建设项目环境影响报告表

（公示稿）

项目名称： 衡阳市泰盛环保建材有限公司扩建项目

建设单位(盖章): 衡阳市泰盛环保建材有限公司

重庆丰达环境影响评价有限公司

编制日期：二０一九年七月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

目　录

一、建设项目基本情况..... 1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....18
三、环境质量状况..... 23
四、评价适用标准..... 27
五、　建设项目工程分析..... 28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....44
七、环境影响分析..... 45
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....61
九、结论与建议.....62

一、建设项目基本情况

项目名称	衡阳市泰盛环保建材有限公司扩建项目				
建设单位	衡阳市泰盛环保建材有限公司				
法人代表	邵平		联系人	杨工	
通讯地址	衡阳市蒸湘区呆鹰岭镇鸡市村上市组				
联系电话	18773420009	传真	/	邮政编码	421000
建设地点	衡阳市蒸湘区呆鹰岭镇鸡市村上市组				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建□ 改扩建☑ 技改□		行业类别及代码	C3121 水泥制品业 C3039 其他建筑材料制造	
占地面积	3459.77m^2		绿化面积	/	
总投资（万元）	2000	其中：环保投资（万元）	73	环保投资占总投资比例	3.65%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 12 月		

工程内容及规模：

1.1 项目背景

衡阳市三华混凝土有限公司为俞盛集团子公司，根据《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》（2015 年-2020 年），俞盛集团共有划定产能 110 万 m^3/年，目前实际投产产能 60 万 m^3/年，余有年产能 50 万 m^3。

在此背景下，衡阳市泰盛环保建材有限公司拟投资 2000 万元在现有厂区扩建 1 条年产 30 万方混凝土生产线、新增 1 条年产 10 万吨干混砂浆生产线和 1 条年产 2 万吨水泥稳定砂生产线。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》以及市环境保护局的要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 版）》及“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”（2018 年 4 月 28 日），本项目属于其中“十九、非金属矿物制品业”中的“50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”，因此该项目需编制环境影响评价报告表。衡阳市泰盛环保建材有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司（以下简称我公司）为“衡阳市泰盛环保建材有限公司扩建项目”编制环境影响报告表。我公司工作人员在详细踏勘周围环境，收集相关资料的基础上，依据国家和省市法律法规及环评导则要求编制了该项目

的环境影响评价报告表。

1.2 项目概况

1.2.1 项目基本情况

项目名称：衡阳市泰盛环保建材有限公司扩建项目

建设性质：改扩建

建设地点：衡阳市蒸湘区呆鹰岭镇鸡市村上市组。地理位置详见附图 1。

建设单位：衡阳市泰盛环保建材有限公司

项目总投资：2000 万元

本项目位于衡阳市泰盛环保建材有限公司现有厂区内，在厂区预留区域新建厂房，不新增占地面积，总建筑面积新增建筑 7782.625m^2，扩建的混凝土生产线位于厂区中部偏西，新增的干混砂浆、水泥稳定砂生产线位于厂区东南角。

表 1-1 扩建前后工程概况对比

主要指标	原有项目	扩建项目	扩建后项目	增减量
工程概况	总用地面积27376.94m^2，总建筑面积10015.4m^2	不新增用地，建筑面积7782.625m^2	总占地面积27376.94m^2，总建筑面积17798.025m^2	+总建筑面积7782.625m^2
主要产品及产量	年产商品混凝土30万方	年产商品混凝土30万方、干混砂浆10万吨、水泥稳定砂2万吨	年产商品混凝土60万方、干混砂浆10万吨、水泥稳定砂2万吨	+年产商品混凝土30万方、干混砂浆10万吨、水泥稳定砂2万吨
员工人数及工作制度	员工18人，均在厂区食宿年工作200天，每天一班制	不新增员工，内部调剂	员工18人，均在厂区食宿年工作200天，每天一班制	+0

本项目占地面积 3459.77m^2，总建筑面积 7782.625m^2，引进 270m^3/h 混凝土生产线 2 套（一用一备）、新建 1 条干混砂浆生产线、新建 1 条水泥稳定砂生产线，主要建设内容有搅拌楼、料仓以及砂石堆场等，并配套设置相关环保设施。

项目主要建设内容见表 1-2，主要技术经济指标见表 1-3。

表 1-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	混凝土搅拌楼	2 条 270m^3/h	一用一备，钢结构，位于场地中部偏西
	干混砂浆生产区	占地面积 373.7m^3	轻钢结构，整个加工机组由上料至搅拌加罩封闭，用于产品的生产加工
	水泥稳定砂生产区	占地面积 201.68m^3	
储运工程	原料运输	砂石等采用封闭斗车运输，水泥等粉状原料及外加剂采用专用罐车运输	

	产品运输	采用专用罐车运输，出厂设置自动洗车设备
	原料储存	新建，占地面积 2519m³，水泥稳定砂和干混砂浆生产线共用一个砂石堆场，封闭的砂石堆场用于储存碎石，砂石堆场地面要硬化，堆场设置实体围挡，周边设置导排水沟；7 个筒仓，其中 2 个作为砂仓，其余用来存放水泥、粉煤灰、外加剂（储液箱）等
		本次扩建混凝土生产线原料存储依托现有工程砂石堆场；11 个筒仓（11 个粉仓）用来存放水泥、粉煤灰、外加剂（储液箱）等
公用工程	供水	依托现有工程供水管网
	供电	由厂区接入当地电网供电
	通讯	/
环保工程	废气处理	砂石堆场采用封闭式厂房+自动喷雾系统抑尘；搅拌机加料口+筒仓中设备自带脉冲反吹布袋除尘器；搅拌楼全封闭；散料散装粉料卸料区通道式半封装；混合搅拌粉尘设收尘装置+15m 排气筒；制砂、破碎、筛分粉尘设收尘装置，位于封闭式厂房
	固废处理	危废暂存间，固废暂存间，沉渣池
	噪声处理	消声器，隔音墙等
	废水处理	项目生产废水经三级沉淀池+清水池回用于生产不外排

表 1-3　主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	现有工程	新增	改扩建后	备注
1	总占地面积	m^2	27376.94m^2	0	27376.94m^2	不变
2	总建筑面积	m^2	10015.4m^2	7782.625m^2	17798.025m^2	增加
3	总定员	人	18 人	0	18 人	不变
4	工作小时	h	1600h	0	1600h	不变

1.2.2 项目主要生产设备及原辅材料

本项目主要设备明细见表 1-4。项目所用的设备对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》不属于淘汰、落后设备；项目采用工艺不在淘汰、限制名录之列，符合国家有关法律、法规规定。

表 1-4　扩建项目主要生产设备

序号	名称		规格	数量	备注
1	配料站	储料仓	25m^3	11	全部为新增设备，扩建项目和现有工程无设备依托关系
		计量斗	2.5m^3	11	
		称重传感器	2000kg	15	
		气缸	缸径：φ100mm	15	
		振动器	/	15	
		平皮带	1000mm	1	
		传动装置	11kw	1	

2	斜皮带机	机架	双走道，带雨棚	1	
		输送带	1000mm	1	
		传动装置	45kw	1	
		脱辊	φ108X1000mm	1 套	
3	主机	搅拌机	公称容积:3m^3	1	
4	水泥计量	计量斗	1.5m^3	1	
		称重传感器	1000kg	3	
		气动蝶阀	公称直径:300mm	1	
		气动球形振动器	/	1	
5	煤灰计量	计量斗	1.5m^3	1	
		称重传感器	1000kg	3	
		气动蝶阀	公称直径:300mm	1	
		气动球形振动器	/	1	
6	水计量及供水系统	计量斗	0.8m^3	1	
		供水管路	/	1 套	
		称重传感器	1000kg	1	
		气动蝶阀	公称直径:300mm	1	
		水泵	/	1	
		管路阀门	/	1 套	
7	外加剂计量系统	计量斗	0.1m^3	1	
		供液管路	/	2 套	
		储液箱	10m^3	2	
		称重传感器	200kg	1	
		气动蝶阀	公称直径:80mm	1	
		外加剂防腐泵	/	2	
		管路阀门	PPR 管	2 套	
8	气路系统	空压机	/	1	
		气动三联件	/	3	
		储气罐	1.0m^3+0.1m^3	1 套	
		连接管路	/	1 套	
		管路阀门	/	1 套	
9	搅拌主楼	主体结构	/	1 套	
		走台围栏	/	1 套	
		待料斗	双气缸；耐磨损结构	1	
		卸料斗	耐磨损结构	1	
		外包装	50mm 厚彩钢夹芯板	1 套	
		除尘装置	脉冲反吹除尘器	1	
10	操作室	框架	/	1	
		装修	岩棉夹芯板	1 套	

		靠椅	/	1	
		空调	1.5 匹	1	
11	控制系统	计算机	/	1	
		显示器	液晶 21.5	1	
		不间断电源	/	1	
		打印机	/	1	
		监视器	1 台监视器+2 个摄像头	1 套	
		低压电源	/	1 套	
		电控柜	/	1	
		监控软件	/	1 套	
		管理软件	/	1 套	
		料位检测与报警控制	/	1 套	
		操作台	/	1	
12	粉料仓及配套件	仓体及支腿	200t（焊接模式）	11	
		脉冲反吹收尘机	过滤面积：24m^2	11	
		压力安全阀	公称容积:273m^3	11	
		手动蝶阀	公称容积:300m^3	11	
		破拱装置	/	11 套	
13	螺旋机	螺旋输送机	φ273mm	2	
		螺旋输送机	φ273mm	2	
14	水泥稳定砂生产线	配料站系统	料仓、称量皮带机（240t/h)	1 套	
		集料皮带机	600t/h	1 套	
		供水系统	/	1 套	
		水泥仓	/	1 套	
		搅拌主机	/	1 套	
		成品料输送机及储料仓	/	1 套	
15	干混砂浆生产线	立式制砂机	/	1 套	
		整型机	/	1 套	
		振动筛	/	1 套	
		螺旋输送机	/	1 套	
		计量称重系统	/	1 套	
		高效混合系统	/	1 套	
		控制系统	/	1 套	
		搅拌机	/	1 套	
		包装机	/	1 台	

本项目生产所需的主要原材料、消耗量及储运方式见表 1-5。

表 1-5　项目扩建后主要原辅材料消耗表

材料	消耗量	储存方式	来源	主要成分	最大储存量	备注

混凝土生产线	砂子	225600t/a	砂石料场	原材料均由市场购入，严禁在饮用水源保护区、防洪保护区及其它法律法规禁止采沙、采石的区域取用原料。禁止使用含放射性、属危险废物矿粉作为原料	/	4000t	新增
	石子	338400t/a	砂石料场		/	5000t	
	水泥	69000t/a	粉料筒仓		硅酸盐	1000t	
	粉煤灰	18000t/a	粉料筒仓		/	500t	
	矿粉	21000t/a	粉料筒仓		粒化高炉渣粉	500t	
	外加剂	46.875t/a	储液箱		聚羧酸	2	
稳定砂生产线	碎石	18100t/a	砂石堆场		/	5000t	
	42.5 普通硅酸盐水泥	1900t/a	粉料筒仓		/	100t	
干混砂浆生产线	碎石	73700	砂石堆场		/	5000t	
	水泥	20000	粉料筒仓		/	100t	
	粉煤灰	5000	粉料筒仓		/	50t	
	矿石粉	1000	粉料筒仓		/	50t	
	外加剂	300	粉料筒仓		/	50t	
能源	水	68221.8	水池	自备水井、市政管网	生产用水	/	
	电	150 万 kwh		区域电网	/	/	

本项目所用原材料中无危险化学品，外加剂主要有减水剂，不涉及危险化学品。

原辅材料说明：

①矿粉主要成分为石粉，掺入有石膏，主要用于等量替代水泥以节约生产成本。粉煤灰来源于热电厂排放的烟气经收尘处理后收集得到的飞灰；而磨细矿粉则是由炼铁高炉排出的熔融态矿渣经水淬（粒化）后再进行干燥、磨细加工而得到的超细粉末，均无毒无害，作为矿物渗合料在混凝土中使用，能明显增强混凝土耐久性，大大提高混凝土后期的强度增长。

②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。

③本项目使用的砂，河卵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。

表 1-6　原材料主要理化性质

序号	名称	主要理化性质
1	水泥	水泥品种是以水泥的性能为依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。所以不同生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的。
2	矿粉	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。
3	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。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。减水剂本身并不与水泥产生化学反应。
4	粉煤灰	粉煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在 50~70％之间。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭，含量约为 1~24 ％ 。 从 化 学 成 份 看 ， 粉 煤 灰 主 要 含 有 SiO_2(35~60%) ，Al_2O_3(13~40%)，CaO(2~5%)，Fe_2O_3(3~10%)等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。

1.2.3 项目产品方案

根据建设单位提供的产品资料，产品方案见下表。

表 1-7 扩建项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
商品混凝土				
1	C15 及以下	m^3/a	20000	新增
2	C20	m^3/a	30000	新增
3	C25	m^3/a	80000	新增
4	C30	m^3/a	120000	新增
5	C35	m^3/a	45000	新增
6	C40 及以上	m^3/a	5000	新增
干混砂浆				
1	砌筑砂浆	t/a	50000	新增
2	抹灰砂浆	t/a	50000	新增
水泥稳定砂				
1	水泥稳定砂	t/a	20000	新增

1.2.4 依托工程

表 1-8 与现有工程依托关系

序号	名称	现有工程	本项目的依托关系

1	生产	砂石料场	本次扩建的混凝土生产线不新建砂石料场，依托现有混凝土生产线砂石料场
2	环保设施	固废暂存间	项目固废依托现有工程固废暂存间
		危废暂存间	项目危废依托现有工程危废暂存间
		污水处理设施	项目废水依托现有工程污水处理设施
3	配套辅助设施	宿舍、食堂办公楼	本次扩建不新增员工，职工内部调剂，现有工程可满足项目需要
		配电房、维修间、工具房	项目依托现有工程配电房、维修间、工具房，可满足项目需要

1.3 公用工程

1.3.1 给排水

（1）给水：本项目生产用水量约 68221.8m^3/a，水源为自备水井与市政给水。用水主要包括搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水、搅拌工艺生产用水、喷洒抑尘用水。

（2）排水：项目污水主要是搅拌机清洗水、作业区地面冲洗水、混凝土运输车辆储罐清洗水、运输车辆车身清洗水等生产废水，生产废水经浆料分离机和三级沉淀+清水池处理后回用于生产，运输车辆车身清洗水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘，项目废水不外排。

1.3.2 供电

本工程电源取自区域供电管网，场内供电通过外接电源接入现有工程配电房内变压器直接转换。项目用电量基本为生产、办公及照明等用电，项目年用电量约 150 万度。本项目不设置备用柴油发电机。

1.3.3 消防

生产线等建构筑物附近设有消防栓，车间内部按规定设置手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4 型。

1.3.4 供热与制冷

本项目不设置中央空调，各车间采用机械排风。

1.3.5 劳动定员和工作制度

工作制度：项目现全年工作 200 天，每天一班制，每班 8 小时；改扩建后现有工程全年工作时间不变。

劳动定员：公司现有职工 18 人，设有食宿。本次扩建不新增职工，新生产线职工由内部进行调剂。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

衡阳市泰盛环保建材有限公司是一家专门生产商品混凝土的公司，总用地面积27376.94m^2，总建筑面积10015.4m^2，建有180m^3/h混凝土生产线2套（一用一备），主要建设内容包括生产作业平台、料场、办公生活及其他辅助公用设施等，年产30万方商品混凝土搅拌站。

