

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：宜都宁通物流有限公司商品砼搅拌站

建设单位：宜都宁通物流有限公司 (盖章)

中华人民共和国生态环境部制

编制日期：2019年5月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

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

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	13
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	18
建设项目工程分析.....	21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
环境影响分析.....	32
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
结论与建议.....	53

修改意见

2019年1月23日，宜都市环保局在宜都市主持召开了《宜都宁通物流有限公司商品砼搅拌站环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评估会。参加会议的有宜都宁通物流有限公司（建设单位）和成都中环国保科技有限公司（评价单位）等单位的代表。会议邀请2名专家（名单附后）负责《报告表》的技术评估工作。与会代表和专家踏勘了建设项目场址及周边环境，听取了建设单位对项目工程概况的介绍和评价单位对《报告表》主要技术内容的汇报，经咨询及讨论，形成专家组评估意见，经修改后如下。

序号	专家意见	修改说明
1	补充完善工程组成情况	已补充完善工程组成情况，见 P4、P5
2	补充完善工艺描述及设备清单	已补充完善工艺描述及设备清单，见 P8~P10, P21
3	补充完善各原辅料运输方式及贮存方式	已补充完善各原辅料运输方式及贮存方式，见 P5
4	补充完善环保设施“三同时”一览表	已补充完善环保设施“三同时”一览表，见 P51
5	核实总量	已核实总量，见 P20

建设项目基本情况

项目名称	宜都宁通物流有限公司商品砼搅拌站				
建设单位	宜都宁通物流有限公司				
法人代表	何龙	联系人	陈经理		
通讯地址	宜都市枝城镇沿江村				
联系电话	13886671588	--	邮政编码	443300	
建设地点	宜都兴发绿色生态工业园内				
立项审批部门	宜都市发展和改革局	批准文号	20184205815003079895		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3022 砼结构构件制造		
用地面积(平方米)	13891		绿化面积(平方米)	800	
总投资(万元)	2800	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	3.57%
评价经费(万元)	--	预计投产日期	2019年5月		

工程内容及规模：

1、项目概况

商品砼属于预拌砼，其特点是集中搅制、商品化供应。随着我国经济建设的发展，国家基本建设投资重点倾斜于交通、能源、通讯、原材料等行业，一些大的工程项目如电站、港口码头、机场、桥梁、公路、高层建筑等建设项目大量集中使用混凝土，搅拌单机生产的混凝土在质量、效率等方面都无法满足大工业化建筑施工的需求，大力发展混凝土搅拌站集中供应商品混凝土已呈必然趋势。

宜都宁通物流有限公司成立于2010年，主要从事：港口装卸服务；普通货运、货运代办、仓储服务；电子产品、机械设备销售；钢材、建筑材料、精细磷化工产品磷矿石、非金属矿产品加工、销售。因自身发展需要及配套兴发集团项目建设，我公司新建年产20万立方米商品混凝土的搅拌站，设置2套设备，采用NZS120型和HZS180型搅拌机，产品均为不同等级的商品砼。项目建设地点位于宜都兴发绿色生态工业园内，总投资2800万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》和生态环境部令第1号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“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”类别，全部编制报告表，本项目生产商品混凝土，需编制环境影响报告表。宜都宁通物流有限公司（以下简称“建设单位”）于2018年12月委托成都中环国保科技有限公司承担其“宜都宁通物流有限公司商品砼搅拌站”（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作，并编制环境影响报告表，委托书见附件1。

我公司接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，并收集了相关的工程资料，对该项目进行了工程分析、环境现状调查，依照《环境影响评价技术导则》，结合该项目的特点，《宜都宁通物流有限公司商品砼搅拌站环境影响报告表（送审稿）》，呈交宜都市环境保护局审批。

2019年1月23日，宜都市环保局在宜都市主持召开了《宜都宁通物流有限公司商品砼搅拌站项目环境影响报告表（送审稿）》（以下简称《报告表》）技术评估会。与会代表和专家踏勘了建设项目场址及周边环境，听取了建设单位对项目工程概况的介绍和评价单位对《报告表》主要技术内容的汇报，经咨询及讨论，形成专家组评估意见。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，企业涉及未批先建的违法行为，宜都市环境保护局对企业下达了《行政处罚决定书》，企业积极配合并进行本项目环境影响评价文件报批流程。

根据专家意见，我单位修改完善后形成《商品砼搅拌站项目环境影响报告表（报批稿）》，交由建设单位呈报宜都市环境保护局审批。

2、编制依据

2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正版）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订），2018年12月29日；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修

正版)；

(7) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009年1月1日)；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号)，2012年7月1日起施行；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令，2017年10月1日)；

(10) 《产业结构调整指导目录(2011年本，2013修正版)》，国家发改委2013年第21号令，2013年2月16日；

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第1号)，2018年4月28日起施行；

(12) 国家环保总局关于公布<建设项目环境影响报告表>(试行)和<建设项目环境影响登记表>(试行)内容及格式的通知(原国家环保总局环发〔1999〕178号)；

(13) 湖北省环境保护厅文件《关于发布<湖北省建设项目环境影响评价文件分级审批目录(2015年本)>的通知》(鄂环发〔2015〕18号)；

(14) 湖北省环境保护厅《关于进一步调整建设项目环境影响评价分级审批权限》的通知(鄂政办发〔2015〕11号)；

(15) 《湖北省建设环境保护管理实施细则》(鄂环字〔1998〕第5号)；

(16) 湖北省环境保护厅办公室《关于印发<湖北省主要污染物排污权核定实施细则(暂行)>的通知》(鄂环办〔2015〕278号)；

(17) 《市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案(修编)的批复》(宜府办函〔2013〕46号)；

(18) 《宜昌市环境保护委员会办公室关于印发<宜昌市大气污染防治“十三五”行动计划>的通知》(宜环委办发〔2017〕83号)，2017年9月25日；

(19) 《宜昌市环境总体规划(2013-2030年)》；

(20) 《宜昌市城市总体规划(2013-2030年)》。

2.2 技术规范、导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)。

2.3 项目相关技术资料和工作文件

- (1) 委托书, 宜都宁通物流有限公司, 2018年12月5日;
- (2) 承诺函, 宜都宁通物流有限公司, 2018年12月5日;
- (3) 湖北省固定资产投资项目备案证, 2018年12月14日。

3、地理位置及周边环境

本项目位于宜都兴发绿色生态工业园内, 项目地理坐标东经 111.527383, 北纬 30.262084。项目东侧为荒地, 南侧为兴发皮带走廊, 走廊以南为荒地, 西侧为兴发工业园待开发区域, 北侧为荒地。项目周边 200 米范围内无居民居住。

项目地理位置图见附图 1, 周边环境状况图见附图 7。

4、投资及建设规模

本项目总投资 2800 万元, 总占地面积 13891m², 总建筑面积为 5120.26m², 主要建设内容包括料仓、搅拌楼、综合楼、门房、地泵等, 配套建设污水处理设施、给排水管网、供电设施, 建设内容详见表 1。项目总平面布置见附图 2。

表 1 建设项目组成一览表

类别	名称	建设规模
主体工程	料仓和搅拌楼	料仓, 1 栋 1F, 占地面积 3150m ² , 长×宽×高=70m×45m×13m, 用于存储砂石料
		搅拌楼, 1 栋 1F, 占地面积 667.8m ² , 长×宽×高=31.8m×21m×26m, 用于商品砼搅拌生产
		料仓和搅拌楼之间有传送带连接
辅助工程	综合楼	1 栋 3F, 占地面积 205.1m ² , 长×宽×高=29.3m×7m×9.9m, 设置办公室
	门房	1 栋 1F, 占地面积 79.2m ²
	地磅	1 座, 用于车辆出入过磅计量
公用工程	供水系统	从园区市政自来水管引入一路供水 DN100 供给项目用水环节, 其供水压力应保证 0.35~0.4MPa
	供电系统	由宜都市供电局 110kV 电站集中供给, 园区设 10kV 开关站, 线路采用环网供电馈线至本项目变配电间内
	排水系统	实行雨污分流
环保工程	废气处理	8 个粉料罐分别采用 8 台脉冲式除尘器收集粉尘, 2 个搅拌站采用 2 台脉冲式除尘器收集粉尘, 未收集部分无组织逸散; 其他产生点安装喷头降尘
	废水处理	生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入三板湖污水处理厂; 搅拌车清洗废水、地面冲洗废水经三级沉淀(砂石分离+二级沉淀)处理后循环回用, 不外排

	噪声处理	设置基础减振，厂房隔声，合理布局	
	固废收集	生活垃圾	统一收集后运至兴发集团垃圾转运站，再由环卫部门清运
		废砂石	运走制砖
		收集的粉尘	作为生产原料回收利用

5、产品方案

本项目建成后可年产 20 万方商品混凝土，设置 2 套设备，采用 NZS120 型和 HZS180 型搅拌机，产品均为不同等级的商品砼，砼等级为 C10、C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55，具体产品方案见表 2。

表 2 产品方案一览表

砼等级	年产量	1m ³ 混凝土净重	技术性能（坍落度）	用途
C10~C55	20 万 m ³ /a	约 2489kg	6-8cm	梁板柱结构，地坪，基础

6、主要原辅材料用量及能源消耗

本项目产生为商品砼，主要原辅材料用量和能源消耗见表 3。

表 3 本项目原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	类别	名称	每生产 1m ³ 混凝土原材料耗量	所用原料总量	室内运输方式	室内贮存方式	备注	
1	原料	P42.5 水泥	200kg	4×10 ⁴ t/a	密闭罐车	水泥罐密封	外购	
2		粉煤灰	90kg	1.8×10 ⁴ t/a	密闭罐车	粉煤灰罐密封	外购	
3	辅料	碎石	1200kg	24×10 ⁴ t/a	汽车运输	料仓内分隔堆存	外购	
4		砂子	800kg	16×10 ⁴ t/a	汽车运输		机制沙（含水率约 5%），外购	
5		矿粉	40kg	0.8×10 ⁴ t/a	密闭罐车		矿粉罐密封	外购
6		外加剂	10kg	0.2×10 ⁴ t/a	密闭罐车		密封桶	水剂，外购
7	设备耗材	黄油	/	35 桶，共 0.6t/a	/	桶装（18L）	外购	
8		齿轮油	/	10 桶，共 0.16t/a	/	桶装（18L）	外购	
9		液压油	/	2 桶，共 0.03t/a	/	桶装（18L）	外购	
10	能源	水	150kg	3×10 ⁴ t/a	/	/	自来水	
11		电	8 度	1600 度	/	/	园区变电站	

7、项目主要设备

项目采用两套不同型号的搅拌机，每套设备清单见表4。

表4 本项目 NZS120 型设备清单一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注	
一	NZS120 搅拌站				
1	配料站	储料仓	17m ³	4	三一监制
		计量斗	2.0m ³	4	单独计量
		称重传感器	2000kg	12	三一监制
		气缸	缸径：φ100mm	12	三一监制
		振动器	MVE200/3	6	三一监制
		平皮带	800mm	1	三一监制
		传动装置	11kw	1	三一监制
2	斜皮带机	机架	/	1	双走道，带雨棚
		平皮带	800mm	1	三一监制
		传动装置	37kw	1	三一监制
		托辊	φ89mm×800mm	1套	三一监制
3	搅拌机	公称容积：2m ³	1	SANY 强制式双卧轴	
4	水泥计量	计量斗	1.1m ³	1	三一监制
		称重传感器	1000kg	3	三一监制
		气动蝶阀	公称直径：φ300mm	1	三一监制
		振动器	/	1套	三一监制
5	煤灰计量	计量斗	1.1m ³	1	三一监制
		称重传感器	1000kg	3	三一监制
		气动蝶阀	公称直径：φ300mm	1	三一监制
		振动器	/	1套	三一监制
6	水计量及供水系统	计量斗	0.5m ³	1	/
		称重传感器	1000kg	1	三一监制
		气动蝶阀	公称直径：φ159mm	1	三一监制
		供水管路	/	1套	/
		水泵	/	1	三一监制
		管路阀门	/	1套	/
7	外加剂计量系统	计量斗	0.05m ³	1	/
		称重传感器	100kg	1	三一监制
		气动蝶阀	公称直径：φ80mm	1	三一监制
		储液箱	3.5m ³	2	/
		供液管路	/	2套	/
		外加剂防腐泵	/	2	三一监制
		管路阀门	/	2套	/
8	气路系统	空压机	排气量：1.5m ³ /min	1台	螺杆式空压机
		气动三联件	/	2	三一监制

		储气罐	1.0m ³ +0.1m ³	1 套	/
		连接管路	/	1 套	/
		管路阀门	/	1 套	/
9	搅拌主楼	主体结构	/	1 套	/
		走台围栏	/	1 套	/
		待料斗	/	1	耐磨损结构
		卸料斗	/	1	耐磨损结构
		外包装	0.5mm 厚彩钢板	1 套	/
		除尘装置	脉冲反吹收尘机	1 套	/
10	控制系统	计算机	台式机	1 台	/
		显示器	液晶	1 台	/
		不间断电源	/	1	/
		打印机	/	1 台	/
		监视器	/	1 套	/
		低压电源	/	1 套	/
		操作按钮	/	1 套	/
		电控柜	/	1 套	三一监制
		监控软件	/	1 套	三一监制
		管理软件	/	1 套	三一监制
		料位检测与报警控制	/	1 套	三一监制
		操作台	/	1	三一监制
11	粉罐钢结构	仓体及支腿	200t (焊接式)	4	密度按 1.35t/m ³ 计算
12	粉料罐配套件	V2 收尘机	脉冲反吹收尘, 过滤面积 24m ³	4 台	三一监制
		料位计	高低位料位计	8 个	三一监制
		压力安全阀	公称直径: φ273mm	4	三一监制
		手动蝶阀	公称直径: φ300mm	4	三一监制
		破拱装置	/	4 套	/
13	螺旋机	螺旋输送机	φ273mm	2 台	三一监制
		螺旋输送机	φ219mm	2 台	三一监制
二	12 方搅拌车				
1	上装参数	进料速度	≥8m ³ /min	/	/
		出料速度	≥4m ³ /min	/	/
		出料残余率	≤0.5%	/	/
2	整车参数	最大允许总质量	25000kg	/	/
		整车尺寸 (长×宽×高)	9950mm×2500mm×3960mm	/	/
		最小转弯半径	19m	/	/
		百公里油耗	35.3L	/	/
3	发动机参数	缸径×行程	φ126mm×130mm	/	/

