

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目

建设单位（盖章）：沅江市永福环保建材有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二〇年六月

目 录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目所在自然环境简况	14
三、环境质量状况	20
四、评价适用标准	24
五、建设项目工程分析	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	36
七、环境影响分析	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	62
九、结论与建议	63

附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图

附图 3：建设项目环境保护目标分布示意图

附图 4：建设项目总平面布置示意图

附图 5：建设项目与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区的区位关系图

附图 6：建设项目与湖南省南洞庭湖自然保护区的区位关系图

附图 7：建设项目与沅江市生态保护红线分布的区位关系图

附图 8：项目四至图

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：地表水环境影响评价自查表

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：建设项目发改立项文件

附件 4：建设项目用地会议纪要

附件 5：环境现状监测报告及质保单

附件 6：建设项目环境影响评价执行标准函

附件 7：关于印发《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的通知（益建发〔2020〕12 号）

附件 8：沅江市住房和城乡建设局关于本项目建设意见

附件 9：专家评审意见

附件 10：专家签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目				
建设单位	沅江市永福环保建材有限公司				
法人代表	傅海军		联系人	傅海军	
通讯地址	沅江市黄茅洲镇黄茅洲村高峰二组				
联系电话	13657375333	传真	——	邮政编码	413111
建设地点	沅江市黄茅洲镇子母城村				
立项审批部门	沅江市发展和改革局		批准文号	沅发改备〔2020〕53 号	
建设性质	迁建		行业类别及代码	C3029 其他水泥类似制品制造	
占地面积（平方米）	5333		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万元）	1200	其中：环保投资（万元）	54	环保投资占总投资比例	4.5%
评价经费（万元）	——	投产日期	2020 年 6 月		

项目内容及规模：

1. 项目由来

随着沅江市经济发展，城市的建设进程也在逐步加快，对混凝土的需求量也就随之增大，这就为混凝土发展提供了广阔的市场空间。根据市场需求，沅江市永福环保建材有限公司于 2018 年 3 月投资 1200 万元选址于沅江市黄茅洲镇黄茅洲村高峰渡口外洲滩建设新建混凝土搅拌站项目，项目占地 13333 平方米（20 亩），生产规模为年产 5 万立方米混凝土。项目于 2018 年 9 月投入生产。为适应沅江市黄茅洲镇整体规划调整，沅江市永福环保建材有限公司决定将项目搬迁至沅江市黄茅洲镇子母城村，并新购生产设备，搬迁后的生产规模保持不变，仍为年产 5 万立方米混凝土。同时，建设单位在沅江市发展和改革局进行了项目备案变更证明（沅发改备〔2020〕53 号）。

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》（国务院第 682 号令），项目需进行环境影响评价。本项目属于《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号部令，2018 年 4 月 28）中“十九、非金属矿物制品业——50、砼结构构件制造、商品混凝土加工”类别。因此，本项目需编制环境影

响报告表。为此，沅江市永福环保建材有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环评报告编制工作（委托书见附件 1 所示）。2020 年 4 月 28 日，益阳市生态环境局邀请了三位专家组成技术评审组（名单见附件 10）对《沅江市永福环保建材有限公司新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目环境影响报告表》进行技术评审，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件 9）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了《沅江市永福环保建材有限公司新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目环境影响报告表》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

2. 编制依据

2.1 国家法律、法规和政策文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年第二次修正）2018 年 12 月 29 日；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年第二次修改），2017 年 6 月 27 日；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年第二次修正），2018 年 10 月 26 日；
- （5）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；
- （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）2018 年 12 月 29 日；
- （7）《固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）2020 年 4 月 29 日；
- （8）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- （9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）；
- （10）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）；
- （12）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部，环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日）；
- （13）《产业结构调整指导目录（2019 年本）；
- （14）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月发布；
- （15）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月发布；
- （16）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月发布；

2.2 地方法律、法规和政策文件

- (1) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第215号, 2007年10月1日施行);
- (2) 《湖南省环境保护条例》(2013年5月27日修正);
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);
- (4) 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日起施行);
- (5) 《湖南省环境保护“十三五”规划》(湘环发〔2016〕25号);
- (6) 《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020年)》;
- (7) 《湖南省环境保护条例》(2013年5月27日修正);
- (8) 《湖南省主体功能区规划》(湘政发〔2012〕39号);
- (9) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005);
- (10) 《湖南省人民政府办公厅关于印发贯彻落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》(湘政办发〔2013〕77号);
- (11) 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案(2016-2020年)的通知》(湘政发〔2015〕53号);
- (12) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函〔2016〕176号);
- (13) 《益阳市大气污染防治“蓝天保卫战”三年行动计划(2018-2020年)》(益政办函〔2018〕17号);
- (14) 关于印发《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的通知(益建发〔2020〕12号)。

2.3 技术规范与导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ2.3-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016);
- (4) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018);
- (5) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ 964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(9)《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020);

(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

2.4 其他依据

(1)场地规划和用地相关文件;

(2)项目发改局备案文件;

(3)益阳市生态环境局沅江分局《关于沅江市永福环保建材有限公司新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目环境影响评价执行标准的函》;

(4)项目建设单位提供的其他相关资料

3. 项目概况

项目名称: 沅江市永福环保建材有限公司新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目

建设单位: 沅江市永福环保建材有限公司

建设地点: 沅江市黄茅洲镇子母城村

(中心地理坐标为: 北纬 N 28° 58' 49.33" 、东经 E 112° 30' 6.82")

建设性质: 迁建

建设规模: 年产 5 万立方米混凝土

项目投资: 总投资 1200 万元, 其中环保投资 54 万元

劳动定员: 15 人

工作制度: 年工作日 180 天

4. 项目建设规模及内容

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村, 新建 1 条 90m³/h 混凝土生产线, 主要建设内容有搅拌楼、原料堆场、实验室、办公综合楼等, 并配套设置相关环保设施, 形成年产 5 万 m³ 商品混凝土生产能力。

本项目具体建设内容如表 1-1 所示:

表 1-1 本项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	混凝土搅拌楼	建设 1 条普通混凝土生产线，包括水泥、粉煤灰储存及输送系统、搅拌楼(内置 1 台 90m ³ /h 搅拌机)、计量设施、电气控制系统等。	全封闭式环保型搅拌楼，钢结构
配套工程	办公综合楼	1F，占地面积 150m ² ，位于厂区北侧	用于办公
	实验室	1F，占地面积 20m ² ，位于厂区南侧	其功能主要是测定混凝土各物质含量，均用物理方法，不使用化学药品
储运工程	原料进场	砂石等由供货商采用加盖篷布的运输车辆运输入厂；水泥、矿粉由供货商采用罐车运输入厂	
	原料输送	物料输送廊道进行全封闭	
	产品运输	采用专用密闭罐车运输	
	原料储存	原料库房	占地面积 500m ² ，全封闭式库房，砂子、石子等骨料堆置于库房内，并设置喷淋设施降尘。
		筒仓及外加剂	共 4 个筒仓，分别为水泥筒仓 3 个、粉煤灰筒仓 1 个，2 个储液箱储存外加剂(一用一备)。
公用工程	供水	自来水	
	供电	由厂区接入当地电网供电	
	排水	雨污分流，初期雨水经雨水沟渠收集至初期雨水收集池(130m ³)，用于场内道路洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水收集后经三级沉淀池(120m ³)处理后回用于生产，不外排。	
环保工程	废气	筒仓设备自带仓顶滤芯除尘器；采用全封闭式环保型搅拌楼；设置全封闭式原料库房，砂子、石子等骨料堆置于库房内，并设置喷淋设施降尘；厂区地面硬化，洒水抑尘；物料皮带输送采用全封闭。	
	废水	初期雨水经雨水沟渠收集至初期雨水收集池(130m ³)，用于场内道路洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水收集后经三级沉淀池(120m ³)处理后回用于生产，不外排。	
	噪声	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等	
	固废	除尘器收集的粉尘收集后均回用于生产，不外排；沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品经收集外售作为路基材料；项目机械维修产生的废机油暂存于场区危废暂存间内，定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	

5. 项目产品方案

本项目设 1 条生产线，公司生产的主要产品为 C15~C50 商品混凝土，具体生产根据市场需求而定，生产规模为年产 5 万 m³ 混凝土。

6. 项目生产设备

本项目生产设备均为新购，具体如表 1-2 所示：

表 1-2 本项目主要设备一览表

序号	设施名称	规格	单位	数量
1	水泥筒仓	120t	座	3
2	粉煤灰筒仓	80t	座	1
3	外加剂罐	用于外加剂的储存	个	2
4	混凝土搅拌设备	90m ³ /h	套	1
5	粉料称量供给系统		套	1
6	外加剂计量供给系统		套	1
7	水剂计量供给系统		套	1
8	砂石、石子称量供给系统		套	1
9	搅拌罐车	12m ³	辆	8
10	装载机	10t	辆	1
11	皮带输送机	全封闭	条	1
实验室设备				
1	混凝土压力试验机	JES-2000A	台	1
2	混凝土抗渗仪	HS-4	台	1
3	坍落度测定仪	/	台	1
4	电子磅秤	TCS-100	台	1
5	混凝土收缩膨胀仪	SP-540	台	1
6	强制式混凝土搅拌机	60L	台	1
7	压力试验机	JES-300	台	1
8	水泥抗压夹具		台	1
9	负压筛析仪		台	1
10	混凝土贯入阻力仪	HG-80	台	1

7. 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原材料及能源消耗情况

本项目营运期主要原材料及能源消耗情况见表 1-3 所示：

表 1-3 本项目营运期原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	用量	备注
1	水泥	1.875 万 t/a	市场采购，由厂家采用密闭水泥罐车运入
2	粉煤灰	0.256 万 t/a	市场采购，由厂家采用密闭罐车运输车运入
3	砂石	3.625 万 t/a	市场采购，由供应商采用密闭运输车运入
4	石子	5.25 万 t/a	市场采购，由供应商采用密闭运输车运入
5	外加剂	0.05 万 t/a	市场采购，由供应商采用密闭装置运入
6	水	16142.4t/a	自来水
7	电	7.5 万 KWh/a	由厂区接入当地电网供电

本项目产品为商品混凝土，所用原材料均由市场购入，本项目不使用的含放射性、重金属等作为原料；混凝土外加剂主要为减水剂，不涉及危险化学品。

(2) 主要原辅材料理化性质

外加剂：外加剂为一种高效减水剂，成分主要为聚羧酸，其广泛应用于公路、桥梁、大坝、隧道、高层建筑等工程。该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输。对水泥有强烈分散作用，能大大提高水泥拌合物的流动性和混凝土坍落度，同时大幅度降低用水量，显著改善混凝土工作性。聚羧酸系高效减水剂是集减水、保坍、增强、防收缩及环保等于一身的具有优良性能的系列减水剂。

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。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： SiO_2 、 Al_2O_3 、 FeO 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 TiO_2 等。粉煤灰是我国当前排量较大的工业废渣之一，随着电力工业的发展，燃煤电厂的粉煤灰排放量逐年增加。大量的粉煤灰不加处理，就会产生扬尘，污染大气；若排入水系会造成河流淤塞，而其中的有毒化学物质还会对人体和生物造成危害。另外粉煤灰可作为混凝土的掺合料，购进的粉煤灰必须符合《粉煤灰混凝土应用技术规范》GB/T50146-2014 的要求。

水泥：选用水泥活性、安定性良好的硅酸盐或普通硅酸盐水泥，水泥标号一般为 P32.5 或 P42.5；即普通硅酸盐水泥。水泥的标号是水泥“强度”的指标。水泥的强度是表示单位面积受力的大小，是指水泥加水拌和后，经凝结、硬化后的坚实程度（水泥的强度与组成水泥的矿物成分、颗粒细度、硬化时的温度、湿度、以及水泥中加水的比例等因素有关）。水泥的强度是确定水泥标号的指标，也是选用水泥的主要依据。标号越高的水泥强度越高。P42.5 指的是普通硅酸盐水泥强度等级，就是普通硅酸盐水泥的 28 天抗压强度标准不低于 42.5 兆帕。

砂、石：本项目使用的砂、石原料均在沙石场进行筛分、冲洗，在本项目场内的储存和使用过程中不需要在场内进行再清洗。

(3) 物料平衡

本项目物料平衡分析详见表 1-5 所示：

表 1-5 物料平衡一览表 单位：万 t/a

投入量		产出量	
水泥	1.875	混凝土 (各标号混凝土平均比重 按 2.4t/m^3)	12
粉煤灰	0.256		
石子	5.25	实验后的废弃试验品	0.0005
砂子	3.625	粉尘排放	0.00003
外加剂	0.05	除尘灰	0.00444
水	1	沉淀池沉渣	0.04653
合计	12.056	合计	12.056

