

建设项目环境影响报告表

(污染影响类/公示稿)

项 目 名 称: 城市综合管廊及排水管、装配式
检查井、PC等生产建设项目
建设单位(盖章): 钦州东恒建材有限公司
编 制 日 期: 2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

项目周边环境现状照片



北面



南面



西面



东面



项目现状

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	57
附表	58
建设项目污染物排放量汇总表	58

附图 1：建设项目地理位置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	城市综合管廊及排水管、装配式检查井、PC 等生产建设项目		
项目代码	2602-450702-04-01-557373		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	广西壮族自治区钦州市钦南区黎合江工业集中区		
地理坐标	(108 度 41 分 54.782 秒, 21 度 56 分 34.526 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 30, 石膏、水泥制品及类似制品制造 302, 水泥制品制造
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）	钦州市钦南区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2602-450702-04-01-557373
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	141
环保投资占比(%)	1.41	施工工期	2026 年 3 月—2026 年 8 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	33335.98
专项评价设置情况	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》要求，本工程不需设置专项评价，具体设置情况如下表。 表1-1专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物，二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气，不产生《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，不需设置大气专项评价。
	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	项目生活污水由化粪池处理后，经园区污水管网收集，进入钦州市河东污水处理厂处理，不需设置地表水专项评价。
环境风	有毒有害和易燃易爆危险物质存	本项目 Q 值小于 1，因此不	

	险	储量超过临界量的建设项目	需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500m 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	本项目不涉及河道取水，不需设置。
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋，不需设置。
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及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的开展专项评价	本项目厂址周边不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不需设置。
规划情况	规划名称：《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》 审批机关：钦州市人民政府		
规划环境影响评价情况	文件名称：《钦州黎合江工业园区规划调整环境影响报告书》； 召集审查机关：原钦州市环境保护局； 审批文件名称及文号：《钦州市环境保护局关于钦州黎合江工业园区规划调整环境影响报告书审查意见的函》（钦环函〔2015〕6号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.项目与《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》相符性分析</p> <p>本项目选址位于钦州市钦南区黎合江工业园区内，根据《钦州市黎合江工业园控制性详细规划调整》可知，钦州市黎合江工业园规划范围为：钦州市区东北部，用地面积约为235.67ha，北至物华路、沙田路，西抵进港大道，南到星塘街，东到规划勇前路。</p> <p>调整后整个园区形成“一心，两区”的组团式布局模式：</p> <p>“一心”：指位于绿水街以西、沙田路以南的配套服务中心，主要为附近居民安置及企业员工的安置，以及配套商业等服务设施。</p> <p>“两区”：以规划的金海湾东大街为界，将黎合江工业园分为南、北两个园区。南区是以精密工艺制作、加工为主的一类工业园区，北区为以机械制造为主的二类工业园区。</p> <p>近期保留现有的以机械制造为主的二类及低污染、废水零排放类的三类工业（如建材制造、冶金等），远期结合《钦州市河东工业园区电子产业园二期发展规划（2009—2020年）》，进行产业调</p>		

整，大力发展高新产业。本项目属于水泥制品制造项目，属于废水零排放类的三类工业类型的建材制造企业，项目符合园区规划。

2.项目与《钦州市黎合江工业园区规划调整环境影响报告书》及其审查意见的项目性分析

根据《钦州市环境保护局关于钦州市黎合江工业园区规划调整环境影响报告书审查意见的函》（钦环函〔2015〕6号），本项目建设符合其中的相关要求，详见下表1-1：

表1-1 项目与规划环境影响评价审查意见结论相关要求符合情况一览表

相关要求		项目情况	符合情况
《钦州市环境保护局关于钦州市黎合江工业园区规划调整环境影响报告书审查意见的函》（钦环函〔2015〕6号）	由于规划区域内地表水不能满足相应环境质量要求，应严格限制产生水污染物的项目入园，同时实施环境综合整治，确保规划区环境质量达标。	本项目无生产废水排放，外排废水仅为生活污水，经三级化粪池处理达标后，由园区污水管网汇入河东污水处理厂处理达标后排入钦江。	符合
	园区引进的项目应符合国家产业政策，采用先进生产工艺和设备，配套可靠的污染治理设备，保证各项污染物达标排放。	本项目建设符合国家产业政策；经采取本评价提出的相应措施后，项目产生的废气、废水、噪声以及固体废物均可得到有效控制。	符合
	优化能源消费结构，优先使用清洁能源。	本项目使用能源主要为电能，属于清洁能源。	符合
	固体废物的处置根据减量化、资源化、无害化的要求落实。应当结合园区的一般工业固体废弃物的产生量规划配套的固体废物处置场。	本项目沉渣和沉淀物回收综合利用；危险废物暂存于厂内危废贮存间，定期委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门每日清运处理。	符合

其他符合性分析

1.项目与《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》相符性分析

本项目为**城市综合管廊及排水管、装配式检查井、PC等生产建设项目**，属于《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》中“一、国家现有产业目录中的鼓励类产业（一）《产业结构调整指导目录》中的鼓励类产业”。《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的“鼓励类（十二、建材中3. 适用于装配式建筑、折叠式建筑、海绵城市、地下管廊、生态修复的部品化建材产品及生产设备）”项目，项目建设符合相关产业政策要求。

2.项目与《北钦防一体化产业协同发展限值布局清单（工业类2021年版）》相符性分析

根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号），钦州市限制布局产业：（1）炼铁、炼钢；（2）铝冶炼；（3）平板玻璃制造。钦州高新技术产业开发区的限制布局产业：（1）纸浆制造；（2）原油加工及石油制品制造；（3）水泥制造；（4）建筑陶瓷制品制造；（5）有色金属冶炼。本项目为水泥制品制造项目，属于“二十七、非金属矿物制品业30，石膏、水泥制品及类似制品制造302，水泥制品制造”，不属于《北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）》中钦州市及钦州市高新技术产业开发区的限制布局产业。符合北钦防一体化产业协同发展限制布局清单要求。

同时，项目所用设备无《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类中生产装置设备、淘汰类中落后生产工艺装备。项目所用设备无《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中淘汰落后生产工艺装备，项目符合国家产业政策及有关部门的相关行业规定。

3.项目与“三线一单”符合性分析

（1）生态红线符合性分析

根据查阅相关资料，项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区和水土流失重点预防区等生态保护红线范围内，项目所在区域无生态环境敏感区和脆弱区；不涉及生态环境敏感、脆弱的区域，包括生态公益林、重要湿地和极小种群生境等。

本项目位于钦州市黎合江工业园区，属于重点管控单元，不在钦州市生态保护红线范围内。本项目在落实好各类防控措施后，不会改变项目所在区域的环境功能，项目的建设符合生态保护红线管

理办法的规定。

(2) 与环境质量底线符合性分析

本项目评价范围内大气环境、地下水环境、声环境、土壤环境质量现状良好，地表水钦江的钦江东断面环境质量现状良好，高速公路西桥轻度污染，项目生产产生的废气、噪声、固废等虽然对环境造成一定的负面影响，但影响程度很小，不会改变环境功能区；项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池处理达标后，由园区污水管网汇入河东污水处理厂处理达标后排入钦江，影响程度很小，亦不会改变环境功能区，能满足环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线符合性分析

本项目为水泥制品生产项目，不涉及矿产资源开采，不属于能源开发、利用项目；项目运营期间用电由市政电网供给，用水由市政管网供给。本项目所消耗的水资源和电资源均在区域水资源和能源承受范围内，因此项目的建设不会突破资源利用上线。

项目建设位于钦州市黎合江工业园区规划范围内，因此本项目建设不会突破土地利用上线。

(4) 与环境准入负面清单符合性分析

本项目位于钦州市钦南区黎合江工业园区内，经查《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》，本项目不在其负面清单范围内；经咨询属地园区管委会及生态环境部门，虽然本项目不属于园区规划主导产业，但项目进驻已取得钦州市钦南区临港工业园区管理委员会的同意（详见附件5）；根据《广西“生态云”平台建设项目智能研判报告》（详见附件11），综上所述，本项目不属于区域环境准入负面清单的项目类别。

(5) 生态环境准入清单

根据《钦州市人民政府关于印发钦州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（钦政发〔2021〕13号），钦州市全市共划定陆域环境管控单元61个，分为优先保护单元、重点管控单元和

一般管控单元3类，实施分类管控。陆域：优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域，划定优先保护单元31个；重点管控单元主要包括工业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区、钦州港区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，划定重点管控单元26个；一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，衔接乡镇边界形成管控单元，划定一般管控单元4个。

根据《广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》及《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》，本项目与生态环境分区管控相适应，具体内容见表1-2、表1-3：

表1-2 与自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年）相符性

管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性
全自治区	<p>空间布局约束</p> <p>1.新建、改建、扩建工业项目应按照国家、自治区相关行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园。新建企业应符合批准实施的国土空间规划、“十四五”规划纲要和相关专项规划。</p> <p>2.禁止新建、扩建现行《产业结构调整指导目录》《广西工业产业结构调整指导目录》明确的淘汰类、禁止类项目；禁止引入不符合现行《市场准入负面清单》禁止准入类事项。新建项目要严格落实国家有关产业重大生产力规划布局要求，并符合广西优化主导产业布局、新发展格局下广西重点产业布局规划、广西制造强区建设中长期规划及相关产业规划布局。</p> <p>3.鼓励和引导新建涉挥发性有机物 VOCs 排放的工业企业入园（含工业园区、工业集中区、工业集聚区）。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。</p>	<p>1.项目选址位于钦州市黎合江工业园区，符合园区规划及规划环评审核意见要求，符合批准实施的国土空间规划、“十四五”规划纲要和相关专项规划。</p> <p>2.项目不属于《产业结构调整指导目录》《广西工业产业结构调整指导目录》明确的淘汰类、禁止类项目，不属于《市场准入负面清单》禁止准入类事项。</p> <p>3.项目位于园区，不涉及 VOCs 排放，不属于炼化项目。</p>	

		<p>4.建设项目使用林地，应当按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》审核和审批，严格保护和合理利用林地，促进生态林业和民生林业发展。公益林、天然林依据《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国森林法实施条例》《国家级公益林管理办法》《国家级公益林区划界定办法》《天然林保护修复制度方案》等国家和自治区有关规定进行管理。</p> <p>5.建设项目使用草地，应当按照《草原征占用审核审批管理规范》审核和审批，严格保护和合理利用草地。</p> <p>6.严格执行能耗“双控”、碳排放强度、碳达峰碳中和目标要求，新建项目能源利用效率应达到国内先进水平。</p> <p>7.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。拟建、在建项目，应对照能效标杆水平建设实施；能效介于标杆水平和基准水平之间的存量项目，鼓励加强绿色低碳工艺技术装备应用，引导企业应改尽改、应提尽提；能效低于基准水平的存量项目，有序开展节能降碳技术改造或淘汰退出。</p> <p>8.石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目，应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，主要污染物实行区域减量削减或等量削减；市级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目可参照执行。</p> <p>9.依据国土空间规划和“三区三线”，明确减污降碳重点管控区域和相关管控要求，将碳达峰碳中和要求纳入“三线一单”（生</p>	<p>4.项目不涉及林地使用。</p> <p>5.项目不涉及草地使用。</p> <p>6.项目使用电力清洁能源，不涉及化石燃料，能源利用效率应达到国内先进水平。</p> <p>7.项目不属于“两高”项目。</p> <p>8.项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。</p>	
--	--	--	---	--