	额定功率/转速	249kw/1900rpm	/	/
	排量	9.726L	/	/
	排放标准	国IV	/	/

表5 本项目 HZS180 型设备清单一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注	
一	HZS180 搅拌站				
1	配料站	储料仓	25m ³	4	/
		计量斗	2.5m ³	4	单独计量
		称重传感器	2000kg	12	三一监制
		气缸	缸径: φ100mm	12	三一监制
		振动器		10	三一监制
		平皮带	1000mm	1	三一监制
		传动装置	11kw	1	三一监制
2	斜皮带机	机架	/	1	双走道, 带雨棚
		输送带	1000mm	1	三一监制
		传动装置	45kw	1	三一监制
		托辊	Φ108mm×1000mm	1套	/
3	搅拌机	公称容积: 3m ³	1	SANY 强制式双卧轴	
4	水泥计量	计量斗	1.5m ³	1	三一监制
		称重传感器	1000kg	3	三一监制
		气动蝶阀	公称直径: φ300mm	1	三一监制
		振动器	/	1套	三一监制
5	煤灰计量	计量斗	1.5m ³	1	三一监制
		称重传感器	1000kg	3	三一监制
		气动蝶阀	公称直径: φ300mm	1	三一监制
		振动器	/	1套	三一监制
6	水计量及供水系统	计量斗	0.8m ³	1	/
		称重传感器	1000kg	1	三一监制
		气动蝶阀	公称直径: φ200mm	1	三一监制
		供水管路	/	1套	水池用户自备
		水泵	/	1	三一监制
		管路阀门	/	1套	/
7	外加剂计量系统	计量斗	0.1m ³	1	/
		称重传感器	200kg	1	三一监制
		气动蝶阀	公称直径: φ80mm	1	三一监制
		储液箱	10m ³	2	/
		供液管路	/	2套	/
		外加剂防腐泵	/	2	三一监制
		管路阀门	/	2套	/
8	气路系统	空压机	排气量: 1.5m ³ /min	1台	螺杆式空压机
		气动三联件	/	2	三一监制

		储气罐	1.0m ³ +0.1m ³	1 套	/
		连接管路	/	1 套	/
		管路阀门	/	1 套	/
9	搅拌主楼	主体结构	/	1 套	/
		走台围栏	/	1 套	/
		待料斗	双气缸	1	耐磨损结构
		卸料斗	/	1	耐磨损结构
		外包装	50mm 厚彩钢夹芯板	1 套	/
		除尘装置	强制式除尘	1 套	/
10	操作室	框架	/	1	/
		装修	夹芯板	1 套	/
		靠椅	/	1	/
		空调	1.5 匹	1	知名品牌
11	控制系统	计算机	台式机	1 台	知名品牌
		显示器	液晶	1 台	知名品牌
		不间断电源	/	1	知名品牌
		打印机	/	1 台	知名品牌
		监视器	1 台监视器+2 个摄像头	1 套	知名品牌
		低压电源	/	1 套	/
		电控柜	/	1 套	三一监制
		监控软件	/	1 套	三一监制
		管理软件	/	1 套	三一监制
		料位检测与报警控制	/	1 套	三一监制
		电脑桌	/	1	三一监制
12	粉罐钢结构	仓体及支腿	200t（焊接式）	4	密度按 1.35t/m ³ 计算
13	粉料罐配套件	收尘机	脉冲反吹收尘，过滤面积 24m ³	4 台	三一监制
		料位计	高低位料位计	8 个	三一监制
		压力安全阀	公称直径：φ273mm	4	三一监制
		手动蝶阀	公称直径：φ300mm	4	三一监制
		破拱装置	/	4 套	/
14	螺旋机	螺旋输送机	φ273mm	2 台	三一监制，水泥
		螺旋输送机	Φ273mm	2 台	三一监制，粉煤灰、矿粉
二	12 方搅拌车				
1	上装参数	进料速度	≥8m ³ /min	/	/
		出料速度	≥4m ³ /min	/	/
		出料残余率	≤0.5%	/	/
2	整车参数	最大允许总质量	25000kg	/	/

		整车尺寸 (长×宽×高)	9950mm×2500mm×3960mm	/	/
		最小转弯半径	19m	/	/
		百公里油耗	35.3L	/	/
3	发动机参数	缸径×行程	φ126mm×130mm	/	/
		额定功率/转速	249kw/1900rpm	/	/
		排量	9.726L	/	/
		排放标准	国IV	/	/

8、总平面布置

项目位于宜都兴发绿色生态工业园内。项目大门位于南侧，临兴发皮带走廊。大门出入口设有洗车槽，用于清洗出入车辆。项目料仓和搅拌站位于厂区北侧和中部区域，东南角设置车辆清洗系统（三级沉淀：砂石分离+二级沉淀池），西南角设置门房，西北角设置综合楼，地磅位于南侧靠近出入口。项目其他区域地面均用水泥硬化，四周空地均设置绿化。项目布局合理。项目总布置图见附图 2。

9、公用工程

9.1 给排水

本项目水源为市政给水，直接供给厂区的生活给水、生产给水、绿地用水和消防水池补充水。本项目从园区市政自来水管引入一路供水 DN100 供给项目用水环节，其供水压力应保证 0.35~0.4MPa。生活用水主要为员工办公生活用水。生产用水主要有为产品搅拌用水、车辆清洗用水、质量检验水和地面清洗用水。

生活用水：按每人每天 100L 计，项目劳动定员 28 人，年生产 330 天，生活用水量为 924m³/a（2.8m³/d），排放量按照产生量的 80%计，则生活污水排放量为 739m³/a（2.24m³/d）。

产品搅拌用水：根据建设单位提供生产混凝土的技术参数，每生产 1m³ 混凝土所需水量为 130kg~150kg，本项目以 150kg 计，项目产量为 20 万 m³ 混凝土，则产品搅拌用水量为 30000m³/a。

车辆清洗用水：搅拌车出厂前会进行清洗，每台搅拌车清洗用水量为 2m³，搅拌车的规格为 12m³，则每年用搅拌车的数量为 16667 台，则清洗用水量为 33333m³/a，蒸发损耗量以 10%计，蒸发量约为 3333m³/a，其余 90%清洗废水（约 30000m³/a）经三级沉淀（砂石分离+二级沉淀）处理后回用于车辆清洗。

质量检验水：质量检验过程中如发现混凝土含水率不够，会加水进行调配，该部分每年用水量以 100m³/a 计。

地面清洗用水：项目定期对地面进行洒水清洗，作业地面积约 3817.8m²，冲

洗用水量按 $0.2\text{m}^3/100\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计算，用水总量为 $7.64\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $2520\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按 80% 计，排水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为 $2016\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗废水经三级沉淀（砂石分离+二级沉淀）收集后循环回用。

排水：采取雨污分流，废水主要为生活污水，经化粪池处理后进入市政管网。

项目给排水水量见表 6，给排水平衡图见图 1。

表 6 项目工程给排水情况表 单位：m³/a

序号	项目	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	排水量
1	生活用水	924	924	0	185	739
2	产品搅拌用水	30000	30000	0	30000 (进入产品)	0
3	车辆清洗用水	33333	3333	30000	3333	0
4	质量检验水	100	100	0	100 (进入产品)	0
5	地面清洗用水	2520	504	2016	504	0
6	合计	66877	34861	32016	34122	739

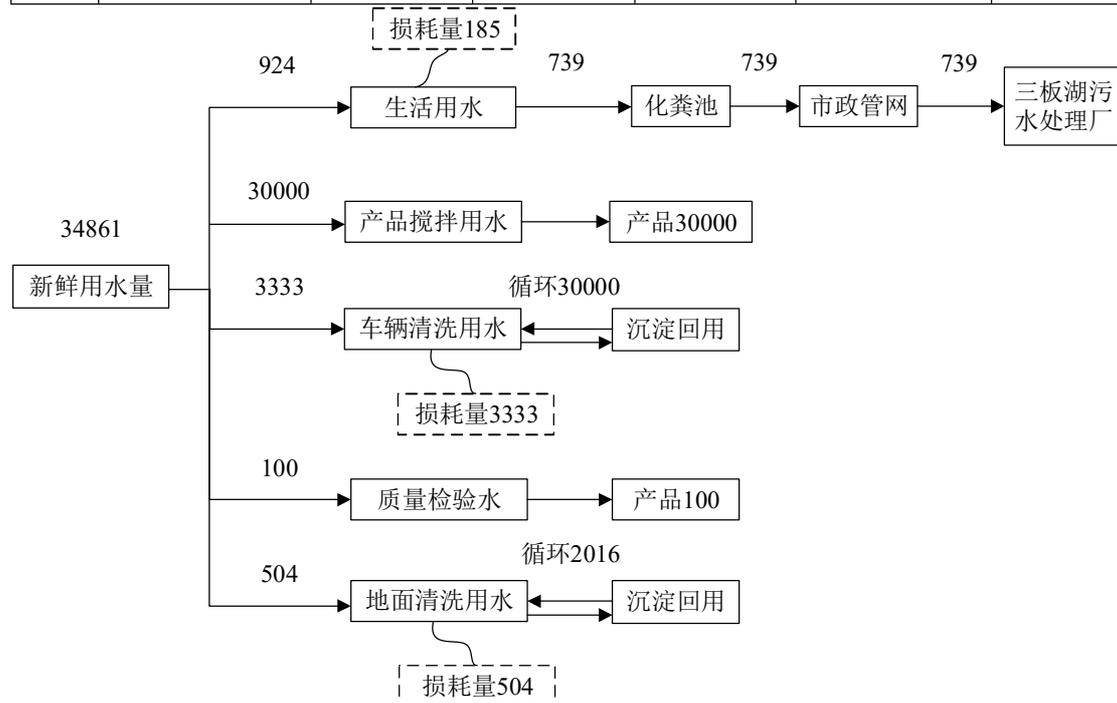


图 1 项目给排水平衡图 单位：m³/a

9.2 供电

项目供电来自园区变电站，园区电网电力充分，由宜都市供电局 110kV 电站集中供给，园区设 10kV 开关站，线路采用环网供电馈线至本项目变配电间内。

9.3 消防

本项目设计严格按照《建筑设计防火规范》等相关规范及国家强制性标准执

行。项目消防采用水消火栓灭火系统，并设置一定数量的灭火器和灭火砂。

9.4 绿化

根据项目特点及污染情况，本项目充分利用建筑物及道路两侧及每一处空地
进行绿化，配置不同类型的绿地及树种，种植一定的乔木、灌木林等植物。绿化
面积为 800m²，绿化率为 5.76%。

10、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 28 人，均安排食宿，全年工作天数为 330 天，生产工作制
度为 1 班制，每天工作 8 小时。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于宜都兴发绿色生态工业园内，属于湖北省宜都市枝城镇三板湖村
范围。项目地目前为荒地，不存在原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

宜都市位于鄂西南长江中游南岸，地处江汉平原向鄂西南山地过渡地带，版图面积 1357 平方公里，东隔长江与宜昌市猇亭区、枝江市相望，东南邻松滋市，西南、正西与五峰土家族自治县、长阳土家族自治县交界，北与宜昌市点军区接壤。全市版图总面积 1357km²，地理坐标为东经 110°05'-111°36'，北纬 30°05'-30°36'。

本项目位于宜都兴发绿色生态工业园内，用地范围属于宜都市枝城镇三板湖村。枝城镇地处湘鄂山区向江汉平原的过渡地带，历为川黔湘鄂重要的物资集散地。长江水道直通东西，焦柳铁路横贯南北，三峡国际机场隔岸相望，雅澧、雅来、红东三条省道在此交汇，枝城港是全国四大煤炭配送中心之一，是我国中部地区重要的交通枢纽。全镇辖 28 个村，3 个社区居委会。版图面积 239 平方公里，规划区 15.26 平方公里，建成区 6.67 平方公里，耕地面积 50685 亩。

项目地理坐标东经 111.527383，北纬 30.262084。项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

宜都市处于鄂西山地和江汉平原过渡地带，地势西南高、东北低，由西南向东北倾斜，是一个丘陵起伏的半山区。最高点为五峰接壤的帽子尖，海拔 1064.6 米，最低点为枝城镇的官洲，海拔仅 38 米。西南地势高峻，群山连绵，高程在 250-800 米之间，约占总面积的 40%。东部丘陵，海拔在 50-250 米，沿长江及清江出口地势平坦，土地肥沃，中部丘陵、冲沟与岗地交错，但坡度较缓，形成平畈。

枝城镇境内地势西南高，东北低，大部分地区属于武陵山脉的丘陵地带，东北部临长江有一些冲积平原，平均海拔高度 323.5 米，东部官洲为最低点，海拔 38 米，南部最高点云台观，海拔 889 米。

本项目地势平坦。

3、水文水系

项目东北侧 1.55km 为长江，项目所在区域附近地表水为长江（宜都段）。宜昌到枝城河段是长江出三峡以后流经山丘前以及丘陵与平原交界地带的河段，上起葛洲坝水利枢纽工程，下至枝城大桥，全长约 61km。区间内有支流清江汇入。通常将其分为两个小河段：宜昌河段和宜都河段。

宜都河段上起清江口，承白洋河段，下至枝城，接洋溪河段关洲汉道，全长

16.5km。河道平面形态为反 S 弯道。长江在纳入清江后，主流摆向左岸，紧贴左岸，向右岸至枝城，进入枝江河段。长江枝城段多年平均流量 14700m³/s，年平均经流量 4640 亿 m³；多年平均水位 39.31m，平均含沙量 1.197kg/m³。宜都河段河道为单一河道，断面多呈 U 型，水面宽 900~1400m。深度沿程变化较大，高程变化为 10~30m。

宜昌站汛期（5~10）月最高水位多出现在 7~8 月，最低水位多出现在 2~3 月。水位年最大变化幅度可达 16.16m，在葛洲坝水库运用后各月平均水位较运用前有所下降。

4、气候

宜都市气候属亚热带季风气候，冬冷夏热，四季分明，雨热同期。年平均气温 16.7℃，一月最低平均气温 4.6℃，七月最低平均气温 28.1℃，无霜期 273 天，年平均降雨量 1235.4 毫米，夏季多暴雨，主要灾害性天气为大暴雨强寒潮。

枝城镇属亚热带季风气候，四季分明，冬冷夏热，冬干夏湿，雨热量同步变化，年平均降水量 1212 毫米，最大日降雨量为 183.9 毫米，年平均气温 16.7℃，无霜期 275 天。

5、生物多样性

宜昌市适宜的气候，优质的土壤，为红色大鲵等各种动植物生长提供了良好的环境。林业、特产是宜昌的一大优势资源。全市林、果、药品种类有 766 个。从峡谷到山顶有常绿阔叶林、阔叶混交林、针叶林；河谷地带有热带的棕树、樟树和亚热带的柑桔、茶树等林木，在丘陵和低山地区有松、柏、杉、桑、乌柏、油桐、核桃、柿子、冷杉、金钱树、领春木、银雀、银杏、连香、珙桐等珍贵树木。全市宜林山地约 1885 万亩，有林地 1200 万亩，活立木蓄积量 2400 万立方米，森林覆盖率 48%，居湖北省第三位。生长有陆地脊椎动物 363 种；有高等植物 3000 多种，其中稀有珍贵树木 47 种。宜昌是著名的柑桔产区，有 12 个优良品种，其中脐橙、锦橙、蜜桔钦誉海外。茶叶资源丰富，产量居湖北省第一位，有优良茶叶 27 种。宜昌盛产药材，各种中药材有 309 种。草类植物繁茂，牧草有 249 种，可利用草场 993 万亩，占全市总面积的 10%，国家农业部投资在宜昌境内建立三片南方草地畜牧业基地。

