

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 30 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目

建设单位（盖章）：桃江县宏泰混凝土有限公司

湖南华中矿业有限公司

二〇一五年四月

《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》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应写明起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	11
三、环境质量状况	17
四、评价适用标准	21
五、建设项目工程分析	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	30
七、环境影响分析	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	51
九、结论与建议	52

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：建设项目环境监测点示意图；
- 附图 3：建设项目四至图；
- 附图 4：建设项目周围环境照片；
- 附图 5：建设项目平面布置示意图；
- 附图 6：区域水系及水域功能图。

附表：

- 附表 1：建设项目环境保护审批登记表。

附件：

- 附件 1：建设项目环评委托书；
- 附件 2：桃江县发展和改革局项目备案通知；
- 附件 3：桃江县工业和信息化局项目备案文件；
- 附件 4：桃江县规划建设部门会审单；
- 附件 5：场地租赁协议书及土地使用权证；
- 附件 6：建设项目公众参与调查表；
- 附件 7：房屋租赁合同；
- 附件 8：固废处置合同；
- 附件 9：建设项目环境影响评价执行标准函。

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 30 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目				
建设单位	桃江县宏泰混凝土有限公司				
法人代表	昌凤鸣	联系人	曾跃胜		
通讯地址	益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村				
联系电话	13707378343	传真		邮政编码	413100
建设地点	益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	水泥制品制造业 (C3129)	
占地面积 (平方米)	10000		绿化面积 (平方米)	200	
总投资 (万元)	2500	其中: 环保投资 (万元)	43	环保投资占总投资比例	1.72%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2015 年 7 月		

工程内容及规模:

1. 项目由来

商品混凝土是混凝土生产的一种方式,其特点是混凝土的生产过程:即将沙石、水泥等原料拌合在一起的过程,不是分散在工地,而是集中在混凝土搅拌站进行。因此,可以消除各建筑工地在生产混凝土时引起的粉尘和噪声污染。商品混凝土采用集中搅拌,是混凝土生产由粗放型生产向集约化大生产的转变,它实现了混凝土生产的专业化、商品化和社会化,是建筑依靠技术进步改变小生产方式,实现建筑工业的一项重要改革,有显著的社会、经济效益。

随着桃江县经济的不断发展,县城及周边地区市政及房地产建设需求量逐渐大,桃江县商品混凝土迎来了一个大发展的黄金时段,前景十分广阔。桃江县宏泰混凝土有限公司抓住市场机遇投资 2500 万元新建年产 30 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目,根据桃江县工业和信息化局工业企业投资项目备案文件(桃工资源备[2015]01 号)以及桃江县发展和改革局(桃发改行审[2015]23 号)文件(见附件 2 和附件 3),项目选址于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村,占地面积 10000 平方米,土地为租赁性质,用地性质为工业用地(见附件 5)。

该项目在建设和运行过程中可能对周边环境造成一定的影响。依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）等有关规定，以及当地环保主管部门的要求，本项目应编制环境影响报告表。为此，桃江县宏泰混凝土有限公司委托湖南华中矿业有限公司承担本项目的环评工作（见附件 1）。2015 年 5 月 29 日，益阳市环境保护局在桃江主持召开了桃江县宏泰混凝土有限公司年产 30 万吨商品砼搅拌站建设项目环境影响报告表评审会，环评单位根据评审会专家领导意见，形成报批稿供桃江县宏泰混凝土有限公司上报审批。

2. 编制依据

2.1 有关法律、法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003.9.1）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.2.28）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000.4.29）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.1）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.10.25）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 2 号令，2008.10.1）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改版）；
- (12) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，（环发[2006]28 号，2006.3.18）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 [1998] 第 253 号令，1998.11.18）；
- (14) 《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2011〕26 号）；
- (15) 《湖南省环境保护条例》（2013.5.27）；

- (16) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(2005.4.1);
- (17) 《益阳市预拌混凝土预拌砂浆管理办法》(益政办发〔2014〕24 号)。

2.2 技术规范和导则

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ/T2.1-2011);
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011);
- (6) 《环境影响评价技术导则—公众参与》(征求意见稿);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)。

2.3 其它依据

- (1) 关于年产 30 万 m³ 商品混凝土搅拌站建设项目申请报告备案的通知 (桃发改行审[2015]23 号);
- (2) 桃江县工业和信息化局工业企业投资项目备案文件 (桃工资源备[2015]01 号);
- (3) 桃江县规划建设部门会审单;
- (4) 场地租赁协议书;
- (5) 环境影响评价技术合同;
- (6) 建设单位环评委托书;
- (7) 建设单位提供的其他相关资料。

3. 项目概况

- (1) 项目名称、建设单位、建设地点、建设规模及建设性质

项目名称: 年产 30 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目

建设单位: 桃江县宏泰混凝土有限公司

建设地点: 益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村

建设规模: 占地面积 15 亩, 新建 2 条商品混凝土生产线, 年产 30 万立方米商品混凝土

产品型号: 标号为 C15-C50 等八个品种, 由市场需求确定不同等级的混凝土品种

建设性质：新建

(2) 项目投资及资金来源

项目投资：项目总投资 2500 万元，其中固定资产投资包括场地平整、土建工程 100 万元、机械设备 500 万元、运输车辆 850 万元、泵车 700 万元、试验室及前期论证 100 万元，流动资金 250 万元

资金来源：全部由桃江县宏泰混凝土有限公司自筹

(3) 项目劳动定员及工作制度

预计满负荷生产员工总计 21 人，根据客户及市场需要，采用弹性工作时间，一年工作 260 天。

(4) 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标具体详见表 1-1 所示：

表 1-1 本项目主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	2500	全部为企业自筹
2	生产能力	吨/年	30 万	商品混凝土
3	总占地面积	m ²	10000	/
4	建筑面积	m ²	6730	/
5	劳动定员	人	21	/
6	绿化用地	m ²	200	/
7	年工作日	天	260	/
8	年产值	万元	21600	/
9	年净利润	万元	757	
10	投资回收期	年	3.5	

4. 项目工程内容

项目位于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村，总占地面积为 10000m²，总建筑面积 6730m²，包括办公室、搅拌楼、试验室、调度室、食堂、洗车池、沉淀池、配电间、搅拌工作区域及砂石堆场等。主要建设内容为新建全自动电脑控制生产线 2 条及其配套生产设施设备，办公、

试验楼及其他配套用房。

本项目工程建设内容组成具体详见表 1-2 所示：

表 1-2 本项目工程内容组成一览表

工程类别	工程内容	规格	数量	备注
主体工程及 辅助生产设 施	混凝土搅拌楼	180m ³ /h	2	一备一用
	水泥储罐	200 吨容量	4	
	粉煤灰储罐	200 吨容量	2	
	矿粉储罐	200 吨容量	2	
	混凝土搅拌车	12m ³	10	
	混凝土输送泵	11kw	1	
	砂石堆场		4	
	循环水使用设施	15kw	1	
办公 及生活设施	办公试验楼		1	
	职工食堂		1	
	门卫室、调度室		1	
	地磅房		1	3.2×16M
	停车场	/	/	
公用 工程	交通运输	厂区道路水泥硬化	/	
	给水	厂区自备井	/	
	排水	沉淀池及回用系统、截水沟	/	
	供电	设置配电间	/	315KVA 变电器
环保 工程	废水治理	三级沉淀池、隔油池、化粪池	/	
	废气治理	WAM 除尘器、油烟净化器	/	
	噪声治理	采取减振、消声设施，加强绿化	/	
	固废处理处置	环卫部门清运处理、资源利用	/	
	绿化	绿化面积为 200m ²		

5. 项目主要原辅材料消耗量及性质

(1) 本项目产品生产所需主要原料为水泥、砂卵石、河沙、粉煤灰和矿粉等。

具体消耗情况估算详见表 1-3 所示：

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源及运输方式
原料	水泥	6 万吨	南方水泥有限公司，由厂家采用水泥罐车运入
	砂卵石	30 万吨	资江桃江段，由供应商采用密闭运输车运入，砂卵石的开采和运输不在本次环评范围之内
	河沙	27 万吨	资江桃江段，由供应商采用密闭运输车运入，河沙的开采和运输不在本次环评范围之内
	粉煤灰	2.1 万吨	湖南益阳发电有限责任公司，由厂家采用密闭运输车运入
	矿粉	2.1 万吨	灰山港镇东方建材有限公司，由厂家采用密闭运输车运入
辅料	高效减水剂	0.2 万吨	长沙舜辉建材贸易有限公司，由厂家采用密闭罐车运入

(2) 高效减水剂简介

本项目所采用高效减水剂为聚羧酸系高效减水剂，是继木钙为代表的普通减水剂和以萘系为代表的高效减水剂之后发展起来的第三代高性能减水剂，无毒性、无腐蚀性，不含甲醛及其他有害成分。其匀质性指标见表 1-4 所示：

表 1-4 高效减水剂匀质性指标

外观	固含量	密度	pH 值	Cl ⁻ 含量	碱含量	净浆流动度
黄色到褐色液体	22	1.06-1.07	6.5~8.5	≤0.02	≤2.0	≥240

6. 项目主要能源消耗

本项目主要能源消耗见表 1-5 所示：

表 1-5 主要能源消耗一览表

类别	单位	消耗量	备注
水	m ³ /a	48703.2	厂区自备井
电	万 kwh/a	30	益阳市桃江县桃花江镇供电所

7. 项目主要设备

本项目主要生产设备及实验室设备详见表 1-6 和表 1-7 所示：

表 1-6 项目主要生产设备及实验室设备一览表

名称	规格型号	数量	备注
搅拌机	180m ³ /h	2	
混凝土搅拌车	12m ³	10	
泵车	52m、37m	2	
混凝土输送泵	11kw	1	
循环水使用设施	15kw	1	
装载机	50 型	2	输送物料
铲车		2	输送物料
皮带输送机		2	砂石原料输送
储罐		8	储存原料，包括 4 个水泥筒仓、2 个粉煤灰筒仓、2 个矿粉筒仓、2 个减水剂筒仓

表 1-7 项目主要实验室设备一览表

名称	规格型号	数量	备注
混凝土压力试验机	JES-2000A	1	无锡锡东
混凝土抗渗仪	HS-4	1	上海康福
坍落度测定仪	/	3	天津津杨
电子磅秤	TCS-100	1	上海乾峰
混凝土收缩膨胀仪	SP-540	1	无锡双牛
强制式混凝土搅拌机	60L	1	绍兴新能
压力试验机	JES-300	1	无锡锡东
水泥抗压夹具	40×40	1	无锡中科
负压筛析仪	FSY-150B	1	上海
混凝土贯入阻力仪	HG-80	1	绍兴兴能
分析天平	FA1004B	1	上海越平
电子称	ACS-30	1	永康华鹰
电子天平	DJ-5002	1	福州华志
压碎指标测定仪	/	1	天津
水泥快速养护箱	B 型	1	上海景迈
水泥测定仪	/	1	上海
水泥砂浆搅拌	JJ-5	1	无锡
水泥净浆搅拌	160	1	无锡
钢筋锈蚀测定仪	PS-6	1	北京中腐
数字抗折机	DYZ-5000	1	无锡
干湿温度计	272-A	3	上海天宇

8. 实验室内容

实验室主要是测定混凝土各物质含量，均用物理方法，不加入化学药品，只产生少量实验废水和实验废料。实验废水中只含有少量水泥和砂石，不含有毒有害物质，实验废料可用作路面铺垫料，综合利用，不外排。

9. 公用工程

(一) 供电

项目供电由桃江县桃花江镇供电所提供，目前线路已经到了厂区，而且周边有 11 万千

伏变电站，只需配套一套 315KVA 变电器及相关配套措施即可保证本项目生产生活用电，项目年用电量 30 万 kwh/a。

（二） 给水排水

（1） 给水

本项目新鲜用水量为 187.32t/d，48703.2m³/a，其中：生产新鲜水量 5.4t/d，1404m³/a；绿化用水量为 0.4t/d，36m³/a，实验室用水量为 0.4m³/d（项目绿化面积为 200m²，设每日浇水一次，绿化用水量以 2L/m²·次，每年灌溉天数以 90 天计）；生活用水量为 2.52t/d，655.2m³/a（用水量按每人每天 120L 计，本项目员工 21 人，每年按 260 天计）。生产、生活、绿化用水均由厂区自备井供给，其水质、水量能满足项目生产用水所需。

（2） 排水

本项目排水采用雨污分流制，即分为雨水、污水两个排水系统。雨、污水管道沿道路布置。

本项目外排废水主要为搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、商品混凝土作业区地面冲洗水、生活污水、实验室废水。项目生产废水经过厂区内三级沉淀池处理后回用，不外排。生活污水排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 2.02m³/d，525.2m³/a，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于厂区绿化及周边农田灌溉，作为有机肥使用，不外排。

本项目水平衡见图 1-1 所示。

（三） 能源燃料

本项目生产、生活使用的能源主要为电能、水能和液化气等清洁能源，不设任何燃煤锅炉，从源头控制大气污染物的产生。电能主要为项目生产设备供电及办公用电，水能主要为办公生活用水及工业用水；项目使用的铲车等运输车辆主要为柴油动力，厂区内未设置储油罐，运输车辆油量报警时至加油站加油。

10. 交通运输工程

本项目产品运输采用混凝土搅拌车运输，目前已有村道和桃江县金盆路相连接，项目原辅材料及产品不通过资江河堤运输或水路运输。

11. 总平面布置

本项目分区明确，布置为办公生活区和生产区。办公生活区主要有办公室、食堂、门卫室和实验室等，集中布置在厂区的东南角；生产区主要混凝土拌合楼及原料库，集中布置在厂区中北部；厂区西面布置有地磅等；厂区南面布置有混凝土搅拌运输车清洗池和沉淀池。厂区东面布置有隔油池、地埋式一体化生活污水处理设备和配电间等。

具体总平面布置详见附图 5 所示。

12. 项目建设状况

本项目为新建项目，目前尚未开工投产。

13. 项目位置及周边情况

地理位置：项目选址位于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村，其地理位置图详见附图 1 所示。项目西面约 400 米处为观桃变电站；西南面 500 米处为桃江县凤鸣多孔环保砖厂；南面约 40 米为湖南跃宇实业有限公司，公司为造纸厂，现已停产；东面约 40 米有 1 处民房；其余周边 100 米范围内均为荒地，厂区内及周边无架空电力线和架空通信线跨越。