			<p>态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)分区管控体系。</p> <p>10.增强区域环境质量改善目标对能源和产业布局的引导作用。加大污染严重地区结构调整和布局优化力度,依法依规加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。</p> <p>11.严格执行《广西生态保护正面清单(2022)》和《广西生态保护禁止事项清单(2022)》。</p> <p>12.“准入及管控要求”涉及跨省(市)界有协议或相关规定的,从其规定。</p> <p>13.“准入及管控要求”规定依据的法规、规章等发生变更的,从其规定。</p>		
		空间布局约束	<p>各类产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中。负责统筹区域内生态环境基础设施建设,不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。</p>	<p>项目取得《园区行业准入证明》(附件5),符合园区管理入园要求。</p>	符合
	工业集聚区重点管控单元	污染物排放管控	<p>1.逐步完成工业集聚区集中式污水处理设施建设,确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统,并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则,实施废水分类收集、分质处理。</p> <p>2.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须以改善环境质量为核心,确保区域环境质量符合功能区定位,遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则,确保辖区完成重点行业重金属污染物排放总量控制目标。</p> <p>3.对现有生态环境问题要组织整改,落实主要污染物总量控制和减排任务。</p> <p>4.对石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属、制浆造纸等重点行业建设项目采取区域削减、强化区域整治、行业减</p>	<p>1.项目生产废水经处理后回用不排放,生活废水经处理后排入园区污水管网收集,最终进入钦州市河东污水处理厂处理;</p> <p>2.项目不涉及重金属污染;</p> <p>3.项目各污染物达标排放,落实主要污染物总量控制和减排任务;</p> <p>4.项目不属于石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属、制浆造纸行业。</p> <p>5.项目不属于钢铁、有色、建材、电力、石化化工、造纸等行业。</p>	符合

		排。 5.严格能效约束推动重点领域节能降碳，持续推进钢铁、有色、建材、电力、石化化工、造纸等行业企业节能改造和转型升级。		
	环境风险防控	加强产业园区环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确产业园区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作，督促污染企业做好退出地块的土壤、地下水等风险防控工作。	项目已制定突发环境事件应急预案并备案，与地方政府应急预案做好衔接联动。	符合

表1-3 与钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）相符性

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性
广西钦州高新技术产业开发区重点管控单元 ZH45070220002	空间布局约束	<p>1.园区管理机构应负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引进与园区产业定位不符的产业，引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平，严格控制污染物排放大的项目进驻。</p> <p>2.园区产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）要求，限制新建纸浆制造、原油加工及石油制品制造、水泥制造、建筑陶瓷制品制造、有色金属冶炼等工业项目。</p> <p>3.加强源头污染防控，严格执行《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》。</p>	<p>1.项目取得《园区行业准入证明》（附件5），符合园区管理入园要求。</p> <p>2.项目不属于纸浆制造、原油加工及石油制品制造、水泥制造、建筑陶瓷制品制造、有色金属冶炼等行业；</p> <p>3.项目符合《广西工业产业结构调整指导目录（2022年本）》</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.继续加强工业园区污水集中处理设施和配套管网建设。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处</p>	<p>1.项目生产废水沉淀后循环回用，生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终进入钦州市河东污水处理厂处理；</p>	符合

		<p>理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。</p> <p>2.强化工业企业无组织排放管理，园区全面实现达标排放；加强工业废水末端排放管理，强化医药制造等重点行业企业水污染物排放监管。</p> <p>3.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。勘查、开采矿产资源，应当妥善处理生产中的废水、废渣和废矿，对有害物质应当进行无害化处理，防止环境污染。</p> <p>4.在有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治，强化企业精细化管控、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设，严格控制挥发性有机污染物排放。</p> <p>5.加强固体废物处置，减量化优先、资源化为本、无害化处置、市场化运作。对危险固废由钦州集中处理，尽量通过焚烧或化学处理等无害化方法处理。</p>	<p>2.项目采取废气污染防治措施，减少废气无组织排放；</p> <p>3.项目不涉及挥发性有机物排放内容；</p> <p>4.项目不涉及VOCs排放。</p> <p>5.项目固体废物减量化、资源化处置。①废钢筋、不合格构件、废弃试验用混凝土、烟尘净化器收集的金属粉尘集中收集后外售综合利用；②除尘器收集的粉尘回用于混凝土生产；③生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理；④沉淀池底泥应定期清理，沉淀池沉渣需经压滤机压滤并脱水晾晒后再按比例掺入混凝土原料中回用。⑤脱模剂及减水剂废包装暂存于一般固废贮存间，由厂家回收⑥废机油、废油桶、含油抹布、含油手套等危险废物暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处理。</p>	
环境风险控制		<p>1.开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有</p>	<p>1.项目制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定</p>	符合

		<p>机衔接。 2.土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。</p>	<p>期演练； 2.项目不属于土壤污染重点监管单位</p>	
	<p>资源开发利用效率要求</p>	<p>依据《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，高污染燃料为：（一）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外的燃煤及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质非成型燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）。高污染燃料禁燃区内在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉</p>	<p>项目使用电力清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。</p>	<p>符合</p>
<p>3.项目选址符合性分析</p> <p>项目位于广西壮族自治区钦州市钦南区黎合江工业园区，建设项目所在区域交通便利，给排水、供电、能源方面均有保障，能满足本项目日常运营及生活需求。</p> <p>项目北侧为桂建建材有限公司，南侧为钦州市宏冠建筑材料有限公司，西侧为广西远景橡胶科技有限公司，东侧为耀华有色金属公司，项目四周均为工业用地，相互影响不大，因此，项目选址基本合理。</p>				

二、建设项目工程分析

1.项目由来

水泥制品作为建筑和基础设施建设中不可或缺的重要材料，其制造行业在近年来一直保持着较为稳定的发展态势。在城市化进程加速的背景下，城市基础设施的建设和更新换代对水泥制品的需求持续增长。无论是住宅、商业建筑还是公共设施的建设，都离不开大量的水泥制品，如水泥管道、预制板、电线杆等。因此，钦州东恒建材有限公司拟于钦州市钦南区黎合江工业集中区投资 10000 万元建设 4 条自动化生产线，计划年产 10 万 m³ 混凝土构件制品。混凝土制品类别有管道类、杆柱类、预制构件类、砖瓦类、板材类等，相关附图如下。

建设
内容



图 2-1 水泥制品产品种类

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于《环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十七、

非金属矿物制品业 30——55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302——水泥制品制造”应进行环境影响评价报告表的分类，需编写环境影响评价报告表。

受项目业主委托，我公司承担了本项目的环评工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我单位组织有关技术人员，在现场调查和监测的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

2.工程内容及组成

项目占地面积 33335.98m²，总投资 10000 万元，拟建 4 条水泥制品生产线。建设内容包括：2#厂房、3#厂房、2 个混凝土搅拌区（包含砂石原料库、水泥筒仓、矿粉筒仓、混凝土搅拌机）及配套环保设备、成品堆放区以及其他配套辅助设施。具体工程组成内容详见下表。

表 2-1 项目工程组成内容一览表

工程类别	项目组成	主要内容	备注
主体工程	2#厂房	占地 4920m ² ，建筑面积 4920m ² ，高 16.15 米，设置 3 条水泥制品生产线车间及配套设施、钢筋切割车间、钢筋焊接车间	新建
	3#厂房	占地 5520m ² ，建筑面积 5520m ² ，高 16.15 米，设置 1 条水泥制品生产线车间及配套设施、钢筋切割车间、钢筋焊接车间	
	混凝土搅拌区	分为 1#搅拌区和 2#搅拌区，混凝土搅拌机 2 套	新建
公用工程	给水	项目用水依托工业园区现有给水管线	依托
	排水	生活污水依托工业园区污水管网，最终排入钦州市河东污水处理厂进行处理	依托
	供电	项目用电依托市政电网进行供电	依托
储运工程	1#砂石料堆放仓	占地面积约 867.60m ² ，为全封闭钢棚结构，仅保留车辆出入口	新建
	2#砂石料堆放仓	占地面积约 500m ² ，为全封闭钢棚结构，仅保留车辆出入口	新建
	1#砂石入料仓	钢棚结构，内设 4 个入料斗，占地面积 50m ² ，1F，建筑面积 50m ² ，棚檐设水雾喷头。骨料采用封闭输送带输送	新建
	2#砂石入料仓	钢棚结构，内设 4 个入料斗，占地面积 50m ² ，1F，建筑面积 50m ² ，棚檐设水雾喷头。骨料采用封闭输送带输送	新建

		水泥筒仓	圆柱形密闭钢结构，高 13m，单个筒仓存储量为 120t，共 4 座，筒仓顶部均配备除尘器，每个搅拌区设置 2 座水泥筒仓。	新建
		矿粉筒仓	圆柱形密闭钢结构，高 13m，单个筒仓存储量为 120t，共 2 座，筒仓顶部配备除尘器，每个搅拌区设置 1 座矿粉筒仓。	新建
		成品堆放区	面积约 1300m ²	新建
辅助工程		办公用房及宿舍	厂内已建设办公楼，占地面积 820.68m ² ，建筑面积 4302.72m ² ，共 5 层。	依托
环保工程	废气处理	水泥筒仓、矿粉筒仓呼吸粉尘	1#搅拌区配有 3 个粉料筒仓（2 个水泥筒仓和 1 个矿粉筒仓），每个粉料筒仓顶部设置除尘器，收卸料时除尘器开启，经 15 米高排气筒 DA001、DA002、DA003 排放；仓筒呼吸口加装滤袋，防止无组织粉尘逸散； 2#搅拌区配有 3 个粉料筒仓（2 个水泥筒仓和 1 个矿粉筒仓），每个粉料筒仓顶部设置除尘器，收卸料时除尘器开启，经 15 米高排气筒 DA004、DA005、DA006 排放；仓筒呼吸口加装滤袋，防止无组织粉尘逸散；	新建
		搅拌机搅拌粉尘	粉料及砂石料一同经密闭输送至混凝土搅拌机内进行搅拌，搅拌机工作过程边加水边搅拌除尘，搅拌机搅拌粉尘经管道引至 15m 高排气筒排放，1#搅拌区、2#搅拌区分别经排气筒 DA007、排气筒 DA008 有组织排放。	新建
		钢筋切割粉尘、钢筋焊接粉尘	项目生产车间为封闭式，并在钢筋切割区域、钢筋焊接区域配备移动式烟尘净化器，收集的粉尘处理后与未收集的粉尘经自然沉降后以无组织的形式排放。	新建
		料仓卸料、铲装粉尘	砂石骨料储存堆放于封闭砂石料堆放仓内，堆放场地均硬化处理，安装喷雾装置除尘，料仓卸料、铲装粉尘经喷雾除尘后无组织排放；	新建
		道路运输扬尘	通过控制车速、密封运输物料及设置车辆冲洗等措施降低厂区内无组织颗粒物排放。	新建
		食堂油烟	食堂油烟经小型油烟净化器处理引至屋顶排气筒 DA009 排放。	新建

	废水处理	搅拌区的生产设备冲洗水、地面冲洗废水经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用，冲洗废水不排放，沉淀池定期用 pH 试纸进行监测的要求，避免碱性太高而腐蚀沉淀池墙体的情况，造成污染土壤及地下水后果。对于存在碱性较高的情况，应在沉淀池中间调节池投加酸性物质，将生产废水调节至 6.5-8.5；运输车辆冲洗水经洗车沉淀池循环回用，洗车废水不排放；初期雨水池应收集 15—20 分钟初期雨水，经沉淀处理后回用于厂区洒水降尘，初期雨水不排放；生活污水排入厂区三级化粪池，再由园区污水管网收集，最终进入钦州市河东污水处理厂处理。			依托
	噪声处理	选用低噪声设备、加强设备保养、采取基础减振、降噪措施等。			新建
	固废处理	一般工业固废	①废金属边角料、不合格构件、废弃试验用混凝土、烟尘净化器收集的金属粉尘集中收集后外售综合利用； ②除尘器收集的粉尘回用于混凝土生产；脱模剂桶、减水剂包装由厂家回收利用。 ③生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理； ④沉淀池底泥应定期清理，沉淀池沉渣需经压滤机压滤并脱水晾晒后再按比例掺入混凝土原料中回用。		新建
	危险废物	废机油、废机油桶、含油抹布及含油手套等危险废物暂存于危废贮存间，不同的危险废物应分类装入不同的专用收集容器，粘贴危废标签由专人管理并建立台账，定期交由有资质单位处理，建筑面积为 5m ² ，最大贮存量：废机油 2t/a，防渗要求执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。			

