

建设项目环境影响报告表

项目名称: 30万m³/a商品混凝土搅拌站项目

建设单位(盖章): 沅江市同兴新型建材科技有限公司

益阳市环境保护科学研究所

二〇一四年七月

评价单位：益阳市环境保护科学研究所(公章)

证书等级：乙级

证书编号：国环评证乙字第 2727 号

单位负责人：金昕晖

项目负责人：李 清（登记证号：B27270050400）

评价人员情况					
姓 名	从事专业	职 称	上岗证 书号	职责	签 名
李小康	影响评价	助理工程师	B27270014	编写	
李 清	影响评价	高级工程师	B27270050 400	审核	

基本情况

项目名称	30 万 m ³ /a 商品混凝土搅拌站项目				
建设单位	沅江市同兴新型建材科技有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	沅江市				
联系电话		邮政编码	413100		
建设地点	沅江市琼湖办事处塞南湖村				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	水泥制品业 (C3121)	
占地面积 (平方米)	8270		绿化面积 (平方米)	1100	
总投资 (万元)	2000	其中：环保投资 (万元)	54	环保投资占总投资比例	2.7%
评价经费 (万元)		预计投产日期			

工程内容及规模：

1、拟建工程内容和规模

(1)项目由来

混凝土是当代最主要的土建工程材料之一。商品混凝土是指在工厂中生产，并作为商品出售的混凝土。与现场搅拌混凝土相比，商品混凝土是由专业的生产企业生产，这些企业大多配有先进的生产设备，计量精确，搅拌均匀，质量高。有完善的质检系统，保证质量。施工企业购买商品混凝土可以减少现场建筑材料的堆放，有利于保护环境，文明施工。

目前，沅江市商品混凝土行业发展速度相对迟缓，商品混凝土的应用还不普及。随着沅江市城市建设的快速发展，同时也预示着沅江市商品混凝土行业有着较大的发展空间和潜力。为了顺应市场的需求，沅江市同兴新型建材科技有限公司在沅江市琼湖办事处塞南湖村征地 12.4 亩，建设商品混凝土搅拌站，生产规模为年产商品混凝土 30 万 m³。

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》等有关规定要求，沅江市同兴新型建材科技有限公司委托我所承担该项目环境影响评价工作。我所接到委托后，安排技术人员收集相关资料，进行现场环境调查和现场生产设施、生产场地的勘察，在此基础上编制完成了《沅江市同兴新型建材科技有限公司

30 万 m³/a 商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表》。

(2) 本项目工程内容

表 1 主要工程内容一览表

工程类别	工程内容	规格	数量	备注
主体工程	2 条混凝土全自动生产线，平均 360 m ³ /小时（每条 180 m ³ /小时）			
配套工程	水泥储罐	200 吨容量	4 个	/
	粉煤灰储罐	160 吨容量	2 个	
	矿粉储罐	160 吨容量	2 个	
	物料输送装置	/	2 套	
	混凝土搅拌站	HZS-180	2 个	180m ³ /h
公用辅助设施	混凝土搅拌车	8m ³	20 辆	/
	混凝土输送泵		3 辆	
	骨料堆场	/	1 个	
	循环水使用设施	/	1 套	
办公、生活设施	办公实验楼	/	1 栋	/
	职工宿舍食堂	/	1 栋	
	门卫室、修理间、 配件库、磅房	/	各 1 间	
	配电间	/	1	2 套配电设备
	围墙、停车场	/	/	/

(3) 生产规模

占地面积 12.4 余亩，建设混凝土全自动生产线 2 条，平均 360m³/小时（每条 180 m³/小时），生产的品种一般为 C15-C80，由市场需求确定不同等级的混凝土产量，预计年生产混凝土 30 万 m³。

(4) 劳动定员、定时

预计满负荷生产员工总计 25 人，年生产 240 日，每日一班，每班 8h。

(5) 投资规模及资金筹措

估算总投资 2000 万元，本项目资金全部由企业自行筹集。

2、主要原辅材料及年消耗数量：

本设计以 C25 为例，使用 P42.5 级普通硅酸盐水泥，集料用中砂、碎石；水灰比为 0.60，坍落度为 15—18cm，其生产配比设定如下（含原料搅拌和运输损失系数）。

水：水泥：粉煤灰：砂：石=0.77: 0.9: 0.38: 2.86: 5.09

每 m³ 混凝土上述原材料用量 (kg) 为：水：水泥：粉煤灰：砂：石=185: 216: 91: 687 : 1221

表 2 主要原辅材料消耗量 (以 C25 为例)

原料名称	水泥	粉煤灰	石	砂	水	外加剂
数量 (万 t/a)	6.48	2.73	36.63	20.61	5.55	0.039

原辅材料来源：项目所需水泥来自市区周边水泥厂，采用汽车运输；砂石来自各挖沙船。

3、主要生产设备

表 3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1	搅拌机	HZS-180	台	2
2	装载机	ZL-50	台	1
3	水泥罐车		台	1
4	砂石料运输带		台	1
5	混凝土罐车	8m ³	台	20
6	混凝土输送泵		台	3
7	实验设备	/	套	1
8	输变电设备	/	套	2
9	砂石分离设备	CH-100	套	1

