

报批稿

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：临鸭公路临时混凝土搅拌站（年产25000m³混凝土、年产350000t水稳材料）建设项目

建设单位（盖章）：江西中煤建设集团有限公司

编制日期：2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论.....	51
建设项目污染物排放量汇总表.....	52

附件

附件 1：环境影响评价委托书

附件 2：岳阳市云溪区人民政府关于临鸭公路临时混凝土搅拌站建设的专题会议纪要

附件 3：岳阳市云溪区自然资源局临时建筑方案审查批复

附件 4：关于临鸭公路临时混凝土搅拌站建设项目的选址意见(岳阳市云溪区路口镇人民政府)

附件 5：关于临鸭公路临时混凝土搅拌站建设项目的选址意见（岳阳市云溪区路口镇白荆村村民委员会）

附件 6：关于临鸭公路临时混凝土搅拌站建设项目用地的情况说明

附件 7：关于临鸭公路临时混凝土搅拌站建设项目建设规模的情况说明

附件 8：江西中煤建设集团有限公司临时搅拌站拆除承诺书

附件 9：中煤集团临鸭公路四合同段项目部关于借用临时用地函

附件 10：江西中煤建设集团有限公司关于临时用地建设混凝土搅拌站相关手续的函

附件 11：拌合站设备转让协议

附件 12：专家审查意见

附件 13：专家签到表

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环境保护目标图

附图 3：平面布置图

附图 4：引用大气监测点位图

附图 5：岳阳市云溪区生态保护红线区划范围图

附图 6：现场图片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	临鸭公路临时混凝土搅拌站（年产 25000m ³ 混凝土、年产 350000t 水稳材料）建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	余时北	联系方式	13317409006
建设地点	湖南省岳阳市云溪区路口镇白荆村张家组		
地理坐标	（ 113 度 23 分 37.770 秒， 29 度 36 分 43.027 秒）		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造 C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	44
环保投资占比（%）	14.67	施工工期	60 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3502
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、“三线一单”的符合性分析

①生态保护红线

本项目位于湖南岳阳市云溪区路口镇白荆村张家组，根据岳阳市云溪区生态保护红线分布图，本项目不在岳阳市云溪区生态保护红线内，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

根据《岳阳市二〇二〇年度环境质量公报》，项目区为环境空气质量不达标区，不达标的主要污染物为PM_{2.5}。目前岳阳市已于2020年7月印发《岳阳市环境空气质量限期达标规划（2020-2026）》（岳生环委发[2020]10号），根据该规划，在2026年底前岳阳市将实现空气质量6项主要污染物（PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧）全部达标。可满足达标规划确定的区域环境质量改善目标。项目排放的各项污染物经相应措施处理后对周围环境很小，不会改变项目所在区域的环境功能，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目运营过程中不可避免会消耗一定量的电源、水资源，但本项目资源能源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

④环境准入清单

本项目位于湖南岳阳市云溪区路口镇白荆村张家组，根据《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》，本项目与《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》（陆城镇/路口镇/松阳湖街道/云溪镇/长岭街道）相符性如下：

表 1-1 与《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》（陆城镇/路口镇/松阳湖街道/云溪镇/长岭街道）的符合性分析表

序号	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
1	空间布局	依法关闭淘汰非法生产	本项目所属	符合

		约束	经营或资质证书不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备	行业为水泥制品制造业和其他水泥类似制品制造业，对环境影响较小；且本项目生产线及设备均不在《产业结构调整指导目录》“淘汰类”中	
	2		严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，严厉打击非法采砂行为	本项目不涉及采砂行为，所用砂料均为正规途径购买	符合
	3	污染物排放管控	通过开展畜禽污染防治、规范水产养殖、禁止投肥投饵、严控工业污染、加强黑臭水体排查整治，采取清淤、截污、活水、完善管网等措施，改善内湖水质；同时，按照“一河一策、一湖一策”原则制定内湖水环境整治方案，按方案实施治理，按期实现水质达标	本项目生产废水经三级废水沉淀池处理后回用于生产，雨水经初期雨水沉淀池处理后回用于生产，均不外排	符合
	4		启动城区雨污管网全面排查工作，完成城南老区生活污水收集管网工程建设和洗马北路、文苑北路等道路雨污分流改造，实现中心城区建成区污水全收集、全处理	本项目位于湖南岳阳市云溪区路口镇白荆村张家组，不在雨污管网全面排查工作的范围内，不涉及此项工作	符合
	5		重点针对 VOCs 无组织排放，扬尘污染，机动车污染，黑加油站，秸秆、垃圾露天焚烧，餐饮油烟污染等开展专项执法	本项目不排放 VOCs，施工期洒水降尘、运营期采用喷淋、洒水抑尘以及对材料堆场安装顶棚+防尘网等措施减少扬尘	符合

6	石化、化工等 VOCs 排放重点源安装污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网	本项目不属于石油、化工类项目	符合
7	针对 VOCs 排放，石油炼制、石油化工、合成树脂等行业企业需全面开展泄漏检测与修复（LDAR），加强非正常工况排放控制，加强无组织废气收集，建设末端治理设施，建立健全管理制度	本项目不属于石油炼制、石油化工、合成树脂等行业企业	符合
8	实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行	本项目不在工业园区内，且无污水外排	符合
9	做好园区渗漏污水收集处置，加强水质检测和周边企业风险排查整治，完成污水渗漏问题整改	本项目不在工业园区内，且沉淀池和地面均做水泥硬化处理	符合

综合上表，本项目与《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》基本相符。

2、产业政策符合性分析

本项目为混凝土和水稳材料的生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和国务院关于发布《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）的规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。同时，对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，本项目所用机电设备不属于其中的淘汰落后设备；所用设备也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类落后工艺设备。

因此，本项目符合国家产业政策。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

本项目是临鸭公路配套工程，临鸭公路是岳阳市重点干线公路建设项目，临鸭公路第四合同段现由江西中煤建设集团有限公司承包建设，由于路基工程需要大量混凝土和水稳材料，江西中煤建设集团有限公司和临鸭公路项目部向云溪区人民政府申请建设一座临时混凝土搅拌站。根据《关于临鸭公路临时混凝土搅拌站建设的专题会议纪要》（岳云政专纪〔021〕7号）（附件2），项目产品仅用于临鸭公路项目建设使用，临鸭公路主体工程完工后，建设单位主动拆除混凝土搅拌站（建设单位拆除承诺书见附件8）。项目拟建一条混凝土生产线和一条水稳材料生产线共两条生产线，其中混凝土生产线设备自岳阳市白荆建材有限公司拌合站设备转让而来（转让协议见附件11），本项目需对相关环保设施进行完善，并在现有厂区内新建一条水稳材料生产线。

（1）项目选址合理性分析

临湘公路项目为岳阳市重点干线公路建设项目，江西中煤建设集团有限公司承建的 S501 临湘鸭栏至长安公路第四合同段 K6+421.692-K18+250，K19+700-K20+750，在云溪区路口镇白荆村境内有 6.6 公里施工范围，路基工程需要大量的混凝土和水稳材料，故向云溪区人民政府申请建设临鸭公路临时搅拌站建设项目，现云溪区人民政府已同意项目建设。

为施工方便和节约成本，本项目选址于岳阳市云溪区路口镇白荆村张家组现有岳阳市白荆建材有限公司混凝土搅拌站场地（即临鸭公路第四合同段桩号 K7+218 左侧 150 米处地块），原为金星村瓦厂用地（详见附件 6）。该选址已取得云溪区自然资源局、路口镇人民政府、白荆村村委会、周边居民及临湘市交通运输局的同意、支持（详见附件 3、4、5、9、10）。该场地与施工路段相邻，便于物料运输，减少运输成本及运输过程中的环境影响。选址四周多丘陵、绿植，少居民点，且厂区内已完成了地面硬化，减少了项目运营期的环境影响，减少了项目施工期的工程内容，缩短了项目施工工期。综上所述，项目选址合理。

（2）项目环评编制依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目生产的商业混凝土属于石膏、水泥制品及类似制品制造中的 3021 水泥制品制造；水稳材料属于 3029

建设内容

其他水泥类似制品制造。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目混凝土的生产属于“二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，需要编制建设项目环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目水稳材料的生产属于“二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”，但不属于“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，不需要编制建设项目环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第四条“建设内容涉及本名录两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，故本项目编制环境影响报告表。

2、建设内容

本项目是临鸭公路的配套工程，有混凝土生产线和水稳材料生产线各一条，主要从事混凝土和水稳材料的生产加工。建设单位结合临鸭公路实际建设情况，本项目年产 25000m³混凝土和 350000t 水稳材料（附件 7），项目运营期为两年，随临鸭公路建设的完成而结束。临鸭公路主体工程完工后，建设单位将无条件拆除混凝土搅拌站并对临时用地的地形地貌予以恢复，拆除地上建筑物，土地复垦复绿。

本项目混凝土生产线设备由岳阳市白荆建材有限公司的拌合站设备转让而来，转让设备为三一重工 180 型拌合站整套设备。对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，转让设备所用机电设备不属于其中的淘汰落后设备；所用设备也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类落后工艺设备。故只需对原混凝土生产线及其配套设施进行环保设施的完善后即可投入生产，10 天左右即可完工。

本项目水稳材料生产线新建，生产设备所用电机不属于工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批中的淘汰落后设备；也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类落后工艺设备。

施工时间为 60 天；因临鸭公路建设需要，混凝土生产线先完工可先投入使用。

表 2-1 建设内容一览表

类别	名称	规模/数量	备注
主体工程	混凝土生产线生产区	占地面积 136.84m ² ，生产规模 <u>25000m³/a</u>	生产设备现有，由岳阳市白荆建材有限公司的拌合站设备转让而来，需完善相关环保设施
	水稳材料生产线生产区	占地面积 238.63m ² ，生产规模 <u>350000t/a</u>	新建
辅助工程	办公楼	共两层，占地面积 300m ²	租赁周边现有设施
	员工宿舍	共一层，占地面积 200m ²	租赁周边现有设施
	配电房	占地面积 50m ²	现有，转让而来
	洗车区域	占地面积 50m ²	现有，转让而来
公用工程	给水	由乡镇给水管网供给	/
	供电	由乡镇电网供给	/
环保工程	废气处理	<p><u>混凝土生产线废气：搅拌机密闭生产，顶部设喷淋加水装置（搅拌用水以喷淋的形式和粉料同时进入搅拌机，用以减少加粉料产尘）；砂石骨料运输带全密闭运输；筒仓全密闭，需安装布袋除尘设备，4 个筒仓各安装 1 台布袋除尘设备，共 4 台布袋除尘器。</u></p> <p><u>混凝土原料仓：设顶棚和防尘网，半密闭堆场；同时配喷淋除尘设施。</u></p> <p><u>水稳材料生产线废气：搅拌机密闭生产，顶部设喷淋加水装置（搅拌用水以喷淋的形式和粉料同时进入搅拌机，用以减少加粉料产尘）；筒仓全密闭，需安装布袋除尘设备，2 个筒仓各安装 1 台布袋除尘设备，共 2 台布袋除尘器。</u></p> <p><u>水稳材料原料堆场：设顶棚和防尘网，半密闭堆场；同时配喷淋除尘设施。</u></p> <p><u>厂区：地面硬化；雾炮机洒水抑尘；设出厂车辆轮胎清洗槽等。</u></p>	<p>混凝土生产线设备已有，现筒仓上滤芯除尘器需换为布袋除尘器，搅拌机顶部需加设喷淋加水装置。</p> <p>混凝土原料仓现有，需完善环保设施：加设顶棚和防尘网，同时配备喷淋除尘设施。</p>