3.主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	混凝土搅拌站	75	套	2	配套有布袋除尘器
2	制管机	300-3500	套	3	/
3	PC 布料机	5000	套	1	PC 布料机是一种用于在建筑施工过程中进行混凝土浇筑和布料作业的自动化机械设备。
4	行吊	10T-50T	台	5	/

5	龙门吊	10T-50T	台	3	/
6	钢筋滚焊机	/	套	3	/
7	切割机	/	台	1	切割钢筋
8	铲车	/	台	1	/
9	砂石分离机	/	台	1	/
10	模具	/	套	30	/
11	压滤机	/	台	1	/

4、项目原辅材料及能耗

表2-3 项目原辅材料及能耗一览表

序号	名称	消耗量	来源
1	水泥	10000 t/a	外购
2	砂料	78505 t/a	外购
3	石料	110000t/a	外购
4	钢筋	30000 t/a	外购
5	矿粉	2500 t/a	外购
6	水性脱模剂	1.0 t/a	外购
7	减水剂	500 t/a	外购
8	水	6000 t/a	钦州市供水管网
9	电	360000 kW·h/a	钦州市供电网

项目使用的主要原辅材料特性：

(1) 水泥：粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分是硅酸盐，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

(2) 砂料、石料：砂子主要成分为石英、长石云母等。

(3) 矿粉：主要是由 CaO、MgO、SiO₂ 和 Al₂O₃ 组成，共占矿粉总量的 95%以上，且具有较高的潜在活性，在激发剂的作用下，可与水化合生成具水硬性的胶凝材料。矿粉对水和外加剂吸附较少，有一定的物理减水作用，一般可使混凝土减少用水量 5%左右，可替代 PO42.5 水泥 15%~30%。将其

掺入水泥中，拌制混凝土，能增大混凝土的坍落度，降低混凝土坍落度的损失，且可显著改善混凝土流动性能。

(4) 减水剂：是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下，能减少拌和用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐等。在不减少单位用水量情况下，改善新拌混凝土的和易性，提高流动度和工作度；在保持相同流动度下，减少用水量，提高混凝土的强度；在保持一定强度情况下，减少单位水泥用量，节约水泥。

(5) 水性脱模剂：主要成分为聚硅氧烷，在混凝土浇筑前涂抹在施工用模板上的一种物质，以使浇筑后模板不致黏在混凝土表面上不易拆模，广泛用于混凝土工程施工中的各剂为无毒无害绿色环保材料，全部进入产品。

5、主要产品及产能

本项目产品方案见下表。

表2-4 项目主要产品方案

序号	产品名称	产量	单位	备注
1	混凝土构件制品	10	万 m ³ /a	/

6.总平面布置

本项目厂区平面布局：生产车间位于厂区南部，原料区和搅拌站储存位于东侧，成品区域位于北面，办公区位于东面。生产区域功能齐全，整个厂房在满足生产、操作、安全和环保的要求许可时，联合集中布置，集中控制项目总平面布置见附图 4。

7.劳动定员及工作制度

根据项目生产规模需求，劳动定员为 30 人，15 人住宿，工作 1 班制，每班 8h，全年工作 300 天，年生产时间 2400h。

8.公用工程

8.1供电

项目用电由钦州市市政电网提供。

8.2给水

项目用水由钦州市市政给水管网供给，项目用水主要包括混凝土搅拌用

水、搅拌区域冲洗用水、养护用水、降尘用水、员工生活用水和车辆冲洗用水。

(1) 混凝土搅拌用水

根据建设单位提供的资料，本项目物料搅拌用水量10.245 m³/d (3073.5 t/a)，水直接由原料吸收。混凝土搅拌生产用水全部进入产品，无外排废水。

(2) 搅拌区域冲洗用水

①搅拌机清洗用水

项目设置搅拌机2台，在暂停生产时须冲洗干净。根据建设单位生产实际，搅拌机平均每天冲洗一次，冲洗水约1m³/台·次，则冲洗水用量约2m³/d (600m³/a)。

②地面冲洗用水

每套混凝土搅拌工作区面积约 250m²，本项目共有 500m²，冲洗水量按 2L/m²·d 计，冲洗水用量为 1m³/d，250m³/a，排放系数按 0.8 计，废水产生量 0.8m³/d，240m³/a。

搅拌区域清洗废水全部排入沉淀池处理，上清液回用于搅拌机清洗、地面冲洗及降尘用水。

综上所述，冲洗用水量为 3m³/d，900m³/a，废水量为 2.8m³/d，840m³/a，废水经砂石分离+三级沉淀池处理后，上清液全部回用于搅拌机清洗及降尘，无外排废水。

(3) 养护用水

根据建设单位提供的资料，本项目需要对产品进行洒水养护，每天洒水2次，一次用水量为0.8t，则养护用水为480t/a (1.6t/d)。水分主要被产品吸收或蒸发，无废水排放，全部进入产品不外排。

(4) 降尘用水

①砂石仓降尘用水

根据料场面积及物料堆存情况，原料仓库设置1套水喷淋系统对原料仓库进行喷雾降尘，流量约2.0m³/h，装卸物料时开启，不装卸物料时定时开启，平均每天约开启8次，每次开启15min。经计算用水量约4m³/d (1200m³/a)，

此部分水全部蒸发耗散。

②厂区其他区域降尘用水

道路及露天易扬尘区域每天洒水2次，一次用水量为1.0t，则厂区其他区域降尘用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。水分自然蒸发，无废水排放。

厂区内降尘用水共 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（5）员工生活用水

本项目劳动定员为30人，15人住宿，年工作300天，根据《广西壮族自治区地方标准 城镇生活用水定额》（DB 45/T 679-2017）表1A住宅类型，住宿员工用水量按 $150\text{L}/\text{d}$ 每人计算，非住宿员工用水量按 $75\text{L}/\text{d}$ 每人计算，则生活用水量为 $3.375\text{m}^3/\text{d}$ （ $1012.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（6）车辆冲洗用水

本项目产品规模约为 $10\text{万m}^3/\text{a}$ （约23万吨），按单车1次运输量为40吨计算，原料和产品每年约需运输5750次，每次均需对车辆轮胎进行冲洗。车辆轮胎冲洗水用量约 $0.1\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则冲洗水用量约 $576\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ）。损耗率以0.2计算，消耗量为 $115\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ）。车辆冲洗废水排入沉淀池循环利用。

8.3排水

（1）生活污水

项目生活用水量为 $3.375\text{m}^3/\text{d}$ （ $1012.5\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水按生活用水量的80%计，则生活污水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $810\text{m}^3/\text{a}$ ）生活污水排入园区污水管网。

（2）搅拌机清洗废水

根据建设单位生产实际，搅拌机平均每天冲洗一次，冲洗水约 $1\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{次}$ ，则冲洗水用量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ），损耗系数以10%计，则搅拌机清洗水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。搅拌机区就近设置三级沉淀池，清洗废水先经砂石分离，再经沉淀处理，上层清液作为清洗用水和降尘用水使用。

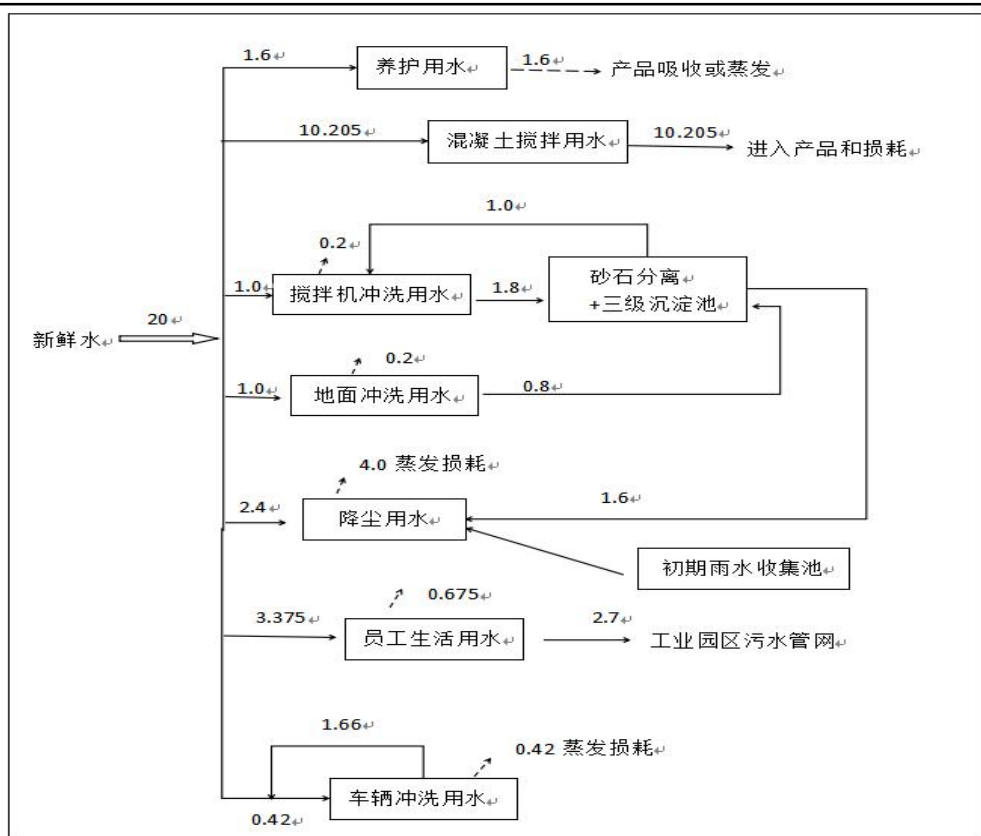


图 2-1 项目水平衡图 单位 m³/d

9.物料平衡

本项目物料平衡详见下表。

表 2-5 项目物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
水泥	20000	水泥制品构件	249772.7
砂	78505	不合格构件	25
石子	110000	废弃试验用混凝土	7.5
矿粉	5000	钢筋边角料、 净化器收集的金属粉尘	200.79
钢筋	30000	总排放粉尘	6.51
减水剂	500	/	/
脱模剂	1	/	/
水	6000	/	/
合计	250006	合计	250006

