

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 预拌商品混凝土项目  
建设单位: 江苏是维建材有限公司  
编制日期: 2024年9月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	预拌商品混凝土项目		
项目代码	2309-321281-89-01-890595		
建设单位联系人	张明宏	联系方式	18252688822
建设地点	<u>江苏省泰州市兴化市新垛镇工业集中区</u>		
地理坐标	(120度 8分 59.733秒, 33度 4分 49.340秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	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	兴化市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	兴行审备（2023）398号
总投资（万元）	11100	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	0.54	施工工期	建设期 2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5700
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><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《兴化市生态空间管控区域调整方案》（2021年10月）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为：兴化市有机农业产业区，本项目位于兴化市有机农业产业区东南侧4050米，不在其保护范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《兴化市生态空间管控区域调整方案》（2021年10月）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 江苏省生态空间管控区域规划名录（部分）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生态空间保护区域名称</th> <th rowspan="2">主导生态功能</th> <th colspan="2">范围</th> <th colspan="3">面积（平方公里）</th> <th rowspan="2">与本项目位置关系</th> </tr> <tr> <th>国家级生态保护红线范围</th> <th>生态空间管控区域范围</th> <th>国家级生态保护红线面积</th> <th>生态空间管控区域面积</th> <th>总面积</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">兴化市有机农业产业区</td> <td style="text-align: center;">种质资源保护</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>主要分布在老圩、海南、缸顾、钓鱼等乡镇，为兴化大米和红皮小麦有机食品生产基地</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">20.00</td> <td style="text-align: center;">20.00</td> <td style="text-align: center;">西北侧4050米</td> </tr> </tbody> </table>								生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	兴化市有机农业产业区	种质资源保护	/	主要分布在老圩、海南、缸顾、钓鱼等乡镇，为兴化大米和红皮小麦有机食品生产基地	/	20.00	20.00	西北侧4050米
	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系																					
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积																						
兴化市有机农业产业区	种质资源保护	/	主要分布在老圩、海南、缸顾、钓鱼等乡镇，为兴化大米和红皮小麦有机食品生产基地	/	20.00	20.00	西北侧4050米																						
<p>② 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》</p> <p>本项目位于兴化市新垛镇工业集中区，对照《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，属于重点管控单元，生态环境准入清单如下：</p>																													

表 1-2 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

类别	“三线一单”生态环境准入清单要求	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	禁止化工、印染、电镀、高耗能	本项目为属于商品混凝土生产项目，不涉及化工、印染、电镀、高耗能。	相符
污染物排放管控	<p>(1) 加强工业园区水污染防治。全面推动专业化废水集中处理和雨污分流设施建设，逐步实现与生活污水分开收集、分质处理。推进污水处理厂水平衡核算，倒逼提高运行管理水平。推动企业预处理设施全部建设到位、重点污染行业废水明管输送、重点企业预处理污水排口和园区污水集中处理设施进出水口全部安装在线监控装置。</p> <p>(2) 加强园区废气污染防治，持续推进工业污染源全面达标排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值，无组织排放较为严重的重点企业开展颗粒物无组织排放深度整治等。</p>	本项目生产废水经处理后回用，不排放；生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。	相符
环境风险防控	建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案，贮存必要的应急物资，定期开展事故应急演练。	企业加强环境风险应急防范，积极配合园区环境风险应急防控调配。	相符
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目各类设备使用电能，不涉及其他燃料。	相符

其他符合性分析  
(续 1)

综上，本项目符合《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

(2) 环境质量底线

根据《兴化市 2023 年生态环境状况公报》，项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度、CO 日均浓度均大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；项目所在地地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

本项目全面落实各项环境保护措施，废水、废气、固废均得到有效的处理，不会改变区域环境现状，对周围环境影响很小，与环境质量底线相关要求相符。

其他符合性分析 (续 2)	(3) 资源利用上线		
	项目用水由当地的自来水部门供给，且用水量小；项目用电由当地供电部门供给，选用高效、先进的生产设备，符合资源利用上线的要求。本项目土地性质为工业用地，不新增用地，符合用地规划，因此本项目不会超出资源利用上线。		
	(4) 环境准入负面清单		
	本次环评对照国家及地方产业政策和《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》进行说明，具体见表 1-3。		
	<b>表 1-3 项目与国家及地方产业政策和《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》相符性分析</b>		
	<b>序号</b>	<b>内容</b>	<b>相符性分析</b>
	1	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	经查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
	2	《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》	本项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中限制类和禁止类用地项目
	3	《市场准入负面清单(2020 年版)》	经查《市场准入负面清单(2020 年版)》，本项目不在其禁止准入类限值准入类，符合该项目要求。
	4	《泰州市产业结构调整指导目录》(2016 年本)	经查《泰州市产业结构调整指导目录》(2016 年本)，本项目不在限制类、禁止类、淘汰类中。
5	《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》	经查，本项目不在《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》中明确的 41 条负面清单范围内，为允许类。	
综上所述，本项目符合国家、地方现行产业准入和要求，不涉及生态保护红线，有利于实现区域环境质量目标，不突破资源利用上线，故与“三线一单”相关管理要求相符。			
<b>2、与“长江办(2022)7 号关于印发《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版)的通知”相符性分析</b>			

表 1-4 长江经济带发展负面清单指南对照分析预判情况

序号	内容	对照分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区范围内。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不占用长江流域河湖岸线。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不属于捕捞业。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目符合相关能耗产业政策。
<p>其他符合性分析（续3）</p> <p>3、与市政府关于印发《泰州市“十四五”生态环境保护规划》的通知（泰政发[2021]129号）相符性分析</p>		

表 1-5 与《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]19 号）

文件相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
<p>1、推动经济社会绿色转型，积极应对气候变化：坚持绿色发展导向，协同提升经济发展质量和生态环境质量，优化产业结构，强化空间管控，加强资源节约，贯彻生态文明理念。进一步推进应对气候变化与生态环境保护工作统筹融合、协同增效，加强温室气体与大气污染物排放协同控制，实现碳总量和碳强度“双控”目标。</p> <p>2、坚持协同共治，持续改善大气环境质量：深入推行“蓝天行动”，进一步削减工业、交通、社会生活等大气污染物排放量。紧扣PM<sub>2.5</sub>与臭氧浓度“双控双减”，协同治理VOCs和氮氧化物。强化移动源污染防治，全面控制扬尘污染，建立区域协作机制，有效应对重污染天气，全面改善环境空气质量。</p> <p>3、落实三水统筹，全面提升水环境质量：统筹水资源利用、水环境治理和水生态保护，推进区域河流协同治理、地表水地下水同步治理，持续提升断面水质，全面落实《中华人民共和国长江保护法》，抓好入江排口溯源整治、港口码头污染治理，实现长江流域生态优先、绿色发展的目标，打造“美丽江苏泰州样板”。</p> <p>4、统筹土壤和地下水联合防控，保障土壤环境质量：“十四五”期间，坚持“防控治”三位一体，强化土壤污染源预防、分类管控和治理修复，做到立体化“防污”，系统化“控污”，科学化“治污”，统筹推进土壤污染综合防治。</p> <p>5、推进生态保护与修复，构筑绿色生态屏障：严格落实“三线一单”生态环境分区管控体系建设，构建“一带、两源、四廊、四片”的总体格局，统筹推进生态保护与修复，积极开展“绿水青山就是金山银山”实践创新基地创建，坚持江河湖水生命共同体，强化生物多样性保护，大力修复沿江湿地生态系统。</p> <p>强化环境风险防控，牢守环境安全底线：强化环境风险防控；加强危险废物和医疗废物处理处置；强化固体废物污染防治；提升核与辐射安全水平；规范危废监管；完善环境风险防范与应急体系。</p>	<p>本项目运营过程中生产废水经处理后回用，不排放；项目产生的大气污染物主要为颗粒物，通过对废气进行有效收集处理，从源头减少污染物的产生与排放，确保达标后排放。</p>	<p>符合</p>
<p><b>4、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析</b></p>		
<p>根据《江苏省通榆河水污染防治条例》要求：通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公</p>		

其他符合性分析  
(续 4)

<p>其他符合性分析 (续 5)</p>	<p>里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。</p> <p>《条例》第三十六条 通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：</p> <p>(一) 新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；</p> <p>(二) 在河道内设置经营性餐饮设施；</p> <p>(三) 向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；</p> <p>(四) 将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；</p> <p>(五) 将船舶的残油、废油排入水体；</p> <p>(六) 在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；</p> <p>(七) 法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>《条例》第三十七条规定，通榆河一级保护区内禁止下列行为：</p> <p>(一) 新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；</p> <p>(二) 新设排污口；</p> <p>(三) 建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场；</p> <p>(四) 使用剧毒、高残留农药；</p> <p>(五) 新建规模化畜禽养殖场；</p> <p>(六) 在河堤迎水坡种植农作物；</p> <p>(七) 在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。</p> <p>本项目距离通榆河西侧岸边约 15300 m，故本项目不位于在通榆河一级、二级、三级保护区内。项目生产废水经处理后回用，不排放，生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉，不外排，不会对土壤、水体造成污染，因此符合</p>
--------------------------	---

其他符合性分析 (续 6)	<p>《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。</p> <p><b>5、与《环境保护综合名录（2021 版）》相符性分析</b></p> <p>对照《环境保护综合名录（2021 版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。</p>
------------------	--

