

打印编号: 1604643374000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4b9qw3		
建设项目名称	茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目		
建设项目类别	19_050砼结构构件制造、商品混凝土加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司		
统一社会信用代码	91430224MA4RC5X08Q		
法定代表人(签章)	陈亮亮		
主要负责人(签字)	陈亮亮		
直接负责的主管人员(签字)	陈亮亮		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	深圳市星月之光环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300311830885G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘萌	2017035130352017130103000405	BH018847	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘萌	建设项目基本情况、与本项目有关的原有污染情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建议项目拟采取的防治措施及预期效果、结论与建议	BH018847	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市星月之光环保科技有限公司（统一社会信用代码91440300311880885G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘萌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035130352017130103000405，信用编号BH018847），主要编制人员包括刘萌（信用编号BH018847）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目

建设单位(盖章): 茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司

编制日期: 2020 年 10 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况.....	8
三、环境质量现状	11
四、主要环境保护目标.....	13
五、评价适用标准	15
六、建设项目工程分析.....	17
七、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
八、环境影响分析	28
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	49
十、结论与建议	50

附件:

附件 1：环境影响评价委托书

附件 2：项目用地的请示（村委会、村小组、街道办事处、国土资源中心盖章）

附件 3：营业执照

附件 4：检测报告及质保单

附件 5：租赁协议

附件 6：发改立项文件

附件 7：专家评审意见及签名表

附图:

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目厂区平面布置图

附图 3：项目噪声监测点位示意图

附图 4：区域水系分布

附图 5：厂内雨水、废水排放走向及途径

附表:

附表 1: 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2: 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3: 土壤环境影响评价自查表

附表 4: 建设项目环评审批基础信息表

建设项目环评文件审查意见

建设项目名称	茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目		
建设单位及联系人、联系电话	茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司 陈亮亮 13517414610		
环评单位	深圳市星月之光环保科技有限公司		
审查人姓名	陈毅刚	日期	2020年10月22日

已按技术评审意见修改完善，
建议呈报审批。

陈毅刚

2020年10月22日

一、建设项目基本情况

项目名称	茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目				
建设单位	茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司				
法人代表	陈亮亮		联系人	陈亮亮	
通讯地址	茶陵县下东街道官铺村三组				
联系电话	13517414610	传真	/	邮政编码	412000
建设地点	茶陵县下东街道官铺村三组（用地中心坐标北纬 26.7327777、东经 113.4983333）				
备案部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3029 其他水泥类似制品制造	
占地面积 (m ²)	3360		绿化面积 (m ²)	--	
总投资 (万元)	680	其中：环保投资 (万元)	65.5	环保投资占总投资例%	9.63
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 12 月		
<h3>一、项目来由</h3> <p>商品混凝土亦称预拌混凝土，是指预先拌好的质量合格的混凝土拌和物，以商品的形式出售给施工单位，并运到施工现场进行浇筑的混凝土拌和物。商品混凝土是混凝土生产由粗放型生产向集约化大生产的转变，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，实现建筑工业化的一项重要改革。国家倡导和鼓励使用商品混凝土，使用商品混凝土可以提高建筑工程质量，加快工程建设进度，减少环境影响等。</p> <p>随着地方经济的发展和建设需要，城市公用事业、交通设施等项目的建设和发展，商品混凝土需求旺盛。</p> <p>根据市场需求，茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司拟投资 680 万元新建商品混凝土搅拌站，项目运营后可达到 5 万方/a 的生产规模。根据《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》等有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《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”，因此应编制环境影响评价报告表。为保证项目建设的合法性，茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司</p>					

决定委托深圳市星月之光环保科技有限公司承担茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目的环境影响评价工作。本公司接受委托后，通过现场踏勘、调研和收集资料，根据相关技术导则和规范编制完成了《茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目环境影响报告表》。

二、项目概况

1、项目名称及性质

项目名称：茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目；

项目性质：新建；

建设单位：茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司；

建设地点：茶陵县下东街道官铺村三组（用地中心坐标北纬 26.7327777、东经 113.4983333）；项目用地性质为集体用地，本项目建设已征得土地所属枫树塘三组、官铺村村民委员会、茶陵县下东街道办事处、国土资源中心同意（见附件 2）。

项目投资：总投资 680 万元，均由企业自筹。

2、工程建设内容与规模

项目总用地面积约 3360m²，总建筑面积 1500m²。项目建设内容主要由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。项目组成详见下表 1。

表 1-1 项目工程组成一览表

类别	名称	建设规模	备注
主体工程	搅拌楼	1 座，设 1 条商品混凝土生产线，包括搅拌机、计量系统、输送系统、控制系统	搅拌楼主楼为封闭式
储运工程	水泥筒仓	2 个，每个 150t，均配套仓顶除尘器	--
	粉煤灰筒仓	1 个，150t/个，配套仓顶除尘器	--
	矿粉筒仓	1 个，150t/个，配套仓顶除尘器	--
	骨料仓	4 个，每个 16m ³	--
	骨料棚	封闭式厂棚（仅预留进口），占地面积 800m ² ，地面硬化，设置喷淋设施	--
辅助工程	办公宿舍楼	占地面积 140m ² ，3 层，功能分区，包括办公室、实验间、食堂、宿舍	现有工程遗留
	配电间	占地面积 20m ² ，设一台 200KVA 变压器	--
公用工程	给水	项目用地内有水井，项目生产、生活用水均为井水	--
	排水	项目区采用雨污分流制。项目区初期雨水经雨水沟收集后进入项目用地北向污水池沉淀处理后部分回用作	--

		生产用水、洗车用水等； 生产废水废水经污水池（四个沉淀池，40m ³ /个）沉淀后回用作生产用水、车辆清洗水； 员工生活污水经四格净化池处理后作农肥。	
	供电	从县电网接入，场内设独立配电间	--
	柴油	1个 6m ³ 的柴油储罐（正常存储 4t）	--
环保工程	废水	设备清洗废水、雨水：生产场区截排水沟、污水池（六个沉淀池，40m ³ /个）； 生活污水：四格净化池	--
	废气	搅拌楼采用封闭式，皮带输送机采用封闭式，配料斗采取封闭式； 搅拌楼安装脉冲除尘器（1套）； 粉料筒仓设置仓顶除尘器； 原料堆放于封闭式厂房、地面硬化、设喷淋装置	--
	噪声	搅拌楼、皮带输送机、配料斗采用封闭式结构；基础减振	--
	固废	除尘装置收集的粉尘回用于生产； 废弃混凝土交由附近砂场处置； 沉淀池泥砂定期清掏，场内干化后全部回用； 生活垃圾定点收集后交由当地环卫部门统一清运处置	--

3、产品方案

本项目设计产能为年产商品混凝土 5 万立方米，项目生产的商品混凝土规格为 C15、C20、C25、C30、C35 商品混凝土，商品混凝土型号根据市场需要进行生产。商品混凝土执行《预拌混凝土国家标准(GB/T 14902-2012)》，产品方案见表 1-2。

表1-2 项目产品一览表

产品名称	产量	包装及外售方式
C15~C35 商品混凝土	5 万立方米/a	混凝土运输罐车

4、生产设备

项目主要设备见表 1-3。

表1-3 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	用途
1	混凝土搅拌机组	中联-CIFA JS2000	套	1	--
2	水泥筒仓	150t/个	个	2	--
3	粉煤灰筒仓	150t/个	个	1	--
4	矿粉筒仓	150t/个	个	1	--
5	骨料仓	16m ³ /个	个	4	--
6	配料机皮带	8m	架	1	--

7	斜皮带机	(20°、39.3m)	架	1	
8	铲车	--	辆	1	--
9	混凝土运输罐车	6 m ³ (4 辆)、 12 m ³ (2 辆)	辆	6	运输
10	变压器	--	台	1	--
11	地磅	--	台	1	称重
12	水泥压力试验机	--	台	1	实验室
13	实验室用搅拌机	--	台	1	实验室
14	电动抗折试验机	--	台	1	实验室
15	水泥负压筛析仪	--	台	1	实验室
16	水泥胶沙流动度测定仪	--	台	1	实验室
17	污水处理设备 (四格净化池)	--	套	1	生活污水处理
18	储泥池	--	个	1	沉淀池泥砂干化
19	泵车	--	台	2	--
20	柴油储罐	6m ³	个	1	铲车、运输车辆、 发电机用油
21	交流工频柴油发电 机组	HT350GF	台	1	备用发电机 (临时用)

5、主要原辅料及能源消耗

本项目主要原辅材料为水泥、砂、石等，原辅材料及能源消耗情况见下表。

表1-4 主要能源及材料消耗情况

序号	消耗物	单位消耗量 (kg/m ³ -产品)	年消耗量 (t/a)	备注
1	水泥	260	13000	外购，罐车直接输送到水泥筒仓中备用
2	砂	885	44250	外购，原料堆场堆放
3	石料 (卵石)	1020	51000	外购，原料堆场堆放
4	减水剂	5	250	外购，袋装
5	粉煤灰	50	2500	外购，罐车直接输送到粉煤筒仓中备用
6	矿粉	60	3000	外购，罐车直接输送到矿粉筒仓中备用
7	生产用水	120	6000	生产用水取自场地内井水
8	电	6 万	kwh	当地电网
9	柴油	--	80t/a	用于铲车、运输车辆、发电 机用油

主要原辅材料性质见下表。

表1-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	水泥	粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。水泥是重要的建筑材料，用水泥制成的砂浆或混凝土，坚固耐久，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。主要化学成分为硅酸盐，是硅、氧与其它化学元素(主要是铝、铁、钙、镁、钾、钠等)结合而成的化合物的总称，为粉末状态，无味。
2	粉煤灰	粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。粉煤灰综合利用的途径以从过去的路基、填方、混凝土掺和料、土壤改造等方面的应用外，发展到目前的在水泥原料、水泥混合材、大型水利枢纽工程、泵送混凝土、大体积混凝土制品、高级填料等高级化利用途径。主要成分为 SiO_2 、 Al_2O_3 、 FeO 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 TiO_2 等，为粉末状态，无味。
3	减水剂	减水剂主要为木质素磺酸盐。木质素磺酸盐的分子量为 2000-5000，磺酸盐基为 1.25- 2.5mcq/g. 可溶于各种 pH 值的水溶液中，不溶于有机溶剂，官能团为酚式羟基。木质素是由对亘香醇、松柏醇、芥子醇这三种木质素单体聚合而成的，包括：木质素磺酸钙、木质素磺酸钠、木质素磺酸镁，木质素磺酸盐减水剂是常有的普通型减水剂，属于阴离子型表面活性剂，可以直接使用，也可作为复合型外加剂原料之一，因价格便宜，使用还是较广泛。用于砂浆中可改进施工性、流动性，提高强度，减水率在 8%- 10%。
4	矿粉	是用水淬高炉矿渣，经干燥，粉磨等工艺处理后得到的高细度，高活性粉料，是优质的混凝土掺合料和水泥混合材，是当今世界公认的配制高性能混凝土的重要材料。通过使用粒化高炉矿渣粉，可有效提高混凝土的抗压强度，降低混凝土的成本。同时对抑制碱骨料反应，降低水化热，减少混凝土结构早期温度裂缝，提高混凝土密实度，提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果。

6、公用工程

(1) 给排水

本项目生产用水、生活用水为场内井水，项目生产废水完全沉淀后全部回用。场区初期雨水经截排水沟引至沉淀池，经沉淀处理后作为生产用水；后期雨水进入南侧沟渠。员工生活污水经四格净化池处理后作农肥。

供配电：用电由县电网接入，项目设置有配电房，本项目所在地配套有完善的电网及相关配套设施，能满足本项目的供配电需要，项目年用电量约 5 万 kwh。

1) 生产用水

①搅拌用水

商品混凝土搅拌用水为 $120\text{kg}/\text{m}^3$ - 产品 ($6000\text{m}^3/\text{a}$)，全部进入产品。

②设备清洗用水

搅拌机平均每天冲洗一次，每次冲洗水按 2m^3 计，即 1 台搅拌机冲洗水年用量约 600m^3 ，污水排放系数按 90% 计算，则本项目搅拌机清洗污水年产生量为 $540\text{m}^3/\text{a}$ 。

