

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 官兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土  
临时拌合站建设项目

建设单位(盖章): 汕尾兴联丰贸易有限公司

编制日期: 2026年4月7日

中华人民共和国生态环境部制

## 公开说明报告

汕尾市生态环境局：

我单位向贵局提交的《宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表》电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明

汕尾兴联丰贸易有限公司

2026年4月1日

## 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第四十八号）、《中华人民共和国行政许可法》（主席令第七号）、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办 [2013] 103 号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；特对《宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表》（公开版）做出如下声明：

我单位提供的《宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表》（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖公章）

建设单位（盖公章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

年 月 日

注：本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广东源创环境技术有限公司 (统一社会信用代码 914401160658371437) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告表(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 郑诚 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035440352016449901000006，信用编号 BH002972)，主要编制人员包括 郑诚 (信用编号 BH002972) (依次全部列出) 等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告表(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东源创环境技术有限公司

2026年4月1日

## 编制单位承诺书

本单位 广东源创环境技术有限公司（统一社会信用代码 914401160658371437）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情况，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：广东源创环境技术有限公司

2026 年 4 月 1 日

## 编制人员承诺书

本人郑诚（身份证件号码440184198811100314）郑重承诺：本人在广东源创环境技术有限公司单位（统一社会信用代码914401160658371437）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

年 月 日

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	a9gavd		
建设项目名称	宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目		
建设项目类别	27--054 水泥、石灰和石膏制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	汕尾兴联丰贸易有限公司		
统一社会信用代码	91441581MA7Euu7X22		
法定代表人（签章）	苏友忠		
主要负责人（签字）	苏友忠		
直接负责的主管人员（签字）	苏永谦		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东源创环境技术有限公司		
统一社会信用代码	914401160658371437		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑诚	2017035440352016449901000006	BH002972	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郑诚	全部	BH002972	

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响评价文件做出如下承诺：

- 1、单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。
- 2、单位对本项目环评中公众参与的调查内容，对象及结果的真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

- 3、确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

承诺单位（公章）：

2026年4月1日



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名： 郑诚  
证件号码： 440184198811100314  
性 别： 男  
出生年月： 1988 年 11 月  
批准日期： 2017 年 05 月 21 日  
管 理 号： 2017035440352016449901000006



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
环境保护部





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	郑诚		证件号码	440184198811100314		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202509	-	202602	广州市：广东源创环境技术有限公司		6	6
截止		2026-03-06 09:45		该参保人累计月数合计		
				实际缴费 6个月,缓 缴0个月	实际缴费 6个月,缓 缴0个月	实际缴费 6个月,缓 缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-03-06 09:45

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	62
六、结论 .....	64
附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....	65
附图 .....	66
附图 1 项目地理位置图 .....	66
附图 2 项目四至图 .....	67
附图 3 项目四至图-北面 .....	68
附图 4 项目四至图-东面 .....	69
附图 5 项目四至图-南面 .....	70
附图 6 项目四至图-西面 .....	71
附图 7 项目平面布置图 .....	72
附图 8 陆丰市市域国土空间控制线规划图 .....	73
附图 9 环境保护目标分布图 .....	74
附图 10 广东省生态环境分区管控信息平台截图（陆域环境一般管控单元） .....	75
附图 11 广东省生态环境分区管控信息平台截图（生态空间一般管控区） .....	76
附图 12 广东省生态环境分区管控信息平台截图（水环境一般管控区） .....	77
附图 13 广东省生态环境分区管控信息平台截图（大气环境一般管控区） .....	78
附图 14 环境空气功能区图 .....	79
附图 15 水环境功能区划图 .....	80
附图 16 水系图 .....	81
附图 17 声环境功能区划图 .....	82
附件 .....	83
附件 1 备案证 .....	83
附件 2 营业执照 .....	84
附件 3 法人身份证 .....	85
附件 4 项目申请报告 .....	86
附件 5 土地租赁合同 .....	88
附件 6 混凝土委托加工情况说明 .....	93
附件 7 环境现状监测报告 .....	96
附件 8 企业投资项目备案信息表 .....	103
附件 8 土地使用说明的函 .....	105
附件 9 责令改正违法行为决定书 .....	106

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目			
项目代码	2512-441581-04-01-393225			
建设单位联系人	/	联系方式	/	
建设地点	广东省汕尾市陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁			
地理坐标	东经 115 度 53 分 45.334 秒，北纬 22 度 53 分 36.173 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 3055 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）	汕尾市生态环境局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	260	环保投资（万元）	26	
环保投资占比（%）	10	施工工期	2	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已责令停止建设，待取得环评批复后方可建设。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4000	
专项评价设置情况	<b>表1-1专项评价设置情况表</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否开展专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目所排放的废气当中不含有毒有害物质，厂界外 500 米范围无环境空气保护目标，不涉及大气专项评价。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增工业废水直排，也不涉及新增废水直排的污水集中处理厂，不涉及地表水专项评价。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目无有毒有害物质存储，且易燃易爆物质存储量未超过临界量，无重大环境风险隐患。不涉及环境风险专项评价。	否	

宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托园区市政供水管网，无新增河道取水行为，不存在自有取水口，不涉及生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	否
<p>注：</p> <p>1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>根据表1-1的分析，本项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》 《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035年）》			
规划环境影响评价情况	/			

1. 本项目与《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相符性分析

表1-2 本项目与《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相符性分析

规划内容	本项目情况	相符性
严格划定并管控生态保护红线和永久基本农田，永久基本农田一经划定严禁擅自占用或改变用途，生态保护红线内实施强制性严格保护；严控建设用地规模，优先保障重大基础设施、民生工程及符合产业政策的项目用地需求，临时建设项目需符合土地临时利用相关规定，不得占用生态保护红线、永久基本农田等严控区域	本项目为临时拌合站，用地面积 4000 m <sup>2</sup> （约 6 亩），选址位于广东省汕尾市陆丰市南塘镇宫兜村凉水井水库西北角，经核查不属于市域生态保护红线、永久基本农田范围，用地性质完全符合临时建设项目土地利用管控要求；且项目为宫兜取水防渗工程配套建设，该工程属于区域基础设施类工程，与规划中“优先保障基础设施项目用地需求”的导向高度一致	相符
坚持矿产资源开发利用与生态环境保护相协调，严格控制矿产资源开发强度，优化矿产资源开发布局，提高矿产资源开发强度，优化矿产资源开发布局，要求工业项目采用清洁生产工艺，减少污染物排放，符合区域产业生态化发展要求。	本项目属于非金属矿物制品业（C3021 水泥制品制造），主要生产防渗墙墙体混凝土，专供宫兜取水防渗工程使用；生产过程中采用水泥仓、骨料仓密封仓储设计，配套脉冲布袋除尘器处理粉尘污染；生产废水全部回用，全方位落实清洁生产要求，符合规划中“绿色环保型建材生产”“清洁生产工艺”的相关要求	相符
构建“两屏两湾、四廊一带、多点成网”的生态安全格局，加强陆域生态系统保护，重点防控工业生产对周边水体、大气、土壤的污染，统筹抵御自然灾害风险，保障生态空间功能完整，要求项目与周边敏感水体、居民区保持合理防护距离，不得影响区域生态功能	本项目周边敏感水体为凉水井水库（距离 200m）、螺河（陆丰段，距离 3000m），其中凉水井水库未纳入饮用水源保护区及生态保护红线范围；项目生产废水全部回用，生活污水经三级化粪池处理后，就近接入市政污水管网，纳入南塘镇污水处理厂处理；对附近宫兜村居民点采取减振、隔声、降噪等噪声污染控制措施，各项污染物均达标排放，未对周边水体、大气、土壤造成污染，不影响区域生态功能与居民正常生活	相符
生态环境保护成效明显，但自然资源利用水平需进一步提高。推动汕尾西融湾区承接珠三角辐射，东联汕潮揭实现协同发展，北通腹地拓展发展空间，依托高铁、高速及国道，构建“东承西接借梯登高、北向联通内陆腹地”区域格局。	项目生产生活用水采用市政自来水，生活污水经三级化粪池预处理后，接入市政污水管网，纳入南塘镇污水处理厂处理。原料及成品运输依托丹东线等周边现有道路，与区域供水、排水、交通基础设施衔接顺畅，满足项目运营及规划要求	相符

规划及规划环境影响评价符合性分析

2. 本项目与广东省人民政府关于《陆丰市国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复的相符性分析

表1-3 本项目与广东省人民政府关于《陆丰市国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复的相符性分析

规划内容	本项目情况	相符性
基于国家级城市化地区主体功能定位，统筹优化农业、生态、城镇和海洋空间。以“三区三线”为基础，提出构建“一核两区、一带三廊”的县域国土空间开发保护格局，强化陆丰市中心城区核心功能，构建南部滨海城镇发展区和	项目位于陆丰市南塘镇宫兜村凉水井水库西北角，南塘镇属于规划中需增强综合服务功能的重点镇，项目用地为工业相关用途，未处于南部滨海城镇发展区核心区域及北部生态保育与乡村振兴区	相符

宫兜取水防渗工程防渗墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

	北部生态保育与乡村振兴区，筑牢沿海生态防护带，打造螺河、乌坎河、瀛江生态廊道。	的生态敏感段，且远离螺河、乌坎河、瀛江生态廊道核心管控范围	
	优化县域产业布局，为汕尾（陆丰）临港产业园、陆丰市东海经济开发区等产业平台提供空间支撑，更好承接国内外特别是珠三角地区产业有序转移；发挥《规划》对镇村建设的引领作用，增强碣石镇、南塘镇、甲子镇等重点镇综合服务功能。	项目为混凝土临时拌合站，年产能2万立方米，主要服务于宫兜取水防渗工程，属于基础设施配套类产业，位于南塘镇范围内，可补充当地建设工程所需建材供应，提升南塘镇基础设施配套服务能力，未涉及产业转移承接，但符合重点镇综合服务功能增强方向	相符
	到2035年，陆丰市耕地保有量不低于389.67平方公里（58.45万亩），其中永久基本农田保护面积不低于364.13平方公里（54.62万亩）；陆域生态保护红线不低于82.53平方公里；落实蓝线、绿线、黄线、紫线、历史文化保护线以及洪涝风险控制线等防灾减灾底线，并纳入国土空间规划“一张图”严格实施空间管控。	项目用地面积4000m <sup>2</sup> （约6亩），经核查不在耕地及永久基本农田保护范围内，不涉及陆域生态保护红线；项目周边凉水井水库未被纳入饮用水源保护区，不属于蓝线核心管控范围，且项目选址避开历史文化保护线及洪涝风险高风险区域，施工及运营阶段将落实防雨、排水措施防范洪涝影响	相符
	坚持保护优先、自然恢复为主，统筹山水林田湖草自然资源保护利用与修复，严格河湖水域空间管控，实施螺河、乌坎河、瀛江等流域生态修复。科学推进造林绿化工作，加快建设“绿美陆丰”。	项目运营期配套4套脉冲布袋除尘器处理粉尘，五级沉淀池处理清洗废水（循环利用100%），危废规范暂存处置，生产废水全部回用；项目周边无山水林田湖草生态修复核心区域，施工期将采取植被恢复措施，避免破坏周边林地。	相符
	夯实基础设施保障，统筹保障水、电、气、通信、垃圾处理等各类市政基础设施，确保城市生命线稳定运行。健全公共安全和综合防灾体系，加强人防、消防设施规划和重大危险源管控，提高城市安全韧性。	项目用水为市政自来水，用电接入市政电网，配套危废储存间（容积≥5m <sup>3</sup> ，防腐防渗）存储废机油等危险废物，设置消防栓、灭火器等消防设施，制定设备维护台账及应急演练计划（每1年组织1次应急演练）	相符
	坚持以人为核心、以县城为重要载体推进城镇化建设，统筹县城生产、生活、生态的空间需要，促进县城产业配套设施提质增效、市政公用设施提档升级、公共服务设施提标扩面、环境基础设施提级扩能，提升县城综合承载能力和辐射带动乡村能力。	项目为临时拌合站，属于基建产业配套节点，可服务于当地防渗工程等基础设施建设，间接支撑产业配套设施提质；项目配套的除尘、污水处理等环境基础设施符合环境基础设施提级扩能要求	相符
	因地制宜编制村庄规划，引导村庄分类发展，强化宅基地、乡村产业项目用地保障。统筹镇村连线成片建设，建设美丽圩镇，修复田园生态景观，改善农村人居环境，分类推进宜居宜业和美乡村建设，支撑乡村振兴发展。	项目位于宫兜村范围内，属于乡村产业配套项目，用地为非宅基地性质，符合村庄规划中产业项目用地保障要求。	相符
其他符合性分析	<p><b>1. 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要进行塑性混凝土生产，属于《国民经济行业分类》中“C3021水泥制品制造”；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于该清单中禁止准入类或许可准入类事项。</p> <p>本项目进行塑性混凝土生产，参照《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相关规定，“两高”项目指年综合能源消费量1万吨标准煤以上的高耗能高排放固定资产投资项。</p> <p>本项目年综合能耗仅为“6.3671tce/a”，远低于1万吨标准煤，因此，本项目不属于《广东省</p>		

坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》规定的“两高”项目。

## 2. 用地性质相符性分析

### (1) 与土地利用规划相符性分析

根据项目土地租赁合同（具体见附件5），项目租赁地块用途为其他建设用地；根据《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目用地属于“乡村建设用地区”，规划主导功能为乡村产业配套及基础设施建设，与项目“临时混凝土拌合站”（工程配套临时设施）的功能定位一致，符合国土空间规划和用途管制要求；项目用地范围不占用永久基本农田和生态保护红线，项目用地性质与规划不冲突。

### (2) 与周边环境功能区划相符性分析

**环境空气：**根据汕尾市环境空气质量功能区划图（附图14），本项目所在区域属于大气二类功能区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准，其他项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级标准。

**地表水环境：**本项目地处汕尾市陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁，周边主要地表水体为凉水井水库，凉水井水库为小型水库，以农业灌溉为主，兼顾防洪调蓄，非集中式饮用水水源地，属农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

**声环境：**根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及汕尾市声功能区划图（附图17），本项目所在区域为乡村居住混合区域，声环境功能区划属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，本项目西北侧为G228丹东线，声环境功能区划属于4a类区。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

**饮用水源保护：**本项目位于陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁，不位于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保护区范围内，不涉及饮用水源保护区的范围。

## 3. 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》自2021年1月1日起施行，有效期5年。已于2025年12月31日到期。根据《广东省人民政府关于延长〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号），《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）有效期延长至2028年6月30日。因此，《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）仍然有效。

表1-4 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

分析维度	管控要求	项目实际情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动；	项目选址于广东省汕尾市陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁，不涉及生态保护红线、自然保护地核心保护区等管控	相符

宫兜取水防渗工程防渗墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

	除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	区域，距离陆丰市鸟类自然保护区3200米。	
环境质量底线	全省水环境、大气环境、土壤环境及近岸海域环境质量持续改善，重点环境风险得到有效管控。	项目生产废水经处理后100%循环利用无外排，生活污水经三级化粪池预处理后，就近接入市政污水管网，纳入南塘镇污水处理厂处理；废气经脉冲布袋除尘器等处理后达标排放，固废100%资源化处置，对区域环境质量无明显不利影响。	相符
资源利用上线	强化资源节约集约利用，提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家控制目标。	项目生产废水循环利用，用水来自市政供水管网，不开采地下水；用地为乡村建设用地区，布局紧凑集约；选用低耗能设备，原料本地采购，资源利用高效。	相符
区域布局管控（全省总体）	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向环境容量充足地区布局，淘汰落后产能，推进产业绿色化与循环经济发展。	项目为临时混凝土拌合站，属于水泥制品制造允许类项目，位于陆丰市一般管控单元，区域环境容量充足；采用绿色生产工艺，无落后产能，符合产业绿色化发展方向。	相符
区域布局管控（沿海经济带—东西两翼）	加强生态屏障与滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地；发展绿色石化、新能源等产业；引导高污染、高排放项目避开环境敏感及大气扩散条件较差区域。	项目不属于“两高”项目及高污染行业，不涉及大气敏感区、布局敏感区及弱扩散区，不占用生态敏感区域，符合区域布局要求。	相符
大气环境管控	在可核查、可监管基础上，新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物等量或减量替代；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目无VOCs产生，颗粒物经高效除尘设施处理后达标排放，不使用高污染燃料，符合大气环境管控要求。	相符
水资源利用上线管控（全省总体）	贯彻“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，以水资源刚性约束促进绿色发展。	项目生产用水循环利用率100%，生活用水按需取用，水资源利用率高，满足节水与水资源刚性管控要求。	相符
水资源利用上线管控（沿海经济带）	严格用水总量管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采量，实现采补平衡。	项目依托市政供水，无地下水开采，通过废水回用大幅提升水资源利用率，符合沿海经济带水资源管控要求。	相符
土地资源利用上线管控（沿海经济带）	强化用地精细化管理，提升粤东沿海地区土地节约集约利用水平，严格海岸线生态与产业准入管控。	项目用地为乡村建设用地区，总占地4000m <sup>2</sup> ，功能分区明确、布局紧凑，无闲置浪费，不占用岸线资源，符合沿海地区节约集约用地要求。	相符
能源资源利用上线管控（沿海经济带）	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源；县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。	项目不建设及使用燃煤锅炉，以电能为主要能源，能源结构清洁；项目位于乡镇，不在县级及以上建成区，不违反锅炉管控规定。	相符

污染物排放管控（全省总体）	实施化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等重点污染物总量控制；区域超总量时实行减量替代。	项目配套脉冲布袋除尘器、污水处理设施等完善污染治理设施，主要污染物均达标排放，所在区域无污染物总量超标问题，符合总量控制要求。	相符
污染物排放管控（沿海经济带）	严格重点流域、重点海湾污染管控；提升园区治理水平，完善污水收集处理设施，严控陆源污染与近海养殖密度。	项目不涉及重点流域、重点海湾，生产废水零排放，生活污水资源化利用，配套废气、固废治理设施，清洁生产满足行业要求。	相符
环境风险防控（全省总体）	强化地表水、地下水、土壤污染风险协同防控，健全突发环境事件应急体系，加强重点风险源管控。	项目重点区域均做防腐防渗处理，已采取废水处理、危废规范贮存等风险防控措施，不属于重点环境风险行业，环境风险可控。	相符
环境风险防控（沿海经济带）	加强重点饮用水水源地环境风险防控，完善突发环境事件应急体系。	项目不涉及饮用水水源地保护区，无水源地环境风险。	相符
环境管控单元管控（一般管控单元）	执行区域生态环境保护基本要求，依据资源环境承载能力引导产业合理布局，控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目位于陆丰市一般管控单元（ZH44158130011），为临时混凝土拌合站项目，产业布局合理，不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地保护区等敏感区域；不开采地下水，不使用高污染燃料，配套完善污染治理设施，污染物达标排放，落实各项风险防控措施，符合一般管控单元各项管控要求。	相符

根据上表可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

#### 4. 与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》的相符性分析

根据汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（汕环〔2024〕154号），全市共划定陆域环境管控单元42个，其中，优先保护单元22个，重点管控单元14个，一般管控单元6个；全市共划定海域环境管控单元54个，其中优先保护单元37个，重点管控单元7个，一般管控单元10个。比对汕尾市环境管控单元图，本项目所在区域属于一般管控单元。

本项目位于广东省汕尾市陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁，属于陆丰市一般管控单元，其管控要求详见下表。

表1-5 本项目与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》的相符性分析

分析层面	管控要求	项目实际情况	相符性
生态保护红线	严格按照国家、省有关要求管理生态保护红线，禁止在红线内开展与生态保护无关的开发建设活动，严禁破坏生态保护红线内生态环境、损害生态功能的行为，确保生态保护红线性质的不改变、功能不降低、面积不减少。	项目选址广东省汕尾市陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁，为陆域一般管控单元，不涉及生态保护红线，距离陆丰市鸟类自然保护区	符合

宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

		3200 米，建设及运营无侵占、破坏红线行为。	
环境质量底线	区域大气、水、土壤环境质量需达到相应功能区环境质量标准,新建项目不得突破区域环境质量底线,污染物排放需满足达标排放、总量控制要求,采取有效措施保障区域环境质量持续改善或保持稳定,强化地表水、地下水 and 土壤污染风险协同防控。	项目废气经脉冲布袋除尘器、喷淋降尘等措施处理后达标排放;生产废水经五级沉淀池处理后 100% 循环利用,生活污水经三级化粪池预处理后,水质满足南塘镇污水处理厂的接管标准,排入市政污水管网。;生产区、污水处理区、危废储存间等均做防腐防渗处理,固废按一般固废、危废分类合规处置。	符合
资源利用上线	科学推进能源消费总量和强度“双控”,落实最严格水资源管理制度,严控地下水开采,贯彻“节水优先”方针,提高水资源利用效率和中水回用率;加强落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率;推动资源节约集约、循环利用,不得突破区域能源、水资源、土地资源等资源利用上线。	项目选用低耗能设备,综合能耗仅 6.3671tce/a,能耗水平极低;用水由市政供水管网提供,不开采地下水,生产废水循环利用率 100%;用地为乡村建设用地区,占地 4000m <sup>2</sup> ,布局集约;除尘器收集粉尘回用于生产,砂石杂质、混凝土残渣外售再生利用,实现资源循环。	符合
汕尾市全市生态环境准入清单 - 区域布局管控	优先保护生态空间,保育生态功能;严控高耗能、高排放项目准入,推动传统产业绿色升级,以“生态产业化、产业生态化”为主抓手发展产业;推动工业项目向产业园区或工业集聚区入园集聚发展;积极推动黄江河、螺河、乌坎河等流域产业转型升级,引导低水耗、低排放、高效率产业发展;县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内,禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉;严守耕地红线,列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块按要求管理。	项目属于水泥制品制造允许类项目,非“两高”项目,无落后产能;位于陆丰市一般管控单元,符合区域布局要求;生产低水耗、低排放,契合流域升级要求;无燃煤锅炉建设,不占用永久基本农田,地块未列入土壤污染管控名录。	符合
汕尾市全市生态环境准入清单 - 能源资源利用管控	落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代要求,高污染燃料禁燃区需按《高污染燃料目录》II(较严)或 III 类(严格)管理要求使用清洁能源;严控地下水开采,提高中水回用率;强化自然岸线保护,禁止围填海;提高土地利用效率,推动资源资源化利用。	项目以市政供电为主,无高污染燃料使用;用水取自市政管网,未开采地下水,生产废水全回用,水资源利用效率高;不涉及岸线开发、围填海;厂区集约用地,一般工业固废资源化利用。	符合
汕尾市全市生态环境准入清单 - 污染物排放管控	实施重点污染物总量控制,超总量或未完成环境质量改善目标区域实施减量替代,建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度;禁止在地表水 I、II 类保护目标水域,以及 III 类保护目标水域中的保护区、游泳区新建排污口;严控扬尘、挥发性有机物等大气污染,强化固废分类处置;禁止向农用地	项目污染物经治理后均达标排放,可落实总量控制要求,纳入排污许可管理;无地表水排污口,生活污水经三级化粪池预处理后,水质满足南塘镇污水处理厂的接管标准,排入市政污水管网。;配套粉尘治理措施,	符合

宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

		排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	无 VOCs 排放；固废分类合规处置，不向农用地排放超标污水、污泥。	
	汕尾市全市生态环境准入清单 - 环境风险防控管控	加强饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系；禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药；深化区域环保合作，加强区域联防联控，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目远离饮用水水源地、江河水库集水区，涉污设施采取防腐防渗防泄漏措施，制定环境风险防范措施及应急预案；全程不使用农药；仅少量废机油等危废，无重大环境风险源，符合区域联防联控要求。	符合
	陆丰市一般管控单元（ZH44158130011）- 区域布局管控	单元内按镇街与功能区精准布局产业，重点发展新能源、装备制造等产业，引导各类产业集聚规模化发展，分区明确传统、新兴及特色产业定位。严守生态保护红线与各类生态空间管控，严禁种植有害树种、毁林开荒、破坏生态植被，重点生态保护区、森林公园、候鸟保护区严禁违规开发与破坏行为。严格管控饮用水水源地、大气、土壤污染风险，严禁水源地违规建设与排污，分区严控大气污染项目，污染地块未达标不得开发，同时严禁侵占河道水库、非法采砂，严控库区违规建设与养殖	项目为临时混凝土拌合站，低污染、低能耗，符合产业布局导向；不涉及生态红线、一般生态空间，不影响水土保持功能；生产低水耗、低排放，远离生态敏感区；无侵占河道、围垦水库、非法采砂等行为。	符合
	陆丰市一般管控单元（ZH44158130011）- 能源资源利用管控	推进灌区节水改造与农业用水计量，配套高标准农田加快田间节水设施建设；严格保护永久基本农田，严控非农建设占用农用地，提升土地节约集约利用水平，严禁在基本农田保护区内建房、挖砂采石、取土堆废，禁止占用基本农田发展林果业、挖塘养鱼。	项目配套五级沉淀池等节水设施，生产废水全回用；用水取自市政管网，不开采地下水，无地下水取水工程；项目用地不占用基本农田。	符合
	陆丰市一般管控单元（ZH44158130011）- 污染物排放管控	加快辖区城镇污水管网排查修复与建设，推进雨污分流，完善污水处理厂配套管网，保障污水有效处理；严格管控船舶污染，严禁船舶残油、废油、垃圾排入水体，沿海船舶排污需达标，运载危险品需做好防渗漏溢流措施；推进陆丰各港区堆场扬尘治理，落实喷淋、遮盖、密闭等防尘举措；严禁向辖区各类水库、河流排放倾倒生活垃圾、建筑垃圾及其他废弃物。	项目采用雨污分流、清污分流体度，生产废水全回用，生活污水达标处置；配套脉冲布袋除尘、喷淋降尘、密闭输送等措施严控扬尘；无任何废弃物向凉水井水库等管控水体排放、倾倒。	符合
	陆丰市一般管控单元（ZH44158130011）- 环境风险防控管控	严禁在江河、水库集水区域使用剧毒、高残留农药。涉及有毒有害物质的企业，要做好防渗漏、防流失、防扬散措施；土壤污染重点监管单位需按规范建设防腐、防泄漏及泄漏监测设施，定期开展隐患排查并及时消除污染隐患，避免污染土壤和地下水。	项目生产区、污水处理区、危废储存间等重点区域均做硬化及防腐防渗处理；建立危废管理及环境风险防范制度，定期开展隐患排查；仅涉及少量危废，无有毒有害物质泄漏风险，污染防治措施到位。	符合
其他政策相符性分析				
1. 与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）相符性分析				

表1-6 与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）相符性分析一览表

序号	技术规程要求	本项目情况	符合性
1	5.5.4 预拌混凝土绿色生产宜采取下列防尘技术措施： 1 对产生粉尘排放的设备设施或场所进行封闭处理或安装除尘装置； 2 采用低粉尘排放量的生产、运输及装卸设备。	原料仓采用密封设计，皮带输送机带防尘罩，搅拌车间密闭，配套4套脉冲布袋除尘器，除尘效率99.7%	符合
2	5.4.1 对噪声进行有效控制并达到相关标准要求，是绿色生产核心内容之一。应根据厂界的声环境功能区类别以及厂区内不同区域要求，建立监测网络和制度，因地制宜地针对厂区内不同区域进行差异性控制，最终达到整体、有效控制噪声的目的。 5.4.3 环境噪声限值不符合本规程规定时，对搅拌主机等主要设备进行降噪隔声处理是有效技术措施。	高噪声设备（搅拌主机、风机）采用“橡胶减振垫+隔声罩+消声器”治理，治理后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	符合
3	5.2.1 在绿色生产过程中，不得向厂界以外直接排放生产废水和废弃混凝土。	项目废水实现循环利用，无外排，符合“废水零排放或低排放”要求	符合

2. 与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）相符性分析

表1-7 与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系，产品质量符合GB/T14684《建设用砂》等有关要求	砂石骨料采购自本地采石场，机制砂细度模数符合GB/T14684-2022《建筑用砂》标准，且经筛分除杂处理，质量达标	符合
2	支持就地取材，减少长距离运输外来砂石，满足建设需要	本地采购可缩短运输距离（≤50公里），减少运输车辆尾气排放及能耗，降低长距离运输带来的资源能源消耗	符合

3. 《广东省大气污染防治条例》（2022年修订版）

表1-8 项目与《广东省大气污染防治条例》（2022年修订版）相符性

序号	相关要求	项目实际建设及运营情况	相符性
1	重点大气污染物排放实行总量控制制度，企业需遵守分解至本单位的重点大气污染物排放总量控制指标；新建涉重点大气污染物排放项目，需按等量或减量替代原则取得总量控制指标（第十二条、第十三条）	项目运营产生颗粒物、NO <sub>x</sub> 等重点大气污染物，已按要求申请对应总量控制指标，污染物排放量满足区域环境容量要求，符合总量控制及相关指标获取原则	符合
2	重点排污单位应设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施并保证正常运行；自动监测设备需按国家和省规定进行计量检定（第十四条、第十五条）	项目针对有组织废气设置了相应监测设施，制定了监测计划，按规范开展污染物监测并留存数据，同时规划了与生态环境主管部门监测监控平台联网的相关工作，符合监测设备运行及检定相关要求	符合

宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

3	禁止新建、扩建列入省高污染工业项目名录的项目，禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备（第十六条）	项目为水泥制品制造类临时混凝土拌合站项目，未列入广东省禁止新建、扩建的高污染工业项目名录，生产所用 HSZ120 强制式混凝土拌合生产线等工艺及设备均为行业常规合规类型，未使用淘汰类高污染工艺设备	符合
4	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外除特种陶瓷以外的陶瓷等大气重污染项目（第十七条）	项目建设地点为汕尾陆丰市南塘镇，属于广东省非珠江三角洲区域，不受该条款禁限约束	符合
5	禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备；禁止安装、使用非专用生物质锅炉及可燃气煤及其制品的双燃料/多燃料生物质锅炉（第二十一条、第二十二条）	项目生产过程无锅炉、炉窑等燃烧设备使用，仅为混凝土搅拌生产，未涉及条例管控的燃烧设备类型	符合
6	大气污染重点行业企业需采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求（第十九条）	项目针对生产各环节粉尘配套 4 套脉冲布袋除尘器（总除尘效率 99.7%），搅拌车间密闭、骨料仓半敞开，配套喷淋降尘等设施，所采用的除尘及抑尘措施均为水泥制品制造行业先进可行的污染防治技术，处理后颗粒物排放浓度满足超低排放相关要求	符合
7	严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类项目；产生恶臭污染物的项目需科学选址、设置合理防护距离，并安装净化装置（第三十条）	项目为混凝土拌合站，生产过程无恶臭污染物产生环节，食堂产生的少量异味无组织排放且影响范围极小，项目选址于乡村建设用地区，周边敏感目标与项目保持足够防护距离	符合
8	生态环境主管部门负责工业企业物料堆场扬尘污染防治监管；运输煤炭、砂石等散装物料的车辆应当密闭运输、配备卫星定位装置，并按规定时间、路线行驶（第四条、第五十六条）	项目砂石骨料等原料采用密封骨料仓+封闭料棚贮存，堆场内设置喷淋装置降尘，装卸、转运环节采取喷淋降尘+局部除尘；运输砂石、混凝土等物料的车辆落实防尘运输要求，配备卫星定位装置，并规划了指定的运输时间及路线	符合
9	施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账（第五十二条）	项目施工期仅开展设备安装作业，无大规模土建施工，施工周期短、扬尘产生量极小，施工过程采取了洒水抑尘等简易措施，针对施工扬尘管理建立了相应记录台账	符合
10	本省使用的非道路移动机械需符合国家现行排放标准，不得超标排放、排放黑烟等可视污染物；非道路移动机械使用单位应建立使用台账（第四十四条、第四十六条）	项目配备的铲车等非道路移动机械，已完成设备国家现行非道路移动机械大气污染物排放标准的核实，均符合标准要求，无超标排放及冒黑烟现象，且已建立完善的非道路移动机械使用台账	符合
11	企业事业单位和其他生产经营者应当配合政府重污染天气应急响应措施，落实相应应急减排要求（第六十三条、第六十四条）	项目已制定重污染天气应急响应相关措施，明确不同预警等级下的停产、限产、强化扬尘管控等减排要求，将积极配合当地政府及生态环境部门的重污染天气应急管控工作，主动纳入排污单位管控清单	符合

12	产生挥发性有机物的工业企业需建立原辅材料使用台账并如实申报，台账保存期限不少于三年（第二十七条）	项目所用聚羧酸系高效减水剂等原辅材料无 VOCs 相关成分，全生产工序无 VOCs 产生、使用及排放环节，无需建立 VOCs 专项原辅材料使用台账	符合
13	排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，大中型餐饮场所还应当安装在线监控监测设备；油烟净化设施至少每季度清洗维护并记录，记录保存不少于一年（第五十九条）	项目设有职工食堂，属于小型餐饮场所，已安装高效油烟净化器（净化效率≥75%）并保持正常使用，制定了油烟净化设施季度清洗维护计划，将按要求做好清洗维护记录并留存，记录保存期限不少于一年	符合

4. 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订版）

表1-9 项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订版）相符性

类别	政策要求	本项目情况	相符性
一般工业固体废物管控	产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照有关法律、法规、污染控制标准和技术规范等对固体废物进行分类、贮存、利用或者处置；不能自行利用或者处置的，应当交由符合环境保护要求的企业利用或者处置。企业需建立固体废物产生、贮存、转移、处置全过程台账，落实减量化、资源化、无害化防治原则。	项目产生的一般工业固体废物（砂石杂质、混凝土残渣、污水处理污泥）中，砂石杂质和混凝土残渣外售给建材企业再生利用，污水处理污泥脱水后委托有资质单位处置，实现资源化最大化；2. 贮存设施：一般固废暂存区面积达标，地面硬化处理，划分独立存储区域，配备防雨、防晒、防尘设施，满足《条例》规定的贮存技术规范；3. 台账管理：建立一般工业固体废物产生量、贮存量、转移去向、处置单位等信息的全过程台账，台账保存期符合要求。	符合
危险废物管控	危险废物经营单位需取得危险废物经营许可证，危险废物产生单位应当将危险废物交由有资质单位处置；危险废物产生单位、运输单位、接受单位应当依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。同时危险废物需按规定分类收集、贮存，存储。	1. 危险废物（废机油、废滤袋）分类收集于专用危废储存间，储存间采用 HDPE 防渗膜（防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），配备通风装置和泄漏收集槽，粘贴规范的危险废物识别标志，符合分类贮存要求；2. 已签订意向性危险废物处置协议，委托具备危险废物经营许可证的单位处置，计划严格执行危险废物转移联单制度，如实填写电子联单并记录转移全过程信息；3. 管理要求：危废储存间每日检查通风及防渗情况，每周清理泄漏收集槽，确保储存环节无环境风险。	符合
固体废物污染防治责任	产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。	1. 明确专门环保管理人员负责固体废物污染防治工作，制定各项管理制度和操作规程，依法承担污染防治主体责任；2. 将固体废物分类、收集、贮存、处置等知识纳入员工岗前培训和定期培训内容，确保操作人员熟悉相关要求，从操作层面防范污染风险。	符合
固体废物贮存设施管控	建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家 and 省相关环境保护标准，其选址不得位于生态保护红线、饮用水水源保护区等需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目	1. 一般固废暂存区和危废储存间均位于厂区东侧，远离凉水井水库、宫兜村居民点等环境敏感目标，与敏感目标保持合规防护距离，不涉及生态保护红线、饮用水源保护区等敏感区域，选址符合《条例》规定；2. 定期对固废暂存区地面、防雨防晒设施及危废储存间防渗层、通风装置进行检查维护，及时修复损坏部位，确保设施正常运行，无泄漏风险。	符合

	标应当保持防护距离，且设施需定期维护确保正常运行。		
禁止性规定遵守	禁止将危险废物混入生活垃圾（国家规定豁免管理的除外），严禁擅自倾倒、堆放危险废物；同时禁止委托无资质单位处置危险废物，禁止无危险废物经营许可证或者不按照经营许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置等经营活动。	1. 严格区分一般工业固体废物和危险废物的收集、贮存容器及区域，无混合收集、贮存、处置行为，未将危险废物混入一般固体废物；2.所有固体废物均按规定途径处置，无擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物的情况，危险废物未擅自倾倒、堆放；3. 资质要求：3. 危险废物处置单位具备相应的危险废物经营许可证，无委托无资质单位处置危险废物的行为。	符合

5. 与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

表 1-10 与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

规划要求	具体管控内容	项目实际情况	相符性
大气污染防治	1. 以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平；2. 严控无组织排放，全面推动 B 级 <sup>9</sup> 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	1. 源头：原料仓密封、搅拌车间密闭、皮带机带防尘罩，从源头减少粉尘产生；末端：4 套脉冲布袋除尘器处理颗粒物，除尘效率 99.7%；2. 厂区地面硬化，原料堆放区设防尘设施，每季度开展无组织排放监测，颗粒物、VOCs 排放均满足现行标准要求	符合
水污染防治	推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	生产废水经五级沉淀池处理，循环利用率 100%，无外排，大幅减少新鲜水使用；生活污水经三级化粪池预处理后，水质满足南塘镇污水处理厂的接管标准，排入市政污水管网。。	符合
噪声污染防治	以产城融合区域为重点，强化建筑施工、交通、工业和社会生活噪声控制。严格噪声污染监管执法，在特定区域和时段严格实施禁鸣、限行、限速等措施。	1. 高噪声设备设减振垫、隔声罩、消声器，通过多重措施降低设备噪声影响；2. 搅拌运输车限速禁鸣，进一步减少移动噪声源影响，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准（昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)）	符合
固废资源利用	1. 一般工业固废优先资源化利用，危险废物规范处置，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平；2. 完善固废贮存、转移管理体系，建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，执行危险废物转移联单制度	1. 一般固废外售再生利用，实现资源化处置，危废分类存放于专用储存间，委托有资质单位规范处置；2. 建立固废产生、贮存、转移台账，严格执行危险废物转移联单制度，完善固废全过程管理体系	符合
生态保护与绿色转型	1. 合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目；2. 推动建材行业清洁生产，推行绿色生产技术，引导企业实施清洁生产、能效提升，循环利用等技术升级	1. 项目选址远离生态保护红线及敏感区，与敏感目标保持安全距离，未在敏感区周边产生污染影响；2. 采用清洁生产工艺，环保投资占比 10%，配套完善环保设施，积极落实建材行业清洁生产及绿色升级要求	符合

**6. 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析**

本项目使用的聚羧酸系高效减水剂不含挥发性有机物，不产生 VOCs 废气排放，符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求。

**7. 与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析**

本项目使用的聚羧酸系高效减水剂不含挥发性有机物，不产生 VOCs 排放，符合《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）要求。

**8. 与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）相符性分析**

表1-11 项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

规划要求	具体管控内容	项目实际情况	相符性
大气污染防治	1. 以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平；2. 严控无组织排放，全面推动 B 级 <sup>9</sup> 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	1. 源头：原料仓密封、搅拌车间密闭、皮带机带防尘罩，从源头减少粉尘产生；末端：4 套脉冲布袋除尘器处理颗粒物，除尘效率 99.7%；2. 厂区地面硬化，原料堆放区设防尘设施，每季度开展无组织排放监测，颗粒物、VOCs 排放均满足现行标准要求	符合
水污染防治	推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	生产废水经五级沉淀池处理，循环利用率 100%，无外排，大幅减少新鲜水使用；生活污水经三级化粪池预处理后，水质满足南塘镇污水处理厂的接管标准，排入市政污水管网。。	符合
噪声污染防治	以产城融合区域为重点，强化建筑施工、交通、工业和社会生活噪声控制。严格噪声污染监管执法，在特定区域和时段严格实施禁鸣、限行、限速等措施。	1. 高噪声设备设减振垫、隔声罩、消声器，通过多重措施降低设备噪声影响；2. 搅拌运输车速限速禁鸣，进一步减少移动噪声源影响，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准（昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)）	符合
固废资源利用	1. 一般工业固废优先资源化利用，危险废物规范处置，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平；2. 完善固废贮存、转移管理体系，建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，执行危险废物转移联单制度	1. 一般固废外售再生利用，实现资源化处置，危废分类存放于专用储存间，委托有资质单位规范处置；2. 建立固废产生、贮存、转移台账，严格执行危险废物转移联单制度，完善固废全过程管理体系	符合
生态保护与绿色转型	1. 合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目；2. 推动建材行业清洁生产，推行绿色生产技术，引导企业实施清洁生产、能效提升，循环利用等技术升级	1. 项目选址远离生态保护红线及敏感区，与敏感目标保持安全距离，未在敏感区周边产生污染影响；2. 采用清洁生产工艺，环保投资占比 10%，配套完善环保设施，积极落实建材行业清洁生产及绿色升级要求	符合

**9. 与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市空气质量持续改善行动方案的通知》（汕府〔2025〕7号）相符性分析**

表 1-12 与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市空气质量持续改善行动方案的通知》（汕府

(2025) 7号) 相符性分析

类别	《行动方案》要求	本项目情况	相符性
工业污染源治理	1.按国家要求开展低效失效污染治理设施排查,通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置;2.污染物排放符合国家及地方最新标准,全面实施低(无)VOCs含量原辅材料源头替代;3.重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路,加强非正常工况废气排放控制	本项目位于广东省汕尾市陆丰市,属于水泥制品制造(商品混凝土搅拌)类配套项目,全过程采用密封仓储+密闭输送+高效末端治理措施;项目使用的聚羧酸系高效减水剂不含挥发性有机物,无VOCs排放,颗粒物排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)要求;除尘器与生产工艺联动运行,并定期维护,开展低效失效污染治理设施排查,确保稳定达标,无烟气和含VOCs废气旁路,严格管控非正常工况废气排放	符合
扬尘污染管控	1.落实建设单位和施工单位扬尘防控责任,严格执行建筑工地“六个百分之百”措施;2.对城市公共区域、厂区裸地等及时采取绿化、硬化、清扫等措施。	1.水泥仓密封存储,筛分输送全程密闭,严格落实扬尘防控“六个百分之百”措施;2.厂区地面全面硬化,关键区域设围挡,对厂区裸地采取硬化/绿化措施,安排专人定期洒水降尘。	符合
VOCs协同防控	1.加大绿色环保企业政策支持力度,支持低(无)VOCs含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs污染治理、超低排放、环境监测等领域;2.开展挥发性有机液体储罐专项整治,定期开展企业泄漏检测与修复(LDAR)相关工作;3.完善基于环境绩效的涉VOCs企业分级管控,定期动态更新管控清单。	1.项目核心外加剂采用聚羧酸系高效减水剂,为无VOCs含量原辅材料,全面落实源头替代要求,建立完善的原辅材料采购、使用台账并动态更新;2.生产全过程采取密闭化、规范化管控措施,强化各类无组织排放管控,定期开展生产环节泄漏排查与整改;3.严格落实涉VOCs企业环境管控要求,完善原辅材料及生产环节环境管理全流程记录	符合
运输优化与节能降碳	1.优化调整客货运结构,推动大宗货物运输“公转铁”“公转水”,减少运输环节大气污染;2.推广利用清洁低碳的运输及作业工具,在火电、钢铁、水泥等行业及港口码头、物流园区加快推进中重型货车、内部作业车辆和机械新能源更新改造,发展零排放货运车队。	1.砂石骨料等大宗原辅材料全部本地采购(运输距离≤50公里),所有原料运输半径≤100公里,最大限度缩短运输距离,减少运输环节大气污染物排放;2.生产环节全部采用低耗能设备,项目废水循环利用率≥90%,固废实现100%资源化利用,场内作业优先选用低排放设备,推进清洁低碳生产。	符合

10. 与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》(汕环(2022)58号)相符性分析

表1-13 项目与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》(汕环(2022)58号)相符性分析

分析类别	规划相关要求	项目情况	相符性
工业污染协同治理	1.深化工业源污染治理,深化工业炉窑和锅炉排放治理,推动清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造;2.强化污染物排放管控,实施化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等重点污染物总量控制;3.	1.针对生产过程粉尘污染,采用密封仓储+脉冲布袋除尘器(除尘效率99.7%)处理,对全流程粉尘无组织排放点位精细化管控;2.颗粒物排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001),各项污染物排放满足总量控制要求;3.本	符合