1.施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工艺流程及产污环节示意图见下图。

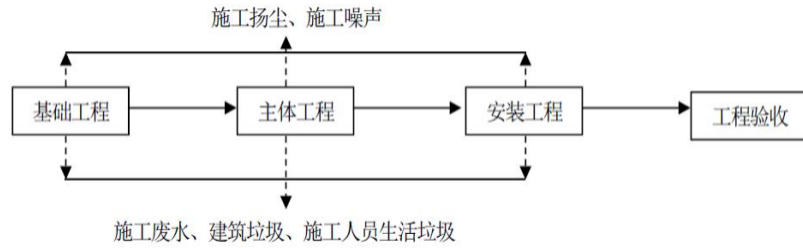


图2-2 施工期生产工艺及产污环节示意图

本项目需要新建生产车间、原料仓库、搅拌站、成品堆场，并设置布袋除尘器、三级沉淀池等环保措施。施工期会产生废气、噪声、废水、固废。

2.运营期工艺流程及产污环节

工艺流程图如下

工艺
流程
和产
排污
环节

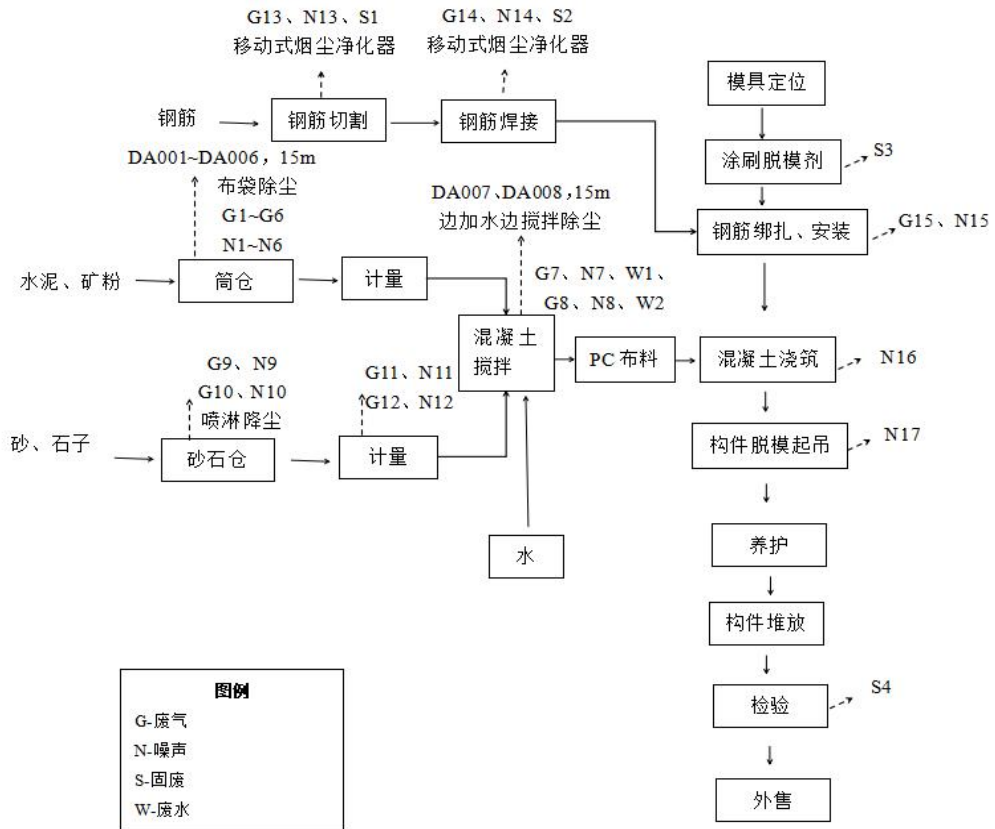


图2-3 生产工艺及产污环节流程图

工艺流程简述：

(1) 配料

石子在原料库内暂存后，由铲车装入原料库内自动上料机的料斗内，经料斗下电子称重系统后经密闭皮带输送至搅拌机中。

沙子在原料库内暂存后，由铲车装入原料库内自动上料机的料斗内，经料斗下电子称重系统后经密闭皮带输送至搅拌机中。

原料水泥、矿粉由罐车运送至厂区后灌装入水泥筒仓，经自动称重给料系统计量后通过密闭管道输送至搅拌机。

根据配料情况，按比例加入配料用水，通过计量泵和管道直接注入搅拌机。

此工序产生污染物主要是水泥筒仓进料产生的粉尘，铲车铲料放料时产生的粉尘和噪声。

(2) 钢筋加工及安装

按照设计要求采用切割设备、碰焊等钢筋加工设备对钢筋进行剪切、弯曲和电焊等机械加工，加工后安装至模具内。模具使用前需对模具内部涂抹脱模剂，建设单位承诺运营期使用水性脱模剂（详见附件10）。

项目钢筋加工区位于车间内，方便钢筋加工后使用。钢筋加工过程会产生噪声和废气，为进行下一步浇筑做准备。

(3) 混凝土搅拌拌合

项目共设置2个搅拌区，工序一致，根据相应的配比要求将沙子、石子、水泥、矿粉等送至搅拌机内，再向搅拌机注入适当的水进行搅拌，此过程中会产生噪声、粉尘。每天生产结束后需要对搅拌机进行清洗，此过程产生的废水通过三级沉淀池处理后回用于搅拌区域的搅拌机冲洗用水、地面冲洗用水及降尘用水。

(4) PC布料、混凝土浇筑

将配置好的混凝土倒入模具中，加入钢筋后，使用PCB布料机按设定程序布料，通过振动使模具内的混凝土均匀摊铺，然后成型。此过程中产生的噪声。

(5) 构件脱模起吊

将已浇筑过的模具静置时间为半天到一天不等，待成型后进行脱模。此过程中产生的噪声。

(6) 成品养护、构件堆放

将成型的混凝土的预制件进行洒水养护。在此过程中，水分主要被产品吸收或蒸发，无废水产生。

(7) 产品检验及成品堆放

构件养护完成后，应对其外观质量和尺寸偏差进行检查，做出记录。不合格产品暂时存放于一般固废暂存间，验收合格产品吊入成品堆场堆放，等待外售。

3.产污环节

根据上述生产工艺，对应产污环节详见下表。

表2-5 产污环节一览表

类别	产排污环节	污染物名称	处理措施及排放去向
有组织废气	水泥筒仓、矿粉筒仓装卸废气	颗粒物	1#搅拌区配有3个粉料筒仓（2个水泥筒仓和1个矿粉筒仓），每个粉料筒仓顶部设置除尘器，收卸料时除尘器开启，经15米高排气筒DA001、DA002、DA003排放；仓筒呼吸口加装滤袋，防止无组织粉尘逸散； 2#搅拌区配有3个粉料筒仓（2个水泥筒仓和1个矿粉筒仓），每个粉料筒仓顶部设置除尘器，收卸料时除尘器开启，经15米高排气筒DA004、DA005、DA006排放；仓筒呼吸口加装滤袋，防止无组织粉尘逸散；
	搅拌机搅拌粉尘	颗粒物	各粉料、砂石料经密闭输送至混凝土搅拌机，搅拌机工作过程边加水边搅拌除尘，搅拌机搅拌粉尘经管道引至15m高排气筒排放，1#搅拌区、2#搅拌区分别经排气筒DA007、排气筒DA008有组织排放。
无组织废气	钢筋切割	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	钢筋焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	料仓卸料、铲装	颗粒物	四面围挡，安装喷雾装置，无组织排放； 入料仓棚檐设有水雾喷头，铲装入仓过程持续喷淋降尘。

	厂内车辆运输	颗粒物	洒水降尘，无组织排放
废水	搅拌机清洗废水、地面冲洗废水	SS、pH	搅拌区的生产设备冲洗水、地面冲洗废水经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用，冲洗废水不排放，沉淀池定期用pH试纸进行监测的要求，避免碱性太高而腐蚀沉淀池墙体的情况，造成污染土壤及地下水后果。若存在碱性较高的情况，应在沉淀池中间调节池投加酸性物质，将生产废水调节至6.5-8.5；
	运输车辆冲洗水	SS	运输车辆冲洗水经洗车沉淀池循环回用，洗车废水不排放；
	初期雨水	SS	初期雨水池应收集15-20分钟初期雨水，经沉淀处理后回用于厂区降尘，初期雨水不排放；
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	三级化粪池处理后，经工业园污水管网汇入钦州市河东污水处理厂处理
噪声	整个生产过程	设备运行噪声	采用低噪声设备、设备减振、距离衰减等措施。
固废	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后由环卫部门定期清运处理
	一般工业固体废物	废金属边角料、不合格构件、废弃试验用混凝土、烟尘净化器收集的金属粉尘	①废金属边角料、不合格构件、废弃试验用混凝土、烟尘净化器收集的金属粉尘集中收集后外售综合利用； ②除尘器收集的粉尘回用于混凝土生产；脱模剂桶、减水剂包装由厂家回收利用。 ③沉淀池底泥应定期清理，沉淀池沉渣经脱水晾晒后堆放至砂石料仓，回用于生产。
	危险废物	废机油、废油桶、含油抹布、含油手套	废机油、废油桶、含油抹布、含油手套等危险废物暂存于危废贮存间，不同的危险废物应分类装入不同的专用收集容器，粘贴危废标签由专人管理并建立台账，定期交由有资质单位处理，建筑面积为5m ² ，最大贮存量：废机油2t/a，防渗要求执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，建设地点位于广西壮族自治区钦州市钦南区黎合江工业集中区，钦州东恒建材有限公司于 2009 年 4 月取得该地块的使用权，土地性质详见附件 4，2009 年 4 月前该地块为广西凯盛新型建材有限公司所有，由于时间较久，未查到该公司的环评批复及排污许可等手续。</p> <p>钦州东恒建材有限公司于 2023 年 12 月将部分地块租赁给广西亿能达再生资源回收有限公司，其建设“报废机动车回收拆解厂房项目”于 2024 年 2 月 18 日经钦州市生态环境局在网站对其环评报告文件进行审批公示（见附件 6），后续由于其他相关手续办理不齐全的原因未进行开工建设，2025 年 8 月 28 日钦州市生态环境局同意注销该项目的环境报告表批复文件（钦环审函〔2025〕17 号，见附件 7），并在网站进行审批公示。目前钦州东恒建材有限公司已收回该地块，用于建设本项目。</p> <p>经实地勘察，广西凯盛新型建材有限公司已建设一栋办公楼和 4 栋标准厂房，其余为空置地，经查询资料和建设方提供资料，钦州东恒建材有限公司曾租赁给广西亿能达再生资源回收有限公司使用的部分地块，计划用于报废机动车回收拆解厂房项目，因其相关手续未办理完全，故未开始建设生产，未发现与项目有关的原有污染情况和主要环境问题。</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	1.环境空气质量现状						
	(1) 项目所在地环境空气质量达标情况						
	项目所处区域为钦州市黎合江工业园区，根据环境空气质量功能区划，该项目所在地属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1条“项目所在区域达标判定。优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量中的数据和结论”。项目引用2024年1月11日广西壮族自治区生态环境厅官方网站公布的《自治区生态环境厅关于通报2023年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58号）对钦州市环境空气质量进行达标性判断，数据统计结果详见表3-1。						
	表3-1 区域空气质量现状评价表						
	评价因子	年平均质量指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	0	达标
	NO ₂	年均浓度值	19	40	47.5	0	达标
	PM ₁₀	年均浓度值	44	70	62.8	0	达标
	PM _{2.5}	年均浓度值	24.3	35	69.4	0	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	27.5	0	达标
O ₃	百分位数8小时平均质量浓度	118	160	73.7	0	达标	
由上表可知，钦州市2023年环境空气质量大气基本污染物SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域环境空气质量状况良好，区域环境空气为达标区。							
(2) 环境空气质量补充监测分析							
本项目特征污染物是TSP。根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数							

据”，项目涉及排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为 TSP，执行标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值。

项目 TSP 引用 2023 年 6 月 6 日钦州市生态环境局官网公示的《钦州市中益环保公司利用建筑垃圾制砖项目》于 2023 年 3 月 23 日—25 日委托广西荣辉环境科技有限公司对其厂界南面 15m 处居民楼 TSP 的监测结果，该监测点位于本项目东北侧约 2270m，属于项目周边 5000m 范围内，且满足近 3 年的时限要求，监测点信息见下表。