4、公用工程

4.1 供电

本项目由沅江市电力局负责供电，10KV 电源引自上一级变电所，可满足项目生产生活用电。项目总装机容量 460KW，安装 500KVA 变压器一台。

4.2 给水排水

本项目生产、生活用水来源于厂区地下井水。冲洗场地和清洗设备用水经沉淀池处理后循环使用，生活污水经化粪池处理后用于周围桔园和菜地施肥灌溉。具体给排水见图 1。

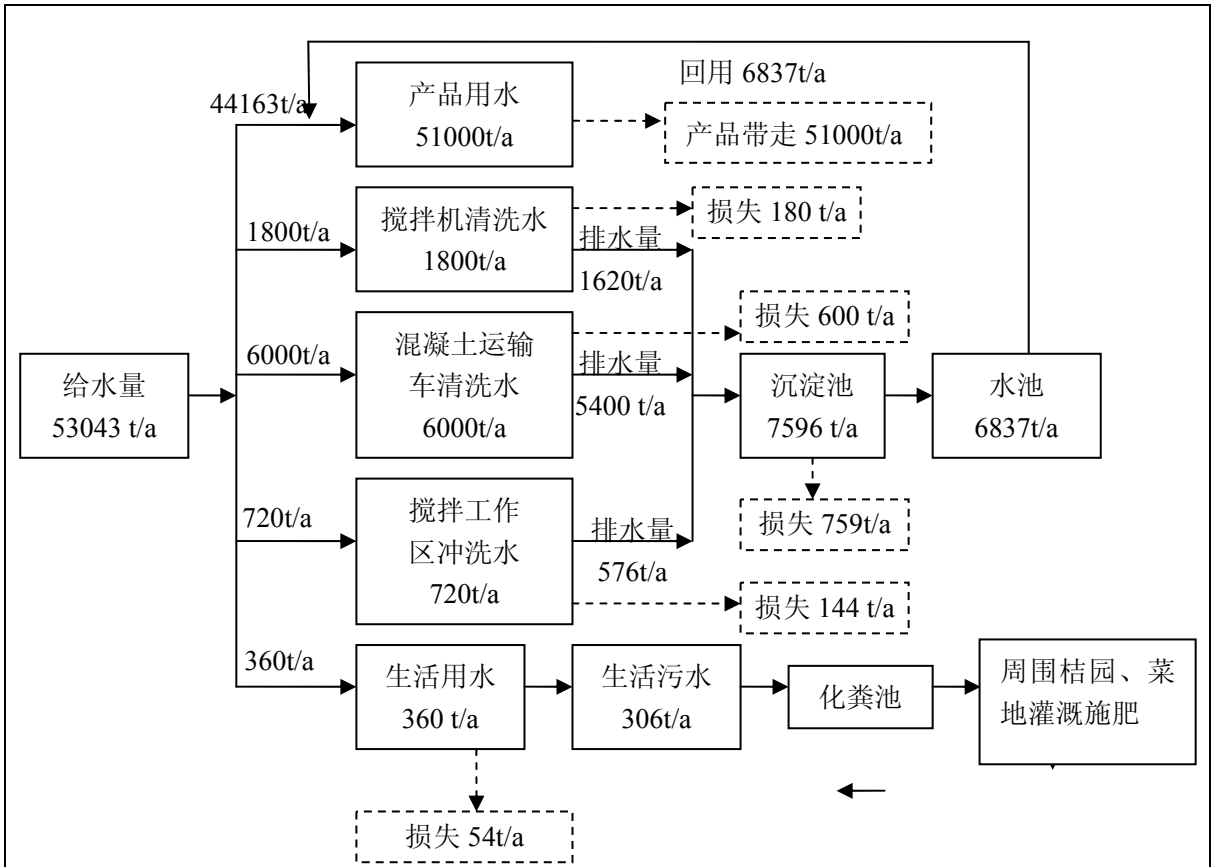


图 1 项目水平衡图

5、项目周边环境概况

本项目位于沅江市琼湖办事处塞南湖村，项目西面临恒瑞管桩公司，东面、北面临塞南湖，具体见附图。恒瑞公司年产管桩 300 万米，产生的污染主要为废气、废水、噪声和固废。粉尘年排放量为 9.76t/a，烟尘、SO₂、NO₂ 的排放量分别为 6.55t/a、43.2t/a、13.5t/a；废水主要为生活污水，排放量为 7290t/a；各类固体废物排放量为 1340t/a。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，无原有污染情况及环境问题。

自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地质、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

沅江市地处湘北，位于洞庭湖中部，地理坐标为东经 $112^{\circ} 14' 37'' \sim 112^{\circ} 56' 20''$ ，北纬 $28^{\circ} 11' 26'' \sim 29^{\circ} 11' 17''$ ；滨临洞庭湖，东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与赫山区、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及大通湖区相连。

本项目位于沅江市琼湖办事处塞南湖村，交通便利，可确保达产后的商品混凝土供应到户，一路畅通。

2、地质地貌

沅江市地质为洞庭湖凹陷的一个负向构造单元，称“沅江凹陷”凹陷的总体走向为东北 40 度左右，由北东和北西两组控制和切割，略成平缓的“S”形弯曲，地势西南高、东北低。

沅江市地貌，按成因分有堆积地貌，侵蚀堆积地貌二种；按形态分有平原和丘岗两大类 4 个亚种、6 种地貌类型；按岩性分，主要是第四纪松散堆积。

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 115.7m。全市湖州水域面积 1041.3Km^2 ，占全市总面积的 52.35%。市域水陆呈“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”的湖乡地貌特征。

项目所在区域属河湖冲积平原，场地平坦，海拔高程在 30m 左右，高差很小。该区属第四纪冲、洪积层，一般为可塑状亚粘土，中等压缩性，间有硬状粘土和硬塑亚粘土层，层厚均较厚，为基础的良好持力层，各土层滞水性小，防水性好。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 6 度。

3、气象

沅江市属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区，加之受湖泊效应的影响。冬冷夏热，四季分明，光热充足，雨量丰富。春夏之交多梅雨，春温多变，夏秋多旱；严寒期短，暑热期长。

全年主导风向为北风，频率为 19%。

夏季主导风向也为北风，频率为 12%，夏季南风系列次主导风向为 SSW 和 SSE，频率均为 6%。

年平均风速为 2.4m/s，最大风速 19.3m/s。

极端最高气温 43.6℃，最低气温为-13.2℃，年平均气温 19℃。

年最大降雨量 2061mm，最小降雨量 970mm，年均降雨量 1342mm。

年平均相对湿度 82%。

最大积雪厚度为 22cm。

冬季最大气压 101.88kpa。

夏季最大气压 99.75kpa。

4、水文

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，其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。

沅江市内湖共有后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、石矾湖 5 大湖。后江湖面积最大，丰水期水面面积 8.5km²，枯水期水面面积 7.3km²，平均水深 4.5m，最深 10m，内湖最高洪水位 30.04m，平均水位 28.10m，枯水位 28.4m，总库容 3600 万 m³。

市域内有白沙长河（即沅水下游）、资江分河和广阔的南洞庭湖，河港纵横，湖泊交错。全市水资源总量多年平均为 1544.12 亿 m³，其中地表降水 25.76 亿 m³，取大年降水量 40.24 亿 m³。过境容水 1514.20 亿 m³，最大年过境容水量 2012.60 亿 m³。地下水可开采量 4.16 亿 m³。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。

5、生态环境

沅江市良好的土地资源和气候条件，为生物繁衍提供了适宜的生态环境，区域土壤肥沃，土层深厚，初步查明有高等植物 137 属，404 种，主要树种有杉、

樟、水杉、马尾松、柑桔等，灌木有紫金牛、山矾、盐肤木等；主要天然植被是芦苇，其次是柳林，杂草，灌木等；人工植被有水杉、柑桔，红麻及粮食作物、油、麻、棉、蔬菜等。水产资源丰富，鱼类繁多，主要有鲢、鲤、草、青、鲇、鳊、鳙等数十种，评价区域内无珍稀动植物种。

社会环境简况：

沅江市地处八百里洞庭腹地，位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归宿之地而得名。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，西南与资阳区接壤，西与汉寿县相望，北与南县、大通湖区毗连。东西长约 67.67 公里，南北宽约 53.45 公里。地理坐标为东经 112°14'37"至 112°56'20"，北纬 28°42'26"至 29°11'17"。全市总面积为 2071km²，约占湖南省总面积的 1.07%。沅江市现辖 14 个乡镇（街道）、2 个芦苇场，总人口 74.46 万人。

2012 年，全市生产总值 123.19 亿元，比上年增长 14.5%。其中：第一产业增加值 34.45 亿元，增长 3.1%；第二产业增加值 46.3 亿元，增长 23.1%；第三产业增加值 42.44 亿元，增长 13.4%。

2012 年，全年实现工业增加值 43.03 亿元，同比增长 23.0%。工业增加值占地区生产总值比重达 34.9%，较上年提高 4.9 个百分点。

2012 年，全市实现农林牧渔业总产值 50.56 亿元，比上年增长 3.1%。其中种植业产值 24.61 亿元，比上年增长 3.0%；畜牧业产值 12.57 亿元，比上年增长 2.2%；渔业产值 11.9 亿元，比上年增长 5.4%；农林牧渔服务业产值 0.52 亿元，比上年增长 7.0%。

2012 年，全年农作物种植面积 162.24 千公顷，比上年增长 3.9%。其中：粮食种植面积 81.04 千公顷，增长 4.4%；棉花种植面积 10.45 千公顷，增长 4.5%；油料种植面积 30.1 千公顷，增长 12.9%；苧麻种植面积 6.65 千公顷，下降 33.5%；蔬菜种植面积 18 千公顷，增长 10.4%。

2012 年，全年共造林 6.78 万亩。林业总产值为 19.06 亿元，本年育苗面积 0.26 万亩，育苗 450 万株，森林覆盖率为 18.9%。

2012 年，全市规模以上工业企业达 110 家，较上年增加 6 家。规模工业完成总产值 137.3 亿元，同比增长 31.8%。规模以上工业企业中产值过亿元的 24 家，规模以上工业增加值 38.85 亿元，增长 21.8%。全市年产值超过亿元的企业有中联重科、辣妹子、明星麻业、德天印染、鑫海渔业、沅江纸业、林源纸业、

