

《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、规模和距场界距离等。

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	14
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	24
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.....	47
七、环境影响分析.....	49
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	75
九、结论与建议	77

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环境保护目标分布示意图

附图 3：环境现状监测布点

附图 4：项目总平面布置示意图

附图 5：本项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区位置关系图

附图 6：本项目与益阳市生态红线图位置关系图

附图 7：项目四至图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：环境影响评价执行标准的函

附件 3：益阳市水务局文件（益市水务【2012】128 号）

附件 4：建设项目环境影响登记表（2012-010）

附件 5：大通湖区管委办公室文电处理报批单

附件 6：营业执照

附件 7：会议纪要（大管阅【2012】5 号）

附件 8：环保整改通知单

附件 9：大通湖区防汛抗旱指挥部文件

附件 10：湖南省国土资源厅（湘矿压覆【2014】609 号）

附件 11：大通湖区城乡规划和建设管理局文件（大规建【2013】33 号）

附件 12：益阳市大通湖区计划财政局文件（大计财计【2014】7 号）

附件 13：湖南省建设用地规划许可证申请表

附件 14：建设项目选址意见书

附件 15：东风闸房屋租赁协议

附件 16：相关部门补充意见

附表：

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环境保护审批登记表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 20 万立方米商品混凝土、10 万吨沥青混凝土和 4 万吨水泥稳定砾石建设项目				
建设单位	益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司				
法人代表	李应昌	联系人	李应昌		
通讯地址	大通湖区北洲子镇东风村东风闸				
联系电话	15274759999	传真	/	邮政编码	413207
建设地点	大通湖区北洲子镇东风村东风闸				
立项审批部门	大通湖区计划财政局	批准文号	大计财计[2014]7 号		
建设性质	新建	行业类别及代号	C3033 防水建筑材料制造 C3022 砼结构构件制造 C3029 其他水泥类似制品制造		
占地面积(平方米)	32000.4	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	8000	其中:环保投资(万元)	200	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	/	投产日期	已投产		

工程内容及规模:

1、项目由来

商品混凝土具备生产的高度专业化和集中化等特点，能为建筑工程中节省水泥及其砂石材料，提高工程质量，改进施工组织，减轻劳动强度，降低生产成本，同时也因为节省施工用地，改善劳动条件，减少环境污染而使人类受益。同时，推广商品混凝土是推广散装水泥的重要先导措施，因此，发展商品混凝土行业受到国家有关部门的高度重视。政府出台了一系列的政策法规，重点扶持商品混凝土的发展和推广。

益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司作为一家专业从事商品混凝土生产销售和矿产品、建材批发和销售的大型企业，是大通湖区独有通过省、市政府审批合格，有生产能力的商品混凝土公司。公司混凝土搅拌厂为 2012 年 3 月 15 日区长办公会议纪要交通基础设施中明确要求建设的项目（详见附件 7：会议纪要（大管阅【2012】5 号））。2012 年 6 月 28 日公司以《年产 18 万吨混凝土搅拌场建设项目环境影响登记表》在大通湖环境保护局环境影响登记备案（详见附件 4：建设项目环境影响登记表（2012-010）），2014 年 6 月 6 日在益阳市大通湖计划财政局备案（附件 12：大计财计【2014】7 号），并先后取得湖南省建设用地规划许可（附件 13：湖南省建设用地规划许可证申请表），建设

项目选址意见书（附件 14：建设项目选址意见书），项目符合益阳市大通湖区预拌混凝土行业发展规划（附件 11：（大规建【2013】33 号）），符合益阳市水务局防洪建设要求（附件 3：（益市水务【2012】128 号））。

近年来，在我国道路建设不断发展的过程中，沥青路面结构作为一种主要的路面结构形式广泛应用。目前我国通车的公路路面中，约 80% 以上的路面结构采用沥青路面。沥青路面的功能和作用是满足交通车辆安全、舒适通行。城市沥青路面还具有表面平整、无接缝、耐磨性好、振动小、噪声低、施工期短、养护维修简便、适宜分期修建、美观等优点。近年来全国各地大、中、小城市在广泛运用沥青路面结构。随着国民经济和现代化道路交通运输的需要，沥青路面必将得到更大的推广。为适应 2019 年大通湖区 S221 线扩宽道路、碧桂园小区等项目的建设对商品混凝土、沥青混凝土等建材的需求，益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司拟投资 8000 万元按照原国土、规划、水务等相关部门的要求在原有厂址大通湖区北洲子镇东风村东风闸增加产能（不新增用地），并新建沥青混凝土生产线和水泥稳定砾石生产线。

目前，项目已建设二条 ZHS-180 商品混凝土生产线（设计单位产能为 180m³/h，日生产 6 小时，年运行 200 天），拟建设一条 QLB4000 密闭环保型的沥青混凝土搅拌生产线（设计单位产能为 200m³/h，日生产 5 小时，年运行 100 天）和一条 WBD-500 封闭式水泥稳定砾石生产线（设计单位产能为 500t/h，日生产 2 小时，年运行 50 天），并配套一条全封闭式石料预处理生产线（设计单位产能为 250t/h，日生产 10 小时，年运行 200 天），项目全部建成投产后，年生产商品混凝土 20 万 m³，沥青混凝土 10 万 t，水泥稳定砾石 4 万 t。其中，配套的全封闭式石料预处理生产线仅作为项目内部辅助生产线，其运行时制得所有的石料均用作项目内部生产，不单独出售。由于项目 2012 年 12 月投产建成未经环保验收，2019 年 2 月北洲子镇人民政府根据益阳市大通湖区建设交通环保局相关要求，对益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司下发环保整改通知单（详见附件 8），要求其将现场存在的环保问题整改到位并补办环评手续。

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）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）等有关规定，本项目属于十九、非金属矿物制品业中的 50、砼结构构件制造和商品混凝土加工及 57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站，均应编制环境影响报告表。益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担该项目环境影响评价

工作。按照区环保局的要求，接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，按新建项目将 3 个产品编制成一个环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：年产20万立方米商品混凝土、10万吨沥青混凝土和4万吨水泥稳定砾石建设项目

建设单位：益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司

建设地点：大通湖区北洲子镇东风村东风闸，中心地理位置为东经112° 43' 29.35"，北纬29° 10' 30.32"。

建设性质：新建

项目投资：总投资8000万元，其中环保投资200万元。资金来源为企业自筹。

3、工程规模及内容

(1) 产品方案

本项目年产约20万立方米商品混凝土、10万吨沥青混凝土和4万吨水泥稳定砾石，其具体生产规模根据订单实际适当调整产品比例。

表 1-1 主要产品方案一览表

序号	品种	单位	数量	备注
1	商品混凝土 C1、C10、C15、C20、C25、C30、C35、C50、C60（以 C25 为主进行核算）	万立方米	20	用于建筑及道路施工，按 2.4t/m ³ 计，合 48 万 t/a。
2	沥青混凝土 AC13、AC16、AC20、AC25	万吨	10	用于道路施工，
3	水泥稳定砾石	万吨	4	用于建筑施工，含水率 5%

(2) 工程内容

本项目占地面积 32000.4m²，主要建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等构成。项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

项目组成	建设内容	备注
主体工程	商品混凝土生产线 设二条 ZHS-180 商品混凝土生产线（设计单位产能以 180m ³ /h 计），计划日生产 6 小时，年运行 200 天，预计可生产商品混凝土 20 万立方米。	已建
	沥青混凝土生产线 拟设一条 QLB4000 密闭环保型的沥青混凝土搅拌生产线（设计单位产能为 200t/h），计划日生产 5 小时，年运行 100 天，预计可生产沥青混凝土 10 万 t。	拟建
	水泥稳定砾石 拟设一条 WBD-500 封闭式水泥稳定砾石（设计单位产能为	拟建

	生产线	500t/h)，计划日生产 2 小时，年运行 50 天，预计可生产水泥稳定砾石 4 万 t。	
	全封闭式石料预处理生产线	设一条全封闭式石料预处理生产线（设计单位产能为 250t/h），主要由破碎机、振动筛、制砂机以及皮带输送系统组成。计划日生产 10 小时，年运行 200 天，预计石料预处理量不低于 48.2 万 t/a。	已建
辅助工程	办公及生活区	建筑面积约 955m ² ，位于厂区东南侧，系租赁大通湖区堤防管理站仓库（详见附件 15），用于项目员工生活办公。	已建
	配电房	建筑面积约 35m ² ，位于厂区南侧。	已建
	门卫室	建筑面积约 80m ² ，位于厂区东侧。	已建
	实验室	位于办公生活区内部，主要用于对混凝土强度进行检验。	已建
公用工程	供水	生活用水为北洲子镇自来水给水管网供给，生产用水为收集的自然雨水，干燥天气条件下，采用项目西侧池塘水作为生产用水补充水。	已建
	排水	本项目采取雨污分流体制，生产废水经三级沉淀池沉淀后回用；生活污水经隔油池+化粪池处理后用于周边农田灌溉及施肥；初期雨水经排水沟收集后沉淀池集中沉淀处理，回用于车辆冲洗及喷淋洒水降尘。后期雨水通过厂区周边雨水收集沟渠排入项目西侧的池塘中。	已建
	供电	由大通湖区北洲子镇供电系统供给，另厂区配套一台额定功率为 320kwh 的备用柴油发电机。	已建
	能源	生产生活区以电能为主，此外骨料加热系统（预处理系统）以及沥青加热系统（导热油炉）均以 0#柴油为燃料。	拟建
储运工程	石料原石堆场/石料库	位于项目北侧，规划占地面积约 8000m ² ，单层钢架棚顶封闭结构。主要用于存放破碎筛分后的石料、砂料及采购原石。	拟建
	水泥筒库	商品混凝土线每条配备规格为 200 吨全密封筒库 2 个，水泥稳定砾石生产线共用其中一条线的水泥罐。共计 4 个。	已建
	矿粉筒库	商品混凝土线每条配备规格为 200 吨全密封筒库 1 个，二条线共计 2 个。	已建
	粉煤灰筒库	商品混凝土线每条配备规格为 200 吨全密封筒库 1 个，二条线共计 2 个。	已建
	减水剂/膨胀剂储罐	商品混凝土线每条配备规格为 5 吨全密封减水剂、膨胀剂储罐各 1 个，二条线共计 4 个。	已建
	柴油储罐	柴油储罐容积为 10m ³ ，拟规划在厂区西北侧仓库。	拟建
	沥青储罐	拟设置 4 座容积为 30m ³ 的地面沥青原料储罐，暂规划设在项目西北侧，设在石料预处理生产线西侧，设在水泥稳定砾石生产线北侧。	拟建
	杂物间	用于临时存放工具，司机场所。	已建
环保工程	废水治理	生产废水经三级沉淀池沉淀后回用；生活污水经隔油池+化粪池处理后用于周边农田灌溉及施肥；初期雨水排水沟收集后沉淀池集中沉淀处理，回用于车辆冲洗及喷淋洒水降尘。	已建
	废气治理	厂区出入口及场区地面硬化，对易撒漏物质实行密闭运输，文明装卸，同时在车辆卸货区域安装水淋喷洒系统减少粉尘；生产场地使用水适当洒水抑尘；有组织粉尘采用布袋除尘器处理；其中混凝土搅拌过程中收集的粉尘通过已有自带高效过滤式布袋除尘装置收集处理后经 15m 高排气筒（总共 2 个排气口，等效为排气筒 1#）外排，粉料筒仓呼吸孔排口通过已有自带单机脉冲滤芯除尘器收集处理后经排气口排放，满足排口高度离地面不低于 15m 高（总共 8 个排气口，等效为排气筒 2#）的要求外排。砂石料场采用 4 套水淋喷洒	拟建

		系统喷水，并在砂石料场建立密闭钢架罩棚厂房、挡风墙等永久性防尘措施；油烟废气采用油烟净化器。拟针对干燥筒、导热油炉燃烧器燃油尾气设置一套耐高温型箱式脉冲布袋除尘器（新增）净化处理，拟针对沥青作业系统有机废气设置一套光催化氧化+焚烧+活性炭吸附系统净化处理，最终引至同一根 20m 排气筒（3#）高空排放。	
	固体废物	要求石料预处理三级沉淀池（总规格 20m×20m×1m）及车辆设备清洗沉淀池（总规格 4m×8m×2m）及时清淤，清出的沉渣回用于生产；砂石及混凝土沉渣、实验室废弃的混凝土块作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等。除尘器收集粉尘作为原料回用。失效活性炭与废灯管、机械设备等产生的少量废油类物质收集后暂存于危险废物暂存间，定期转移有资质单位回收处置。沥青滴漏残渣经专用容器收集后回用于生产系统。员工生活垃圾交由当地环卫部门定期清运处置。	拟建
	噪声治理	选用低噪声设备，优化平面布局，车间阻隔，主要生产设备等安装隔震垫，加强管理，合理安排作业时间等，并加强场地绿化	已建

4、主要原辅材及能源消耗

根据建设单位依据实际生产经验提供的数据，项目主要原辅材料及能源消耗详见表 1-3。

表 1-3 主要原辅料及能源消耗

名称	单位	年耗量	规格及成分	备注
商品混凝土生产线				
水泥	t/a	64000	常德石门海螺、冀东水泥厂 P.O42.5	筒库
粉煤灰	t/a	3500	II 级粉煤灰	筒库
矿渣粉	t/a	4500	S95 级矿粉	筒库
减水剂	t/a	3000	聚羧酸减水剂	储罐
膨胀剂	t/a	25000	硫铝酸钙型混凝土膨胀剂	储罐
砂	t/a	150000	内部供应	石料库
碎石	t/a	200000	内部供应	石料库
水	t/a	30000	/	自然雨水及西侧池塘水
沥青混凝土生产线				
碎石	t/a	66000	内部供应，粗骨料	石料库
砂	t/a	30000	内部供应，细骨料	石料库
沥青	t/a	4000	石油沥青	储罐，常规储存约 100t
0#柴油	t/a	400	0#柴油	中石化，常规储存约 8t
水泥稳定砾石（含水率 5%）生产线				
水泥	t/a	2000	常德石门海螺、冀东水泥厂 P.O42.5	储罐
碎石	t/a	36000	内部供应	堆场
水	t/a	2000	/	自然雨水及西侧池塘水
石料预处理辅助生产线				
石料原石	t/a	482000	石灰石	常德桃源/岳阳华容等

				地就近采购
生活用水	m ³ /a	500	/	北洲子镇自来水给水管网供给
电	万 kwh/a	360	北洲子镇供电系统	/

①石料原石：建设单位将就近采石场采购石料，优先选用石灰石石料原石。石灰石主要成分碳酸钙，化学式 CaCO₃，密度 2.93g/cm³，熔点 825° C，不溶于水，在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解，不溶于醇，露置空气中无反应，遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸，并溶解。此外，还含有少量的其他杂质，一般地，二氧化硅(SiO₂)约 0.07~1%、三氧化二铝(Al₂O₃)约 0.02~1%、三氧化二铁(Fe₂O₃)约 0.03~1%、氧化钙(CaO)约 48~55.22%、氧化镁(MgO)约 0.08~1%。

②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。依据国家标准 GB/T18046-2000，矿粉分 S105、S95、S75 三个等级，其活性钙、硅、铝等无机物的含量大于 30%。超细矿渣粉不仅能使每立方混凝土降低成本 8-13 元，而且能使混凝土具有良好的力学性能，水化温峰小且延迟，体积稳定性好等特点。矿粉无毒，但通过呼吸道进入人体，影响人的呼吸系统，严重的会得尘肺病。

③聚羧酸减水剂：是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。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。聚羧酸系高效减水剂，是继木钙为代表的普通减水剂和以萘系为代表的高效减水剂之后发展起来的第三代高性能减水剂，无毒性、无腐蚀性，不含甲醛及其他有害成分。

表 1-4 高效减水剂匀质性指标

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

④膨胀剂：属硫铝酸钙型混凝土膨胀剂，不含钠盐，不易引起混凝土碱骨料反应。而耐久性良好，膨胀性能稳定，强度持续上升。普通混凝土由于收缩开裂，往往发生渗漏，降低了它的使用功能和耐久性。膨胀剂无毒、无腐蚀性。

⑤柴油：是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，按沸点可分为

轻柴油（沸点范围约 180~370℃，主要包括 0#、-10#、-20#、-35#、-50#等）和重柴油（沸点范围约 350~410℃，主要包括 10#、20#、30#）两大类，广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰的内燃机燃料，密度一般为 0.83~0.855g/mL，热值一般为 9181~12752kcal/kg，（闭口）闪点一般为 45~55℃，沸点一般为 200~350℃，燃点一般为 257℃。建设单位拟选用符合国家石油化工行业标准《燃料油》（SH/T0356-1996）且相对密度约为 0.84g/mL，热值不低于 10165kcal/kg，含硫率不超过 0.05%，闪点不低于 50℃的 0#柴油。

⑥沥青：建设单位拟选用常温下为黑色或黑褐色的粘稠的液体、半固体或固体状态的石油沥青为生产原料。石油沥青是原油加工过程的一种产品，在常温下是黑色或黑褐色的粘稠的液体、半固体或固体，主要含有可溶于三氯乙烯的烃类及非烃类衍生物，其性质和组成随原油来源和生产方法的不同而变化。因其化学组成复杂，对组成分析困难，且其化学组成亦不能反映出沥青性质的差异，故一般不对沥青进行化学分析，通常从使用角度出发，将沥青中按化学成分和物理力学性质相近的成分划分为油分、树脂、地沥青质等组分。其中，油分为淡黄色至红褐色的油状液体，其分子量为 100~500，密度为 0.71~1.00g/mL，能溶于大多数有机溶剂，但不溶于酒精，在石油沥青中，油分的含量为 40%~60%，油分赋予沥青以流动性；树脂又称脂胶，为黄色至黑褐色半固体粘稠物质，分子量 600~1000，密度为 1.0~1.1g/mL，沥青脂胶中绝大部分属于中性树脂，能溶于三氯甲烷、汽油和苯等有机溶剂，但在酒精和丙酮中难溶解或溶解度很低，在石油沥青中，树脂的含量为 15%~30%，它使石油沥青具有良好的塑性和粘结性；地沥青质为深褐色至黑色固态无定性的超细颗粒固体粉末，分子量为 2000~6000，密度大于 1.0g/mL，不溶于汽油，但能溶于二硫化碳和四氯化碳，地沥青质是决定石油沥青温度敏感性和黏性的重要组分沥青中地沥青质含量在 10%~30%之间，其含量愈多，则软化点愈高，黏性越大，也愈硬脆。

5、主要设备

本项目运营期主要设备详见表 1-5。

表 1-5 主要设备清单

序号	名称	型号	单位	数量	备注
商品混凝土生产线					
1	搅拌机（自带高效过滤式布袋除尘装置）	ZHS-180, 180m ³ /h	台	2	已有
2	装载车	ZL-50	台	3	已有
3	砼搅拌车	10m ³ -12m ³	台	20	已有
4	混凝土运输泵车	46m	台	1	已有
5	混凝土运输泵车	37m	台	1	已有

6	皮带输送机	/	套	8	已有
7	输变电设备	/	套	1	已有
8	地磅	120t	台	1	已有
9	洗车设备	/	套	1	已有
10	水泥、矿粉、粉煤灰筒库 (自带单机脉冲滤芯除尘器)	/	个	8	已有
11	减水剂、膨胀剂储罐	/	个	4	已有
水泥稳定砾石(含水率 5%)生产线					
1	水泥稳定砾石拌合器	WBD-500, 500t/h	台	1	新增
2	共用商品混凝土生产线 水泥筒库	/	个	2	已有, 共用
沥青混凝土生产线					
1	冷料斗	GKAT77	台	5	新增
2	骨料计量带	/	台	1	新增
3	干燥滚筒	GFAT107	套	1	新增
4	干燥滚筒燃烧器	Φ2750×10000mm	套	1	新增
5	注油泵	/	套	1	新增
6	骨料温度计	/	套	1	新增
7	骨料提升机	GKA127	套	1	新增
8	沥青卸油泵	/	台	1	新增
9	沥青储罐	30m ³	个	4	新增
10	沥青喷洒泵	/	台	1	新增
11	导热油锅炉	70W 大卡	套	1	新增
12	沥青温度计	/	套	1	新增
13	沥青计量器	/	台	1	新增
14	沥青输送管道	/	套	1	新增
15	沥青混凝土拌合器	20m ³	套	1	新增
16	柴油罐	10m ³	套	1	已有
17	光催化氧化+焚烧+活性炭吸附系统	/	套	1	新增
18	耐高温型箱式脉冲布袋除尘器	/	套	1	新增
石料预处理辅助生产线					
1	铲车	50 铲	台	3	已有
2	圆锥破	/	台	2	已有
3	振动筛	/	台	1	已有
4	制砂机	/	台	1	已有
5	水雾喷淋除尘系统	/	套	4	新增
6	柴油发电机	320kwh	台	1	已有