8. 公用工程

(1) 给水

本项目营运期用水主要包括生产用水和员工生活用水，其中生产用水主要包括搅拌机清洗用水、罐车清洗用水、车辆车轮冲洗平台用水、混凝土搅拌工艺用水、堆场洒水抑尘用水以及作业区地面清洗用水。

①生活用水：本项目营运期劳动定员 15 人，厂区不提供食宿，年工作时间 180 天，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2014)的规定，员工生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。

②生产用水

A. 搅拌机清洗用水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在停止生产时必须冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目设 1 台搅拌机，参考《混凝土搅拌机》(GB/T9142-2000)，每天一台冲洗 4 次，每次约用水 1m^3 ，则搅拌机的冲洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

B. 罐车清洗用水

本项目生产规模 $5\text{万 m}^3/\text{a}$ ，罐车运输量为 $12\text{m}^3/\text{次}$ ，年生产 180 天，日均运输混凝土的车次为 24 车次/d，运输同一标号混凝土时不需清洗，参照同类企业实际运行情况，每发 6 车混凝土清洗车一次，则需清洗车 4 次/d。参考《建筑给水排水设计规范 (GB50015-2003)》，

综合考虑运输车辆清洗情况，确定运输车辆冲洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ，则罐车冲洗用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 。

C. 车辆车轮冲洗平台用水

为防止运输车辆出厂时携带尘土，影响运输路线上环境空气质量，运输车辆在出厂时应当在厂区门口进行冲洗轮胎，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），车辆冲洗用水-载重汽车，用水量为 $0.04\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，本项目一天出厂运输车辆最多为 40 辆，则车辆冲洗轮胎用水最大用量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

D. 混凝土搅拌工艺用水

根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），搅拌工艺用水定额按 $0.3\text{m}^3/\text{m}^3$ （混凝土）进行计算，本项目生产规模为 5 万 m^3/a ，则可计算出混凝土搅拌过程用水约 $83.33\text{m}^3/\text{d}$ （ $15000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

E. 作业区地面清洗用水

本项目作业区地面清洗用水按照 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，清洗面积约为 1000m^2 ，则地面清洗用水为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

F. 砂石原料堆场抑尘用水

本项目堆场要每天定期洒水抑尘（每天 2 次），经类比计算，堆场洒水用水量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）排水

本项目排水实行雨污分流排水制，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。

本项目水平衡图详见图 1-1 所示：

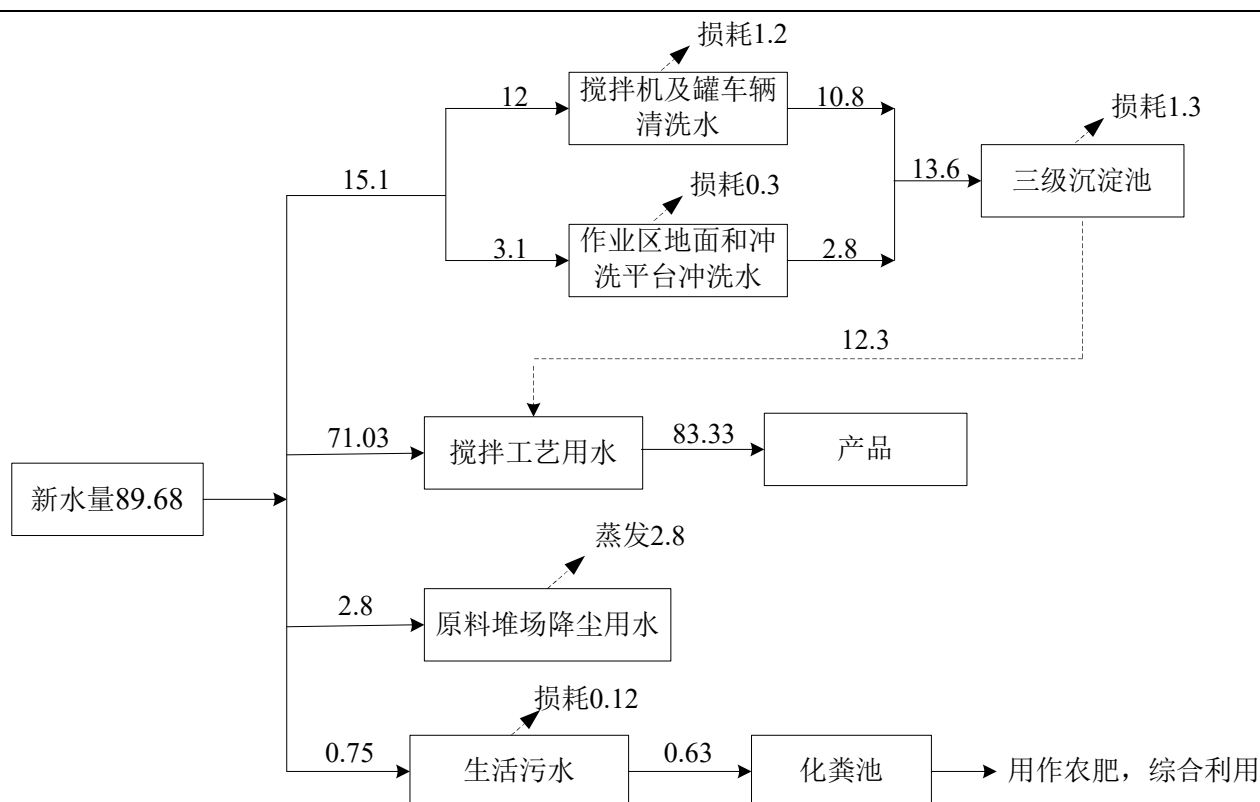


图 1-1 项目工程水平衡图 (单位: m^3/d)

(3) 供电

本项目年用量约为 7.5 万 KWh，不设置备用柴油发电机。

9. 工作制度和劳动定员

本项目员工共 15 人，年工作时间约 180 天，厂区不提供食宿。

10. 总平面布置

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村，场地大致呈长方形，于南侧设置 1 处进出口。厂区由搅拌楼、砂石原料堆场、实验室以及综合办公楼等组成，搅拌楼位于厂区南侧，紧邻搅拌楼的为实验室和砂石原料堆场，综合办公楼远离生产区，位于厂区北侧，各功能区分明确，既相对独立，又有机联系，整体有序，平面布置较为合理。建设项目总平面布置详见附图 4。

11. 项目四至情况

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村，项目厂区南侧为沅江市黄茅洲镇应平生猪标准化示范场，且临近黄茅洲大桥连接线，西侧为中交一公局临时沥青混凝土搅拌站，目前该沥青混凝土搅拌站处于停产状态，北侧和东侧均为农田。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目原选址于沅江市黄茅洲镇黄茅洲村高峰渡口外洲滩，为适应沅江市黄茅洲镇整体规划调整，沅江市永福环保建材有限公司决定将项目搬迁至沅江市黄茅洲镇子母城村，并新购生产设备。本项目建设前，项目原场地设备均已拆除，无遗留环境问题。

本项目迁建后的地址位于沅江市黄茅洲镇子母城村，项目入驻前选址为空地，无原有污染问题。项目场址西侧为中交一公局设置的1处沥青混凝土搅拌站，该沥青混凝土搅拌站运营过程中主要污染物包括职工生活污水、导热油炉燃料废气、成品出料口废气（苯并[a]芘）、堆场和装卸无组织粉尘、沥青混凝土残渣、布袋除尘器收集的粉尘以及不合格骨料等，目前该沥青混凝土搅拌站处于停产状态。

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

沅江市位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归属之地而得名。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与益阳市赫山、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及大通湖区毗连，地理坐标介于东经 $112^{\circ} 14' 87'' \sim 112^{\circ} 56' 20''$ 之间。东西最大长度 67.67 公里；南北最大宽度 58.45 公里。沅江市距长沙 100km，距益阳 26.6km，距长常高速公路仅 4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量 100 万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村，中心地理坐标为：北纬 $N 28^{\circ} 58' 49.33''$ 、东经 $E 112^{\circ} 30' 6.82''$ ，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地形地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔 100 米上下，岗坳相对高差 10-15 米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度 25 度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔 30 米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的 1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的 68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的 8.46%。沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7 米。全市湖州水域面积 1041.3 平方公里，占全市总面积的 52.35%。

根据 1990 年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑物按一般工程抗震标准设防。

3. 气候气象

该区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，加之受湖泊效应的影响，光热充足，雨量丰富。有严寒期短，暑热期长，昼夜温差小，四季风力大，水汽雾日多的湖区气

候特色。根据沅江市气象站资料：

四季划分为 3~5 月为春季、6~8 月为夏季、9~11 月为秋季、12~2 月为冬季；

全年主导风向为 N，频率为 22%；

夏季主导风向为 ES，频率为 12%；

历年最大风速为 24m/s，平均风速为 3.0m/s；

极端最高气温 39.4℃，最低气温为-11.2℃，年平均气温 16.6℃；

年平均降雨量为 1319mm；

年平均蒸发量 1323mm；

年平均相对湿度 81%；

年积雪最大深度为 30mm；

冬季最大气压 101.88kPa；

夏季最大气压 99.75kPa。

4. 水文特征

(1) 地表水

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的 52.35%。

湖泊：洞庭湖区主要湖泊有澧湖、东南湖、万子湖、目平湖；城区“五湖”有：上琼湖、下琼湖、浩江湖、廖叶湖、石矾湖，沅江市辖区共计湖泊约 154 个。

河流：沅江、澧水尾闾在市境内，主要河道有白沙长河、赤磊洪道和蒿竹河。境内河流 25 条，汇集湘、资、沅、澧四水。河流总长 206 公里。

全市水资源总量多年平均为 1544.12 亿立方米，其中地表降水 25.76 亿立方米，取大年降水量 40.24 亿立方米。过境容水 1514.20 亿立方米，最大年过境容水量 2012.6 亿立方米。地下水可开采量 4.16 亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在 6~9 月，易导致洪涝灾害。洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积 2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，某中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

资江分河为季节性往复河流，7、8 月份往北流向万子湖，其他月份往南流向资江，因此项目污水排入资江分河。多年平均流量为 18m³/s，属于中型河流，主要为渔业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(2) 地下水

沅江市境地下水储量丰富，分布广泛。主要有孔隙水，基岩裂隙水和岩溶裂隙水 3 种类型，孔隙水分布于湖区和资江分河下游两岸一、二级阶地，其中湖区为全新统和更新统地层覆盖，地层以中粗砂为主，夹粘土层及沙砾、沙层、含水层厚 22.66~73.1m，局部超过 138m，水位埋深 0.6~2.5m，水量丰富，钻孔涌水量一般为 1000m³/d 左右。

沅江市赤山两侧及其他浅丘岗地，多被第三系地层覆盖，岩性为沙砾或沙层，含水层厚 4~74 米，埋藏较深，地表无出露，水量较贫乏，钻孔涌水量 453~1000m³/d，局部 15~31m³/d。

沅江市环境保护监测站，1982 年开始对城区饮用水源的地下水进行监测，至 2004 年，地下水水质总的达标率为 96.2%，水质良好，水源基本未受污染，但地下水 pH 值偏低。

5. 生态环境

(1) 土壤

沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现湖洲、水面面积为 156.2 万亩，占洞庭湖总面积的 20.6%，占沅江总面积的 51.1%；其中，湖洲面积 94 万亩，包括有芦苇面积 45 万亩，林地面积 7.5 万亩，荒草地面积 20.5 万亩；洲滩裸地面积 2.75 万亩，洪道扫障面积 3.75 万亩，湖浹面积 4.5 万亩，其它滩洲用地面积 10 万亩。湖洲面积中紫潮土类型的面积占 68.95%（土壤含有机质 3.16%，含氯 0.18%，含磷 0.0697%），紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质 1.97~2.97%之间，含 0.058~0.065%之间。

(2) 植物资源

区域湖沼洲滩植物 280 种，165 属，64 科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼类、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苔草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

(3) 动物资源

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共 71.31 万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类 220 种，其中鱼类 114 种，两栖类 6 种，爬行类 2 种，甲壳类 7 种，螺蚌类 18 种，属于 12 目、23 科、70 属。鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区域有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，占有 19%，鹈科 19 种，占 12%，

鹭科 14 种，占 9%，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹬科 3 种，欧科 5 种，鸠鸽科 3 种，行鸟科 4 种，鸽科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。

据调查，本项目选址区域内无珍稀濒危植物物种。

二、湖南南洞庭湖省级自然保护区

湖南南洞庭湖湿地和水禽自然保护区位于洞庭湖西南部沅江市境内，东经 $112^{\circ} 18' 15''$ ~ $112^{\circ} 56' 15''$ ，北纬 $28^{\circ} 36' 15''$ ~ $29^{\circ} 03' 45''$ ，总面积 7.7 万公顷，其中核心区 1.7 万公顷，缓冲区 5.2 万公顷，实验区 0.8 万公顷，是我国长江中游地区一块面积较大、破坏较轻、具有原始风貌的典型湿地。属于内陆湿地和水域生态系统类型自然保护区，是我国第二批申报成功的国际重要湿地之一。区内河流纵横、湖泊星罗棋布，沼泽湿地广泛分布而且多样，动植物物种十分丰富，分布有莲、白鹤、东方白鹳等数十种国家重点保护野生动植物，是一个生境复杂、物种丰富的生物群落复合体。同时，南洞庭湖湿地和水禽自然保护区也是具有国际重要意义的湿地和水域生态系统类型自然保护区。