金太阳纸业、太阳鸟游艇、金瀚船艇等 24 家，比上年增加 6 家，这些重点骨干企业成为推动全市工业发展的主要动力。

2012 年，全年全社会固定资产投资 69.99 亿元，比上年增长 36.8%。其中：城镇投资 62.7 亿元，增长 39.4%；农村投资 7.29 亿元，增长 18.3%。在城镇以上固定资产投资额中，城镇投资 46.62 亿元，增长 52.7%，房地产开发企业 27 个，投资 16.08 亿元，增长 11.2%，施工面积 107.3 万 m²，商品房销售面积 31.94 万 m²。在农村固定资产投资中，农户投资 3.18 亿元，增长 23.2%，非农户投资 4.1 亿元，增长 14.7%。

2012 年，全年完成财政总收入 5.33 亿元，同比增长 25.0%。财政支出 15.32 亿元，同比增长 17.1%。

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、地表水、声环境、生态环境等）：

为调查项目区环境质量现状，评价引用项目西面紧邻的《湖南恒瑞管桩科技有限公司年产300万米管桩制造项目环境影响报告表》中沅江市环境监测站于2011年4月对评价项目区域环境质量现状的监测数据，监测结果及分析如下。

1、地表水环境质量现状

表4 水监测断面布点情况一览表

编号	布点位置	执行标准
S1	东洞庭湖排口上游200m处	《地表水质量标准》III类标准
S2	东洞庭湖排口下游1000m处	《地表水质量标准》III类标准

主要监测 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油、粪大肠菌群。

表5 地表水水质现状监测结果表

监测项目	排口上游200m处			排口上游1000m处			评价标准
	4.24	4.25	4.26	4.24	4.25	4.26	
PH	7.84	7.85	7.78	7.80	7.81	7.82	6-9
COD	14.8	14.1	15.2	13.4	13.4	14.0	20
BOD ₅	1.60	1.70	1.70	1.70	1.80	1.80	4
SS	15	16	15	19	18	19	/
NH ₃ -N	0.318	0.299	0.321	0.380	0.349	0.361	1.0
动植物油	0.07	0.09	0.08	0.06	0.05	0.05	/
粪大肠菌群	240000	220000	240000	540000	350000	420000	10000个/L

由上表分析可知，监测期间，评价范围内所设2个监测断面中，各监测因子除粪大肠菌群有所超标外，其余监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

2、环境空气质量现状

表6 大气监测布点

编号	监测点名称	相对本项目方位	监测因子
G1	上风向500m	西北	SO ₂ 、NO ₂ PM ₁₀
G2	恒瑞厂区	西	
G3	下风向1000m	西南	

表 7 环境空气质量现状监测与评价结果

项目 监测点	SO ₂ 日均值	NO ₂ 日均值	PM ₁₀ 日均值
1#	0.029	0.010	0.011
2#	0.038	0.019	0.011
3#	0.042	0.021	0.032
二级标准值	0.15	0.12	0.15

根据监测结果可知，评价区域各监测点的 PM₁₀、SO₂、NO₂ 监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求。

3、地下水环境质量现状

表 8 地下水监测布点情况一览表

编号	布点位置	监测因子
S3	厂外居民家	PH, 总硬度, Fe, Mn、CODmn

表 9 地下水水质现状监测与评价结果统计 (单位 mg/L、PH 除外)

监测项目	浓度范围	平均值	超标率	评价标准
PH	6.78—6.83	6.80	0	6.5~8.5
总硬度	24---26	25	0	450
Fe	0.23	0.23	0	0.3
Mn	0.03	0.03	0	0.1
CODmn	0.52—0.58	0.56	0	

从表 9 的监测结果可知，所有监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类水质标准。

4、声环境质量现状调查及评价

沅江市环境监测站于 2014 年 7 月 19 日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂区东南西北共布置 4 个监测点，结果详见表 10。监测因子：昼夜间等效 A 声级。

表 10 厂界噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测 点位	测点 位置	监测结果	
		昼间	夜间
1	东	52.7	44.5
2	南	50.4	42.3

3	西	53.5	44.8
4	北	54.8	43.7
标准		60	50

评价结果表明，监测点昼、夜间噪声级均不超标，表明项目拟选址区域声环境功能厂界噪声级均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

- 1、保护厂址区二级环境空气质量区域功能；
- 2、保护厂址区符合2类噪声标准要求；
- 3、保护东洞庭湖Ⅲ类水域水质功能。

表11 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	规模	相对位置	保护级别
水环境	东洞庭湖	大河	东北	GB3838-2002 Ⅲ类标准
生态环境	南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区	3.9万公顷	本项目位于保护区范围内	保护其生境
	南洞庭湖湿地和水禽自然保护区	7.7万公顷	本项目不在保护区内，距离缓冲区边缘约7km	

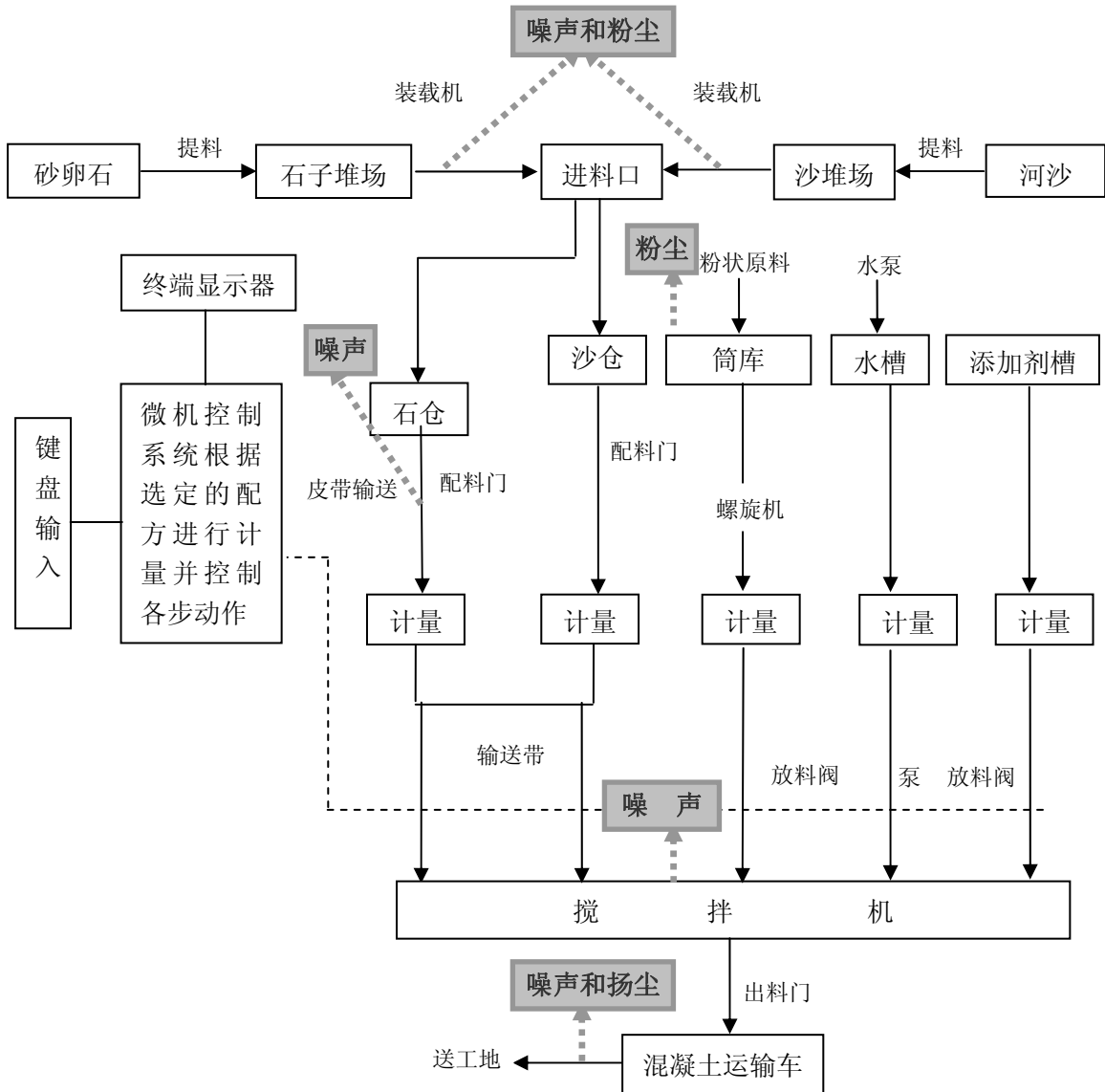
评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准</p> <p>2、地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准</p> <p>3、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准</p>
污染物排放标准	<p>1、GB4915—2013《水泥工业大气污染物排放标准》</p> <p>2、食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准</p> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p>
总量控制指标	