该公司于2016年委托长沙振华环境保护开发有限公司编制了《衡阳市泰盛环保建材有限公司年产30万m^{3}商品砼搅拌站建设项目环境影响报告表》，并于2016年10月8日取得了衡阳市环保局环境保护局的审批意见（衡环评【2016】092号文），于2017年进行了环保设施竣工验收手续（衡环蒸发【2017】30号）。

衡阳市泰盛环保建材有限公司原有环评审批及验收情况详下表。

表1-9 公司历年环评审批及验收情况汇总

序号	项目名称	环评批复	验收文号	建设内容	建设情况
1	《衡阳市泰盛环保建材有限公司年产30万m3商品砼搅拌站建设项目环境影响报告表》，2016年9月	衡环评【2016】092号文，2016年10月8日	衡环蒸发【2017】30号，2017年9月30日	总用地面积27376.94m^2，总建筑面积10015.4m^2，引进180m^3/h混凝土生产线2套（一用一备），主要建设内容包括生产作业平台、料场、办公生活及其他辅助公用设施等，年产30万方商品混凝土	正常运营

表1-10 现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	混凝土搅拌站	2条180m^3/h	钢结构，5489.25m^2
配套工程	办公实验综合楼	1398.655m^2	位于厂区内东南侧，砖混结构，4F，办公楼与实验室
	生活宿舍综合楼	2232.715m^2	位于厂区内东南侧，砖混结构，6F，生活用房与员工宿舍
	工具房	847.715m^2	位于厂区内南侧，1F，设有2个工具房，配电房位于工具房内
	辅助用房	39.765m^2	含开票房、洗车房、看料房
	传达室	7.3m^2	/
储运工程	料场	2016m^2	砂石堆场位于厂区西侧
	粉料筒仓	总容量200t	位于厂内中间，共8个
	场内外运输	厂内原料运输主要使用铲车和皮带输送；厂外主要依	

		托社会运输力量
公用工程	供水	市政给水，自备水井
	供电	由厂区接入当地电网供电
	排水	生活污水经隔油、化粪池处理后用作农田农肥
环保工程	废气处理	水泥、粉煤灰、矿粉筒库顶呼吸孔及库底产生的有组织粉尘采用库顶除尘器处理，搅拌主机楼设置 1 台布袋除尘器除尘，堆场设置密闭式、装卸扬尘采取洒水等措施进行处理，食堂油烟采用油烟净化器处理
	固废处理	垃圾桶，固废暂存间，危废暂存间
	噪声处理	消声器，隔音罩等
	废水处理	设置三级沉淀池+清水池处理生产废水。生产废水经沉淀处理后回用于生产不外排；生活污水经隔油、化粪池、地埋式一体化污水处理设施处理后外排蒸水；初期雨水经初雨收集池收集后隔油、沉淀后回用于降尘或达标排放

表 1-11　现有工程主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	建设规模：商品混凝土	万 m^3	30	年产量
2	总建筑面积	m^2	10015.4	
3	总占地面积	亩	41.1	
4	总定员	人	18	
5	建设总投资	万元	5800	
6	年用水量	m^3/a	27160.89	

表 1-12　现有工程主要生产设备

序号	名称		规格	数量	备注
1	配料站	储料仓	$25m^3$	5	/
		计量斗	$2.5m^3$	5	/
		称重传感器	2000kg	15	/
		气缸	缸径：φ100mm	15	/
		振动器	/	15	/
		平皮带	1000mm	1	/
		传动装置	11kw	1	/
2	斜皮带机	机架	双走道，带雨棚	1	/
		输送带	1000mm	1	/
		传动装置	45kw	1	/
		脱辊	φ108X1000mm	1 套	/
3	主机	搅拌机	公称容积:$3m^3$	1	/
4	水泥计量	计量斗	$1.5m^3$	1	/
		称重传感器	1000kg	3	/

		气动蝶阀	公称直径:300mm	1	/
		气动球形振动器	/	1	/
5	煤灰计量	计量斗	1.5m^3	1	/
		称重传感器	1000kg	3	/
		气动蝶阀	公称直径:300mm	1	/
		气动球形振动器	/	1	/
6	水计量及供水系统	计量斗	0.8m^3	1	/
		供水管路	/	1 套	/
		称重传感器	1000kg	1	/
		气动蝶阀	公称直径:300mm	1	/
		水泵	/	1	/
		管路阀门	/	1 套	/
7	外加剂计量系统	计量斗	0.1m^3	1	/
		供液管路	/	2 套	/
		储液箱	10m^3	2	/
		称重传感器	200kg	1	/
		气动蝶阀	公称直径:80mm	1	/
		外加剂防腐泵	/	2	/
		管路阀门	PPR 管	2 套	/
8	气路系统	空压机	/	1	/
		气动三联件	/	3	/
		储气罐	1.0m^3+0.1m^3	1 套	/
		连接管路	/	1 套	/
		管路阀门	/	1 套	/
9	搅拌主楼	主体结构	/	1 套	/
		走台围栏	/	1 套	/
		待料斗	双气缸；耐磨损结构	1	/
		卸料斗	耐磨损结构	1	/
		外包装	50mm 厚彩钢夹芯板	1 套	/
		除尘装置	脉冲反吹除尘器	1	/
10	操作室	框架	/	1	/
		装修	岩棉夹芯板	1 套	/
		靠椅	/	1	/
		空调	1.5 匹	1	/
11	控制系统	计算机	/	1	/
		显示器	液晶 21.5	1	/
		不间断电源	/	1	/
		打印机	/	1	/
		监视器	1 台监视器+2 个摄像头	1 套	/

		低压电源	/	1 套	/
		电控柜	/	1	/
		监控软件	/	1 套	/
		管理软件	/	1 套	/
		料位检测与报警控制	/	1 套	/
		操作台	/	1	/
12	粉料仓及配套件	仓体及支腿	200t（焊接模式）	4	/
		脉冲反吹收尘机	过滤面积：24m^2	4	/
		压力安全阀	公称容积:273m^3	4	/
		手动蝶阀	公称容积:300m^3	4	/
		破拱装置	/	4 套	/
13	螺旋机	螺旋输送机	φ273mm	2	/
		螺旋输送机	φ273mm	2	/
14	污水回收系统	计量斗	0.6m^3	1 套	/
		称重传感器	100kg	1	/
		气动蝶阀	公称直径：φ200mm	1	/
		管路阀门	/	1 套	/
		污水泵及管路	/	1 套	/
15	预埋件	/	/	1 套	/
16	砂石分离机	/	/	1 套	STCH-100
17	压滤机	/	/	1 套	STXM1000

表 1-13　现有工程主要原辅材料消耗表

序号	名称	年耗（万 t）	储存方式	来源
1	河沙	23.76	仓库	原材料均由市场购入，严禁在饮用水源保护区、防洪保护区及其它法律法规禁止采沙、采石的区域取用原料。
2	砾石	31.97	仓库	
3	水泥	8.81	罐装	
4	粉煤灰	2.01	罐装	
5	矿粉	2.01	罐装	
6	外加剂	0.38	罐装	
7	水	6	水池	自备水井

表 1-14 现有工程产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	C15 以及下	m^3/a	2 万	/
2	C20	m^3/a	3 万	/
3	C25	m^3/a	8 万	/
4	C30	m^3/a	12 万	/
5	C35	m^3/a	4.5 万	/
6	C40 及以上	m^3/a	0.5 万	/

1、现有公用工程

（1）给排水

①给水：现有工程供水来源于自备水井与市政给水。用水主要为生产用水和生活用水，现有工程用水主要为搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水、搅拌工艺生产用水、喷洒抑尘用水、生活用水及绿化用水。现有工程生产、生活总用水量约 27160.89m^3/a。

②排水：现有工程产生的污水主要是搅拌机清洗水、作业区地面冲洗水、混凝土运输车辆储罐清洗水、运输车辆车身清洗水等生产废水、工作人员办公和日常生活产生的生活废水以及初期雨水。各类生产废水经浆料分离机和三级沉淀处理后回用于生产，运输车辆车身清洗水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘；生活废水经化粪池、隔油池、地埋式一体化污水处理设施处理后外排蒸水。项目厂区内初期雨水经隔油、沉淀池沉淀处理后回用于厂区洒水抑尘或达标外排。

（2）供电

现有工程电源取自区域供电管网，供电由市政供电系统统一供电，由上一级变电站引入一条 10kV 电源，接入配电房，配备一台 630kVA 变压器，以满足厂区用电需求。现有工程不设备用的柴油发电机。

（3）消防

生产线和办公楼、化验室等建构筑物附近共设 28 个消防栓，车间内部按规定设置手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4 型。

（4）供热与制冷

现有工程不设集中供暖。以电能作为冷热源能源。

（5）劳动定员和工作制度

现有工程劳动定员 18 人，其他人员包括搬运工、临时用工等可临时雇佣。年工作日为 200 天，每天 1 班，每班 8 小时。

2、现有工程污染源分析

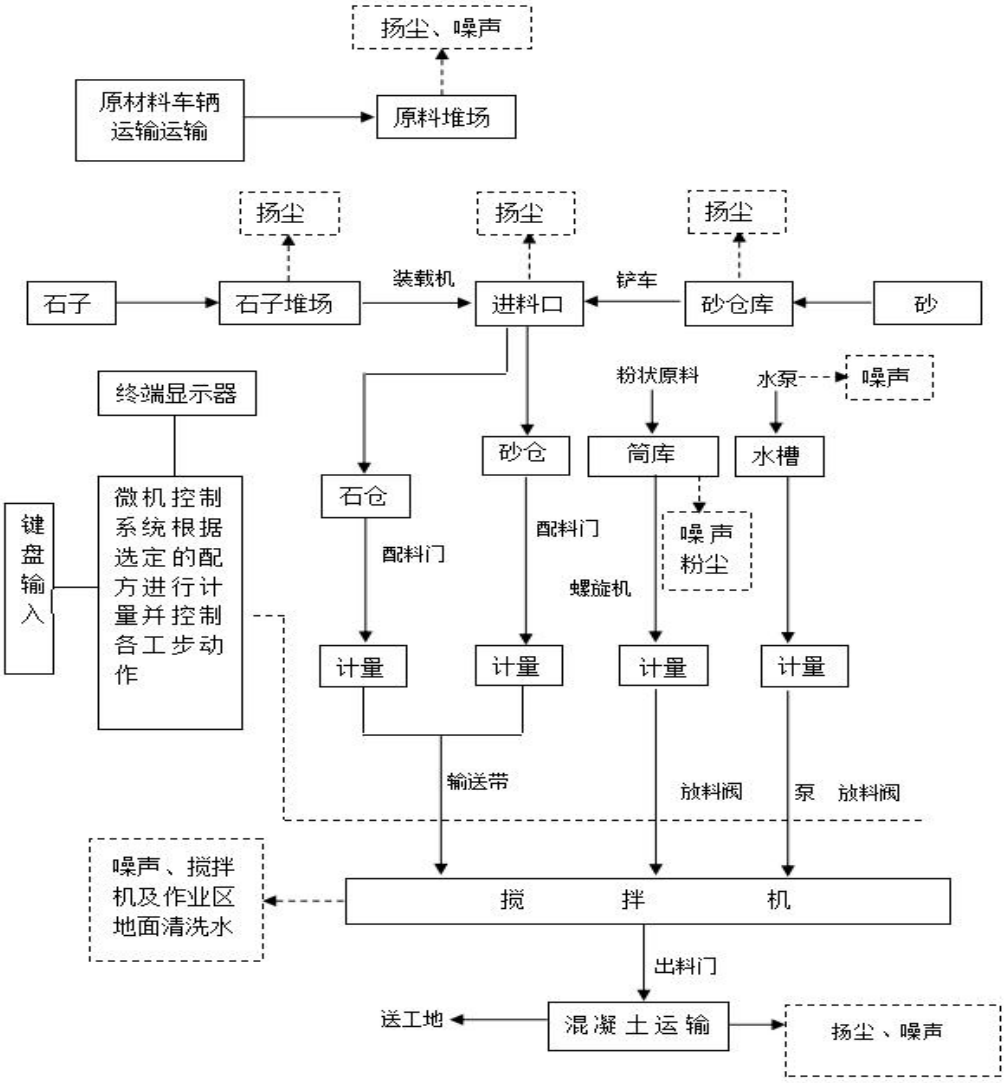


图 1-2　现有工程工序流程图

（1）大气污染源分析

现有工程设有食堂，产生的废气主要有输送、计量、投料过程产生的粉尘、运输车辆动力起尘、筒库顶呼吸孔和库底粉尘、筒库放空口产生的粉尘、砂石堆放扬尘、汽车尾气、食堂油烟。

①输送、计量、投料粉尘

现有工程原料年用量为 68.56 万吨，类比同类项目，粉尘产生量按照使用量的 0.01%计算，为 68.56t/a。项目建设方拟在各产尘点处配设集气罩对粉尘进行收集，收集后引致布袋除尘器进行净化处理，净化废气由车间顶部排气筒外排。除尘器的风量为 10000m3/h，生产时间按 6 小时计算，集气罩收集效率为 99%，布袋除尘器的除尘效率可达到 99%以上，因此投料、混合搅拌过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放量为 0.68t/a，排放浓度为 56mg/m^3；未收集到的粉尘无组织排放量为 0.6856t/a，此部分粉

尘为无组织排放。

②运输车辆动力起尘

现有工程平均每天发空车、重载各 125 辆·次；空车重约 10t，重车重约 40t，路面进行硬化并定时清扫后，道路路面灰尘覆盖率以 0.2kg/m^2 计，汽车行驶速度按 20km/h 计算，经计算本项目汽车动力起尘量为 1.5t/a。

③筒库顶呼吸和库底粉尘

现有工程水泥、粉煤灰、矿粉均为筒库储藏，筒库排气口高度约为 15m，经计算，该部分粉尘排放量为 0.1637t/a，排放浓度 10mg/m^3。

④筒库放空口产生的粉尘

现有工程水泥、粉煤灰、矿粉均为筒库储藏，消耗总量为 68.56 万吨，按 30t/车计，全年运输车辆次为 22853 辆次。放空口产生水泥粉尘按 0.1kg/辆次计，合计发生量 2.285t/a。

⑤砂石堆放扬尘

现有工程在砂石装卸过程会产生扬尘，起尘量约为 0.5t/a。

⑥汽车尾气

现有工程运输车辆会有一定量的汽车废气排放，主要污染物是碳氢化合物、CO、NOx 等，尾气排放量较小，均为无组织排放，对环境影响不大。

⑦食堂油烟

现有工程厂内设食宿，油烟的产生量为 3.6kg/a，油烟排放浓度为 12mg/m^3。项目通过安装小型油烟净化器对食堂油烟进行处理，处理后油烟排放量为 0.9kg/a。

根据现有工程建设项目竣工环境保护验收监测报告表可知，现有工程于 2017 年 9 月 20~21 日进行现状监测，在工况 85%的情况下，厂界无组织粉尘排放监控点最大浓度值符合《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 3 中颗粒物无组织排放监控浓度限值；食堂油烟能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值。

（2）废水污染源分析

现有工程生产废水主要是清洗废水、工作人员产生的生活污水及初期雨水。

清洗废水包括搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水及作业区地面冲洗水废水，废水中主要污染物为 SS，废水产生量为 16227.4m^3/a，企业在堆场旁、主机楼旁及厂区边界设置了集水沟，生产废水经三级沉淀池+清水池处理后回用于生产；生活污水排放