				水稳材料生产线和水稳材料原料堆场需新建并配套环保设施
	废水处理	生产废水： <u>经废水沉淀池（现有）（1个三级沉淀池，容积约100m³）处理后回用于生产，不外排；</u> 雨水： <u>经初期雨水渠（新建）收集到初期雨水沉淀池（新建）（1个，容积35m³）处理后回用于生产，不外排；</u>	/	
	固体废物暂存设施	生活垃圾：设垃圾箱，统一收集后交由环卫部门处理 一般工业固废：回用于生产	新建	
	噪声治理	采用低噪声生产工艺及设备； <u>设备增加隔声、减振设施</u>	新建	
储运工程	水稳材料原料堆场	<u>水稳材料原料堆场，占地面积1300m²（新建）</u>	新建	
	混凝土原料仓	<u>混凝土原料仓，占地面积80.90m²（现有）</u>	现有，需完善环保设施： <u>加设顶棚和防尘网，同时配备喷淋除尘设施</u>	
	水泥筒仓	<u>混凝土生产线：2个，容量为200t/个（现有）</u> <u>水稳材料生产线：1个，容量为100t/个（新增）</u>	/	
	矿粉筒仓	<u>1个，容量为200t/个（现有）</u>	现有，用于混凝土生产线	
	粉煤灰筒仓	<u>1个，容量为200t/个（现有）</u>	现有，用于混凝土生产线	
	石灰料筒仓	<u>1个，容量为100t/个（新增）</u>	新增，用于水稳材料生产线	
	运输罐车	6辆，每趟可运送8m ³ 的混凝土或水稳材料	现有	
	运输车	3辆，每趟可运送30t的砂石骨料	现有	

3、生产规模及产品方案

项目主要进行混凝土和水稳材料的生产加工，年产25000m³的混凝土和350000t水稳材料；本项目产品仅供临鸭公路的建设使用，水稳材料填充路基，混凝土铺设路面；混凝土产品的执行标准是《预拌混凝土》（GB/T 14902-2012）；具体产品方案详见表2-2。

表2-2 生产规模及产品方案

序号	产品	产量	单位
1	水稳材料	350000	t/a
2	混凝土	25000	m ³ /a

4、主要生产设备

根据建设单位提供资料,本项目混凝土生产线由岳阳市白荆建材有限公司的拌合站设备转让而来,设备为三一重工 180 型拌合站整套设备,产能为 180m³/h;新建的水稳材料生产线,设备新增,产能为 600t/h。

表 2-3 混凝土生产线主要设备一览表(三一重工 180 型拌合站整套设备, 现有)

序号	名称	规格	数量	备注	
1	配料站	储料仓	25m ³	4	三一重工
		计量斗	2.5m ³	4	三一重工
		称重传感器	2000kg	12	常州托利多
		气缸	缸径: Φ100mm	12	亚德克
		振动器	: MVE100/3	10	欧力卧龙或湖南金龙
		平皮带	1000mm	1	河南豫龙或河北红星
		振动装置	11kW	1	江苏泰隆
2	斜皮带机	机架	/	1	双走道, 带雨棚
		平皮带	1000mm	1	河南豫龙或河北红星
		振动装置	45kW	1	江苏泰隆
		托辊	Φ108*1000mm	1 套	/
3	/	搅拌机	公称容积: 3m ³	1	SANY 强制式双卧轴
4	水泥计量	计量斗	1.5m ³	1	/
		称重传感器	1000kg	3	常州托利多
		气动球型振动器	S10	1 套	欧力卧龙或湖南金龙
		气动蝶阀	公称直径Φ: 300mm	1	上海 WAM
5	煤灰计量	计量斗	1.0m ³	1	三一重工
		称重传感器	500kg	3	常州托利多
		气动蝶阀	公称直径Φ: 250mm	1	上海 WAM
		气动球型振动器	S10	1 套	欧力卧龙或湖南金龙
6	水计量及供水系统	计量斗	0.8m ³	1	三一重工
		供水管路	/	1 套	水池用户自备
		称重传感器	1000kg	1	常州托利多
		气动蝶阀	公称直径Φ: 150mm	1	上海国泰
		水泵	/	1 套	上海白得
		管路阀门	/	1 套	/

7	外加剂计量系统	计量斗	0.1m ³	1	三一重工
		供液管路	/	2套	/
		储液箱	10m ³	2	三一重工
		称重传感器	200kg	1	常州托利多
		气动蝶阀	公称直径: Φ50mm	1	上海国泰
		外加剂防腐泵	IHG32-125	2	上海白得
		管路阀门	/	2套	/
8	气路系统	空压机	排气量: 1.4m ³ /min	1	上海复盛
		气动三联件	/	2	亚德克
		储气罐	1m ³ +0.1m ³	1	上海申江
		连接管路	/	1套	三一重工
		管路阀门	/	1套	/
9	搅拌主楼	主体结构	/	1套	三一重工
		走台围栏	/	1套	三一重工
		待料斗	双气缸	1套	三一重工
		卸料斗	/	1	耐磨损结构, 带夹棍装置
10	操作室	框架	/	1	/
		靠椅	/	1套	/
		空调	1.5匹	1	美的
11	控制系统	工控机	工控机 IPC-810	1	研祥
		显示器	17 液晶	2	三一监制
		不间断电源	/	1	APC
		打印机	/	1	/
		监视器	1台监视器+两个摄像头	1套	/
		低压电器	/	1套	国际品牌
		操作按钮	/	1套	国际品牌
		电控柜	/	1	三一重工
		监控软件	/	1套	三一重工
		管理软件	/	1套	三一重工
		操作台	/	1	三一重工
12	粉料仓	仓体及支腿	200t (焊接式)	4	三一重工
		V2 型收尘机	过滤面积: 24m ²	4	上海 WAM
		料位计	高低位料计	8	欧力卧龙
		手动蝶阀	公称直径Φ: 300mm	4	/
		压力安全阀	公称直径Φ: 273mm	4	上海 WAM
		破拱装置	/	4套	/
13	螺旋机	螺旋输送机	Φ273mm	2	上海 WAM
		螺旋输送机	Φ323mm	2	上海 WAM
表 2-4 水稳材料生产线主要设备一览表 (新增)					
序号	名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	600 型水稳拌合站整套设	/	套	1	新增

备

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-5、2-6。

表 2-5 混凝土生产线主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	规格型号	年耗量	单位	储存位置和方式	最大储存量(t)	用途	备注	其他
1	水泥	P.042.5, P.052.5	<u>5576</u>	吨/年	筒仓密闭储存	400	原材料	外购	混凝土体积与重量之间的换算比为 2.319t/m ³ , 则本项目混凝土共计 57975t
2	粉煤灰	II级	<u>1251</u>	吨/年	筒仓密闭储存	200	原材料	外购	
3	中砂	/	<u>23000</u>	吨/年	顶棚加防尘网半密封堆存	3000	原材料	外购	
4	碎石 1	20.0-30.0mm	<u>7500</u>	吨/年	顶棚加防尘网半密封堆存	3000	原材料	外购	
5	碎石 2	5.0-10mm	<u>7500</u>	吨/年	顶棚加防尘网半密封堆存	3000	原材料	外购	
6	碎石 3	10.0-20.0mm	<u>7500</u>	吨/年	顶棚加防尘网半密封堆存	3000	原材料	外购	
7	外加剂	/	<u>150</u>	吨/年	PE 塑料罐密闭储存	30	原材料	外购	
8	矿粉	S95	<u>1500</u>	吨/年	筒仓密闭储存	200	原材料	外购	
9	水	/	<u>4000</u>	吨/年	/	/	生产用水	/	
10	电	/	<u>6</u>	万 kw · h/年	/	/	生产用电	/	

表 2-6 水稳材料生产线主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	规格型号	年耗量	单位	储存位置和方式	最大储存量(t)	用途	备注
1	水泥	P.042.5	<u>17504</u>	吨/年	筒仓密闭储存	200	原材料	外购
2	石灰料	/	<u>91004</u>	吨/年	筒仓密闭储存	200	原材料	外购
3	碎石 1	20.0-30.0mm	<u>63000</u>	吨/年	顶棚加防尘网半密封堆存	3000	原材料	外购
4	碎石 2	5.0-10mm	<u>91000</u>	吨/年	顶棚加防尘网半密封堆存	3000	原材料	外购

5	碎石 3	10.0-20.0mm	<u>73500</u>	吨/年	顶棚加防尘网半密封堆存	3000	原材料	外购
6	水	/	<u>14000</u>	吨/年	/	/	生产用水	/
7	电	/	<u>28.8</u>	万kw·h/年	/	/	生产用电	/

原辅料理化性质：

水泥：主要成分是硅酸钙，是由白色硅酸盐水泥熟料加入石膏，磨细制成的水硬性胶凝材料。

中砂：主要成分是二氧化硅（SiO₂）。二氧化硅的化学性质不活泼，不与水反应，也不与酸（氢氟酸除外）反应，但能与碱生成盐。

粉煤灰：是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为：SiO₂、Al₂O₃、FeO、Fe₂O₃、CaO、TiO₂等。粉煤灰外观类似水泥，颜色在粉煤灰外观类似水泥，颜色在乳白色到灰黑色之间变化。粉煤灰的颜色是一项重要的质量指标，可以反映含碳量的多少和差异。在一定程度上也可以反映粉煤灰的细度，颜色越深粉煤灰粒度越细，含碳量越高。粉煤灰就有低钙粉煤灰和高钙粉煤灰之分。通常高钙粉煤灰的颜色偏黄，低钙粉煤灰的颜色偏灰。粉煤灰颗粒呈多孔型蜂窝状组织，比表面积较大，具有较高的吸附活性，颗粒的粒径范围为 0.5-300μm。并且珠壁具有多孔结构，孔隙率高达 50%-80%，有很强的吸水性。

外加剂：又叫减水剂，是新型聚羧酸高性能减水剂。聚羧酸高性能减水剂为羧基、磺酸基、羟基和聚氧乙烯基功能性基团合成，不含氨基磺酸盐、脂肪族、萘系等，本减水剂不必使用甲醛，是一种安全、绿色环保型高性能减水剂。主要作用：在混凝土和易性及水泥用量不变条件下，能减少拌合用水量、提高混凝土强度；或在和易性及强度不变条件下，节约水泥用量的外加剂。本项目使用的为液体外加剂，主要性能：①掺量低、减水率高：减水率可高达 45%，可用于配制高强以及高性能混凝土。②坍落度轻时损失小：预拌混凝土 2h 坍落度损失小于 15%，对于商品混凝土的长距离运输及泵送施工极为有利。③混凝土工作性好、粘聚性好，混凝土易于搅拌。④与不同品种水泥和掺合料相容性好：与不同品种水泥和掺合料具有很好的相容性。⑤混凝土收缩小：可明显降低混凝土收缩，

