搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、地面清洗水和炮雾机和管道喷淋除尘用水；生活用水主要包括生活、办公用水。项目生产用水定额根据企业提供的生产参数确定，项目定员 37 人，在厂内食宿人员为 20 人。根据项目产量、生产参数及定额估算项目生产用水总量为 46160m<sup>3</sup>/a，其中回用水量 8784m<sup>3</sup>/a，新鲜用水量 37376m<sup>3</sup>/a，生活新用水量为 733m<sup>3</sup>/a，项目工程各类用水量汇总详见表 1-10。

表 1-10 厂区用水量一览表（单位：m<sup>3</sup>）

序号	用水单位		日用水量	年用水量	定额
1	办公生活区	员工（37 人）	4.26	733	食宿人员 145L/人·d，其他 80L/人·d
2	生产区	混凝土拌和用水	170	34000	170kg/m <sup>3</sup>
3		搅拌站设备冲洗用水	1.0	200	1.0m <sup>3</sup> /台·天，项目共 1 台搅拌机
4		混凝土运输车储罐冲洗水	33.6	6720	0.3m <sup>3</sup> /辆·次，112 辆次/天
5		混凝土运输车车身清洗水	11.2	2240	0.1m <sup>3</sup> /辆·次；112 辆次/天
6		搅拌楼下地面冲洗水	3	600	
7		炮雾机除尘用水	12	2400	
8	全厂	绿化	本项目绿化率约 30%，绿化用水主要为办公生活废水、收集的雨水及沉淀池回用水等		
合计			235.06	47012	/

## ②排水

项目采用雨污分流、污污分流制排水，厂区初期雨水和生产废水经收集至三级沉淀池处理后回用于厂区混凝土生产利用，后期雨水汇入附近农排渠。炮雾机及管道喷淋除尘用水均成为水雾蒸发损失，无废水产生。食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池收集处理后定期清掏做周边种植农肥利用，不外排。项目废水产生情况见表 1-11。

表 1-11 厂区废水产生量一览表

序号	用水单位		产污系数	废水产生量及损耗因素	去向
1	生活区	生活用水	80%	3.4m <sup>3</sup> /d，680m <sup>3</sup> /a； 损耗：生活过程消耗	经隔油池、化粪池处理后清掏做农肥利用

2	生产区	搅拌站设备冲洗水	90%	0.9m <sup>3</sup> /d, 180m <sup>3</sup> /a; 损耗: 收集过程损失	经沉淀处理重新回用于混凝土搅拌生产
3		混凝土运输车储罐清洗水	90%	30.24m <sup>3</sup> /d, 6048m <sup>3</sup> /a; 损耗: 残留于储罐、收集过程损失	
4		混凝土运输车车身清洗水	90%	10.08m <sup>3</sup> /d, 2016m <sup>3</sup> /a; 损耗: 车身及轮胎携带走、蒸发损失	
5		地面冲洗水	90%	2.7m <sup>3</sup> /d, 540m <sup>3</sup> /a; 损耗: 地面吸收或蒸发	
6	初期雨水			暴雨过程中前 20min 的雨水量 30m <sup>3</sup> /次	经沉淀处理后回用

### ③水平衡分析

本项目的水平衡见下图 1-1。

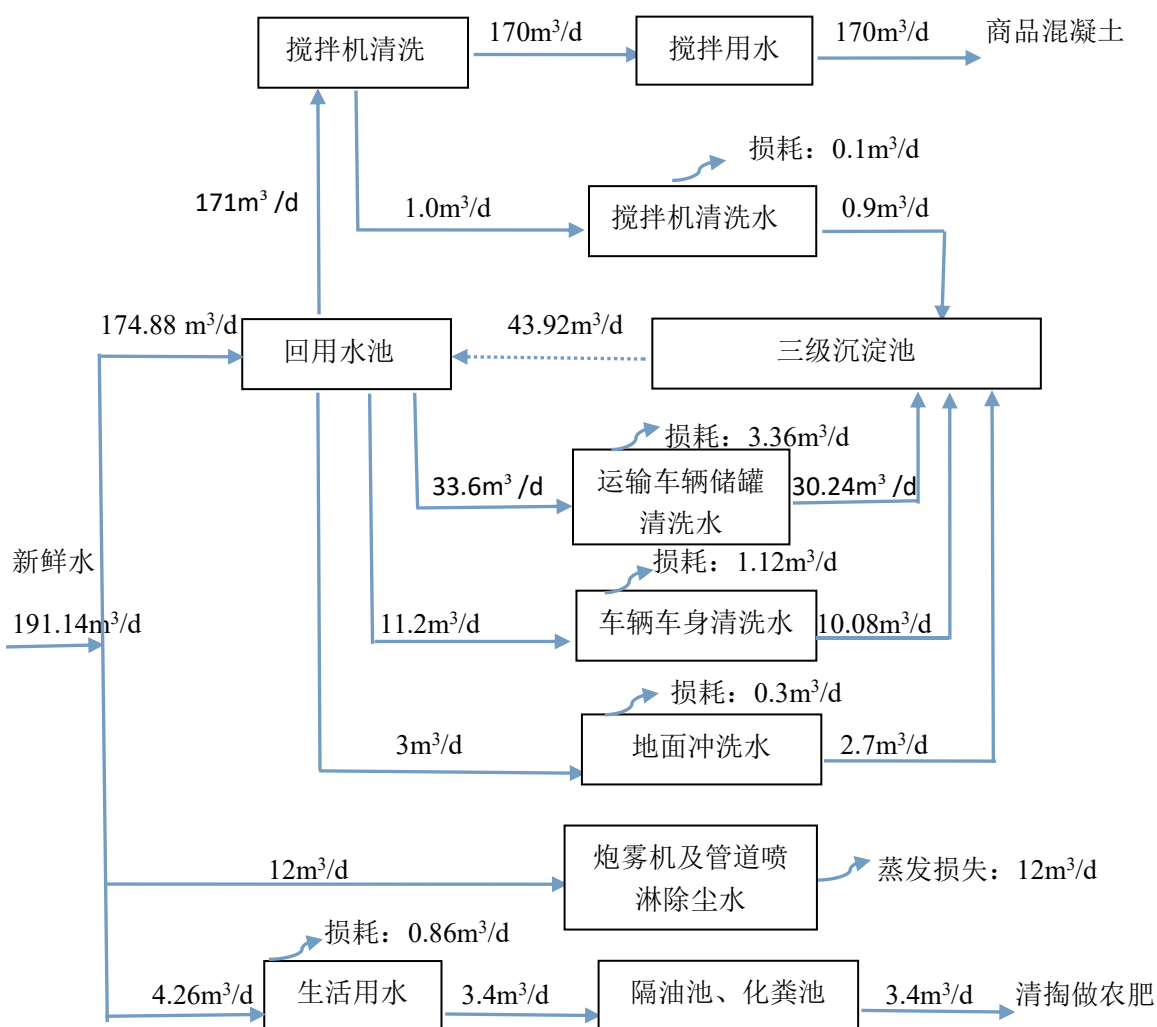


图 1-1 项目运营期水平衡图（虚线表示回用水）

### (2) 供电

本项目供电由附近电网引线接入至厂区，并安装一台 250kw 变压器，由变压器供

380/220V，项目安装 1 台 200kw 柴油发电机做停电时的备用电源。

### **(3) 供热**

本项目内设食堂及宿舍，食堂采用液化石油气为能源，宿舍采用电供生活取暖；项目办公室及搅拌站中控室采用立式或挂式空调供热及制冷。

## **五、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

### **1.区域主要环境问题**

本项目位于怀化市溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内），该区域属典型的农村地区，区域内无城镇生活污水处理站，区域内居民生活污水经自建化粪池收集处理后定期清掏作农田农肥使用，不外排。项目区域内开发建设程度较低，根据现场调查及环境现状监测，区域环境空气、声环境及地表水环境均符合相应功能区环境质量要求，区域无环境污染问题。

### **2.与本项目有关的原有污染情况**

项目现搅拌站位于溆浦县水东镇板栗坪村，站点于 2015 年 6 月建成投产，2017 年完善了环评手续，委托四川锦绣中华环保科技有限公司编制了项目环境影响报告表，2017 年 8 月 21 日原溆浦县环境保护局批复了该项目，并下发《关于溆浦县水东混凝土有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土建设项目环境影响报告表的批复》（溆环表[2017]43 号）。企业于 2018 年 3 月将溆浦县水东混凝土有限公司更名为溆浦天顺商砼有限公司，2019 年 3 月企业进行了《溆浦县水东混凝土有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土建设项目》的自主验收并取得排污许可证。项目搅拌站完善环保手续后，运营至今无居民投诉和环境违法行为。根据现场调查及该搅拌站点的竣工环保验收资料分析，项目县搅拌站点污染源情况及环保措施如下：

#### **(1) 废水**

在厂区西面建设有三级沉淀池，厂区搅拌设备清洗废水、罐车冲洗水、地面冲洗水产生量为 10.625m<sup>3</sup>/d，在搅拌站前方建设了集水沟，沟渠尾端设截流池生产废水及厂区初期雨水经集水沟汇入三级沉淀池沉淀处理后，全部回用于混凝土拌合用水，无废水外排。

厂区内食堂含油废水经隔油处理与生活污水一并经埋地化粪池处理后定期清掏做农肥利用，不外排。

项目生产废水经有效收集处理回用不外排，生活污水经化粪池收集处理清掏做农

肥利用不外排，未造成区域水环境影响，请处理措施可行。

## **(2) 废气**

项目生产过程中产生的废气主要为骨料的配料、输送、搅拌过程产生的粉尘、搅拌站粉料仓库进、出料粉尘、道路扬尘、骨料装卸扬尘，食堂油烟。

项目在搅拌机和粉料筒仓进、出料时产生的粉尘经设备配备的除尘器进行收尘处理后由构筑物顶部排气筒排放。

项目骨料配料仓的配料和输送过程粉尘经喷水降尘，呈无组织排放。

项目搅拌楼旁设有轮胎清洗池，且厂区空坪、道路、骨料堆场均进行硬化处理，车辆运行过程产生的地面扬尘较小。

砂石料在大风天气及装卸料过程中会产生扬尘，厂区骨料堆场建设有围挡，料堆放高度小于围挡高度，围挡处安装有水喷雾装置，定时对物料表面进行喷洒水，并在铲装和卸料时喷水雾降尘，不生产时料堆采用防尘网布覆盖，有效控制了堆料扬尘影响。

根据《溆浦县水东混凝土有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土建设项目竣工环境保护验收检测表》中 2018 年 11 月 19 日湖南中润恒信环保有限公司出具的验收委托检测报告，项目正常生产产能达到环评要求的工况下，在厂区上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监控点，于 2018 年 9 月 19 日-20 日为期 2 天进行了厂界无组织颗粒物采样检测，其上风向参照点监测结果为颗粒物 0.092~0.131mg/m<sup>3</sup>，下风向监控点检测结果为颗粒物 0.161~0.338mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织颗粒物排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表 3 标准（颗粒物≤0.5mg/m<sup>3</sup>）。（监测报告见附件）

## **(3) 噪声**

项目利用噪声设备安装减震垫、隔声罩减小声源，厂区东、南、西三面厂界建设有 2m 高实体围墙，可有效降低项目噪声对西南面居民住宅的影响，生产过程中噪声未对敏感点造成干扰影响。

根据《溆浦县水东混凝土有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土建设项目竣工环境保护验收检测表》中 2018 年 11 月 19 日湖南中润恒信环保有限公司出具的验收委托检测报告，项目正常生产产能达到环评要求的工况下，在厂区四个厂界外 1m 处和项目西南面居民点各布设 1 个噪声监测点，于 2018 年 11 月 12 日-13 日为期 2 天进行了昼间和夜间噪声的检测，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB

12348-2008) 中 2 类标准, 最近敏感居民点声环境符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准。

表1-12 噪声监测结果表

点位 编号	采样位置	监测时间	监测结果 Leq dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	
N1	项目厂界外东 1m 处	2018 年 9 月 19 日	56.4	44.3	达标
		2018 年 9 月 20 日	57.6	42.8	达标
N2	项目厂界外南 1m 处	2018 年 9 月 19 日	52.8	42.6	达标
		2018 年 9 月 20 日	52.9	43.4	达标
N3	项目厂界外西 1m 处	2018 年 9 月 19 日	55.7	44.7	达标
		2018 年 9 月 20 日	54.8	44.3	达标
N4	项目厂界外北 1m 处	2018 年 9 月 19 日	53.1	40.4	达标
		2018 年 9 月 20 日	53.9	41.8	达标
N5	厂界外西南侧居民点	2018 年 9 月 19 日	51.8	41.8	达标
		2018 年 9 月 20 日	50.6	41.0	达标

#### (4) 固体废物

项目厂区产生的固废主要为沉淀池内沉渣和员工产生的生活垃圾。

厂区沉淀池沉渣和污泥在厂区内干化处理后暂存沉淀池旁泥渣场内, 定期外运区域水泥砖厂利用。

员工产生的生活垃圾在厂内垃圾桶收集经袋装化定期送至附近的垃圾集中收集点, 定期由当地环卫部门统一清运, 进行无害化处置。

#### (5) 现有站点污染物排放及处理处置情况汇总

表 1-13 现有站点“三废”污染物排放量及处置方式汇总表

类别	污染物		产生量	排放量	处置方式及排放方式
水污 染物	生活污水（t/a）		696	0	隔油池、化粪池收集处理后清掏做农肥利用，不外排
	生产废水（t/a）		3187.5	0	沉淀处理后循环利用
大气 污 染 物	有 组 织	粉料仓粉尘（t/a）	35.739	0.1072	由仓顶高效滤芯除尘器处理后排放
		搅拌机粉尘（t/a）	94.08	0.0941	由搅拌机配套布袋除尘器处理后排放
		食堂油烟（kg/a）	5.4	1.35	厨房安装油烟净化机，油烟由管道引至屋顶排放
	无 组 织	堆料场扬尘（t/a）	1.645	0.1645	建设堆料工棚和围挡，安装水喷雾系统降尘
		配料站扬尘（t/a）	2.5	0.25	安装水喷淋头洒水降尘
固体	生活垃圾（t/a）		3	3	分类收集，定期送垃圾集中收集点，

废物				由环卫部门处理
	沉淀池渣和污泥 (t/a)	10	0	干化暂存沉淀池旁泥渣场, 外运水泥砖厂利用
噪声	固定生产设备安装减振垫, 厂房、厂区围墙及厂界隔声屏隔声, 厂界噪声达标			