量约为313.6t/a，食堂废水经隔油池处理后、与办公生活污水经化粪池+地埋式一体化污水处理设施处理后外排蒸水；场内设置雨水排水沟，初期雨水收集后进雨水收集池，经隔油、沉淀池处理后用于洒水抑尘。

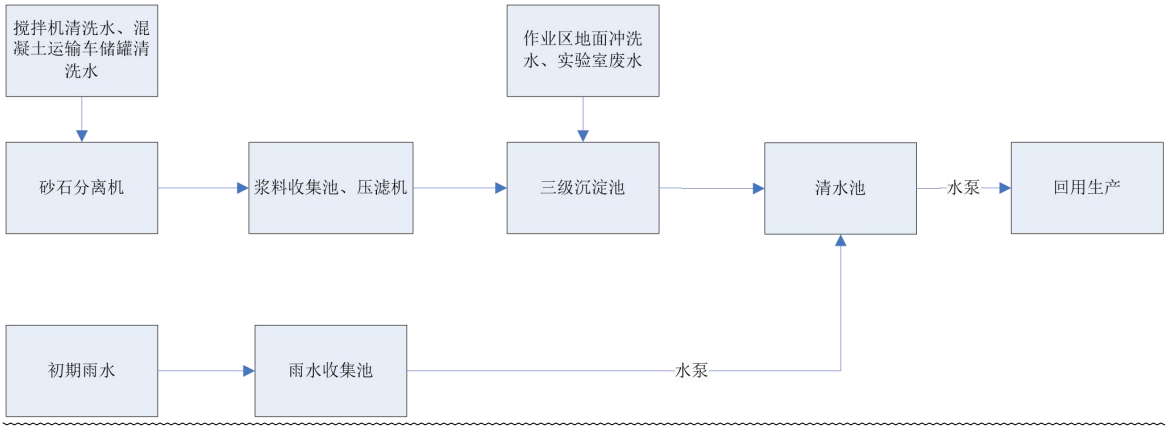


图 1-2　现有工程生产废水处理流程图

根据现有工程建设项目竣工环境保护验收监测报告表可知，现有工程于2017年9月20~21日进行现状监测，在工况85%的情况下，对现有工程生活污水总排口以及生产废水回用水池进行了监测，均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准。

（3）固体废物影响分析

现有工程产生的固体废弃物主要有不合格的沙石料、剩余的混凝土，沉淀池沉渣等生产固废及职工生活垃圾等。

生活垃圾的产生量为1.8t/a，定点收集后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋，不对外随意排放，对当地环境基本无影响；浆料分离机分离出的砂石、混凝土残料产生量约600t/a，全部作为原料回用；除尘器中收集的原料粉尘产生量约163.5t/a，全部回收到储存罐使用；实验后废弃的试样年产生量在67.5t左右，通过砂石分离器分离后作为原材料回用于生产；含泥砂清洗废水回用系统产生的泥砂拟进行定期的清理，年产生量预计在50t/a左右，回用于生产；维修过程中产生的废机油年产生量0.8t/a，收集后交由具有危险固废处理资质的单位处置。

（4）噪声污染源分析

现有工程的噪声源主要来装载机、搅拌机、运输车辆、水泵、空压机、物料传输装置生产过程中生产的噪声。现有工程采取了一定的隔声、减振、降噪措施，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类、4类标准。

根据现有工程建设项目竣工环境保护验收监测报告表可知，现有工程于2017年9

月 20~21 日进行现状监测，在工况 85%的情况下，对厂界噪声进行了监测，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

衡阳位于湖南省中南部，湘江中游，地处东径 110o 32′16″~113 o 16′32″，北纬 26 o 07′05″~27 o28′24″。东与株洲市攸县、株洲县及郴洲市安仁为邻，南与郴洲市永兴、桂阳两县接界，西接永洲市冷水滩、祁阳县及邵阳市邵阳、邵东两县，北靠娄底双峰县及湘潭市湘潭县，南北长 150 公里，东西宽 173 公里。

衡阳因地处衡山之南而得名，相传“大雁南飞，至此歇翅停回”，故又称雁城。历来为湘南重镇、兵家必争之地，有南北要冲、两广咽喉之称，如今更是名副其实的南北交通枢纽，铁路、公路、水路运输已初步形成多元化交通网络。京广铁路、107 国道和京珠高速公路纵贯南北；湘桂铁路、322 国道、衡昆高速公路和“三南”公路横穿东西；衡北编组站以其吞吐量大，现代化程度高而成为全国铁路大型编组站之一。境内地势较为平坦，县、乡级公路密如蛛网，百分之百的乡镇、百分之九十五以上的村（组）通了公路。水上运输极为便利，湘江自西南入境，蜿蜒从东北出境，上溯潇水，下入洞庭，湘江、蒸水、洣水、春陵水等一级支流蜿蜒如织，四季皆可通航。长沙黄花机场距衡阳市区也仅二百余公里，往来十分方便。雁城衡阳以其山川秀丽、人杰地灵的人文盛况，扼两广、锁荆吴的战略要冲位置，以及便利的水陆交通、丰富的自然资源而饮誉天下，一直是湘南乃至湖南的重要物资集散地。

本项目位于衡阳市蒸湘区呆鹰岭镇鸡市村上市组，具体地理位置见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

衡阳市地处衡阳盆地中心，衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，1000m 以上的山中东西连绵数十千米，而盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100m 以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000m，800-700m，400-300m，150m 四级夷为平面。

衡阳市地貌类型以岗丘为主，形态特征为河曲冲积平原系。河流迂回改道形成，主要分布于酃湖及西湖以北两地区内。一般海拔高 55 m 左右，最低处 52.5 m，一般高出正常河水位 4～8 m，酃湖蒋家山一带较高，海拔 60～65m。三角洲冲积扇，分布于耒河

口一带，耒河入湖受湘江水位顶托，泥砂逐渐淤积形成，黄牛咀一带海拔标高为 57m，靠近河口地段 53～55m，微向河口倾斜。一、二、三级阶地，一级阶地主要分布于合江套和蒸水河谷两地，前者阶面标高一般为 56～58m，中路堰一带较低洼，标高 52～53m；后者阶面标高 51～55m。二、三级阶地主要分布于湘江河曲凹部。如江东机场、白沙洲、金甲岭、东阳滤西南等地，地面标高一般 60～80m 左右，南部东阳渡西南一带阶面标高 80～110m。此类阶地多被侵蚀形成低缓土丘，局部有残存砂砾石堆积于丘顶。低缓丘陵，分布于市区四周，山下第三系及白垩低戴家坪组红层组成，丘岗槽谷相间，谷地开阔，丘岗平缓，一般丘顶海拔标高 100～120m，谷地 80～100m。

项目所在地为湘江河II级阶地地貌单元，地面标高 57.90-62.90m，最大高差 5m。上伏土层为第四系人工填土（Q_4m^1），下伏基岩为第三系 E 粉砂质泥岩。

2.3 气候气象

衡阳市属于亚热带季风湿润气候，热量充足，雨水较多，季节分明。春夏多雨，秋季干旱，冬寒夏热。春温多变，寒潮频繁；盛夏初秋，高温少雨。年主导风向为东北风向，夏季主导风向为东南风向。最大风速为 25 米/秒，年平均风速 2 米/秒。年平均静风频率为 23%。年平均气温 18.1℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温-7.9℃。年平均降雨量 1337.4mm，多集中在 4~6 月，约占全年降雨量的 40%。年平均日照 1663.5 小时。年平均蒸发量 1468.7mm，年平均气压 1007.2hPa。年平均相对温度 78%。无霜期平均 292.5 天，最多 342 天，最少 257 天。

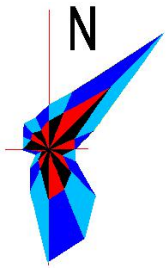


图 2-1 衡阳市年风向频率玫瑰图

2.4 水文

衡阳市属河网较稠密地区，地表水丰富。湘江水系发育成树枝型辐聚式，以湘江为中轴，较大一级支流有祁水、白水、宜水、春陵水、蒸水、耒水、洣水、涓水等。境内有河长 5 公里或流域面积 10 平方公里以上的大小河流、溪流共 393 条，总境长度 8355 公里，河网密度为每平方公里 0.55 公里。衡阳的河流属雨源河流，一遇暴雨，水位陡涨陡落。本项目废水由市政管网进入城西污水处理厂达标处理后，排入蒸水，最后汇入

湘江。

蒸水：水源地来水河流为蒸水，古名承水，又名草河，湘江一级支流，为境内主要河流，发源于邵东县雁鹅圳的丛山之中，流经衡阳县、衡南县，于衡阳市石鼓嘴汇入湘江，全长 194 公里，流域面积 3470 平方公里，沿途接纳岁河、柿竹水、岳沙河、演陂水、武水、青化水等二级支流。蒸水属山溪型，夏汛冬涸，易涨易落，沿岸低洼农田常因山洪受淹，蒸水有大小支流 69 条，其中由左岸流入的 36 条，由右岸流入的 33 条。蒸水历年最大流量 312m3/s，最小流量为 0.782 m3/s，平均流量为 45.83 m^3/s，丰水期为每年 4-7 月，枯水期为当年 12 月-次年 2 月，年平均水位 59.31m，年平均水温 18.5℃，最高水温 38.8℃，最低水温 0.0℃。

表 2-1　蒸水主要支流特征表

河流名称	发源地点	注入地点	长度（公里）	坡降（‰）	流域面积（km^2）
城坪水	大云山	肖家台	20.9	15	53.5
岁河	槐花岭	台上町	25.1	4.6	126.1
畲田河	杨岭	畲田桥	21.4	3.9	68.6
文口河	石牛峰	文口	21.5	3.9	50.7
柿竹水	雅书山	渣江	31.4	4	138.9
岳沙河	九峰山	贯山大屋	47.7	2.2	392.5
演陂水	鹅窝里	西渡老街	43.8	2.8	345.8
武水	三面山	江口	55.7	1.88	315.5
鸡窝水	小林峰	鸡窝山	20	1.4	66.7
石狮港	三角峰	肖家冲	32	3.5	147

湘江：又名湘水，湖南省最大的河流，源于广西壮族自治区灵川县海洋山龙门界，由南而北流经广西兴安、全州、冷水滩、祁阳、祁东、常宁、衡南、衡阳、衡东、衡山、株洲、湘潭、长沙、望城等地，在湘阴濠河注入洞庭湖。全长 856 公里，流域面积 94,660 平方公里。湘江在零陵至衡阳之间为中游，沿岸丘陵起伏，盆地错落其间，亦有峡谷。其在衡阳市境内干流长 226 公里，自祁东归阳清塘流入境内，从衡东和平村出境进入株洲市，占湘江在湖南境内里程的 39.7%。祁水、白水、栗江、浯水、宜水、春陵水、蒸水、洣水、耒水等均为湘江在衡阳境内的一级支流。湘江流域降水量比较丰沛。雨季湘江水位上涨，最高水位出现于 4 至 7 月，湘江及其支流多漫滩，洪水一来，河水暴涨成灾；枯水时期，河滩高出水面。2000 年 6 月建成投产的大源渡航电枢纽工程位于湘江中下游的九莲灯滩，上距衡阳市 62km,下距株洲市 120km，枢纽工程由大坝、船闸和电站组成，整个工程投资 18.95 亿元，大源渡航电枢纽工程的建成，在一定程度上改变了湘江的水文状况，湘江衡阳段水文情况见表 2-2。

表 2-2　　湘江衡阳段水文情况统计表

项目	建成前	建成后
平均流量(m^3/s)	1360	1320
最大流量(m^3/s)	18100	2780
最小流量(m^3/s)	30	498
平均水位(m)	47.86	51.54
最大水深(m)	8.20	16.54
最小水深(m)	1.03	5.0
平均水深(m)	3.58	7.12
平均流速(m/s)	0.87	0.31
平均河宽(m)	414.5	592
平均水面比降(万分之一)	1.24	0.01
年平均水温(^0C)	19.5	20.8

2.5 土壤、动植物

（1）土地利用现状

目前，衡阳市土地总面积为 1530278 公顷，其中耕地面积 370579.3 公顷，占土地总面积的 24.22％，园地面积 28132.5 公顷，占土地总面积的 1.84％，林地面积 675158.4 公顷，占土地总面积的 44.12％，牧草地面积 26.6 公顷，城市居民工况用地面积 113724.6 公顷，占土地总面积的 7.43％，交通运输用地面积 17968.4 公顷，占土地总面积的 1.17％，水域面积 128961.2 公顷，占土地总面积的 8.43％，未利用地面积 195727.1 公顷，占土地总面积的 12.79％。

（2）动植物资源

衡阳市地处中亚热带湿润区，气候温和，热量丰富，雨水充沛，适合植物生长。在中国植被区划图中，属于亚热带常绿阔叶林区域，自然植被以森林植被为主，灌草丛植夹杂其中。全市有木本植物 99 科 342 属、1047 种，速生优良乡土树种有杉树、尾松、槠、栲、栎类、青冈、枫香橡木、木荷、刺楸等 20 科 120 种。引进树种主要有湿地松、火炬松、油松、黄山杉、华山松、水杉、落地杉、光皮桦、桤树意大利杨等。经济林名特优自选、自繁、自育树种有楠竹、油茶、檀桥板栗、祁东无核香柚、衡山九龙李、苹果李、光皮枣、白果等。

衡阳境内野生动物繁多，已知衡阳市有兽类和鸟类 200 余种，其中兽类 30 种，鸟类 17 目 40 科 170 种以上。脊椎动物有野牛、松鼠等兽类；蟾蜍、大鲵、鳖等两栖类；白颈长尾雉、杜鹃、乌鸦等鸟类；五步蛇、竹叶青、壁虎等爬行类；鲤鱼、鲫鱼、青鱼、

草鱼等鱼类。无脊椎动物有蜜蜂、蚯蚓、地老虎、马尾松毛虫等昆虫类。其中属于国家和湖南省保护的野生动物有：白鹳等 9 种一级保护动物；猕猴、水獭等 19 种二级保护动物；啄木鸟、斑鸠等 25 种三级保护动物。

因项目区域内人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，未见国家保护的珍稀野生动物。家畜以牛、羊、猪、狗为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。项目区域内有多个人工水塘，塘内有少量的地表存水，水塘中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大鱼类为主。

2.6 项目周边概况

项目所在地位于衡阳市蒸湘区呆鹰岭镇鸡市村上市组，周边有居民散户。评价区域内未发现珍稀野生动物，无森林和自然保护区，无名胜古迹、旅游景观和文物保护区。项目周边无大型污染企业，为典型的农村生态环境，所在地污染较小。

三、环境质量状况

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）

3.1 环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

根据衡阳市监测站《关于2018年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》，蒸湘区二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第95百分位数）、臭氧年评价浓度（第90百分位数）和可吸入颗粒物（PM_{10}）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，具体见表3-1，项目所在区域为不达标区，不达标因子为$PM_{2.5}$。

表3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	16	60	26.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	32	40	80	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1600	4000	40	达标
O_3	百分位数8h平均质量浓度	143	160	89.38	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	65	70	92.86	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	42	35	120	超标