项目区域周边分布有少量植被，区域以人工种植的农林植被为主，生态环境状况较好。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、环境空气质量

项目环境空气质量功能规划为“二类区域”，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解该项目所在区域环境空气质量状况，本次评价引用宜昌市环境保护局已公布的宜昌市2018年5~10月空气质量月报中宜都市监测点的数据，环境空气质量结果见表7。

表7 2018年5~10月宜都市环境空气污染物浓度情况表

项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
宜都市	13~15	17~30	39~57	20~32
标准值(年平均)	60	40	70	35
最大超标率	0.25	0.75	0.81	0.91
超标率	/	0.25	0.89	1.8

综上所述，2018年5~10月宜都市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}监测因子浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境质量

本项目附近的地表水体为长江（宜都段）（位于项目东北侧约1.55km）。长江宜都段岸边100米范围执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解项目所在区域水环境质量现状，本项目引用2017年5月15日~16日葛洲坝集团试验检测有限公司对长江（宜都段）的监测数据，枝城大桥上游2000m监测点位于项目北侧4km，距离项目点最近，水质监测结果及评价结果见表8。

表8 枝城大桥上游2000m水质监测结果表

断面	监测时间	项目	pH	COD	氨氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数
/	/	标准值	6-9	20	1.0	0.2	0.05	6
枝城大桥上游2000m	2017.5.15	监测值	8.12	9	0.202	0.09	0.02	1.4
		评价指数	0.56	0.45	0.202	0.45	0.4	0.23
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2017.5.16	监测值	8.05	17	0.323	0.05	0.02	1.6
		评价指数	0.525	0.85	0.323	0.25	0.4	0.27
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，2017年5月枝城大桥上游2000m监测断面主要污染物pH、COD、NH₃-N、总磷、石油类、高锰酸盐指数均可满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中的 III 类标准 (pH6-9、COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷≤0.2mg/L、石油类≤0.05mg/L、高锰酸盐指数≤6mg/L) 限值要求。项目所在区域地表水水质情况良好。

3、声环境质量现状

根据宜昌市环境保护功能区划相关规定,本项目位于宜都兴发绿色生态工业园内,项目场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。宜都兴发化工有限公司东南侧厂界距离本项目区域约830m,根据宜都兴发化工有限公司2018年第四季度委托监测的数据,项目所在区域声环境质量现状监测结果统计及分析见表9。

表9 本项目环境噪声监测结果 单位: dB (A)

监测点位	监测结果 Leq (dB)			
	2018年10月19日		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	59.3	49.1	65	55
2#厂界南侧	58.3	48.7	65	55
3#厂界西南侧	59.4	48.2	65	55
4#厂界西侧	58.7	47.9	65	55

由监测结果可知,项目区域昼夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求,项目所在区域的声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目位于宜都兴发绿色生态工业园内,区域以人工种植的农林植被为主,生态环境状况较好。周围无国家重点保护动植物种类,无自然保护区和文物古迹等生态环境敏感点。

5、环境质量简述

2018年5~10月宜都市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}监测因子浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

2017年5月枝城大桥上游2000m监测断面主要污染物pH值、NH₃-N、总磷、石油类、高锰酸盐指数均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准 (pH6-9、COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷≤0.2mg/L、石油类≤0.05mg/L、高锰酸盐指数≤6mg/L) 限值要求。项目所在区域地表水水质情况良好。

项目区域昼夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中的3类标准要求，项目所在区域的声环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，本项目周边 200 范围内无居民居住，周边环境保护目标主要为地表水体，列表如下：

表 10 本项目周边环境保护目标一览表

环境因素	保护目标	方位	与厂界距离	规模	保护级别
大气	三板湖村村民	东北侧	350~420m	约 3 户 9 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级 标准
	三板湖村村民	东南侧	410~730m	约 35 户 105 人	
	三板湖村委会	东南侧	350m	约 10 人	
地表水	长江 (宜都段)	东北侧	1550m	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气																													
	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表 11。																													
	表 11 项目环境空气质量执行标准																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>平均时间</th> <th>二级标准浓度限值</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">二氧化硫（SO₂）</td> <td>年平均</td> <td>60μg/m³</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">二氧化氮（NO₂）</td> <td>年平均</td> <td>40μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可吸入颗粒物（PM₁₀）</td> <td>年平均</td> <td>70μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可吸入颗粒物（PM_{2.5}）</td> <td>年平均</td> <td>35μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75μg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	平均时间	二级标准浓度限值	标准	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准	24 小时平均	150μg/m ³	1 小时平均	500μg/m ³	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³	24 小时平均	80μg/m ³	1 小时平均	200μg/m ³	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³	可吸入颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35μg/m ³	24 小时平均	75μg/m ³
	污染物项目	平均时间	二级标准浓度限值	标准																										
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准																										
		24 小时平均	150μg/m ³																											
		1 小时平均	500μg/m ³																											
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³																											
		24 小时平均	80μg/m ³																											
1 小时平均		200μg/m ³																												
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70μg/m ³																												
	24 小时平均	150μg/m ³																												
可吸入颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35μg/m ³																												
	24 小时平均	75μg/m ³																												
2、地表水环境																														
项目附近地表水体长江（宜都段）为Ⅲ类水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准，具体标准值见表 12。																														
表 12 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外为 mg/L																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>NH₃-N</th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⅲ类</td> <td>6~9</td> <td>20</td> <td>6</td> <td>1.0</td> <td>0.2</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>	类别	pH	COD	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	石油类	Ⅲ类	6~9	20	6	1.0	0.2	0.05																
类别	pH	COD	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	石油类																								
Ⅲ类	6~9	20	6	1.0	0.2	0.05																								
3、声环境																														
项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 13。																														
表 13 声环境质量标准 单位:Leq[dB (A)]																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>执行方位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>东、南、西、北侧</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	执行方位	2 类	65	55	东、南、西、北侧																						
类别	昼间	夜间	执行方位																											
2 类	65	55	东、南、西、北侧																											
污染物排放标准	1、废气																													
	项目生产废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）排放浓度限值，具体见表 14。																													
	表 14 大气污染物排放标准																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>污染物</th> <th>生产设备/要求</th> <th>排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>水泥仓及其他通风生产设备</td> <td>20mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	污染物	生产设备/要求	排放限值	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）有组织	颗粒物	水泥仓及其他通风生产设备	20mg/m ³																						
执行标准	污染物	生产设备/要求	排放限值																											
《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）有组织	颗粒物	水泥仓及其他通风生产设备	20mg/m ³																											

准	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013) 无组织	颗粒物	无组织排放监 控点	0.5mg/m ³
	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 小型标准	油烟	食堂	最高允许排放 浓度 2.0mg/m ³

2、废水

项目采取雨污分流制，无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，排入三板湖污水处理厂进行处理。三板湖污水处理接管标准为：园区废水在各自企业预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（其中氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级排放浓度）。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三类排放标准。

表 15 废水排放执行标准

执行标准	污染物	排放限值	排污源
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三类排放标准	COD	500mg/L	项目生活污水
	BOD ₅	300mg/L	
	SS	400mg/L	
	氨氮	45mg/L	
	动植物油	100mg/L	

注：NH₃-N 的排放浓度参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级限值 45mg/L）。

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 16。

表 16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位:Leq[dB (A)]

要素 分类	标准名称	适用 类别	标准限值		评价 对象
			参数名称	浓度限值	
噪声	《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 (GB12523-2011)	表 1	等效连续 A 声级	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	施工期 噪声
	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效连续 A 声级	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	运营期 噪声

4、固体废物

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

	(18599-2001) 及修改单。
总量控制	<p>根据国家环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，结合工程的工艺特征和排污特点、所在区域环境质量现状以及当地环保部门的要求，确定本次评价总量控制因子为 COD、氨氮、烟（粉）尘。</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，排入三板湖污水处理厂进行处理。项目总量纳入污水处理厂，不单独提出总量控制指标。</p> <p>本项目无 SO₂、NO_x 排放。一般工业固体废物都得到安全的处置，固体废物的排放量为 0。项目无组织排放的颗粒物量为 0.065t/a，不设置总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

1、施工期主要污染工序

本项目占地目前为荒地。施工期间对厂区进行场地平整、基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程，会产生废气、噪声及固体废物等污染物。施工期工艺流程及排污节点见图 2。

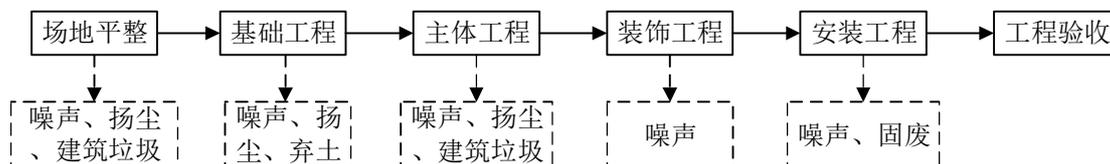


图 2 施工期产污流程图

2、营运期工艺分析

本项目生产商品砼，产品生产工艺流程如图 3。

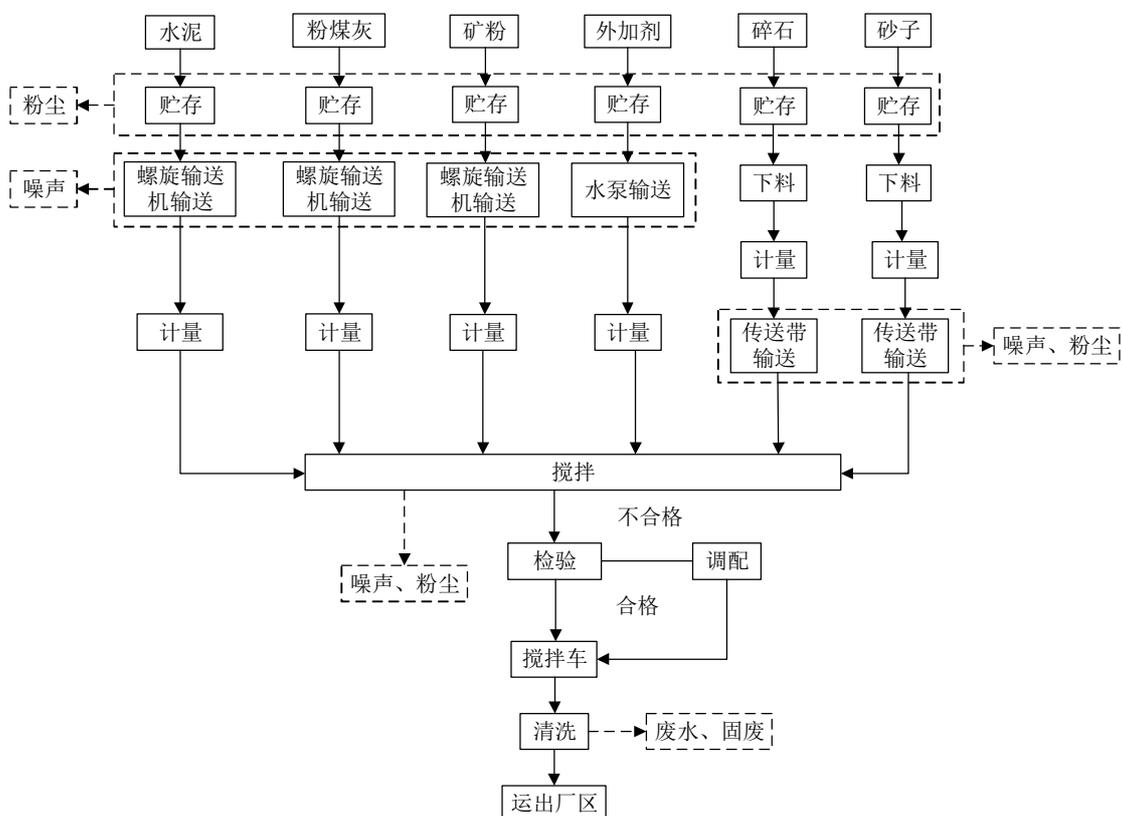


图 3 商品砼生产线工艺流程及产污节点图

商品砼工艺说明：

项目设置2套设备，采用NZS120型和HZS180型搅拌机，产品均为不同等级的商品砼。每套设备的生产线原料水泥、粉煤灰、矿粉分别由4个粉料罐贮存，两条生产线共8个粉料罐，每个粉料罐均配套设置有布袋除尘器；每条生产线原料碎石、砂子，统一堆存在料仓指定区域内，指定区域设置隔墙堆存原料；外加

剂经泵注入储存桶内密封；设有2套搅拌系统，配套设置有布袋除尘器。

(1) 贮存：项目原辅材料由运输车运至厂区料仓，水泥、粉煤灰、矿粉由密闭罐车运至场内，采用密闭管道通过气力输送至各粉料罐贮存备用，粉料罐配套设有脉冲式除尘器，收集粉尘。碎石、砂子（含水分的机制沙）贮存在料仓内；外加剂由密闭罐车运至场内，再泵入储存桶内。

(2) 配料计量：水泥、粉煤灰、矿粉都经螺旋输送机输送至计量斗进入搅拌机；碎石、砂子经下料进入计量斗，计量后的碎石、砂子经传送带输送至搅拌机；外加剂由水泵输送至计量斗进入搅拌机。由电脑控制的计量系统在计量螺旋配合下，根据原料配比的要求，把料仓中的水泥、粉煤灰、矿粉等原料导入计量仓，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。计量控制系统采用进口工控机和专用电子称配料控制仪表，计算机控制系统实现上料、下料、计量、卸料、输送、搅拌、出料包装全过程的自动控制及完全手动支持。螺旋搅拌机和水泵输送均密封，无粉尘产生。

(3) 物料混合：计量好后的砂、水泥、粉煤灰、外加剂进入搅拌机进行均质混合。搅拌机混料系统配设脉冲式收尘器，回收原料粉尘进入底斗仓。无重力混合机的混合速度相当快，物料在其中不断更叠、扩散，一般情况下7~8分钟即混合均匀。