#### (6) 现有站点营运期各项污染防治措施、效果及“以新带老”措施

项目现有站点各项污染防治措施、效果及“以新带老”措施见表表 1-14。

表 1-14 项目站点各项污染防治措施、效果及“以新带老”措施一览表

类别	采取的环保措施	防治效果	存在的问题	“以新带老”措施
废水	生活污水: 食堂含油废水经隔油处理后与其他生活废水一并经化粪池收集处理后定期清掏做农肥利用	有效处理不外排	无	/
	生产废水: 经沉淀池收集沉淀处理后回用	废水经处理后全部回用做搅拌用水, 不外排, 对水环境无影响	无	/
	厂区雨水: 雨水经集水沟收集进入厂区三级沉淀池处理达标回用	雨水收集处理后回用	无	/
废气	搅拌机粉尘: 搅拌主楼的主机进行封闭处理, 配备一台除尘效率 $\geq 99.9\%$ 的袋式除尘器, 处理达标后由搅拌楼排气窗排放	达标排放	无	/
	粉料罐粉尘: 3 座粉料罐仓各配备一台除尘效率 $\geq 99.7\%$ 的高效滤筒除尘器, 粉尘废气经除尘处理达标后由罐顶 0.5m 高排气筒排放	达标排放	无	/
	配料站计量配料、运输粉尘: 配料站安装水喷淋管	达标排放	无	/
	原料装卸扬尘: 骨料露天堆存, 料场建设围挡并安装水喷雾系统喷水雾抑尘, 不生产时覆盖防尘网布	达标排放	无	/
	道路运输扬尘: 厂区搅拌楼前设车辆轮胎清洗池, 厂区道路定期清扫及洒水抑尘	有效抑制扬尘产生及排放	无	/
噪声	项目噪声设备安装减震垫、隔声罩减小声源, 厂区东、南、西面厂界建设 2m 高实体围墙隔声	厂界达标	无	/
固废	生活垃圾: 集中收集外运至附近生活垃圾集中收集点	有效处理	无	/

	沉淀池沉渣:沉淀池的污泥定期排泥，浓缩干化暂存沉淀池旁堆渣场，定期外运水泥砖企业利用	定期外运水泥砖厂利用	/	泥渣堆场建设防风雨工棚，设污泥脱水机一台，沉淀池淤泥经污泥泵定期排泥至浓缩池浓缩并经脱水机脱水干化后暂存工棚内，外运水泥砖生产企业利用，禁止随意堆弃
--	--	------------	---	--

# 建设项目所在地自然环境简况

## 1、地理位置概况

溆浦县位于湖南省西部、怀化市东北部，雪峰山北麓、沅江中游，地跨北纬 27°17' 至 28°19'，东经 110°15'至 111°01'之间，南与洞口、洪江交界，北和沅陵、安化相连，东同新化、隆回接壤，西跟辰溪、中方毗邻，是湘西的门户。其东西宽 72 公里，南北长 110 公里，总面积 3438 平方公里，辖 7 乡 18 镇，总人口 94 万人。

本项目位于溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内），地理坐标：东经 110.600792138，北纬 27.820429786。

水东镇、龙王江乡成建制合并设立水东镇，将原桐木溪乡桐油林、寅角田、板栗坪、湖田坪、莲塘坪、刘家渡 6 个建制村并入新设立的水东镇，该镇辖绿化社区，岩脚溪、嵩口湾、上绿化、下绿化、溪口、湖塘、黑岩、联合、银湖、高明溪、龙王江、曾家寨、标东垌、麻池坳、石琴垌、江东湾、邱家湾、白竹坪、后溪垌、桐油林、寅角田、板栗坪、湖田坪、莲塘坪、刘家渡 25 个建制村，总面积 124.58 平方千米，总人口 4.40 万人，镇人民政府驻绿化社区（原水东镇人民政府驻地）。

## 2、气候、气象

溆浦县属于亚热带季风湿润气候区。全年气候四季分明、气候温和、光能充裕、雨季集中、降水充沛等特点。根据溆浦县气象局提供的气象资料，区域地面气象要素特征如下：

区域多年年平均气温 17.6℃，历年极端最高气温 40.5℃（1972 年 8 月 27 日），历年极端最低气温-12.6℃（1977 年 1 月 30 日）。降水年内分配极为不均，主要集中在 3~7 月，尤以 5~6 月降水最为集中，多年年平均降水量 1545.8mm，最大日降水量 151mm，最大积雪深度 200mm。多年年平均气压 991.4hPa。多年年平均相对湿度 76%。多年年平均日照时数 1358.5h。多年年平均无霜期 284 天。多年年平均风速 2.1m/s，历年最大风速 20.7m/s。主导风向随季节变化明显，夏季盛行 SW 风，春、秋、冬季盛行 NE 风。全年盛行风向以 NE 为主。静风频率较高，年出现频率 23.3%。区域年风向频率玫瑰图详见图 2-1。



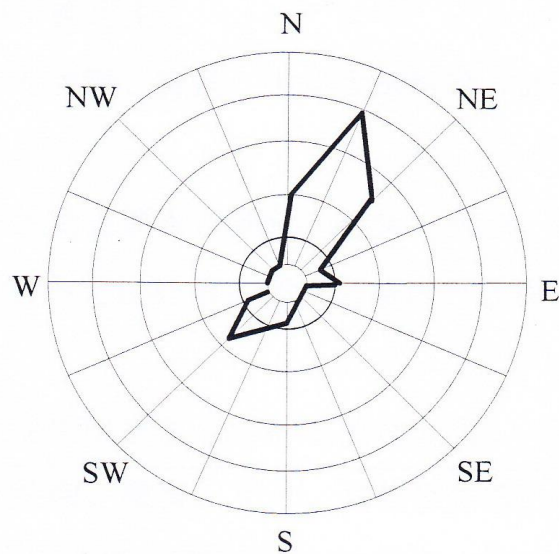


图 2-1 区域年风向频率玫瑰图

### 3、地形、地貌、地质

根据地貌成因，溆浦全县分三种类型：堆积地貌、侵蚀剥蚀地貌、侵蚀剥蚀构造地貌。其中：以侵蚀剥蚀构造地貌为主，侵蚀剥蚀地貌次之，堆积地貌最少。按地貌形态分山地、丘陵、岗地、平原四大类及水域。

堆积地貌——平原堆积地貌分江河冲积平原和溪谷冲积平原，总面积 175.7 平方公里，占全县总面积的 5.11%，由江河、溪流的堆积作用而成，二元结构明显，下部为砾石层，上部为沙土层，地面平坦开阔，坡度小于 5 度，向江河、溪流倾斜，有微小的起伏变化，河网冲沟密度为 1.5~2.2 公里/平方公里。其中江河冲积平原主要分布在卢峰镇、水东、桥江等乡镇的河流两岸，面积 101.52 平方公里。溪谷冲积平原主要分布在低庄、深子湖、龙潭、双井、黄茅园等乡镇，面积 74.19 平方公里。

侵蚀剥蚀地貌——岗地、丘陵侵蚀剥蚀地貌分岗地、丘陵，总面积 576.51 平方公里，占全县面积的 16.76%。岗地面积 193.56 平方公里，占侵蚀剥蚀地貌面积的 33.57%。主要分布在中北部平丘地带，由地表岩石受流水侵蚀作用及物理风化剥蚀作用构成。

丘陵面积 382.89 平方公里，占侵蚀剥蚀地貌面积的 66.42%。主要分布于大江口、思蒙、舒溶溪、祖师殿、均坪、深子湖、水东、卢峰、葛竹坪等乡镇。

侵蚀剥蚀构造地貌——山地面积 2605.37 平方公里，占全县总面积 70.73%。广泛分布于全县平丘四周，以变质岩组成的山地分布较广，占山地面积的 65.07%。由于山地遭受多次构造运动和长期侵蚀，岩石节理和裂隙十分发育。加之变质岩类大多数岩性较软，且含粘土矿物多，易于物理风化，风化壳厚，发育的土层深厚，土壤呈酸性反应，有机质含量丰富，自然肥力高，适宜于多种林木生长，是全县主要林业产地。

根据国家地震局《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本区域地震基本烈度 VI 度。

#### 4、水文

溆浦县雨量充沛，水系发达，溪河纵横交错，水资源丰富，落差大。有大小河流 204 条，总流程 2049km。溆水河全长 143km。河流名称根据发源地和流域分为一都河、二都河、三都河、四都河。

溆水是溆浦县内最大的河流，古称序水。溆水发源于县南金子山架枳田。上游为龙潭河（一都河）。经龙潭、黄茅园、葛竹坪、北斗溪、统溪河、水东至卢峰，分别接三、四都河。再西折至大江口镇犁头嘴注入沅江，总长 143km，流域面积 3295km<sup>2</sup>，河流坡降 2.33‰。县城区域溆水枯水期流量为 14m<sup>3</sup>/s，最大洪峰流量为 6850 m<sup>3</sup>/s，近年实测最大洪峰流量 4620 m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 73.5 m<sup>3</sup>/s。溆水河口（大江口）多年平均流量为 98.0m<sup>3</sup>/s，评价河段枯水期平均河宽 80m，平均水深 1.5m，平均流速 0.12m/s。

沅江又称沅水，是中南省份湖南的第二大河流，分南北两源，南源龙头江，源自贵州省都匀的云雾山，北源重安江，源于贵州省麻江县平月间的大山，两源汇合后称清水江，至壶山入湖南省芷江县，东流至黔城与舞水汇合处称沅江，流经会同、洪江、中方、溆浦、辰溪、泸溪、沅陵、桃源和常德等县市，至常德德山注入洞庭湖。干流全长 1033 公里（湖南 568 公里），流域面积 89163 平方公里，其中位于湖南省 51066 平方千米，多年平均径流量 393.3 亿立方米。

沅江自辰溪县黄溪口、仙人湾流入溆浦县的大江口，再转入辰溪县。溆浦县境内流程约 22km，平均河宽约 400m，多年平均水位为 111.72m，最高水位多出现在 5～

6 月份，平均为 118.30m，最高水位达 121.99m；最低水位多出现在 12~1 月份，平均最低水位为 109.85m，极低只有 109.38m。

### **5、土壤、植被、生物多样性**

本项目所在区域地貌类型复杂多样，具有岩溶地貌明显和特异地形小气候特点。海拔 300m 以下的岗平地区以双季稻、柑桔为主，丘间多为单季稻；山丘坡度平缓地带以油茶、马尾松、油桐、枣子树为主。

本区域野生脊椎动物有黄鼬、青蛙、中华大蟾蜍等，评价区域内目前尚没有发现国家重点保护动物。

评价区域河段目前尚未发现国家重点保护动植物品种以及鱼类产卵场。评价区域内目前尚未发现重点保护动植物分布。

## 环境质量状况

### 建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题

#### 1、大气环境质量现状调查与评价

本项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。为了解项目所在区域的空气环境质量，本次评价采用怀化市生态环境局公开发布的《怀化市2019年环境空气质量年报》中的数据及结论。

同时，为了更准确的调查了解本项目所在区域环境空气质量现状，本环评委托湖南普实检测技术有限公司于2020年7月10日~16日对项目周边区域环境空气质量进行了一期环境空气质量现状监测。

##### 1.1、基本污染物

根据《怀化市2019年环境空气质量年报》，溆浦县环境空气质量监测结果见下表。

表3-1 2019年溆浦县城市环境空气污染物浓度情况 单位：ug/m<sup>3</sup>（COmg/m<sup>3</sup>）

基本污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub> （8小时）	PM <sub>2.5</sub>
2019年年均值	10	12	42	1.0（年95%浓度）	133（年90%浓度）	29
2018年年均值	11	10	48	1.2（年95%浓度）	112（年90%浓度）	31
评价指标值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从表中数据可知，2019年度溆浦县环境空气常规6项指标，PM<sub>10</sub>年均值、SO<sub>2</sub>年均值、NO<sub>2</sub>年均值、CO24小时平均浓度第95百分位数、O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数、PM<sub>2.5</sub>年均值，均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，表明项目所在区域环境空气质量为达标区域。

##### 1.2、环境空气现状监测

本项目位于溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内），为了解项目所在区域的环境空气质量，本次评价特委托湖南谱实检测技术有限公司对本项目建设区域环境空气进行了一期补充监测。

##### （1）评价标准

采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中表1之二级标准。

## (2) 评价方法

采用单项指数法，对评价因子按超标率、单项指数法评价区域环境空气质量现状。

超标率与超标倍数计算公式：

超标率=(超标样品个数/样品总数)×100%

超标倍数= (C<sub>i</sub>-C<sub>0i</sub>)/C<sub>0i</sub>

(3) 监测时间：2020 年 7 月 10 日~2020 年 7 月 16 日。

## (4) 结果统计

根据监测数据统计，统计结果详见表 3-2。

表 3-2 项目环境空气质量现状监测结果统计

测点	监测项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	TSP
	数值				
A1 项目南面居民	测值范围 (ug/m <sup>3</sup> )	9~18	11~18	28~42	132~146
	超标率 (%)	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0
GB3095-2012 二级标准	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	150	80	150	300

由表 3-2 监测结果统计可知，本次监测的项目区域环境监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 39 号”中二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状监测与评价

项目属溆水流域，主要地表水为项目南面约 500m 的溆水，本次评价收集湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2019 年 3 月 24 日出具的《湖南省主要支流治理溆水溆浦县水东保护圈工程项目检测报告》中对溆水水东段水质检测数据。

湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2019 年 3 月 15 日至 3 月 17 日对溆水进行一期采样监测，监测断面见表 3-3，监测结果详见表 3-3。

表 3-3 地表水监测点位分布一览表

点位编号	采样位置	与本项目位置关系
W1	起点断面	本项目雨水径流汇入溆水处下游 2400m

(1) 监测因子及分析方法：监测项目包括pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、总

磷、石油类、粪大肠菌群，分析方法均按照《水和废水监测分析方法》（第四版）进行分析。项目检测分析方法具体详见表3-4。

**表3-4 地表水环境质量现状监测项目分析方法表**

序号	监测项目	分析方法	最低检出限
1	pH值	玻璃电极法（GB/T 6920-86）	2.00~12.00（测定范围）
2	悬浮物	重量法（GB 11901-89）	4mg/L
3	化学需氧量	重铬酸盐法（GB 11914-89）	5.0mg/L
4	五日生化需氧量	稀释与接种法（HJ 505-2009）	0.5mg/L
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025mg/L
6	总磷	钼酸铵分光光度法（GB 11893-89）	0.01mg/L
7	石油类	红外分光光度法（HJ637-2012）	0.01mg/L
8	粪大肠菌群	多管发酵法（HJ/T347-2007）	/