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目基本情况</b></p> <p>江苏是维建材有限公司拟投资 11000 万元，利用现有闲置厂房，购置全封闭混凝土全自动生产线、搅拌机、输送机等生产设备，建设预拌商品混凝土项目。项目建成后，预计新增年产 25 万立方商品混凝土的生产能力。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），预拌商品混凝土项目属于名录属于“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 306，全部”类别，应编制环境影响报告表。按照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，江苏是维建材有限公司委托我公司对预拌商品混凝土项目（以下简称“本项目”）进行环境影响评价工作。我公司在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘察和调研，收集了相关资料，依照环境影响评价技术导则，结合该项目的建设特点，编制了本环境影响报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，确定本项目需要进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录“二十七、非金属矿物制品业”第 55 项：“石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“中“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，属于编制环境影响报告表类别。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版，摘录）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 25%;">环评类别</th> <th style="width: 25%;">报告书</th> <th style="width: 25%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十七、非金属矿物制品业 30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55</td> <td>石膏、水泥制品及类似制品制造 302</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、主要产品及产能</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 本项目产品方案</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">产品名称</th> <th style="width: 25%;">设计产能</th> <th style="width: 20%;">年运行时间</th> <th style="width: 25%;">存放地点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>商品混凝土</td> <td style="text-align: center;">25 万立方米/年</td> <td style="text-align: center;">2400h/a</td> <td>成品暂存区</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目主要产品类型为 C30、C35，每立方产品配合比见表 2-3。</p>		环评类别	报告书	报告表	登记表	二十七、非金属矿物制品业 30					55	石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/	序号	产品名称	设计产能	年运行时间	存放地点	1	商品混凝土	25 万立方米/年	2400h/a	成品暂存区
	环评类别	报告书	报告表	登记表																						
二十七、非金属矿物制品业 30																										
55	石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/																						
序号	产品名称	设计产能	年运行时间	存放地点																						
1	商品混凝土	25 万立方米/年	2400h/a	成品暂存区																						

表 2-3 项目主要产品配比表 (kg/m<sup>3</sup>)

产品标号	原辅料					
	水	水泥	粉煤灰	外加剂	砂	石
C30 泵	170	270	70	6.80	790	1040
C30 拖泵	80	300	80	5.32	920	960
C30 无灰泵	170	340	0	4.76	870	960
C30 非泵	165	275	75	4.90	805	1020
C35 泵	170	330	70	5.60	770	1020
C35P8 细石微膨胀	165	350	60	6.96	800	960
C35 泵中交	155	310	70	7.6	725	1100
C35 非泵	165	320	70	5.46	785	1020
C35 膨胀剂	170	330	70	6.40	724	1042

本项目的产品标号根据客户订单要求调配原料比例进行生产。产品质量符合《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011)、《预拌混凝土(GB/T14902-2012)》、《质量管理体系要求(GB/T19001-2008)/(ISO9001:2008, IDT)》等标准要求。

### 3、原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	物料名称	年用量 (t)	包装方式	场内装卸仓储情况
1	水泥	55000	散装	筒仓
2	黄砂	220000	散装	原料堆场
3	石子	237500	散装	原料堆场
4	粉煤灰	16700	散装	筒仓
5	矿粉	15800	散装	筒仓
6	添加剂	16700	散装	储罐

本项目使用的混凝土添加剂为聚羧酸(固态)，是一种高性能减水剂，聚羧酸减水剂固体含量≥97%，容重 500g/L，pH(25%的水溶液) 6.0~8.0，Cl<sup>-</sup><0.01%，产品外观白色微黄粉状体，无毒、无臭、不燃。经与建设单位核实，由于聚羧酸形态为粉末状，采用 10m<sup>3</sup> 储罐密闭储存。该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用汽车运输。

### 4、生产设施

主要生产设施及设施参数一览表，见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	设备名称	规格(型号)	数量(台/套)
混凝土生产线	搅拌系统	混凝土搅拌站	中联 180	1
	贮存系统	水泥筒仓	200 吨	2
		粉煤灰筒仓	200 吨	1
		矿粉筒仓	200 吨	1
		添加剂储罐	10 吨	2
	装卸系统	混凝土输送搅拌车	6-8m <sup>3</sup>	10
		混凝土泵车	37-52m	4
		水泥罐装车	/	4
	输送系统	高架皮带机	B1000	1
		吊机	10 吨	1
	水处理系统	砂石分离器	THF20A	1
		洗车台	15m <sup>2</sup>	1
污水循环池		27 m <sup>3</sup> /d	1	

5、建设内容

建设项目主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程、环保工程如下表。

表 2-6 主体、公用及辅助工程一览表

类别	工程名称	设计能力/建筑面积	备注
主体工程	1#搅拌楼	1F, 1800 m <sup>2</sup>	全密封搅拌楼, 配套原料筒仓、配料系统、计量输送装置等, 设计生产能力为年产 25 万立方米
辅助工程	办公区	2F, 1700m <sup>2</sup>	用作行政人员办公, 包括行政、财务、采购等功能
贮运工程	砂石料场	1200m <sup>2</sup>	主要用于存放黄砂、石子, 轻钢结构, 全封闭
	水泥筒仓	400 吨	2 个 200 吨料仓, 主要用于存放水泥
	粉煤灰筒仓	200 吨	1 个 200 吨料仓, 主要用于存放粉煤灰
	矿粉筒仓	200 吨	1 个 200 吨料仓, 主要用于存放矿粉
公用工程	供水	38028.2m <sup>3</sup> /a	水源来自市政自来水
	排水	/	实行雨污分流, 搅拌主机及运输罐车清洗废水经厂区砂石分离器及污水循环池处理后回用于混凝土搅拌用水, 不外排; 初期雨水、道路及场地冲洗废水和喷雾抑尘废水经污水循环池处理后回用于混凝土搅拌用水, 不外排; 生活污水经厂区化粪池处理后用于农田灌溉, 不外排。
	供电	50 万 kwh/a	由市政电网提供
环保	废气	筒仓呼吸粉尘	筒仓呼吸粉尘经配套仓顶除尘器处理后无组织排放

工程		输送、计量、投料、 搅拌粉尘	输送、投料、搅拌粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放
		汽车动力起尘	汽车动力起尘经洒水喷雾抑尘处理后无组织排放
		原料堆场扬尘	原料堆场扬尘经堆场封闭、喷雾抑尘处理后无组织排放
	废水	/	本项目搅拌主机及运输罐车清洗废水经厂区砂石分离器及污水循环池处理后回用于混凝土搅拌用水，不外排；初期雨水、道路及场地冲洗废水和喷雾抑尘废水经污水循环池处理后回用于混凝土搅拌用水，不外排；生活污水经厂区化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。
	固废	一般固废场所	位于厂区东侧，用地约 20m <sup>2</sup>
	噪声	降噪 25dB(A)	厂界噪声达标

## 6、厂区平面布置

本项目厂区内设有生产区、办公区、仓储区等功能区域。

项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。本项目厂区内布置时将办公区布置在生产区的上风向，可减少项目大气污染物对生活办公区员工的影响。综合分析可知项目厂内布局基本合理，厂区总平面布置见附图 2。

## 7、项目周围环境概况

预拌商品混凝土项目位于兴化市新垛镇工业集中区，项目东侧为江苏唐源生物发电有限公司，南侧为海沟河，西侧为空地，北侧隔 S465 为空地。项目周边环境保护目标见附图 3。

## 8、公用工程

### (1) 给排水

本项目用水由市政供水管网提供，流量与压力充足，能满足用水需求。项目用水主要为生活用水、配料用水、搅拌机及罐车清洗用水、道路及场地冲洗用水和喷雾用水。

#### ①配料用水

本项目配料用水系数以 0.15t/m<sup>3</sup> 产品计，项目年产 25 万方商品混凝土，则配料用水需 37500t/a，该部分水进入产品，不外排。

#### ②搅拌机清洗用水

根据设备设计参数，搅拌机在每天暂停生产时应进行清洗，清洗水量约 1.5t/台次，项目有 1 台搅拌机，每年工作 300 天，则搅拌机清洗用水量为 450t/a。废水产生系数取 0.9，则搅拌机清洗废水产生量为 405t/a，该部分废水经砂石分离机处理后排入污水循环池沉淀处理后的水回用于罐车清洗。

### ③罐车清洗用水

混凝土运输车每次运输完成需对搅拌桶进行清洗，本项目配有混凝土罐车 10 辆，车辆清洗用水以 0.2t/辆·次计，每天清洗一次，年工作 300 天，则罐车清洗用水量为 600t/a。废水产生系数取 0.9，则罐车清洗废水产生量为 540t/a，该部分废水经砂石分离机处理后排入污水循环池沉淀处理后的水回用于罐车清洗。

### ④道路及场地冲洗用水

本项目搅拌站及配套设备占地约 200m<sup>2</sup>，冲洗用水以 1.5t/100m<sup>2</sup>·d 计，年工作 300 天，则冲洗用水量为 900t/a。废水产生系数取 0.8，则道路及场地冲洗废水产生量为 720t/a，该部分废水管道收集后经排入污水循环池沉淀处理后的水回用于罐车清洗。

### ⑤喷雾用水

本项目砂石堆场和车辆运输道路均设置喷雾装置，抑制堆场扬尘和汽车动力起尘，根据建设单位提供的资料，喷雾用水量约 200t/a，废水产生系数取 0.9，则喷雾废水产生量为 180t/a，该部分废水管道收集后经排入污水循环池沉淀，沉淀处理后的水回用于配料用水。

### ⑥初期雨水

根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）4.4 含矿污水，码头和堆场的初期雨水量按下式计算：

$$Q=qF\Psi T$$

Q——初期雨水排放量

F——汇水面积，以搅拌站和砂石堆场占地面积 3000m<sup>2</sup> 计算。

Ψ——为径流系数（0.4-0.9，本项目取 0.5）

T——收集时间，15min

q——最大降雨量，根据泰州市 2014 年 3 月修订的暴雨强度公式计算，公式如下。

$$i = \frac{9.100(1 + 0.619 \lg T)}{(t + 5.648)^{0.644}}$$

式中，i 为降雨强度（mm/min）；

t 为降雨历时，取 20min；

T 为重现期（年），取值 1 年。

则经计算， $i=1.126\text{mm/min}$ 。

经计算，项目一次初期雨水量为 25.335t。全年暴雨次数按 20 次计，则全年初期雨水产生量为 506.7t/a。本项目初期雨水经明沟收集排入污水循环池处理后回用于生产。