显著提高混凝土体积稳定性及耐久性。⑥碱含量极低：碱含量 $\leq 0.2\%$ 。产品稳定性好：低温时无沉淀析出。⑦产品绿色环保：产品无毒无害，是绿色环保产品，有利于可持续发展。

6、项目水源及水平衡

本项目主要用水为搅拌生产用水、混凝土/水稳材料搅拌运输罐车内部清洗用水、拌合楼搅拌机清洗用水、出厂车辆轮胎清洗用水和生产区、堆场洒水、喷淋降尘用水。具体用排水情况如下：

①搅拌生产用水

本项目年产 25000m³ 混凝土和 350000t 水稳材料，根据建设单位提供资料，项目每立方混凝土用水量约为 160L，则混凝土搅拌用水量为 4000t/a；每吨水稳材料用水量为 0.04t，则水稳材料搅拌用水量为 14000t/a，随产品带走，无外排。

②混凝土/水稳材料搅拌运输罐车内部清洗用水

混凝土/水稳材料搅拌运输罐车运输的是混凝土和水稳材料，在短时间内很容易结块，结块对搅拌筒有腐蚀作用，且结块的增多会减小搅拌筒的有效容积，因此每天罐车工作结束后要对罐车内部进行清洗维护保养，罐车内部结垢后由人力进行去除。根据建设单位提供资料，本项目共有 6 辆运输罐车，罐车内部清洗用水量约 0.3m³/辆，每天清洗一次，年工作 100 天（本项目所产混凝土和水稳材料仅用于临鸭公路施工使用，年生产时间与临鸭公路施工进度和路基铺设需要密切相关，结合实际情况，本次计算年工作时间取 100 天/年），故项目运输罐车内部清洗用水量为 1.8t/d（180t/a）。清洗废水按用水量的 95%计，故运输罐车内部清洗废水产生量为 171t/a，该废水经三级废水沉淀池处理后回用，不外排。

③拌合楼搅拌机清洗用水

根据建设单位提供资料，拌合楼搅拌主机每天生产结束后需对搅拌机内部进行清洗，每台搅拌机冲洗用水量为 2m³/d，本项目有混凝土和水稳材料两条生产线，共 2 台搅拌机，年工作 100 天（本项目所产混凝土和水稳材料仅用于临鸭公路施工使用，年生产时间与临鸭公路施工进度和路基铺设需要密切相关，结合实际情况，本次计算年工作时间取 100 天/年），故搅拌机清洗年用水量为 400t/a。清洗废水按用水量的 95%计，故搅拌机清洗废水产生量为 380t/a，该废水经三级

废水沉淀池处理后回用，不外排。

④出厂车辆轮胎清洗用水

场地干燥时，车辆启动将带起地上的粉尘，故每辆车起步前需清洗轮胎，项目厂区内设车辆轮胎清洗槽，车辆需经过轮胎清洗槽后出厂。

本项目混凝土产量 $25000\text{m}^3/\text{a}$ ，水稳材料产量 $350000\text{t}/\text{a}$ （水稳材料体积与重量之间的换算比为 $1.5\text{-}1.7\text{t}/\text{m}^3$ ，本项目计算取 $1.6\text{t}/\text{m}^3$ 。水稳材料共计 $218750\text{m}^3/\text{a}$ ），混凝土/水稳材料搅拌运输罐车每趟可以运载 8m^3 ，则每年运输 30469 趟。

砂石骨料消耗总量 $273000\text{t}/\text{a}$ ，运输车每趟运载量为 $30\text{t}/\text{车}$ ，则每年运输 9100 趟。

散装粉状物料消耗总量 $116985\text{t}/\text{a}$ ，运输车每趟运载量为 $30\text{t}/\text{车}$ ，则每年运输 3900 趟。

出厂车辆轮胎清洗水按 $0.02\text{t}/\text{辆}$ 算，则出厂车辆轮胎清洗用水 $869.38\text{t}/\text{a}$ 。清洗废水按用水量的 70% 计，故出厂车辆轮胎清洗废水产生量为 $608.566\text{t}/\text{a}$ ，该废水经三级废水沉淀池处理后回用，不外排。

⑤生产区、堆场洒水、喷淋降尘用水

本项目生产区对运输、卸料过程进行洒水抑尘，场地（含堆场）喷淋洒水抑尘，故厂区喷淋、洒水降尘用水约 $160\text{t}/\text{a}$ ，全部蒸发，不外排。

⑥生活污水

项目投入生产后劳动定员 14 人，生活污水依托租赁办公生活用房的化粪池，不新增生活污水。

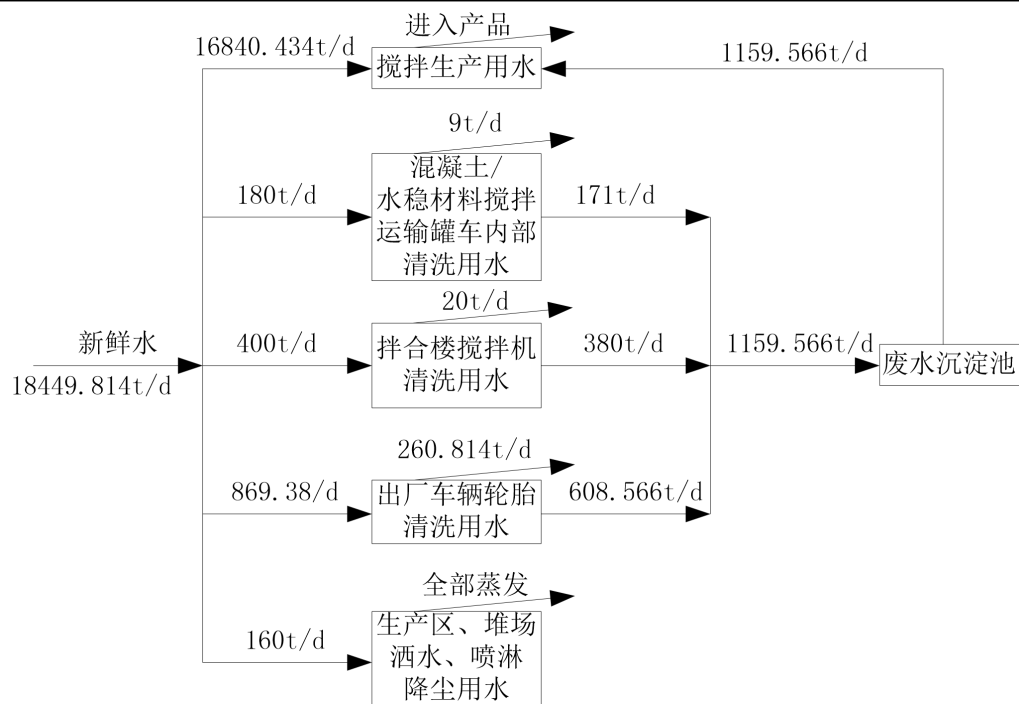


图 2-1 水平衡图

7、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，混凝土生产线产能 180m³/h，年生产 100 天，根据临鸭公路施工进度和路基铺设需要，每天生产混凝土 0.5-2 小时不等，总生产时间不超过 139h/a；水稳材料生产线产能 600t/h，年生产 100 天，根据临鸭公路施工进度和路基铺设需要，每天生产混凝土 4-8 小时不等，总生产时间不超过 584h/a。

项目劳动定员 14 人，雨雪天、雨季不生产，夜间不生产。

8、总平面布置

项目总平面布局按功能划分为生产区、原料堆场和辅助区。项目厂区主要进出道路与厂址北侧现有临鸭公路相衔接；生产区安排在项目用地的中部（混凝土生产线）和中南部（水稳材料生产线），两条生产线间设洗车区域（出厂车辆轮胎清洗槽、搅拌运输罐车内部清洗装置）和废水处理设施（1 个三级沉淀池，有效容积约 100m³）；水稳材料原料堆场在厂区最北；厂区最南边为混凝土原料仓；厂区最东侧为初期雨水沉淀池。

平面布置图详见附图 3。

1、施工期工程分析及污染源分析

(1) 施工内容及施工工艺

本项目混凝土生产线设备由岳阳市白荆建材有限公司的拌合站设备转让而来，在原有混凝土生产线的基础上，对其配套设施和环保设施进行完善，完善后即可投入生产；水稳材料生产线、水稳材料原料堆场和初期雨水沉淀池等则需新建。

施工内容主要包括水稳材料生产线的设备安装、水稳材料原料堆场的建设以及厂区环保设施的完善建设等，由于厂区已经完成了道路硬化等工作，则施工期主要施工内容包括主体设备安装和环保设施的修建两部分。项目施工过程中，污染源产生环节见如下。

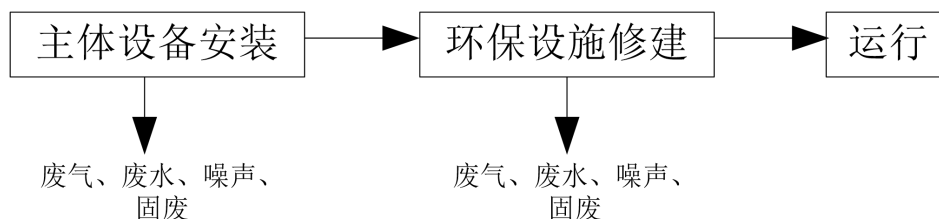


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

(2) 施工期产污节点

① 废气

施工期废气主要有：主体设备的安装和环保设施修建的施工扬尘、运输车辆及其它燃油动力设备运行产生尾气。

施工期扬尘主要为施工场地扬尘和施工堆场扬尘，扬尘量与施工场地的尘土粒径、干燥程度、动力条件有关。施工期间的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2-2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当设置有屏障施工围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，而且随着风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

运输车辆和燃油动力机械产生燃烧尾气，施工期机械尾气的排放主要是流动污染源。尾气中的污染物主要是 NO_x 、CO 和 THC；机械尾气的排放与机械性能和燃料质量关系很大。使用机械性能良好和燃用合格油品的机械排放的尾气能够达到规定排放标准。

② 废水

施工现场不设施工营地和食堂，施工人员均为附近工人，施工期间食宿自理，故施工期排放的废水主要是施工废水。

施工期产生的施工废水有：主体设备的安装和环保设施修建所产生的泥浆水；各种施工机械设备产生的带有油污的冷却及洗涤用水；施工现场清洗废水。由于施工活动内容不同，所排废水中的污染物不同。泥浆水、清洗废水中的主要污染物是悬浮物；机械设备产生的废水中的主要污染物是石油类。项目施工废水经沉淀池处理后回用于道路浇洒和洒水抑尘，不外排。