3.2 地表水环境质量现状

为了解项目区域的地表水环境质量现状，湖南金泰检测检验有限公司于2019年4月19日~20日对项目所在地西面水渠进行了监测，设1个监测断面。

（1）监测点位：项目西北面水沟入水渠口。设1个地表水监测点位，具体见附图2。

（2）监测项目和频次：连续监测3天，监测项目包括pH、COD、氨氮、TP、石油类、粪大肠菌群。

（3）采样及分析方法：采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

（4）监测结果：根据现场采样监测结果，其统计及分析结果见表3-2。

表3-2　地表水监测评价结果统计表　　单位：mg/L

项目		pH	COD	氨氮	石油类	TP	粪大肠杆菌
项目西北面水沟入水渠口处	范围值	6.81~6.86	8.2~8.4	0.17~0.18	＜0.01	0.07~0.08	2630~2660MPN/L
	标准值	6~9	20	1.0	0.05	0.2	10000 个/L
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0

由监测结果可知，点位中的监测因子均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

3.3 声环境质量现状

为了解评价区域内的声环境质量现状，湖南金泰检测检验有限公司于 2019 年 4 月 19 日~2019 年 4 月 20 日对本项目场区东、南、西、北厂界进行噪声实测。

（1）监测布点

本次噪声现状监测共布设了 4 个监测点，分别在项目拟建地边界四周，详见表 3-3。

表 3-3　声环境监测点位设置一览表

编号	具体位置
N_1	项目东厂界外 1m
N_2	项目南厂界外 1m
N_3	项目西厂界外 1m
N_4	项目北厂界外 1m

（2）监测因子

等效连续 A 声级 LAeq。

（3）监测时间及频次

2019 年 4 月 19 日~2019 年 4 月 20 日，昼夜各监测一次，连续监测两天。

（4）监测结果

噪声监测结果见表 3-4。

表 3-4　声环境现状监测统计结果单位：dB(A)

监测结果 / 监测点位	5 月 24 日		5 月 25 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	57	46	58	44
南厂界	54	45	52	41
西厂界	56	43	55	40
GB3096-2008　2 类	60	50	60	50
北厂界	53	45	51	46
GB3096-2008 4a 类	70	55	70	55

监测结果表明，项目厂界四周监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。该项目声环境质量良好。

3.4 生态环境

本项目所在地受人类活动影响，目前区内植被类型较为单一，以人工植被为主。由于区内人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所，主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。在实地考察中，未见国家法定保护的野生动物；家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。生态系统类型有农田、水域、灌草地和村落，具有一定的生态系统多样性，生态系统较为稳定，生态环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据对建设项目周边环境的调查，项目周边敏感目标主要是周边居民点，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区。本项目主要环境保护目标详见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

项目	环境保护目标	相对工程边界方位及距离	与生产区距离	与原料堆场距离	规模/功能	备注	保护级别	中心点经纬度
环境空气	鸡市村居民点	西北面 50m~230m	207m	189m	20 户 60 人	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012）修改单中的二级标准	东经 112.500282 北纬 26.913120
	鸡市村居民点	东北面 80m~230m	245m	253m	15 户 45 人	/		东经 112.501264 北纬 26.913182
	鸡市村居民点	东面 20m~253m	40m	55m	70 户 210 人	/		东经 112.502310 北纬 26.910250
	鸡市村居民点	东北面 30m~79m	160m	182m	17 户 51 人	/		东经 112.501532 北纬 26.912073
	湖南交通工程学院	东北面 274m	261m	264m	10000 人	/		东经 112.504252 北纬 26.912786
	鸡市村居民	南面 60m~188m	122m	185m	4 户 12 人	/		东经 112.499483 北纬 26.909481
	衡阳市国控环境空气点位（原 169 医院，背景点）	东北面 380m	385m	411m	/	/		东经 112.504252 北纬 26.912786
声	鸡市村居民	西北面	/	/	20 户 60	/	《声环境质量标准》	东经 112.500282

环境	点	50m~230m			人		（GB3096-2008）2类、4a类标准	北纬 26.913120
	鸡市村居民点	东北面 80m~230m	/	/	15户45人	/		东经 112.501264 北纬 26.913182
	鸡市村居民点	东面 20m~253m	/	/	70户210人	/		东经 112.502310 北纬 26.910250
	鸡市村居民点	东北面 30m~79m	/	/	17户51人	/		东经 112.501532 北纬 26.912073
	鸡市村居民	南面 60m~188m	/	/	4户12人	/		东经 112.499483 北纬 26.909481
地表水	农灌渠	西面 70m	/	/	灌溉用水	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质	东经 112.498002 北纬 26.910734
地下水	周边地下水						《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准	/
生态环境	项目用地范围内及外延200m范围						不造成新的水土流失、土壤侵蚀及生态破坏	/

四、评价适用标准

环境质量标准	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III标准 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准
污染物排放标准	《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 2 中特别排放限值标准 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》GB18599-2001 及其 2013 年修改单；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
总量控制指标	本评价按照国家级地方环保部门总量控制的要求，提出项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。项目无生产废水外排，粉尘不在总量控制因子范围内。因此，本项目不需要申请总量控制指标，具体由当地环保局核定。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 施工期工艺流程及产污环节

现有的主体工程均已完成，本次扩建在已完全硬化的预留地上新建钢结构厂房和仓库，不涉及土石方开挖。项目对钢结构厂房室内外进行装修时，钻机、电锤等产生噪声，安装设备时将产生一定的噪声、固废、扬尘、垃圾。

5.1.2 营运期工艺流程及产污环节

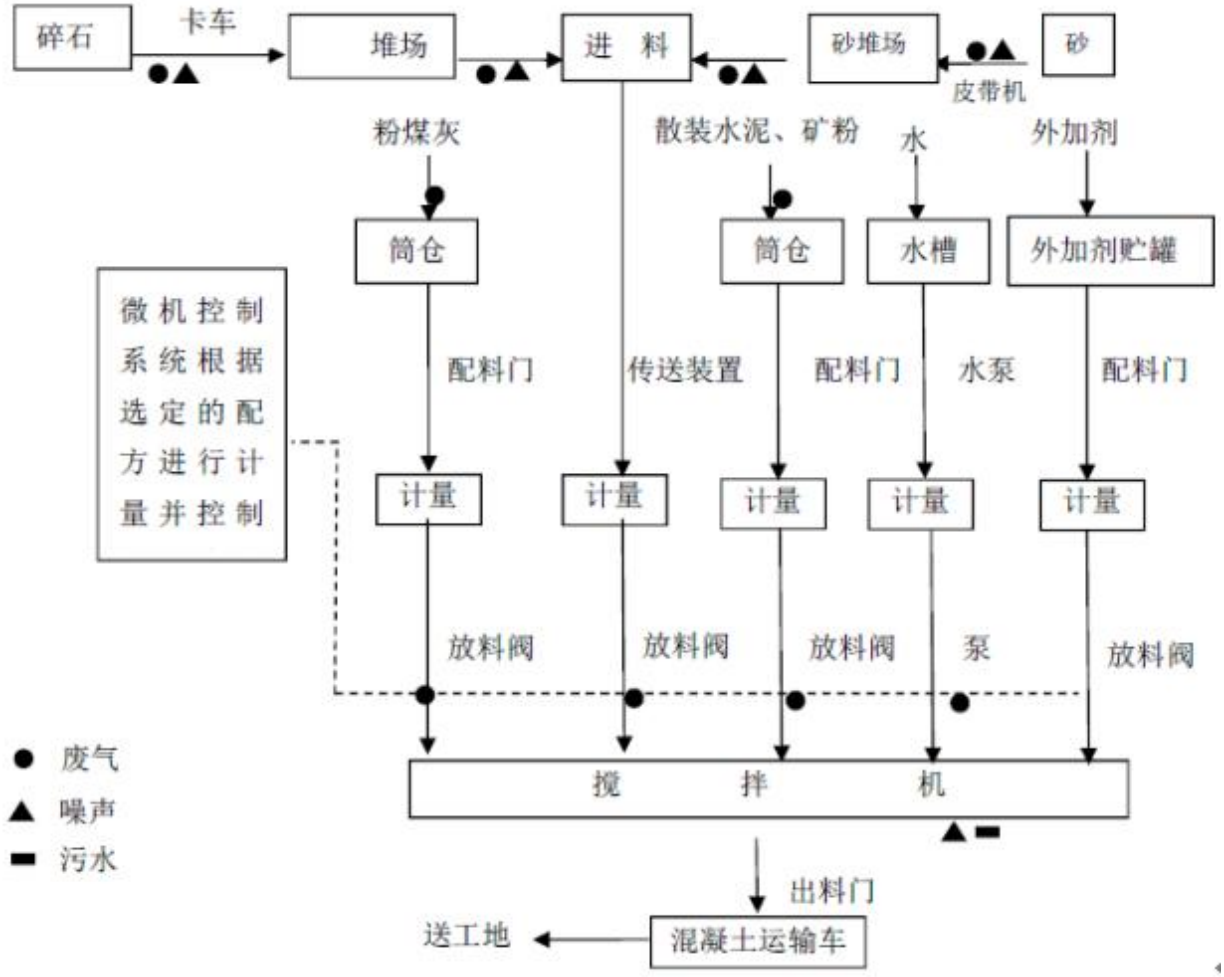
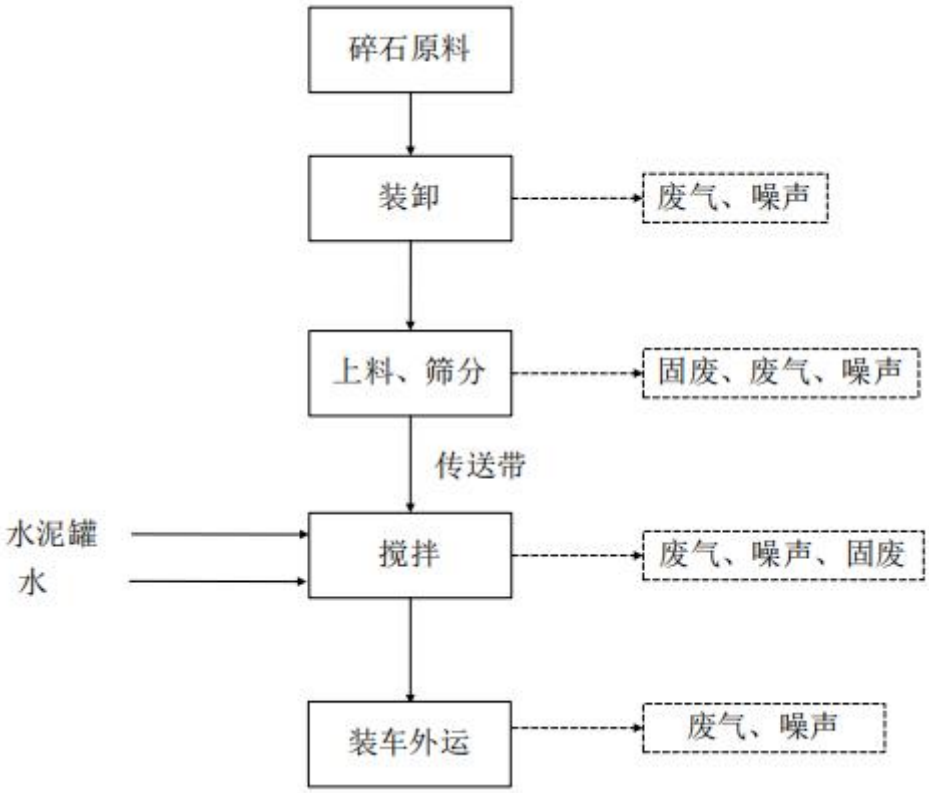
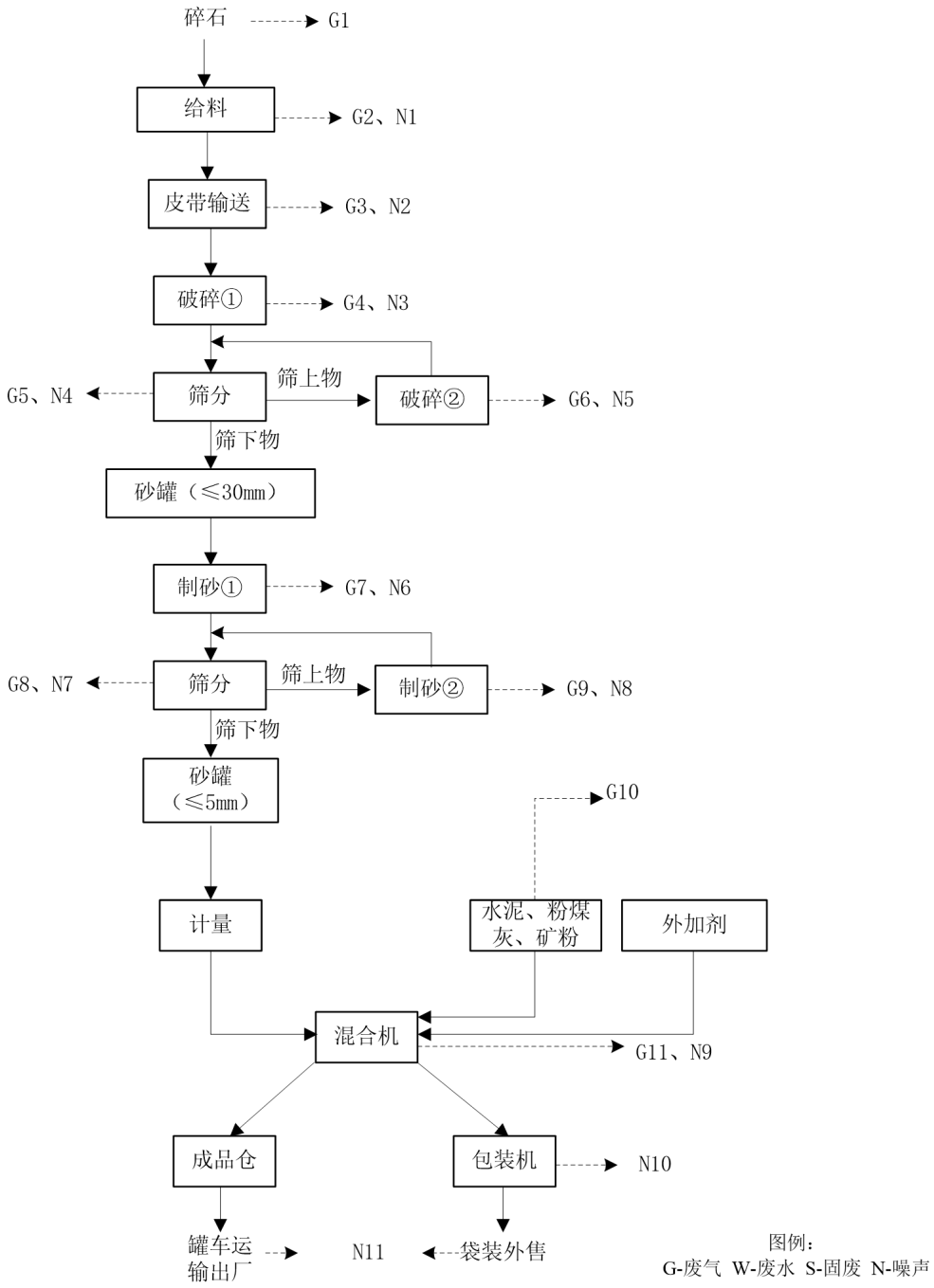


图 5-1　混凝土搅拌生产线生产工艺流程图



5-2 水泥稳定砂生产线流程及产污节点图



5-2 干混砂浆生产线流程及产污节点图

5.1.3 工艺流程说明

1、商品混凝土生产流程

生产原料主要为碎石、砂、水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂等。本项目所有生产工序为物理过程，系统流程分为 4 个阶段：配料、投料、搅拌和卸料。