	强化活性强 VOCs 组分减排，全面开展挥发性有机物排放行业综合整治。	项目不涉及 VOCs 产生及排放，无相关污染环节	
资源循环利用	1. 推动资源循环高效绿色利用，全面实施清洁生产，大力发展循环经济，强化水资源循环利用，大力实施节水行动，提高工业用水循环利用率；2. 完善一般工业固体废物处理处置体系，严格固体废物全过程监管，建立危险废物信息化监管体系	1. 生产废水经五级沉淀池处理后全部回用，生活污水经三级化粪池预处理后，水质满足南塘镇污水处理厂的接管标准，排入市政污水管网；2. 一般固废（砂石杂质、混凝土残渣）全部外售再生利用，危险废物（废机油、废滤袋）分类分区存储并委托有资质单位规范处置，固废资源化率、危废规范处置率均为 100%	符合
生态保护与空间管控	1. 严守生态保护红线，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；严格保护饮用水源，持续开展饮用水源保护区生态违法行为整治工作，严禁项目涉及饮用水源保护区；2. 加强生态环境分区准入管控，严格执行“三线一单”生态环境分区准入管控体系。	1. 项目远离生态保护红线及陆丰市鸟类自然保护区（3200 米），距离螺河（饮用水备用水源）30000 米，不涉及生态保护红线、饮用水源保护区等生态敏感区域；项目与居民区（200 米）、学校（1800 米）、医院（2000 米）等敏感目标保持安全防护距离，满足环境管控要求；2. 项目选址符合“三线一单”生态环境分区准入管控要求，契合《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，未突破用地性质限制	符合
环境风险防控	1. 强化风险管控，着力保障生态环境安全，加强危险废物风险管控，严格执行危险废物申报登记、转移联单、规范贮存等制度；2. 落实环境风险预警防控，健全环境应急管理体系，加强突发环境事件应急能力建设；3. 构建智慧环境监测体系，开展环境监测，建立连续、稳定、实时的水质在线监测网。	1. 危废储存间采用 HDPE 防渗膜（防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s）做防渗处理，污水处理区设置防泄漏、防渗收集设施，严格落实危险废物全流程管控要求；2. 配备泄漏应急处理设备、急救箱等应急物资，建立完善的环境应急管理体系，计划每年组织一次环境应急演练，全面落实环境风险防控措施；3. 每季度开展废气、废水、噪声常规监测，监测数据存档 $\geq 3$ 年，保障数据可追溯	符合
绿色产业发展	1. 紧抓国家战略布局，大力推动绿色协调发展，推进建材等传统优势产业集群转型升级；2. 积极应对气候变化，深入实施碳达峰行动，深入推进工业节能降碳，优化交通运输结构；3. 依法依规关停落后产能，加快淘汰高能耗、高污染、高环境风险的工艺和设备。	1. 采用“密封仓储 + 自动化计量 + 密闭搅拌 + 集中治理”的清洁生产工艺，替代传统开放式生产模式，推动建材行业传统生产工艺绿色转型升级；2. 砂石骨料等原辅材料采购自本地采石场（运输距离 $\leq 50$ 公里），原料整体运输半径 $\leq 100$ 公里，大幅减少运输环节能耗及碳排放，落实节能降碳要求；3. 核心生产设备为双卧轴强制式搅拌主机，无《产业结构调整指导目录（2024 年本）》列明的落后设备，未使用高能耗、高污染工艺及设备	符合

11. 本项目与《陆丰市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-8 本项目与《陆丰市生态环境保护“十四五”规划》（陆府办〔2022〕35 号）的相符性分析

规划要求	规划具体内容	项目实际情况	相符性
优化产业集群发展空间布局	推动工业项目向园区集聚发展，依法依规关停落后产能，加快淘汰高能耗、高污染、高环境风险的工艺和设备	本项目为临时混凝土拌合站，采用 HSZ120 强制式混凝土拌合生产线及配套设备，属于水泥制品制造允许类项目，无高能耗、高污染、高环境风险工艺设备，不属于落后产能	相符
推动资源循环高效绿色利用	深入抓好工业节水，加快企业节水改造，提高工业用水循环利用率	本项目生产废水经混凝土回收设备 + 五级沉淀池处理后 100% 循环回用，无生产废水外排，生产废水循环利用率达 100%，落实工业节水与废水回用要求	相符
有效防控其他大气污染物 - 强化扬尘污染治理	加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对混凝土搅拌站等扬尘源清单化管理；加强道路扬尘控制，散体物料运输车辆 100% 全封闭运输	本项目砂石骨料采用半敞开骨料仓 + 喷淋降尘，水泥仓密闭并配套仓顶除尘器；厂区道路硬化、定期洒水清扫，散体物料运输车辆全密闭运输，全方位管控扬尘	相符
有效防控其他大气污染物 - 推进大气生活源整治	督促新增餐饮企业安装油烟净化设施，确保油烟达标排放	本项目设有职工食堂，安装高效油烟净化器，净化效率≥75%，油烟经处理后达标排放，符合餐饮油烟整治要求	相符
建设美丽江河，大力推进水环境整治 - 深入推进水污染减排	推进高耗水行业废水深度处理回用，强化工业废水和生活污水分质分类处理，推进雨污分流	本项目实行雨污分流、清污分流，生产废水与生活污水分质收集处理；生产废水全回用，生活污水经三级化粪池预处理后，水质满足南塘镇污水处理厂的接管标准，可纳入市政污水管网。	相符
提升固体废物安全利用处置能力	促进工业固废综合利用，加强固废堆存场所“三防”设施建设运行监管，避免二次污染	本项目一般工业固废（砂石杂质、混凝土残渣、除尘器粉尘）资源化利用，污水处理污泥规范处置；危废分区暂存、防腐防渗，固废暂存区落实防雨、防渗、防扬散“三防”措施	相符

## 二、建设项目工程分析

### 1. 项目由来

2024年8月19日，陆丰核电1、2号机组获国务院核准，采用CAP1000三代非能动压水堆技术；2025年2月10日，生态环境部正式批复该机组建造阶段环评（环审〔2025〕14号），国家核安全局同步颁发建造许可证（1号机组：国核安证字第2501号，2号机组：国核安证字第2502号），具备主体开工条件，其中1号机组于2025年2月24日、2号机组于2025年12月22日先后完成核岛第一罐混凝土浇筑，进入主体建设阶段。

2025年2月26日，中国葛洲坝集团市政工程有限公司中标中广核工程有限公司发包的陆丰项目1、2号机组取水防渗工程，该工程防渗墙需塑性混凝土17085m<sup>3</sup>（设计量13668m<sup>3</sup>，按1.25充盈系数核算），该混凝土需掺膨润土，与普通混凝土配比不同，外部供应存在难度。

2025年，项目进场后，中国葛洲坝集团市政工程有限公司陆丰项目1、2号机组取水防渗工程项目部对周边30km内3家商混站、2家参建单位自建拌合站开展塑性混凝土采购寻源，均未达成合作。

同期，项目部同步筹划自建拌合楼，但因离场区近的场地租金高、为耕地存在拆除风险，且自建手续办理需1年，远超项目9个月建设工期，自建方案无法实施。

2025年11月20日，经中国葛洲坝集团市政工程有限公司陆丰项目1、2号机组取水防渗工程项目部与汕尾兴联丰贸易有限公司协商，确定采用委托加工模式建设拌合站，由汕尾兴联丰贸易有限公司负责场地、建设、运营等全流程事宜，项目部供应混凝土原材料，以此解决项目塑性混凝土供应问题。

2025年11月28日，汕尾兴联丰贸易有限公司向陆丰市发展和改革局和陆丰市住房和城乡建设局提交申请报告，申请在陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁建设临时拌合站。

2025年12月03日，汕尾兴联丰贸易有限公司在广东省投资项目审批平台提交宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站项目的备案申请，并于2025年12月04日取得备案证（编号2512-441581-04-01-393225，见附件1）。

2025年12月，汕尾兴联丰贸易有限公司委托相关经办人租赁陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁地块（见附件5），占地面积4000m<sup>2</sup>，投资260万元，进行宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站项目（以下简称“本项目”）的建设。其中环保投资26万元，占总投资10%。

2026年1月4日，汕尾市生态环境局对本项目进行现场执法检查，发现建设单位未依法报批建设项目环境影响报告表，擅自开工建设。责令建设单位立即停止建设，在取得该项目环境影响报告表批复文件前，不得开工建设或投入生产。目前本项目已经按照《责令改正违法行为决定书》（附件9）的要求，停止生产。

本项目占地面积4000 m<sup>2</sup>，建筑面积约1517m<sup>2</sup>，新建一条HSZ120强制式混凝土拌合生产线，建成后年设计产能20000立方米塑性混凝土，使用工期约24个月，满足陆丰核电项目1、2号机组取水防渗工程防渗墙墙体混凝土所需。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中有关规定，本项目属于“二十七、非

建设内容

金属矿物制品业30”中的“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”的环评类别，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，环评技术服务单位承担了本项目的环评工作。接受委托后，环评技术服务单位在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环境影响评价技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环评报告表。

表2-1 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	项目类别	对应名录条款	类别
1	水泥制品制造 C3021	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	二十七（55）	报告表

## 2. 项目建设内容及规模

本项目位于陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁，地理位置中心坐标：东经115度53分45.334秒，北纬22度53分36.173秒。本项目东北侧、东南侧和西南侧为其他用地，西北侧为国道G228（丹东线）。项目地理位置图详见附图1。

### 1) 建设内容

本项目总投资为260万元，总用地面积4000m<sup>2</sup>，总建筑面积1517m<sup>2</sup>。建成1条塑性混凝土生产线，年产2万立方米塑性混凝土。本项目建设内容包括混凝土拌合生产线、料场、筛分装置、水泥仓、控制室、螺旋输送装置等生产及配套设施，同时配套建设除尘设施、废水处理设施、危废仓和一般固废仓等环保设施。

本项目工程组成见下表

表2-2 本项目工程内容表一览表

工程类别	建设内容	工程内容及规模	已建内容	未建内容
主体工程	搅拌生产车间	位于厂区中部，占地面积20.44 m <sup>2</sup> ，配置1台2m <sup>3</sup> 双卧轴强制式搅拌主机，生产效率60m <sup>3</sup> /h，车间全密闭设计，配套自动计量区。	位于厂区中部，占地面积20.44 m <sup>2</sup> ，配置1台2m <sup>3</sup> 双卧轴强制式搅拌主机，生产效率60m <sup>3</sup> /h，车间全密闭设计，配套自动计量区。	无
	筛分储存区	位于原料接收区南侧，总面积72.31 m <sup>2</sup> ；配置4台振动筛用于骨料分级筛选；设4个120t容量水泥仓、4个合计450t容量骨料仓，均为密封设计并带料位监测，配套仓顶除尘设备。	位于原料接收区南侧，总面积72.31 m <sup>2</sup> ；配置4台振动筛用于骨料分级筛选；设4个120t容量水泥仓、4个合计450t容量骨料仓，均为密封设计并带料位监测，配套仓顶除尘设备。	无
辅助工程	食堂	位于厂区配套区域，占地面积126 m <sup>2</sup> ，用于员工日常就餐，配套基本就餐设施，保障员工饮食供应。	位于厂区配套区域，占地面积126 m <sup>2</sup> ，用于员工日常就餐，配套基本就餐设施，保障员工饮食供应。	无
	倒班宿舍	位于厂区配套区域，占地面积31 m <sup>2</sup> ，用于员工倒班休息，配套基础住宿设施，满足员工倒班住宿需求。	位于厂区配套区域，占地面积31 m <sup>2</sup> ，用于员工倒班休息，配套基础住宿设施，满足员工倒班住宿需求。	无

宫兜取水防渗工程防渗墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

	办公及操作区	位于厂区配套区域，占地面积 38 m <sup>2</sup> ，用于办公调度。	位于厂区配套区域，占地面积 38 m <sup>2</sup> ，用于办公调度。	无
储运工程	原料接收区	位于厂区北侧，占地面积 690 m <sup>2</sup> ，配备 1 台 60 吨电子地磅，原料接收效率 1000 吨/天。	位于厂区北侧，占地面积 690 m <sup>2</sup> ，配备 1 台 60 吨电子地磅，原料接收效率 1000 吨/天。	无
	原料仓储	设 4 个密封水泥仓（总容量 480t）、4 个密封骨料仓（总容量 450t）。	设 4 个密封水泥仓（总容量 480t）、4 个密封骨料仓（总容量 450t）。	无
公用工程	给水系统	由当地市政给水管网提供。	由当地市政给水管网提供。	无
	排水系统	雨污分流。	雨污分流。	无
	供电系统	由当地电网统一供电。	由当地电网统一供电。	无
环保工程	废气治理	1.筛分/输送/搅拌粉尘：配套 4 套脉冲布袋除尘器（单套处理风量 500m <sup>3</sup> /h，除尘效率 99.7%），筛分设备配局部除尘罩，仓顶、搅拌车间设除尘装置，粉尘经收集处理后无组织逸散；2.无组织扬尘：装车区开启喷淋降尘，原料运输、堆放采取密封、洒水等抑尘措施	1.筛分/输送/搅拌粉尘：配套 4 套脉冲布袋除尘器（单套处理风量 500m <sup>3</sup> /h，除尘效率 99.7%），筛分设备配局部除尘罩，仓顶、搅拌车间设除尘装置，粉尘经收集处理后无组织逸散；2.无组织扬尘：装车区开启喷淋降尘，原料运输、堆放采取密封、洒水等抑尘措施	无
	废水治理	采用雨污分流，雨水经厂区四周截排水沟和雨水收集池沉淀后回用于生产，车辆冲洗水经配套沉淀池处理后可回用于冲洗，不外排；配置 1 套一体化污水处理设备（处理能力 50m <sup>3</sup> /d，含五级沉淀池）+混凝土回收设备；生产废水经回收后用于搅拌/清洗，污泥经脱水后按规范处置。	采用雨污分流，雨水经厂区四周截排水沟和雨水收集池沉淀后回用于生产，车辆冲洗水经配套沉淀池处理后可回用于冲洗，不外排；配置 1 套一体化污水处理设备（处理能力 50m <sup>3</sup> /d，含五级沉淀池）+混凝土回收设备；生产废水经回收后用于搅拌/清洗，污泥经脱水后按规范处置。	无
	噪声治理	对搅拌主机、振动筛等高噪声设备做基础减振（橡胶减振垫）、车间隔声（隔声板）；风机/空压机配减振基础、隔声罩、管道消声；输送机做轴承润滑、加装隔声罩；厂区道路硬化，搅拌运输车限速、禁鸣，确保厂界噪声达标。	对搅拌主机、振动筛等高噪声设备做基础减振（橡胶减振垫）、车间隔声（隔声板）；风机/空压机配减振基础、隔声罩、管道消声；输送机做轴承润滑、加装隔声罩；厂区道路硬化，搅拌运输车限速、禁鸣，确保厂界噪声达标。	无
	固废治理	1.一般固废：筛分/混凝土回收的砂石杂质、混凝土残渣，污水处理污泥，暂存于一般固废暂存区，外售建材	1.一般固废：筛分/混凝土回收的砂石杂质、混凝土残渣，污水处理污泥，暂存于一般固废	无

		企业再生利用或委托有资质单位处置；	暂存区，外售建材企业再生利用或委托有资质单位处置；	
		2.危险废物：设备维护/废气处理产生的废机油、废滤袋分类收集于危废仓，委托有相应危废资质的单位转移处置。	2.危险废物：设备维护/废气处理产生的废机油、废滤袋分类收集于危废仓，委托有相应危废资质的单位转移处置。	无

2) 项目产品方案

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量(m <sup>3</sup> /a)	产量(t/a)	产品标准	技术规范
1	塑性混凝土	20000	41000	入孔坍落度 180~240mm，入孔扩散度 340~400mm；胶凝材料的总量≥240kg/m <sup>3</sup> 、膨润土用量≥40kg/m <sup>3</sup> 、水胶比 0.8~1.20、砂率≥45%；抗压强度 1.0~5.0MPa；渗透系数≤5×10 <sup>-7</sup> m/s；弹性模量 250~1500MPa；密度：2.05t/m <sup>3</sup> 。	SL174-2014《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》

3) 项目原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	年用量	最大贮存量	规格及质量标准	储存方式
1	水泥	0.318 万吨	90	普通硅酸盐水泥 P·O42.5 级，符合 GB175-2007 标准	原料仓储区密封水泥仓（带仓顶除尘）
2	砂石骨料	3 万吨	847	碎石、机制砂，连续级配，符合 GB/T14684-2022 标准，经筛分除杂	原料仓储区半敞开骨料仓
3	外加剂（聚羧酸系高效减水剂）	0.014 万吨	4	桶装，减水率≥25%，VOCs 含量≤0g/L，环保型	原料仓储区密封存放区
4	水	0.66 万立方米	/	市政自来水，符合 JGJ63-2006 混凝土用水标准	市政供水管网+生产区储水设施
5	机油	200 升	0.18	20W-50	危废储存间附属油料区
6	膨润土	2400t	200	工业级，蒙脱石含量≥60%，各项理化指标达标，重金属含量合规	罐体暂存

4) 主要原辅材料理化性质

物料名称	理化性质	危险特性	储存方式
普通硅酸盐水泥（P.O 级）	主要成分：硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙、铁铝酸四钙；外观性状：灰色粉末，无异味；理化特性：相对密度 3.1-3.2g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水，遇水发生水化反应生成硬化体；pH 值 12-13，强碱性，耐候性强，胶凝性与强度稳定性良好	非危险化学品；粉尘具刺激性，长期吸入引发呼吸道不适，与皮肤、眼睛接触可造成腐蚀刺激；无易燃、易爆、有毒特性	常规库房储存

砂石骨料 (碎石+机制砂)	主要成分：二氧化硅、碳酸钙、氧化铝等天然矿物；外观性状：碎石为不规则连续级配颗粒，机制砂为细颗粒粉末，颜色灰白或灰褐色；理化特性：碎石表观密度2.6-2.7g/cm <sup>3</sup> ，机制砂细度模数符合GB/T14684-2022；化学性质稳定，不溶于水，无腐蚀性，硬度高、耐磨性强	非危险化学品；无毒性、易燃性，粉尘可致呼吸道轻微刺激，无其他危险特性	露天/堆场堆放
聚羧酸系高效减水剂	主要成分：聚羧酸系聚合物、水及少量助剂；外观性状：淡黄色至棕色透明液体，无明显异味；理化特性：pH值6-9，中性至弱碱性；减水率达标，VOCs含量合规；易溶于水，化学稳定性好，低温轻微分层，加热可恢复均一	非危险化学品；无易燃、易爆、有毒特性，对皮肤、眼睛无明显刺激性，非腐蚀性、毒性物质	密封储罐/桶装储存
机油 (20W-50)	主要成分：矿物油、极压抗磨剂、清净分散剂、抗氧防腐剂等；外观性状：透明/半透明油状液体，淡黄至深棕色，无刺激性气味；理化特性：沸点>300℃，闭杯闪点≥190℃，20℃密度0.85-0.89g/cm <sup>3</sup> ，粘度符合20W-50，不溶于水；润滑、密封、抗腐蚀性能良好	可燃，遇高温、明火可燃烧，产生一氧化碳等有害气体；泄漏污染土壤水体，对皮肤、眼睛轻微刺激，无剧毒	危废储存间附属油料区
工业级膨润土	主要成分：蒙脱石(含量≥60%)、少量其他黏土矿物；外观性状：灰白色或淡黄色粉末，无明显异味，重金属含量合规；理化特性：相对密度2.4-2.8g/cm <sup>3</sup> ，吸水性、膨胀性、吸附性良好，不溶于水，水中可膨胀成凝胶；化学性质稳定，耐酸碱较好	非危险化学品；无毒性、易燃性、腐蚀性，无危险特性	罐体暂存

5) 物料平衡核算

表 2-5 物料平衡表 (t/a)

投入		产出	
物料名称	数量	物料名称	数量
水泥	3180	特种塑性混凝土	41000
砂石骨料	30000	砂石杂质、混凝土残渣	1010
外加剂	140	污水处理污泥	191.50
水	6600	回收粉尘	9.18
膨润土	2400	物料输送储存、搅拌混合过程粉尘	1.03
除尘器收集粉尘 (回用量)	9.18	水泥仓呼吸孔粉尘	0.03
-	-	风蚀扬尘	1.23
-	-	卸料过程粉尘	0.6
-	-	铲装运输过程粉尘	0.6
-	-	砂石筛分粉尘	22.5
-	-	传送带运输过程	0.6
-	-	出料口装车粉尘	0.75
-	-	损耗：蒸发、残留等损失	81.08
投入合计	42329.18	产出及损耗合计	42329.18

6) 项目主要设备

(1) 设备清单

项目主要设备详见表 2-6

表 2-6 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格参数	功率(kW/台)	数量	单位	安装位置	功能用途
1	原料称重设备	电子地磅, 量程 60 吨, 精度 $\pm 0.0017\%$ , 带数据上传功能	0.005	1	台	厂区入口	原料进场称重计量, 建立原料进场台账
2	砂石筛分设备	振动筛, 筛网孔径 5mm/20mm, 处理量 70t/h	7.5	4	台	厂区北侧原料接收区南侧筛分区	骨料分级筛选, 去除砂石杂质, 得到合格骨料
3	搅拌主机	双卧轴强制式搅拌机, 容量 2m <sup>3</sup> , 搅拌功率 37.5kW, 生产效率 60m <sup>3</sup> /h, 配备自动计量系统	37.5	2	台	厂区中部搅拌车间	核心搅拌设备, 将各类原料按配比搅拌混合成混凝土
4	原料存储设备	水泥仓: 120t 容量/个, 带料位监测; 骨料仓: 4 个合计 450t 容量; 均为密封设计, 仓顶配套除尘设备	/	8	个	厂区北侧原料仓储区	密封存储水泥、砂石骨料, 实时监测料位, 防止原料受潮、扬尘
5	螺旋输送机	输送量 25t/h, 密封设计	22	4	套	原料仓储区至搅拌主机旁计量区	密封输送水泥等粉状原料, 避免扬尘
6	皮带输送机	带宽 800mm, 输送速度 2m/s, 带防尘罩	22	2	套	筛分区至原料仓储区、仓储区至计量区	输送砂石骨料, 防尘罩减少扬尘污染
7	脉冲布袋除尘器	处理风量 500m <sup>3</sup> /h, 除尘效率 99.7%, 过滤面积 27 m <sup>2</sup>	5.5	4	套	搅拌车间、原料仓、输送系统旁	收集筛分、输送、搅拌工序产生的粉尘, 净化废气
8	废水处理设备	混凝土回收设备+一体化污水处理设备, 处理能力 50m <sup>3</sup> /d, 出水 SS $\leq$ 10mg/L	5.5	1	套	厂区西侧污水处理区	回收清洗废水中的砂石, 处理废水使达标, 实现水循环利用
9	混凝土搅拌运输车	12m <sup>3</sup> 容量	227 (350HP)	5	套	厂区南侧成品出料区	外协运输成品混凝土, 保障混凝土及时运至施工场地
10	质量检测设备	含混凝土坍落度仪、抗压强度试验机、砂石含泥量测定仪等	/	1	套	搅拌车间旁	检测原料及成品混凝土的各项质量指标, 把控产品质量

