

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合
站建设项目

建设单位（盖章）：江苏天力建设集团有限公司

编制日期：2024年7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	14
四、主要环境影响和保护措施	21
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论	52
附表	53

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目监测布点图
- 附图 3 项目敏感目标分布图
- 附图 4 项目总平面布置图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 双牌县林业局关于同意双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合站临时使用林地的批复
- 附件 4 关于双牌柴君山风电场配套自建混凝土拌合站临时用地土地复垦方案的批复

一、建设项目基本情况

建设项目名称	双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合站建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	钱忠田	联系方式	15955531515
建设地点	双牌县何家洞镇蔡里口村		
地理坐标	(111 度 26 分 29.61 秒, 25 度 55 分 17.10 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	非金属矿物制品业 30 石膏、水泥制品和类似品制造 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）	187	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	18.7	施工工期	3
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	7330
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	<p>1、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”，所涉工艺、设备不属于国家相关行业限制或淘汰类工艺，符合国家相关产业政策要求。</p>		

2、“三线一单”相符性分析

本项目位于双牌县何家洞镇，位于优先保护单元，根据《永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，该文件对何家洞镇的管控要求主要分为四个部分，本报告符合性分析截选与本项目有关的内容进行分析，详见表 1-1。

①生态保护红线

本项目主要占用何家洞村镇蔡里口村林地，林地类型主要为用材林林地，不涉及天然林地、生态公益林等特殊林地，不涉及基本农田，并已取得了双牌县对拌合站临时用地复垦土地方案的批复，项目不在生态保护红线保护范围内。

②环境质量底线

根据现场调查，本项目所在区域各环境要素环境功能均能达到相应标准，环境质量现状良好，项目实施后不会改变原有环境功能，符合区域环境质量底线要求。

③与资源利用上线的对照分析

本项目营运过程中消耗一定量的水资源、电资源，区域内生产和生活用水均使用自来水，能源主要依托当地电网供电，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

④环境准入清单

根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划〔2018〕373号）《双牌县产业准入负面清单》，本项目主要为风电场建设配套的混凝土拌和站，不属于双牌县产业准入负面清单的禁止与限制类产业，且本工程选址不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标，因此本工程满足生态环境准入清单管控要求。

因此，本项目符合“三线一单”政策要求。

3、选址合理性相符性分析

	<p>本项目位于双牌县何家洞镇蔡里口村林地，林地类型主要为用材林林地，不涉及天然林地、生态公益林等特殊林地，不涉及基本农田，并已取得了双牌县对拌合站临时用地复垦土地方案的批复，项目不在生态保护红线保护范围内。</p> <p>项目配套需要建设的柴君山风电场，与风电场的发电机组运输距离不超过10公里，周边无风景名胜区及自然保护区，与居民均保持一定距离，且项目工艺较为简单，排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，对周边影响较小，不会改变环境功能。因此从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综合来看，在严控建设项目污染物排放量的条件下，其选址及建设具有环境可行性。</p> <p>综上所述，本项目选址符合相关要求，选址基本合理。</p>
--	--

表 1-1 本项目与何家洞镇生态环境准入清单要求相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇 (街道)	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题
		省	市	县						
ZH43112310003	何家洞镇	湖南省	永州市	双牌县	优先保护单元	198.8	何家洞镇	国家重点生态功能区	农业、旅游业、养殖业、竹制品加工等。	无明显环境问题。
管控维度	管控要求								项目情况	符合性分析
空间布局约束	1、产业准入应符合“双牌县产业准入负面清单”的有关规定。 2、畜禽养殖产业布局应符合《双牌县畜禽规模养殖“三区”划定工作方案》。								本项目为风力发电场的配套拌合站，不在《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中双牌县产业准入负面清单中。	符合
污染物排放管控	1、加强养殖水域污染防治。 2、加强对露天焚烧秸秆的管理。 3、农村生活垃圾实施分类处理，有机垃圾回填还土，无机垃圾自行处理，可回收垃圾回收处理，玻璃容器、有害垃圾集中处理，以点带面，着力解决分散垃圾集中在垃圾池内造成二次污染的问题。								本项目营运期废气污染物达标排放，生产废水不外排，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于站内绿化，不外排；生活垃圾集中收集后集中送乡镇垃圾收集系统进行处置，危险废物储存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处理。	符合
环境风险防控	1、执行湖南省总体要求、永州市基本要求中与环境风险防控有关的规定。								项目符合省级生态环境总体管控要求、市级管控基本要求中相关要求，建设完成后完成应急预案备案。	符合
资源开发效率要求	1、执行湖南省总体要求、永州市基本要求中与资源开发有关的规定。								项目不使用燃料，符合省级生态环境总体管控要求、市级管控基本要求中相关要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>双牌柴君山风电场位于永州市双牌县何家洞镇，地理坐标为E111° 24' 59" ~111° 29' 21"，N25° 55' 57" ~25° 59' 20"，拟安装16台单机容量4.55MW的风力发电机（其中一台限发1.75MW），总装机容量70MW，建设单位为江苏天力建设集团有限公司。因距离县区及镇区的混凝土搅拌站运输距离大于20公里，因此江苏天力建设集团有限公司考虑风电场基础设施建设成本问题拟在该风电场附近建设双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合站建设项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规有关规定，双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合站建设项目需进行环境影响评价。江苏天力建设集团有限公司委托湖南嘉润生态环境科技有限公司（以下称我公司）承担该项目环境影响评价工作，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“二十七、非金属矿物制品业30石膏、水泥制品及类似制品制造302”中“商品混凝土”项，应编制环境影响报告表。我公司项目组在现场调查、监测、收集相关资料的基础上，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>（1）项目概况</p> <p>项目名称：双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合站建设项目</p> <p>项目性质：新建</p> <p>建设单位：江苏天力建设集团有限公司</p> <p>建设地点：永州市双牌县何家洞镇蔡里口村</p> <p>项目投资：项目总投资187万元；</p> <p>建设内容：项目占地面积7330m²（合11亩），建设商品混凝土拌和站，规模年产2万立方。</p> <p>（2）生产规模及方案</p> <p>年产混凝土2万立方。</p>
----------	---

表 2-1 产品方案一览表

序号	产 品	产量	贮存运输方式	备 注
1	商品混凝土	2 万 m ³ /a	搅拌车	产品规格为 C15 至 C50 等

注：本项目为柴君山风电场施工期的配套工程，生产的混凝土仅供柴君山风电场建设使用，不外售。

(3) 工程主要建设内容

项目主要建构筑物组成一览详见表 2-2。

表 2-2 项目主要建（构）筑物组成一览表

序号	工程分类	建设内容	项目建设规模
1	主体工程	混凝土生产线	2 条，包括筒仓 5 个、上料皮带机 2 条、配料系统 2 套、计量装置 2 套、搅拌主机、控制室等，设计生产能力为 2×10 ⁴ m ³ /a
2	辅助工程	综合楼（含办公室、宿舍、食堂、厕所）	120m ² （单层活动板房）
		变电房	建筑面积 20m ²
		发电机房	建筑面积 12m ²
		停车场	露天停车，用地面积 800m ²
		洗车场	用地面积 100m ²
3	储存工程	细砂堆场	为水泥硬化地面的场地，占地面积约 360m ²
		砾石堆场	为水泥硬化地面的场地，占地面积约 500m ²
3	公用工程	供电工程	由供电公司供给，供电线路直接穿过该项目，供电有保障，另项目内配备发电机，用于应急供电
		给水工程	生活用水、生产用水均来自水井
4	环保工程	废水处理	生产废水：采取砂石分离+三级沉淀池处理系统、导流沟等； 生活污水：隔油池、三级化粪池处理，定期由附近村民清掏肥田； 初期雨水：雨污分流、导流沟、初期雨水池、清水池
		废气处理	有组织粉尘：圆筒形仓顶自带布袋除尘器，封闭式输送带进出； 无组织粉尘：雾炮车、洒水防尘，原料堆场设置封闭式厂房，禁止露天堆放；运输道路硬化、加强场内清扫、设置喷淋装置，洒水防尘、运

无组织粉尘：雾炮车、洒水防尘，原料堆场设置封闭式厂房，禁止露天堆放；运输道路硬化、加强场内清扫、设置喷淋装置，洒水防尘、运

		运输车辆封闭处理、加强厂区绿化；皮带输送系统采取封闭式； 厂区进出口：设凹型冲洗平台； 食堂油烟：油烟净化设施+屋顶排放
	噪声处理	隔声、减振措施
	固废处理	垃圾桶、固废临时堆场、危废暂存间（地面硬化）
	生态	厂区绿化，植被保护

(4) 主要设备

本项目设备配置主要为搅拌主机、筒仓等，详见表 2-3。

表2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	搅拌主机	HZS120	条	2
2	筒仓		个	5
3	上料皮带机	国产 1000 mm	条	2
4	装载机	国产 L40	台	1
5	混凝土泵车	国产 12 m ²	台	1
6	PL4800 骨料配料秤	3600kg 计量精度±2%		2
7	水泥秤	1600kg 计量精度±1%		2
8	水秤	800kg 计量精度±1%		2
9	液态外加剂秤	80kg 计量精度±3%		2
10	其他粉状物秤	750kg 计量精度±2%		2
11	电子汽车衡	80t	台	1
12	外加剂供给系统		套	2
13	气路系统		套	2
14	水路供给系统		套	2
15	控制系统（控制室）	国产	个	2
16	螺旋输送机 Φ325	9-11m	套	2
17	沉淀池	建设六个，容积共 700m ³ ，其中：300m ³ 的一个，200m ³ 的两个	个	3