## （2）地表水环境质量现状评价

按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准进行评价，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级浓度限值。

## （3）评价方法

按照与标准值比对的方法进行评价。

## （4）监测及评价结果

**表3-5 地表水现状监测与评价结果统计表(单位:mg/L, pH无量纲, 粪大肠菌群个/L)**

点位	监测因子 数值	pH值	SS*	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油 类	粪大肠 菌群
W1	最小值	6.25	12	10	2.1	0.059	0.05	ND	1200
	最大值	6.34	15	11	2.4	0.070	0.07	ND	1700
	最大标准指数	0.75	0.60	0.73	0.80	0.14	0.70	/	0.85
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
GB3838-2002 III类标准		6~9	≤25*	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000

根据表 3-5 监测数据统计可知，本次监测断面监测因子指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 之III类标准，SS 符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级浓度限值，区域水环境质量为达标区。

## 3、声环境质量现状评价

### （1）监测布点

本次声环境现状监测在项目区域布置6个监测点。

## (2) 监测时间及监测频次

湖南谱实检测技术有限公司于2020年7月10日至11日对项目用地厂界和最近敏感目标进行了一期监测，连续监测2天，每天昼、夜间各监测一次。

## (3) 测量方法

测量方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）之规定。

## (4) 评价标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

## (5) 监测结果与评价

噪声监测统计结果见表3-6。

表 3-6 环境噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目地东侧外 1m 处	2020.7.10	47.3	41.3	60	50
	2020.7.11	48.2	41.1		
N2 项目地南侧外 1m 处	2020.7.10	48.2	40.6	60	50
	2020.7.11	48.6	40.8		
N3 项目地西侧外 1m 处	2020.7.10	47.9	39.7	60	50
	2020.7.11	47.4	40.2		
N4 项目地北侧外 1m 处	2020.7.10	50.2	41.1	60	50
	2020.7.11	49.7	41.2		
N5 项目地东面最近居民点	2020.7.10	48.7	43.2	60	50
	2020.7.11	49.4	42.7		
N6 项目地南面最近居民点	2020.7.10	49.2	40.6	60	50
	2020.7.11	49.0	39.7		

由表 3-6 可见，项目各监测点声环境均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

## 4、生态环境现状

根据现场调查，工程建设区域周边主要植被包括马尾松、香樟、水杉、灌木丛及农田作物等。乔木以马尾松、香樟、水杉为主；农田作物主要为水稻、玉米、大豆及商品蔬菜等。通过现场踏勘可知，除南方常见的人工种植的香樟和水杉外，项目附近无珍稀保护植被以及古大树分布。

本项目所在地属于人类活动频繁区，受人类活动的影响较大，所以项目所在区域附近野生动物资源的数量与种类较少，主要为一些小型的两栖动物、爬行动物、哺乳动物及鸟类等。根据现场调查与了解，项目建设区内无珍稀濒危国家保护动物种类分布。

### 5、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据项目工程性质及区域环境特点，确定本评价环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	相对项目厂界方位、距离、高差	地理坐标	功能及规模	保护级别
地表水	淑水（受纳水体）	南面 500m，37m	E110.600534646 ,N27.815097554	农田灌溉用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
大气环境、环境风险	徐家湾居民点	北面 220~340m	E110.604158310 ,N27.822527273	4 户住宅，约 16 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	徐家湾聚居区	东面、东南面 60~400m	E110.602149336 ,N27.820247396	聚居区，约 220 人	
	徐家湾居民点	南面 60~200m	E110.662772624 ,N28.027810141	13 户住宅，约 52 人	
	麦园边居民点	西南面 380~600m	E110.595068304 ,N27.818455680	12 户住宅，约 48 人	
	徐家湾居民点	西北面 260~400m	E110.598780481 ,N27.823079809	8 户住宅，约 32 人	
	化肥厂内居民	西北面 240m	E110.598293660 ,N27.822276487	居住人口约 10 人	
声环境	徐家湾聚居区	东面、东南面 60~200m	E110.602149336 ,N27.820247396	聚居区，约 132 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	徐家湾居民点	南面 60~200m	E110.662772624 ,N28.027810141	13 户住宅，约 52 人	



## 评价适用标准

### 环 境 质 量 标 准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 39 号”中二级标准。

表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 (单位  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	污染物	浓度限值			执行标准
		小时平均	日平均	年平均	
1	SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	NO <sub>x</sub>	200	80	40	
3	PM <sub>10</sub>	/	150	70	
4	PM <sub>2.5</sub>	/	75	35	
5	CO	10000	4000	/	
6	O <sub>3</sub>	200	160 (8 小时平均)	/	
7	TSP	/	300	150	

2、地表水环境：区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，SS 符合《地表水资源质量标准》(SL63-94)中二级标准。具体标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水执行标准 单位：mg/L (pH 除外，粪大肠菌群个/L)

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	粪大肠菌群	TP
III	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤25*	≤0.05	≤10000	≤0.2

3、声环境：评价区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

类别	评价时段	昼 间	夜 间
2 类		60	50

1、废气：施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 之二级标准和无组织排放监控浓度限值；运营期粉尘废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表 1、表 3 标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）》中表 2 标准，油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>。

表 4-4 水泥工业大气污染物排放标准（GB4915—2013）

项目	污染物名称	最高允许排放浓度	生产过程	生产设备
表 1	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备
	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	水泥制造	破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备
项目	污染物名称	浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
表 3	颗粒物	0.5	监控点与参照点 1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

2、废水：厂区初期雨水和生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排；项目食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池收集处理定期清掏做农肥利用，不外排。

3、噪声：施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 4-5 本项目噪声排放标准

单位：dB(A)

工程阶段	主要噪声源		噪声限值	
			昼间	夜间
施工期	施工活动《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）		70	55
运营期	生产活动	噪声标准	昼间	夜间
		2 类	60	50
	执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

4、固体废物：一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36

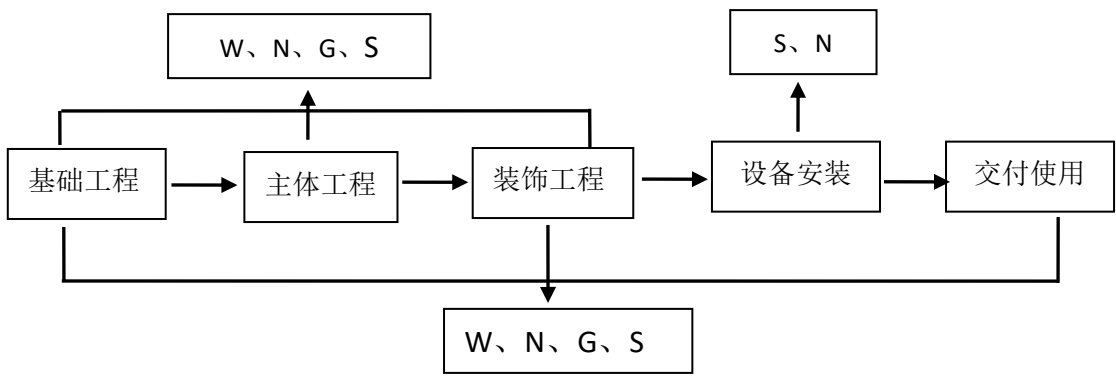
	<p>号)；危险废物暂存应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单(环境保护部公告 2012 年第 36 号)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)标准要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据本项目产污环节及污染防治措施，项目废气污染主要为粉尘污染，其经除尘及相应的控制措施处理后对环境影响小；项目生产废水经沉淀池处理后回用为搅拌用水，不进行外排处理；项目食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池收集处理清掏做农肥利用，不外排。因此，本项目不涉及到国家“十三·五”总量控制指标范围内的污染物排放，故不设污染物总量控制指标。</p>

# 建设项目工程分析

## 一、工艺流程及产污环节简述

### 1、施工工艺流程及产污节点

施工期主要是项目土建、电气、设备安装等，使用的施工设备包括挖掘机、推土机及运输、装卸设备等；以昼间施工为主。本工程施工期的工艺流程及产排污情况图示如下：



注：W、N、G、S 分别表示废水、噪声、废气、固体废弃物

图 5-1 项目施工期工艺流程图

### 2、施工期主要污染工序：

项目施工期间的环境影响问题主要有施工废水、废气、扬尘、施工噪声以及施工固体废弃物等。

（1）废气：运输车辆及施工机械排放的尾气，主要污染物是氮氧化物、一氧化碳、THC 等；

（2）施工废（污）水：施工场地内施工人员的生活污水及场地内少量施工废水；

（3）噪声：施工建筑机械、运输车辆及施工过程产生的噪声；

（4）固体废弃物：施工期产生的余泥、渣土等建筑垃圾及施工人员排放的生活垃圾；

（5）扬尘：施工工地内及施工场地的进出口路段，在风力作用下产生的扬尘；由于车辆的行驶，建筑材料如水泥、河砂等在运输和使用过程中产生的扬尘；施工土方装车过程所产生的扬尘。

### 3、营运期工艺流程及产污节点

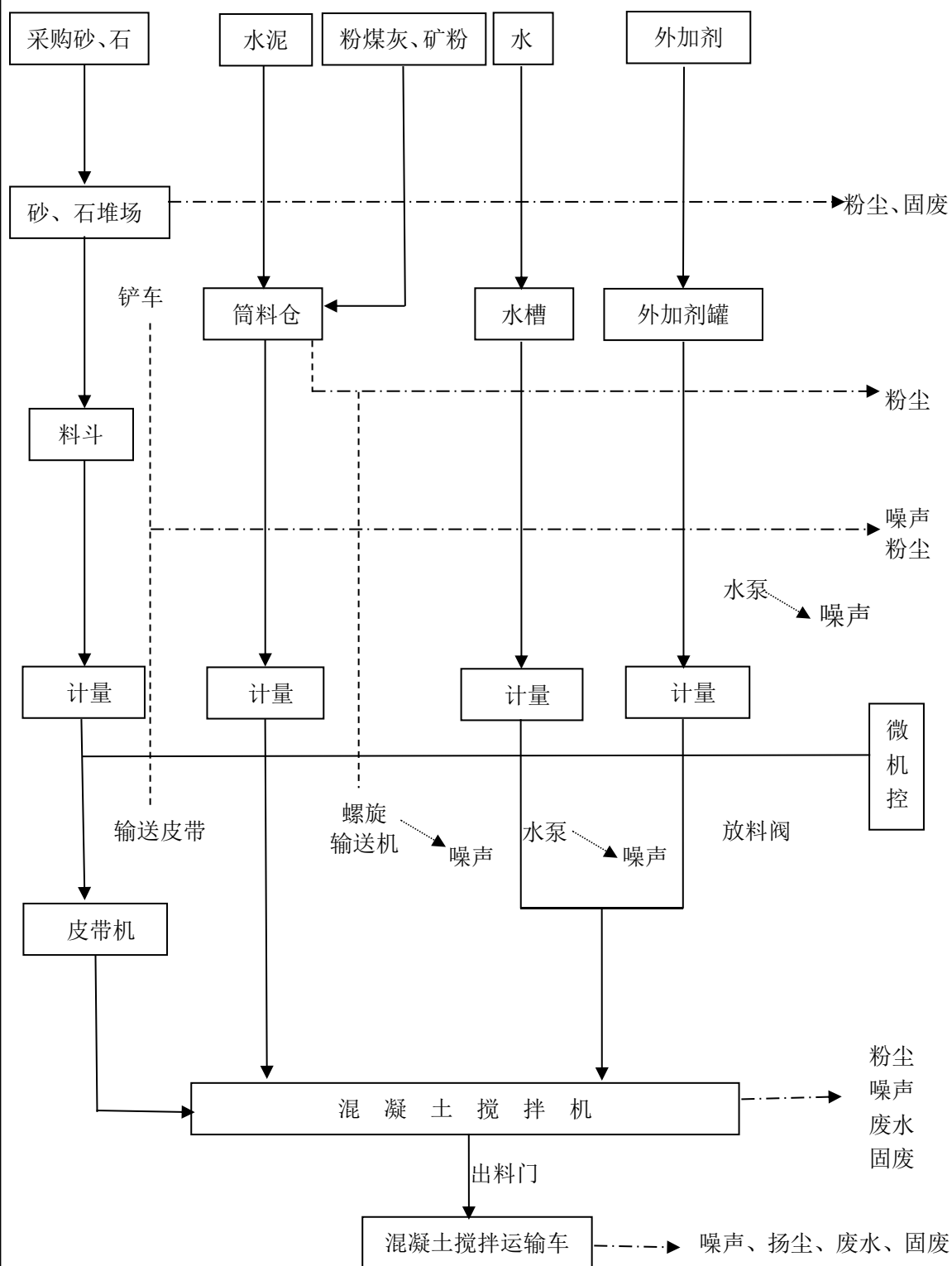


图 5-2 营运期混凝土生产工艺流程及产污环节图

### 4、混凝土生产工艺流程说明：

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，主要工艺为混合、搅拌，无化学反应。生产时首先将各种原料进行计量配送，然后进行重量配料，之后进行强制搅拌混合，计量配料和搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质，之后进行计量泵送入混凝土车，最后送建筑工地。

① 预选原材料：各原料厂商提供样品，对所提供样品进行预配比试配，测定其强度等性能，测定选出合格且符合要求的样品。

② 检验控制：对采购回来的原材料再次在实验室进行质量检验，合格后，将水泥、粉煤灰、矿粉送入粉罐内待用，外加剂进行配制后加入外加剂槽内，砂石等骨料堆存于原料堆存场内，并由铲车铲装至相应的地仓式配料仓斗内待用。该流程中有装卸粉尘和机械噪声产生。（检验不合格的原材料直接退货，由供应商自行运回）

③ 配料搅拌：由计算机控制系统对各物料进行计量配料，砂石等原骨料进入料仓，经电子配料秤在料仓底进行配料，砂石计量后由配料皮带和斜皮带输送至搅拌机内，水泥、粉煤灰、矿粉等则以压缩空气吹入散装水泥、粉煤灰及矿粉等粉罐仓内，粉罐仓底辅以螺旋输送机给秤供料，配料完成后输送至搅拌机内，并由水泵泵入水及外加剂进行强制搅拌。该流程中有粉尘和噪声产生。骨料料仓旁拟安装一台炮雾机降尘装置，处理铲车给料仓上料产生的扬尘，骨料料仓底至配料皮带及上料皮带廊道均进行封闭处理，并配备风机收集配料和皮带输送过程粉尘废气，将配料及皮带上料工序产生的粉尘废气经风机收集至搅拌主机配套的袋式除尘器处理；项目水泥罐仓、矿粉和粉煤灰罐仓顶各自配备高效滤筒除尘器处理达标排放；搅拌机安装于搅拌楼内，设备出厂配套安装袋式除尘器，并在搅拌楼安装排气筒。

