

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：政通水泥制品生产项目

建设单位（盖章）：三明市政通砼预制品有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	政通水泥制品生产项目										
项目代码	2501-350403-04-01-109156										
建设单位联系人	***	联系方式	***								
建设地点	三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲										
地理坐标	(117 度 31 分 10.720 秒, 26 度 9 分 45.032 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 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三明市三元区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]G010006 号								
总投资（万元）	3600	环保投资（万元）	20								
环保投资占比（%）	0.56	施工工期	3 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 14097.72m ²								
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南（污染影响类）》 专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表 1-1，经判定，本项目无需设置专项评价。 表 1-1 项目专项评价设置表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>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 500 米范围内有环境空气保护目标的项目</td> <td>项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	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 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项								
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 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	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	本项目生产废水不外排	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的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量	否
	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	项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	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地下水专项评价工作	项目不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	否
注：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）。 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。 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》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	规划名称：《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复（闽政文[2024]122 号）			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲，根据租赁协议及土地证（详见附件 5、附件 6），该用地性质为工业用地。 对照《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的三明市三条控制线规划图见附图 5，项目用地不占用永久基本农田、生态保护红线，在城镇开发边界范围内。因此，项目选址符合三明市国土空间总体规划管控要求。 根据建设单位提供的证明文件（详见附件 7），说明三明市经济开发管理委员会同意本项目在三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲村建设。			

其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 本项目生产钢筋混凝土排水管、钢筋混凝土检查井属于 C3021 水泥制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》，项目本项目不属于“限制类”、“淘汰类”：根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”，本项目符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类。 项目经三明市三元区发展和改革局备案，备案号：闽发改备[2025]G010006 号（详见附件 4）。因此，项目建设符合国家产业政策。 1.2 选址合理性分析 1.2.1 选址符合性分析 本项目位于三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲，根据租赁协议及土地证（详见附件 5、附件 6），该用地性质为工业用地。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。因此，本项目选址符合规划要求。 1.2.2 环境功能相容性分析 （1）水环境 项目生产过程产生的废水全部循环回用，不外排；生活污水经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排，对区域地表水水体影响不大，其建设和水环境功能区划相适应。区域主要水体为沙溪，属于Ⅲ类功能水域，区域水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。 （2）大气环境 项目区域大气环境属二类功能区，大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；项目废气正常排放对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。 （3）声环境
---------	--

	本项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目采取设备减震、墙体隔声、绿化降噪等综合治理措施后，能够实现达标排放，对周围敏感点影响不大，项目建设符合声环境功能区划要求。 综上所述项目所在区域环境质量现状良好，有接纳项目达标排放污染物的承载能力。以上分析说明，该项目选址可行。 1.2.3 与周边环境相容性分析 本项目厂址位于福建省三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲，项目地理坐标：117度31分10.720秒，26度9分45.032秒。项目东侧隔G205国道为竹洲村，西侧为沙溪，其余两侧均为山林地。本项目在采取有效的废水、废气、噪声和固体废物等污染防治措施后，其运营过程对周围环境不会产生太大影响，因此项目建设与周围环境基本相容。 1.2.4 项目与“三线一单”文件相符性分析 （1）生态保护红线 本项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区
--	---

域的资源利用上线。				
(4) 环境准入负面清单				
①与三明市生态环境准入要求符合性分析				
根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》(明政〔2021〕4号), 本项目与三明市总体标准要求的符合性分析如下表所示:				
表 1-2 项目与三明市总体标准要求的符合性分析				
准入/管控要求			本项目情况	符合性
三明市总体要求	空间布局约束	1. 氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区,在上述园区之外不再新建氟化工项目,园区之外现有氟化工项目不再扩大规模;除已通过省级认定的化工园区外,不再新增化工园区;未通过认定的化工园区,不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。 2. 全市流域范围禁止新、扩建制草项目,严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。 3. 2024 年底前,全市范围原则上不再新增自备燃煤机组,支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉,以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 4. 继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。 5. 以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点,推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施,项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求,严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。 6. 涉及永久基本农田的管控区域,应按照《基本农田保护条例》(2011 年修正)《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正)《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1 号)《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理。	1. 本项目不属于氟化工项目。 2. 本项目非制草项目,不属于新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。 3. 本项目无自备燃煤机组。 4. 本项目不属于印染、原料药制造、化工等企业。 5. 本项目不涉及有毒有害化学物质。 6. 本项目不涉及永久基本农田的管控区域。	符合

	污 染 物 排 放 管 控	1. 涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。 2. 加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值；重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3. 东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。 4. 在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。 5. 加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业，应同步规划建设污水处理设施。	1. 本项目无 VOCs 排放。 2. 本项目不属于有色项目。 3. 本项目所在地不属于东牙溪水库、金湖汇水区域。 4. 本项目所在地不属于三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域，不涉及重金属。 5. 本项目无生产废水排放。	符合
--	---------------------------------	---	---	----

②与三元区生态环境准入要求符合性分析

本项目位于三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲，地块涉及 2 个生态环境管控单元，为“三元区重点管控单元 3”和“三元一般管控单元”，三线一单综合查询报告书见附件 10。项目符合三元区生态环境准入要求，符合性分析见表 1-3、表 1-4。

表 1-3 “三元区重点管控单元 3”符合性分析

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
三元区重点管控单元 3	空间布局约束	1. 严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 2. 禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。 3. 禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	1. 本项目不涉及高 VOCs 含量的原料或产品。 2. 本项目不属于石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。 3. 本项目不涉及未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地	符合
	污染物排放管控	禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水	本项目不涉及农田灌溉水。	符合

			的,应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。		
	环境 风险 防控		土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的,应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案,报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施;土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前,应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查;土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
	资源 开发 效率 要求		无	/	符合

表 1-4 “三元一般管控单元”符合性分析					
适用范围		准入要求		本项目情况	符合性
三元一般 管控单元	空间 布局 约束	1. 一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理批准手续。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批。		1. 本项目用地为工业用地。 2. 本项目未随意砍伐农田保护林。	符合
		2. 禁止随意砍伐农田保护林。			

综上所述,项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	三明市政通砼预制品有限公司（营业执照见附件 2、法人身份证见附件 3）拟在三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲投资建设“政通水泥制品生产项目”（备案表见附件 4），系向三明市金园开发有限公司租赁三元区汇华工业园闲置厂房，投资 3600 万元建设三条水泥制品生产线及配套相应环保设施，年产 10000 件水泥制品。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，本项目属于名录“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”，应编制环境影响评价报告表。所以三明市政通砼预制品有限公司于 2025 年 1 月委托我司对该项目进行环境影响评价。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、搜集分析有关资料，并按环评有关技术规范编制了《政通水泥制品生产项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。 2.1 工程概况 (1) 项目名称：政通水泥制品生产项目 (2) 建设单位：三明市政通砼预制品有限公司 (3) 项目性质：新建 (4) 建设地点：三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲 (5) 项目投资：总投资 3600 万元 (6) 工程规模：占地面积 14097.72m² (7) 生产规模：年产 10000 件水泥制品 (8) 生产制度：300 天/年，8 小时/天，劳动定员 20 人(0 人住厂) 2.2 主要建设内容 本项目主要建设内容见表 2-1。
----------	---

表 2-1 项目主要建设内容一览表			
设施名称		主要内容	
主体工程	水泥制品生产线	钢筋混凝土排水管生产车间占地面积约为 2498.13m ² ，设置两条钢筋混凝土排水管生产线，生产钢筋混凝土检查井生产车间占地面积约为 500m ² ，设置一条钢筋混凝土检查井生产线。	
储运工程	堆场	原料堆场	堆放原料，占地 1000m ² ，拟设置顶棚、地面硬化、高于堆放物料围挡，以及经常性洒水抑尘，并在四周设置排水沟，设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。
		成品堆场	堆放成品，占地 1200m ² ，拟设置顶棚、地面硬化、高于堆放物料围挡，以及经常性洒水抑尘，并在四周设置排水沟，设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。
	水泥罐	设置 4 个水泥罐，一个 80t 水泥罐，三个 100t 水泥罐。	
公用辅助工程	供电系统	国家电网统一供电	
	生产废水沉淀池	设置 1 个 10m ³ 生产废水沉淀池	
	雨水沉淀池	设置 1 个 150m ³ 雨水沉淀池	
	给排水系统	由市政给水管网提供，雨污分流，雨水排入场外雨水沟。生活污水经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。	
	办公生活区	办公用房 120m ² ，位于厂区西侧。	
环保工程		钢筋混凝土排水管生产线	①砂石料上料粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA001)排放。 ②搅拌粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA001)排放。 ③水泥罐仓粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA001)排放。
		钢筋混凝土土生产线	①砂石料上料粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放。 ②搅拌粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放。 ③水泥罐仓粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放。
	堆场扬尘（包括装卸扬尘）：建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 3 米（物料堆存最高点不得高于 2.5 米，并在挡墙上布设喷淋设施。		
	汽车动力起尘：汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶。		
	废水	①生活污水：经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排。 ②搅拌机清洗废水：进入沉淀池处理后，回用于生产；	