①配料：生产过程由电脑控制，按照不同型号混凝土的原料配比，对原材料进行正确称量。技术人员在计算机的帮助下，各种型号的混凝土在生产之前必须在实验室里反复实验，已达到各种原辅料之间的最佳配比，进而按先进、合理、经济的配方进行配料。

②投料：砂、石存放于砂石堆场，生产时皮带机转运，计量后直接进入搅拌机，水泥、粉煤灰等加入相应的原料仓中，经计量后单独加入搅拌机中，液态外加剂由计量系统抽入搅拌机；水由清水称量系统抽入供给，所有原辅料称量后一起送至搅拌机内。混凝土生产线共设置 11 个料仓，用于存储水泥、矿粉以及粉煤灰等。

③搅拌、卸料：投入搅拌机中的原料经过充分的搅拌，使水泥和砂子、石子的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。整个生产过程由计算机控制，生产出的混凝土由搅拌车运送到各个施工现场，泵车将混凝土泵送到工程的具体部位。

④检验：设置的实验室主要是检验原料和产品的物理特性，无化学反应。实验室无废气，污水的产生。

2、水泥稳定砂生产流程

①原料装卸：本项目原料碎石由货车运送至原料车间，装卸过程中产生粉尘，采取密闭车间、地面硬化、洒水降尘等措施。

②上料、筛分：碎石由铲车运至料斗，料斗入口根据粒径要求设置不同规格的筛子进行初筛。碎石进入料斗后由斗内安置的振动筛进一步筛选骨料。筛选合格的骨料经由自带重量传感器的密闭传送带运送定量的各个规格的碎石原料进入搅拌缸。此过程产生粉尘，通过上料口加罩、安装布袋除尘器降尘。

③搅拌：分别将水泥罐内水泥通过压力容器定量泵入搅拌罐，自来水通过压力容器定量泵入搅拌罐，与碎石骨料一起搅拌均匀。此过程为湿法作业，产生少量粉尘，通过加罩、安装布袋除尘器降尘。

④装车外运：得到的成品经由传送带运至出料口，直接装车外运，不在厂内暂存。车辆进出会有少量粉尘产生，采取进出车辆冲洗、道路地面硬化、洒水降尘。

3、干混砂浆生产线

①原料进场：碎石通过车辆输送至原料堆场。水泥直接由罐车采用密闭管道通过气力输送分别进入水泥储罐，添加剂由运输车辆运至厂内储罐；水泥储罐和添加剂储罐均配备仓顶脉冲布袋式除尘器。

②破碎制砂：原料堆场的碎石经铲车装入振动给料机后破碎，破碎后分选筛筛分，筛上物经密闭的输送带返回破碎机进行破碎，筛下物（≤30mm）通过密闭的输送带输送至砂石仓。砂石仓中碎石通过密封的输送带输送至整形制砂机进行破碎。破碎后经分选筛筛分，筛上物经密闭的输送带输送至高级冲击二级配机进行破碎，筛下物（≤5mm）通过密闭的输送带输送至砂仓。一级破碎筛分和二级破碎筛分过程粉尘由负压收集后经脉冲布袋

式除尘器除尘；输送带均封闭。

③计量、混合：机制砂砂仓共计 2 个，粉料仓 3 个，添加剂仓 1 个，由电脑计量控制系统通过密闭螺旋输送机送入计量斗，然后经密闭皮带输送机送入砂浆混合机。物料在砂浆混合机内均质混合。混合好的干粉砂浆先进入成品料仓暂存。

计量过程主要污染因子为计量斗进料产生的粉尘；混合过程主要污染因子为混合粉尘和成品料仓粉尘及设备噪声。计量斗粉尘、混合粉尘和成品料仓粉尘由封闭式集气罩负压收集后经脉冲布袋式除尘器除尘。

④装车运输：成品料仓中的干混砂浆由散装装车机装入散装罐车运至施工工地，或由包装机打包成袋装后运输至市场销售。散装装车及袋装过程产生粉尘和噪声。散装装车粉尘及袋装粉尘由集气罩收集后经脉冲布袋式除尘器除尘。

干混砂浆运输车辆冲洗产生沉淀池沉渣和冲洗废水。沉淀池沉渣在厂内干化后外运至制砖厂制砖。车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆的冲洗，不外排。

表 5-1 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	1	工艺粉尘	搅拌机进料口粉尘、水泥、矿粉、粉煤灰筒库呼吸孔和库底粉尘、混合搅拌粉尘、破碎筛分粉尘	粉尘
	2	砂石堆场	堆存和装卸	粉尘
	3	备用柴油发电机废气	停电	/
	4	车辆运输	动力起尘	粉尘
	5	车辆运输	汽车尾气	尾气
废水	6	冲（清）洗废水	搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆储罐清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水、运输车辆车身冲洗用水、搅拌工艺生产用水、喷洒抑尘用水	SS
噪声	7	生产设备噪声	工作过程	机械噪声
	8	交通运输噪声	运输过程	/
固废	9	生产固废	试验废样	混凝土
	10	生产固废	整个生产过程	剩余混凝土、沉淀泥渣等
	11	生产固废	车辆简易维修	废机油
生态		基本不对当地生态环境产生影响		

5.2 主要污染工序及源强分析

5.2.1 施工期污染工序

项目在已完全硬化的预留地上新建钢结构厂房和仓库，不涉及土石方开挖，因此，对周围环境及环境的影响已降至最小，没有产生明显的环境污染，项目施工期内容主要为装饰工程及设备安装。

5.2.2 营运期污染工序

5.2.2.1 废气污染源分析

根据项目的特点，本项目运营期废气主要来自以下两个方面：①生产粉尘；②汽车尾气。其中生产粉尘的来源有生产过程在输送、计量、投料过程产生的粉尘，破碎筛分粉尘，制砂粉尘，搅拌混合粉尘，运输车辆动力起尘、筒仓呼吸孔和库底粉尘、筒仓抽料时放空口产生的粉尘、装卸扬尘以及砂石堆场粉尘。

（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、粉煤灰、矿粉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、粉煤灰和粉煤灰粉尘。

项目原料年用量为 67.2 万吨，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，为 6.72t/a，产生浓度约为 600mg/m^3。项目建设方设有布袋除尘器（设备自带）对粉尘进行收集处理，处理后的废气由车间顶部排气筒外排（搅拌楼顶部排气筒高度＞15m）。除尘器的风量为 20000m^3/h，生产时间按 6 小时计算，集气罩收集效率为 99%，布袋除尘器的除尘效率可达到 99%以上，因此投料、混合搅拌过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放量为 0.0628t/a，排放浓度为 1.96mg/m^3；未收集到的粉尘无组织排放量为 0.0672t/a，此部分粉尘为无组织排放。

（2）破碎、筛分粉尘

在进行干砂浆预拌时，需将石料进行破碎，达到一定的规格后才能进行混合搅拌，碎石破碎工段包括给料、皮带输送、破碎工序。根据《破碎机粉尘治理实践》(1998 年 2 月，

重庆环境科学第 20 卷第 1 期)破碎机产尘源分析，其浓度在 500～2000mg/m^3，产尘源主要包括破碎粉尘、加料口、卸料口产尘。由于破碎粉尘产生量源强存在较大的差异，粉尘产污系数主要受到石料成分、水分含量的影响，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）中表 18-1 粒料加工逸尘排放因子，破碎和筛分粉尘的排放因子为 0.05kg/t。

干混砂浆生产线破碎碎石量 7.37 万 t/a，则碎石破碎工段粉尘产生量为 3.685t/a，建设单位在碎石破碎工段设置集气罩，通过引风机引至布袋除尘器进行处理，集气罩的集气效率为 95%，引风量为 5000m^3/h，除尘效率为 99.9%，碎石破碎工段粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放于车间内，粉尘排放量为 0.219t/a。

水泥稳定砂生产线无破碎工序，该生产线筛分碎石量 1.81 万 t/a，则筛分工段粉尘产生量为 0.905t/a，建设单位在筛分工段设置集气罩，通过引风机引至布袋除尘器进行处理，集气罩的集气效率为 95%，引风量为 5000m^3/h，除尘效率为 99.9%，筛分工段粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放于车间内，粉尘排放量为 0.0539t/a。

（3）制砂粉尘

根据建设单位提供资料可知，干混砂浆生产线制砂过程中粉尘产生量为 3.685t/a。建设单位在机制砂制砂工段设置集气罩，通过引风机引至布袋除尘器进行处理。集气罩的集气效率为 95%，引风量为 5000m^3/h，除尘效率为 99.9%，机制砂制砂工段粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放于车间内，粉尘排放量为 0.219t/a。

（4）搅拌混合粉尘

搅拌机在搅拌混合的过程中也会产生少量搅拌扬起的粉尘，搅拌机为全封闭式，因此产生的粉尘较少，根据建设单位提供的相关资料可知，搅拌过程中产生的粉尘量约为 0.04kg/t。

干混砂浆生产线水泥年用量约 20000t，则计量、混合、过渡仓粉尘产生量共为 0.8t/a。混合搅拌工段设置布袋除尘器，集气效率 99%，引风量为 2000m^3/h，除尘效率为 99.9%。则有组织粉尘的排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 2.5mg/m^3；无组织排放量为 0.008t/a。

水泥稳定砂生产线水泥年用量约 1900t，则计量、混合、过渡仓粉尘产生量共为 0.076t/a。混合搅拌工段设置布袋除尘器，集气效率 99%，引风量为 2000m^3/h，除尘效率为 99.9%。则有组织粉尘的排放量为 0.0007t/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.21mg/m^3；无组织排放量为 0.001t/a。

（5）筒库顶呼吸和库底粉尘

在粉煤灰、水泥、矿粉的罐装过程中，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、粉煤灰等压入筒仓，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，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 0.12kg/t 计算。

混凝土生产线粉煤灰、水泥、矿粉年用量为 10.8 万吨，粉尘产生量为 12.96t/a，产生浓度约为 1139.24mg/m^3。库底采用吸风收尘装置，与库顶设置一台布袋除尘器，收集效率为 99%，除尘效率为 99%，经除尘器处理后的含尘废气排放口（距地面高于 15m）位于封闭的搅拌楼内，含尘废气中粉尘在搅拌楼内进一步沉积后排入大气环境中。该部分粉尘排放量为 0.258t/a，排放浓度≤10mg/m^3。

干混砂浆生产线粉煤灰、水泥、矿粉年用量为 2.6 万吨，粉尘产生量为 12.96t/a，产生浓度约为 1139.24mg/m^3。库底采用吸风收尘装置，与库顶设置一台布袋除尘器，收集效率为 99%，除尘效率为 99%，经除尘器处理后的含尘废气排放口（距地面低于 15m），该部分粉尘排放量为 0.062t/a，排放浓度≤10mg/m^3，为无组织排放至生产区。

水泥稳定砂生产线水泥用量为 1900 吨，粉尘产生量为 0.228t/a，产生浓度约为 1139.24mg/m^3。库底采用吸风收尘装置，与库顶设置一台布袋除尘器，收集效率为 99%，除尘效率为 99%，经除尘器处理后的含尘废气排放口（距地面低于 15m），该部分粉尘排放量为 0.004t/a，排放浓度≤10mg/m^3，为无组织排放至生产区。

（6）筒库放空口产生的粉尘

筒库放空口在抽料时有粉尘产生。类比湘潭市燿成混凝土有限公司年产 60 万 m^3 混凝土搅拌站项目，筒仓放空口在每次抽料时产生的粉尘量为 0.1~0.5kg。项目水泥、粉煤灰、矿粉均为筒库储藏，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，粉尘产生量降低 90%以上。

混凝土生产线消耗总量为 10.8 万吨，按 30t/车计，全年运输车辆次为 3600 辆次。放空口产生粉尘按 0.5kg/辆次计，合计发尘量 1.8t/a，该过程粉尘排放量为 0.18t/a。

干混砂浆生产线消耗总量为 2.6 万吨，按 30t/车计，全年运输车辆次为 867 辆次。放空口产生粉尘按 0.5kg/辆次计，合计发尘量 0.4335t/a，该过程粉尘排放量为 0.0434t/a。

水泥稳定砂生产线消耗总量为1900吨，按30t/车计，全年运输车辆次为63辆次。放空口产生粉尘按0.5kg/辆次计，合计发尘量0.0315t/a，该过程粉尘排放量为0.00315t/a。

（7）砂石堆场扬尘

原料堆场扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式（$Qp=4.23\times10^{-4}\times U^{4.9}\times Ap$）计算项目原料堆场产生扬尘量，其中Qp表示起尘量（单位mg/s），Ap表示起尘面积（单位m^2），U表示风速，U取当地年平均风速2.1m/s，本项目原料经购买后进行加工生产，堆存时间较短，基本上不会出现满堆或漫堆的现象，因此堆场面积取总面积的70%计，原料堆场采用封闭式厂房，经洒水降尘后其粉尘扬尘量约能减少90%。

混凝土生产线依托现有工程的原料堆场，面积为2016m^2，则混凝土生产线原料堆场扬尘产生量为0.13t/a，粉尘排放量为0.013t/a。

干混砂浆生产线和水泥稳定砂生产线共用一个新建的原料堆场，面积为2519m^2，则干混砂浆生产线和水泥稳定砂生产线原料堆场扬尘产生量为0.139t/a，粉尘排放量为0.0139t/a。

（8）装卸起尘年排放量

项目原材料的粒径一般在60~200mm，产品砂石的粒径在0~30mm，因此，装卸扬尘主要产生在堆场和产品装卸时。

装卸扬尘产生量采用秦皇岛码头装卸起尘量公式估算：

$$Q=M\times e^{0.64u}\times e^{-0.27w}\times H^{1.283}$$

式中：Q—装卸扬尘，g/次；

U—风速，取2m/s；

M—货车吨位，取60t，

W—随实物量湿度，%。评价取值3；

H—装卸高度，m。评价取值2m；

经计算，每车次装卸产品时产生的扬尘量约为233.61g，年工作200d计算，在装卸过程中，加强喷雾洒水防尘力度；定期清理路面的防尘措施后，可有效降尘80%。

混凝土生产线装卸往来车辆120辆(次)/d，则装卸扬尘量产生量约为5.61t/a，装卸扬尘排放量约1.12t/a；干混砂浆生产线装卸往来车辆16辆(次)/d，则装卸扬尘量产生量约为0.75t/a，装卸扬尘排放量约0.15t/a；水泥稳定砂生产线装卸往来车辆4辆(次)/d，则装卸扬尘量产生量约为0.187t/a，装卸扬尘排放量约0.037t/a。

（9）运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Qp=0.123(V/5)\cdot(M/6.8)^{0.85}\cdot(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Qp——道路扬尘量，（kg/km•辆）；

V——车辆速度，（km/h）；

M——车辆载重，（t/辆）；

P——路面灰尘覆盖率，（kg/m^2）；

本项目车辆在厂区行驶距离按 100 米计，平均每天发空车、重载各 450 辆·次；空车重约 10t，重车重约 40t，汽车行驶速度按 20km/h 计算，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 5-3：

表 5-3 车辆行驶扬尘量（单位：kg/km.辆）

路况 / 车况	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	0.6（kg/m^2）
空车	0.2042	0.3435	0.4655	0.5776	0.6829	0.7829
重车	0.5196	0.8738	1.1844	1.4696	1.7373	1.9919
合计	0.7238	1.2173	1.6499	2.0472	2.4202	2.7748