项目四至图、现场照片详见附图 3、附图 4 所示。

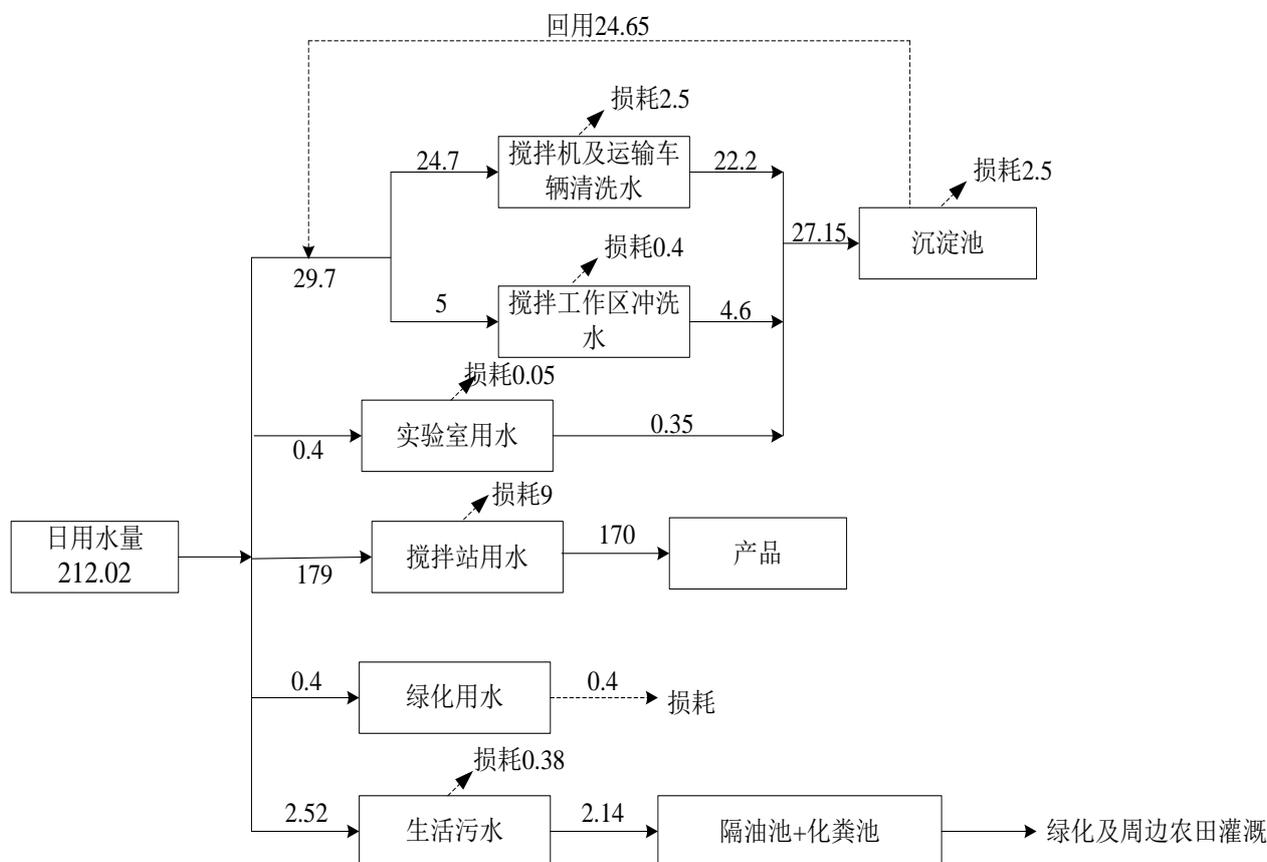


图 1-1 项目水平衡图 (单位 t/d)

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

（一）与本项目有关的原有污染情况

本项目建设性质为新建，因此不存在与项目有关的原有污染情况。本项目进驻后从事的经营活动对选址环境质量无特殊要求，选址内现状环境质量不会影响本项目的生产。

（二）区域主要环境问题

项目位于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村，项目附近无名胜古迹、旅游景点、生态保护区及野生动物保护区。另外，通过现场调查，项目选址周边企业分别为湖南跃宇实业有限公司（已停产）、桃江县凤鸣多孔环保砖厂以及厂区内中铁 5 局长石铁路的 2 条混凝土生产线，此 2 条生产线在合同到期后予以拆除，停止生产。存在主要污染物为这些单位生产过程中产生的废气、噪声、废水、固废等；但这些污染通过采取相关的环保措施治理后，对周围环境无明显的影响。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1. 地理位置

桃江县位于湖南省中部偏北、资江中下游，东连赫山，南毗宁乡，西接安化，北邻鼎城、汉寿。东西长 73.3 公里，南北宽 51.5 公里，面积 2068.35 平方公里。地理坐标为东经 $111^{\circ}36'$ 至 $112^{\circ}19'$ ，北纬 $28^{\circ}13''$ 至 $28^{\circ}41'$ 。四周临五个县，一个市。全县土地面积 2063 平方公里，耕地 61 万亩，山地 235 万亩，森林覆盖率 54%，全县辖 12 乡 12 镇，773 个自然村。

本项目位于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村，目前已有村道和桃江县城金盆路相连接。桃花江镇位于桃江县城，地处湘中腹地，濒临资水，是全县政治、经济、文化的中心。全镇总面积 72 平方公里，其中建城区面积 11.8 平方公里，耕地面积 2.9 万亩，山林面积 3.2 万亩。辖 30 个郊区村，14 个居委会，总人口 100998 人，其中非农业人口 47722 人。镇域内有省道、桃益一级公路、长石铁路、长益高等级公路，有资江航道 500 吨的深水码头，水陆交通十分便利。

2. 地形地貌

县境处于雪峰山余脉向洞庭湖平原交接地带。地势西南高，东北低，自西向东倾斜，以丘陵为主，山地、平原、岗地兼有。东南丘陵盆地，海拔 60 米~100 米，面积 282.66 平方公里。西南中低山区，海拔 200 米~900 米，面积 738.22 平方公里。西北丘陵地带，海拔 100 米~250 米，面积 461.62 平方公里。东北平原岗地，海拔 20 米~60 米，面积 585.85 平方公里。资水将县境山脉分为南北两系：江北为武陵山余脉，呈东西走向，山势低绵，天池山、寨子岗、犀牛山、修山海拔在 300 米~400 米之间。江南属雪峰山余脉，自南向东北延伸，群山高峻，猴家大山为县境第一高山，海拔 917.5 米。

本项目所在区域多为山地丘陵，地形微波起伏、绿树成荫。

3. 地质地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB5011-2001)，项目建设场地抗震防烈度为 6 度；根据 2001 年《中国地震地参数区划图》(GB18306-2001) 规定，地震动峰值加速度值为 0.05g。

本项目选址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

4. 气候特征

桃江县位于亚热带，属亚热带大陆季风湿润气候。一年之中 1 月最冷，7 月最热，气温年较差为 7.7°C ，全县具有与邻近县市相同的水热同季，暖湿多雨的特征外，还具有严寒期短，暑热期长，春温多变，夏秋多旱，热量丰富，雨水集中，气候温暖，四季分明等特点。常年主导风向为北风，常年夏季主导风向为东南风，冬季平均风速为 2.8m/s ，夏季平均风速 2.6m/s 。气候资源丰富，年太阳总辐射量多年平均为 $3700\text{--}4600$ 兆焦耳/平方米。年平均气温在 $16.0\text{--}17.6^{\circ}\text{C}$ 之间，气温在 10°C 以上的累积温度多在 5100°C 左右，平均无霜期为 260 天，最长可达 302 天，最短 224 天；雨水充沛，平均年降水量在 1568.9 毫米，多雨年份的 1969 年达 2255.7 毫米，大旱年的 1963 年雨量仅 1041.9 毫米，两者相差 1213.8 毫米，最多年降水量为最少年降水量的 2.1 倍，为历年来最大变幅。日照时数较少，年平均实际日照时数只有 1475.6 小时，日照百分率平均 33% 左右，属少日照区；温度日较差较少，年平均不足 10°C ，雨水比较集中，变化大，容易形成旱涝。

5. 水文特征

资江：属洞庭湖水系，长江一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65%，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县城 102 公里，河道平均坡降 0.38%；河道平均宽度 280m，最大流量 $11800\text{m}^3/\text{s}$ ；最小流量： $90.5\text{m}^3/\text{s}$ ；多年平均流量： $688\text{m}^3/\text{s}$ ；最高洪水水位： 40.79m ；最低枯水水位： 34.29m ；多年平均水位： 35.57m ，志溪、獭溪、沾溪、沂溪四大支流发源桃江县。

桃花江：桃花江原名杨柳溪，又叫獭溪，位于桃江县境内，是资水东岸的一条小支流。发源于桃江和宁乡县交界的城墙山，进入桃江县境内的子良岩后，才称桃花江，全长 30 多公里，弯过几十道弯，穿山走谷，又流过平原，在桃江县城的桃花江港处，注入资江。

本项目涉及的水环境主要为资江桃江段（栗山坪至双乌鸡河段），项目所在区域自然排水主要排往资江。项目所在地资江栗山坪至双乌鸡河段水体功能属于渔业用水区。

6. 土壤、植被与生物多样性

桃江县境内成土母质有石灰岩、花岗岩、板页岩、砂砾岩、四纪红色粘土和河流冲积物。土壤母岩矿物质含量充足，土地肥沃，适宜作物生长。

植被发育古老繁茂，系中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被和栽培植物区，构造较复杂，全县森林覆盖率 62.98%，有树种资源 89 科 467 种，4.67 万公顷。野生动物有 19 目 41 科 107 种，云豹、穿山甲、苍鹰等国家一、二级保护动物多达 19 种。野生植物仅树种就有 89 科 467 种。另有广泛利用价值的中药材 400 多种。竹木资源是一笔丰富的财富。有活立木蓄积 140 万立方米。特别是楠竹储量最丰，有竹林 4 万 8 千多公顷，其中 99.95% 为楠竹。

项目所在区域目前属于农田生态系统，但是逐步向城市生态系统转变，区域现有植被类型简单、次生性强，主要为灌木丛、灌草丛等，山林主要为松树、柏树等。区域有少量附近居民耕种的农田、旱地，其作物主要为水稻、玉米等。区域野生动物为常见种类，主要有田鼠、青蛙、常见鸟类等。项目所在地未发现国家及地方保护的珍稀野生动植物。

7. 矿产资源

桃江自古就有“有色金属之乡”的美称，有色金属及其它矿产资源十分丰富。已探明储量的有：锑矿 20 万吨金属量，自然金 200 多公斤，锰矿 1000 万吨，硫铁矿 200 多万吨，铁矿 380 万吨，煤炭 460 万吨，花岗石 80 亿立方米，石灰石、白云石千万吨以上。另外，还有相当数量的钾矿、铅锌、钨矿、铀矿、矾矿、重晶石、磷矿石、砷矿石、矽砂、页岩、石英石、钾长石、耐火泥等可供规模化生产的矿场。品位高、质量好、相对集中、开采难度不大是桃江所有矿场的基本特点。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

1. 经济

2013 年，桃江县实现地区生产总值 168.41 亿元，比 2012 年增长 10.4%。其中，第一产业增加值 31.9 亿元，增长 3.1%；第二产业增加值 80.74 亿元，增长 12.2%；第三产业增加值 55.77 亿元，增长 12%。三次产业结构由 2012 年的 19.7:48.0:32.3 调整为 18.9:48.0:33.1，

比重一产业下降 0.8 个%，二产业持平，三产业提高 0.8 个%，一、二、三产业对经济增长的贡献率分别为 5.8%、55.1%和 39.1%，分别拉动经济增长 0.6、5.7 和 4.1 个%。按常住人口计算，人均生产总值为 21511 元，比 2012 年增加 2002 元。2013 年，桃江县完成固定资产投资 118.99 亿元，比 2012 年增长 36.1%。全县投资在建项目（不含房地产）413 个，比 2012 年增加 122 个，完成投资 109 亿元，增长 39.6%。其中按经济类型分，国有投资 41.45 亿元，增长 42.1%，非国有投资 67.55 亿元，增长 35.2%；按产业分，第一产业投资 4.44 亿元，增长 35.4%，第二产业投资 61.11 亿元，增长 19.4%，其中工业投资 59.35 亿元，增长 32.2%，第三产业投资 43.45 亿元，增长 76.3%，三次产业投资结构由 2012 年的 4.1:64.8:31.1 调整为 4.1:56.1:39.8。2013 年，桃江县完成财政总收入 87101 万元，比 2012 年增长 18.8%，其中公共财政预算收入 49432 万元，增长 18.4%。税收收入 73379 万元，增长 21.4%，其中增值税 26923 万元，营业税 14482 万元，所得税 16625 万元，分别增长 26.4%、5.1%和 12.8%。全县公共财政预算支出 264663 万元，增长 16.2%，其中教育、社会保障和就业、医疗卫生等三大民生支出 56530 万元、44347 万元和 33486 万元，分别增长 13.5%、37.5%和 16.6%。财政总收入占 GDP 的比重为 5.17%，比 2012 年提高 0.34 个%。

2. 交通

2013 年末，桃江县公路里程达 2375.9 公里，比 2012 年增加 10 公里，省道 233 改造二期、省道 217 灰山港至宁益桥、省道 229 改造一期、鸬高公路改造、县城南环线等交通设施竣工建成通车，全年硬化农村公路 108 公里，改造危桥 24 座。年末民用车辆拥有量 97057 辆，比 2012 年增长 11.1%，其中汽车 28636 辆，摩托车 62685 辆，分别增长 22.3%、4.7%。全年全社会货运周转量 103250 万吨公里，客运周转量 79560 万人公里，分别增长 13.3%和 14.2%。

3. 社会事业

科技事业：截至 2013 年，桃江县共申报各级各类科技项目 13 个，其中科技部“国家农业成果转化资金项目”1 个，省级项目 5 个。全年共争取科技扶助资金 231 万元。专利申请量为 228 项，专利授权量 109 项。全县共有高新技术企业 9 家，高新技术增加值 5.54 亿元。桃江新兴管件的“球铁管件真空消失模壳开型特种铸造生产工艺”荣获湖南省科技进步三等

奖，湖南省金鑫农业科普基地被湖南省科技厅评定为“湖南省科学技术普及基地”。

教育事业：截至 2013 年，桃江县拥有中小学校（幼儿教育）281 所，其中普通高中 5 所、初中 44 所、小学 99 所、幼儿教育 130 所、特校 1 所、职业高中 2 所。2013 年，全县在校学生 101843 人。全县小学年辍学率 0，初中年辍学率为 0.98%。高考本科一批上线 478 人，上线率 15.4%；本科二批以上上线 1388 人，上线率 45%，3 名学生录入清华北大。中考各学科平均分、一次性及格率均居益阳市首位。全年投入资金 2500 万元，建设合格学校 15 所。