工程分析

工艺流程简述（图示）

1、生产工艺流程图



2、生产工艺流程说明

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，生产时河沙、砂卵石的提升以搅拌站配套皮带输送方式完成，水泥、粉煤灰等粉状原料通过气压输送管直接存储在筒库中，进料时通过螺旋输送机提升输送，搅拌用水采用泵供水。再将各种原料进行计量配送，然后进行重量配料，之后将各原辅材料和水放到搅拌机进行混合搅拌，而后再将合格产品送入混凝土运输车，最后送建筑工地。

本项目生产工序采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非

常强，粉状原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，骨料输送带上配有防雨棚。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。

主要污染工序

1、施工期

(1) 施工扬尘

施工扬尘来自于土地清理、挖掘、回填、土方转运和堆积，大部分是由车辆在工地的来往行驶引起的。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比的，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。

(2) 施工噪声

施工噪声贯穿于施工的全过程，主要是各个施工阶段的机械设备及运输车辆产生的。

A.土石方施工阶段

该阶段的噪声源主要是挖掘机、推土机、装载机及运输车辆。噪声源声功率级 92-95dB(A)。

B.基础施工阶段

该阶段噪声源主要是基础施工设备、吊车、推土机以及运输车辆，声功率级 85-90dB(A)。

C.结构施工阶段

该阶段的主要噪声源是振捣棒、起重机、电锯及运输平台等，声功率级 95-102dB(A)。

(3) 施工期废水

施工期废水来源于现场施工人员生活污水、施工机械、车辆冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水。生活污水主要含有 COD、BOD₅、SS 等污染物，工地按每天 20 人/d 考虑，每天用水按 100L 计算，产率按 80%计算，生活污水产生量为 1.6m³/d。施工废水主要污染物为 SS，其浓度约 1000mg/L。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要是建筑垃圾，也有少部分的生活垃圾。

建筑垃圾大多为固体废弃物，主要来自于建筑活动中的两个环节：建筑物的施工(生产)、建筑物的使用和维修(使用)。建筑施工过程中产生的建筑垃圾主要有碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。项目建设的办公楼为框架结构，本项目在施工过程中建筑垃圾约 53t。

生活垃圾主要是工地工人废弃物品，工地施工按每天 20 人/d，按每人产生 0.5kg/d，施工期约为半年，施工期共产生生活垃圾约 1.83t。

2、营运期

(1) 废气

营运期废气主要有备用柴油发电机使用时产生的烟气，运输车辆扬尘，原料运输、装卸、贮存堆放、骨料堆场产生的无组织粉尘及进料、抽料时放空口产生的有组织粉尘。

①柴油发电机使用时产生的烟气

项目选配一台 250KW 柴油发电机，柴油发电机只在特殊情况停电时才使用，一般情况下用电是有保障的，因此柴油发电机在一年内用不了几次，消耗柴油量不大，烟气年排放总量也不是很大。柴油发电机排气管应安装柴油烟气净化器，以减轻和消除对周围环境的影响。

②无组织粉尘

项目无组织粉尘主要来自原料运输、装卸、贮存堆放、骨料堆场。通过对同类企业类比调查分析，计算得项目无组织粉尘排放量约为 2.0t/a，通过用水冲洗生产场地使有效减少空气中粉尘的含量；物料堆场采取水喷淋、挡风墙等措施；皮带输送的砂卵石、河沙等要有一定的湿度，配有防雨棚，近似封闭输送等措施，可有效减轻粉尘的污染。

③有组织粉尘

有组织粉尘主要来自筒库放空口及筒库呼吸孔和库底粉尘。项目水泥、粉煤灰均为筒库储藏，年消耗总量约为 9.21 万 t，粉尘产生量约为 816t/a。项目有 8 个筒库，采用的除尘方式为：库底采用负压吸风收尘装置，与库顶呼吸孔共用一台震动式 WAM 除尘器，该除尘器具有较高的除尘能力。根据设备生产企业提供的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.5% 以上，经处理后有组织粉尘排放浓度为 20 mg/m³，排放总量约为 4.08 t/a，达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)，粉尘对环境的影响将比较小。

④食堂油烟废气

本项目职工为 25 人，厂区内配备有一个小型员工食堂。食堂油烟产生浓度约为 13mg/m³，食堂油烟应采用经认证的静电油烟净化器处理，经处理油烟浓度低于 2mg/m³ 后，通过排气筒由食堂屋顶排放。

(2) 废水

项目生产过程无工艺废水产生，产生的废水主要有搅拌机清洗废水、运输车辆

清洗废水、混凝土作业区地面冲洗废水及生活废水。

①搅拌机清洗水

搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净。按搅拌机平均每天冲洗 1 次，每次冲洗水 7.5 t/d 计算，排放系数按 0.9 计算，搅拌机冲洗水产生量为 1620t/a，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 3000 mg/L。

②混凝土运输车辆清洗水

本项目商品混凝土生产规模为按 240 天每年计算生产可达 30 万 m³，其运输量平均为 1250 m³/d，按单车 1 次运输量为 10m³ 计算，每天约需运输 125 辆次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大约为 0.2 t/辆次，排放系数按 0.9 计算，年产生量约为 5400t，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 1500 mg/L。

③商品混凝土作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约 300 m²，其冲洗水量按 1.0 t/100 m².d 计算，排放系数按 0.8 计算，其废水排放量为 2.4 t/d (576t/a)，该废水的主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 1000 mg/L。

具体的污水处理措施为：采用三一重工废弃混凝土回收设备 CH-100。这套混凝土回收处理设备是由分离设备、供水系统、砂石输送、筛分系统、沉淀池、搅拌池等组成，这是专门为回收运输车的残余混凝土和冲刷水而设计。污水经处理后循环使用，不外排。

④生活废水

本项目投入生产后，职工定员 25 人，年工作时间为 240 d，实行昼间一班制作业。生活污水的排放量 306t/a (1.27 t/d)。生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、动植物油等。由于本项目位于南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区内，不能建设排污口外排。因此要求生活污水经化粪池处理后，用于周围桔园、菜地施肥灌溉。所以生活污水不会对当地地表水环境造成影响。