		③搅拌用水：该部分水进入产品中在自然养护阶段蒸发损耗，无废水产生； ④喷淋降尘用水：部分被物料带走，其余部分蒸发损耗，不外排。 ⑤初期雨水：初期雨水经导流沟拦截，收集排入雨水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。
	噪声	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施。
	固体废物	①除尘器粉尘：收集后回用于搅拌工序生产。 ②混凝土废渣：收集后回用于搅拌工序生产。 ③钢筋边角料：外售至资源回收公司回收利用。 ④生活垃圾：经垃圾桶收集后，定期运至附近垃圾中转站处理。 ⑤废机油：收集暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。
	地下水、土壤	设置分区防渗，危险废物贮存库采取重点防渗，生产车间、沉淀池、初期雨水池为一般防渗

2.3 产品方案及原辅材料

表 2-2 产品方案一览表

生产线	产品名称	产品尺寸	平均体积 (m ³ /件)	平均重量 (t/件)	项目年产量	年产体积 (m ³)	年产重量 (t)
1#	钢筋混凝土排水管	Φ500×2500、 Φ1000×2500、 Φ1500×2500、 Φ2000×2500	1.81	4.52	7000 件	12670	31640
2#							
3#	钢筋混凝土检查井	Φ700×1000、 Φ1000×1000、 Φ1250×1500、 Φ1500×2000	1.12	2.80	3000 件	3360	8400

注：①根据管径大小，壁厚会有所不同，以确保管道的承载能力和抗磨损能力；
 ②产品尺寸根据订单需求制作。

表 2-3 项目原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	用量 (t/a)	来源
1	砂	13260	外购
2	石子	19880	外购
3	水泥	6650	外购
4	钢筋	468.26	外购
5	焊条	2	外购

主要原辅材料理化性质：

(1) 砂：砂的主要成分是硅酸盐，包括石英、长石、云母、碳酸钙 (CaCO₃)、氧化铁 (Fe₂O₃) 等。颗粒形状多呈现为圆形或角状，颗粒大小从粗砂到细砂不等；

(2) 石子：石子主要由非金属矿物组成，如碳酸钙 (CaCO₃) 和二氧化硅

(SiO₂)。石子可以分为碎石和卵石两种，本项目所用石子为碎石，碎石是天然岩石或岩石经机械破碎、筛分制成的，粒径大于 4.75mm 的岩石颗粒。碎石表面粗糙有棱，拌制混凝土混合物时粘结力较好。

(3) 水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。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；

(4) 钢筋：钢筋的主要化学成分包括碳(C)、硅(Si)、锰(Mn)、磷(P)、硫(S)等元素。钢筋具有熔点较高、导热性能较好、密度较大等特点；

(5) 焊条：焊条主要由焊芯和药皮组成，焊芯通常由金属铁和有益元素如碳、硅、锰等组成，药皮则包含多种矿物成分，如滑石粉、膨润土、石英等。焊条具有良好的导电性和耐蚀性。

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备清单详见表 2-4。

表 2-4 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	门式起重机 5T	LH-5T-9M	台	1
2	门式起重机 10T	LH-10T-12M	台	1
3	单梁行车 5T	LD5T-16.5M	台	1
4	单梁行车 16T	LD16T-16.5M	台	1
5	桥式行车 20T	QD20/5T-16.5M	台	1
6	自动变径滚焊机	HG800-2400*3000	台	1
7	芯模振动机	XM800-3000*2500	台	2
8	水泥管悬辊机	XG300-600	台	1
9	搅拌机	JS750	台	2
10	配料机	PLD1200	台	2
11	搅拌机	JW1000	台	1
12	配料机	PLD800	台	1
13	水泥罐	100T	台	3
14	水泥罐	80T	台	1
15	钢筋切割机	GQ40	台	1
16	钢筋弯弧机	GWH10	台	1
17	钢筋弯箍机	GF32	台	1
18	钢筋弯箍机	GF25A	台	1
19	液压钢筋调直机	YGT5-14	台	1
20	活塞式空气压缩机	W-0.9/8	台	2
21	装载机	XG932	台	1
22	叉车	A47Z	台	1

23	电焊机	/	台	10
24	振动棒	/	个	20
25	布袋除尘器	/	台	2

2.5 水平衡

项目生产用水主要包括搅拌机清洗用水、搅拌用水、养护用水和喷淋降尘用水等；生活用水主要为职工日常生活用水。水平衡情况见图 2-1。

(1) 生活用水

项目定员 20 人，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第二部分农村生活污水污染物产生与排放系数-三明市农村生活污水排放系数：41.21 升/人·天，则生活污水排放量 0.82m³/d，即 247.26m³/a，生活污水折污系数按 80%计，则生活用水量为 1.03m³/d，即 309.08m³/a。生活污水设置 10m³ 暂存池，经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排。

(2) 生产用水

①搅拌机清洗用水

搅拌机在暂时停止生产时必须清洗干净，每天清洗一次。项目共有 3 台搅拌机，清洗用水定额为 1.5m³/次·台，则清洗用水量为 4.5m³/d，1350m³/a。清洗过程中损耗水量约占用水量的 20%，则损耗水量 0.9m³/d，270m³/a。清洗废水产生量为 3.6m³/d，1080m³/a，经沉淀池处理后循环利用，不外排。

②搅拌用水

项目搅拌工序需要添加水，根据福建省地方标准《行业用水定额》(DB35_T772-2023)，取先进值 0.51m³/m³，详见下表。

表 2-5 工业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值		
				领跑值	先进值	通用值
C3021	水泥制品制造	混凝土输水管	m ³ /m ³	—	0.51	0.65

根据上文计算，项目年产钢筋混凝土排水管 12670m³、年产钢筋混凝土预制检查井 3360m³，则搅拌用水量约为 27.25m³/d(8175.3m³/a)，该部分水进入产品中在自然养护阶段蒸发损耗，无废水产生。

③喷淋降尘用水

本项目堆场、厂区四周、进厂道路两侧等产生尘点均采用喷淋洒水抑制粉尘，通过自然沉降和对周围空间洒水降尘，可以有效的除尘。预计需要安装 50 个雾化喷头，单个喷头喷水量设计 1L/min，日均运行 8h，则喷淋用水量为 24m³/d，即 7200m³/a。部分被物料带走，其余部分蒸发损耗，不外排。

(3) 地表径流废水(初期雨水)

根据《福建省城市及部分县城暴雨强度计算公式》，三明市暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{3973.398(1 + 0.494LgTe)}{(t + 12.17)^{0.848}}$$

式中：q：暴雨强度，L/s · 公顷；

Te：降雨的重现期，取 1 年；

t：降雨历时，取 15 分钟。

由上式计算出，项目区域暴雨强度为 209.336 升/秒 · 公顷。

根据《室外排水工程规范》(中国建筑工业出版社)，雨水流量计算公式如下：

$$Q=q \times \Psi \times F$$

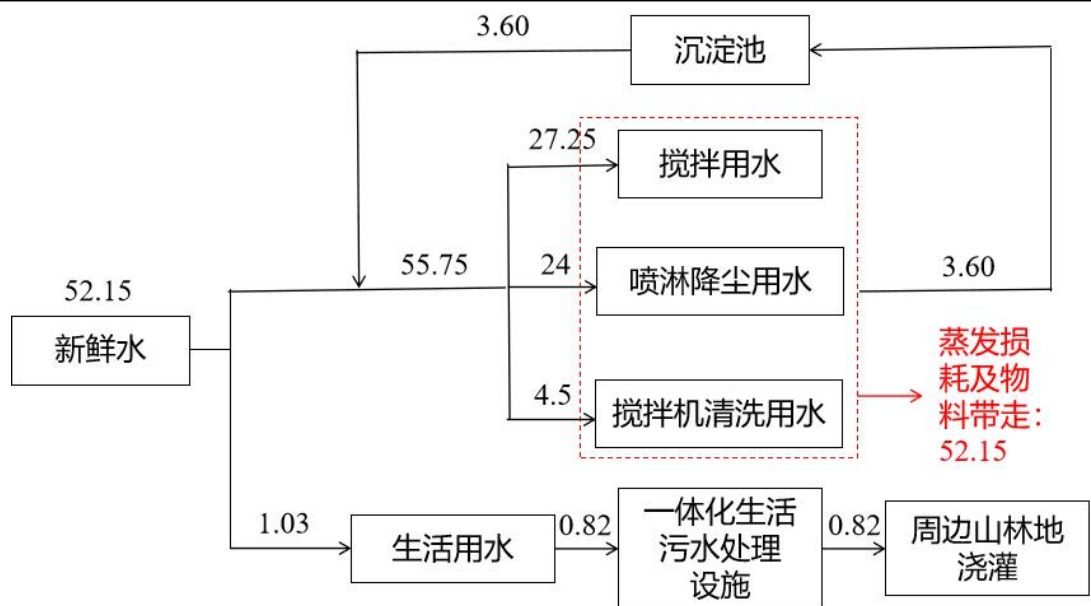
式中：Q：雨水流量，L/s；

q：暴雨强度，L/s · 公顷；

Ψ：径流系数，取 0.6；

F：汇水面积，公顷。

雨水一次最大量一般核算暴雨初期 15 分钟所产生的雨水，本项目露天场地面积约为 8779.59m²，则项目雨水一次最大产生量为 110.27m³。项目应设置不小于 120m³的雨水收集沉淀池，足够容纳 15 分钟产生的初期雨水。项目雨水按一个月收集一次计，则项目初期雨水产生量为 1323.24m³/a(约 3.63m³/d)。主要污染物为 SS。项目场地拟建设场外雨水截流管网、场内排水沟和收集池。初期雨水经导流沟拦截，收集排入雨水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。