6、总平面布置

项目位于大通湖区北洲子镇东风村东风闸，东临漉湖，整个项目根据益阳市水务局益市水务（2012）128 号文（详见附件 3）要求，在项目防洪背水坡脚向外延伸 50 米禁脚范围内，未建设永久性建筑物。项目依托防洪大堤公路设出入口 2 个，项目平面布置分为四大块从北至南，由西向东依次是沥青混凝土生产线，石料预处理生产线原石及砂

石堆场，水泥稳定砾石及混凝土生产线，生活办公区。柴油储罐位于厂区西北侧仓库；沥青储罐位于项目西北侧，石料预处理生产线的西侧；停车场位于混凝土生产线南侧。厂区道路连通生产和办公区四面。详见附图 4。

7、公用工程

(1) 供水

生活用水为北洲子镇自来水给水管网供给，生产用水为收集的初期雨水，干燥天气条件下，采用项目西侧池塘水作为生产用水补充水。

①生活用水：本项目职工定员 40 人，年工作时间约 200 天，厂区配套的员工宿舍住宿人员按 5 人计算，其它生产技术人员为雇佣项目周边村民，不在厂内食宿，员工生活用水量参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），不在厂内住宿员工（35 人）用水定额取 50L/人·d；在厂内住宿员工（5 人）用水定额取 150L/人·d，则职工生活用水量约 2.5m³/d（500m³/a）。

②生产用水：本项目生产用水主要为工艺用水、搅拌设备清洗水、石料清洗废水、车辆清洗用水、洒水降尘用水。

a.工艺用水：商品混凝土生产线中原料在混合搅拌的过程需要加入一定量的水，根据建设单位提供的资料，本项目年产 20 万 m³（48 万 t/a）商品混凝土搅拌站需添加水量为 30000m³/a（150m³/d）。水泥稳定砾石含水率约 5%，根据生产计划，预计年生产水泥稳定砾石 4 万 t，折合搅拌用水约 2000m³/a（40m³/d）。

b.搅拌设备清洗用水：搅拌机、水泥稳定砾石拌合器为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。按生产设备平均每天冲洗 1 次，每次冲洗水 2t/台，则项目 2 台搅拌机运行 200 天需 800m³/a（4m³/d），1 台水泥稳定砾石拌合器运行 50 天需 100m³/a（2m³/d），搅拌设备清洗用水总量为 900m³/a（6m³/d）。

c.车辆清洗用水：根据同类项目类比，砼搅拌车辆在多次运输之后，需对车辆进行清洗，预计平均每天车辆清洗用水量约在 1000m³/a（10m³/d）。

d.洒水降尘用水：对厂区内场地、道路、堆场区、破碎区等进行洒水降尘处理，预计洒水量约在 1800m³/a（6m³/d）。

e.石料清洗废水：根据建设单位介绍，石料预处理生产线制砂（附带洗砂）添加水约 8000m³/a（40m³/d）。

(2) 排水

排水系统采用雨污分流制。项目排水主要是生产废水和员工生活污水，项目生产废水中石料清洗废水、搅拌设备清洗用水、车辆清洗用水损耗率按 10%计，则石料清洗废水产生量为 7200m³/a (36m³/d)，搅拌设备清洗废水产生量为 810m³/a (5.4m³/d)，车辆清洗产生量为 900m³/a (9m³/d)。搅拌设备及车辆清洗废水可经收集沉淀处理后用于搅拌工艺用水。石料清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用。洒水降尘用水全部损耗。生活污水排水量按用水量的 80%计算，日排水量为 2m³/d，年排水量为 400m³/a。生活污水经隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉及施肥。

初期雨水：即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为 COD、SS。

项目初期雨水采用如下公式计算： $Q=qF\phi T$

式中：

Q—雨水量 (m³)；

q—暴雨量，L/s·hm²；

φ—径流系数，取φ=0.6；

T—降雨历时，按最大降雨量一次 15min 计算；

根据益阳市城建局发布的益阳市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{914(1 + 0.882 \lg P)}{t^{0.584}}$$

式中：

P—重现期 P=2 年；

t—降雨历时，取 15min；

计算得暴雨量为 301.45L/s·hm²；

F—汇水面积 (m²)，本项目的汇水面积即生产区占地面积，本项目实际生产区占地面积约 2.0hm²；经计算本项目收集的初期雨水量为 325.6m³/次。此部分废水可经收集沉淀处理后用于搅拌工艺用水或石料、车辆及机械清洗用水。

具体见下页图 1-1 建设项目水平衡图。

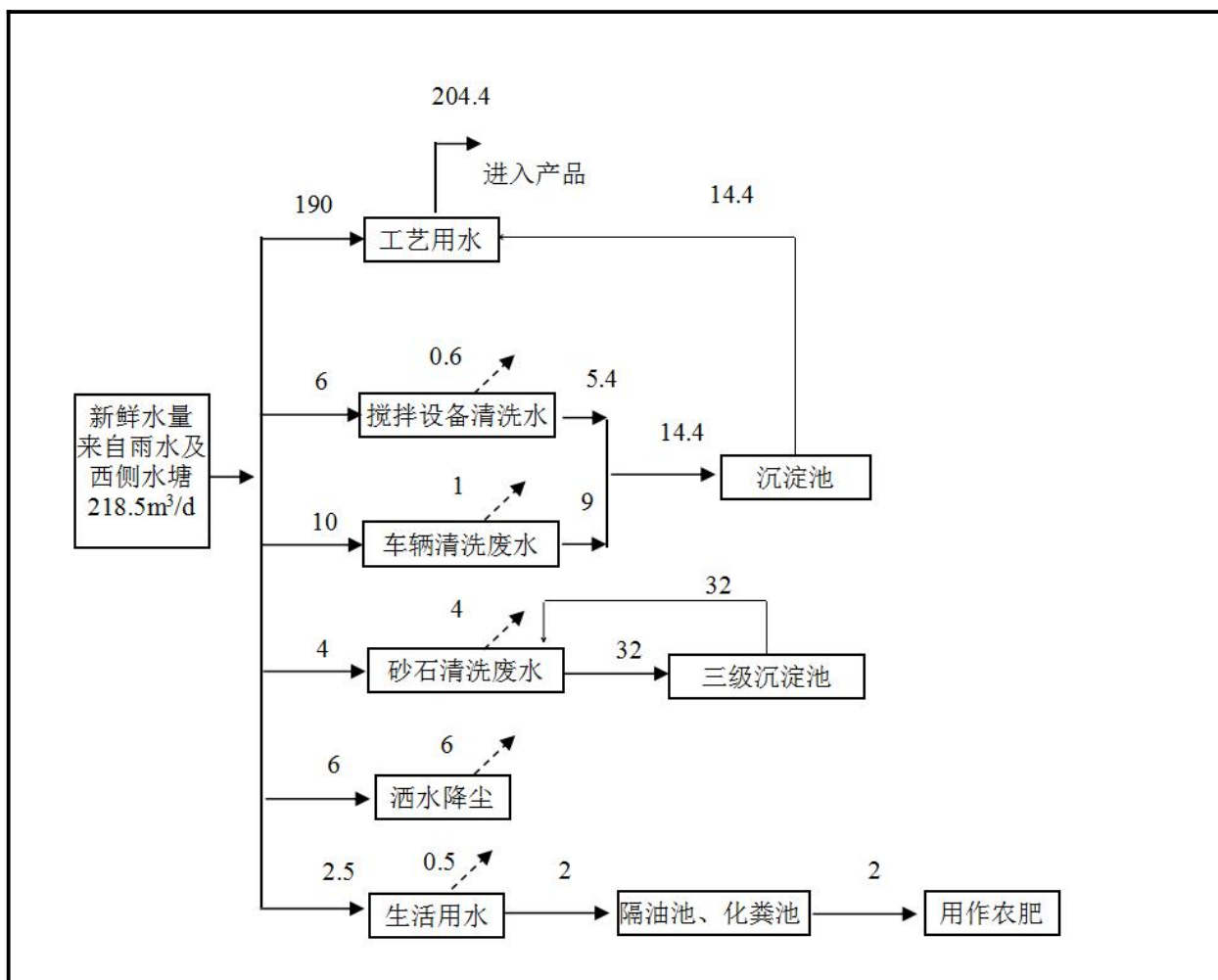


图 1-1 建设项目水平衡图（单位：m³/d）

(3) 供电系统

项目供电由大通湖区北洲子镇供电系统供给，另厂区配套一台额定功率为 320kwh 的备用柴油发电机。年用电量约为 360 万 kwh/a。结合当地市政电网运行情况，项目所在地供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多。预计每个月使用次数不超过 1 次，每次使用时间不超过 1 小时，折合年使用时长不超过 12 小时。

(4) 能源

建设项目生产生活区均以电能为主要能源。此外，根据生产工艺要求，沥青混凝土生产过程中需要对碎石骨料和沥青料进行加热预处理。建设单位以 0#柴油为燃料，预计其消耗总量约 400t/a(其中骨料干燥滚筒消耗量约 300t/a, 沥青导热油炉消耗量约 100t/a)。

8、劳动定员及工作制度

建设单位拟设40名工作人员，本项目在办公区设置食堂，企业员工在厂区内就餐（其中生产技术人员为雇佣项目周边村民，除5个值班人员在厂区内食宿；其余不在厂内食宿）。项目日生产10小时，年工作天数200天，其中商品混凝土生产线实际日生产6小时，

年运行200天；沥青混凝土搅拌生产线实际日生产5小时，年运行100天；水泥稳定砾石生产线实际日生产2小时，年运行50天；石料预处理生产线实际日生产10小时，年运行200天。

9、项目周边情况

本项目位于大通湖区北洲子镇东风村东风闸，南侧 1.25km 为金北顺纸厂。项目周边居民分布较少，200m 范围内仅有 1 户居民，位于南侧 193m。项目东南侧距离湖南南洞庭湖省级自然保护区实验区约 97m。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场踏勘以及结合建设单位提供的资料，项目目前厂区已有生产线存在的主要环境问题及整改措施如下：

- 1、砂石原料堆场为露天堆放，未采取封闭措施。
- 2、厂区排水系统不完善，未设置导流沟，存在厂区积水，雨水在厂区漫流的问题。
- 3、砂石原料堆场机械设备露天放置，未采取封闭围挡隔音降噪。
- 4、沉淀池（长 8m×宽 4m×高 2m）容积不够，无初期雨水池。
- 5、物料装卸过程抑尘措施不够完善。
- 6、物料传送带未完全封闭，导致粉尘的产生。
- 7、未设置危废暂存间。

建设单位拟采取的整改措施如下：

加强运输车辆的管理，对进出车辆均进行清洗；定期对厂区地面进行清扫和洒水抑尘；建设封闭式钢架棚厂房（长 150m×宽 90m×高 17m），并配套 4 套水雾喷淋除尘系统加大洒水降尘力度，同时加强厂区周边的绿化。增设三级沉淀池（长 20m×宽 20m×高 1m）兼做初期雨水收集池并对其采取防渗防漏处理，完善厂区导流沟。物料传送带采取加盖封闭处理。项目机械设备等产生的少量废油类物质，属于危险废物，将其暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。

表 1-6 存在的主要环境问题及整改措施

污染物	存在的环境问题	拟采取的整改措施
粉尘	砂石原料堆场为露天堆放，未采取封闭措施	封闭式钢架棚厂房，加强厂区周边绿化
	物料装卸过程抑尘措施不够完善	4 套水雾喷淋除尘系统
	物料传送带未完全封闭，导致粉尘的产生	加盖封闭处理
危险废物	未设置危废暂存间	危废暂存间暂存，交由有资质单位处理
废水	沉淀池容积不够，无初期雨水池	三级沉淀池（防渗防漏处理）
噪声	砂石原料堆场机械设备露天放置，未采取封闭围挡隔音降噪	封闭式钢架棚厂房，加强厂区周边绿化

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

大通湖区位于湖南省东北部，地处益阳和岳阳两市交界处，洞庭湖北隅，东经 $112^{\circ} 22' 00''$ 至 $112^{\circ} 43' 45''$ 、北纬 $29^{\circ} 4' 52''$ 至 $29^{\circ} 13' 12''$ 。东临岳阳市，西接南县，南抵沅江市，北界华容和南县。大通湖区水陆交通发达。大通湖区距益阳市 120km，距沿长江开放城市岳阳市 90km，距省会长沙也仅 200km，省道 S202 线穿境而过，大通湖大桥和茅草街大桥相继通车后，大通湖区交通更加快捷；区内区镇村三级公路网络畅通，基本实现硬化；水路四通八达，装载量 400t 以内的船只在区内可自由通航，东经岳阳进入长江可达沿线城乡和沿海港口，水路西经沅江进入湘江至长沙，铁路可就近益阳、岳阳与国内主要干线相衔接。

本项目选址于大通湖区北洲子镇东风村东风闸，中心地理位置为东经 $112^{\circ} 43' 29.35''$ ，北纬 $29^{\circ} 10' 30.32''$ 。具体位置详见附图 1。

2、地质、地貌

大通湖区地处湖沼平原，地面高程 24~32 米之间（吴淞口零点，下同）。千山红镇境内各垸民国初年围垦，（其中第五分场 1967 年围湖 1333.4 万平方米造田）。地面高程 24~27 丙米之间。金盆镇境内增福垸 1924 年围垦，1955 年开垦金盆北洲和南京湖，地面高程 26~28.7 米之间。千山红和金盆两镇地势低洼平坦，湖积物堆积较浅，一部分土地在耕作层就可见到第四纪红色粘土。河坝镇境内原是藕池河东支向大通湖倾注的冲积扇，地势北高南低。湖积物堆积厚度与冲积扇多条河流走向同步，北部及沿河两岸约 3~5 米，南部及河床 2~4 米。西南角与金盆交界地带耕作层可见到第四纪红色粘土。地面高程 26~31 米之间，其中 28~29 米的面积占全镇总面积的 43.6%。北洲子镇 1958 年围垦前处于藕池河东支的胡子口河与隆伏河向东洞庭湖倾注的冲积扇，地表呈马蹄形，北、西、南三面高，东面低。原河流沿岸高、河床低。地面高程 26.63~32 米，其中 28~32 米的面积占全镇总面积的 68.3%。湖积物堆积厚度西南角局部 3~5 米，其余均在 10 米以上。

据《中国地震动参数区划图》，大通湖区地震动峰值加速度小于 0.05g，反映谱特征周期 0.35s，无自发性震源，地震基本烈度小于 VI 度，属地震稳定地带。

3、气候、气象

大通湖区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区。因地处湖南省三面环山，朝北开口马蹄形地貌的北口上，南下寒潮易于入侵和滞留，具有春寒寡照、夏雨偏多、秋旱高温、冬霜冰冻的特点。但因纬度较低，又系湖沼平原，室内气候温和，热量充足，雨水丰富，四季分明，具有亚热带季风湿润气候区的一般共性。夏秋两季受东洞庭湖和大通湖区湖水面气候影响，地区性小气候相对稳定。平均最高气温，39.2℃；平均最低气温，-13℃；平均相对湿度 81%；累年最大降雨量：1770 毫米；累年最小降雨量，890 毫米；风向、风速，年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向为 NNW，频率为 13%，夏季主导风向为 SSE，频率为 18%。

4、水文

(1) 地表水

大通湖区内河湖密布，水系四通八达，区内的大通湖北与藕池河东支相连，东与漉湖（南洞庭湖）相连，与之交界的防洪大堤北至向东闸，南至五门闸，全长 10350m，其中河坝堤段 3100m，北洲子堤段 2400m，金盆堤段 2650m，千山红堤段 2200m。历年外湖最高水位(南大河水文站)为 1954 年的 35.09m，历年内湖最高水位为 1988 年的 29.97m。大通湖内湖是沿湖各乡镇最大的调蓄湖，现有大湖水面 82.67km²（12.4 万亩），湖底高程 23.7~25m，夏秋季水深 3~5m，冬春季水深 1~3m。内河航道四通八达，经塞阳运河可入洞庭通江达海，周边有益阳港、沅江港、茅草街港、城陵矶港等省内四大重要港口。

区境内通航河流（含运河）：河坝至老河口（胡子口河西支），长 7.5km，底高 25m，底宽 20-40m。老河口渡口至赛阳运河航道，区境内长 8.7km，底高 24.8m，底宽 20m。四季红至五门闸洪道，长 16.4km，底高 24.8m，面宽 200m。河口至大通湖水面航道，底高 25m，底宽 5m。北洲子十字沟至金盆洪道的向阳运河，长 6.5km，底高 25m，底宽 6~8m。阳罗至五门闸洪道，区境内长 4km，底高 24.8m，面宽 200m。千山红北汀头至五港资船闸航道，长 7.7km。

东洞庭湖水位，随长江和湘资沅澧的水位变化而涨落。据南道河观测站资料，1949~2000 年的 52 年中，超防汛水位 32 米的有 28 年。历史最高水位为 1998 年 36.2m。

(2) 地下水

大通湖区位于洞庭湖平原中心地带，地势平坦，地下水储量丰富，地下水主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。地下水源含水层主要为第四系湖相冲积堆积

砂砾石，砂砾石具有沉积韵律特征，地下水补给条件良好。区域内地层及含水特征，自上而下一一般为填土、污泥、砾石、粗砂、粗砂砾石、粘土。

5、土壤、植被与生物

土壤主要为淤泥质亚粘土，褐黄色粉土，砂砾，砂卵石层。该区域具有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，区域内土壤肥沃，光照充足，主要陆生树种有杉、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、红麻及水稻、油、麻、棉、蔬菜等农作物。

洞庭湖生物物种种类繁多，生物资源丰富。常见的水生与湿生高等植物共 400 余种，区系以禾本科、莎草科、菊科和眼子菜科为主，形成湿生、挺水、浮叶和沉水群落类型，其中荻、芦苇群落发育最好。湖中现有鱼类 117 种，其中中华鲟、胭脂鱼等为特别稀有种。湖区辽阔的洲滩是重要的鸟类越冬栖息地，现已记录到的鸟类有 217 种，隶属 16 目 43 科，其中属国家一级保护鸟类有白鹤、黑鹤、白鹤、白头鹤、大鸨、白尾海雕、中华沙秋鸭等 7 种。湖中珍稀和濒危的水生动物主要有中华鲟、白鲟、白暨豚等。

根据现场踏勘，项目场址所在地未发现珍稀动植物。

6、湖南南洞庭湖省级自然保护区

湖南南洞庭湖省级自然保护区原名为南洞庭湖湿地和水禽自然保护区，其位于洞庭湖西南部沅江市境内，东经 112°18'15"-112°56'15"，北纬 28°36'15"-29°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、东方白鹤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，是白鹤、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，境内河汊纵横，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，距离湖南南洞庭湖省级自然保护区实验区实验区约 97m。

7、益阳市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d

的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

8、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见下页表 2-1。

表 2-1 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	大通湖、漉湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类, 渔业用水区
2	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	
3	声环境功能区	声环境质量执行《声环境噪声标准》(GB3096-2008) 2 类标准。	
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

建设项目所在地区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、环境空气质量状况

(1) 达标判定

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”。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生态环境局 2018 年度(与大通湖位置邻近的地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点)南县环境空气污染浓度均值统计数据。根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)表 1 中年评价相关要求对南县例行监测数据进行统计分析,SO₂、NO₂日均值保证率为 24 小时平均第 98 百分位数对应浓度值,CO 日均值保证率为 24 小时平均第 95 百分位数对应浓度值,O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数对应浓度值,PM₁₀、PM_{2.5}日均值保证率为 24 小时平均第 95 百分位数对应浓度值,分析日均值保证率和年均值为了说明区域达标情况。

表 3-1 南县环境空气污染物浓度均值统计结果表

站点	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)
南县	47	70	7	14	1.0	137
标准值	35	70	60	40	4	160
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知,南县站 PM_{2.5} 超标,因此确定本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区。

(2) 大气环境现状监测结果

为了解项目地大气环境质量,本评价引用了南县城区环境空气质量监测报告(2018 年 12 月)中南县监测站于 2018 年 12 月 1 日至 31 日对南县城区环境空气质量进行了常

规监测，监测结果见下表：

表 3-2 大气环境质量资料收集统计结果 单位：mg/m³

监测点	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
G1 县政 府	浓度范围	0.003-0.019	0.007-0.05 3	0.030-0.35 2	0.020-0.189	0.600-1.0 00	0.018-0.0 93
	日均值	0.010	0.026	0.115	0.070	0.800	0.047
标准值	日均值	0.15	0.08	0.15	0.075	4	0.16

评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

由上表 3-2 可知，监测点除 PM₁₀、PM_{2.5} 部分超过国家环境空气质量二级标准外，其余监测因子 SO₂、NO₂、O₃、CO 的日均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。

2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水水质状况，本评价引用益阳市环境监测站于 2018 年 2 月 5 日和 3 月 5 日对大通湖断面（国控监测断面）水质进行了监测。监测结果如下表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量监测结果 （单位：mg/L，除 pH 外）