(3) 噪声

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

表 12 设备噪声级别表

序号	名称	单机噪声
1	混凝土搅拌机	90
2	装载机	90

3	运料车	90
4	砂石料运输带	75
5	空压机	80-85

(4) 固废

项目产生的固废主要为生产固废、员工生活垃圾。

生产固废为废水过滤、沉淀处理后产生的沉淀物，不合格的砂石料和废弃的混凝土。可作为道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用，不排放，对周围环境基本无影响。

员工 25 人，产生垃圾约 3t/a，交由环卫部门及时收集处理清运至城市垃圾填埋场。

主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前		处理后	
			浓度	产生量	浓度	产生量
大气污 染物	运输车辆扬尘和 汽车尾气	TSP、CH、 CO	无组织排放		无组织排放	
	工艺粉尘	无组织粉尘	2.0t/a		2.0 t/a	
		有组织粉尘	/	/	<20 mg/m ³	<4.08t/a
	厨房	油烟	/	/	<2.0 mg/m ³	/
水污 染物	清洗搅拌车废水	SS	3000 mg/L	4.86 t/a	循环利用不外排	
	清洗运送车废水	SS	1500 mg/L	8.1t/a		
	冲洗废水	SS	1000 mg/L	0.57 t/a		
	生活污水	COD _{Cr}	污水量：306t/a		用于周围桔园、菜地施 肥浇灌，不外排	
		BOD ₅				
NH ₃ -N						
噪声	搅拌机	噪声	80~90 dB(A)		<65 dB(A)	
	装载机		85~90 dB(A)			
	皮带输送机		82~85 dB(A)			
	运输车辆		70~75 dB(A)			
固体 废物	沉淀池	沉渣	/	20.5 t/a	可用作路面铺垫料，综 合利用	
	生产废物	不合格沙石 废弃混凝土	/	少量		
	生活垃圾	生活垃圾	/	3 t/a	环卫部门清运处理	
<p>主要生态影响： 本项目对生态的影响主要为植被的破坏，水土流失和影响动植物的生存环境。 建议采取以下措施改善生态环境：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、避开暴雨季节施工 2、在产区周围修建排水沟 3、将主要运输道路修整压实 4、搞好厂区及周边的绿化环境 						

环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析

1、大气环境影响分析

施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气以及装修期的油漆废气。

(1)施工扬尘

尘污染产生的主要决定因素为施工作业方式、原材料的堆放形式和风力等，其中风力因素的影响最大。

经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 时，建筑工地的 TSP 浓度为其上风方向的 2~2.5 倍，其扬尘的影响范围在其下风向可达 150 m，影响范围内 TSP 的浓度均值为 0.50 mg/Nm³，是《环境空气质量标准》中二级标准值的 1.6 倍。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 40%，即影响范围为 90 m。如果在施工期间对车辆行驶的路面每天实施洒水抑尘作业 4-5 次，合理选择堆场位置，并实施洒水，提高料堆表面含水率，可使扬尘量减少 70-80%，扬尘造成的污染距离缩小到 20-50 米。

施工产生的粉尘影响在施工结束后即可消除。

施工方采取的防治措施：尽量减少建材露天堆放，设置建材堆棚或加盖塑料布，对建材堆放场地安装喷射系统进行喷水从而减少粉尘；限制车速，尽量采用封闭车辆运输，特别要控制汽车的行驶速度，并对汽车行驶路面勤洒水，保证汽车路面的清洁。

(2)汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.56m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风方向的 5.4~6 倍。

因施工期时间不是很长，施工期汽车产生的 NO_x、CO 和烃类物质对周围环境影响不大。

(3)油漆废气

由于项目需对办公室、宿舍进行装修，但装修面积不大且油漆废气的释放较缓慢，故产生的油漆废气不会对周围环境产生大的影响。

2、地表水环境影响分析

建设期工程对地表水环境的影响，主要来自于建筑施工人员的施工废水和生活污水。

施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS；生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等。

建议生活污水通过修建临时卫生设施加以处理后外排，对地表水的影响可以忽略。

3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车、打桩机等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工的开始而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

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

4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于建筑垃圾、装修垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。

建议施工方采取的环保措施为建筑垃圾、装修垃圾及时外运处置；各类包装物品和生活垃圾及时外运进垃圾填埋场。

5、生态环境的影响分析

施工期由于挖土和弃土将造成水土流失，可能造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建议如下：

(1)取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近江边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

(2)要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放在江边，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

要求本项目业主及施工单位按本环评提出的环境管理要求实施，将施工过程中产生的不利影响减少至最低程度。

二、营运期环境影响及防治措施分析

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

1、废气的影响分析

(1)粉尘的影响分析

本项目大气污染物主要为粉尘，分为无组织和有组织粉尘。无组织粉尘一般来源于运输车辆扬尘，原料在运输、装卸、贮存堆放、输送进料以及筒库抽料时放空口产生的粉尘；粉状原料如水泥、粉煤灰等直接储存在筒库中，所以有组织粉尘一般为筒库呼吸孔和库底粉尘。

①运输、装卸、输送进料产生的粉尘

为了有效减少运输车辆扬尘，原料在运输、装卸、输送进料等无组织粉尘，要求采用以下防尘措施为：在车辆运行区域安装喷射系统来减少粉尘，加强厂区的清扫工作从而减少运输车辆扬尘；在厂区出入口设置车轮冲洗设施，保证车辆出入不带泥上路；对易撒漏物质实行密闭运输，强化物料运输和装卸管理，文明装卸，控制扬尘污染从而减少原料在运输、装卸时产生的粉尘。

生产场地使用水冲洗可有效减少空气中粉尘的含量；物料堆场采取定时喷水除尘等措施；皮带输送的砂卵石、河沙等要有一定的湿度，配有防雨棚，近似封闭输送，这样可有效减轻粉尘的污染。

②筒库放空口产生的粉尘

筒库放空口在抽料时有粉尘产生。本项目水泥、粉煤灰均为筒库储藏，其年消耗总量约为 9.21 万 t，根据对同类企业的类比调查，按 25t/车计，全年运输车辆次为 4605 辆次，放空口产生粉尘按 0.5kg/辆次计，合计发生量 2.30t/a。

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

③筒库顶呼吸孔及库底粉尘

筒库库顶呼吸孔及库底粉尘产生量经过对同类企业的类比调查，其与水泥厂水泥筒库基本相同。本项目有 8 个筒库，采用的除尘方式为：库底采用负压吸风收尘装置，与库顶呼吸孔共用一台震动式 WAM 除尘器，该除尘器具有较高的除尘能力。根据设备生产企业提供的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.5% 以上，这样可有效减少有组织粉尘的排放量。根据同类企业估算有组织粉尘年排放量为 4.08 吨。

④骨料堆场产生的粉尘

本项目骨料主要是河沙和砂卵石，根据有关调研资料分析，骨料堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下引起的粉尘，会对下风向大气环境造成污染。

可以起尘的部分是指粒径为 2~6mm（平均粒径为 4mm）的沙颗粒。它一般在河沙中占 24.5%，河沙的可起尘部分中 <100um 的约占 10.01%，<75um 的约占 7.84%，<10um 约占 0.71%。堆场中的沙粒只有达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天沙堆来说，一般认为，堆沙的起动风速为 4.4m/s（50m 高处），则其地面风速应为 2.94m/s。

沙堆起尘量的计算模式一般采用修正后的《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》推荐的起尘公式：

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

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i--i 类风速条件下的起尘量

Q--沙场年起尘量

G--沙场储沙量

V_i--35 米上空的风速

V_o--沙粒起动风速，取 4.4m/s

W--沙含水量

f_i--i 类风速的年频率

a --大气降雨修正系数

采用该公式计算可以看出，沙的含水率对沙堆的起尘量影响极大，当含水率从 4%，8% 增加到 10%，起尘量可以下降数十倍。本项目采用水淋喷洒系统对骨料堆场适当喷水，这样可有效减少粉尘发生量，并在骨料堆场搭建简易风雨棚，