(4) 质检、装车：混合搅拌后的混凝土由质检员质检，若混凝土质量不够标准，会调配加水使之达标后再灌入搅拌车。质量达标的混凝土直接转入混凝土搅拌车。

(5) 清洗出厂：搅拌车经清洗后出厂，会产生清洗废水。清洗废水经沉淀处理有砂石产生。

3、产污环节分析

本项目施工期产污节点如下：

废气：主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆废气。

废水：生活污水以及建筑施工产生的废水。

噪声：主要为施工过程中各种施工机械设备产生的施工噪声和运输车辆产生的噪声。

固废：主要为施工过程产生的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

本项目运营期产污节点见表 17。

表 17 项目运营期污染源与污染因子识别表

污染物类别	序号	产污工序	污染物名称	主要措施
废气	G1	运输车辆	扬尘	自然扩散
	G2	粉料罐筒仓贮存	颗粒物	脉冲式除尘器
	G3	搅拌	颗粒物	脉冲式除尘器
	G4	砂石堆场	颗粒物	自然扩散，喷头洒水降尘
	G5	砂石料输送、投料	颗粒物	自然扩散，喷头洒水降尘
	G6	食堂	油烟	油烟净化器
废水	W1	员工生活	生活污水	化粪池处理
	W2	搅拌车清洗废水	搅拌车清洗废水	砂石分离、沉淀后循环利用
	W3	地面清洗废水	地面清洗废水	
噪声	N1	皮带输送机	设备运行噪声	低噪声设备、围墙隔声、基础减振
	N2	螺旋输送机		
	N3	搅拌机		
	N4	空压机		
	N5	水泵		
	N6	脉冲袋式除尘器		
固体废物	S1	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运
	S2	除尘器、筒仓	粉尘	作为生产原料回收利用
	S3	清洗搅拌车	砂石	外售制砖

4、物料平衡分析

本项目物料平衡见表 18。

表 18 物料平衡分析表

输入		输出	
项目	重量 (t/a)	项目	重量 (t/a)
水泥	40000	产品	497799.791
粉煤灰	18000	除尘器收集和筒仓内沉降的粉尘	161.193
碎石、砂子	400000	筒仓、搅拌无组织排放粉尘	0.037
矿粉	8000	堆场、输送无组织排放粉尘	0.172
外加剂	2000	废砂石	200
水	30000		
收集的粉尘	161.193		
合计	498160.903	合计	498160.903

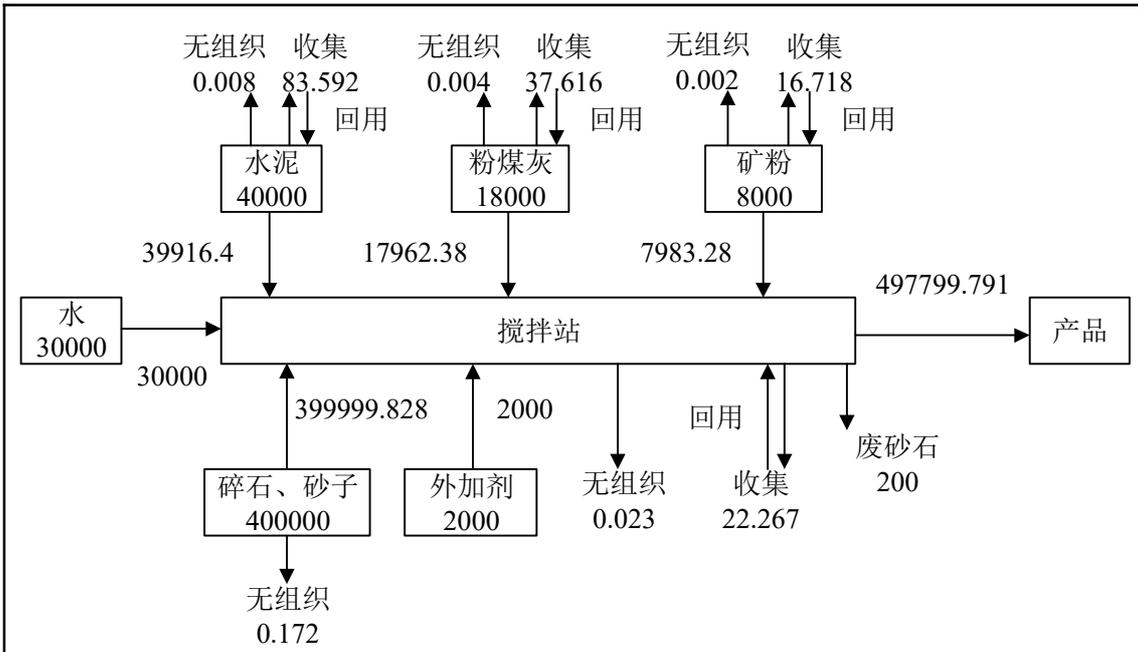


图 4 物料平衡图

5、施工期污染源强分析

(1) 废气

项目建设施工过程中大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到 1.5-30mg/m³。被影响地区 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，超过环境空气质量标准 0.63 倍。

①施工扬尘

施工期间在打地基、挖沟、埋管等过程中将破坏场地内地表结构，产生地面扬尘对场地及周围敏感点的环境空气造成影响，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，最大问题是难以定量。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

②车辆运输扬尘

施工过程中对装载容易散落、飞扬、流漏物料的运输车辆管理不当，将导致施工场地周围和施工运输沿线装载物泄漏、遗撒，运输车辆离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响

较大的是土石方运输车辆；运输车辆在进出施工工地时，车体不清洁，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境质量。

产生扬尘量与场地状况有很大关系，道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路。据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。

③施工机械及车辆燃油废气

运输车辆及部分施工机械作业时因燃油会排出含 HC、CO、NO_x 等污染物的废气，由于废气排放量小，对周围环境影响较小。

(2) 废水

施工期的废水主要为建筑工人的生活污水以及建筑施工产生的废水。

①建筑施工产生的废水

建筑施工废水主要有雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣以及施工机械车辆冲洗等产生的污水，主要含泥沙、悬浮物，其浓度一般为 2000~3000mg/L。对于这类型污水，只需要采用沉淀方式，静置 24 小时，污水中的悬浮物浓度可降至 25mg/L，因此，施工废水设置临时沉淀池进行处理。

②生活污水

项目施工期为 3 个多月（按 100 天计），施工人员按 10 人计，生活用水量按 50L/（人·天）计（不包括食宿），用水量为 50m³，排放量按用水量的 80%计，则整个施工期生活污水的排放量为 40m³。污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等。由于施工人员都不在厂区食宿，则污染物浓度较低，参考《城市污水处理厂处理设施设计计算》中典型生活污水水质指标，则生活污水中各污染物的产生浓度和产生量分别为，COD：250mg/L，0.01t；BOD₅：200mg/L，0.008t；SS：220mg/L，0.009t；NH₃-N：40mg/L，0.0016t。

(3) 噪声

施工噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声和人员活动声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

根据建设方提供的资料以及同类相似规模建设工程实际调查，该项目施工使用的机械主要有：打桩机、挖掘机、推土机、振碾机、装载机、切割机、振动棒、

塔吊、电锯、铆枪、载重汽车等。据国内同类设备在工作状态时的调查资料，各施工阶段主要施工机械见表 19。

表 19 主要施工机械一览表

主要使用机械	单位	数量
打桩机	台（套）	2
载重运输机	台（套）	15
推土机（兼碾压）	台（套）	3
吊车	台（套）	4
切割机	台（套）	6
挖掘机	台（套）	4

施工期间的主要噪声源为各类施工机械的辐射噪声和原材料、建筑垃圾运输时车辆引发的交通噪声。据国内同类设备在工作状态时的调查资料，施工期各类作业机械噪声平均强度见表 20。

表 20 各类建筑施工机械设备的噪声级

机械类型	声源特点	Lmax[dB (A)]
打桩机	不稳态源	112
挖掘机	不稳态源	95
推土机	流动不稳态源	90
装载机	不稳态源	90
振碾机	流动不稳态源	95
切割机	不稳态源	100
振动棒	不稳态源	94
吊车	固定稳态源	96
电锯	固定稳态源	115
载重汽车	流动不稳态源	92

（4）固体废物

施工期间所产生的固体废物主要为施工建筑垃圾、废弃包装材料以及施工人员的生活垃圾。

①土石方

挖掘的土石方全部用于场地回填，无废弃土石方产生，土石方平衡表见表 21。

表 21 土石方平衡一览表

项目	挖方	填方	弃方
工程量	1100m ³	1100m ³	0m ³

②建筑垃圾

建筑垃圾主要有碎砖、混凝土等。查阅有关资料，经对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料损耗的粗略统计，在每万平方米建筑的施工过程中

中，施工建筑垃圾按每平方米 0.03t 来算，项目构筑物为砖混结构，总建筑面积为 5120.26m²，则项目施工过程中建筑垃圾约 153.6t。

③废弃包装材料

根据建设单位提供的数据，本项目施工期废包装材料产生量约为 0.1t。

④生活垃圾

施工人员生活垃圾：项目施工人员按每天 10 人计，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，施工时间 100 天计，则施工人员生活垃圾量约为 0.5t。

(5) 生态环境

项目区域占地为荒地，有少量植被分布，施工期场地开挖等活动将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失，影响生态环境。

6、运营期污染源分析

6.1 废气

项目运营期废气污染源主要粉料罐筒仓粉尘，砂石堆场扬尘，砂石料输送、投料粉尘，原料混合搅拌粉尘，运输车辆动力起尘，食堂油烟等。

(1) 粉料罐筒仓粉尘

散装水泥、粉煤灰、矿粉等粉料分别由密闭罐车运至厂区内，采用密闭管道通过气力输送方式分别输送至相应粉料罐内。水泥筒仓粉尘、粉煤灰筒仓粉尘、矿粉筒仓粉尘分别由粉料罐顶端自带的脉冲布袋除尘器进行除尘，筒仓均为全封闭无排气筒，粉尘经除尘器收集后，未收集的粉尘约 90%在仓内自由沉降，约 10%无组织逸散。收集的粉循环利用。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中 3121 水泥制品制造业规定的产排污系数，物料输送储存工序工业粉尘的产污系数为 2.09kg/t-物料。本项目水泥用量 4.0 万 t/a、粉煤灰用量 1.8 万 t/a、矿粉 8000t/a。则水泥筒仓、粉煤灰筒仓粉尘、矿粉筒仓粉尘产生量分别为 83.6t/a、37.62 t/a、16.72t/a，除尘器除尘效率均按 99.9%计算，水泥、粉煤灰、矿粉布袋除尘器收集粉尘量分别为：83.516t/a、37.582t/a、16.703t/a，则水泥、粉煤灰、矿粉等粉料储存过程中未收集的粉尘量分别为 0.084t/a、0.038t/a、0.017t/a。约 90%在仓内自由沉降，水泥、粉煤灰、矿粉仓内自由沉降的粉尘量分别为：0.076t/a、0.034t/a、0.015t/a，则 10%无组织逸散的水泥、粉煤灰、矿粉粉尘量分别为：0.008t/a、0.004t/a、0.002t/a。

(2) 砂石料场扬尘

本项目砂石料堆放区采取全封闭彩钢板，因此砂石料堆场粉尘主要落在仓库内，只有少量逸散至仓库外环境，且砂石料场内设置喷雾装置，装卸时采取喷雾降尘，从而减少粉尘产生量。无组织粉尘排放量估算：

$$Q = 0.0666k(u - u_0)^3 e^{-1.023w} M$$

式中：Q—堆放场地起尘量，mg/s； u_0 —扬尘起动风速，一般取 2.5m/s； u —平均风速；m/s，取 2.7m/s； w —物料含水率，%； M —堆场堆放的物料量，t； k —与堆放物料含水率有关的系数，取 0.986。

根据本项目情况，物料含水率取 5.0%，堆料场可存放 4000 吨砂石，砂石料场无组织排放的扬尘量约 0.013mg/s（0.0001t/a），砂石料使用量为 400000t/a，则砂石料堆放时产生的扬尘量 0.012t/a。

(3) 砂石料输送、投料粉尘

本项目砂石料的输送为封闭式，投料为敞开式，砂石料由传输带进入搅拌楼中储斗内时易产生粉尘，该部分粉尘以无组织的形式排放，输送带设有喷头洒水降尘措施。类比同类规模搅拌楼，可知，项目输送、投料过程中粉尘产生量为按砂石料投入量的 0.002‰计，项目砂石料使用量为 400000t/a，即粉尘产生量为 0.8t/a，产生速率为 0.303kg/h。为减少砂石料输送粉尘对周围环境的影响，建设单位在砂石料进入中储斗时进行洒水降尘，采取该措施后，该部分粉尘排放量减少 80%，即粉尘最终排放量为 0.16t/a，排放速率为 0.061kg/h。

(4) 混合搅拌粉尘

搅拌站混合搅拌产生的粉尘通过脉冲布袋除尘器除尘收集。类比同类型同规模项目的产污情况，本项目搅拌过程会加入水，为湿法作业，搅拌过程中粉尘产生量按 0.05‰计，进入搅拌站的水泥、粉煤灰、矿粉、碎石、砂子的量约有 465861.888t/a，混合搅拌过程中粉尘产生量为 23.29t/a，除尘器除尘效率均按 99.9%计算，混合搅拌布袋除尘器收集粉尘量分别为：22.267t/a，则混合搅拌过程中未收集的粉尘量分别为 0.023t/a。

本项目运营过程中，整个料仓和搅拌站为整体外封，所有的粉状物料从上料、配料、计量、投料、搅拌等都在密闭状态下进行，各除尘点采用脉冲布袋除尘器除尘，布袋除尘器收集的粉尘和筒仓内自由沉降的粉尘收集后回用，少量未收集的部分无组织逸散。

(5) 运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，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， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ； V ——汽车速度， km/h ； W ——汽车重量， t ； P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 200m 计，平均每天发车空、重载各 51 辆·次；空车重约 10.0t，重车重约 30.0t，以速度 20km/h 行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 22。

表 22 车辆行驶扬尘量一览表 单位：kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m^2)	0.2 (kg/m^2)	0.3 (kg/m^2)	0.4 (kg/m^2)	0.5 (kg/m^2)	0.6 (kg/m^2)
空车	22.57	37.61	52.66	63.94	75.23	86.51
重车	40.5	67.65	94.71	115.01	135.3	155.60
合计	63.16	105.26	147.37	178.95	210.53	242.11

根据本项目的实际情况，要求项目建设方对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。基于这种情况，本项目道路路况以 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计，经计算本项目汽车动力起尘量为空车 $1.81\text{kg}/\text{d}$ ，重车 $4.61\text{kg}/\text{d}$ ，合计 $6.42\text{kg}/\text{d}$ ， $2.12\text{t}/\text{a}$ 。