监测日期	断面名称	pH	DO	CO D	BOD ₅	TP	氨氮	TN	石油 类	LAS	高锰 酸盐 指数
2018.2. 5	大通湖	8.76	9.06	17	2.7	0.23	0.64	1.34	0.005	0.025	3.1
2018.3. 5	大通湖	8.64	8.72	17	1.2	0.2	0.28	1.97	0.005	0.02	3
GB3838-2002III 类		6-9	≥5	20	4	0.05 (湖、 库)	1.0	1.0	0.05	0.2	6
达标情况		达标	达标	达 标	达标	超标	达标	超标	达标	达标	达标
最大超标倍数		/	/	/	/	3.6	/	0.97	/	/	/

根据上表数据可知，各监测断面除总磷、总氮超标外其他各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。针对目前大通湖水环境实际情况，2017 年大通湖区严格按照中央和省市关于生态文明建设的部署要求，扎实开展环境保护工作，狠抓大湖水环境治理，拆围清栏，起捕鱼类，严格禁投到位，推进湖体清淤和种草修复生态，大力治理大湖内源污染。通过三年集中治理，使大湖水生植被覆盖率达到 70%以上。目前，按照大湖治理的时间表、任务书、路线图，正进一步抓紧抓实中央、省、市环保督察整改落地，全力完成大通湖水水质达标任务。通过大通湖水环境三年集中治理后，大通湖的水质将得到有效改善。

3、声环境质量现状

为了解项目区域噪声环境质量现状，本评价委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 2 月 21 日~2 月 22 日对项目所在区域进行了声环境质量现状监测，监测时间共 2 天，白天及夜间各监测 1 次。噪声监测结果见下表：

表 3-4 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

点位序号	采样位置	检测时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
N1	项目东边界 1m 处	2 月 21 日	49.2	41.6
		2 月 22 日	51.7	42.2
N2	项目南边界 1m 处	2 月 21 日	50.4	42.9
		2 月 22 日	51.8	42.1
N3	项目西边界 1m 处	2 月 21 日	55.6	47.5
		2 月 22 日	57.2	48.7
N4	项目北边界 1m 处	2 月 21 日	56.7	48.0
		2 月 22 日	58.3	48.2
GB3096-2008 中 2 类标准			60	50
达标情况			达标	达标

由上述监测结果可见，各监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求（即等效声级昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

4、生态环境

（1）植被和土地利用

本项目场地现状为工业用地，主要植被为人工植被。工程影响区域内无珍稀野生植物及古树等需保护的植物。

（2）动物

本项目影响区长年来受人工活动的影响较大，区域野生动物资源的数量与种类已大为减少，区域现存的野生陆生动物主要为一些小型的两栖动物、爬行动物、哺乳动物及鸟类等。项目所在区域野生动物如老鼠、黄鼠狼等，家畜家禽主要有猪、狗、牛、鸡、鸭等，飞禽主要为常见鸟类，如麻雀、乌鸦等。在项目影响区域内，野生动物的活动踪迹较少，无受国家和地区保护的珍稀野生动物，也无地方特有动物的重要栖息地。

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。项目地西侧 50m 为洞庭湖，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。是白鹤、白鹤等许多水禽的重要栖息地。湖南南洞庭湖省级自然保护区也是国家一级保护鱼类中华鲟的栖息地。

5、区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，本项目周边主要以农业生产为主，少有工业企业，区域主要污染情况为居民生活污染源及区域农业面源污染，根据现场调查情况，项目南侧 1.25km 的金北顺纸厂已关停，区域整体环境污染情况较小，项目区域环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘察, 本项目主要环境保护目标见表 3-6。详见环境保护目标分布示意图。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
大气环境	居民	-67	-183	居民	1 户, 3 人	环境空气二类区	南侧	193m
	东方鱼场居民	-326	-69	居民	12 户, 36 人		西侧	337m~758m
	一分场一队居民	-330	282	居民	18 户, 54 人		西北侧	265m~498m
声环境	居民	-67	-183	居民	1 户, 3 人	声环境 2 类区	南侧	193m
水环境	澧湖	219	0	湖	/	地表水环境 III 类	东侧	50m
	大通湖	-15760	0	湖	/		西侧	15760m
	水塘	-2	0	池塘	/		西侧	2m
	东西干渠	0	-3	渠道	/		南侧	3m
生态环境	湖南南洞庭湖省级自然保护区	215	-102	生态	/	/	东南侧	97m

项目边界西南角为坐标起点 (X=0, Y=0); 环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：</p> <p>TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、苯并[a]芘等执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>单位</th> <th>1 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年平均</th> <th colspan="3">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>μg/m³</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>70</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>μg/m³</td> <td>/</td> <td>75</td> <td>35</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>200</td> <td>80</td> <td>40</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m³</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>/</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>ug/m³</td> <td>200</td> <td>160（日最大 8 小时平均）</td> <td>/</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>ug/m³</td> <td>/</td> <td>300</td> <td>200</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>苯并[a]芘 Bap</td> <td>ug/m³</td> <td>/</td> <td>0.0025</td> <td>0.001</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>mg/m³</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.60（8 小时均值）</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值</td> </tr> </tbody> </table>								污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源			PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准			PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35			SO ₂	μg/m ³	500	150	60			NO ₂	μg/m ³	200	80	40			CO	mg/m ³	4	10	/			O ₃	ug/m ³	200	160（日最大 8 小时平均）	/			TSP	ug/m ³	/	300	200			苯并[a]芘 Bap	ug/m ³	/	0.0025	0.001			TVOC	mg/m ³	0.60（8 小时均值）			《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值		
	污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源																																																																											
	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准																																																																											
	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35																																																																												
	SO ₂	μg/m ³	500	150	60																																																																												
	NO ₂	μg/m ³	200	80	40																																																																												
	CO	mg/m ³	4	10	/																																																																												
	O ₃	ug/m ³	200	160（日最大 8 小时平均）	/																																																																												
	TSP	ug/m ³	/	300	200																																																																												
	苯并[a]芘 Bap	ug/m ³	/	0.0025	0.001																																																																												
TVOC	mg/m ³	0.60（8 小时均值）			《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值																																																																												
<p>2、地表水环境：</p> <p>本项目所在区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《地表水环境质量标准》中的III类标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> <th>LAS</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6-9</td> <td>20mg/L</td> <td>4mg/L</td> <td>1.0mg/L</td> <td>≤1.0mg/L</td> <td>0.2mg/L (湖、库 0.05mg/L)</td> <td>0.2mg/L</td> <td>0.05mg/L</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类	标准值	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≤1.0mg/L	0.2mg/L (湖、库 0.05mg/L)	0.2mg/L	0.05mg/L																																																								
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类																																																																									
标准值	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≤1.0mg/L	0.2mg/L (湖、库 0.05mg/L)	0.2mg/L	0.05mg/L																																																																									
<p>3、声环境：</p> <p>本项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>								声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	2 类	60	50																																																																		
声环境功能区类别	时段																																																																																
	昼间	夜间																																																																															
2 类	60	50																																																																															
污 染 物 排 放 标	<p>1、大气污染物：粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中水泥制品生产的颗粒物特别排放限值（10mg/m³）及表 3 中颗粒物无组织排放限值（浓度差值 0.5mg/m³）要求；沥青混凝土生产线中的干燥滚筒燃烧器尾气中执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的干燥炉、窑第二时段（即 1997 年</p>																																																																																

准 1 月 1 日起) 二级排放限值; 导热油炉尾气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 (即大气污染物特别排放限值) 中的燃油锅炉排放限值; VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中的其他行业第二时段 (即 2014 年 8 月 1 日起) 排放限值; 恶臭气体参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中的新建项目二级排放标准限值; 其他废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 中小型规模标准。

表 4-4 大气污染物排放标准限值一览表

污染物		排放标准限值				执行标准
		最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值	
混凝土、水泥稳定砾石生产线	颗粒物	10mg/m ³	排气筒不低于 15m	/	0.5mg/m ³	GB4915-2013
干燥滚筒燃烧尾气	烟(粉)尘	200mg/m ³	排气筒不低于 15m 且超出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上	/	5mg/m ³	GB9078-1996
	SO ₂	850mg/m ³		/	/	
导热油炉尾气	颗粒物	30mg/m ³	不低于 8m 且超出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上	/	/	GB13271-2014
	SO ₂	100mg/m ³		/	/	
	NO _x	200mg/m ³		/	/	
VOCs		80mg/m ³	20m	3.8kg/h	2.0mg/m ³	DB12/524-2014
臭气浓度(无量纲)		/	20m	4000	20	GB14554-1993
油烟		2.0mg/m ³	/	/	/	GB18483-2001
SO ₂		550mg/m ³	20m	4.3kg/h	0.40mg/m ³	GB16297-1996
NO _x		240mg/m ³		1.3kg/h	0.12mg/m ³	
颗粒物		120mg/m ³		5.9kg/h	1.0mg/m ³	
苯并[a]芘 Bap		0.0003mg/m ³		0.000085kg/h	0.008ug/m ³	
沥青烟		75mg/m ³		0.30kg/h	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

表 4-5 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度/（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率/%	60	75	85

2、水污染物：生产废水经三级沉淀池沉淀后回用，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于周边农田灌溉及施肥。

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），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间	夜间
70	55

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）以及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

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）、烟尘、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气（VOCs）等实行排放总量控制。

废水：建设项目运营期间生产废水经三级沉淀池沉淀后回用，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于周边农田灌溉及施肥，不直接排放周围地表水体，故无需申请总量控制指标。

废气：建设项目运营期间涉及总量控制指标的废气污染源为干燥滚筒燃烧器燃料尾气以及导热油炉燃烧器燃料尾气。其中，干燥滚筒燃烧器尾气排放量约 7805409Nm³/a，SO₂ 排放量约 0.114t/a，NO_x 排放量约 1.101t/a；导热油炉燃烧器尾气排放量约 2601803Nm³/a，SO₂ 排放量约 0.038t/a，NO_x 排放量约 0.367t/a。综上，本报告建议，本项目运营期间 SO₂ 总量控制指标为 0.152t/a，NO_x 总量控制指标为 1.468t/a。

此外，建设项目沥青作业系统运行时会产生一定的有机废气，由工程分析计算可得，废气排放量约 20000000m³/a，沥青烟排放量约 0.000026t/a，苯并[a]芘排放量约 0.0000015t/a，VOC_s排放量约 0.001188t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污节点简述:

1、施工期

项目为补办环评手续，施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改，如截排水沟的建设，三级沉淀池的防渗防漏处理、钢架棚的搭设等，施工期主要为施工机械噪声，另外会产生施工粉尘、开挖土方和建筑垃圾等。其污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目设备的安装及整改任务的完成而不再存在。本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行详细评价。

2、营运期

(1) 商品混凝土生产线工艺流程

该生产线产品主要为商品混凝土，生产过程主要将碎石、砂、水泥、粉煤灰、水等通过一定配比后通过搅拌工序制成商品混凝土。具体工艺流程见下图 5-1。

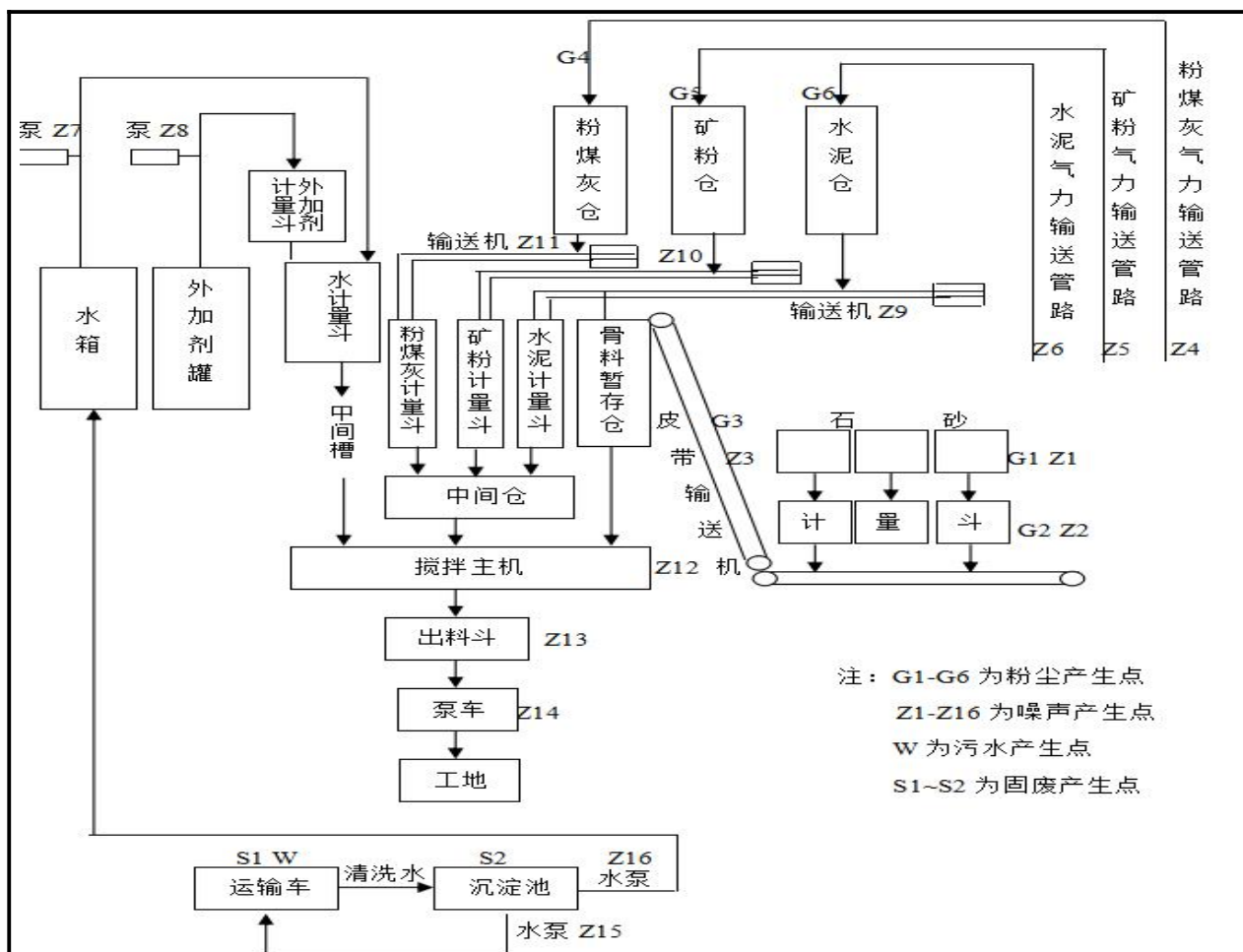


图 5-1 商品混凝土生产工艺及产污节点图

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（封闭钢架棚内）用铲车送至料仓内，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运输车（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矿粉由厂家的矿粉运输车（车上备有空压设备）通过搅拌楼的气力输送管路直接输入矿粉仓，经计量后进入中间仓。

⑤外加剂经计量后由水剂仓进入中间槽。

⑥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，通过计量泵送入混凝土运输车，送至各施工工地。此过程是由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到运输车上，全部推出后关门进入下一个搅拌循环。

本项目共计 4 个粉料筒仓，筒仓高度约 16m，包括一个粉煤灰粉料筒仓、一个矿粉粉料筒仓、二个水泥粉料筒仓。粉料筒仓仓顶均配备有单机脉冲式滤芯除尘器进行除尘处理。设置有 2 个外加剂储罐，储罐高度约 2m，包括一个减水剂储罐、一个膨胀剂储罐。

(2) 石料预处理生产线工艺流程

该生产线产品主要为碎石和砂，生产过程主要为将石料原石通过破碎、筛分、清洗等工序制成碎石和砂。石料原石一般选用常德桃源、岳阳华容等地采石场石灰石石料原石。全封闭式石料预处理生产线仅作为项目内部辅助生产线，其运行时制得所有的石料均用作项目内部生产，不单独出售。

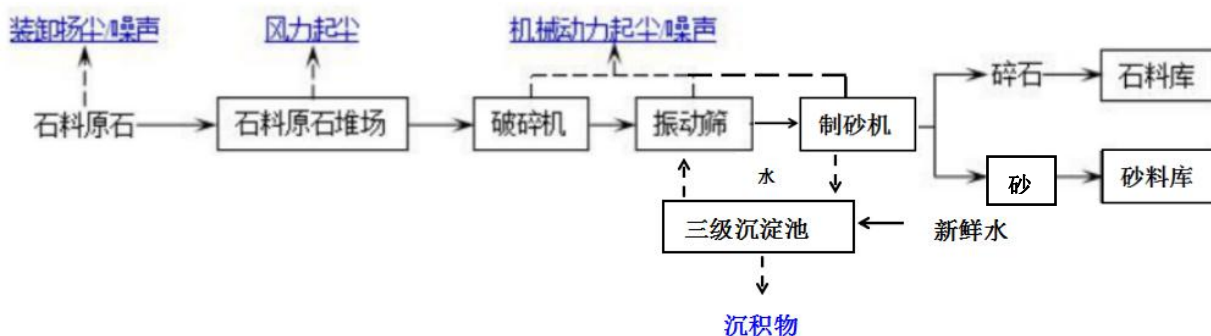


图 5-2 石料预处理生产工艺及产污节点图

工艺流程简述:

建设单位拟就近采石场采购石灰石等石料原石，由运输卡车送至项目北侧东部的石料原石堆场。根据生产需求，由圆锥破碎机进行破碎（一破、二破），再经多层振动筛进行筛分，制砂机再次进行破碎，整形。同时，振动筛处泵入水开始将石料进行清洗，清洗后的水流入三级沉淀池沉淀处理后，回用于再次清洗。其中，粒径小于 3mm 的砂，暂存于项目东侧的砂料库，粒径为 3mm 及以上的碎石则暂存于项目西侧的石料库。

制砂机工作原理：物料落入进料斗，经进料孔进入高速旋转的甩轮，在甩轮内被迅速加速，其加速度可达数十倍重力加速度，然后高速从甩轮内射出，首先与反弹后自由下落的另一部分物料进行撞击，然后一起冲击到物料衬层（石打石）或反击块（石打铁）上，被反弹斜向上冲击到涡流腔的顶部，又改变其运动方向，偏转向下运动，又与从叶轮流道发射出来的物料撞击形成连续的物料幕。这样，一块物料在涡流破碎腔内受到两次至多次几率撞击、摩

工艺流程简述:

沥青混凝土主要是由沥青和碎石（俗称“粗骨料”）、砂（俗称“细粉料”）混合搅拌而成，其生产流程一般由原料预处理和混合搅拌两工序组成，详情如下：

（1）原料预处理工序

①沥青预处理:

建设单位拟采用石油沥青为生产原料，由沥青槽罐车通过密闭管道利用沥青专用卸油泵送至项目内部的沥青储罐（常温储存）。生产时由导热油炉（以 0#柴油为燃料）将其加热至 120~160℃，再经沥青泵送到沥青计量器，按一定的比例计量后通过专用密闭管道送入沥青混凝土拌合器。该工序主要污染源为沥青进场卸料以及加热预处理时产生的废气，其主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘、VOCs。此外，导热油炉以柴油为燃料，其燃烧时也会产生一定的污染物，主要为 SO₂、NO_x、烟尘等。

②骨料预处理:

碎石、砂料经计量系统按比例称量后，由封闭的皮带输送机送入干燥滚筒。干燥滚筒内设有一台柴油燃烧器。其运行时先通过注油泵往滚筒内喷射足够的 0#柴油，点火燃烧，产生大量热量。与此同时，滚筒不停转动，以确保滚筒内部的碎石及砂料均匀受热、干燥。待碎石和砂料混合物干燥完毕且温度已达 120~160℃左右，由封闭的专用提升机将其提升送入沥青混凝土拌合器。该工序主要污染源为柴油燃烧器燃烧柴油时产生的尾气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘等。此外，碎石、砂料等在滚筒内不断翻滚、转动时会产生大量粉尘，并且在不断加热过程中，会有大量水蒸气从干燥滚筒的水蒸气专用排放口排出。

（2）混合搅拌工序

加热后的沥青与干燥预热后的碎石、砂料分别通过各自专用管道送入沥青混凝土拌合器，混合搅拌均匀后由出料口直接注入沥青混凝土专用运输车辆外运出售。

该工序主要污染源为沥青在高温作业时产生的废气，主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘、VOCs 等。

建设项目整个沥青混凝土生产过程均采用全自动控制系统，生产设备先进性较高，能有效减少生产物料的跑、冒、滴、漏，根据建设单位提供的生产工艺设计，在整个生产过程，除进料和出料工序外，其余生产作业过程均在密闭系统中进行。

营运期主要污染工序:

1、废气污染工序

本项目大气污染物主要有生产过程中输送粉尘；砂石堆场起尘及装卸起尘；破碎筛分机械动力起尘；水泥稳定砾石生产线的给料系统无组织扬尘；搅拌机下料粉尘；粉料筒仓呼吸孔粉尘；沥青混凝土生产线的骨料干燥系统动力起尘；干燥滚筒燃烧器燃料尾气；导热油炉燃烧器燃料尾气；沥青作业系统产生的有机废气；备用柴油机发电机尾气；柴油装卸储存散逸油气；进出车辆交通运输尾气；食堂油烟废气等。