#### ⑦生活用水

项目定员 20 人，年工作 300 天，不设宿舍，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订），生活用水按 80L/人·d 计，则项目生活用水量为 480m<sup>3</sup>/a。生活污水排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 384m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。生活污水经厂区化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。

项目水平衡图见下图 2-1。

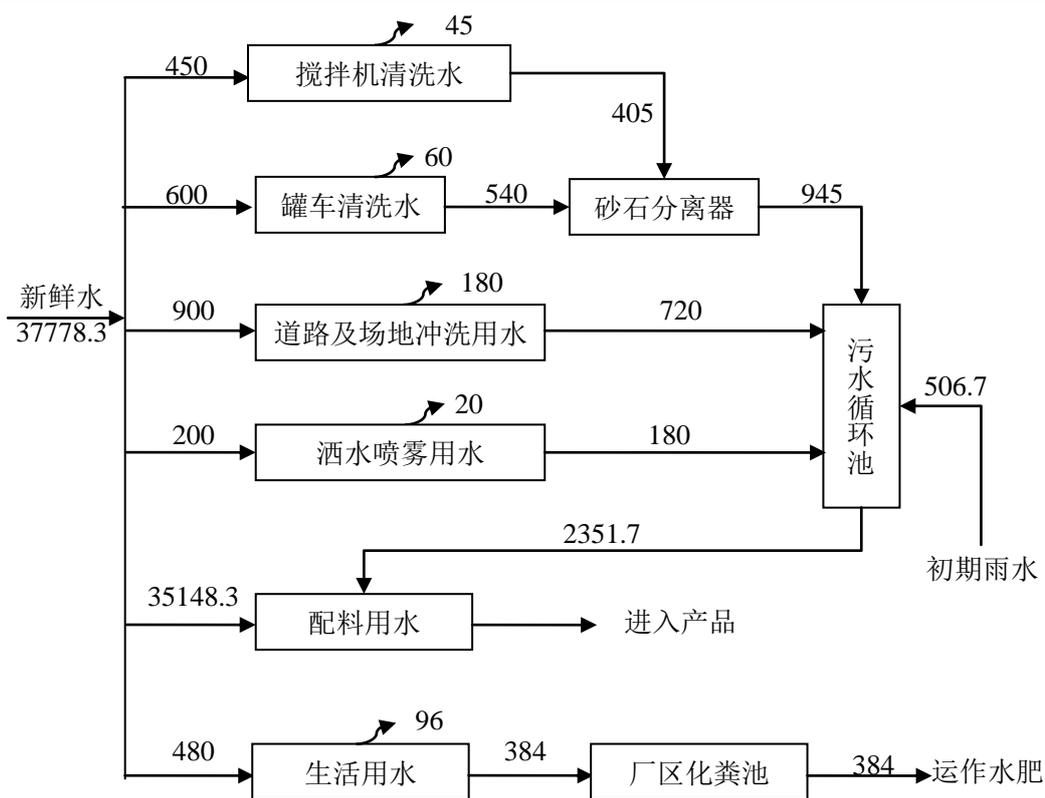


图 2-1 本项目水平衡图 单位 t/a

## 8、物料平衡

本项目年产 25 万方商品混凝土，混凝土密度约为  $2.37\text{t/m}^3$ ，生产混凝土所用原料分别为水泥、粉煤灰、矿粉、砂、石子、水和添加剂，物料平衡见表 2-7。

表 2-7 本项目物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
水泥	55000	混凝土	591435.1114
粉煤灰	16700	无组织颗粒物	0.5851
矿粉	15800	生产废料	600
黄砂	220000	除尘灰	104.3035
石子	237500	沉淀池污泥	60
添加剂	16700		
水	37500		
<b>合计</b>	<b>592200</b>	<b>合计</b>	<b>592200</b>

本项目主要产品为商品混凝土，其主要工艺流程及产污环节图如下：

工艺流程和产排污环节

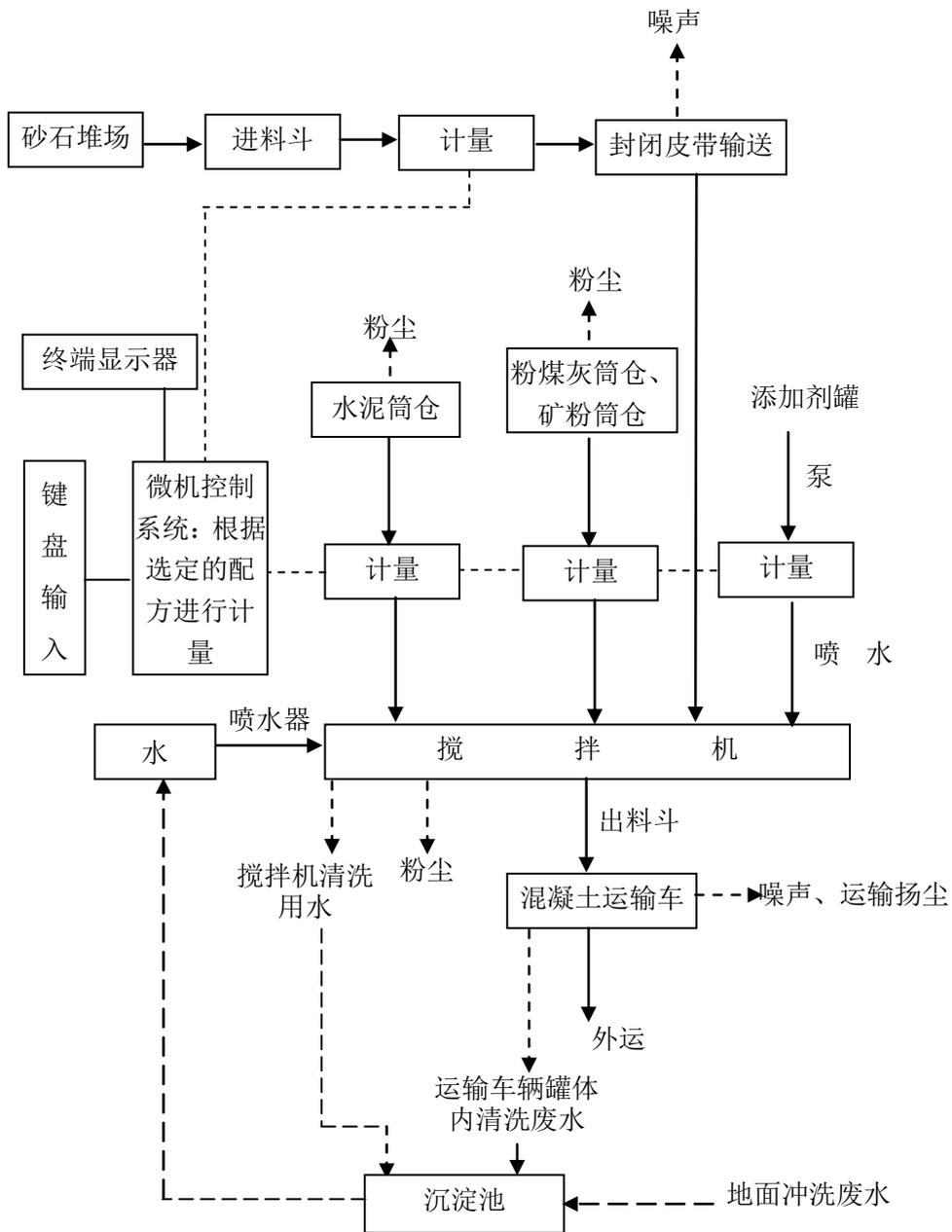


图 2-2 商品混凝土生产工艺流程图

本项目的具体生产工艺流程文字描述如下：

商品混凝土生产过程主要由贮料、计量、搅拌工序等组成，所有工序均为物理过程。

(1) 砂石卸料：黄沙、石子通过运输车辆运进原料车间密闭堆存，卸料过程中会产生卸料粉尘；

(2) 堆场贮存：砂石贮存在密闭的仓库内，采取定期洒水，正常贮存过程中不会产生粉尘。

(3) 砂石进料：黄砂、石子经装载机运至配料机地仓式，黄砂、石子分别落入骨料过渡仓，再通过计量仓配料，该过程产生进料粉尘。

(4) 粉料卸料：本项目生产线共设置水泥筒仓 2 个、粉煤灰筒仓 1 个、矿粉筒仓 1 个。水泥、粉煤灰和矿粉粉料通过原料罐车运至厂内，卸料时借助罐车的气化装置，以压缩空气为动力，将原料罐车的罐体与对应筒仓的管道相连，由蝶阀控制，利用罐内外压差排出送至筒仓储存，该过程产生卸料粉尘。

(5) 输送：计量后的骨料经输送带输送到混凝土搅拌机的骨料集料斗内，计量后的粉料通过螺旋输送机输送到混凝土搅拌机的粉料集料斗内，集料斗再落料进入搅拌主机。输送过程密闭，该过程产生少量输送粉尘；

(6) 搅拌：各种物料计量完毕后，由控制系统发出指令开始顺次投料到搅拌机中，依靠旋转叶片对投入搅拌主机的混合料进行强烈的搅拌，制成均匀的混凝土。骨料和粉料进入搅拌主机存在高度差产生粉尘，且未被水完全浸湿的各类原料在搅拌过程也产生粉尘，由于发尘位置均在搅拌站内故称为搅拌粉尘，搅拌机和混凝土车定期冲洗，产生清洗废水。