②洗车用水

项目拟在厂区大门附近设置洗车台对进出车辆进行冲洗(主要对车表面及车胎进行冲洗，包括原料与产品的运输车辆)，用水量为 $0.2\text{ m}^3/(\text{辆} \cdot \text{次})$ ，原料与产品运输车辆平均每天发车约 30 辆，即 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，年用量约为 1800m^3 ，污水产生系数按 0.9 计算，则污水产生量为 $1620\text{m}^3/\text{a}$ 。

③地面冲洗用水

本项目作业区面积约 150m^2 ，对其全部进行硬化，其冲洗水用水量按 $1.0\text{t}/100\text{m}^2 \text{ d}$ 计算，该部分用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)，污水产生系数按 0.85 计算，其污水排放量为 $382.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

④实验室用水

本项目实验室废水为对试验器具的清洗废水和混凝土养护废水，用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{ m}^3/\text{a}$)，污水排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 生活用水

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，场内食宿用水量为 $145\text{L}/\text{人 d}$ ，则用水量为 $2.9\text{t}/\text{d}$ 、 $870\text{t}/\text{a}$ 。生活污水产生量约为用水量的 80%，即营运期生活污水产生量约 $2.32\text{t}/\text{d}$ 、 $696\text{t}/\text{a}$ 。

7、建设项目平面布置

本项目搅拌楼位于场地中部，粉料筒仓位于搅拌楼北侧，骨料棚位于厂内西南侧，沉淀池布置在搅拌楼东侧，办公生活区位于场区西侧，西侧布设厂区大门。项目平面布局详见附图 2。

8、劳动制度及定员

本项目劳动定员为 20 人，厂内设食堂、宿舍，每班工作 8 小时，每天一班制，夜间不生产，年工作约 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

该项目所在区域为茶陵县下东街道官铺村三组，项目用地原为木材加工厂，现该木材加工厂已经搬迁，目前仅有一栋三层办公宿舍楼（用作本项目办公宿舍楼），无其它建筑遗留，不存在其它原有污染情况。

区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物，周边供电、供水、排水、交通道路等基础设施完善，项目所在区域无遗留环境污染问题。

二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、生物多样性等)

1、地理位置

茶陵地处湖南东部，隶属株洲市，北抵长沙，南通广东，西屏衡阳，东邻吉安。县域面积 2500 平方公里，人口 64.89 万，辖 16 个乡镇（街道）。古因陵谷多生茶茗而称“茶乡”，后因炎帝神农氏崩葬于“茶乡之尾”而得名“茶陵”。茶陵是湘赣边界交通中心、特色产业集聚中心、文化旅游休闲中心、现代服务业暨商贸物流中心。境内拥有衡炎、泉南、岳汝三条高速公路和衡茶吉、醴茶两条铁路，106 国道和 320 省道穿城而过。

茶陵县下东街道官铺村三组，用地中心坐标北纬 26.7327777、东经 113.4983333，具体位置见附图 1。

2、地形、地质、地貌

茶陵县地处罗霄山脉西侧，整个地形受湘东新华夏构造体系控制，武功山绵亘于西北，万洋中蜿蜒于东南，茶永盆地斜卧中部，地貌类型多样，山地、丘陵、平原俱全，形成以洣水为主流的似扇状水系地貌景观。茶陵县地貌类型以山地为主，丘陵次之，岗、平俱备，其中山地面积 186.49 万亩，占全县总面积的 49.73%；丘陵面积 80.54 万亩，占 21.48%；岗地面积 48.58 万亩，占 12.95%；平原面积 49.75 万亩，占 13.27%，水面 9.64 万亩，占 2.57%。全县地质状态是周围山地主要为砂页岩、变质岩、花岗岩和石灰岩，中部西南部主要为红岩和第四纪松散堆积物。区内地质构造简单，未见大的断裂和褶皱，地层呈单斜产出，岩层走向北东，倾向北西，倾角 15 度左右，岩石节理裂隙较发育，但隙宽小，隙内有泥粉砂等充填根据国家地震局 1990 年版《中国地震烈度区划图》，本区地震动峰值加速度<0.05g，地震基本烈度小于 6 度，属相对稳定区域。

3、气候

茶陵县属亚热带季风湿润气候区，气候温和，降雨充沛。年平均降雨量 1370.2 毫米，日照时间 1718 小时，无霜期 286 天。多年平均气温 17.9℃，极端最高气温 40.7℃，极端最低气温-9.9℃，全年主导风向为西北风，多年平均风速 2.2m/s。

4、水文

洣水属湘江水系的洣水流域，洣水主流源于井岗山刀洋山麓，经炎陵、茶陵于

菜花坪乡紫仁桥进入攸县，至衡东雷溪注入湘江，全长 296km，茶陵境内长 102km，天然落差 91m，多年平均径流量为 $132\text{m}^3/\text{s}$ 。最小流量 $28.9\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速 3.5m/s ，最小流速 0.11m/s 。县内直接汇入洣水的大小支流有 23 条，其中流域面积大于 100 km^2 的支流有茶水、洮水，沤江、文江 4 条。

6、生态环境

茶陵地处亚热带常绿阔叶林地带。全县天然原生植被已基本被破坏，天然阔叶林呈次生状态，大部为针叶林，植被垂直分布规律大致为：800—900m 以上为胡枝子、茅栗灌丛，胡枝、蕨类、芒草丛的落叶灌木林和芒草丛；700—800m 为柃木、球核莢蒾、灰毛泡、楠竹林、杉木林、青岗栎林的常绿落叶阔叶混交林带；700m 以下以人工植被为主。人工植被有以乔木为主的杉木林，杉松混交林、檫木林、油桐林等。盆地及丘陵以马尾松、油茶、杉、樟树、茶树、柑橘、桃、李、梨等人工林为主。

茶陵县山林地主要为杉树、松树和灌木林，区内分布广泛，连通性好，植物物种较少。建设区域植物以华中植物区系为主，物种较少，大多以人工植被为主，区内未见珍稀濒危动植物种类，木本植物主要有松树、杉树、樟树、油茶树等，草本植物主要狗尾草、车前草、野山楂、百合、蒲公英等。另外还有多种蕨类。农作物主要以水稻和蔬菜、芝麻为主。

洣水水生植物较丰富，水生沉水植物有轮叶黑藻、苦草、眼子菜、小茨藻等，这些水生植物是食草鱼类的天然饵料，又为鲤、鲫等草上产卵鱼类提供了良好场所。以上水生植物在坝库区河段分布面积较广。

野生动物主要有野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜鹃、鼠等，家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等，水生鱼类资源以常见鱼类为主，主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等。

本评价区域内未见有珍稀动植物、水生动物等文献记录。

区域环境功能区划

本项目所在区域环境功能划分如表 2-1 所示。

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	周边农灌渠：农业用水，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）水作类标准；马伏江：农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。洣水（下东乡小车村至城关镇乔家垅）：饮用水水源保护区执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类水质标准；洣水（乔家垅至虎踞镇银湖村）：农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。
2	环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级
3	声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
4	是否属于茶陵县基本生态控制线范围内	否
5	是否水源保护区	否
6	是否属于污水处理厂集污范围	否
7	是否属于生态红线范围	否

三、环境质量现状

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

1、空气环境质量现状及评价

本环评引用《株洲市生态环境保护委员会关于 2019 年 12 月及全年环境质量状况的通报》（株生环委办【2020】1 号）中的 2019 年茶陵县的数据，具体监测数据列表如下：

表 3-1 2019 年茶陵县城市环境空气污染物浓度情况 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	评价指标	浓度值	标准值	达标情况
SO_2	年均质量浓度	11	60	达标
NO_2	年均质量浓度	12	40	达标
PM_{10}	年均质量浓度	47	72	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年均质量浓度	29	35	达标
CO	年均质量浓度	1.4	—	—
O_3	年均质量浓度	11	—	—

备注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ633-2013），CO 取城市日均值百分之 95 位数，臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位。

2019 年茶陵县城区环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 年均浓度均达标，因此茶陵县城区 2019 年环境空气质量达标，属达标区域。

二、项目所在地区域地表水环境质量现状及评价

本次环评收集了 2019 年 12 月茶陵县环境监测站对洣水断面平虎大桥和茶陵县自来水厂水质常规监测资料，监测数据如下表。

表 3-2 2019 年 12 月茶陵县常规监测数据 单位： mg/L

监测断面	监测项目	浓度值	II 类标准值	达标情况
洣水茶陵县自来水厂监测断面	pH	7.25	6-9	达标
	COD_{Cr}	12	15	达标
	BOD_5	2.6	3	达标
	氨氮	0.209	0.5	达标
	石油类	0.01L	0.05	达标
洣水平虎大桥断面	pH	7.58	6-9	达标
	COD_{Cr}	13	15	达标
	BOD_5	2.8	3	达标
	氨氮	0.325	0.5	达标
	石油类	0.01L	0.05	达标

根据上述监测结果, 2019 年 12 月茶陵县自来水厂监测断面监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类水质标准; 平虎大桥监测断面监测项目均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类水质标准, 项目所在区域主要地表水洣水水环境质量较好。

三、声环境质量现状及评价

为了了解项目区域声环境现状, 于 2020 年 7 月 27 日~28 日对项目所在区域进行了现场监测, 共设 5 个监测点。监测布点图见附图 3, 监测结果如下表:

表 3-3 项目区域声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位	监测结果				标准值 (GB3096-2008)	
		2020.7. 27		2020.7. 28			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	厂界东 1m 处	53.1	42.2	51.3	41.4	60	50
2#	厂界南 1m 处	53.7	43.4	53.2	42.8	60	50
3#	厂界西 1m 处	55.1	44.3	54.6	44.7	70	55
4#	厂界北 1m 处	54.3	43.8	53.9	43.3	60	50
5#	项目地西侧居民点	54.6	43.6	54.0	43.2	70	55

监测结果表明, 本项目厂界及声环境敏感点处均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类、4a 类功能区限值标准。

四、生态环境质量现状及评价

项目位于茶陵县下东街道官铺村三组, 总占地面积为 3360 平方米, 为农村地区。项目用地原为木材加工厂用地, 用地范围内无植被。项目所在区域主要植被为当地常见树种, 如松树、柏树等, 林下有灌木和草本。区域人类活动频繁, 区域野生动物较少, 区域内动物均为常见种类, 如青蛙、野兔、田鼠、蛇、喜鹊等。本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

四、主要环境保护目标

项目位于茶陵县下东街道官铺村三组。项目所在区域内无自然保护区、风景游览区、文物保护单位，主要环境保护对象为周围居民和当地生态。根据现场踏勘确定本工程环境保护目标见下表。

表 4-1 环境空气、声环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对场址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y					
大气环境	石安里	113.500170	26.736720	居住区	村民	NE	400	(GB3095-2012) 二类区
	石厢里	113.500646	26.735046	居住区	村民	NE	200	
	走石冲	113.495474	26.734617	居住区	村民	NW	23	
	王山	113.495710	26.729703	居住区	居民	SW	370	
	塘冲	113.491226	26.730133	居住区	村民	SW	550	
	李冲	113.503328	26.729789	居住区	村民	SE	360	
声环境	走石冲	113.495474	26.734617	居住区	村民	NW	23	(GB3096-2008)2类

表 4-2 地表水、生态、土壤保护目标

类别	保护目标	与厂界相对方位及最近距离	功能规模	保护级别
地表水	洣水	E, 6.54km	中河, 饮用水源保护区（茶陵县——黄堂村至下东乡小东村段）	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
	马伏江	E, 5.27km	小河, 农业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	农灌渠	E, 10m	农灌	《农田灌溉水质标准》(GB5084-92) 水作类
土壤	周边林地、农田、菜地	周边 50m	林地、农田、菜地	《土壤环境质量——农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 风险筛选值
生态环境	林地、农田	周边 1km 范围		--