③ 噪声

项目施工过程产生的噪声主要来自设备安装噪声和运输车辆噪声，设备安装噪声和运输车辆噪声的单体声级一般均在 80dB(A)以上，将会影响施工场地周围区域声环境质量，在合理安排施工时间，合理组织施工的情况下，项目施工期产生的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

④ 固体废物

施工期固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。这些固体废物的产生情况如下：

施工建筑垃圾：包括废弃的建筑材料和安装设备的包装物等。项目规模较小，施工建筑垃圾定期清运到环卫部门指定场所，对环境影响很小。

生活垃圾：项目施工人员最大按 10 人计，施工现场不设施工营地和食堂，施工人员全部为附近工人，施工期间食宿自理。每天的垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计算，项目施工期约为 2 个月（60 天），整个施工期生活垃圾产生量为 0.3t，本项目施工期生活垃圾进行集中收集后交环卫部门处理。

2、运营期工程分析及污染源分析

(1) 混凝土生产工艺流程及产污节点

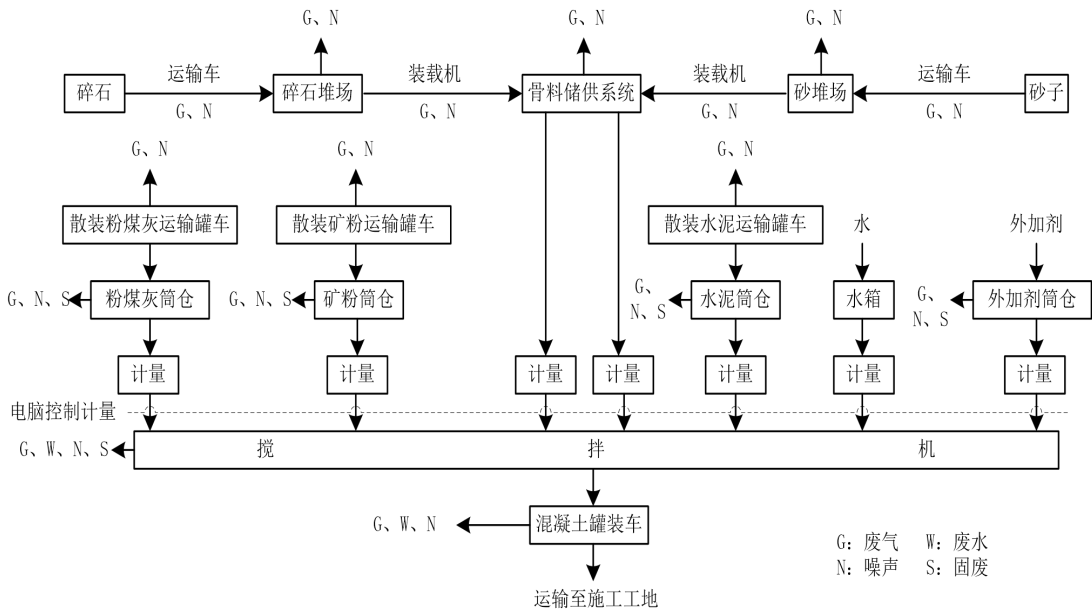


图 2-3 混凝土生产工艺流程及产污节点图

(2) 混凝土生产工艺流程简述

①粉状物料的输送及储存：水泥用散装水泥罐车运至搅拌站，经气力输送入水泥筒仓。粉煤灰用散装粉煤灰运输罐车运至搅拌站，经气力输送入粉煤灰筒仓。矿粉用散装矿粉运输罐车运至搅拌站，经气力输送入矿粉筒仓。同时配有料位计，在操作室内即可知存料情况。本流程主要产污为废气和噪声。

②砂石料的输送和储存：砂石料通过汽车运输进入混凝土原料仓储存，经装载机倒运至骨料储供系统。本流程主要产污为废气和噪声。

③配料：三种粉状物料分别通过库底的螺旋输送机经计量送入搅拌站内。骨料配料系统的仓底有骨料配料秤，可容三种骨料，且皆为单独计量。所有的物料都由电脑控制的配料系统进行计量配料。控制系统采用工控机和专用电子称配料控制仪表。本流程主要产污为废气和噪声。

④混凝土的搅拌：粉状物料经各自的计量称分别计量后进入搅拌机；外加剂经过外加剂筒仓、泵送入拌合楼，经外加剂秤计量后进入搅拌机；水经过水箱、水泵打入拌合楼，经水秤计量后，通过喷淋装置和粉状物料同时进入搅拌机；矿粉经过矿粉筒仓、泵送入拌合楼，经矿粉秤计量后进入搅拌机。各种物料在搅拌机内搅拌，该搅拌机密闭式生产，搅拌能力强，搅拌均匀、迅速，生产率高，对于干硬性、塑性及各种配比的混凝土，均能达到良好的搅拌效果。在操作室内设

有主机运行报警器，全自动检测减速箱油量、温度、卸料泵油量、润滑油油量及密封压力。卸料门为油压泵控制，有三个停留点及手动开，无噪音机盖设有安全开关，开门即断电。本流程主要产污为废气、废水、噪声和固废。

⑤混凝土的发运：经搅拌好的混凝土卸入专用的运输罐车内，汽车发运出厂。本流程主要产污为废气、噪声。

⑥控制系统：整个搅拌站采用先进的控制系统，对生产全过程进行完善的管理。该系统基本上采用了模块式控制单元结构，各控制单元相对独立性强，它们之间既有信号联系，又互不干扰，各自实现自己的专用功能。这种功能简单化、专一化的控制方式提高了系统的稳定性和可靠性。同时，由于各部分之间界面清晰，从而使系统简明易懂，便于岗位工掌握，便于故障的分析、判断、查找和处理。

(3) 混凝土生产工艺中产污环节

混凝土生产工艺中具体产污环节情况见表 2-7。

表 2-7 混凝土生产工艺中主要污染源及产污情况一览表

类别	污染源	主要污染物	排放规律	主要处置方式和去向
废气	拌合楼搅拌粉尘	无组织粉尘	连续	密闭生产（喷淋洒水抑尘、湿法作业）
	筒仓粉尘	无组织粉尘	连续	密闭生产、布袋除尘器
	车辆运输、混凝土原料仓扬尘	无组织粉尘	间歇	洒水除尘、喷淋降尘、控制车速
废水	搅拌机清洗废水	SS、pH、石油类	间歇	经废水沉淀池处理后回用于生产
	运输罐车清洗废水	SS、pH、石油类	间歇	经废水沉淀池处理后回用于生产
噪声	搅拌机、运输罐车、装载机、皮带输送机等	设备噪声、车辆运输噪声	连续	减振、隔声、周围天然山体和绿植阻挡
固废	废水沉淀池	沉淀池沉渣	间歇	回用于生产
	筒仓顶布袋除尘器	除尘灰	间歇	回用于生产
	拌合楼	物料混合搅拌工序所产固废	间歇	回用于生产

(4) 水稳材料生产工艺流程及产污节点

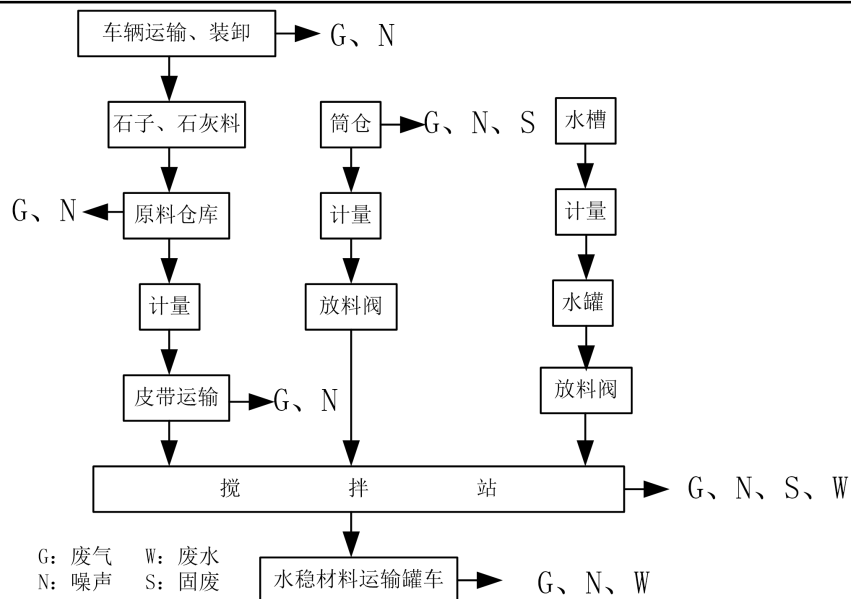


图 2-4 水稳材料生产工艺流程及产污节点图

(5) 水稳材料生产工艺流程简述

①粉状物料的输送及储存：水泥用散装水泥运输罐车运至搅拌站，经气力输送送入水泥筒仓。同时配有料位计，在操作室内即可知存料情况。本流程主要产污为废气和噪声。

②石料的输送和储存：石料通过汽车运输进入水稳材料原料堆场储存，经装载机倒运至骨料储供系统。本流程主要产污为废气和噪声。

③搅拌：粉状物料分别通过库底的螺旋输送机经计量送入搅拌站内。骨料配料系统的仓底有骨料配料秤，可容三种骨料，且皆为单独计量。所有的物料都由电脑控制的配料系统进行计量配料。控制系统采用工控机和专用电子称配料控制仪表。各种物料在搅拌机内搅拌，该搅拌机密闭式生产，搅拌能力强，搅拌均匀、迅速，生产率高，对于干硬性、塑性及各种配比的混凝土，均能达到良好的搅拌效果。在操作室内设有主机运行报警器，全自动检测减速机油量、温度、卸料泵油量、润滑油油量及密封压力。卸料门为油压泵控制，有三个停留点及手动开，无噪音机盖设有安全开关，开门即断电。本流程主要产污为废气、废水、噪声和固废。

④出料、运输：搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的材料推到搅拌机下的运输车上。本流程主要产污为废气、噪声。

(6) 水稳材料生产工艺中产污环节

水稳材料生产工艺中具体产污环节情况见表 2-8。

表 2-8 水稳材料生产工艺中主要污染源及产污情况一览表

类别	污染源	主要污染物	排放规律	主要处置方式和去向
废气	搅拌粉尘	无组织粉尘	连续	密闭生产（喷淋洒水抑尘、湿法作业）
	筒仓粉尘	无组织粉尘	连续	密闭生产、布袋除尘器
	运输、堆场等扬尘	无组织粉尘	间歇	洒水除尘、喷淋降尘、控制车速
废水	搅拌机清洗废水	SS、pH、石油类	间歇	经废水沉淀池处理后回用于生产
	运输罐车清洗废水	SS、pH、石油类	间歇	经废水沉淀池处理后回用于生产
噪声	搅拌机、水稳材料运输车辆、装载机、皮带输送机	设备噪声	连续	减振、隔声、周围天然山体和绿植阻挡
固废	废水沉淀池	沉淀池沉渣	间歇	回用于生产
	筒仓顶布袋除尘器	除尘灰	间歇	回用于生产
	拌合楼	物料混合搅拌工序所产固废	间歇	回用于生产