备注：初期雨水非经常性水，不计入水平衡。

图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

2.6 物料平衡

表 2-6 物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量(t/a)	类别		数量(t/a)
砂	13260	产品	钢筋混凝土排水管	31640
石子	19880		钢筋混凝土检查井	8400
水泥	6650	废气	颗粒物	3.26
钢筋	468.26	废水	废水	1080
焊条	2		蒸发损耗水	15645
水	16663..91	固体废物	除尘器粉尘	25.91
			混凝土废渣	120
			钢筋边角料	10
总投入=56924.17t/a		总产出=56924.17t/a		

2.7 项目平面布置

本项目位于三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲，厂区临路，便于车辆进出。设置生产车间及办公区等，车间布置按照工艺流程顺序布置，布局合理紧凑，可以满足各个工序的有序开展，功能分区明确。基本符合《工业企业卫生设计标准的要求》（GBZ1-2002）。项目厂区平面布置图见附图 3。

2.8 生产工艺流程及主要产污环节

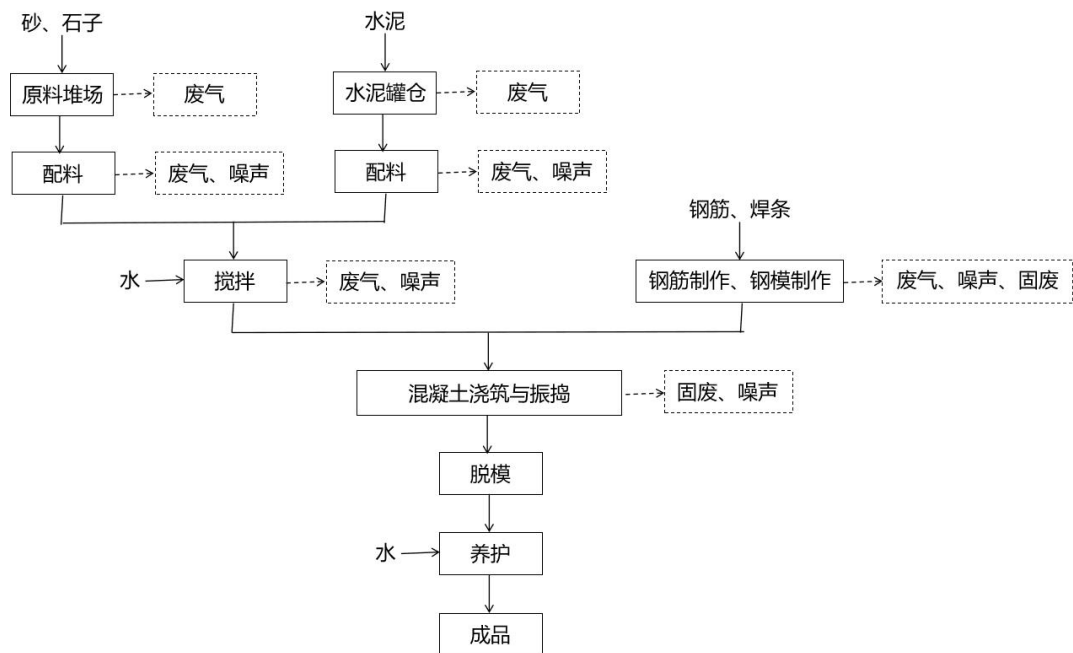


图 2-2 生产工艺流程图及产污环节

工艺流程简介:

(1) 配料、搅拌: 砂和石子通过铲车(非密闭)运输投入至配料机, 在物料投入配料机的过程中会产生粉尘(计入搅拌工序投料粉尘中), 物料由计量器计量后, 运至备料斗内, 备料斗经轨道运至搅拌机内(备料斗下料口与搅拌机进料口密封连接), 水泥储存在水泥罐仓内通过密闭管道直接输送至搅拌机内, 水通过自来水管道路输送, 水泥、砂、石子和水送入搅拌机搅拌, 搅拌成混凝土, 在搅拌的过程中会产生粉尘和噪声, 水泥罐仓会产生呼吸粉尘。

(2) 钢筋、钢模加工: 将外购的钢筋用取直后利用电焊机、滚焊机焊接在一起。焊接完成的骨架按照排水管、检查井的规格进行截断备用。

工艺流程和产排污环节	该工序产生的污染物主要为废气、钢筋边角料和设备运行噪声。			
	(3) 混凝土浇筑与振捣：将制作好的钢筋骨架放入模具中，并将搅拌好的混凝土转运注入模具中。本项目采用芯模振动机、水泥管悬辊机成型，通过离心、辊压、振动作用，将模具内的混凝土均匀摊铺并紧贴管壁。			
	(4) 脱模、养护：成型完毕的排水管、检查井立即进行脱模，进行 2~3 天的干燥处理。干燥后的排水管、检查井运至成品堆场进行自然养护，强度达到 98% 以上后，即得到成品。			
	产污环节：			
	表 2-7 运营期工艺产污节点、主要污染物及治理措施			
	污染类型	产污节点	主要污染物	治理措施
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经一体化生活污水处理设施处理后收集进入储存池，定期回用于周边林地浇灌，不外排
		搅拌机清洗废水	SS	经沉淀池处理后回用于生产，不外排
		雨水	SS	项目场地拟建设场外雨水截流管网、场内排水沟和收集池。初期雨水经导流沟拦截，收集排入初期雨水池暂存，后经沉淀池处理回用于生产，不外排
	废气	钢筋混凝土排水管生产线	砂石料上料粉尘	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放
			搅拌粉尘	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放
			水泥罐仓粉尘	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放
		钢筋混凝土生产线	砂石料上料粉尘	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放
			搅拌粉尘	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放
			水泥罐仓粉尘	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放
		堆场扬尘(包括装卸扬尘)		建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 3 米(物料堆存最高点不得高于 2.5 米，并在挡墙上方布设喷淋设施)
		汽车动力起尘		汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶
	噪声	生产加工设备噪声	噪声	选用低噪声设备、生产区域合理布局，墙体隔声、减振垫减振
	固废	生活垃圾	一般固体废物	定期运至附近垃圾中转站处理

体 废 物	除尘器粉尘		收集后回用于搅拌工序生产
	混凝土废渣		
	钢筋边角料		外售至资源回收公司回收利用
	废机油	危险废物	收集暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，系向三明市金园开发有限公司租赁三元区汇华工业园闲置厂房，无原有环境污染问题。		

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

3.1 水环境

根据三明市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年三明市生态环境状况公报》，全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I～III类水质比例为 100%，其中 I～II 类断面水质比例为 89.1%。泰宁金湖、街面水库、安砂水库 3 个主要湖泊水库各项监测指标年均值均达到或优于III类，均处于中营养状态。全市 15 个在用县级以上城市集中式生活饮用水水源地每月监测一次，水质达标率均为 100%。

本项目周围地表水体为沙溪，根据《三明市水环境质量月报（2024 年 12 月）》可知，莘口断面为 II 类水质，均满足要求。

表1 12月国（省）控断面水质状况

序号	断面名称	断面级别	考核县	本月水质类别
21	莘口	省控	三元区	II

图 3-1 水环境质量月报(节选)

3.2 大气环境

根据三明市生态环境局网站公布的三明市环境空气质量月报（2024 年 1-9 月份）环境空气监测数据，三元区(三明市区)二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧 6 项主要污染物浓度，各月平均值都优于二级标准。具体检测结果见表 3-1。

表 3-1 三元区 2024 年 1-9 月环境空气指标情况

月份	综合指数	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
1 月	3.18	8	25	43	33	1.3	90
2 月	2.19	9	13	26	19	1.3	78
3 月	3.07	9	24	38	26	1.6	103
4 月	2.81	9	20	34	22	1.4	110
5 月	2.75	9	16	30	19	1.0	157
6 月	2.05	8	15	23	14	1.1	85
7 月	2.05	8	14	22	12	1.0	107

8 月	2.23	6	13	27	16	1.0	114
9 月	1.98	5	13	21	13	0.9	110
标准限值		60	40	70	70	4	160

为了解本项目特征污染物(TSP)环境空气质量现状情况，引用三明市红阳新型建材有限公司委托福建省厚德检测技术有限公司于 2023 年 6 月 25 日-27 日对厂界进行现状监测，监测因子为 TSP，三明市红阳新型建材有限公司位于本项目东南侧 1045 米处，具体见图 3-2。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境空气现状监测结果