图1 项目周边主要环境保护目标

五、评价适用标准

环境质量标准	1、地表水：东侧农灌渠执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）水作类标准；具体标准值见表 5-1。																														
	表 5-1 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准（摘录）																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>旱作标准限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td><td>5.5~8.5</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>≤200mg/L</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>≤100mg/L</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>≤100mg/L</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>--</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>≤10mg/L</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	旱作标准限值	pH	5.5~8.5	COD	≤200mg/L	BOD ₅	≤100mg/L	SS	≤100mg/L	氨氮	--	石油类	≤10mg/L																
污染物名称	旱作标准限值																														
pH	5.5~8.5																														
COD	≤200mg/L																														
BOD ₅	≤100mg/L																														
SS	≤100mg/L																														
氨氮	--																														
石油类	≤10mg/L																														
2、环境空气：建设项目所在区域属于二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，具体标准值见表 5-2。																															
表 5-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准（摘录）																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">标准限值 (μg/m³)</th></tr> <tr> <th>年均值</th><th>24h 平均</th><th>1h 平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>60</td><td>150</td><td>500</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>40</td><td>80</td><td>200</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>70</td><td>150</td><td>/</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>35</td><td>75</td><td>/</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>/</td><td>4000</td><td>10000</td></tr> <tr> <td>O₃</td><td>/</td><td>160 (日最大 8 小时平均)</td><td>200</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	标准限值 (μg/m ³)			年均值	24h 平均	1h 平均	SO ₂	60	150	500	NO ₂	40	80	200	PM ₁₀	70	150	/	PM _{2.5}	35	75	/	CO	/	4000	10000	O ₃	/	160 (日最大 8 小时平均)	200
污染物名称		标准限值 (μg/m ³)																													
	年均值	24h 平均	1h 平均																												
SO ₂	60	150	500																												
NO ₂	40	80	200																												
PM ₁₀	70	150	/																												
PM _{2.5}	35	75	/																												
CO	/	4000	10000																												
O ₃	/	160 (日最大 8 小时平均)	200																												
3、声环境：项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 5-3。																															
表 5-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>时段 类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60 dB (A)</td><td>50 dB (A)</td></tr> <tr> <td>4a 类</td><td>70 dB (A)</td><td>55dB (A)</td></tr> </tbody> </table>	时段 类别	昼间	夜间	2 类	60 dB (A)	50 dB (A)	4a 类	70 dB (A)	55dB (A)																						
时段 类别	昼间	夜间																													
2 类	60 dB (A)	50 dB (A)																													
4a 类	70 dB (A)	55dB (A)																													
污染 物排 放	1、废气 项目运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准（≤2mg/m ³ ）；生产加工产生的粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值、表 3 大气污染物无组织排放限值。																														

标准	<p style="text-align: center;">表 5-4 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">生产过程</th><th style="text-align: center;">生产设备</th><th style="text-align: center;">颗粒物 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">散装水泥中转站及水泥制品生产</td><td style="text-align: center;">水泥仓及其他通风生产设备</td><td style="text-align: center;">20</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织排放限值</td><td colspan="2" style="text-align: center;">颗粒物 0.5mg/m³，监控点（厂界上风向外 20m）与参照点（厂界下风向）总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值</td></tr> </tbody> </table> <p>2、噪声</p> <p>项目营运期各厂界侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体见表 5-5。</p> <p style="text-align: center;">表 5-5 《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th><th style="text-align: center;">昼间</th><th style="text-align: center;">夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td><td style="text-align: center;">60dB(A)</td><td style="text-align: center;">50dB(A)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">4类</td><td style="text-align: center;">70 dB(A)</td><td style="text-align: center;">55 dB(A)</td></tr> </tbody> </table> <p>3、固体废物：</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单标准。</p>	生产过程	生产设备	颗粒物 (mg/m ³)	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20	无组织排放限值	颗粒物 0.5mg/m ³ ，监控点（厂界上风向外 20m）与参照点（厂界下风向）总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值		类别	昼间	夜间	2类	60dB(A)	50dB(A)	4类	70 dB(A)	55 dB(A)
生产过程	生产设备	颗粒物 (mg/m ³)																	
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20																	
无组织排放限值	颗粒物 0.5mg/m ³ ，监控点（厂界上风向外 20m）与参照点（厂界下风向）总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值																		
类别	昼间	夜间																	
2类	60dB(A)	50dB(A)																	
4类	70 dB(A)	55 dB(A)																	
总量控制指标	<p>项目废气主要为粉尘，未列入总量控制指标内；本项目生活污水经四格净化池处理后用作农肥，雨水由导流沟收集后经沉淀池处理后用于洒水降尘及生产，因此本项目不建议申请总量控制指标。</p>																		

六、建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

1、施工期

根据现场调查情况，本项目用地原为木材加工用地，生活办公楼利用原木材加工办公楼，本次仅有骨料棚的搭建及设备的安装。

2、营运期工艺流程

（1）生产工艺流程

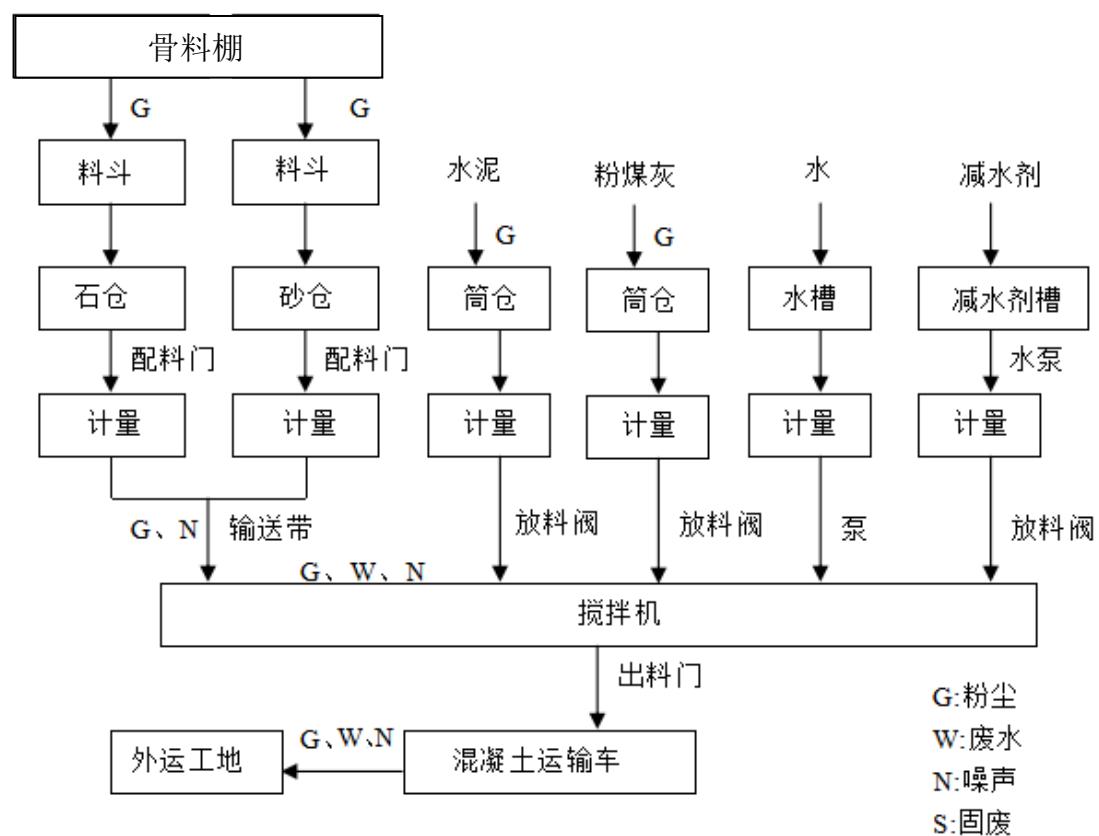


图2 生产工艺及产污节点图

（2）工艺流程说明

①本项目生产所需要的原料有水泥、鹅卵石、砂、粉煤灰、矿粉、水以及减水剂，其中粉状原料采用罐装车运输到厂区后，由气力输送系统正压吹入筒仓内储存；砂、石由运输车辆运至位于厂区南侧的骨料棚内堆存；

②储存于砂、石骨料棚的骨料砂石，由装载机加入骨料仓，再通过皮带输送至搅拌楼内；粉状原料则通过螺旋输送机密闭上料至搅拌楼内；搅拌用水及外加剂采用压力供水及水泵上料。

③在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向

力的作用，使物料一边相互产生挤压、摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料达到机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀的拌合，并具有压实所需要的含水量；

④生产出的预拌商品混凝土成品经检验合格后由混凝土罐车/泵车直接装运，送往施工工地。

二、运营期主要污染工序

(1) 废水：搅拌机清洗废水、地面冲洗废水、车辆清洗废水、实验室废水、生活污水、场地初期雨水等；

(2) 废气：输送、计量、投料粉尘，搅拌机粉尘，原料筒仓粉尘，骨料堆放、卸料扬尘及食堂油烟废气等；

(3) 固废：除尘系统收集的粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土、员工生活垃圾等；

(4) 噪声：各类生产设备及运输车辆噪声。

三、污染源分析

一、施工期

1、施工期废水

(1) 生活废水

本项目高峰期施工人员按 10 人/d 统计，施工人员平均用水量按 60L/人·d 计，排污系数取 0.8，则项目在施工期间生活污水排放量约 0.048t/d，主要污染物浓度 COD300mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L，污染产生量分别为 COD0.144kg/d、SS0.120kg/d、氨氮 0.017kg/d。项目不设施工营地，生活污水经化粪池处理后交由农户利用，无废水外排。

(2) 清洗废水

施工车辆及设备清洗产生少量的冲洗废水，预计项目施工场车辆及设备冲洗废水产生量约为 1t/d，主要污染物为 SS 和石油类，产生浓度和产生量分别为 SS: 1500mg/L, 1.5kg/d；石油类: 5mg/L, 0.005kg/d。

2、施工期废气

施工期的废气主要是施工扬尘、施工机械尾气和装修废气。

①施工扬尘：施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，还有建筑

材料运输、卸载中的扬尘，运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等，主要污染物质为 TSP。

②施工机械尾气：各种燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废气，主要含 HC、CO、NO_x。

3、施工期噪声

本工程建设施工工作量较小，施工期噪声分为交通噪声和施工机械噪声，前者为间歇性噪声，后者为持续性噪声。项目场地平整阶段施工设备主要为挖掘机。推土机等，噪声强度为 85~90dB(A)。由于项目主体工程为钢架结构，施工期噪声源主要为钢架安装，该噪声源较小，在 50~70dB(A)。其余配套设施建设，无需打桩，使用商品混凝土，施工设备为振捣棒、电锯等施工机械设备，噪声强度为 60~90dB(A)。

4、施工期固体废物

本项目施工期无弃土弃渣产生，施工期固体废物主要为施工人员日常生活产生的生活垃圾。

施工人员最高为 10 人/d，工地生活垃圾按 0.5kg/人 ·d 计，产生量约为 5kg/d，统一收集后有环卫部门统一运至垃圾填埋场卫生填埋。

5、施工期水土流失

项目在原有建材加工厂内生产，仅存在沉淀池土建施工，但现有场地内东侧边界紧邻一山体，山体靠厂区一侧有滑坡现象。

二、运营期

1、废气污染源

本项目运营期产生的大气污染物主要为生产过程中产生的粉尘、食堂烹饪油烟。

1) 输送、计量、投料粉尘

本项目生产所需要的砂、石均为采购进厂，砂、石从骨料棚以铲车送入骨料料仓，然后通过皮带输送机自动进料，水泥和粉煤灰、矿粉则以压缩空气吹入散装筒仓，辅以螺旋输送机供料，称重完的物料直接进入搅拌机进行搅拌。本项目各生产工序均采用电脑集中控制，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，因此在砂、石的装载点、卸料点、提升机提升阶段、计量投料阶段产生粉尘，其排放情况与原材料干湿、现场风力有关，其产生浓度在 20~100mg/m³ 之间，原