与项目有关的原有环境污染问题

混凝土生产线设备自岳阳市白荆建材有限公司拌合站设备转让而来，目前场地存在如下问题：

- 1、混凝土生产线筒仓（储罐）现采用滤芯除尘设施，废气排放量较大；
- 2、厂区初期雨水渠建设不完全，雨污分流设施不完善，没有设置初期雨水沉淀池；
- 3、混凝土原料仓未设置防尘措施，露天堆放砂石骨料；
- 4、拌合楼未全密闭，有窗口逸散粉尘等环境问题；
- 5、砂石骨料运输带未全密闭；
- 6、生产设备未上隔声、减振设施。

整改措施：

- 1、在筒仓顶安装布袋除尘器对筒仓顶及库底呼吸产生粉尘进行收集；
- 2、完善厂区初期雨水渠和雨污分流设施，修建初期雨水沉淀池；
- 3、混凝土原料仓加设顶棚，四周设置防尘网，半密闭堆放砂石骨料，同时在混凝土原料仓设喷淋除尘装置；
- 4、拌合楼需全密闭生产，搅拌机顶部设喷淋加水装置；

- | | |
|--|----------------------------------------------|
| | <p>5、砂石骨料输送带全密闭；</p> <p>6、生产设备需新增隔声减振设施。</p> |
|--|----------------------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物环境空气质量

本评价收集了云溪区2020年逐日环境空气监测数据，是与本项目距离最近的近3年内的地方环境空气质量监测网数据，符合数据有效性要求。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）表1中年评价相关要求对岳阳市云溪区例行监测数据进行统计分析，岳阳市云溪区2020年环境空气质量统计见表3-1：

表 3-1 常规污染物环境质量现状表

污染物名称	评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	22	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	58	82.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	37	105.71	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	4000	1100	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	160	139	86.88	达标

区域环境质量现状

根据2020年已公布的年评价指标中的平均浓度可知，PM_{2.5}年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。云溪区属于环境空气质量不达标区。

根据岳阳市生态环境保护委员会2020年7月发布的《岳阳市环境空气质量限期达标规划（2020-2026）》的通知（岳生环委发[2020]10号)要求：到2023年，岳阳中心城区PM_{2.5}年均浓度下降到38ug/m³以内，各县区PM_{2.5}年均浓度达到国家空气质量二级标准；全市PM₁₀年均浓度持续改善，稳定达标；二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳年统计浓度稳定达标；臭氧年统计浓度降低至163ug/m³以下。到2026年，全市二氧化硫、二氧化氮、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5}和一氧化碳大气污染物的年统计浓度全部稳定达到国家空气质量二级标准。同时根据岳阳市

大气污染防治行动计划要求，当地政府加大环境治理力度，采取更为严格的大气防治手段，项目所在地区环境空气质量将得到持续改善。

(2) 特征污染物环境质量现状数据

本项目其他特征污染物为颗粒物（TSP），为了解本项目特征因子颗粒物环境空气质量现状，本项目引用《湖南临湘工业园热电联产项目环境影响报告书》的监测数据，各监测点均在本项目 5km 范围内（附图 4），因此，数据可以满足项目评价要求。具体情况如下表：

表 3-2 大气监测布点一览表

监测点位	名称	位置	相对距离和位置	监测因子	监测时间	监测频次
A1	儒溪中学	113.368778° E, 29.633346° N	3.4km, NW	TSP	2020.12.19- 2020.12.25	连续七天 采样监测 日均值
A2	姜畈村	113.368864° E, 29.608026° N	2.6km, SW			

表 3-3 TSP 环境质量现状监测结果

测点序号	监测地点	监测项	日均浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
A1	儒溪中学	TSP	0.109-0.178	0.3	59.3	0	达标
A2	姜畈村	TSP	0.123-0.204	0.3	68.0	0	达标

上表的结果可知，TSP日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。本项目区域TSP质量现状良好。

2、地表水环境

本次评价收集了长江在岳阳市城陵矶（W1）、陆城（W2）两个常规监测断面2019年全年的历史监测数据，监测因子有pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷等，数据有效性符合要求。

表 3-4 长江常规断面水质监测结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	监测因子	范围值	超标率 (%)	最大超标倍数	III类标准值	达标情况
城陵矶断面 (2019全年)	pH(无量纲)	7.60-8.28	0	0	6-9	达标
	高锰酸盐指数	1.4-2.7	0	0	≤6	达标
	COD	2-11	0	0	≤20	达标
	BOD ₅	0.2-2.5	0	0	≤4	达标
	NH ₃ -N	0.02-0.23	0	0	≤1	达标
	TP	0.05-0.12	0	0	≤0.2	达标

		铜	0.00155-0.02	0	0	≤1.0	达标
		锌	0.0004-0.0250	0	0	≤1.0	达标
		氟化物	0.150-0.290	0	0	≤1.0	达标
		硒	0.0002	0	0	≤0.01	达标
		砷	0.0002-0.0039	0	0	≤0.05	达标
		汞	0.00002	0	0	≤0.0001	达标
		镉	0.00002-0.0003	0	0	≤0.005	达标
		六价铬	0.002	0	0	≤0.05	达标
		铅	0.00004-0.002	0	0	≤0.05	达标
		氰化物	0.0005-0.002	0	0	≤0.2	达标
		挥发酚	0.0002-0.0006	0	0	≤0.005	达标
		石油类	0.005	0	0	≤0.05	达标
		阴离子表面活性剂	0.02-0.04	0	0	≤0.2	达标
		硫化物	0.002	0	0	≤0.2	达标
	陆城断面 (2019 全年)	pH	6.77-7.59	0	0	6-9	达标
		高锰酸盐指数	2.0-2.8	0	0	≤6	达标
		COD	5-17	0	0	≤20	达标
		BOD ₅	0.5-2.2	0	0	≤4	达标
		NH ₃ -N	0.03-0.18	0	0	≤1	达标
		TP	0.06-0.11	0	0	≤0.2	达标
		铜	0.001-0.005	0	0	≤1.0	达标
		锌	0.05L	0	0	≤1.0	达标
		氟化物	0.103-0.240	0	0	≤1.0	达标
		硒	0.0004L	0	0	≤0.01	达标
		砷	0.0009-0.0029	0	0	≤0.05	达标
		汞	0.00004L	0	0	≤0.0001	达标
		镉	0.0001L	0	0	≤0.005	达标
		六价铬	0.004L	0	0	≤0.05	达标
		铅	0.002L	0	0	≤0.05	达标
		氰化物	0.001L	0	0	≤0.2	达标
		挥发酚	0.0003L	0	0	≤0.005	达标
	石油类	0.01L	0	0	≤0.05	达标	
	阴离子表面活性剂	0.05L	0	0	≤0.2	达标	
	硫化物	0.005L	0	0	≤0.2	达标	

监测结果表明，长江岳阳段的城陵矶、陆城两个常规监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质

量现状并评价达标情况。本项目厂界50m范围内无声环境敏感目标，无需开展声环境质量现状评价。

4、生态环境

本项目建设场地内已完成地面硬化，不含生态保护目标，故无需开展生态环境现状评价。

本项目位于湖南岳阳市云溪区路口镇白荆村张家组，根据对区域的现场踏勘调查，项目50m范围内无声环境保护目标，项目主要大气环境保护目标见下表和附图2。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

名称	坐标(°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离(m)
	东经	北纬					
杨家集会	113.392118	29.611360	居民	约 35 户，居民 123 人	二类区	NW	104-470
卢家冲	113.397639	29.6083389	居民	约 12 户，居民 42 人	二类区	SE	370-500
王家冲	113.391205	29.608389	居民	约 3 户，居民 11 人	二类区	S	360-380
范家咀	113.397977	29.612517	居民	约 14 户，居民 49 人	二类区	E	340-420

注：坐标原点经纬度（113.393825° E，29.611952° N）

表 3-6 声环境、地下水、生态环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	方位	与场界最近距离	规模、功能	保护级别
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				GB 3096-2008 中 2 类标准
地下水环境	无集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				GB/T 14848-2017 中III类标准
生态环境	项目周边农田、植被				/

车辆运输过程主要经过临鸭公路，沿线有少量声环境敏感目标。但本项目采取对车辆进行限速；午、夜间休息时间严禁鸣笛和禁止运输等一系列治理措施之后，对原有声环境影响不大。

环境保护目标

污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>项目运营期无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3-7 中规定的限值，具体详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 废气污染物排放标准限值 （单位：mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">控制项目</th> <th style="width: 10%;">排放方式</th> <th style="width: 10%;">浓度限值</th> <th style="width: 40%;">限值含义</th> <th style="width: 30%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td>监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值</td> <td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）</td> </tr> </tbody> </table>	控制项目	排放方式	浓度限值	限值含义	标准来源	颗粒物	无组织	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）
	控制项目	排放方式	浓度限值	限值含义	标准来源						
	颗粒物	无组织	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）						
	<p>2、废水</p> <p>项目产生的废水主要为生产废水，经三级废水沉淀池处理后回用于生产，不外排。</p>										
<p>3、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 3-8：</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 70%;">执行标准</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">标准值 dB(A)</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	标准值 dB(A)		昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准	60	50
执行标准		标准值 dB(A)									
	昼间	夜间									
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55									
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准	60	50									
<p>4、固体废物</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p>											
总量控制指标	<p>项目运营过程无二氧化硫、氮氧化物的产生及排放；项目产生的废水主要为生产废水，经废水沉淀池处理后回用于生产，不外排。故无 COD、氨氮的产生与排放，无需申请总量。</p>										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工内容主要包括水稳材料生产线设备安装、水稳材料原料堆场的建设以及厂区环保设施的完善建设等，由于厂区已经完成了道路硬化等工作，则施工期主要施工内容包括主体设备安装和环保设施的修建两部分。</p> <p>本项目混凝土生产线由岳阳市白荆建材有限公司的拌合站转让而来，对原有混凝土生产线及其配套设施进行环保设施的完善后即可投入生产，10天左右即可完工；而水稳材料生产线、水稳材料原料堆场(钢结构)和初期雨水沉淀池等则需要新建，施工时间为60天。</p> <p>本项目在施工期产生的污染随着施工期的结束而消失，对周围环境的影响是暂时的。</p> <h3>1、施工期大气环境保护措施</h3> <p>根据本工程施工特点，施工过程中产生的主要大气污染物是施工扬尘，其次为运输车辆及其它燃油动力设备运行产生尾气。</p> <p>施工期扬尘主要为施工场地扬尘和施工堆场扬尘，扬尘量与施工场地的尘土粒径、干燥程度和动力条件有关。施工期间的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2-2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在下风向可达150m，影响范围内TSP浓度平均值可达0.49mg/m³。当设置有屏障施工围栏时，同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于5m/s，施工现场及其下风向部分区域的TSP浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，而且随着风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。</p> <p>本项目施工期产生的大气污染物均属无组织排放，在时间及空间上均较零散，为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，保护大气环境，施工单位应按照相关施工扬尘治理规范的要求，对扬尘控制采取如下措施：</p> <p>(1) 对施工工地，应采取设置围挡墙、防尘网等有效的防尘、抑尘措施，</p>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