11	危废储存设备	危废储存间，容积5m <sup>3</sup> ，防腐防渗，带通风及泄漏收集装置	/	1	间	厂区东侧危废暂存区	分类收集、暂存废机油、废滤袋等危险废物
12	一般固废仓	/	/	1	间	厂区东侧固废暂存区	暂存一般工业固体废物

(2) 产能匹配性分析

项目产能控制工序为搅拌工序，核心设备为1台2m<sup>3</sup>双卧轴强制式搅拌机，本次结合项目提资单实际生产参数、工作制度及设备运行要求，对搅拌设备产能匹配性开展分析，结果见下表：

表 2-7 项目搅拌设备匹配性分析一览表

生产线	单位批次公称容量 (m <sup>3</sup> /次)	实际装载量 (m <sup>3</sup> /次)	搅拌时间 (s/批次)	搅拌间隔时间 (s/批次)	年工作时间 (h)	年工作批次 (次)	生产线数量 (条)	设备核定生产能力 (万 m <sup>3</sup> /年)	本项目设计产能 (万 m <sup>3</sup> /年)
本项目	2	1.6	565	0	1984	12641	1	2.02	2

项目产能控制工序为搅拌工序，故对搅拌设备进行匹配性分析。根据企业提供资料，项目搅拌机的容量为2m<sup>3</sup>，装载量按1.6m<sup>3</sup>/批次核算，其搅拌时间确定为565s/批次，企业在实际生产过程中按连续生产模式核算（无额外间隔时间，仅考虑搅拌本身耗时），每小时实际生产批次=3600秒÷565秒/批次≈6.37批次，年工作时间为1984小时，因此年工作批次≈1984小时×6.37批次/小时≈12641次，以此核算得1条塑性混凝土搅拌生产线最大年生产能力约为2.02万m<sup>3</sup>，满足年设计产能2万m<sup>3</sup>的需求。

3. 公用工程

1) 生产用水

① 产品用水

塑性混凝土生产线原料搅拌需要加入新鲜水，根据建设单位提供的原辅材料投加配比，1m<sup>3</sup>产品需要新鲜水约0.33m<sup>3</sup>，项目年产2万m<sup>3</sup>塑性混凝土，原料搅拌加入水量为6600m<sup>3</sup>/a。部分使用初期雨水和搅拌机冲洗沉淀处理后的循环水，需补充新鲜水2229.6m<sup>3</sup>/a，全部进入产品，不产生废水。

② 搅拌机冲洗水

项目塑性混凝土生产线设置1台搅拌机，平均每天冲洗1次，每次冲洗水量按建设单位生产经验系数确定为1m<sup>3</sup>/台·次（1m<sup>3</sup>/d）（现行国家及行业相关标准未明确单次冲洗用水量，该取值与国内同类项目环评通用水平一致，具有合理性），年冲洗用水量248m<sup>3</sup>/a，按10%损耗计算，废水量为223.2m<sup>3</sup>/a，主要污染物为SS，经混凝土回收设备预处理后汇入五级沉淀池分级处理，处理后全部回用于混凝土搅拌、设备清洗，无外排。

③ 试验室养护及清洗用水

项目试验室设有养护测验室，预计用水量为0.1m<sup>3</sup>/d（24.8m<sup>3</sup>/a），检验室用水量为0.1m<sup>3</sup>/d（24.8m<sup>3</sup>/a），上述用水量指标依据建设单位试验室日常运行经验确定，符合样品养护及常规检验

的实际用水需求（现行国家及行业相关标准未明确该类试验室具体用水指标，取值具有合理性）；另外，试验室需要清洗的设备为混凝土卧式搅拌机1台、水泥胶砂搅拌机1台、水泥净浆搅拌机1台，总共3台，每台每次清洗用水量均为0.02m<sup>3</sup>，每台每天清洗一次，据此核算试验清洗用水量约0.06m<sup>3</sup>/d（14.88m<sup>3</sup>/a）。综上，试验室总用水量为0.26m<sup>3</sup>/d（64.48m<sup>3</sup>/a），参照同类试验室产污系数，废水产污系数按0.9计，则试验室养护及清洗废水产生量约为0.234m<sup>3</sup>/d（58.03m<sup>3</sup>/a）。试验室主要用于样品制作及物理分析测定，废水水质与生产废水基本一致，产生量较小，试验室养护及清洗废水经收集后汇入五级沉淀池统一处理，处理后全部回用于试验室设备清洗、样品养护，无外排。

#### ④ 混凝土运输车辆冲洗水

项目配备5辆12m<sup>3</sup>外协柴油混凝土搅拌运输车，卸料后需在60m<sup>2</sup>厂区清洗区用高压清洗机冲洗，单次冲洗用水量1m<sup>3</sup>/车·次。项目搅拌主机效率60m<sup>3</sup>/h，单日作业17小时（白班7:00-16:00、夜班16:00-次日0:00），单日理论产能1020m<sup>3</sup>，需运输85车次，对应冲洗85次。单日冲洗用水量85m<sup>3</sup>，全年248个工作日，年用水量21080m<sup>3</sup>。按10%损耗率计算，单日废水产生量76.5m<sup>3</sup>，年产生量18972m<sup>3</sup>。冲洗废水主要污染物为SS（含水泥残渣、砂石悬浮物），经混凝土回收设备预处理回收砂石（可外售再生利用）后，汇入50m<sup>3</sup>/d五级沉淀池深度处理（出水SS≤10mg/L），处理后回用于车辆冲洗及场地洒水降尘，无外排。

#### ⑤ 场地冲洗水

厂区内需冲洗区域主要为筛分区面积945m<sup>2</sup>、搅拌车间面积198m<sup>2</sup>、出料区、清洗区面积60m<sup>2</sup>等生产区域，总冲洗面积约300m<sup>2</sup>，冲洗水量按1.0m<sup>3</sup>/100m<sup>2</sup>·d计，每日冲洗用水量为3m<sup>3</sup>/d，年工作日248天，扣除雨天无法冲洗天数，实际按200天冲洗计，厂区设备及场地冲洗总用水量为3×200=600m<sup>3</sup>/a。损耗按20%计算，废水产生量为600×(1-20%)=480m<sup>3</sup>/a，冲洗废水经收集后汇入污水处理设备处理，处理后回用于厂区场地及设备冲洗，不外排，处理过程中产生的污泥含水泥残渣、悬浮物，脱水后暂存，委托有资质单位处置。

#### ⑥ 洒水降尘用水

项目厂区需要洒水降尘的区域为原料堆放区及运输道路，通过设置洒水点对筛分、输送、装卸等环节进行定期洒水降尘，洒水用水与生产时间同步，洒水至场地湿润即停。洒水用水量按2m<sup>3</sup>/d计，除去雨天，按200天洒水计，年洒水总用水量为400m<sup>3</sup>/a。洒水用水全部自然蒸发损耗，无废水产生，与厂区脉冲布袋除尘器配合，可有效提升厂区防尘效果。

#### ⑦ 堆场喷淋用水

项目堆场设置在盖棚厂房内原料仓储区面积585m<sup>2</sup>，含4个骨料仓，密封设计，堆场内设置喷淋装置，以雾化形式对堆场进行喷淋，喷淋至堆场湿润，降低堆场的粉尘产生。根据业主实际经验，喷淋装置用水量为5m<sup>3</sup>/d，年工作时间按248天算与项目年工作日一致，同步覆盖生产期间防尘需求，合计1240m<sup>3</sup>/a（5×248=1240），全部损耗无外排，与洒水降尘、脉冲布袋除尘器共同构成厂区防尘体系。

#### 2) 初期雨水

项目建成后，如遇暴雨天气会产生较大的地表径流，雨水中将含有大量泥沙，为避免含泥雨水

污染附近水体，项目在厂区设置截排水沟，将初期雨水汇入沉淀池进行沉淀后回用。

参考《给水排水设计手册（第二版）》（第五册）及汕尾市气象局广东省气象防灾技术服务中心《汕尾市中心城区暴雨强度公式及计算图表》（2015年12月），雨水设计流量及初期雨水量计算公式如下：

$$q = \frac{1602.902 \times (1 + 0.633LgP)}{(t + 7.149)^{0.592}}$$

式中：

q ——暴雨强度（升/秒·公顷）；

p ——设计重现期，本评价取1年；

t ——降雨历时，本评价取初期雨水收集时间10分钟

计算得：

$$q = 298.0 \text{ (升/秒·公顷)}$$

雨水流量公式：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F \cdot k$$

式中：

k ——流量校正系数，室外及其余地面取1；

$\psi$  ——径流系数，取0.9进行估算；

q ——暴雨强度，298.0（升/秒·公顷）；

F ——汇水面积，厂区按0.25公顷计。

计算得出厂区：

$$Q = 67.05L/s。$$

初期雨水按前15min降雨产生的径流量计，则该项目初期雨水汇水量约为603.48m<sup>3</sup>/次。初期雨水收集后排入项目废水处理站处理。

经计算，陆丰市暴雨强度为298.0L/s·ha，则初期雨水量为60.35m<sup>3</sup>/次。参考汕尾市陆丰市气象站近年观测数据，区域年平均降雨天数按150天计，有效降雨天数按年降雨天数的60%核算（72d/a），则本项目收集的初期雨水量为60.35m<sup>3</sup>/次×72次/a=5559.12m<sup>3</sup>/a。初期雨水的主要污染物为SS，浓度约500mg/L，则SS产生量为5559.12m<sup>3</sup>/a×500mg/L=2.78t/a。本项目设雨水收集池容积200m<sup>3</sup>，容积能够满足项目单次初期雨水收集需求（单次最大产生量60.35m<sup>3</sup>）。初期雨水收集池平时处于打开状态，暴雨后15min人工关闭切换阀或将初期雨水收集池收集满时关闭切换阀。初期雨水经厂区截排水沟导入五级沉淀池，与生产废水协同处理（分级沉淀+过滤+消毒），处理后全部循环回用（混凝土搅拌占比60%、清洗用水占比30%、洒水降尘占比10%），无外排；五级沉淀池各池段均按处理能力合理设计，单池及组合处理能力均满足单次最大初期雨水量与生产废水量的协同处理需求，五级沉淀池总容积≥500m<sup>3</sup>，可满足处理过程中水量暂存要求。其中，初期15分钟内的雨水含大量泥沙（主要污染物SS），需收集至沉淀池处理后回用；15分钟后的雨水因泥沙含量减少、水

质变清，无需额外处理，直接排入市政雨水管网。

### 3) 生活用水

根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录A（规范性）——国家行政机构有食堂和浴室（先进值），职工生活用水量按15m<sup>3</sup>/人·a（先进值）计，项目工作人员为28人，实行两班制、全年工作日248天，均在厂区开展生产生活，则项目生活用水量为420m<sup>3</sup>/a（1.69m<sup>3</sup>/d）。项目废水产污系数按0.9计，则污水排放量为378m<sup>3</sup>/a（1.52m<sup>3</sup>/d）。

表 2-8 项目水平衡表（m<sup>3</sup>/d）

序号	用水项	给水				排水	损耗水
		总用水	新鲜水	初期雨水	循环水		
1	产品用水	26.61	8.99	16.72	0.9	0	26.61
2	搅拌机冲洗用水	1	1	0	0	0.9	0.1
3	试验室养护及清洗用水	0.26	0.03	0	0.23	0	0.03
4	混凝土运输车辆冲洗用水	85	8.5	0	76.5	0	8.5
5	场地冲洗用水	3	0.6	0	2.4	0	0.6
6	洒水降尘用水	2	2	0	0	0	2
7	堆场喷淋用水	5	5	0	0	0	5
8	生活用水	1.69	1.69	0	0	1.52	0.17
-	合计	124.56	27.81	16.72	80.03	2.42	43.01

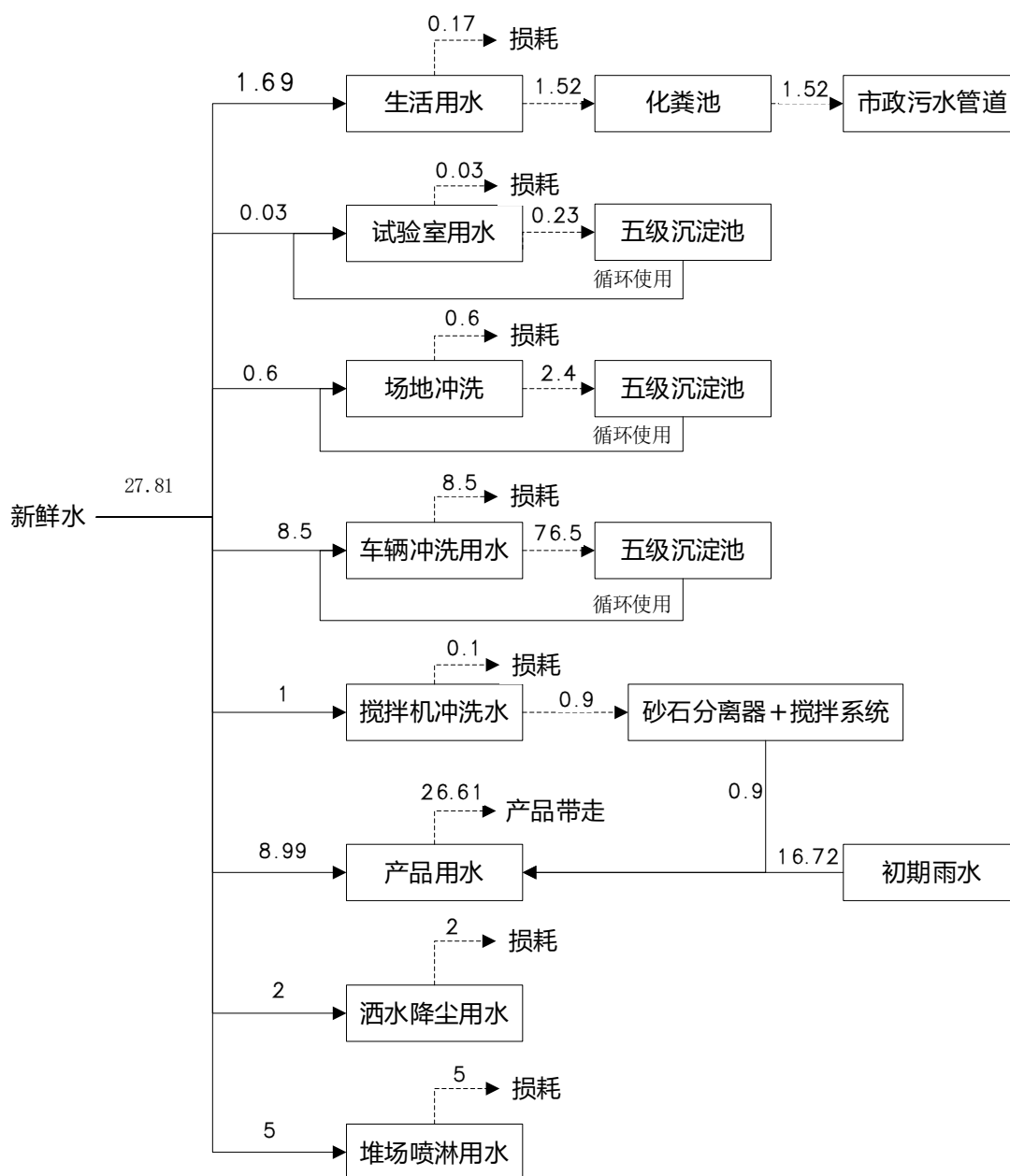


图 2-1 项目用水平衡图 (m³/d)

4) 能源消耗

表 2-9 项目能源消耗量及综合能耗情况

能源类型	能源消耗量	用途	当量折标系数	综合能耗 (吨标准煤/年)
水	6996.88m³/a	混凝土拌合、设备冲洗、车辆冲洗、场地冲洗、洒水降尘、试验室养护及清洗、堆场喷淋	0.2571kgce/m³	1.799
电能	3.8 万 kWh/a	生产设备 (搅拌主机、振动筛、螺旋/皮带输送机等)、环保设施 (脉冲布袋除尘器、污水处理设备、喷	0.1229kgce/(kW·h)	4.6702

		淋降尘设施)、照明、办公、试验室设备运行		
能源消耗总量	——	——	——	6.4692

**5) 建设年限、劳动定员及工作制度**

本项目已建成，项目使用工期约24个月。

运营期劳动定员28人，其中管理人员8人、生产人员20人，员工在厂区配套食堂就餐，项目未设置宿舍，员工不在厂区住宿。

工作制度：实行两班制，全年工作日248天，每日工作8小时（工作时段：白班7:00-16:00，夜班16:00-次日0:00，各班含1小时休息），年运行3968小时。

**6) 总平面布置合理性分析**

本项目总用地面积4000m<sup>2</sup>，总建筑面积876m<sup>2</sup>，在满足塑性混凝土生产工艺流程顺畅性的前提下，综合考虑原料运输、生产安全、环保治理及运营管理等要求，结合项目选址的地形条件，对生产区、配套区、环保设施区进行功能分区与合理布局，力求场地利用高效、设施排布紧凑，兼顾生产效率与环保管控需求。

厂区内核心生产设施（HSZ120强制式混凝土拌合生产线、料场、筛分装置、水泥仓等）集中布置，配套控制室、螺旋输送装置等辅助设施紧邻生产区设置，减少物料转运距离；除尘设施、废水处理设施、危废仓、一般固废仓等环保设施均就近对应产污环节布局，其中脉冲布袋除尘器配套于产尘设备，废水处理设施（混凝土回收设备、隔油池、沉淀池、一体化污水处理设备）设置在生产区清洗区旁，危废仓和一般固废仓独立分区设置并做好防腐防渗，化粪池紧邻食堂及办公区域布置，初期雨水收集及处理设施结合场地硬化区域合理布设，实现污染物就近收集、快速处理。

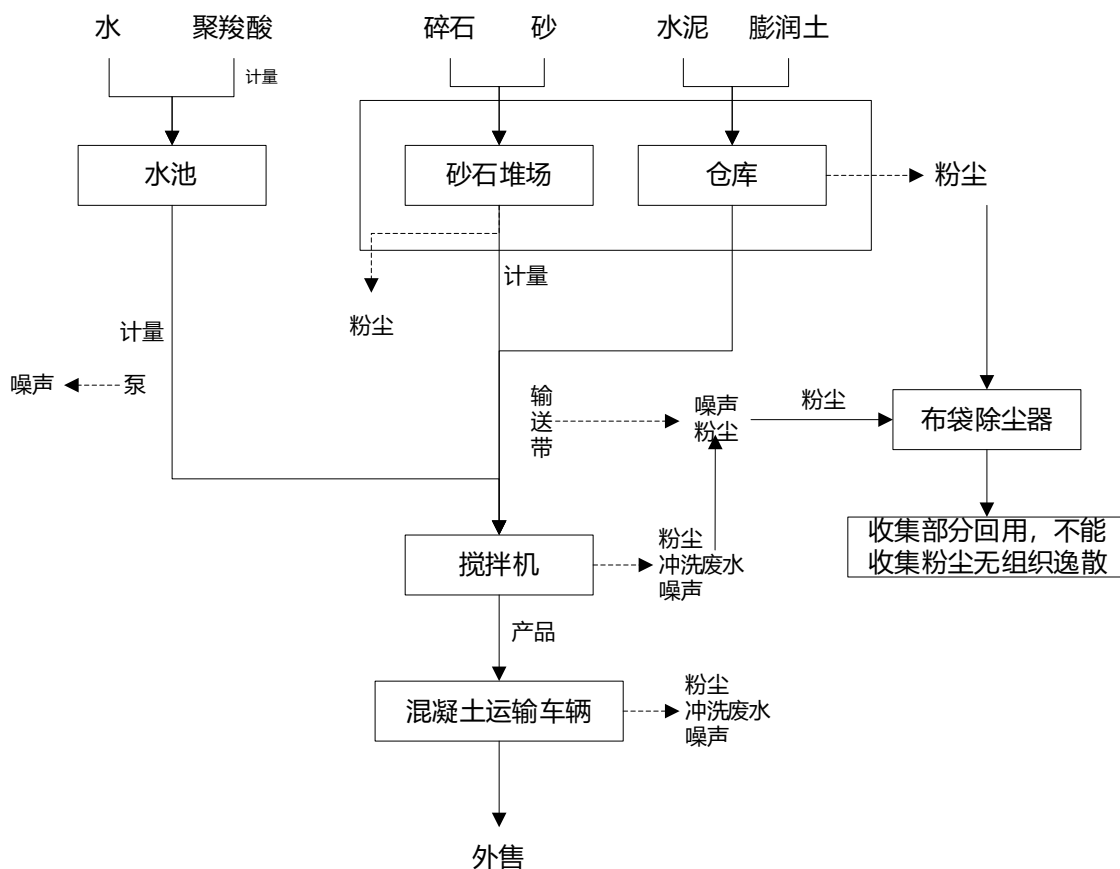
厂区采用“雨污分流、清污分流”的排水体制，分别设置生产废水、生活污水及雨水管网，运输道路环绕各功能区，原料及成品运输路线清晰，避免交叉干扰；项目西北侧临近国道G228，厂区出入口衔接乡村道路，交通通达性良好，便于原料运入及成品混凝土外运。

整体而言，本项目总平面布置功能分区明确、生产流程顺畅，环保设施与产污环节匹配度高，交通、安全、消防及环保管控等方面均满足项目运营及相关规范要求，平面布置科学合理。本工程总平面布置情况具体见附图7。

1. 工艺流程简述

由于本项目已建成，仅描述运营期工艺流程。

混凝土工艺流程及产污环节分析



工艺流程和产排污环节

图 2-2 运营期生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

1. 混凝土生产工艺说明

本项目产品为塑性混凝土，用于宫兜取水防渗工程施工，生产所需原辅材料包括水泥（粉状）、砂石骨料（粒状）、聚羧酸系高效减水剂（液态）、膨润土（粉状）及生产用水，所有原辅材料均采用专用运输车辆转运至厂区，结合各类物料的物理化学特性，实施分类、规范、环保化储运，从源头控制物料储运过程中的环境污染，具体储运方案如下：