(7) 装车外运：搅拌好的混凝土直接从搅拌主机卸入混凝土运输车，车辆在厂区的运输过程中会产生扬尘。

本项目产污环节汇总如下：

表 2-8 本项目产污环节汇总一览表

类型	编号	污染工序	污染物	收集方式及治理措施
废气	G1	粉料筒仓装卸	颗粒物	各粉料筒仓均配套有仓顶除尘器，呼吸粉尘经脉冲反吹布袋除尘器处理后无组织排放
	G2	输送、搅拌	颗粒物	输送、投料、搅拌粉尘经脉冲反吹布袋除尘器处理后无组织排放
	G3	砂石卸料、堆放	颗粒物	砂石堆场采用三面围挡+彩钢顶棚，并在堆场四周安装洒水喷雾装置处理后无组织排放
	G4	车辆运输	颗粒物	场内道路全部进行硬化，运输道路四周安装洒水喷雾装置处理后无组织排放
废水	W1	搅拌机清洗废水	SS	经砂石分离器+污水循环池处理后回用
	W2	罐车清洗废水	SS	
	W3	道路及场地冲洗废水	SS	经污水循环池处理后回用
	W4	喷雾废水	SS	
	W5	初期雨水	COD、SS	
	W6	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	经厂区化粪池处理后用于农田灌溉，不外排
固废	S1	生产废料	一般工业固废	集中收集后回用于生产
	S2	除尘灰	一般工业固废	集中收集后回用于生产
	S3	沉淀池污泥	一般工业固废	集中收集后委托环卫部门清运
	S4	除尘器废布袋	一般工业固废	集中收集后外售
	S5	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题

江苏是维建材有限公司是一家专业从事商品混凝土生产、销售的私营企业，厂址位于兴化市新垛镇工业集中区。公司于 2016 年投资建设干散货码头项目，年装卸砂石 150000 吨。

**1、现有工程环保手续**

现有项目环保审批、建设情况及“三同时”验收情况见表 2-8。

**表 2-8 现有项目的环评批复及验收情况一览表**

序号	项目名称	环评批复	验收情况	备注
1	干散货码头项目	2022 年 9 月 2 日取得环评报告表批复，批复文号泰环审（兴化）〔2022〕107 号	项目已通过环保三同时验收	/

江苏是维建材有限公司 2020 年 4 月 30 日在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记编号为：91321281MA1MQREN18001X。

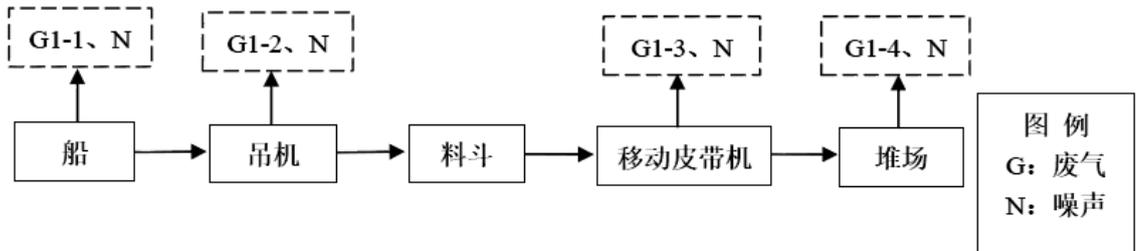
**2、现有项目工程分析**

(1) 现有项目产品方案

**表 2-9 现有项目产品方案**

工程名称	产品名称	设计规模	设计能力(单位)	年运转时数
干散货码头项目	码头砂石装卸	泊位 500 吨	150000 吨/年	2400h/a

(2) 现有项目工艺流程



**图 2-3 现有项目生产工艺流程及产污环节图**

运输船型以 500 吨级货船为主，装卸作业使用 8 吨固定式起重机 1 座，货船靠泊码头后，装卸黄沙、石子时，固定式起重机（吊机）使用抓斗抓取船上散装黄沙、石子等，通过输送带输送至堆场堆放暂存。

**3、现有项目污染物产生情况**

现有项目污染物产生及处理情况，根据现有项目环评，污染物产排情况如下。

(1) 废水

现有项目废水主要是码头陆域生活污水、冲洗废水、船舶生活废水、初期雨水和船舶含油污水。

①码头陆域生活污水：生活污水年产生量为 72t/a，依托生产区化粪池，定期清运，不外排；

②初期雨水：初期雨水收集量为 184.464 t/a，初期雨水导流到初期雨水池，经沉淀后回用；

③船舶含油污水：船舶含油污水年产生量为 42t/a，经码头吨桶接收后，委托中交（兴化）港口开发有限公司处置；

④船舶生活污水：船舶生活污水年产生量为 72t/a，经码头吨桶接收后，委托兴化市经济开发区洁源污水处理有限公司定期清运处理，不外排；

⑤码头地面冲洗废水：冲洗废水年产生量为 374.4t/a，冲洗废水沿排水沟进入沉淀池，经沉淀处理后全部回用于码头区洒水降尘，不外排；

⑥装卸设备冲洗废水：冲洗废水年产生量为 22.7t/a，经沉淀池收集处理后全部回用于抑尘用水。

## （2）废气

现有项目废气主要是砂石装卸粉尘和堆场扬尘。

①砂石装卸粉尘：砂石装卸粉尘产生量为 0.0688t/a，经洒水抑尘处理（处理效率以 60%计）后，无组织颗粒物排放量为 0.0275 t/a；

②堆场扬尘：堆场扬尘产生量为 0.4162 t/a，经洒水抑尘处理（处理效率以 60%计）后，无组织颗粒物排放量为 0.1665 t/a。

## （3）噪声

现有项目主要噪声源为靠港船舶、转运车辆的交通噪声、砂石装卸的落料噪声以及装卸设备的运行噪声，通过加强船岸协调，尽量减少靠泊船舶鸣笛次数等措施，各厂界噪声均能达标排放。

## （4）固废：

现有项目营运期产生的固体废物主要为：船舶生活垃圾、清扫砂石、沉淀池沉渣、码头堆场职工生活垃圾。

①船舶生活垃圾：船舶生活垃圾产生量为 0.9t/a，委托环卫部门清运处置；

- |  |
|--|
| <p>②清扫砂石：清扫砂石产生量为 15 t/a，清扫出的砂石回用于生产；</p> <p>③沉淀池沉渣：沉淀池沉渣产生量为 0.8t/a，收集后回用于生产；</p> <p>④码头堆场职工生活垃圾：生活垃圾产生量为 1.35t/a，委托环卫部门清运处置。</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	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<p>本项目位于兴化市新垛镇工业集中区，根据兴化市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区。大气环境质量现状引用《兴化市 2023 年生态环境状况公报》中监测数据。该监测数据监测时间均在三年有效期内，引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。详细数据见表 3-1。</p>					
	<b>表 3-1 2023 年兴化市主要空气污染物指标监测结果</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标倍数	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	/	达标
	NO <sub>2</sub>		20	40	/	达标
	PM <sub>10</sub>		61	70	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>		32	35	/	达标
	CO	24 小时平均值第 95 百分位数浓度	1022	4000	/	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	172	160	1.075	超标
<p>评价结论：根据上表，2023 年兴化市 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域大气环境质量为不达标区。</p>						
<p>区域大气环境质量改善措施：根据《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》，兴化市拟通过努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度，逐步消除重污染天，切实改善环境空气质量。</p>						
<b>2、地表水环境质量现状</b>						
<b>(1) 水环境质量现状</b>						
<p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目所在区域水环境质量调查优先采用国家国务院生态环境保护主管部门同意发布的水环境状况信息。</p>						
<p>环评引用《兴化市 2023 年生态环境质量状况公报》中的地表水环境例行监测数据评价地表水环境现状。2023 年，3 个国考断面、9 个省考断面和 7 个市控断面监测结果表明，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类</p>						

区域 环境 质量 现状 (续1)	<p>标准，年均值达到III类水质标准。三个备用水源地兴化自来水厂、兴东水厂、缸顾水厂，全年水质均达到III类水质标准，总体情况良好。</p> <p>综上，项目所在区域地表水环境质量较好。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>项目建设地点位于泰州市兴化市新垛镇工业集中区。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）》，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目所在区域声环境状况较好，不需进行噪声现状监测。</p>
------------------------------	--

本项目位于兴化市新垛镇工业集中区，具体环境保护目标如下。

### 1、大气环境

本项目周边 500 米范围内的环境空气保护目标见表 3-2。

**表 3-2 环境空气保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
易王舍	E120.151768	N33.082400	居住区	居民，200 人	二类区	东北	95

### 2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地表水环境

本项目地表水环境保护目标见表 3-3。

**表 3-3 地表水环境保护目标**

保护对象	保护内容	相对厂界 m				与本项目的水利联系
		距离	坐标		方位	
			X	Y		
海沟河	III 类水体	5	E120.149397	N33.079347	南	附近重要水体

### 4、地下水环境

本项目厂界 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

本项目生态环境保护目标见表 3-4。

**表 3-4 建设项目主要环境保护目标**

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模(km <sup>2</sup> )	环境功能
生态环境	兴化市有机农业产业区	西北	4050	20.00	种质资源保护

环境保护目标

污染物排放控制标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目废气主要污染物为颗粒物。颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	企业边界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)
颗粒物	物料储存与运输，破碎、粉磨、烘干和煅烧，包装和运输	5	

### 2、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 水田作物标准，用于农田灌溉，不外排。

表 3-6 农田灌溉水质标准 单位：mg/L

项目		pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>
标准	水田作物	5.5~8.5	150	80	60

### 3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值见表 3-7。

表 3-7 噪声评价标准限值表

标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55

### 4、固废

一般固废暂存场所执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），总量控制指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、重点地区重点行业VOCs、重点地区总磷、重点地区总氮，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

(1) 大气污染物总量控制指标：颗粒物。

1、营运期全厂污染物排放情况汇总，详见表 3-8。

表 3-8 污染物排放情况汇总表

污染物种类	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	外排量 (t/a)
大气污染物	无组织废气	颗粒物	107.1742	106.5891	0.5851	/
水污染物	生活污水	废水量	384	384	0	/
		COD	0.057	0.057	0	/
		SS	0.031	0.031	0	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.012	0.012	0	/
		TP	0.0019	0.0019	0	/
固体废物	废气处理	除尘灰	104.3035	104.3035	0	/
	搅拌站	生产废料	600	600	0	/
	废水处理	污泥	60	60	0	/
	废气处理	废布袋	0.2	0.2	0	/
	办公生活	生活垃圾	6	6	0	/