料砂料用量约为 9.525 万 t/a, 其中细小颗粒约占总量的 1%, 扬尘的产生量按细小颗粒的 1% 算, 则此过程中产生的扬尘量约为 9.525t/a。在料斗上加装一个防尘罩可进一步减少粉尘的产生, 物料沿料斗进入到输送皮带, 输送皮带拟采用半圆拱形彩钢瓦进行封闭, 砂石料直接进入搅拌机, 搅拌机采用彩钢瓦进行封闭, 该环节抑尘效率约 90% 左右, 则进料口扬尘排放量约为 0.9525t/a。

2) 搅拌机粉尘

项目设有 1 台混凝土搅拌机。该各物料进入搅拌机时, 需加水和减水剂, 在搅拌初期有少量颗粒物在搅拌主机内飘散形成颗粒物。根据《第一次全国污染源普查—工业源产排污系数手册》(2010 修订) 中的“3121 水泥制品制造业产排污系数表”可知, 物料混合搅拌工序粉尘产生系数为 5.75kg/t-水泥, 本项目粉状物料的年用量为 18500t, 搅拌站粉尘产生量约为 106.375t/a。

搅拌机设置在密闭搅拌仓内, 项目拟安装脉冲布袋除尘器对搅拌机产生的粉尘进行处理 (负压风量 10800m³/h), 其除尘效率可达 99.6% 以上, 经处理后由搅拌楼排气口排放, 距离地面高度约 15m。搅拌机粉尘有组织排放量为 0.4255t/a, 排放浓度为 16.416mg/m³, 排放速率 0.1773kg/h。

3) 筒仓呼吸口及放空口粉尘

水泥、粉煤灰、矿粉等粉状原料由气力系统吹入密闭筒仓, 筒仓正常工作时采用密封管道负压输送、无粉尘产生; 筒仓在进料时, 仓顶呼吸口会有粉尘产生, 自库顶呼吸孔排出; 进料完成后, 仓底放空口有少量粉尘产生。本项目混凝土中的水泥原料为水泥筒仓储存、粉煤灰为粉煤灰筒仓储存, 矿粉为矿粉筒仓储存。筒仓仓顶呼吸孔粉尘产生量依据《排污申报登记实用手册》(国家环保总局编著, 中国环境科学出版社) 提供的数据计算, 筒仓仓顶呼吸孔粉尘产污系数为 0.12kg/t, 项目共 2 个水泥筒仓, 1 个粉煤灰筒仓, 1 个矿粉筒仓, 水泥用量约为 13000t, 粉煤灰用量为 2500t, 矿粉用量约为 3000t, 水泥筒仓产生的上料粉尘量约为 1.56t/a, 粉煤灰筒仓产生的上料粉尘量约为 0.3t/a, 矿粉筒仓产生的上料粉尘量约为 0.36t/a, 排放高度为 15m。水泥上料时间按 200h/年计算, 粉煤灰、矿粉上料时间按 60h/年计算, 单个水泥筒仓粉尘产生速率约为 3.9kg/h (配套风机风量 1080 m³/h), 粉煤灰筒仓粉尘产生速率约为 5kg/h (配套风机风量 2000 m³/h), 矿粉筒仓粉尘产生速率约为 6kg/h (配套风机风量 2500m³/h), 单个水泥筒仓颗粒物产生浓度为 3611mg/m³, 粉煤灰筒仓颗粒物产生浓度为 2500mg/m³, 矿粉筒

仓粉尘产生浓度为 $2400\text{mg}/\text{m}^3$ ，顶部自带仓顶除尘器，除尘效率可达到 99.5%，经处理后单个筒仓由仓顶除尘器排出的空气中粉尘浓度 $18.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放量分别为 $0.0078\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0015\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0018\text{t}/\text{a}$ ，则单个水泥筒仓粉尘排放速率分别为 $0.039\text{kg}/\text{h}$ ，粉煤筒仓、矿粉筒仓粉尘排放速率分别为 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.03\text{kg}/\text{h}$ 。

仓底放空口逸出的粉尘通过放空口安装相应配套自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，仓底放空口粉尘产生量较少。

4) 砂石堆放、卸料扬尘

①堆场扬尘

项目砂石储存库为封闭式储存，砂石料在堆放过程中基本无粉尘产生，主要产尘点在砂石装卸、配料及提料等过程。

②砂石装卸扬尘

参照《逸散性工业粉尘控制技术》，卡车卸料过程粉尘排放因子按 $0.02\text{kg}/\text{t}$ （卸料）计，本项目砂石装卸量为 $95250\text{t}/\text{a}$ ，预计装卸过程粉尘产生量 $1.905\text{t}/\text{a}$ 。为控制装卸、配料及提料过程粉尘，环评要求在砂石料仓设置喷淋设施，增加湿度，减少扬尘量，另由于项目砂、石料装卸在棚内操作，因此卸料过程中产生的粉尘主要密封在仓库内，由于重力作用粉尘逐渐沉降至仓库地面。粉尘抑制效率按 90% 计，则装卸区无组织逸散量为 $0.1905\text{t}/\text{a}$ 。

5) 运输起尘

物料运输车辆在进出厂区道路行驶产生扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

其中：

Q —— 汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ ；

V —— 汽车车速， km/h ；

W —— 汽车载重量，吨；

$$P \text{ —— 道路表面粉尘量, } \text{kg/m}^2$$

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

表 6-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车起尘量 (kg/km 辆)

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.2 7
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

混凝土运输车辆在厂区內行驶距离约 10m, 搅拌车容积为 6m³~12m³ (1m³ ≈2.43t), 平均每天发车约 30 辆 (原料、产品输送); 空车重约 10.0t, 重车重约 19t, 以速度 15km/h 行驶。经计算, 项目汽车空载动力起尘量为 0.176kg/km 辆, 汽车重载动力起尘量为 0.304kg/km 辆。则项目场区汽车动力起尘量为 0.45t/a。采取场区道路进行硬化处理, 运输车辆降低行驶速度, 减少载重量, 并定期进行洒水降尘, 以减小扬尘的产生量。采取以上措施后, 从源头上抑尘, 抑尘效率可达 80%, 则项目场区车辆运输扬尘排放量约 0.09t/a (排放速率为 0.0375kg/h)。

6) 汽车尾气

机动车尾气主要污染物有 CO、NOx、HC 等。项目运营期车辆来往数量少, 车辆行驶速度低, 车辆启动时间较短, 废气产生量小, 而且露天空旷条件易于废气的扩散, 能在较短的时间内在大气中得以稀释。

7) 食堂油烟

本项目提供中餐, 劳动定员 20 人, 年生产天数约 300 天。项目厨房使用清洁能源——液化气。液化气燃烧废气极小, 本次不予以计算。

根据饮食行业统计资料, 人均日食用油用量约为 30g/人 · d, 项目每天就餐人数为 20 人, 每年运营时间为 300 天, 耗油量预计为 0.18t/a。根据类比调查, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2.83%, 则项目油烟产生量为 0.005t/a。

2、废水污染源

本项目废水主要是搅拌机清洗废水、混凝土砂浆运输车辆清洗水、地面冲洗废水、实验室废水, 以及员工生活污水, 其中搅拌机清洗废水、混凝土砂浆运输车辆清洗废水、地面冲洗废水、实验室废水先经沉淀处理后全部回用。员工生活污水经四格净化池处理后作农肥。

①搅拌机清洗废水

搅拌机为本项目主要生产设备，搅拌机每天作业结束后需进行一次冲洗，项目设置 1 台搅拌机，根据同类工程实际运营情况，搅拌机冲洗水年用量约 600m^3 ，污水排放系数按 90% 计算，则本项目搅拌机清洗污水年产生量为 $540\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中主要污染物为 SS，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 3000mg/L ，产生量为 1.62t/a 。设备清洗废水经沉淀池沉淀后循环回用不外排。

②车辆清洗废水

本项目配置罐车 6 辆、泵车 2 辆，罐车、泵车清洗按每运输一次清洗一次，每天进出混凝土车次约为 30 次，每次冲洗用水量按 $0.2\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 计算，年用量约为 1800m^3 ，污水产生系数按 0.9 计算，则污水产生量为 1620t/a 。主要污染因子为 SS，SS 浓度大致为 3000mg/L ，设备清洗废水经沉淀池沉淀后循环回用，不外排。

③作业区地面冲洗废水

本项目作业区面积约 250m^2 ，对其全部进行硬化，冲洗废水产生量为 $382.5\text{m}^3/\text{a}$ 。该污水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L ，产生量为 0.3825t/a 。

④实验室废水

本项目实验室废水为对试验器具的清洗废水和混凝土养护废水，用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染因子为 SS，浓度为 1000mg/L ，产生量为 0.27t/a 。

⑤生活污水

本项目劳动定员 20 人，生活用水量为 2.9t/d 、 870t/a 。生活污水产生量约为用水量的 80%，即营运期生活污水产生量约 2.32t/d 、 696t/a 。

本项目的生活污水污染物产生浓度分别为： COD_{Cr} : 300 mg/L 、 BOD_5 : 200mg/L 、SS: 200 mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 25mg/L 、动植物油类: 20mg/L ，其污染物年产生量分别为 COD : 0.2088 t/a 、 BOD_5 : 0.1392t/a 、SS: 0.1392t/a 、氨氮: 0.0174t/a 、动植物油类: 0.0139t/a 。

⑥初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 $10\sim15\text{min}$ 的污染较大的雨水量。初期雨

水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将散落在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。本环评要求场区周边设置截水沟，将初期雨水导流至沉淀池进行沉淀处理后用作洗砂、降尘用水。

参照株洲地区暴雨强度计算公式：

$$q = 1839.712 \times (1 + 0.724 \lg P) / (t + 6.986)^{0.703}$$

$$Q = q \times F \times \Psi$$

其中： q — 暴雨强度， L/s hm^2 ；

Q — 雨水流量， L/s 或 m^3/h ；

P — 重现期，年，取 2 年；

t — 降雨历时，min，取 15min；

F — 汇水面积， hm^2 ，按 3360m^2 计；

Ψ — 径流系数 0.65~0.70，取 0.65。

由以上公式可计算得暴雨强度 q 为 220.97L/s hm^2 ，项目汇水面积内的雨水流量 Q 为 48.25L/s ，按初期雨水降雨历时为 15min 计算，则项目场地初期雨水量为 43.425m^3 次。初期雨水中主要污染物为 SS、石油类，项目拟在场地四周设置导流沟，雨水导流至沉淀池（总容积约 80m^3 ），经 2 级沉淀池沉淀处理后用作作业区冲洗用水、车辆冲洗用水。

3、噪声污染源

生产运营过程中的主要噪声源有搅拌机、皮带输送机、运输车辆等，产生的噪声为机械性噪声和空气动力性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 $70\sim 90\text{dB (A)}$ ，具体见下表。

表 6-2 噪声源等效声级

序号	噪声源	声级 (dB (A))
1	混凝土搅拌机组	85~90
2	皮带输送机	75~80
3	混凝土运输罐车	70~80
4	铲车	70~80
5	水泵	70~80

(4) 固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、除尘系统收集的粉尘、沉淀池泥砂、废弃混凝土。

1) 除尘系统收集的粉尘

生产过程产生的粉尘采用布袋除尘器进行收集除尘, 除尘装置收集的粉尘量约为 108.1584t/a, 可直接回用于生产工序。

2) 沉淀池泥砂

项目沉淀池沉积物定期清掏, 产生量约为 5t/a, 沉渣的主要成分为废砂石、废混凝土块, 按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单的要求建设干化场固定堆放, 并采取防淋措施, 如加遮盖物等, 临时堆场底部做好防渗措施, 沉淀池泥砂可回用于生产。