文化事业：截至 2013 年，桃江县有图书馆 1 个，公共图书总藏量 13 万册；15 个乡镇已建成综合文化站；农家书屋达 286 家。桃江腰子仑春秋墓群纳入第七批全国文物保护单位古墓群文物保护类别，晋升为国家级重点文物保护单位，全县共有国家级文物保护单位 1 处，省级文物保护单位 3 处，市级文物保护单位 10 处，县级文物保护单位 53 处。年末全县共有有线电视用户 7.2 万户，广播、电视综合覆盖率均为 90%。

卫生事业：截至 2013 年，桃江县全县有 15 所乡镇卫生院和 145 个村卫生室实施了国家基本药物制度，全面推行农村孕产妇县、乡医疗机构住院分娩基本医疗费用全免，县人民医院急救中心、县中医院住院大楼和马迹塘镇卫生院综合楼等医疗设施完工投入使用。全年未发生重大食品安全事件。

体育事业：2013 年，桃江县承办了湖南省青少年“体彩杯”定向越野锦标赛和湖南省青少年健美操比赛。组织参加益阳市第十三届大众运动会，获得市级比赛金牌 4 枚。举办了桃江县第九届大众运动会，共设置 13 个比赛项目，参赛人数达 1000 余人。全年组织定向越野、篮球比赛、钓鱼比赛、登山比赛等赛事活动 30 多次。全年运动员参加省级以上各类赛事共获得奖牌 38 枚，其中国家级金牌 1 枚，省级金牌 17 枚。

社会保障：2013 年，桃江县参加企业养老、机关事业单位养老、城镇职工医疗、城镇居民医疗、失业、工伤和生育保险人数分别达到 4.33 万人、1.67 万人、4.35 万人、4.34 万人、2.97 万人、4.7 万人和 2.14 万人，共计征缴基金 4.12 亿元；参加新型农村社会养老保险 31.51 万人，缴费 3379 万元。城镇新增就业 4697 人，新增农村劳动力转移就业 4725 人，职

业技能培训 7010 人。

4. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1:

表 2-1 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3096-1996）及其修改单二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

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

1. 环境空气质量现状

本报告引用《桃江县桃谷山石料有限公司年产 40 万吨碎石加工厂建设项目环境影响报告表》中 2014 年 9 月 21 日至 23 日在桃江县桃谷山石料有限公司以及桃江县环境监测站 2013 年对桃江县委等监测点的现状监测数据进行本项目的环境空气质量现状分析。评价采用单项指数评价方法计算出各项大气评价因子的质量指数值，分析结果详见表 3-1。

表 3-1 环境空气现状监测结果(mg/Nm³)

监测点	监测因子	标准值	监测值范围	日均值	超标率	最大超标倍数
桃谷山石料有限公司上风向	SO ₂	0.15	0.021~0.030	0.027	0	0
	NO ₂	0.12	0.016~0.019	0.017	0	0
	PM ₁₀	0.15	0.068~0.061	0.112	0	0
桃谷山石料有限公司中心	SO ₂	0.15	0.023~0.026	0.024	0	0
	NO ₂	0.12	0.017~0.018	0.018	0	0
	PM ₁₀	0.15	0.095~0.102	0.108	0	0
桃谷山石料有限公司下风向	SO ₂	0.15	0.021~0.030	0.027	0	0
	NO ₂	0.12	0.016~0.019	0.017	0	0
	PM ₁₀	0.15	0.087~0.094	0.112	0	0
桃江县委	TSP	0.30	/	0.126	0	0

根据桃江县环境监测站在位于距本项目约 2 公里的桃谷山石料有限公司厂区及厂区的上下风向等 3 个点以及桃江县委进行的环境空气质量监测结果，可吸入颗粒物(PM₁₀)、NO₂、SO₂、TSP浓度均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准限值，说明项目区环境空气质量现状良好，大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3096-1996)及其修改单二级标准。

2. 水环境质量现状

本报告引用《桃江县桃谷山石料有限公司年产 40 万吨碎石加工厂建设项目环境影响报告表》中 2014 年 9 月 19 至 20 日对位于距本项目约 2 公里的桃谷山石料有限公司北面的资

江段的水质监测数据进行本项目的水环境质量现状分析。

具体监测数据见表 3-2 所示：

表 3-2 水质监测结果 单位 mg/L (pH 除外)

监测断面	项目	浓度	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)
桃谷山石料有限公司资江段上游 500m	pH	7.42~7.47	6~9	0	0
	COD _≤	12.5~13.2	20	0	0
	BOD ₅ ≤	0.8~1.0	4	0	0
	TP _≤	0.031~0.032	0.2	0	0
	石油类 _≤	0.03~0.04	0.05	0	0
	氨氮 _≤	0.286~0.302	1.0	0	0
桃谷山石料有限公司资江段下游 1000m	pH	7.40~7.51	6~9	0	0
	COD _≤	12.6~15.2	20	0	0
	BOD ₅ ≤	0.9~1.0	4	0	0
	TP _≤	0.033~0.036	0.2	0	0
	石油类 _≤	0.03~0.05	0.05	0	0
	氨氮 _≤	0.285~0.312	1.0	0	0

由上表可知，项目所在地资江段水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，满足其水体使用功能要求，水体环境良好。

3. 声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，委托桃江县环境监测站对项目区周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北共布置 4 个监测点，监测时间为 2015 年 4 月 2 日，监测 1 天，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-3 所示：

监测因子：昼夜等效 A 声级

表 3-3 项目区噪声现状监测结果 单位：分贝(dB)

监测点位	测点位置	监测结果	
		昼间	夜间
1	东	43.5	40.1
2	南	43.0	39.2
3	西	43.1	38.7
4	北	44.1	41.9
标准		60	50

监测结果表明，监测点昼、夜间噪声级均不超标，表明项目区域周围声环境功能东、南、西、北侧噪声级均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4. 生态环境质量现状

项目所在区域目前属于农田生态系统，但是逐步向城市生态系统转变，区域现有植被类型简单、次生性强，主要为灌木丛、灌草丛等，山林主要为松树、柏树等。区域有少量附近居民耕种的农田、旱地，其作物主要为水稻、玉米等。区域野生动物为常见种类，主要有田鼠、青蛙、常见鸟类等。项目所在地未发现国家及地方保护的珍稀野生动植物，生态环境一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村，项目场址周围无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等其它环境敏感点。

经现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 3-4 所示：

表 3-4 环境保护目标一览表

类别	环保目标	目标环境功能	方位距离	规模	质量标准
环境空气 声环境	村民住宅	居住点	东南面 40m	1 户	(GB3095-1996) 二级标准 (GB3096-2008) 2 类标准
水环境	资江桃江段 (栗山坪至 双乌鸡河段)	渔业用水区	东面 2000m	688m ³ /s	(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
生态环境	场区周围	动植物	周围 200m	/	生态环境(植被、 水土流失等)不 出现明显衰退

保护目标

保证建设项目所在地不因本项目的建设而降低现状环境质量。

(1) 保护本项目纳污水体水环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持资江桃江段原有相应的水环境质量标准；

(2) 保护本项目周边声环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《声环境质量标准》2 类声环境质量标准；

(3) 保护本项目周边大气环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《环境空气质量标准》二级大气环境质量标准；

(4) 妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响；

(5) 保护本项目周边生态环境质量不因本项目建设而发生质量改变。

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3096-1996)及其修改单二级标准。</p> <p>(2) 地表水环境执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。</p> <p>(3) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，粉尘执行《水泥厂大气污染物排放标准》(GB4915-2013)，油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。</p> <p>(2) 废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。</p> <p>(3) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>(4) 一般工业固体废物执行《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染物控制标准》(GB16889-2008)。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>根据《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2011〕26号)，“十二五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。</p> <p>本环评建议 COD、NH₃-N 总量控制如下：</p> <p>COD: 0.052t/a</p> <p>NH₃-N: 0.007t/a</p> <p>注：项目最终总量控制指标由桃江县环保局确定。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、生产工艺流程：

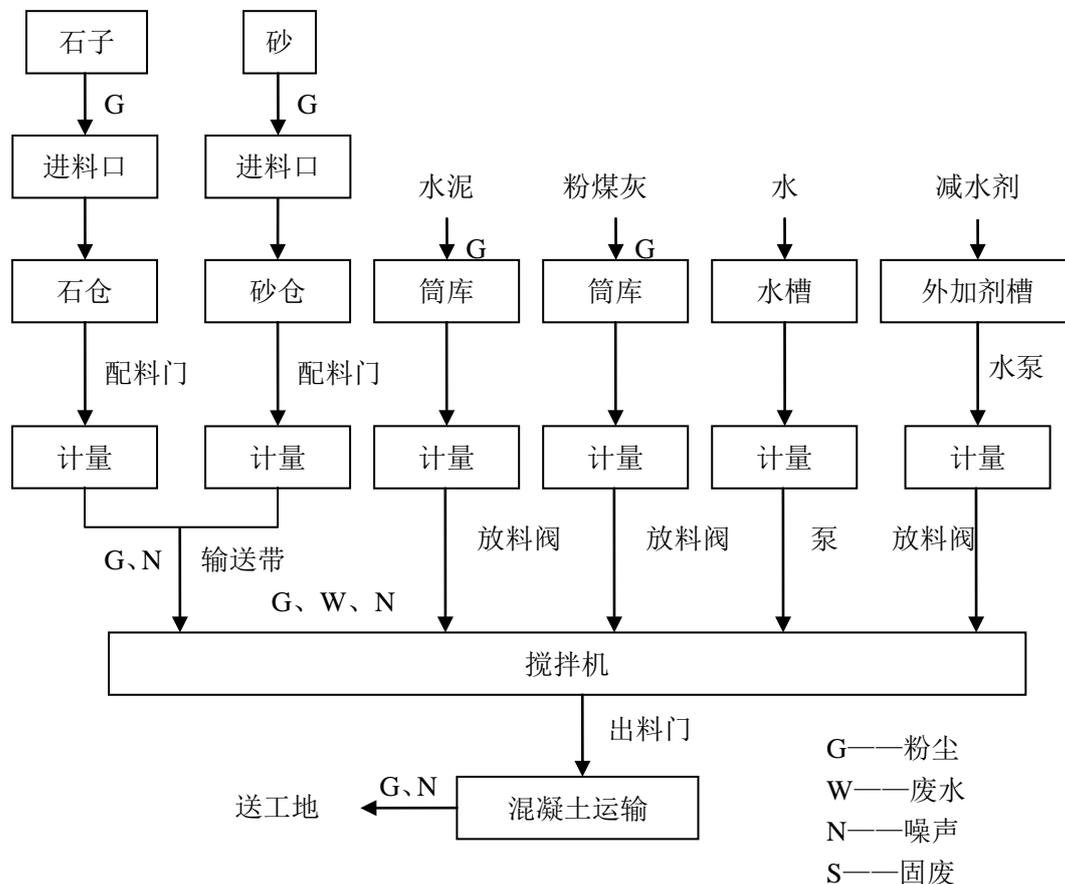


图 5-1 项目生产工艺流程示意图

二、生产工艺流程简述：

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，生产时首先将各种原料进行计量配送，然后进行重量配料，之后进行强制配料，强制配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质，之后进入计量泵送入罐车，最后运送至建筑工地。

①预选原材料：各水泥厂商提供样品，对所提供样品进行预配比试配，测定其强度等性能，选出合格且符合要求的样品，由采购组负责原料采购。

②检验控制：对采购组采购回来的原材料再次进行质量检验，合格后，将水泥、沙石、粉煤灰加入原料储筒，添加减水剂进行配制后加入减水剂槽。

③配料搅拌：由计算机进行计量配料，完成后加入搅拌机，并有水泵泵入水进行强制搅拌。

④装入搅拌车：搅拌完成后，将产品装入搅拌车，并在出厂检验合格后运送至建筑工地。

主要产污工序及污染物产生排放情况：

一、施工期

(1) 废气

扬尘是建设期一个重要的大气污染因素，建设施工过程中沉淀池等土方挖掘、建材（砂石、水泥）运输、堆放时，因风等作用而产生一定的扬尘。另外，建设期废气还有建材运输车辆产生的汽车尾气等。

(2) 施工期废水

施工期废水来源于现场施工人员生活污水、施工机械、车辆冲洗废水。生活污水主要含有 COD、BOD₅、SS 等污染物，工地按每天 20 人考虑，每人用水按 100L/d 计算，产率按 80% 计算，生活污水产生量为 1.6m³/d。施工废水主要污染物为 SS，其浓度约 1000mg/L。

(3) 施工噪声

施工期噪声主要来自振捣机、切割机和电锯等机械设备运转噪声和场外车辆运输噪声。设备噪声源强值 80~100dB (A)。建设施工阶段的噪声具有阶段性、突发性和不连续性。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要是建筑垃圾以及多余渣土，也有少部分的生活垃圾。

建筑垃圾大多为固体废弃物，主要来自于建筑活动中的两个环节：建筑物的施工（生产）、建筑物的使用和维修（使用）。建筑施工过程中产生的建筑垃圾主要有碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。本项目在施工过程中建筑垃圾约 10t，多余渣土约为 7000m³。

生活垃圾主要是工地工人废弃物品，工地施工按每天 20 人计算，按每人产生 0.5kg/d，施工期约为 3 个月，施工期共产生生活垃圾约 0.9t。

二、营运期

项目营运期主要的污染有废气、废水、固废、噪声。

1、废气

项目营运期废气主要是粉尘。主要来源有输送工程产生的粉尘；砂石堆场风力起尘及装卸起尘；运输车辆动力起尘；水泥筒仓产生粉尘以及水泥车抽料放空时产生的生产性粉尘；食堂油烟废气等。

(1) 输送粉尘

本项目砂、石提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成，水泥、粉煤灰等则以压缩空气吹入散装水泥和粉煤灰筒仓，辅以螺旋输送机给水泥秤供料，本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送均为封闭式，因此在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为水泥和粉煤灰粉尘，排放方式呈无组织形式，类比同类商品混凝土项目，在输送过程产生的粉尘量非常小，仅为 1.5t/a，产生的该部分粉尘以无组织形式排放。