总量  
控制  
指标

2、主要污染物排放总量控制建议指标

根据国家环境保护部及江苏省环保厅确定的总量控制因子，结合本项目的具体情况，确定本项目污染物排放总量控制指标：

大气污染物：颗粒物无组织排放量为 0.5851t/a；本项目废气平衡方案从兴化市排污总量储备库进行平衡。

水污染物（排放外环境量）：

生活污水：经化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。

固废：零排放。

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>项目利用现有闲置标准厂房进行建设生产，不新增土建和构筑物，施工期主要是设备的安装与调试，基本无污染物产生，且施工周期较短，故本项目不对施工期进行环境影响评价。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1、废气环境影响及保护措施</b></p> <p><b>(1) 废气源强核算</b></p> <p>根据生产工艺可知，项目在运营期废气主要为筒仓呼吸粉尘 G1、输送、投料、搅拌粉尘 G2、砂石卸料、堆场扬尘 G3、运输扬尘 G4。</p> <p>①筒仓呼吸粉尘</p> <p>项目设置 1 座搅拌站，共设有 4 个筒仓（2 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓、1 个矿粉筒仓），水泥采用散装水泥罐装车运输到厂区后，正压吹入水泥筒仓内储存；粉煤灰采用粉煤灰罐车运输到厂区后，正压吹入粉煤灰筒仓内储存，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的呼吸孔中排出。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册—30 非金属矿物制品业系数手册》“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”中“产品名称—混凝土制品”物料输送储存的产污系数表可知，粉尘产生系数为 0.13kg/t，本项目水泥用量 5.5 万吨、粉煤灰 1.67 万吨、矿粉 1.58 万吨，则水泥产生粉尘量为 7.15t/a、粉煤灰产生粉尘量为 2.171t/a、矿粉粉尘量为 2.054t/a，粉料罐粉尘总产生量为 11.375t/a。</p> <p>本项目各粉料筒仓顶部呼吸口均设置有脉冲反吹布袋除尘器（每个粉罐均自带 1 套，除尘效率为 99.7%），粉尘经粉料罐自带的脉冲反吹布袋除尘器除尘后通过呼吸口无组织排放。当含尘空气通过布袋时，即可有效的使固相与气相分离开来，当气流通过时，由于震动作用使气流中的微粒吸附在布袋上或沉降下来，净化后的空气即可排出。为了清除布袋附着灰尘，除尘器定时震动，使阻留下来的灰尘降落在筒仓内。则筒仓呼吸粉尘无组织排放量为 0.034t/a，除尘灰产生量为 11.341t/a。</p> <p>②输送、投料、搅拌粉尘</p> <p>项目砂、石提升由搅拌机配套的封闭式皮带输送机完成，水泥、粉煤灰等粉料以螺旋输送机。由于砂石贮存时定期对其洒水增湿，因此输送过程中产生的粉尘量非常小，可忽略不计。根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册》“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）</p>

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施  
(续 1)

行业”中“产品名称—混凝土制品”物料混合搅拌的产污系数表可知，粉尘产生系数为尘 0.166kg/t，项目搅拌站需搅拌固体物料量为 561700t/a，则本项目输送、投料、搅拌粉尘产生量约为 93.2422t/a。本项目在投料口安装脉冲反吹布袋除尘器，粉尘经脉冲反吹布袋除尘器处理后在搅拌站内自然沉降，搅拌站设于封闭式厂房内。脉冲反吹布袋除尘器处理效率 99.7%，则搅拌站输送、计量、投料、搅拌粉尘无组织排放量为 0.2797t/a，除尘灰产生量为 92.9625t/a。

### ③砂石卸料、堆场扬尘

本项目砂石堆场采用三面围挡+彩钢顶棚，并在堆场四周安装洒水喷雾装置，每隔一段距离设置洒水喷头，可实现对堆场的全覆盖，保持砂石料含水率，砂石料堆放扬尘产生量较小。因此，堆场扬尘主要产生于装卸环节。

装卸起尘经验公式：

$$Q = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W} * G$$

式中：Q——堆场起尘（kg）；

U——地面平均风速（m/s），本项目取 1；

W——物料湿度（%），本项目取 8；

G——物料量（t），取 457500t/a；

H——物料落差（m），本项目取 1.5。

根据以上公式计算可知，堆料仓装卸起尘量约为 2.4t/a。

砂石装卸时在密闭的厂房内进行，且随时对堆场进行洒水抑尘，同时要求建设单位在物料装卸料时加强管理，轻拿轻放，减小扬尘的产生。根据《堆场扬尘计算和防风效率的几个问题》（《环境影响评价》2014 年第三期，易海涛），采取以上措施后，抑尘效率能够达到 90%左右，故原料装卸粉尘在厂区内无组织排放量为 0.24t/a。

### ④运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

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/m<sup>2</sup>。

运营期环境影响和保护措施  
(续 2)

参考《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)道路积尘负荷限定标准参考值中支路的取值,水泥路面取值  $6.0\text{g}/\text{m}^2$  ( $0.006\text{kg}/\text{m}^2$ ), 行车速度  $20\text{km}/\text{h}$ , 每辆运输车空车重约  $10\text{t}$  ( $4\text{m}^3$ ), 重车重约为  $30\text{t}$  ( $12\text{m}^3$ ), 按照上述公式计算空车动力起尘量为  $0.028\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ , 重车动力起尘量为  $0.040\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ 。本项目运输车通过入厂道路外运, 入厂道路运距为  $0.06\text{km}$ 。全年运输商品混凝土  $25\text{万 m}^3$ , 水泥、矿粉、粉煤灰等粉料原料年运输量为  $10.42\text{万 t/a}$ , 年工作时间  $300\text{天}$ , 则混凝土运输车辆约为  $105\text{辆次}/\text{天}$ , 粉料原料运输车辆约为  $18\text{次}/\text{天}$ , 因此本项目平均每天发空车、重载各  $123\text{辆次}$ , 在不采取任何措施的情况下, 本项目汽车动力起尘量为  $0.157\text{t/a}$ 。

本环评要求项目建设方在运输过程中要限制车速, 厂内道路全部进行硬化, 设置车辆冲洗平台, 车辆冲洗废水经砂石分离机+沉淀池处理后循环使用, 并辅以对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 旱季每天洒水  $4\sim 5\text{次}$ , 雨季不用洒水, 但必须清扫路面。在采取上述措施后, 运输车辆动力起尘量可减少约  $80\%$ , 排放量为  $0.0314\text{t/a}$ 。

综上所述, 本项目各类废气产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目无组织废气产生及排放情况

污染源	工序	污染物	面源高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
筒仓	筒仓呼吸	颗粒物	15	0.04375	0.034
搅拌站	输送、计量、投料、搅拌	颗粒物	15	0.311	0.2797
砂石堆场	卸料、堆放	颗粒物	9	0.1	0.24
道路	车辆运输	颗粒物	2	0.072	0.0314
合计		颗粒物	/	/	0.5851

(2) 处理措施评价:

本项目运营期废气治理措施见图 4-1。

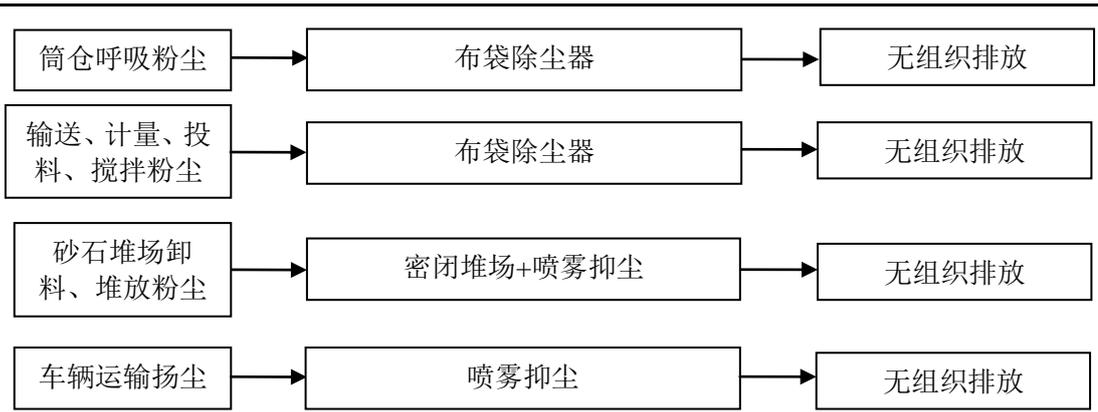


图 4-1 废气处理措施图

根据《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》（环境保护部公告 2014 年第 81 号）“3.2.1 除尘技术”明确“袋式除尘技术适用于水泥企业各工序的颗粒物治理”，本项目筒仓呼吸、搅拌站搅拌工序产生的粉尘采用脉冲反吹除尘器处理，污染治理措施可行；根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中表 4 无组织控制要求：重点地区粉状物料全部密闭储存、其他物料全部封闭储存，封闭式皮带、斗提、斜槽运输，粉煤灰采用密闭罐车运输。本项目粉料采用罐车运输，直接储存于筒仓；黄沙和石子储存于封闭的堆场同时配套喷雾系统，采用封闭式皮带运输，污染治理措施可行。因此，本项目采取的废气污染治理措施可行，本项目废气处理措施可行性分析见下表。

表 4-2 废气处理措施评价表

工序	污染物	处理措施	是否属于污染防治可行技术指南中可行性技术或排污许可技术规范中可行性技术
筒仓呼吸	颗粒物	布袋除尘器	是
输送、计量、投料、搅拌	颗粒物	布袋除尘器	是
砂石堆场卸料、堆放	颗粒物	密闭堆场+喷雾抑尘	是
车辆运输	颗粒物	喷雾抑尘	是