注：本项目为柴君山风电场施工期的配套工程，生产的混凝土仅供风电场建设使用，不外售。

拌合站实际生产强度 $Q_{\text{实际}} = a \times q \times n$ （ a ——日生产能力不均衡系数，取 0.5； q ——拌合站的额定生产强度（m³/h）； n ——拌合机数），经计算拌和站实际生产能力为 120m³/h，柴君山风电场基础设施施工用混凝土约 1.9 万立方，生产能力完全满足使用需求。

(5) 原辅材料消耗情况

项目消耗原辅材料具体情况见表 2-4。

表2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	年耗量	备注	来源
1	水泥	万吨	0.6	粒度为粉状，水泥罐车运输	来源于永州市本地
2	粉煤灰	万吨	0.16	粒度为粉状，含 2%的水分	
3	外加剂	万吨	0.008	母料为粉煤灰含 70%的水分	
4	碎石	万吨	2.2	粒度为 2~4、1~3、0~5mm	
5	砂	万吨	1.6	粒度为 5mm 以下	
6	水	万吨	0.61		
7	电	万 kwh	9.6		
8	润滑油	吨	0.01	设备保养	

外加剂主要为聚羧酸减水剂，其理化性质见表 2-5。

表2-5 聚羧酸减水剂的理化性质一览表

名称	理化性质
聚羧酸减水剂	聚羧酸减水剂是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运输中的一种水泥分散剂，聚羧酸减水剂是由聚乙烯醇单甲醚和甲基丙烯酸先酯化再和甲基丙烯酸缩合而成的大分子链化合物，聚羧酸作为高分子化合物，呈树脂状，由很好的强度、韧性、化学性质稳定，可作为多种用途的材料。它具有低掺量高减水率的效果，使得混凝土流动性保持好，坍落度损失小，水泥适应性广等优点。其主要成分为：聚羧酸类聚合物，一般呈液态、淡红色、弱碱性、略带刺激气味。聚羧酸减水剂碱含量极低，碱含量≤0.2%，可有效地防止碱骨料反应的发生；产品绿色环保，不含甲醛，为环境友好型产品。

通过查阅《危险化学品目录》（2018版），聚羧酸减水剂不在《危险化学品目录》（2018版）中，环境风险较小。

聚羧酸减水剂是指在混凝土以及易性及水泥用量不变条件下，可以适当的减少拌合用水量、提高混凝土强度，或是在和易性及强度不变条件下，可以节约水泥用量的一种外加剂，属高效减水剂。

本项目所使用的聚羧酸减水剂为水剂，由汽车采用密闭罐车的形式运入拌和站厂区，设置一座容积为10m³的塑料罐用于储存减水剂。罐体顶部留有物料入口，减水剂通过汽车运输入场后，通过预留入口进入罐体；外加剂罐内设置一台泵，在生产过程中，通过泵体将减水剂打入搅拌机内进行生产使用。

聚羧酸减水剂属于化学药品，在存放时，一定要避免阳光的直射，避免产品发生挥发、变质的现象。本项目减水剂罐设置在搅拌机旁，采用地面储液罐的方式。

	<p>3、项目公用及辅助工程</p> <p>(1) 给水</p> <p>本项目用水主要为生产用水、冲洗用水、生活用水。本项目用水来源自备水井，可满足整个施工场地，包括拌和站的用水需求。</p> <p>(2) 排水：本项目配料用水全部进入产品，不外排；喷淋用水自然蒸发不外排；进出车辆冲洗废水经每个施工场地出口处设置的三格式沉淀池沉淀后循环使用；搅拌机清洗水、罐车清洗水经砂石分离系统处理后回用于混凝土搅拌，不外排。</p> <p>(3) 供电系统</p> <p>项目供电从何家洞镇电网引入电源，可以保证正常生产需要；停电时使用备用柴油发电机，厂区内不储备柴油，停电时立即外购柴油发电。</p> <p>4、工作制度及劳动定员</p> <p>本项目劳动定员 10 人，其中管理人员 3 人，生产人员 7 人。</p> <p>工作制度：年工作 300 天；2 班制，每班 8 小时，夜间不生产。</p> <p>5、总平面布置</p> <p>项目出入口设置厂区西北面，综合楼生活区位于厂区北面，主搅拌站位于项目中部，设置 2 条生产线，东北面设置砂库，东面设置碎石库，砂石分离机及三级沉淀池设置在西南面，停车场围绕办公楼等四周布置，西面维修车间、配件库和危废暂存间，一般固废暂存位于石子料库东南角。整个厂区布局便捷，人流、货流互不干扰，交通通畅。项目厂区建设围墙与厂外区域分隔。</p> <p>总平面布置具体布置详见附图 4。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程及产排污环节</p> <p>1、施工期工艺流程</p>

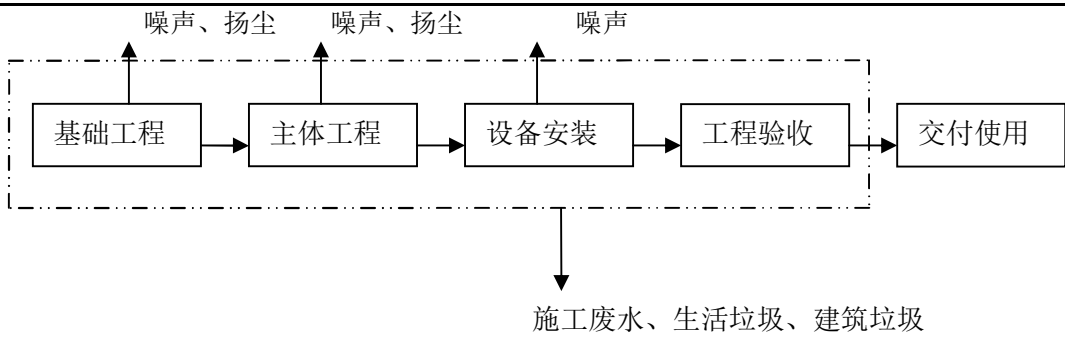


图1 施工期工艺流程及产污环节

2、项目运营期的主要工艺流程如下图：

本项目设置1个混凝土拌和站，建设内容工艺流程及产污环节见下图。

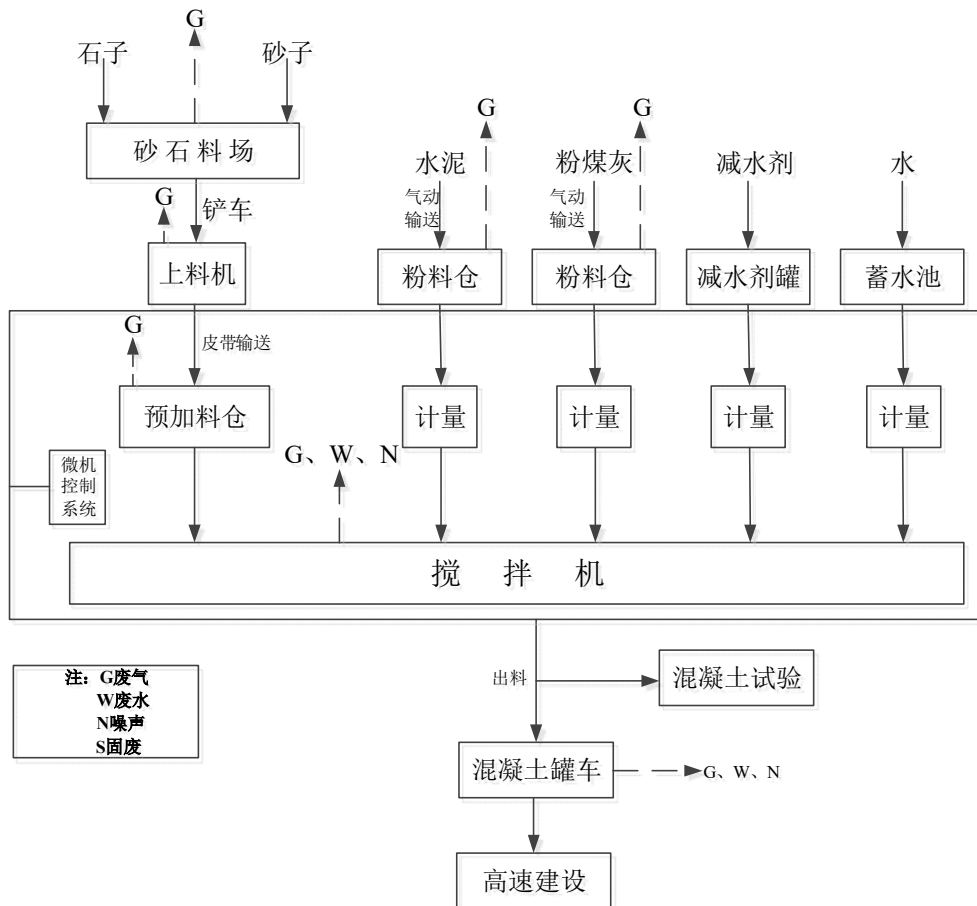


图2 本项目运营期生产工艺流程及产污环节图
工艺流程简述：

本项目原料混合、搅拌过程均为物理反应，无化学反应。

项目原料包括石子、砂子、水泥、粉煤灰、外加剂（减水剂）全部外购。其中石子、砂子存于封闭料场备用，石子及砂子来源于双牌，均已在原料供应商处进行筛分、冲洗，本项目储存和使用过程无需再筛分、清洗；粉料水泥、粉煤灰