(2) 水泥车抽料放空时产生粉尘

水泥罐车放空口在抽料时有粉尘产生。水泥车抽料放空时产生粉尘量按 3kg/辆次计算，项目全年运输车辆次为 1500 次，则水泥车抽空时产生粉尘量为 4.5t/a，为无组织排放。

(3) 汽车运输扬尘

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，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

本项目（按年产 30 万 m³ 计）车辆在厂区内行驶距离按 200 米计，平均每天发车空车、载重车各 96 辆·次；空车重约 10.0t，载重车重约 40.0t。以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 5-1 所示：

表 5-1 扬尘量产生量 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	6.44	6.58	14.2	17.46	20.5	23.36
重车	20.9	21.38	46.12	56.74	66.62	75.98
合计	27.38	27.96	60.32	74.2	87.12	99.34

根据本项目的实际情况，本环评要求对厂区内地面进行定时洒水降尘，以减少道路扬尘量。因此，本环评对道路路况以 0.2kg/m² 计，则项目汽车动力起尘量为 27.96kg/d、7.27t/a，为无组织排放。

(4) 砂石堆场风力起尘及装卸起尘

根据有关调研资料分析，砂石堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。

A、砂石堆场风力起尘年排放量

砂石堆场风力起尘源强计算公式如下：

1) 砂石堆场的可起尘部分

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 18。沙的可起尘部分中<100um 的约占 10.01%，<75um 的约占 7.84%，<10um 约占 0.71%。

表 5-2 不同粒径颗粒物的百分数

粒径范围(um)	6000-2000	2000-900	900-500	500-280	280-180	98-65	65-45	45-38	<38
平均粒径(um)	4000	1450	700	390	230	82	55	42	24
百分含量%	42.44	19.05	10.74	8.34	4.8	2.97	1.72	1.44	4.11
累积百分数%	42.44	62.04	72.78	81.12	85.70	92.75	92.97	95.80	99.91

2) 起动风速

砂石堆场中的沙粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天砂石堆场来说，一般认为，堆沙的起动风速为 4.4m/s（50m 高处），则其地面风速应为 2.94m/s。桃江县全年平均风速为 1.5m/s，风频率为 21%。

3) 沙堆起尘量计算

计算模式采用修正后的《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》推荐的起尘公式：

$$Q_i=2.1G(V_i-V_o)3*e^{-0.556W} * f_i * a$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中： Q_i —— i 类风速条件下的起尘量，kg/a

Q ——沙场年起尘量，kg/a

G ——沙场储沙量，

V_i ——35 米上空的风速，m/

V_o ——沙粒起动风速，取 4.4m/s

W ——沙含水量，%

f_i —— i 类风速的年频率

a ——大气降雨修正系数

经计算结果可以看出，沙的含水率对砂石堆场的起尘量影响极大，当含水率从 4%，8% 增加到 10%，起尘量从 1.8t/a、1.6t/a 减少到 0.4t/a 下降了数十倍。

B、沙的装卸起尘年排放量

沙在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H 、沙含水量 W ，风速 V 等有关，沙堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及原沙输送。堆取料机最高高度为 15m，堆料时与沙堆保持 1.5m 的落差。

沙装卸起尘量采用下式计算：

$$Q_y = 0.03 V_i^{1.6} * H^{1.23} * e^{-0.28W} * G_i * f_i * a$$

式中： Q_y —— j 种设备 i 类不同风速条件下的起尘量，kg/a

Q ——沙堆装卸年起尘量，kg/a

H ——沙装卸平均高度，m

G_i —— j 种设备年卸沙量，t

m ——装卸设备种类

Q_i —— i 类风速条件下的起尘量，kg/a

G ——沙场储沙量，t

V_i ——35m 上空的风速，m/s

W ——沙含水量，%

f_i —— i 类风速的年频率

a ——大气降雨修正系数

经计算沙场装卸和砂石堆场起尘量，当含水率为 10% 时约为 8t/a；当含水率为 8% 时约为 24t/a；当含水率为 4% 时约为 96t/a。由于本项目位于南方地区，因此沙石的含水率较北方

地区要高很多，本次计算以沙石含水率 10% 进行计算，则本项目砂石堆场风力扬尘和装卸扬尘的产生量为 8t/a。

(5) 生产性粉尘

生产性粉尘主要来自筒库放空口及筒库呼吸孔和库底粉尘。项目水泥、粉煤灰均为筒库储藏，年消耗总量约为 8.1 万 t，类比同类商品混凝土搅拌站项目，粉尘产生系数约为 0.008，则粉尘产生量约为 717.65t/a。项目有 8 个筒库，采用的除尘方式为：库底采用负压吸风收尘装置，与库顶呼吸孔共用一台震动式 WAM 除尘器，该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以及类比沅江同兴混凝土搅拌站采用的同类除尘器除尘效果，该除尘器的除尘效率可以达到 99.5% 以上，经处理后有组织粉尘排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放总量约为 3.58t/a。

(6) 食堂油烟废气

本项目职工为 21 人，厂区内配备有一个小型员工食堂。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量为 40 克，在炒作时油烟的挥发量约为 3%，油烟产生浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ ，由此可计算得到，该项目厨房油烟年产生量为 6.55kg/a。食堂油烟应采用经认证的静电油烟净化器处理，经处理油烟浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，则本项目厨房油烟年排放量为 0.45kg/a，通过专用烟道至屋顶达标排放。

2、废水

项目生产过程无工艺废水产生，产生的废水主要有搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、混凝土作业区地面冲洗废水、生活废水及实验室废水。

(1) 搅拌机清洗废水

搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净。按搅拌机平均每天冲洗 1 次，每次冲洗水 5.5t/d 计算，排放系数按 0.9 计算，搅拌机冲洗水产生量为 1430t/a，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 $3000\text{mg}/\text{L}$ 。

(2) 运输车辆清洗废水

本项目商品混凝土生产规模为按 260 天每年计算生产可达 30 万 m^3 ，其运输量平均为

1153m³/d, 按单车 1 次运输量为 12m³ 计算, 每天约需运输 96 辆次, 每次均需对运输车辆进行冲洗, 根据对同类型企业的类比调查, 车辆冲洗水量大约为 0.2t/辆次, 排放系数按 0.9 计算, 年产生量约为 4992t/a, 其主要水质污染因子为 SS, 根据对同类型企业的类比调查, SS 的浓度大致为 1500 mg/L。

(3) 混凝土作业区地面冲洗废水

本项目搅拌工作区面积约 500m², 其冲洗水量按 1.0t/100m².d 计算, 冲洗水量为 5t/d, 排放系数按 0.8 计算, 其废水排放量为 4t/d (1040t/a), 该废水的主要水质污染因子为 SS, 根据对同类型企业的类比调查, SS 的浓度大致为 1000 mg/L。

(4) 生活污水

项目营运期拟用职工 21 人, 年工作日 260 天, 用水量按每人每天 120L 计, 生活用水量为 2.52t/d, 655.2m³/a, 排放量按用水量的 80% 计算, 则生活污水排放量为 2.02t/d, 525.2m³/a。该生活污水的主要污染因子为 COD、SS 和氨氮等, 主要污染物的产生浓度及产生量为: SS300mg/L、0.157t/a; BOD₅200mg/L、0.105t/a; COD250mg/L、0.132t/a; 氨氮 30mg/L、0.015t/a。

(5) 场区初期雨水

项目拟在搅拌楼周围及厂区边界设置两道集水沟, 可收集项目厂区内的雨水, 雨水经收集后排入沉淀池, 经沉淀处理后用于生产, 不排放, 如遇特大暴雨, 出现项目污水池不能收集所有雨水时, 项目也应注意收集初期雨水。

(6) 实验室废水

实验室主要是测定混凝土各物质含量, 均用物理方法, 不加入化学药品, 废水中只含有少量水泥和砂石, 不含有毒有害物质, 实验室用水约为 0.4m³/d, 损耗率按 20% 核算, 实验室废水产生量约为 0.32m³/d。

3、噪声

项目营运期噪声主要来源于装载机上传物料, 皮带输送原料, 搅拌机、运输车辆、铲车等设备运转过程中产生的噪声。

根据对同类型企业的类比调查, 拟建项目所用设备的噪声级如表 5-3 所示:

表 5-3 项目设备噪声一览表

序号	设备名称	噪声源	备注
1	搅拌机	75~85	厂区中心
2	皮带输送机	65~70	厂区中心
3	水泵	70~75	流动声源
4	混凝土运输车	70~75	流动声源
5	散装水泥运输车	70~75	流动声源
6	装载机	77~90	流动声源，载荷大时声级较大
7	铲车	85~105	流动声源，工作时声级较大
8	砂石卸料噪声	90	工作时声级较大

4、固体废物

项目产生的固废主要为生产固废、员工生活垃圾以及危险废物。

生产固废：生产固废主要是沉淀池处理后产生的沉渣、不合格的砂石料、废弃的混凝土以及实验室废料。项目沉淀池内冲洗废水的SS浓度高达 3000mg/L，沉淀池每 10 天清除沉淀物一次，根据根据废水量、污染物去除浓度及污泥含水量估算，每次清理的沉渣约有 14.5t，年产生量为 377t/a。

生活垃圾：项目营运期拟用职工 21 人，按照每人每天产生垃圾 1kg 计算，年工作日 260 天，则生活垃圾的产生量为 5.46t/a。

危险废物：项目生产过程中会产生少量的危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油、废油泥、沾有废油的手套及抹布等，产生量约 0.05 吨/年，均属于《国家危险废物名录》编号为HW08 类废矿物油的危险废物。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及产生量	
大气污染物	无组织排放	输送粉尘	粉尘	1.5t/a	1.5t/a
		水泥车抽料放空时产生粉尘	粉尘	4.5t/a	4.5t/a
		砂石堆场风力起尘及装卸起尘	粉尘	8t/a	8t/a
		汽车运输	扬尘	7.27t/a	7.27t/a
	筒库放空口及筒库呼吸孔和库底（有组织排放）		粉尘	717.65t/a	3.58t/a
	厨房		油烟	13mg/m ³ , 6.55kg/a	<2mg/m ³ , 0.45kg/a
水污染物	实验室废水		废水量	0.32m ³ /d	0.32m ³ /d
	生活污水	污水量	525.2t/a	525.2t/a	
		SS	300mg/L, 0.157t/a	200mg/L, 0.105t/a	
		COD	250mg/L, 0.132t/a	100mg/L, 0.052t/a	
		BOD ₅	200mg/L, 0.105t/a	20mg/L, 0.011t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.015t/a	15mg/L, 0.007t/a	
	清洗搅拌车废水	废水量	1430t/a	三级沉淀池处理 循环利用不外排	
		SS	3000mg/L		
	清洗运送车废水	废水量	4992t/a		
		SS	1500mg/L		
	冲洗废水	废水量	1040t/a		
		SS	1000mg/L		
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	5.46t/a		环卫部门清运处理
	生产固废	不合格的砂石料、废弃的混凝土、实验室废料	少量		可用作路面铺垫料，综合利用
	沉淀池	沉渣	377t/a		
	危险废物	废润滑油、废油泥、沾有废油的手套及抹布等	0.05t/a	0.05t/a	
噪声	各种机械设备	本项目噪声源为搅拌机、输送机等机械设备运行时产生的噪声，源强在 75~90dB（A）之间，经基础减震、绿化、距离衰减后厂界噪声达标。			

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目施工过程中产生了少量粉尘，对周边的植被有所影响；在建沉淀池和化粪池等的过程中产生的废石、泥土，受雨水冲刷浸蚀，造成了少量水土流失，破坏了部分植被，对当地生态环境有一定影响。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为扬尘，分为场外建筑材料运输扬尘，场内材料搬运和土方的堆存扬尘；其次还有建材运输车辆产生的汽车尾气等。

(1) 场外扬尘影响：本项目建筑材料及建筑垃圾运输时，可经桃谷山村村道运至施工工地，运输车辆运输过程中加盖篷布，可有效防止建材、建筑垃圾散落或被风吹起造成污染，因此场外运输扬尘对城内环境空气的影响较小。

(2) 场内扬尘影响：施工场地扬尘量的大小与诸多因素有关，它对环境的影响是一个复杂且较难定量的问题。在施工过程中，土方开挖、回填以及建筑材料、建筑垃圾的运输都将产生扬尘污染，对周围环境空气质量产生一定影响。有关资料表明，当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5~2.3倍，平均1.88倍。扬尘的影响区域为其下风向150m之内，TSP浓度为上风向对照点的1.4~2.5倍，平均1.5倍。由此来看，施工场地扬尘对场地内的污染比下风向更严重。建设单位采取在施工现场进行围挡作业，按规定使用预拌混凝土，避免在大风天气时进行土方开挖、回填、装运作业；对施工场地定期进行洒水降尘等措施后，扬尘可以得到有效的防治，扬尘污染对周围环境的影响将大大减小。

(3) 运输汽车尾气影响：尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速2.56m/s时，建筑工地的NO_x、CO和烃类物质的浓度为其上风向的5.4~6倍。因施工期时间不是很长，施工期汽车产生的NO_x、CO和烃类物质对周围环境影响不大。

2、地表水环境影响分析

施工期废水来源于现场施工人员生活污水、施工机械、车辆冲洗废水。生活污水主要含COD、BOD₅、SS等污染物。

为减少施工期废水水污染物的影响，建议采取以下措施：

(1) 施工过程中尽量减少植被的破坏，在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土

随雨水流入河流，造成水体SS增加，泥沙淤积；施工完成后及时进行道路和绿化建设恢复植被，防止水土流失。

(2) 根据一水多用、节约用水的要求，工地洗车水、设备冲洗水、泥浆水均须经多级沉淀池处理后回用于车辆和设备的冲洗，也可在工地用来洒水降尘，不得外排。在工地四周加建围墙和截水沟，避免施工废水直接外排。

(3) 施工期租用项目东面40米范围内的1户居民楼作为施工用房（营运期可以作为员工宿舍），施工人员产生的粪便废水由当地居民做农家肥使用。

采取上述措施后，施工期产生的废水不会对周边的水环境产生影响。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自振捣机、切割机和电锯等机械设备运转噪声和场外车辆运输噪声。设备噪声源强值 80~100dB (A)。为减少噪声对周围环境产生的影响，项目建设过程中应采取下列噪声污染防治措施：

要求建设方严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准的要求，采用较先进、噪声较低的施工设备，合理安排作业计划，选择合适的运输路线，将噪声级大的工作尽量集中安排在白天进行，禁止高噪声设备等在夜间 22 时至次日 6 时作业，加强现场管理等措施。