工程实例

根据《江苏福辰建材有限公司商品混凝土生产项目竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 1 月），本项目废气污染防治措施与江苏福辰建材有限公司商品混凝土生产项目一致，具有类比性。验收监测数据见表 4-4，检测报告编号为 2024-H-0033（江苏必诺检测技术服务有限公司）。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施  
(续 4)

监测项目		监测点位				下风向监控点与上风向参照点 1 小时浓度值的差值
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
总悬浮颗粒物	2024.1.23	0.058	0.132	0.158	0.181	0.132
		0.055	0.136	0.165	0.184	
		0.057	0.138	0.161	0.188	
		0.054	0.143	0.170	0.186	
标准值		0.5				
评价结果		达标				
监测项目		监测点位				下风向监控点与上风向参照点 1 小时浓度值的差值
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
总悬浮颗粒物	2024.1.24	0.060	0.131	0.155	0.184	0.137
		0.055	0.138	0.159	0.180	
		0.057	0.136	0.162	0.185	
		0.053	0.139	0.157	0.190	
标准值		0.5				
评价结果		达标				

根据表 4-3 可知,江苏福辰建材有限公司厂界总悬浮颗粒物排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 无组织浓度排放限值,因此本项目的废气处理措施是切实可行的。

### (3) 废气排放总量及监测要求

表 4-4 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	筒仓	呼吸	颗粒物	布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)	0.5	0.034
2	搅拌站	输送、计量、投料、搅拌	颗粒物	布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)	0.5	0.2797
3	砂石堆场	卸料、堆放	颗粒物	喷雾抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)	0.5	0.24
4	道路	车辆运输	颗粒物	喷雾抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)	0.5	0.0314
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物				05851	

表 4-5 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	0.5851

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)并参照《排污许

可证申请与核发技术规范《水泥工业》（HJ847-2017），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。本项目废气污染源监测计划见下表。

**表 4-6 废气污染源监测计划**

类别	监测点位	监测因子	监测频率	备注
废气	厂界上风向、下风向	颗粒物	1次/季度	委托监测，生产时进行

**(4) 污染物排放影响情况**

项目所在区域大气环境质量为不达标区，主要超标因为 O<sub>3</sub>。本项目产生的颗粒物经布袋除尘器处理后无组织排放，污染防治措施属于可行技术，废气污染物能够稳定达标排放。距离本项目最近的环境空气敏感保护目标为厂区西北侧 95 米的易王舍，不在本项目主导风向的下风向，对其影响轻微。

综上所述，本项目拟采取的污染防治措施可满足当地环境空气质量改善目标管理要求，即项目大气污染物的环境影响可接受。

**2、废水环境影响及保护措施**

**(1) 废水源强核算**

本项目用水主要为生活用水和生产用水。

①生活用水

项目定员 20 人，年工作 300 天，不设宿舍，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订），生活用水按 80L/人·d 计，则项目生活用水量为 480m<sup>3</sup>/a。生活污水排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 384m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。生活污水经厂区化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。

②生产用水

a.搅拌机清洗废水

根据设备设计参数，搅拌机在每天暂停生产时应进行清洗，清洗水量约 1.5t/台次，项目有 1 台搅拌机，每年工作 300 天，则搅拌机清洗用水量为 450t/a。废水产生系数取 0.9，则搅拌机清洗废水产生量为 405t/a，该部分废水经砂石分离机处理后排入污水循环池沉淀，沉淀处理后的水回用于配料用水。

b.罐车清洗废水

混凝土运输车每次运输完成需对搅拌桶进行清洗，本项目配有混凝土罐车 10

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施  
(续 5)

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施  
(续 6)

辆，车辆清洗用水以 0.2t/辆·次计，每天清洗一次，年工作 300 天，则罐车清洗用水量为 600t/a。废水产生系数取 0.9，则罐车清洗废水产生量为 540t/a，该部分废水经砂石分离机处理后排入污水循环池沉淀，沉淀处理后的水回用于配料用水。

c.道路及场地冲洗废水

本项目搅拌站及配套设备占地约 200m<sup>2</sup>，车辆运输道路依托现有道路，无新增。冲洗用水以 1.5t/100m<sup>2</sup>·d 计，年工作 300 天，则冲洗用水量为 900t/a。废水产生系数取 0.8，则道路及场地冲洗废水产生量为 720t/a，该部分废水管道收集后经排入污水循环池沉淀，沉淀处理后的水回用于配料用水。

d.喷雾废水

本项目砂石堆场和车辆运输道路均设置喷雾装置，抑制堆场扬尘和汽车动力起尘，根据建设单位提供的资料，喷雾用水量约 200t/a，废水产生系数取 0.9，则喷雾废水产生量为 180t/a，该部分废水管道收集后经排入污水循环池沉淀，沉淀处理后的水回用于配料用水。

e.初期雨水

根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）4.4 含矿污水，码头和堆场的初期雨水量按下式计算：

$$Q=qF\Psi T$$

Q——初期雨水排放量

F——汇水面积，按占地面积的 10%计（项目占地面积 24908m<sup>2</sup>）。

Ψ——为径流系数（0.4-0.9，本项目取 0.5）

T——收集时间，15min

q——最大降雨量，根据泰州市 2014 年 3 月修订的暴雨强度公式计算，公式如下。

$$i = \frac{9.100(1 + 0.619 \lg T)}{(t + 5.648)^{0.644}}$$

式中，i 为降雨强度（mm/min）；

t 为降雨历时，取 20min；

T 为重现期（年），取值 1 年。

则经计算， $i=1.126\text{mm}/\text{min}$ 。

经计算，项目一次初期雨水量为 25.335t。全年暴雨次数按 20 次计，则全年初期雨水产生量为 506.7t/a。本项目初期雨水经沉淀池处理后回用于生产。

项目生产废水产排情况见表 4-7，生活污水水污染物产生及排放情况见下表 4-8，废水排放基本信息情况见表 4-9。

表 4-7 本项目生产废水产排情况表

用水项目名称	用水标准	用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	废水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	处理方式
搅拌机用水	1.5t/台次·d	450	405	经砂石分离器+污水循环池处理后回用
罐车用水	0.2t/辆·次	600	540	
道路及地面冲洗用水	1.5t/100 $\text{m}^2$ ·d	900	720	经污水循环池处理后回用
喷雾用水	/	200	180	
初期雨水	/	/	506.7	
生活用水	每人 80L/d	480	384	经厂区化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排
合计		2630	2735.7	/

表 4-8 本项目生活污水水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施			接管情况		排放方式与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	是否为可行技术	浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	384	pH	6-9 (无量纲)		化粪池 5 $\text{m}^3$	厌氧沉淀	是	6-9 (无量纲)		用于农田灌溉，不外排
		COD	350	0.134				150	0.057	
		SS	300	0.115				80	0.031	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.012				30	0.012	
		TP	5	0.0019				5	0.0019	

表 4-9 本项目废水污染物排放信息表

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	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	用于农田灌溉，不外排	/	TW001	化粪池	厌氧	/	/	/
2	生产废水	COD、SS、	回用于生产，不外排	/	TW002	砂石分离器+污水循环池	沉淀	/	/	/

## (2) 废水环境保护措施可行性分析

### 1) 生活污水处理措施可行性

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施  
(续 7)

①化粪池工作原理

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，大体分为三步，即过滤沉淀、厌氧发酵、固体物分解。生活污水中有大量粪便、纸屑、病原虫、悬浮物固体浓度在 100~350ml 之间，有机物 COD<sub>Cr</sub> 浓度在 100~400 之间，其中悬浮性的有机物 BOD<sub>5</sub> 浓度为 50~200ml。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 60%~70% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生物泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

②农灌可行性分析

根据相关资料和当地调查，农用地基肥为 5000kg/亩，追肥为 50kg/亩，合计 5.05t/亩。项目废水量约 384t/a，预计可以农灌面积约 76 亩，项目东北侧有大片水田作物，约有 80 亩，有着较大的农灌用地空间，即水量方面农灌可行。

2) 生产废水处理措施可行性

项目生产废水处理工艺流程见图 4-2。

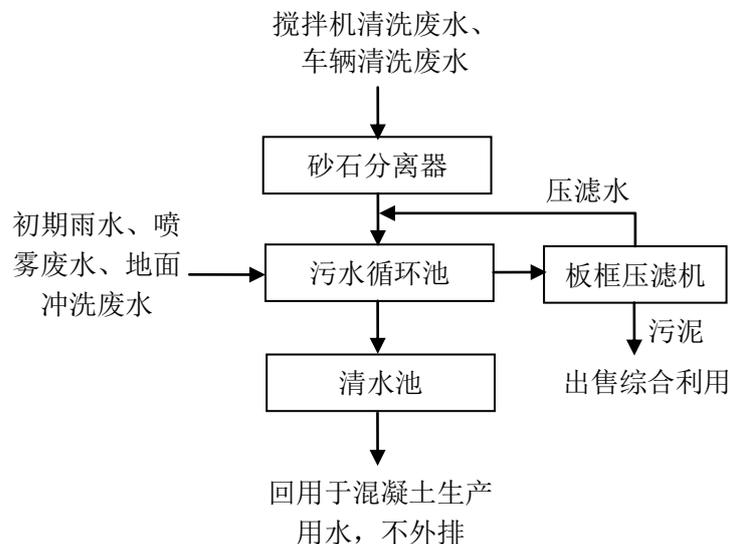


图 4-2 本项目生产废水处理工艺流程图

①处理说明

a.砂石分离器：搅拌机清洗废水和罐车清洗废水经排水沟流入收集池，收集池内安装有砂石分离器，该分离器主要由内部有螺旋装置的分离筒构成，通过倾斜滚筒里的分离螺旋将骨料分离出来，被分离出的物质颗粒最小的只有 0.15mm，