由外购厂家用密闭罐车运输直接送于厂内筒仓储存；减水剂由外购厂家用厢式货车运入厂区内减水剂罐储存。具体工艺流程如下：

(1) 砂石料称量：将工程所用石子、砂子分别用铲车推入各料斗（地下半封闭），每个料斗下方均接一个计量称，分别对各种砂石料按配比重量进行称量，称好的砂石料由皮带输送机（全密闭）输送到砂石料缓存仓，由砂石料缓存仓开门落至搅拌机内搅拌。

(2) 粉料称量：所需的粉料由密封罐车或其他输送装置通过压缩空气泵打入立式粉料仓（拌和站设置2条生产线，共配备HZS120拌和机2条，3个水泥筒仓和2个粉煤灰筒仓），开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到称量斗称量，称量按砂石料的配比误差进行扣称，称好的粉料由水泥称量斗、粉煤灰称量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌。

(3) 水称量：采用水泵将蓄水池中的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。

(4) 减水剂称量：所需的减水剂由自吸泵从减水剂罐内抽至称量箱称量，称好的减水剂经喷水器喷入搅拌机。

(5) 搅拌：砂石料、粉料、水及减水剂是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压、摩擦、剪切、对流，从而进行强烈的强制掺合，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混凝土推到等待在此搅拌机下的运输车（在进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，检验混凝土是否满足要求。试验方式为：将混凝土制成混凝土试块，然后进行各个指标的试验，试验内容主要为抗压强度试验、抗折强度试验、回弹检测、取芯试验等，不涉及化学实验），混凝土合格后全部推出后关门进入下一个搅拌循环，成品料运往铁路施工现场。不合格的混凝土在对其进行调制、搅拌，直至合格为止。

砂石分离工艺：本项目生产过程中产生的搅拌主机清洗废水和运输罐车清洗废水经砂石分离机分离后，砂石作为原料使用，废水经沉淀后作为浆水回用于搅拌配料。

砂石分离工艺见图3。

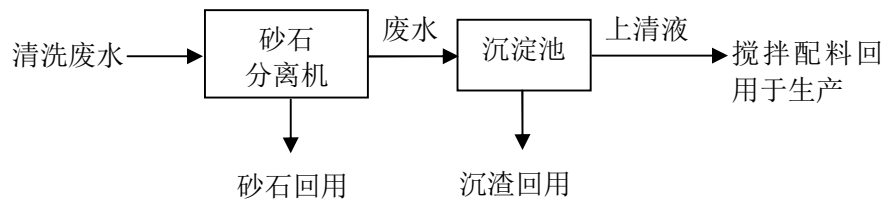


图3 砂石分离系统工艺流程图

2.1 主要工艺简述:

混凝土的生产，所有工序为物理过程。生产用水泥从周边县市水泥生产企业采购，采用水泥罐车封闭运输至厂区，气力输送直接进库；粉煤灰由公司采购，由气力输送直接进粉煤灰库；碎石及砂由自卸货车运输进厂，按产地、批次、质量分别卸入相应的堆库。外加剂由卡车运输进厂，在复配车间配好成水剂，存放在储罐中，由水泵打入到生产线上的外加剂箱中。

碎石、砂配料仓下设有气动控制闸门，碎石、砂按配料要求分别卸到仓底B1000 胶带输送机，分别由胶带输送机下称重装置累计称重计量，然后通过胶带输送机送入搅拌机上部中间仓，再入搅拌机，水泥、粉煤灰设有自动称重装置，由库底单管螺旋输送机送入中间仓，再入搅拌机。外加剂和水由管道泵输送入称重仓再进入搅拌机。碎石、砂子、水泥、粉煤灰、水和外加剂按配料要求加入到搅拌机中。搅拌好的混凝土由气动闸门控制卸入混凝土搅拌车，由质检员查看硬度合格后再送到各个施工工地浇注。全部生产过程由电脑控制系统自动控制。

2.2 主要产污环节简述

1、废气：砂石料上料粉尘、粉料（水泥、粉煤灰）入仓废气、搅拌机搅拌废气、砂石料装卸粉尘、车辆运输粉尘等。

2、废水：进出厂区车辆冲洗废水，搅拌机、罐车清洗水混凝土作业区地面冲废水以及生活废水等。

3、噪声：各种生产设备产生的噪声。

	<p>4、固废：除尘器收集粉尘、砂石分离机分离砂石、沉淀池沉渣、实验室固废、生活垃圾。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目属于新建项目，根据现场勘查，现场搅拌站只进行了土地平整，设备及相关主体工程施工，没有环境污染。</p> <p>本项目周边存在环境污染主要为周边道路的扬尘及车辆噪声。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>项目东面</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>项目南面</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>项目西面</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>项目北面</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">插图 项目四至照片</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境）：</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>（1）项目所在区域环境空气质量达标判断</p> <p>根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的近3年中相对完整的1个日历年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>由于项目边长5km评价范围内无国家、地方环境空气质量监测点位，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.3 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现状数据的，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点监测数据”。</p> <p>为了解双牌县环境空气质量现状，本次环评收集了双牌县2022年全年基本因子的监测数据，监测数据及达标情况详见表3-1。</p>					
	<p>表 3-1 2022 双牌县环境质量数据评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO ₂	月平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	月平均质量浓度	13	40	32.5	达标
	PM ₁₀	月平均质量浓度	36	70	51.4	达标
	PM _{2.5}	月平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	CO	24h平均第95位百分位数	0.9	4	22.5	达标
	O ₃	8h平均第90位百分位数	152	160	95	达标
	<p>单位：μg/m³（CO为mg/m³）</p>					
<p>由上表可知，项目所在区域的各大气污染物评价指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。因此本项目所在区域属于达标区。</p> <p>（2）特征因子环境质量现状</p> <p>本项目排放的大气污染物在《环境空气质量标准》中有标准限值要求的</p>						

为颗粒物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，因此本次评价颗粒物引用《双牌县柴君山风电场建设项目环境影响评价报告》中蔡里口村居民点的颗粒物监测数据。

监测时间：2022年9月12日至9月26日；

①监测点位：监测点位见表 3-2。

表3-2 大气监测点位置

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测频次
G1	蔡里口村居民	西北面 330m	连续监测 3 天，每天监测 1 次

②监测项目：TSP 24 小时均值。

③监测结果统计及分析：环境空气质量监测结果统计见表 3-3。

表3-3 环境空气质量监测结果

采样点	G1
监测因子	TSP
浓度范围 (mg/m ³)	161~171
超标率%	0
超标倍数 (倍)	0
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	300

根据监测结果显示，项目区域环境空气中 TSP24 小时均值浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后定期委托附近居民清掏肥田，不外排，因此，本项目无受纳水体。项目评价区内无工业污染源，主要的水污染源为区域内农业面源及周边居民的生活污水。项目区域内主要水体为石榴江及小斗里河，小斗里河为石榴江的支流，均执行地表水Ⅲ类标准。

为了解评价区涉及地表水体水环境质量状况，本次评价引用《双牌县柴

君山风电场建设项目环境影响评价报告》中湖南谱实检测技术有限公司于2022年9月12日至2022年9月14日对石榴江进行了水质采样及现状监测资料。

1) 监测断面

监测断面详见下表和附图。

表3-4 地表水环境监测布点一览表

序号	河流名称	监测断面	与本项目位置	水域功能
1	石榴江	W1 新建道路与改建道路交汇处上游 500m	项目北面约 1100m	灌溉、排洪
2		W2 新建道路与改建道路交汇处下游 1000m	项目北面约 1600m	灌溉、排洪

(2) 监测因子

pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、悬浮物、粪大肠菌群、石油类。

(3) 采样及监测时间

2022年9月12日至2022年9月14日。

(4) 监测频率

每个断面连续监测3天，每天采样1次。

(5) 采样和分析方法

采样方法：取样断面的选择应符合《环境影响评价技术导则地表水》(HJ2.3-2018)的有关规定。

分析方法：按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的规定进行。

(6) 监测结果及评价

水质现状监测结果及评价见下表。

表3-5 地表水监测结果统计表

采样点位	检测项目	检测结果 (mg/L, pH: 无量纲, 粪大肠菌群: 个/L)			标准值	达标情况	最大超标倍数
		2022.09.12	2022.09.13	2022.09.14			
W1新	pH	6.5	6.5	6.6	6~9	达标	/

路与 改道 交汇处 上游 500m	BOD ₅	1.3	1.2	1.4	4	达标	/
	氨氮	0.065	0.068	0.066	1.0	达标	/
	总磷 (以 P 计)	0.02	0.02	0.02	0.2	达标	/
	石油类	ND	ND	ND	0.05	达标	/
	SS	6	8	6	/	/	/
	粪大肠菌 群	170	160	160	10000	达标	/
W2 新 建道 与改 道路 交汇 处下 游 1000 m	pH	6.7	6.5	6.7	6~9	达标	/
	COD _{Cr}	11	10	11	20	达标	/
	BOD ₅	1.9	1.7	1.9	4	达标	/
	氨氮	0.108	0.118	0.115	1.0	达标	/
	总磷 (以 P 计)	0.01	0.01	0.01	0.2	达标	/
	石油类	ND	ND	ND	0.05	达标	/
	SS	7	9	9	/	/	/
粪大肠菌 群	160	150	170	10000	达标	/	

由上表可知，监测水体的相应监测断面各监测因子的现状监测值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

（三）区域环境质量现状 3. 声环境可知：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。

本项目周围 50 米范围内无声环境保护目标，不需进行声环境质量监测。

4、生态环境质量现状

通过实地踏勘，项目不涉及基本农田及生态公益林，目前占地范围内主要为林地，调查区域大部分为马尾松林、竹林及灌草丛等，无珍稀重点保护植物。乔木主要有马尾松、樟树等；灌丛主要有山石榴、山茶等；草本植物和蕨类有铁芒萁、蜈蚣草、白花草等。