(6) 食堂油烟

食堂产生废气主要为餐饮油烟，油烟废气含有油脂、油污等对人有害物质。厨房炊事时间短，油烟排放量较小。本项目食堂按供应量为 28 人/次。厨房基准灶头数为 1 个，提供 1 餐，属《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中划定的小型饮食业单位。根据相关资料显示，人均耗油量以 $30\text{g}/\text{d}$ 计，则食堂日最大耗油量为 $0.84\text{kg}/\text{d}$ ，年消耗量最大为 $277.2\text{kg}/\text{a}$ 。据类比调查，油的平均挥发量为总耗油量 2.8%，则年产生油烟量为 $7.76\text{kg}/\text{a}$ ，油烟产生浓度约为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

6.2 废水

项目采取雨污分流制。项目产生的废水主要为生活污水 $739\text{m}^3/\text{a}$ ($2.24\text{m}^3/\text{d}$)、搅拌车清洗废水 $3333\text{m}^3/\text{a}$ ($10.1\text{m}^3/\text{d}$)、地面清洗废水 $504\text{m}^3/\text{a}$ ($1.53\text{m}^3/\text{d}$)，其中外排废水为生活污水。生活污水经化粪池处理达标后经市政管网进入三板湖污水处理厂处理。搅拌车清洗废水、地面清洗废水经沉淀处理后循环回用，不外排。

表 23 项目废水产生及排放情况一览表

废水 种类	水量 m^3/a	污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
搅拌车清	3333	SS	1000	3.333	经三级沉淀（砂	0	0

洗废水					石分离+二级沉淀)后全部回用,不外排		
地面清洗废水	504	SS	1000	0.5		0	0
生活污水	739	COD	300	0.22	化粪池	255	0.188
		BOD ₅	150	0.11		136	0.101
		SS	200	0.15		140	0.103
		NH ₃ -N	20	0.01		19	0.014
		动植物油	40	0.03		35	5

6.3 噪声

本项目运营期主要噪声源为皮带输送机、螺旋输送机、搅拌机、空压机、水泵、脉冲袋式除尘器等设备运转时产生的噪声。各类生产设备噪声级见表 24。

表 24 主要噪声源强一览表

设备名称	数量	噪声源强 (dB(A))	备注
皮带输送机	4 套	70~75	持续
螺旋输送机	8 台	70~80	持续、料仓内
搅拌机	2 台	85~90	持续、搅拌楼内
空压机	2 台	85~90	持续、置于搅拌楼内
水泵	2 台	85~90	持续、置于搅拌楼内
风机	10 台	85~90	持续、料仓和搅拌楼内
脉冲袋式除尘器	10 台	75~85	持续、位于各除尘点

6.4 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、收集的粉尘、清洗搅拌车产生的砂石。项目每年使用不同的油（黄油、液压油、齿轮油）对设备进行润滑保养，用量较少，设备加油有专门的加油孔：黄油利用黄油嘴、齿轮油利用减速机专门的加油孔、液压油利用设备加油孔，操作规范，使用过程中无撒漏油品。

项目劳动定员28人，生活垃圾产污系数以0.5kg/（人·天）计，则项目生活产生量为14kg/d，企业年工作330天，则生活垃圾年产量为4.62t/a，交环卫部门清运。

根据工程分析，项目除尘器收集和仓筒内自由沉降的粉尘量共约 161.193t/a，收集的粉尘作为生产原料回收利用，不外排。

本项目对搅拌车进行清洗，清洗废水经沉淀后产生废砂石量约 200t/a。

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	排放浓度及排放量	
大气污染物	运营期	水泥筒仓（1#~4#）	粉尘	83.6t/a	0.008t/a
		粉煤灰筒仓（5#、6#）	粉尘	37.62t/a	0.004t/a
		外加剂筒仓（7#、8#）	粉尘	16.72t/a	0.002t/a
		混合搅拌（9#、10#）	粉尘	0.023t/a	0.023t/a
		砂石料场扬尘	粉尘	0.012t/a	0.012t/a
		砂石料输送、投料	粉尘	0.303kg/h, 0.8t/a	0.061kg/h, 0.16t/a
		运输车辆	粉尘	2.12t/a	2.12t/a
		食堂	油烟	5.1mg/m ³ , 7.76kg/a	1.28mg/m ³ , 1.94kg/a
水污染物	运营期	生活污水（739m ³ /a）	COD	300mg/L, 0.22t/a	255mg/L, 0.188t/a
			BOD ₅	150mg/L, 0.11t/a	136mg/L, 0.101t/a
			SS	200mg/L, 0.15t/a	140mg/L, 0.103t/a
			NH ₃ -N	20mg/L, 0.01t/a	19mg/L, 0.014t/a
			动植物油	40mg/L, 0.03t/a	35mg/L, 0.026t/a
		搅拌车清洗废水（3333m ³ /a）	SS	循环利用	不外排
地面清洗废水（504m ³ /a）	SS	循环利用	不外排		
固体废物	运营期	除尘器、筒仓内	粉尘	161.193t/a	回收利用，不外排
		清洗搅拌车	废砂石	200t/a	外售制砖
		员工生活	生活垃圾	4.62t/a	环卫清运
噪声	运营期	设备产生噪声值（70-90）dB（A）之间，经隔声、减震等措施处理后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准			
其他	无				
<p>主要生态影响：</p> <p style="padding-left: 20px;">本项目主要污染物为粉尘，排放量少，对周边生态环境基本无影响。</p>					

环境影响分析

1、施工期环境影响分析

1.1 大气环境影响分析及防治措施

(1) 施工及运输扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是扬尘污染。施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是建筑物拆除和土方的挖掘扬尘；二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘；三是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘。根据类比调查资料，施工场地 30m 范围内受扬尘影响较大，本项目施工场地周围 200m 范围内无居民区及其他敏感点，为减轻本项目施工扬尘对当地空气环境质量的影响，施工单位应采取以下防治措施：

①晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路等进行洒水降尘；对进出车辆限速，并在现场出口处修水池或冲洗车轮，以免带出泥砂污染市区。进出场路面进行硬化处理。

②加强粉状物料转运与使用的管理，输送过程中各连接法兰必须严密，运输散装建材和施工垃圾的车辆需用篷布遮盖，防止物料飞扬，对运送砂石、土料的车辆应限制超载，不得沿途撒漏。

③在施工现场四周应按规定修筑防护墙和安装遮挡设施，实行封闭式施工。

④施工现场禁止焚烧能产生有毒有害气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大、污染重的施工机械。

⑤及时、定期清理并外运施工场地内道路、物料临时堆置场地的尘土及杂物。

采取上述措施后，项目施工粉尘对场界外空气环境的影响可得到一定程度的减轻，其超标距离一次浓度值可减至离场界 5~6m。施工结束后该影响也随即消失。

采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，使其对周围环境的影响降至最低。

(2) 施工机械及车辆燃油废气

由污染源强分析可知，项目施工期打桩机、临时发电机等以柴油为燃料的设备所产污染物主要为 HC、SO₂、NO₂、碳烟，均为室外无组织排放。从项目施工场地周边情况来看，当地空气稀释能力较强，燃油烟气及机动车尾气排入空气后，在气流稀释扩散作用下，污染物浓度迅速降低，至场界浓度极低，不会对周边敏感点处的空气环境质量造成明显不利的影响。

1.2 地面水环境影响分析及防治措施

施工废水主要为工地建筑工人的生活污水以及建筑施工产生的施工废水。施工期为3个月，施工人员都不在厂区食宿，生活污水总排放量40m³，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N等，项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入三板湖污水处理厂。

施工废水中含有大量的泥沙、弃土弃渣等，其悬浮物浓度可达2000~3000mg/L，如果直接排放，则废水中的沉积物会影响水体水质。因此建议设置临时沉淀池，废水经沉淀池处理后再回用，对周围环境影响较小。

1.3 声环境影响分析及防治措施

项目施工期噪声主要为机械设备和运输车辆产生的噪声。施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以对施工噪声对环境的影响程度出分析评价。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p(r) ——距声源r米处的倍频带声压级，dB(A)；

L_p(r₀) ——参考位置处的倍频带声压级，dB(A)；

r₀ ——测定声源时距离，m；

r ——衰减距离，m。

建设单位在项目场界处设置围墙，该围墙具有一定隔声作用，经过围墙围挡阻隔后，声源向外扩散噪声衰减量>6dB。施工期距离噪声源不同距离处噪声值见表25。

表25 施工期距离噪声源不同距离处噪声值 单位：dB(A)

机械类型	噪声预测值[dB(A)]						
	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
打桩机	85	79	73	71	65	61	59
挖掘机	75	69	63	61	55	51	49
推土机	70	64	58	56	50	46	44
装载机	70	64	58	56	50	46	44
振碾机	75	69	63	61	55	51	49
切割机	80	74	68	66	60	56	54
电锯	95	89	83	81	75	71	69
电钻	78	72	66	64	58	54	52
铆枪	71	65	59	57	51	47	45

载重汽车	72	66	60	58	52	48	46
------	----	----	----	----	----	----	----

由上表可知，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间施工机械距离场界 70m 范围内，场界处噪声值将会超过标准要求。本项目周围 200m 范围内无居民居住，夜间不施工，为了进一步优化项目周边施工期的声环境质量，将施工的不良影响程度降低的最小，建设方应严格做到以下几点防治措施：

①选用低噪声设备和先进施工技术，以达到控制噪声污染的目的。如以液压工具代替气压工具，变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。

②经常对施工设备进行维修保养，保持设备良好运行状态，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生，且应尽量布置在项目场区中间远离场界的位置

③对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，对有固定基座的设备应作单独地基处理，以减少地面振动与结构噪声的传递，以此达到降噪效果。

④合理安排施工时间，禁止夜间施工。

⑤优化施工材料运输路线，尽量避免运输车辆频繁经过周边居民区。加强施工车辆管理，运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，并使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，对周边的环境影响较小。

1.4 固体废物影响分析及防治措施

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的施工建筑垃圾、废包装材料、工人产生的生活垃圾等。项目产生的建筑垃圾委托给有建筑垃圾运输资质的单位运输至指定的消纳场所处置。废包装材料外售给物资回收部门。工人产生的生活垃圾由建设单位分类收集后，由环卫部门统一清运。施工期产生的固体废物不会对外环境造成污染。

1.5 生态环境影响分析

施工期会对原硬化地面进行拆除，裸露的地表若遇大雨而会造成水土流失。项目原料堆场需设置截排水沟和沉淀池，靠近山坡区域设置挡土墙，防止水土流失。要尽量缩短工期，避免雨天施工。在厂区建成后期，应及时采取绿化措施，

以恢复植被，防止水土流失，减少对生态环境的影响。

2、营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

本项目主要大气污染源包括粉料罐筒仓粉尘，混合搅拌粉尘，砂石料场扬尘，砂石料输送、投料粉尘，车辆运输扬尘，食堂油烟等。

(1) 无组织废气污染源强及污染防治措施

项目水泥筒仓粉尘、粉煤灰筒仓粉尘、矿粉筒仓粉尘分别由各粉料罐筒仓顶端自带的脉冲布袋除尘器进行除尘。混合搅拌过程中产生的粉尘经收集后经脉冲布袋除尘器除尘。脉冲布袋除尘器除尘效率均按 99.9%计。本项目运营过程中，整个料仓和搅拌站为整体外封，所有的粉状物料从上料、配料、计量、投料、搅拌等都在密闭状态下进行，各除尘点采用脉冲布袋除尘器除尘，布袋除尘器收集的粉尘和筒仓内自由沉降的粉尘收集后回用，少量未收集的部分无组织逸散。项目无组织废气排放源强核算如下。

表 26 项目废气无组织排放源强

污染源	污染物名称	污染物排放量	标准浓度限值 mg/m ³	面源半径 m	/	面源高度 m
1#~4#水泥筒仓	TSP	0.008t/a (0.003kg/h)	0.9	4	/	13
5#、6#粉煤灰筒仓	TSP	0.004t/a (0.001kg/h)	0.9	4	/	13
7#、8#外加剂筒仓	TSP	0.002t/a (0.001kg/h)	0.9	4	/	13
9#、10#混合搅拌	TSP	0.023t/a (0.009kg/h)	0.9	5	/	26
污染源	污染物名称	污染物排放量	标准浓度限值 mg/m ³	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
砂石堆场	TSP	0.012t/a (0.0012g/s)	0.9	70	45	15
砂石料输送、投料	TSP	0.16t/a (0.0168g/s)	0.9	10	5	13

(2) 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018），本次评价采用 HJ 2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式（AERSCREEN）对本项目排放的特征污染因子粉尘作为大气影响预测评价因子，以估算模式的计算结果作为确定评价等级。本项目各废气污染源预测结果下表。

表 27 项目水泥粉尘下风距离对应的最大浓度

距离 (m)	预测质量浓度 (ug/m ³)	质量标准 (ug/m ³)	占标率
1.00	0.000	900	0
25.00	40.68	900	4.52%
50.00	26.85	900	2.98%
75.00	15.77	900	1.75%
100.00	11.20	900	1.24%
125.00	9.062	900	1.01%
150.00	7.804	900	0.87%
175.00	6.958	900	0.77%
200.00	6.314	900	0.70%
225.00	5.797	900	0.64%
250.00	5.372	900	0.60%
275.00	5.014	900	0.56%
300.00	4.709	900	0.52%
400.00	3.825	900	0.43%
500.00	3.255	900	0.36%
1000.00	1.966	900	0.22%
2000.00	1.176	900	0.13%
3000.00	0.8620	900	0.10%
下风向最大质量浓度及占标率	41.37	900	4.6%
下风向最大浓度对应的D _{max} 最远距离/m	最大浓度 41.37 对应距离 28m		

表 28 项目粉煤灰粉尘下风距离对应的最大浓度

距离 (m)	预测质量浓度 (ug/m ³)	质量标准 (ug/m ³)	占标率
1.00	0.000	900	0
25.00	18.08	900	2.01%
50.00	11.93	900	1.33%
75.00	7.009	900	0.78%
100.00	4.979	900	0.55%
125.00	4.028	900	0.45%
150.00	3.468	900	0.39%
175.00	3.093	900	0.34%
200.00	2.806	900	0.31%
300.00	2.093	900	0.23%
400.00	1.700	900	0.19%
500.00	1.447	900	0.16%
1000.00	0.8739	900	0.10%
2000.00	0.5225	900	0.06%
3000.00	0.3831	900	0.04%

下风向最大质量浓度及占标率	18.39	900	2.04%
下风向最大浓度对应的D _{max} 最远距离/m	最大浓度 18.39 对应距离 28m		

表 29 项目外加剂粉尘下风距离对应的最大浓度

距离 (m)	预测质量浓度 (ug/m ³)	质量标准 (ug/m ³)	占标率
1.00	0.000	900	0
25.00	9.039	900	1.00%
50.00	5.966	900	0.66%
75.00	3.504	900	0.39%
100.00	2.489	900	0.28%
125.00	2.014	900	0.22%
150.00	1.734	900	0.19%
175.00	1.546	900	0.17%
200.00	1.403	900	0.16%
225.00	1.288	900	0.14%
250.00	1.194	900	0.13%
275.00	1.114	900	0.12%
300.00	1.046	900	0.12%
400.00	0.8500	900	0.09%
500.00	0.7234	900	0.08%
1000.00	0.4370	900	0.05%
2000.00	0.2613	900	0.03%
3000.00	0.1916	900	0.02%
下风向最大质量浓度及占标率	9.193	900	1.02%
下风向最大浓度对应的D _{max} 最远距离/m	最大浓度 9.193 对应距离 28m		