分离出来后可用于混凝土生产。

b.污水循环池：经砂石分离器分离后的废水汇入污水循环池，污水循环池、共设置三级沉淀，分别由沉淀池隔墙分隔，一级沉淀池底板为斜坡道，沉淀池隔墙上设有溢水口，经沉淀后的废水流入二、污水循环池，进行沉淀得到清水，然后流入清水池。

c.清水池：经沉淀后的清水通过计量管道输送到搅拌楼的计量水秤容器中，与一定比例的清水一起成为搅拌混凝土的配水，用于混凝土生产。

## ②回用可行性

### a.水质

根据中国新闻联合出版社于2004年5月出版的陈向锋主编《中国预拌混凝土生产企业管理实用手册》第十章“混凝土技术创新”，指明通过对冲洗水重复利用的实验，沉淀后的冲洗水回用于混凝土生产过程是可行的，对混凝土的质量不会造成影响。

### b.水量

项目搅拌主机、运输罐车清洗废水、场地冲洗废水、喷雾废水、初期雨水合计产生量约为2351.7t/a，而混凝土配制需用水为375000t/a；上述废水回用后，还需补充新鲜水35148.3t/a，故项目生产废水处理回用是可行的。

## (3) 地表水环境影响评价结论

综上，本项目搅拌机清洗废水和罐车清洗废水经砂石分离器+污水循环池处理后回用于生产，不外排；道路及场地冲洗废水、喷雾废水和初期雨水经污水循环池处理后回用于生产，不外排。生活废水中主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP等常规指标，可生化性好，经化粪池处理后，其水质能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中水田作物标准，项目周边有较大的农灌用地空间，可以实施农田灌溉。本项目无废水排入地表水体，地表水环境影响可接受。

## 3、噪声环境影响及保护措施

本项目噪声主要来自搅拌站主机、输送设备等设备噪声，混凝土搅拌运输车清洗时搅拌筒内部残余的砂石与筒壁摩擦噪声，以及车辆运输产生的噪声。

本项目的主要噪声源强见下表。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施  
(续 10)

表 4-10 本项目噪声污染源源强一览表 单位: dB(A)

序号	噪声源	设备数量	单台设备噪声值	所处位置	噪声源性质	持续时间
1	搅拌机	1 台	85~95	搅拌站内	连续	8h/d
2	皮带输送机	1 套	70~75	输送区	连续	8h/d
3	砂石卸料过程	/	85~90	料场	瞬时	4h/d
4	混凝土泵车	4 辆	75~80	搅拌站内	连续	8h/d
5	运输车运行噪声	14 辆	75~95	运输过程	瞬时	3h/d

从上表可知, 本项目运营期噪声源强较高, 约为 70~95dB(A), 其中对环境影响较显著的是搅拌站主机运行噪声和运输车辆进出厂区产生的运输噪声, 本次评价对项目噪声治理提出以下要求和措施:

①总平面布置: 生产区主要为混凝土生产线, 生产区集中布置在厂区中部, 远离北侧的生活区。厂界外 50m 范围内不涉及环境保护目标。

②治理措施: 对搅拌设备基础减振、搅拌楼全部密闭隔声等措施, 可有效降低噪声 10dB (A) 以上。

③建立设备定期维护、保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声; 同时确保环保措施发挥最佳有效的功能, 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 强化行车管理制度, 进、出厂区以及经过敏感点时低速行驶, 严禁鸣笛。

④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), 本项目厂区内地面较平整且全部硬化处理, 厂外主要运输路线为水泥硬化路面; 同时运输过程加强管理, 进出厂区、经过周边敏感点时禁止鸣笛, 控制好运输车辆进出厂区的顺序和时间间隔可降低因汽车频繁启动和怠速产生的噪声对周边环境的影响。

通过上述的治理措施后, 各生产设备噪声随距离衰减情况见下表。

表 4-11 项目噪声产生及治理情况一览表

噪声源	数量	源强 dB (A)	核算方法	治理措施	治理后源强 dB(A)	距厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
搅拌机	1 台	85	类比法	选用低噪声设备、对搅拌设备基础减振、搅拌楼全部密闭隔声	75	45	115	75	35
输送机	1 套	70	类比法		60	35	65	85	75
混凝土泵车	4 台	80	类比法		70	43	118	77	32

(2) 噪声达标性分析

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2021)中的工业噪声预测模式。工业声源有室外和室内两种声源,应分别计算。根据预测点和声源之间的距离  $r$ ,根据声源发出声波的波阵面,将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在本次预测中,将噪声源划分为点声源进行预测。项目对声环境产生影响的主要噪声源,按其辐射噪声和结构特点,安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断,逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级(dB)。

①室内声源

a.结合下式计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

$L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

$L_{w_{oct}}$ —某个声源的倍频带声功率级, dB;

$r_1$ —室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

$R$ —房间常数,  $m^2$ ;

$Q$ —方向性因子。

b.计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.计算室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源,计算等效声源

第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w_{oct}}$  :

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

$S$ —透声面积,  $m^2$ 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为  $L_{w_{oct}}$ ,由

此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

②室外声源

a. 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$  —— 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级;

$r$  —— 预测点距声源的距离, m;

$r_0$  —— 参考位置距声源的距离, m;

$\Delta L_{oct}$  —— 各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ oct}$ , 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

b. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

③噪声贡献值计算:

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ain,i}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ , 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aout,j}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{out,j}$ , 则预测点的总等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中:

$T$  —— 计算等效声级的时间, h;

$N$  —— 室外声源个数;

$M$  —— 等效室外声源个数。

依据预测模式, 经计算, 本项目噪声影响结果见下表:

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施  
(续 13)

**表 4-12 项目厂界噪声预测结果表 (单位: dB(A))**

位置	昼间	
	贡献值	评价
东厂界	50.6	达标
南厂界	47.9	达标
西厂界	49.1	达标
北厂界	51.3	达标

从表 4-12 可知, 噪声经隔声、减振措施处理后对周围声环境的影响较小, 各厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求。

### (3) 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求, 对建设项目厂界噪声定期进行监测, 每季度开展一次。

**表 4-13 噪声污染源监测计划**

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次, 昼间监测	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 4、固废环境影响及保护措施

本项目生产过程中所有设备机油、乳化液均为售后维护带走, 不在厂区内存储, 混凝土运输车辆和专业汽车维修店维修, 不在厂区内维修, 故无危险废物产生。产生的一般固废主要是生产废料、除尘灰和沉淀池污泥。

### (1) 固废产生及处置情况

#### ① 固废产生源强核算

#### 生产废料:

根据业主单位提供的相关资料可知, 生产废料主要来源于混凝土搅拌站、混凝土罐车内残留的废料, 搅拌站内残留废料约 500kg/台·天, 混凝土罐车内残留废料约 150kg/辆·天, 则废料产生量约 2t/d, 即 600t/a, 收集后回用于生产。本项目设置一套砂石分离器处理搅拌站和罐车内残留的废料, 当残留混凝土与水进入料槽后, 同时连续注入循环水, 在水流的冲击下, 混合料浆随水进料口进入分离机, 对残留混凝土进行充分清洗, 清洗后的生产废料收集暂存后回用于生产。

#### 除尘灰:

根据前文介绍, 筒仓呼吸粉尘经脉冲反吹布袋除尘器处理后收集得到的除尘灰量为 11.341t/a, 输送、计量、投料、搅拌粉尘经脉冲反吹布袋除尘器处理

后收集得到的除尘灰量为 92.9625t/a，则除尘灰产生总量为 104.3035t/a，收集后回用于生产。

**沉淀池污泥：**

沉淀池沉渣安排专人每星期定时清理一次，约 50 次/a，每次清理产生污泥约 1.2t，则沉淀池污泥产生量为 60t/a。

**废布袋：**

项目布袋除尘器需要定期更换布袋，拟每年更换一次，则换布袋产生量为 0.2t/a。

**生活垃圾：**

员工办公生活产生的生活垃圾按每人 1.0kg/人 d 计，共有 20 人，每年工作 300 天，则产生量约为 6t/a，交由环卫部门清运处置。

②固体废物鉴别及属性判定

**固体废物鉴别：**

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果（依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017））见表 4-14。

**表 4-14 本项目营运期间副产物产生情况及鉴别一览表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	来源鉴别 <sup>①</sup>	处置鉴别 <sup>②</sup>
1	生产废料	搅拌站、罐车	固	混凝土	600	√	/	4.2a)	5.1e)
2	除尘灰	废气处理	固	水泥、粉煤灰等	104.3035	√	/	4.3a)	5.1e)
3	沉淀池污泥	废水处理	固	砂石、水泥	60	√	/	4.3e)	5.1e)
4	废布袋	废气处理	固	粉尘、布袋	0.2	√	/	4.1h)	5.1e)
5	生活垃圾	办公生活	固	废塑料、废纸等	6	√	/	4.4b)	5.1e)
合计		/	/	/	770.5035	/	/	/	/

注：上表中①《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来源鉴别中“4.1h）”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；“4.2a）”表示：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质；“4.3a）”表示：烟气和废气净化、除尘过程中收集的烟尘、粉尘、包括粉煤灰；“4.4b）”表示：国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质；

②《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）处置鉴别中“5.1c）”表示：填埋处理；“5.1e）”表示：国务院环境保护行政主管部门认定的其他处置方式。

**固体废物属性判定：**

根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准 通则》

(GB5085.7) 等文件标准要求, 对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定, 属性判定原则主要为:

▲ 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物;

▲ 未列入《国家危险废物名录》, 但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物, 环评阶段类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果。或选取具有相同或相似性的样品, 按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6) 等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定; 该类固体废物产生后, 应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别, 并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别, 按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

▲ 环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物, 暂按危险废物从严管理, 并在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别, 按《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7) 等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

▲ 未列入《国家危险废物名录》, 从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析不具有危险特性的固体废物, 定义为一般工业固废。