1) . **水泥**：采用密闭罐式运输车辆转运，进场后通过密闭管道送入配备仓顶除尘器的密封水泥仓内储存，仓顶除尘器可有效收集粉料入仓过程中产生的扬尘，杜绝粉尘无组织排放，实现全程无尘储存；

2) . **砂石骨料**：采用专用密闭运输车辆转运，进场后堆放于半敞开式骨料仓内，堆放过程中采用防尘布全覆盖，减少风力作用下的扬尘扩散，骨料仓周边设置导流沟，防止雨水冲刷造成水土流失及物料流失；

3) . **聚羧酸系高效减水剂**：采用专用密封容器包装运输，进场后存入专用密闭储存罐（容器）

内，储存区域设置防渗托盘，防止药剂挥发、泄漏，避免污染土壤及地下水；

**4) . 膨润土：**同水泥储运方式一致，采用密闭运输、密封仓储存，配套仓顶除尘设施，控制扬尘污染；

**5) . 生产用水：**直接接入厂区市政供水管网，经专用储水设施（配套防渗层）储存备用，储水设施做好防渗、防溢处理，保障生产用水稳定供应，杜绝水资源浪费及地下水污染。

本项目混凝土生产采用自动化流水线作业，全程严格按照预设配合比及环评要求控制生产参数，各生产工序配套完善的污染控制措施，具体生产工序及操作规范如下：

**1) . 骨料预处理：**将储存在半敞开骨料仓内的砂石骨料，通过密闭皮带输送机输送至振动筛进行筛分除杂，去除骨料中的泥土、杂草、超大颗粒等杂质，确保原料纯度，筛分过程中产生的扬尘，通过振动筛配套的密封罩及负压抽气收集装置收集，接入脉冲布袋除尘器处理后达标排放；

**2) . 原料计量：**筛分合格的砂石骨料，通过对应自动化计量系统（精度符合环评及生产要求）完成精准称重，计量误差控制在规范允许范围内；水泥、膨润土等粉状原料，通过密闭螺旋输送机输送至专用粉料称重斗，按预设重量完成计量，计量过程全程密闭，避免粉料泄漏扬尘；生产用水由专用水泵抽入计量水箱，经精准计量后备用；聚羧酸系高效减水剂通过专用计量泵按设定用量精准计量，确保配料比例符合设计要求，避免药剂浪费及污染；

**3) . 原料输送：**计量合格的砂石骨料，由配备防尘罩的密闭皮带输送机平稳输送至骨料斗，再经骨料斗精准落入双卧轴强制式搅拌主机内，输送过程中防尘罩全程密闭，抑制扬尘扩散；计量合格的水泥、膨润土粉料，经密闭管道卸入搅拌主机；计量后的生产用水直接注入搅拌主机；计量后的聚羧酸系高效减水剂通过专用管道同步投入搅拌主机，所有原料输送环节均采取密闭措施，减少无组织排放。

原料全部投入搅拌主机后，启动双卧轴强制式搅拌主机，开展强制混合搅拌作业，搅拌时长严格控制在45-60秒，搅拌速度符合生产规范，确保各类物料充分拌和。搅拌过程中，通过搅拌轴上的搅拌叶片对物料施加挤压、摩擦、剪切及对流作用，使水泥、砂石骨料、膨润土、生产用水及聚羧酸系高效减水剂均匀混合，最终形成符合质量标准的塑性混凝土。

搅拌过程中，搅拌主机采用密闭式设计，搅拌口配套密封装置，减少搅拌过程中产生的扬尘及噪声扩散；搅拌过程中无废水产生，仅在物料混合过程中形成塑性体系。

搅拌完成后，搅拌主机出料口自动开启，将拌制合格的塑性混凝土直接送入等候的密闭式混凝土搅拌运输车内，减少物料转运过程中的泄漏、洒落及扬尘污染。

装车环节为重点扬尘控制环节，提前开启出料口专用防尘装置，下料口配套设置可伸缩防尘罩，与搅拌运输车进料口精准对接，有效抑制装车过程中的扬尘扩散；若有少量混凝土残渣洒落至地面，及时采用专用工具收集，转运至厂区一般固废暂存区，按环评要求及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行妥善处置，严禁随意丢弃，避免固废污染周边土壤及水体。

**4) . 成品处置：**本项目生产的塑性混凝土为定制化产品，直接用于宫兜取水防渗工程施工，成品经实验室抽样检测，确保坍落度、和易性、强度等关键质量指标符合相关标准要求后，立即由混凝土搅拌运输车转运至施工现场，不在厂区内设置成品暂存区域，从源头减少成品储存过程中的二

次污染、物料损耗及环境影响，转运过程中搅拌运输车保持密闭，防止混凝土泄漏。

5) .**厂区环保设施及污染控制**：厂区物料储存及生产设备布局严格遵循符合区域“三线一单”生态环境管控要求，所有产污环节均配套完善的污染治理设施：

(1) **扬尘控制**：砂石骨料堆放于半敞开骨料仓，配套防尘覆盖措施；水泥仓、膨润土仓、搅拌主机及各类输送设备均置于密闭搅拌车间内，搅拌车间采用全封闭结构，有效阻隔生产过程中的扬尘及噪声扩散；针对骨料筛分、粉料输送、搅拌进料、成品装车等主要产尘点，均配套设置密封罩及负压抽气收集装置，收集的粉尘统一接入脉冲布袋除尘器进行净化处理，处理后颗粒物排放浓度满足相关排放标准，实现达标排放；厂区道路定期洒水降尘，运输车辆出场前冲洗车轮及车身，防止扬尘带出场区。

(2) **废水控制**：搅拌设备清洗废水、运输车辆冲洗废水及场地冲洗废水，均通过厂区专用集水系统统一收集，先经混凝土回收设备回收废水中的砂石资源，提高资源利用率，剩余废水依次进入隔油池、沉淀池、过滤池进行预处理，去除废水中的悬浮物、油污等污染物，预处理后的废水送入一体化污水处理设备开展深度处理，处理后废水水质满足生产用水及场地清洗回用要求，95%回用于生产及清洗环节，实现水资源循环利用，不外排，杜绝废水污染周边水体。

(3) **固废控制**：生产过程中产生的砂石筛分杂质、混凝土洒落残渣等一般工业固体废物，收集后存入一般固废暂存区，定期交由有资质单位处置；脉冲布袋除尘器收集的粉尘，经收集后可回用于生产，实现资源化利用。

## 2. 试验室

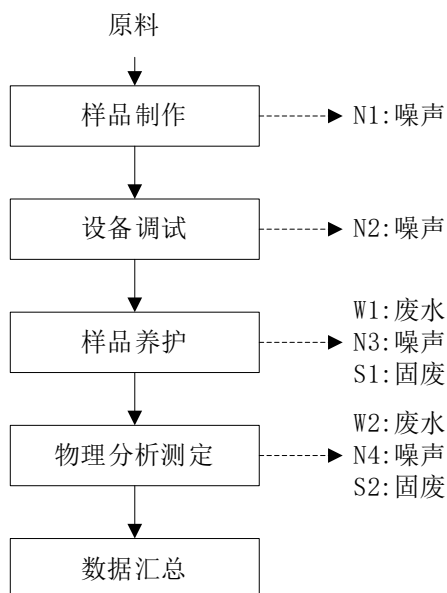


图 2-3 试验室试验流程及产污环节

### 工艺流程说明：

- ① 样品制作：按照样品配方要求制成能直接检测的样品，过程产生设备运行噪声。
- ② 设备调试：待测样品完成后，进行分析仪器的调试，设备运行正常后即可进行样品的分析测定。
- ③ 样品养护：为了保证混凝土有适宜的硬化条件，使其强度不断增长，需要适当的温度和湿度条

件，必须对混凝土进行养护，本项目利用混凝土快速养护箱、养护室对混凝土样品进行养护，养护周期为3天、7天和28天，该过程需用到少量水保持样品湿度不低于95%，该过程会产生一定的试验养护废水。

- ④ 样品分析测定：将处理好的样品做各个指标的检测，试验室以物理试验为主，主要检测原材料的硬度、细度、含泥量、混凝土的抗压、抗渗、抗折等，检测完成后，清洗仪器或设备试验室需要清洗的仪器主要为搅拌机，并将检测完成的样品统一收集处理。
- ⑤ 数据整理汇总：对试验数据进行整理和汇总。

### 3. 主要污染工序

项目在营运期主要的产污环节如下：

表2-10 产污环节一览表

类别	污染类别	产污工序	污染物
废水	生活污水	员工办公、食堂、日常洗漱等生活活动	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油
	生产废水	搅拌机冲洗	SS（水泥残渣、砂石悬浮物）
		试验室养护及设备清洗	SS（水泥残渣、砂石悬浮物）
		混凝土运输车辆冲洗	SS（水泥残渣、砂石悬浮物）
		厂区设备及场地冲洗	SS（水泥残渣、砂石悬浮物）
		初期雨水径流	SS（泥沙）
废气	粉尘废气	水泥仓进料、存储（筒仓呼吸孔）	颗粒物
		砂石骨料筛分	颗粒物
		螺旋/皮带输送机转运、计量投料	颗粒物
		搅拌主机混合搅拌	颗粒物
		砂石骨料卸料、铲车铲装运输	颗粒物
		厂区内原料/成品运输车辆行驶（道路扬尘）	颗粒物
	VOCs	搅拌工序中外加剂（聚羧酸系高效减水剂）挥发	非甲烷总烃（核算为0）
	食堂油烟	食堂烹饪作业	油烟
	运输车辆尾气	原料运输、成品混凝土外运车辆行驶	CO、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃
噪声	设备噪声	振动筛筛分作业	等效连续 A 声级
		螺旋/皮带输送机运行	等效连续 A 声级
		搅拌主机搅拌作业	等效连续 A 声级
		脉冲布袋除尘器风机运行	等效连续 A 声级
	交通噪声	混凝土搅拌运输车行驶、卸料	等效连续 A 声级

宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

与项目有关的原有环境污染问题	固体废物		铲车场内转运作业	等效连续 A 声级
		生活垃圾	员工办公、生活、食堂就餐	生活垃圾、厨余垃圾、废油脂
		一般工业固废	砂石骨料筛分	砂石杂质（不合格石块、泥土）
			设备清洗、场地清扫	混凝土残渣
			生产废水/初期雨水处理（沉淀池/污水处理设备）	污水处理污泥（水泥残渣、悬浮物）
			脉冲布袋除尘器环保治理	收集的粉尘（水泥粉、砂石细颗粒）
		危险废物	设备维护保养（搅拌主机、输送机、铲车等）	废机油（HW08）、废含油抹布（HW49）
			脉冲布袋除尘器滤袋更换	废除尘滤袋（HW49）
<p>本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域环境功能属性见下表

表3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	附近水体凉水井水库水质目标为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在地属于大气二类功能区，大气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1过渡阶段二级浓度限值，其他项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2二级浓度限值。
3	声环境功能区	项目所在区域属2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目西北侧G228丹东线属于4a类声环境功能区，执行4a类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否生态敏感与脆弱区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否水库库区	否
12	是否水源保护区	否
13	是否属于城镇污水处理厂集污范围	是（南塘镇污水处理厂）

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

##### （1）区域功能区划

本项目位于广东省汕尾市陆丰市南塘镇宫兜村凉水井水库西北角，根据《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》，项目所在地属于大气二类功能区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），主要污染物执行表1过渡阶段二级浓度限值，其他污染物执行表2二级浓度限值。

##### （2）区域达标情况

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）》（环办环评〔2020〕33号附件2）中要求：大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据、国家及地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等；项目所在区域达标判定，优先采用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部

门公开发布的质量数据。

结合汕尾市生态环境局发布的《2024年汕尾市环境质量公报》及陆丰市环境监测站同期监测数据，项目所在区域大气环境质量现状如下表3-2所示。

表3-2 汕尾市环境空气质量现状情况一览表

序号	指标名称	平均时间	指标值	标准值	占标率	达标情况
1	PM <sub>2.5</sub>	年平均	18	30	60.00%	达标
2	PM <sub>10</sub>	年平均	27	60	45.00%	达标
3	二氧化氮	年平均	10	40	25.00%	达标
4	臭氧	日最大8小时平均	135	160	84.38%	达标
5	二氧化硫	年平均	7	60	11.67%	达标
6	一氧化碳	24小时平均	0.8	4	20.00%	达标
7	综合指数	/	2.46	/	/	/

注：1、单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，（一氧化碳为 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，综合指数无量纲）；  
2、一氧化碳为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。

本项目所在区域环境空气中各项评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1的过渡阶段二级浓度限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

根据项目所在位置，并应用环境空气质量模型技术支持服务系统进行达标区判定，结果区下图3-1所示。网页链接：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>

空气质量数据服务筛选结果

达标区判定

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	广东	汕尾市	2024	3	达标区

\*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

(3) 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域大气环境中的TSP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）》要求，需引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目引用广州市弗雷德检测技术有限公司于2025年2月10日—2月12日，连续3天对梧厝园的TSP大气环境质量现状进行监测，检测点位见表3-3，检测结果见表3-4所示。

表3-3其他污染物补充检测点位基本信息

检测点	检测因子	检测时段	相对项目厂址方位	相对项目厂界距离/m
-----	------	------	----------	------------

G1 梧厝园	TSP	2025. 2. 10~2025. 2. 12	东南	1440
注：检测点坐标为 115° 54' 22.362" ， 22° 53' 4.207" 。				

表3-4其他污染物补充检测结果表

检测点	污染物	检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均二级浓度限值 (μg /m <sup>3</sup> )	达标情况
G1 梧厝园	TSP	2025. 02. 10	0. 113	300	达标
		2025. 02. 11	0. 122		
		2025. 02. 12	0. 119		

由上表可知，本项目所在区域环境空气中TSP的现状监测值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级标准的要求，说明本项目所在区域的TSP环境质量现状良好。

## 2、地表水环境质量现状

本项目生产废水经混凝土回收+五级沉淀+过滤的组合处理措施后，实现全回用，无生产废水排放；本项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到南塘镇污水处理厂接管标准，就近接入市政污水管网。附近水体凉水井水库为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

项目引用广州市弗雷德检测技术有限公司于2025年2月10日-2月12日对凉水井水库进行监测，检测结果具体见下表。

表 3-5 地表水监测结果

检测项目	W1 凉水井水库			标准限值 (mg/L)
	2025.2.10	2025.2.11	2025.2.12	
水温 (°C)	19.2	18.8	19.1	/
SS	17	11	13	/
pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	7.2	6~9
溶解氧	6.9	6.3	6.5	>6
COD <sub>cr</sub>	13	12	13	15
BOD <sub>5</sub>	2.3	2.2	2.4	3
氨氮	0.349	0.297	0.288	0.5
石油类	ND	ND	ND	0.05
总磷	0.016	0.018	0.017	0.025
总氮	0.37	0.35	0.36	0.5
粪大肠菌群	450	480	466	2000 (MPN/L)

根据上表所示，凉水井水库的水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

### 3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),本项目所在区域声功能区属2类区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,即:昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

为了了解项目所在区域声环境现状的影响,本项目委托广州市弗雷德检测技术有限公司于2025年02月10日对厂界四周及敏感点进行声环境现状监测。具体见下表。

表 3-6 噪声检测结果一览表

检测点位	采样日期	监测结果		标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目西南面边界外 1m	2025.02.10	56	45	60	50
N2 项目东南面边界外 1m		55	44	60	50
N3 项目西北面边界外 1m		56	44	60	50
N4 项目东北面边界外 1m		55	45	60	50
N5 敏感点(宫兜新村)		56	46	60	50

根据上表可知,厂界四周声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

### 4、生态环境

项目用地范围现状为闲置乡村其他用地,周边以农业用地、乡村居住区域及自然植被为主。未发现国家和广东重点保护和被列入珍稀濒危的野生植物种类。项目周边较为常见的主要有农作物及乡村常见草本、灌木植物,动物以小型陆生脊椎动物、鸟类、昆虫类等一些小型野生动物为主;受人类活动频繁影响,评价区域内未见有大型野生动物,调查期间未发现国家和广东重点保护和被列入珍稀濒危的野生动物种类。

评价区域范围内无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标,项目边界距离陆丰市鸟类自然保护区3200米,不涉及生态保护红线及一般生态空间,生态环境不属于敏感区。

### 5、电磁辐射质量现状

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、土壤、地下水环境质量现状

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)》要求,原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查;本项目不存在地下水及土壤污染途径,因此本次评价不进行地下水及土壤环境质量现状调查。

<p>环境 保护 目 标</p>	<p>主要环境保护目标：</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>厂界外500m范围内的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，使项目所在区域的空气质量不因本项目而受到影响。该范围内的大气环境保护目标包括距离项目距离厂界西南面28m的宫兜新村和距离厂界西北面200m的居民点。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界50m范围内声环境保护目标为宫兜新村，位于厂界西南面28m处，属乡村居住敏感点，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。</p> <p>项目运营期生产时间为白班7:00-16:00、夜班16:00-次日0:00，运营噪声经设备减振、车间隔声、距离衰减后，昼间对该敏感点影响较小，可满足声环境质量标准要求；夜间22:00-0:00生产时段存在轻微噪声影响。</p> <p>通过落实设备基础减振、搅拌车间密闭隔声、厂界设置隔声围挡、运输车辆限速禁鸣、优化夜间设备运行工况等降噪措施后，项目噪声对敏感点的影响可得到有效控制，对宫兜新村声环境质量的影响可接受。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界500米范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>因项目所在地地形平坦，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。</p>								
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、 大气污染物排放标准</b></p> <p>根据《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2018〕8号），本项目属于水泥制品制造行业，无组织排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）及2025年修改单表3大气污染物无组织排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 项目大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="220 1451 1428 1626"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>厂界排放限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>0.5（监控点浓度限值）</td> <td>《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）及 2025 修改单</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目不设排气筒，各产尘环节均设置局部气体收集系统，并配套单机布袋除尘设施处理后无组织逸散，营运期无组织颗粒物排放监控点浓度满足≤0.5mg/m<sup>3</sup>限值要求。</p> <p>食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模：去除率≥60%，油烟最高允许浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>。</p> <p><b>2、 水污染物排放标准</b></p> <p>项目生活污水经厂区三级化粪池预处理，达到南塘镇污水处理厂接管标准后，就近接入市政污水管网。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-8 南塘镇污水处理厂接管标准</b></p>	序号	污染物	厂界排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	执行标准	1	颗粒物	0.5（监控点浓度限值）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）及 2025 修改单
序号	污染物	厂界排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	执行标准						
1	颗粒物	0.5（监控点浓度限值）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）及 2025 修改单						

(单位: mg/L, pH 值无量纲)

项目	氨氮	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	TN	TP
标准值	≤30	≤250	≤180	≤150	≤40	≤4

本项目混凝土拌合废水经五级沉淀池处理后回用于混凝土拌合用水,水质执行JGJ63-2006《混凝土用水标准》、JC/T2647-2021《混凝土回收水应用技术规程》,并取两项标准中较严值作为控制限值,具体如下:

表 3-9 生产废水回用执行标准

(单位: mg/L, pH 值无量纲)

项目	单位	JGJ63-2006 限值	JC/T2647-2021 限值	回用控制较严值
pH 值	—	6.5~9.0	6.0~9.0	6.5~9.0
不溶物	mg/L	≤2000	≤2000	≤2000
可溶物	mg/L	≤5000	≤5000	≤5000
氯化物(以 Cl <sup>-</sup> 计)	mg/L	≤500	≤1000	≤500
硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	mg/L	≤600	≤2000	≤600
碱含量(以 Na <sub>2</sub> Oeq 计)	mg/L	≤1500	≤1500	≤1500
水泥胶砂流动度比	%	≥90	≥95	≥95
28d 抗压强度比	%	≥90	≥90	≥90
凝结时间差	min	—	-30~+30	-30~+30

### 3、 噪声排放标准

运营期西北侧与 G228 丹东线相邻的厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准外,其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准;详见下表:

表 3-10 噪声排放标准

位置	标准值 (Leq: dB (A))		依据
	昼间	夜间	
西北侧厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类
其他厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

### 4、 固体废物排放标准

运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),

	<p>一般固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），需单独存放于防腐防渗的危废储存间，严格执行危险废物转移联单制度，委托有资质单位规范处置；</p> <p>生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据“十五五”时期规划的要求，大气污染物的氮氧化物、挥发性有机物、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>），以及水污染物的化学需氧量、总磷需进行总量控制，本项目的大气污染物中氮氧化物的总量控制指标为：0.07936t/a。</p> <p>本项目的生产废水经沉淀处理达标后全部回用于生产环节，生活污水经三级化粪池预处理，达到南塘镇污水处理厂接管标准后，就近接入市政污水管网，纳入南塘镇污水厂处理，相应的水污染物总量控制由南塘镇污水处理厂统一调控，不设总量控制。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目已建成，无施工期影响。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1、 废水环境影响和保护措施</b></p> <p><b>(1) 废水排放源强</b></p> <p>本项目运营期生产废水有搅拌机冲洗废水、混凝土运输车辆冲洗废水、厂区设备及场地冲洗废水、试验室养护及清洗废水等，主要污染物为悬浮物（含水泥残渣、砂石悬浮物），经混凝土回收设备回收砂石后，汇入污水处理设备（五级沉淀池）深度处理，循环回用于混凝土搅拌、车辆冲洗、设备及场地冲洗等生产环节。生活污水经三级化粪池预处理，达到南塘镇污水处理厂接管标准后，就近接入市政污水管网，纳入南塘镇污水处理厂处理。</p> <p><b>1) 生产废水</b></p> <p><b>①产品生产用水</b></p> <p>本项目年产2万立方米塑性混凝土，根据建设单位提供的原辅材料投加配比及生产工艺要求，混凝土搅拌生产新鲜水使用量为6600m<sup>3</sup>/a，生产用水全部进入混凝土产品本体，生产过程中部分使用设备及场地冲洗经处理后的循环水，新鲜水按需补充，保障生产用水需求。</p> <p><b>②搅拌机冲洗水</b></p> <p>项目已建成1台容量2m<sup>3</sup>的双卧轴强制式搅拌主机，设计生产效率60m<sup>3</sup>/h，为项目核心搅拌设备。搅拌主机及配套物料输送设备需定期冲洗，根据实际运行工况，平均每日冲洗1次，单次冲洗用水量1m<sup>3</sup>/次，年工作日248d（与建设单位提供工作制度一致），则搅拌机及配套设备冲洗用水量合计为248m<sup>3</sup>/a。</p> <p>冲洗过程水损耗按10%计，废水产生量为223.2m<sup>3</sup>/a，主要污染物为SS，污染物组分以水泥残渣、砂石悬浮物为主。冲洗废水经统一收集后，先进入混凝土回收设备进行预处理，回收其中砂石骨料；再进入设计处理能力50m<sup>3</sup>/d的污水处理设施，经五级沉淀池深度处理后，全部回用于生产搅拌用水及设备冲洗用水，不外排。</p>