项目所在自然环境良好，周边均为山林，植被属亚热带区域，项目区域多以疏林地为主，伴随灌木杂草。项目区域不受人類活动的影响，区域内主要植被为自然生长的灌木、杂草，评价区内无大型动物，动物以林地生态系

统常见动物为主。

5 、地下水、土壤现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准中区域环境质量现状6.地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。”

本项目位于双牌县何家洞镇蔡里口村，属于C3021 水泥制品制造行业，且厂区按相关要求做好防腐、防渗，不存在土壤、地下水环境污染途径，故本次环评不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、环境空气

根据现场踏勘，大气环境保护目标主要为厂界外500米范围内东北面蔡里口村居民点和西北面三户居民。

2、地表水环境

本项目周边地表水环境保护目标为北面500m石榴江及西面石榴江的支流肖小斗里河。

3、声环境

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目位于何家洞镇蔡里口村，用地范围内及周边无生态环境保护目标。

综上，项目周边主要环境保护目标见下表3-6。

表3-6 主要环境保护目标

环境要素	目标名称	坐标	功能及规模	相对方位及最近距离	保护级别
环境空气	蔡里口村居民点	111° 26' 36.35" "、25° 55' 26.10"	居住，20户	东北面，330m	(GB3095-2012及修改单)中二级标准
	西北面三户居民	111° 26' 13.66" "、25° 55' 25.52"	居住，3户	西北面，500m	
	蔡里口村小学	111° 26' 40.23" "、25° 55' 25.05"	教学，师生100人	东北面，380m	
地表水	石榴江	/	小河	北面，约500m	(GB3838-2002)中的III类标准
	小斗里河	/	小河	西面，约10m	
生态环境	评价范围内的植被、动植物、水土保持等/				不降低周围生态环境质量和生物多样性，采取措施控制水土流失

<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目无生产废水、生活污水外排。</p> <p>2、废气</p> <p>筒仓粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表1现有与新建企业大气污染排放限值（颗粒物$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$）；无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3无组织排放限值（颗粒物$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$（监控点与参照点总悬浮颗粒物1小时浓度值的差值））。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求（食堂油烟$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>3、噪声</p> <p>运营期厂界执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>项目所产生的固废应执行以下标准：</p> <p>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p> <p>《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>无。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期间，本项目的实施会对周围环境产生一定的影响，主要是机械噪声和交通噪声、扬尘、废气、建筑垃圾、施工废水以及施工人员排放的生活污水和生活垃圾。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>项目施工期大气污染源主要为扬尘，主要来自建筑材料搬运及堆放，施工垃圾的清理及堆放，运输车辆的装卸等。</p> <p>本项目在施工大气污染防治方面建议采取以下措施：</p> <p>①在建设期对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置了工地细目滞尘防护网。</p> <p>②建筑工地自基础施工阶段起，明确落实好出入口硬化和冲洗等防尘措施。</p> <p>③对施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。</p> <p>④开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时清运。</p> <p>⑤在对弃土和废渣外运方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒。</p> <p>⑥施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。</p> <p>⑦风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。</p> <p>⑧设置专门费用用于工地扬尘控制，将其列入工程造价中。</p> <p>⑨为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工，根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年），建设工地需要做到工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出</p>
-----------	---

入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”。

2、水环境影响分析

废水为施工生产的废水和施工人员产生的生活污水。

生产废水主要为泥浆水、机械冲洗水等，含泥沙量较高，废水经沉淀后悬浮物大幅度下沉，上清液回用于施工现场，提高水的重复利用率，同时做到废水不外排。

施工人员产生的生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。

由于施工期废水产生量很小，只要严格管理，对周边地表水及地下水的影响也会很小。

3、声环境影响分析

建设期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

为了避免项目施工时会对其环境产生的影响，环评建议做好以下的降噪措施。

①降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞；

②合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工；

③合理布局施工现场：高噪声设备分散布置，避免局部声级过高；

④运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛；

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程中的结束，该方面污染也将消失。采取上述的环保措施后，施工活动不对周围环境的正常运行造成影响。

4、固体废弃物影响分析

项目通过挖高填低可实现土石方平衡，无需弃土和取土。施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和少量的生活垃圾。

建筑垃圾应定点堆存，严禁乱堆乱倒。少量的生活垃圾不得与建筑垃圾混合，生活垃圾交环卫部门清运和统一集中处置，做到日产日清。避免对周围环境产生不良影响。

该项目工程量较小，施工时间较短，只要加强施工期的管理，做好施工扬尘、噪声、生活污水、固体废物防治，做到环评提出的各项水保措施后，评价认为施工期对周围环境影响不大。

5、生态环境影响分析

随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。为避免水土流失对项目区及周边环境的影响，施工期需采取必要水土保持措施，具体如下：（1）充分利用少雨季节施工，降雨量少，可大幅度减少水土流失量；（2）施工开挖中裸露地面，在雨水冲刷下，极易产生水土流失，因此，在开挖前应做好施工围堰；做好分级开挖，分级防护；（3）土方填筑时应边上料边碾压，不让疏松土料上堤后搁置，碾压密实的土壤在水流作用下流失量远小于疏松土；土方填筑完成后，应及时进行衬砌或草皮护坡，不让裸露面暴露久置；（4）施工期临时土方堆场在雨季易造成水土流失，因此临时弃土堆场应做好防护工程，由专业清运部门及时清运至指定地点；（5）进出施工场地的运输道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往的车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外。施工完毕后项目区内裸露的空地应及时进行绿化，通过植树种草，美化环境，保持水土；（6）合理安排施工进度，统筹规划，施工应分片分区进行，对暂时不进行施工的地块保护其原有植被，防止大片地表裸露，造成水土流失。通过采取以上措施，施工期的水土流失影响将大大减小，且施工场的水土流失多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失现象将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

一、大气环境影响分析和防治措施

(1) 本项目拌和站运营期废气污染物主要为筒仓粉尘、搅拌粉尘、原料堆场扬尘、原料装卸粉尘、汽车运输扬尘、食堂油烟、汽车尾气等。

①筒仓粉尘

项目砂、石提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成，粉煤灰、水泥、矿粉和膨胀粉则以压缩空气吹入原料筒仓，辅以螺旋输送机给秤供料，本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式。项目生产用粉状原料主要为粉煤灰、水泥等，由散装罐车自带的气动系统将粉料吹入原料筒仓内部，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘，产生的粉尘通过连接在排气口上的除尘器处理后排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）的“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-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”中“混凝土制品-物料输送”产排污系数，颗粒物 0.12kg/吨-产品，工业废气量 22 标立方米/吨-产品。

根据建设单位提供的资料，项目混凝土生产线设置水泥筒仓 3 个（单个年周转量为 2000t/a）、粉煤灰筒仓 2 个（单个年周转量为 800t/a），筒仓均设置仓顶呼吸口。项目年产 2 万立方米混凝土，生产时间为 167h 产品重量为 5.25 万吨。经计算，粉尘产量为 6.3t/a（单个水泥筒仓粉尘产生量为 1.66t/a，单个粉煤灰筒仓粉尘产生量为 0.66t/a），呼吸口距离地面高度约 15m，原料筒仓顶部呼吸孔均设有脉冲式布袋除尘器，除尘效率以 99.7%计，粉尘排放量为 0.0189t/a（单个水泥筒仓粉尘排放量为 0.005t/a，单个粉煤灰筒仓粉尘排放量为 0.002t/a），粉尘排放速率为 0.113kg/h（按搅拌楼年工作时间 167h 计算，单个水泥筒仓粉尘排放速率为 0.03kg/h，单个粉煤灰筒仓粉尘速率为 0.012kg/h），此部分粉尘有组织排放。

②搅拌粉尘

沙、石等经配料机计量后经密封式皮带自动进入密闭搅拌机，原料筒仓内装有料位传感设备可随时掌握仓内物料使用情况，粉煤灰、水泥等经螺旋输送机、计量斗由电脑控制送入搅拌机内，减水剂、水采用水泵直接泵入搅拌机，然后在

密闭搅拌机内将水泥、沙、石、水等搅拌均匀，此工序为密闭性，产生的粉尘较少。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）的“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-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”中“混凝土制品-物料搅拌”产排污系数，颗粒物 0.13kg/吨-产品，工业废气量 25 标立方米/吨-产品。

项目产品重量为 5.25 万吨，经计算，搅拌粉尘量为 6.825t/a，搅拌机进料口处自带除尘装置，除尘效率以 99.7%计，粉尘排放量为 0.02t/a（0.123kg/h），此部分粉尘在搅拌楼内无组织排放，经大气扩散和山林阻拦后，对周边环境影响较小。

③原料堆场扬尘

项目原料在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。采用西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算模式： $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ ，Q—堆场起尘强度，mg/s；V—风速，m/s；双牌县风速平均值为 2.2m/s；S—堆场表面积，m²。

项目原料堆场的面积共 860m²，经计算，原料堆场粉尘产生量为 17.32mg/s（0.062kg/h，0.45t/a）。项目砂石堆场为封闭式，砂石堆场正上方设有管道，每个喷雾点覆盖相应圆周半径的区域，通过点与点覆盖范围，实现砂石堆场整体扬尘点的覆盖，喷雾降尘系统无滴水既实现了防扬尘效果又不影响材料的含水率，除尘效率可达到 70%左右，因此本项目原料堆场产生的无组织粉尘量为 0.135t/a（0.019kg/h）。

④原料装卸粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中相关说明，原料装卸的粉尘量为 0.02kg/t。本项目砂石原料约为 38000t/a，即装卸粉尘产生量为 0.76t/a。