2、废水污染工序

(1) 生产工艺用水

项目在混凝土配料搅拌过程中加入的水作为商品混凝土有效成分外运，用于施工建设，无废水外排。水泥稳定砾石配料搅拌过程中加入的水作为水泥稳定砾石有效成分外运，用于施工建设，无废水外排。

(2) 石料清洗废水

项目在石料预处理时加入水清洗，清洗废水经三级沉淀池循环回用。

(3) 搅拌设备和混凝土运输车清洗用水

项目生产过程中产生的废水主要是搅拌设备（搅拌机、拌合器）和混凝土运输车辆的冲洗废水，经沉淀处理后回用于生产用水。

(4) 洒水抑尘用水

洒水抑尘用水在使用过程中全部挥发或渗透损失。

(5) 生活用水

营运期间会产生少量职工生活污水，经隔油池、化粪池处理后用于周边农林施肥。

3、噪声污染工序

本项目各设备、车辆运转时产生的噪声，噪声强度为 75~95dB（A）。

4、固废污染工序

(1) 混凝土搅拌机、水稳拌合器、运输车辆清洗、石料清洗产生的固废（主要为混凝土残渣）；

(2) 除尘器收集的粉尘；

(3) 机械设备等产生的少量废油类物质；

(4) 沥青滴漏残渣；

(5) 失效活性炭与废灯管；

(6) 实验室废弃的混凝土块；

(7) 职工生活垃圾。

营运期污染源强核算：

1、废气

本项目大气污染物主要有生产过程中输送粉尘；石料预处理生产线的砂石堆场起尘及装卸起尘，破碎筛分机械动力起尘；混凝土生产线的搅拌机下料粉尘，粉料筒仓呼吸孔粉尘；水泥稳定砾石生产线的给料系统无组织扬尘；沥青混凝土生产线的骨料干燥系统动力起尘，干燥滚筒燃烧器燃料尾气，导热油炉燃烧器燃料尾气，沥青作业系统产生的有机废气；备用柴油机发电机尾气；柴油装卸储存散逸油气；进出车辆交通运输尾气；食堂油烟废气等。

①输送粉尘

本项目所需的原料水泥、粉煤灰、矿粉均采用密封管路输送，水泥、粉煤灰、矿粉输送车辆通过车辆上自带的空压机以及搅拌楼的气力输送管路将水泥、粉煤灰、矿粉输送到搅拌楼的水泥、粉煤灰、矿粉贮罐，整个过程在封闭的管道中完成。碎石、砂等原料必须通过输送装置送至搅拌站，物料输送通过搅拌设备自带的密封传送带完成，不受风力影响，在输送过程中有少量粉尘产生，以无组织形式排放，产生量很少，可忽略不计。

②堆场扬尘

根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要大气环境问题，是粒径较小的颗粒在风力作用下起尘输送，会对下风向大气环境造成污染。计算砂石堆风力起尘源强采用清作用下起尘输送，会对下风向大气环境造成污染。

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$$

式中：

Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，取2.0m/s；

S——堆场表面积，m²（原料及产品堆场总面积取8000m²）；

W——砂石含水量%，取3%（平均值）

考虑本项目经破碎加工后的碎石和砂全部内部使用，堆存时间较短，基本不会出现满堆或漫堆的现象，另外堆场位于防洪堤下，四周存在约10米落差，受风力的作用较小，因此S取总面积的30%，计算可得，建设项目运营期间堆场风力起尘系数约为923.35mg/s。根据生产计划，石料预处理生产线年运行200天，日生产10小时，折合石料原石堆场理论扬尘量约6.6t/a。

根据项目生产设计，建设单位拟采用环保型封闭式石料堆场，同时将针对项目生产区域

设置4套水雾喷淋除尘器进行洒水降尘。类比同类项目，封闭式生产线相对于露天作业，封闭式生产线能有效削减90%的起尘量，而通过加强洒水，保持物料表面湿润，能有效削减80%的粉尘排放量。综上所述，项目运营期间石料原石堆场风力起尘排放量可削减至0.13t/a，为无组织污染源。

③装卸扬尘

石料原石进入厂区后，需要卸料统一转移至石料原石堆场，该过程会产生一定的动力起尘。据资料显示，物料装卸动力起尘量主要受物料含水率、装卸落差、环境风速等因素有关。为定量分析项目物料装卸工序起尘产生情况，本报告参照国家交通运输部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量经验公式进行估算，其计算公式如下：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

其中：

Q——物料装卸起尘量，kg/s；

u——平均风速，m/s；取年平均风速2.0m/s；

H——装卸落差，m；本项目运营期间物料装卸落差一般不超过1.2m；

w——物料含水率，%；按石料原石含水量3%计算；

t——单位物料装卸耗时，s；预计单位物料装卸耗时不超过5mins，即300s；

计算可得，建设项目运营期间物料装卸工序动力起尘系数约为376.17mg/s。根据生产计划，石料预处理生产线年运行200天，日生产10小时，折合石料原石装卸工序理论起尘量约2.7t/a。

根据生产计划，建设单位将针对项目生产区域设置4套水雾喷淋除尘器进行洒水降尘，此外尽量选择无风或微风天气进行装卸作业。类比同类项目，经常性洒水，使物料表面保持湿润，能有效削减80%的起尘量。综上所述，项目运营期间石料原石装卸扬尘排放量可削减至0.54t/a，为无组织污染源。

④破碎筛分机械动力起尘

查阅《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年），破碎、筛分粉尘产生系数约为0.02kg/t·石料。根据生产计划，建设项目预计石料原石处理量不低于48.2万t/a，计算可得，项目运营期间破碎筛分工序粉尘理论产生量约9.64t/a。

建设单位拟选用封闭式破碎筛分生产线，并且在筛分机处加入水进行清洗，筛分处基本无粉尘产生，在类比同类工程，该工艺能有效截留90%的起尘量。并且，建设单位将设置4套

水雾喷淋除尘器针对生产区域进行洒水降尘，对照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010年修订）》中的经验系数，经常性洒水，使其表面保持湿润，能有效削减80%的起尘量。综上所述，预计项目运营期间破碎筛分工序粉尘排放量约0.19t/a。

⑤搅拌机下料粉尘

本项目在物料搅拌过程中会有粉尘产生，年运行200天，每天6小时，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）中册3121水泥制品制造业（含3122混凝土结构构件、3129其他水泥制品业）产排污系数表中各种水泥制品（水泥、砂子、石子等）产排污系数，本项目搅拌机下料粉尘参考表中物料混合搅拌工序产排污系数5.75kg/t-水泥（本项目将粉煤灰、矿粉一并考虑进去），本项目水泥、粉煤灰、矿粉年用量总计7.2万t，则搅拌机下料粉尘产生量为414t/a（345kg/h），本评价要求项目2台搅拌机均配备高效过滤式布袋除尘装置，对粉料下料产生的粉尘，在搅拌机入料位置上方设置有集气管道，将产生的下料粉尘收集后进入高效过滤式布袋除尘装置，除尘效率按99.8%计算，则经处理后搅拌机下料粉尘排放量为0.69kg/h（0.83t/a），最后经15m高排气筒（总共2个排气口，等效为排气筒1#）外排，2台搅拌机配备的高效过滤式布袋除尘装置风机风量均按35000m³/h计算，则搅拌机下料粉尘产生浓度为4929mg/m³；搅拌机下料粉尘排放浓度为9.9mg/m³。

⑥粉料筒仓呼吸孔粉尘

本项目粉状原料均采用筒仓储存，厂区共有8个粉料筒仓（包括4个水泥筒仓、2个粉煤灰筒仓、2个矿粉仓），每个筒仓仓顶呼吸孔均有一台单机脉冲滤芯除尘器。因储存物料主要为水泥、粉煤灰、矿粉等粉料，物料在储料罐装卸过程及储存过程较易产生粉尘。参考《工业源产排污系数手册（2010修订）》中3121水泥制品制造业提供系数，利用水泥、砂子、石子等生产各类水泥制品，物料输送、储存工序产生工业废气量为460Nm³/t水泥，工业粉尘产生量为2.09kg/t水泥（本项目将粉煤灰、矿粉一并考虑进去）。本项目水泥、粉煤灰、矿粉年用量总计7.4万t（含水稳拌合站水泥），则粉料筒仓呼吸孔粉尘产生量为154.66t/a，总废气量为3404万m³/a（以365d，24h/d计）。

本项目筒仓仓顶呼吸孔均配备有一台单机脉冲滤芯除尘器，该除尘器的除尘效率可以达到99.8%，则本项目粉料筒仓呼吸孔粉尘排放量为0.31t/a。经计算，本项目粉料筒仓呼吸孔粉尘产生浓度为4543mg/m³，经处理后的排放浓度为9.1mg/m³。

同时，考虑到粉料筒仓及筒仓低座支架高度较高，粉料筒仓高度约在16m左右，因此，本评价要求粉料筒仓呼吸孔排口配套一个排气筒，满足排口高度离地面不低于15m高（总共8个

排气口，等效为排气筒2#)的要求，则粉料筒仓呼吸孔粉尘排放按有组织排放方式考虑，根据计算结果，经处理后的粉料筒仓呼吸孔粉尘排放浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中颗粒物排放限值。

项目以上粉尘产生情况如下表所示 5-1:

表 5-1 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
无组织粉尘				
1	堆场扬尘	6.6t/a	封闭钢架棚厂房、洒水降尘	0.13t/a
2	装卸扬尘	2.7t/a	洒水降尘、选择无风或微风天气进行装卸作业、降低物料装卸落差等	0.54t/a
3	破碎筛分机械动力起尘	9.64t/a	密闭(破碎)加水(筛分清洗)、洒水降尘等	0.19t/a
合计				0.86t/a (0.43kg/h)
有组织粉尘				
5	搅拌机下料粉尘	414t/a	高效过滤式布袋除尘装置+15m 排气筒 (1#)	0.83t/a (0.69kg/h)
6	粉料筒仓呼吸孔粉尘	154.66t/a	单机脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒 (2#)	0.31t/a (0.035kg/h)
合计				1.14t/a

⑦水泥稳定砾石生产线的给料系统无组织扬尘

根据生产工艺设计，水泥稳定砾石生产线为密闭性生产线，其主要污染源为碎石、水泥等在给料时散逸的无组织扬尘。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社，1989年)中的第二十二章(混凝土分批搅拌厂)，砂石骨料给料工序粉尘排放系数为0.025kg/t-骨料。

根据项目产品方案，预计项目建成投产后，年生产水泥稳定砾石4万t，碎石、水泥总消耗量约38000t/a，其中碎石36000t/a，水泥2000t/a，碎石粒径较大，经石料预处理(清洗)后含有的细小颗粒较少，而且碎石含有一定湿度，产生的粉尘可以忽略不计，因此水泥稳定砾石生产线给料系统主要为水泥给料时散逸的无组织粉尘，经计算水泥稳定砾石生产线给料系统理论无组织扬尘排放量约0.05t/a。

根据生产计划，建设单位将针对项目生产区域水泥稳定砾石生产线拌合站进行密闭加盖，采取经常性洒水，使物料表面保持湿润，根据类比同类项目，采取以上措施能有效削减80%的起尘量。综上所述，项目运营期间水泥稳定砾石生产线给料系统无组织扬尘排放量约0.01t/a。

⑧骨料干燥系统动力起尘

碎石、砂料在干燥滚筒内，由于动力翻滚，会产生大量的粉尘。类比同类工程，骨料干燥工序起尘量按原材料使用量的 0.15%计。根据生产工艺设计，预计沥青混凝土生产线碎石消

耗量 66000t/a，砂消耗量约 30000t/a，折合骨料（含粉料）干燥系统理论动力起尘理论产生量约 144t/a。根据生产计划，建设项目沥青混凝土生产线日生产 5 小时，年运行 100 天，折合论产生速率约为 288kg/h。由于建设项目拟选用密闭的干燥滚筒，其运行时绝大部分（不低于 95%）粉尘将被截留在滚筒内，并随着提升机进入下一步的生产系统。因此，物料干燥工序实际起尘量应不超过 7.2t/a（即 14.4kg/h）。并且，建设单位将针对干燥滚筒设置一套耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统，将其净化后引至 20m 排气筒（3#）高空排放。

查阅《第一次全国污染源普查——工业污染源产排污系数手册 下册》（2010 修订本）中的《烟尘产生与排放的治理技术》，布袋除尘法除尘效率取值为 99%。

综上所述，预计项目运营期间骨料干燥系统动力起尘最终排放量约 0.072t/a，折合排放速率约 0.144kg/h。

⑨干燥滚筒燃烧器燃料尾气

建设项目运营期间干燥滚筒燃烧器拟采用 0#柴油为燃料。化石燃料燃烧时会产生一定的尾气，其主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘等。参照《第一次全国污染源普查——工业污染源产排污系数手册 下册》（2010 修订本）中的“燃油常压工业锅炉”的产排污系数，则有，建设项目运营期间干燥滚筒燃烧器燃料尾气污染物排放系数如下：

表 5-2 柴油燃烧尾气产污系数一览表

产品名称	工艺名称	规模等级	燃料名称	污染物指标	产污系数
蒸汽/热水/其它	室燃炉（常压）	所有规模	柴油	工业废气量	26018.03Nm ³ /t-燃料
				SO ₂	19S*kg/t-燃料
				NO _x	3.67kg/t-燃料
				烟尘	0.26kg/t-燃料

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

建设单位拟采用含硫率不超过 0.02%的 0#柴油为燃料，类比同类工程并结合项目实际生产计划，预计项目运营期间干燥滚筒燃烧器柴油消耗量约 300t/a，建设项目建设项目沥青混凝土生产线日生产 5 小时，年运行 100 天，则有，建设项目运营期间干燥滚筒燃烧器燃料尾气污染物产生情况如下：

表 5-3 项目运营期间干燥滚筒燃料尾气产生情况一览表

燃料消耗量	污染因子	产生系数	产生量	折合浓度	产生速率
300t/a	废气量	26018.03Nm ³ /t-燃料	7805409Nm ³ /a	/	15610.818Nm ³ /h
	SO ₂	19S*kg/t-燃料	0.114t/a	14.61mg/m ³	0.228kg/h
	NO _x	3.67kg/t-燃料	1.101t/a	141.06mg/m ³	2.202kg/h
	烟尘	0.26kg/t-燃料	0.078t/a	9.99mg/m ³	0.156kg/h

建设单位将针对干燥滚筒设置一套耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统（与骨料干燥工序共用），将其燃烧器尾气净化处理后引至 20m 排气筒（3#）高空排放。查阅《第一次全国污染源普查——工业污染源产排污系数手册》（2010 修订本），布袋除尘系统除尘效率一般为 99%，则有，建设项目运营期间干燥滚筒燃烧器燃料尾气污染物产排放情况如下：

表 5-4 项目运营期间干燥滚筒燃料尾气产排放情况一览表

污染因子	产生量	折合理论浓度	处理效率	排放量	折合排放浓度
废气量	7805409Nm ³ /a	/	/	7805409Nm ³ /a	/
SO ₂	0.114t/a	14.61mg/m ³	/	0.114t/a	14.61mg/m ³
NO _x	1.101t/a	141.06mg/m ³	/	1.101t/a	141.06mg/m ³
烟尘	0.078t/a	9.99mg/m ³	99%	0.001t/a	0.10mg/m ³

⑩导热油炉燃烧器燃料尾气

建设项目运营期间拟采用导热油炉对沥青进行间接加热，计划以 0#柴油为燃料，预计导热油炉运营期间柴油总消耗量约 100t/a。结合前文表 5-2 可得，建设项目运营期间导热油炉燃烧器燃料尾气污染物产生情况如下：

表 5-5 项目运营期间导热油炉燃烧器燃料尾气产生情况一览表

燃料消耗量	污染因子	产生系数	产生量	折合浓度	产生速率
100t/a	废气量	26018.03Nm ³ /t-燃料	2601803Nm ³ /a	/	5203.606Nm ³ /h
	SO ₂	19S*kg/t-燃料	0.038t/a	14.61mg/m ³	0.076kg/h
	NO _x	3.67kg/t-燃料	0.367t/a	141.06mg/m ³	0.734kg/h
	烟尘	0.26kg/t-燃料	0.026t/a	9.99mg/m ³	0.052kg/h

根据生产计划，建设单位拟针对导热油炉燃烧器燃料尾气设置一套耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统，将其燃烧器尾气污染物净化处理后引至 20m 排气筒（3#）高空排放。据资料显示，布袋除尘系统除尘效率一般为 99%，则有，建设项目运营期间导热油炉燃烧器燃料尾气污染物产排放情况如下：

表 5-6 项目运营期导热油炉燃烧器燃料尾气产排放情况一览表

污染因子	产生量	折合理论浓度	处理效率	排放量	折合排放浓度
废气量	2601803Nm ³ /a	/	/	2601803Nm ³ /a	/
SO ₂	0.038t/a	14.61mg/m ³	/	0.038t/a	14.61mg/m ³
NO _x	0.367t/a	141.06mg/m ³	/	0.367t/a	141.06mg/m ³
烟尘	0.026t/a	9.99mg/m ³	99%	0.0003t/a	0.10mg/m ³

⑪沥青作业系统有机废气

沥青在使用时需将沥青加热至 120~160℃，然后通过专用密闭管道进入拌合器与碎石、砂料混合搅拌均匀，再由出料口直接注入沥青混凝土专用运输车辆外运出售，出料最终温度一般为 110~170℃。沥青在“卸料→加热→搅拌→出料”全过程均会产生一定的废气，其污染因子主要为沥青烟、苯并[a]芘以及其他混合有机废气（为便于评价，本报告以“VOCs”为评价指标）等：

沥青烟是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量常温下的气态烃类物质，它是含有多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。

纯苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点 179℃，沸点 310℃左右，能溶于苯、稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物，在沥青烟中，其通常附着在直径 8.0 μm 以下的颗粒上。

根据沥青行业经验数据统计，每万吨沥青混合料产生的沥青烟约为 22.3kg，沥青加热产生的废气中的 VOCS 以原料沥青的 0.01% 计。根据生产计划，预计建设项目运营期间沥青消耗量约 4000t/a，建设项目沥青混凝土生产线日生产 5 小时，年运行 100 天，计算可得，沥青烟产生量约 0.00892t/a（折合 0.01784kg/h），VOCS 产生量约 0.4t/a（折合 0.8kg/h）。

另外，类比同类项目并结合前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册（第一卷）》（化学工业出版社，1987 年 12 月）和金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月）等文献资料，每吨石油沥青在加热过程中苯并[a]芘产生量约 0.10~0.15g。为便于计算，本报告取其中值 0.125g/t-沥青，则有，建设项目运营期间苯并[a]芘产生量约 0.0005t/a，折合 0.001kg/h。

根据生产计划，建设单位拟针对沥青生产作业系统设置一套负压收集系统（设计风量为 20000m³/h*2 台），将其废气污染物收集引至干燥滚筒内进行焚烧，然后再经“光催化氧化+活性炭吸附”系统净化处理后引至 20m 高空排放。

类比同类工程，负压收集系统有效收集率可达 99%（其余部分主要在沥青罐阀门、接头以及出料口等环节以无组织形式散逸排放）；参照陆建海等人编著的《锅炉热力焚烧技术在有机废气处理工程中的应用》，“锅炉焚烧处理技术适用于有机废气的深度处理，对有机污染物总净化率不低于 95%”；参照湖南省环保厅 2016 年 12 月发布的《湖南省制造业（工业涂装）VOCS 排放量测算技术指南（试行）》，光催化氧化法对有机废气有效处理率约 70%，固定床活性炭吸附对有机废气有效处理率约 80%。综上所述，建设项目运营期间沥青作业废气污染物产排放情况如下：

此外，据资料显示，当石油沥青温度达到 80℃时，便会挥发出异味，由于沥青在整个生产过程中温度始终保持在 120~160℃左右，因此，生产时必会向四周散发引起人们嗅觉不愉快的物质，即恶臭污染物。项目恶臭污染物主要以沥青烟的形式呈现。根据建设单位提供的生产设计方案，建设项目使用的沥青从输送到整个生产过程中全部在密闭的管道和设备中进行，只有在产品出料口、沥青罐阀门、接头等环节才会有少量散逸恶臭气体。根据湖南东方建设

股份有限公司沥青混凝土分公司关于沥青混凝土搅拌站恶臭污染物调查结果：一般地，在搅拌区边界下风向约 50m 处已感觉不到异味。

表 5-7 项目沥青作业废气产排放情况一览表

污染物名称		沥青烟	苯并[a]芘	VOCs	
产生情况	产生量	0.00892t/a	0.0005t/a	0.4t/a	
	产生速率	0.01784kg/h	0.001kg/h	0.8kg/h	
	设计风量	40000m ³ /h (折合 20000000m ³ /a)			
	折合产生浓度	0.446mg/m ³	0.025mg/m ³	20mg/m ³	
拟采取的治理措施		负压收集系统+干燥滚筒焚烧+光催化氧化+活性炭吸附+20m 排气筒 (3#) 高空排放			
理论处理效率		负压收集效率 99%，干燥滚筒焚烧处理效率 95%，光催化氧化处理效率 70%，活性炭吸附处理效率 80%			
排放情况	20m 排气筒	排放量	0.000026t/a	0.0000015t/a	0.001188t/a
		排放速率	0.000053kg/h	0.000003kg/h	0.002376kg/h
		设计风量	40000m ³ /h (折合 20000000m ³ /a)		
		排放浓度	0.0013mg/m ³	0.00007mg/m ³	0.0594mg/m ³
	无组织	排放量	0.000089t/a	0.000005t/a	0.004t/a
		排放速率	0.000178kg/h	0.00001kg/h	0.008kg/h