### ③ 试验室养护及清洗用水

项目配套设置试验室及养护检测室，配备相应质量检测仪器设备，主要开展塑性混凝土试样制备、坍落度检测及物理性能测试等工作。

试验室用水主要包括混凝土养护用水、检测试验用水及试验设备清洗用水。其中：混凝土养护用水量  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作日 248d，年养护用水量为  $24.8\text{m}^3/\text{a}$ ；检测试验用水量  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，年检测用水量为  $24.8\text{m}^3/\text{a}$ ；试验设备清洗对象为混凝土卧式搅拌机、水泥胶砂搅拌机、水泥净浆搅拌机共 3 台，单台单次用水量  $0.02\text{m}^3$ ，每日各清洗 1 次，清洗用水量约  $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ，年清洗用水量为  $14.88\text{m}^3/\text{a}$ 。综上，试验室总用水量为  $0.26\text{m}^3/\text{d}$ ，年总用水量合计  $64.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

按产污系数 0.9 核算，试验室养护、检测及清洗废水产生量为  $0.234\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量约  $58.03\text{m}^3/\text{a}$ 。废水主要污染物以 SS 为主，水质特征与生产冲洗废水基本一致，产生量较小。废水经统一收集后汇入沉淀池处理，处理达标后泵入清水池回用至试验室，废水全部回用，不外排。

### ④ 混凝土运输车辆冲洗水

项目配套外协 5 辆  $12\text{m}^3$  柴油动力混凝土搅拌运输车，用于成品塑性混凝土外运。运输车辆卸料后，在厂区  $60\text{m}^2$  车辆清洗区采用高压清洗机进行冲洗，单车单次冲洗用水量按  $1\text{m}^3/\text{车}\cdot\text{次}$  计。

项目核心搅拌主机生产效率  $60\text{m}^3/\text{h}$ ，单日有效生产时长 17h（白班 7:00 - 16:00、夜班 16:00 - 次日 0:00），单日产能为  $1020\text{m}^3/\text{d}$ ；按单车运量  $12\text{m}^3$  计，单日运输车次为 85 车，与车辆冲洗频次一致，则单日车辆冲洗用水量  $85\text{m}^3/\text{d}$ 。全年工作日 248d，年冲洗用水量合计  $21080\text{m}^3/\text{a}$ 。

冲洗废水按损耗率 10% 计，水分蒸发及地面吸附损耗后，废水产生量为  $76.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量  $18972\text{m}^3/\text{a}$ 。废水主要污染物为 SS，以水泥残渣、砂石悬浮物为主。废水经收集后先进入混凝土回收设备预处理，回收砂石骨料外售综合利用；随后汇入处理能力  $50\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理系统，经五级沉淀池深度处理后出水  $\text{SS}\leq 10\text{mg}/\text{L}$ ，处理尾水全部回用于车辆冲洗、混凝土搅拌、厂区场地洒水等生产环节，废水全部回用，不外排。

### ⑤ 厂区设备及场地冲洗水

本项目已建成厂区内需定期冲洗的生产区域主要包括筛分区（面积  $945\text{m}^2$ ）、搅拌车间（面积  $198\text{m}^2$ ）、出料区及车辆清洗区（面积  $60\text{m}^2$ ）等，综合核算总冲洗面积约  $300\text{m}^2$ 。

根据项目实际运行工况，厂区生产区域冲洗用水量按  $1.0\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$  核算，单日冲洗用水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$ 。项目年工作日 248 天，考虑雨天无法进行室外冲洗，实际有效冲洗天数按 200 天计，据此核算厂区设备及场地冲洗总用水量为  $3\text{m}^3/\text{d}\times 200\text{d}=600\text{m}^3/\text{a}$ 。

冲洗过程中存在水分蒸发、地面吸附等损耗，损耗率按 20% 计，废水产生量按用水量扣除损耗部分核算，即年废水产生量为  $600\text{m}^3/\text{a}\times (1-20\%)=480\text{m}^3/\text{a}$ 。

该部分冲洗废水主要污染物为 SS，组分以水泥残渣、砂石悬浮物为主，废水经厂区管网统一收集后，汇入项目现有污水处理设备进行处理，处理后尾水全部回用于厂区场地及设备冲洗，

不外排。

污水处理过程中产生的污泥（主要含水泥残渣、悬浮物）经脱水处理后，在厂区内规范暂存，定期委托具备相应资质的单位进行处置，确保处置合规。

#### ⑥洒水降尘用水

为有效控制厂区内筛分、物料输送、装卸等生产环节产生的扬尘污染，改善厂区作业环境，项目在厂区内合理设置洒水点，采取定期洒水降尘措施。

洒水作业与项目生产时间同步开展，洒水标准以场地达到湿润状态为准，避免过量洒水造成水资源浪费。根据项目实际生产工况及现场扬尘控制需求，确定洒水用水量按 $2\text{m}^3/\text{d}$ 核算。

考虑雨天自然降水可替代洒水降尘作业，扣除雨天后，实际有效洒水天数按200天计，据此核算项目年洒水总用水量为 $2\text{m}^3/\text{d} \times 200\text{d} = 400\text{m}^3/\text{a}$ 。

该部分洒水用水全部通过自然蒸发实现损耗，无废水产生。洒水降尘措施与厂区现有脉冲布袋除尘器配合使用，形成协同防尘效果，进一步降低扬尘对周边环境的影响，确保扬尘排放符合相关环保要求。

#### ⑦堆场喷淋用水

项目原料堆场设置于密闭盖棚厂房内的原料仓储区（面积 $585\text{m}^2$ ），内设4个骨料仓，均采用密封式设计，有效减少堆场扬尘外逸。为进一步控制堆场扬尘产生，堆场内配套设置喷淋装置，以雾化形式对堆场进行喷淋作业，喷淋标准以堆场物料达到湿润状态为准，从源头降低粉尘扩散风险。

根据建设单位实际运行经验，喷淋装置单日用水量按 $5\text{m}^3/\text{d}$ 核算，年工作日与项目一致，按248天计，年喷淋总用水量为 $5\text{m}^3/\text{d} \times 248\text{d} = 1240\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分喷淋用水全部通过蒸发及物料吸附实现损耗，无废水产生，不对外排放。

为有效控制厂区内筛分、物料输送、装卸等生产环节产生的扬尘污染，改善厂区作业环境，项目在厂区内合理设置洒水点，采取定期洒水降尘措施。洒水作业与项目生产时间同步开展，洒水标准以场地达到湿润状态为准，避免过量洒水造成水资源浪费。

根据项目实际生产工况及现场扬尘控制需求，确定洒水用水量按 $2\text{m}^3/\text{d}$ 核算。考虑雨天自然降水可替代洒水降尘作业，扣除雨天后，实际有效洒水天数按200天计，据此核算项目年洒水总用水量为 $2\text{m}^3/\text{d} \times 200\text{d} = 400\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分洒水用水全部通过自然蒸发实现损耗，无废水产生。

项目堆场喷淋、厂区洒水降尘措施，与厂区现有脉冲布袋除尘器协同配合，共同构成完整的厂区防尘体系，多维度控制扬尘污染，确保扬尘排放符合相关环保标准，降低对周边环境的影响。

项目已建成投运后，暴雨天气下厂区地表会产生地表径流，初期雨水会携带大量泥沙等污染物，为避免含泥雨水污染周边水体，项目在厂区内合理设置截排水沟，构建完善的雨水收集系统，将初期雨水统一汇入雨水收集池进行沉淀处理。

初期雨水主要污染物为SS，经雨水收集池沉淀处理后，尾水全部回用于项目生产环节，不外排，既实现了水资源的循环利用，又有效控制了雨水污染风险。

2) 生活污水

本项目已建成投运，现有员工28人，其中管理人员8人、生产人员20人，实行两班制运行，全年工作日248天。所有工作人员均在厂区内就餐，不在厂区内住宿，生活用水主要为就餐配套及日常洗漱、如厕用水，用水量结合项目实际运行工况核算。

结合项目已建成实际运行情况，生活用水量参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)附录A(规范性附录)中“国家机构——办公楼(有食堂和浴室)”类用水先进值，同时结合厂区实际用水统计数据核算，确定职工生活用水量按15m³/人·a计，据此核算项目年生活用水量为28人×15m³/人·a=420m³/a，折算日均用水量约1.694m³/d，该核算值与项目实际运行用水统计数据基本一致。

结合项目实际运行污水产生情况，生活污水产污系数按0.9计，核算得出项目年生活污水产生量为420m³/a×0.9=378m³/a，折算日均产生量约1.524m³/d，核算结果贴合厂区实际污水产生工况。

结合项目实际运行调研，生活污水主要来源于职工洗手、冲厕废水及食堂废水，主要水污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS及氨氮。根据《给水排水常用数据手册(第二版)》，结合同类已建成项目实际运行工况，典型生活污水水质产生浓度参照如下：COD≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤100mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤20mg/L，贴合项目实际污水产生特征。

生活污水预处理采用三级化粪池，目前已建成投运并稳定运行，其处理效率结合实际运行效果及相关规范核算：其中COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》，结合同类项目三级化粪池实际运行效果，确定COD去除率20%、BOD<sub>5</sub>去除率21%、氨氮去除率3%；SS去除率参照《环境手册2.1》中常用污水处理设备及去除率相关规定，结合项目三级化粪池实际运行效果，确定为30%。综上，三级化粪池对各污染物的去除效率分别为：COD20%、BOD<sub>5</sub>21%、SS30%、氨氮3%。

生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质满足南塘镇污水处理厂接管标准，预处理后的污水就近接入市政污水管网，纳入南塘镇污水处理厂集中处理。本项目仅核算生活污水产生量及三级化粪池预处理后水质浓度，污水最终外排环境量由南塘镇污水处理厂统一调控。

污水经三级化粪池预处理后主要污染物及其污染物产生量见下表：

表4-1 营运期生活污水及污染物产生情况

废水类型	污水量 (m³/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放限值 (mg/L)	达标情况
生活污水	378	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0945	200	0.0756	≤250	达标
		BOD <sub>5</sub>	100	0.0378	79	0.029862	≤150	达标
		SS	100	0.0378	70	0.02646	≤180	达标
		氨氮	20	0.00756	19.4	0.007333	≤30	达标

## (2) 废水污染防治措施

本厂区为临时用地，已建项目未采用雨污分流排水体制，各类废水处置结合已建实际，具体落实如下：

**初期雨水：**经厂区已建截排水沟收集后，汇入已建成雨水收集池，通过截污、存储及沉淀工艺完成处理；处理后全部回用于厂区混凝土搅拌、厂区洒水降尘等生产环节，实现不外排，未设置外排口。

**生活污水：**含厂区食堂产生的污水，已建配套隔油池及三级化粪池处理设施。其中厨余废水先经已建隔油池预处理，去除浮油及部分悬浮杂物后，与其他生活污水一并汇入已建三级化粪池进行深度处理；处理后出水水质达到南塘镇污水处理厂接管标准，经已建管网接入市政污水管网，最终进入南塘镇污水处理厂进一步处理。

**混凝土运输车辆冲洗废水：**依托已建混凝土回收设备进行预处理，有效回收废水中砂石资源后，汇入已建污水处理设备（五级沉淀池，设计处理能力50m<sup>3</sup>/d）进行深度处理；处理后回用于车辆冲洗、设备及场地冲洗、生产搅拌等环节，全部循环利用，不外排。

**厂区设备及场地冲洗废水：**经已建收集管网收集后，汇入已建污水处理设备（五级沉淀池，设计处理能力50m<sup>3</sup>/d）进行深度处理；处理后回用于厂区场地及设备冲洗，循环利用，不外排。

**搅拌主机及配套输送设备冲洗废水：**经已建混凝土回收设备预处理后，接入已建污水处理设备进一步深度处理；处理后全部回用于生产环节，实现循环利用，不外排。

## (3) 项目废水处理设施可行性分析

### ① 生产废水处理措施可行性分析

本项目已建成并投入运营，主要生产废水为搅拌主机冲洗废水、混凝土运输车辆冲洗废水、厂区设备及场地冲洗废水，其核心污染物为 SS（含水泥残渣、砂石悬浮物），无其他复杂污染物。结合现场已建成处理设施现状，上述生产废水经物理分离+沉淀工艺处理后，废水中杂质可实现大部分沉降；同时，项目混凝土搅拌、设备及场地冲洗等生产用水环节对水质无特殊要求，仅需满足基本清洁用水标准，处理后废水可完全回用于对应生产环节，回用适配性良好。其中，搅拌主机冲洗废水经现场混凝土回收设备分离砂石后，再经污水处理设备进一步深度处理，达标后回用于生产搅拌；车辆、设备及场地冲洗废水经现有处理设施处理后，回用于自身冲洗环节，实现循环利用、闭环管控。

现场已建成的污水处理设备（含五级沉淀池），其工作原理为依托混凝沉淀+物理过滤组合工艺：首先通过混凝土回收设备对废水中大颗粒砂石、混凝土残渣进行物理分离回收，实现骨料资源再生利用；剩余废水自流进入五级沉淀池，利用悬浮杂质颗粒自身重力完成自然沉降。该工艺借助多级沉淀延长废水停留时间，有效提升悬浮物去除效果，同时搭配物理过滤单元，弥补单一沉淀工艺的处理短板。该工艺为混凝土搅拌站生产废水处理的成熟技术，在行业内应用广泛、处理效果稳定，完全适配本项目已建成生产规模及废水特性。

项目运营期间，生产废水均来源于搅拌主机、混凝土运输车辆、厂区设备及场地冲洗，废水中悬浮物（SS）浓度较高，若直接外排会对周边水环境造成泥沙淤积、悬浮物超标等不利影响。结合已建成处理设施配置，生产废水经现场收集管网统一收集后，首先进入混凝土回收设备，通过机械分离去除废水中大颗粒砂石、混凝土结块，实现骨料再生利用；分离后废水自流进入五级沉淀池，经多级自然沉降充分去除细微悬浮物，再经设备过滤、净化单元处理后，汇入清水池暂存，全部回用于混凝土搅拌、车辆冲洗、场地冲洗及厂区洒水降尘等生产环节，实现生产废水全回用、不外排。经现场核查，项目各类生产回用环节对用水水质要求较低，现有处理工艺出水水质可稳定达到  $SS \leq 10\text{mg/L}$ ，完全满足各生产用水环节的水质要求。

现场已建成的污水处理设备设计处理能力为  $50\text{m}^3/\text{d}$ ，经核算，该处理能力远高于项目生产废水实际产生量，可确保生产废水拥有充足的处理、沉降时间，保障回用水质稳定达标。同时，污水处理区所有池体均已完成防腐防渗处理，采用 HDPE 防渗膜等符合环保要求的防渗材料，施工及铺设均严格遵循相关规范，可有效阻断废水下渗路径，避免对周边土壤、地下水造成污染，满足环保防渗相关要求。

综上，项目已建成的混凝土回收+五级沉淀+过滤组合处理设施，可实现生产废水全回用、不外排，从源头削减废水排放，对周边水环境基本无影响。现有处理工艺及设施配置均符合项目已建成生产实际及环保相关要求，技术可行性、经济合理性均满足项目长期运营需求，处理措施合规、可行。

#### **(4) 项目废水污染物排放情况**

生活污水包含食堂等产生的污水，其中厨余废水先经隔油池处理，去除浮油及部分杂物后，与其他生活污水一并汇入三级化粪池进行预处理；达到南塘镇污水处理厂接管标准后，就近接入市政污水管网，纳入南塘镇污水处理厂处理。项目生产废水经沉淀处理后全部回用于生产，无外排。

#### **(5) 监测要求**

项目对生活污水不作监测计划要求。

## **2、废气环境影响和保护措施**

### **(1) 废气排放源强**

本项目产生的废气主要包括生产过程产生的工艺粉尘，砂石筛分、原料输送环节产生的扬尘，搅拌混合工序产生的粉尘及外加剂少量挥发的 VOCs、食堂油烟废气等。

#### **①生产过程产生的工艺粉尘**

项目生产过程产生的工艺粉尘排放主要是水泥仓存储、原料输送、投料粉尘及搅拌主机混合搅拌环节产生的粉尘；皮带输送机配备全防尘罩，搅拌生产在密闭搅拌车间内进行。

物料存储输送工序：项目混凝土生产所用水泥采用 4 个 120t 容量密封水泥仓储存，砂石骨料采用 4 个合计 450t 容量骨料仓储存，每个水泥仓仓顶均配套脉冲布袋除尘器，收集的粉尘经

处理后通过洒水抑尘、绿化隔离等措施强化无组织排放管控，确保厂界污染物浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915）及地方相关标准要求，实现达标排放。

物料混合搅拌工序：骨料输送至预加料斗过程产生粉尘；预加料斗往搅拌机投料过程产生粉尘；粉料合料斗往搅拌机投料过程产生粉尘。搅拌机回气和粉料合料斗回气均通过管道与预加料斗连接，两股回气粉尘均由预加料斗上部自带布袋除尘器处理，收集的粉尘回用于生产，少量经过呼吸口无组织逸散。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造行业系数手册—3021 水泥制品制造行业系数表（续 1）”中粉尘及废气的产污系数，末端治理（脉冲布袋除尘）效率可达到 99.7%，产污系数以原料的使用量作为核算因子。

表 4-2 水泥制品制造业产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理效率 (%)
混凝土制品	水泥、砂石骨料等	物料输送储存	所有规模	颗粒物	kg/t 产品	0.12	脉冲布袋除尘	99.7
混凝土制品	水泥、砂石骨料等	物料混合搅拌	所有规模	颗粒物	kg/t 产品	0.13	脉冲布袋除尘	99.7

本项目塑性混凝土年产能 2 万立方米，按混凝土密度 2.05t/m<sup>3</sup> 折算，年产品总重量为 4.1 万 t；则项目生产工序物料输送储存、搅拌混合的粉尘总产生量为：4.1 万 t×0.12kg/t+4.1 万 t×0.13kg/t=10.25t/a。生产工序物料输送储存的粉尘产生量为 4.1 万 t×0.12kg/t=4.92t/a。

本项目于水泥仓仓顶设有脉冲布袋除尘器，总除尘效率为 99.7%，粉尘排放量为：10.25t/a×(1-99.7%)=0.03075t/a。项目脉冲布袋除尘器单套处理风量为 500m<sup>3</sup>/h，4 套设备总处理风量为 2000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 248 天×17h/d=4216h，则粉尘浓度为：0.365mg/m<sup>3</sup>。

**②砂石骨料卸料、堆放及铲车输送粉尘**

砂石骨料（碎石、机制砂）采用运输车辆运入厂区后，全部进入半敞开式骨料仓及筛分区料棚内。骨料仓及料棚对不同规格的碎石、机制砂进行分类贮存，再采用铲车将砂石骨料从料棚转运至生产备用区的振动筛，经筛分处理后由带防尘罩的皮带输送机输送至计量区及搅拌主机，卸料、堆放及铲车运输作业全程在半敞开区域内开展，厂区针对该环节设置喷淋降尘设施，作业时开启以减少扬尘产生。

由于本项目砂石骨料全部采用“半敞开骨料仓+喷淋降尘”贮存，因此还要考虑堆放过程的风蚀扬尘。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”，本项目砂石骨料半敞开堆场颗粒物产生量包含装卸扬尘、风蚀扬尘两部分，排放量在产生量基础上结合颗粒物控制措施、堆场类型控制效率核算，具体公式如下：

$$P = FC_y = (2 \times E_f \times S) \times 10^{-3}$$

式中： $P$ 指颗粒物产生量（单位：吨）；

$FC_y$ 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

$E_f$ 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3（单位：千克/平方米）；

$S$ 指堆场占地面积（单位：平方米）。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中： $P$ 指颗粒物产生量（单位：吨）

$U_c$ 指颗粒物排放量（单位：吨）；

$C_m$ 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

$T_m$ 指堆场类型控制效率（单位：%）。

本项目为砂石骨料半敞开式堆场，核算参数结合实际运营及建设工况确定：单车平均运载量 25t/车，年物料运载车次据此计算；半敞开堆场占地面积 690 m<sup>2</sup>；参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》相关附录，风蚀扬尘概化系数 8.5848kg/m<sup>2</sup>（参照石灰岩系数）、喷淋降尘控制效率 74%、半敞开堆场类型控制效率 60%。

本项目颗粒物源强核算包括装卸扬尘、风蚀扬尘产生量及总产生量、排放量，具体如下：风蚀扬尘代入手册附录3石灰岩对应系数（8.5848kg/m<sup>2</sup>）及堆场面积 690 m<sup>2</sup>，计算得 11847.02kg/a；总产生量换算后为 11.85t/a；颗粒物排放量结合 74%喷淋降尘、60%堆场类型控制效率，计算得 1.2324t/a。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”，结合项目生产实际，砂石骨料运输进厂卸料过程粉尘排放系数按 0.02kg/t 计算，铲车从料棚铲装并运输至振动筛环节粉尘排放系数按 0.02kg/t 计算，传送带运输粉尘排放系数按 0.02kg/t 计算，出料口装车环节粉尘排放系数按 0.025kg/t 计算，参考“表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子”砂石骨料筛分环节粉尘排放系数按 0.75kg/t 计算；本项目年耗用碎石 1.5 万吨、机制砂 1.5 万吨，砂石骨料总耗用量为 3.0 万吨/a，因此卸料过程粉尘产生量为 3.0×10<sup>4</sup>t/a×0.02kg/t=0.6t/a，铲装运输过程粉尘产生量为 3.0×10<sup>4</sup>t/a×0.02kg/t=0.6t/a，砂石筛分过程 3.0×10<sup>4</sup>t/a×0.75kg/t=22.5t/a，传送带运输过程 3.0×10<sup>4</sup>t/a×0.02kg/t=0.6t/a，出料口装车过程 3.0×10<sup>4</sup>t/a×0.025kg/t=0.75t/a，本环节粉尘总产生量为 0.6t/a+0.6t/a+0.6t/a+22.5t/a+0.75t/a=25.05t/a。