表 3-2 环境空气质量 TSP 监测结果统计表 单位：μg/m³

监测点位	监测时间	监测结果	达标性	评价标准
引用项目厂界南面 15m 处居民楼	2023.3.23-2023.3.25	187-198	达标	300

根据监测结果，项目所在区域总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准限值。

2.地表水环境质量现状

根据钦州市生态环境局发布的《2025 年 7 月钦州市地表水环境质量月报》（2025 年 8 月 8 日发布）可知：2025 年 7 月，7 个国控地表水断面水质优良比例为 71.4%，其中 II 类断面 1 个，占比 14.3%；III 类断面 4 个，占比 57.4%；IV 类断面 2 个（东边埭、高速公路西桥），占比 28.6%。

2025 年 1 月—7 月，7 个国控地表水断面水质优良比例为 85.7%，同比持平，其中 II 类断面 4 个，占比 57.1%；III 类断面 2 个，占比 28.6%；IV 类断面 1 个，占比 14.3%。7 个国控考核断面中，有 6 个断面达到“十四五”国家考核目标。

2025 年 1—7 月钦州市国控地表水钦江断面水质评价结果详见下表。

表 3-3 2025 年 1—7 月钦州市国控地表水断面水质评价结果

河流/湖库	断面名称	考核目标	前三季度水质		主要超标因子	2024 年同期水质类别	水质变化情况
			类别	评价			
钦江	钦江东	III	II	优	/	II	持平
	高速公路西桥	IV	IV	轻度污染	高锰酸盐指数（0.08 倍） 化学需氧量	IV	持平

(0.45 倍)

3.声环境质量现状

本项目位于钦州市钦南区黎合江工业园区，项目所在地属于工业区，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区环境噪声限值。根据现场踏勘，项目周边主要为工业企业及交通噪声，无重大噪声源，厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目所在区域声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，区域声环境质量良好。

4.生态环境现状

本项目所在区域工业厂房密集，经过近年来的开发建设，项目所在区域为自然和人工相结合的生态体系，是由绿化带、道路、建筑等各类生态系统有规律地相间组成。项目所在区域的植被主要为人工种植的桉树、灌木丛等，植被种类组成单一，结构简单，生物多样性一般。项目区域人类活动较频繁，活动或栖息在该区域的动物种类很少，主要为常见的小型陆生野生动物，如鸟类、鼠类、昆虫等，没有发现珍稀保护类动植物。区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境属于一般区域，不属于敏感区。

5.地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）规定，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目属于水泥制品制造项目，场地采取硬化措施和有效防渗措施，对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

项目所处区域为黎合江工业园区内，根据查阅资料及现场勘查，本项目环境保护目标具体如下：

1.大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，主要的大气环境保护目标为居民居住区和办公区（详见附图 5）。

2.声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内的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。

4.生态环境：本项目位于黎合江工业园区内，非产业园外的新增用地，无生态环境保护目标。

故项目主要环境保护目标及级别如下：

表 3-4 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	人口	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/米
		经度	纬度					
大气环境	东面村	/	/	居住区	80 人	二类区	西	340
	中间垌村	/	/	居住区	230 人		北	350
	钦州市车管所	/	/	办公区	300 人		西北	280

1.大气污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期产生的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值。详见下表。

表 3-5 施工期废气执行标准限值

类别	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

(2) 运营期

项目生产过程中水泥筒仓、矿粉筒仓废气和混凝土搅拌废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 1 相关标准限值。见表 3-6。

环境保护目标

污染物排放控制标准

作业场所颗粒物无组织排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3相关标准限值。见下表3-7。

表 3-6 大气污染物有组织排放标准限值

生产过程	生产设备	污染物项目	排放浓度 (mg/m ³)
水泥制品生产	水泥筒仓、矿粉筒仓、搅拌站	颗粒物	20

表 3-7 大气污染物无组织排放标准

污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

食堂油烟

油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型类标准。详情见下表：

表 3-8 饮食业油烟排放标准

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

2. 噪声排放标准

(1) 施工期

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2025），见下表。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》等效声级 LAeq[dB(A)]

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）标准，见下表。

表 3-10 工业企业厂界噪声排放标准 等效声级 LAeq: dB			
厂界	类别	昼间	夜间
厂界四周	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348—2008) 中的 3 类标准	65	55

3.水污染物排放标准

项目生产废水全部循环使用不外排，生活污水经厂区三级化粪池处理后，由园区污水管网收集至城东污水处理厂处理，污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准，见下表。

表 3-11 污水排放标准					
项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	动植物油
标准值	6-9	500	300	400	100

4.固体废物控制标准

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订，2020 年 9 月 1 日起施行)、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021) 及《固体废物分类与代码目录》等相关要求和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标	无
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为新建项目，根据现场踏勘，施工期主要工序为建筑物施工、附属工程和环保工程建设等，将会产生废水、废气、噪声、建筑垃圾等污染物。</p> <p>4.1.1 水污染防治措施</p> <p>①施工期生活污水依托原有三级化粪池处理后排入园区污水管网收集，最终进入钦州市河东污水处理厂处理；生产废水采取集中收集，经沉淀池处理后回用于车辆与设备清洗、场地洒水或者施工用水，不外排。</p> <p>②严格施工管理，文明施工，加强对机器设备的维护和保养，防止机械设备发生漏油现象。</p> <p>③建筑材料采用篷布遮盖堆存，避免雨水冲刷产生废水。</p> <p>4.1.2 废气污染防治措施</p> <p>①施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。</p> <p>②砂石等一些容易产生粉尘的建筑材料的运输和临时存放，采取防风遮挡措施，减少起尘量，禁止装载物料过满，在必要的情况下采取加盖篷布或洒水防护等措施，防止运输途中出现沿路抛洒现象。</p> <p>③施工场地定时洒水，防止浮尘产生；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>④加强施工现场车辆管理。车辆严禁超载，装卸物料时严禁凌空抛洒，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘产生。同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落。</p> <p>⑤选用运行工况好的施工机械和车辆；燃油施工机械和车辆必须在正常状态下使用，保证尾气达标排放。</p> <p>4.1.3 噪声污染防治措施</p> <p>①施工车辆在经过各敏感点路段时应减速慢行、禁止鸣笛。</p> <p>②注意选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的维护保养和正确操作，保</p>
---------------------------	--

证在良好的条件下使用，减少运行噪声。

4.1.4 固体废物污染防治措施

项目施工过程中施工人员生活垃圾应集中收集交由所在地的环卫部门清运处理。

施工中应严格建筑垃圾的管理，设置专人负责废弃物的清理（分拣）、回收、处置工作。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气污染源及防治措施

1. 废气源强核算

1.1 产污环节及废气种类

本项目废气分为有组织废气和无组织废气。项目产生的有组织废气主要包括水泥筒仓、矿粉筒仓呼吸粉尘和计量、投料、混凝土搅拌机搅拌粉尘。无组织产生的废气主要包括钢筋切割粉尘、钢筋焊接烟尘、砂石料装卸产生的粉尘、料仓风力起尘和道路扬尘。

1.2 工程投产后污染物产生及排放情况

1.2.1 有组织废气

(1) 水泥筒仓、矿粉筒仓呼吸粉尘

本项目设置 4 座水泥筒仓、2 座矿粉筒仓，每个搅拌区设置 2 座水泥筒仓和 1 座矿粉筒仓。

项目外购的粉料由罐车自备的吹送系统连接各筒仓底部上料管进行输送，通过压缩空气将罐车内粉料输送至水泥筒仓内，输送过程全封闭，收集效率为 100%。在进料时，由于物料下落和气压的压入，造成筒仓内气压扰动，会有粉尘从仓顶呼吸口逸出，呼吸口废气经密闭收集进入袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒有组织排放；1#搅拌区的 3 座筒仓尾气分别经排气筒 DA001、DA002、DA003 排放；2#搅拌区的 3 座筒仓尾气分别经排气筒 DA004、DA005、DA006 排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“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”物料输送储存工段的废气量产排污系数如下：

表 4-1 水泥制品制造行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	废气量	标立方米/吨—产品	22.0
				工业粉尘	千克/吨—产品	0.12

项目水泥年用量为 1 万 t/a，矿粉年用量为 2500t/a，根据表 4-1 系数计算，项目

物料输送颗粒物产生量为 1.5t/a。根据建设方提供数据，粉料罐车单次运输量为 30t，入库输送时间以 30min 计，根据各物料储存情况，罐车输料效率约为 30min/30t 车，由于厂院空间有限，单次仅 1 个筒仓进料，则上料时间约为 209h/a。

项目产品为 10 万 m³/a（折合约 25 万 t/a），根据表 4-1 系数计算，项目物料输送储存废气产生量为 506 万 m³/a，筒仓使用袋式除尘器除尘效率为 99.5%，除尘器收集的粉尘回用于生产，未被收集的粉尘经除尘器处理后经排气筒 DA001、排气筒 DA002、排气筒 DA003、排气筒 DA004、排气筒 DA005、排气筒 DA006 有组织排放。

项目各筒仓粉尘生产排情况见下表。

表 4-2 项目筒仓粉尘生产排情况一览表

污染物	来源		废气量 万 m ³ /a	颗粒物 产生量 t/a	年排放 时间 h/a	处理 效率 %	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	1# 搅拌区	水泥筒仓 1	110	0.3	41.8	99.5	0.0015	0.036	1.48
		水泥筒仓 2	110	0.3	41.8		0.0015	0.036	1.48
		矿粉筒仓 3	55	0.15	20.9		0.00075	0.036	1.48
颗粒物	2# 搅拌区	水泥筒仓 4	110	0.3	41.8		0.0015	0.036	1.48
		水泥筒仓 5	110	0.3	41.8		0.0015	0.036	1.48
		矿粉筒仓 6	55	0.15	20.9		0.00075	0.036	1.48
合计			550	1.5	550	/	0.0075	0.036	/

(2) 搅拌机搅拌粉尘

水泥、矿粉通过螺旋输送机将物料送入计量仓，计量后送入搅拌仓，砂、石经称量后用皮带输送机送至搅拌机，搅拌机进料、搅拌过程会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“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”物料输送储存工段的废气量产排污系数如下：

表 4-3 水泥制品制造行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
------	------	------	------	-------	----	------

各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌	所有规模	废气量	标立方米/吨—产品	25
				工业粉尘	千克/吨—产品	0.13

项目共有2套搅拌区，单套搅拌区的用量按照整个项目用量的一半进行计算。

根据物料衡算，本项目混凝土总生产量为250000 t/a，单套搅拌区生产量为125000 t/a，则每套搅拌过程颗粒物产生量为16.25 t/a。本项目搅拌机年工作时间约为1400h，则混凝土搅拌过程粉尘产生量为11.607 kg/h。

项目产品为10万m³/a（折合约25万t/a），根据表4-3系数计算，项目物料混合搅拌废气产生量为625万m³/a，每套搅拌区废气产生量为312.5万m³/a。粉料、砂石料经密闭送至混凝土搅拌机，搅拌机工作过程边加水边搅拌，除尘效率约为99.7%，搅拌后的废气经管道引至15m高排气筒有组织排放，1#搅拌区、2#搅拌区分别经排气筒P7、排气筒P8排放，每套搅拌机搅拌粉尘排放量为0.049 t/a，排放速率为0.023 kg/h，排放浓度为15.68 mg/m³。

项目搅拌机搅拌粉尘总产生量为32.5 t/a，总排放量为0.098 t/a，排放浓度为15.68 mg/m³。

项目搅拌机粉尘生产排情况见下表。

表4-3 搅拌机搅拌粉尘生产排情况一览表

污染物	颗粒物产生量 t/a	产生速率 kg/h	年排放时间 h/a	废气量 万 m ³ /a	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物（每套小计）	16.25	11.607	1400	312.5	99.7	0.049	0.035	15.68
总计	32.5	/	2800	625		0.098	0.035	15.68