3) 实验室废弃混凝土样品

实验室进行测定混凝土硬度会产生少量的废弃混凝土样品, 每年产生量约为 2m³。实验后将混凝土样品暂存临时堆场内。

4) 生活垃圾

项目运营期生活垃圾产生量按 1kg/d•人计, 生活垃圾产生量为 20kg/d(6t/a), 生活垃圾统一收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集清运点, 再由当地环卫部门统一处置。

表 6-3 本项目固体废物产生及处置方式一览表

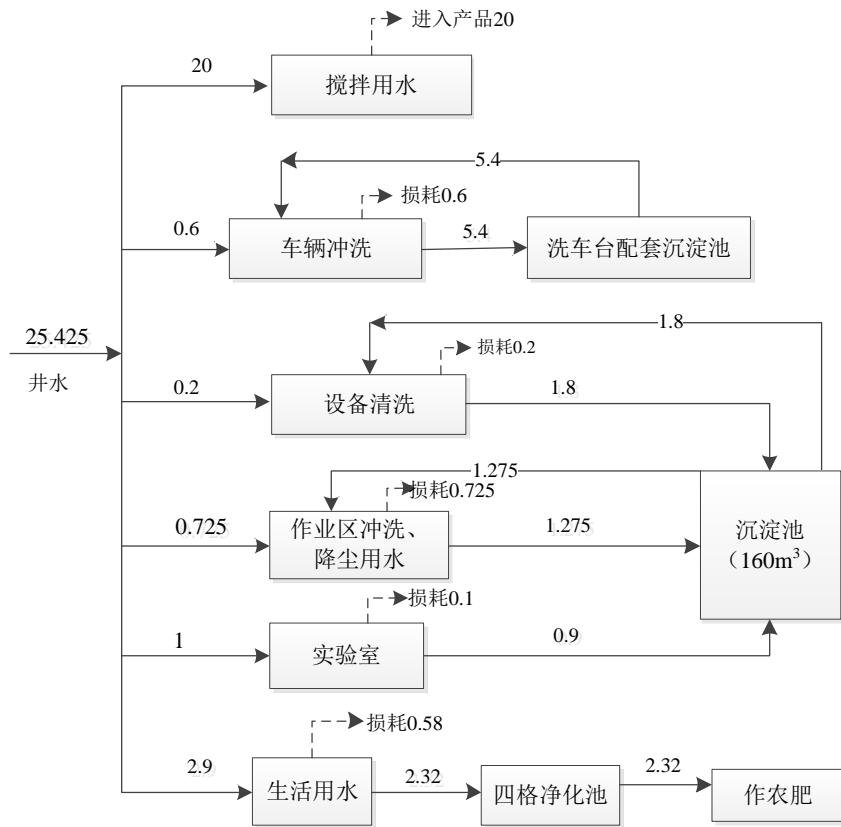
序号	污染物	产生量 (t/a)	类别	处置方式
1	除尘装置收集的粉尘	108.1584	一般固废	回用于生产
2	沉淀池泥砂	5		
3	废弃混凝土	5		交由砂场处置
4	生活垃圾	6	生活垃圾	委托环卫部门统一清运

三、项目物料平衡表

表 6-4 项目物料平衡表

序号	进料 (t/a)		出料 (t/a)		
1	水泥	13000	产品	混凝土	118500
2	粉煤灰	2500		有组织粉尘	0.4366
3	砂	44250		无组织粉尘	1.233
4	石料(卵石)	51000	废气	除尘器收集粉尘	108.1584
5	减水剂	250		废弃混凝土	5
6	矿粉	3000		沉淀池泥沙	5
7	水	6000	蒸发水分等损耗		1380.172
合计		120000	120000		

四、项目水平衡图



附图3 项目水平衡图 (m^3/d)

七、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	有组织	输送、计量、投料	粉尘	9.525t/a	0.9525t/a							
		搅拌机	粉尘	106.375t/a, 4103mg/m ³	0.4255t/a, 16.416mg/m ³							
		水泥筒仓	粉尘	1.56t/a, 3611mg/m ³	0.0078t/a, 18.06mg/m ³							
		粉煤灰筒仓	粉尘	0.3t/a, 2500mg/m ³	0.0015t/a, 12.5mg/m ³							
		矿粉筒仓	粉尘	0.36 t/a, 2400 mg/m ³	0.0018t/a, 12 mg/m ³							
	无组织	砂石堆放、卸料	粉尘	1.905t/a	0.1905t/a							
		运输车辆	粉尘、尾气	0.45t/a	0.09t/a							
食堂油烟		油烟	0.18t/a	0.005t/a								
水 污染 物	生活污水	废水量	696m ³ /a	四格净化池处理后作农肥								
		COD	300mg/L, 0.2088t/a									
		BOD ₅	200mg/L, 0.1392t/a									
		SS	200mg/L, 0.1392t/a									
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.0174t/a									
		动植物油	20mg/L, 0.0139t/a									
	搅拌机清洗废水	废水量	540m ³ /a	经多级沉淀池沉淀处理后, 用作作业区冲洗用水、车辆冲洗用水								
		SS	3000mg/L, 1.62t/a									
	车辆清洗废水	废水量	1620m ³ /a									
		SS	3000mg/L, 4.86t/a									
	作业区地面冲洗废水	废水量	382.5m ³ /a									
		SS	1000mg/L, 0.3825t/a									
	实验室废水	废水量	300m ³ /a									
		SS	1000mg/L, 0.27t/a									
	初期雨水 (43.425m ³ /次)	SS	--									
固体 废物	办公生活	生活垃圾	6t/a	环卫处理								
	生产场地	除尘装置收集的粉尘	108.1584t/a	回用于生产工序								
		沉淀池泥砂	5t/a	回用于生产工序								
		废弃混凝土	5t/a	交由砂场处置								
噪声 间	项目主要噪声源为搅拌机、皮带输送机、运输车辆等, 噪声源强在 70~90dB (A) 之间											
主要生态影响 (不够时可附另页) :												
根据现场调查可知, 本项目所在区域为农村生态环境。项目用地原为木材加工用地, 项目施工期不存在植被的破坏。运营期通过加强对污染源的控制, 项目产生的污染物通过采取合理的污染防治措施后, 不会引起周围生态环境的明显改变。												

八、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

1、施工期废水环境影响分析

本项目请本地人员进行施工建设，不设置施工营地，无施工人员废水产生。

施工废水主要为暴雨地表径流冲刷施工现场建筑砂石、垃圾、弃土等将产生夹带大量泥砂、油类等各种污染物的污水，主要污染因子是 SS (400~1200mg/L) 和石油类 (5~10mg/L)，由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能会造成影响，必须加强管理。

项目拟在施工区域内修建临时沉淀池，施工废水经预处理后用于抑制建筑扬尘；施工场地设置截水沟，对暴雨径流进行沉淀处理后回用于施工设备冲洗或再循环使用于场内洒水抑尘。严禁将泥浆水直接排入周边水体。另外，项目建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

施工废水经过沉淀后用于施工场地洒水降尘，不外排，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

2、施工期废气环境影响分析

本项目不设置施工营地，无员工烹饪油烟废气产生。

施工期大气污染主要为施工区粉尘、汽车运输产生的扬尘、燃油机械产生的尾气。

（1）施工粉尘和扬尘环境影响分析

施工扬尘来源于各颗粒物无组织排放源，场地清理，物料堆存，建筑材料（尤其是袋装水泥）的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。一般来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工单位采取洒水降尘措施后，施工扬尘将明显减少。本项目施工区距离周边居民为 150m，但周边有山体、植被阻隔，施工扬尘对其产生的污染影响较小。为了进一步减小扬尘的影响，建议临时堆放时应适当洒水以增加湿度，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工

扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。并适当进行覆盖，容易产生粉尘的水泥暂存时尽量采用袋装，尽量堆放在室内。

（2）运输车辆扬尘环境影响分析

针对运输车辆扬尘，要求运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台设置洗车平台，对出入车辆进行清洗，车辆不得带泥砂出现场。在运输车辆经过居民集中区时，还可控制车速来有效控制运输扬尘。

（3）施工机械尾气排放环境影响分析

施工机械及运输车辆燃油排放尾气中的主要污染物有 CO、NO₂、THC 产生。在施工车辆采用清洁的车用能源，加强车辆保养及检修工作等措施下汽车尾气对周边大气环境污染影响很小。

因此，施工期产生的扬尘在采取以上措施后，对周边大气环境的影响很小。

3、施工期噪声环境影响分析

项目工程量较小，厂区临最近居民点有道路阻隔，为了尽量减轻施工噪声对其影响，建设单位应尽量选用低噪声设备，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排；施工场地的施工车辆出入场地时应低速、禁鸣；应尽量避免机械设备敲击；合理安排施工时间。

本项目施工期在采取上述措施后，本项目施工对声环境敏感点产生的影响较小。

4、施工期固废环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑物建设过程产生建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。本项目无弃土产生，少量的建筑垃圾用于厂内道路建设，严禁乱堆乱放；生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一清运处置。

施工期固体废物污染防治措施和建议：

- ① 在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施；
- ② 在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生；

- ③ 对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。
- ④ 施工过程中产生的生活垃圾和装修固废应定点存放、及时收集，回收可利用物质，减量化、资源化后，委托环卫部门清送处置。
- 通过采取上述措施，可在一定程度上降低施工期固体废物对周边环境的影响。

5、施工期生态环境影响分析

项目在原有建材加工厂内生产，仅存在沉淀池土建施工，但现有场地内东侧边界紧邻一山体，山体靠厂区一侧泥土裸露，有滑坡现象。完全裸露的土壤其侵蚀模数为 0.5~1。特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失将较为严重。项目拟采取设置挡土墙防护措施，确保暴雨径流的冲刷不出现大量的水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

二、营运期环境影响分析及防护措施

1、大气环境影响分析

本项目产生的大气污染物主要为输送、计量、投料粉尘，搅拌机粉尘，筒仓呼吸口及放空口粉尘，砂石堆放、卸料扬尘，运输起尘等。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。

表 8-1 大气评价等级判别表

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

本项目排放的主要废气污染物为颗粒物，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式所用参数见下表。

表 8-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40 ℃
最低环境温度		-9.9 ℃
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		2 (潮湿)
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

项目废气排放源较多，本次将排放量最大的搅拌楼进行点源进行估算，将整体视作一个矩形面源进行预测，参数如下表所示。

表 8-3 项目点源参数表

名称	排气筒高度/(m)	排气筒出口内径/(m)	烟气流速/(m/s)	烟气温度(℃)	年排小时数(h)	污染物排放速率(kg/h)		小时排放标准(μg/m ³)
1#15m 排气筒	15	0.5	15.28	25	2400	颗粒物	0.1773	900

表 8-4 项目面源参数表

面源起点坐标/m		面源海拔高度/(m)	面源长度/(m)	面源宽度/(m)	年排小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		小时排放标准(μg/m ³)
X	Y								
26.7327777	113.4983333	141	91	50	2400	正常排放	粉尘	0.141	900