⑫备用柴油发电机尾气

为保证项目生产服务质量，建设单位拟配套一台额定功率为320kwh的备用柴油发电机。结合项目所在地供电实际，预计其年运行时间不超过12小时，折合发电量不超过3840kwh/a。据调查，柴油发电机燃料消耗量约200g/kWh，折合柴油消耗量约0.768t/a，折合914.29L/a（密度按0.84g/mL计算）。

查阅《污染物排放系数及排放量计算方法》（2013 年本），柴油发电机组运行时污染物产生系数为：SO₂≤4.000g/L，NO_x≤1.790g/L，THC≤1.489g/L，烟尘≤0.714g/L。计算可得，污染物产生量约为SO₂≤0.0037t/a，NO_x≤0.0016t/a，THC≤0.0014t/a，烟尘≤0.0007t/a，详情如下：

表5-8 建设项目运营期间备用柴油发电机尾气污染物产排放情况一览表

柴油消耗量	污染因子	产生系数	产生量
0.768t/a (914.29L/a)	SO ₂	4.000g/L	0.0037t/a
	NO _x	1.790g/L	0.0016t/a
	THC	1.489g/L	0.0014t/a
	烟尘	0.714g/L	0.0007t/a

⑬柴油装卸储存散逸油气

根据生产计划，建设单位拟设置1座容积为10m³的柴油储罐。资料显示，油料储罐在储存及装卸时会产生一定的散逸油气污染物（储存损失俗称“小呼吸”损失，装卸损失俗称“大呼吸”损失）。为便于评价，本报告以“VOCs”为评价指标。

查阅《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989），柴油在装卸、储存过程中油气损失

系数分别为0.05%、0.01%。根据生产计划，预计项目运营期间0#柴油消耗量约400t/a。计算可得，柴油在装卸、储存过程中散逸油气产生量分别为0.2t/a、0.04t/a。据调查，油料装卸系统自带回收油气回收装置，能有效回收80~90%（本报告按85%计算）的散逸油气，可将柴油装卸过程中排放的油气污染物削减至0.03t/a，详情如下：

表5-9 建设项目运营期间柴油储罐装卸储存油气散逸情况一览表

油品种类	污染工序	产生系数	产生量	回收效率	排放量
柴油（400t/a）	装卸	0.05%	0.2t/a	85%	0.03t/a
	储存	0.01%	0.04t/a	0	0.04t/a
合计	/	/	0.24t/a	/	0.07t/a

⑭食堂油烟

本项目在办公区设置食堂，企业员工在厂区内就餐（其中生产技术人员为雇佣项目周边村民，不在厂内食宿）。本环评要求食堂采用电能及液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，燃烧过程中产生的烟尘量、污染物SO₂和NO_x量较小，排放浓度较低；食堂在食物烹饪加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气，厂内就餐人数平均按5人计算，食堂提供3餐，每餐时间按1小时计算，运行天数按200天每年计算，根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量按60克，在炒作时油烟的挥发量约为3%，则油烟产生量为9g/d（1.8kg/a）。本环评要求企业设置单个灶台，单灶台处理风量不小于1000m³/h，则油烟产生浓度为3.0mg/m³，通过安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不小于60%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为3.6g/d（0.72kg/a），排放浓度约为1.2mg/m³。达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度2.0mg/m³的排放标准要求。

⑮进出交通运输车辆尾气

进出项目的机动车辆在运行时会产生一定的尾气，主要污染成份有CO、THC和NO_x等，均为无组织排放。由于其产生量与进出项目的车辆类型及停留时间有关，难以定量计算，故本次环评仅作定性分析。

2、废水污染物

本项目废水主要是生产废水和生活污水。生产废水中无工艺废水产生，全部进入产品。洒水降尘用水全部蒸发损耗，因此，生产废水主要包括搅拌设备及车辆清洗废水、石料清洗废水废水。

①生活废水：本项目职工定员 40 人，年工作时间约 200 天，厂区配套的员工宿舍住宿人员按 5 人计算，其它生产技术人员为雇佣项目周边村民，不在厂内食宿，员工生活用水量参

照《湖南省用水定额》(DB43T388-2014),不在厂内住宿员工(35人)用水定额取 50L/人·d;在厂内住宿员工(5人)用水定额取 150L/人·d,则职工生活用水量约 2.5m³/d(500m³/a)。生活污水排水量按用水量的 80%计算,日排水量为 2m³/d,年排水量为 400m³/a。生活污水的污染因子主要是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。根据类比调查,其中 COD 浓度为 250 mg/L, BOD₅ 浓度为 200 mg/L, NH₃-N 浓度为 45mg/L, SS 浓度为 200 mg/L、动植物油 15mg/L。由于生活污水产生量较少,生活污水经隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉及施肥。

②生产废水:生产废水主要为搅拌设备及车辆清洗废水、石料清洗废水废水。

搅拌设备及车辆清洗废水:搅拌机、水泥稳定砾石拌合器为本项目的主要生产设备,其在暂时停止生产时必须冲洗干净。按生产设备平均每天冲洗1次,每次冲洗水2t/台,则项目2台搅拌机运行200天需800m³/a(4m³/d),1台水泥稳定砾石拌合器运行50天需100m³/a(2m³/d),搅拌设备清洗用水总量为900m³/a(6m³/d)。车辆清洗用水根据同类项目类比,砼搅拌车辆在多次运输之后,需对车辆进行清洗,预计平均每天车辆清洗用水量约在1000m³/a(10m³/d)。搅拌设备清洗用水、车辆清洗用水损耗率按10%计,则搅拌设备清洗废水产生量为810m³/a(5.4m³/d),车辆清洗产生量为900m³/a(9m³/d)。其主要污染因子为SS,其浓度约为3000mg/L。搅拌设备及车辆清洗废水可经收集沉淀处理后用于搅拌工艺用水。

石料清洗废水:根据建设单位介绍,石料预处理生产线制砂(附带洗砂)添加水约 8000m³/a(40m³/d)。石料清洗废水损耗率按 10%计,则石料清洗废水产生量为 7200m³/a(36m³/d)。其主要污染因子为 SS,其浓度约为 3000mg/L。石料清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用。

③初期雨水:本项目收集的初期雨水量为 325.6m³/次。此部分废水可经收集沉淀处理后用于搅拌工艺用水或石料、车辆及机械清洗用水。本评价要求采用三级沉淀池(400m³)兼做初期雨水收集池,对初期雨水进行收集处置。对后期雨水视为清洁水,通过雨水切换阀门直接排入外环境。初期雨水中主要污染因子为夹带的少量泥沙,经初期雨水收集池自然沉淀后,沉淀雨水可用来清洗搅拌机、运输车辆、砂石等,或者直接用于搅拌机、水泥稳定砾石拌合器的生产工艺用水。

3、噪声污染

本项目噪声主要来源于搅拌机、拌合器、运输车辆、装载机、干燥滚筒、皮带输送机、物料传输装置运转、破碎、筛分、制砂过程以及备用发电机工作产生的噪声。根据对同类企业的类比调查,其噪声源强在75dB(A)~95dB(A)之间,详见下页表5-9。

表5-9 噪声污染源统计

序号	设备名称	数量(台)	设备平均声级 dB (A)	位置	拟采取的治理措施
1	搅拌机	2	85	生产区	合理布局、基础减震, 车间阻隔
2	皮带输送机	8	80	生产区	优化设计、合理布局、安装减震垫
3	运输车辆	20	75-90	生产区	加强管理
4	装载车	3	85	生产区	加强管理
5	干燥滚筒	1	70-90	生产区	优化设计, 安装减震垫, 车间阻隔
6	破碎机	2	85-95	生产区	合理布局、基础减震, 车间阻隔
7	振动筛	1	72-88	生产区	合理布局、基础减震, 车间阻隔
8	制砂机	1	80-90	生产区	合理布局、基础减震, 车间阻隔
9	拌合器	1	70-88	生产区	合理布局、基础减震, 车间阻隔

4、固体废物

项目固体废物主要为生产废物与生活垃圾, 其中主要是清洗搅拌设备(混凝土搅拌机、水稳拌合器)、清洗车辆及清洗石料产生砂石和混凝土沉渣、除尘器收集粉尘、实验室废弃的混凝土块、机械设备等产生的少量废油类物质、沥青滴漏残渣、沥青混凝土生产线废气处理装置产生的失效活性炭与废灯管及职工生活产生的生活垃圾。

①砂石及混凝土沉渣:

项目清洗搅拌设备(混凝土搅拌机、水稳拌合器)、清洗车辆及产生沉淀物主要为混凝土沉渣, 根据建设单位介绍, 混凝土沉渣约产生5t。清洗石料产生的主要为含有一定淤泥的细砂石, 类比同规模同类型企业, 该部分废物产生量约为50t/a, 该部分沉渣、砂石经砂石分离系统处理后作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等。

②除尘器收集粉尘:

根据核算, 项目混凝土生产线搅拌机下料粉尘有效收集量约413.17t/a, 粉料筒仓呼吸孔粉尘有效收集量约154.35t/a, 折合混凝土生产线除尘器收集粉尘总量为567.52t/a, 可作为砂料原料回用商品混凝土生产系统。

沥青混凝土生产线骨料干燥工序粉尘污染物有效拦截量约7.128t/a, 干燥滚筒燃料尾气粉尘污染物有效拦截量约0.077t/a, 导热油炉燃料尾气粉尘污染物有效拦截量约0.026t/a, 折合沥青混凝土生产线布袋收集粉尘总量约7.231t/a, 拟作为砂料回用于沥青混凝土生产系统。

③机械设备等产生的少量废油类物质:

建设项目运营期间会定期对各机械设备及运输车辆进行检修维护, 该过程会产生少量的废机油及含油抹布手套, 预计其产生量不超过0.3t/a, 均为《国家危险废物名录(2016年本)》中规定是危险废物。其中, 废机油属于HW08(废矿物油, 编号: 900-214-08), 含油抹布手套属于HW49(其他废物, 编号: 900-041-49), 拟收集暂存于危险废物暂存间, 定期转移

有资质单位回收处置。

④实验室废弃的混凝土块：

实验室废弃的混凝土块（固废），一个混凝土试块重量约4.8kg，一年要检验约300个混凝土试块，全年检验的混凝土试块重量为1.44t。这部分固废晾干后同样可作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等。

⑤沥青滴漏残渣

根据建设单位提供的生产设计方案，沥青从来料输送到整个生产过程均在密闭的管道和设备中进行，但偶有人工误操作可能会造成少量滴漏，待其自然冷却后将凝固成为固体残渣。类比同类工程，其滴漏量一般不超过沥青原料的0.1%。根据生产计划，预计建设项目运营期间石油沥青消耗总量约4000t/a，折合沥青残渣产生量不超过4t/a。建设单位拟针对生产过程中容易发生沥青滴漏的区域设置专用收集容器，将其收集后回用于生产。

⑥失效活性炭与废灯管

建设单位拟针对沥青生产线的沥青作业废气设置一套“光催化氧化+活性炭吸附”系统，其运行时会产生一定的失效活性炭与废灯管，类比同类工程并结合项目生产计划，预计失效活性炭产生量约2t/a，废灯管产生量约0.05t/a，均属于《国家危险废物名录（2016 年本）》中规定的危险废物。其中，失效活性炭废物类别为HW49（其他废物，废物代码为 900-042-49），废灯管废物类别为HW29（含汞废物，废物代码：900-023-29），拟收集暂存于危险废物暂存间，定期转移有资质单位回收处置。

⑦员工生活垃圾：

建设单位拟设40名工作人员，生活垃圾产生量均按0.5kg/人·d计算，运营时间以200天/年计，则项目运营期间生活垃圾产生量约20kg/d（4t/a），交由当地环卫部门定期清运处置。

表 5-10 项目固体废物产生排放情况一览表

名称	属性	产生量	拟采取的处理方式
砂石及混凝土沉渣	一般固废	55t/a	作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等
除尘器收集粉尘	一般固废	574.751t/a	回用于生产
机械设备等产生的少量废油类物质	危险废物	0.3t/a	暂存于危险废物暂存间，定期转移有资质单位回收处置。
实验室废弃的混凝土块	一般固废	1.44t/a	作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等
沥青滴漏残渣	危险废物	4t/a	设置专用收集容器，将其收集后回用于生产
失效活性炭与废灯管	危险废物	2.05t/a	暂存于危险废物暂存间，定期转移有资质单位回收处置。
员工生活垃圾	一般固废	4t/a	交由当地环卫部门定期清运处置

5、物料平衡

建设项目运营期间物料平衡情况详情如下：

表 5-11 建设项目运营期间物料平衡情况一览表

投入		产出	
石料原石	482000t/a	沥青混凝土	99988.3906t/a
沥青	4000t/a	商品混凝土	479376.34t/a
水泥	66000t/a	水泥稳定砾石	39999.13t/a
粉煤灰	3500t/a	沥青烟排放	0.0089t/a
矿渣粉	4500t/a	苯并[a]芘	0.0005t/a
减水剂	3000t/a	VOCs	0.4t/a
膨胀剂	25000t/a	沥青混凝土生产线收集粉尘	7.128t/a
水	32000t/a	商品混凝土生产线收集粉尘	567.52t/a
		沥青滴漏残渣	4t/a
		混凝土沉渣和（含淤泥）砂石	55t/a
		排放粉尘	2.082t/a
		其中	
		石料预处理排放粉尘	0.86t/a
		商品混凝土排放粉尘	1.14t/a
		沥青混凝土骨料干燥排放粉尘	0.072t/a
		水泥稳定砾石给料排放粉尘	0.01t/a
合计	620000t/a	合计	620000t/a

六、项目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	输送粉尘	扬尘	少量	少量
	堆场扬尘	扬尘	6.6t/a	0.13t/a (无组织排放)
	装卸扬尘	扬尘	2.7t/a	0.54t/a (无组织排放)
	破碎筛分机 械动力起尘	扬尘	9.64t/a	0.19t/a (无组织排放)
	水泥稳定砾 石生产线给 料系统	扬尘	0.05t/a	0.01t/a (无组织排放)
	搅拌机下料 (1#)	粉尘	4929mg/m ³ , 414t/a	9.9mg/m ³ , 0.83t/a
	粉料筒仓呼 吸孔 (2#)	粉尘	4543mg/m ³ , 154.66t/a	9.1mg/m ³ , 0.31t/a
	骨料干燥工 序 (3#)	粉尘	7.2t/a	0.072t/a
	干燥滚筒燃 烧器燃烧尾 气 (3#)	SO ₂	14.61mg/m ³ , 0.114t/a	14.61mg/m ³ , 0.114t/a
		NO _x	141.06mg/m ³ , 1.101t/a	141.06mg/m ³ , 1.101t/a
		烟尘	9.99mg/m ³ , 0.078t/a	0.10mg/m ³ , 0.001t/a
	导热油炉燃 烧器燃料燃 烧尾气 (3#)	SO ₂	14.61mg/m ³ , 0.038t/a	14.61mg/m ³ , 0.038t/a
		NO _x	141.06mg/m ³ , 0.367t/a	141.06mg/m ³ , 0.367t/a
		烟尘	9.99mg/m ³ , 0.078t/a	0.10mg/m ³ , 0.0003t/a
	沥青作业系 统 (3#)	沥青烟	0.446mg/m ³ , 0.00892t/a	0.0013mg/m ³ , 0.000026t/a
		苯并[a]芘	0.025mg/m ³ , 0.0005t/a	0.00007mg/m ³ , 0.0000015t/a
		VOCs	20mg/m ³ , 0.4t/a	0.0594mg/m ³ , 0.001188t/a
	备用柴油发 电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、 THC、烟尘 等	少量	少量
	柴油装卸储 存散逸油气	VOCs	0.24t/a	0.07t/a
	食堂油烟废 气	油烟废气	3mg/m ³ , 9g/d	1.2mg/m ³ , 3.6g/d
进出交通车 辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、 THC、烟尘 等	少量	少量	
水污 染物	搅拌设备清 洗废水 540m ³ /a	SS	3000mg/L; 1.62t/a	搅拌设备及车辆清洗废水可 经收集沉淀处理后用于搅拌 工艺用水。

	车辆清洗 900m ³ /a	SS	3000mg/L; 2.7t/a	
	石料清洗 7200m ³ /a	SS	3000mg/L; 21.6t/a	经三级沉淀池沉淀后循环回用
	生活污水 400m ³ /a	COD	250mg/L; 0.1t/a	生活污水隔油池、化粪池处理后 后可用作周边农田灌溉及施肥
		BOD ₅	200mg/L; 0.08t/a	
		NH ₃ -N	45mg/L; 0.02t/a	
		SS	200mg/L; 0.09t/a	
		动植物油	15mg/L; 0.007t/a	
固体 废物	生产工艺中 清洗	砂石、混凝土 渣	55t/a	经砂石分离系统处理后作为 水稳砾石的原料重新回用或 用于周边路基填筑等
	实验室	废弃混凝土 块	1.44t/a	
	除尘设备	收集粉尘	574.751t/a	作为原料回用于生产
	沥青滴漏	滴漏残渣	4t/a	设置专用收集容器, 将其收集 后回用于生产
	废气处理	失效活性炭 与废灯管	2.05t/a	暂存于危险废物暂存间, 定期 转移有资质单位回收处置
	机械设备	废油类物质	0.3t/a	厂内危废暂存间暂存后交由 有资质的单位处理
	办公生活	生活垃圾	4t/a	环卫部门清运处理
噪声	噪声主要来源于搅拌机、拌合器、运输车辆、装载机、皮带输送机、破碎机、筛分机、制砂机以及备用发电机工作时产生的噪声, 其噪声源强在 75dB(A)~95dB(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

本项目施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改, 如截排水沟的建设, 三级沉淀池的防渗防漏处理、钢架棚厂房的搭设等, 施工期主要为施工机械噪声, 另外会产生施工粉尘、开挖土方和建筑垃圾。开挖土方对生态的主要影响为对地表保护层的破坏、土壤结构的改变、土壤养分的流失以及不良地质条件下带来的水土流失等。通过避开雨季施工、对沉淀池的防渗防漏处理、增加绿化面积等措施, 水土流失会随着整改结束而逐渐消失。

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

项目为补办环评手续,施工期主要为生产设备的安装及目前存在环境问题的整改。本项目施工期主要为目前存在环境问题的整改,如截排水沟的建设,三级沉淀池的防渗防漏处理、钢架棚的搭设等,施工期主要为施工机械噪声,另外会产生施工扬尘、开挖土方和建筑垃圾等。

本项目施工时产生的施工扬尘通过对施工区域采用挡板围挡、经常性洒水降尘等措施,减少扬尘对周围环境的影响。本项目沉淀池池体利用西侧池塘,截排水沟的开挖应避免雨季,缩短开挖时间,产生的少量土方用作绿化回填土,无外运土方。施工人员生活污水利用已有化粪池、隔油池处理后用作周边农田灌溉及施肥。钢架棚的搭设产生的废金属、钢筋等建筑垃圾外售处置,砂土、石块等作为场地路基填筑材料。施工机械产生施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性,随着施工阶段的不同,施工噪声影响也不同。施工结束时,施工噪声也自行结束。施工期要求施工单位尽量减少大型施工机械的工作时间,对施工机械采取隔声、减震等措施,合理安排工作时间(夜间禁止施工),合理安排施工时序,以减少对周围环境的影响。项目施工期不超过1个月,污染物排放量不大,表现为间歇性特征,影响是短期和局部的,该项污染源将随着本项目的设备安装及整改任务完成而不再存在。本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行详细评价。

(二) 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要有生产过程中输送粉尘;石料预处理生产线的砂石堆场起尘及装卸起尘,破碎筛分机械动力起尘;混凝土生产线的搅拌机下料粉尘,粉料筒仓呼吸孔粉尘;水泥稳定砾石生产线的给料系统无组织扬尘;沥青混凝土生产线的骨料干燥系统动力起尘,干燥滚筒燃烧器燃料尾气,导热油炉燃烧器燃料尾气,沥青作业系统产生的有机废气;备用柴油机发电机尾气;柴油装卸储存散逸油气;进出车辆交通运输尾气;食堂油烟废气等。

评价等级判断:

根据工程分析及建设单位提供资料,项目运行过程中有组织、无组织大气源强及排放参数见下表。

表 7-1 无组织排放参数表

无组织扩散源	污染物	面源参数			排放速率
		高度 m	宽度 m	长度 m	kg/h
石料预处理生产线（石料原石堆场/石料库）	TSP	17	80	100	0.435
沥青混凝土生产线	VOCs	5	10	50	0.008