(3) 厨房油烟

本项目设有职工食堂，采用液化石油气作为能源，燃烧过程产生的污染物较少，对周围环境影响很小。油烟废《生活源产排污系数手册》表3-1生活及其他大气污染物排放系数表计算，广西壮族自治区属于一区，取值165克/（人·年），项目职工30人，15人住宿在食堂用餐，则可估算得食堂油烟产生量为2.475kg/

a（0.00825kg/d）。

食堂共设2个灶头，年工作日300天，集气风量为1000m³/h，每天运行2小时，小型油烟净化器的收集效率为80%，处理效率为60%，则本项目食堂油烟有组织排放量为0.792kg/a（1320mg/h），油烟排放浓度约为1.32mg/m³，达到GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的2.0mg/m³标准限值要求，经排气筒DA009引至屋顶排放，对周围环境空气的影响不大。厨房油烟产排污情况见下表。

表4-5 厨房油烟产排情况估算表

项目		厨房油烟
产污系数		165克/（人·年）
油烟产生总量		2.475kg/a
处理措施		油烟净化器
是否为可行技术		是
收集效率		80%
去除效率		60%
有组织	排放量	0.792kg/a
	排放浓度	1.32mg/m ³
是否达标		达标

项目油烟排放口应高于其所在建筑物最高位置，烟囱位置应尽量设置在远离周边敏感建筑一侧，如职工宿舍或办公楼。食堂燃料使用液化石油气、电能等清洁能源或洁净煤燃料，减少污染物的产生。

1.2.2 无组织粉尘

(1) 钢筋切割粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”，下料工序使用钢筋切割机切割，颗粒物产污系数为5.3kg/t-原料。

本项目年使用钢筋30000t/a，则钢筋切割粉尘产生量为159t/a，产生速率66.25kg/h。项目生产车间为封闭式，并在钢筋切割区域配备移动式烟尘净化器，净

化器收集效率为90%，处理效率95%，收集的粉尘处理后与未收集的粉尘经自然沉降后以无组织的形式排放。粉尘的主要成分为金属，比重大，不易飞扬，具有良好沉降性，在空气中短暂停留后很快就会沉降在设备周围，加上封闭车间阻拦作用，逸散至车间外的粉尘较少。沉降效率参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（公告2017年第81号）中“53 金属结构制造业”的系数，推算得出重力沉降效率约为90%。钢筋切割粉尘情况详见下表。

表 4-6 钢筋切割粉尘生产排情况一览表

污染物	来源	产生量 (t/a)	净化器收集量 (t/a)	未收集量 (t/a)	排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	沉降量 (t/a)	无组织排放量合计 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	钢筋切割	159	143.1	/	7.155	23.055	20.750	2.306	/
			/	15.9	/				

(2) 钢筋焊接烟尘

项目在生产过程中会产生一定量焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。项目焊接工艺不使用焊条，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“41 其他制造业系数手册”其他制造业的生产过程中，如果包含焊接/打磨工艺，废气指标可参考2443 健身器材制造行业焊接/打磨工段的系数手册。“244 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册”中可知焊接打磨系数为0.78 千克/吨—原料，本项目只涉及焊接工序，废气指标颗粒物产污系数取0.47 千克/吨—原料。

本项目年使用钢筋30000t/a，则项目焊接烟尘产生量为14.1t/a，排放速率5.875kg/h。项目生产车间为封闭式，并在钢筋焊接区域配备移动式烟尘净化器，净化器收集效率为90%，处理效率95%，收集的粉尘处理后与未收集的粉尘以无组织的形式排放。粉尘的主要成分为金属，比重大，不易飞扬，具有良好沉降性，在空气中短暂停留后很快就会沉降在设备周围，加上封闭车间阻拦作用，逸散至车间外的粉尘较少。沉降效率参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（公告2017年第81号）中“53 金属结构制造业”的系数，推算得出重力沉降效率约为90%。钢筋焊接粉尘情况详见下表。

表 4-7 钢筋焊接粉尘生产排情况一览表

污染物	来源	产生量 (t/a)	净化器收集量 (t/a)	未收集量 (t/a)	排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	沉降量 (t/a)	无组织排放量合计 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	钢筋焊接	14.1	12.69	/	0.634	2.04	1.836	0.204	/
			/	1.41	/				

(3) 料仓卸料、铲装粉尘

粒径较小的石料在风力等作用下产生扬尘，起尘量大小与粒径、风速、含水率等因素有关。本项目原料砂、石子（粒径 2—25m）在堆存和装卸过程中会产生粉尘，项目拟建设 1 座原料库，原料库三面密闭，且原料库内安装喷雾装置，可实现对原料库全网覆盖洒水，去除效率以 74% 计。

参考《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告（公告 2014 年第 92 号）附件 6 扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）4.4 堆放扬尘源排放量的计算，本项目砂石料仓卸料、铲装粉尘量产排情况分析如下：

料堆表面遭受风扰动后引起颗粒物排放的排放系数可以用下式计算：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*); & (u^* > u_t^*) \\ 0 & ; \quad (u^* \leq u_t^*) \end{cases}$$

式中： E_w 为堆场风蚀扬尘的排放系数， kg/m^2 。

k_i 为物料的粒度乘数，取 1.0。

n 为料堆每年受扰动的次数。

P_i 为第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势， g/m^2 。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，取 61%。

u_t^* 为阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速， m/s ，取 1.02。

u^* 为摩擦风速， m/s 。计算方法见下面公式。

$$u^* = 0.4u(z) / \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0)$$

式中： $u(z)$ 为地面风速， m/s ，取 3.3。

z 为地面风速检测高度， m ，取 1.2。

z_0 为地面粗糙度, m, 取值 0.2。
0.4 为冯卡门常数, 无量纲。

经计算, $u^*=0.74$ m/s; $P_i=0$; $E_w=0$ 。

装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算:

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1-\eta)$$

式中: E_h 为堆场装卸扬尘的排放系数, kg/t。

k_i 为物料的粒度乘数, 取 0.74。

u 为地面平均风速, m/s。

M 为物料含水率, %, 取 6%。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率, %, 取 74%。

经计算, $E_h=8.2159 \times 10^{-5}$ kg/t 。

堆场的扬尘排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和,

计算公式如下:

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$$

式中: W_Y 为堆场扬尘源中颗粒物总排放量, t/a。

E_h 为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数, kg/t, 见上一步计算为 8.2159×10^{-5} kg/t。

m 为每年料堆物料装卸总次数, 取 6284。

G_{Yi} 为第 i 次装卸过程的物料装卸量, t, 取 30。

E_w 为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数, kg/m², 经计算为 0

A_Y 为料堆表面积, m², 取 1300。

经计算, 堆场的扬尘排放量 $W_Y=0.0155$ t/a。

同理, 将砂石从砂石仓铲装到砂石入料仓的扬尘排放量, 入料仓棚檐设有水雾喷头, 铲装砂石入料仓过程持续喷淋降尘, 去除效率以74%计。 m 为每年料堆物料装卸总次数, 经计算取377010。 G_{Yi} 为第 i 次装卸过程的物料装卸量, t, 取0.5; 经计算砂石仓铲装到砂石入料仓的扬尘排放量 $W_Y=0.0155$ t/a。

本项目堆场砂石料仓粉尘及铲装砂石入料仓粉尘产排情况见下表。

表 4-8 堆场砂石料仓粉尘及铲装砂石至入料仓粉尘排放情况一览表

污染物	来源	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	排放形式
颗粒物	砂石运输至砂石料仓及堆放	0.0155	0.006	2400	无组织
颗粒物	从砂石仓铲装至砂石入料仓	0.0155	0.026	600	无组织

(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：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，空车重约 10.0t，满载车重约 40.0t，项目年产 10 万方（约 25 万吨）混凝土制品，则原料及产品满载运输车次为 6250 次/a，空车运输车次为 6250 次/a，以速度 20km/h 行驶，根据本项目的情况，要求项目建设方对厂区内地面定期由专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。基于这种情况，道路表面粉尘量以 0.2kg/m² 计，则经计算，项目汽车空车起尘量为 1.975t/a，汽车满载起尘量为 7.757t/a，合计 9.732t/a。

项目对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 2~3 次，可使扬尘量减少 60%左右，经洒水降尘后该部分扬尘以无组织形式排放。运输扬尘排放量为 3.893t/a。

本项目工艺废气产排情况汇总见下表。

表 4-8 项目工艺废气产排情况一览表

污染物		产生量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准	是否 达标
有组织 废气	搅拌区水泥筒仓、 矿粉筒仓呼吸孔 粉尘	1.5	0.0075	1.48	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013)表 1 现有与新建企业 大气污染物排放限 值	达标
	搅拌机搅拌粉尘	32.5	0.098	15.68		达标
	食堂油烟	0.0025	0.0008	1.32	GB18483-2001《饮食 业油烟排放标准(试 行)》标准限值	达标
无组织 废气	钢筋切割粉尘	159.0	2.306	/	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013)表 3 大气污染物无组 织排放标准	达标
	钢筋焊接粉尘	14.1	0.204	/		达标
	料仓堆放粉尘	/	0.0155	/		达标
	入料仓铲装粉尘	/	0.0155	/		达标
	运输粉尘	9.732	3.893	/		达标
粉尘总排放量 t/a			6.54			

2.废气治理措施可行性分析

项目运营期产生的颗粒物主要为筒仓废气、混凝土搅拌废气、钢筋切割废气、钢筋焊接废气、料仓卸料铲装粉尘和运输粉尘。

项目筒仓废气采用袋式除尘器处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“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”可知布袋除尘为有效除尘措施，末端治理效率为 99.5%。混凝土搅拌废气粉尘采用边投料边加水搅拌作业，粉尘治理效率为 99%。

项目钢筋切割废气、钢筋焊接废气采用移动式烟尘净化器处理废气，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”可知，移动式烟尘净化器为有效处理措施，末端治理效率为 95%。

喷淋洒水措施对料仓卸料铲装粉尘和运输粉尘进行降尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“附1 工业源—附表2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录4：粉尘控制措施控制效率可知，粉尘控制措施为洒水，控制效率为74%，可知，项目采取的降尘措施能大大地降低颗粒物排放量，废气治理措施可行。

由以上分析可知，本项目采取的废气防治措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）中排污单位有组织、无组织排放控制要求，通过采取上述措施后，可有效降低粉尘排放浓度，厂界无组织粉尘排放能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3标准要求（无组织：颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排口满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中水泥工业“散装水泥中转站及水泥制品生产水泥仓及其他通风生产设备”颗粒物排放限值的要求（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ），污染防治技术可行，对周围环境影响较小。

根据《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65T4061-2017），对工业料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施。密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施，为抑制堆场扬尘产生，本项目对原料堆场设置半封闭堆料棚并对物料进行洒水除尘，对厂区地面进行硬化处理，定期对厂区路面洒水抑尘；同时对运输和装卸人员进行专业培训，规范操作，可有效减少物料在装卸、运输过程中产生扬尘。污染防治技术可行，对周围环境影响较小。

二、废水污染源及防治措施

1. 废水源强核算

本项目用水主要为搅拌用水、设备清洗用水、养护用水、堆场洒水抑尘用水、车辆冲洗用水和员工生活污水。其中搅拌用水、养护用水、堆场洒水抑尘用水均进入产品或蒸发，不产生废水；设备清洗用水循环使用，不产生废水；故本项目废水仅包含员工生活污水。用水内容详见工程分析8.2 给水部分，本部分仅分析员工生活污水相关内容。废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，经过三级化粪池处理，废水处理前后浓度详见表4-9。