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN，项目点源、面源正常排放工况下的估算结果如下：

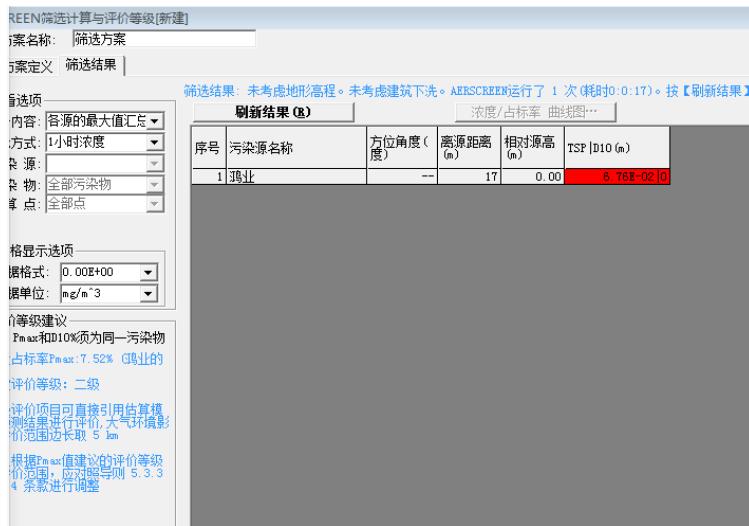
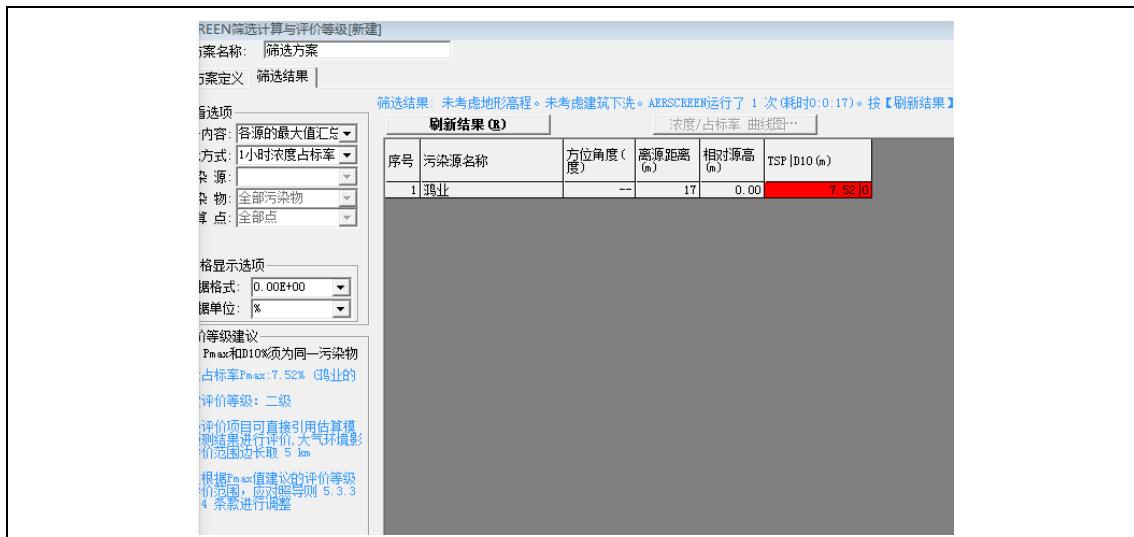


图 4 点源估算结果



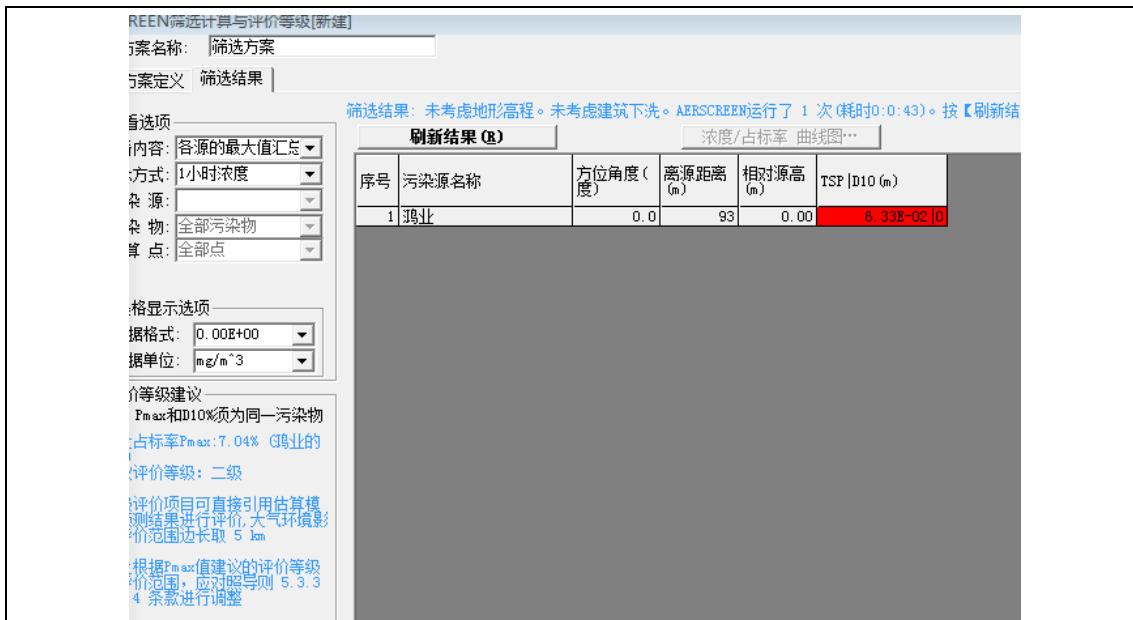


图 5 面源预测结果

由上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（Pmax）最大值为 7.52%（1%≤Pmax<10%），因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

有组织排放核算表详见表 8-5、大气污染物年排放量核算表详见表 8-7。

表 8-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	搅拌楼排气筒	颗粒物	16.416	0.1773	0.4255
2	水泥筒仓排气筒	颗粒物	18.06	0.039	0.0078
3	粉煤灰筒仓排气筒	颗粒物	12.5	0.025	0.0015
4	矿粉筒仓排气筒	颗粒物	12	0.03	0.0018
主要排放口合计 (有组织排放总计)		颗粒物			0.4366

表 8-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量t/a
					标准名称	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	1#	输送、计量、投料, 砂石堆放、卸料、运输车辆等	颗粒物	库内堆存、洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	500	1.233

表 8-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量/(t/a)
1	颗粒物	有组织	0.4366
		无组织	1.233

大气防护距离: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定, 本项目评价等级为二级, 故不设置大气环境防护距离。

粉尘防治措施有效性分析

本项目废气主要为粉尘, 骨料、搅拌楼、筒仓、厂区道路粉尘防治措施如下:

- 1) 骨料堆场: 设置为封闭式(预留进出口), 且地面需硬化防渗, 砂石料仓内设置喷淋装置, 砂石原料装卸前先对砂石料进行喷雾降尘, 保持砂石料表层湿润状态。骨料料斗下的输送带为封闭式、作业时定时洒水; 料斗为封闭式。
- 2) 搅拌楼: 密封设计; 安装脉冲布袋除尘器对搅拌机产生的粉尘进行处理搅拌机主机卸料口设置防止混凝土喷溅的设施, 落料、卸料处配置喷淋装置。
- 3) 仓筒: 建设单位拟购置的原料筒仓顶部自带有脉冲反吹布袋收尘机, 各筒仓底部设置负压吸风收尘装置与库顶呼吸孔产生的粉尘经仓顶除尘器处理后排放。
- 4) 厂区道路: 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, 运输设备为大型车辆, 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, 厂区设置专人负责场内卫生, 确保厂区内外干净整洁(定期洒水, 确保厂区内地面湿度, 避免地面干燥)。此外, 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。加强车辆运输管理，为减少运输扬尘，必须采用专用运输车辆运输，汽车在敏感点附近行驶速度应 $\leq 15\text{km/h}$ 。作好运输工具的密封。车辆运输过程中要加盖帆布，同时不应超载（或物料装得过满）。装卸时间尽量要避免大风及下雨天气，应尽量降低落差，同时要加强管理，装卸场所应采取经常洒水及清扫。在大风天气下，建议不运输。在厂区主要出入口设置洗车台，对进出厂区车辆进行车轮、底盘、车身冲洗降尘。采取上述措施后，车辆行驶动力扬尘的去尘率可达到 80%左右。

5) 装卸、堆场扬尘：加强对原料的调度管理，在物料堆放、装卸过程中尽量降低落差，文明装卸，减少原料在装卸、运输过程产生的粉尘，并在装卸过程中洒水降尘。砂堆扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少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。项目骨料堆场均设置为三面封闭式结构内，仅保留一侧作为物料的进出口，厂区地面应进行硬化并及时配备人工洒水装置，定时洒水，洒水次数根据天气情况而定，干燥大风天气多洒水，多雨时可适当减少洒水次数，一般每天喷洒 5~8 次，每次 2~3 分钟，使堆场表面保持一定水分，同时尽量缩短原料堆场内暂存时间。

2、地表水环境影响分析

项目运营期产生的废水主要是搅拌机清洗废水、作业区地面冲洗废水、运输车辆清洗废水、实验室废水、初期雨水、生活污水。

(1) 生产废水：本项目运营期搅拌机清洗废水、作业区地面冲洗废水、运输车辆清洗废水、实验室废水经收集沉淀处理后全部回用不外排；生活污水经四格净化池处理后作农肥。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 水污染物影响型建设项目评价等级判定依据，属于“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”，故确定本项目地表水环境评价工作等级为三级 B 评价。三级 B 可不进行水环境影响预测，故本项目只进行影响分析。

本项目搅拌机清洗废水、作业区地面冲洗废水、运输车清洗废水、实验室废水中含有水泥浆、骨料和骨料带入的杂质等成分。项目拟设置四个沉淀池（总容积约为 $160m^3$ ）对废水进行处理，处理后的废水用于生产用水及场地洒水抑尘，不外排。

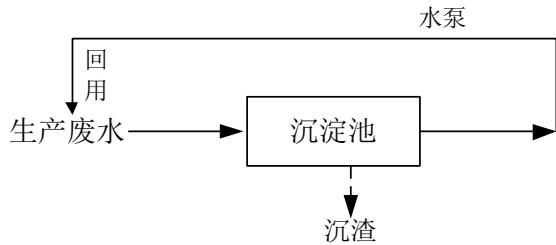


图 6 生产废水处理工艺流程图

(2) 生活污水：项目生活污水主要污染物有 SS、COD、 BOD_5 、 NH_3-N 等，水质较为简单，项目生活污水拟通过四格净化处理，四格净化池主要由污水收集池、厌氧发酵池、沉淀池和植物土壤渗透系统组成，采用生物、生态组合技术。其处理工艺流程如下：过滤沉淀——厌氧发酵——固体物分解——人工湿地净化。

项目办公宿舍楼周边即分布有项目菜地，生活废水经处理后可定期清掏用作农肥，项目废水不外排，对地表水环境影响较小。

(3) 初期雨水：项目拟在场地四周设置导流沟，将雨水导流至沉淀池（总容积约 $80m^3$ ），经 2 级沉淀池沉淀处理后用作作业区冲洗用水。

(4) 废水经处理后全部回用的可行性

项目生产废水产生量为 $2812.5t/a$ ，生产用水量约为 $6000t/a$ 。废水回用量远小于生产用水量，且该部分冲洗废水还可回用于场地洒水抑尘，地面清洁。故废水可完全回用于生产过程中，项目无生产废水外排。

3、声环境影响分析

项目营运期噪声源主要为搅拌机、皮带输送机、运输车辆等设备，噪声源强在 $70\sim90dB(A)$ 。

(1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009 中的工业噪声预测模式。

预测计算选用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 中推荐的噪

声户外传播声级衰减计算模式（室内设备考虑其从室内向室外传播的声级差）。

式中： $L_{oct}(r) = L_{octref}(r_0) - (A_{octdiv} + A_{octbar} + A_{octatm} + A_{octexc})$

$L_{oct}(r)$ ——距声源 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_{octref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处 A 声级，dB(A)；

A_{octdiv} ——声波几何发散引起的衰减量，dB(A)；

A_{octbar} ——声屏障引起的衰减量，dB(A)；

A_{octatm} ——空气吸收引起的衰减量，dB(A)；

A_{octexc} ——附加 A 声级衰减量，dB(A)。

将各倍频带预测的声压级合成计算出预测点位的 A 声级，设各倍频带预测声压级为 L_{pi} ，则合成 A 声级为：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right)$$

式中： ΔL_i ——第 i 个倍频带的 A 计权网络修正值

n ——为总的倍频带数

确定预测时段 T 和声源的发声持续时间 t_i 计算预测点 T 时段内等效连续声级 $L_{eq(A)}$

$$L_{eq(A)} = 10 \lg \left(\frac{\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{Ai}}}{T} \right)$$