监测点位	污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	超标率(%)	达标情况
G1	TSP	<0.298	0.3	0	达标
G2	TSP	<0.298		0	达标
G3	TSP	<0.298		0	达标
G4	TSP	<0.298		0	达标

由上表监测结果可知，监测点位的 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。项目所在区域环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

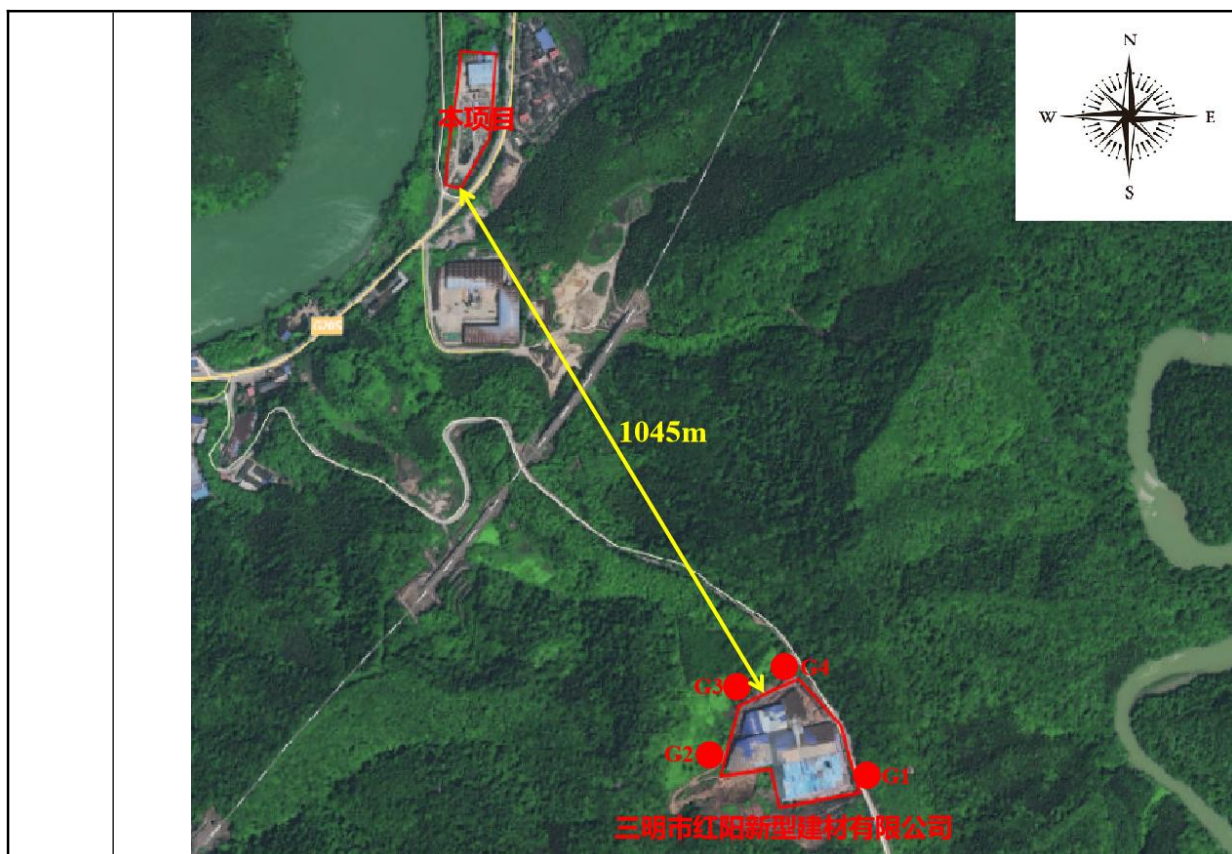


图 3-2 环境空气监测点位图

具体检测报告见附件 8。

综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.3 声环境

本项目厂界外 50m 范围内有声环境保护目标分布，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价需进行声环境质量现状监测。

本项目委托于 2025 年 1 月 17 日在厂界四周及敏感点处对噪声进行监测，具体见图 3-3，监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果

监测日期	监测时间	监测点位	监测项目	Leq 值[dB(A)]	
				监测结果	标准限值
				昼间	昼间
2025.01.17	15:39~15:49	厂界北侧 N1	环境噪声	50.9	65

		15:52~16:02	厂界西侧 N2		53.2	65
		16:05~16:15	厂界南侧 N3		60.3	65
		16:18~16:28	厂界东侧 N4		61.1	70
		16:35~16:45	厂外监控点 N5		59.5	60
备注：N1-N3 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；N4 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类标准；N5《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。						
 图例： △为噪声检测点位						
图 3-3 声环境监测点位图 根据监测结果可知，本项目厂界四周声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准，项目区域声环境质量现状较好。具体检测报告见附件 9。 3.4 生态环境 项目位于三明市三元区莘口镇汇华工业园莘口村竹洲，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。						

	3.5 地下水、土壤环境 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”报告表类，属于“IV 类项目”，项目建设营运对地下水环境影响轻微，可不开展地下水环境影响评价。 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于、“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-其他”，属 III 类项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 3、表 4，项目所在地周边不存在土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”，占地规模<5hm²，可不进行土壤环境质量现状调查。																																		
环境 保护 目标	（1）大气环境 项目东侧 30 米、东北侧 400 米为竹洲村，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和敏感点。 （2）声环境 项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标，项目东侧 30 米为竹洲村。 （3）地下水环境、地表水环境 项目厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源，项目西侧 59 米为沙溪。 （4）生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。 项目主要环境敏感目标和环境保护目标详见表 3-4，项目环境保护目标图详见附图 2。 <table><caption>表 3-4 项目主要环境保护目标及保护级别一览表</caption><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>距离(m)</th><th>规模</th><th>保护要求</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>竹洲村</td><td>东侧</td><td>30</td><td>200 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准</td></tr><tr><td>竹洲村</td><td>东北侧</td><td>400</td><td>10 人</td></tr><tr><td>水环境</td><td>沙溪</td><td>西侧</td><td>59</td><td>III 类水体</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td>竹洲村</td><td>东侧</td><td>30</td><td>200 人</td><td>《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="4">用地范围内无生态环境保护目标</td><td>/</td></tr></table>	环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护要求	大气环境	竹洲村	东侧	30	200 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准	竹洲村	东北侧	400	10 人	水环境	沙溪	西侧	59	III 类水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准	声环境	竹洲村	东侧	30	200 人	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/
环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护要求																														
大气环境	竹洲村	东侧	30	200 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准																														
	竹洲村	东北侧	400	10 人																															
水环境	沙溪	西侧	59	III 类水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准																														
声环境	竹洲村	东侧	30	200 人	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准																														
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/																														

（1）废水

项目施工废水经沉淀后循环利用不外排。项目运营期生产废水（含初期雨水）经沉淀处理后循环使用不外排。

生活污水经一体化生活污水处理设施处理后收集进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作灌溉标准（氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）。具体详见表 3-5。

表 3-5 生活污水水质执行标准一览表

类别	污染物名称	标准限值	标准来源
生活污水	pH	5.5-8.5	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作灌溉标准
	悬浮物（SS）	100mg/L	
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	100mg/L	
	化学需氧量（COD）	200mg/L	
	氨氮（NH ₃ -N）	45mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准

（2）废气

A.有组织排放

本项目该生产线有组织排放污染物为颗粒物，执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中“表 2 大气污染物特别排放限值”的要求。详见下表。

表 3-6 项目有组织大气污染物排放限值一览表

生产过程	最高允许排放浓度(mg/m³)	污染物排放监控位置
散装水泥中转站及水泥制品生产	10	排气筒废气采样监测口

B.无组织排放

本项目该生产线无组织排放污染物为颗粒物，执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中“表 3 大气污染物无组织排放限值”的要求。详见下表。