因此各环节粉尘排放量分别为：卸料环节 0.6t/a×(1-74%)×(1-60%)=0.0624t/a，铲装运输环节 0.6t/a×(1-74%)×(1-60%)=0.0624t/a，砂石筛分环节 22.5t/a×(1-74%)=5.85t/a，传送带运输环节 0.6t/a×(1-74%)=0.156t/a，出料口装车环节 0.75t/a×(1-74%)=0.195t/a，本环节粉尘总排放量为 0.0624t/a+0.0624t/a+5.85t/a+0.156t/a+0.195t/a+1.2324t/a=7.5582t/a，无组织排放的粉尘经厂区喷淋、封闭围挡等措施消减后，对周边环境影响较小。

### ③运输车辆扬尘

本项目厂区内存在原料运输、成品外运的车辆行驶作业，行驶过程会产生一定量的扬尘，

对厂区周边空气环境造成轻微影响，厂区内运输车辆扬尘产生量主要取决于厂区道路湿润程度、路面硬化情况、车辆载重量及行驶速度等因素。

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：

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

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4-3 车辆扬尘产生量

路况车 况	P=0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	P=0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	P=0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	P=0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	P=0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	P=0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	0.10	0.17	0.23	0.29	0.34	0.39
重车	0.33	0.55	0.75	0.93	1.10	1.26
合计	0.43	0.72	0.98	1.22	1.44	1.65

本项目配套 5 辆 12m<sup>3</sup>容量混凝土搅拌运输车作为成品外运车辆，另设 1 辆铲车配合骨料场内转运，运输车辆在厂区内行驶距离按 100m (0.1km) 计；结合项目生产工况，厂区内每日原料转运、成品外运车辆行驶总频次按 85 辆·次计，空车自重约 10t，重车总重约 39.5t，厂区内车辆行驶严格限速 10km/h。由以上公式可看出：相同车速条件下，道路表面粉尘量越高，扬尘产生量越大，保持厂区道路清洁、湿润是减少运输扬尘的核心有效手段。

环评选取道路表面粉尘量 P=0.1kg/m<sup>2</sup> 的常规工况核算，经计算，项目厂区内运输车辆扬尘产生量为 3.95kg/d, 0.9796t/a。本项目采取厂区内道路全部硬化处理、定期对道路洒水降尘及清扫保洁，原料运输车辆入场加盖篷布、成品运输车辆密闭运输，同时加强厂区内车辆运行管理，严禁超速、超载行驶（厂区内限速 10km/h）等一系列抑尘措施，参照扬尘治理相关技术规范，上述措施对道路扬尘的综合抑尘效率可达 85%，经治理后，项目厂区内运输车辆扬尘排放量约为 0.1469t/a，扬尘产生量大幅消减，对周边空气环境影响较小。

#### ④食堂油烟

本项目设有职工食堂，位于厂区东侧辅助用房区域。食堂产生的油烟废气，主要为厨房烹饪过程中燃烧液化气产生的废气及食材烹饪挥发的油烟气混合物。项目职工 28 人，厂内每天提供两餐，日均用餐 28 人次，厨房年工作日 248 天。食用油用量按 30g/人·d 计，油烟挥发率取 3%，则厨房油烟产生量为 0.0252kg/d，年产生量为 6.2496kg/a。食堂每餐工作时间 2.5h，日工作时间 5h，油烟净化机组设计排风量 2500m<sup>3</sup>/h，日排风量 12500m<sup>3</sup>/d，计算得油烟产生浓度约 2.02mg/m<sup>3</sup>。

项目食堂安装高效油烟净化器，处理后通过专用排气筒引至辅助用房屋顶排放，油烟净化器净

化效率不低于 75%。经处理后，油烟年排放量为 1.5624kg/a，排放浓度约 0.50mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中小型规模排放标准要求。

表 4-5 废气产排统计一览表

污染源	工序	废气排放量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理设施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
工艺粉尘	原料输送、搅拌混合	8432000	粉尘	121.561	0.243	1.025	脉冲布袋除尘器	0.365	0.000729	0.003075
骨料作业粉尘	砂石骨料卸料、砂石筛分、出料口粉尘、堆放及铲车输送	/	粉尘	/	/	36.9	密封骨料仓 + 喷淋降尘 + 局部除尘罩	/	/	7.5582
运输车辆扬尘	厂区内原料转运、成品外运	/	粉尘	/	/	0.9796	道路硬化 + 洒水清扫 + 密闭运输	/	/	0.1469
食堂油烟	厨房烹饪	3100000	油烟	2.02	0.00504	0.0062496	高效油烟净	0.505	0.00126	0.0015624

							化 器			
合计			粉 尘	/	/	46.613	/	/	/	7.7082
			油 烟	/	/	0.0062496	/	/	/	0.0015624

**(2) 废气污染防治措施及达标分析**

1) 运输车辆道路扬尘

对易产生扬尘隐患的工段、地点设置相应的雾化喷淋装置，有效抑制扬尘的产生；设置车辆冲洗平台，配置高压水枪，车辆驶离企业前，须在洗车平台冲洗轮胎及车身，不得带泥上路。对汽车运输道路进行洒水处理，并保持地面清洁，可有效降低地面动力起尘；运输车经过的路面要保持清洁，加强保洁工人的清扫频次；运输车厢必须采用密闭措施，原料车辆加盖篷布，成品混凝土运输车采用密闭罐车，厂区内车辆严格限速 10km/h，减少行驶扬尘。经治理后，道路扬尘综合抑尘效率可达 85%，治理后扬尘排放量约为 0.1469t/a，大幅消减扬尘产生量，对周边空气环境影响较小。

3) 堆料场风力起尘

本项目砂石骨料堆场采用半敞开式骨料仓及筛分区料棚储存，并用盖土网进行覆盖，无露天堆放，按规范设置喷淋降尘设施，定期喷水，保持砂、石堆表层湿润，表层含水率≥10%，尽量减少粉（扬）尘的产生，截断粉尘扩散途径；同时通过厂区周边植树绿化、设置封闭围挡等措施，进一步减轻粉尘对区域环境的影响。工人在生产时佩戴口罩，减轻粉尘对工人健康的影响。结合喷淋降尘控制效率 74%、半敞开堆场类型控制效率 60%，有效控制砂石骨料堆放及装卸过程中的粉尘无组织排放，确保厂界粉尘浓度达标。

4) 生产工序粉尘

本项目产生粉尘的工序主要有：原料储存、配料及计量系统、输送系统和搅拌系统。各工序产生的粉尘进行收集回收并采用脉冲布袋除尘器除尘处理，对骨料仓、水泥仓引起的粉尘，采用密闭结构并配套仓顶除尘、皮带输送机全防尘罩防护、搅拌车间整体密闭的方式，从源头减少粉尘无组织排放，保证粉尘有组织、无组织排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 和表 3 排放限值要求。

布袋除尘器的工作原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒物粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面积粉尘的不断增加，除尘器净出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号

停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。

本项目共配置 4 套脉冲布袋除尘器，单套处理风量为 500m<sup>3</sup>/h，总处理风量 2000m<sup>3</sup>/h，除尘效率 99.7%，粉尘排放浓度 0.365mg/m<sup>3</sup>，远低于相关排放标准限值，实现稳定达标排放，经处理后粉尘排放量为 0.03075t/a。

### 5) 食堂油烟

本项目食堂油烟采用高效油烟净化器对产生的油烟进行处理后经专用烟道排出。油烟净化效率不低于 75%，处理后厨房油烟排放浓度 0.33mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟废气排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>限值要求，对周边环境影响不大。

### (3) 大气污染物非正常排放情况

非正常工况涵盖生产设备启停、废气治理设施故障（如脉冲布袋除尘器滤袋破损、清灰系统故障、风机故障等）及环保设施检修维护等场景。本项目废气产生环节主要为工艺粉尘、骨料作业粉尘、运输车辆扬尘及 VOCs，对应的核心治理设施为脉冲布袋除尘器（4 套，总处理风量 2000m<sup>3</sup>/h，除尘效率≥99.7%），本项目 VOCs 无产生，无需设置活性炭吸附塔，因此非正常工况主要集中于脉冲布袋除尘器检修维护、生产设备突发故障导致治理设施暂时停运，以及无组织排放环节防控措施失效的情况。

#### ① 发生频次

本项目采用的脉冲布袋除尘器为水泥制品行业成熟可靠的废气治理设备，技术原理清晰、结构稳定，日常运行维护规范（每日检查滤袋完好性、设备密封性，每月清理除尘器灰斗，每 3 个月更换一次除尘滤袋，每半年维护风机），非正常排放事件发生概率极低。结合同类混凝土搅拌站项目运营经验及环保设施维护周期要求，脉冲布袋除尘器计划性检修按 1 次/年考虑，单次检修持续时间短；因设备质量问题或突发故障（如滤袋破损、清灰系统故障、风机故障）导致的非正常排放按 1 次/年考虑，故障发生后可快速响应修复，及时恢复正常治理状态，避免污染物长期超标排放。

无组织排放环节（骨料作业粉尘、运输车辆扬尘）的非正常排放主要源于防控措施失效（如喷淋降尘设施故障、车辆未密闭、搅拌车间密封破损、洒水降尘中断等），结合日常管控要求，此类非正常排放按 1 次/年考虑，单次持续时间短，可通过及时排查整改快速控制。

#### ② 非正常废气污染物排放量核算

表 4-7 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量 (t)
有组织排放	脉冲布袋除尘器完全失效（滤袋全损/风机停机）	颗粒物	0.243	1	1	0.000243
骨料作业无组织排放区域	喷淋降尘设施故障、密封料棚破损	颗粒物	8.752	1	1	0.00875

运输车辆扬尘无组织排放区域	洒水降尘中断、车辆未密闭/超速	颗粒物	0.232	1	1	0.000232
---------------	-----------------	-----	-------	---	---	----------

**(4) 废气监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),建设单位拟采取的污染源监测计划见下表:

表 4-8 自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界	颗粒物	1次/季度
2	厂界	噪声	1次/季度

**3、噪声环境的影响和保护措施**

**(1) 噪声源强**

本项目为已建项目,目前已正常运营,运营期间主要噪声源为生产过程中各类设备运转噪声及运输交通噪声,噪声级在75~95dB(A)之间。核心噪声源包括搅拌主机、振动筛、风机、皮带输送机、螺旋输送机等生产设备,以及铲车、混凝土搅拌运输车等运输设备,设备运行时产生的机械噪声、振动噪声及交通噪声是项目运营期主要声环境影响因素。

项目建设及运营期间,建设单位已优先选用低噪声设备,对高噪声设备配套安装了减振、隔声等降噪设施,并建立了设备日常维护保养制度,确保各类设备正常稳定运行,有效减少异常噪声产生。参考《环境噪声控制》(刘惠玲主编,2002年10月第一版)等资料,结合项目实际降噪设施落实情况,项目采取的减震措施降噪效果可达10~25dB,隔声、消声措施降噪效果可达10~20dB,实际降噪效果与设计标准基本一致。项目运营期主要噪声源强及相关信息如下表所示:

表 4-9 各类设备噪声降噪情况一览表

噪声源	数量	声源类型	1m处噪声值 [dB(A)]	工艺特性	已落实降噪措施	设计降噪效果 [dB(A)]	降噪后噪声排放值 [dB(A)]	日均排放时间 [h]
搅拌主机	1台	频发	90-95	双卧轴强制搅拌,连续运转	设备基础减振、车间隔声	20-25	65-70	17
振动筛	4台	频发	85-90	骨料筛分,连续运转	橡胶减振垫、局部隔声罩	18-22	63-72	17
风机(配套除尘器)	4台	频发	80-85	废气收集,连续运转	减振基础、隔声罩包裹、管道消声	15-20	60-70	17

皮带输送机	2套	频发	75-80	原料输送, 连续运转	轴承润滑降噪、加装隔声罩	12-15	60-68	17
螺旋输送机	4台	频发	70-75	原料输送, 连续运转	轴承润滑、机体隔声包裹	10-12	58-65	17
铲车	1台	偶发	80-85	骨料转运, 间歇作业	发动机降噪、厂区限速禁鸣	15-18	62-70	8
混凝土搅拌运输车	5辆	偶发	85-90	成品外运, 间歇进出	进出厂区限速、禁鸣, 道路硬化	18-20	65-72	4

噪声影响分析与理论计算：结合已建项目实际运营情况，参考《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）附录 A 和附录 B 的模式，通过设备降噪效果核算、几何发散衰减理论计算，分析项目运营期噪声对周边环境的影响，结合环境影响后评价相关要求，验证降噪措施有效性，确保噪声排放符合相关标准要求。

**(2) 噪声监测计划**

表 4-12 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值 [dB(A)]	执行排放标准
1	厂界东、南、西、北四个边界外 1m 处（南侧点位靠近宫兜村居民点方向）	每季度一次，每天昼夜各监测一次（昼间 6:00-22:00，夜间 22:00-次日 6:00）	西北厂界：昼间≤70、夜间≤55；其他厂界：昼间≤60、夜间≤50	厂界西北界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其他厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；

**4、 固体废弃物对环境的影响和保护措施**

**(1) 产生量**

项目产生的固体废弃物主要包括砂石杂质、混凝土残渣、污水处理污泥、除尘器收集粉尘、废机油、废除尘滤袋、职工生活垃圾、厨余垃圾和废油脂。具体产生情况如下：

1) 砂石杂质、混凝土残渣

产生于砂石骨料筛分工序及混凝土回收过程，实际为筛分去除的不合格砂石颗粒、设备清洗后回收的混凝土结块。项目实际运营中，结合水工塑性混凝土防渗墙施工特点、集中搅拌站生产及罐车密闭运输工艺，经实际监测核算，混凝土残渣（搅拌站及运输车残留）实际产生量按混凝土总产量的 1.0%（质量比）计，砂石骨料筛分损耗实际为 2%，两类废弃物合计实际年产生量为 1010t。其主要成分为砂石、水泥残渣，根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW17，废物代码 900-099-S17，目前已实现作为建材原料外售再生利用，处置流程规范。

2) 污水处理污泥

产生于项目污水处理设备及五级沉淀池，主要来源于搅拌机、混凝土运输车冲洗水、地面冲洗水、试验室养护及清洗用水、洒水降尘用水的沉淀处理，项目实际年用水总量为 20158.03t（其中搅拌机用水 248t、运输车冲洗水 58.03t、地面冲洗水 18972t、试验室用水 480t、洒水降尘用水 400t）。经实际监测，生产废水 SS 实际浓度为 10g/L（10,000mg/L），沉淀池实际沉淀效率为 95%，核算得出沉淀池干渣实际年产生量为 191.50t，主要成分为悬浮物、水泥残渣。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW07，废物代码 300-099-S07，目前已委托具备相应资质的单位规范处置。

### 3) 除尘器收集粉尘

产生于脉冲布袋除尘器运行过程，主要为水泥仓存储、原料输送、搅拌混合环节收集的粉尘。经项目实际运营监测，工艺粉尘实际产生量为 9.225t/a，实际排放量为 0.0461t/a，因此除尘器收集粉尘实际年产生量为 9.1789t，主要成分为水泥粉、砂石细颗粒。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW59，废物代码 900-099-S59，目前全部回用于生产搅拌工序，实现资源循环利用，无浪费及外排情况。

### 4) 废机油

产生于脉冲布袋除尘器运行过程，主要为水泥仓存储、原料输送、搅拌混合环节收集的粉尘。经项目实际运营监测，工艺粉尘实际产生量为 9.225t/a，实际排放量为 0.0461t/a，因此除尘器收集粉尘实际年产生量为 9.1789t，主要成分为水泥粉、砂石细颗粒。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW59，废物代码 900-099-S59，目前全部回用于生产搅拌工序，实现资源循环利用，无浪费及外排情况。

### 5) 废除尘滤袋

产生于脉冲布袋除尘器运行过程，主要为水泥仓存储、原料输送、搅拌混合环节收集的粉尘。经项目实际运营监测，工艺粉尘实际产生量为 9.225t/a，实际排放量为 0.0461t/a，因此除尘器收集粉尘实际年产生量为 9.1789t，主要成分为水泥粉、砂石细颗粒。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW59，废物代码 900-099-S59，目前全部回用于生产搅拌工序，实现资源循环利用，无浪费及外排情况。

### 6) 生活垃圾

项目实际在岗员工 28 人，均在厂区就餐、不在厂区住宿，结合实际统计，生活垃圾产生量按 0.5kg/(天·人) 计算，年实际工作日 248 天，实际年产生量约为 3.47t（计算方式：28 人×0.5kg/人·天×248 天÷1000）。目前生活垃圾由当地环卫部门统一收集、转运及处置，处置流程规范，未对周边环境造成不良影响。

### 7) 厨余垃圾和废油脂

项目配套食堂正常运营，实际就餐人员为 28 人/天，结合实际运营统计，类比同类企业食堂排放水平，厨余垃圾实际产生量按 0.1kg/(天·人) 计算，年实际产生量约为 0.69t（计算方式：28 人×0.1kg/人·天×248 天÷1000）；废油脂实际产生量按 0.001kg/(天·人) 计算，年实际产生量约为 0.0069t（计算方式：28 人×0.001kg/人·天×248 天÷1000）。目前厨余垃圾和废油脂

均统一收集，交由具备特许经营资质的单位收运处置，符合环保要求。

8) 废含油抹布

根据项目实际运营记录，设备检修过程中会产生一定量的废含油抹布，项目每年开展1次全面检修，实际年产生量为0.1t。根据《国家危险废物名录（2025年版）》相关规定，该废弃物属于危险废物（HW49其他废物，代码900-041-49，危险特性T/In），目前已由具备危险废物处置资质的单位专项处理，收集、转运、处置全程合规。

表 4-13 项目全厂固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	物理状态	产生量 (t/a)	性质	处置方式
1	砂石杂质、混凝土残渣	固态	1010	一般工业固体废物	外售建材企业再生利用
2	污水处理污泥	固态	191.50	一般工业固体废物	委托有资质单位处置
3	除尘器收集粉尘	固态	9.1789	一般工业固体废物	回用于生产搅拌
4	废机油	液态	0.2	危险废物	委托有资质单位处置
5	废除尘滤袋	固态	0.1	危险废物	委托有资质单位处置
6	职工生活垃圾	固态	3.47	生活垃圾	环卫部门统一收集处置
7	厨余垃圾	固态	0.69	厨余垃圾	特许经营单位收运处置
8	废油脂	液态	0.0069	危险废物	委托有资质单位处置
9	废含油抹布	固态	0.1t/a	危险废物	委托有资质单位处置
合计	-	-	1215.2458	-	-

根据《国家危险废物名录》（2025版）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，结合项目生产工艺及环保设施运行情况，本项目危险废物分析结果汇总如下：

表 4-14 危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
----	--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------

1	废机油	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900- 214-08	0.2	设备维 护检修 (搅拌 主机、 输送机、 铲车等润 滑系统)	液态	废矿物 油	废矿物 油	每年	T/I
2	废除尘 滤袋	HW49 其他 废物	900- 041-49	0.1	废气处 理(脉 冲布袋 除尘器 滤袋更 换)	固态	覆膜 针刺毡、 吸附粉 尘	吸附的 粉尘及 微量有 害物质	每 3个 月	T/In
3	废含油 抹布	HW49	900- 041-49	0.1	设备检 修	固态	废矿物 油	废矿物 油	每年	T/In

**(2) 环境管理要求**

**生活垃圾：**统一收集，交由环卫部门统一处理。

**一般工业固体废物：**项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)和《广东省固体废物污染环境防治条例》，项目一般工业固体废物管理需满足建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染环境防治责任制度，明确各环节管理责任人。建立工业固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现全程可追溯、可查询，台账保存期限不少于5年。一般工业固体废物暂存于厂区东侧专用暂存区，贮存设施需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘、防流失要求：

- ① 暂存区地面硬化处理，划分砂石杂质、混凝土残渣、污水处理污泥等存储区域，设置明显标识；
- ② 周边设置导流渠，防止雨水径流进入暂存区，避免渗滤液产生及固体废物滑坡；
- ③ 按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995，含2023年修改单XG1-2023)要求设置环境保护图形标志，包括禁止倾倒、防雨防晒等警示标识；
- ④ 建立检查维护制度，定期检查暂存区围挡、导流渠等设施，发现损坏或异常及时整改；
- ⑤ 建立档案制度，详细记录入场固体废物的种类、数量、来源、贮存时间、处置单位等信息，长期保存备查。

**危险废物：**

1) 危险废物贮存管理措施

①建立危险废物管理责任制度，明确负责人及专职管理人员，负责危险废物收集、暂存、转移等全流程管理。

②危险废物贮存严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求：

贮存场所为厂区东侧容积 5m<sup>3</sup>的危废储存间，采用 HDPE 防渗膜做防腐防渗处理（防渗系数≤1×10<sup>-10</sup>cm/s），配备通风装置及泄漏收集槽，地面为耐腐蚀硬化地面且无裂隙；

不同类别危险废物分类收集、分区存放，废机油装入专用密封桶，废活性炭、废除尘滤袋单独包装，各类废物间设置明显间隔，严禁混存；

贮存时限不超过 1 年，若需延长需向环保部门报备；

按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求，在储存间门口及内部设置规范的警示标志、标识牌，注明危险废物名称、类别、代码、危险特性等信息。

③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等，报当地环保部门备案。

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等情况，定期在广东省固体废物云申报系统及汕尾市固体废物环境监管平台填报数据。

2) 危险废物转移管理措施

①建设单位按时将待处置的危险废物情况报给危险废物处置联系人，统计后按时上报台账；

②处置当天，危险废物处置联系人组织人员将待处置的危险废物搬至指定地点，完成本单位废物称重、上车、填写危险废物统计表等交接工作后，方可离开；

③危险废物移交执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接收单位、危险废物的数据、类型、最终处置单位等；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

⑥危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物记录表和出货单在危险废物出仓号后应继续保留三年。

⑦建设单位必须定期对所危废暂存间贮存的危险废物包装容器及贮存设施（即危废暂存间）进行检查，如发现破损，应及时采取措施清理更换或者进行修缮。

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求对危险废物进行收集、暂存、并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处置。