建设单位拟在装卸区域正上方布置管道，每个喷雾点覆盖相应圆周半径的区域，通过点与点覆盖范围，实现装卸区域整体扬尘点的覆盖，降尘率达 70%。经过砂石堆场喷雾系统降尘后，堆场装卸扬尘排放量为 0.228t/a（0.01kg/h），为无组织排放。

⑤汽车运输扬尘

本项目拌和站原料及产品在厂内运输过程将有一定量的扬尘产生，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法：

$$Q = 0.123 \frac{V}{5} \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h，本次计算取 10；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，本次计算取 0.1。

根据企业提供资料可知，项目原料、产品均采用汽车运输，原料运输量 4.568 万 t/a、混凝土运输量 2 万立方米。按原料载重 35t/车、混凝土产品 12m³罐车、空车重 10t/车。本项目运营期车流量为 2973 车次/年（10 车次/d）。

由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，项目厂区内运输距离按 100m 计，非雨天按 180 天计算，则引发道路扬尘的车流量为 1784 辆/年，项目运输扬尘产生总量 0.833t/a。

表4-1 拌和站车辆在厂区内行驶扬尘产生情况一览表

车辆类型	空车 (t)	重载车重 (t)	运输次数 (次/a)	空车起尘量 (t/a)	重载车起尘量 (t/a)	起尘量合计 (t/a)
原料运输车	10	45	784	0.084	0.294	0.833
产品运输车	10	40	1000	0.107	0.348	

为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车辆应采用棚布遮盖，定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和喷淋洒水抑尘，并适当控制车速，此外，厂区入口处应设置洗车台，对进出车辆车身及轮胎进行清洗，减少运输车辆黏附的泥沙。经上述措施后预计粉尘抑制率可达到 75%，即运输粉尘排放量约为 0.208t/a，呈无组织排放。

本项目拌和站物料平衡见下图。

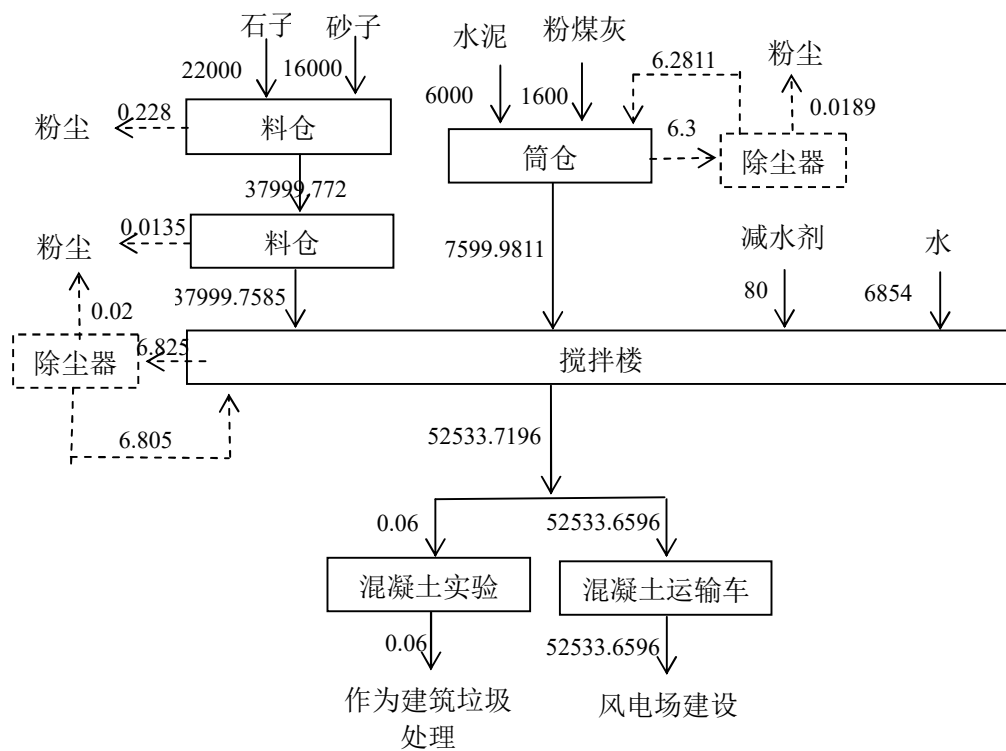


图4 本项目拌和站物料平衡图

⑥食堂油烟

本项目职工食堂在食物烹饪、加工过程中会产生少量食堂油烟，项目食堂设置基准灶头2个，按GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中表1“饮食单位的规模划分”的规定属小型饮食业单位。

根据类比调查，烹饪时动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本环评取3%。动植物油以30g/d·人计。本项目员工共计10人，均在厂内食宿，年工作时间为300天，每天使用时间约为4小时，则耗油量为0.36t/a，食堂油烟产生量约为0.0108t/a（0.01kg/h）。

本次环评要求项目在食堂内安装符合处理要求的油烟净化装置，根据净化装置参数表，要求油烟净化装置隔油率不低于60%，则经油烟净化装置处理后排放量为0.016kg/d，4.8kg/a。项目区职工食堂为厂区职工提供1日3餐，油烟产生时间平均每天按4h计，净化器处理风量为3000m³/h，则油烟经净化处理后最高排放浓度为1.33mg/m³。

⑦汽车尾气

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

本项目有组织废气和无组织废气产排情况见下表。

表4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式、污染防治措施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治技术					排放口编号
			污染防治设施名称及工艺	收集效率(%)	去除效率(%)	处理能力m ³ /a	是否为可行技术	
水泥筒仓(1~3#) 粉尘	颗粒物	有组织	脉冲布袋除尘器	100	99.7	44万	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA001
	颗粒物				99.7	44万		DA002
	颗粒物				99.7	44万		DA003
粉煤灰筒仓(4~5#) 粉尘	颗粒物	有组织	脉冲布袋除尘器	100	99.7	44万	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA004
	颗粒物				99.7	44万		DA005
搅拌粉尘	颗粒物	无组织	封闭式、脉冲布袋除尘器	100	99.7	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
原料装卸扬尘	颗粒物	无组织	喷雾除尘、封闭料场	/	70	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
原料堆场扬尘	颗粒物	无组织	喷雾除尘、封闭料场	/	70	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
运输扬尘	颗粒物	无组织	配备车辆冲洗设施、道路硬化并定时清扫及洒水	/	75	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
汽车尾气	CO、NO _x	/	/	/	/	/	/	/
食堂	油烟	楼顶排放	油烟净化器	100	60	360万	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

表4-3 废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物		处理前			处理后			
			产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	
水泥筒仓(1~3#) 粉尘	P1	颗粒物	有组织	1.66	9.94	3772.73	0.005	0.03	11.31
	P2			1.66	9.94	3772.73	0.005	0.03	11.31
	P3			1.66	9.94	3772.73	0.005	0.03	11.31
粉煤灰筒	P4	颗粒物	有组织	0.66	3.95	1500	0.002	0.012	4.5

粉尘									
搅拌粉尘	颗粒物	无组织	6.825	40.87	/	0.02	0.123	/	
原料装卸扬尘	颗粒物	无组织	0.76	0.32	/	0.228	0.01	/	
原料堆场扬尘	颗粒物	无组织	0.45	0.062	/	0.135	0.019	/	
运输扬尘	颗粒物	无组织	0.833	0.347	/	0.208	0.087	/	
汽车尾气	CO、NOx	无组织	/	/	/	/	/	/	
食堂	油烟	楼顶排放	0.0108	0.01	3.325	0.0048	0.004	1.33	

备注：水泥筒仓（1~3#）、粉煤灰筒仓（4~5#）粉尘污染源产生和排放情况均以单个筒仓计。

表4-4 项目排放口基本情况

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放口类型
	经度	纬度					
DA001	111°26'29.60"	25°55'16.68"	15	0.3	25	167	一般排放口
DA002	111°26'29.59"	25°55'16.64"	15	0.3	25	167	一般排放口
DA003	111°26'29.53"	25°55'16.42"	15	0.3	25	167	一般排放口
DA004	111°26'29.59"	25°55'16.57"	15	0.3	25	167	一般排放口
DA005	111°26'29.54"	25°55'16.63"	15	0.3	25	167	一般排放口

表4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	DA001	颗粒物	11.31	0.03	0.005
2	DA002	颗粒物	11.31	0.03	0.005
3	DA003	颗粒物	11.31	0.03	0.005
4	DA004	颗粒物	4.5	0.012	0.002
5	DA005	颗粒物	4.5	0.012	0.002
一般排放口合计		颗粒物			0.019
		油烟			0.0048
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.019
		油烟			0.0048

表4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	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	/	搅拌	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)中表 3无组织排放限值	0.5mg/m ³	0.02
2	/	装卸				0.228
3	/	堆场				0.135
4	/	运输				0.208

表4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.61
2	油烟	0.0048

表4-8 项目非正常排放情况一览表

产污环节	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	
生产线	P1	除尘器故障	颗粒物	3772.73	9.94	1	1
	P2	除尘器故障	颗粒物	3772.73	9.94	1	1
	P3	除尘器故障	颗粒物	3772.73	9.94	1	1
	P4	除尘器故障	颗粒物	1500	0.66	1	1
	P5	除尘器故障	颗粒物	1500	0.66	1	1
食堂	油烟净化器故障	油烟	3.325	0.01	1	1	