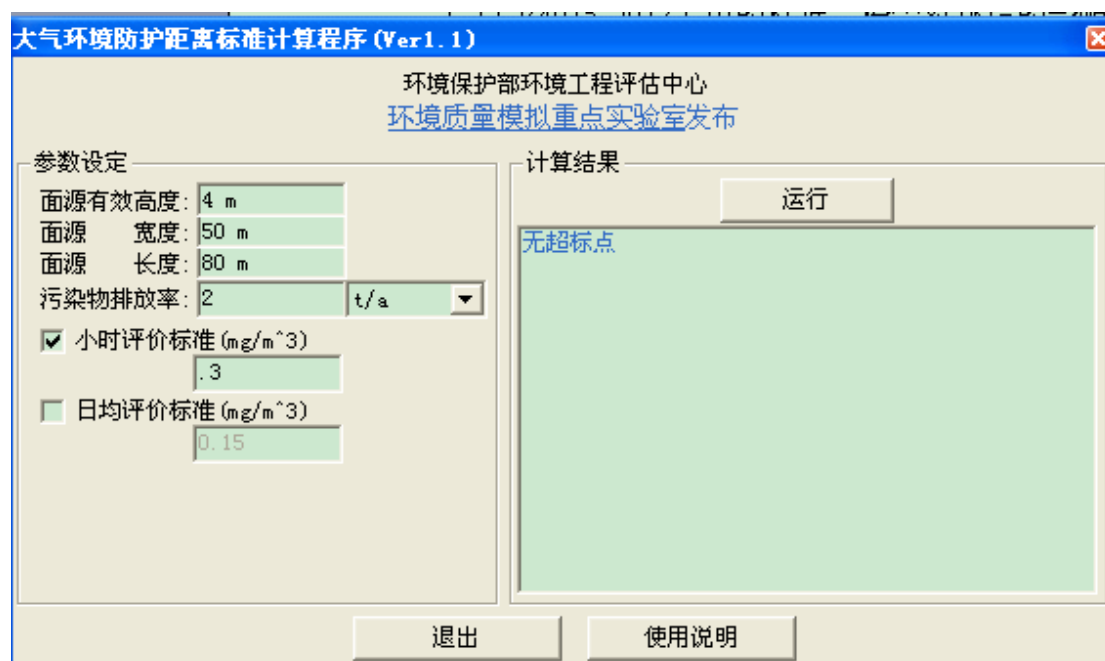
这样可防止因大风和雨水对骨料堆场造成的影响，从而有效避免骨料堆场产生的粉尘对周边环境的影响。

综上所述：本项目严格执行以上防尘措施后，根据同类企业的类比调查分析、计算得该项目无组织粉尘排放量约为 2.0t/a，有组织粉尘经处理后排放浓度为 20 mg/m³，排放总量约为 4.08 t/a，达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的标准，粉尘对环境的影响将比较小。

⑤大气环境防护距离计算

表 13 大气环境防护距离计算输入参数

污染源名称	污染物	日均浓度标准 (mg/m ³)	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物排放速率 (t/a)	模式计算结果 (m)
堆场	粉尘	0.3	4	50	80	2.0	无超标点



根据国家环保部提供的大气环境防护距离标准计算程序计算结果为无超标点。根据现场勘查，项目西面为恒瑞管桩、南面为桔园，北面和东面为塞南湖，离居民住宅较远，对其影响较小。

(2)食堂油烟废气

本项目职工为 25 人，厂区内配备有一个小型员工食堂。该食堂采用电能煮饭，液化气炒菜。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂

解产物，从而产生油烟废气。

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

①必须安装经环保产业协会认定的油烟净化（净化设施最低去除效率 75%），保证操作期间油烟净化设施按要求运行；

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

③排气筒位置、出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒高度应高于周围建筑物；

综上所述，本项目食堂产生的油烟经净化设施处理后可做到达标排放。

（3）柴油发电机烟气的影响分析

本项目选配一台 250KW 柴油发电机。柴油发电机只在特殊情况停电时才使用，一般情况下用电是有保障的，因此柴油发电机在一年内用不了几次，消耗柴油量不大，烟气年排放总量也不是很大。但排放的烟气仍会污染和影响周围环境，因此柴油发电机排气管应安装柴油烟气净化器，以减轻和消除对周围环境的影响。

2、废水对环境的影响分析

本项目生产过程中混凝土用水一部分来源于处理后的清洗废水，另一部分来源于厂内地下井水，生产中无工艺用水排出，因而产生的废水主要为职工生活污水。

（1）生产用水

本项目生产用水主要为混凝土外加水，每立方米混凝土用水约 0.17t，年用水量按 30 万 m³ 混凝土计算，需水 5.1 万吨。该用水来自厂区地下井水和回收水，用水量用计算机计量控制，所以该项目无工艺用水排出，不影响周边水环境。

（2）清洗废水

①搅拌机清洗水

搅拌机为本项目的主要生产设备，由于生产节奏和设备检修等问题，在暂时停止生产时必须冲洗干净。按搅拌机平均每天冲洗 1 次，每次冲洗水 7.5 t/d 计算，排放系数按 0.9 计算，搅拌机冲洗水产生量为 1620t/a，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 3000 mg/L。

②混凝土运输车辆清洗水

本项目商品混凝土生产规模为按 240 天每年计算生产可达 30 万 m^3 ，其混凝土运输量平均为 1250 m^3/d ，按单车 1 次运输量为 10 m^3 计算，每天约需运输 125 辆次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大约为 0.2 t/辆次，排放系数按 0.9 计算，因此每天产生冲洗废水约 22.5 t，年产生量约为 5400t，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 1500 mg/L。

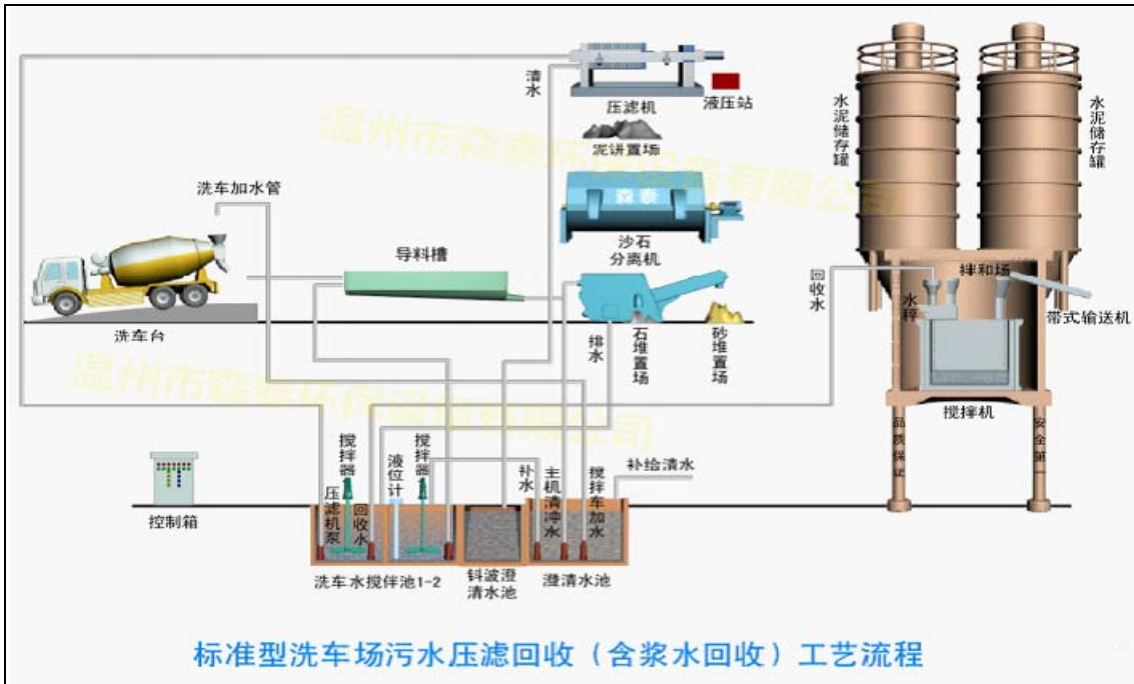
③商品混凝土作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约 300 m^2 ，其冲洗水量按 1.0 t/100 $m^2.d$ 计算，该部分废水发生量为 3 t/d，排放系数按 0.8 计算，其废水排放量为 2.4 t/d（576t/a），该废水的主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 1000 mg/L。