④ 装入罐车：搅拌完成后，将产品装入混凝土运输罐车，并在出厂检验合格后由装载混凝土的运输车运至各施工点。该流程产生交通噪声、道路扬尘、汽车尾气。

⑤ 设备冲洗：搅拌机、混凝土运输车、泵车使用后均进行冲洗，以防止残留混凝土凝结，影响设备使用。

#### **4、营运期主要污染工序**

本项目营运期的主要污染因子有：

(1) 废水：搅拌设备冲洗水、混凝土运输车储罐冲洗水、混凝土运输车身清洗水、地面冲洗水、员工产生的生活污水以及初期雨水。

(2) 废气：砂石堆场物料装卸扬尘；物料在输送、计量、投料、搅拌工序产生的粉尘；粉罐进、出料产生的粉尘；道路扬尘。

(3) 噪声：搅拌机、铲车、输送设备、空压机、运输车辆和水泵等运行产生的噪声。

(4) 固体废物：沉淀池沉泥、机械设备检修更换的废机油和废润滑油以及生活垃圾等。

## **二、污染源强分析**

### **1、施工期主要污染源分析**

本项目施工建设内容主要为土地平整、建筑基础开挖、建筑物建设、生产线设备设施的建设和安装等，项目基础和结构施工混凝土均使用商品混凝土，不在施工场内设临时混凝土搅拌场，其施工建设内容及工艺简单，施工期产生的施工废水、废气、废渣及噪声产生量小，其影响范围基本限于厂区范围内。

#### **1.1、水污染源分析**

施工期污水主要是来自暴雨的地表径流，施工污水及施工人员的生活污水。其中施工污水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。

##### **(1) 施工生活污水**

本工程总工期 2 个月，施工场地内不设施工人员生活营房，施工场内无集中生活污水产生。

##### **(2) 施工废水**

施工废水主要包括场地内暴雨期间产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗污水及运输车辆的冲洗水等，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。类比其它建筑工地污水水质 SS 约 700mg/L，石油类在 4-8mg/L 之间。

项目基础和结构施工混凝土均使用商品混凝土，施工用水主要为砼养护、墙面及地面浇水、施工机械清洗等。砼养护用水、墙面及地面浇水等约占 99%，该部污水基本由砖墙面及地面吸附、干燥蒸发。施工场地内设临时截排水沟、隔油池及沉淀池，以收集处理施工期含油废水、机械、车辆及工具清洗废水、暴雨期间场内雨水。

## 1.2、废气污染源分析

### (1) 施工工地的扬尘污染

施工扬尘是施工期的主要大气污染源，主要是基础开挖、结构施工扬尘，以及施工车辆行驶于场地及道路路面而扬起的灰土、渣土车装卸时的扬尘、泥土地面风吹扬尘等，施工车辆行驶于泥土路面而扬起的灰土，灰尘的浓度可达到  $1\sim 3\text{g}/\text{m}^3$ 。

影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。一般而言，施工当风速小于  $3\text{m}/\text{s}$  时，扬尘的影响范围小于施工周界外  $100\text{m}$ ；当风速小于  $4\text{m}/\text{s}$  时，扬尘的影响范围小于施工周界外  $200\text{m}$ ；当风速小于  $5\text{m}/\text{s}$  时，扬尘的影响范围小于施工周界外  $500\text{m}$ ，但通过严格的管理和洒水可有效的抑制。

### (2) 施工运输车辆排放的尾气

施工机械和材料运输车辆排放的尾气，此类污染源为面源，扩散范围有限，排放不连续。一般大型工程车辆污染物排放量： $\text{CO } 5.25\text{g}/\text{辆}\cdot\text{Km}$ 、 $\text{THC } 2.08\text{g}/\text{辆}\cdot\text{Km}$ 、 $\text{NOx } 0.44\text{g}/\text{辆}\cdot\text{Km}$ 。

### (3) 其他废气

在工程施工过程中，由于需要进行防水、防渗工程，需要在现场使用沥青、环氧树脂等防水、防渗材料，在施工现场对沥青的熔化及环氧树脂的刷涂将会产生少量的无组织排放的有害废气，以及生产线设备安装过程中设备涂漆等产生少量废气，对施工人员以及周围居民会存在一定的健康风险。

## 1.3、噪声污染源分析

施工期噪声主要源于机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、运输车辆等，多为点声源。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声等，多为瞬间噪声。运输车辆噪声是由车辆运输过程中随意鸣笛或车速过快所导致。

施工期施工机械运行时的噪声将对周边环境产生一定程度的影响，主要施工机械及其噪声源强见下表 5-1。



表 5-1 主要施工机械和设备的噪声值

施工阶段	声源	声级/dB(A)
土石方阶段	挖掘机	78~90
	渣土车	75~90
结构阶段	电锯	90~95
	空压机	85~95
	混凝土运输车	75~90
安装阶段	电钻	78~85
	电锯	90~95
	吊车	80~90
	角向磨光机	85~95

#### 1.4、固体废物分析

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾及施工渣土等。施工期建筑垃圾主要来自混凝土板、混凝土渣块、碎砖瓦、废木料、废钢筋等。

##### (1) 施工人员生活垃圾

本项目施工期短，施工场地内不设施工人员生活场所，施工人员产生的少量生活垃圾要求集中收集并清运至附近垃圾集中收集点由环卫部门处理。

##### (2) 施工期建筑垃圾及渣土

本项目建设内容简单，施工期间无施工渣土外运，施工期间仅有土地平整开挖的渣土和少量废弃的沙石、碎木块、混凝土块、水泥袋、废纤维、废角料金属及设备包装材料等。对于可回收的废纤维金属角料及包装材料等均进行回收，不可回收部分废混凝土块、砖块及渣土等可用于场内道路及自建鱼塘的铺填，实现场内平衡，无需外运处置。

#### 2、营运期

##### 2.1 营运期废水污染源分析

运营期内废水主要为职工生活废水和生产过程中生产废水，生产废水包括搅拌机冲洗废水、地面冲洗废水、混凝土罐车罐冲洗废水以及进出车辆车身和轮胎冲洗废水。

##### (1) 生活废水

本次扩建工程劳动定员定员 37 人，有 20 人在厂区内食宿。项目员工办公生活

污水产生量为 3.4m<sup>3</sup>/d，680m<sup>3</sup>/a。运营期生活污水主要污染物及浓度为：COD<sub>Cr</sub> 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 120mg/L、NH<sub>3</sub>-N 32mg/L、悬浮物 300mg/L。项目食堂含油废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池收集处理后定期清掏做农肥利用不外排。

## （2）生产废水

本次扩建工程预拌混凝土生产工艺中废水产生环节主要为设备、车辆及地面的冲洗过程，废水经搅拌楼附近集水沟收集至三级沉淀池处理循环回用不外排。工程生产废水产生情况如下：

### ①搅拌机清洗废水

项目搅拌机使用后需进行冲洗，每天冲洗用水量为 1m<sup>3</sup>，废水产生量 0.9m<sup>3</sup>/d，180m<sup>3</sup>/a。其主要污染物为 SS，其污染物 SS 浓度约为 3000mg/L。

### ②混凝土运输车辆储罐及车身清洗废水

混凝土运输车辆储罐清洗用水量为 0.3m<sup>3</sup>/辆·次，厂区搅拌楼前设车辆清洗点，混凝土运输车出厂车身及轮胎清洗用水量为 0.1m<sup>3</sup>/辆·次，每天车辆运输量约为 112 辆·次，则清洗储罐用水量为 33.6m<sup>3</sup>/d，车身及轮胎清洗水为 11.2m<sup>3</sup>/d；废水产生量按用水量的 90%计算，则清洗废水产生量为 40.32m<sup>3</sup>/d，8064m<sup>3</sup>/a。该类清洗废水主要污染物为 SS，其浓度约为 3200mg/L。

### ③地面冲洗水

项目搅拌楼区域占地面积约 300 m<sup>2</sup>，搅拌楼下地面需进行冲洗，地面冲洗水用水量为 3m<sup>3</sup>/d，其废水产生量按 90%计算，则废水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/d，540m<sup>3</sup>/a。地面冲洗废水主要污染物为 SS，其浓度约为 2800mg/L。

计算工程生产废水产生量为 43.92m<sup>3</sup>/d，根据沉淀池沉淀时间 2h 核算，总工程生产废水需沉淀池容积为 33m<sup>3</sup>，项目三级沉淀池容积为 240m<sup>3</sup>，其容积可满足总工程废水处理需求。

## （3）初期雨水

在暴雨过程中冲刷地表，形成悬浮物浓度较高的初期雨水，降雨开始到形成径流的一段时间内雨水中的悬浮物物质较高，一段时间后，随着降雨时间延长，污染物浓度下降较快。

本次环评取每次降雨的前 5mm 降雨量估算初期雨水。计算公式如下：

$$W_i=10\times\delta\times F$$

式中  $W_i$ ——初期雨水量 ( $m^3$ ) ;

$\delta$ ——初期雨水径流厚度 (mm) ;

$F$ ——集水面积 ( $hm^2$ ) 。

项目厂区总占地面积为  $1.456hm^2$ ，生产区及道路停车坪面积按  $6000 m^2$  经计算，其厂区初期雨水量为  $30m^3$ ，初期雨水悬浮物浓度约  $200mg/L$ 。初期雨水经集水沟和截流池排入现厂区内的  $240m^3$  三级沉淀池处理循环利用，雨天项目不生产，厂区初期雨水进入三级沉淀池可行。

项目废水产生及排放情况见下表。

表 5-2 项目各类废水产生及排放情况

污染源	产生量 (t/a)	废水产生情况		治理情况	排放去向
		主要污染因子	浓度(mg/L)	治理措施	
食堂废水、生活污水	680	COD <sub>Cr</sub>	300	食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池处理后定期清掏做农肥利用	做周边农田农肥利用，不外排
		BOD <sub>5</sub>	120		
		NH <sub>3</sub> -N	32		
		SS	300		
生产区各类清洗废水	8784	SS	3000	三级沉淀池处理	全部回用混凝土搅拌生产，不外排
		石油类	2		
初期雨水	$30m^3/次$	SS	200	截流至三级沉淀池处理	

## 2.2、营运期大气污染源分析

本项目营运期大气污染物主要为粉尘，其来源为生产过程的上料、输送、配料计量、搅拌过程等产生的粉尘，粉罐仓抽、进料产生的粉尘，运输车辆动力起尘和砂石铲装风力起尘。

### 2.2.1 有组织排放废气

#### (1) 粉罐呼吸孔及库底粉尘

本项目水泥、粉煤灰等均为罐仓储存，散装水泥及粉煤灰在进出罐仓时会因泵的抽、送风而产生粉尘，即粉罐呼吸孔及库底粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十一分册）》中“3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数表”可知，工业废气量产污系数为  $460m^3/t \cdot 水泥$ ，工业粉尘产污系数为  $2.09kg/t \cdot 水泥$ ，本项目年水泥和粉煤灰年用量为 9.2 万 t，经计算可知，本项目工业废气产生量为  $4.232 \times 10^7 m^3/a$ ；工业粉尘产

生量为 192.28t/a，粉尘产生浓度为 4543mg/m<sup>3</sup>。

本项目粉罐仓采用除尘方式如下：库底采用负压吸风收尘装置，与库顶呼吸孔共用一台粉罐仓顶高效滤筒收尘器，该高效滤筒除尘器具有较高的除尘能力。根据设备生产企业提供的产品资料，该除尘器的除尘效率可达 99.7%，该部分粉尘产排情况如表 5-3：

表 5-3 粉罐粉尘发生量

粉罐仓	除尘设施	总风量 (m <sup>3</sup> /h)	入口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	总产生量	总排放量		除尘效率 (%)
					排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	粉尘排放量	
2 个 100t 2 个 200t	经各粉罐仓自配高效滤筒除尘器处理	26450	4543	192.28t/a	13.6mg/m <sup>3</sup>	0.57684t/a	99.7
注：粉罐粉尘经罐顶除尘器处理后由罐顶 0.5m 高排气筒排放，自粉罐安装地面至排气筒总高 18m。							

经计算本项目水泥和粉煤灰等筒仓粉尘排放量约为 0.57684t/a。筒仓除尘设备运行状态正常的情况下，其排放的浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表 1（即颗粒物<20mg/m<sup>3</sup>）。

## （2）搅拌工序产生的粉尘

本项目水泥、粉煤灰等以原料罐车输入散装储罐储存，辅以螺旋输送机给搅拌站供料，砂、石由搅拌站配套的砂石料地仓式配料站配料并由斜皮带给搅拌主机供料。本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性高。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十一分册）》中“3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数表”可知，物料混合搅拌工序工业废气量产污系数为 1419m<sup>3</sup>/t-水泥，物料混合搅拌工序工业粉尘产污系数为 5.75kg/t-水泥，本项目年用水泥、矿粉和粉煤灰为 9.2 万 t，经计算可知，本项目工业废气产生量为 1.30548×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a；工业粉尘产生量为 529t/a，粉尘产生浓度为 4052mg/m<sup>3</sup>。

项目扩建工程皮带上料廊设为封闭式，配料仓和计量配料过程设为封闭式，并安装风机将配料及输送过程粉尘废气收集至搅拌主机配套的袋式除尘器一并处理达标排放。配料及皮带上料过程粉尘产生量为 10t/a，该工段进行全封闭并经 4000m<sup>3</sup>/h 风机收集粉尘废气至搅拌主机配套的袋式除尘器处理达标排放，粉尘产生

浓度为 1563mg/m<sup>3</sup>。

项目搅拌楼为成套设备，配套袋式除尘器，原料加注口设置有阻尘板，从计量、配料、加料到搅拌出料都在密封状态下进行。该袋式除尘器采用负压除尘及特种纤维滤布，能有效处理在此过程中产生的粉尘，而收集到的粉尘回收再利用，从而降低粉尘排放量。搅拌机配套安装一台处理效率 99.9%的袋式除尘器，由高出搅拌楼顶 0.5m 高排气筒有组织排放（自搅拌楼安装地面至排气筒出口总高为 15m）排放；经计算可知，袋式除尘器处理废气量 86000m<sup>3</sup>/h，经袋式除尘器处理达标后由搅拌楼顶排气筒排放的粉尘量为 0.539t/a，粉尘排放浓度为 4mg/m<sup>3</sup>，在设备运行状态正常的情况下，其排放的浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013) 表 1 标准，即颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>。