7-2 有组织排放参数表

污染源	排气量	污染物名称	排放状况			排放源参数			排放方式
			浓度	速率	排放量	高度	内径	温度	
排气筒 1#	70000 m ³ /h	PM ₁₀	9.9mg/m ³	0.69kg/h	0.83t/a	15m	0.6	20	连续
排气筒 2#	3885.845m ³ /h	PM ₁₀	9.1mg/m ³	0.035kg/h	0.31t/a	15m	0.6	20	连续
排气筒 3#	20814.424m ³ /h	SO ₂	14.6mg/m ³	0.304kg/h	0.152t/a	20m	0.6	20	连续
		NO ₂	141.05mg/m ³	2.9kg/h	1.468t/a	20m	0.6	20	连续
		PM ₁₀	7.04mg/m ³	0.15kg/h	0.0733t/a	20m	0.6	20	连续
	40000 m ³ /h	VOCs	0.0594mg/m ³	0.0023kg/h	0.001188t/a	20m	0.6	20	连续

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行大气初步预测判断大气评价等级。

1) 评价因子和评价标准筛选

本项目主要污染源的评价因子和评价标准见表 7-3。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	小时值	0.9mg/m ³ (日均值 0.3mg/m ³ 的三倍)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
PM ₁₀	小时值	0.45mg/m ³ (日均值 0.15mg/m ³ 的三倍)	
SO ₂	小时值	0.5mg/m ³	
NO ₂	小时值	0.2mg/m ³	
VOCs	小时值	1.2mg/m ³ (8 小时均值 0.6mg/m ³ 的两倍)	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

2) 估算模型参数

估算模型参数表见表 7-4。

表 7-4 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 (城市选项时)	/
最高环境温度/ °C		39.2°C

最低环境温度/ °C		-13°C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

3) 主要污染源估算模型计算结果

表 7-5 主要废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	D10%的占标率 Pi	D10% (mg/m ³)	评价工作等级
石料预处理生产线（石料原石堆场/石料库）无组织面源	TSP	283m	5.96%	0.053672	二级
沥青混凝土生产线无组织面源	VOCs	283m	0.00%	0.000001	三级
排气筒 1#	PM ₁₀	189m	1.30%	0.005835	二级
排气筒 2#	PM ₁₀	189m	0.07%	0.000296	三级
排气筒 3#	SO ₂	469m	0.38%	0.001895	二级
	NO ₂	469m	9.04%	0.018074	二级
	PM ₁₀	469m	0.21%	0.000935	二级
	VOCs	469m	0.01%	0.000015	三级
评价等级判定	最大占标率 Pmax: 9.04%，建议评价等级：二级				

由上述表可知，废气中主要污染物最大占标率 $1 \leq P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），确定大气环境影响评价工作等级为二级。

3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中大气环境保护距离的规定，本项目为二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。而大气防护距离是根据预测的厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值来判断的，因此，本项目不考虑大气防护距离。

(1) 全封闭式石料预处理生产线及其配套堆场产生的无组织粉尘

根据工程分析内容，本项目各类工艺粉尘通过采取运输道路已进行适当硬化，对厂区内地面和堆场采取 4 套水雾喷淋除尘器进行洒水降尘措施控制堆场扬尘、建设封闭式钢架棚厂房围挡、选择无风或微风的天气条件下进行砂石料的装卸，此外，为进一步减少无组织粉尘的产生，建设单位拟从源头控制，即石料预处理时加入水对石料进行清洗，这些均可以尽可

能的减少无组织粉尘的产生，预计年产生粉尘量为 0.86t/a。本项目无组织粉尘排放情况见下表 7-6，根据预测结果，全封闭式石料预处理生产线及其配套堆场产生的无组织粉尘对环境的影响较小。

表 7-6 粉尘无组织源排放情况

排放源	排放量
堆场扬尘	0.13t/a
装卸扬尘	0.54t/a
破碎筛分机械动力起尘	0.19t/a
合计	0.86t/a

(2) 水泥稳定砾石生产线的给料系统无组织扬尘

根据工程分析，项目水泥稳定砾石生产线年运行50天，日运行2h，运营期间水泥稳定砾石生产线给料系统无组织扬尘排放量约0.01t/a，合计0.1kg/h。建设单位通过对项目水泥稳定砾石生产线拌合站进行密闭加盖，采取经常性洒水，使物料表面保持湿润等措施以减少粉尘对周边环境的影响。

(3) 混凝土生产线工艺有组织粉尘

根据工程分析内容，本项目有组织工艺粉尘主要为混凝土搅拌过程中收集的粉尘和粉料筒仓呼吸孔粉尘。其中混凝土搅拌过程中收集的粉尘通过高效过滤式布袋除尘装置收集处理后经 15m 高排气筒（等效为排气筒 1#）外排，外排粉尘浓度为 9.9mg/m³；粉料筒仓呼吸孔粉尘要求每个粉料筒仓均配备有一台单机脉冲滤芯除尘器，对筒仓粉料输送、储存工序产生粉尘进行除尘处理，同时考虑到粉料筒仓及筒仓低座支架高度较高，一般粉料筒仓高度约在 16m 左右，因此，本评价要求粉料筒仓呼吸孔排口配套一个排气筒，满足排口高度离地面不低于 15m 高（等效为排气筒 2#）的要求，粉料筒仓呼吸孔粉尘排放按有组织排放方式，外排粉尘浓度为 9.1mg/m³。均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中颗粒物特别排放限值（小于 10mg/m³）的要求。因此搅拌机下料粉尘和粉料筒仓呼吸孔粉尘经处理后能满足达标排放，对周围环境影响较小。

(4) 干燥滚筒运行时产生的物料干燥动力起尘以及燃烧器尾气

碎石、砂料等物料在干燥滚筒内，由于动力翻滚，会产生大量的粉尘。由前文工程分析章节计算可得，物料干燥工序理论起尘量约 144t/a（即 288kg/h）。由于建设项目拟选用密闭的干燥滚筒，其运行时绝大部分（不低于 95%）粉尘将被截留在滚筒内，并随着提升机进入下一步的生产系统。因此，物料干燥工序实际起尘量应不超过 7.2t/a（即 14.4kg/h）。

此外，干燥滚筒内置一台柴油燃烧器，其运行时会产生一定的燃料尾气，主要污染因子

为 SO₂、NO_x、烟尘等。由前文工程分析章节计算可得，干燥滚筒尾气产生量约 7805409Nm³/a，SO₂产生量约 0.114t/a（折合理论浓度 14.61mg/m³），NO_x产生量约 1.101t/a（折合理论浓度 141.06mg/m³），烟尘产生量约 0.078t/a（折合理论浓度 9.99mg/m³）。

为确保项目干燥滚筒运行时各污染因子均达标排放，建设单位拟针对干燥滚筒系统设置一套布袋除尘系统，将其运行时产生的物料干燥工序动力起尘以及燃料燃烧尾气烟尘等颗粒物净化处理后引至 20m 高空排放。

根据建设单位提供的设计方案，建设项目拟采用耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统，其设计工作温度为 220~250℃，最大瞬时耐温负荷可达 300℃，所有的滤袋口都带有弹性卡箍，与特制的支撑骨架配用，确保布袋安装快捷与牢靠。除尘室顶盖方便开启，便于对布袋进行检查和更换。在布袋除尘系统一侧配套气动反吹清洁装置，并在除尘器的上下箱体上安装有压差显示仪表，能实时显示布袋上粉尘吸附的程度。操作人员可根据压差表的数值调整反吹的间隔和时间，以保证集装箱式大气反吹布袋除尘器始终处于最佳的工作状态。

耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统的反吹清洁装置的工作原理是采用电磁阀控制气缸和翻转门，引风机产生负压吸入大气按一定顺序进行布袋清洁。该过程收集的粉尘沉积在除尘器的下箱体内，可通过下箱体內的螺旋排出集装箱式大气反吹布袋除尘器，再通过粉尘回收螺旋输送机和提升机送入粉料给料系统，通过计量器配比计量后回用于沥青混凝土生产系统，不外排。并且，为确保布袋安全、可靠地工作，须在旋风除尘器进口烟道上安装温度控制系统、超限停火装置及冷风阀，确保进口烟气的温度不能高于设定的温度（一般在 220℃左右）。据资料显示，布袋除尘系统对颗粒物有效处理率约 99%。则有，建设项目运营期间干燥滚筒中物料干燥动力起尘以及燃烧器尾气污染物产排情况如下：

表 7-6 项目干燥滚筒尾气污染物产排情况一览表

污染物名称		SO ₂	NO _x	颗粒物	
产生情况	产生量	0.114t/a	1.101t/a	7.278t/a	
	产生速率	0.228kg/h	2.202kg/h	14.556kg/h	
	废气产生量	7805409Nm ³ /a			
	折合产生浓度	14.61mg/m ³	141.06mg/m ³	932.43mg/m ³	
拟采取的防治措施		耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统+20m 排气筒（3#）高空排放			
理论处理效果		/	/	有效处理率约 99%	
排放口情况	20m 排气筒（3#）	排放量	0.114t/a	1.101t/a	0.073t/a
		排放速率	0.228kg/h	2.202kg/h	0.146kg/h
		废气排放量	7805409Nm ³ /a		
		排放浓度	14.61mg/m ³	141.06mg/m ³	9.32mg/m ³
	标准	GB9078-1996 干燥炉、窑第二时段限值	850mg/m ³	/	200mg/m ³

	限值	GB16297-1996	550mg/m ³	240mg/m ³	120mg/m ³
		表 2 二级限值	4.3kg/h	1.3kg/h	5.9kg/h
		GB13271-2014	100mg/m ³	200mg/m ³	30mg/m ³
		表 3			

注：1、由于物料干燥工序与燃烧器尾气共用一套布袋除尘系统，故其粉尘产生量应包括物料干燥工序起尘量 7.2t/a 以及柴油燃烧器烟尘产生量 0.078t/a，即 7.278t/a。根据生产计划，建设项目沥青混凝土生产线日生产 5 小时，年运行 100 天，折合干燥滚筒粉尘产生速率为 14.556kg/h。

2、项目导热锅炉、干燥筒燃油等产生的废气等均经同一根烟囱（文中排气筒 3#）高空排放，根据导则要求，导热锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油锅炉标准，干燥筒燃油废气《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。据环保角度从严管理的要求，经该烟囱排放的混合废气均执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油锅炉标准。

由上表可以看出，经布袋除尘系统净化后，建设项目运营期间的干燥滚筒中物料干燥动力起尘以及燃烧器尾气污染物可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3（即大气污染物特别排放限值）中的排放限值，对周围环境空气影响不大。

此外，沥青在加热时会产生一定的恶臭气体，根据建设单位提供的生产设计方案，建设项目使用的沥青从输送到整个生产过程中全部在密闭的管道和设备中进行，只有在产品出料口、沥青罐阀门、接头等环节才会有少量散逸恶臭气体。根据湖南东方建设股份有限公司沥青混凝土分公司关于沥青混凝土搅拌站恶臭污染物调查结果：一般地，在搅拌区边界下风向约 50m 处已感觉不到异味，对周围环境影响不大。

为确保项目运营期间苯并[a]芘等污染物得到有效处理，本报告建议如下：

①优化设计方案，确保沥青从输送到整个生产过程中全部在密闭的管道和设备中进行，最大程度降低其污染因子散逸排放量；

②加强对“负压收集+（干燥滚筒）焚烧+光催化氧化+活性炭吸附”系统的管理，建议活性炭更换频率不低于三个月；

③针对沥青作业系统设置苯并[a]芘跟踪监控系统，一旦发现异常，立即启动应急措施；

④加强对生产作业人员的操作培训，减少因人为误操作而导致沥青烟外逸；

⑤加强环保意识培训，明确沥青烟及苯并[a]芘的危害，制定防护措施；

⑥加强设备操控，实时监控沥青混合料生产的作业温度，避免因温度过高而使沥青发烟。

采取上述措施后，沥青作业废气中的污染物将得到有效控制且可达标排放，对周围环境空气影响不大。

（5）导热油炉燃烧器燃料尾气

建设项目运营期间拟采用导热油炉对沥青进行间接加热，计划以柴油为燃料，其运行时会产生一定的燃料尾气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘等。由前文工程分析章节计算可

得，建设项目导热油炉尾气产生量约 2601803Nm³/a，SO₂ 产生量约 0.038t/a（折合理论浓度 14.61mg/m³），NO_x 产生量约 0.367t/a（折合理论浓度 141.06mg/m³），烟尘产生量约 0.026t/a（折合理论浓度 9.99mg/m³）。

为降低项目导热油炉燃烧器燃料尾气污染物对周围环境的不良影响，建设单位拟针对导出尾气污染物配套一套耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统（与前文干燥滚筒尾气处理系统型号一致），将其净化处理后引至 20m 排气筒（3#）高空排放。据资料显示，布袋除尘系统除尘效率一般为 99%，则有，建设项目运营期间导热油炉燃烧器燃料尾气污染物产排情况如下：

表 7-7 项目导热油炉燃烧器尾气污染物产排情况一览表

污染物名称		SO ₂	NO _x	颗粒物	
产生情况	产生量	0.038t/a	0.367t/a	0.026t/a	
	产生速率	0.076kg/h	0.734kg/h	0.052kg/h	
	废气产生量	2601803Nm ³ /a			
	折合产生浓度	14.61mg/m ³	141.06mg/m ³	9.99mg/m ³	
拟采取的防治措施		耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统+20m 排气筒（3#）高空排放			
理论处理效果		/	/	有效处理率约 99%	
排放口情况	20m 排气筒（3#）	排放量	0.038t/a	0.367t/a	0.0003t/a
		排放速率	0.228kg/h	2.202kg/h	
		废气排放量	2601803Nm ³ /a		
		排放浓度	14.61mg/m ³	141.06mg/m ³	0.10mg/m ³
	标准限值	GB13271-2014 表 3	100mg/m ³	200mg/m ³	30mg/m ³

由上表可以看出，经布袋除尘系统净化处理后，建设项目运营期间的使用的导热油炉的燃烧器燃料尾气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3（即大气污染物特别排放限值）中的排放限值，对周围环境空气影响不大。

（6）沥青作业系统产生的有机废气

沥青混凝土生产过程中需将沥青加热至 120~160℃，然后通过专用密闭管道进入拌合器与碎石、砂料混合搅拌均匀，再由出料口直接注入沥青混凝土专用运输车辆外运出售。其中，石油沥青在加热搅拌过程中会产生一定的有机废气，主要为沥青烟、苯并[a]芘、VOCs 等。由前文工程分析章节可知，建设项目运营期间沥青烟、苯并[a]芘、VOCs 产生量为分别为 0.00892t/a，0.0005t/a，0.4t/a。

治理措施可行性分析：

经查阅相关资料，对含苯并芘、沥青烟等的有机废气通常采用以下七种净化处理方法，具体如下：

表 7-8 有机废气（沥青烟、苯并[a]芘和 VOCs）的处理方法

序号	方法	处理对象	方法要点
1	静电捕集法	电极焙烧炉废气	用立式同心圆电除雾器捕集沥青烟
2	冷凝法	喷涂沥青废气	喷水雾直接冷凝，沉降分离
3	燃烧法	耐火砖沥青废气	引入焙烧烟道内燃烧
4	冷凝吸附法	沥青砖拌砂工序废气，碳素焙烧 沥青烟	先冷凝出部分液体后，用白云粉或细碳粉作吸附剂，在输送床吸附器内吸附沥青烟，然后用袋滤器回收吸附剂
5	吸附法	沥青搅拌站烟气	用活性炭纤维作吸附剂，固定床吸附器吸附
6	吸收法	焦化厂废气	用洗油作吸收剂，在填料塔内吸收
7	机械分离法	沥青砖拌砂工序 废气	废气中含粉尘和沥青烟，向其中喷蒸汽增大烟尘颗粒直径，然后在沉降室或旋风除尘器中使气体与颗粒分离

上述 7 种方法中，最常用的还是燃烧、静电捕集、吸附三种方法。

其中燃烧法处理效率高，但需另建焚烧炉，并加温至 800~900℃，投资较大，适用于烟量大的企业。目前国内已投入运行的有鞍钢化工总厂、天津第一石化厂等。

静电捕集法优点是占地小、操作管理简单，通常适用于中等烟量量的企业。目前国内已投入运行的有上海碳素厂等。

吸附法的优点是投资省，处理效率较高，适用于烟量小的企业。目前国内已投入运行的有武钢集团耐火材料厂等。

由于苯并[a]芘为强致癌物质，为降低其排放量，根据本项目烟量小等特点，建设单位拟针对沥青作业系统（含卸料→加热→搅拌→出料全过程）设置一套负压收集系统，将其尾气污染物收集引至干燥滚筒内进行焚烧，然后再经“光催化氧化+活性炭吸附”系统净化处理后引至 20m 排气筒（3#）高空排放，并定期更换活性炭和紫外灯管，确保该套环保设施高效的吸附能力，替换下来的失活活性炭应放置在密闭容器中。

类比同类工程，负压收集系统有效收集率可达 99%（其余部分主要在沥青罐阀门、接头以及出料口等环节以无组织形式散逸排放）；参照陆建海等人编著的《锅炉热力焚烧技术在有机废气处理工程中的应用》，“锅炉焚烧处理技术适用于有机废气的深度处理，对有机污染物总净化率不低于 95%”；参照湖南省环保厅 2016 年 12 月发布的《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，光催化氧化法对有机废气有效处理率约 70%，固定床活性炭吸附对有机废气有效处理率约 80%。

采取该措施后，建设项目运营期间沥青作业废气污染物产排放情况如下：

表 7-9 项目沥青作业废气产排放情况核算表

污染物名称		沥青烟	苯并[a]芘	VOCs	
产生情况	产生量	0.00892t/a	0.0005t/a	0.4t/a	
	产生速率	0.01784kg/h	0.001kg/h	0.8kg/h	
	设计风量	40000m ³ /h (折合 20000000m ³ /a)			
	折合产生浓度	0.446mg/m ³	0.025mg/m ³	20mg/m ³	
拟采取的治理措施		负压收集系统+干燥滚筒焚烧+光催化氧化+活性炭吸附+20m 排气筒 (3#) 高空排放			
理论处理效率		负压收集效率 99%，干燥滚筒焚烧处理效率 95%，光催化氧化处理效率 70%，活性炭吸附处理效率 80%			
排放情况	20m 排气筒 (3#)	排放量	0.000026t/a	0.0000015t/a	0.001188t/a
		排放速率	0.000053kg/h	0.000003kg/h	0.002376kg/h
		设计风量	40000m ³ /h (折合 20000000m ³ /a)		
		排放浓度	0.0013mg/m ³	0.00007mg/m ³	0.0594mg/m ³
	无组织	排放量	0.000089t/a	0.000005t/a	0.004t/a
		排放速率	0.000178kg/h	0.00001kg/h	0.008kg/h
执行标准 (20m 排放口)		75mg/m ³	0.0003mg/m ³	80mg/m ³	
		0.3kg/h	0.000085kg/h	3.8kg/h	
		GB16297-1996, 表 2, 二级		DB12/524-2014	

由上表可得看出，经“负压收集+焚烧+光催化氧化+活性炭吸附”系统净化处理后，运营期间沥青作业废气污染物中的沥青烟与苯并[a]芘可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级排放限值，VOCs 可满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中的排放限值。

(7) 柴油装卸储存散逸油气污染物

根据生产计划，建设单位拟设置 1 座容积为 10m³ 的柴油储罐。柴油在装卸、储存过程中会产生一定的散逸油气，由前文工程分析章节计算可得，建设项目运营期间柴油储罐装卸储存油气散逸总量约 0.07t/a，为无组织污染源，将周围绿化吸收及大气扩散吸收后，对评价区域环境空气质量影响不大。

(8) 备用柴油发电机尾气

结合项目所在地供电实际，预计备用柴油发电机年运行时间不超过 12 小时，其主要污染因子为 SO₂、NO_x、THC、烟尘等，由前文工程分析章节计算可得，建设项目运营期间备用柴油发电机尾气各污染物产生量分别为 SO₂≤0.0037t/a，NO_x≤0.0016t/a，THC≤0.0014t/a，烟尘≤0.0007t/a，为无组织污染源。由于柴油发电机为备用电源，其使用频率具有不确定性且单次持续使用时间相对较短，相应地，其产生的污染物总量也具有不确定性且单次排放量较少，经大气扩散稀释后，对周围环境空气影响不大。

(9) 食堂油烟

本项目设置食堂，食堂采用电能及液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，燃烧过程中产生的烟尘量、SO₂ 和 NO_x 产生量较小，排放浓度较低。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安装高效油烟净化装置（去除效率不低于 60%），保证操作期间油烟净化设施按标准要求运行；

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。

采取上述措施后，企业油烟废气排放浓度约为 1.2mg/m³，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，对周边大气环境影响较小。