每年在保护区越冬的水禽约 1000 万只，是白鹳、白鹤等许多水禽的重要栖息地。也是国家一级保护鱼类中华鲟的栖息地。该湿地对长江的洪水调蓄作用极其重要。已被国家列为“湿地和水禽自然保护区”。南洞庭湖上生活着多种珍稀濒危水禽和其它野生植物。南洞庭湖有 118 个人迹罕至的湖洲和湖岛，有植物 863 种，鸟类 164 种，鱼类 114 种，国家一级保护动物有中华鲟、白鲟、白头鹤、中华秋沙鸭等 10 种。保护区内鸟类资源极其丰富，据调查记录表明，本区有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，鹬科 19 种，鹭科 14 种，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹬科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。据专家测算，在此越冬的候鸟有 1000 万只左右，国家重点保护的鸟类有白鹳 805 只，黑鹳 300 只，白头鹤 200 只，白鹤 400 只，白琵鹭 1000 多只，大鸨 30 只，白枕鹤 400 只，天鹅 400 多只，灰鹤 1000 只，中华秋沙鸭 20 多只，白额雁 30000 只，豆雁 35000 只。

1997 年，日本雁类协会池内俊雄测出此处小白额雁 30000 多只，远远超出世界记录的 18000 只。另外，保护区有植物 154 科 475 属 863 种，兽类 23 种，爬行类 23 种，两栖类 8 种，鱼类 12 目 23 科 114 种，虾类 4 科 9 种，贝类 9 科 48 种。由于湘、资、沅、澧和长江水汇流注入，使南洞庭湖湿地具有水浸皆湖，水落为洲的沼泽地貌特征，境内河汉纵横，洲岛密布，广阔的湖面上星罗棋布地散布着 118 个人迹罕至的湖洲和湖岛。2002 年，南洞庭湖被确定为国际湿地自然生态保护区，其核心区在沅江市境内的鲁马湖，面积达 80 多平方

公里。湖洲芦苇面积达2.4万公顷，是世界上最大的苇荻群落。

根据湖南省人民政府办公厅文件湘政办函【2018】61号，同意对南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围和功能区划进行调整，并将“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然保护区”。调整后的保护区总面积为80125.28公顷，其中核心区19714.68公顷，缓冲区23058.11公顷、实验区37352.49公顷，调整后的保护区范围地理坐标为东经112°14′32.1″~129°56′18.3″，北纬28°45′47.5″~29°11′08.1″。调整后的保护区详见湖南南洞庭湖省级自然保护区总体规划（2018-2027）。本项目不在湖南南洞庭湖省级自然保护区内，距实验区直线距离约2200m。

本项目与湖南省南洞庭湖自然保护区的区位关系详见附图6所示。

三、南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区

根据农业部2007年第947号公告，划定南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区总面积38653.3hm²，其中核心区面积13487.5hm²，实验区面积25165.8hm²。核心区特别保护期为4月1日至6月30日。保护区位于湖南省益阳市境内，范围在东经110°43′~112°55′，北纬27°58′~28°31′之间，包括西洞庭湖部分水域和湘、资、沅、澧四水通湖入口水域，东以明朗山向北经猪栏湾、张家岔、下塞湖，至漉湖五花滩，向西经泗湖山、黄茅洲、草尾、茅草街，至天心湖；西以天心湖向南经八风窖、目平湖、巴兰湖、联盟七队至联盟二队；南以联盟二队向东经白沙大桥南端、七星洲、车便湖、伴湖洲、刘家湖、香炉洲至明朗山，环保护区周边总长度221.5km。保护区永久性标牌位置在水上新村北面、白沙大桥南端和凌云塔对面防洪大堤北侧，核心区位于保护区中心靠西南端，范围在东经110°43′23″~111°48′32″，北纬27°59′12″~28°30′58″之间。东起以伴湖洲向北经廖潭口至澎湖潭；北以澎湖潭向西经东南湖的江心洲至挖子口的航标洲；西以航标洲向南经赤山岛、白沙湖至联盟七队；南以联盟七队向东经联盟二队、白沙大桥南端、七星洲、车便湖(大湾、小湾)至伴湖洲；核心区周边全长99.7km，保护区内除核心区外的其他区域为实验区，具体为东边为铁尺湖的猪栏湾；北边为外漉湖东湖老的五花滩；西北边为南县的天心湖；西南边为沅江市平垸小区的创立大队；东南边为甘溪港入口处的灯塔洲，主要保护对象为银鱼、三角帆蚌及国家和地方重点保护的珍稀濒危水生动物，栖息的其他物种包括白鳍豚、中华鲟、白鲟、江豚、大鲵、胭脂鱼、鲟鱼、鳊鱼、金钱龟、中华鳖、草龟、背瘤丽蚌、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼、长吻鮠、细鳞斜颌鲷、刀鲚、凤鲚、中华倒刺鲃、赤眼鳟、青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊、鳊鱼、乌鳢、河鲀、黄颡鱼、黄鳝、金鳅、泥鳅、青虾、长臂虾、克氏螯虾、中华绒螯蟹、青蟹、皱纹冠蚌等。

本项目在南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区的规划范围内，其区位关系详见附图 5 所示。

四、生态红线

生态保护红线由生态功能红线、环境质量红线和资源利用红线构成，纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、濒危并具有代表性的动植物物种及生态系统。根据益阳市生态红线划定成果，沅江市划定的生态红线保护面积 625.04km²，其占沅江市国土面积的 29.35%。本项目与沅江生态红线位置关系图见附图 7。从图中可以看出，本项目未在沅江市划定的生态红线保护范围之内。

五、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

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》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类区环境噪声限值
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	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在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、环境空气质量现状评价

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。本项目所在地为沅江市黄茅洲镇子母城村，依据上述新版大气导则要求，为了解该项目周边环境空气质量状况，本评价收集了益阳市环境保护局 2018 年度沅江市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

表 3-1 沅江市 2018 年环境空气污染物浓度均值统计表

	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h (ug/m ³)
沅江市	37	64	7	18	1.7	108
标准值	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日最大 8 小时平均)
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知，2018 年环境空气污染物浓度均值中沅江市 PM_{2.5} 均值超标，则可确定沅江市为大气环境空气质量不达标区。

根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018 年)可知，益阳市环境空气质量为达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，2019 年，将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标，益阳市在全国排名中前移 1 个以上位次，安化县城实现空气质量达标；2020 年，进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建，中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标，南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标，益阳市在全国排名中力争进入前 15 位。

2、地表水环境质量现状评价

本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用了《沅江市黄茅洲镇中心卫生院建设项目环境影响报告表》中湖南省泽环检测技术有限公司于2019年6月30日~7月2日对项目区域地表水塞阳运河的环境质量现状监测数据进行地表水环境质量现状评价，沅江市黄茅洲镇中心卫生院位于本项目西北侧约1248m。

具体内容如下：

（1）监测断面设置

共布设2个地表水环境监测断面，分别为S1塞阳运河上游500m、S2塞阳运河入草尾河河口下游100m。

（2）监测因子

pH、化学需氧量、氨氮、色度、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、粪大肠菌群数。

（3）监测结果及评价

本评价区域地表水环境质量现状监测统计及评价结果见表3-2所示：

表3-2 地表水水质评价结果统计分析一览表 单位：mg/L（pH无量纲）

监测断面	监测因子	监测数据范围	标准	最大标准倍数数	超标率
S1	pH（无量纲）	7.16~7.22	6~9	0	0
	COD	5~7	≤20	0	0
	BOD ₅	2.1~2.3	≤4	0	0
	SS	16~19	/	/	/
	色度	2	/	/	/
	氨氮	0.036~0.114	≤1.0	0	0
	动植物油	0.01L	/	/	/
	粪大肠菌群	210~260	≤10000	0	0
S2	pH（无量纲）	7.40~7.44	6~9	0	0
	COD	9~11	≤20	0	0
	BOD ₅	2.6~2.8	≤4	0	0
	SS	23~27	/	/	/
	色度	2	/	0	0
	氨氮	0.137~0.228	≤1.0	0	0
	动植物油	0.01~0.02	/		

	粪大肠菌群	440~460	≤10000	0	0
--	-------	---------	--------	---	---

由上表可知,该河段监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状,本评价委托湖南守政检测有限公司对项目选址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、北面共布置4个监测点,监测时间为2020年4月16日~17日,昼夜各监测1次,监测结果见表3-3所示:

表3-3 项目区噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监 测 位 置	监测结果				标准值	
	4 月 16 日		4 月 17 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界点	55.2	42.7	57.8	49.4	60	50
N2 西厂界点	58.9	40.8	54.6	47.4		
N3 北厂界点	52.8	43.2	56.9	46.1		
N4 南厂界点	60.6	47.4	64.9	50.7	70	55

由表3-3可知,项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类和4a类区标准。

4、生态环境现状评价

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村,通过现场调查,未发现珍稀植物和古树名木,也无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种,同时也无当地特有物种。

5、区域污染源调查

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村,根据现场勘查,周边企业主要包括中交一公局沥青混凝土搅拌站和沅江市黄茅洲镇应平生猪标准化示范场。区域污染源情况详见表3-4所示:

表3-4 周边企业污染源情况调查一览表

序号	公司名称	主要污染因子	方位与距离
1	中交一公局沥青混凝土搅拌站	粉尘、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘	西, 50m
2	沅江市黄茅洲镇应平生猪标准化示范场	恶臭、养殖废水	南, 45m

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析,确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表3-5及附图3所示。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离/m
		东经	北纬				
地表水环境	塞阳运河	/	/	水环境	地表水环境质量	III类灌溉用水区	N783m
环境空气	1#居民区	112.5041153	28.98715006	居住 14 户, 约 42 人	环境空气质量	二级	E287~320m
	2#居民区	112.5043728	28.97809493	居住 75 户, 约 225 人			W140~238m
	3#居民区	112.4948455	28.97963988	居住 200 户, 约 620 人			N577~840m
	沅江市塞波嘴镇初级中学	112.4976780	28.97414671	学校师生 700 人			W674m
声环境	2#居民区	112.504372805	28.978094931	居住 65 户, 约 195 人	声环境	2 类	W140~200m

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>(1) 环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准要求。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 声环境：项目场区东、北、西侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准，南侧临黄茅洲大桥连接线执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 废气：粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值。</p> <p>(2) 废水：本项目生产废水经沉淀池处理后，回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。</p> <p>(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期场区东、北、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，南侧临黄茅洲大桥连接线执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求；生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，远期执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本项目营运期不含废气总量控制因子；营运期生产废水经三级沉淀池处理后，回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。因此，无废水污染物控制总量指标。</p> <p>综上，本项目无需设置总量控制指标。</p> <p>注：项目最终总量控制指标由益阳市生态环境局沅江分局核定。</p>

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述 (图示):

根据建设项目的特点,项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段:建设阶段(即施工期)和投入使用阶段(即营运期),工艺流程如下:

一、施工期

本项目施工期建设内容包括土地平整、各建筑物的建设及设备的安装等,其工艺流程及产污环节见图 5-1:

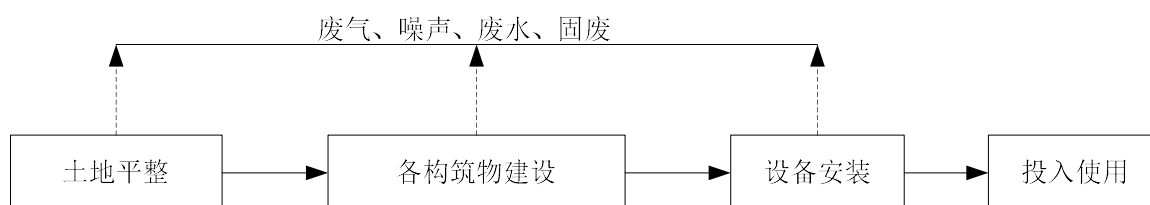


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期

本项目营运期具体工艺流程及产污环节如图 5-2 所示:

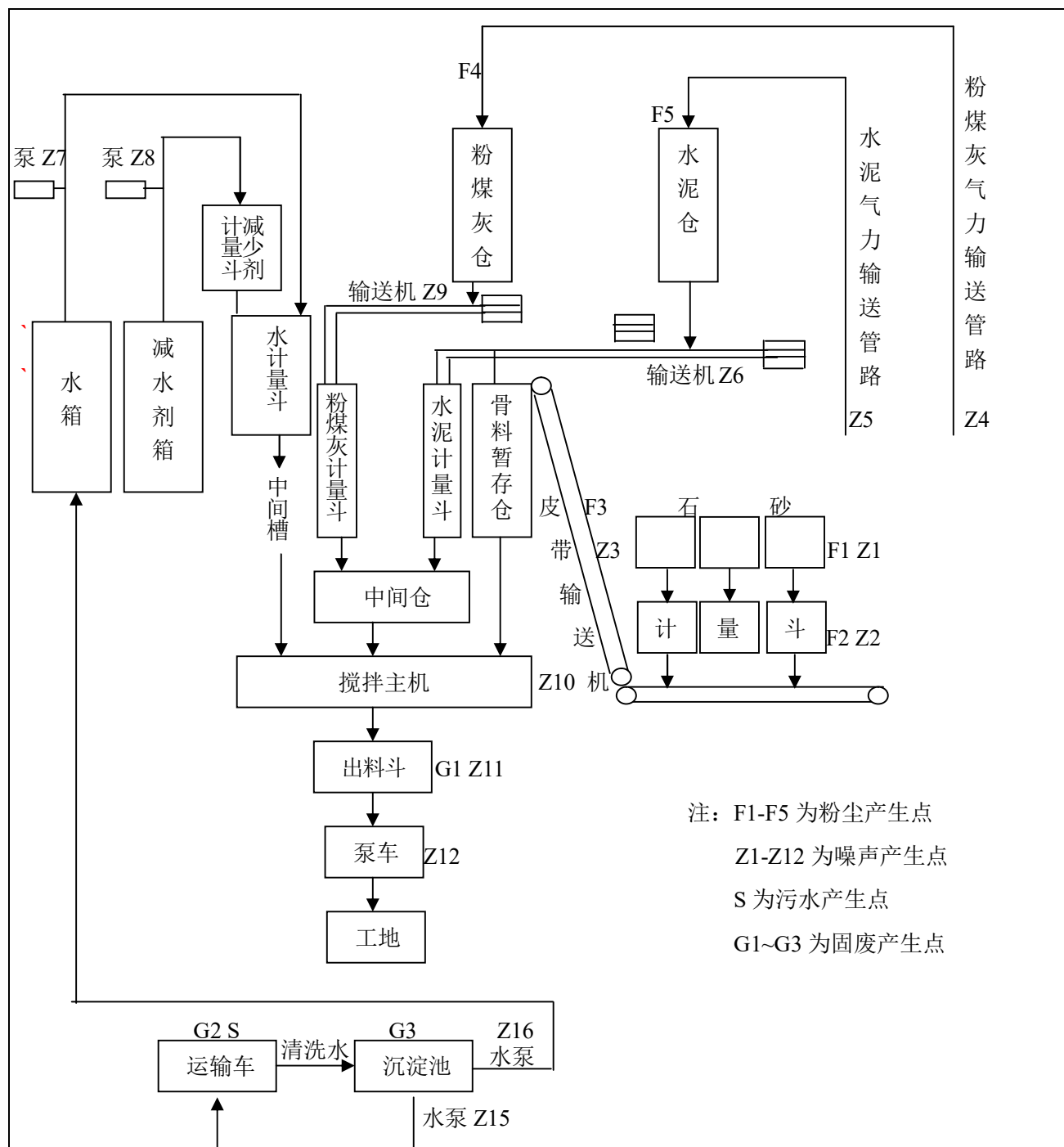


图 5-2 项目运营期生产工艺流程及产污环节图

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砂、石从砂、石堆场用装载机送至料仓内，经分别计量后由皮带输送机送入骨料仓。

②水泥由厂家的散装水泥车（车上备有空压设备）通过搅拌楼的气力输送管路直接输入水泥仓，经计量后进入中间仓。

③粉煤灰由厂家的粉煤灰输送车（车上备有空压设备）通过搅拌楼的气力输送管路直接输入粉煤灰仓，经计量后进入中间仓。

④减水剂经计量后由水剂仓进入中间槽。

⑤搅拌机先行运转后，上述原料依次进入搅拌机，按规定时间，形成流动性混合料，再进入受料斗，计量投入混凝土搅拌车运往工地。

（二）主要产污工序：

一、施工期

（1）废气：主要来源于施工过程土建施工、建筑材料运输引起道路扬尘等。

（2）废水：施工过程中产生的施工废水及施工人员产生的生活污水。

（3）噪声：主要来自来源于施工机械产生的噪声及运输车辆噪声。

（4）固废：施工人员产生的生活垃圾。

二、营运期

1、废水

本项目营运期产生的废水主要包括生产废水、初期雨水和员工生活污水。

2、废气

本项目运营期废气主要来自以下两个方面：生产工艺粉尘和汽车尾气。其中生产工艺粉尘的来源于输送、计量、投料粉尘、筒仓呼吸孔和库底粉尘、筒仓抽料时放空口产生的粉尘、砂石堆场粉尘以及汽车动力扬尘。

3、噪声

本项目营运期主要噪声源为各生产车间中生产设备运行过程所产生的噪声。

4、固废

本项目营运期产生的固体废物主要除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品、办公生活垃圾以及项目机械维修所产生的废机油等。

（三）污染源强核算：

一、施工期

1、废气

本项目施工期对环境空气的影响主要来自场地平整、施工及汽车运输产生的扬尘和施工机械废气及车辆尾气。

(1) 运输扬尘

在对大气环境的影响中，运输车辆引起的扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系，据有关方面的研究，当汽车运送土方时，行车道路两侧的扬尘短期浓度可达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过空气质量二级标准。但是，道路扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200 米处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。因此，项目施工扬尘主要对场地 200m 范围内敏感目标产生影响。

(2) 施工扬尘

建设项目施工中，在风力作用下会产生扬尘，其主要污染物为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物质。扬尘为无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。根据类比同类工程，产生粉尘浓度较高的地点是场地平整过程中的土料装卸过程，类比结果表明，当风速超过 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时，建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向的 150m 处。施工过程中对施工场地进行洒水降尘，洒水降尘后扬尘量可减少 70% 左右。

(3) 施工机械废气和车辆尾气

施工机械废气和运输车辆尾气均为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要污染物是烃类、CO 和 NO_x ，产生量不大，排放较分散，属间歇性无组织排放。

2、废水

本项目施工期产生的废水主要包括施工废水和施工人员产生的生活污水。

(1) 施工废水

项目施工期施工废水主要产生于施工设备、车辆的冲洗过程，施工废水主要污染物为 SS，SS 浓度约为 $3000\text{mg}/\text{L}$ ，拟设置一个临时隔油沉淀池进行收集、沉淀后回用于施工过程和施工场地的洒水降尘，不外排。

(2) 生活污水

项目施工期现场施工人员为 15 人/天，均不在施工场地内食宿。施工期生活污水主要为清洗废水，废水产生量较少，水质较为简单，主要污染物为 SS，SS 浓度约为 $1200\text{mg}/\text{L}$ ，通过临时隔油沉淀池进行收集、沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

3、噪声

主要为各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声。

机械设备噪声：压路机、搅拌机、推土机等机械运行时，在距离声源 10m 处的噪声值

高达 75~90dB(A)。这些突发性非稳态噪声源对周围声环境产生较大影响，但持续时间不长。

交通运输噪声：混凝土罐车运输物料对沿途关心点影响较大，在距离声源 10m 处的噪声值达 75dB(A)左右。

施工机械噪声级实测值见表 5-1，主要噪声源情况见表 5-2。

表 5-1 施工机械噪声级实测值 单位：dB(A)

施工机械	距声源 10 米处噪声级	距声源 30 米处噪声级	距声源 50 米处噪声级
推土机	83	74	64
挖掘机	82	73	63
装载机	70	61	52
搅拌机	75	65	55
吊 车	75	66	57
切割机	92	84	75

表 5-2 各施工阶段主要噪声源 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声级
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	80~95
	装载机	85~95
底板与结构阶段	混凝土运送车	80~85
装修、设备安装阶段	电锯	100~110
	切割机	100~110
	轻型载重卡车	75

4、固体废物

根据建设单位介绍，项目土石方可以做到内部平衡，无弃方及借方。项目施工期固体废物主要为各种建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

①生活垃圾

项目施工期现场施工人员预计为 15 人/天，施工人员均不在施工场地内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，产生量约 7.5kg/d。生活垃圾在施工场地内进行集中收集，交由当地的环卫部门统一处置。

②建筑垃圾

项目在施工建设过程中产生一定量的建筑垃圾，主要有建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾等。

建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾，损耗率按定额取 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目新建建筑总建筑面积 1000m^2 计算，预计建筑垃圾产生量约 2t。

二、营运期

1、废水

本项目营运期产生的废水主要包括生产废水、初期雨水和员工生活污水，其中生产废水包括搅拌机冲洗废水、罐车清洗废水、运输车辆轮胎清洗废水、场地地面冲洗废水。

(1) 生产废水

A. 搅拌机清洗废水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在停止生产时必须冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目设 1 台搅拌机，参考《混凝土搅拌机》(GB/T9142-2000)，每天一台冲洗 4 次，每次约用水 1m^3 ，则搅拌机的冲洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计算，则搅拌机清洗废水为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，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 $3000\text{mg}/\text{L}$ 。

B. 罐车清洗用水

本项目生产规模 $5\text{万 m}^3/\text{a}$ ，罐车运输量为 $12\text{m}^3/\text{次}$ ，年生产 180 天，日均运输混凝土的车次为 24 车次/d，运输同一标号混凝土时不需清洗，参照同类企业实际运行情况，每发 6 车混凝土清洗车一次，则需清洗车 4 次/d。参考《建筑给水排水设计规范 (GB50015-2003)》，综合考虑运输车辆清洗情况，确定运输车辆冲洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ，则罐车冲洗用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计算，则罐车清洗废水为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，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 $1500\text{mg}/\text{L}$ 。

C. 车辆车轮冲洗平台用水

为防止运输车辆出厂时携带尘土，影响运输路线上环境空气质量，运输车辆出厂时应当在厂区门口进行冲洗轮胎，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2014)，车辆冲洗用水-载重汽车，用水量为 $0.04\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，本项目一天出厂运输车辆最多为 40 辆，则车辆冲洗轮胎用水最大用量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计算，则车辆车轮冲洗平台废水为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ，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 $1000\text{mg}/\text{L}$ 。

D. 作业区地面清洗用水

本项目作业区地面清洗用水按照 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，清洗面积约为 1000m^2 ，则地面清洗用水为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计算，则作业区地面清洗废水为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ 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 $1000\text{mg}/\text{L}$ 。

(2) 初期雨水

根据同济大学采用解析法编制的暴雨强度及雨水流量计算软件（V1.0.9.2）计算公式对本项目初期雨水产生量进行估算。

计算公式如下：

$$Q=q\psi FT$$

式中：Q—雨水流量（t/s）；

Ψ —径流系数，取 0.6；

T—降雨历时，取 T=10min；

q—降雨强度，（L/s·ha）。

益阳市暴雨强度公式为：

$$q=1938.229 (1+0.802\lg P) / (t+9.434)^{0.703}$$

式中：P—重现期取 1 年；

t—地面集水时间与管内流行时间之和雨水重现期 a 取 1 年，初期雨水时间取 10min，项目区面积 5333m²。

经计算得：单次初期雨水量为 122.90m³。根据厂区单次初期雨水量，初期雨水沉淀池不得小于 130m³（规格 5×6.5×4m）。本项目初期雨水收集池设置在厂区西侧，厂区四周修建有集水沟，通过集水沟收集的厂内初期雨水进入初期雨水收集池进行沉淀处理后回用于场内洒水降尘。

(3) 生活污水

本项目营运期劳动定员 15 人，厂区不提供食宿，年工作时间 180 天，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2014)的规定，员工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.75m³/d（135m³/a）。污水排放系数按 0.85 计，污水产生量为 0.63m³/d、113.4m³/a。污水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，其浓度一般分别约为 350mg/L、200mg/L、30mg/L、200mg/L。

本项目生活污水产生和排放情况见表 5-3 所示：

表 5-3 项目运营期生活污水产生及排放情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
职工生活污水	水量	/	113.4m ³ /a	/	/	经化粪池处理后用于做农肥，综合利用，不外排
	COD	350mg/L	0.039t/a	/	/	
	BOD ₅	200mg/L	0.022t/a	/	/	
	SS	250mg/L	0.028t/a	/	/	
	NH ₃ -N	30mg/L	0.003t/a	/	/	

2、废气

根据该项目生产工艺分析，搅拌机是全密封设备，且搅拌机内搅拌过程中会加水，因此，无粉尘产生。项目运营期废气主要包括生产工艺粉尘和汽车尾气，其中生产工艺粉尘的来源于输送、计量、投料粉尘、筒仓顶呼吸和库底粉尘、筒仓抽料时放空口产生的粉尘、砂石堆场粉尘以及汽车动力扬尘。