## 2.2.2 无组织排放废气

### (1) 堆场扬尘

根据原有工程的有关资料分析，堆场主要的大气环境问题就是粒径较小的沙粒在装卸及堆存过程中在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。扩建工程骨料全部入棚堆放，原料堆场设为周围建设围挡的有顶工棚，工棚全覆盖安装水喷雾系统喷水雾抑尘。防风雨堆存场、工棚全覆盖安装水喷雾系统，其可有效控制堆料场风力扬尘和堆料场的装卸扬尘。

根据《沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》表明，沙石的含水率对沙堆的起尘量影响极大。

#### ① 沙堆的可起尘部分

所谓可起尘部分，系指粒径为 2~6mm (平均粒径为 4mm)的沙颗粒。它一般在沙中占 24.5%，在可起尘部分中，不同粒径颗粒物的百分数见表 5-4。沙的可起尘部分中<100um 的约占 10.1%，<75um 的约占 7.84%，<10um 约占 0.71%。

#### ② 起动风速

沙场中的沙粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，它主要与颗粒直径及物料含水率有关。对于露天沙堆来说，一般认为，对沙的起动风速为 4.4m/s(50m 高处)，则其地面风速应为 2.94m/s。根据溆浦县气象条件可知，其多年平均风速为 2.1m/s，且本项目堆场建设围挡及防风雨料棚，因此，本项目砂堆在此风速下砂堆的扬尘产生量极小。

表 5-4 不同粒径颗粒物的百分数

粒径范围 ( $\mu\text{m}$ )	6000 ~2000	2000 ~900	900 ~500	500 ~280	280 ~180	98 ~65	65 ~45	45 ~38	<38
平均粒径 ( $\mu\text{m}$ )	4000	1450	700	390	230	82	55	42	24
百分含量%	42.44	19.65	10.74	8.34	4.58	6.55	1.72	1.44	5.5
累计百分数 (%)	42.44	62.04	72.78	81.12	85.70	92.25	92.97	94.41	99.91

### (2) 装卸扬尘

原料砂石通过卡车运输至堆场卸料，由铲车铲装上料，产尘源主要为其装卸过程，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，矿石装卸逸散尘的排放因子为 0.025kg/t，项目原料砂石年装卸量为 35.5 万 t，则装卸过程的无组织粉尘产生量约 8.875t/a，产生速率为 5.5469kg/h。

项目原料堆场建设 10m 高钢架棚（周边建围挡），砂石骨料全部入棚堆场。防风雨堆存场工棚全覆盖安装水喷雾系统喷水雾抑尘，另在混凝土生产线配料仓的上料口处安装一台炮雾机除尘，其可有效控制堆料场风力扬尘和堆料场的装卸扬尘。在卡车卸料以及铲车铲装、卸料过程喷雾进行降尘，通过喷雾可达到 90%以上的降尘率，其无组织粉尘排放量为 0.8875t/a，排放速率为 0.5547kg/h。

### (3) 物料输送粉尘

项目骨料配料及输送至搅拌站过程产生粉尘，输配料站及皮带上料廊道设为封闭式并安装风机将粉尘废气收集至搅拌主机配套的袋式除尘器一并处理达标由搅拌主机排气筒排放。

### (4) 道路扬尘

本项目原材料及成品全部由车辆道路运输，其扬尘的产生情况多与地面清洁程度、车速、运输频次风力等有关，属无组织排放，具体产生量难以估算。根据有关调查结果显示，行车道路两侧的扬尘浓度可达 8~10mg/m<sup>3</sup>，但道路扬尘随离扬尘点的距离增加而迅速下降，影响范围一般在道路两侧 200m 内。在厂区出入口处布置一台可移动式炮雾机，可视情况移动至扬尘较大的地方使用，以保证厂界粉尘达标排放。

### (5) 食堂油烟

本项目有员工 20 人在厂内就餐，根据有关统计资料，人均日食用油用量约 20g，

一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~3%，本项目取 2.5%，则油烟日产生量为 0.01kg/d、2kg/a，浓度一般约为 2~10mg/m<sup>3</sup>，项目食堂厨房安装油烟机，油烟废气经油烟机净化后排放。

项目废气产生、处置措施及排放情况见下表。

表 5-5 项目废气产生、处置措施及排放情况一览表

污染源	废气产生情况		治理措施	排放情况	排放去向
	产生量	浓度			
粉罐粉尘	192.28t/a	4543mg/L	4 个粉罐各自带一台高效滤筒除尘器	0.57684t/a， 13.6mg/m <sup>3</sup>	高罐顶 0.5m 高排气筒排放(排气筒总高 18m)
搅拌工序粉尘	529t/a	4052mg/L	安装 1 套袋式除尘系统，处理达标后由搅拌楼顶排气筒排放	0.539t/a， 4mg/m <sup>3</sup>	搅拌楼顶排气筒排放(总高 15m)
配料及输送粉尘	10t/a	1563mg/L	封闭配料及皮带输送工序，安装 1 台 4000m <sup>3</sup> /h 风机收集输送粉尘废气至搅拌主机配套搅拌机袋式除尘器处理		
砂石堆存及装卸扬尘	8.875t/a	/	砂石堆场设为防风雨棚及围挡，工棚全覆盖安装水喷雾系统降尘，另外骨料斗旁安装 1 台炮雾机除尘，在骨料装卸过程中喷雾除尘	0.8875t/a	无组织排放
道路扬尘	少量	/	定期清扫厂区空坪及道路，并洒水，砂石料运输车辆应加盖篷布等进行封闭运输，厂区出入口布置一台可移动式炮雾机喷水雾降尘	少量	无组织排放
食堂油烟	9kg/a	2~5mg/m <sup>3</sup>	食堂厨房安装油烟净化器	3.6kg/a	2mg/m <sup>3</sup>

### 2.3、运营期声环境污染源分析

本项目运营期间，生产过程中的噪声源主要包括搅拌机、运输车辆、装载机及物料输送设备等，本项目主要噪声污染源及噪声源强见表 5-6。

表 5-6 噪声污染源及源强表

序号	噪声源	噪声值[dB(A)]	测距 (m)
1	搅拌机	90	1
2	空压机	88	2
3	皮带机	70	2
4	螺旋输送机	70	2

5	集气风机	85	1
6	水泵	65	2
7	运输车辆	72	8
8	铲车、装置机	80、85	1

#### 2.4、运营期固体废物污染源分析

本项目商品混凝土为订单式生产，原料经称量配料进入搅拌机均匀搅拌后下放至混凝土运输储罐中送至客户处，搅拌机内无混凝土剩余，罐车内废混凝土产生主要因运输时间过长，罐车内废混凝土拟运输至厂区经砂石分离机将里面的沙石分离出来回用，废水再排入沉淀池内处理。厂区产生的固体废物主要为生产废水处理沉淀池内沉泥、除尘器收集的粉尘、机械设备维护及维修产生的废润滑油和废机油和员工产生的生活垃圾。

##### ①沉淀沉泥

本项目沉泥主要来自于生产废水沉淀池，项目搅拌机、运输罐车及地面等冲洗废水均集中收集于沉淀池内进行处理，其日处理污水量为 43.94m<sup>3</sup>/d（不含雨水），8784m<sup>3</sup>/a，SS 平均浓度为 3000mg/L，沉淀下来的绝干泥渣量约为 26.352t/a，沉淀池沉泥经污泥泵定期排泥至浓缩池浓缩并经机械脱水机脱水干化后暂存堆渣场（要求浓缩池采用防渗混凝土修建，堆渣场地面硬化处理，并建设防风雨工棚），定期外运混凝土砖生产企业利用，禁止随意堆弃。

##### ②机械设备检修产生的废润滑油和废机油

本项目运输车辆不在厂内维修，均委托当地汽车维修厂维修。项目仅为生产机械设备在日常维护及保养，项目设备维修委托当地专业修理厂负责，机械设备检修维护产生的废机油等采用专用容器收集。对照《国家危险废物名录》（2016），废润滑油和废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”非特定行业“900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，应在办公用房设规范危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置。

##### ③生活垃圾

本项目劳动定员 37 人，在厂内食宿 20 人，在厂内食宿人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，其他人员按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量约为 28.5kg/d（5.7t/a），生活垃圾在厂内袋装化后送附近生活垃圾集中收集点，由环卫部门清运



处置。

#### 四、扩建前后“三本账”分析

表 5-7 工程扩建前后“三本账”统计表 单位：t/a

类别	污染物	现有工程 产生量	现有工程 排放量	扩建工程 产生量	扩建工程 排放量	“以新带 老”削减 量	扩建完 成后总 排放量	增减量变 化
废水	生活污水	696	0	680	0	0	0	0
	生产废水	3187.5	0	8784	0	0	0	0
废气	粉料罐仓排放粉尘	35.739	0.1072	192.28	0.5768	0	0.684	+0.5768
	搅拌工序排放粉尘	94.08	0.0941	529	0.529	0	0.6231	+0.529
	配料和输送粉尘	2.5	0.25	10	0.01	0	0.26	+0.01
	堆场骨料装卸扬尘	1.645	0.1645	8.875	0.8875	0	1.052	+0.8875
	食堂油烟	0.0054	0.00135	0.009	0.0036	0	0.00495	+0.0036
固废	生活垃圾	3	3	5.7	5.7	0	8.7	+5.7
	沉淀池脱水泥饼	10	0	26.358	0	0	0	0

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	筒仓进、出料	粉尘	4543mg/m <sup>3</sup> ; 192.28t/a	13.6mg/m <sup>3</sup> ; 0.5768t/a
	搅拌工序	粉尘	4052mg/m <sup>3</sup> ; 529t/a	4mg/m <sup>3</sup> ; 0.539t/a
	配料和皮带输送	粉尘	1563mg/m <sup>3</sup> ; 10t/a	
	堆场装卸扬尘	扬尘	8.875t/a	0.8875t/a
	道路扬尘	扬尘	产生量不大	少量, 无组织排放
	食堂	油烟	2~5mg/m <sup>3</sup> ; 9kg/a	2mg/m <sup>3</sup> ; 3.6kg/a
水 污 染 物	搅拌机冲洗、运输车辆清洗、地面冲洗以及砂石分离冲洗废水	废水量	8784m <sup>3</sup> /a	0
		SS	3000mg/L	
		石油类	2mg/L	
	生活废水 (共计 680m <sup>3</sup> /a)	COD	300mg/L, 0.204t/a	0
		BOD <sub>5</sub>	120mg/L, 0.0816/a	
		NH <sub>3</sub> -N	32mg/L, 0.0218t/a	
		SS	300mg/L, 0.204t/a	
	初期雨水 (30m <sup>3</sup> /次)	SS	200mg/L	0
固 体 废 物	沉淀池	沉泥	26.352t/a	0
	机械设备维护和检修	废机油和废润滑油	0	0
	办公、生活	生活垃圾	5.7t/a	0
噪 声	生产设备	噪声	65~90dB(A)	达标排放
其 它	/			

### 主要生态影响 (不够时可附另页)

经现场调查, 本项目建设用地为原溆浦县化肥厂, 属工业用地, 不涉及重要生态敏感区和特殊生态敏感区, 属于一般区域。本项目建设完成后厂内绿化区种植花草树木, 厂内道路及停车坪进行水泥硬化处理。因此, 项目在施工期加强水土流失控制前提下不会造成区域生态环境影响。

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、环境空气影响及污染防治措施

施工期大气污染主要来源为施工扬尘和施工废气。

扬尘主要在构筑物的建设、有关建筑材料的运输、堆放过程中产生。扬尘产生量与风速大小、施工方法选用、施工管理水平有直接的关系。因扬尘量与物料的含水率有关，物料含水率越高，扬尘量越小。因此，环评要求本项目采取洒水抑尘、密闭运输、封闭堆料场、避开风速大的时段施工、保持运输道路清洁等措施有效减少扬尘并降低其不利影响。

施工废气为施工车辆、机械运行过程中产生的尾气和焊接过程产生的烟气。项目场地开阔，施工废气容易经大气扩散稀释，不会对人体健康及大气环境造成大的影响。环评建议项目应选用环保合格的施工车辆、机械设备及焊接条，以减少废气的产生。

由于本工程建设规模小，评价区域内空气扩散和自净能力较强，工程施工增加的废气与扬尘不利影响较小，且空气环境影响将随施工期结束而结束。

#### 2、水环境影响及污染防治措施

##### （1）施工废水

本项目场内施工工具冲洗废水建议可通过冲洗水的集水池收集并进行沉淀处理，处理后的上清液可回用于厂区降尘；施工场地设临时截排水沟及沉淀池，收集沉淀处理暴雨期间场内雨水，回用于施工及晴天抑尘洒水。

##### （2）生活污水

本项目施工人员不在场内食宿，因此无集中生活废水产生。

本项目施工期产生的上述废水经收集处理后回用于场内，不外排，对区域水环境影响较小。

#### 3、噪声环境影响分析及污染防治措施

本项目工程施工噪声源主要来自于运输车辆噪声、施工作业及机械设备噪声（主要为生产线建设过程中的钢材切割及焊接噪声）等。

根据工程机械活动及施工强度,类比国内各施工场地的实测值预测,本工程电锯、电刨噪声源强较大为 90~95dB(A);载重车噪声源强为 85dB(A)。

采用无指向性点源几何发散衰减模式预测,预测公式如下:

$$L_1 = L_0 - 20\lg(r)$$

式中:  $L_1$ ——距声源为  $r$  m 的辐射面上的声压级, dB(A);

$L_0$ ——距声源为 1m 的辐射面上的声压级, dB(A);

$r$ ——预测点距声源的距离, m。

预测结果见表 7-1。

表 7-1 施工噪声影响预测结果 dB(A)

声源	源强 dB(A)	与声源面距离的噪声预测值					
		20m	60m	100m	150m	200m	300m
电锯、电刨	95	69.0	59.4	55	51.5	49.0	45.5
车辆运输	85	59.0	49.4	45	41.5	39.0	35.5

根据上表可知,在距离声源 60m 处,可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类昼间标准限值要求。