防止颗粒物逸散。

(2) 工地运输车辆驶出工地前必须作除泥降尘处理，设置车辆清洗场地对所有出场地的车辆进行冲洗，保持上路行驶车辆的清洁，严禁泥土尘沙带出工地，清洗水经沉淀收集后回用。

(3) 施工场地干燥时适当喷水加湿，洒水降尘。

(4) 由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，扬尘量愈大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输线路进行清扫、冲洗、洒水作业，减少道路扬尘。

经采取上述措施后，会减轻施工期扬尘对周围环境的影响。

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气，由于产生量很少，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气中经一定距离的自然扩散、稀释后， C_xH_y 、 CO 、 NO_x 对评价区域空气质量影响不大。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束，因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显下降。

2、施工期水环境保护措施

施工现场不设施工营地和食堂，施工人员全部为附近工人，施工期间食宿自理，施工期排放的废水主要是施工废水。

施工期产生的施工废水有：主体设备的安装和环保设施修建所产生的泥浆水；各种施工机械设备产生的带有油污的冷却及洗涤用水；施工现场清洗废水。由于施工活动内容不同，所排废水中的污染物不同。泥浆水、清洗废水中的主要污染物是悬浮物；机械设备产生的废水中的主要污染物是石油类。项目施工废水经沉淀池处理后回用于道路浇洒和洒水抑尘，不外排。

为减少项目施工废水对项目所在地水环境的影响，该项目在施工阶段应对其加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：

(1) 制定有效的节水措施，降低施工用水量，减少排放量；

(2) 施工废水经沉淀处理，尽可能循环利用或作为场地抑尘洒水用水。

(3) 加强施工期废水管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严禁项目废水乱排。

经采取以上措施后，本项目施工期产生废水对区域水环境影响较小。

3、施工期声环境保护措施

施工噪声主要可分为施工作业噪声和施工车辆噪声。

施工作业噪声主要指一些设备安装的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

主要治理措施：

(1) 施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备。

(2) 禁止夜间（22：00-次日 6：00）和午间（12：00-14：30）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(3) 施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。并应严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制，加强对施工人员的素质培养，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。

(4) 相对固定的施工机械，应力求选择有声屏障的地方安置，或采用隔声措施，围挡措施。

(5) 注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

(6) 车辆运输应避开沿途居民的休息时间，避免运输噪声对居民的影响。

4、施工期固废影响防治措施

施工期间固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

施工建筑垃圾包括废弃的建筑材料和安装设备的包装物等。项目规模较小，每天清运到环卫部门指定的场所，对环境影响很小。

项目施工人员最大按 10 人计，施工现场不设施工营地和食堂，施工人员全部为附近工人，施工期间食宿自理。每天的垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计算，项目施工期约为 2 个月（60 天），整个施工期生活垃圾产生量为 0.3t，本项目施工期生活垃圾进行集中收集后交环卫部门处理。

5、施工期生态影响防治措施

本项目是在原岳阳市白荆建材有限公司的混凝土搅拌站基础上进行改造和新建部分设施，且建设场地内已经完成了硬化，不含生态保护目标，施工期环境影响小。

1、废气

(1) 废气污染物排放源基本情况

从项目生产工艺流程及产污节可知，运营期产生的废气主要来自各个生产线搅拌过程中的搅拌粉尘、原料筒仓的呼吸粉尘、原料堆场的粉尘、汽车动力启尘等。本项目筒仓和搅拌机主楼均密闭式生产，砂石堆场被顶棚和防尘网罩住，且有喷淋洒水等抑尘措施。项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息，废气污染源强核算结果及相关参数等详见下表：

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放标准	排放浓度限值 / (mg/m ³)	核算年排放量/(t/a)
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
1	混凝土生产线搅拌粉尘	颗粒物	无组织	密闭生产（、 喷淋洒水抑尘、湿法作业）	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）	0.5	0.78
2	水稳材料生产线搅拌粉尘	颗粒物	无组织	密闭生产（喷 淋洒水抑尘、 湿法作业）	/			4.73

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3	混凝土生产线筒仓顶及库底呼吸产尘	颗粒物	无组织	密闭、合理操作、布袋除尘器	是			0.02	
4	水稳材料生产线筒仓顶及库底呼吸产尘	颗粒物	无组织	密闭、合理操作、布袋除尘器	是			0.13	
5	汽车动力起尘	颗粒物	无组织	地面硬化、洒水降尘、车辆进出厂区清洗轮胎	/			0.18	
6	砂石骨料堆场扬尘	颗粒物	无组织	半密闭堆场，喷淋洒水降尘、堆场设顶棚加防尘网围挡、车辆进出厂区清洗轮胎	/			2.72	
无组织排放总计		颗粒物							8.56

根据建设单位提供的资料，混凝土年生产 139h，根据废气源强核算混凝土生产线无组织排放废气为 1.25t/a，污染物排放速率为 8.99kg/h；水稳材料年生产 584h，根据废气源强核算水稳材料生产线无组织排放废气为 7.31t/a，污染物排放速率为 12.52kg/h。废气无组织排放速率按混凝土生产线和水稳材料生产线同时运行来计算：

表 4-2 废气无组织排放污染源参数一览表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源（无组织排放）			污染物排放速率(kg/h)
	东经	北纬		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
矩形面源	113.393825	29.611952	39.65	110	40	12.00	21.51

(2) 废气污染物源强核算过程

①拌合楼生产搅拌粉尘

本项目砂、石提升以拌合楼配套的密闭皮带输送方式完成；水泥、矿粉、粉煤灰等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，称重完的物料直接进入搅拌机进行搅拌。工作原理是：当粉料螺旋输送机向

粉料称量斗内输送粉料时，粉料称量斗产生正压，粉料称量斗内的空气由排气管道引至除尘器处理后排入空气中。

本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的联锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、搅拌等方式均为全密闭式，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。

项目混凝土年产 25000m³（混凝土体积与重量之间的换算比为 2.319t/m³，则本项目混凝土共计 57975t），水稳材料年产 350000t，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》，物料混合搅拌颗粒物产污系数 0.13kg/t·产品。拌合楼搅拌机搅拌用水以顶部喷淋洒水的形式添加以抑制起尘，拌合用水和粉状物料同步添加进拌合楼搅拌机。拌合楼全密闭作业（搅拌过程中存在密闭、喷淋洒水、湿法作业等抑尘效果）。

生产过程无明确相关系数，本环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中附录四《粉尘控制措施控制效率》的控制效率，洒水和围挡的控制效率分别为 74% 和 60%。故项目混凝土混合搅拌工序和水稳材料混合搅拌工序排放的粉尘量如下表：

表 4-3 项目混合搅拌工序产生和排放的颗粒物量

项目	年生产量 (t/a)	产污系数 (kg/t·产品)	颗粒物产生量 (t/a)	洒水除尘效率 (%)	围挡除尘效率 (%)	颗粒物排放量 (t/a)
混凝土混合搅拌工序	57975	0.13	7.54	74	60	0.78
水稳材料混合搅拌工序	350000	0.13	45.5	74	60	4.73
合计						5.51

②筒仓顶及库底呼吸粉尘

本项目生产用的粉状原料主要有水泥、矿粉、粉煤灰、石灰料和外加剂，由散装粉料运输罐车自带的气动系统吹入原料筒仓内部，项目设 2 条搅拌生产线，共 6 个筒仓，其中混凝土生产线有 4 个筒仓，年产 25000m³（混凝土体积与重量之间的换算比为 2.319t/m³，则本项目混凝土共计 57975t），水稳

材料生产线有 2 个筒仓，年产 350000t。筒仓顶部排气口及库底会产生一定量的粉尘，各库底采用负压吸风收尘装置，与库顶呼吸孔共用一台布袋除尘器，共 6 个布袋除尘器，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》，物料输送储存颗粒物产污系数 0.12kg/t·产品；末端治理技术为袋式除尘的处理效率为 99.7%，故项目混凝土生产线筒仓顶及库底呼吸和水稳材料生产线筒仓顶及库底呼吸排放的粉尘量如下表：

表 4-4 项目筒仓顶及库底呼吸产生和排放的颗粒物量

项目	年生产量 (t/a)	产污系数 (kg/t·产品)	颗粒物产生量 (t/a)	布袋除尘器除尘效率 (%)	颗粒物排放量 (t/a)
混凝土生产线筒仓顶及库底呼吸粉尘	<u>57975</u>	<u>0.12</u>	<u>6.96</u>	<u>99.7</u>	<u>0.02</u>
水稳材料生产线筒仓顶及库底呼吸粉尘	<u>350000</u>	<u>0.12</u>	<u>42</u>	<u>99.7</u>	<u>0.13</u>
合计					<u>0.15</u>

③汽车动力起尘量（包括原料运输和产品运输）

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：

$$Q=0.123 \cdot (V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

本项目混凝土产量25000m³/a，水稳材料产量350000t/a（水稳材料体积与重量之间的换算比为1.5-1.7t/m³，本项目计算取1.6t/m³。水稳材料共计218750m³/a）。混凝土/水稳材料搅拌运输罐车每趟可以运载8m³，每年运输混凝土3125趟，运输水稳材料27344趟。

本项目混凝土生产线砂石骨料年消耗总量45500t/a，水稳材料生产线砂石

骨料年消耗总量227500t/a。运输车每趟运载量为30t/车，每年运输混凝土生产线砂石骨料1517趟，运输水稳材料生产线砂石骨料7584趟。

本项目混凝土生产线粉状物料年消耗总量8477t/a，水稳材料生产线粉状物料年消耗总量108508t/a。运输车每趟运载量为30t/车，每年运输混凝土生产线粉状物料283趟，运输水稳材料生产线粉状物料3617趟。

车辆在厂区内行驶距离按0.1km计，混凝土生产线每年运输4925趟，水稳材料生产线每年运输38545趟；空车重约10.0t，重车重约30.0t，以速度20km/h行驶，其在不同路况下的扬尘量如下表。

表 4-5 车辆行驶扬尘量 (Q) 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	0.655	0.5776	0.6829	0.7829
重车	0.5196	0.8738	1.844	1.4696	1.7373	1.9919
合计	0.7238	0.2173	1.6499	2.0472	2.4202	2.7748

项目场地主要车辆进出道路全部进行硬化，建设单位定期派专人对地面进行清扫、洒水，厂区每辆车起步前需清洗轮胎。本环评对道路路况以0.1kg/m²计，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表2《工业源固体废物物料堆场颗粒物核算系数手册》中附录四《粉尘控制措施控制效率》，洒水和出厂车辆冲洗的控制效率分别为74%和78%。

计算结果如下表：

表 4-6 汽车动力起尘量

项目	汽车行驶时的扬尘 (kg/km·辆)	汽车行驶距离 (km)	车辆数 (辆/年)	汽车动力起尘产生量 (t/a)	洒水除尘效率 (%)	出入车辆冲洗除尘效率 (%)	汽车动力起尘排放量 (t/a)
混凝土生产线	0.7238	0.1	4925	0.36	74	78	0.02
水稳材料	0.7238	0.1	38545	2.79			0.16