采取上述措施后，噪声可降低到可接受的水平，施工期噪声能够达标排放。项目施工期较短，因此施工过程中噪声对区域声环境的影响是暂时的，将随工程的结束而消失。

4、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要是建筑垃圾和少量的生活垃圾。建筑施工过程中产生的建筑垃圾主要有碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。

本项目施工期所产生的建筑垃圾较少，应加以分类收集，综合利用或统一处置，如用于回填、筑路等；生活垃圾集中定点收集，由环卫部门定期清运处理，不得任意堆放和丢弃，以减少对环境的影响。因此，本项目施工期所产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

5、生态环境的影响分析

施工期由于挖土和弃土将造成水土流失，可能造成局部水体污染、生态破坏。

为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建议如下：

施工时采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的弃土做好临时处置，待回填后，可有效防止水土流失。

综上所述，项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是这些影响具有时效性，施工期间产生，施工完成后消除。只要工程在施工期做好上述基本要求，实现文明施工，采取必要的防尘、降噪措施，避免出现扰民现象，可以使施工期的环境影响降到最小程度。

二、营运期环境影响及防治措施分析：

由本项目工艺流程及生产过程中的主要污染因素分析可知，项目产生的污染主要有粉尘、废水、噪声和固体废物。

1、大气环境影响分析

(1) 粉尘的影响分析

本项目大气污染物主要为粉尘，分为无组织和有组织粉尘。无组织粉尘一般来源于运输车辆动力起尘、输送工程产生的粉尘、砂石堆场风力起尘及装卸起尘以及筒库抽料时放空口产生的粉尘；粉状原料如水泥、粉煤灰等直接储存在筒库中，所以有组织粉尘一般为筒库呼吸孔和库底粉尘。

① 运输车辆动力起尘

一般情况下，道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70% 左右，在实施每天洒水抑尘作业 4~5 次后，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。对本项目而言，主要是一些运输建材的大型车辆，若管理不善会造成一定程度的扬尘，危害环境。为了控制汽车起尘，项目必须设置洗车池，进出车辆均洗，同时设置专人负责场内卫生，确保厂区内干净整洁（定期洒水，确保厂区内地面湿度，避免地面干燥）。此外，应保持厂区及厂外道路整洁，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，定期、定时进行洒水降尘及地面清洗，晴热高温天气应增加洒水降尘及地面清洗的频次，可有效控制汽车动力起尘量。采取上述措施后，车辆行驶动力扬尘对附近的行人和居民的影响较小。

②输送工程产生的粉尘

根据项目厂区的平面布置，物料设在厂区北侧，石子、砂等骨料的输送是经过搅拌装置自带的密封转送带完成。因此在物料输送过程中产生粉尘的量较少，不会对环境造成大的影响。

建议企业在正常生产时期加强对运输设备的检修力度，避免因密封装置破损造成骨料撒漏，在风力作用下形成粉尘。

③砂石堆场风力起尘及装卸起尘

砂石堆场风力起尘及装卸起尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以砂尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。本项目砂石堆场处在厂区的北部，砂石堆场采取洒水降尘、大风干燥天气对堆场进行覆盖等措施，砂石料堆场四周应设置围墙并配有防雨棚，厂区地面应进行硬化并及时进行洒水抑尘。

④筒库放空口产生的粉尘

筒库放空口在抽料时有粉尘产生。本项目水泥、粉煤灰均为筒库储藏，要求在筒库放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的产生量。

⑤筒库顶呼吸孔及库底粉尘

项目有 8 个筒库，采用的除尘方式为：库底采用负压吸风收尘装置，与库顶呼吸孔共用一台震动式 WAM 除尘器，该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以及类比沅江同兴混凝土搅拌站采用的同类除尘器除尘效果，该除尘器的除尘效率可以达到 99.5% 以上，经处理后有组织粉尘排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放总量约为 3.58t/a，达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中颗粒物排放标准要求(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$)。

本次环评采用SCREEN3 模式进行估算，选取的点源参数为高贮罐顶高度 15m，排风量为 22000m³/h，排气筒内径为 0.5m，排放源强：TSP：0.44kg/h。

表 7-1 SCREEN3 模式估算结果表

序号	距离/(m)	TSP	
		浓度/(mg/m ³)	占标率/%
1	1	0.00E+00	0.00
2	100	8.67E-03	0.96
3	200	8.11E-03	0.90
4	300	1.36E-02	1.51
5	346	1.40E-02	1.55
6	400	1.36E-02	1.51
7	500	1.20E-02	1.34
8	600	1.03E-02	1.14
9	700	8.81E-03	0.98
10	800	7.59E-03	0.84
11	900	6.61E-03	0.73
12	1000	5.81E-03	0.65
13	1500	3.47E-03	0.39
14	2000	2.39E-03	0.27
15	2500	1.80E-03	0.20

根据估算模式计算，本项目TSP最大占标率为 1.55%，占标率 10%的最远距离D10%为 0m；TSP最大占标率Pmax<10%，评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）规定，三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

本项目TSP最大落地浓度位置为下风向 346m处，最大浓度为 0.014mg/m³，项目区域常年主导风向为北风，项目厂区北侧为荒地，因此，原料筒库粉尘排放对周围大气环境影响轻微。

此外，建设方必须加强生产管理，避免粉料加入筒库过量发生爆仓产生粉尘环境污染事故。

⑥大气环境保护距离

根据工程分析，项目对环境影响相对较大的无组织排放污染物为水泥罐车抽料时放空口

产生的水泥粉尘，排放量约 4.5t/a，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境防护距离模式进行预测，需设置的大气环境防护距离为 70m。

具体参数设定为：面源有效高度为 4m，面源宽度为 7m，面源长度为 28m，污染物排放率为 4.5t/a，日均评价标准为 0.3mg/m³。具体结果如图 7-1 所示：

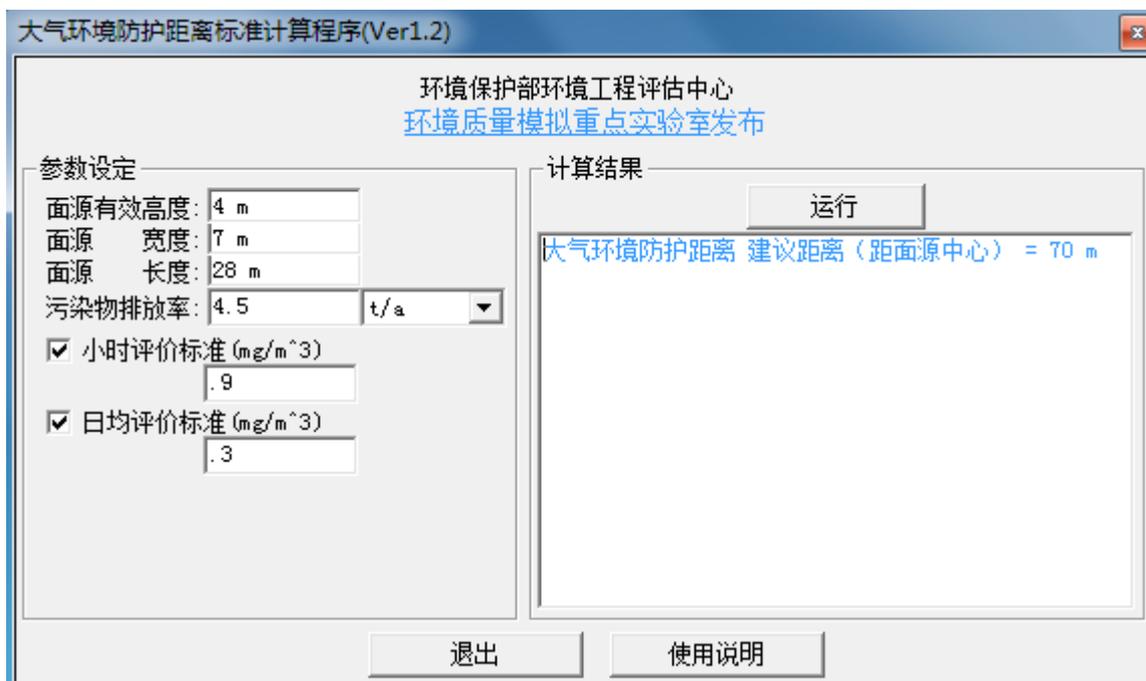


图 7-1 大气环境防护距离预测结果示意图

根据周围环境调查，项目厂界周围 70 米内敏感目标为东面的 1 户村民住宅，为了确保项目不对周围环境造成影响，公司应在施工前将这 1 户村民住宅租用作施工临时用房或司机倒班宿舍，同时大气环境防护距离内用地规划过程中，不设置长期居住的民居住宅和学校、行政机构等环境敏感目标。

(2) 食堂油烟废气

本项目职工为 21 人，厂区内配备有一个小型员工食堂。本项目营运期使用电能和液化气等清洁能源，不设任何燃煤锅炉，从源头控制大气污染物的产生。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，该食堂建设及运营期间还应达到下述要求：

- ①必须安装经环保产业协会认定的油烟净化（净化设施最低去除效率 75%），保证操作

期间油烟净化设施按要求运行；

②油烟必须经专用排气筒集中排放，排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段；

③排气筒位置、出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒高度应高于周围建筑物；本项目食堂产生的油烟经净化设施处理后可做到达标排放。

综上所述，采取以上处理措施后，项目粉尘和油烟排放可得到有效控制，在租用大气环境防护距离内居民住宅的情况下，对周围居民的影响较小。本项目投产后，区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单二级标准。

2、地表水环境影响分析

本项目的污废水主要包括搅拌机清洗废水、设备清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水、作业区地面冲洗废水以及职工生活污水。

（1）初期雨水

项目在搅拌楼周围、砂石堆场及厂区边界设置两道集水沟，可收集项目厂区内的雨水，雨水经收集后排入沉淀池，经沉淀处理后用于生产，不外排。

（2）生产用水

本项目生产用水主要为混凝土外加水，该用水来自厂区自备井水和回收水，用水量用计算机计量控制，所以该项目无工艺用水排出，不影响周边水环境。

（3）清洗废水

厂区雨水与污水采取雨、污分流。项目应在搅拌楼周围设置导流沟，搅拌机清洗水、混凝土运输车清洗水、设备清洗废水、作业区地面清洗水经导流沟排入三级沉淀池，经沉淀后全部采取循环回用，不外排。

清洗废水沉淀净化处理具体如图 7-2 所示：

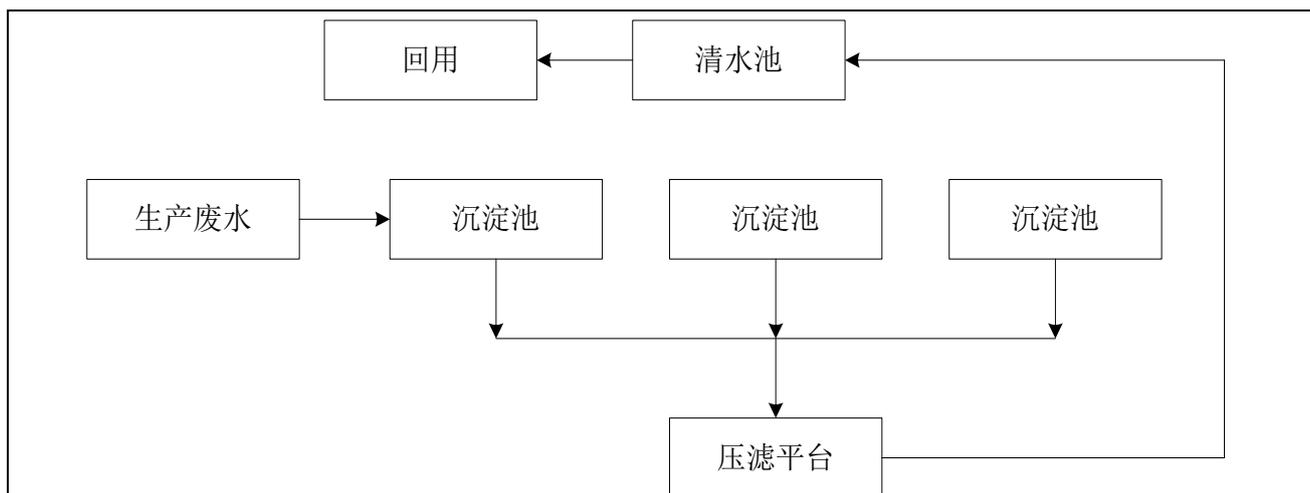


图 7-2 项目清洗废水沉淀净化处理示意图

(4) 生活污水

员工生活污水主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等，污水产生总量为 525.2t/a。目前，厂区还未达到桃江县污水处理厂的接管条件，项目生活污水经隔油池和化粪池处理后作为厂区绿化及周边农田灌溉，作为有机肥使用，不外排；当厂区周边基础设施逐步完善，达到桃江县污水处理厂接管条件，项目食堂含油废水先经隔油池预处理后，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，一并汇入市政排污管道，进入桃江县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入资江。

(5) 实验室废水

实验室废水中只含有少量水泥和砂石，不含有毒有害物质，实验室废水产生量约为 0.32m³/d。废水通过三级沉淀池沉淀处理，不外排。

工业废水全部循环使用的可行性分析：

项目生产过程无工艺废水产生，产生的工业废水主要有搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、设备清洗废水及混凝土作业区地面冲洗废水。建设单位拟在厂区西南角新建三级沉淀池，工业废水经沉淀后全部采取循环回用，不外排。每个沉淀池大小为 4.5×3.5×4.5（70m³），收集清洗废水的同时也可以收集场内的初期雨水，初期雨水在雨水池内沉淀后用于设备、车辆、地面等清洗，多余不部分通过厂区周边沟渠排放，避免了初期雨水直接外排对周边受纳地表水造成污染影响。同时，项目建设单位要及时清除沉淀池中的淤泥，以保证沉淀池的容

量。

因此，采取以上处理措施后，本项目清洗废水可做到全部回用，不外排；生活污水及实验室废水经隔油池和化粪池处理后作为厂区周边绿化用水，对周围水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目营运期间，搅拌机、运输车辆、铲车、水泵、物料传输装置等机器运转过程中能产生较强的机械噪声和撞击噪声，其声强度在 70dB(A)-105dB(A)左右，对周围环境有一定影响。

(1) 为了减轻噪声对周围环境的影响，具体采取以下措施：

①总平面布置

从总平面布置的角度出发，搅拌楼设置于厂区中央，另外在绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。修建围墙，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。并在布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强治理