表 3-7 项目无组织大气污染物排放限值一览表

污染物	浓度限值(mg/m³)	无组织排放监控位置
-----	-------------	-----------

污染物排放控制标准

	总悬浮颗粒物(TSP)	0.5	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点																
	(3) 噪声 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准，具体标准限值见表 3-8。 表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) <table> <tr> <th>方位</th><th>声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>厂界南、西、北三侧</td><td>3 类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr> <tr> <td>厂界东侧</td><td>4 类</td><td>70dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr> <tr> <td>东侧敏感点(竹洲村)</td><td>2 类</td><td>60dB(A)</td><td>50dB(A)</td></tr> </table>			方位	声环境功能区类别	昼间	夜间	厂界南、西、北三侧	3 类	65dB(A)	55dB(A)	厂界东侧	4 类	70dB(A)	55dB(A)	东侧敏感点(竹洲村)	2 类	60dB(A)	50dB(A)
方位	声环境功能区类别	昼间	夜间																
厂界南、西、北三侧	3 类	65dB(A)	55dB(A)																
厂界东侧	4 类	70dB(A)	55dB(A)																
东侧敏感点(竹洲村)	2 类	60dB(A)	50dB(A)																
	(4) 固体废物 运营期产生的工业固体废物在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求；危险废物的收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行)中的“第四章生活垃圾”之规定。																		
总量控制指标	根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24 号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发[2014]9 号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评[2014]43 号)等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOCs。 (1)废水 本项目无生产废水排放，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排。 (2)废气 本项目生产过程中废气污染物主要为颗粒物。 综上，本项目不排放化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、二氧化硫(SO₂)、挥发性有机物(VOCs)，无需设置总量控制指标。																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于福建省三明市三元区汇华工业园 11 号 3 幢，项目厂房系向三明市金园开发有限公司租赁三元区汇华工业园闲置厂房，厂房已建成，项目的施工期影响主要为设备安装时所产生的噪声，施工期短暂，随着施工期结束影响随之消失，且施工期间设备安装均在厂房内部进行，噪声影响不大，故本项目主要的环境问题在运营期。																																																																								
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 4.1.1 废气污染源分析 项目废气主要为砂石料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘、堆场扬尘（包括装卸扬尘）、汽车动力起尘。 表 4-1 项目废气产排污情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">废气量 m³/h</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="3">治理设施</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放时间 h</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>工艺</th><th>处理效率%</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">钢筋混凝土排水管线生产</td><td>砂石料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘</td><td>有组织</td><td>颗粒物</td><td>25000</td><td>20.54</td><td>342.33</td><td>集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放</td><td>99.7</td><td>是</td><td>1.03</td><td>0.03</td><td>0.06</td><td rowspan="3">2400</td></tr> <tr> <td></td><td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>2.28</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.95</td><td>2.28</td></tr> <tr> <td>砂石料上料粉尘、搅拌粉尘</td><td>有组织</td><td>颗粒物</td><td>25000</td><td>5.45</td><td>90.83</td><td>集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放</td><td>99.7</td><td>是</td><td>0.27</td><td>0.01</td><td>0.02</td></tr> </tbody> </table>													产污环节		排放形式	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况		治理设施			排放情况			排放时间 h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	工艺	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	钢筋混凝土排水管线生产	砂石料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘	有组织	颗粒物	25000	20.54	342.33	集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放	99.7	是	1.03	0.03	0.06	2400		无组织	颗粒物	/	2.28	/	/	/	/	/	0.95	2.28	砂石料上料粉尘、搅拌粉尘	有组织	颗粒物	25000	5.45	90.83	集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放	99.7	是	0.27	0.01	0.02
产污环节		排放形式	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况		治理设施			排放情况			排放时间 h																																																												
					产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	工艺	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																													
钢筋混凝土排水管线生产	砂石料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘	有组织	颗粒物	25000	20.54	342.33	集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放	99.7	是	1.03	0.03	0.06	2400																																																												
		无组织	颗粒物	/	2.28	/	/	/	/	/	0.95	2.28																																																													
	砂石料上料粉尘、搅拌粉尘	有组织	颗粒物	25000	5.45	90.83	集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放	99.7	是	0.27	0.01	0.02																																																													

检查井生产线	尘、水泥罐仓粉尘						放						
		无组织	颗粒物	/	0.61	/	/	/	/	/	0.25	0.61	
	堆场扬尘（包括装卸扬尘）	无组织	颗粒物	/	3.551	/	建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为3米（堆存物料不得高于2.5米），并在挡墙四周上方布设喷淋设施	/	/	/	0.122	0.293	
	汽车动力起尘	无组织	颗粒物	/	0.006	/	汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶	/	/	/	0.0001	0.0002	

本项目配料机投料口、水泥罐仓呼吸口、搅拌机上方设置集气罩（集气罩为封闭结构，仅留一侧的单仓阀门开口用于操作），粉尘经集气罩收集经密闭集气管道连接布袋除尘器除尘处理后，经 15m 高的排气筒排放，在项目两条生产线各设置一台布袋除尘器和一个 15m 高的排气筒 DA001、DA002。

废气收集风量按照《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社，2002 年），在空气快速流动的状态下，外部集气罩控制风速为 1.0m/s~2.5m/s。本项目产尘点为原料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘，集气罩风速取 1m/s，依据以下经验公式计算得出所需风量 L，详见下表 4-2。

风量计算公式：

$$L=3600\times S\times V$$

式中：S 指集气罩总面积（钢筋混凝土排水管生产线取 6m²，钢筋混凝土检查井生产线取 4m²）

V 指断面平均风速（钢筋混凝土排水管生产线取 1m/s，钢筋混凝土

检查井生产线取 1.5m/s)

表 4-2 集气罩风量计算表

生产线	设备	集气罩参数	设备数量(台)	计算总风量 (m³/h)	设计风量(m³/h)
钢筋混凝土排水管生产线	配料机	有效收集面积 1m×1m, 设计风速 1m/s	2	21600	25000
	搅拌机	有效收集面积 1m×1m, 设计风速 1m/s	2		
	水泥罐	有效收集面积 1m×1m, 设计风速 1m/s	2		
钢筋混凝土检查井生产线	配料机	有效收集面积 1m×1m, 设计风速 1.5m/s	1	21600	25000
	搅拌机	有效收集面积 1m×1m, 设计风速 1.5m/s	1		
	水泥罐	有效收集面积 1m×1m, 设计风速 1.5m/s	2		

计算得出所需风量为 21600m³/h, 为保证收集效率达 90%, 建设单位拟配套 25000m³/h 的风机风量。

源强核算过程:

(1)钢筋混凝土排水管生产线(1#、2#)

①砂石料装卸粉尘

本项目砂、石子采用铲车上料至配料机, 砂石在间接上料过程由于落差会产生一定量粉尘, 项目砂石料装卸量为 33140t/a, 项目年产钢筋混凝土排水管 31640t, 约占总产量 79%, 故钢筋混凝土排水管生产线砂石料装卸量为 26180.6t/a, 参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章中“混凝土分批搅拌厂”中的相关标准中计量投料时的排放因子为 0.01kg/t (装料) 进行计算, 则上料粉尘产生量约为 0.26t/a(0.11kg/h)。

②搅拌粉尘

搅拌机配料混合时会产生粉尘, 此工序粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造业(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)”产排污系数, 具体如下:

表 4-3 3021 水泥制品制造行业系数表(节选)

产品名称	原料名称	工段名称	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、砂子、石子、钢筋	物料搅拌	所有规模	颗粒物	千克/吨产品	5.23*10 ⁻¹	袋式除尘	99.7

备注: 本项目原料为水泥、砂石、废石渣, 产品为钢筋混凝土排水管、钢筋混凝土检查井。物料输送、搅拌产污系数参照混凝土制品产污系数计算。

本项目年产 31640 吨钢筋混凝土排水管，工作时长 2400h，本项目物料搅拌粉尘产生量为 16.55t/a，即 6.89kg/h。											
③水泥罐仓粉尘											
本项目钢筋混凝土排水管生产线设置 2 座水泥罐，各筒罐设进料口、出料口和呼吸口，其中出料口采用气动阀与管道连接，水泥等原辅材料用气泵打入筒仓，由于受气流冲击，该过程会产生粉尘从仓顶呼吸口排入大气中形成粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造业（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）”产排污系数进行核算。该手册中与项目相关的水泥制品产排污系数摘录详见表 4-4。											
表 4-4 3021 水泥制品制造行业系数表（节选）											
产品名称	原料名称	工段名称	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、砂子、石子、钢筋	物料输送	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.19	袋式除尘	99.7			
备注：本项目原料为水泥、砂石、废石渣，产品为钢筋混凝土排水管、钢筋混凝土检查井。物料输送、搅拌产污系数参照混凝土制品产污系数计算。											
本项目年产 31640 吨钢筋混凝土排水管，工作时长 2400h，本项目物料水泥罐仓粉尘产生量为 6.01t/a，即 2.50kg/h。											
根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”产排污系数，废气收集效率按 90%计，风机风量 25000m³/h，除尘效率按 99.7%计。钢筋混凝土排水管生产线砂石料装卸粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘排放情况如下：											
表 4-5 原料装卸粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘产排情况一览表											
产污环节	排放形式	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况		治理设施		排放情况			排放时间 h
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	工艺	处理效率%	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	

钢筋混凝土排水管生产线	砂石料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘	有组织	颗粒物	25000	20.54	342.33	集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放	99.7	1.03	0.03	0.06	2400
		无组织	颗粒物	/	2.28	/	/	/	/	0.95	2.28	

(2)钢筋混凝土检查井生产线(3#)

①砂石料装卸粉尘

本项目砂、石子采用铲车上料至配料机，砂石在间接上料过程由于落差会产生一定量粉尘，项目砂石料装卸量为 33140t/a，项目年产钢筋混凝土检查井 8400t，约占总产量 21%，故钢筋混凝土检查井生产线砂石料装卸量为 6959.4t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章中“混凝土分批搅拌厂”中的相关标准中计量投料时的排放因子为 0.01kg/t（装料）进行计算，则上料粉尘产生量约为 0.07t/a(0.03kg/h)。

②搅拌粉尘

搅拌机配料混合时会产生粉尘，此工序粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造业（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）”产排污系数，具体见表 4-3。