(1) 输送、计量、投料粉尘

项目混凝土搅拌生产为间歇式，每次批量反应结束后需打开系统再投新料，投料、搅拌过程中有粉尘产生。砂、石提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成，水泥则以压缩空气吹入散装水泥筒仓，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、计量、投料等方式均为封闭式，搅拌楼设置为全封闭式，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、粉煤灰和粉尘。

项目水泥、粉煤灰、砂、石等年用量共 110060 吨，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”可知，粉尘产生量按照使用量的 0.01kg/t 计算，则产生量为 1.1t/a。项目通过采取厂房全封闭隔离沉降及厂区洒水降尘等措施，排放至外环境的粉尘量约为产生量的 10%，此部分粉尘为无组织排放。故项目输送、计量、投料、搅拌粉尘产生量为 1.1t/a (2.659kg/h)、排放量为 0.11t/a (0.266kg/h)，属无组织排放。

(2) 筒仓顶呼吸和库底粉尘

本项目设有 3 个水泥粉料筒仓、1 个粉煤灰筒仓，在水泥、粉煤灰的罐装过程中，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过压力将水泥、粉煤灰、矿粉压入筒仓，此粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔或进料口中排出。筒仓采用负压吸风收尘装置，含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流装置的导流下，大颗粒的粉尘被分离，直接落入灰斗，而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上，

干净气体透过滤袋进入上箱体，经排气筒排出。由于搅拌楼采用全封闭结构，故除尘器排气方式为内排气，该类粉尘通过无组织逸散方式进入外环境。

本项目水泥（粉煤灰与矿粉一同计入）年用量总计 2.131 万 t，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订版）中 3121 水泥制品制造业产排污系数表可知，粉尘产生量按照使用量的 2.09kg/t 计算，则筒仓粉尘产生量为 44.537t/a。项目通过采取筒仓自带除尘器（除尘效率 99%）+全封闭隔离沉降及喷淋抑尘（抑尘效率 90%）等措施，可有效抑制粉尘逸散至外环境，效率约 99.9%。故项目筒仓顶呼吸孔和仓底粉尘产生量为 44.537t/a（30.92kg/h），对外环境的排放量为 0.044t/a，排放速率为 0.03kg/h，排放方式为无组织排放。

（3）筒仓抽料时放空口产生的粉尘

本项目水泥、粉煤灰均为筒仓储藏，使用量 21310t/a，按 30t/车计，全年运输车辆次为 710 辆次。放空口产生粉尘按 0.3kg/辆次计，合计产生量 0.213t/a。该粉尘可通过在筒仓放空口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，如此不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的产生量。同时，本项目拟对粉料筒仓放空口处进行通道式半封装。通过以上措施，粉尘排放量降低 90%以上。故筒仓放空口粉尘产生量为 0.213t/a，对外环境的排放量为 0.021t/a，排放速率为 0.014kg/h，排放方式为无组织排放。

（4）骨料堆放、装卸扬尘

本项目砂子、石子等骨料堆置于全封闭式库房内，并设置喷淋设施降尘，降低堆放和装卸时产生的粉尘量。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砂、石料（粒料）贮存起尘量 0.01~0.02kg/t，本项目按 0.01kg/t 估算，项目砂石使用量为 88750t/a，则砂石料堆场装卸粉尘产生量为 0.88t/a，由于砂子、石子等骨料堆置于全封闭式库房内，并设置喷淋设施降尘，95%的粉尘可自然沉降，故项目骨料堆放、装卸扬尘排放量为 0.044t/a，排放方式为无组织排放。

（5）道路扬尘

本项目原材料及产品年运输量约为 23.006 万吨，由汽车运输至厂内，由厂内道路运至原料区，运营期车流量为 5751 车次/年（以 40 吨每车次计）。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，，假定晴雨天对半，则引发道路扬尘的车流量约为 2875 车次/年。项目运输车辆在厂区内行驶平均距离按 100m 计，厂内道路为平整水泥路，行车速度小于 10km/h 时，单位车辆扬尘量为 0.135kg/km•辆，则道路扬尘总量 0.388t/a。通过对进出车辆轮胎清洗，路面定时洒水抑尘，粉尘量可减少 80%，道路扬尘量为 0.077t/a。

(6) 汽车尾气

项目运输车辆进出厂区时产生汽车尾气。汽车尾气中主要 CO、NO_x、HC 等大气污染物。由于产生量较少，此处只做定性分析。

本项目粉尘产生情况如下表所示 5-4：

表 5-4 本项目各工序粉尘产生情况一览表

序号	产尘工序	产生量	治理措施	排放量
无组织排放粉尘				
1	输送、计量、投料粉尘	1.1t/a	全封闭厂房隔离沉降+洒水抑尘	0.11t/a
2	筒仓顶呼吸和库底粉尘	44.537t/a	仓顶脉冲滤芯除尘器	0.044t/a
3	筒仓抽料时放空口粉尘	0.213t/a	用毡料布袋手工扎紧放空口	0.021t/a
4	堆场、装卸粉尘	0.88t/a	全封闭式库房+喷淋设施降尘	0.044t/a
5	道路扬尘	0.388t/a	厂区路面硬化，对进出车辆轮胎清洗，路面定时洒水抑	0.077t/a

3、噪声

本项目噪声主要来源于装载机、搅拌机、运输车辆、皮带输送机等，但所有噪声设备并非同时开启，噪声最大的搅拌机单独开启。本项目将选用先进、噪声相对较小的搅拌机、输送机，运输车辆均为大吨位载重车，噪声源强较高。项目运营期主要噪声设备的噪声源强范围约为 70-90dB(A)。噪声源具体情况见表 5-5 所示。

表 5-5 项目运营期主要设备噪声源强一览表（噪声源外 1 米处）

序号	设备	噪声源强 (dB(A))	持续时间	位置
1	水泵	70	间歇	作业区
2	搅拌机	88	间歇	作业区
3	装载机	90	间歇	运输过程
4	皮带输送机	85	间歇	物料输送

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品、生活垃圾以及项目机械维修所产生的废机油等。

(1) 除尘器收集的粉尘

除尘器收集的粉尘成分与使用的原料一致，其年筒库呼吸孔粉尘回收量约为 44.493t/a，可回用于混凝土生产，不外排。

(2) 沉淀池沉渣

根据类比同类规模项目，沉淀池沉渣产生量为 465.3t/a，外售作为路基材料。

(3) 实验后的废弃试验品

根据类比同类规模项目，实验后的废弃试验品产生量为 5t/a，外售作为路基材料。

(4) 生活垃圾

本项目劳动定员为 15 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，年工作 180 天，则生活垃圾产生量为 1.35t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(5) 废机油

本项目设备检修维护过程中会产生废机油，产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》，属于危险废物（废物类别为 HW08——废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08），经收集后暂存于危废暂存间后定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。

本项目营运期产生的各类固体废物产生和处置情况见表 5-6 所示：

表 5-6 本项目营运期固废产生和处置情况一览表

序号	名称	产生量	类型	处理处置方式
1	生活垃圾	1.35t/a	一般固废	交由环卫部门处理
2	沉淀池沉渣	538.4t/a	一般固废	外售做为路基材料
3	除尘器收集的粉尘	44.493t/a	一般固废	回用于生产
4	实验后的废弃试验品	5t/a	一般固废	外售做为路基材料
5	废机油	0.02t/a	危险废物	交由有相关危废处置资质单位外运处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及产生量
大气污 染物	无 组 织	输送、计量、投料	粉尘	1.1t/a	0.11t/a
		筒仓顶呼吸和库底	粉尘	44.537t/a	0.044t/a
		筒仓抽料时放空口	粉尘	0.213t/a	0.021t/a
		堆场、装卸	粉尘	0.88t/a	0.044t/a
		道路运输	粉尘	0.388t/a	0.077t/a
水污染 物	生活污水		污水量	113.4m ³ /a	经化粪池处理后用于 做农肥，综合利用，不 外排
			SS	250mg/L， 0.028t/a	
			COD	350mg/L， 0.039t/a	
			BOD ₅	200mg/L， 0.022t/a	
			NH ₃ -N	30mg/L， 0.003t/a	
	搅拌机清洗废水		废水量	3.6m ³ /d	三级沉淀池处理后回 用于生产，不外排
			SS	3000mg/L	
	罐车清洗废水		废水量	7.2m ³ /d	
			SS	1500mg/L	
	车辆车轮冲洗平台废水		废水量	1.4m ³ /d	
			SS	1000mg/L	
	作业区地面清洗废水为		废水量	1.4m ³ /d	
			SS	1000mg/L	
固体 废物	员工生产生活		生活垃圾	1.35t/a	交由环卫部门处理
	沉淀池		沉淀池沉渣	538.4t/a	外售做为路基材料
	除尘器		除尘器收集的 粉尘	44.493t/a	回用于生产
	实验室		实验后的废 弃试验品	5t/a	外售做为路基材料
	危险废物		废机油	0.02t/a	交由有相关危废处置 资质单位外运处置
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 70~90dB（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）					
项目的建设对生态环境产生的影响主要为施工期扰动地表造成水土流失量的加大，对当地生态环境会产生一定的影响。项目拟采取排水、硬化、绿化等措施，以最大限度地降低项目建设对当地生态环境所产生的不利影响。					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析：

本项目施工期建设内容包括土地平整、各建筑物的建设及设备的安装等。

1、大气环境影响及措施分析

(1) 扬尘

本项目施工期对环境空气的影响主要来自场地平整、施工及汽车运输产生的扬尘和施工机械废气及车辆尾气。

在施工期，扬尘是环境空气的主要污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：场地平整过程中产生扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。

施工期产生的施工扬尘浓度随风力和物料、土壤干燥程度不同而有所变化，扬尘影响范围主要是施工场地周围 50m，下风向影响范围约 100~150m。针对施工期的扬尘影响，建设单位应采取如下针对性污染防治措施：

A、施工过程中，每天对运输道路和积尘较多的施工区进行 4~5 次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少 70%以上，有效减小扬尘对项目附近环境空气的影响。

B、对施工场地四周进行围挡，加大洒水抑尘力度。

C、土石方开挖、调运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；细颗粒散装建筑材料应储存于库房内或密闭存放，运输采用密闭式罐车运输。

D、土石方运输车辆的车斗应进行覆盖，避免沿途尘土洒落；严禁车辆超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。

E、对进出施工场区的道路进行清扫和洒水抑尘；并加强进出场区道路的维护，避免运输道路的损坏造成运输车辆颠簸，从而产生扬尘。

F、土石方开挖时应及时送至填方处，并压实，以减少粉尘产生量。

(2) 施工机械废气和车辆尾气

施工机械废气和运输车辆尾气均为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要污染物是烃类、CO 和 NO_x，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，仅影响局部环境。本项目施工场地相对较开阔，大气扩散条件较好，因此，施工机械废气和运输车辆尾气对区域环境空气不会造成明显影响。

综上，建设单位在对施工期产生的废气污染采取适当环保措施，可以有效降低其对环境

的不利影响。

2、水环境影响及措施分析

本项目施工期产生的废水主要包括施工废水和施工人员产生的生活污水。

(1) 施工废水

项目施工期施工废水主要产生于施工设备、车辆的冲洗过程，施工废水主要污染物为SS，SS浓度约为3000mg/L，拟设置一个临时隔油沉淀池进行收集、沉淀后回用于施工过程和施工场地的洒水降尘，不外排。严禁施工废水不经处理排入附近地表水体。

(2) 生活污水

项目施工期现场施工人员均不在施工场地内食宿，施工期生活污水主要为清洗废水，废水产生量较少，水质较为简单，主要污染物为SS，SS浓度约为1200mg/L，通过临时隔油沉淀池进行收集、沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

在采取上述措施后，施工期废水对项目所在区域水环境的影响较小。

3、声环境影响及措施分析

噪声是施工期的主要污染因子，噪声源主要是搅拌机、振动机、空压机、电焊机和电锯等施工设备，以及运输建筑材料的车辆。这些设备的噪声强度见表7-1。各类施工机械在不同距离噪声预测结果见表7-2。《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)如表7-3。

表 7-1 施工机械噪声

机械类型	挖掘机	装载机	推土机	卡车	混凝土搅拌机
LmaxdB(A)	84	90	86	91	91

表 7-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测结果

机械类型	噪声预测值 dB(A)				
	10m	50m	100m	200m	300m
推土机	72	66	60	54	50
挖掘机	70	64	58	52	48
装载机	76	70	64	58	54
混凝土搅拌机	77	71	65	59	55
卡车	77	71	65	59	55