（10）车辆尾气

进出项目的机动车量会产生一定的尾气，主要污染成份有 CO、THC 和 NO_x 等，均为无组织排放，经周围大气扩散稀释后对周围环境影响不大。

综上所述，项目营运期产生的各大气污染物经合理治理后，均能达标排放，排放浓度很小，项目对周围环境影响较小，对东南侧 97m 的湖南南洞庭湖省级自然保护区影响很小。

本项目的大气污染物无组织及有组织排放量核算见下表。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	石料原石堆场/石料库	TSP	封闭钢架棚厂房、洒水降尘等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2	1.0mg/m ³	0.87
2	水泥稳定砾石生产线给料系统	TSP	密闭加盖、洒水降尘等			0.01
3	沥青作业系统	沥青烟	“负压收集+焚烧+光催化氧化+活性炭吸附”系统净化处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	生产设备不得有明显的无组织排放存在	0.000089
		苯并[a]芘			0.008ug/m ³	0.000005
		VOCs		天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2.0mg/m ³	0.004

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
1	搅拌机下料 15m 排气筒 (1#)	粉尘	9.9	0.83
2	粉料筒仓呼吸孔 15m 排气筒 (2#)	粉尘	9.1	0.31
3	沥青作业系统、干燥滚筒、导热油炉燃烧器 20m 排气筒 (3#)	SO ₂	14.6	0.152
		NO _x	141.05	1.468
		颗粒物	7.04	0.0733
		沥青烟	0.0013	0.000026
		苯并[a]芘	0.00007	0.0000015
		VOC _s	0.0594	0.001188

2、地表水环境影响分析

本项目废水主要是生产废水和生活污水。生产废水中无工艺废水产生，全部进入产品。洒水降尘用水全部蒸发损耗，生产废水中搅拌设备及车辆清洗废水、石料清洗废水作为回水利用，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，地表水评价等级按三级 B 评价。

本项目职工生活污水日排水量为 2m³/d，年排水量为 400m³/a。本项目设置有 4m³ 隔油池、10m³ 化粪池，因生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，其容积可以满足暂存、处理生活污水要求，且厂区及周边存在大量农田及菜地可以消纳该部分废水，因此，本项目生活污水隔油池、化粪池处理后可用作周边农田灌溉及施肥。

本项目搅拌设备清洗废水产生量为 810m³/a（5.4m³/d），车辆清洗产生量为 900m³/a（9m³/d）。本项目设置有（长 4m×宽 8m×高 2m）容积约 64m³ 的沉淀池，其满足搅拌设备清洗和车辆清洗的容积要求，因此，搅拌设备及车辆清洗废水可经收集沉淀处理后用于搅拌工艺用水。

根据工程分析，本项目石料清洗废水产生量为 7200m³/a（36m³/d），收集的初期雨水量为 325.6m³/次。本项目设置有（长 20m×宽 20m×高 1m）容积约 400m³，沉淀池的沉淀时间约为 24h，因此满足初期雨水和石料清洗废水的容积要求，三级沉淀池可兼做初期雨水池，石料清洗废水可经三级沉淀池处理后循环回用，沉淀雨水可用来清洗搅拌机、运输车辆、砂石等，或者直接用于搅拌机、水泥稳定砾石拌合器的生产工艺用水。三级沉淀池的设置避免了初期雨水直接外排对周边接纳地表水造成污染影响。同时要求建设单位将沉淀池沉渣定期清淤，避免淤泥累积填满沉淀池。对沉淀池的沉渣应设置暂存场所，并做沉淀池作防渗漏处理。

因此，采取以上处理措施后，项目产生的废水对周围水环境影响较小，对附近的湖南南洞庭湖省级自然保护区影响很小。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于搅拌机、拌合器、运输车辆、装载机、干燥滚筒、皮带输送机、物料传输装置运转、破碎机、筛分机、制砂机以及备用发电机工作时产生的噪声。根据对同类企业的类比调查，其噪声源强在 75dB(A)-95dB(A)之间。多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L_A ——多个噪声源叠加的综合噪声声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 个噪声源的声压级，dB(A)；

n ——噪声源的个数。

对营运期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：

$$L_A = L_0 - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：L_A ——距声源为 r 米处的声级，dB(A)；

L₀ ——距声源为 r₀ 米处的声级，dB(A)；

因项目工作面的设备相对比较集中，故本评价可将工作面看作一个点声源。项目噪声预测结果见表 7-12。

表 7-12 项目噪声在边界的噪声值 单位：dB(A)

位置	噪声叠加值	平面布置及降噪措施	治理后噪声源	据厂界不同距离的贡献值						
				10m	20m	35m	50m	100m	193m	200m
生产区	101.3	生产区主要设备为封闭式，同时建设钢架棚封闭厂房围挡。距离衰减及建筑物阻碍约 30dB(A)	71.3	51.3	45.2	40.4	37.2	31.3	25.6	25.3
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）										

根据预测结果可以看出，项目设备噪声经采取各种降噪措施和距离衰减以后，辐射到厂界处噪声值为 71.3dB(A)，本项目最近声环境敏感点为厂界南侧约 193m 处的居民点，根据预测结果可知，叠加上厂界南侧的本底值昼间 51.8dB(A)（夜间不生产），193m 处居民点的噪声值为 51.81dB(A)，因此，项目生产噪声对敏感点影响不大。本项目昼间噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求（项目夜间不从事

生产活动)。

本项目运营后,为进一步减小噪声对周围环境的影响,应当采取的噪声防治措施如下:

①项目搅拌机为搅拌站主要设备,该设备安装在搅拌站内部,采用动力传控,设备选型时尽量选择噪声低的设备,并基座安装减振装置,在生产运转时必须定期对其进行检查,保证设备正常运转。

②空压机为水泥及粉煤灰输送的配套设动力设备,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。

③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。

④其它设备应选用噪声低的设备,采取基础减振装置、消声器等措施。

⑤建设单位采取钢架棚封闭围挡,密封作业。围挡密闭后噪声受到不同程度的隔绝和吸收,做到尽可能屏蔽声源,减少对环境的影响。并在布置上利用建筑物、堆场、防洪大堤来阻隔声波的传播。

⑥合理安排生产时间,尽可能地安排在昼间进行生产,夜间(22:00~06:00)尽量不生产。

⑦厂区合理布局。从总平面布置的角度出发,搅拌楼、石料破碎筛分均设置于远离居民的位置。另外在绿化设计等方面采取有效措施,加强周边绿化以阻隔噪声的传播和干扰。

⑧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。同时运输车辆在场区内减少怠速形式,禁止鸣笛,夜间不运行。

⑨绿化降噪。在厂界四周内侧种植花草树木,可在一定程度上减轻噪声污染。

经以上措施后,可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响,能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要为生产废物与生活垃圾,其中主要是清洗搅拌设备(混凝土搅拌机、水稳拌合器)、清洗车辆及清洗石料产生砂石和混凝土沉渣、除尘器收集粉尘、实验室废弃的混凝土块、机械设备等产生的少量废油类物质及职工生活产生的生活垃圾。

①砂石及混凝土沉渣:

根据核算,项目清洗搅拌设备(混凝土搅拌机、水稳拌合器)、清洗车辆及产生沉淀物

主要为混凝土沉渣，清洗石料产生的主要为含有一定淤泥的砂石。该部分沉渣、砂石经砂石分离系统处理后作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等。

②除尘器收集粉尘：

项目除尘器收集粉尘可作为原料回用。

③机械设备等产生的少量废油类物质：

建设项目运营期间会定期对各机械设备及运输车辆进行检修维护，该过程会产生少量的废机油及含油抹布手套，均为《国家危险废物名录（2016 年本）》中规定是的危险废物。其中，废机油属于HW08（废矿物油，编号：900-214-08），含油抹布手套属于HW49（其他废物，编号：900-041-49），拟收集暂存于危险废物暂存间，定期转移有资质单位回收处置。

项目应在厂区内划定一小块区域作为危险固废储存桶的放置，且储存桶须有危险固废的标志，并委托有危险废物处理资质的单位进行外运处置，不得混入生活垃圾中并让其泄漏及周边地表水中，否则对周围环境有一定影响。

④失效活性炭与废灯管

由于失效活性炭与废灯管和废机油及含油抹布手套属于《国家危险废物名录（2016 年本）》中规定的危险废物，建设单位须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的要求，设置独立的危险废物收集间对项目运营期产生的危废进行分区分类暂存，同时做好防晒、防水、防渗工作，定期转移有相关资质的单位回收处置。

⑤沥青滴漏残渣

沥青滴漏残渣回用于内部生产。为此，建设单位拟针对生产过程中容易发生沥青滴漏的区域设置专用收集容器，将其收集后回用于生产系统。

危废暂存管理措施：

项目运营期产生的少量废润滑油为危险废物，采取分类收集的方式暂存后，废润滑油委托有危险废物处理资质的单位进行外运处理处置。

项目在厂区内划定部分区域作为专门的危废暂存间（约5m²），位于厂区中部杂物间，根据危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001），项目产生的固废应设专用储存桶或容器分类储存废润滑油、废油泥、失效活性炭与废灯管。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求、完好无损，且盛装危险废物的容器上必须粘贴相关标签。固废暂存间必须防雨、防渗、防腐蚀，地面进行硬化，且表面无裂隙。

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

同时，建设单位必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，务必确保危废不外泄。委托有危险废物处理资质的单位进行外运处理处置时必须遵从危险废物转移联单管理办法的相关规定，确保危废在运输和处理过程中不会产生二次污染。

⑥实验室废弃的混凝土块：

化验室废弃的混凝土块（固废），可作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等。

⑦员工生活垃圾：

员工生活垃圾交由当地环卫部门定期清运处置，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，并加强管理，运输时防止散落。

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

本项目固体废物经上述处理后，基本达到零排放，项目固体废物对周围环境影响相对较小。

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、水泥稳定砾石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 100 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。

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、经过居民集中点时严禁鸣笛，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。

6、项目对湖南南洞庭湖省级自然保护区的环境影响分析

根据国家自然保护区管理条例第三十二条规定：“在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。”本项目距离湖南南洞庭湖省级自然保护区实验区约 97m。湖南南洞庭湖省级自然保护区主要保护对象为中华鲟、白鲟、白头鹤、中华秋沙鸭等水禽及湿地。

项目为 2012 年大通湖区管委会招商引资项目，目前已建成，其用地性质为工业用地，符合益阳市大通湖区预拌混凝土行业发展规划（2013-2022 年）。营运期运营期间生产废水经三级沉淀池沉淀后回用，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后用于周边农田灌溉及施肥，不直接排放周围地表水体。项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区中存在约 10m 高防洪大堤阻隔，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 类标准。固体废物经合理处置，基本达到零排放。因此，项目对湖南南洞庭湖省级自然保护区环境影响不大。

7、环境风险分析

建设项目根据生产需求，拟建 4 座容积为 30m³的地面沥青原料储罐和 1 座容积为 10m³的柴油储罐，如果发生泄露事故，将会对周围环境空气、地表水环境、地下水环境，甚至土壤环境等环境因子造成影响。若柴油遇到明火，还可能会发生火灾并产生有害气体。此外，本项目生产废水经三级沉淀池沉淀处理后循环利用。倘若沉淀池因施工质量差或年久失修发生废水下渗，会对环境造成一定程度的污染。当除尘设施出现故障导致除尘效率下降时，可能会造成粉尘超标排放。

（1）风险识别

项目营运期风险主要是沥青、柴油等风险物质发生泄漏或引起火灾事故。柴油、沥青一旦发生泄漏事故，会产生沥青烟、苯并[a]芘以及 VOCS 有机废气污染物，从而对周围环境

空气造成影响。此外，若柴油泄漏下渗，还会对区域土壤环境甚至地表水环境、地下水环境等造成影响。并且，柴油的泄露还存在导致火灾的隐患。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ T169-2018）和《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009），确定沥青为危险性属于 6.1 项且急性毒性为类别 2 的物质，其临界量为 500t，常规储存量为 100t。柴油为附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中 381 项，其临界量为 2500t，常规储存量为 8t。因此，可知危险物质数量与临界量的比值 $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2=0.2+0.0032=0.2032<1$ 。当 $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

（2）引发柴油泄漏事故主要原因

①罐体是储运系统的关键设备是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、密封损坏等都是有可能引发沥青、柴油泄漏事故。

②由于操作人员的误操作导致储罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发沥青及柴油泄漏事故。

③在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发沥青、柴油泄漏事故。

（3）引发火灾事故的主要原因

①储罐、管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成柴油的大量泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

②由于人工误操作导致生产过程中出现“冒顶”事故，柴油外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

（4）沥青柴油储罐事故泄漏对环境的影响

当沥青及柴油储罐系统发生泄漏（未引起火灾或爆炸）时，存在沥青及柴油下渗风险，造成区域土壤污染，甚至影响周围地表水环境以及地下水环境。

根据设计方案，建设项目建设用地范围内，除绿化带外，其余地区大部分为硬化地面，并针对储罐区修建防渗围堰、导流渠、风险事故池等，即使发生泄漏事件，仍能将油品拦截在围堰内部，对土壤环境以及地表水环境、地下水环境影响较小。

此外，柴油中含有可挥发物质，发生泄漏后，短时间内会向当地大气环境排放一定的油气污染物，主要污染因子为 VOCs，但随着大气扩散稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。

（5）柴油火灾或爆炸对环境的影响

柴油的燃烧或爆炸引起的后果严重,不但会造成人员伤亡和财产损失,大量成品油的泄漏和燃烧。

据调查,柴油充分燃烧时的产物为 CO_2 和水蒸气,此外还有少量 SO_2 、 NO_x 、THC 等,爆炸时的主要产物为 CO 、 CO_2 和水蒸气以及少量未反应完全的有机废气等。一旦发生火灾或爆炸,短时间内会向当地大气环境排放一定的 CO 以及少量有机废气,但随着火灾及爆炸的得到安全控制,上述污染因子将随着区域大气运动被稀释扩散,对周围环境空气影响不大。

此外,一旦发生火灾或爆炸,将伴随消防救援而产生大量的消防废水,若直接排放,将会对周围地表水环境造成一定影响。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014),室外消防用水系数为 20L/s 。类比同类项目,其火灾事故发生后,消防喷淋时间一般不超过 1 小时,折合消防废水产生总量不超过 $72\text{m}^3/\text{次}$ 。为此,本报告要求,建设单位应设置一座渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ 且有效容积不小于 80m^3 的消防废水池。采取措施后,火灾事故产生的消防废水将被有效拦截,不会直接排放附近水体,对周围水环境影响不大。

(6) 风险防范措施

为保障评价区域的环境质量以及生产设备和生命财产安全,本报告要求建设单位必须有针对性地制定相应的环境风险管理制度以及防范措施:

①设备采购时应选择合格的储罐,设计安装时则严格按照相关规范要求进行,从源头降低发生泄漏事故的概率。

②严格按照设计相关要求,做好储罐区的防渗、防漏工作,并针对储罐区设置防渗围堰、事故池,确保即使发生泄漏,仍可将泄漏油品拦截在围堰内,并经导排系统进入事故池暂存,不会直接下渗,污染土壤及地下水。

③加强储罐与管道系统的管理与维修,加强巡护,确保整个储存系统处于密闭化,严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

④建议针对储罐安装具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能的液位自动监测系统,一旦生泄漏,可及时发现并采取措施。

⑤在做好内部人员培训管理的同时加强对外来人员、车辆的管理:储罐区域严禁吸烟以及其他任何火源。

⑥应在消防重点部位(如:储罐区)设置醒目的防火标志牌,并且按消防设计规范配置相应的消防器材及设施,此外还必须做到定期保养和维护,保证消防设备的有效性。

⑦消防废水中可能含有有毒有害物质,建议建设单位委用槽罐车将其转移至附近可接收

的污水处理单位处置，严禁外排至周边水体（澧湖）。

⑧沉淀池应进行防渗漏处理，并定期对沉淀池进行检测与维护，及时对沉淀池进行清淤。

⑨建设方应加强对除尘器运行情况的监测，确保除尘器的正常运行，当除尘器出现除尘效率下降时应立即停产，并及时对除尘器进行检修，防止事故排放。

建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

综上所述，建设项目运营期间存在一定的风险源，在采取一定的防范措施后，其可能产生的风险将得到有效控制，对周围环境产生的影响不大，可满足环境风险控制要求。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77 号）和《关于印发<湖南省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（湘环发【2013】20 号）等文件要求，建设单位应在本项目环保竣工验收前编制相应的《突发环境事件应急预案》。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ T169-2018），本项目的《突发环境事件应急预案》编制应包括以下内容：

表 7-13 建设项目突发环境事件应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	储罐区、生产区等配套工程以及本项目相关环保设施设备。
2	应急组织结构	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工。区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相关级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警通讯联系方式	细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
6	抢救、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数据、使用方法、使用人员
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、水体）组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	在油站邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

（三）产业政策及规划符合性分析

本项目产品主要为商品混凝土、水泥稳定砾石和石料，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），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。

另外《水泥工业产业发展政策》（国家发改委第 50 号）提出：鼓励大力发展散装水泥，积极发展预拌混凝土。2014 年 11 月，益阳市也相应制定了《益阳市预拌混凝土和预拌砂浆管理办法》，办法第 16 条规定：市城市规划区范围内的建设工程项目，混凝土总量超过 30 立方米和一次性用量超过 8 立方米的，必须使用预拌混凝土。砂浆使用量在 50 吨以上的建设工程项目，从 2015 年 1 月 1 日起推广使用预拌砂浆；2015 年 5 月 1 日后全部使用预拌砂浆，禁止在施工现场搅拌砂浆；办法第 19 条规定：预拌混凝土预拌砂浆生产企业和现场搅拌混凝土、砂浆的施工单位，应当遵守环境保护和城市市容环境卫生管理的规定，采取有效措施，确保噪声、粉尘、废水的排放符合标准。环保部门、住建部门应当加强对生产、施工现场环境影响的监督检查。

2012 年 3 月 15 日大通湖第 3 次区长办公会议纪要（大管阅【2012】5 号）（六）关于混凝土搅拌厂建设中明确同意在北洲子镇向东闸附近修建 1 处混凝土搅拌厂。益阳市大通湖区预拌混凝土行业发展规划（2013-2022 年）中 2012 年，经区管委会决定，除 2012 年通过招商引资、合理布局、规划选址在北洲子镇建设的一家搅拌站（昌盛公司），未来五年大通湖区不再审批新建站点，在 2018-2022 年计划在千山红镇再新增一家搅拌站。同时对已建成的站，不再审批建分站。因此，本项目符合大通湖区相关规划，有利于调整建筑行业产业结构、废资源再利用、推动城市建设、增加居民经济收入。因此，本项目不仅符合国家产业政策，而且也是建筑业发展的内在需求。

（四）项目环境可行性及选址合理性分析

本项目位于大通湖区北洲子镇东风村东风闸，由湖南省国土资源厅（湘矿压覆【2014】609 号）出具了关于益阳市大通湖昌盛商品砼搅拌场建设用地项目未压覆重要矿产的证明（详见附件 10），新增生产线不新增用地。此外，本项目为工业用地，其用地先后获得湖南省建设用地规划申请许可（详见附件 13），建设项目选址意见书（详见附件 14），并与益阳市大通湖区堤防管理站签订了东风闸房屋租赁协议（详见附件 15），将东风闸防汛仓库租赁为厂区办公生活用房。

由于项目选址靠近南洞庭湖（漉湖）一线防洪大堤的北洲子镇东风村东风闸，根据益阳

市水务局文件（益市水务【2012】128 号），此工程项目防洪大堤背水坡脚向外水平延伸 50 米禁脚范围内，不得建设永久性建筑物。根据现场勘查，目前 50 米禁脚范围内已无建筑物。项目所在地基础设施已经给水通、排水通、电力通、电讯通、道路通。项目所在地地理位置较好，临近大堤公路和南洞庭湖（漉湖），有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂址符合防洪的要求：项目选址位于南洞庭湖防洪堤内，依靠防洪堤防洪，厂区不会受到洪水威胁；厂址周边环保目标距离较远而且分散，对居民的影响较小。

本项目主要的原料是水泥、石料等，益阳市及其周边区县有丰富的水泥、石料等，原料来源比较稳定。根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体（漉湖）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。

综上所述，本项目选址基本合理。

（五）平面布局合理性分析

项目位于大通湖区北洲子镇东风村东风闸，东临漉湖，整个项目根据益阳市水务局益市水务（2012）128 号文要求，在项目防洪背水坡脚向外延伸 50 米禁脚范围内，未建设永久性建筑物。项目依托防洪大堤公路设出入口 2 个，项目平面布置分为四大块从北至南，由西向东依次是沥青混凝土生产线，石料预处理生产线原石及砂石堆场，水泥稳定砾石及混凝土生产线，生活办公区。柴油储罐位于厂区西北侧仓库，远离活动区。沥青储罐位于项目西北侧，石料预处理生产线的西侧。搅拌车停车场靠近混凝土生产线，位于其南侧，方便运输。三级沉淀池位于西侧，车辆清洗及机械设备清洗沉淀池位于南侧，均位于地势较低的地方，能更方便和集中地收集场地各类废水及初期雨水。厂区道路连通生产和办公区四面。详见附图 4。