(2) 大气污染控制措施可行性分析

①筒仓粉尘及搅拌机粉尘排放脉冲布袋除尘器可行性分析

脉冲布袋除尘器是具有先进水平的高效袋式除尘设备，是一种处理风量大、清灰效果好、除尘效率高、运行可靠、维护方便、占地面积小的除尘设备。含尘气体由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗、其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区，过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱体、提升阀、排风管排出。随着过滤工况的进行，当滤袋表面积尘达到一定厚度时，由清灰控制装置(差压或定时、手动控制)按设定程序关闭提升阀，控制当前单元离线，并打开电磁脉冲阀喷吹，抖落滤袋上的粉尘。落入灰斗中的粉尘经由卸灰阀排出后，利用输灰系统送出。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2021年）中3021水泥制品制造（含3022砼结构构件制造、

3029 其他水泥制品类似制品制造) 行业系数手册, 袋式除尘器除尘效率可达到 99.7%, 因此脉冲布袋除尘器为混凝土生产线去除粉尘的可行技术。

②砂石堆场扬尘及装卸粉尘

在砂石堆场及装卸区域安装喷雾头, 正上方布置管道, 每个喷雾点覆盖相应圆周半径的区域, 通过点与点覆盖范围, 实现砂石堆场、装卸区域整体扬尘点的覆盖。喷雾降尘系统无滴水, 喷雾既实现了防扬尘效果又不影响材料的含水率。本项目拟安装喷雾系统, 降尘率达 70%, 粉尘经处理后对周边环境影响较小。

③运输粉尘

本项目厂内运输扬尘治理采取低起尘水泥硬化路面, 每天洒水抑尘, 保持地面湿润; 设置洗车平台, 车辆在进出厂前进行车辆轮胎清洗, 轮胎不带可见性泥块为进一步降低厂区生产对周边环境的影响。

④汽车尾气

项目运输车辆使用柴油作为燃料, 运输车辆尾气污染物主要为 NO_x、THC、CO 等, 项目燃烧柴油量少, 产生污染物量少, 车辆使用国家质检合格的柴油燃料, 定期检修车辆, 保证运输车辆处于最佳工作状态, 同时加强厂区绿化, 经植物吸收和大气扩散, 项目运输车辆尾气对环境的影响较小。

综上, 本项目大气污染控制措施可行。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017), 并结合项目运营期间污染物排放特点, 运营期过程中应对废气排放进行自行监测(筒仓粉尘经顶部脉冲式布袋除尘器处理后通过顶部呼吸口外排, 因筒仓较高且呼吸口不具备采样条件, 因此不对其粉料筒仓排气筒进行监测), 项目自行监测内容及监测计划详见表 4-9。

表4-9 废气监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界四周	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 无组织排放限值中无组织排放监控浓度限值

(4) 大气环境影响评价结论

综上所述，项目混凝土生产线配套使用的脉冲反吹布袋除尘器可以使生产过程中的粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相关标准要求，无组织排放的粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放监控浓度限值要求，因此，本项目产生的废气污染物对项目周边敏感点的影响较小。

二、水环境影响分析和保护措施

项目拌和站运营期产生的废水主要有搅拌机清洗用水、混凝土运输车辆储罐清洗用水、混凝土作业区地面冲洗水、运输车辆车身冲洗用水、搅拌工艺生产用水、喷洒抑尘用水以及生活污水、初期雨水等。

（1）配料用水

根据业主提供资料，本项目拌和站混凝土生产量为 2 万 m^3/a ，企业配料用水为 $6854m^3/a$ （其中新鲜水 $6057.68m^3/a$ 、生产废水回用量 $796.32m^3/a$ ）。配料用水全部进入产品，无废水产生。

①搅拌机冲洗水

搅拌机为本项目主要生产设备。搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。搅拌机按平均每 2 天冲洗 1 次，每次冲洗水 $1.5m^3$ ，即搅拌机冲洗水用水量为 $225t/a$ 。污水产生量按用水量的 90% 计算，污水产生量为 $0.675m^3/d$ ， $202.5m^3/a$ ，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 $3000mg/L$ 。经污水管道收集后进入砂石分离系统及后续废水处理系统处理后，回用于生产。

②搅拌楼作业区地面冲洗水

本项目搅拌工作区面积约 $315m^2$ ，其冲洗水量按 $4L/m^2 \cdot d$ 计算，仅在非降雨期（非雨天按 180 计天）进行冲洗。该部分废水发生量为 $1.26t/d$ （ $226.8t/a$ ），排放系数按 0.9 计算，其废水排放量为 $1.134t/d$ （ $204.12t/a$ ），该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 $1000mg/L$ 。经污水管道收集后进入砂石分离系统及后续废水处理系统处理后，回用于生产。

③堆场喷雾系统用水

项目原料堆场采用喷雾方式降尘，喷雾频率按 2 次/天计，用水量按 $0.2L/m^2 \cdot 次$

计，喷雾天数按 300 天计，喷雾面积为 860m^2 ，则喷雾系统用水量为 $0.344\text{m}^3/\text{d}$ ($103.2\text{m}^3/\text{a}$)。全部蒸发损耗或随物料带走，不会形成废水。

④道路洒水降尘用水

为控制道路运输扬尘，在晴天生产时间对场地内的运输道路进行洒水抑尘，本项目晴天按 180 天/年计算，频率按 2 次/天计，用水量按 $0.2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计，洒水面积按 1000m^2 计，则场地抑尘用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($72\text{m}^3/\text{a}$)。经污水管道收集后进入砂石分离系统及后续废水处理系统处理后，回用于生产。

⑤运输车辆车身清洗废水

本项目在运输车辆主要出入口设置有专业洗车平台及时对各种运输车进行有效清洗，水泥、粉煤灰罐车及其他原料运输车每天约需运输 5 辆·次，每次均需冲洗，根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 $0.17\text{m}^3/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，合计 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ($255\text{m}^3/\text{a}$)，污水产水量按照用水量的 80% 计，则废水产水量为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $204\text{m}^3/\text{a}$ ；每天约 6 辆·次搅拌车需要在洗车平台清洗后方可外运，清洗方式为水洗，根据对同类企业的类比调查，车辆冲洗水量约为 $0.085\text{m}^3/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，平均两天一次，合 $0.255\text{m}^3/\text{d}$ ， $76.5\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产水量按照用水量的 80% 计，则废水产水量为 $0.204\text{m}^3/\text{d}$ ， $61.2\text{m}^3/\text{a}$ 。洗车废水主要污染因子为 SS 和石油类，产生浓度 SS $500\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $40\text{mg}/\text{L}$ 。项目将运输车辆车身冲洗水收集后进入隔油池进行隔油，再经三级沉淀池处理，水质中主要污染物 SS 浓度约为 $50\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $5\text{mg}/\text{L}$ ，处理后的废水循环使用。

⑥生活污水

本项目生活污水主要来源于生活办公，项目劳动定员 10 人，在厂区内食宿，根据湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020)，住厂人员用水定额为 $145\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，项目生活用水量为 $1.45\text{t}/\text{d}$ ($435\text{t}/\text{a}$)，污水产生系数按 0.85 计，则最高总排水量为 $1.2325\text{t}/\text{d}$ ($369.75\text{t}/\text{a}$)。生活污水中主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

项目生活污水通过化粪池处理后，定期由附近村民清掏肥田。

⑦初期雨水

项目生产除因施工后初期雨水含有大量 SS，若不收集将会伴随雨水进入环境，对环境造成影响。初期雨水每次量根据以下公式计算：

初期雨水每次量 $Q = \text{当地暴雨平均强度} \times \text{集雨面积} \times 15 \text{ 分钟}$

根据相关资料，该区暴雨平均强度取 30mm/h 计，15 分钟产生雨水为初期雨水，项目汇流面积约 7330m²，本项目径流系数取 0.6，计算得到本项目初期雨水量为 30m³。环评要求在生产区、道路、原料和成品堆放区区域修建导流沟，使雨水全部流入雨水池，初期雨水池容量为 30m³ 以上，初期雨水经收集沉淀后回用于生产。

表4-10 废水类别、污染物项目、排放去向及污染防治措施等信息一览表

废水类别	污染物项目	执行标准	污染防治措施		排放去向	排放口名称	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
生产废水	SS、石油类	/	沉淀池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	处理后回用生产,不外排	/	/
生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	处理后肥田,不外排	/	/
初期雨水	SS	/	沉淀池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	处理后回用生产,不外排	/	/

表4-11 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物项目	污染物产生			污染物排放		
			废水产生量	污染物产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水排放量	污染物排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	搅拌主机冲洗水、混凝土运输车辆储罐清洗废水、运输车辆车身清洗废水	SS	766.32 (m ³ /a)	1320.23	5.61	回用不外排		
		石油类		13.84	0.01			
办公生活	生活污水	CODcr	369.75 (m ³ /a)	300	0.11	肥田,不外排		
		BOD ₅		150	0.06			
		SS		180	0.07			
		氨氮		25	0.001			
初期雨水	初期雨水	SS	30 (m ³ /次)			回用不外排		

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物项目	排放去向	排放规律	排放口位置		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					经度	纬度			
1	生产废水	SS、石油类	生产回用，不外排		/	/	/	/	/
2	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后，肥田不外排		/	/	/	/	/
3	初期雨水	SS	生产回用，不外排	/	/	/	/	/	/

(2) 污染防治措施可行性分析

①生活污水处理设施可行性分析

本项目生活污水产生量较小，生活污水排入化粪池处理后定期由附近村民清掏肥田，措施可行。

②初期雨水及生产废水回用可行性分析

混凝土生产废水产生总量约为 766.32m³/a（合 2.55m³/d），主要污染因子为 SS、石油类，在搅拌主机西南侧建设一套三级沉淀池，总容积为 700m³，能够接纳混凝土生产过程产生的生产废水并回用生产；初期雨水量每次为 30m³，生产用水总量约为 6854m³/a，因此本项目产生的生产废水及初期雨水经沉淀后可以全部回用于生产不外排。