对某一段时间的稳态不变噪声（如工业噪声），其 A 声级就是等效连续 A 声级。

预测点位受所有影响声源的总等效声级 L_{eq} 总预：

$$L_{eq(A)} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eq(A)i}} \right)$$

噪声源影响声级与现场实测的背景声级进行能量迭加，即为预测点位的预测噪声级

$$L_{eq(A)} \text{ 预} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eq(A)} \text{ 总}} + 10^{0.1 L_{eq(A)} \text{ 背}})$$

（2）预测因子

1) 预测因子为等效 A 声级 $L_{eq(A)}$ 。

2) 预测范围：厂界外 200m 范围。

(3) 预测结果

根据生产车间内噪声设备的布置,利用上述噪声预测公式,预测点的昼间噪声的预测结果见表。

表 8-8 厂界昼间噪声影响预测结果 单位: dB (A)

预测点		贡献值	背景值	预测值	标准值	评价
N1	厂界东 1m 处	54.4	53.1	--	60	达标
N3	厂界南 1m 处	40.4	53.7	--	60	达标
N2	厂界西 1m 处	43.9	55.1	--	70	达标
N4	厂界北 1m 处	56.5	54.3	--	60	达标
N5	项目地西侧居民点	40.45	54.6	54.76	70	达标

由上表可知,企业外排噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的2类、4类标准限值。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘系统收集的粉尘、沉淀池泥砂、实验室产生的废弃混凝土以及生活垃圾。

除尘系统收集的粉尘直接回用于生产工序。

沉淀池泥砂的主要成分与项目混凝土原料成分相同,项目拟按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单的要求建设30m³的沉淀池泥砂储泥池,在储泥池内自然干化场,干化后的沉淀池泥砂经检测合格后可回用于混凝土生产,不外排。

实验室产生的废弃混凝土外售附近砂场处置。生活垃圾定期可委托环卫部门送至当地垃圾填埋场统一填埋处理。

从以上分析可知,本项目固体废弃物均可得到妥善处置,对周围的环境无明显影响。

5、社会环境影响分析

本项目主要依托乡道、S320 进行输送,如对运输车辆管理不善,可能导致道路发生局部拥堵,并对运输道路路面产生碾压、损毁等。为此,建设单位应做好运输车辆出入管理工作,建立相应的制度,规范化管理。本项目其它污染影响主要是交通运输车辆对该区域产生的影响,其可能产生的污染因素为扬尘、交通噪声。环评提出以下建议:

(1) 实行车辆管理负责人制度,对出入车辆进行登记管理,对进出厂区的

车辆指排放行；

（2）积极引导车辆进入厂区停泊，非特殊情况，严禁车辆长时间停靠道路两侧，以免挤占道路，影响道路通畅；

（3）企业应加强对运输车辆及司机的管理，倡导安全驾驶，严禁运输车辆超载、超速上路行驶。

（4）项目原料、产品均采用汽车运入，运出。在原材料及产品的运输过程中，环评要求运输车车身保持清洁，并对运输车厢采取覆盖措施；同时环评建议建设单位与地方环卫部门联动，加强对沿线道路的清扫，保持路面清洁，基本不会给道路造成明显的粉尘污染。

（5）加强物料运输途径的污染防治，减少运输中无组织粉尘排放、交通噪声对沿途大气、声、生态等环境的影响。

（6）项目运输车辆均为大型车辆。为减少车辆噪声对物料运输沿线居民的影响，应加强运输车辆的维护保养、定期维修以杜绝非正常运行噪声。另一方面优化管理，原料、产品运输尽量安排在白天进行，夜间不运输。最大程度减轻对沿线居民的影响。

6、土壤环境影响分析

（1）土壤环境影响评价项目类别

本项目占地面积 3360m²，属于小型，且按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于制造业-非金属矿物制品-其他，为 III 类项目。本项目为商品混凝土加工，属于污染影响型，调查评价范围为厂界外 50m。

（2）污染影响型敏感程度判别

项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见下表。

表 8-9 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目 50m 范围内有山地、零散居民分布，土壤环境敏感程度为较敏感。

结合项目占地、项目类别及周边敏感程度确定，项目土壤环境可不开展影响

评价。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中有关要求，本项目土壤环境影响评价工作，但仍需做好土壤环境保护措施，做好项目场地的水土保持，加强绿化，生产区地面硬化，防止颗粒物沉降下渗。本项目对土壤环境造成的影响较小。

7、地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A可知，商品混凝土生产为IV类项目，可不开展地下水环境影响分析。项目配套建设有地上柴油储罐，储罐泄漏对地下水的影响分析见环境风险内容。

8、物料运输对环境的影响

本项目原料及产品运输量较大，每天周转物约30辆车，运输过程中对运输路线周围居民将产生一定影响，主要表现为粉尘污染和噪声影响。

为减小粉尘污染，本评价提出本项目水泥、粉煤灰、矿粉需采用专用的罐装车运输，砂石运输和成品需采用专用的封闭车辆运输，杜绝沿途物料撒漏引起的粉尘污染；运输车辆出场前应清洗轮胎，站内道路和场地应定期冲洗，避免产生大量动力起尘。

为控制噪声影响，环评要求企业合理安排运输时间，原材料、成品运输均在白天进行，禁止夜间作业，由此可避免夜间车辆噪声影响沿途居民休息；尽量优化运输线路，避开人口密集区，车辆不得不途径人口密集区时，应控制行驶速度、尽可能减少鸣笛。

在采取上述措施后，原料运输对沿线居民影响程度可降至较低水平。

9、环境风险评价

9.1 评价依据

（1）项目风险识别

1) 主要物料及性质

本项目设置一个6m³的柴油储罐，柴油最大存储量约为4t，柴油危险特性和理化性质等分别见下表：

表 8-10 柴油的理化性质和危险特性

<u>第一部分 危险性概述</u>			
<u>危险性类别：</u>	<u>第3.3类高闪点 易燃液体</u>	<u>燃爆危险：</u>	<u>易燃</u>

<u>侵入途径:</u>	吸入、食入、经皮吸收	<u>有害燃烧产物:</u>	一氧化碳、二氧化碳
<u>环境危害:</u>	<u>该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。</u>		
第二部分 理化特性			
<u>外观及性状:</u>	稍有粘性的棕色液体。	<u>主要用途:</u>	用作柴油机的燃料等。
<u>闪点(℃):</u>	45~55℃	<u>相对密度(水=1):</u>	0.87~0.9
<u>沸点(℃):</u>	200~350℃	<u>爆炸上限%(V/V):</u>	4.5
<u>自然点(℃):</u>	257	<u>爆炸下限%(V/V):</u>	1.5
<u>溶解性:</u>	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
<u>稳定性:</u>	稳定	<u>避免接触的条件:</u>	明火、高热。
<u>禁配物:</u>	强氧化剂、卤素	<u>聚合危害:</u>	不聚合
<u>分解产物:</u>	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
<u>急性毒性:</u>	LD50		LC50
<u>急性中毒:</u>	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中。		
<u>慢性中毒:</u>	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。		
<u>刺激性:</u>	具有刺激作用		
<u>最高容许浓度</u>	目前无标准		

2) 主要物料风险识别

柴油属第“易燃液体”，其危险特性为：①火灾和爆炸：a.柴油泄漏，遇明火发生火灾或爆炸；②毒性危害：柴油泄漏，扩散至环境空气中，通过吸入、皮肤接触等，引起眼、鼻刺激症状，头痛。

3) 设施风险识别

主要风险设施为1个油罐。

(2) 评价等级及范围确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁，q₂，...，q_n-----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n-----每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

项目涉及的风险物质主要为柴油, 本项目柴油最大储量约为 4t; 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 项目危险物质数量与临界量比值识别结果见表 8-11。

表 8-11 项目危险物质数量与临界量比值

单元	危险物质	贮存区临界量 Q_i (t)	本项目贮存量 q_i (t)	$\sum q_i/Q_i$
柴油罐	柴油	5000	4	0.0008
		合计		0.0008

由上表可知, 项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0008 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 可直接判断该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。评价工作等级的划分依据具体见表8-12。

表 8-12 环境风险评价等级划分依据一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据环境风险潜势初判结果可知, 拟建项目环境风险潜势为 I, 根据表26, 本次风险评价进行简单分析。

(3) 环境风险类型及危害后果分析

根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型, 本项目主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏。

1) 火灾与爆炸

有资料表明, 在发油时, 因为液位下降, 罐中气体空间增大, 罐内气体压力小于大气压力, 大量空气补充进入罐内, 当达到爆炸极限时, 遇火就会发生爆炸。同时, 油品输出使罐内形成负压, 在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内, 使罐内油蒸气爆炸。

若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：a、油类泄漏或油气蒸发；b、有足够的空气助燃；c、现场有明火；只有以上条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

导致火灾与爆炸事故的原因有：a、由于加油作业人员操作不当，导致油品发生火灾或爆炸事故；b、由于跑、冒、滴、漏等造成局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；c、由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。

2) 油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因有：a、油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；b、在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；c、在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因有：a、输油管道腐蚀致使油类泄漏；b、由于施工而破坏输油管道；c、在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；d、各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

3) 危害后果分析

a、对地表水的污染

本项目油罐区一旦发生渗漏与溢出事故时，柴油可通过雨水管道进入地表河流，将造成地表河流的污染，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，柴油的主要成分是C4~C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

故项目需设置2m³的围堰，柴油储罐防风、防雨、防晒设置，杜绝柴油泄漏。

b、对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏将对地下水造成污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水

要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。柴油罐区需配套防腐防渗措施，可有效的避免对地下水造成污染影响。

(4) 风险防范措施

①建立了安全管理制度，规范加油、巡检等操作规程，提高了安全防范风险的意识；

②放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀；罐区设置一个 2m³ 的围堰；

③做到灭火装置完整有效，配备灭火毯或手提式灭火器；一旦发生火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火。

④罐区设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

⑤对油罐进行定期检测和强日常养护十分必要。另外，电气设备的使用不当也是加油站发生火灾的一个重要原因，所以加油站应严格照章办事，不可私拉、乱接电线，不可适应不防爆的开关、插座等电器设备。

⑥消除静电危害：油品在装卸加注时极易产生静电，处理不当即发生放电，引发爆炸事故。

综上，项目环境风险潜势为 I，在建设单位按照评价的建议落实本报告提出的各项风险措施，加强对员工的安全操作培训，人工做到按要求和规范操作，杜绝人为操作失误而引起的泄漏、火灾、爆炸事故发生；严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，加强对项目涉及的危险化学品储存、运输及使用过程的安全管理，确保安全生产的情况下，可有效避免和控制安全事故次生环境污染，项目环境风险较小。

表 8-13 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目				
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	()	(茶陵)县	()园区
主要危险物质及分布	项目设置有 6m ³ 的柴油储罐				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	项目最大可信事故为柴油储罐破裂或损坏，柴油泄漏引起土壤及地下水污染。				
风险防范措施要求	建立了安全管理制度，规范加油、巡检等操作规程，提高了安全防范风险的意识；罐区设置一个 2m ³ 的围堰；做到灭火装置完整有效，配备灭火毯或手提式灭火器；一旦发生火灾、爆炸事故时				

	能及时启动，进行灭火。罐区设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。对油罐进行定期检测和强日常养护十分必要。
填表说明	

10、产业政策与规划选址符合性分析

本项目属于混凝土生产企业，建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》禁止类和限制类，本项目的建设符合相关的产业政策。

项目选址位于茶陵县下东街道官铺村三组，项目利用原木材加工厂用地进行建设，项目用地性质为集体用地，本项目建设已征得土地所属枫树塘三组、官铺村村民委员会、茶陵县下东街道办事处、国土资源中心同意（见附件2）。本项目所在地不属于生态红线范围。项目建设地交通便利，项目的建设对周边环境的影响较小，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，项目选址合理。