根据调查,本项目施工场区 60m 范围内无敏感居民点,项目施工期较短,随着施工结束将不会对周边环境造成影响。

#### 4、固体废物影响分析及污染防治措施

施工期固体废物主要包括土石方工程的弃土和弃渣、建筑垃圾及生活垃圾。

据工程分析,项目开挖的土石方,均可用于施工场内回填,无渣土排放。

对于本项目施工过程产生的建筑垃圾(混凝土块、包装材料、钢架边角料等)回收可回收利用部分,不可回收部分的混凝土块、砂石等可在厂区内道路及空坪回填,不得随意倾倒。

施工期间由于不修建临时生活区,施工人员产生的生活垃圾外运至附近生活垃圾集中收集点由环卫部门处置,不会对当地环境造成明显不利影响。

#### 5、生态环境影响分析及防治措施

本工程建设占地面积 14560 m<sup>2</sup>,项目施工场地平整、基础开挖工程量较小,其施工期短,施工过程中裸露表土暴露量小,其时间短,在施工后期将进行厂区道路地面硬化及厂区堆场砂石铺填压实,不会造成水土流失等影响。建议在厂区建设完成后的

绿化建设中，多种植高大乔木，既可以抑尘也能降噪起到一定作用。

## 二、运营期环境影响分析

### 1 运营期水环境影响分析

本项目运营期废水主要来源于混凝土搅拌系统清洗废水、混凝土运输车辆及储罐清洗废水、地面冲洗水和员工的生活污水以及初期雨水。

#### (1) 生产废水

由工程分析可知，本项目生产过程中各类冲洗废水产生总量为 $43.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $8784\text{m}^3/\text{a}$ ，其主要污染物为SS，其SS浓度约为 $3000\text{mg/L}$ ，生产废水经新建集水沟收集至三级沉淀池沉淀后全部回用做混凝土生产用水使用，不外排。

#### 防治措施：

厂区搅拌楼、洗车平台周边建设集水沟，搅拌楼搅拌机冲洗废水、搅拌楼下地面冲洗废水和车辆清洗废水经集水沟收集至搅拌楼东侧  $240\text{m}^3$  三级沉淀池沉淀处理后全部回用生产。本项目生产废水产生量  $43.92\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区初期雨水量一次收集量为  $30\text{m}^3$ 。根据沉淀池沉淀时间 2h 核算，总工程生产废水和一次收集的初期雨水需沉淀池容积为  $74\text{m}^3$ ，厂内三级沉淀池容积为  $240\text{m}^3$ ，其容积可满足扩建后总工程废水处理需求。

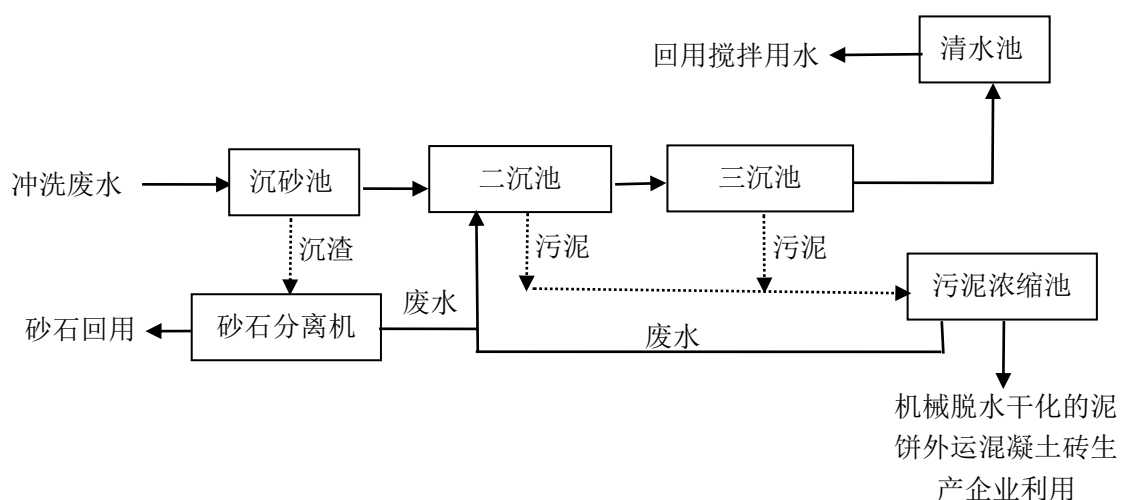


图 7-1 生产废水处理工艺流程图

项目生产废水和厂区初期雨水均收集进入厂区三级沉淀池处理，由于本项目对生产用水的水质要求不高，废水经沉淀处理再经泵送至清水池，做搅拌机搅拌用水不外排，完全可行。

为保证沉淀池正常运行，要求安排每周定期清理一次沉淀池内沉泥。

项目生产废水处理后全部回用生产混凝土，不外排，不会对区域地表水水质造成影响。

## **(2) 生活废水**

本项目劳动定员工 37 人，项目生活废水产生量为  $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $680\text{m}^3/\text{a}$ 。项目食堂设隔油池，办公生活用房旁新建  $12\text{m}^3$  三级化粪池一座，食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池收集处理后定期清掏做农肥利用不外排。

## **(3) 初期雨水**

厂区堆料棚、办公生活用房和实验室周边建设雨水明沟，其屋顶雨水经明沟收集直接排入附近排水渠汇入溱水；搅拌楼周边建设集水沟及截流阀，生产设备安装区和厂内道路空坪雨水经集水沟收集，初期雨水经截流阀切流至厂区三级沉淀池处理循环利用，后期雨水可进入附近排水渠。

综上，项目生产废水和生活污水经上述措施处理后不会对周围环境造成影响。

## **(4) 地表水影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，项目搅拌机清洗废水、混凝土运输罐车清洗废水以及地面冲洗废水集中收集进行沉淀处理，由于本项目对生产用水的水质要求不高，废水经沉淀处理后再经泵送至清水池，回用搅拌机做搅拌用水不外排；食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池处理后定期清掏做农田农肥利用，不外排。本项目废水不排放，建设项目评价等级确定为三级 B。

废水回用可行性分析根据前述分析

根据项目水平衡图，项目搅拌用水量为  $170\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生产废水产生量为  $43.94\text{m}^3/\text{d}$ ，搅拌用水量远大于项目生产废水产生量，厂区生产产生的冲洗废水经处理后可全部回用于搅拌用水，可实现生产废水的零排放。类比项目原站点历史运营情况，项目生产废水和厂区初期雨水收集经  $240\text{m}^3$  三级沉淀池处理后做搅拌机搅拌用水不外排，完全可行。

为保证沉淀池正常运行，要求安排每周定期清理一次沉淀池内沉泥。

项目全厂生活污水产生量为  $680\text{t}/\text{a}$ ，食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池收集处理定期清掏做农田农肥利用不外排。根据现场调查，项目周边有大量农田，项目生活污水产生量小，经化粪池处理后做农肥利用可行。

综上所述，项目废水经处理后回用不外排，不会对区域水环境造成影响。

## **2 运营期大气环境影响分析**

本项目运营期大气污染物主要为粉尘，其来源为生产过程在输送、配料、计量、搅拌过程产生的粉尘、筒仓抽、进料产生的粉尘、运输车辆动力起尘、砂堆风力起尘。

项目原料堆场建设 10m 高钢架棚（周边建设围挡，物料堆高小于围挡高度），砂石骨料应全部入棚堆存，工棚全覆盖安装水喷雾系统喷水雾降尘。在混凝土生产线配料仓的铲车上料口处安装一台炮雾机除尘，其可有效控制堆料场风力扬尘和堆料场的装卸扬尘。

项目骨料配料及输送至搅拌站过程产生粉尘，输配料站及皮带上料廊道要求设为封闭式并安装风机将粉尘废气收集至搅拌主机配套的袋式除尘器一并处理达标由搅拌主楼顶排气筒排放。

项目水泥罐仓和粉煤灰罐仓顶各自配备高效滤筒除尘器处理达标排放；搅拌机安装于搅拌楼内，设备出厂配套安装袋式除尘器。

### **2.1 有组织排放废气**

#### **（1）粉罐顶呼吸孔及库底粉尘**

本项目水泥、粉煤灰等粉料均储存在封闭的粉罐内。罐底采用负压吸风收尘装置，与罐顶呼吸孔共用一台高效滤筒收尘器，经该除尘器处理后粉尘废气由罐顶 0.5m 高排气筒有组织排放（粉罐地面至罐顶排气筒口高 18m），且排放总量很少（0.5768t/a， $13.6\text{mg}/\text{m}^3$ ），其排放浓度可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产的水泥仓及其它通风设备粉尘浓度小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$  的要求，对周围环境影响较小，建设方须加强生产管理，避免粉料加入粉罐过量发生爆仓产生粉尘环境污染事故。

本项目粉罐采用除尘方式如下：罐底采用负压吸风收尘装置，与罐顶呼吸孔共用一台粉罐顶收尘器，罐顶除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有 14 个嵌入圆形孔，它设有 14 个滤芯，扎紧在上端 1 个振动器的吊架上，定时震动，使滤芯阻留下来的灰尘降落在罐内，该除尘器具有较高的除尘能力。

#### **（2）搅拌工序产生的粉尘**

本项目水泥、粉煤灰等以原料罐车输入储罐储存，辅以螺旋输送机给搅拌站供料，砂、石由搅拌站配套的斜皮带给搅拌站供料。项目骨料计量配料站、皮带运输及搅拌

主机均要求进行封闭处理，并将配料废气、皮带输送及搅拌机进料废气全部收集经搅拌主机配套的袋式除尘器处理达标后由搅拌主楼顶排气筒排放。本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性较高。

根据工程分析，项目搅拌工序产生的粉尘浓度为  $4052\text{mg}/\text{m}^3$ ，配料和皮带输送工序产生的粉尘浓度为  $1563\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目搅拌楼的搅拌机配套一套袋式除尘器，原料加注口拟设置阻尘板，从上料、配料、计量、加料到搅拌出料都在密封状态下进行，封闭的配料和皮带输送工序设  $4000\text{m}^3/\text{h}$  风机收集粉尘废气至搅拌机配套袋式除尘器处理。袋式除尘器处理效率 99.9%，经除尘处理达标的粉尘排放量为  $0.539\text{t}/\text{a}$ ，粉尘排放浓度为  $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，由搅拌机主楼顶排气筒排放（搅拌楼建设地面至排气筒出口总高 15m）在设备运行状态正常的情况下，其排放的浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表 1（即颗粒物  $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

## 2.2 无组织排放废气

### （1）堆场及铲装扬尘

根据项目工程分析，项目砂石原料装卸扬尘产生量为  $8.875\text{t}/\text{a}$ ，项目骨料堆场为防风雨堆棚四周建设围挡，工棚全覆盖安装水喷雾系统降尘；骨料料仓上料处安装一台水喷雾降尘装置，处理铲车给料仓上料产生的扬尘，其封闭处理并由水喷雾降尘处理的除尘率达 90%，其装卸过程中无组织扬尘排放量为  $0.8875\text{t}/\text{a}$ 。类比项目原站点生产运行厂界无组织粉尘排放监测，项目正常生产过程中厂界 TSP 无组织排放限值监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的最大差值符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 之无组织排放限值要求（监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的差值  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

### （2）道路扬尘

本项目原材料及成品全部由车辆道路运输，其扬尘的产生情况多与地面清洁程度、车速、运输频次风力等有关，属无组织排放，具体产生量难以估算。根据有关调查结果显示，行车道路两侧的扬尘浓度可达  $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，但道路扬尘随离扬尘点的距离增加而迅速下降，影响范围一般在道路两侧 200m 内。项目场地内路面及堆料场均进行硬化处理，区域主要道路亦为硬化道路，区域道路状况较好，厂区入口处设车辆轮胎清洗池。为减少道路运输扬尘，建议项目采取以下防治措施：

①加强管理，及时清扫路面洒落的砂石，厂区出入口布置一台可移动式炮雾机喷



水雾降尘。

②砂石料运输车辆应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料不露出。

## 2.3 大气环境影响预测分析

### 1) 预测因子及预测参数

项目混凝土生产线粉罐仓粉尘废气废气处理后仓顶排气筒排放高 18m，搅拌机粉尘废气由搅拌主楼顶排气筒排放，废气排放温度约为 30℃。

根据平面布置，项目污染物排放源强及各参数见表 7-2。

表 7-2 粉尘废气 (PM<sub>10</sub>) 有组织排放一览表

污染源	污染源参数清单					
	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	废气排放速率 (m <sup>3</sup> /h)	废气温度 (℃)	环境温度 (℃)
粉罐排气筒	0.3605	18	0.5	26450	30	20
搅拌主楼排气筒	0.3369	15	0.5	86000	30	20

根据项目无组织污染源核实情况，全厂无组织排放的颗粒物排放参数见下表。

表 7-3 废气面源参数

名称	污染物	面源宽度 m	面源长度 m	面源角度°	有效高度 m	年排放量 t	年排放小时数/h	最大排放速率 kg/h
全厂无组织	TSP	40	90	0	10	0.8875	1600	0.5547

### 2) 大气环境影响等级判定

按《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物)，及  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： $P_i$ ---第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$  ---采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  --第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-4 的分级判据进行划分，如污染物  $i$  大于 1，取  $P_i$  值最大者 ( $P_{\max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目评价等级。

表 7-4 大气评价工作等级划分

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

## 3) 预测模型及预测结果

估算模型参数见表 7-5:

表 7-5 估算模型参数

参数	取值
城市/农村选项	农村
人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度	40.5℃
最低环境温度	-12.6℃
土地利用类型	工业用地
区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m /
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km /
	岸线方向/° /

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见下表 7-6:

表 7-6 项目废气排放估算模型计算结果

污染源	污染因子	$P_{\max}(\%)$	最大地面浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度出 现的距离 (m)	推荐评价 等级
粉罐排气筒	$\text{PM}_{10}$	6.3	0.028345	102	二级
搅拌主楼排气	$\text{PM}_{10}$	9.15	0.041191	75	二级
全厂骨料装卸无组织排放	TSP	6.96	0.062648	54	二级

从估算结果可知，厂区粉罐和搅拌主机有组织排放的粉尘、骨料装卸无组织排放的粉尘最大地面质量浓度的占标率最大为搅拌主楼布袋除尘器粉尘废气排放 9.15%，即  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

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

根据表 7-6 估算模型预测结果项目粉罐和搅拌主机有组织排放、厂区粉尘无组织排放的最大地面质量浓度占标率均小于 10%，其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 之二级标准要求，因此，本项目建设不会对区域环境空气及环境敏感目标造成影响。

#### 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模型的预测结果，本项目有组织排放及无组织排放下风向最大地面浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。因此，本项目无需设置大气防护距离。