(3) 监测要求

本项目生活污水经化粪池处理后清掏肥田，不需进行监测。

(4) 水环境影响评价结论

本项目运营后，生产废水及初期雨水回用不外排，生活污水经化粪池处理后附近村民清掏肥田。本项目对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

三、噪声环境影响分析及防治措施

(1) 噪声源与声级

本项目噪声主要来源于输送机、搅拌机、风机等，噪声源强为75~90dB(A)。

项目主要噪声源强及降噪措施详见表4-13。

表 4-14 主要设备和车辆噪声声压级 单位：dB(A)

序号	噪声设备名称	运行台数	源强声级 dB(A)	噪声类型	工作特性	防治措施	治理后 dB(A)
1	输送机	2	80~105	机械噪声	连续	基础减振、车间隔声	75~80
2	搅拌机	2	80~105	机械噪声	连续	基础减振、车间隔声	75~80
3	风机	5	80~110	机械噪声	连续	基础减振、车间隔声	75~80

(2) 噪声影响预测模型

项目处于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类功能区，执行2类功能区限值。项目各机械作业声源相对集中，可将各声源视为点声源。预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)推荐的噪声点源衰减预测模式。

根据距离衰减模式：

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

式中：r、r₀—距声源的距离，m；

L_p(r)、L_p(r₀)—r、r₀处的等效声级强度，dB(A)；

ΔL_p—墙体隔挡等，本次预测取20dB(A)。

根据噪声叠加公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum (10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + \dots + 10^{0.1L_i})$$

式中：L_i——其中单个噪声源的声级数，dB(A)

L_{eq}——噪声源叠加后的值。

本项目厂界环境噪声预测评价结果见表4-14及表4-15。

表 4-14 环境噪声预测评价结果 单位：dB(A)

序号	设备名称	治理后源强叠加值 dB(A)	设备距厂界最近距离				厂界外1m处(贡献值)				排放标准
			东	南	西	北	东	南	西	北	
1	输送机	83	50	20	70	50	51.6	53.3	51.9	51.8	昼间 60
2	搅拌机	83	50	22	68	52					
3	风机	87.8	50	22	65	54					

备注：夜间不生产。

由预测结果表明，营运期各厂界环境昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求(昼间dB(A):60)，对周边环境的影响不大。

(3) 监测要求

本项目噪声监测要求见表4-15。

表4-15 噪声污染源监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
企业厂界	Leq(A)	每季度一次

四、固体废物环境影响分析

项目运营期固体废物主要为生产固废、废机油和生活垃圾。

①正常生产情况下筒库脉冲袋式除尘器收尘量为13.0861t/a，其成分和使用的原材料一致，除尘粉尘作为原料回用于生产。

②混凝土生产废水沉淀池沉渣产生量约为混凝土的0.05%，即26.25t/a，收集后会用于搅拌系统,综合利用。

③混凝土试验产生的废弃混凝土0.06t/a，收集后作为建筑垃圾填埋处理。

④生活垃圾主要来源于员工的日常生活和办公。项目员工10人，生活垃圾产生量按1kg/人·d计算，生活垃圾产生量为3t/a。生活垃圾合理收集于垃圾池，定期交由环卫部门统一处理。

⑤生产设备需要定期进行维修保养，机修过程中产生废机油、废润滑油约0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2021版)，设备机修产生的废机油，属于危险废物，属于HW08废矿物油与含矿物油废物，交由有危废处理资质的单位进行安全处置。

表4-16 固体废物污染源强核算结果一览表

废物名称	废物类别	危险废物代码	产生量	处理方式
生活垃圾	一般固废	/	3t/a	经收集后由环卫部门统一清运处理
除尘器粉尘		/	13.0861t/a	回用于生产
沉淀池沉渣		/	26.25t/a	回用于生产
废弃混凝土		/	0.06t/a	填埋处理
废润滑油	危险废物	900-214-08	0.01t/a	在危废暂存间内暂

	HW08			存,再委托有资质单位处置
--	------	--	--	--------------

表 4-17 危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	危险特性
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01t/a	设备维护	液体	废矿物油	T, In

(2) 固废管理要求

- ①生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理;
- ②除尘器粉尘及沉淀池沉渣回用于生产;
- ③除尘器粉尘及沉淀池沉渣回用于生产;
- ④废弃混凝土作为建筑垃圾填埋处理;
- ⑤废润滑油在危废暂存间内暂存,再委托有资质单位处置。

本项目设置一个危废暂存间(5m²,位于维修车间内),应达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10⁻⁷cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

危险废物采用专用容器盛装,定点存放;对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志;危险废物贮存场所必须采取符合国家环境保护标准的防护措施,切实做好“三防”措施;禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

转移危险废物的,必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单,未经批准的,不得转移。建立危险废物贮存产生、储存、转移台账,并如实记录有关情况。

产生的危险废物必须按国家规定处置,将危险废物提供或者委托给有相应危险废物经营许可证的单位回收、处置,进行无害化处理。

综上所述,本项目固废得到了合理处置和处理,满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求, 对周边环境影响较小。

五、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于IV类建设项目, 可不作地下水环境影响分析。

为了防止本项目可能对地下水环境造成影响, 针对可能对地下水造成影响的各环节, 按照“考虑重点, 辐射全面”的防腐防渗原则, 本项目地下水分区防渗见表4-18。

表 4-18 地下水分区防渗表

序号	防渗分区	工程
1	重点防渗区	危险废物暂存间
2	一般防渗区	生产车间、原料堆场、成品堆场、一般废物暂存间

在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象, 避免污染地下水。

六、土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型项目, 依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A, 该项目行业类别为其他行业属于IV类建设项目, 可不展开土壤环境影响评价工作。

七、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故, 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理可行的防范应急与减缓措施, 以使建设项目事故率损失和环境影响达到可接受水平。

7.1 项目风险源调查

(1) 风险物质

本项目涉及的原辅材料主要为机油、润滑油。本项目涉及的主要原材料及产品的理化性质情况见表4-19。

表 4-19 机油、润滑油主要理化性质一览表

标识	名称	机油、润滑油
毒性 及健 康危	接触限值(中国 MAC)	未制定标准
	毒理学资料	LD ₅₀ : 无资料

害		LC ₅₀ : 无资料	
	侵入途径	无资料	
	健康危害	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	
	急救措施	<p>皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水清洗。就医。</p> <p>眼接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸畅通。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食用: 饮适量温水, 催吐。就医。</p>	
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	闪点(°C): 76	引燃温度(°C): 248
	爆炸极限(V%):	无资料	
	危险特性	可燃液体, 火灾危险性为丙B类; 遇明火、高热可燃	
	燃烧分解产物	CO、CO ₂	
	稳定性	稳定	
	聚合危害	无资料	
	禁忌物	硝酸等强氧化剂	
防护措施	灭火方法	<p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须立即撤离。</p> <p>灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>	
	泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其他不燃材料吸附或吸收, 减少挥发。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。</p>	
	储运注意事项	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>	
	防护措施	<p>呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩); 紧急事态抢救或撤离时, 应佩戴自给正压式呼吸器。</p> <p>眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护: 穿防毒渗透工作服。</p> <p>手防护: 戴橡胶耐油手套。</p> <p>其他: 工作现场严禁吸烟, 避免长期反复接触。</p>	
(2) P 的分级确定			

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q₁、q₂、q_n--每种危险物质实际存在量，t。

Q₁、Q₂、Q_n--与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目涉及的原辅材料主要为润滑油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量情况见表 4-20。

表 4-20 项目涉及的物质与临界量比值 Q 计算结果

类别	物质名称	建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B				是否为环境风物质
		CAS 号	最大量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	
原材料	机油、润滑油	/	0.01	2500	0.000004	√
合计 (Q)					0.000004	/

根据上表可知，本项目 Q=0.000004<1，因此，本项目环境风险潜势为 I。

7.2 评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险评价工作等级。

表4-21 评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

7.3 风险识别对事故影响进行简要分析

(1) 风险识别

①本项目废气处理装置发生故障导致本项目废气非正常排放。

②机械保养产生的机油、润滑油发生泄漏事故。

(2) 突发事故产生的环境影响及应急处理措施

根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

①危废暂存间地面、墙裙必须采用防渗混凝土硬化防渗处理，周围设置围堰，应防风、防雨、防晒、防渗、防火和净化通风。危废暂存间内备有吸油毡等应急物质，如遇废机油泄漏，可采用吸油毡对泄漏的废机油进行吸收清理，沾有废机油的吸油毡为危险废物，应分类暂存后交由危险废物资质单位处置。

②废气处理设施采用先进合理、安全可靠的装置，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。建立与现有安全管理体系完全接轨的管理组织机构，并设专职管理人员。发生故障时，应及时停止生产，迅速检查故障原因。

③制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

7.4 应急预案

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)详细编制，应急预案基本内容见表 4-22。

表4-22 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等

5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由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，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，演练记录存档
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

7.5 分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4-23。

表4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合站建设项目				
建设地点	湖南省	永州市	(/) 区	双牌县	何家洞镇蔡里口村
地理坐标	经度	111 度 26 分 29.61 秒	纬度	25 度 55 分 17.10 秒	
主要危险物质及分布	涉及机油、润滑油的使用和存储				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①本项目废气处理装置发生故障导致本项目废气非正常排放，污染大气环境。 ②机械保养产生的润滑油发生泄漏事故，污染地下水。				
风险防范措施要求	①危废暂存间地面、墙角须采用防渗混凝土硬化防渗处理，周围设置围堰，应防风、防雨、防晒、防渗、防火和净化通风。危废暂存间内备用吸油毡等应急物质，如遇废机油泄漏，可采用吸油毡对泄漏的废机油进行吸收清理，沾有废机油的吸油毡为危险废物，交有危险废物资质单位处置。 ②废气处理设施尽量采用先进合理、安全可靠的装置，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。建立与现有安全管理体系完全接轨的管理组织机构，并设专职管理人员。发生故障时，应及时停止生产，迅速检查故障原因。 ③制定相应的突发事件环境应急预案，定期演练，演练记录存档。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