搅拌机：搅拌机为搅拌站主要生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB (A)，因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

砂石卸料噪声：下料时做到轻卸缓放，严禁在夜间进行砂石卸装料作业。

③加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。如晚上 10 点后有生产需要，应首先征得桃江县环保部门的同意。

⑤绿化降噪

在厂界四周内侧种植花草树木，在靠近厂界（尤其是厂区东侧靠近居民点处）种植樟树、杉树等乔木，可在一定程度上减轻噪声污染。在采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响。

(2) 厂界噪声值预测

本评价采用整体声源评价法对声源进行预测评价。整体声源法的基本思路是将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p=L_w-\sum A_i$$

式中： L_p 为受声点的预测声级；

L_w 为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量， A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

A、整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。本评价按简化的 Stueber 公式计算：

$$L_w=L_{pi}+10\lg(2S)$$

式中： L_w ——整体声源的声级功率级；

L_{pi} ——整体声源周界的声级平均值；

S ——整体声源所围成的面积；

B、 $\sum A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面

吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

1) 距离衰减 A_r

$$A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

2) 屏障衰减 A_d

$$A_d=10\lg(3+20N)$$

其中 N 为菲涅尔系数。

本项目营运期噪声影响预测结果见表 7-2 所示：

表 7-2 本项目场界噪声预测结果表（已叠加本底） 单位：dB(A)

序号	预测点	预测值		GB12348-2008 中 2 类标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界（离整体声源 40m）	60.9	60.8	60	50
2	南厂界（离整体声源 100m）	44.5	42.7	60	50
3	西厂界（离整体声源 140m）	45.1	49.8	60	50
4	北厂界（离整体声源 60m）	58.4	57.3	60	50

由表 7-2 可知，本项目南、西厂界昼夜间均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，东厂界昼夜均超标，北厂界夜间超标。因北厂界靠荒地，对外界影响不大，本项目仅对东侧厂界有影响。东侧厂界 40 米内的 1 户居民将被本项目租用作为员工宿舍或倒班司机宿舍，同时建议建设单位应尽可能地控制夜间生产时间，以降低夜间生产对厂界东侧的影响。

(3) 声环境卫生防护距离

根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000），本项目没有相关行业噪声卫生防护距离标准，本次通过测算厂界噪声达标距离确定声环境卫生防护距离。根据参考文献《建筑施工噪声衰减规律与达标距离分析》可知，设备噪声的距离衰减遵循点声源或有限大面声源的衰减规律，但是实际的衰减是介于点声源和面声源之间。为求取设备噪声级与距离的函数关系式，可将声源到测量点的距离 r 作为自变量，求得测量点的 A 声级 L 与 r 的关系式，采用一元线性回归的相关分析方法求取 L 与 r 的关系式，通常将 r 取自然对数，再求取 L 与 $\lg r$ 的相关关系。即函数关系表达式为 $L=a-b\lg r$ 。通过分析得出，项目中铲车的噪声

源最大，其一元线性回归方程为 $L=92.61-15.27lgr$ 。根据计算，噪声达标距离为 65 米。由于项目设置有 70 米的大气环境防护距离，选取最大距离作为项目声环境卫生防护距离，因此，本项目声环境卫生防护距离为 70 米。

经采取以上措施后，项目运营时产生噪声对外界影响不大。

4、固体废物环境影响分析

项目产生的固废主要为生产固废和职工生活垃圾。

(1) 生产固废

生产固废主要是沉淀处理后产生的沉渣，不合格的砂石料、废弃的混凝土以及实验室废料。由搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的沉淀物晾干后可由专用车辆拉走统一堆放，也可用作填路材料，借鉴同类企业经验，可添加约 30% 水泥和骨料制成低强度水泥砌块外售，用于铺设次要道路及围墙，固废处置合同详见附件 8；不合格的砂石料和废弃的混凝土其产生量直接取决于生产管理，通过提高原料进货把关能力，可杜绝不合格砂石料入厂，改进生产工艺和严格执行操作标准可减少剩余混凝土量。不合格的砂石料、废弃的混凝土以及实验室废料可作为道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用，不排放，对周围环境基本无影响。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾应分类收集，由于生活垃圾有易腐烂的特点，应存放于经防渗处理的暂存点，应尽量做到日产日清，再统一交由环卫部门清运至城市垃圾填埋场进行无害化处理。

(3) 危险废物

项目生产过程中会产生少量的危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油、废油泥、沾有废油的手套及抹布等，产生量约 0.05 吨/年；项目应在厂区内划定一小块区域作为危险固废储存桶的放置，且储存桶须有危险固废的标志，并委托有危险废物处理资质的危险废物处理站进行外运处理处置，不得混入生活垃圾中并让其泄漏及周边地表水中，否则对周围环境有一定影响。

危废暂存管理措施：

项目运营期产生的少量废润滑油、废油泥、沾有废油的手套及抹布均为危险废物，采取分类收集的方式暂存后，委托有危险废物处理资质的危险废物处理站进行外运处理处置。

项目在厂区内划定部分区域作为专门的固废暂存间，根据危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001），项目产生的固废应设专用储存桶分类储存，因此，项目设置 2 个危废储存桶，分别储存沾有废油的手套及抹布和少量废润滑油、废油泥。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求、完好无损，且盛装危险废物的容器上必须粘贴相关标签。固废暂存间必须防雨、防渗、防腐蚀，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

在危废暂存期间，建设单位应建立完好的危废管理台账，对危险废物产生及转移情况做好记录，记录上须注明危险废物的名称、产生数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

同时，建设单位必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，务必确保危废不外泄。

委托有危险废物处理资质的危险废物处理站进行外运处理处置时必须遵从危险废物转移单管理办法的相关规定，确保危废在运输和处理过程中不会产生二次污染。

整体而言：以上所有固废按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；危险废物在厂内暂存措施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行贮存，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

因此，本项目固体废物均得到很好的处置，不外排，对外环境影响较小。

5、内环境对建设项目的影晌分析

项目建成后来自自身的内环境污染源主要有：废气有生产过程中产生的粉尘、砂石堆场产生的扬尘及汽车运输产生的扬尘；噪声有泵车等的设备噪声以及搅拌站搅拌过程产生的噪

声、运输车辆产生的交通噪声等。以上污染源对项目内的工作人员有一定影响。但项目噪声经采取隔声、减振、消声、绿化等综合降噪措施后，对工作人员的影响不大；粉尘经 WAM 除尘器处理后达标排放，扬尘采取水喷淋等措施后，对工作人员影响也不大。

因此，项目内环境对项目本身影响不大。

6、外环境对建设项目的影晌分析

项目西面为观桃变电站，电站运行期间的影晌主要是电气方面的，如电（磁）场、无线电干扰、可听噪声等，这些影晌在较低运行电压下，影晌极其有限，变电站距离本项目场址约 400 米且中间隔有小树林，对本项目的影晌较小；项目南面约 40 米处为湖南跃宇实业有限公司，公司为造纸厂，目前已停产；项目西南面约 500 米处为桃江县凤鸣多孔环保砖厂，砖厂生产过程中产生的废气、噪声等污染物通过采取相关的环保措施治理后，对本项目无明显的影晌。厂区内及周边无架空电力线和架空通信线跨越。

因此，项目外环境对项目本身影晌不大。

7、运输道路环境影响分析

本项目在营运过程中将加大该地区的现有车流量，按其设计能力满负荷生产，每日交通量将增加 96 辆，其车流的重新组织将在一定程度上改变该地区交通干线的现有交通噪声，车辆行驶排放的尾气及产生的扬尘对当地的环境也会产生一定的影晌。项目建设单位应强化行车管理制度，减少夜间交通运输活动，严禁鸣笛，在厂区及敏感点附近低速行驶，运输道路每日应定期清扫冲洗，最大限度减少流动噪声及扬尘。此外，本项目所在交通便利，能及时将生产好的商品混凝土转运出项目所在地，不积蓄混凝土。项目内部有足够的空间供应混凝土运输车转运混凝土，并且混凝土运输车都是密闭型，不会造成物料洒落。因此交通运输过程对外环境影晌较小。

8、项目选址合理性分析

本项目位于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村，占地面积 10000 平方米，土地为租赁性质，用地性质为工业用地，项目现已通过了桃江县规划建设国土部门的审核，具体见附件 4。

（1）项目位于桃江县桃花江镇桃谷山村，环境监测数据表明，项目建设用地环境质量

较好。

(2) 项目区内附近无学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等敏感点。

(3) 项目所在区域交通运输条件良好。

(4) 项目运营后产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固废，这些污染物在采取有效的治理措施后，污染物能够做到稳定达标排放，固体废物得到有效处置和综合利用，项目建设及运营对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求，对周边环境的影响较小。

综上所述，本项目选址合理，具备项目建设条件。

9、项目总平面布置合理性分析

本项目分区明确，布置为办公生活区和生产区。厂区中部为搅拌操作区；操作区北侧为砂石堆场，砂石堆场与搅拌操作区通过皮带输送机连接；废水沉淀池紧邻运输车清洗池；2F综合楼布置在搅拌操作区西南侧，一楼布置为混凝土实验室及食堂，二楼布置为职工办公间；厂区东南角设出入口，进出厂村道与桃江县金盆路相连，项目人流和物流共用一个出入口。

本项目的砂石堆场位于场地西北角，与东面居民距离较远，减少了堆场无组织粉尘对敏感点造成的影响；项目厂内的沉淀池设置紧邻运输车清洗池，能更方便和集中地收集场地各类废水。

综上所述，本项目的总体平面布置合理，减少了内部设施的相互干扰和对周边敏感点的影响。

10、产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，混凝土搅拌站项目属于国家允许类项目，且《水泥工业产业发展政策》（国家发改委第 50 号）提出：鼓励大力发展散装水泥，积极发展预拌混凝土。2014 年 11 月，益阳市也相应制定了《益阳市预拌混凝土和预拌砂浆管理办法》，办法第 16 条规定：市城市规划区范围内的建设工程项目，混凝土总量超过 30 立方米和一次性用量超过 8 立方米的，必须使用预拌混凝土。砂浆使用量在 50 吨以上的建设工程项目，从 2015 年 1 月 1 日起推广使用预拌砂浆；2015 年 5 月 1 日后全部使用预拌砂浆，禁止在施工现场搅拌砂浆。本项目的建设有利于调整建筑行业产业结构、废资源

再利用、推动城市建设、增加居民经济收入。因此，该项目不仅符合国家产业政策，而且也是建筑业发展的内在需求。

11、清洁生产分析

清洁生产要以发展清洁技术为前提和基础，清洁技术包括改进生产工艺，改用无毒无害原材料；提高资源、能源利用率；采用更高效的工艺设备；综合利用生产过程的废弃物，生产过程的用水自循环等。下面从生产原料及工艺、技术装备、污染物的产生和废物的回收利用方面对项目清洁生产水平进行简要分析。

（1）从原料和产品分析

本项目所生产产品——商品混凝土，是以水泥为胶结材料，以天然砂石为骨料组成的具有水硬性的混合物，其主要原辅材料均无毒无害，同时还实现了对粉煤灰、矿粉等固体废弃物的综合利用。

（2）从工艺、技术装备分析

本项目主要生产设备均系国内先进设备，自动化程度非常高，基本实现电脑集中控制，不仅确保了各工序连锁、联动的协调性、安全性，也提高了关键工艺参数自动调节和控制的水平，从而使得生产过程污染物产生量大大减小，成品率大大提高，随之能耗大大降低。

（3）从污染物的产生和废物的回收利用分析

该项目使用 WAM 除尘器对粉尘进行处理，该收尘器的除尘效率可以达到 99.5% 以上。所产生的生产工艺废水经过沉淀处理后循环使用。所产生的固体污染物经妥善处置后，可得到综合利用和无害化处理，对环境影响较小。

综上所述，本项目从原料及产品，从工艺及设备，从污染物的产生和废物的回收利用方面分析，都符合清洁生产要求。

12、环境风险分析

本项目出现的环境风险问题，主要表现在以下三个方面：

（1）本项目生产废水经沉淀池沉淀处理后循环利用。倘若沉淀池因施工质量差或年久失修发生废水下渗，会对环境造成一定程度的污染。

- (2) 暴雨季节雨水进入沉淀池造成沉淀池污水外溢。
- (3) 当除尘设施出现故障导致除尘效率下降时，可能会造成粉尘超标排放。

对此，建设方应采取以下风险防范措施：

- (1) 完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制。
- (2) 厂方应完善厂区及沉淀池四周的雨、污分流设施，在沉淀池四周修建导流沟，将暴雨时的雨水引入排水沟渠，同时在沉淀池上方修建雨棚，防止暴雨进入沉淀池造成污水外溢。
- (3) 沉淀池应进行防渗漏处理，并定期对沉淀池进行检测与维护，及时对沉淀池进行清淤。
- (4) 原料堆放场地进行硬化，在原料堆放地设置厂棚，防止雨水冲刷。
- (5) 厂方应加强对除尘器运行情况监测，确保除尘器的正常运行，当除尘器出现除尘效率下降时应立即停产，并及时对除尘器进行检修，防止事故排放。

13、拆迁安置方案

根据本评价前述，由于项目设置有 70 米的大气环境保护距离，东侧厂界 40 米内的 1 户村民居户被本项目租用作为员工宿舍或倒班司机宿舍，房屋租赁合同详见附件 7 所示。

14、公众参与

本次征求公众意见采用发放调查表的方式。

根据现场调查，项目周围无学校、医院等单位，本环评工作者于 2015 年 3 月 26 日对项目周围的居民及团体进行了一次公众参与调查。此次调查向所在地周围的单位（4 份）和居民（9 份）共发放了 13 份问卷，收回 13 份，回收率为 100%。本次参与调查的个人基本信息见表 7-3，全部调查表见附件 6。

表 7-3 参与调查的个人信息

序号	姓名	性别	地址	联系电话
1	张伏济	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	13549718179
2	习红兵	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	15197746171
3	王汉当	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	15274785259

4	文世云	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	15273788659
5	曾卫明	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	13874328175
6	龙伏保	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	/
7	王正军	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	13807378861
8	周国平	男	桃江县桃花江镇桃谷山村	/
9	文霞辉	女	湖南跃宇实业有限公司	13873738540
10	桃江县桃花江镇人民政府			
11	桃花江镇桃谷山村村民委员会			
12	桃江凤鸣多孔环保砖厂			
13	湖南跃宇实业有限公司			

本次公众参与调查结果见表 7-4:

表 7-4 公众参与调查结果统计

序号	问 题	回 答 人 数 (人)				
		了解	一般	不清楚		
1	您对本项目了解程度?	了解	一般	不清楚		
		3	6	0		
2	您是否支持项目建设?	支持	反对	不清楚		
		9	0	0		
3	您认为项目选址是否合理?	合理	不合理	不清楚		
		9	0	0		
4	您觉得项目建设对您居住环境的影响程度如何?	有利影响	不利影响	没有影响		
		0	0	9		
5	您觉得项目建设可能造成的主要环境问题是什么?	大气环境	水环境	噪声	固废	生态
		4	0	5	0	0
6	您对本项目的其他意见、要求或建议:					

桃江县桃花江镇人民政府、桃花江镇桃谷山村村民委员会、桃江凤鸣多孔环保砖厂及湖南跃宇实业有限公司均同意本项目建设。

调查结果表明：所有被调查者个人均表示支持本项目建设并了解该项目；所有被调查者个人均认为项目选址合理；所有被调查者中对本项目建设对您居住环境的影响程度为没有影

响；多数被调查者个人表示本项目可能造成的环境问题是大气环境和噪声，其中大气环境（占 44.44%），再次为噪声（占 55.56%），无人认为是生态破坏、固废和水环境；所有被调查者均表示同意评价结论。

通过本次环保公告公示和公众参与调查可以发现，只要建设单位能够严格执行有关部门和相关法律法规的要求，并做好各项污染物的污染防治措施，并能确保达标排放，那么本项目周围的民众不反对桃江县宏泰混凝土有限公司年产 30 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目的实施。希望该项目在投产后要加强管理，特别要解决好“三废”的污染防治，将对周围环境的影响减小到最低程度，确保经济效益、环境效益和社会效益的协调发展。

15、环境管理

为保证工程的社会经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强对工程运营期的环境管理工作，由建设单位安排专人负责工程日常的环境管理工作，配合环境保护行政主管部门做好工程设计阶段、建设期和运营期的环保工作。其主要工作职责如下：

- 1) 执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，协助制定与实施环境保护规划，配合有关部门审查落实工程设计中的环保设计内容及工程环保设施的竣工验收；
- 2) 监督检查环保设施落实和运行情况；
- 3) 做好环境统计，建立工程环境质量监测、污染源调查和监测档案，并定期向当地环境保护行政主管部门报告；
- 4) 根据环保部门提出的环境质量要求，制定工程环境管理条例，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划。

16、“三同时”验收表

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收一览表，具体见表 7-5 所示：

表 7-5 拟建项目“三同时”验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生产废水、清洗废水和实验室废水	SS	导流沟、三级沉淀池	循环利用，不外排

	生活污水	<u>COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油</u>	隔油池、化粪池	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准要求
废气	生产设施 砂石堆场	粉尘	WAM 除尘器；洒水抑尘，场区设置洗车池	达到《水泥厂大气污染物排放标准》(GB4915-2004)标准要求
	食堂	油烟	油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准要求
噪声	生产	Leq	减震基础、隔声墙	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求
固体废物	生产固废	<u>不合格的砂石、废弃的混凝土、实验室废料</u>	<u>可用作路面铺垫料，综合利用</u>	达到环保要求
	废水处理	沉渣	用于修路材料	
	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	
	危险废物	<u>废润滑油、废油泥、沾有废油的手套及抹布等</u>	<u>集中收集后交由有资质的危废处理单位集中收集处理</u>	

17、环保投资

本项目环保投资为 43 万元，占总投资的 1.72%，具体见表 7-6 所示：

表 7-6 拟建项目环保投资一览表

项目	污染物名称	防治措施	投资（万元）
废气治理	筒库顶呼吸孔及库底粉尘	WAM 除尘器	10
	油烟	油烟净化器	2
废水治理	<u>清洗废水、冲洗废水和实验室废水</u>	<u>导流沟、三级沉淀池</u>	7
	<u>生活污水</u>	<u>隔油池、化粪池</u>	4
噪声治理	设备噪声	减震基础、隔声墙	10
固废处置	生产固废	可用作路面铺垫料，综合利用	2
	生活垃圾	环卫部门清运处理	2
	<u>危险废物</u>	<u>集中收集后交由有资质的危废处理单位集中收集处理</u>	1
其他	绿化	厂区及其厂界周围种植花草树木	5
总计			43

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
施工期	施工	扬尘	采用密闭车运输渣土，定时喷水，设置围挡	抑制扬尘污染
	施工	水土流失	及时复土绿化，不留裸露地	减少水土流失
	施工	噪声	低噪设备，夜间禁止高噪声作业	达标排放
	施工	生态	加强绿化建设	生态恢复
	施工期生活污水沉淀处理后回用；厂址内填埋的松土应及时做好挡土墙，并及时压实；需要外运的余土及时运走			
大气污 染物	输送工程及物料 堆场	粉尘	厂区出入口及场区地面硬化，专人负责清扫洒水、保洁；物料堆场采取水喷淋、挡风墙等措施	达标排放 对环境无明显影响
	汽车运输	扬尘	场内用水冲洗、场外控制车速	
	筒库放空口及筒 库呼吸孔和库底	粉尘	WAM除尘器	
	厨房	油烟	油烟净化器	
水污染 物	清洗废水、冲洗 废、实验室废水	SS	导流沟，三级沉淀池处理	循环利用 不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	近期：经隔油池、化粪池处理后作为绿化及周边农田灌溉，不外排；远期：达到桃江县污水处理厂接管条件，则通过市政排污管道排入桃江县污水处理厂处理达标排放	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中 一级标准
固体废 弃物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运处理	资源化 无害化 减量化
	生产固废	不合格的砂石 废弃的混凝土 实验室废料	可用作路面铺垫料，综合利用，不外排	
	沉淀池	沉渣	车辆拉走统一堆放或用于修路材料	
	机械设备维修	废润滑油、废 油泥、沾有废 油的手套及抹 布等	集中收集后交由有资质的危废处理 单位集中收集处理	
噪声	各种机械设备	使用低噪音设备；强化行车管理制度；高噪设备通过减振、绿化、距离衰减等措施后，不会对周围声学环境产生明显影响。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准值。		
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>加强厂区的绿化、美化工作不仅是主要的生态保护措施，也是一种生态建设措施。科学合理的绿化，不仅能达到较好的生态效果，同时也是项目防止水土流失的根本措施，更能有效的减少生产过程中粉尘对厂区内环境和周边环境的影响。</p>				

九、结论与建议

一. 结论

1、项目概况

桃江县宏泰混凝土有限公司拟投资 2500 万元，在桃江县桃花江镇桃谷山村新建年产 30 万立方米商品混凝土搅拌站项目。本项目总用地面积 10000 平方米，投产后拟用职工 21 人。项目采用计算机全自动化控制系统，以水泥、粉煤灰、矿粉、砂卵石、河沙、水和高效减水剂等为原辅材料生产商品混凝土。产品型号为 C15-C50 等八个品种，由市场需求确定不同等级的混凝土品种。商品混凝土搅拌站项目符合国家产业政策，市场前景好，具有良好的赢利能力和抗风险能力，项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

(1) 环境空气：根据监测资料，项目所在地的 SO₂、NO₂、TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3096-1996) 及其修改单二级标准要求，项目选址区域环境空气质量较好。

(2) 声学环境：项目所在地的监测点环境噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值。

(3) 地表水：项目所在地地表水水质监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。

3、产业政策的符合性结论

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，混凝土搅拌站项目属于国家允许类项目，且《水泥工业产业发展政策》(国家发改委第 50 号) 提出：鼓励大力发展散装水泥，积极发展预拌混凝土。2014 年 11 月，益阳市也相应制定了《益阳市预拌混凝土和预拌砂浆管理办法》，办法第 16 条规定：市城市规划区范围内的建设工程项目，混凝土总量超过 30 立方米和一次性用量超过 8 立方米的，必须使用预拌混凝土。砂浆使用量在 50 吨以上的建设工程项目，从 2015 年 1 月 1 日起推广使用预拌砂浆；2015 年 5 月 1 日后全部使用预拌砂浆，禁止在施工现场搅拌砂浆。本项目的建设有利于调整建筑行业产业结构、

废资源再利用、推动城市建设、增加居民经济收入。因此，该项目不仅符合国家产业政策，而且也是建筑业发展的内在需求。

4、项目总平面布置合理性

本项目分区明确，布置为办公生活区和生产区。厂区中部为搅拌操作区；操作区北侧为砂石堆场，砂石堆场与搅拌操作区通过皮带输送机连接；废水沉淀池紧邻运输车清洗池；2F 综合楼布置在搅拌操作区西南侧，一楼布置为混凝土实验室及食堂，二楼布置为职工办公室；厂区办公楼东侧设置隔油池和地埋式一体化生活污水处理设备；厂区东南角设出入口，进出厂村道与桃江县金盆路相连，项目人流和物流共用一个出入口。

本项目的砂石堆场位于场地西北角，与东面居民距离较远，减少了堆场无组织粉尘对敏感点造成的影响；项目厂内的沉淀池设置紧邻运输车清洗池，能更方便和集中地收集场地各类废水。

综上所述，本项目的总体平面布置合理，减少了内部设施的相互干扰和对周边敏感点的影响。

5、项目选址可行性

本项目位于益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村，占地面积 10000 平方米，土地为租赁性质，用地性质为工业用地，该项目用地现已通过了桃江县规划建设国土部门的审核。

(1) 项目位于桃江县桃花江镇桃谷山村，环境监测数据表明，项目建设用地环境质量较好；

(2) 项目区内附近无学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等敏感点；

(3) 项目所在区域交通运输条件良好；

(4) 项目运营后产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固废，这些污染物在采取有效的治理措施后，污染物能够做到稳定达标排放，固体废物得到有效处置和综合利用，项目建设及运营对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求，对周边环境的影响较小。

综上所述，本项目选址合理，具备项目建设条件。

6、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为粉尘和食堂油烟，粉尘来源输送工程产生的粉尘、砂石堆场风力起尘及装卸起尘、运输车辆动力起尘、水泥筒仓产生粉尘以及水泥车抽料放空时产生的生产性粉尘。项目设置洗车池，进出车辆均需进行清洗，同时设置专人负责场内卫生，确保厂区内干净整洁，并定期、定时进行洒水降尘及地面清洗。每个筒仓均采用负压吸风收尘装置，并设置 WAM 除尘器。在筒库放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶。砂石堆场采取洒水降尘、大风干燥天气对堆场进行覆盖等措施，砂石料堆场四周应设置围墙并配有防雨棚，厂区地面应进行硬化并及时进行洒水抑尘。原料的储存、输送、计量、投料等均应采用封闭式。食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放。此外，根据要求，项目应设置 70 米的大气防护距离，项目厂区 70 米内的 1 户村民住宅租用为员工宿舍或司机倒班宿舍。采取上述措施后，项目产生的废气对周围环境影响很小。

(2) 水环境影响分析

本项目的污水主要包括搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水、作业区地面冲洗废水、职工生活污水及实验室废水，清洗废水及厂区初期雨水经导流沟排入三级沉淀池，经沉淀后全部采取循环回用，不外排。职工生活污水、食堂含油废水及实验室废水近期经隔油池、化粪池处理后作为厂区绿化及周边农田灌溉，作为有机肥使用，不外排；远期达到桃江县污水处理厂接管条件，则通过市政排污管道排入桃江县污水处理厂处理达标排放，对周围水环境影响较小。

(3) 噪声对环境的影响分析

本项目噪声源来源于装载机、搅拌机、运输车辆、水泵、物料传输装置等。项目应设置绿化隔离带，种植高大乔木进行隔声、吸声；应选用低噪声设备，并设置减震基础，风机进出风口加装消声器；应加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行产生的高噪声现象；应合理安排工作时间，尽量减少在夜间工作时间，优化运输车辆的运行线路，避免穿过密集的居民区。在采取本报告提出的处理措施后，根据预测，

本项目南、西厂界昼夜间均能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》中的 2 类标准限值要求，东厂界昼夜均超标，北厂界夜间超标。因北厂界靠荒地，对外界影响不大，本项目仅对东侧厂界有影响。由于项目设置有 70 米的大气环境防护距离，东侧厂界 40 米内的 1 户居民将被本项目租用作为员工宿舍或倒班司机宿舍，同时建议建设单位应尽可能地控制夜间生产时间，以降低夜间生产对厂界东侧的影响。经采取以上措施后，项目运营时产生噪声对外界影响不大。

(4) 固体废物对环境的影响分析

本项目固体废物主要是沉淀处理后产生的沉渣、不合格的砂石料、废弃的混凝土及实验室废料等生产固废、职工生活垃圾和机械设备维护保养时产生的少量废润滑油、废油泥、沾有废油的手套及抹布等。生产固废可用于道路建设的路面铺垫料或地面平整的填料综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集并运至城市垃圾填埋厂处理，危险废物经集中收集后交由有资质的危废处理单位集中收集处理。

因此，本项目固体废物均得到很好的处置，不外排，对外环境影响较小。

7、清洁生产分析

本项目采用目前国内最先进的生产设备和工艺技术，利用天然的砂卵石、河沙、矿粉、粉煤灰和水泥为主要原料，其生产符合国家产业政策和国家建设所需混凝土的标准要求。项目技术先进、自动化程度高、能耗低、资源利用率及废物回收利用率高、产品质量好、噪声低、污染物排放少，产品具有很好的市场竞争力。

本评价认为，该项目从原料及产品，从工艺及设备，从污染物的产生和废物的回收利用方面分析，都符合清洁生产要求。

8、环境风险评价结论

本项目出现的环境风险问题，主要表现为沉淀池渗漏以及水泥、粉煤灰、矿粉仓除尘设施出现故障，导致除尘效率下降时造成粉尘超标排放。

建设单位在落实好风险防范措施后，本项目风险事故发生的几率及风险发生时的环境影响均能得到有效控制。

二. 建议与要求

(1) 企业应加强内部管理，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，加强对生产过程及各项环保设施的监控，发现问题及时采取有效措施进行解决，保证废水完全回用，不外排。

(2) 营运期加强厂区降尘，加强生产物料的运输和装卸管理，减少粉尘产生。注意职工个人安全防护，确保职工身体健康。

(3) 项目应严格控制粉尘污染，同时应设置 70 米的环境空气防护距离，并对其用地进行规划控制，不设置长期居住的民居住宅和学校、行政机构等环境敏感目标。随着城市建设发展，当本项目对敏感保护目标的大气防护距离和噪声衰减距离不满足规范要求时，本项目应无条件服从环境规划功能要求予以相应调整。