具体的污水处理措施为：采用三一重工废弃混凝土回收设备 CH-100。这套混凝土回收处理设备是由分离设备、供水系统、砂石输送、筛分系统、沉淀池、搅拌池等组成，这是专门为回收运输车的残余混凝土和冲刷水而设计。污水经处理后循环使用，不外排。

砂石分离装置及污水处理系统说明如下：

设备开始运行，供水系统通过水泵把清水灌入泵车清洗滚筒，废弃料和浆水从泵车流出注入导料槽，进料系统由导料槽通过绞龙将废弃料和浆水均匀送到分石系统，由分石筛分筒转动，把砂子和浆水筛到筛分筒外流到分砂绞龙边，石子留在筛分筒内，利用分石系统通过分石绞龙送至分离机出石口流出，再利用分砂系统将砂子通过分砂系统中的绞龙把砂子送到出砂口送出。污水处理系统是将泥浆水从溢流口流出，流至搅拌池，通过搅拌器均匀搅拌后由泥浆泵将池内泥浆水输送至搅拌楼回收利用。润滑系统是对传动轴减少摩擦。控制系统分手动功能和自动功能，手动功能是每个执行元件能单独启动和停止；自动功能又分洗车程序、补水程序和浆水回收程序，洗车程序是各执行元件依次按程序自动进行，补水程序是各继电器检测情况自动补水，浆水回收程序是根据搅拌楼生产情况由搅拌楼自动控制。



(3)生活废水

本项目投入生产后，职工定员 25 人，年工作时间为 240 d，实行昼间一班制作业。生活用水主要为洗手、洗涤和食堂用水，按平均每人每天的用水量 60 L，污水排放量按照用水量的 85 %计算，得生活污水的排放量 306t/a（1.27 t/d）。生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、动植物油等，由于本项目位于南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区内，不能建设排污口外排。因此要求生活污水经化粪池处理后，用于周围桔园、菜地施肥灌溉。化粪池容量设计为 30m³，并设一个 5kw 提升泵，将处理后的废水泵至周边农作物浇灌。所以生活污水不会对当地地表水环境造成影响。

3、噪声的影响分析

本项目营运期间，装载机上传物料，皮带输送原料，搅拌机生产混凝土，运输车辆运输混凝土，柴油发电机偶尔使用时，以上工序在机器运转过程中能产生较强的机械噪声和撞击噪声，其声强度在 75 dB(A)-90 dB(A)左右，对周围环境有一定影响。

为了减轻噪声对周围环境的影响，具体采取以下措施：

①总平面布置

从总平面布置的角度出发，搅拌站设置于厂区中央，另外在绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。对搅拌站用隔音板和隔音棉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，利用墙壁的作用，使噪

声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时修建围墙，并在布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强治理

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

皮带输送机：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，在输送皮带上用防雨棚罩住，生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

空压机：空压机为水泥及粉煤灰输送的配套动力设备，该设备的噪声强度较高，因此要求企业将空压机放置于独立的空压机房内，同时机房内部墙体加设吸声隔声材料。

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

③加强管理

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

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，晚上 10 点至次日早晨 6 点期间禁止生产。特别夜间应停止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。如晚上 10 点后有生产需要，应征当地环保部门的同意。

⑤绿化降噪

在厂界四周内侧种植花草树木，在靠近围墙侧种植樟树、杉树等乔木，可在一定程度上减轻噪声污染。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响。根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。噪声影响

预测计算公式如下：

(1)计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，我们以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

A. 点声源噪声衰减公式为： $L(r)=L(r_0)-20\lg r/r_0-\alpha(r-r_0)-R$

式中： $L(r)$ ：预测点处所接受的 A 声级；

$L(r_0)$ ：参考点处的声源 A 声级；

r ：声源至预测点的距离；

r_0 ：参考位置距离，m，取 1m；

R ：噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 25dB(A)；

α ：大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。

B. 噪声叠加模式： $L=10\lg[10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2}+10^{0.1L_3}]$

式中， L ：受声点处的总声级，dB(A)；

L_1 ：甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2 ：乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_3 ：丙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

(2)预测结果：主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 50 米、30 米、20 米、12 米，本项目营运期噪声影响预测结果（已叠加本底）见下表：

表 14 本项目厂界噪声预测结果 [dB(A)]

厂界	噪声源	源强	屏障 隔音	距离 衰减	大气 吸收	衰减 值	影响 值	现状调查值		叠加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间
东	搅拌机 皮带输送	95	25	34.0	0.39	59.39	35.6	52.7	44.5	52.8	45.0
南			25	29.5	0.23	54.73	40.3	50.4	42.3	51.0	44.4
西			25	26.0	0.15	51.15	43.9	53.5	44.8	54.0	47.4
北			25	21.6	0.09	46.69	48.3	54.8	43.7	55.7	49.6

由表 14 可知：通过以上措施，主要噪声源如搅拌机等在昼间运行时产生的噪音经过隔声、距离衰减，叠加本底值后都能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

4、固体废物的影响分析

本项目固体废物主要来源于生产固废以及职工生活垃圾等。

(1)生产固废

本项目运营期间产生的生产固废为废水过滤、沉淀处理后产生的沉淀物，不合格的砂石料和废弃的混凝土。

由搅拌机和混凝土运输车冲洗水夹带的沉淀物晾干后可由专用车辆拉走统一堆放，也可用作填路材料，根据其他混凝土搅拌站的经验，可添加约 30%水泥和骨料制成低强度水泥砌块外售，用于铺设次要道路及围墙；不合格的砂石料和废弃的混凝土其产生量直接取决于生产管理，通过提高原料进货把关能力，可杜绝不合格砂石料入厂，改进生产工艺和严格执行操作标准可减少剩余混凝土量。不合格的砂石料和废弃的混凝土可作为道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用，不排放，对周围环境基本无影响。

(2)生活垃圾

本项目投入使用后，职工定员 25 人，生活垃圾的产生量按每人每天 0.5 kg 计，年工作日以 240d 计算，每年的生活垃圾量约为 3 t。

由于生活垃圾有易腐烂的特点，要求做到避雨集中堆放、统一交由环卫部门运往垃圾处理场进行无害化处理，不排放，因此生活垃圾对外环境基本无影响。

5、运输道路环境影响分析

本项目需要的各种原料需要从外运输进厂，生产的混凝土需要混凝土运输车运送工地，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加大了该地区的原有车流量，按其设计能力满负荷生产，每日交通量将增加约 300 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³³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。

应当采取的环保措施为：运输道路采取白天运输，夜间尽量不运输的措施，限制车速，进出厂区、经过村寨时严禁鸣笛，车辆安装消声器，做到文明行车；为了保证运输区域的清洁，要求厂区内每日定期清扫冲洗，以减少车辆扬尘量。同时要求运输车辆必须采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。