(1) 项目相关信息

项目名称：双牌柴君山风电场项目配套自建混凝土拌合站建设项目；
行业类别：非金属矿物制品业 30 石膏、水泥制品和类似品制造 302；
项目性质：新建；
建设单位：江苏天力建设集团有限公司；
建设地点：何家洞镇蔡里口村；
建设规模：2 万立方混凝土；
项目占地：7330m²；
投资总额：187 万元。

(2) 评价说明

危险物质数量与临界量比值 (Q) =0.000004<1，该项目环境风险潜势为 I。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。

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	筒仓粉尘	颗粒物	经筒仓自带脉冲式布袋除尘器处理后经顶部呼吸口高空排放	GB4915-2013
	搅拌粉尘	颗粒物	经集气管道收集后,通过脉冲式布袋除尘器处理后密闭搅拌楼内无组织排放	
	原料堆场扬尘	颗粒物	喷雾降尘、地面硬化、封闭式料仓	
	原料装卸粉尘	颗粒物	喷雾降尘、地面硬化、封闭式料仓	
	汽车运输扬尘	颗粒物	地面硬化、定期清扫、洒水抑尘、配备车辆冲洗设施	
	汽车尾气	CO、NOx	限制车速	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	GB18483-2001
地表水环境	员工生活	CODCr、BOD5、SS、氨氮	隔油+化粪池	肥田,不外排
	搅拌机清洗废水	SS	经砂石分离机将砂石与水分离后,废水进入三级式沉淀池沉淀后收集至清水池内,回用于混凝土搅拌	回用不外排
	运输罐车清洗废水	SS		
	搅拌楼作业区地面冲洗水	SS	设置导流沟,废水进入三级式沉淀池沉淀后收集至清水池内,回用于混凝土搅拌	
	道路洒水降尘用水	SS		
	初期雨水	SS	初期雨水池,回用于混凝土搅拌	
	进出车辆冲洗水	SS	在大门出口处设置车辆冲洗装置,车辆冲洗废水进入沉淀池沉淀后,循环利用	
声环境	机械设备	机械噪声	选用低噪设备,采用基础减振、隔声	
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	各生产工序除尘	除尘灰	返回生产工序	妥善处置，不外排
	沉淀池沉渣	沉渣	返回生产工序	
	员工生活	生活垃圾	垃圾桶等收集后由环卫部门统一清运处理	
	机械设备维修等	废机油、废润滑油	桶装收集至危废暂存间，定期交由有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、废水处理池、化粪池等按标准进行防渗、防腐处理			
生态保护措施	加强厂区绿化，如拆除后对土地进行复垦并恢复土地原貌			
环境风险防范措施	<p>1、建构筑物防火应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范执行，满足防雷电要求。危险废物标签和储存设施参照GB18597、GB18599的有关规定进行。</p> <p>2、盛装危险废物的容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志，应及时清运贮存的危险废物。消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。</p> <p>3、建构筑物配备足够数量的消防设施、灭火器、自给正压式呼吸器等；按照消防法律法规规定做好各分区之间的防火分隔，合理布置疏散通道、疏散指示标志和各防火分区的安全出口；按规定设置防火标示牌和危险品防护标志。</p> <p>4、安排专人每天对厂区进行巡查，对生产过程中跑、冒、滴、漏的油滴及时用拖把抹布清除，消除隐患。</p> <p>5、危废运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》和《危险废物转移联单管理办法》的规定执行。危险废物暂存、运输过程建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程、安全管理规定等。</p> <p>6、定期检查、维护和保养应急柴油发动机、储油罐及厨房液化天然气罐体、管道、阀门和灶体等，防止发生泄露、燃烧和爆炸。</p> <p>7、危废暂存间、废水处理池和化粪池等重点防渗区应采取坚固的防渗防腐材料修建，确保其防渗性能满足等效粘土防渗层厚度$\geq 6.0\text{m}$，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$。</p> <p>8、生产场所、库房等应设置安全照明设施、安全防护服装及工具和应急防护设施等。</p> <p>9、做好化粪池和周边的通风，防止沼气等有毒有害气体集聚；化粪池和周边严禁吸烟、出现明火和高温。</p> <p>10、厂区内严禁吸烟、违章电焊和动火等；电气设备、设施和管线等应可靠接地。</p> <p>11、定期对员工进行安全、环保和消防宣传教育和培训，考试合格后持证上岗。</p> <p>12、按规定做好厂房、库房和堆场等的通风散热和卫生清扫工作，防止可燃气体和粉尘集聚。</p> <p>13、企业应制定风险事故应急预案，应急演练，演练记录存档。企业风险事故应急预案应报县级以上安全生产管理部门备案，根据现场生产情况及时更新，并与社会区域风险防范措施、公共安全应急预案有效衔接，形成联防联控体系、联合应急体系和联动协作机制。</p>			

其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。为此，企业必须建立环境保护机构，制订全面的、长期的环境管理计划，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入企业管理的重要内容。</p> <p>如何正确处理环境管理中各种矛盾关系问题，首先应把国家制定的有关环境保护方针、政策、法律、法规和标准作为必须遵循的规范，再针对不同性质的矛盾采用不同的方法去解决，在指导思想上要确立正确的处理原则。这些原则是：①坚持可持续发展的原则；②坚持“开发促保护，保护为开发”的原则；③坚持经济、社会、环境“三个效益”统一的原则；④坚持局部服从全局的原则；⑤坚持法制的原则。因此，环境管理工作十分重要，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入建立现代企业管理的重要内容。</p> <p>在项目设计阶段，按照国家有关环保法律、法规、论证项目的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。在项目建设阶段严格控制高噪声设备的施工时段，保证周围村民有个清静良好的生活环境、文明施工、防止建筑材料运输过程的洒、漏。</p> <p>在营运过程中，建设单位应建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。</p>
--------------	---

2、环境管理监督计划

为了使项目营运过程中经济效益、社会效益及环境效益三者有机结合，建设单位必须切实做好环境保护管理工作。本项目环境管理监督计划见表 5-1。

表5-1 大气有组织污染源监测点

监督机构	监督内容	监督目的
当地生态环境局	检查环保措施的落实情况	落实环保措施，保证污染物达标排放
	检查环境监测计划的实施	落实监测计划

3、环境监测

建设单位根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 中的要求，制定监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的环境监测机构进行代其开展自行监测。

新建排污单位应当在投入生产或者使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

监测内容：污染物排放监测；关键工艺参数监测；污染治理设施处理效果监测。排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

4、排污口规范要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关环保要求。

	<p>(1) 废水排放口</p> <p>项目生活污水排放，设置废水排放口。</p> <p>(2) 废气排污口</p> <p>排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气净化设施的进出口均设置采样口，在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(3) 固定噪声源</p> <p>按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。</p> <p>(4) 固体废物暂存间</p> <p>项目设置的一般固废暂存间和危险废物暂存间，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。</p> <p>(5) 设置标志牌要求</p> <p>环境保护图形标志牌由原国家环保总局统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。</p> <p>标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p> <p>规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。</p> <p>在场区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图</p>
--	---

形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 5-2，环境保护图形符号见表 5-3。

表5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表5-3 项目设置环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放源	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			污水排放口	表示污水向水体排放

5、环保投资

项目总投资 187 万元，其中环保投资约为 35 万元，约占总投资的 18.7%，具体环境保护投资估算见表 5-4。

表5-4 环保措施及投资一览表

序号	类别	治理项目	治理方案	投资(万元)
1	废气	混凝土生产线筒仓粉尘及搅拌粉尘	仓顶除尘器+排气口；搅拌机配套布袋除尘器	10
		堆场扬尘、输送粉尘、装卸扬尘	配雾炮车，设置喷淋装置、半封闭式仓库	3
		厂区、道路扬尘	厂区地面硬化、定期洒水	5
		油烟废气	油烟净化器+排气筒	0.5
2	废水	混凝土生产、车辆清洗废水	砂石分离机+沉淀池（总容积700m ³ ）	3
		车辆冲洗废水	在厂区门口设置车辆冲洗平台，并配备清洗浅水池	2
		初期雨水	导流沟、初期雨水池（总容积30m ³ ）	3
		生活污水	隔油池、化粪池	1
3	固废	废水沉淀泥沙、收集的粉尘	一般固废暂存间（防风防雨、地面硬化防渗）	2
		生活垃圾	垃圾桶	1
		废机油	设置危险废物暂存间，交由有危废处理资质的单位进行安全处置	1
4		噪声防治	隔声、距离衰减	2
5		生态恢复	厂区绿化	1.5
合计				35

6、项目环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日）第十七条相关内容，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

六、结论

企业应全面落实各项环保措施，切实有效地治理好污染源，确保污染物达标排放，加强环境管理，防止事故性及非正常排放，从环保角度而言，项目建设可行。

上述评价结论是在建设单位确定建设内容和规模（包括设备、场址以及排污情况）的基础上得出的，项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类项目	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	/	/	/	0.61t/a	/	0.61t/a	+0.61t/a
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	0
	COD _{Cr}	/	/	/	/	/	/	0
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	0
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	13.0861t/a	/	13.0861t/a	+13.0861t/a
	沉渣	/	/	/	26.25t/a	/	26.25t/a	+26.25t/a
	废弃混凝土	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①