生 产 线							
合计							0.18
<p>④砂石骨料堆场扬尘</p> <p>本项目堆场、料仓堆存的原料是砂石骨料，其中混凝土原料仓占地面积为80.90m²，水稳材料原料堆场占地面积为1300m²。本项目砂石料仓库被“顶棚+防尘网”罩起来，同时配有喷淋除尘设施。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表2《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：</p> $P = ZC_y + FC_y = \{N_c * D + (a/b) + 2 * E_r * S\} * 10^{-3}$ <p>式中：P：指颗粒物产生量（单位：吨）；</p> <p>ZC_y：指装卸扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>FC_y：指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>N_c：指年物料运载车次（单位：车）；</p> <p>D：指单车平均运载量（单位：吨/车）；</p> <p>(a/b)：指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，b指物料含水率概化系数；</p> <p>E_r：指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；</p> <p>S：指堆场占地面积（单位：平方米）。</p> <p>工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：</p> $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ <p>式中：P：指颗粒物产生量（单位：吨）；</p> <p>U_c：指颗粒物排放量（单位：吨）；</p> <p>C_m：指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；</p> <p>T_m：指堆场类型控制效率（单位：%）。</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目混凝土生产线砂石骨料年消耗总量45500t/a，水稳材料生产线砂石骨料年消耗总量227500t/a。运输车每趟运载量</p>							

为30t/车，每年运输混凝土生产线砂石骨料1517趟，运输水稳材料生产线砂石骨料7584趟。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表2《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中附录一《各省风速概化系数》，湖南省风速概化系数 a 为 0.0008；附录二《各类型堆场含水率概化系数》，石灰岩的物料含水率概化系数 b 为 0.0001；附录三《风蚀概化系数》，石灰岩的风蚀概化系数 E_f 为 8.5848；附录四《粉尘控制措施控制效率》，洒水、围挡和出入车辆冲洗的控制效率分别为 74%、60%和 78%；附录五《堆场类型控制效率》，半敞开式控制效率为 60%。

表 4-7 堆场扬尘产生量

项目	砂石骨料年用量 (t/a)	湖南省风速概化系数 (kg/t)	石灰岩的物料含水率概化系数	堆场风蚀扬尘概化系数 (kg/m ²)	堆场占地面积 (m ²)	堆场扬尘产生量 (t/a)
混凝土生产线	45500	0.0008	0.0001	8.5848	80.90	46.90
水稳材料生产线	227500	0.0008	0.0001	8.5848	1300	249.83

表 4-8 堆场扬尘排放量

项目	产生量 (t/a)	洒水除尘效率 (%)	围挡除尘效率 (%)	出入车辆冲洗除尘效率 (%)	半敞开式堆场控制效率 (%)	堆场扬尘排放量 (t/a)
混凝土生产线	46.90	74	60	78	60	0.43
水稳材料生产线	249.83	74	60	78	60	2.29
合计						2.72

⑤运输车、运输罐车和铲车尾气

项目运营期内，运输车、运输罐车和铲车在作业期间会产生尾气，由于产生量很少，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气中经一定距离的自然扩散、稀释后， C_xH_y 、CO、NO_x对评价区域空气质量影响不大。

综上所述，本项目产生的废气经过相应的措施处理后能够达到相应的排放标准达标排放，对周围大气环境影响较小。

(3) 大气自行监测信息表

依据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848-2017)，委托有资质的单位进行监测。监测信息如下表：

表 4-9 大气自行监测信息表

监测点位名称	监测因子	监测频次	是否自动监测
厂界	颗粒物	1次/季度	否

2、废水

(1) 废水污染物排放源基本情况

本项目运营过程产生的废水主要为混凝土/水稳材料搅拌运输罐车内部清洗用水、拌合楼搅拌机清洗用水、出厂车辆轮胎清洗用水和初期雨水。具体情况如下表：

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	混凝土/水稳材料搅拌运输罐车内部清洗用水、拌合楼搅拌机清洗用水、出厂车辆轮胎清洗用水	SS、pH、石油类	不外排	/	/	废水沉淀池	三级沉淀池(100m ³)	/	/	/
2	初期雨水	SS、pH、石油类	不外排	/	/	初期雨水沉淀池	沉淀池(35m ³)	/	/	/

(2) 废水污染物源强核算过程

①混凝土/水稳材料搅拌运输罐车内部清洗用水

混凝土/水稳材料搅拌运输罐车运输的是混凝土和水稳材料，在短时间内很容易结块，结块对搅拌筒有腐蚀作用，且结块的增多会减小搅拌筒的有效容积，因此每天罐车工作结束后要对罐车内部进行清洗维护保养，罐车内部结垢后由人力进行去除。根据建设单位提供资料，本项目共有 6 辆运输罐车，罐车内部清洗用水量约 0.3m³/辆，每天清洗一次，年工作 100 天（本项目所产混凝土和水稳材料仅用于临鸭公路施工使用，年生产时间与临鸭公路施工进度和路基铺设需要密切相关，结合实际情况，本次计算年工作时间取 100 天/年），故项目运输罐车内部清洗用水量为 1.8t/d（180t/a）。清洗废水按用水量的 95%计，故运输罐车内部清洗废水产生量为 171t/a，该废水经三级废水沉淀池处理后回用，不外排。

②拌合楼搅拌机清洗用水

根据建设单位提供资料，拌合楼搅拌主机每天生产结束后需对搅拌机内部进行清洗，每台搅拌机冲洗用水量为 2m³/d，本项目有混凝土和水稳材料两条生产线，共 2 台搅拌机，年工作 100 天（本项目所产混凝土和水稳材料仅用于临鸭公路施工使用，年生产时间与临鸭公路施工进度和路基铺设需要密切相关，结合实际情况，本次计算年工作时间取 100 天/年），故搅拌机清洗年用水量为 400t/a。清洗废水按用水量的 95%计，故搅拌机清洗废水产生量为 380t/a，该废水经三级废水沉淀池处理后回用，不外排。

③出厂车辆轮胎清洗用水

场地干燥时，车辆启动将带起地上的粉尘，故每辆车起步前需清洗轮胎，项目厂区内设车辆轮胎清洗槽，车辆需经过轮胎清洗槽后出厂。

本项目混凝土产量25000m³/a，水稳材料产量350000t/a（水稳材料体积与重量之间的换算比为1.5-1.7t/m³，本项目计算取1.6t/m³。水稳材料共计218750m³/a），混凝土/水稳材料搅拌运输罐车每趟可以运载8m³，则每年运输30469趟。砂石骨料消耗总量273000t/a，运输车每趟运载量为30t/车，则每年

运输9100趟。散装粉状物料消耗总量116985t/a，运输车每趟运载量为30t/车，则每年运输3900趟。出厂车辆轮胎清洗水按0.02t/辆算，则出厂车辆轮胎清洗用水869.38t/a。清洗废水按用水量的70%计，故出厂车辆轮胎清洗废水产生量为608.566t/a，该废水经三级废水沉淀池处理后回用，不外排。

本项目现有 1 个三级废水沉淀池，沉淀池有效容积约为 100m³。本项目生产废水年沉淀处理量为 1159.566t/a(本项目所产混凝土和水稳材料仅用于临鸭公路施工使用，年生产时间与临鸭公路施工进度和路基铺设需要密切相关，结合实际情况，本次计算年工作时间取 100 天/年，则沉淀池每天的处理量为 11.60t/d)，混凝土生产废水停留时间约为 8.6 天，故现有废水沉淀池能满足本项目的废水处理，措施可行。

④初期雨水

项目厂区内初期雨水经收集后通过初期雨水渠排入初期雨水沉淀池沉淀处理后回用于生产。根据《新暴雨特性下岳阳市区暴雨强度公式修编》（颜昌本等，岳阳市规划勘测设计有限公司，2016 年），岳阳地区暴雨强度公式为：

$$Q = \Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—设计流量（L/s）；

Ψ —径流系数，取 0.7；

q—设计暴雨强度[L/(s·hm²)];

F—汇流面积（hm²）；

$$q = \frac{1201.291(1 + 0.819 \lg P)}{(t + 7.3)^{0.589}}$$

式中：q—暴雨强度[L/(s·hm²)];

P—重现期（a，本次取值 2a）；

t—降雨历时（min，本次取 15min）

经计算，暴雨强度为 240.55L/(s·hm²)。本项目总体面积位 3502m²

(0.3502hm²)，其中水稳材料原料堆场(1300m²)和混凝土原料仓(80.90m²)设有顶棚和四周防尘网；故水稳材料原料堆场和混凝土原料仓，以及废水沉淀池等面积不计入汇流面积。计算初期雨水量 Q=34.03L/s（汇流面积按 2021.1m² 计算），初期雨水产生量为 30.63m³/次，初期雨水沉淀池有效容积应大于 30.63m³，建议初期雨水沉淀池建 35m³。初期雨水主要污染因子为 SS、pH、石油类，收集进入初期雨水池沉淀处理后回用于生产。

⑤生活废水

项目投入生产后劳动定员 14 人，生活污水依托租赁的办公生活用房的化粪池处理后，人工清理用于周边农田施肥和山地育林，不外排。现有措施能满足本项目的废水处理，措施可行。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

项目主要噪声源为生产设备运行过程产生的机械噪声及车辆交通噪声，噪声源强为 70-90dB（A），本项目均使用低噪声设备，并采取了减振、隔声等措施。经上述处理后减噪量可达到 20dB（A）。

根据现场调查项目，项目总平面布局按功能划分为生产区、原料堆场和辅助区。项目厂区主要进出道路与厂址北侧现有临鸭公路相衔接；生产区安排在项目用地的中部（混凝土生产线）和南部（水稳材料生产线），两条生产线中间设洗车区域和废水处理设施；水稳材料原料堆场在厂区最北面；厂区最南边为混凝土原料仓；厂区最东侧为初期雨水沉淀池。建设单位将主要产噪设施设备设在中部和南部。

(2) 噪声防治措施：

①采用适当的隔声设备如隔声屏、减振垫；

②加强设备润滑维修，对厂区内的各种机械设备运行噪声采取相应的消声、隔声、减振等防护措施；

③对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施，还应加强减振降噪措施，如在主要设备基础上加装橡胶减振垫、减振器等；

④合理安排作业时间，禁止夜间生产；

⑤加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

(3) 噪声预测模式及参数

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)推荐的模式。本次评价具体预测模式如下：

a.多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

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。

b.考虑噪声扩散衰减的情况下，项目厂界四周声环境预测模式按点声源模式预测，预测模式为距离衰减模式：

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

式中：L—受声点的声压级，dB(A)；

L₀—厂房外声源源强，dB(A)；

r—厂房外声源与厂界之间的距离，m；

r₀—距噪声源距离，m。

(4) 预测结果

夜间不生产，项目筒仓通过车子管道卸料，每条生产线生产均仅运行单个风机，筒仓风机噪音取与厂界距离最近者预测影响值。

预测结果见下表所示：

表 4-11 厂界噪声预测值

噪声源	治理后声级 dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
		距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)
混凝土拌合楼	65	19	39.4	75	27.5	24	37.4	35	34.1
水稳	65	22	38.2	36	33.9	21	38.6	74	27.6