根据本项目的情况，本环评对道路路况以 $0.2kg/m^2$ 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 5.04t/a，项目场地拟全部进行硬化，通过及时洒水、及时清理等措施后可减少约 70%的粉尘产生量，采取措施后粉尘排放量为 1.512t/a，为无组织排放。要求项目建设方对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。

（10）汽车尾气

项目营运期，运输车辆会有一定量的汽车废气排放，主要污染物是碳氢化合物、CO、NO_x 等，尾气排放量较小，均为无组织排放，对环境影响不大。

5.2.2.2 废水污染源分析

本次扩建，不新增职工，现有定员不变，不新增生活污水，干混砂浆生产线无用水工序，项目营运期产生的废水主要有搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆储罐清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水、运输车辆车身冲洗用水、搅拌工艺生产用水、喷洒抑尘用水。

（1）清洗废水

a、搅拌机清洗用水

搅拌机为本项目主要生产设备。搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。搅拌机按平均每 2 天冲洗 1 次，每次冲洗水 $3m^3$，即搅拌机冲洗用水量为 $1.5m^3/d$ 计算，搅拌机冲洗水用水量为 300t/a。污水产生量按用水

量的 85%计算，污水产生量为 1.275m^3/d，255m^3/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 3000mg/L。

b、混凝土运输车辆储罐清洗用水

本项目商品混凝土生产规模为 30 万 m^3/a，其混凝土运输量平均为 1500m^3/d，项目混凝土罐车运输统一按 12m^3 罐车考虑，单车 1 次运输量 12m^3 计算，每天约需运输 125 辆.次，每次均需对运输车辆储罐进行冲洗，根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 0.4m^3/辆.次，合计 50t/d（10000t/a）。污水产生量按用水量 85%计算，因此每天产生冲洗废水约 42.5t，年产生量约为 8500t，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 1500mg/L。

c、混凝土作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约 365.39m^2，其冲洗水量按 1.0t/100m^2.d 计算，该部分废水发生量为 3.654t/d（730.8t/a），排放系数按 0.8 计算，其废水排放量为 2.92t/d（584t/a），该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L。

本项目混凝土作业区地面冲洗收集后直接进入搅拌区内现有工程的三级沉淀池进行沉淀处理，经过沉淀处理后，水质中主要污染物 SS 浓度大致为 50mg/L，处理后的废水回用于生产中，沉淀的水泥、煤灰等沉淀泥渣外运作为路基材料。

d、运输车辆车身冲洗用水

项目罐车每次进出厂均需对车身进行冲洗。据调对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 0.2m^3/辆·次，合计 25m^3/d，5000t/a。污水产生景按用水量的 85%计，则污水产生量为 21.25m^3/d，4250m^3/a。主要污染因子为 SS 和少量石油类，其浓度大致为 SS 500mg/L、石油类 40mg/L。

e、搅拌工艺生产用水

根据建设单位提供资料，该项目混凝土搅拌工艺生产用水量为 0.2m^3/立方，项目年产 30 万立方混凝土，则用水量为 60000t/a（300t/d）；水泥稳定砂搅拌工艺生产用水量为 5m^3/d，则用水量为 1000t/a。项目搅拌工艺用水全部进入产品。

f、喷洒抑尘用水

根据类比调查，项目喷洒抑尘用水约为 2.5m^3/d，500m^3/a，喷洒抑尘用水全部损耗、蒸发。

项目清洗废水全部进入现有工程生产废水处理系统进行处理。

（2）总用水量

项目生产系统原料需用水 61000t/a，其中搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆储罐清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水、运输车辆冲洗水经过三级沉淀池+清水池处理后作原料补充用水，则生产系统原料新鲜用水量为 51691t/a，因此本项目总用水量为 68221.8t/a。

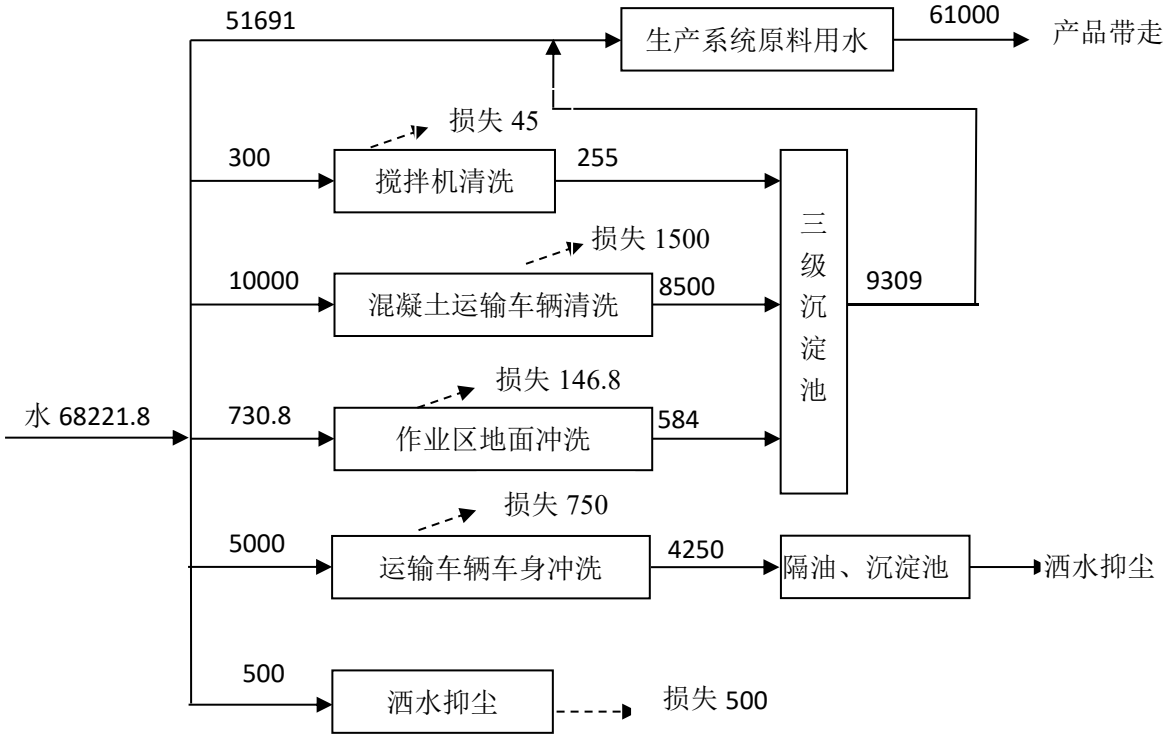


图 5-4 项目水平衡图 t/a

5.2.2.3 固体废物影响分析

本项目固体废物主要有不合格的沙石料、剩余的混凝土，沉淀池沉渣等生产固废。

（1）生产固废

生产固废主要是浆料分离机分离的砂石、除尘器中收集的原料粉尘（主要成分为水泥粉末、矿粉、煤粉）、沉淀池中的沉渣（主要成分为砂石、泥沙）、实验后的废弃试验以及设备中的混凝土残料。浆料分离机分离出的砂石、混凝土残料产生量约 600t/a，全部作为原料回用；除尘器中收集的原料粉尘产生量约 31.2157t/a，全部回收到储存罐使用；实验后废弃的试样年产生量在 67.5t 左右，通过砂石分离器分离后作为原材料回用于生产；含泥砂清洗废水回用系统产生的泥砂拟进行定期的清理，类比同行业相同企业，沉淀池沉渣的年产生量预计在 50t/a 左右。沉淀池沉渣拟堆存于沉渣池（10m^3）内，每月定期外运作为路基材料。

（2）维修固废、隔油池废油

本项目维修过程中会产生少量的废机油，运输车辆车身冲洗水收集进入隔油池+三级沉淀池，项目废油预计年产生量 0.5t/a，主要成分为废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废矿物油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08。委托有危废处理资质单位进行处置。

厂区拟设有 10m^3 危废暂存间，委托有相应回收处理资质的单位进行处置。项目固废产生情况详见表 5-2。

表 5-2 固体废物的产生和处理情况

废物名称	主要成分	产生环节	废物特性	产生量（t/a）	处置去向	排放量（t/a）
分离的砂石	砂石、泥沙	浆料分离	一般固废	600	回用于生产	0
除尘器粉尘	粉尘	粉尘处理	一般固废	31.2157	回用于生产	0
废弃试样	砂石、泥沙	物理试验	一般固废	67.5	回用于生产	0
沉渣	泥沙	沉淀池	一般固废	50	外运为路基材料	0
废油	废矿物油	/	危险废物	0.5	交由有危险废物处理资质单位进行处理	0
合计		/	/	749.2157	/	0

表 5-3 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-217-08 900-218-08	0.5	设备润滑、维护；隔油池	液态	烷烃、多环芳烃、烯烃、苯系物、酚类等	毒性、易燃性	每日 每日	T、I	暂存后交由资质单位进行处置

表 5-4 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油	HW08	900-217-08 900-218-08	同一类别危废，在暂存间内储存于同一独立隔间	10m^2	按《危险货物包装标志》（GB190-2009）粘贴标识并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）的相关要求	1.5t/半年	最大贮存周期一周

*注：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款：贮存危险废物必须采取国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。

项目固废暂存间设于办公楼内，设有防雨棚、地面防渗、防流失。

为了防止固体废物对区域环境从产生不利影响，评价要求企业应对固体废物处置采用综合利用，充分回收，最大限度地合理使用资源，尽可能减少固体废物的最终产生量，并对固体废物进行安全、合理、卫生地处理和处置。结合项目固废产生情况，评价提出本项目固废暂存管理措施如下：

①企业应设置专门人员负责将废弃物运输到暂存间，进行分类堆放，在运输过程中，确保不撒漏、不混放。对有毒有害废弃物，利用密闭容器储运；并加强固体废弃物的分类存放管理，确保各类固废分类存放于固废暂存间内，不散乱堆放。

②危废暂存间按规定设立标志牌，并对废物暂存区的地面作“三防”处理，铺设防渗层，加强防雨、防渗、防漏及防溢流措施。且必须按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，送相应资质单位进行处置，杜绝企业自行处理或排放。固废暂存间的固废应及时处置，不得停留较长时间。禁止在厂区内焚烧各类固废。

③对危险固体废弃物，其应严格按照《危险废弃物管理规定》清理、转运、处置，不得泄露至外界造成污染。如实按《危险废弃物管理规定》填写转运联单，做好台账记录归档。做好防雨、防渗、防泄露的工作，雨天不得转运。污染事故一旦发生，立即启动《危险废弃物应急预案》。

④车间地面应收拾干净，各工段产生的废弃物应及时分类收集，不得外溢，及时转运。废弃物转运时，运输车辆需密闭，严禁泄漏。

⑤建设单位必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，务必确保危废不外泄。

⑥出厂外委进行处理的危险废物，须由危废处理资质单位采用专用车辆运进、运出。运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地，运输途中防治扬尘、洒落和泄露造成严重污染。

5.2.2.4 噪声污染源分析

本项目噪声主要来源于装载机、搅拌机、运输车辆、水泵、空压机、物料传输装置生产过程中生产的噪声。搅拌机机型先进，噪声较小；皮带输送机、水泵噪声相对较小；空压机单独设置机房，噪声较小；螺旋输送机正常运行时的噪声较小，但如因堵料等原因运行不畅时，噪声较大。项目所用设备噪声级如下：

表 5-5 各声源的平均噪声声级 L_{Aeq}

设备名称	声级 dB（A）	备注
搅拌机	90~100	

皮带输送机	65~70	
螺旋输送机	65~70（正常工况）	＞80（堵料）
水泵	70~75	
混凝土运输车	70~75	
散装水泥运输车	70~75	
装载机	77~90	
破碎机	80~90	
空压机	60~85	
制砂机	80~90	
振动筛	80~90	

5.2.2.5 “三本账”分析

现有项目污染物排放量+扩建项目污染物排放量-“以新带老”削减量=改扩建完成后排放量，项目“三本账”分析详见表 5-6。

表 5-6　改扩建后项目“三本账”分析

项目			现有项目污染物排放量（t/a）	扩建项目污染物排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	改扩建完成后排放量（t/a）	排放增减量（t/a）
废水	生活污水	废水量	313.6	0	0	313.6	0
		CODcr	0.031	0	0	0.031	0
		BOD_5	0.006	0	0	0.006	0
		SS	0.022	0	0	0.022	0
		NH_3-N	0.005	0	0	0.005	0
		动植物油	0.003	0	0	0.003	0
废气	输送、计量、投料过程产生的粉尘	有组织	0.68	0.0628	0	0.7428	+0.0628
		无组织	0.6856	0.0672	0	0.7528	+0.0672
	筒库顶呼吸孔和库底粉尘	有组织	0.1637	0.258	0	0.4217	+0.258
		无组织	0	0.066	0	0.066	+0.066
	筒库放空口产生的粉尘		2.285	0.22655	0	2.51155	+0.22655
	砂石堆场起尘、装卸扬尘		0.5	1.4139	0	1.9139	+1.4139
	运输车辆动力起尘		1.5	1.512	0	3.012	+1.512
	制砂粉尘		0	0.219	0	0.219	+0.219
	破碎筛分粉尘		0	0.2729	0	0.2729	+0.2729
	搅拌混合粉尘	有组织	0	0.0087	0	0.0087	+0.0087
		无组织	0	0.009	0	0.009	0.009

	食堂油烟	0.0009	0	0	0.0009	0
固体废物	职工生活垃圾	0（1.8）	0	0	0（1.8）	0
	原料粉尘	0（163.5）	0（31.2157）	0	0（194.7157）	0
	砂石	0（600）	0（600）	0	0（1200）	0
	沉淀渣	0（50）	0（50）	0	0（100）	0
	废机油	0（0.8）	0（0.5）	0	0（1.3）	0
	废弃试样	0（67.5）	0（67.5）		0（135）	

注：表中固体废物为处置量。

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	处理前产生浓度及产生量(单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	营运期	制砂粉尘	粉尘	3.685t/a	0.219t/a
		破碎筛分粉尘	粉尘	4.59t/a	0.2729t/a
		搅拌混合粉尘	粉尘	0.876t/a	有组织：0.0087t/a
					无组织：0.009t/a
		输送、计量、投料过程产生的粉尘	粉尘	6.72t/a	有组织：0.0628t/a
					无组织：0.0672t/a
		运输车辆动力起尘	粉尘	5.04t/a	1.512t/a
		筒库顶呼吸孔和库底粉尘	粉尘	16.308t/a	有组织：0.258t/a
					无组织：0.066t/a
		筒库放空口产生的粉尘	粉尘	2.265t/a	0.22655t/a
		砂石堆场装卸扬尘	粉尘	6.806t/a	1.4139t/a
		汽车尾气	CO、NOx	少量，无组织排放	少量，无组织排放
水污染物	营运期	清洗废水	包括搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆储罐清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水回用生产，运输车辆车身冲洗用水回用于洒水抑尘不外排		
固体废物	营运期	维修车间	废机油	0.5t/a	交有危废资质单位处置
		沉淀池	沉淀渣	50t/a	定期外运作为路基材料
		除尘器	原料粉尘	31.2157t/a	回用于生产
		浆料分离机	砂石	600t/a	
		实验废样	废样	67.5t/a	
噪声	主要来源于搅拌站、运输车辆、装载机、空压机、物料传输装置运转过程中产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查，噪声声级为60~100dB（A）。通过选用低噪声设备，采取减振、隔声等降噪措施后，对周围环境和环保目标影响较小。				
其他	——				