综上所述，场区按照生产工艺流程、原料及产品运输流向布置，充分利用场地。本项目的平面布置紧凑合理，减少了内部设施的相互干扰，有利运营，方便管理。因此本项目总平面布局合理。

（六）环境管理与监测

1、环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

2、环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 7-14 运行期有组织、无组织废气及噪声监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	厂界外 10m 范围内浓度最高点、厂界外 20m 处上风向设参照点	TSP、沥青烟、苯并[a]芘、VOCs	每年一次
	搅拌机下料 15m 排气筒 (1#)	PM ₁₀	每年一次
	粉料筒仓呼吸孔 15m 排气筒 (2#)	PM ₁₀	每年一次
	沥青作业系统、干燥滚筒、导热油炉 20m 排气筒 (3#)	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、沥青烟、苯并[a]芘、VOCs	每年一次
噪声	厂界四周外 1 米处噪声	dB (A)	每年一次

表 7-15 运行期环境质量计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	南侧敏感点处	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、烟尘、沥青烟、苯并[a]芘、VOCs	每年一次
噪声	南侧敏感点处	dB (A)	每年一次

(七) 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)、烟尘、化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH₃-N) 和有机废气 (VOCs) 等实行排放总量控制。

废水：建设项目运营期间生产废水经三级沉淀池沉淀后回用，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于周边农田灌溉及施肥，不直接排放周围地表水体，故无需申请总量控制指标。

废气：建设项目运营期间涉及总量控制指标的废气污染源为干燥滚筒燃烧器燃料尾气以及导热油炉燃烧器燃料尾气。其中，干燥滚筒燃烧器尾气排放量约 7805409Nm³/a，SO₂ 排放量约 0.114t/a，NO_x 排放量约 1.101t/a；导热油炉燃烧器尾气排放量约 2601803Nm³/a，SO₂ 排放量约 0.038t/a，NO_x 排放量约 0.367t/a。综上，本报告建议，本项目运营期间 SO₂ 总量控制指标为 0.152t/a，NO_x 总量控制指标为 1.468t/a。

此外，建设项目沥青作业系统运行时会产生一定的有机废气，由工程分析计算可得，废气排放量约 20000000m³/a，沥青烟排放量约 0.000026t/a，苯并[a]芘排放量约

0.0000015t/a，VOCs 排放量约 0.001188t/a。

(八) 环保投资估算

本项目总投资 8000 万元，环保投资总额 200 万元，约占本项目总投资的 2.5%。本项目环保投资估算见表 7-16。

表 7-16 项目环保投资一览表

类别	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)
废气	输送	扬尘	封闭管道、密闭传送带	25
	堆场	扬尘	封闭钢架棚围挡、洒水抑 尘	
	装卸	扬尘		
	破碎筛分机械	扬尘		
	水泥稳定砾石生产线给料系 统	扬尘	密闭、洒水抑尘	
	搅拌机下料	粉尘	高效过滤式布袋除尘器 +15m 排气筒 (1#)	8
	粉料筒仓呼吸孔	粉尘	单机脉冲滤芯除尘器 +15m 排气筒 (2#)	5
	骨料干燥工序	粉尘	密闭生产系统+耐高温型 箱式脉冲布 袋除尘系统+20m 排气筒 (3#) 高空排放	32
	干燥滚筒燃烧器燃烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘		
	导热油炉燃烧器燃料燃烧尾 气	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘		
	沥青作业系统	沥青烟、苯并 [a]芘、VOCs	密闭生产系统+负 压收集+(干燥滚 筒)焚烧+光催化氧 化+活性炭吸附 +20m 排气筒 (3#) 高空 排放	60
	备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、 THC、烟尘等	屋顶烟囱高空排放	1
	柴油装卸储存散逸油气	VOCs	自带油气回收装置	1
食堂油烟废气	油烟废气	油烟净化装置	1	
进出交通车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、 THC、烟尘等	/	/	
废水	搅拌设备及车辆清洗废水	SS	沉淀池 64m ³	4
	石料清洗废水	SS	三级沉淀池 400m ³	8
	生活污水	COD、氨氮、 BOD ₅ 、SS、动 植物油	隔油池 4m ³ 、化粪池 10m ³	2

噪声	生产设备噪声	等效 A 声级	隔声、减震、消声、绿化等降噪措施	6
固体废物	生产工艺中清洗	砂石、混凝土沉渣	作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等	1
	实验室	废弃混凝土块		
	除尘设备	除尘粉尘	作为原料回用于生产	4
	机械设备	废油类物质	厂内危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理	
	废气处理	失效活性炭与废灯管		
	沥青滴漏	沥青滴漏残渣	专用容器收集后回用于生产	1
办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	1	
风险	围堰、事故池、防渗防漏、导排系统、消防水池等			20
生态	加强周边绿化、修建导流沟等			20
合计				200

(九) 项目竣工环境保护验收

为加强建设项目竣工环境保护验收管理, 监督落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或者使用, 以及落实其他需配套采取的环境保护措施, 防治环境污染和生态破坏, 根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》(第二十六条)“建设项目中防治污染的设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。污染防治设施必须经建设单位自主验收合格后, 项目方可投入生产或者使用。验收内容见表 7-16。

验收程序简述及相关要求:

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间, 建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的, 或者应当取得排污许可证但未取得的, 建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告, 本项以排放污染物为主的建设项目, 参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告, 建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后, 建设单位应当根据验收监测报告结论, 逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形, 提出验收意见。存在问题的, 建设单位应当进行整改, 整改完成后方可提出验收意见。验收意见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、环境保护设施调试效果、工程建设对

环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

表 7-17 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	监测因子	治理措施	验收标准
废气	输送粉尘	TSP	封闭管道、密闭传送带	《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限值
	堆场扬尘	TSP	封闭钢架棚围挡、洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 1 无组织排放监控浓度限值
	装卸扬尘	TSP		
	破碎筛分机械动力起尘	TSP		
	水泥稳定砾石生产线给料系统扬尘	TSP	密闭、洒水抑尘	
	搅拌机下料粉尘	PM ₁₀	高效过滤式布袋除尘器+15m 排气筒 (1#)	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 中水泥制品生产的颗粒物特别排放限值
	粉料筒仓呼吸孔粉尘	PM ₁₀	单机脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒 (2#)	
	骨料干燥工序	粉尘	密闭生产系统+耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统+20m 排气筒 (3#) 高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3
	干燥滚筒燃烧器燃烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘		
	导热油炉燃烧器燃料燃烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘		
	沥青作业系统	沥青烟、苯并[a]芘、VOC _s	密闭生产系统+负压收集+(干燥滚筒)焚烧+光催化氧化+活性炭吸附+20m 排气筒 (3#) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 及天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)
	备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、THC、烟尘等	屋顶烟囱高空排放	/

	柴油装卸储存散逸油气	VOCs	自带油气回收装置	/
	食堂油烟废气	油烟废气	油烟净化装置	执行《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）小型规模标准
	进出交通车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、THC、烟尘等	/	/
废水	搅拌设备及车辆清洗废水	SS	沉淀池 64m ³	收集沉淀后用于搅拌工艺用水
	石料清洗废水	SS	三级沉淀池 400m ³	循环回用，不外排
	生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油	隔油池 4m ³ 、化粪池 10m ³	用作农肥，不外排
噪声	生产设备噪声	等效 A 声级	隔声、减震、消声、绿化等降噪措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
固体废物	生产工艺中清洗	砂石、混凝土沉渣	经砂石分离系统处理后作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单
	实验室	废弃混凝土块		
	除尘设备	除尘粉尘	作为原料回用于生产	
	机械设备	废油类物质	厂内危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单危险废物统一交由有危险废物资质单位处置
	废气处理	失效活性炭与废灯管		
	沥青滴漏	沥青滴漏残渣	专用容器收集后回用于生产	
办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)	
风险	围堰、事故池、防渗防漏、导排系统、消防水池等			/
生态	加强周边绿化、修建导流沟等			/

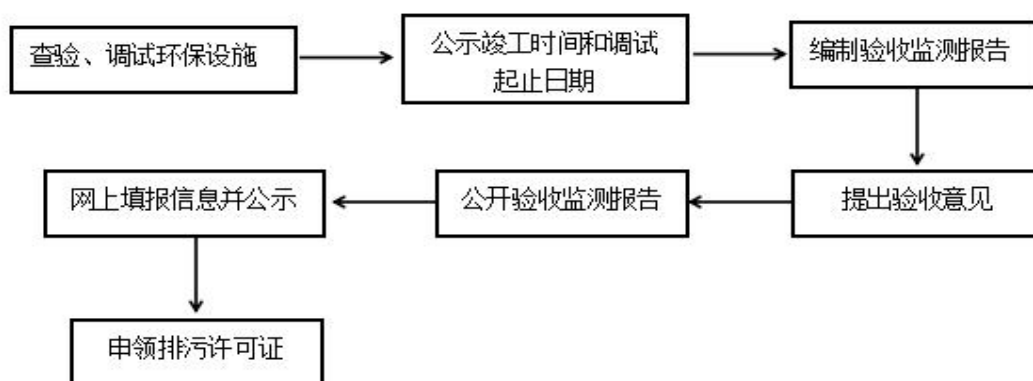


图 7-1 竣工验收流程图

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	
水污染物	搅拌设备及车辆清洗废水	SS	搅拌设备及车辆清洗废水可经收集沉淀处理后用于搅拌工艺用水	循环回用	
	石料清洗废水	SS	石料清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环回用	循环回用	
	生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油	生活污水经隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉及施肥	不外排	
营 运 期	空气 污 染 物	输送粉尘	扬尘	采取封闭输送管道、密闭传送带输送	达标排放
		堆场扬尘	扬尘	采取封闭钢架棚厂房围挡、在生产区域设置 4 套水雾喷淋除尘器进行洒水降尘	达标排放
		装卸扬尘	扬尘		达标排放
		破碎筛分机械动力起尘	扬尘		达标排放
		水泥稳定砾石生产线给料系统扬尘	扬尘	采取密闭式水泥稳定砾石生产线、洒水抑尘	达标排放
		搅拌机下料粉尘	粉尘	高效过滤式布袋除尘器+15m 排气筒	达标排放
		粉料筒仓呼吸孔粉尘	粉尘	单机脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒	达标排放
		骨料干燥工序	粉尘	密闭生产系统+耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统+20m 高空排放	达标排放
		干燥滚筒燃烧器燃烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘		达标排放
		导热油炉燃烧器燃料燃烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘		达标排放
		沥青作业系统	沥青烟、苯并[a]芘、VOC _s	密闭生产系统+负压收集+(干燥滚筒)焚烧+光催化氧化+活性炭吸附+20m 高空排放	达标排放
		备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、THC、烟尘等	屋顶烟囱高空排放	达标排放
		柴油装卸储存散逸油气	VOC _s	经油气回收装置收集处理	达标排放
		食堂油烟废气	油烟废气	经处理效率不低于 60%的油烟净化装置处理	达标排放
		进出交通车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、THC、烟尘等	加强通风、加强绿化	达标排放
固体废物	生产工艺中清洗	砂石、混凝土沉渣	经砂石分离系统处理后作为水稳砾石的原料重新回用或用于	《一般工业固体废物	

	实验室	废弃混凝土块	周边路基填筑等	贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单
	除尘设备	除尘粉尘	作为原料回用于生产	
	机械设备	废油类物质	厂内危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单危险废物统一交由有危险废物资质单位处置
	废气处理	失效活性炭与废灯管		
	沥青滴漏	沥青滴漏残渣	专用容器收集后回用于生产	
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处置	减量化、资源化
噪声	设备噪声	搅拌机、拌合器、运输车辆、装载机、皮带输送机、物料传输装置运转、破碎机、筛分机、制砂机以及备用发电机等	隔声、减震、消声、绿化等降噪措施	达标排放

生态保护措施及预期效果:

废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，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，加强厂区及厂界周围环境绿化，绿化以树、草等形式结合，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。

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司年产 20 万立方米商品混凝土、10 万吨沥青混凝土和 4 万吨水泥稳定砾石建设项目位于大通湖区北洲子镇东风村东风闸。项目占地 32000.4m²，总投资 8000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 2.5%。项目组成包括二条 ZHS-180 商品混凝土生产线、一条 QLB4000 密闭环保型的沥青混凝土搅拌生产线和一条 WBD-500 封闭式水泥稳定砾石生产线，并配套一条全封闭式石料预处理生产线，项目建成投产后，年生产商品混凝土 20 万 m³，沥青混凝土 10 万 t，水泥稳定砾石 4 万 t。

2、产业政策及规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，混凝土搅拌站项目属于国家允许类项目，且《水泥工业产业发展政策》（国家发改委第 50 号）提出：鼓励大力发展散装水泥，积极发展预拌混凝土。2014 年 11 月，益阳市也相应制定了《益阳市预拌混凝土和预拌砂浆管理办法》，办法第 16 条规定：市城市规划区范围内的建设工程项目，混凝土总量超过 30 立方米和一次性用量超过 8 立方米的，必须使用预拌混凝土。因此，本项目符合《益阳市大通湖区预拌混凝土行业发展规划（2013-2022 年）》等相关规划，有利于调整建筑行业产业结构、废资源再利用、推动城市建设、增加居民经济收入。因此，本项目不仅符合国家产业政策，而且也是建筑业发展的内在需求。

3、区域环境质量结论

项目所在区域环境质量现状调查结果表明：本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区。项目所在区域监测点除 PM₁₀、PM_{2.5} 部分超过国家环境空气质量二级标准外，其余监测因子 SO₂、NO₂、O₃、CO 的日均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。大通湖各监测断面除总磷、总氮超标外其他各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准限值。针对目前大通湖水环境实际情况，2017 年大通湖区严格按照中央和省市关于生态文明建设的部署要求，扎实开展环境保护工作，狠抓大湖水环境治理，拆围清栏，起捕鱼类，严格禁投到位，推进湖体清淤和种草修复生态，大力治理大湖内源污染。通过三年集中治理，使大湖水生植被覆盖率达到 70% 以上。目前，按照大湖治理的时间表、任务书、路线图，正进一步抓紧抓实中央、省、市环保督察整改落地，全力完成大通湖水水质达标任务。通过大通湖水环境三年集中治理后，大通湖的水质将得到有效改善。根据噪声监测结果，项

目厂界四周区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中满足 2 类标准。

4、环境影响分析和环保措施结论

1) 水环境

本项目废水主要是生产废水和生活污水。生产废水中无工艺废水产生，全部进入产品。洒水降尘用水全部蒸发损耗，因此，生产废水主要包括搅拌设备及车辆清洗废水、石料清洗废水。生活污水经隔油池、化粪池处理后用作周边农田灌溉及施肥。搅拌设备及车辆清洗废水可经收集沉淀处理后用于搅拌工艺用水。石料清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用。因此，项目产生的废水对地表水环境影响较小。

2) 大气环境

本项目各类工艺粉尘通过采取运输道路已进行适当硬化，对厂区内地面和堆场采取 4 套水雾喷淋除尘器进行洒水降尘措施控制堆场扬尘、建设封闭式钢架棚厂房围挡、选择无风或微风的天气条件下进行砂石料的装卸、搅拌机配备有高效过滤式布袋除尘装置+15m 高排气筒、粉料筒仓呼吸孔粉尘经单机脉冲滤芯除尘器处理、排放口离地距离大于 15m 等措施均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中颗粒物特别排放限值（小于 10mg/m³）的要求。根据预测结果，其无组织粉尘对周围大气环境和敏感目标影响较小，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 1 无组织排放监控浓度限值。骨料干燥工序粉尘、干燥滚筒燃烧器及导热油炉燃烧器燃料燃烧尾气经“密闭生产系统+耐高温型箱式脉冲布袋除尘系统+20m 高空排放”处理后能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3（即大气污染物特别排放限值）中的排放限值。沥青作业废气经“负压收集+焚烧+光催化氧化+活性炭吸附”系统净化处理后污染物中的沥青烟与苯并[a]芘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放限值，VOCs 可满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中的排放限值。食堂油烟通过油烟净化装置处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。柴油储罐装卸储存油气散逸为无组织污染源，将周围绿化吸收及大气扩散吸收后，对评价区域环境空气质量影响不大。备用柴油发电机尾气、车辆尾气经大气扩散稀释后，对周围环境空气质量影响不大。因此，本项目废气排放对大气环境影响较小。

3) 声环境

本项目噪声主要来源于搅拌机、拌合器、运输车辆、装载机、皮带输送机、干燥滚筒、物料传输装置运转、破碎、筛分、制砂过程以及备用发电机工作时产生的噪声。根据对同类

企业的类比调查，其噪声源强在 75dB(A)~95dB(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 类标准。

4) 固体废物

项目固体废物主要为生产废物与生活垃圾，其中主要是清洗搅拌设备（混凝土搅拌机、水稳拌合器）、清洗车辆及清洗石料产生砂石和混凝土沉渣、除尘器收集粉尘、实验室废弃的混凝土块、机械设备等产生的少量废油类物质、沥青滴漏残渣、失效活性炭与废灯管及职工生活产生的生活垃圾。

砂石及混凝土沉渣、实验室废弃的混凝土块作为水稳砾石的原料重新回用或用于周边路基填筑等。除尘器收集粉尘作为原料回用。失效活性炭与废灯管、机械设备等产生的少量废油类物质收集后暂存于危险废物暂存间，定期转移有资质单位回收处置。沥青滴漏残渣收集后回用于生产系统。员工生活垃圾交由当地环卫部门定期清运处置，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，并加强管理，运输时防止散落。

经上述处理好，本项目固废实现零排放，对周围环境影响不大。

5、项目选址可行性结论

本项目位于大通湖区北洲子镇东风村东风闸，由湖南省国土资源厅（湘矿压覆【2014】609 号）出具了关于益阳市大通湖昌盛商品砼搅拌场建设用地项目未压覆重要矿产的证明（详见附件 10）。此外，本项目用地先后获得湖南省建设用地规划申请许可（详见附件 13），建设项目选址意见书（详见附件 14），并与益阳市大通湖区堤防管理站签订了东风闸房屋租赁协议（详见附件 15），将东风闸防汛仓库租赁为厂区办公生活用房。

由于项目选址靠近南洞庭湖（澧湖）一线防洪大堤的北洲子镇东风村东风闸，根据益阳市水务局文件（益市水务【2012】128 号），此工程项目防洪大堤背水坡脚向外水平延伸 50 米禁脚范围内，不得建设永久性建筑物。根据现场勘查，目前 50 米禁脚范围内已无建筑物。项目所在地基础设施已经给水通、排水通、电力通、电讯通、道路通。项目所在地地理位置较好，临近大堤公路和南洞庭湖（澧湖），有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂址符合防洪的要求：项目选址位于南洞庭湖防洪堤内，依靠防洪堤防洪，厂区不会受到洪水威胁；厂址周边环保目标距离较远而且分散，对居民的影响较小。综上所述，本项目选址可行。

6、平面布局合理性结论

项目位于大通湖区北洲子镇东风村东风闸，东临漉湖，整个项目根据益阳市水务局益市水务（2012）128 号文要求，在项目防洪背水坡脚向外延伸 50 米禁脚范围内，未建设永久性建筑物。项目依托防洪大堤公路设出入口 2 个，项目平面布置分为四大块从北至南，由西向东依次是沥青混凝土生产线，石料预处理生产线原石及砂石堆场，水泥稳定砾石及混凝土生产线，生活办公区。柴油储罐位于厂区西北侧仓库，远离活动区。沥青储罐位于项目西北侧，石料预处理生产线的西侧。搅拌车停车场靠近混凝土生产线，位于其南侧，方便运输。三级沉淀池位于西侧，车辆清洗及机械设备清洗沉淀池位于南侧，均位于地势较低的地方，能更方便和集中地收集场地各类废水及初期雨水。厂区道路连通生产和办公区四面。综上所述，场区按照生产工艺流程、原料及产品运输流向布置，充分利用场地。本项目的平面布置紧凑合理，减少了内部设施的相互干扰，有利运营，方便管理。因此本项目总平面布局合理。

7、总量指标

根据工程分析，本项目运营期间 SO_2 总量控制指标为 0.152t/a， NO_x 总量控制指标为 1.468t/a，沥青烟排放量约 0.000026t/a，苯并[a]芘排放量约 0.0000015t/a， VOC_s 排放量约 0.001188t/a。

8、环评总结论

综上所述，益阳市大通湖昌盛建筑材料有限公司年产 20 万立方米商品混凝土、10 万吨沥青混凝土和 4 万吨水泥稳定砾石建设项目符合国家产业政策，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。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

（二）建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、认真落实本报告提出的各项环境保护控制措施，并抓好各项环保设施的运行和管理工作，保障环保设施的运行效果。

3、加强员工的安全知识与环保知识培训，制定严格的安全操作规程与设备维护制度，并落到实处，以保证各污染防治措施完好和稳定高效运行。加强风险防范，尤其是应加强对储罐及相关设施的巡护，最大限度降低和预防环境风险，编制突发环境事件应急预案，同

时，项目建设应满足安全管理要求和职业卫生管理要求。

4、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。

5、对场区及周围环境进行适当绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，以此进一步减少粉尘和噪声对周边环境的影响。