表 7-3 建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值	
昼间	夜间
75	55

由表 7-2 可知，施工现场 50m 范围内昼间噪声能达标，300 米范围内夜间噪声达标。从项目工程周边情况看，距离本项目工程最近的环境敏感点为西面 140m 居民点，工程施工机械噪声对其会产生不利影响。

为了进一步减轻施工期对周围环境及周边居民点的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，合理安排施工计划并采取较严格的施工管理措施，应做到：

①合理安排施工时间：禁止夜间（晚二十二点到晨六点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。项目施工单位生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应事先征得周边居民的理解和支持，并向益阳市生态环境局沅江分局进行申报；

②合理布置噪声源设备：在不影响施工情况下将噪声设置尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，保障周边居民区有一个良好的生活环境；

③从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

④采用声屏障措施：在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；

⑤控制或禁止运输车辆进出施工现场时鸣喇叭，减少交通噪声，夜间禁止使用施工运输车辆；

⑥在施工过程中，采用商品混凝土；

⑦对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响；

⑧若夜间施工，则严禁装载机等强噪声机械进行施工，减少噪声对周边居民点的影响。

⑨加强施工期的环境管理，提高施工人员的环保意识，以降低噪声对环境的影响。

通过采取以上措施，可确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 限值要求。由于施工期噪声是阶段性的，随着施工期的结束，噪声的影响也将结束。故项目建设单位应抓紧开展施工，在符合工程质量要求的前提下，尽量将影响周期缩短。

4、固体废物环境影响及措施分析

根据工程分析，本项目无弃土产生，施工期固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾尽可能回收利用，对不能利用的建筑垃圾，根据《沅江市建筑垃圾处置管理办法》(沅政发〔2012〕4 号) 有关规定，按指定的时间、路线运输到倾倒场地，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄露。因此，建筑垃圾对区域环境不会构成环境影响。

(2) 生活垃圾

项目施工期施工人员产生的生活垃圾分类集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境的影响较小。

综上所述，通过加强施工期现场管理，及时清理各类施工废物并妥善处置，施工期固体废物对环境的影响较小。

从总体上讲，在项目建设施工期间，只要建设单位和施工单位采取一系列综合防治措施则可有效控制施工期环境污染，其对环境的影响不大，且是短期性的。

二、营运期环境影响及防治措施分析：

1、水环境影响及措施分析

本项目营运期产生的废水主要包括搅拌机冲洗废水、罐车清洗废水、运输车辆轮胎清洗废水、场地地面冲洗废水以及生活污水。

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-4。

表 7-4 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$; 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。因此本项目地表水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 污水处理与排放方式

本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。

(3) 生产废水处置可行性分析

根据工程分析，本项目生产废水主要包括搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水，产生量为 $13.6m^3/d$ ，废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。本环评要求项目生产废水未经处理严禁外排。

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，沉淀池在废水处理中广为使用。本项目生产废水经排水管道进入三级沉淀池（总容积为 $120m^3$ ）中，其中一级沉淀池采用自然重力沉降的方式进行初步沉淀，二级、三级沉淀池通过混凝剂投配装置加药处理，最终沉淀后的清水进入清水池中回用于生产，沉淀池中沉渣通过定期清理。

废水处理具体工艺流程如图 7-1 所示：

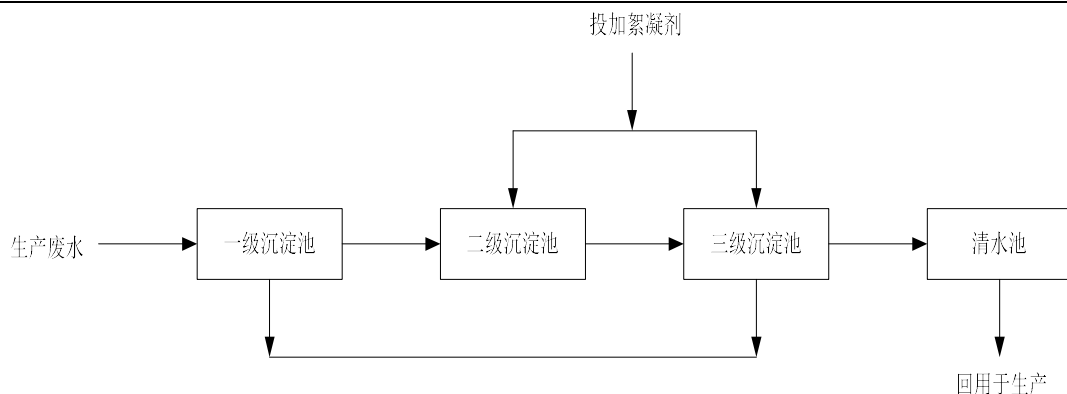


图 7-1 生产废水处理工艺流程图

生产废水主要污染物为悬浮物，要求本项目建设的三级沉淀池各池体容积足够大，能充分满足本项目生产废水处理规模要求，因生产工序对水质要求不高，因此生产废水经三级沉淀池自然沉淀、絮凝沉淀处理后，产生的沉淀清水中水质可满足混凝土生产用水要求。同时，根据国内大部分混凝土搅拌站生产废水处置情况，均采用沉淀法处理生产废水回用于生产。因此，本项目选用三级沉淀废水处理工艺处理生产废水后回用于生产是可行的，经处理后的生产废水可以做到全部回用，不外排。

表 7-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	不外排	/	/	/	三级沉淀池	/	是	/
2	生活污水	不外排	/	/	/	化粪池	/	是	/

废水收集管道、沉淀池和清水池防渗要求：

防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动与被动防渗相结合，以及分区防控的设计原则。主动防渗措施即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、控制等方面采取相应措施，防止污染物泄漏；被动防渗措施即末端防渗措施，当污染物发生泄漏后，采取相应措施防止污染物进入地下。

本评价主要对源头控制措施，即废水收集管道和沉淀池防渗要求。沉淀池防渗可以结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：

土混合比例量为 3: 7, 将地表天然土壤搅拌均匀, 然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密, 其渗透系数最高可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ (《地基处理手册》第二版), 防渗效果甚佳, 再加上其他防渗措施, 整个沉淀池各部分防渗系数均能够满足 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制, 在回填时注意按规范施工、配比, 错层设置, 加强养护管理, 若有问题及时整改。

2、大气环境影响分析及措施分析

根据该项目生产工艺分析, 搅拌机是全密封设备, 且搅拌机内搅拌过程中会加水, 因此, 无粉尘产生。项目运营期废气主要包括生产工艺粉尘和汽车尾气, 其中生产工艺粉尘的来源在于输送、计量、投料粉尘、筒仓顶呼吸和库底粉尘、筒仓抽料时放空口产生的粉尘、砂石堆场粉尘以及汽车动力扬尘。

(1) 评价工作等级和评价范围

①大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

拟建项目选用颗粒物作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率, 计算公式如下:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-6。

表 7-6 评价等级判别一览表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 7-7，估算因子源强详见表 7-8，大气污染物评价等级判定详见表 7-9，污染源估算模型计算结果详见图 7-2。

表 7-7 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口选项时）	
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-11.2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-8 大气污染物无组织排放源强参数一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源有效排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
厂区	颗粒物	0.205	10	150	35

表 7-9 大气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	Pi 占标率 (10%)	D10%	评价工作等级
厂区	颗粒物	89	8.97	0	二级

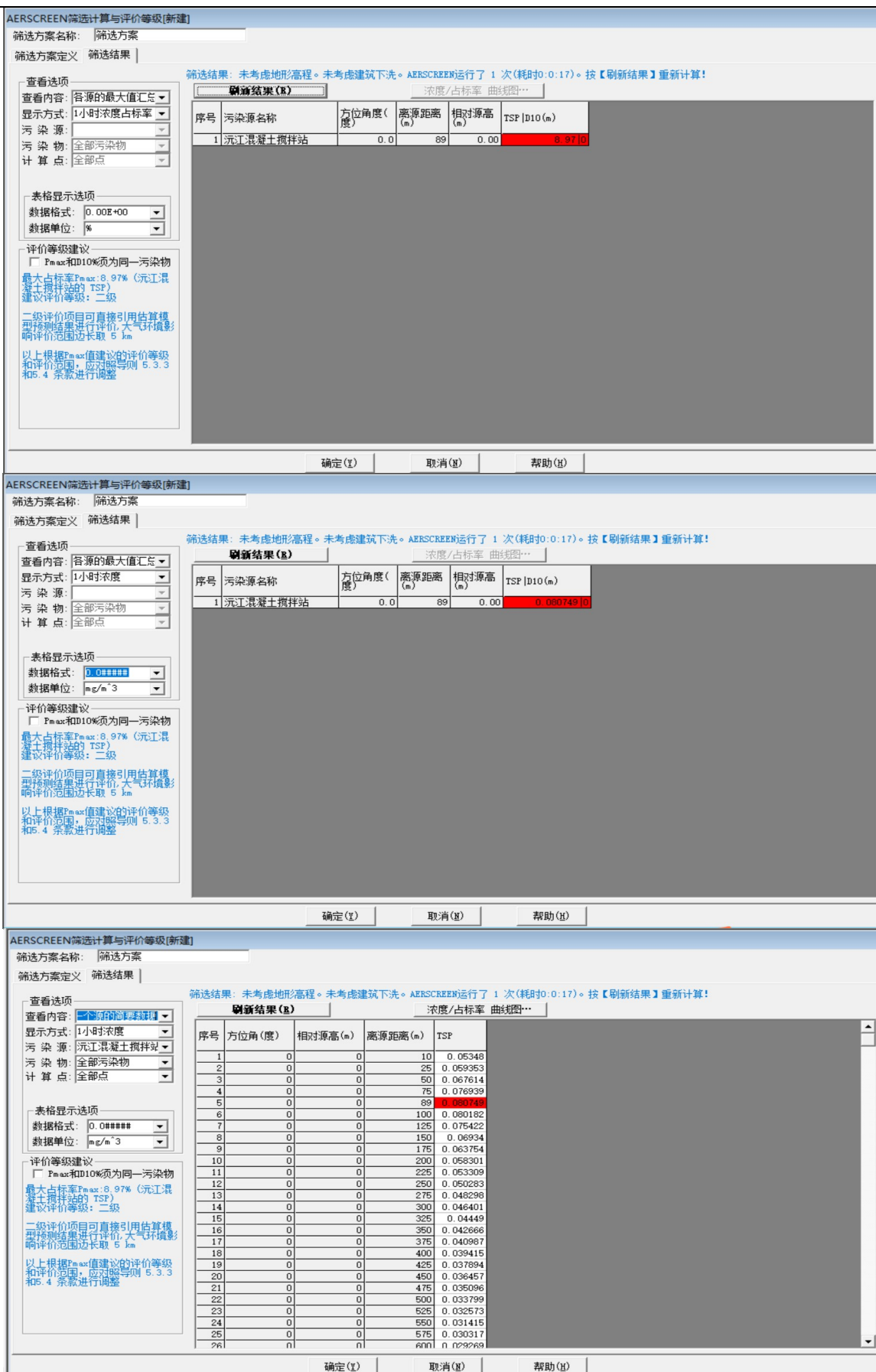


图 7-2 估算结果截图

由表 7-9 和图 7-2 可知，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

②评价范围

环境空气评价范围：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

（2）污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）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。

无组织排放核算表详见表 7-10。

表 7-10 大气污染物无组织年排放量核算一览表

序号	产污环节	污染物	防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	输送、计量、 投料	颗粒物	全封闭厂房隔离沉降+洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值	0.5	0.11
2	筒仓顶呼吸和库底	颗粒物	仓顶脉冲滤芯除尘器			0.044
3	筒仓抽料时放空口		用毡料布袋手工扎紧放空口			0.021
4	堆场、装卸	颗粒物	全封闭式库房+喷淋设施降尘			0.044
5	道路运输	颗粒物	厂区路面硬化，对进出车辆轮胎清洗，路面定时洒水抑			0.077
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.296

（3）大气污染防治措施技术经济可行性分析

本项目混凝土搅拌站采用全封闭式环保型搅拌楼、全封闭式原料库房以及全封闭物料皮带输送，同时筒仓设备自带仓顶滤芯除尘器，最大限度的减少了粉尘的产生和排放，符合《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的相关要求，根据预测，排放的污染物 TSP 无组织最大浓度点位于 89m 处，对周边环境的最大贡献值为 0.060749mg/m³，占标率为 8.97%，外排粉尘浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放限值的要求。因此，项目生产过程产生的粉尘对周边大气环境影响较小，采取的各项大气污染防治措施可行。

3、声环境影响分析

(1) 主要噪声源及源强

本项目噪声主要来源于装载机、搅拌机、运输车辆、皮带输送机等，但所有噪声设备并非同时开启，噪声最大的搅拌机单独开启。本项目将选用先进、噪声相对较小的搅拌机、输送机，运输车辆均为大吨位载重车，噪声源强较高。项目运营期主要噪声设备的噪声源强范围约为 70~90dB(A)。