本项目年产 8400 吨钢筋混凝土检查井，工作时长 2400h，本项目物料搅拌粉尘产生量为 4.39t/a，即 1.83kg/h。

③水泥罐仓粉尘

本项目钢筋混凝土检查井生产线设置 2 座水泥罐，各筒罐设进料口、出料口和呼吸口，其中出料口采用气动阀与管道连接，水泥等原辅材料用气泵打入筒仓，由于受气流冲击，该过程会产生粉尘从仓顶呼吸口排入大气中形成粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造业（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）”产排污系数进行核算。该手册

中与项目相关的水泥制品产排污系数摘录详见表 4-4。 本项目年产 8400 吨钢筋混凝土检查井，工作时长 2400h，本项目物料水泥罐仓粉尘产生量为 1.60t/a，即 0.67kg/h。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”产排污系数，废气收集效率按 90%计，风机风量 25000m³/h，除尘效率按 99.7%计。钢筋混凝土检查井生产线砂石料装卸粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘排放情况如下： 表 4-6 原料装卸粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘产排情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">废气量 m³/h</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="2">治理设施</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放时间 h</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>工艺</th><th>处理效率%</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> <tr> <td rowspan="2">钢筋混凝土检查井生产线</td><td>有组织</td><td>颗粒物</td><td>25000</td><td>5.45</td><td>90.83</td><td>集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002)排放</td><td>99.7</td><td>0.27</td><td>0.01</td><td>0.02</td><td rowspan="2">2400</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.61</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.25</td><td>0.61</td></tr> </table> (3)堆场扬尘（包括装卸扬尘） 本项目堆场扬尘参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量和排放量核算计算方法。 颗粒物产生量核算： 工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ 式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）； ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；												产污环节	排放形式	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生情况		治理设施		排放情况			排放时间 h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理效率%	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	钢筋混凝土检查井生产线	有组织	颗粒物	25000	5.45	90.83	集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002)排放	99.7	0.27	0.01	0.02	2400	无组织	颗粒物	/	0.61	/	/	/	/	0.25	0.61
产污环节	排放形式	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生情况		治理设施		排放情况			排放时间 h																																									
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理效率%	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																										
钢筋混凝土检查井生产线	有组织	颗粒物	25000	5.45	90.83	集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002)排放	99.7	0.27	0.01	0.02	2400																																									
	无组织	颗粒物	/	0.61	/	/	/	/	0.25	0.61																																										

	FC_y指风蚀扬尘产生量（单位：吨）； N_C指年物料运载车次（单位：车），运输砂、石子共 33140 吨，取 947 车次； D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取 35 吨/车； （a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，福建省 a 取 0.0009；b 指物料含水率概化系数，参照混合矿石 b 取 0.0084； E_f指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米），参照混合矿石 E_f取 0； S 指堆场占地面积（单位：平方米），取 2200 平方米。 经计算，3.551t/a，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）产生量为 3.551t/a（1.480kg/h）。 颗粒物排放量核算： 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），P 计算得 3.551 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：%），本项目堆场采用洒水粉尘控制效率取 74%； T_m指堆场类型控制效率（单位：%），取 60%。 经计算，U_C=0.293t/a，即堆场扬尘（包括装卸扬尘）排放量为 0.293t/a（0.122kg/h）。 原料堆场使用密闭式防尘网遮盖并设置喷淋洒水抑尘，物料粒径较大，经铲车运输至生产区破碎，厂区成品堆场建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 3 米（物料堆存最高点不得高于 2.5 米），并在挡墙上方布设喷淋设施。项目经加工后的金属料（废铁、废铜、废铝、废不锈钢）、废塑料和橡胶全部外售，成品一般堆存时间较短，基本上不会出现满堆或漫堆的现象，且成品堆场采取的是半封闭的形式，只留一面敞开，粉尘排放量较小，对周边影响不大。
--	--

(4)汽车动力起尘

本项目原辅材料、成品采用汽车运输，运输扬尘主要是车辆经过带起的扬尘，运输路线上的起尘按下式计算：

$$Q_p=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_p^l=Q_p \times L \times Q/M$$

式中： Q_p 指道路扬尘量(kg/km·辆)；

Q_p^l 指总扬尘量(kg/a)；

V 指车辆速度(km/h)，取 10km/h；

M 指车辆载重(t/辆)，取 35t/辆；

P 指道路灰尘覆盖量(kg/m²)，道路为水泥路面 P 取 0.01kg/m²；

L 指运输距离(km)，取 0.1km；

Q 指运输量(t/a)，运输原料 33140 吨。

本项目运输车次 947 次，本项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，则本项目车辆运输产生扬尘量为 0.006t/a(0.002kg/h)。

参考《工业源产排污核算方法和系数手册》附录 4：粉尘控制措施控制效率，控制措施为洒水的控制效率为 74%。则汽车动力扬尘的排放量为 0.0002t/a(0.0001kg/h)。

4.1.2 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)，本项目废气监测要求见下表：

表 4-7 废气污染源监测方案

监控位置	排放方式	监控因子	频次	执行标准
厂房生产线排放口 (DA001)	有组织	颗粒物	一年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中“表 2 大气污染物特别排放限值”
厂房生产线排放口 (DA002)	有组织	颗粒物	一年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中“表 2 大气污染物特别排放限值”
厂界上风向 1 个点、 下风向 3 个点	无组织	TSP	一年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中“表 3 大气污染物无组织排放限值”

4.1.3 废气污染治理设施可行性分析

项目废气主要为原料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘、堆场扬尘（包括装卸扬尘）、汽车动力起尘。

堆场扬尘（包括装卸扬尘）和汽车动力起尘，采用喷雾除尘措施。由于“喷雾降尘”未明确规定为可行技术，该污染治理设施可行性分析如下：湿式除尘通过压降来吸收附着粉尘颗粒的空气，在离心力以及水与粉尘气体混合的双重作用下来除尘。湿式收尘技术特别适于解决单点密闭空间无组织排放粉尘的除尘难题，可以高效地处理各种材料和尺寸的无组织粉尘，包括微米级的细颗粒物，除尘设施技术成熟可靠。因此，“喷雾降尘”可有效防治项目运营对大气环境的影响，措施可行。

原料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘采取布袋除尘器，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ42-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）袋式除尘属于可行技术，措施可行。

4.1.4 废气排放影响分析

项目废气主要为原料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘、堆场扬尘（包括装卸扬尘）、汽车动力起尘。

堆场扬尘（包括装卸扬尘）和汽车动力起尘，采取半封闭厂房、喷雾降尘后无组织排放，原料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。

表 4-8 有组织废气排放及达标情况

污染源		污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 限值 mg/m ³	标准来源	达标 情况
钢筋混凝土排水管生产线	砂石料上料粉尘、搅拌粉尘、水泥罐仓粉尘	颗粒物	1.03	0.03	10	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013) 表 2 大气污染物特别排放限值	达标
钢筋混凝土排	砂石料上料粉		0.27	0.01			

水管生 产线	尘、搅 拌粉 尘、水 泥罐仓 粉尘						
-----------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

4.2 废水

4.2.1 废水污染源分析

本项目用水环节为工艺用水、搅拌机清洗废水、喷淋降尘用水和生活用水。

(1) 搅拌机清洗用水：经沉淀池处理后回用于生产，不外排。

(2) 搅拌用水：该部分水进入产品中在自然养护阶段蒸发损耗，无废水产生。

(3) 喷淋降尘用水：部分被物料带走，其余部分蒸发损耗，不外排。

(4) 生活污水：经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期用于周边林地浇灌，不外排。根据水平衡分析，项目生活污水量 309.08t/a（1.03t/d）。

生活污水主要污染物产生浓度参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例为 COD250mg/L、BOD₅110mg/L、SS110mg/L、NH₃-N25mg/L。生活污水产生及出水情况见表 4-9。

表 4-9 生活污水产排污情况表

产污环节	污染物	产生情况		排放情况		排放标准 mg/L
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
职工生活 309.08m ³ /a	COD	250	0.031	≤100	0.013	200
	BOD ₅	110	0.014	≤20	0.003	100
	SS	110	0.014	≤20	0.003	100
	NH ₃ -N	25	0.003	≤20	0.002	45

4.2.2 废水污染物排放源及排放口基本情况

项目生产废水不外排，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排。

4.2.3 废水自行监测计划

废水参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）以及本项目的排污特点

开展自行监测计划:

表 4-10 雨水自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物、石油量	日

雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

4.2.4 废水污染治理设施可行性分析

(1) 生产废水治理措施

本项目为水泥制品生产项目，项目工艺用水对水质要求不高，项目废水的污染因子元素组成，与原料成分相似，因此，经沉淀处理后的废水水质对项目生产工艺不会产生不利影响。根据项目水平衡分析，除生产过程小部分蒸发损耗外，生产废水共 3.6m³/d 经车间内截流沟收集后进入沉淀池（10m³）沉淀后回用于生产，经采取上述措施后，实现水资源循环利用，可满足本项目废水处理要求，该措施合理可行。