生态影响（不够时可附另页）

本项目在现有厂区内建设钢结构厂房安装设备，不新增用地，因此工程建设对当地生态环境影响不大。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

项目在已完全硬化的预留地上新建钢结构厂房和仓库，不涉及土石方开挖，因此，对周围环境及环境的影响已降至最小，没有产生明显的环境污染，项目施工期内容主要为装饰工程及设备安装。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 空气环境影响分析

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%进行计算。其中 Pi 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 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{oi}一般选用 GB3095 中 1h 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 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 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 7-1。

表 7-1　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评级	$P_{max}\geq10\%$
二级评价	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级评价	$P_{max}<1\%$

根据《环境影响评价技术导则——大气环境）》（HJ2.2-2018）要求，利用估算模式(AERSCREEN)进行估算。

估算模式参数表如下所示：

表 7-2　AERSCREEN 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（城市选项）	/
最高环境温度/℃		41.2
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（mg/m³）	标准来源
TSP	0.9（24h 值）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准

项目排放源参数如下：

表 7-4 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量（m³/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物
		经度	纬度								TSP
DA001	搅拌楼	112.500245	26.910924	70	15	0.8	20000	30	1600	正常	0.2003kg/h
DA002	1#排气筒	112.501457	26.910063	70	15	0.8	2000	30	1600	正常	0.0054kg/h

表 7-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		经度	纬度								TSP
DA003	干混砂浆、稳定砂生产区及原料堆场	112.50893150	26.91836856	70	60	68	0	7	1600	正常	0.3903
DA004	混凝土生产区	112.500293	26.910876	70	21.33	17.13	0	7	1600	正常	0.1685
DA005	混凝土原料堆场	112.499709	26.911126	70	61.09	33	0	7	1600	正常	0.008

项目各排放源估算结果如下

表 7-6 点源估算结果一览表单位：μg/m³

下风向距离/m	DA001	DA002

	预测质量浓度（μg/m³/）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³/）	占标率/%
TSP下风向最大质量浓度及占标率/%	7.822	0.87	0.2842	0.03

表 7-7 面源源颗粒物估算结果一览表单位：μg/m

下风向距离/m	DA003		DA004		DA005	
	预测质量浓度（μg/m³/）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³/）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³/）	占标率/%
TSP下风向最大质量浓度及占标率/%	49.3	5.48	44.12	4.9	1.46	0.16

从表7-7可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（Pmax）为5.48%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。评价范围为以项目厂址为中心，自厂界外延5km的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

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

2、大气环境影响评价结论与建议

（1）大气环境影响评价结论

输送、计量、投料粉尘经设备自带的布袋除尘系统处理后由排气口高空排放；筒仓顶呼吸孔及库底粉尘采用库底采用负压吸风收尘装置处理后高空排放；筒仓放空口处拟安装自动衔接输料口，对粉料筒仓放空口进行通道式半封装；制砂工段粉尘、破碎、筛分粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放于车间内；搅拌混合粉尘经布袋除尘器处理后由15m排气筒高空排放；建设单位将砂石堆放在密闭钢结构仓库内并对原料堆进行喷水，保持原料堆湿润从而减少原料堆场尘量，并定期派专人进行清扫、洒水，以减少道路扬尘，可有效控制汽车动力起尘量。

项目有组织粉尘经处理后排放浓度＜10mg/m³，排放浓度可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2“水泥制品生产”最高允许排放浓度限值10mg/m³的要求（执行特别排放限值）；无组织粉尘周界外颗粒物浓度最高点值小于0.5mg/m³，能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值的要求，对区域环境空气影响不大。

营运期，运输车辆会有一定量的汽车废气排放，主要污染物是碳氢化合物、CO、NO_x等，尾气排放量较小，均为无组织排放，对环境影响不大。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

（2）大气污染控制措施可行性

建设方将输送、计量、投料粉尘拟经设备自带的布袋除尘系统处理后由排气口高空排放，其处理措施为：在搅拌楼机盖、水泥储罐、粉煤灰储罐、矿粉储罐的排尘罐均与除尘器相连，原料加注口设置阻尘板，从上料、配料、计量、加料到搅拌出料都在密封状态下进行。根据类比同类型企业，环评建议该布袋除尘器采用负压除尘方式，能有效处理该过程中的产生的粉尘，而收集的粉尘方便可回收利用。采用的布袋除尘器除尘效率须大于99%，单机总过滤面积应≥24m^2，经处理后粉尘排放浓度及产生量均较小（排放浓度为1.96mg/m^3，排放量约为0.0628t/a），符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中散装水泥中转站及水泥制品生产的水泥仓及其它通风设备粉尘浓度小于10mg/m^{3}的要求，经布袋除尘器除尘后的废气由储罐顶部排气筒高空排放，对周边大气环境影响很小。

建议建设方应对厂区内地面将全部进行硬化，并定期派专人进行清扫、洒水，以减少道路扬尘，可有效控制汽车动力起尘量。厂区较为空旷，粉尘扩散速度快，车辆行驶动力扬尘对附近的行人和居民的影响较小。

项目混凝土生产线粉煤灰、水泥、矿粉均应储存在封闭的筒仓内。建设方针对筒仓拟采用的除尘方式如下：库底采用负压吸风收尘装置，每台储罐库顶呼吸孔用一台筒仓顶除尘器，类比同类型企业环评要求该除尘器的除尘效率达99.9％，单机总过滤面积应≥24m^2，经该除尘器处理后粉尘高空有组织排放（排放口距离地面高于15m），且排放总量很少，其排放浓度可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中相应的要求，对周围环境影响较小。

筒仓放空口处拟安装自动衔接输料口，出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，同时，本项目拟按照绿色搅拌站的要求对粉料筒仓放空口进行通道式半封装，可将粉尘产生量降低90%以上，对周围环境影响较小，环保措施可行。

（3）大气环境防护距离

根据估算结果可知，项目污染物短期贡献浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准，因此不需设置大气环境防护距离。

3、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），当无组织排放的有害气体发散到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：Cm—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S（m²）计算，r = (S/π)0.5；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均内速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目采用推荐模式中的卫生防护距离模式且在软件默认的不利气象条件下计算卫生防护距离。根据计算，本项目卫生防护距离见下表。

表 7-8　无组织废气卫生防护距离

污染源	污染物名称	污染物排放量	面源面积 m²	面源高度 m	评价标准 mg/m³	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	计算值 m	防护距离 m
干混砂浆、稳定砂生产区及原料堆场	TSP	0.3903kg/h	4080	7	0.9	470	0.021	1.85	0.84	17.815	50
混凝土生产区	TSP	0.1685kg/h	365.39	7	0.9	470	0.021	1.85	0.84	24.184	50
混凝土原料堆场	TSP	0.008kg/h	2016	7	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.267	50

由上表可知，污染因子的卫生防护距离计算值均为 50m，因此，本项目以生产区边界为起点，周边 50m 的范围划定为卫生防护距离。经调查，项目干混砂浆、稳定砂生产区及原料堆场边界 50m 范围内有 6 户居民（东面 20m 处的鸡市村居民）分布，已被建设单位租赁为业务用房。环评建议建设单位需将防护距离上报到当地政府部门，在卫生防护距离内也不宜规划建设居民房、医院和学校等敏感建筑。

4、大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放清单如下所示，项目大气环境影响评价自查表见附表。

表 7-9 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/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	TSP	9005	0.2003	0.3208

2	DA002	TSP	2700	0.0054	0.0087
一般排放口合计		TSP			0.3295
有组织排放总计					
有组织排放总计		TSP			0.3295

表 7-10 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		核算年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	DA003	干混砂浆、稳定砂生产区及原料堆场	TSP	布袋除尘+封闭式堆场等	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3颗粒物无组织排放最高浓度限值	500	0.62735
2	DA004	混凝土生产区	TSP	布袋除尘+封闭式搅拌楼			0.2472
3	DA005	混凝土原料堆场	TSP	封闭式堆场			0.013
无组织排放总计				TSP		1.614t/a	

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	TSP	1.21705

7.2.2 水环境影响分析

项目搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、商品混凝土作业区地面冲洗水等清洗废水主要污染物为 SS，经过厂内现有污水处理系统处理后泵入混凝土搅拌系统回用，混凝土运输车辆车身清洗水经隔油沉淀处理后回用于洒水抑尘不外排。

现有工程设有三级沉淀池+清水池，由三隔沉淀池依序构成三级沉淀池，用于收集厂区混凝土运输车辆储罐冲洗及搅拌机冲洗产生的废水，废水集中收集后首先通过浆料分离机将废渣水中的砂石分离出来，分离的砂石送入混凝土搅拌楼砂石料输送系统回收利用，分离出的含有水泥浆料的废水进入三级沉淀池+清水池沉淀处理，处理后废水回用于生产中，沉淀的水泥、煤灰等沉淀渣定期外运作为路基材料；混凝土作业区地面冲洗水经收集直接进入三级沉淀池处理后废水回用于生产中，沉淀的水泥、煤灰等沉淀渣定期外运作为路基材料。

运输车辆车身冲洗废水经现有工程隔油、三级沉淀处理后废水回用于洒水抑尘，沉淀的水泥、煤灰等沉淀渣定期外运作为路基材料，隔油池废油妥善运送至有资质的单位进行处理。

项目搅拌机清洗污水、商品混凝土作业区地面冲洗污水等生产污水以及初期雨水进行分级沉淀，满足后水力停留时间可达 2h 以上，去除 SS 效率大于 90%。经处理后的污水完全可回用于生产，不外排，达到零排放的要求，本项目的水污染防治方案切实可行。

在采取以上有效措施以后，本项目废水排放对区域水环境影响较小。

7.2.3 固体废物影响分析

项目建成后，固体废物主要为生产固废、维修固废。

根据工程分析，本项目生产固废主要是浆料分离机分离的砂石、除尘器中收集的原料粉尘（主要成分为水泥粉末、矿粉、煤粉）、沉淀池中的沉渣（主要成分为砂石、泥沙）、以及设备中的混凝土残料。浆料分离机分离出的砂石、混凝土残料设置专门堆存的场所进行堆存后作为原料回用；除尘器中收集的原料粉尘全部回收到储存罐使用；实验后废弃的试样通过砂石分离器分离后作为原材料回用于生产；含泥砂清洗废水回用系统产生的泥砂拟进行定期的清理，沉淀池沉渣定期外运作为路基材料；维修固废交由具有危险固废处理资质的单位处置。

本项目营运期各种固废都可以得到妥善处置，不会对外环境造成明显影响。

7.2.4 声环境影响分析

由工程分析可知，本项目噪声源主要是装载机、搅拌机、运输车辆、水泵、物料传输装置生产过程中生产的噪声等，噪声源强为 60-100dB(A)，这些设备大部分为连续排放。搅拌机机型先进，噪声较小；皮带输送机、水泵噪声相对较小，但因堵料等原因运行不畅时，噪声较大。为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，项目拟采取以下治理措施：

（1）合理布局，重视总平面布置

从总平面布置的角度出发，将搅拌站设置于远离厂界，本工程的搅拌楼位于厂区的东北部，并在其四周加强绿化，利用绿化带的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，同时混凝土生产区将进行较为全面的封闭，项目永久围墙的高度大于 3m，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。从厂区总体布置上房屋、绿化来阻隔声波的传播。一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15 分贝。

（2）防治措施

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，建设单位将使用螺杆式空压机替代传统式空压机，同时机房内部墙体加设吸声隔声材料。

风机：风机同样为输送设备的配套设施，其噪声值也较高，建议其治理方法可采用空压机治理的同样方法。

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，同时增加消声器。

（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，严禁鸣笛，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

环评建议本项目尽可能地安排在昼间进行生产，夜间不进行生产。若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

在落实以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计生产噪声对周围环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）本次评价采用下述噪声预测模式：

①预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ---预测计算的时间段，s；

t_i ---i 声源在T时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ---预测点的背景值，dB(A)。

工程建成后的厂界噪声值预测见表 7-12。

表 7-12　工程厂界噪声预测结果表

噪声源	综合源强	隔声吸声	预测源强	预测参数	东侧	南侧	西侧	北侧
搅拌机	100	20	80	距离（m）	37	118	180	73
				贡献值 dB(A)	48.63	38.56	34.89	42.73
皮带输送机	70		50	距离（m）	40	125	160	63
				贡献值 dB(A)	17.95	8.06	5.91	14.01
螺旋输送机	75		55	距离（m）	40	115	177	71
				贡献值 dB(A)	22.95	13.78	13.63	17.97
水泵	75		55	距离（m）	38	196	195	10
				贡献值 dB(A)	23.40	9.15	9.19	35
洗车机	75		55	距离（m）	70	133	212	99
				贡献值 dB(A)	18.09	12.52	8.47	15.08
叠加值 dB(A)					48.66	38.59	34.95	43.43
背景值 dB(A)					53.4	54.1	52.7	51.2
厂界噪声值 dB(A)					54.66	54.22	52.77	51.87

敏感点	与厂界的最近距离	厂界噪声值 dB（A）	敏感点背景值 dB（A）	敏感点噪声值 dB（A）
居民	20m	52.77	52.7	55.75

通过预测可知，在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经墙体隔声和距离衰减后达到厂界时其强度已满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类声环境要求，本项目对东面、南面、西面、北面厂界噪声贡献值范围为 51.87dB(A)～54.22dB(A)，对附近最近居民噪声贡献值为 55.75dB(A)。因此即使叠加背景值后，东面、南面、西面、北面厂界噪声昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 规定的 2 类、4 类声环境功能排放限值要求。

环评建议厂内加强绿化（种植攀爬植物），以进一步减少噪声值。项目夜间一般不组

织生产，因此夜间本项目噪声对周围声环境影响较小，同时为保障项目员工的身心健康，在噪声值高于 80dB(A)场地工作的工人应佩戴耳塞，且连续工作时间不得超过 8 个小时。

7.2.5 运输影响分析

根据现场调查：项目物料运输主要经由解放大道。项目运输对周边的环境影响主要体现在扬尘和噪声两个方面。

从噪声方面来说，项目物料运输基本都是大型车辆，驾驶时噪声明显，频繁的进出厂区，加大了沿线的交通流量，对道路沿线居民必然产生影响。环评对道路沿线及周边居民的公众意见进行了了解调查，调查时未收到居民反对意见（见公参）。环评要求建设方派专人对进场道路定期清扫、洒水，保持路面清洁；对车辆运输河里调配，严格控制车辆行驶速度，加强车辆检修维护和管理、禁止鸣笛等措施可有效降低运输过程车辆噪声，同时应尽可能避免夜间运输，以最大限度减少项目运输扬尘及噪声对沿线居民生活的影响。

从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响分为主要是行车路线附近一带。实际上，只要路面清洁，扬尘就会相应大幅度减少，因此路面保持清洁，是减少交通扬尘的最有效的手段。同时运输车辆全部采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。公司还应做好厂区进场道路运输环节的车辆调配管理工作，避免引起道路堵塞，影响沿线居民出行。

7.2.6 产业政策及相关规划符合性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目属于混凝土搅拌站项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改稿）和国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）的规定，本项目不属于第一类鼓励类、第二类限制类及第三类淘汰类，符合法律法规的有关规定，为允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

（2）规划符合性

商品混凝土生产是建材业发展的基础工程建设主要内容之一；是现代科学生产建筑材料的集中体现；是建材业发展的标志。根据“衡阳市住房和城乡建设局关于印发《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》（2015 年~2020 年）的通知”可知，项目建设符合《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》（2015 年~2020 年），因此项目符合地方行业政策。