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中对工业企业噪声预测模式进行预测，本项目噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，本次评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r_0)$ —声源在参考距离 r_0 处的声压级，dB；

$L_p(r)$ —声源衰减至 r 处的声压级，dB；

r —预测点到声源的距离；

r_0 —预测参考距离，m。

(3) 预测结果分析

项目厂界噪声影响预测结果见表 7-11。

表 7-11 项目运营期厂界噪声预测值及达标情况一览表 单位：dB(A)

场界	时段	背景值 [dB(A)]	贡献值 [dB(A)]	预测值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	达标 情况
东	昼间	57.8	40.69	40.69	2 类标准：昼间 60	达标
西		58.9	40.45	40.45		达标
北		56.9	42.98	42.98		达标
南		60.6	44.08	44.08	4 类标准：昼间 70	达标

通过预测可知，在采取设置消声器、基础减振、构筑物隔声、围墙隔声等措施后，项目东、南、西、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类标准，可有效控制本工程对周围环境的噪声影响。

(4) 防治措施

①从总平面布置的角度出发，搅拌楼设置于厂区西南侧，考虑采取绿化设计等方面降低噪声的传播和干扰，对搅拌站做成封闭式围护结构，生产时尽量减少搅拌车间门窗的开启频次，减少噪声对环境的影响，同时在厂区总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

③加强运输车辆管理，静止鸣笛，减速行驶，厂区地面保持平坦、洁净。

④场地内部空地及厂界四周种植绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带，以阻隔噪声的传播和干扰。

⑤加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，降低运转时产生的噪声。

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产；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。

⑦禁止在白天休息时间（12:00~14:00）及夜间（22:00~6:00）进行作业。

综上所述，本项目对噪声源首先在设计时就采取了控制，选用低噪音设备，其次又采用隔声、减振、消声等综合防治措施，可确保噪声排放满足评价标准，项目噪声防护措施可行。

4、固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品、生活垃圾以及项目机械维修所产生的废机油等。

（1）一般固废

本项目营运期产生的一般固废包括除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品，环评要求企业在厂区北侧设置一般固废暂存间，面积约 40 平方米。一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的有关规定。

（2）生活垃圾

生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

（3）危险废物

本项目设备检修维护过程中会产生废机油，根据《国家危险废物名录》，属于危险废物（废物类别为 HW08——废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08）。

本环评要求建设单位在厂区北侧设置 1 间危废暂存间，占地面积约 5m²，废机油等危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有资质单位外运处理处置。

危废暂存间建设要求：

①应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2 毫米厚高密

度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②废液的贮存区应设置防渗防漏地面和油水收集设施，并设有防雨、防风设施。

③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

危废控制要求：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

④详细记录危险废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑤项目产生的危险废物产生量、采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向益阳市生态环境局沅江分局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

⑥危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

企业在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理，并按以上危险废物临时储存要求实施后对周围环境不会产生二次污染。本项目建成后固体废物处理处置率达100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在场内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业全部”，为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

价。

表 7-12 污染影响性评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

6、运输环境影响分析

本项目需要的各种原料需要从外运输进厂，生产的混凝土需要运输车运送工地，运输量大，物流运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。

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，每日交通量将增加约 20 辆（按中型载重车计算），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，对沿线居民有一定的影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输道路的损坏。

本项目水泥、粉煤灰均采用罐装车运输，砂石运输采用专用的封闭车辆运输，因此可以杜绝沿途物料撒漏引起的粉尘污染。同时，本项目原材料运输均在白天进行，禁止夜间作业，由此避免了夜间车辆噪声影响沿途居民休息；在学校路段设置减速带，控制车辆速度，禁止鸣笛等，尽可能降低运输环节对环境的影响，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，因此交通运输过程对外环境影响较小。

7、环境风险影响分析

（1）环境风险调查

本项目不使用危险原辅材料，生产设备及工艺安全可靠，存在的环境风险主要是除尘器发生故障时产生的粉尘事故排放。

（2）环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表 7-13：

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	III
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV+为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C的分级方法,本项目不存在危险物质,危险物质数量与临界值比值(Q)值为 $0 < 1$,故,该项目环境风险潜势为I,只需进行简单分析。

(3) 环境风险识别

物质风险识别范围:主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目生产工艺较为简单,工艺控制较为成熟,生产过程中主要考虑除尘器发生故障时产生的粉尘事故排放。

(4) 环境风险分析

当除尘器发生故障时,可导致大量粉尘超标排放,主要对站内人员及下风向大气敏感目标及周边植被造成影响,粉尘可被人员吸入,影响人员身体健康,粉尘飘落在植被上,会影响植被的正常生长。粉尘飘散至周边塞阳运河时,对水环境也会造成一定的影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

安全生产是企业立厂之本,尽管本项目环境风险不大,但从保护环境、减少企业损失的角度考虑,企业仍要建立安全管理机构和管理制度,强化风险意识、加强安全教育,具体要求如下:

①必须进行广泛系统的培训,操作工人必须经岗位培训考核合格,取得安全作业证,所有操作人员熟悉自己的岗位,树立严谨规范的操作作风,并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制,并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

②建立完善的安全生产管理制度,加强安全生产的宣传和教育,确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

③严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修,使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测,设备、配件不带“病”上岗。

④当发生粉尘泄漏时，立即关闭筒仓进料阀门，站内员工配备防尘口罩，对除尘器进行紧急维护抢修。除尘器故障时候严禁生产。

表 7-14 环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	沅江市永福环保建材有限公司新建年产5万立方米混凝土搅拌站项目
建设地点	沅江市黄茅洲镇子母城村
地理坐标	N 28° 58' 49.33" 、E 112° 30' 6.82"
主要危险物质及分布	厂区
环境影响途径及危害后果	当除尘器发生故障时，可导致大量粉尘超标排放，主要对站内人员及下风向大气敏感目标及周边植被造成影响，粉尘可被人员吸入，影响人员身体健康，粉尘飘落在植被上，会影响植被的正常生长。粉尘飘散至周边塞阳运河时，对水环境也会造成一定的影响。
风险防范措施要求（地表水、大气、地下水等）	①必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 ②建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。 ③严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。 ④当发生粉尘泄漏时，立即关闭筒仓进料阀门，站内员工配备防尘口罩，对除尘器进行紧急维护抢修。除尘器故障时候严禁生产。
填表说明（列出项目相关信息及情况说明） 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018），该项目环境风险潜势为I。其落实相关防范措施后，环境风险影响可控，风险水平可接受。	

8、项目建设可行性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目产品主要为商品混凝土，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于淘汰类和限制类，因此项目建设符合国家产业政策。目前，项目已在沅江市发展和改革局完成备案。

（2）项目与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》中“第五条”：企业和其他生产经营者应当保障必要的环境保护投入，采用有效的大气污染防治技术，防止、减少生产经营对大气造成的污染，并依法承担相关责任。其他单位和个人应当采取有效措施，防止、减少工作、生活等活动对大气造成的污染，共同改善大气环境质量。

本项目混凝土搅拌站采取全封闭式环保型搅拌楼、筒仓设备自带仓顶滤芯除尘器、原料堆场落实“三防”措施、场区地面硬化、物料皮带输送采用全封闭等有效措施最大限度减少

粉尘的产生与排放，防止、减少生产过程对大气造成的污染，符合《湖南省大气污染防治条例》的相关要求。

(3) 项目与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》符合性分析

本项目与益阳市住房和城乡建设局、益阳市生态环境局联合下发的“关于印发《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的通知》”符合性分析如表 7-15 所示：

表 7-15 项目与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》符合性分析一览表

序号	整治方案要求	本项目	符合性
一、废水及粉尘整治要求和标准			
(1) 混凝土搅拌站围墙、排水和场地要求			
1	混凝土搅拌站应采用全封闭式管理，外围护应使用砖砌围墙或彩钢板围墙，高度应大于等于 2 米，并确保牢固和整洁，出入口符合规范要求。	本项目混凝土搅拌站设置彩钢板围墙，高度大于 2 米。	符合
2	应在出入口内侧水平距离 1 米范围内以及混凝土搅拌站区域内设置排水沟槽，排水沟槽设置应满足区域内总排水量并达到连环贯通；应设置与排水沟槽相连通的污水、废浆水沉淀池，经沉淀处理后的废水应重复使用，废水不得外排。沉淀池应及时清理，清理物应回收利用。	本项目混凝土搅拌站于南侧出入口处设置一座三级沉淀池，并设置了排水沟槽，设备冲洗废水、车辆冲洗废水、地面冲洗废水收集后经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。	符合
3	混凝土搅拌站内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理。	本项目混凝土搅拌站内部道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面均采取水泥硬化处理。	符合
4	围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土空地应绿化。	本项目混凝土搅拌站围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土空地进行了绿化。	符合
(2) 场地控尘和环境要求			
1	配备专职的保洁人员，保持混凝土搅拌站道路及场地清洁。	本项目混凝土搅拌站配备了专职保洁人员，保持场内清洁卫生。	符合
2	混凝土搅拌站内各类混凝土生产需用的骨料堆场，均应分类加装全封闭式库房，确保骨料堆置于库房内。	本项目混凝土搅拌站设置了“三防”物料堆场，各物料均堆置于物料库房内。	符合
(3) 生产设施			
1	密闭作业。骨料配料仓应采取封闭式筒仓或料仓。粉料筒仓及骨料筒必须配置除尘设施，粉料筒仓除吹灰管及除尘器外，不得再有通向大气环境的出口。吹灰管应采用硬式密闭接口，不得泄漏。	本项目混凝土搅拌站采取全封闭式环保型搅拌楼。	符合

2	密闭输送。骨料输送管道必须全密闭，运行时无出口与大气环境相通，杜绝骨料输送过程中粉尘外泄。	本项目混凝土搅拌站物料皮带输送采用全封闭。	符合
3	密闭存储。骨料堆放场除车辆进出口外应全密闭，实现骨料装卸、装运、配料在室内完成。骨料堆放场车辆进出口和卸料区必须配置喷雾设施除尘。尽量避免现场破碎石料和筛分砂石，若确需现场作业，应在全密闭的厂房内完成，并配置喷淋设施降尘或负压收尘等设施。	本项目混凝土搅拌站设置了“三防”物料堆场，并设置喷淋设施降尘。	符合
(4) 运输车辆管理要求			
1	①出入口应配备自动车辆清洗设备和专职保洁人员，对出入混凝土搅拌站的运输车辆进行冲洗清洁。 ②混凝土搅拌车辆卸料斗处需配备防漏接斗，确保在运输过程中物料不漏撒。 ③混凝土搅拌车辆需统一标识，保持车牌清晰、车况良好，确保安全文明行驶。 ④搅拌车装料后或从工地卸料后均应对车辆进行冲洗，保持外观清洁，严禁带泥上路，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。 ⑤加强对运输车辆驾驶员的宣传与教育，督促驾驶员文明行驶，严禁超载、抛洒和无牌照运输等行为。	本项目混凝土搅拌站设置了洗车平台，进出车辆均进行冲洗清洁，且混凝土运输车都是密闭型。	符合
二、噪声控制及固体废物外置要求			
(1) 噪声控制			
1	混凝土搅拌站中噪音主要来自搅拌主机设备及空压机和站内的车辆产生。设备自身的噪音可以将其安装在封闭的混凝土结构中，在使用过程中加强保养和检修，既能延长设备的使用寿命，又能降低噪音污染。针对于车辆产生的噪音，如在居民聚集区建站则需要根据实际情况也可设隔间墙、隔间带等措施，确保噪声排放达到相关标准要求。	本项目混凝土搅拌站设备均为低噪音设备，并设置在车间内，设置减振隔声措施，同时加强设备维护，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类和4类标准。	符合
(2) 固体废物处理			
1	混凝土搅拌站中的固体废料主要是清洗和砂石分离产生固体废料和生活垃圾。站内建垃圾池统一堆放并统一管理、统一处理。生产产生的废料可以根据实际情况配比到混凝土生产中，生活废料应该统一由市政垃圾车清运，统一处理	本项目营运期产生的固体废物主要除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品、生活垃圾以及项目机械维修所产生的废机油等。生活垃圾交当地环卫部门处置；沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品收集后外售做路基材料；除尘	符合

		器收集的粉尘回用于生产；废机油暂存于危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。	
--	--	--	--

由表 7-18 可知，项目符合《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的相关要求。

(4) 选址合理性分析

①地理位置

本项目选址于沅江市黄茅洲镇子母城村，紧邻黄茅洲大桥连接线，交通较为便利。

②用地性质

本项目选址用地由现租赁方式改为征收，黄茅洲镇人民政府为该土地业主，选址不占基本农田，项目的建设已取得沅江市住房和城乡建设局的支持同意（详见附件），项目土地利用合理。

③基础设施

本项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，电、水源供应充足。

④环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体功能为Ⅲ类水体，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，在全面落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