采取上述措施后，本项目产生的危险废物对周围环境基本无影响。

项目危废暂存间设置情况如下表：

表 4-15 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (天)
1	危废储存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	厂区东侧	5	桶装	1	90
2	危废储存间	废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	厂区东侧	5	桶装	1	90
3	危废储存间	废除尘滤袋	HW49 其他废物	900-041-49	厂区东侧	5	密封袋包装	1	90

经采用上述措施后，建设项目产生的固体废弃物对周围环境基本无影响。

### 5、地下水、土壤环境影响评价

本项目位于陆丰市南塘镇宫兜村冷水井旁，项目厂区内生产区、污水处理区、固废暂存区、危废储存间等重点区域均做硬化及防腐防渗处理：生产区、道路区域采用水泥硬化处理，污水处理区池体、危废储存间地面铺设 HDPE 防渗膜（防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），一般固废暂存区做硬化地面并设置防雨防渗围挡，从源头阻断污染物下渗途径。

项目生产运营过程中，不涉及镉、汞、六价铬、镍、砷、石油烃、二噁英等土壤污染重点污染物，也无《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的土壤污染管控因子，生产原辅材料、产排污环节均未引入土壤、地下水污染相关污染物，不存在土壤及地下水污染的物质基础。

项目生产废水经混凝土回收设备+污水处理设备处理后 95%以上循环回用，无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后接入市政污水管网，最终由城镇污水处理厂统一处理，不直接排放至周边土壤、地下水及地表水体，无土壤、地下水污染途径。综上，项目运营对周边土壤、地下水环境基本无影响。

### 6、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定：“环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境应急损害防控为目的，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据”。结合项目生产实际及危险废物贮存情况，开展环境风险影响分析如下：

#### (1) 环境风险潜势判定

本项目涉及的危险物质为废机油（与废润滑油同类），属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 规定的环境风险物质。项目环境风险评价 Q 值核算如下表所示：

表 4-16 项目危险物质一览表

危险物质名称	CAS 号	最大库存量	临界量	比值
废机油	/	0.2	2500	0.00008
值	-	-	-	0.00008

由上表核算可知，项目危险物质的 $\Sigma q/Q = 0.00008 < 1$ ，即项目所涉及危险物质的储存量未构成重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，本项目环境风险潜势为 I。

### （2） 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合项目生产运营及污染物处置环节，项目环境风险主要来源于危险废物贮存、收集、转运过程，涉及的危险物质为废机油、废活性炭、废除尘滤袋，均分类贮存于厂区东侧 5m<sup>3</sup> 危废储存间内。其中废机油为液态危险废物，是项目环境风险的核心关注对象，废活性炭、废除尘滤袋为固态危险废物，环境风险相对较低，项目生产原辅材料、生产工序均未引入其他危险物质，无额外环境风险源。

### （3） 风险类型

#### ① 泄漏风险:

废机油在收集、贮存、转运过程中，若专用密封桶破损、密封不严，可能导致废机油泄漏至危废储存间地面；若危废储存间防渗设施破损，泄漏的废机油可能下渗污染周边土壤、地下水；废活性炭、废除尘滤袋若包装破损，其吸附的微量有害物质可能随扬尘扩散，对周边大气环境造成轻微影响。

#### ② 火灾风险:

废机油属于废矿物油，遇明火、高温易引发火灾，火灾燃烧过程中会产生碳氢化合物、非甲烷总烃等有机废气，对周边大气环境造成短期影响；火灾扑救过程中产生的消防废水，若未进行有效收集，可能携带未燃烧的废机油及污染物下渗，引发二次土壤、地下水污染。

### （4） 环境风险防范措施及应急要求

为有效防控项目环境风险，降低事故发生概率及危害程度，结合项目风险类型及生产实际，制定以下风险防范措施及应急要求：

#### ① 源头管控与人员管理

加强职工环境风险及安全操作培训，增强风险防范意识和应急处置能力，操作人员持证上岗；制定危险废物收集、贮存、转运专项操作规程，明确操作流程及注意事项，杜绝违规操作行为，操作人员作业时穿戴好防油、防尘等劳动防护用品。

#### ② 危险废物贮存防护

危废储存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面铺设 HDPE 防渗膜，设置泄漏收集槽，确保防渗设施完好；废机油采用专用密封铁桶贮存，废活性炭、废除尘滤袋采用密封防水包装袋单独包装，不同类别危险废物分区存放，设置明显间隔，防止混放

导致的风险叠加；定期检查危险废物包装容器及贮存设施，发现破损、渗漏立即更换并对泄漏区域进行清理处置。

③ 设施日常运维与管理

建立环保设施及风险防范设施日常检查、维护台账，每日检查危废储存间防渗、通风设施，每周清理泄漏收集槽，每月对污水处理设备、固废暂存设施进行全面检修，确保各类设施正常运行；严格落实危险废物转移联单制度，委托有资质单位进行转运处置，转运过程采用密闭运输方式，规范内部转运路线，避开厂区防渗薄弱区域，转运后及时检查清理路线，防止危险废物遗撒。

④ 火灾与泄漏应急防控

危废储存间内配备干粉灭火器、沙土等消防及泄漏应急处置器材，针对废机油泄漏，备置吸油毡、收集桶等专用处置工具；若发生废机油泄漏，立即停止相关作业，用吸油毡吸附泄漏油品，收集至专用密封桶，对泄漏地面进行清理，严防污染物下渗；若发生火灾，立即启动消防预案，使用干粉灭火器、沙土灭火，严禁用水直接扑救，同时收集火灾扑救产生的消防废水，接入厂区污水处理系统处理，防止二次污染。

⑤ 区域污染防治

污水处理区、危废储存间、一般固废暂存区等重点区域周边设置导流沟，确保雨水、泄漏废水统一收集，不随意漫流；项目生产区、重点污染防治区域均做硬化防渗处理，定期检查防渗层完整性，发现破损及时修复，从源头阻断污染物向土壤、地下水的扩散途径。

**(5) 风险分析结论**

建设单位严格落实上述环境风险防范措施及应急要求后，可有效降低危险废物贮存、收集、转运过程中的事故发生概率，对突发的泄漏、火灾等事故能实现快速、有效的处置，阻断污染物进入周边环境的途径，大幅降低事故对周边大气、土壤、地下水环境的影响。

本项目环境风险潜势为 I，涉及的危险物质库存量小、风险可控，通过采取上述源头防控、过程管理、应急处置等措施，可将项目环境风险控制在可接受范围内，不会对周边居民点、地表水体等敏感目标及大气、土壤、地下水等环境要素造成明显危害，项目环境风险可有效防控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		水泥仓(粉料仓)呼吸及装卸废气	颗粒物	密封罩+管道收集,经4套脉冲布袋除尘器(总处理风量2000m <sup>3</sup> /h,除尘效率99.7%)处理后有组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2有组织排放限值要求
		厂界	颗粒物	砂石骨料半敞开仓贮存+筛分区喷淋降尘;厂区道路硬化+洒水清扫+车辆运输;搅拌车间密闭	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3无组织排放限值要求
		食堂油烟	油烟	安装高效油烟净化器(净化效率≥75%),经专用排气筒引至辅助用房屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中小型规模排放标准
地表水环境		生产废水排放口	SS、水泥残渣	设备/场地冲洗废水经混凝土回收设备分离砂石后,汇入污水处理设备(五级沉淀池,处理能力50m <sup>3</sup> /d)深度处理,95%以上循环回用,不外排	/
		生活污水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理,达到南塘镇污水处理厂接管标准后,就近接入市政污水管网,纳入南塘镇污水处理厂处理。	南塘镇污水处理厂接管标准
声环境		厂界	机械噪声(搅拌主机、振动筛、风机等)	设备基础铺设橡胶减振垫、车间加装隔声板;风机配套隔声罩+管道消声;输送机轴承润滑+隔声罩包裹	西北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其他侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射					

宫兜取水防渗工程防渗墙墙体混凝土临时拌合站建设项目环境影响报告表

<p>固体废物</p>	<p>项目产生的废弃砂石料、废弃混凝土，除尘器收集粉尘、试验用混凝土块，各类废水产生的沉淀物均可作为原料回用于项目生产。员工生活垃圾由环卫部门收集统一处理； 厨余垃圾和废油脂统一收集后交由有特许经营单位收运处置；生活污水处理措施污泥经脱水后由相关单位处理；废润滑油和废含油抹布暂存于危废间，定期委托有危废资质的单位转移处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>不涉及</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>厂区空地、道路两侧及围墙周边绿化保持完好，绿地率达到相关标准且植被生长良好，排水沟、沉砂池保持畅通无堵塞，可有效防控水土流失，施工期被破坏的地表已完成平整和绿化工作，生态功能得到有效恢复，同时严禁出现破坏周边植被、随意取土弃土的行为。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>已建混凝土搅拌站配套的应急池、导流沟、泄漏收集桶等应急物资齐全且完好，可正常投入使用；危废暂存间（存放废机油、废滤袋等危险废物）及油料储存区已严格按照规范设置防雨、防渗、防风设施，无泄漏、流失风险；运营期间定期对搅拌站生产区域、危废暂存区、油料储存区等重点区域开展环境风险隐患排查，建立完善整改台账，发现问题及时整改到位，有效防范已建搅拌站运营过程中可能发生的废水、危险废物泄漏等突发生态污染事件。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>根据目前未批先建的情况，完善相关的环保手续。</p>

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策及“三线一单”的要求，选址合理，污染治理措施技术成熟、经济可行，设计提出的和环评要求的环保措施可使污染物达标排放，环境风险可控，对周边大气、水、声、生态等环境要素影响较小，区域环境质量不会因项目建设而恶化。只要建设单位严格落实本报告表提出的各项环境保护措施、环境管理要求及监测计划，确保环保设施稳定运行，项目建设运营从环境保护角度而言是可行的。

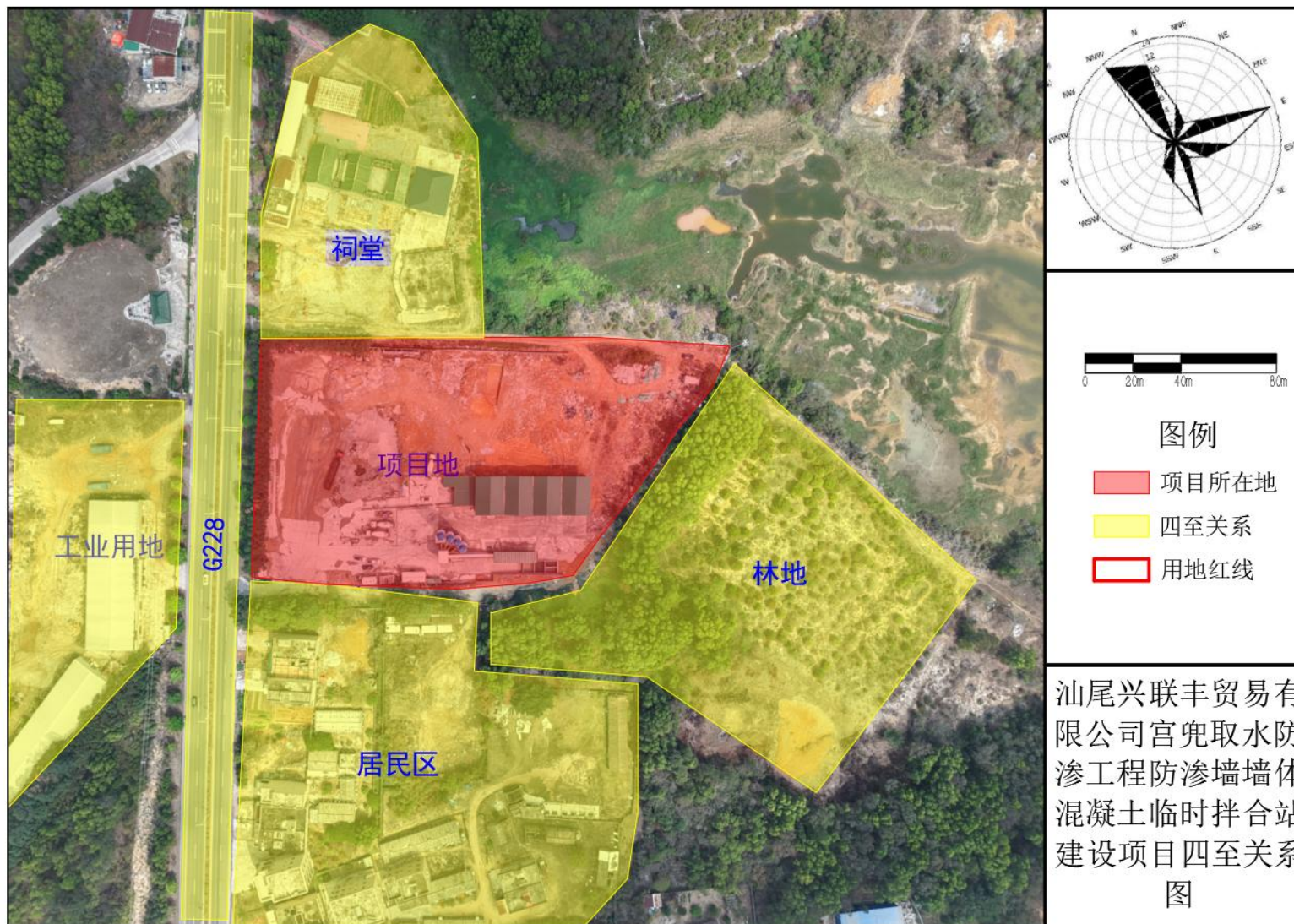
### 附表 建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	7.7082t/a	/	7.7082t/a	+7.7082t/a
	一氧化碳 (CO)	/	/	/	0.05952t/a	/	0.05952t/a	+0.05952t/a
	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	/	/	/	0.07936t/a	/	0.07936t/a	+0.07936t/a
	油烟	/	/	/	0.00054t/a	/	0.00054t/a	+0.00054t/a
废水	化学需氧量 (COD)	/	/	/	0.1323t/a	/	0.1323t/a	+0.1323t/a
	悬浮物 (SS)	/	/	/	0.08316t/a	/	0.08316t/a	+0.08316t/a
	氨氮	/	/	/	0.01323t/a	/	0.01323t/a	+0.01323t/a
	动植物油	/	/	/	0.00945t/a	/	0.00945t/a	+0.00945t/a
一般工业 固体废物	砂石杂质	/	/	/	600t/a	/	600t/a	+600t/a
	混凝土残渣	/	/	/	410t/a	/	410t/a	+410t/a
	污水处理污泥	/	/	/	191.50t/a	/	191.50t/a	+191.50t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	含油抹布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废滤袋	/	/	/	1.44t/a	/	1.44t/a	+1.44t/a

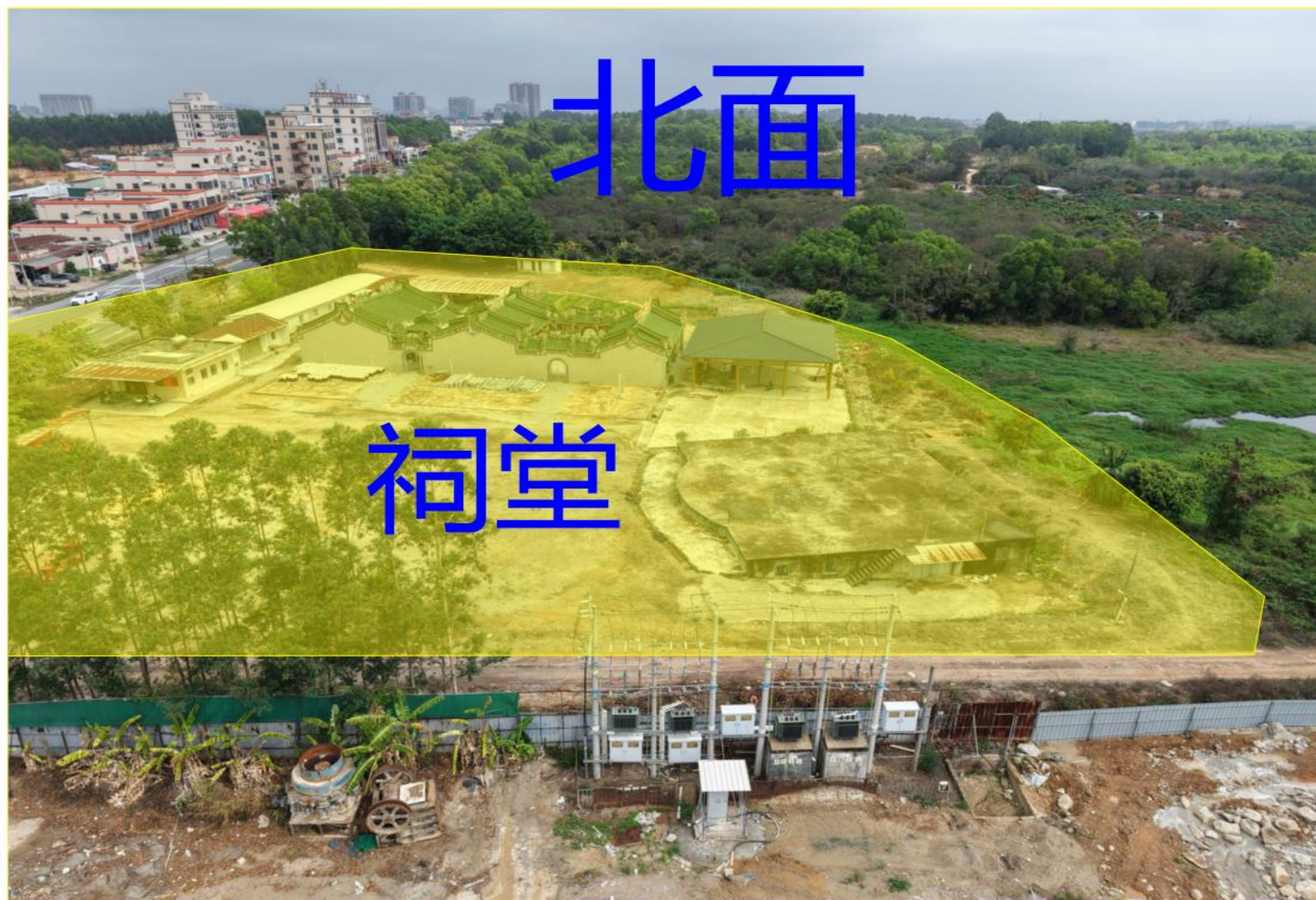
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 2 项目四至图



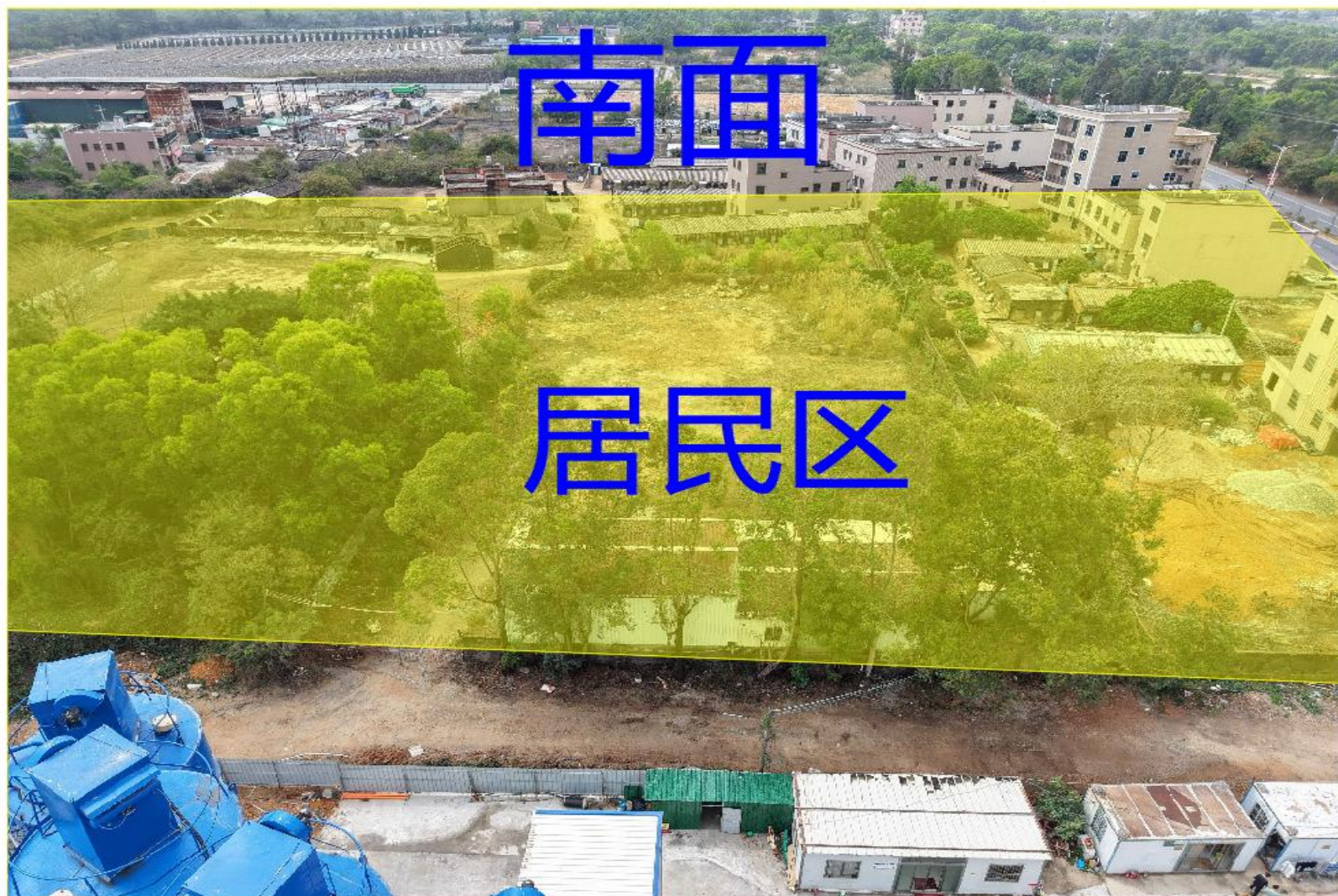
附图 3 项目四至图-北面



附图 4 项目四至图-东面



附图 5 项目四至图-南面



附图 6 项目四至图-西面