表 30 项目混合搅拌粉尘下风距离对应的最大浓度

距离 (m)	预测质量浓度 (ug/m ³)	质量标准 (ug/m ³)	占标率
1.00	0.1588E-09	900	0
25.00	15.49	900	1.72%
50.00	6.393	900	0.71%
75.00	3.359	900	0.37%
100.00	2.289	900	0.25%
125.00	1.848	900	0.21%
150.00	1.596	900	0.18%
175.00	1.414	900	0.16%
200.00	1.272	900	0.14%
225.00	1.158	900	0.13%
250.00	1.067	900	0.12%
275.00	0.9953	900	0.11%

300.00	0.9340	900	0.10%
400.00	0.7571	900	0.08%
500.00	0.6428	900	0.07%
1000.00	0.3861	900	0.04%
2000.00	0.2300	900	0.03%
3000.00	0.1684	900	0.02%
下风向最大质量浓度及占标率	17.90	900	1.99%
下风向最大浓度对应的D _{max} 最远距离/m	最大浓度 17.90 对应距离 18m		

表 31 项目砂石堆场粉尘下风距离对应的最大浓度

距离 (m)	预测质量浓度 (ug/m ³)	质量标准 (ug/m ³)	占标率
1.00	0.7186	900	0.08%
25.00	1.217	900	0.14%
50.00	1.579	900	0.18%
75.00	1.885	900	0.21%
100.00	1.886	900	0.21%
125.00	1.718	900	0.19%
150.00	1.536	900	0.17%
175.00	1.387	900	0.15%
200.00	1.269	900	0.14%
225.00	1.172	900	0.13%
250.00	1.092	900	0.12%
275.00	1.053	900	0.12%
300.00	0.9894	900	0.11%
400.00	0.8054	900	0.09%
500.00	0.6871	900	0.08%
1000.00	0.4207	900	0.05%
2000.00	0.2583	900	0.03%
3000.00	0.1943	900	0.02%
下风向最大质量浓度及占标率	1.919	900	0.21%
下风向最大浓度对应的D _{max} 最远距离/m	最大浓度 1.919 对应距离 86m		

表 32 项目砂石料输送、投料粉尘下风距离对应的最大浓度

距离 (m)	预测质量浓度 (ug/m ³)	质量标准 (ug/m ³)	占标率
1.00	51.87	900	5.76%
25.00	56.65	900	6.29%
50.00	39.83	900	4.43%
75.00	38.16	900	4.24%
100.00	32.70	900	3.63%
125.00	27.57	900	3.06%

150.00	23.89	900	2.65%
175.00	21.28	900	2.36%
200.00	19.30	900	2.14%
225.00	17.73	900	1.97%
250.00	16.44	900	1.83%
275.00	15.35	900	1.71%
300.00	14.42	900	1.60%
400.00	11.75	900	1.31%
500.00	10.03	900	1.11%
1000.00	6.143	900	0.68%
2000.00	3.957	900	0.44%
3000.00	3.225	900	0.36%
下风向最大质量浓度及占标率	82.94	900	9.22%
下风向最大浓度对应的D _{max} 最远距离/m	最大浓度 82.94 对应距离 6m		

表 33 项目废气无组织排放预测结果

污染源	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	下风向最大质量浓度 (μg/m ³)	最大落地距离 (m)	最大浓度占标率 (%)
1#~4#水泥筒仓	TSP	0.9	41.37	28	4.6
5#、6#粉煤灰筒仓	TSP	0.9	18.39	28	2.04
7#、8#外加剂筒仓	TSP	0.9	9.193	28	1.02
9#、10#混合搅拌	TSP	0.9	17.90	18	1.99
砂石堆场	TSP	0.9	1.919	86	0.21
砂石料输送、投料	TSP	0.9	82.94	6	9.22

由估算模式的预测结果表可知，砂石堆场粉尘最大落地浓度占标率P_{MAX}小于1%，其他各工序粉尘污染物最大落地浓度占标率P_{MAX}为1%≤P_{MAX}≤10%，污染物最大落地浓度均低于占标率10%，废气污染物的正常排放不会对大气环境产生明显影响。项目大气污染物评价等级为二级评价，需调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，包括正常排放和非正常排放，同时对污染物排放量进行核算。

(3) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，卫生防护距离的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）。

C_m——标准浓度限值（mg/m³）。

L——所需卫生防护距离（m）。

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据该生产单元占地面积（ m^2 ）计算 $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次），A、B、C、D 的取值依次为 400、0.01、1.85、0.78。

本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 34 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)	标准浓度限值 mg/m ³	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	计算结果 m	卫生防护距离 m
1#~4#水泥筒仓	TSP	0.003	0.9	35	21	13	0.151	50
5#、6#粉煤灰筒仓	TSP	0.001	0.9	35	21	13	0.041	50
7#、8#外加剂筒仓	TSP	0.001	0.9	35	21	13	0.041	50
9#、10#混合搅拌	TSP	0.009	0.9	31.8	21	26	0.593	50
砂石堆场	TSP	0.0045	0.9	70	45	15	0.103	50
砂石料输送、投料	TSP	0.0606	0.9	10	5	13	17.506	50