⑤达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。

⑥制约因素及拟解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合当地环境功能区规划，各污染物在采取相关环保措施后都可以实现达标排放，对周围环境影响不大，本项目选址合理。

(5) 平面布局合理性分析

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村，场地大致呈长方形，于南侧设置 1 处进出口。厂区由搅拌楼、砂石原料堆场、实验室以及综合办公楼等组成，搅拌楼位于厂区南侧，紧邻搅拌楼的为实验室和砂石原料堆场，综合办公楼远离生产区，位于厂区北侧，各功能区分区明确，既相对独立，又有机联系，整体有序，平面布置较为合理。

(6) “三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村，选址不在沅江市生态保护红线范围之内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影響，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、地下水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目营运过程中消耗一定量的电和水等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中的资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”的相关要求。

9、总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主

要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 VOCs（用非甲烷总烃表示）实行排放总量控制。

本项目营运期不含废气总量控制因子；营运期生产废水经沉淀池处理后，回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。因此，无废水污染物控制总量指标。

综上，本项目无需设置总量控制指标。

10、环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目环境保护管理是指项目在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受益阳市环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。环境管理要求本项目对各环保设施实施竣工验收，具体的验收由沅江市永福环保建材有限公司负责组织进行。

①环境管理机构与人员

营运期环境管理为沅江市永福环保建材有限公司，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托第三方有资质单位进行。

②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- 编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。
- 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，接受沅江市环保主管部门的监督、领导，配合益阳市环境保护主管部门作好环保工作。
- 领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及沅江市环境保护主管部门上报。

③项目营运期的环境保护管理

- 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- 项目营运期的环境管理由沅江市永福环保建材有限公司承担，并接受沅江市环境保护主管部门的指导和监督。

（2）环境监测计划

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目营运期环境监测计划见表 7-16。

表 7-16 本项目营运期环境监测计划一览表

监测计划	项目	监测点位	监测因子	监测频率
污染源监测计划	废气	厂界上风向及下风向	颗粒物	每半年一次，监测一天
	噪声	厂界外 1m，厂界四周各一个点	等效 A 声级	每半年一次，监测二天，昼夜各一次
环境质量监测计划	环境空气	在厂界外主导风向的上、下风向以及周边敏感点各设一个空气环境监测点	PM ₁₀	每年一次

11、环保投资

本项目总投资为 1200 万元，环保投资为 54 万元，占项目总投资的比例为 4.5%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-17 所示。

表 7-17 本项目环保投资一览表

内容	项目	污染物名称	防治措施	投资(万元)
施工期	废水治理	施工废水	设置临时隔油沉淀池	1
营运期	废气治理	粉料筒仓呼吸孔粉尘	仓顶脉冲滤芯除尘器4台	18
		输送粉尘	封闭管道、密闭传送带	4
		堆场、装卸粉尘	全封闭原料库房+洒水抑尘	6
	废水治理	生产废水	三级沉淀池（120m³）	5
		生活污水	化粪池	1
		初期雨水	初期雨水收集池（130m³）	6
	噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	4
	固废处置	生活垃圾	生活垃圾收集桶	1
		一般固废	设置一般固废暂存间	
		危险废物	设置危险废物暂存间，暂存后交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	2
	绿化			5
合计			54	

12、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告〔2018〕9号）的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

沅江市永福环保建材有限公司新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目验收工作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。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

（1）成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位（如有）、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

（2）现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）。

（3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

（4）建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。

建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

(5) 项目验收工作程序如图 7-3 所示。

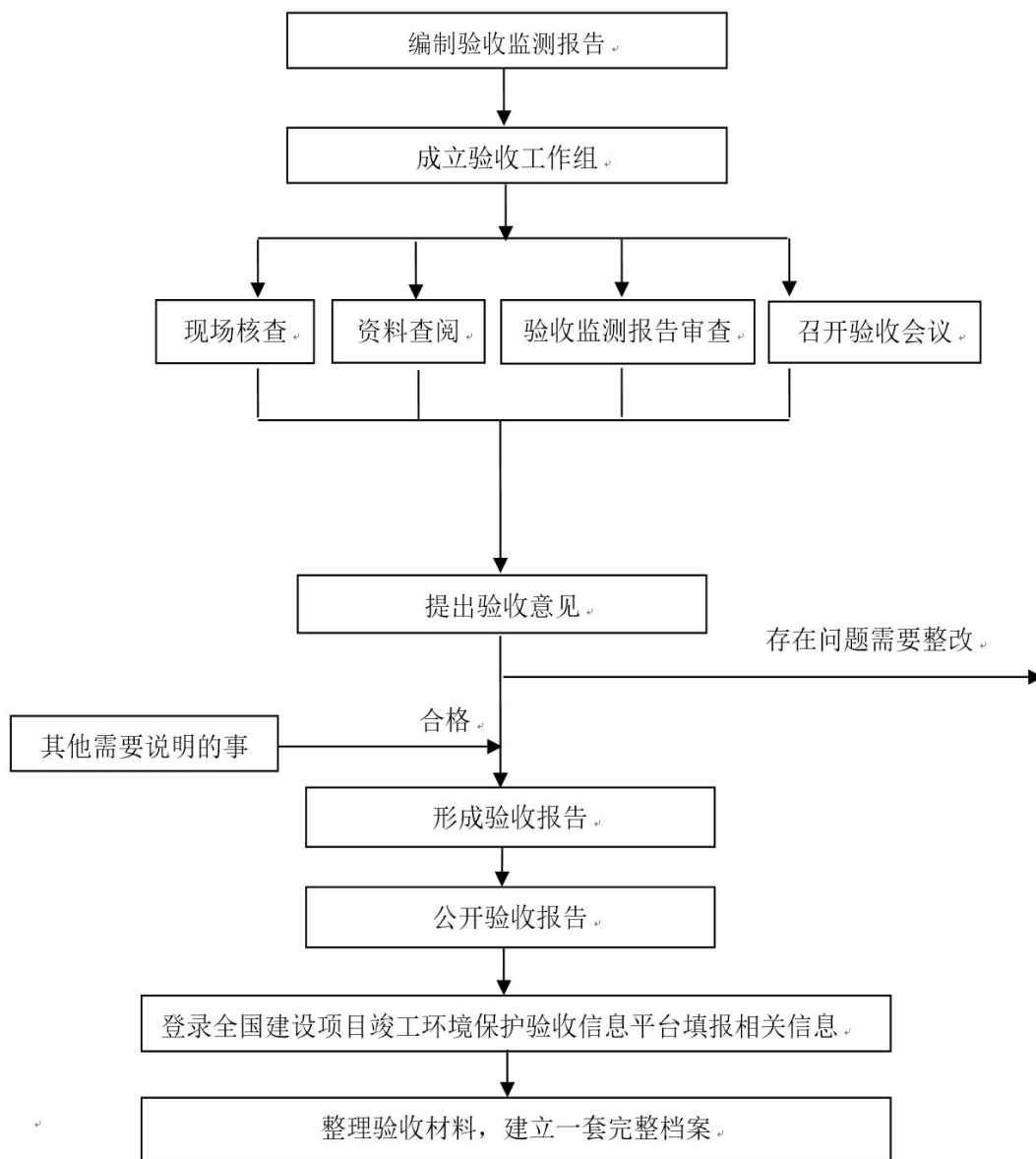


图 7-3 竣工环保验收流程图

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-18 所示：

表 7-18 本项目竣工环境保护验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	综合利用
	生产废水	SS	三级沉淀池（120m ³ ）	循环利用，不外排
	初期雨水	SS	初期雨水收集池（130m ³ ）	综合利用
废气	粉料筒仓呼吸孔	粉尘	仓顶脉冲滤芯除尘器4 台	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值
	输送、计量、投料	粉尘	全封闭厂房隔离沉降+洒水抑尘	
	筒仓抽料时放空口	粉尘	用毡料布袋手工扎紧放空口	
	运输	扬尘	厂区路面硬化，对进出车辆轮胎清洗，路面定时洒水抑	
	堆场	粉尘	全封闭原料库房+洒水抑尘	
噪声	厂区	Leq	减震、隔声、消声、合理布局	达到 GB12348-2008 中 2 类和 4 类标准
固废	厂区	废机油	严格按照国家相关规定设置 1 间危废暂存间，暂存后交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	资源化 无害化 减量化
		一般固废	设置一般固废暂存场所	
		生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交由环卫部门处理	
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制度；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及其实施效果			
环境风险	编制突发环境事件应急预案			

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
大气污 染物	营 运 期	粉料筒仓 呼吸孔	粉尘	仓顶脉冲滤芯除尘器4 台	达到环保要求，对周 围影响较小
		输送、计 量、投料	粉尘	全封闭厂房隔离沉降+洒水抑尘	
		筒仓抽料 时放空口	粉尘	用毡料布袋手工扎紧放空口	
		运输	粉尘	厂区路面硬化，对进出车辆轮胎清 洗，路面定时洒水抑	
		堆场	粉尘	全封闭原料库房+洒水抑尘	
水污染 物	营 运 期	生活污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	化粪池	综合利用
		生产废水	SS	三级沉淀池（120m ³ ）	循环利用，不外排
		初期雨水	SS	初期雨水收集池（130m ³ ）	综合利用
固体废 弃物	营 运 期	厂 区	废机油	严格按照国家相关规定设置1间危废 暂存间，暂存后交由有相关危废处置 资质单位外运安全处置	资源化 无害化 减量化
			一般固废	设置一般固废暂存场所	
			生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交由环卫部门 处理	
噪声	营 运 期	营运期噪声主要来源于生产设备等运行过程所产生的噪声，噪声值为70~90dB(A)，经采取合理布局、隔音、减振等措施，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准。			

生态保护措施及预期效果：

本项目位于沅江市黄茅洲镇子母城村，所在区域周边未发现国家保护的野生珍稀濒危动植物，项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。建设单位应在厂区内空地和厂界周边种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

沅江市永福环保建材有限公司拟投资 1200 万元选址于沅江市黄茅洲镇子母城村建设混凝土搅拌站项目，项目占地面积 5333 平方米，采用计算机全自动化控制系统，以水泥、粉煤灰、砂石、水和高效减水剂等为原辅材料生产混凝土，生产规模为年产 5 万立方米混凝土。

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，项目所在地的各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）地表水环境：项目所在区域地表水各监测断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）声环境：项目场界四周噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类区标准。

3、环境影响分析结论

（1）水环境

本项目排水实行雨污分流排水体制。生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排；搅拌机清洗废水、罐车清洗废水、车辆车轮冲洗平台清洗废水、作业区地面清洗废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排，对区域水环境影响较小。

（2）大气环境

本项目运营期废气主要来自以下两个方面：生产工艺粉尘和汽车尾气。其中生产工艺粉尘的来源于输送、计量、投料粉尘、筒仓呼吸孔粉尘、筒仓抽料时放空口产生的粉尘、砂石堆场粉尘以及汽车动力扬尘。

本项目混凝土搅拌站采用全封闭式环保型搅拌楼、全封闭式原料库房以及全封闭物料皮带输送，同时筒仓设备自带仓顶滤芯除尘器，最大限度的减少了粉尘的产生和排放，符合《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的相关要求，根据预测，排放的污染物 TSP 无组织最大浓度点位于 89m 处，对周边环境的最大贡献值为 0.060749mg/m³，占标率为 8.97%，外排粉尘浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放限值的要求。因此，项目生产过程产生的粉尘对周边大气环境影响较小。

（3）噪声

本项目在运行中产生高噪声的设备主要有搅拌机、运输车等设备，根据对同类企业的类比调查，其噪声源强在 70~90dB(A)之间。本项目运营后，通过采取优化平面布局，选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声，加强设备维护保养并通过距离衰减、加强绿化等措施，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类和 4 类标准。

（4）固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品、生活垃圾以及项目机械维修所产生的废机油等。生活垃圾交当地环卫部门处置；沉淀池沉渣、实验后的废弃试验品收集后外售做路基材料；除尘器收集的粉尘回用于生产；废机油暂存于危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。

按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，本项目营运期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

本项目符合国家和地方产业政策，选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与本项目有关的制约因素；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

二. 环评总结论

沅江市永福环保建材有限公司新建年产 5 万立方米混凝土搅拌站项目符合国家和地方产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

三. 建议与要求

（1）项目建设时应保证污染防治措施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产。

（2）建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

（3）建议企业在生产过程开展清洁生产审核并建立环境管理体系，从而提高资源利用

率、实行工业污染的全过程控制，实现可持续发展。

（4）定期委托第三方有资质的环境监测机构进行污染源监测，同时建立污染源档案。

（5）在项目厂址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。

（6）加强项目厂界四周的绿化，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。

（7）加强对物料运输的管理，特别是对物料装卸的管理，以减少粉尘的无组织排放量。

（8）本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