(4) 在项目周边设置明显的限速和禁鸣标志，汽车进出时，应尽量减速、禁鸣，同时应加强出入车辆的管理，以减少车辆产生的噪声和尾气对周边环境和居民的影响。

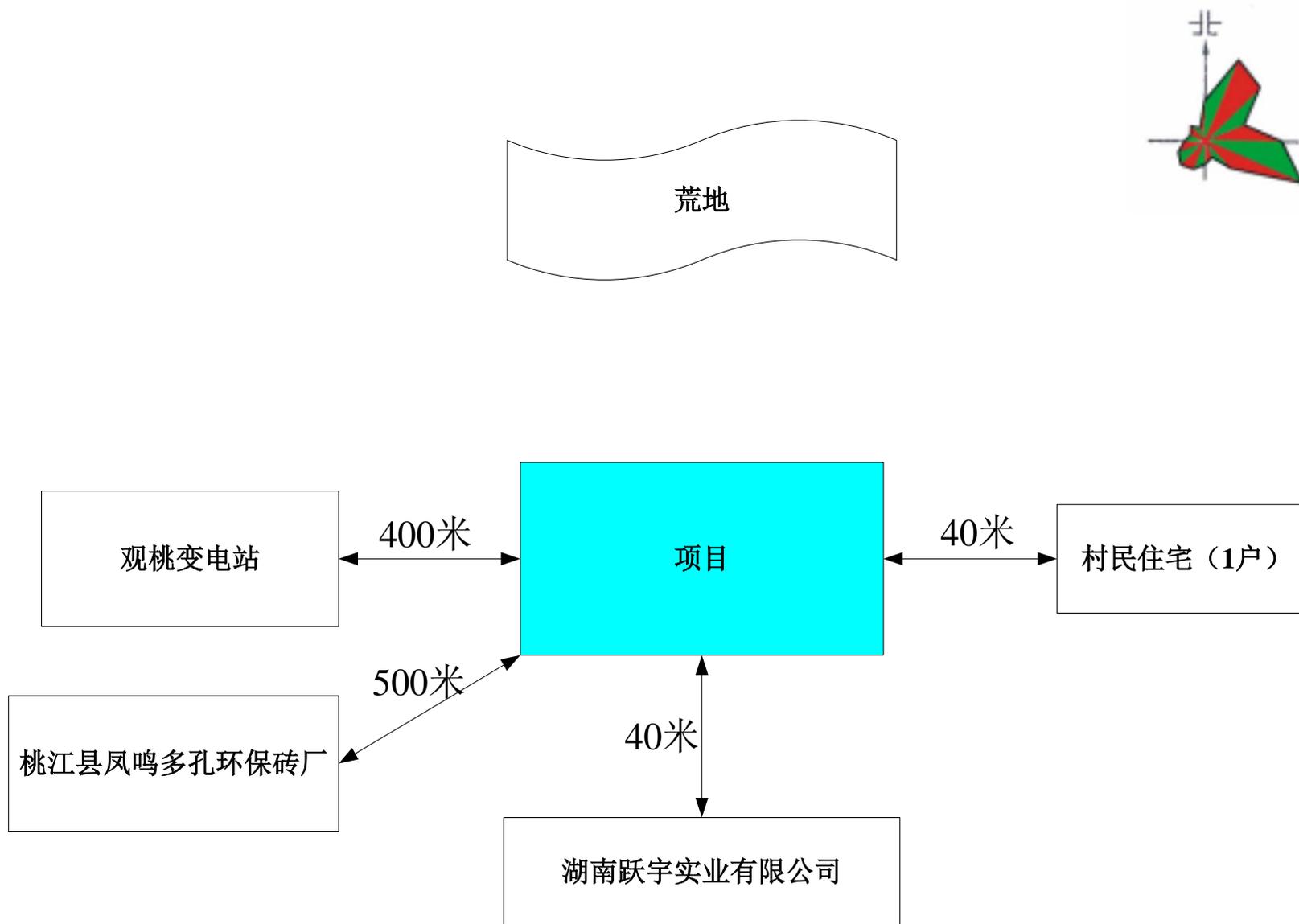
(5) 加强项目所在地周围的绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，多选择耐粉尘污染的树种。

三. 环评总结论

本项目符合国家产业政策及地方相关政策，总体平面布局合理，选址可行，符合清洁生产水平的要求。项目在营运过程中只要落实好各项环保措施，有效地防治废水、废气、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标、对周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。在充分落实本次环评提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。



附图 1 建设项目地理位置图



附图 3 建设项目四至图



建设项目北面



建设项目东面

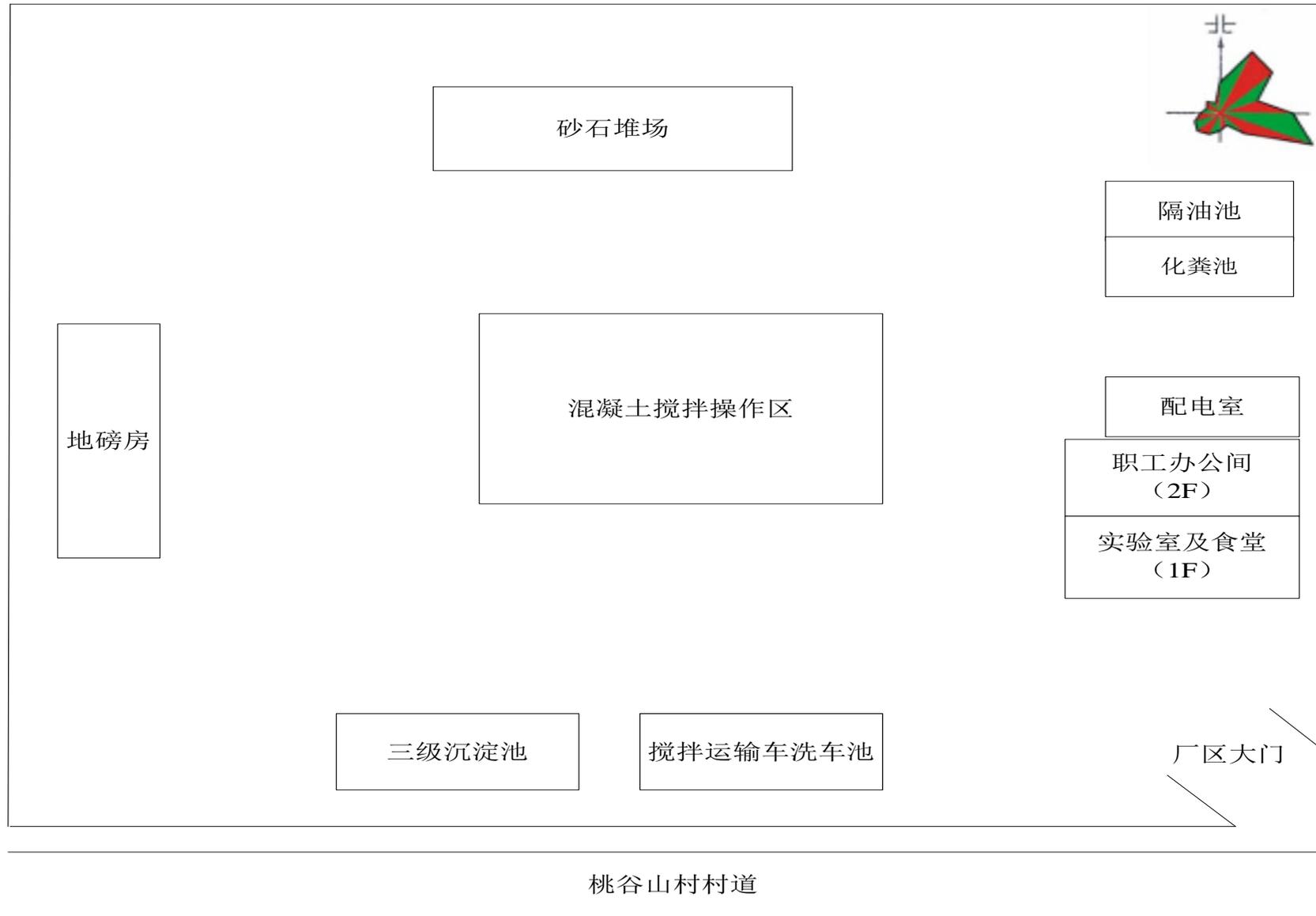


建设项目南面

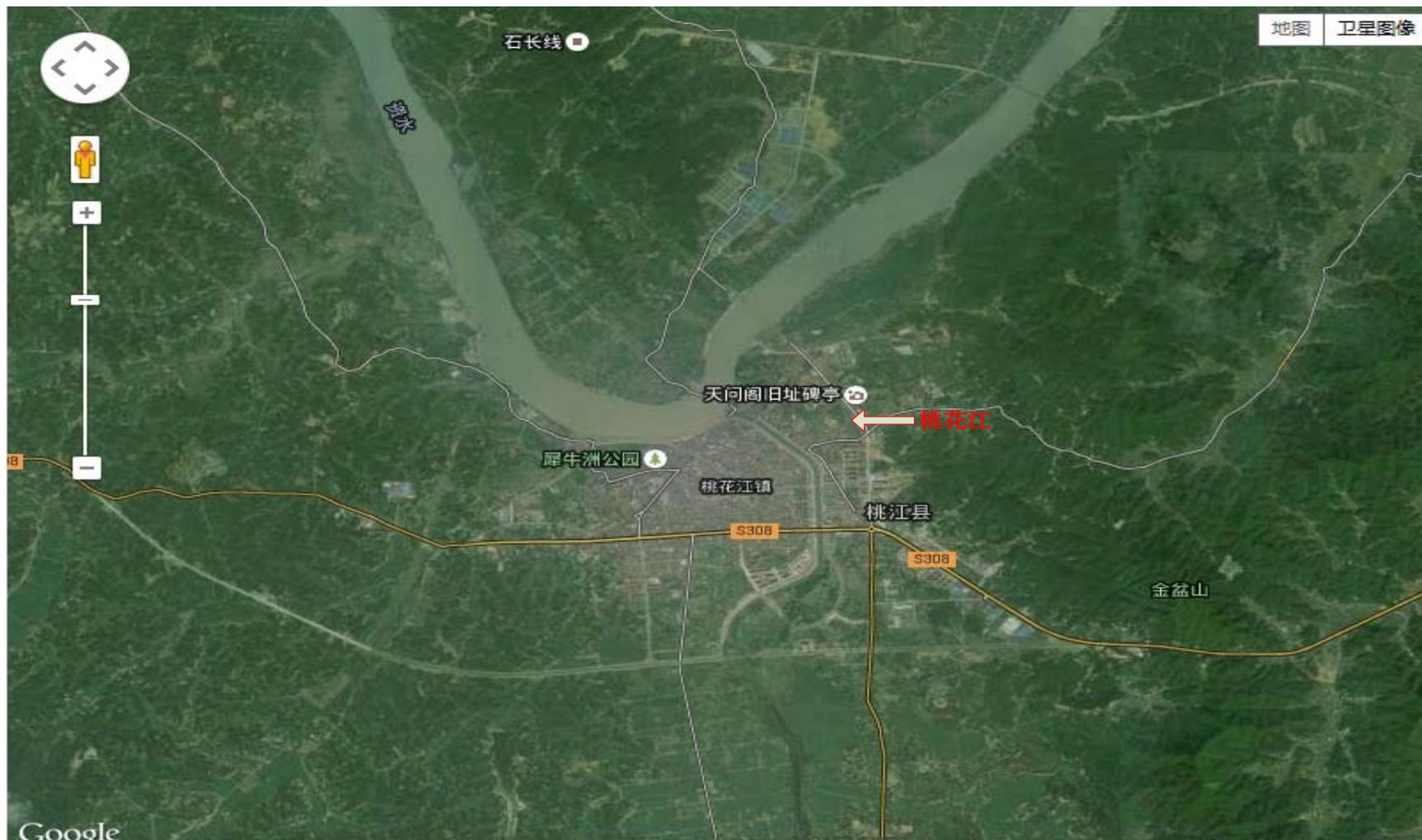


建设项目西面

附图 4 建设项目周围环境照片



附图 5 建设项目平面布置示意图



附图 6 区域水系及水域功能图

附表 1：建设项目环境保护审批登记表

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）		湖南华中矿业有限公司				填表人（签字）				项目经办人（签字）					
建设 项目	项目名称	年产 30 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目						建设地点		益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村					
	建设规模及内容	年产 30 万立方米商品混凝土						建设性质		新建					
	行业类别	水泥制品制造业（C3129）						环境影响评价管理类别		环境影响报告表					
	总投资（万元）	2500						环保投资（万元）		43		所占比例（%）		1.72	
建设 单位	单位名称	桃江县宏泰混凝土有限公司		联系电话		13707378343		评价 单位	单位名称	湖南华中矿业有限公司		联系电话		073185778596	
	通讯地址	益阳市桃江县桃花江镇桃谷山村		邮政编码		413100			通讯地址	长沙市雨花区韶山路华翼府 A 座 12 楼		邮政编码		410000	
	法人代表	昌凤鸣		联系人		曾跃胜			证书编号	国环评证乙字第 2735 号		评价经费（万元）			
建设项 目所处 区域现 状	环境质量等级	环境空气	二级	地表水	Ⅲ类	地下水		环境噪声	2类	海水		土壤		其它	
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍惜动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区													
污染 物排 放达 标与 总量 控制 （工业 建设 项目 详填）	排放量及主要污 染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）					总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				
		实际排 放浓度 （1）	允许排 放浓度 （2）	实际排 放总量 （3）	核定排 放总量 （4）	预测排 放浓度 （5）	允许排 放浓度 （6）	产生量 （7）	自身削 减量 （8）	预测排 放总量 （9）	核定排 放总量 （10）	以新带 老削 减量 （11）	区域平衡替 代本工程削 减量（12）	预测排 放总量 （13）	核定排 放总量 （14）
	废水				—	—	525.2	0	0.05252	0.05252			0.05252	0.05252	+0.05252
	化学需氧量				100	100	0.052		0.052	0.052			0.052	0.052	+0.052
	氨氮				15	15	0.007		0.007	0.007			0.007	0.007	+0.007
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘						3.58		3.58	3.58			3.58	3.58	+3.58
氮氧化物															
工业固体废物															
与项目有关其它 特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）-（12），（13）=（3）-（11）+（9） 4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨年。