#### 4) 污染物排放量核算

##### ①有组织排放量核算

表 7-7 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	搅拌主楼排气口	颗粒物	4	0.3369	0.539
2	粉罐顶排气筒（4 个粉罐仓顶各配 1 个排气筒）		13.6	0.3065	0.5768
一般排放口合计		颗粒物			1.1158
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.1158

##### ②无组织排放量核算

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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	01	生产区 物料装 卸	TSP	封闭堆存场、 喷雾降尘	GB4915-2013	0.5	0.8875
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.8875

## ③项目大气污染物年排放量核算

表 7-9 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	2.0033

## 3 运营期声环境影响分析

本项目运营期间,生产过程中的噪声源主要包括搅拌机、运输车辆、装载及物料输送设备等。由工程分析可知,项目生产常开设备搅拌机、风机和铲车等,营运期常开设备噪声源强 65dB (A) ~90dB (A)。

本次扩建工程厂区内生产设备与原站点主要设备种类和数量基本相同,其噪声源强较扩建前无大变化,项目采用低噪声机械及生产设备,搅拌主机安装在封闭的搅拌楼内,其他固定设备安装减震垫或减震基座,厂区四周绿化良好。

类比扩建前站点生产运行情况,项目正常生产时厂界噪声均达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,最近敏感居民点噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

为确保本项目噪声不扰民,建设单位应加强生产运营的管理,加强对设备的维修和保养,确保设备运转良好,减少机械的非正常运转时产生的噪声;项目运输车辆进出厂区及经过居民点时应低速行驶,禁止鸣笛。

综上所述,本项目采取以上防治措施后,对外环境影响不大,不会造成区域声环境质量出现降级。

## 4 固体废物影响分析

## (1) 固体废物污染源

本项目厂区产生的固体废物主要为沉淀池内污泥、机械设备检修产生的废机油、废润滑油和员工产生的生活垃圾。

#### ①沉淀池污泥

根据工程分析，沉淀池绝干泥量为 26.352t/a，沉砂池泥渣经砂石分离器分离出砂石后回用，分离产生的浆液废水进入二沉淀池处理，沉淀池沉淀的泥浆经污泥泵定期（每 7 天清理一次）排泥至混凝土防渗处理的浓缩池浓缩并经机械脱水机脱水干化暂存于地面硬化处理的防风雨泥渣场内，定期将泥饼外运混凝土砖生产企业利用，禁止随意堆弃，不会造成环境影响。要求项目建成后投产前与区域混凝土砖生产企业签订泥渣清运利用协议，以保障泥渣有效处理。（废渣处理协议见附件）

#### ②机械设备维护检修产生的废润滑油和废机油

本项目运输车辆不在厂内维修，均委托当地汽车维修厂维修。项目仅为生产机械设备在日常维护及保养，项目设备维修委托当地专业修理厂负责，机械设备检修维护产生的废机油等采用专用容器收集，在办公用房设规范危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置。

#### ③生活垃圾

本项目劳动定员 37 人，生活垃圾生产量为 5.7t/a，要求在厂区内袋装化集中收集送附近垃圾收集点由环卫部门进行卫生填埋处置。

经采取以上措施处置，本项目固体废弃物均可得到妥善处理。

## 二、环境风险分析

### 1 评价依据

#### （1）风险调查

本项目为混凝土生产项目，根据项目所使用的主要原辅料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，本项目涉及的易燃易爆及有毒有害物质为柴油，项目风险主要为柴油泄露及引发的火灾事故、生产废水事故外排，粉罐仓及搅拌机进料废气处理存在除尘器故障粉尘废气直排的风险，以及项目散装物料储存罐在进料时如加到最高限后仍继续加料，有因压力过大而发生爆炸可能。涉及的风险物质类型和储量如表 7-10 所示。

表 7-10 风险物质类型、储量一览表

风险物质名称	年耗量(t)	主要成分	物理特性	贮存方式和贮存量	贮存位置
柴油	6	石油烃	液体	钢桶, 400kg	储藏室

## (2) 风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目危险物质的危险性、类别、储量、储存临界量见下表。

表 7-11 建设项目重大危险源识别

风险物质名称	年耗量(t)	贮存场所贮存量(t)	危险成分及含量	储量(t)	临界量(t)
柴油	6	储藏室, 0.4	石油烃, 100%	0.4	2500

单元内存在的危险物质为多品种时, 则按下式计算 Q 值。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$  为每种危险物质实际存在量, t;

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$  为与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t。

由于:  $Q=0.4/2500 < 1$ 。

## (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1, 当 Q 小于 1 时, 该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)4.3 评价工作等级划分, 环境风险潜势为 I 的项目进行简单分析即可。

## 2 环境敏感目标概况

项目环境风险保护目标情况见环境质量状况章节表 3-7 所示。

## 3 环境风险识别

本项目运行存在的主要事故风险因素是: 柴油泄露及引发火灾事故、生产废水泄露和不经处理直接外排、粉尘废气事故排放以及粉罐仓爆炸等方面。

## 4 环境风险分析

### (1) 柴油外泄引发火灾风险

柴油外泄影响主要为易燃引发火灾, 项目用柴油采用密封钢桶储存于储藏室内, 其外泄流入地表水及引燃后易引发火灾事故, 项目设单独储存室, 并按要求配备吸油毡和备用桶、控制用火, 其外泄流入地表水及引发火灾风险极小。

### (2) 生产废水泄露的风险分析

生产废水泄露的发生一般有两种起因。一种是人为因素造成，比如没有定时清运、操作人员失误等。第二种是客观因素造成，比如池子堵塞，特大暴雨和洪水冲毁处理池。生产废水泄露发生后，如果不及时得到有效的处置，会导致生产废水外排，对周边地表水水质有一定影响。

### （3）粉尘废气事故排放分析

项目粉罐仓及搅拌机进料废气为高浓度粉尘废气均经自带除尘器处理达标排放，其存在除尘器故障粉尘废气直排的风险，粉尘废气直排对大气环境造成一定影响。

### （4）粉罐仓爆炸风险分析

项目散装物料储存罐在进料时如加到最高限后仍继续加料，有因压力过大而发生爆炸可能。一旦发生爆炸，将产生大量的粉尘，颗粒物浓度将大大超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，影响人体健康，还可能造成人身伤害事故。

## 5 环境风险防范措施及应急要求

### （1）风险防范措施

柴油泄露引发火灾风险防范措施：

- 1）配备备用桶和吸油毡，定期检查柴油储存容器，防治因容器破损泄露；
- 2）柴油储存间应单独设立，禁止于其他不相容物质共同储存，储存间应禁止使用明火并粘贴警示标志标牌，储存间按消防要求配备灭火器和消防沙等灭火设施。

废水：建设的三级沉淀池总容积为 240m<sup>3</sup>，项目沉淀池容积足够大，还可兼做事故应急池利用，项目运行可手工操作，随时可以停止，另外应定期清掏沉淀及集水沟，因此生产废水外排风险小。

废气：1）定期检查筒仓排气口，定期清理除尘器，防止堵塞及布袋的破损；2）如除尘设备发生故障时，应及时停止生产，并及时对设备进行检修。

粉罐爆炸：1）建立环境管理制度及操作规程，严格培训操作人员，严格遵守各项规章制度；2）加料时工作人员不得离开现场；3）随时掌握各储存仓的剩余容量情况，确定合适的加料量。

在采取相应措施后，这些风险是可以接受的。

### （2）应急预案

项目需要根据环保部最新要求编制环境风险应急预案，其应急预案内容见下表。

表 7-12 应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	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方式、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	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数后果进行评估，对指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、救援措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清楚污染措施及相关设施
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区，受事故影响的区域人员及公众对废物应急剂量控制规定，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，恢复措施邻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	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

### 5.6 分析结论

本项目生产场所及贮存场所中不存在重大危险源，日常运行存在柴油外泄流入地表水及引发火灾风险、生产废水泄露影响水环境、粉尘废气事故排放、粉罐爆炸引发的大气污染和人身事故等方面的风险。经制定一系列事故防范措施及完备的环境风险应急预案，能够将事故风险对环境的影响程度降到最低。

综上所述，事故风险环境影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状，风险影响水平可以接受。

表 7-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	溆浦天顺商砼有限公司年产 20 万立方米商品混凝土搅拌站技术改造项目			
建设地点	怀化市溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内）			
地理坐标	经度	110.600792138	纬度	27.820429786
主要危险物质及分布	本项目用柴油储藏于储藏间，不涉及重大风险源，存在柴油剂外泄引发火灾、生产废水泄露影响水环境、粉尘废气事故排放、粉罐爆炸引发的大气污染等方面的风险。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表	(1)柴油外泄引发火灾，燃烧废气污染空气，柴油及消防废水排入地表水。 (2)生产废水泄露发生后，如果不及时得到有效的处置，会导致生产废水直排附近地表水，对周边水质、地下水水质有一定影响。			



水、地下水等)	<p>(3)废气事故排放：项目粉罐仓及搅拌机进料废气为高浓度粉尘废气均经自带除尘器处理达标排放，其存在除尘器故障粉尘废气直排的风险，粉尘废气直排对大气环境造成一定影响。</p> <p>(4)粉仓爆炸：项目散装物料储存罐在进料时如加到最高限后仍继续加料，有因压力过大而发生爆炸可能。一旦发生爆炸，将产生大量的粉尘，颗粒物浓度将大大超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，影响人体健康，还可能造成人身伤害事故。</p>
风险防范措施要求	<p>(1)柴油外泄防范措施：配备备用桶和吸油毡，定期检查柴油储存容器，防治因容器破损泄露；柴油储存间应单独设立，禁止于其他不相容物质共同储存，储存间应禁止使用明火并粘贴警示标志标牌，储存间按消防要求配备灭火器和消防沙等灭火设施。</p> <p>(2)废水泄露防范措施：建设的三级沉淀池总容积为 240m<sup>3</sup>，项目沉淀池容积足够大，还可兼做事故应急池利用，定期清掏沉淀及集水沟。</p> <p>(3)废气事故排放防范措施：①定期检查筒仓排气口，定期清理除尘器，防止堵塞及布袋的破损。②如除尘设备发生故障时，应及时停止生产，并及时对设备进行检修。</p> <p>(4)粉罐爆炸防范措施：①建立环境管理制度及操作规程，严格培训操作人员，严格遵守各项规章制度；②加料时工作人员不得离开现场；③随时掌握各储存仓的剩余容量情况，确定合适的加料量。</p> <p>(5)项目建设单位应按要求编制事故应急预案，并定期演练。</p>
填表说明（列表项目相关信息及评价说明）：	
<p><b>6、清洁生产分析</b></p> <p>根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产提倡把污染防治从末端治理向生产全过程转变，通过节能、降耗、低投入和高产出，利用清洁的能源、原辅材料，经过清洁的生产过程产出清洁的产品，从而减少污染，又增加效益。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》，清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。本项目清洁生产主要体现在以下几点：</p> <p><b>(1) 工艺生产先进性</b></p> <p>本项目原料配料、搅拌生产、产品装车均采用中控室自动化控制，生产实现较高级别的自动化。</p> <p><b>(2) 原材料指标</b></p>	

本项目所有的砂石、水泥、粉煤灰等原料中有毒有害物质含量低，毒性小，属于清洁原料。

### (3) 产品指标

①本项目产品符合标准要求。

### (4) 污染物产生指标

①废水产生指标：本项目生产工艺采用产生的废水全部经沉淀处理后回用，无废水外排。

②废气产生指标：本项目粉尘废气经有效除尘处理，废气的有组织排放和厂界无组织排放均符合排放标准要求。

③固废产生指标：项目沉淀池污泥经脱水干化后外运混凝土砖生产企业利用。

### (5) 清洁生产评价结论

综上所述，项目商品混凝土生产，采用当地丰富易得的砂石资源，节约用水、用电，废水经处理回用，废气经相应的除尘措施处理达标排放，且不弃生产固废。所以，本项目是一个清洁生产项目。

## 三、环保投资估算

本项目投资 1200 万元，环保总投资约为 105.1 万元，环保总投资占项目总投资的 8.76%，投资费用估算见表 7-14。

表 7-14 环保投资一览表

类型	项目	环保措施	投资估算 (万元)	备注
废水	搅拌机、运输车辆及地面冲洗水	搅拌楼前设地面轮胎清洗池，集水沟、截流阀	2.0	新建
		钢筋混凝土三级沉淀池有效容积为 240m <sup>3</sup>	依托原化肥厂水池	
	生活污水	500L 隔油池一座、12m <sup>3</sup> 三级化粪池一座	1.0	新建
	初期雨水	生产区初期雨水经集水沟、截流阀收集切流至生产废水三级沉淀池处理	/	依托
废气	配料、输送、搅拌及粉罐粉尘	搅拌主机进行封闭处理，安装 1 套袋式除尘系统，搅拌机粉尘废气经布袋除尘处理达标由搅拌楼顶排气筒排放，排气筒自搅拌楼安装地面起高 15m	8.0	新建
废气		配料皮带和进料斜皮带全封闭设置，安装 4000m <sup>3</sup> /h 风机收集粉尘废气至搅拌机配备的袋式除尘器处理	4.0	新建

		粉罐自配 4 套高效滤筒除尘器，罐顶设 0.5m 高排气筒，排气筒自粉罐安装地面起高 18m)	4.0	新建
废气	堆场及道路扬尘	原料堆场建设钢架工棚及围挡，并全覆盖安装水喷雾装置，硬化堆场地面	30	新建
		厂内空坪及道路硬化处理，厂区出入口安装一台可移动式炮雾机降尘；厂区沉淀池旁设车辆清洗点，道路定期清扫及洒水等	19.5	新建
		骨料配料仓铲装处安装 1 台炮雾机	1.0	新建
	食堂油烟	食堂厨房安装一台油烟净化器及配套排气管道	0.5	新建
固废	生活垃圾	设垃圾桶收集	0.1	新建
	沉淀池沉渣	高效砂石分离器 1 台、10m³污泥浓缩池（防渗处理），污泥泵 2 台	4.0	新建
		设机械脱水机 1 台，泥渣堆场建设防风雨堆棚、地面硬化	4.0	新建
	废机油和废润滑油	项目运输车辆及生产机械设备均委托当地专用维修厂维修，项目内仅为生产机械设备在日常维护及保养，机械设备检修维护产生的废机油等采用专用容器收集，在办公用房设规范危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置	2.0	新建
噪声	搅拌机、泵、铲车等设备	各高噪声设备安装减振垫，搅拌主楼墙面采用吸声材料，铲车发动机安装消声器、隔声罩在厂区南侧及西侧厂界建设 2m 高实体围墙	15	新建
生态	厂区绿化	植树、种植草皮等	10.0	新建
合计			105.1	