11、平面布置的合理性分析

根据建设单位提供的平面布置图可知，本项目办公生活区位于场区西侧，生产区位于场地中部，粉料筒仓位于搅拌楼北侧，骨料棚位于厂内西南侧，沉淀池布置在搅拌楼东北侧。从环境影响角度出发，项目噪声较大的设备布置在场区中部，废水全部回用，无废水外排。项目平面布置合理可行。

12、环境监测及项目竣工环保验收计划

（1）环境监测计划

本项目监测计划如下：

表 8-14 营运期监测计划表

类别	内容	监测点位	监测项目	时间
污染源	废气	有组织：搅拌楼排气口	颗粒物	每年一次
		无组织：厂界	颗粒物	每年一次
	噪声	场区场界外 1 米	连续等效声级	每年一次

（2）项目环保投资估算

本项目投资总额为 680 万元，环保投资 65.5 万元，占项目总投资的 9.63%，环保治理设施及投资估算见下表 8-15。

表 8-15 环保投资估算一览表

项目		环保设备	投资（万元）
废气治理	搅拌楼粉尘	封闭，脉冲除尘器+15m 排气口	10
	筒仓粉尘	仓顶除尘器+15m 搞排气筒；	8

		仓底放空口安装相应配套自动衔接输料口,出料车辆接料口也相应配套自动衔接口	
	无组织排放废气	骨料堆放于厂房全封闭、设置喷淋装置;对输送皮带进行全密封处理	25
	运输粉尘	洗车台	5
废水治理	生活污水	四格净化池	13
	生产废水、初期雨水	6个沉淀池共 240m ³	
固废治理	生活垃圾	生活垃圾收集装置	2
	沉淀池泥砂	污泥储泥池	
噪声治理	设备运行噪声,砂石卸料噪声和运输车辆噪声	减震垫、隔声、合理布局	0.5
柴油储罐风险	柴油泄漏	围堰 (2m ³)	2
合计			65.5

(3) 项目竣工环保验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》“建设项目中防治污染的设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经验收合格后,该建设项目方可投入生产或者使用”。故项目在进行建设项目竣工环境保护验收时建议达到下表要求:

表 8-16 项目竣工环保验收要求一览表

治理对象	治理措施	排放标准
生活污水	四格净化池处理后作农肥	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作类标准后用作菜土灌溉肥
生产废水	4级沉淀池 (共160m ³)	回用于生产, 不外排
雨水	2级沉淀池 (分别为40 m ³ /个)	
输送、计量、投料	砂、石采用密闭皮带输送,水泥、粉煤灰等则以螺旋输送机供料;	
堆场、装卸无组织粉尘	骨料堆放全封闭原料棚内、设置喷淋装置	有组织满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中的大气污染物排放限值;无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3排放限值
搅拌机搅拌粉尘	1套脉冲除尘器、安装相应配套自动衔接输料口,出料车辆接料口也相应配套自动衔接口	
粉料仓有组织粉尘	负压+仓顶除尘器+放空口	
机械设备噪声	设备减震、隔声,加强管理等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准
生活垃圾	委托环卫部门统一清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及其2013年
除尘系统收集的粉尘	回用于生产工序	
沉淀池泥砂	储泥池干化 (30m ³)	

废弃混凝土	外售砂场, 不外排	修改单
柴油储罐	避免柴油泄漏, 设置围堰 (2m ³)	--

项目主体工程及环保工程建设完成, 进入试运营阶段后可进行环保验收, 验收工作程序主要包括验收监测工作和后续工作, 其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。

具体工作程序见下图 1。

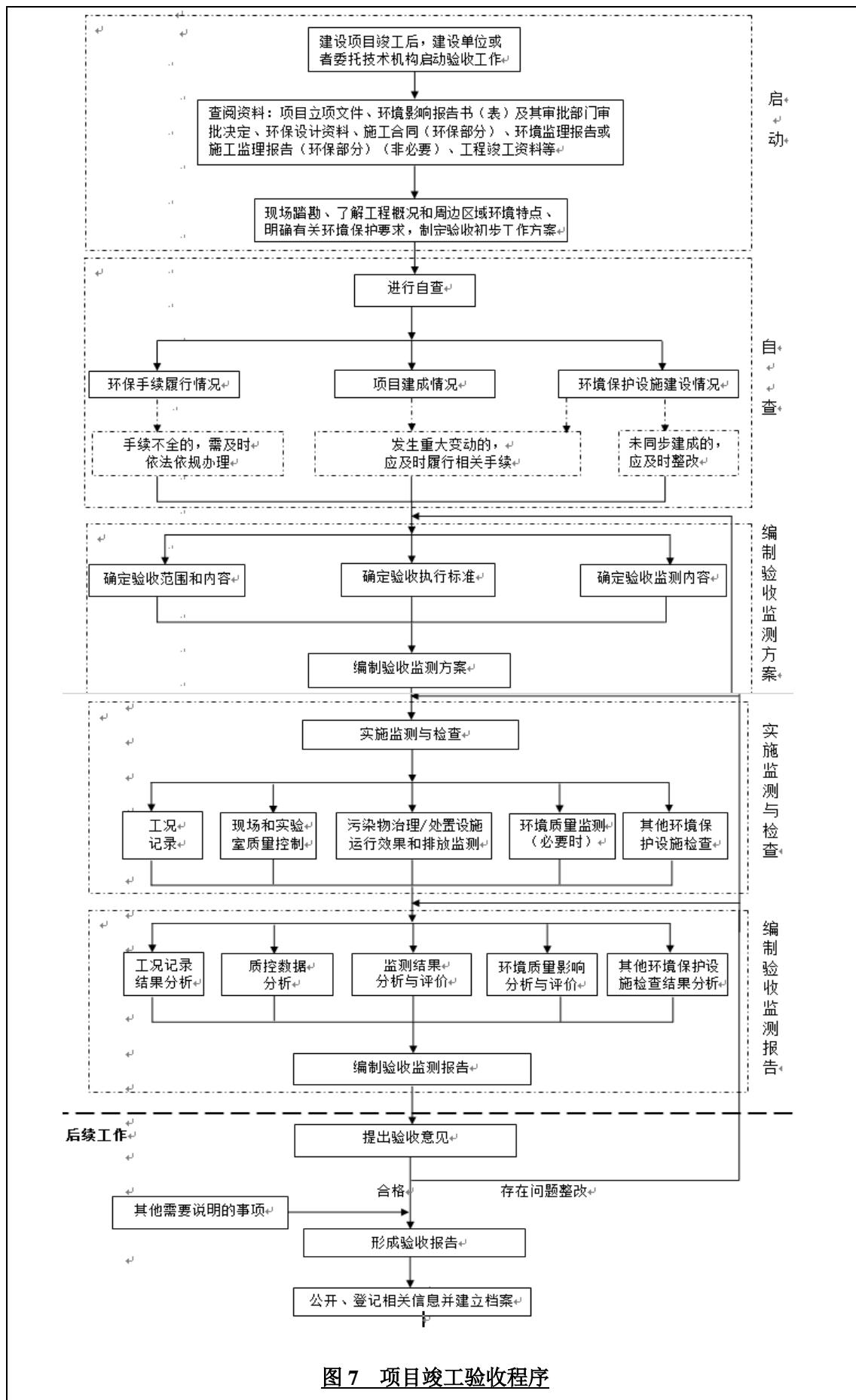


图 7 项目竣工验收程序

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果					
大气污染物	投料、输送、计量	颗粒物	封闭式皮带机、封闭式料斗	达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1、表3排放限值					
	搅拌机	颗粒物	密封+布袋脉冲收尘器+15m 排气筒						
	粉料仓	颗粒物	仓顶除尘器+15m (基底算起) 排气筒 仓底放空口安装相应配套自动衔接输料口, 出料车辆接料口也相应配套自动衔接口						
	砂石的堆放、装卸	颗粒物	加设顶棚及三面围挡, 一面出口, 地面硬化、安装喷雾设施、洒水降尘						
	运输车辆	颗粒物	地面硬化、洒水抑尘、车辆清洗						
水污染物	员工生活	生活污水	四格净化池处理	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作类标准后用作菜土灌溉					
	生产工序	生产废水、雨水	沉淀池沉淀后回用	回用于生产, 不外排					
固体废物	废弃混凝土		外售砂场	妥善处置					
	沉淀池泥砂、除尘装置收集的粉尘		回用于生产工序						
	生活垃圾		委托环卫部门统一清运						
噪声	通过隔声、吸声等措施, 距离消减后可使厂界噪声达标。								
生态保护措施及预期效果:									
本项目所在区域为农村生态环境。项目用地为废弃的砖厂用地, 项目施工期不存在植被的破坏。运营期通过加强对污染源的控制, 项目产生的污染物通过采取合理的污染防治措施后, 不会引起周围生态环境的明显改变。									

十、结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司建设项目；

建设单位：茶陵鸿业混凝土搅拌有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：茶陵县下东街道官铺村三组（用地中心坐标北纬 26.7327777、东经 113.4983333）

占地面积：3360m²；

总投资：680 万元，均为企业自筹解决。

2、环境质量现状结论

2019 年茶陵县城区环境空气中六项基本污染物的年均质量浓度均达标，因此茶陵县城区 2019 年环境空气质量达标，属达标区域，大气环境质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

区域地表水体达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质要求，声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，环境质量现状良好。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境

项目运营期废气为输送、计量、投料、搅拌机搅拌、粉料筒仓、及砂石堆放、卸料、运输车辆粉尘。项目拟采取的主要环保措施为：砂石堆场地面硬化，输送带密闭，骨料棚内堆放（加设顶棚及三面围挡，一面出口），并设置洒水喷淋设施；料斗封闭、作业时定时洒水；搅拌机安装布袋除尘设备，可有效降低粉尘排放量、排放浓度；筒仓经仓顶除尘器处理后，粉尘能实现达标排放；厂区地面采取洒水降尘；运输车辆及时进行清洗。通过上述措施，项目运营期废气对环境影响较小。综上，项目运营期废气达标排放对周边敏感点及环境空气质量影响较小。

（2）地表水环境

项目运营期废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水、作业区地面冲洗废水、实验室废水以及初期雨水、生活污水。生产废水中主要污染物为 SS，经沉淀池沉

沉淀后回用于生产；生活污水中主要污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N 等，生活污水汇入四格净化池处理后作农肥。项目废水对周边地表水环境造成影响较小。

（3）声环境

项目营运期噪声源主要为搅拌机、皮带输送机、运输车辆等，声源强度在 70~90dB 之间。由声环境预测结果可知，企业场界及最近居民点处噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 2 类、4 类标准限值。

（4）固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘系统收集的粉尘、沉淀池泥砂、实验室产生的废弃混凝土以及生活垃圾。

除尘系统收集的粉尘直接回用于生产工序。沉淀池泥砂的主要成分与项目混凝土原料成分相同，回用于混凝土生产。实验室产生的废弃混凝土外售附近砂场处置。生活垃圾定期可委托环卫部门送至当地垃圾填埋场统一填埋处理。

固体废物得到合理处置，对外环境的影响较小。

（5）综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址基本合理；所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；项目购入专业生产设备，技术成熟可靠。在认真落实好各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，实现污染物达标排放的前提下，本项目对环境影响较小。从环保角度而言，本项目可行。

二、建议

（1）建设单位应加强环境保护意识，在项目实施后，重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。

（2）加强厂区及项目所在地周围的绿化，耐粉尘污染物树种建立生产区与外界环境的绿化隔离带，以此来减少粉尘对环境的影响。

（3）企业应对生产设备进行定期检修，保证其正常运行，进一步减小其对周围环境的影响。

（4）厂界东侧的滑坡山体一侧加强绿化建设，杜绝滑坡事故风险及水土流失。

（5）柴油罐区规范设置，安排专人进行管理，规范加油操作，油罐附近禁烟火并设置警示牌，避免油罐泄漏、爆炸等风险事故。