本项目产生的固废废物属性判定情况见表 4-15。

4-15 固体废物属性判定结果一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	生产废料	一般固废	搅拌站、罐车	固	混凝土	《国家危险废物名录》(2021年版)	/	SW17	900-002-S17	600	收集后回用于生产
2	除尘灰	一般固废	废气处理	固	水泥、粉煤灰等		/	SW59	900-009-S59	104.3035	收集后回用于生产
3	沉淀池污泥	一般固废	废水处理	固	砂石、水泥		/	SW07	900-0999-S07	60	交由环卫部门处置
4	废布袋	一般固废	废气处理	固	粉尘、布袋		/	SW59	900-009-S59	0.2	外售综合利用
5	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	废塑料、废纸等		/	SW62	900-001-S62	6	委托环卫部门清运处置

③ 固废处理、处置

本项目一般固废: 生产废料、除尘灰定期收集后回用于生产; 废布袋外售综合利用; 沉淀池污泥和生活垃圾交由环卫部门清运处置。

以上各固废均能得到安全有效处置, 不会对周边环境造成不良影响。

**(2) 固体废物贮存场环保标识牌设置要求**

本项目一般固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-16。

**表 4-16 一般固废堆放场的环境保护图形标志一览表**

位置	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

**(3) 一般固废环境管理要求**

一般工业固废的暂存场所应按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）要求建设。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

**5、地下水、土壤环境影响及保护措施**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）判定，项目属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别表中的其他行业，属于 IV 类项目，项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等级与范围的判定可知，本项目类型属 IV 类建设项目，区域地下水不敏感。本项目要求建设单位对生产废水收集沟及雨水收集池进行水泥硬化，做好防渗。同时，本项目生产废水主要污染因子为 SS，对地下水及土壤环境影响小。综合分析，项目运营过程中对地下水的影响小。

**6、生态环境影响及保护措施**

本项目位于兴化市新垛镇工业集中区，项目用地为工业用地。根据现场调查，项目用地范围内无生态环境保护目标。

## 7、环境风险影响及保护措施

### (1) 风险源识别

本项目在生产过程中，未涉及易燃易爆、有毒有害物质的使用，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中识别重大危险源的依据和方法，本项目生产过程中不涉及重大危险源。

### (2) 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）相符性分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）文件要求：“企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”。本项目有粉尘治理设施，根据文件要求，应开展环境治理设施安全风险辨识与管控。

#### 1) 风险识别

普遍认为粉尘爆炸的形成需要五个基本条件：可燃粉尘、助燃剂（氧气）、点火源、粉尘云、受限空间。

##### ①生产过程风险识别

本项目生产过程中产生一定量的粉尘，如未有效收集处理，导致车间内空气中粉尘达到一定浓度，遇明火和电火花可能引起爆炸事故。

##### ②环保工程风险识别

粉尘废气处理装置发生故障不能正常运转，可燃粉尘在封闭设备中或设备的某一封闭空间内长期或短时地悬浮于空气中。在这种情况下，只要提供足够点燃粉尘的能量，粉尘爆炸即可能发生。此时，若该设备所处建筑内有其它的粉尘堆积，被爆炸波扬起的粉尘一旦被点燃，即可形成二次或多次爆炸，整个建筑物将会遭受更大范围的损失。同样，当上述五个基本条件同时满足后，建筑爆炸风险也可单独发生。

#### 2) 粉尘爆炸的环境危害

粉尘爆炸具有极强的破坏性，可造成较大的人员伤亡，对大气环境造成污

染，且爆炸事故发生后还会产生次生/伴生污染，如大量消防废水若收集处置不当，极有可能污染地表水、土壤和地下水。

### 3) 粉尘爆炸风险防范措施

①各除尘治理设施的设计和施工，应严格筛选技术合格、质量过硬，有实力的知名环保设施单位，按照标准规范进行除尘治理设施的建设。

②除尘治理设施与周边建筑、道路的防火间距、卫生防护距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等规范的要求。

③除尘防治设施本身应具有必要的强度、刚度和稳定性。加强设备的日常维护，安排人员应定期进行巡检、确保安全正常运行。

④加强对火源的控制。使用防爆的电气设备，防止静电蓄积，应采用防爆风机和防爆电机，消除引火点，在除尘器内采用阻燃和防静电材料，设有良好的接地，加强对电气设备的维护保养，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温，厂区禁止吸烟等。

⑤限制粉尘的堆积。生产车间安装有效的通风除尘设备，加强清扫工作。定期检查和清理环保设备内、管道中的粉尘等。实践证明，采取这类预防性措施可以有效地降低粉尘爆炸发生的频率，并且在大多数情况下较易执行且成本较低。

⑥设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。动火作业前，必须清除现场积尘，特别是设备内外，地面墙壁，同时停车并堵住口、洞和管道，作业完要认真清理。确认没有残留火星或过热物后，方可离开。

⑦易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

⑧建立、健全各环境治理设施安全生产规章制度和操作规程，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。要进行定期或不定期的安全检查，对各种电气、通风除尘，检查是否有老化、发热、磨损、撞击火花、强烈振动、接触不良、接地不良、漏电、除尘效率下降等现象，检查除尘装置是否有积尘、查现场人

员防爆知识掌握和执行情况。

⑨建设单位必须严格管理，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，定期组织员工进行安全生产教育和培训。保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后，方能安排上岗作业，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，制定切实可行的消防及安全应急预案，并定期进行演练。

### (3) 分析结论

本项目环境风险较小，环境评价等级为简单分析，建设单位通过强化对危险废物暂存库的工程质量等措施，同时制定有针对性的应急计划，购置相关的应急物资，本项目环境风险可控。

建设单位环境风险简单分析内容表见表 4-17。

**表 4-17 本项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	预拌商品混凝土项目			
建设地点	江苏省泰州市兴化市新垛镇工业集中区			
地理坐标	经度	120.149963	纬度	33.080627
主要危险物质及分布	粉尘			
环境影响途径及危害后果	1、粉尘浓度过高产生爆炸危险； 2、废气处理设施事故状态下，废气排放浓度有所增加，会对周边环境空气质量产生一定的影响。			
风险防范措施要求	加强通风，完善相关布袋除尘器等相关环保设施，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行。			

**填报说明：**本项目粉尘浓度过高产生爆炸危险，具有潜在的事故风险，在加强风险防范意识，采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，对人群健康及周围环境风险危害在可控范围之内。

## 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，无需设置电磁辐射环境保护措施。

## 9、“三同时”验收清单

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目“三同时”验收清单如表 4-18。

表 4-18 建设项目“三同时”验收清单					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
运营期 废气	厂界	颗粒物	布袋除尘器、喷雾 除尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
运营期 废水	生活污水	COD、氨氮、 SS、TP	厂区化粪池	用于农田灌溉，不外排	
	生产废水	COD、SS	砂石分离器+污水 循环池	回用，不外排	
运营期 噪声	厂区	噪声	隔声、减振、距离 衰减	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
运营期 固体废物	一般固废暂存库		执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）		
弃物	日常生活	生活垃圾	定点收集	实现零排放	
清污分流、排污口规范化设置			雨污分流、达到江苏省排污口设置及规范化整治管理办法要求		
总量平衡具体方案			废气：在兴化市范围内获得平衡。 废水：无需申请总量。 固废：固废排放总量为零，无需进行总量平衡。		
地下水防治			排污管防腐		
生态环境保护			绿化（依托）		
排污许可管理			应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表		

## 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	厂界	颗粒物	无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)表3
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	经化粪池处理后用于农田灌溉,不外排	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中水田作物标准
	生产废水	COD、SS	经砂石分离器+污水循环池处理后回用	/
声环境	噪声	搅拌机、输送机、混凝土搅拌机车等设备噪声	墙体隔声、减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目一般固废:生产废料、除尘灰定期收集后回用于生产;废布袋收集后外售综合利用;沉淀池污泥和生活垃圾交由环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	生产废水收集沟及污水循环池进行水泥硬化,做好防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>落实安全检查制度,定期检查,排除火灾隐患;加强厂区消防检查和管理,在厂区按照消防要求设置灭火器材。</p> <p>②要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p> <p>③企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求,严格执行相关风险控制措施。</p>			

	<p>④企业应制定突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。</p> <p>⑤做好总图布置和建筑物安全防范措施。</p> <p>⑥准备各项应急救援物资。</p> <p>⑦仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p> <p>⑧配电室的设施应符合安全与防火要求，站内不允许采用可燃材料装修。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、新建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损</p>

	<p>坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑥企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息。</p> <p>2、排污许可管理</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C3021 水泥制品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）本项目对应为“二十五、非金属矿物制品业 30—水泥、石灰和石膏制造 301 中水泥制品制造 3021”。属于登记管理类，企业应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。</p>
--	---

## 六、结论

### 1 结论

本项目符合国家和地方产业政策要求，用地为工业用地，在落实本报告提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，各类污染物经有效处理后对外环境影响较小，不会降低区域功能类别，环境风险水平可以接受，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

### 2 建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，确保本项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

(2) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

(3) 建议公司加强各种环保处理设施的维修、保养及管理，确保环保设施的正常运转。

(4) 及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

(5) 切实做好职工卫生防护，保护作业工人的身体健康。

(6) 项目竣工后，污染防治设施应当符合经批准的环评要求，项目方可投入正常生产。

(7) 建议企业废气治理设施开展安全风险辨识管控。

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) (t/a)	现有工程许 可排放量 (t/a)	在建工程排 放量(固体废 物产生量) (t/a)	本项目排放量 (固体废物产 生量)(t/a)	“以新带老”削减量 (新建项目不填) (t/a)	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) (t/a)	变化量(t/a)
	无 组 织								
废气	无 组 织	颗粒物	0	0	0	0.5851	0	0.5851	+0.5851
废水		水量	0	0	0	0	0	0	0
		COD	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0	0	0	0
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	0	0
		TP	0	0	0	0	0	0	0
一般工 业固体 废物		除尘灰	0	0	0	104.3035	0	104.3975	+104.3035
		生产废料	0	0	0	600	0	600	+600
		废布袋	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
		污泥	0	0	0	60	0	60	+60
		生活垃圾	0	0	0	6	0	6	+6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①