项目定员 30 人，15 人在厂区食宿，年工作 300 天，每班 8 小时，参考《广西壮族自治区地方标准 城镇生活用水定额》（DB679-2017），城镇居民生活用水 A 住宅类型≤150L/d 计，住厂员工人均生活用水按标准最大值 150L/d 计，则用水量为 2.25m³/d（675m³/a）；不住厂员工人均生活用水标准按城镇居民生活用水 A 住宅类型的一半 75L/d 计，则用水量为 1.125m³/d（337.5m³/a）；员工生活用水总量为 3.375m³/d（1012.5m³/a），污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2.70m³/d（810m³/a）。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入化粪池处理达标后，经园区污水管网排入河东污水处理厂处理。

项目废水中各污染物排放情况见下表。

表 4-9 项目污水水质情况和污染物排放量一览表

排水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
810m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	30	30
	产生量 (t/a)	0.243	0.122	0.162	0.024	0.003
	排放浓度 (mg/L)	200	100	30	25	10
	排放量 (t/a)	0.194	0.079	0.122	0.019	0.002

2.废水治理措施可行性分析

钦州市河东污水处理厂项目总投资 28118.76 万元，占地面积 14 公顷，设计处理规模为 8 万 m³/d，主要接纳市河东片区的生活及工业污水处理，该污水处理厂目前处理污水量约 0.44 万 m³/d。河东污水处理厂采用改良的 A/A/O 工艺，其出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其修改单）。

本项目运营期产生的生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、悬浮物、动植物油等，项目排放生活污水排入园区污水管网。本项目排入河东污水处理厂的废水量为 2.7m³/d，仅占污水处理厂现有处理容量的 0.06%，占污水处理厂设计处理规模的 0.003%，占比较小，不会对污水处理厂造成水量上的冲击。

综上所述，本项目的废水排放通过相应的措施处理后对周边水环境影响较小。

三、噪声污染源及防治措施

1.噪声源强

本项目噪声源主要为搅拌机、龙门吊、铲车、叉车、振动机等机器设备运行噪

声，设备均安装在厂房内，设备底座设置消声、减振基础垫等降噪措施。

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，通过对高噪声设备采取降噪措施，项目厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2021）中 3 类区标准要求。

经类比实测，得出运营期各类机械产生的噪声源强，表中坐标以厂界中心（108.69855°，21.94292°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，各类设备声源详见下表。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	混凝土搅拌站	50	4	5	80	部分设备自带隔声罩、消声器等措施；基础减振、加强保养	4h
2	制管机	43	-65	1.2	70		8h
3	PC 布料机	38	24	1.0	75		8h
4	龙门吊	-38	46	15	70		8h
5	钢筋滚焊机	-18	-19	1.5	70		8h
6	切割机	-45	-33	1.0	85		8h
7	铲车	80	3	1.5	75		4h
8	砂石分离机	54	-23	-0.5	80		4h
9	压滤机	60	4	1.5	70		1h

2.噪声环境影响和保护措施

项目噪声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声，由表 4-10 可知，经类比，本项目生产设备的单台噪声值在 70~85dB（A）之间。噪声从噪声传播到受声点，受传播、空气吸收、阻挡物反射和阻挡等因素的影响而产生衰减。参照现行的污染源源强核算技术指南中关于常见噪声治理措施的描述，减振降噪效果为 10~20dB（A）。评价要求对生产设备采取增加减振机座措施后，设备噪声值得到一定程度的降低，本次评价取削减量为 15dB（A）。则经基础减振后，主要设备噪声声级值见下表

表 4-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	声源名称	声源类型	声源源强	降噪措施		噪声排放值 /dB(A)	运行时段
			声功率级 /dB(A)	降噪措施	降噪效果 /dB(A)		
1	混凝土搅拌站	频发	80	减震、消声	15	65	4h
2	制管机	频发	70	减震、消声	15	55	8h
3	PC 布料机	频发	75	减震、消声	15	60	8h
4	龙门吊	频发	70	减震、消声	15	55	8h
5	钢筋滚焊机	频发	70	减震、消声	15	55	8h
6	切割机	频发	85	减震、消声	15	70	8h
7	铲车	频发	80	减震、消声	15	65	4h
8	砂石分离机	偶发	80	减震、消声	15	65	4h
9	压滤机	偶发	60	减震、消声	10	50	1h

3.噪声达标情况分析

①生产区中多个噪声源叠加的多声源叠加计算公式如下：

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10}$$

式中：L_n—多声源叠加后的噪声值，dB(A)；
L_i—第 i 个噪声源的声级，dB(A)；
n—需叠加的噪声源的个数，dB(A)。

经计算，项目生产区噪声综合源强为 72.85dB(A)。

②噪声预测模式

主要采用点源衰减模式

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

式中：r、r₀——距声源的距离，m；

$L_p(r)$ 、 $L_p(r_0)$ —— r 、 r_0 处的等效声级强度，dB(A)；

③影响分析结果

拟建项目对周围声环境影响预测结果见下表。

表 4-12 各预测点的噪声预测结果

预测点名称	贡献值 dB(A)	标准值			标准来源
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	是否达标	
厂界东面	25.96	65	55	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
厂界南面	28.36	65	55	达标	
厂界西面	21.40	65	55	达标	
厂界北面	28.36	65	55	达标	

根据预测结果可以看出，项目设备噪声经采取各种降噪措施和距离衰减以后，厂界四周噪声贡献值在 21.4-28.36dB (A) 之间，项目厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围的环境影响不大。

4.为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①总平面布置：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 15 分贝。

②设备选型：在满足功能要求的前提下，各种制备选用装配质量好、低噪音的设备，以此减少噪声影响。

③加强治理：对高噪声设备设置减振基础，对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。

④加强管理：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，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑤生产时间安排：建议企业合理调配生产进度及方式，尽量将生产时间控制在昼间，夜间（晚 10 点至次日 6 点）和中午休息时间（中午 12 点至 14 点）不作业。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，对周围环境影响不大。

⑥其他：及时对拌合楼破损的地方及时进行修复，保证拌合楼的密闭性；风机加设减振基础，风机进口和出口安装消声器；采取基础减振措施；厂区加强绿化、设置禁鸣和限速标志。

四、固体废物

1.固体废物产生及处置情况

项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、废金属边角料、除尘灰、废布袋，以及危废（废机油及含油抹布）。

①生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，15 人住宿，生活垃圾产生量住宿人员按 1.0kg/人·d、不住宿人员按 0.5kg/人·d、计，每年运行约 300 天，则项目生活垃圾产生量约 22.5kg/d（6.75t/a）。项目区生活垃圾集中定点收集至厂区内封闭式垃圾箱，定期清运至园区垃圾处理厂处置。

②废金属边角料及移动式烟尘净化器收集的金属粉尘

项目产生的废金属边角料产生量约为钢筋使用量的 0.15%，本项目钢筋使用量为 30000t/a，则废金属边角料产生量为 45t/a；移动式烟尘净化器收集的金属粉尘钢筋切割部分和钢筋焊接部分分别为 143.1t/a 和 12.69t/a，废金属边角料及移动式烟尘净化器收集的金属粉尘共计 200.79 t/a，由建设单位统一收集外售物资回收单位。

③除尘灰

本项目筒仓呼吸口及混合搅拌工序除尘器收集粉尘颗粒物量分别为 1.4925t/a 和 6.3936t/a，除尘灰总计 7.8861t/a，经布袋除尘器收集后全部回用于生产系统，不外排。

④废布袋

项目运营期布袋除尘器长期使用后会产生破碎的布袋，参考同类项目，产生的废布袋：0.1t/a，产生的废布袋由建设单位统一收集外售物资回收单位。

⑤沉淀池沉渣

沉淀池清洗废水及冲洗废水共计 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ (即 $840\text{m}^3/\text{a}$)，废水主要含悬浮物，类比相关项目废水 SS 浓度约为 1000mg/L ，沉淀池去除效率约为 60%，则沉渣产生量为 0.504t/a ，沉渣经晾晒场晾晒后存放至砂石仓，回用于生产。

⑥不合格构件

根据建设方提供数据，不良产品率为万分之一，本项目年产量约为 250000t/a ，因此不合格产品产生量约为 25t/a ，该固废外售用作道路建设的铺设垫料或者地面平整的填料。

⑦废弃试验用混凝土

在生产的过程中会有少量的试验混凝土产生，本项目的试验室主要是对原材料和产品的物理性质进行检验，不存在化学实验，项目每天对混凝土进行抽样检测，样品量约 25kg/d ，年工作 300d ，则试验废品的产生量为 7.5t/a ，该固废外售用作道路建设的铺设垫料或者地面平整的填料。

⑧脱模剂桶、减水剂包装

脱模剂桶、减水剂包装每年产生量为 0.05t/a ，收集于一般固废贮存间，由生产厂家回收使用。

⑨危险废物

本项目机油用于设备润滑、维修和保养，机油定期补充损耗定期更换，废机油产生量为 0.1t/a 。废机油危险废物类别为“HW08”，废物代码为 $900-214-08$ 。机油拆包会产生废油桶，机油桶包装约重 1kg ，每年消耗 2 桶，因此会产生废机油桶 0.002t/a ，废机油桶危险废物类别为“HW08”，废物代码为 $900-249-08$ 。本项目设备使用机油进行维护时会产生含油抹布及含油手套，产生量约 0.005t/a ，含油抹布及含油手套危险废物类别为“HW49”，废物代码为 $900-041-49$ 。产生的危险废物暂存于项目区新建的危废贮存间（占地面积 5m^2 ），并定期委托有资质的单位进行收运处置。

表 4-13 项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置情况	利用处置方式和去向
			产生量	处置量	
办公区	生活垃圾	生活垃圾	6.75t/a	6.75t/a	委托当地环卫部门处置

钢筋切割、钢筋电焊	废金属边角料、移动式烟尘净化器收集的粉尘	一般工业固废	3t/a	3t/a	暂存于一般工业固体废物贮存间，外售物资回收单位
布袋除尘	废布袋		0.1t/a	0.1t/a	
	除尘灰		7.886t/a	7.886t/a	回用于生产
沉淀池	污水池沉渣		0.504t/a	0.504t/a	
生产过程	不合格构件		25t/a	25t/a	
试验室	废弃试验用混凝土		7.5t/a	7.5t/a	
生产过程	脱模剂桶、减水剂包装		0.05t/a	0.05t/a	厂家回收利用
设备检修	废机油	危险废物	0.1t/a	0.1t/a	暂存于危险废物贮存间，定期交予有资质的单位处置
	废机油桶		0.002t/a	0.002t/a	
	含油抹布、含油手套		0.005t/a	0.005t/a	

4.危险废物汇总

危险废物信息见下表。

表 4-14 危险废物信息汇总表

危险废物名称	废机油	废机油桶	含油抹布、含油手套
危险废物类别	HW08	HW08	HW49
危险废物代码	900-214-08	900-249-08	900-041-49
生产量 (t/a)	0.1	0.002	0.005
生产工序及装置	设备检修	设备检修	设备检修
形态	液态	固态	固态
主要成分	油、机械杂质	油	油
有害成分	油类	油类	油类
产废周期	1 次/年	1 次/年	1 次/年
危险特性	毒性	毒性	毒性
污染防治措施	收集后暂存在危险废物贮存间专区存放，定期委托有相关处置资质的单位处理		

5.环境管理要求

①一般固废

企业应建立固体废物责任制度，并做到将各类固废分类收集暂存，暂存场所应设防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，确保固废不产生二次污染。

②危险废物

在危险废物日常管理工作中严格执行国家的有关法律法规，自觉接受生态环境

部门的监督和日常检查，主要的管理工作有：A.危险废物暂存场所须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单中的要求进行建设。