#### 四、项目环保竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布实施），建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

本项目为以污染影响为主的建设项目，应参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》提出本项目环境保护设施竣工验收、监测内容见表 7-15。

表 7-15 项目环保竣工验收项目表

验收项目 名称	监测内容	防治措施及治理验收内容	验收标准及要求
废气	搅拌机粉尘 (PM <sub>10</sub> )	搅拌主楼的主机进行封闭处理, 配备一台除尘效率≥99.9%的袋式除尘器, 处理达标后由搅拌楼顶排气筒(地面至排气筒总高 15m)排放	达到《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 1 标准
	配料和皮带 输送粉尘 (PM <sub>10</sub> )	配料和皮带输送工序进行全闭处理, 安装 4000m <sup>3</sup> /h 风机收集粉尘废气至搅拌机自配袋式除尘器处理	
	筒仓抽、进料 粉尘 (PM <sub>10</sub> )	4 座粉料罐仓各配备一台除尘效率≥99.7%的高效滤筒除尘器, 粉尘废气经除尘处理达标后由罐顶 0.5m 排气筒(地面至排气筒总高 18m)排放	
	堆场扬尘 (TSP)	骨料堆场建设钢架工棚砌围挡墙, 骨料堆放高度小于围挡高度, <u>工棚全覆盖式安装管道水喷雾设施降尘</u> , 骨料仓铲装上料处安装 1 台炮雾机; 堆场和道路地面硬化处理	达到《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 3 标准
	道路运输扬尘 (TSP)	<u>厂区入口布置一台可移动式炮雾机、设车辆轮胎地面清洗池</u> , 厂区沉淀池旁设车辆清洗点, 道路定期清扫及洒水; 砂石料采用封闭式运输	
	食堂油烟	食堂厨房安装一台油烟净化器, 餐厨油烟经净化器处理后经管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行) (GB18483-2001)》
生活污水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 SS 等	食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经三级化粪池处理后, 定期清掏做周边农田农肥利用, 不外排	定期清掏做农肥利不外排, 禁止设外排口
生产废水	SS	生产区建设集水沟、沟渠尾端设截流池, 生产废水经收集至 240m <sup>3</sup> 钢筋混凝土三级沉淀池(沉淀池采用防渗混凝土防渗处理, 沉淀池兼作初期雨水沉淀池和应急池)	沉淀处理后循环回用生产, 不外排, 禁止设外排口
厂区初期雨水	SS	生产区雨水经生产区集水沟收集至截流池, 初期雨水切流至生产废水 240m <sup>3</sup> 三级沉淀池收集处理后回用	
生产固废	沉淀池沉渣	高效砂石分离器分离出沉砂池沉渣中的砂石回用生产, <u>沉淀池的污泥经污泥泵定期排泥至 10m<sup>3</sup>浓缩池(采用防渗混凝土防渗处理)并经机械脱水机脱水干化</u> , 暂存地面硬化处理的防风雨泥渣棚内, 定期外运混凝土砖生产企业利用, 禁止随意堆弃	无害化处置, 不成为新的污染源

	废润滑油、废机油	项目运输车辆及生产机械设备均委托当地专用维修厂维修，项目内仅为生产机械设备在日常维护及保养，机械设备检修维护产生的废机油等采用专用容器收集，在办公用房设规范危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置	
生活垃圾	生活垃圾	集中收集外运至附近垃圾集中收集点，垃圾清运情况	
噪声	厂界噪声	各高噪声设备安装减振垫，搅拌主楼墙面采用吸声材料，铲车发动机安装隔声罩	厂界噪声达到GB12348-2008中2类
生态	厂区绿化	厂区内及周边应植树绿化，多种植高大乔木	/
环境管理	管理措施	设置企业环保机构，落实人员；建立健全环保规章制度；环境保护管理规章制度、各种环境管理台账；排污口规范化整治	符合国家、地方有关环保规章制度，满足环境管理要求

## 五、环境管理与监测

### （1）环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

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程度，建设单位应高度重视环境保护工作。项目应配置专职的环保管理人员对厂区内的各项环保设施的运行情况进行管理检查，保证环保设备运转正常，对各种环保设施进行定期维护和维修，并建立相应的管理监督制度和设备运行台账。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。

### （2）环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业（HJ 847-2017）》，结合本项目工程特点及项目生产污染物排放特征，提出本项目监测计划。根据本项目的实际情况，其环境监测工作可委托有资质环境监测单位完成。根据本项目的污染物排放特征，拟定的监测计划见表 7-16。

表 7-16 环境监测计划表

监测项目	监测点	监测内容	监测频率	执行排放标准
有组织粉尘 (PM <sub>10</sub> )	粉罐顶排气筒、搅拌楼顶排气筒	PM <sub>10</sub>	1 次/两年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 1 标准
无组织排放 粉尘 (TSP)	厂界外上风向 20m 范围内设 1 参照点, 在下风向 10~50m 范围内设 2 个监控点位	TSP	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 标准
噪声 (等效 A 声级)	场界四周外 1m 各设 1 个点	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 之 2 类标准

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染 物	搅拌工序	粉尘	搅拌主机进行封闭处理，并配备一台除尘效率 $\geq 99.9\%$ 的袋式除尘器，处理达标后由高出搅拌楼顶 0.5m 排气筒（地面至排气筒总高 15m）排放	达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表 1、表 3 标准
	配料和皮带运输	粉尘	配料皮带及斜皮带廊道进行全封闭处理，其废气由风机收集至搅拌主机袋式除尘器处理	
	搅拌楼筒仓进、抽料	粉尘	4 座粉料罐各配备一台除尘效率 $\geq 99.7\%$ 的袋式除尘器，粉尘废气经除尘处理达标后由罐顶 0.5m 排气筒（地面至排气筒总高 18m）排放	
	道路运输扬尘	扬尘	定期洒水、加强路面保养维护、清扫等； <u>厂区入口布置一台可移动式炮雾机降尘、设置地面式车辆轮胎清洗池，车辆出厂区应清洗干净再上路；硬化厂区地面及道路；砂石料采用封闭式运输</u>	
	砂石堆场扬尘	扬尘	骨料堆场建设钢架工棚砌围挡，料堆高度小于围挡高度， <u>堆料棚全覆盖安装水喷雾系统</u> ，骨料配料仓铲装上料处安装 1 台炮雾机处理无组织粉尘；堆场和道路地面硬化处理，定期清扫	
	食堂油烟	油烟	<u>食堂厨房安装一台油烟净化器，餐厨油烟经净化器处理后经管道引至屋顶排放</u>	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）》
水污 染物	搅拌站设备冲洗水、储罐冲洗水、地面冲洗水、运输车辆清洗水	SS	厂区设雨污分流系统；废混凝土经高效砂石分离器冲洗，其废水与其他环节冲洗废水经厂区集水沟收集至 240m <sup>3</sup> 三级沉淀池处理后，循环回用于混凝土生产	不外排

	生活废水	COD、动植物油、SS	食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经经办公楼旁化粪池处理后定期清掏做周边农田农肥利用	不外排
	初期雨水	SS	建筑四周设雨水沟，建筑屋顶雨水经雨水沟收集排入区域排水渠；生产区雨水经生产区集水沟收集经截流阀切流初期雨水进入生产废水三级沉淀池处理循环利用	生产区初期雨水收集处理循环利用不外排
固体废物	混凝土生产线除尘器	粉尘	收集后回用于生产	对外环境影响不大，不会成为新的污染源
	沉淀池	沉渣、沉泥	沉砂池沉渣采用高效砂石分离器分离出砂石并回用生产，沉淀池沉淀的泥浆经污泥泵定期排泥至混凝土防渗浓缩池浓缩并经机械脱水机脱水干化后暂存地面硬化处理的防风雨泥渣棚内，定期外运混凝土砖生产企业利用，禁止随意堆弃	
	办公、生活	生活垃圾	定期收集，由环卫部门统一处理	
	机械设备维护、维修	废机油和废润滑油	项目运输车辆及生产机械设备均委托当地专用维修厂维修，项目内仅为生产机械设备在日常维护及保养，机械设备检修维护产生的废机油等采用专用容器收集，在办公用房设规范危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置	
噪声	生产机械设备	噪声	各高噪声设备安装减振垫，搅拌主楼墙面采用吸声材料，铲车发动机安装消声器、隔声罩	厂界噪声达标
其他	为防范环境风险，建立环境管理制度及操作规程并落实，制定环境事故应急预案并报环境保护行政主管部门及相关部门批准后实施。			
生态保护措施及预期效果： 项目施工期加强水土保持管理，施工后进行场地硬化及厂区绿化，绿化植被恢复后对生态环境无影响。				



## 结论与建议

### 一、结论

#### 1 项目简况

溆浦天顺商砼有限公司投资 1200 万元建设年产 20 万立方米商品混凝土搅拌站，项目建设用地面积 14560 m<sup>2</sup>，项目建设 180m<sup>3</sup>/h 预拌混凝土生产线一条，并配套原料堆场、实验室、办公生活用房及环保设施等。

#### 2 环境质量状况

##### (1) 水环境质量现状

区域地表水各项监测指标均符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应功能水质标准要求，区域地表水环境属水质达标区。

##### (2) 大气环境质量现状

根据本项目环境空气现状监测及收集的资料调查，区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，区域属环境空气质量达标区。

##### (3) 区域声环境质量现状

项目区域环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

#### 3 营运期环境影响

##### (1) 水环境影响分析

本项目生产过程中废混凝土经高效砂石分离器分离并冲洗，其废水与搅拌机清洗废水、混凝土车辆冲洗水和地面冲洗水一并经 240m<sup>3</sup>三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。厂区初期雨水经集水沟收集截流阀切至生产废水三级沉淀池处理回用。

项目食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经办公楼旁化粪池处理后定期清掏做周边农田农肥利用，不外排。

项目生产废水经处理回用做搅拌用水，生活污水经化粪池收集处理后定期清掏做农肥，均不得设置外排口，不会对区域水环境造成影响。

##### (2) 大气环境影响分析

本项目粉罐进出料及搅拌主机搅拌产生的废气经粉罐顶除尘器和布袋除尘器处理达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表 1 标准后由排气筒有组织排放对周围环境影响较小。道路地面进行硬化处理，并设专人对厂区内地

面进行定期清扫、洒水，加强路面的洁净程度，以减少车辆动力扬尘。骨料堆场建设钢架工棚砌围挡，骨料堆高小于围挡高度，堆料棚全覆盖安装水喷雾系统降尘；骨料仓铲装上料处安装 1 台炮雾机；配料皮带及斜皮带廊道进行全封闭处理，其废气由风机收集至搅拌主机袋式除尘器处理；堆场和道路地面硬化处理，并定期清扫和洒水，厂区出入口设地面轮胎清洗池、布置一台可移动式炮雾机控制扬尘污染，加强厂区绿化，绿化多种植高大乔木。食堂厨房安装一台油烟净化器，餐厨油烟经净化器处理后经管道引至屋顶排放

在采取以上措施后，本项目大气污染物总体对外环境影响较小。

### **(3) 声环境影响分析**

本项目运营期间产生的噪声通过对强噪声设备采取吸声、隔声、减振措施，搅拌主楼墙面采用吸声材料，加强生产管理，加强厂区绿化，在厂区周边多种植高大乔木种植等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准；对项目最近居民点无影响。

### **(4) 固体废物影响分析**

对于本项目产生的生活垃圾在厂区内实行袋装化收集后，定期送至附近居民垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

混凝土生产线搅拌机除尘器和粉罐仓除尘器收集的原料粉尘全部直接抖落至搅拌机和粉罐仓内回用；初砂池泥渣经砂石分离器分离出砂石后回用，沉淀池沉淀的泥浆经污泥泵定期排泥至防渗处理的浓缩池内浓缩并经机械脱水机脱水干化后暂存地面硬化处理的防风雨泥渣棚内，定期外运混凝土砖生产企业利用，禁止随意堆弃，要求项目建成后投产前与区域混凝土砖生产企业签订泥渣清运利用协议，以保障泥渣有效处理；项目运输车辆及生产机械设备均委托当地专用维修厂维修，项目内仅为生产机械设备在日常维护及保养，机械设备检修维护产生的废机油等采用专用容器收集，在办公用房设规范危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置。

## **5 项目选址合理性结论**

项目位于溆浦县水东镇湖田坪村（原化肥厂内），本项目建设用地为原溆浦县化肥厂，用地属工业用地，不在水东镇镇区规划范围内，不与镇区规划冲突。

## **6 产业政策符合性结论**

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目不属于目录中鼓励

类、限制类和淘汰类项目，即为允许类；对照目录，本项目生产设备不属于目录中落后生产装备，因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

## **7 公众参与**

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行），本项目建设单位进行了公众参与工作，对项目厂址周边最近居民点和企业发放了公众意见表征求公众对本项目建设的意见，收集到了8份公众意见表，公众均表示同意本项目建设。（公众意见表见附件）

## **8 总量控制**

在落实本报告提出的污染防治措施的基础上，本项目可以做到达标排放。

本项目生产过程中产生的生产废水经废水处理设施处理后循环回用零排放；生活废水经收集处理后用于周边农田农肥，不外排。项目粉罐粉尘经除尘器处理达标后由罐顶0.5m高排气筒排放（地面至排气筒总高18m），搅拌主机配备一台袋式除尘器，经处理后由搅拌机主楼顶排气筒排放（地面至排气筒出口总高15m）。本项目不涉及总量控制污染物排放，因此，不设总量控制指标。

## **9 综合结论**

本项目符合国家产业政策，选址用地符合要求，不与水东镇集镇规划冲突，项目对环境影响较小，建设项目整体上符合环境保护要求，具有较好的社会效益、环境效益、经济效益。在落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度出发，该项目在该处建设可行。

## **二、建议和要求**

1、加强运输管理，合理安排工作时间，优化运输车辆的运行线路。运输车辆进入城区后，应减速行驶，禁鸣喇叭，同时合理安排、调整车流量，以减少给区域带来的交通噪声影响。

2、建设方须加强生产管理，避免粉料加入过量发生爆仓产生粉尘污染事故。

3、工程建设必须严格执行环境保护制度，取得批复后严格按照“三同时”进行设计、施工、使用，项目建设完成投入生产时应自行组织环保验收。

4、定期、定时及时清理沉淀池沉渣，提高并保证沉淀池处理效果。