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料【2018】10 号）中相关规定，新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万吨每年；对综合利用尾矿、废石、工业

和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。优先采用干法生产工艺，其次是半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法生产砂石生产工艺。本项目制砂工序所用碎石全部从市场外购，不在厂区内加工碎石，且生产的机制砂全部用于本项目干混砂浆生产，不向市场出售，因此本项目制砂工序不属于机制砂石骨料生产，不属于《湖南省砂石骨料行业规范条件》中限制类生产项目。

7.2.7 选址合理性分析

本项目地处呆鹰岭镇鸡市村上市组，位于现有厂区内，不新增用地。周边为道路，交通十分便利，可确保产品供应到户，一路畅通。项目所在地没有自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标。从环境容量的角度来看，目前该区域尚有一定环境容量，本项目经采取相应的环保措施后各类污染物可实现达标排放，不会造成功能区丧失功能的后果。项目选址合理。

7.2.8 平面布置合理性分析

根据周边敏感点的远近，将混凝土搅拌楼布置在场地西南，依托布置在场地西部现有砂石堆场，与配料斗相连，皮带运输机呈东西方向分布，东连搅拌楼，西连配料斗，便于原材料的自动化运输；新建产品线位于东南角依次布置设备；现有变、配电房、维修间、库房位于场地南面，办公生活区布置在场地中部靠西，与生产区相互隔离，因此项目平面布置基本合理。

7.2.9 环境管理与监测

1、污染的监测

为掌握污染源变化动态，本项目营运后应对其污染源、可能影响范围内的空气、水体、噪声环境进行定期监测，以动态掌握可能受影响范围内的环境质量状况进行定期监测。

2、监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》执行。

3、审核制度

为确保环境监测计划提供出准确有效的监测资料，必须对该计划实行定期复审，每年一次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥作用。

4、实施机构

考虑到该厂现有环保监测设备、人员配备及技术力量等方面的不足和本工程监测任务

的实际需要，建议委托有资质的环境监测单位承担监测任务。

本项目提出环境监测计划如下：

（1）废气监测

①有组织排放废气

监测布点：筒库顶呼吸孔和库底粉尘排气口、1#排气筒；

监测项目：排气量、颗粒物；

监测频率：定期监测，每季 1 次。

②无组织排放粉尘监测

项目布点：项目运营后对四周厂界布设监测点；

监测项目：颗粒物；

监测频率：定期监测，每季一次。

（2）噪声监测

监测布点：厂界及南面居民敏感点；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：半年 1 次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态，运行噪声。

（3）固体废弃物监测

对固体废物的产生与去向记录并进行台账。

7.2.10 环保措施投资

本项目总投资 2000 万元，其中工程环保措施投资额为 73 万元，占本工程的总投资的 3.65%。环保投资及验收内容列于下表。

表 7-12　项目环保投资估算表

序号	工程项目	治理内容	环保设施	费用（万元）
1	废水治理	生产废水	集水沟、浆料分离机+污水处理系统（已建）	5
2	废气治理	库筒粉尘	振动式圆筒型仓顶布袋除尘器（设备自带）	150（不计入环保投资，设备自带）
		原料的输送、计量、投料等粉尘	原料的输送、计量、投料、搅拌方式均为封闭式	80（为工程建设投资，不计入环保投资）
		原料堆场	封闭式厂房，地面硬化	10
		运输、装卸扬尘	路面专门定期清扫、定期洒水降尘	3

		混合搅拌粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒	10
		制砂、破碎、筛分粉尘	布袋除尘器，封闭式车间	15
3	固废治理	固废	固废暂存间（已建）、危废暂存间（已建）、沉渣池（已建）	/
4	噪声治理	高噪声设备	减震、隔声	30
合计				73

表 7-13　环境保护竣工验收一览表

项目	验收监测因子	环保措施	要求
废水	生产废水	集水沟+浆料分离机+三级沉淀池	不外排
废气	筒库顶呼吸孔和库底粉尘	经设备自带的振动式圆筒型仓顶布袋除尘器处理后排放	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 水泥制品生产标准及表 3 水泥制品厂无组织监控浓度限值要求
	输送、计量、投料粉尘	密闭式输送	
	车辆动力起尘	地面硬化、定期派人清扫、洒水	
	筒库放空口粉尘	安装自动衔接输料口	
	运输、装卸起尘	洒水增湿抑尘	
	堆场扬尘	封闭式厂房，地面硬化	
	混合搅拌粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒	
	制砂、破碎、筛分粉尘	布袋除尘器，封闭式车间	
固废	浆料分离砂石、沉淀池沉渣、布袋除尘器收集的粉尘	按《一般工业固废贮存、贮置场污染控制标准（GB18599-2001）的要求设置临时分类贮存场所，收集后回用于生产	妥善处置
	废机油	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置贮存场所，收集暂存后交由有资质单位处置	
噪声	Leq	选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声；南侧设置隔声屏障；皮带、搅拌机全封闭作业；怠速行驶，禁止鸣笛	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

7.2.11 风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险评价内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理。风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

1、评价工作等级划分

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，按照表 1 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。

表 7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	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。见附录 A。				

（1）环境风险潜势初判

①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^+级。

根据建设项目涉及的物质和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，按照表 2 确定环境风险潜势。

表 7-15 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（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	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：$Ⅳ^+$为极高环境风险。				

②P 的分级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 所列重点关注的危险物质及临界量，本项目生产过程中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定的风险物质，本项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

项目环境风险类型为厂区电路使用不当引发火灾等事故引发的伴生/次生污染物排放。

（3）环境风险分析

项目危害后果主要为：

①大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响；

②地表水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响，在灌溉季节会对农业生产造成一定的威胁；

③地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。

2、环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

①加强企业管理，可有效避免环境风险事故的发生。

②成立事故应急小组，建立应急预案，规定应急状态下的联络通讯方式，一旦出现事故，及时作出反应，避免事故扩大化。制定火灾事故应急救援预案，组织训练单位的灾害事故应急救援队伍，配备必要的防护救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

③加强各相关部门之间的联络，一旦出现环境风险事故，可迅速作出反应。

④人员培训与演习：应急计划制定以后，平时安排有关人员培训与演习。

⑤配备相关应急设施、设备、器材与材料。项目内部的消防按国家消防法规要求，属义务消防组织，义务消防队既是生产者又是消防员。企业内部必须进行消防专职培训，使用和维护消防器材、工具、设施，以确保初期火灾的扑救，不延误时间，不扩大事故，不失掉灭火良机。消防技术装备对项目而言主要是灭火剂配备，小型灭火器等，灭火剂的贮量满足消防规定要求；同时按消防规定要求，配备相应的防火设施、工具等。

（2）应急措施

①认真执行消防安全规定，严格遵守技术操作规程，加强设备的维护和保养，普及防火、灭火知识，加强消防训练与演习。

②保证消防设备先进可靠。

在掌握并控制火灾产生的原因的同时，也尽量选用自动灭火装置，一旦发生火灾，能快速反应，将事故控制在有限范围内，将人员伤亡和经济损失降到最低。

③定时进行防火检查，及时消除火灾隐患。

坚持人员值班制度，在节假日、冬季干燥季节，特别要注意防火工作大检查。

④严格控制火源，正确处理可燃物。

严格执行生产车间禁烟的安全规定，及时妥善处理可燃物。

运营方应按照《湖南省突发环境事故应急预案管理办法》，组织编制环境事故应急预案，报环境保护局备案，并组织人员定期进行应急预案演练，防范突发环境事故对周围环境造成不良影响。

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	衡阳市泰盛环保建材有限公司扩建项目				
建设地点	湖南省	衡阳市	蒸湘区	（/）县	/
地理坐标	经度	112.500444	纬度	26.910903	
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害后果	大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响； 地表水：由于火灾炸等事故造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响，在灌溉季节会对农业生产造成一定的威胁； 地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。				
风险防范措施要求	1、定期检查电路电线和相关设备，禁止在工作区吸烟、点火； 2、根据自身实际情况编制应急预案，定期进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件紧急响应演。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目Q=0<1，环境风险潜势为I级，只进行简单分析					

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	筒库库顶呼吸孔及库底、进料口	粉尘	收尘除尘装置	达标排放
	车辆行驶、装卸	粉尘	路面进行硬化并定时清扫、撒水	影响不大
	输送、计量、投料	粉尘	加强通风	
	水泥、粉煤灰、矿粉散装车放空口	粉尘	安装自动衔接输料口、加强了输接料口的密封性	
	砂石堆放扬	粉尘	密闭仓房，喷水增湿	
	混合搅拌粉尘	粉尘	收尘除尘装置+15m 排气筒	
	制砂、破碎、筛分粉尘	粉尘	收尘除尘装置，封闭式车间	
水污染物	清洗废水	SS	砂石分离系统处理后回用于混凝土搅拌系统	不外排
固体废物	不合格的沙石料		回用于生产，不外排	对环境基本无影响
	剩余的混凝土			
	实验室废弃试验			
	除尘器收集的粉尘			
	废机油		防渗定点存放、交有资质单位处置	
	沉淀池沉渣		外运作为路基材料	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声	厂界达标排放
其他	/			

生态保护措施及预期效果

加强绿化工作，阻隔无组织排放粉尘和减低噪声外排影响，减少道路扬尘。项目运营期污染物在达标排放的情况下，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。

九、结论与建议

9.1 结论

项目位于衡阳市泰盛环保建材有限公司现有厂区内，在厂区预留区域新建厂房，不新增占地面积，占地面积 3459.77m^2，总建筑面积 7782.625m^2，引进 270m^3/h 混凝土生产线 2 套（一用一备）、新建 1 条干混砂浆生产线、新建 1 条水泥稳定砂生产线，主要建设内容有搅拌楼、料仓以及砂石堆场等，并配套设置相关环保设施。项目总投资 12000 万元，其中环保投资为 70 元，占项目总投资的 0.5%。

9.1.1 产业政策符合性分析

本项目属于混凝土搅拌站项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改稿）和国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）的规定，本项目不属于第一类鼓励类、第二类限制类及第三类淘汰类，符合法律法规的有关规定，为允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

根据“衡阳市住房和城乡建设局关于印发《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》（2015 年~2020 年）的通知”可知，项目建设符合《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》（2015 年~2020 年），因此项目符合地方行业政策。

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料【2018】10 号）中相关规定，新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万吨每年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。优先采用干法生产工艺，其次是半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法生产砂石生产工艺。本项目制砂工序所用碎石全部从市场外购，不在厂区内加工碎石，且生产的机制砂全部用于本项目干混砂浆生产，不向市场出售，因此本项目制砂工序不属于机制砂石骨料生产，不属于《湖南省砂石骨料行业规范条件》中限制类生产项目。

9.1.2 选址合理性分析

项目地处呆鹰岭镇鸡市村上市组，位于现有厂区内，不新增用地。周边为道路，交通十分便利，可确保产品供应到户，一路畅通。项目所在地没有自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标。从环境容量的角度来看，目前该区域尚有一定环境容量，本项目经采取相应的环保措施后各类污染物可实现达标排放，不会造成功能区丧失

功能的后果。项目选址合理。

9.1.3 平面布置合理性分析结论

根据周边敏感点的远近，将混凝土搅拌楼布置在场地西南，依托布置在场地西部现有砂石堆场，与配料斗相连，皮带运输机呈东西方向分布，东连搅拌楼，西连配料斗，便于原材料的自动化运输；新建产品线位于东南角依次布置设备；现有变、配电房、维修间、库房位于场地南面，办公生活区布置在场地中部靠西，与生产区相互隔离，因此项目平面布置基本合理。

9.1.4 环境质量现状评价

①根据衡阳市 2018 年 1~12 月的监测统计数据，部分环境空气质量指标会出现超标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

②根据监测结果，断面中的监测因子均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。从整体而言，该区域水质基本满足相应水体功能要求。

③由声环境质量现状监测结果表明，项目厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。

9.1.5 运营期环境影响分析结论

（1）废气环境影响分析

输送、计量、投料粉尘经设备自带的布袋除尘系统处理后由排气口高空排放；筒仓顶呼吸孔及库底粉尘采用库底采用负压吸风收尘装置处理后高空排放；筒仓放空口处拟安装自动衔接输料口，对粉料筒仓放空口进行通道式半封装；制砂工段粉尘、破碎、筛分粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放于车间内；搅拌混合粉尘经布袋除尘器处理后由15m排气筒高空排放；建设单位将砂石堆放在密闭钢结构仓库内并对原料堆进行喷水，保持原料堆湿润从而减少原料堆场尘量，并定期派专人进行清扫、洒水，以减少道路扬尘，可有效控制汽车动力起尘量。

项目有组织粉尘经处理后排放浓度＜10mg/m^3，排放浓度可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2“水泥制品生产”最高允许排放浓度限值 10mg/m^3 的要求；无组织粉尘周界外颗粒物浓度最高点值小于 0.5mg/m^3，能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值的要求，对区域环境空气影响不大。项目不设大气防护距离，但设 50m 卫生防护距离。

项目营运期，运输车辆会有一定量的汽车废气排放，主要污染物是碳氢化合物、CO、

NO_x 等，尾气排放量较小，均为无组织排放，对环境影响不大。

综上，项目废气对环境影响不大。

（2）水环境影响分析

项目搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、商品混凝土作业区地面冲洗水等清洗废水主要污染物为 SS，经过厂内现有污水处理系统处理后泵入混凝土搅拌系统回用，混凝土运输车辆车身清洗水经隔油沉淀处理后回用于洒水抑尘不外排，项目废水对区域水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目噪声主要来源于搅拌站、运输车辆、装载机、水泵、物料传输装置运转过程中产生的噪声。根据对同类企业的类比调查，噪声声级为 60~100dB（A）。对于机械设备产生的噪声，要求从声源上采取措施，在满足工艺设计技术要求的条件下，选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值。其次，在噪声传播途径上采取措施加以控制，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物环境影响分析

项目生产固废主要是浆料分离机分离的砂石、除尘器中收集的原料粉尘（主要成分为水泥粉末、矿粉、煤粉）、沉淀池中的沉渣（主要成分为砂石、泥沙）、以及设备中的混凝土残料。浆料分离机分离出的砂石、混凝土残料设置专门堆存的场所进行堆存后作为原料回用；除尘器中收集的原料粉尘全部回收到储存罐使用；实验后废弃的试样通过砂石分离器分离后作为原材料回用于生产；含泥砂清洗废水回用系统产生的泥砂拟进行定期的清理，沉淀池沉渣定期外运作为路基材料；维修固废交由具有危险固废处理资质的单位处置。

因此，本项目营运期各种固废都可以得到妥善处置，不会对外环境造成明显影响。

9.1.6 总量控制

评价按照国家级地方环保部门总量控制的要求，提出项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。项目无生产废水外排，粉尘不在总量控制因子范围内。因此，本项目不需要申请总量控制指标，具体由当地环保局核定。

9.1.8 结论

综上所述，本项目符合国家产业政策、产业发展规划，选址和布局比较合理，目前所

在区域环境质量现状能够满足项目建设的要求。在落实各项环保措施、加强环保管理的情况下，运营期间产生的各类污染均可达标排放，对环境不会造成明显影响。

因此，从环境角度分析，项目建设是可行的。

9.2 建议

（1）严格执行“三同时”制度。

（2）做好外排水的治理达标排放工作，以减少其对环境的影响。

（3）做好外排废气的治理达标排放工作，减少其对周围大气环境的影响。

（4）妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

（5）建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

（6）加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

（7）实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。

（8）合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。

（9）加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象，从而减少污染物的产生量。