项目污水处理工程工艺流程详见图 2-1。

(2) 生活污水治理措施

由于“一体化生活污水处理设施”未明确规定为可行技术，该污染治理设施可行性分析如下：

◆污水处理效果分析

一体化生活污水处理设施工艺原理：一体化生活污水处理设施是一种利用 MBR 膜工艺分离将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。和传统的生物处理方法相比，具有生化效率高、抗负荷冲击能力强、出水水质稳定、占地面积小、排泥周期长、易实现自动控制等优点，同时，采用添加 MBR 膜可以有效稳定提高处理后污水排放的水质。生活污水中含有大量的粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100-350mg/L，有机物浓度 BOD₅ 在 100-400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50-200mg/L。MBR 膜截留下来的污泥经厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，以腐败的生污泥转化为稳

	定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。 ◆依托可行性分析 本项目采用一体化生活污水处理设施，设计水力停留时间 24 小时，清掏周期 360 天，生活污水产生量为 $0.82\text{m}^3/\text{d}$，需要一体化生活污水处理设施有效容积应 $>1\text{m}^3$。拟建设 1 座 1m^3 一体化生活污水处理设施和 10m^3 的储存池，足够容纳 10 天的生活污水。生活污水经一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中标准限值后进入储存池，定期用水泵抽排至厂区北侧山林地浇灌（浇灌协议详见附件 11），不外排。 根据《福建省行业用水定额标准》（DB35/T 772-2013）林业用水定额约为 $50\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{次}$，项目拟对北侧林地进行喷灌，考虑到本地区的生态环境及年降雨量，以 15 天喷灌 1 次计算，即喷灌次数为 20 次/年，则项目采取此措施需要约 0.246 亩林地。项目在实际浇灌过程中应根据季节、浇灌当天天气以及消纳地状况相应调整浇灌面积，确保废水完全消纳且不造成面源污染。项目北侧有大片的林地，面积远超过 0.246 亩，预计在浇灌区铺设直径 $\phi 30\text{mm}$ 的管道约 100 米，每亩配套 2 个喷头，每个喷头每小时预计可出水 0.5 吨。本项目生活污水产生量小，且由上文分析可知，经一体化生活污水处理设施处理后的生活污水出水水质符合《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中标准限值，项目废水浇灌后不会引起养分富余，周边林地完全可容纳本项目生活污水，因此该治理措施可行。 ◆非灌溉期间废水措施可行性分析 连续雨天或在暴雨天气时，建设单位应将生活污水存在储液池中，本项目生活污水产生量为 $0.82\text{m}^3/\text{d}$，本环评设计储存 10 天，储存有效容积应 $>8.2\text{m}^3$，本项目储存池容积为 10m^3，可满足非灌溉期间生活污水的暂存需求。在非灌溉期间，建设单位应停止浇灌，将处理后的尾水储存在储液池中，避免浇灌水与雨水一起流入山涧溪，造成环境的污染。 4.2.5 初期雨水治理设施可行性分析 根据第 2.5 水平衡章节可知，暴雨初期 15 分钟所产生的雨水量为 110.27m^3。
--	--

项目拟建一个 150m³ 的雨水沉淀池，足够容纳 15 分钟产生的初期雨水。

◆初期雨水收集处理系统工艺流程

初期雨水首先经过雨水分流井的收集阀进入初期雨水收集池，待水位达到最高时，即初期雨水完全进入收集池，此时关闭收集阀，开启雨水排放阀，未被污染的雨水排入外环境。各水池依据地势建设，水流自重力流动。在未降雨时，确保初期雨水收集池呈空池状态，同时收集阀呈开启状态，排放阀呈关闭状态。

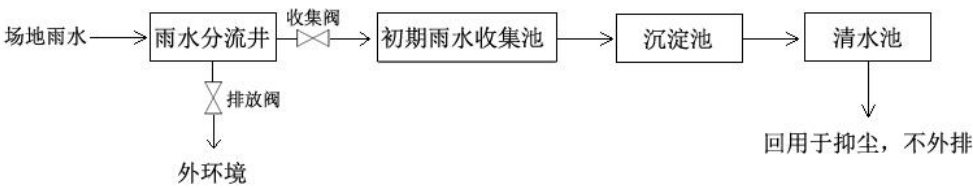


图 4-1 初期雨水收集处理系统示意图

◆沉淀池处理效果分析

本项目初期雨水主要污染物为 SS。平流式沉淀池结构简单，维护管理方便，对 SS 具有良好的去除效果。初期雨水经隔油沉淀后能满足抑尘用水要求。因此，该措施合理可行。

4.2.6 废水环境影响分析

根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目有废水产生，但不排放到外环境，地表水环境影响评价等级确定为三级 B，可不进行预测建设项目水环境影响预测。

生活污水采用一体化生活污水处理设施处理，定期清掏，用于周边林地浇灌，不外排。因此本项目采取的废水处理方案是可行性的。

项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下，不会对周边水环境产生不利影响。

此外，由于项目废水不外排，现场不设置废水排放口，因此不设监测计划。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为各种机械设备，噪声声压级范围为 70-90dB(A)。各种设备噪声源强详见表 4-11。根据《工业企业噪声控制设计规范 GB/T50087-2013》，

通过设备减震、墙体隔声、绿化降噪等综合治理措施，降噪效果取值为 20dB(A)。

表 4-11 运营期噪声污染源强一览表 单位：dB(A)

所在位置	噪声源	型号	数量 (台)	源强 dB (A)	降噪措施	降噪 量 dB (A)
厂房	门式起重机 5T	LH-5T-9M	1	60	设备减 振、厂房 隔声、绿 化降噪等 综合治理 措施	20
	门式起重机 10T	LH-10T-12M	1	60		
	单梁行车 5T	LD5T-16.5M	1	60		
	单梁行车 16T	LD16T-16.5M	1	60		
	桥式行车 20T	QD20/5T-16.5M	1	60		
	自动变径滚焊机	HG800-2400*3000	1	80		
	芯模振动机	XM800-3000*2500	2	75		
	水泥管悬辊机	XG300-600	1	75		
	搅拌机	JS750	2	75		
	配料机	PLD1200	2	75		
	搅拌机	PLD800	1	75		
	配料机	100T	3	75		
	钢筋切割机	GWH10	1	80		
	钢筋弯弧机	GF32	1	80		
	钢筋弯箍机	GF25A	1	80		
	钢筋弯箍机	YGT5-14	1	80		
	液压钢筋调直机	W-0.9/8	1	80		
	活塞式空气压缩机	S13-H250	2	90		
	装载机	A47Z	1	60		
	叉车	PLD800	1	60		
	电焊机	/	10	80		
	振动棒	/	20	80		

*项目实行单班制，每班 8 小时

4.3.2 噪声环境影响分析

(1) 各设备与厂界之间的距离

根据本项目建设特点以及项目周边情况，本项目的噪声评价等级为三级，声环境影响预测范围为项目厂界外 1m 的噪声监测点位。将生产区单独看成点声源，与厂界之间的障碍物主要是厂区围墙，具体声源与厂界噪声预测点之间的距离见表 4-12。

表 4-12 噪声源和厂界预测点间的距离表

生产设备	型号	设备 噪声	数 量	叠加 声级 dB(A)	隔声量	与厂界之间的距离 (m)			
						北	东	南	西

		级 dB(A)	(台)							
门式起重机 5T	LH-5T-9M	60	1	60	设备隔 振机座 加阻尼, 墙体隔 声 20dB(A)	36	35	158	26	
门式起重机 10T	LH-10T-12M	60	1	60		70	48	155	18	
单梁行车 5T	LD5T-16.5M	60	1	60		53	38	143	28	
单梁行车 16T	LD16T-16.5M	60	1	60		67	46	158	16	
桥式行车 20T	QD20/5T-16.5M	60	1	60		45	46	171	21	
自动变径滚焊机	HG800-2400*3000	80	1	80		33	41	171	22	
芯模振动机	XM800-3000*2500	75	2	78.01		32	26	138	41	
水泥管悬辊机	XG300-600	75	1	75		42	42	166	23	
搅拌机	JS750	75	2	78.01		58	33	135	29	
配料机	PLD1200	75	2	78.01		48	50	166	13	
搅拌机	PLD800	75	1	75		45	41	127	26	
配料机	100T	75	3	79.77		70	48	163	16	
钢筋切割机	GWH10	80	1	80		128	43	89	32	
钢筋弯弧机	GF32	80	1	80		114	34	84	35	
钢筋弯箍机	GF25A	80	1	80		124	34	94	35	
钢筋弯箍机	YGT5-14	80	1	80		35	32	137	31	
液压钢筋调直机	W-0.9/8	80	1	80		28	17	133	53	
活塞式空气压缩机	S13-H250	90	2	93.01		62	44	145	22	
装载机	A47Z	60	1	60		12	12	12	12	
叉车	PLD800	60	1	60		12	12	12	12	
电焊机	/	80	10	90		12	12	12	12	
振动棒	/	80	20	93.01		12	12	12	12	
(2) 噪声预测模式										
本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，预测本项目各设备声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源，设备噪声源位于室内，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。										
①室外点声源在预测点的倍频带声压级										
a.某个点源在预测点的倍频带声压级										
$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$										
式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；										
Loct（r0）——参考位置 r0 处的倍频带声压级；										