材料拌合楼										
混凝土骨料供储系统	65	16	40.9	65	28.7	27	36.4	45	31.9	
水稳材料骨料供储系统	65	29	35.8	30	35.5	14	42.1	80	26.9	
装载机	55	24	27.4	38	23.4	19	29.4	72	17.9	
混凝土生产线筒仓布袋除尘器风机	70	20	44.0	89	31.0	23	42.8	21	43.6	
水稳材料生产线筒仓布袋除尘器风机	70	20	44.0	21	43.6	23	42.8	89	31.0	
昼间贡献值 dB(A)	49.1		45.0		48.6		44.7			
标准值 dB(A)	≤60		≤60		≤60		≤60			
是否达标	达标		达标		达标		达标			

由上表预测可知，项目采取合理的措施后，噪声源对四周厂界噪声贡献值较小，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准要求。建议加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，减少金属件的碰击声。

综上所述，本项目噪声对周围环境影响较小。

（5）噪声自行监测信息表

依据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），委托有

资质的单位进行监测。监测信息如下表：

表 4-12 噪声自行监测信息表

监测点位名称	监测因子	监测频次	是否自动监测
厂界	L_{Aeq}	1 次/季度	否

4、固体废物

(1) 一般固废

①除尘设施收集的粉尘

根据上述废气污染源核算，本项目除尘设施（筒仓上布袋除尘器）收集的粉尘量约为 48.81t/a，均回用于生产，不外排。

②沉淀池沉渣

本项目废水沉淀池产生的沉渣，一般主要成分为砂石料等，根据建设单位提供的资料，沉淀池沉渣年产生量约为 1100t/a，每月进行一次清理，清理出的沉渣返回生产工序进行生产使用，不外排。

③物料混合搅拌工序所产固废

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》，物料混合搅拌工序中一般固废产物系数为 4×10^{-5} 吨/吨产品，本项目年产 25000m³ 混凝土（混凝土体积与重量之间的换算比为 2.319t/m³，则本项目混凝土共计 57975t）和 350000t 水稳材料，物料混合搅拌工序中一般固废的产生量为 16.32t/a。

(2) 生活垃圾

根据建设单位提供资料，项目劳动定员 14 人，年生产 100 天（本项目所产混凝土和水稳材料仅用于临鸭公路施工使用，年生产时间与临鸭公路施工进度和路基铺设需要密切相关，结合实际情况，本次计算年工作时间取 100 天/年），暴雨季一般不生产，夜间不生产。每天的垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 0.7t/a，生活垃圾进行集中收集后交环卫部门处理。

(3) 危险废物

本项目车辆维修和保养均在维修店；生产区机器设备使用黄油作为润滑剂，仅在损耗时补充添加，无润滑油等危险废物产生。

5、环境风险

(1) 环境风险物质数量及分布情况

根据工程分析，本项目涉及的环境风险物质为厂区内运输车、运输罐车和铲车所装载的柴油；铲车为加油站送油，厂内没有暂存柴油。

本项目主要环境风险为柴油泄漏、引发火灾或爆炸造成的环境影响。柴油属遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。其燃烧产生大量的烟尘、一氧化碳等，对人体健康产生影响。本项目风险物质的储存数量和分布情况下表所示：

表 4-13 环境风险物质数量及分布情况一览表

序号	危险物质名称	所在位置	数量（辆）	装载量（t）
1	柴油	运输车	3	0.66
2	柴油	运输罐车	6	0.66
3	柴油	铲车	2	0.25
合计				6.44

(2) 物质危险性分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量中“381油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”临界量为2500t，并结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A突发环境事件风险物质及临界量清单中“392油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”临界量为2500t，对本项目进行对照识别，本项目的柴油属于风险物质，但未超过临界量。风险物质危险性识别如下表：

表 4-14 项目涉及到的化学品危险性识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	结果	特征	结果	特征	结果	
柴油	LD50: 无资料 LC50: 无资料	不属于 毒性物 质	闪点 55°C; 引燃温度 335°C	可燃 物质	无特殊 燃爆特 征	不属于 爆炸性 物质	可燃 物质

(3) 环境风险防范措施及应急要求

项目在生产过程中加强生产管理，从以下几方面做好风险防范措施：安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求；场地禁止烟火并配置消防器材，保证消防器材的正常使用；加强环保、安全、消防和管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防专门科室和管理人员，保证安全防护设施正常运行或处于良好的待命状态。同时，建议企业应做好应急预案，建立事故应急计划，设定事故预防措施、应急措施及事故善后处理措施，配备相关的安全生产和应急救援设备、物资，事故发生后及时对下风向进行环境监测，并采取相应措施。

项目环境风险分析及相应的防范措施详见下表：

表 4-15 建设项目环境风险分析一览表

主要危险物质及产生点	主要危险物质是运输车、运输罐车和铲车所装载的柴油
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	遇明火、高热可能发生火灾引发的伴生/次生污染；柴油泄漏对地表水、土壤、地下水造成不利影响
风险防范措施要求	①安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求。 ②场地禁止烟火并配置消防器材，保证消防器材的正常使用。 ③加强环保、安全、消防和管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防专门科室和管理人员，保证安全防护设施正常运行或处于良好的待命状态。 ④建议企业应做好应急预案，建立事故应急计划，设定事故预防措施、应急措施及事故善后处理措施，配备相关的安全生产和应急救援设备、物资，事故发生后及时对下风向进行环境监测，并采取相应措施。

6、场地恢复措施和要求

《关于临鸭公路临时混凝土搅拌站建设的专题会议纪要》（岳云政专纪〔021〕7号）（附件2）中指出临鸭公路项目主体工程完工后，江西中煤建设集团有限公司需主动拆除混凝土搅拌站，并对临时用地地形地貌予以恢复，需拆除地上建筑物和复垦复绿；江西中煤建设集团有限公司S501临鸭公路第四合同段项目部已承诺（附件8）。经相关单位的计算，江西中煤建设集团有

限公司已交付临时用地、拆除地上建筑物和复垦复绿押金10万元，由云溪区住建局、区自然资源局、路口镇、江西中煤建设集团有限公司共同监管。

本项目临时用地恢复原则是：①原地、同面积恢复；②拆除地上的所有建筑物；③厂区内需复垦复绿。

7、环保投资

建设项目总投资 300 万元，本项目环保投资为 44 万元，环保投资占总投资的 14.67%。其费用见下表：

表 4-16 工程环保投资估算表

时期	污染源	污染处理措施	数量	投资估算额 (万元)	备注	
运营期	废气	混凝土原料筒仓	布袋除尘器	4 台	14	新增
		水稳材料原料筒仓	布袋除尘器	2 台	7	新增
		混凝土拌合楼	密闭生产，搅拌机顶部喷淋加水装置	1 套	1.5	新增
		水稳材料拌合楼	密闭生产，搅拌机顶部喷淋加水装置	1 套	1.5	新增
		水稳材料原料堆场	顶棚+防尘网、喷淋除尘设施	1 套	2	新增
		混凝土原料仓	顶棚+防尘网、喷淋除尘设施	1 套	2	新增
		混凝土生产线砂石骨料运输带	密闭	1	0.2	新增
		进出厂区车辆	厂区设车辆轮胎清洗区	1 个	0.5	新增
		厂区	雾炮机洒水降尘	1 台	0	现有
	废水	生产废水	废水沉淀池	1 个	0	现有
		初期雨水	初期雨水渠、初期雨水沉淀池	1 个	2	新增
	噪声	生产设	设备的隔声、减	/	3	新增

		备运行产生的噪声	振设施			
		车辆运输噪声	竖立减速禁止鸣笛等警示牌	/	0.3	新增
	生态	/	临鸭公路建成后，主动拆除搅拌站，恢复地貌	/	10	已交
合计					44	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织 排放	颗粒物	<p><u>混凝土生产线废气：搅拌机密闭生产，顶部设喷淋加水装置（搅拌用水以喷淋的形式和粉料同时进入搅拌机，用以减少加粉料产尘）；砂石骨料运输带全密闭运输；筒仓全密闭，需安装布袋除尘设备，4个筒仓各安装1台布袋除尘设备，共4台布袋除尘器。</u></p> <p><u>混凝土原料仓：设顶棚和防尘网，半密闭堆场；同时配喷淋除尘设施。</u></p> <p><u>水稳材料生产线废气：搅拌机密闭生产，顶部设喷淋加水装置（搅拌用水以喷淋的形式和粉料同时进入搅拌机，用以减少加粉料产尘）；筒仓全密闭，需安装布袋除尘设备，2个筒仓各安装1台布袋除尘设备，共2台布袋除尘器。</u></p> <p><u>水稳材料原料堆场：设顶棚和防尘网，半密闭堆场；同时配喷淋除尘设施。</u></p> <p><u>厂区：地面硬化；雾炮机洒水抑尘；设出厂车辆轮胎清洗槽等</u></p>	《水泥工业大气 污染物排放标准》 (GB 4915-2013)
地表水环境	拌合楼 搅拌机、 搅拌运输 罐车和 出厂车辆 轮胎清洗 废水	SS、pH、 石油类	废水沉淀池（三级沉淀池，容积约100m ³ ，现有），沉淀处理后回用于生产，不外排	/
地表水环境	雨水	SS、pH、 石油类	<u>经初期雨水渠（雨污分流措施，需完善）到初期雨水沉淀池（容积35m³，新增）收集，沉淀处理后回用于生产，不外排</u>	/
声环境	生产设 备	噪声	采用低噪设备，生产设备安装减振、隔声设施	《工业企业厂界 噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2类 标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、物料混合搅拌工序所产固废均回用于生产，不外排。生活垃圾进行集中收集后交环卫部门处理。项目运营过程产生的固体废物都能得到妥善的处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求。</p> <p>②场地禁止烟火并配置消防器材，保证消防器材的正常使用。</p> <p>③加强环保、安全、消防和管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防专门科室和管理人员，保证安全防护设施正常运行或处于良好的待命状态。</p> <p>④建议企业应做好应急预案，建立事故应急计划，设定事故预防措施、应急措施及事故善后处理措施，配备相关的安全生产和应急救援设备、物资，事故发生后及时对下风向进行环境监测，并采取相应措施。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，项目平面布局基本合理可行。在严格落实本环评报告提出的各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，污染物能够实现达标排放，环境风险可控，不会对周围环境质量造成明显不利影响。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	8.56t/a	/	8.56t/a	8.56t/a
废水	pH、SS、石油类	/	/	/	0	/	0	0
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	0.7t/a
	除尘设施收集的粉尘	/	/	/	48.81t/a	/	48.81t/a	48.81t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	1100t/a	/	1100t/a	1100t/a
	物料混合搅拌工序所产固废	/	/	/	16.32t/a	/	16.32t/a	16.32t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①