B.履行申报登记制度、建立危险废物管理台账制度，并及时登记各种危险废物的产生、转移、处置情况。

五、监测计划

1.废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中要求，项目大气监测计划见下表。

表 4-15 项目运营期废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频率	排放标准
有组织	1#搅拌区筒仓排气筒 DA001、DA002、DA003; 2#搅拌区筒仓排气筒 DA004、DA005、DA006	颗粒物	1次/年	GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》
	1#搅拌区混凝搅拌排气筒 DA007、2#搅拌区混凝搅拌排气筒 DA008	颗粒物	1次/年	GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》
有组织	食堂油烟排气筒 DA009	食堂油烟	1次/年	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》标准限值
无组织	厂界上风向 G1，厂界下风向 G2、G3、G4	颗粒物	1次/年	GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》

2.废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中要求，项目废水监测计划见下表。

表 4-16 项目运营期废水监测计划表

废水类别	编号	监测位置	监测因子	监测频率	排放标准
生活污水	DW001	废水总排口	流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准

3.噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，噪声监测计划见下表。

表 4-17 项目运营期声环境监测要求

监测要求	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度

六、地下水、土壤

1. 污染类型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，确定项目所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 确定项目所属的土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤影响评价。

本项目生产废水经沉淀处理后循环利用，不外排；污水池沉渣回用于生产。生产区均进行水泥地面硬化，不会对地下水、土壤环境造成明显影响。

2. 防范措施

实施分区防控措施：

本项目危险废物暂存间为重点防渗区，采取“2mm 厚高密度聚乙烯+20cm 水泥硬化”。沉淀池、轮胎清洗池、初期雨水收集池、化粪池等为一般防渗区，采取“水泥混凝土硬化地面，厚度在 20cm”。项目防渗区域设置具体见下表。

表 4-18 分区防渗措施一览表

污染区	防渗分区	防渗技术要求
危险废物暂存间	重点防渗区	等效厚黏土防渗层 Mb≥6m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 等效厚高密度聚乙烯等防渗层 Mb≥2mm, K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s
沉淀池、轮胎清洗池、初期雨水收集池、化粪池	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10 ⁻⁷ cm/s
办公区、生产车间、仓库及厂区等地面	简单防渗	一般地面硬化

项目在建设过程中做好污染防渗措施，运营期加强维护和管理的情况下，发生渗漏造成土壤、地下水污染的可能性较小，项目的建设运营对土壤、地下水环境的影响是可控的，对土壤、地下水环境的影响从环保的角度上来说是可接受的。

七、生态

项目所在区域不涉及珍稀动物、植被等生态形态的变化，项目建设对所在地生态影响甚微。项目建设对生态影响主要为场界外的生态影响。根据现场勘查，项目处于丘陵地区，项目附近植被主要为杂草灌木、少量人工林。项目的建设不会加剧

区域生态环境的破坏。运营期只要建设单位积极采取各种环保措施，确保各污染物达标排放，不降低当地环境空气质量项目建设对区域生态环境的影响不大，在可接受范围内。

八、环境风险

1.风险分析

本项目危险物质为机油、废机油，泄漏遇明火发生火灾爆炸时，在最不利气象条件下，产生污染物 CO 对周围人群生命健康影响较小，但在短时间内对周围大气环境有一定影响。

表 4-19 拟建风险潜势判定一览表

危险源单元	危险物质	储存形式	性质	最大储存(t)	临界量(t)	Q	风险潜势
储存间	机油	桶装	易燃	1.5	2500	0.0006	/
危险废物暂存间	废机油	桶装	易燃	0.5	2500	0.0002	/
合计						0.0008	I

根据上表，本项目 $Q=0.0008 < 1$ ，环境风险潜势为“T”，风险评价工作等级为“简单分析”。

2.风险防范措施

①机油储存区、危险废物暂存间需满足《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004)规定的拟建与周围村镇、居民区、公共福利设施、散居房屋、相邻厂矿企业、铁路、公路之间需保证足够的防火间距要求。

②贮存过程应在封闭状态下进行，正常使用时不会发生火灾、爆炸事件。

③建、构筑物设计符合有关规范要求，生产区耐火等级不低于二级。

④有较大危险因素的设备、设施、场所设置明显的安全警示标识。

⑤设置“禁止吸烟”或其他明显的区域标志，并建立起一个“安全边界线”。

⑥设置消防车道，满足紧急情况下消防车辆的通行和作业需求。设火灾报警装置及消防水池。

八、电磁辐射

本项目无电磁辐射。

九、环保投资

本项目总投资为 10000 万元，其中环保投资为 141 万元，占工程投资的 1.41%，

设施建设情况见下表。

表 4-20 环保设施建设情况

项目	环保投资内容	金额 (万元)	
运营期	废水治理	沉淀池、轮胎清洗池、砂石分离机、初期雨水收集池、化粪池	6
	废气治理	筒仓废气收集管路、配套袋式除尘器 6 套、原料库喷淋洒水措施、移动式烟尘净化器	120
		油烟净化器	2
	噪声治理	设备减振、基础隔声	4
	固体废物治理	垃圾桶、生活垃圾处理费	1
		危废暂存间	2
	环境管理	环保规章制度、环保标识标牌	1
监测费用	废气、噪声监测	5	
总计		141	

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	1#搅拌区筒仓排气筒 DA001、DA002、DA003	颗粒物	每个筒仓配备布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器处理后，经仓顶的15m排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表
	2#搅拌区筒仓排气筒 DA004、DA005、DA006	颗粒物	每个筒仓配备布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器处理后，经仓顶的15m排气筒排放	
	1#搅拌区混凝土搅拌排气筒 DA007、2#搅拌区混凝土搅拌排气筒 DA008	颗粒物	物料封闭式传输，搅拌机工作过程边加水边搅拌除尘，搅拌机搅拌废气处理后经15m排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 大气污染物无组织排放标准
	料场卸料、铲装	颗粒物	建设地面硬化、四面围挡、顶部盖棚的封闭式料仓2座，料仓定期洒水降尘，保持物料表面湿润；入料仓棚檐设有水雾喷头，铲装入仓过程持续喷淋降尘；骨料采用封闭输送带输送	
	钢筋切割	颗粒物	封闭式车间、移动式烟尘净化器	
	钢筋电焊	颗粒物	封闭式车间、移动式烟尘净化器	
	运输粉尘	颗粒物	厂区全部硬化，物料封闭运输，厂区道路定期清扫、洒水降尘，保持清洁	
食堂油烟排气筒 DA009	食堂油烟	经油烟净化处理后引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）（试行）排放标准	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经化粪池处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准
	车辆冲洗废水	SS	沉淀后回用于车辆冲洗	/
	混凝土搅拌机清洗废水、地面冲洗废水	SS	沉淀后回用于混凝土搅拌机清洗、地面冲洗和降尘	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、厂房墙体隔声和基础减振措施及距离的衰减	《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	沉淀池沉渣回用于生产；生活垃圾由当地环卫部门清运处理；废润滑油采用桶收集后，与废油桶一并暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>1.源头控制措施</p> <p>①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；</p> <p>②对工艺、设备、废水处理设施等构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。</p> <p>③加强管理，设备维修保养时应注意防止废润滑油滴漏。</p> <p>2.分区防渗控制措施</p> <p>厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据本工程的特点，将厂区不同的区域划分为重点污染防治区和一般污染防治区。</p> <p>重点防渗区：危废暂存间为本项目地下水重点污染区域。危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设，防渗区采用“防渗混凝土+2mm厚的HDPE膜防渗或其他等效防渗材料，满足渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$”。</p> <p>一般防渗区：生产车间为一般防渗区，地面均采用水泥硬化。确保等效粘土防渗层渗透系数$M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$</p> <p>简单防渗区：办公室为简单防渗区域，采取一般硬化地面。</p>
生态保护措施	积极采取环保措施，确保各污染物达标排放
环境风险防范措施	<p>1.项目区内设置灭火器，定期检查及维护消防器材。</p> <p>2.加强废气治理设施的日常维修保养；当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。</p>
其他环境管理要求	<p>1.环境管理</p> <p>建立污染源档案，委托环境监测机构定期开展环境监测；编制企业环境保护计划，并把污染物排放浓度、环境设施运转指标、生产指标一并进行考核，做好环境统计；采取行之有效的措施，尽量减少污染物的非正常排放，杜绝事故排放，确保环保措施正常运转；搞好环境保护教育和技术培训，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识、技术水平和责任心，推动环境保护工作的开展。</p> <p>2.规范化排污口</p> <p>根据《环境保护图形标志-排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》《环境保护图形标志—固体废物贮存处置场》（修改单）等相关技术要求，企业所有排放口（包括气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门及水利部门的相关要求。在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）中有关规定。</p> <p>3.排污许可证申请制度</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可管理属于登记管理，建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前登录全国排污许可证管理信息平台，依法按照排污许可证申请与核发技术规范的要求进行排污许可登记。</p>

六、结论

1.大气防治措施可行

项目搅拌站废气及水泥筒仓、矿粉筒仓废气、混凝搅拌废气经采取相应处理措施后，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）大气污染物有组织排放标准要求；原料堆场扬尘、原料装卸粉尘、生产粉尘、汽车运输起尘等经采取相应处理措施后，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放标准要求，对区域大气环境质量影响不大；职工厨房油烟废气经处理达到GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求后高空排放。

2.废水处理措施可行

项目养护用水、洒水除尘用水全部蒸发；轮胎清洗废水、初期雨水经沉淀后循环回用于生产工序；职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，输送到污水处理厂处理，对周边地表水环境影响不大。

3.噪声防治措施可行

项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对区域声环境的影响不大。

4.固体废物处置得当

沉淀池沉渣、除尘灰回用于生产；废金属边角料、废布袋经收集外售给物资回收单位；脱模剂包装桶由生产厂家回收利用；生活垃圾由当地环卫部门清运处理；废机油采用专用废机油桶收集后，与废油桶、含油抹布、含油手套一并暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。全部固废分类处置，不会对周围环境产生明显影响。

项目建设符合国家产业政策，项目选址合理。项目产生的废气、噪声经采取本报告提出的环保治理措施后均能达标排放，废水不排入地表水体，固体废物能得到合理利用、妥善处置，项目运行对区域环境的影响较小，区域环境质量能维持现状。从环保角度分析，项目的建设是可行的。

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	/	/	6.54	/	/	6.54	+6.54
	食堂油烟			0.008			0.008	+0.008
废水	化学需氧量	/	/	0.194	/	/	0.194	+0.194
	生化需氧量	/	/	0.079	/	/	0.079	+0.079
	悬浮物	/	/	0.122	/	/	0.122	+0.122
	氨氮	/	/	0.019	/	/	0.019	+0.019
	动植物油	/	/	0.002	/	/	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	6.75	/	/	6.75	+6.75
	废金属边角料、烟尘净 化器收集的金属粉尘	/	/	200.79	/	/	200.79	+200.79
	除尘灰	/	/	7.886	/	/	7.886	+7.886
	废布袋	/	/	0.1	/	/	0.1	+0.1
	沉淀池沉渣	/	/	0.504	/	/	0.504	+0.504
	不合格构件	/	/	25	/	/	25	+25
	废弃试验用混凝土	/	/	7.5	/	/	7.5	+7.5
	脱模剂桶、减水剂包装	/	/	0.05	/	/	0.05	+0.05
危险废物	废机油	/	/	0.1	/	/	0.1	+0.1
	废机油桶	/	/	0.002	/	/	0.002	+0.002
	含油抹布、含油手套	/	/	0.005	/	/	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1: 建设项目地理位置图