三、选址的合理性

①相关规划符合性：本项目位于沅江市琼湖办事处塞南湖村，根据沅项评字【2014】2号文件，同意项目选址。

本项目位于南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区范围内。根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（中华人民共和国农业部令（2011）第 1

号)“第二十一条 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口”，本项目生产废水沉淀后回用，生活污水经化粪池处理后用于周围桔园、菜地施肥灌溉，不外排。满足该管理暂行办法的要求。

本项目不在南洞庭湖湿地和水禽自然保护区内，距离其缓冲区边界约 7km，满足《中华人民共和国自然保护区条例》的要求。

②地理位置：项目位于沅江市琼湖办事处塞南湖村，地理位置较好，靠近东洞庭湖，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。

③原材料供应条件：本项目主要的原料是水泥、砂卵石、河沙等，沅江及其周边区县有丰富的水泥、砂卵石、河沙等，原料来源比较稳定。

④达标排放：根据沅江环境功能区划的划分，项目选址区水体（东洞庭湖）功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为 2 类区。项目建成后产生的污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，不会降低该区域现有环境功能。

⑤环境容量：根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、水环境质量现状较好。评价区域有一定的大气和水环境容量。

四、厂区平面布置的合理性

项目平面布置图见附图：厂区以围墙为界，周围种植树木花草。生产场地布置于厂区中间偏南；骨料堆放场地在厂区的东面，紧靠塞南湖，有利于原材料的装卸；配电间、实验室、办公楼在厂区西面，搅拌运输车停车场位于厂区南面。总的来说厂区平面布置比较合理。

五、产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，混凝土搅拌站项目属于国家允许类项目。益阳市也相应制定了《益阳市城区预拌混凝土管理办法》，在 2007 年 4 月 1 日起禁止在城区现场搅拌混凝土。本项目的建设有利于调整建筑行业产业结构、废资源再利用、推动城市建设、增加居民经济收入。该项目不仅符合国家产业政策，而且是建筑业发展的内在需求。

六、风险分析

本项目环境风险分析主要是除尘器失效或粉状原料输送管道破裂引起的粉尘污染。当除尘器或管道出现事故停机时，粉尘便直接向空气中排放，其粉尘浓度超过正常排放浓度许多倍。实际上，当除尘器失效或管道破裂时，其排放的粉

尘浓度相当高，肉眼均可看见，既可知道除尘器失效或管道破裂，应立即采取处理措施，如没有备用除尘器，则应立即停产检修，不可能也不允许在除尘器除尘失效或管道破裂时的情况下继续生产。

七、“三同时”验收表

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收内容一览表，见表 15。

表 15 拟建项目“三同时”验收一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资(万元)
废气	运输、装卸、输送进料、筒库放空口产生的粉尘	厂区出入口及场区地面硬化，专人负责清扫洒水、保洁，水淋喷洒系统，封闭皮带骨料输送机，密闭罐装水泥车等	10
	砂石料场粉尘	水淋喷洒系统，挡风墙等永久性防尘措施	10
	筒库顶呼吸孔及库底粉尘	WAM 除尘器	2
	油烟	油烟净化器	1
废水	冲洗及清洗废水	砂石分离及水处理池	14
	厂区内初期雨水	沉淀池	
	生活污水	化粪池	2
	食堂废水		
噪声	机器噪声	隔音板和隔音棉 围墙及其花草树木、消声器等	10
固体废物	生产固物	资源利用	1
	生活垃圾	垃圾站、垃圾箱	1
其它	绿化	厂区及其厂界周围种植花草树木	3
管理	/	制定环境管理制度	/

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	运输车辆扬尘 和汽车尾气	TSP、CH、CO	场内用水冲洗、场外控 制车速	达标排放 对周围环境 基本无影响
	工艺粉尘	无组织粉尘	场地使用水冲洗 采用喷洒水淋系统	
		有组织粉尘	WAM 除尘器	
	厨房	油烟	安装油烟净化器	
水污 染物	冲洗及清 洗废水	SS	砂石分离设备，循环使 用	资源化 零排放
	生活污水	COD _{Cr}	化粪池处理后用于周围 桔园、菜地施肥灌溉	零排放
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
噪声	搅拌机	噪声	尽量使用低噪音设备； 噪声较大的设备安装于 用隔音板和隔音棉封闭 的隔间；合理布局；种 植树木；安装消声器	符合 《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
	装载机			
	皮带输送机			
	运输车辆			
固体 废物	沉淀池	沉渣	专用车辆拉走统一堆放 或用于修路材料	资源化 无害化
	生产固废	不合格的砂 石料、废弃的 混凝土	作为道路建设的路面铺 垫料，或地面平整的填 料综合利用，不排放	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一收集， 外运至垃圾填埋场	
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>粉尘、废水、固废、噪声经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。</p>				

结论与建议

1 结论

(1) 沅江市同兴新型建材科技有限公司商品混凝土搅拌站项目是沅江市的朝阳产业，而且符合国家产业政策。该项目能为国家、地方创造税收，为居民增加收入，对沅江市的经济发展，具有积极的意义。

(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：监测点的 SO₂、NO₂、PM₁₀、日均浓度均低于标准限值，符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值；受纳水体东洞庭湖的水质监测结果表明，该水体水质良好；根据噪声监测结果，厂区厂界东、西、北、西南四方位声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。

(3) 环境影响分析结论

① 大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为粉尘，有运输车辆扬尘，原材料在装卸、储存、输送进料时产生的粉尘。但经过相关处理措施，保证生产场地基本无粉尘产生，因此对大气环境的影响不大。

② 水环境影响分析

本项目废水的产生主要为冲洗产地和清洗设备及车辆所用水以及员工生活用水，冲洗及清洗废水经三一重工废弃混凝土回收设备砂石分离处理后，循环使用，不外排。生活用水主要为洗手洗澡洗涤和食堂用水，排放量较小，化粪池处理后用于周围桔园、菜地灌溉施肥，对水环境的影响不大。

③ 噪声对环境的影响分析

本项目的噪声主要源自搅拌机、装载机、皮带输送机、运输车辆等运行过程中产生机械噪声和撞击噪声，叠加后最高噪声级约为 95 dB(A)，但噪音经过隔音、距离衰减，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，噪声对周围环境影响比较小。

④ 固体废物对环境的影响分析

本项目固体废物主要有废弃的砂石料、废弃的混凝土，各类废水处理产生的沉淀物等生产固废以及职工生活垃圾等。生产固废可用于道路建设的路面铺垫料或地面平整的填料综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集并运至垃圾填埋厂作填埋处理。在不散失不随意倾倒的前提下，固体废物对环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理，污染物的产生主要为粉尘和噪声，采取适当的环保措施后可满足环保法规和标准的要求，从环境保护角度考虑，本项目的建设基本可行。

2 建议

①项目投产，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，避免发生粉尘污染事故；对生产、生活污水必须先处理，达标后再排放；公司应有计划地改善工人的劳动工作环境，减少噪声对工人工作环境的影响。

②对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值的集中存放，委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

③加强环保行政管理力度，明确专职的环保人员，负责项目各项环保措施的落实，确保污染治理设施正常运行，排放污染物稳定达标。

④合理规划厂区绿化，绿化面积应满足有关规定，绿化以树、灌、草等相结合的形式，美化环境，也可以进一步降低噪声和粉尘对周围环境的影响。

3、环评总结论

通过对沅江市同兴新型建材科技有限公司经营内容的污染分析、环境影响分析，项目布局合理，而且符合国家产业政策、有利于当地的经济增长。虽然项目实施后排放的污染物对区域环境将产生一定的影响，但只要建设单位严格按照本报告提出的各项规定，全面落实本环评的各项污染防治措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。本项目从环保角度出发可行。