卫生防护距离截图如下：

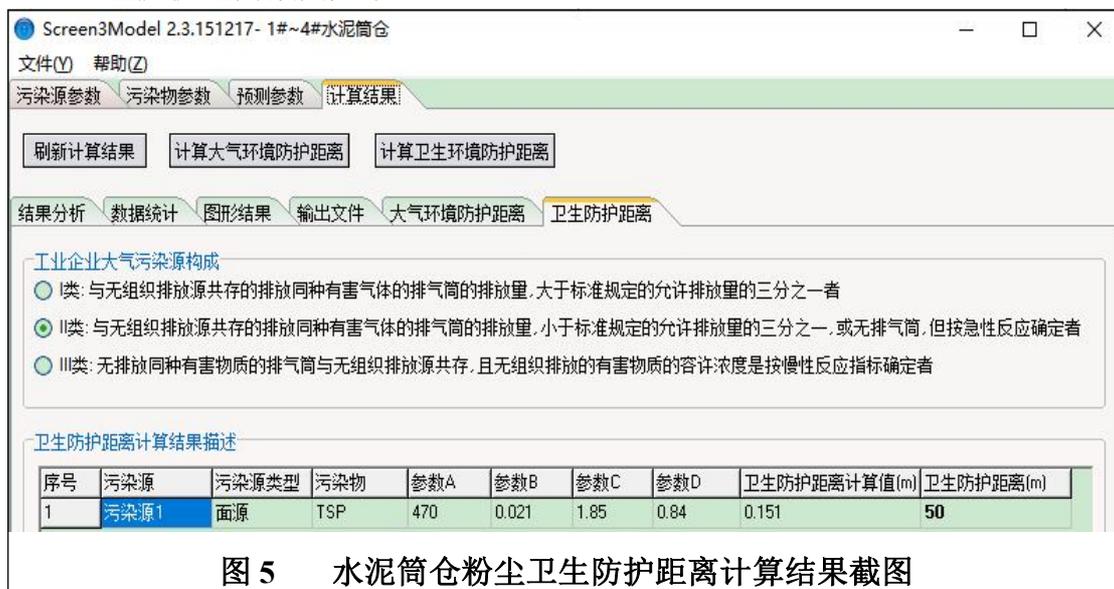


图 5 水泥筒仓粉尘卫生防护距离计算结果截图

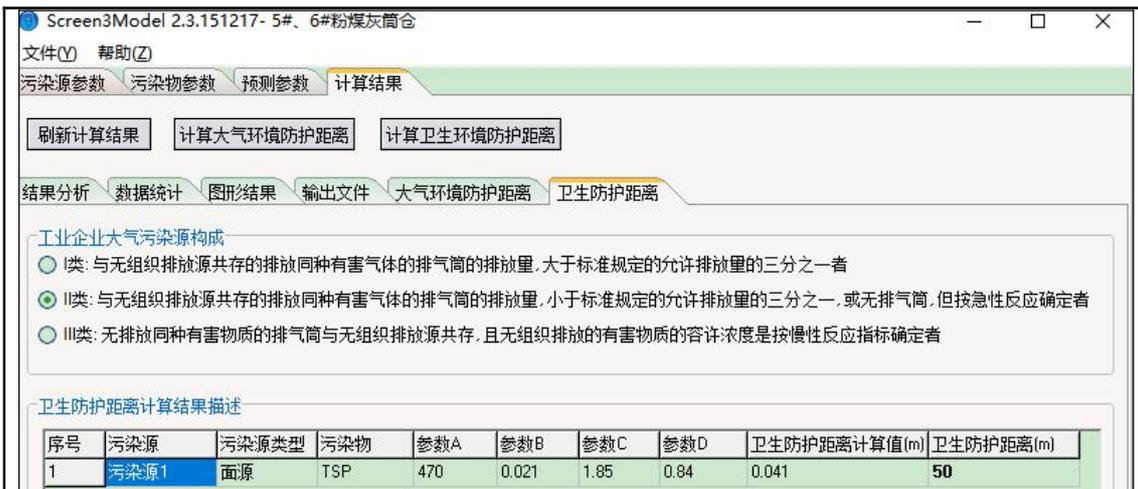


图 6 粉煤灰筒仓粉尘卫生防护距离计算结果截图

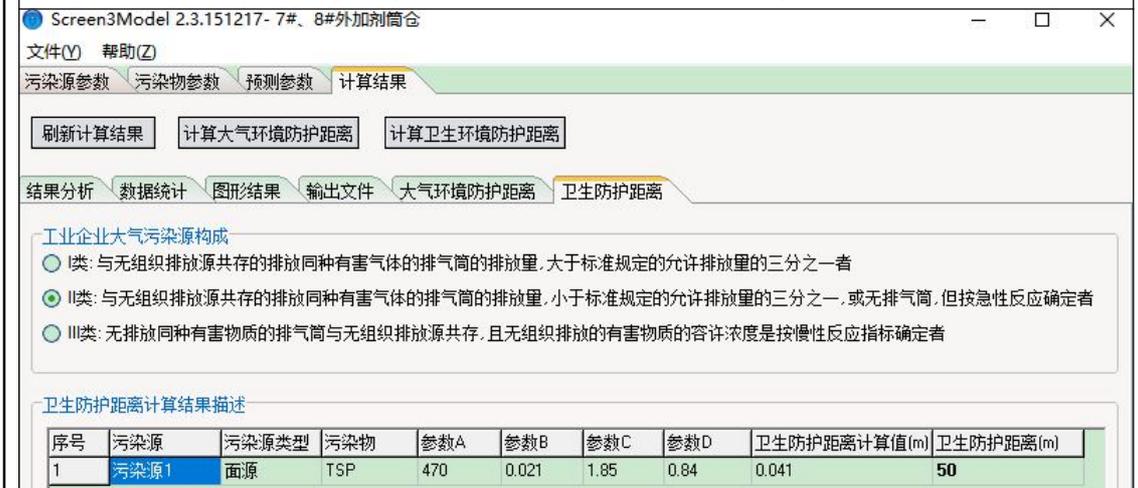


图 7 外加剂筒仓粉尘卫生防护距离计算结果截图

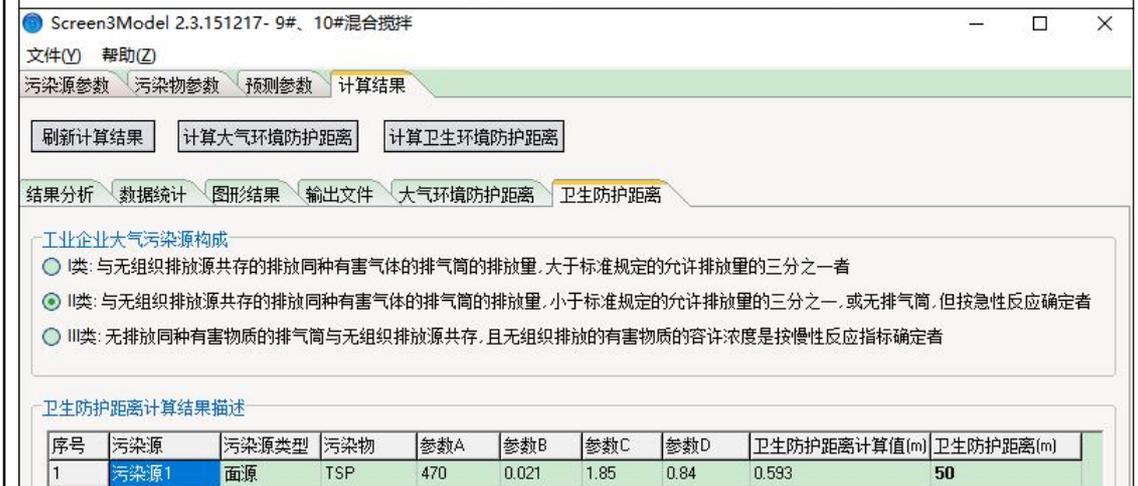


图 8 混合搅拌粉尘卫生防护距离计算结果截图

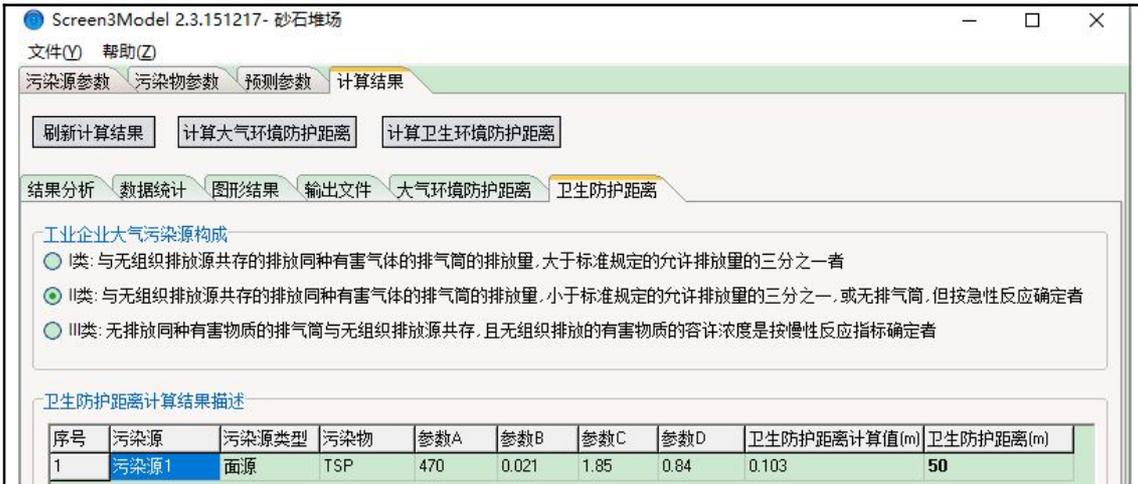


图 9 项目砂石堆场粉尘卫生防护距离计算结果截图

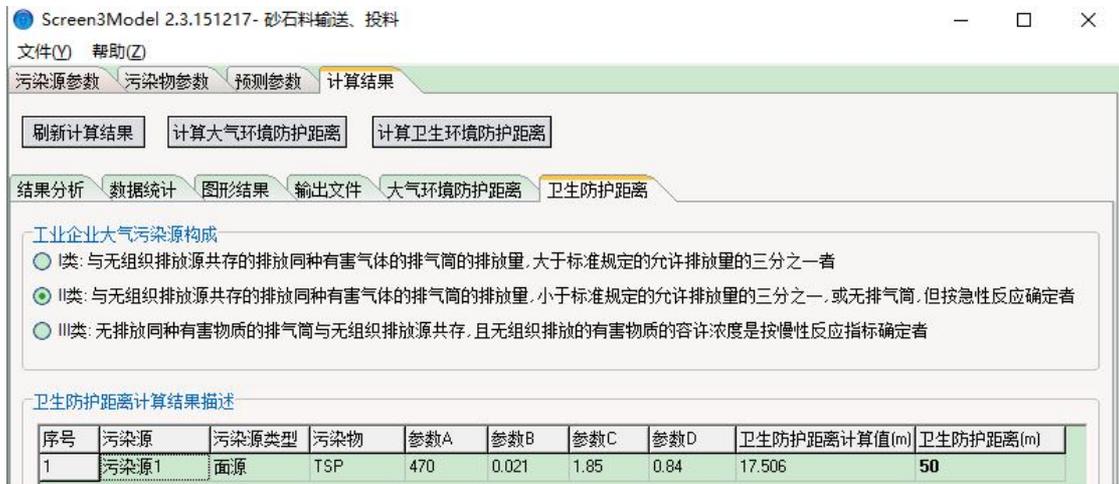


图 10 项目砂石料输送、投料粉尘卫生防护距离计算结果截图

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离，故确定本项目应设置的卫生防护距离为 50m，起算位置为本项目厂区的边界。综上，根据卫生防护距离计算结果，确定本项目无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应设置的卫生防护距离为 50m。项目周边 200m 范围内无居民居住，不涉及搬迁。本项目建成投产后，在 50m 卫生防护距离范围内不得新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

(4) 大气污染物排放量核算

表 35 大气污染物年排放量核算表

序号	排放口编号	产污环境	污染物	主要污染防治措施	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年排放量 (t/a)
1	1#~4#水泥筒仓	进料粉尘	颗粒物	设置布袋除尘器，全封闭作业	900	0.008
2	5#、6#粉煤	进料粉尘	颗粒物		900	0.004

	灰筒仓					
3	7#、8#外加剂筒仓	进料粉尘	颗粒物		900	0.002
4	9#、10#混合搅拌	搅拌粉尘	颗粒物		900	0.023
5	砂石堆场	堆场粉尘	颗粒物	定期洒水降尘、设置喷头降尘；规范行驶路线、硬化道路、保持路面清洁	900	0.012
6	砂石料输送、投料	粉尘	颗粒物		900	0.016
合计			颗粒物			0.065

表 36 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放源因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
1	水泥筒仓 (1#~4#)	废气处理装置处理效率降低为60%	颗粒物	12.67	0.5	0.5-1	加强设备维护保养，发现问题及时处理
2	粉煤灰筒仓 (5#、6#)		颗粒物	5.70	0.5	0.5-1	
3	外加剂筒仓 (7#、8#)		颗粒物	2.53	0.5	0.5-1	
4	混合搅拌 (9#、10#)		颗粒物	3.53	0.5	0.5-1	

(5) 无组织废气污染防治措施

项目无组织废气通过采取加强物料运输和装卸管理，实施文明装卸，提高设备密闭性、降低物料转运的距离和落差、规范行驶路线、硬化道路、保持路面清洁和定期洒水降尘、设置喷头降尘，并在厂房周围及道路两旁等可绿化的地带种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。通过采取上述防尘措施后，本项目无组织排放到厂界外的粉尘浓度小于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中颗粒物无组织排放限值要求。

(6) 食堂油烟防治措施

项目年产生油烟量为 $7.76\text{kg}/\text{a}$ ，油烟产生浓度约为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目拟采用净化效率为 75% 的油烟净化装置，因此油烟排放量为 $1.94\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为 $1.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准的要求。经净化后的油烟由专用烟道引至屋顶排放，对周围环境影响较小。

2.2 地表水环境影响分析

项目产生的废水主要为生活污水 $739\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ）、搅拌车清洗废水

3333m³/a (10.1m³/d)、地面清洗废水504m³/a (1.53m³/d)，其中外排废水为生活污水。生活污水经化粪池处理，化粪池容积为4m³，经处理后排放量和浓度分别为：COD250mg/L，0.188t/a；BOD₅136mg/L，0.101t/a；SS140mg/L，0.103t/a；NH₃-N19mg/L，0.014t/a；动植物油35mg/L，0.026t/a，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，经市政管网进入三板湖污水处理厂处理。三板湖污水处理远期设计日处理量为5万吨，近期设计日处理污水1.5万吨，本项目外排废水量739m³/a，远低于污水处理厂的处理规模。

搅拌车清洗废水(10.1m³/d)、地面清洗废水(1.53m³/d)主要污染物为SS，先经砂石分离机分离，再进入沉淀处理后循环回用于洗车或地面清洗，不外排。一级沉淀池和二级沉淀池的规模均为长×宽×深=12.55m×3.5m×1.5m=65.89m³，容积能满足废水处理量。搅拌车清洗废水处理工艺见图11，详图见附图4。项目废水均能得到有效处置，具有可行性。

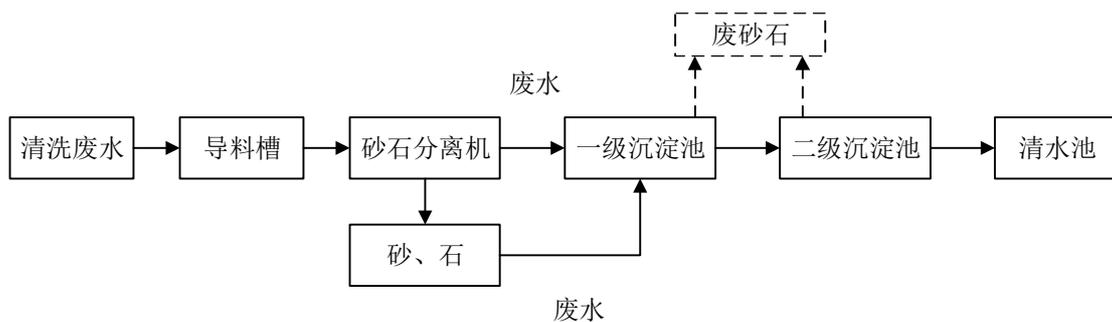


图 11 搅拌车清洗废水处理工艺流程图

同时，项目采取雨污分流制，根据布置需求设立截排水沟和沉淀池对厂区雨水进行导流，防止雨水冲刷原料和地面，减少对产品质量及厂区环境的影响，保证作业规范进行。

2.3 噪声影响分析

①评价标准

根据环境功能区划，本项目地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

②噪声源强

项目噪声源情况见下表。

表 37 项目设备主要噪声源强值一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源名称	数量	声级值	噪声源位置
1	皮带输送机	4套	70~75	皮带输送机
2	螺旋输送机	8台	70~80	螺旋输送机

3	搅拌机	2台	85~90	搅拌机
4	空压机	2台	85~90	空压机
5	水泵	2台	85~90	水泵
6	风机	10台	85~90	风机
7	脉冲袋式除尘器	10台	75~85	脉冲袋式除尘器

根据工程分析中各设备源强，对厂内所有产噪设备进行叠加，噪声源强值为103.03dB（A）。

③拟采取降噪措施

项目拟对作业区设备采取隔声、减震等降噪措施。

(1) 厂区修建不低于 2.2m 高围墙。

(2) 合理布局高噪声设备，选用低噪声设备，并要加强日常机械设备的维护保养，确保机械设备以良好的状态运转，可以起到降噪的效果；

(3) 对生产设备加装消声器和减震基础。

④预测模式及软件

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.4—2009）推荐的方法，采用无指向性点声源几何发散衰减模式进行预测，其公式为：

$$L_{pi}(r) = L_{pi}(r_0) - 20 Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：Lpi（r）—距某个声源 r（m）处声压级，dB（A）；

Lpi（r0）—距某个声源 ro（m）处声压级，dB（A）。

ΔL—各种衰减量，dB（A），包括绿化带、厂界围墙阻隔、降噪措施空气吸收衰减量等，一般为 8-25dB（A），综合考虑后，取ΔL=10dB（A）。

表 38 生产车间距厂界的距离及采取降噪措施前后噪声源强表

噪声源	源强值	衰减后噪声值	方位	东侧	南侧	西侧	北侧
车间	103.03	75.02	距离（m）	20	30	25	15
			贡献值	49.0	45.5	47.1	51.5
	/		背景值（昼间/夜间）	59.3/49.1	58.3/48.7	59.4/48.2	58.7/47.9
	/		预测值	59.7/52.06	58.5/50.4	59.6/50.7	59.5/53.1
标准限值（昼间/夜间）			65/55				
达标情况			达标				

⑤预测结果

运营期运输车辆属于流动噪声源，且在厂区停留时间短暂，因此不考虑其对厂界的贡献值。根据预测，项目厂界处昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。项目周边200m范围内无居民居住，噪声对周边环境影响较小。

2.4、固体废物影响分析

本项目建成后运营期固体废物包括生活垃圾、收集的粉尘、清洗搅拌车产生的砂石。生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。收集的粉尘作为生产原料回收利用，不外排。清洗废水经三级沉淀后产生废砂石收集后外售制砖。拟建项目产生的固体废物均有合理去向，不对外排放，不会对周边环境产生影响。

3、环境管理与监测体系

项目环境管理是指本项目在运行期遵守执行国家和地方的有关环境保护法律、法规、政策与标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境规划和目标，协调同其它有关部门的关系，以及一切与改善环境有关的管理活动。环境监测是指在项目运行期对项目主要污染对象进行环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动。环境监测为环境管理提供依据，环境管理指导环境监测。

3.1 环境管理及环境监测机构设置及职责

本项目应设置专职的环境管理人员，人员编制为1人。

3.1.1 环境管理机构的职责

(1) 认真贯彻国家有关环保法规、规范，建立健全环境保护各项规章制度，确定本项目的环境目标管理，对各操作岗位进行监督考核。

(2) 建立各类环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料，并定期向环境保护行政主管部门申报。

(3) 收集和管理有关污染物排放的标准、环保法律、法规等技术资料；

(4) 在项目建设期做好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；

(5) 负责污水处理系统的安全生产、劳动保护、环境卫生及厂区绿化等工作以及本企业突发性污染事故的善后处理；

(6) 搞好废物的综合利用以及污染物排放总量控制；

(7) 加强职工环境保护教育，提高职工的环保意识。为了提高环保工作的质量，该公司要加强环境管理人员的业务培训，并有一定的经费来保证培训的实

施。

3.1.2 环境管理监督体系

本工程运营期由公司内部专职人员负责项目的环境管理监督工作。

宜都市环境保护局作为项目所在地环境管理的主管部门,对项目运行期的环境管理工作给予监督、检查和指导。

3.1.3 环境监测机构的职责

环境监测机构职责如下:

- (1) 建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度;
- (2) 定期检查各环保设施运行情况,防止污染事故发生;
- (3) 对本项目运营期噪声污染源进行监测,并对监测数据进行综合分析,掌握污染源控制情况及环境质量状况,为决策部门提供污染防治的依据;
- (4) 建立严格可行的监测质量保证制度,建立健全污染源档案。

3.1.4 环境管理制度

建设单位必须重视环境保护工作,应制定一系列规章制度以促进本项目的环境保护工作,并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。

制定的环境保护工作条例有:

- (1) 环境保护职责管理条例
- (2) 污水排放管理制度
- (3) 污水处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 固体废物的管理与处置制度
- (6) 污染事故处理制度
- (7) 环保教育制度

3.2 运营期环境监测计划

为了掌握污染物排放情况,保证各项污染治理措施的有效运行,把对环境的不利影响减免到最低限度,必须加强监测工作。考虑建设单位的实际情况,建议该单位可不设置专职环境监测机构,其环境监测工作可全部委托有资质的单位完成。运营期监测内容见下表。

表 39 各污染源监测一览表

项目	排放方式	监测点	监测项目	监测频次
废气	无组织	厂界上风向布设 1 个参照点, 厂界下风向 10 米内布设 3 个监控点	颗粒物	每年一次

废水	/	厂区总排口	COD、氨氮	每年一次
噪声	/	厂界四周	等效连续 A 声级	每季一次

4、总量控制分析

根据国家环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，结合工程的工艺特征和排污特点、所在区域环境质量现状以及当地环保部门的要求，确定本次评价总量控制因子为 COD、氨氮、烟（粉）尘。

本项目运营期生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入三板湖污水处理厂，COD、氨氮总量纳入三板湖污水处理厂总量指标内，无需单独申请总量。

本项目无 SO₂、NO_x 排放。一般工业固体废物都得到安全的处置，固体废物的排放量为 0。项目无组织排放的颗粒物量为 0.065t/a，不设置总量控制指标。

5、产业政策、规划符合性分析

5.1 产业政策符合性分析

本项目为砼结构构件制造，据查国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修正版）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。宜都市发展和改革委员会已对此项目进行备案（登记备案项目编码：2018-420581-50-03-079895），本项目符合国家法律法规及其他规定，符合国家相关政策。本项目生产中所使用的设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中项目，项目建设符合国家产业政策。

另根据湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 10 号《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》的相关要求——严格按照中央巡视组“回头看”反馈意见和《湖北省水污染防治条例》、鄂办文[2016]34 号文件要求，继续保持整治高压态势，严格把控准入关口，坚持问题导向，加强督办整改，持续深入抓好专项整治，特别对沿江 1 公里范围内的企业，要加强环保、安全、消防等的监管执法，确保各项整治措施到实处。本项目为商品砼，东北侧 1.55km 为长江，在沿江 1 公里范围外，故项目建设符合《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》的相关要求。

另根据宜发[2017]15 号《中共宜昌市委 宜昌市人民政府 关于化工产业专

项整治及转型升级的意见》的相关要求——本项目不属于化工行业，即项目建设符合该文件的要求。

5.2 与土地利用规划相符性分析

本项目选址属于兴发集团宜都绿色生态产业园内，位于宜都市枝城镇三板湖村，根据宜都市国土资源局关于本项目用地审查意见的函，项目符合《宜都市土地利用总体规划（2006-2020年）》。根据宜都市规划局的意见，该用地在《宜昌化工园宜都园区总体规划（2017-2030）》中属工业用地。本项目满足用地要求。

5.3 环境可行性分析

（1）与《宜昌市环境总体规划（2013-2030年）》符合性分析

项目所在区域位于《宜昌市生态功能红线控制图》中的生态功能绿线区、《宜昌市大气环境质量红线控制图》中的大气环境质量黄线区、《宜昌市水环境质量红线控制图》中的水环境质量黄线区。

表 40 宜昌市环境总体规划符合性分析表

项目	规划条款	本目情况	符合性
生态功能红线	宜昌市生态功能红线区面积 10358.56km ² ，黄线区面积 6684.42km ² ，绿线区面积 4171.93km ²	本项目位于生态功能绿线区	-
	生态功能绿线区属于重点开发区域，严格执行环境保护各项法规和标准要求，实施集约开发	本项目位于宜都兴发绿色生态工业园内，其建设符合环境保护各项法规和标准要求，用地符合相关规划要求	符合
大气环境质量红线	宜昌市大气环境质量红线区面积 3537.59km ² ，黄线区面积 6911.17km ² ，绿线区面积 10799.94km ²	本项目位于大气环境质量黄线区	-
	大气环境质量黄线区内应监测“点状开发、面上保护”，限值大规模高强度工业化城镇化开发，必要的小城镇建设和特殊产业发展需要加强开发内容、方式及开发强度控制，实行更加严格的环境准入，限制矿产资源开发，加强生态治理和修复，提供生态服务功能	本项目位于宜都兴发绿色生态工业园内，废气污染物均能达标排放，不属于矿产资源开发，施工期完成后对场地进行硬化，厂区内植树恢复生态环境，符合大气环境质量黄线区的管理要求	符合
水环境质量红线	宜昌市水环境质量红线区面积 6358.37km ² ，黄线区面积 6532.84km ² ，绿线区面积 8307.84km ²	本项目位于水环境质量黄线区	-
	水功能黄线区应合理利用水环境承载力，谨慎开发，严格监控；严格执行相应行业规范、标准要求，确保环境质量不恶化，	本项目生产商品砼无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入三板	符合

	逐步恢复生态功能。严格控制污染物排放总量。重点整治规模化畜禽养殖场和养殖小区。严格限制可能造成严重水体污染和生态破坏的矿产资源开发	湖污水处理厂，无需单独申请总量控制指标，不会对水环境造成影响	
--	---	--------------------------------	--

综上所述，本项目符合宜昌市环境总体规划（2013-2030年）。

（2）与《宜昌市城市总体规划（2013-2030年）》符合性分析

本项目用地范围属于宜都市枝城镇三板湖村，根据《宜昌市城市总体规划（2013-2030年）》中，枝城镇属于东部产业促进区：宜昌市未来产业发展的重要地区，适宜发展先进制造业、新能源、汽车产业、生物科技、新材料、化工等，承接中心综合服务组团以及全国其他地区的产业转移与产业升级。项目生产商品砼，为城市建设提供资源，为未来产业发展提供便利，满足《宜昌市城市总体规划（2013-2030年）》的要求。

综上所述，项目选址具有合理性。

5.4 环境功能区划符合性分析

2018年5~10月宜都市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}监测因子浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2017年5月枝城大桥上游2000m监测断面主要污染物pH值、COD、NH₃-N、总磷、石油类、高锰酸盐指数均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（pH6-9、COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷≤0.2mg/L、石油类≤0.05mg/L、高锰酸盐指数≤6mg/L）限值要求。项目所在区域地表水水质情况良好。

项目区域昼夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，项目所在区域的声环境质量状况良好。

项目运行期会产生一定的废水、废气、噪声和固体废物，将对周围环境带来一定程度的影响，但在全面落实各项环境保护措施的情况下，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。

6、平面布置合理性分析

项目在总体布局上，按照统一规划、功能明确、分区构建的原则进行。充分考虑厂区自然地貌条件，保证消防、劳动保护规范、标准要求的实施。合理布置厂区建筑物、运输路线等设施，使物料运输路径短捷，总运输量少，有利于提高企业的生产效率和降低生产成本，总体而言，项目平面布置较为合理。

7、环保措施及“三同时”验收

本项目总投资为 2800 万，环保投资 100 万元，占总投资额的 3.57%。

表 41 本项目环保设施“三同时”验收一览表

污染类别	污染源	治理措施	处理效果	标准值	环保投资
废气	粉料罐筒仓粉尘	8 套布袋除尘系统	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)无组织排放监控浓度限值	颗粒物 0.5mg/m ³	60
	搅拌机筒仓粉尘	2 套布袋除尘系统			15
	厨房油烟	处理效率为 75% 的抽油烟机抽排进入竖井式烟道引至屋顶排放	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 中相关要求	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³	2
	砂石堆场扬尘、输送投料扬尘	道路硬化、洒水降尘、喷头降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)无组织排放监控浓度限值	颗粒物 0.5mg/m ³	2
	运输扬尘	规范行驶路线、硬化道路、保持路面清洁	/	/	1
废水	生活污水	1 个化粪池, 容积 4m ³	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	COD500mg/L、BOD ₅ 300mg/L、SS400mg/L、氨氮 45mg/L、动植物油 100mg/L	2
	搅拌车清洗废水	三级沉淀(砂石分离+二级沉淀池), 二级沉淀池容积 65.89m ³	循环回用, 不排放	/	6
	地面清洗废水		循环回用, 不排放	/	
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、软连接等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	10
固体废物	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	不外排	/	2
	粉尘	集中收集, 回收利用	不外排	/	/
	废砂石	外售制砖	不外排	/	/
合计					100

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	
大气污染物	运营期	水泥筒仓（1#~4#）	粉尘	8 个粉料罐分别采用 8 台脉冲式除尘器收集粉尘	达标排放，对大气环境影响较小
		粉煤灰筒仓（5#、6#）	粉尘		
		外加剂筒仓（7#、8#）	粉尘		
		混合搅拌（9#、10#）	粉尘	采用 2 台脉冲式除尘器收集粉尘	
		砂石料堆场	粉尘	定期洒水降尘、设置喷头降尘	
		砂石料输送、投料	粉尘	定期洒水降尘、设置喷头降尘	
		运输扬尘	粉尘	规范行驶路线、硬化道路、保持路面清洁	
		食堂	油烟	油烟净化器	
水污染物	运营期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入化粪池处理经市政管网排入三板湖污水处理厂	达标排放，循环利用，对周边环境影响较小
		搅拌车清洗废水	SS	经三级沉淀（砂石分离+二级沉淀池）处理后循环利用，不外排	
		地面清洗废水	SS		
固体废物	运营期	清洗搅拌车	废砂石	外售制砖	无害化处理，对环境影响较小
		除尘器、筒仓内	粉尘	回用于产品生产	
		员工生活	生活垃圾	环卫清运	
噪声	运营期	采用低噪声设备，围墙隔声、基础减振			
其他	无				
<p>主要生态影响：</p> <p>项目周边无需特殊保护的生态环境，且营运期间产生的废气、废水、噪声、固废经本环评要求采取的有效防治措施后，均能达标排放，因此项目不会对当地生态环境造成明显不利影响。</p>					

结论与建议

1、项目概况

本项目总占地面积 13891m²，总建筑面积为 5120.26m²，主要建设内容包括料仓、搅拌楼、综合楼、门房、地泵等，配套建设污水处理设施、给排水管网、供电设施，预计年产商品混凝土 20 万方，设置 2 套设备，采用 NZS120 型和 HZS180 型搅拌机，产品均为不同等级的商品砼。本项目总投资 2800 万元，环保投资 100 万元。

2、环境质量现状评价结论

2.1 环境空气质量

2018年5~10月宜都市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}监测因子浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2.2 地表水环境质量

2017年5月枝城大桥上游2000m监测断面主要污染物pH值、COD、NH₃-N、总磷、石油类、高锰酸盐指数均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（pH6-9、COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷≤0.2mg/L、石油类≤0.05mg/L、高锰酸盐指数≤6mg/L）限值要求。项目所在区域地表水水质情况良好。

2.3 声环境质量

项目区域昼夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，项目所在区域的声环境质量状况良好。

3、环境影响分析结论

3.1 大气影响分析

本项目投产后废气污染源主要粉料罐筒仓粉尘，砂石堆场扬尘，砂石料输送、投料粉尘，原料混合搅拌粉尘，运输车辆动力起尘，食堂油烟等。

项目水泥筒仓粉尘、粉煤灰筒仓粉尘、矿粉筒仓粉尘分别由各粉料罐筒仓顶端自带的脉冲布袋除尘器进行除尘；混合搅拌过程中产生的粉尘经收集后通过脉冲布袋除尘器除尘。脉冲布袋除尘器除尘效率均按 99.9%计。本项目运营过程中，整个料仓和搅拌站为整体外封，所有的粉状物料从上料、配料、计量、投料、搅拌等都在密闭状态下进行，各除尘点采用脉冲布袋除尘器除尘，布袋除尘器收集的粉尘和筒仓内自由沉降的粉尘收集后回用，少量未收集的部分无组织逸散。

本项目无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应设置的卫生防护距离

为 50m。项目周边 200m 范围内无居民居住，不涉及搬迁。

项目无组织废气通过采取加强物料运输和装卸管理，实施文明装卸，提高设备密闭性、降低物料转运的距离和落差、规范行驶路线、硬化道路、保持路面清洁和定期洒水降尘、设置喷头降尘，并在厂房周围及道路两旁等可绿化的地带种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。通过采取上述防尘措施后，本项目无组织排放到厂界外的粉尘浓度小于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中颗粒物无组织排放限值要求。

项目年产生油烟量为 $7.76\text{kg}/\text{a}$ ，油烟产生浓度约为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目拟采用净化效率为 75% 的油烟净化装置，因此油烟排放量为 $1.94\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为 $1.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准的要求。经净化后的油烟由专用烟道引至屋顶排放，对周围环境影响较小。

3.2 地表水环境影响分析

项目采取雨污分流制。项目产生的废水主要为生活污水 $739\text{m}^3/\text{a}$ ($2.24\text{m}^3/\text{d}$)、搅拌车清洗废水 $3333\text{m}^3/\text{a}$ ($10.1\text{m}^3/\text{d}$)、地面清洗废水 $504\text{m}^3/\text{a}$ ($1.53\text{m}^3/\text{d}$)，其中外排废水为生活污水。生活污水经化粪池（容积为 4m^3 ）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政管网进入三板湖污水处理厂处理。搅拌车清洗废水、地面清洗废水经三级沉淀（砂石分离+二级沉淀池）处理后循环回用，二级沉淀池总容积 65.89m^3 ，能满足废水处理量。项目废水均能得到有效处置，具有可行性。

3.3 噪声环境影响分析结论

本项目运营期主要噪声源为皮带输送机、螺旋输送机、搅拌机、空压机、水泵、脉冲袋式除尘器等设备运转时产生的噪声，噪声值约为 (70-90) dB (A)。企业主要采取的措施为采用低噪声设备，水泵安装减震基座，定期对设备进行维护和检修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。经预测，项目厂界处昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

3.4 固体废物环境影响分析结论

本项目建成后运营期固体废物包括生活垃圾、收集的粉尘、清洗搅拌车产生的砂石。生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。收集的粉尘作为生

产原料回收利用，不外排。清洗废水经沉淀后产生废砂石收集后外售制砖。拟建项目产生的固体废物均有合理去向，不对外排放，不会对周边环境产生影响。

4、审批原则符合性分析结论

4.1 污染物达标排放可行性

在落实本环评报告提出的各项环保防治措施后，产生的废水、废气、噪声和固废均能达标排放，固体废物有合理可行的处置措施。在此基础上，本项目符合污染物达标排放原则。

4.2 维持环境质量原则符合性

根据项目建设地环境质量现状调查及项目营运后的影响评价，污染物经处理后排放对周围环境的影响是可以接受的，当地环境仍能维持现状。

4.3 规划符合性

本项目符合当地土地利用规划、符合《宜昌市环境总体规划(2013-2030年)》、符合《宜昌市城市总体规划(2013-2030年)》相关标准要求。

4.4 总量控制符合性

本项目生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，排入三板湖污水处理厂进行处理。项目总量纳入污水处理厂，不单独提出总量控制指标。本项目无SO₂、NO_x排放。一般工业固体废物都得到安全的处置，固体废物的排放量为0。项目无组织排放的颗粒物量为0.065t/a，不设置总量控制指标。

4.5 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正版)，本项目不属于限制类和淘汰类，符合当前国家法律法规及政策要求，属于国家允许类范畴。

5、工程可行性结论

综上所述，商品砼搅拌站符合国家产业政策，建设单位在认真落实本评价提出的各项环保治理措施前提下，项目运行产生的污染物能够达标排放，不会对周边环境产生明显影响。从环境保护的角度认为，该项目的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公 章

经办人（签字）： 年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件:

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 HZS180 搅拌站主体
- 附图 4 项目污水工艺流程图
- 附图 5 项目给水总平面图
- 附图 6 项目排水总平面图
- 附图 7 项目周边环境状况图
- 附图 8 项目与宜昌市生态功能红线关系图
- 附图 9 项目与宜昌市大气环境质量红线关系图
- 附图 10 项目与宜昌市水环境质量红线关系图

附件:

- 附件 1 委托书, 宜都宁通物流有限公司, 2018 年 12 月 5 日
- 附件 2 承诺函, 宜都宁通物流有限公司, 2018 年 12 月 5 日
- 附件 3 湖北省企业投资项目备案证, 宜都市发展和改革委员会, 登记备案项目编码 20184205815003079895, 2018 年 12 月 14 日
- 附件 4 市委专题办公会议纪要, 关于加快推进兴发绿色生态工业园建设的专题办公会议纪要, 2017 年 12 月 27 日
- 附件 5 规划红线图, 2018 年 12 月 6 日
- 附件 6 宜都市国土资源局关于宜都宁通物流有限公司自用商品砼站项目用地审查意见的函, 2018 年 12 月 20 日
- 附件 7 营业执照
- 附件 8 引用地表水水质现状监测报告
- 附件 9 引用噪声监测报告
- 附件 10 行政处罚决定书及罚款缴纳单据
- 附件 11 专家意见及签到表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。