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct,bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{oct,atm} = \alpha (r - r_0) / 100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r - r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot}，且声源可看作是位于地面上，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：r₁ 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T)=L_{0oct,1}(T)-(T_{loct}+6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

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

式中：S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(4) 预测评价量

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）8.5 节关于预测与评价内容的规定，本项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量。因项目周边无声环境敏感目标，不进行声环境敏感目标噪声评价。

(5) 预测结果

表 4-13 运营期设备噪声距离衰减预测结果

生产设备	型号	数量 (台)	叠加 声级 dB(A)	隔声 量 dB(A)	昼间各厂界贡献值 dB(A)			
					北	东	南	西
门式起重机 5T	LH-5T-9M	1	60	20	8.87	9.12	0	11.70
门式起重机 10T	LH-10T-12M	1	60		3.10	6.38	0	14.89
单梁行车 5T	LD5T-16.5M	1	60		5.51	8.40	0	11.06
单梁行车 16T	LD16T-16.5M	1	60		3.48	6.74	0	15.92
桥式行车 20T	QD20/5T-16.5M	1	60		6.94	6.74	0	13.56
自动变径滚焊机	HG800-2400*3000	1	80		29.63	27.74	15.34	33.15
芯模振动机	XM800-3000*2500	2	78.01		27.91	29.71	15.21	25.75
水泥管悬辊机	XG300-600	1	75		22.54	22.54	10.60	27.77
搅拌机	JS750	2	78.01		22.74	27.64	15.40	28.76
配料机	PLD1200	2	78.01		22.39	22.03	13.61	35.73
搅拌机	PLD800	1	75		21.94	22.74	12.92	26.70
配料机	100T	3	79.77		22.87	26.15	21.01	35.69
钢筋切割机	GWH10	1	80		17.86	27.33	26.70	29.90
钢筋弯弧机	GF32	1	80		18.86	29.37	21.51	29.12
钢筋弯箍机	GF25A	1	80		18.13	29.37	20.54	29.12
钢筋弯箍机	YGT5-14	1	80		29.12	29.90	17.27	30.17
液压钢筋调直机	W-0.9/8	1	80		31.06	35.39	17.52	25.51
活塞式空气压缩机	S13-H250	2	93.01		37.12	40.14	29.78	46.16
装载机	A47Z	1	60		18.42	18.42	18.42	18.42

叉车	PLD800	1	60		18.42	18.42	18.42	18.42
电焊机	/	10	90		48.42	48.42	48.42	48.42
振动棒	/	20	93.01		51.43	51.43	51.43	51.43
叠加后噪声值					53.40	53.59	53.24	54.24

厂外敏感点位于厂界东侧 30 米处，经厂界东侧设备叠加后噪声值衰减后噪声值为 24.05dB。

表 4-14 运营期噪声预测值叠加结果

点位名称	厂界北侧	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂外敏感点
环境本底噪声 dB(A)	50.90	61.10	60.30	53.20	59.50
设备噪声 dB(A)	53.40	53.59	53.24	54.24	24.05
叠加后噪声值	55.34	61.81	61.08	56.76	59.50
标准限值	65	70	65	65	60

由上表可知，厂界四侧及敏感点昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，项目噪声经隔声减振及距离衰减后厂界噪声对周边声环境影响较小。

4.3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-15 噪声监测方案

监测点位	监测点数量	监测因子	监测频次
厂界	4	LAeq	1 次/季度

4.4 固体废物

项目固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

4.4.1 固体废物污染源分析

本项目固体废物主要为员工生活产生的生活垃圾、除尘器粉尘、沉淀池沉渣和废机油。

①生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，依照我国生活污染物排放系数，不住厂垃圾排放系数取 0.5kg/人·天，则预计生活垃圾产生量为 3t/a。厂区内设置垃圾桶，收集后定期运至附近垃圾中转站处理。

②一般固体废物

除尘器粉尘：属于一般工业固废，除尘器粉尘收集量约为 25.91t/a，收集后回用于搅拌工序生产；

混凝土废渣：本项目在混凝土浇筑工序会产生一些混凝土废渣，预计年产生量为 120t/a，收集后回用于搅拌工序生产；

钢筋边角料：项目钢模制作工序对钢筋进行切割加工过程中，产生钢筋边角料，预计年产量 10t/a，外售至资源回收公司回收利用；

③危险废物

本项目废机油年产生量约 0.01t，根据《国家危险废物名录》（2021 年）附录，废机油属于危险废物，编号为 HW08（废机油与含矿物油废物），废物代码为 900-214-08，收集至危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置。

综上，项目运营期固体废物应真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。所有固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

表 4-16 本项目固体废物产生及处置情况

固体废物名称	产生环节	固体废物属性	废物代码	产生量	处置措施		最终去向
					工艺	处置量	
生活垃圾	员工生活	一般固体废物	/	3t/a	定期运至附近垃圾中转站处理	3t/a	生活垃圾填埋场
除尘器粉尘	废气处理	一般固体废物	900-099-S17	25.91t/a	收集后回用于生产	25.91t/a	综合利用
混凝土废渣	产品生产	混凝土浇筑	900-099-S59	120t/a	收集后回用于生产	120t/a	综合利用
废钢筋	产品生产	钢模制作	900-001-S17	10t/a	外售至资源回收公司回收利用	10t/a	综合利用
废机油	设备润滑和保养	危险废物	HW08 900-214-08	0.01t/a	分类收集至危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置	0.01t/a	综合利用

4.4.2 固体废物管理要求

（1）生活垃圾

	项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后定期运至附近垃圾中转站处理。 (2) 一般工业固体废物的贮存和管理 根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到： ①本项目一般工业固体废物主要为生产过程中产生的不合格产品及袋式除尘器收集的粉尘，应按I类废物储存要求进行储存，在厂房东侧设置临时固废堆场，占地面积 10m²，建设高于堆放物料围挡以及经常性洒水抑尘，堆场设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。不允许将危险废物和生活垃圾混入。 ②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。 ③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。 ④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。 (3) 危险废物的贮存和管理 危险废物的收集和贮存应遵循以下要求： ①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定 设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物贮存库。 危险废物临时贮存的几点要求： A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、
--	--

	搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。 B、按《环境保护图形标识 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。 D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。 E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。 ③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和
--	--

处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

4.5.1 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“66、砼结构构件制造、商品混凝土加工-报告表类别”，属于“IV 类项目”，项目建设营运对地下水环境影响轻微，可不开展地下水环境影响评价。

4.5.2 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-其他”，属 III 类项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 3、表 4，项目所在地周边不存在土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”，占地规模 $<5\text{hm}^2$ ，可不进行土壤环境质量现状调查。

4.6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 评价工作等级

表 4-17 项目主要危险物料的特性及贮存、使用情况

物质名称	危险特性	储存方式	储存位置	厂区最大贮存量	临界量
废机油	可燃、有毒	桶装	危险废物贮存库	0.1t	2500t

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
------	--------	-------	------------	----------	-----------

危险废物贮存库	废机油	/	0.1	2500	0.00004
合计					0.00004
本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)本项目环境风险潜势为I级，需进行简要分析。 4.6.2 环境风险分析 (1) 油品泄漏及火灾事故影响分析 本项目风险事故的主要类型为油品泄漏及火灾事故。因为机油放置在库房内，整体上项目发生火灾、爆炸危险性较低，且油品储存在厂内的量较小燃烧产生的有毒有害物质的量较小，对大气环境影响较。故本次评价主要考虑泄露风险事故。油品与土壤粘合凝结成较大的含油土块，在重力作用下向土壤表层渗透，由于发生事故而泄漏于地表的污油泥数量有限，如果处理及时得当，基本上不会对周围土壤环境造成影响。相关研究表明，黄土对油品的截留能力较强，大部分被截留在表层土壤有关试验所测得的最大迁移深度为 30cm，因此这种情况下，潜水含水层也不易受到污染。 (2) 废气处理设施出现故障影响分析 项目废气集气设备故障可能发生风机故障，若抽风机故障停转，有害气体不能够有效的收集处置而无组织排放，将导致车间内污染物浓度增大和对外环境也会产生不利影响，而且无组织源排放高度低，大气的扩散稀释强度较弱，对厂界附近的环境空气质量将产生一定程度的影响；另外，治理设施故障如除尘器滤袋破裂、活性炭吸附装置堵塞等，将造成有组织废气超标排放，影响周边大气环境。 4.6.3 环境风险防范措施及应急要求 (1) 加强工厂、车间的安全环保管理，实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改； (2) 加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气治理设施、废水治理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患，确保各项环保设施的正常运行；					

	(3) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识； (4) 配备完善的消防器材和消防设施。 (5) 危险废物泄漏防范措施 A 废油装入废油桶，废油桶采取密封措施。 B 危废储存间采取地面防渗，防渗系数满足相关标准要求。 C 设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。 D 在废油的转移、运输过程中，应重点通过一些管理措施来预防转移和运输过程中发生的泄漏风险，如运输单位或个人应按规定申办准运手续，驾驶员、押运员应经专门培训，使用达到规定的技术标准运输车辆，严禁超载和不按规定时段、路线运行，禁止违章驾驶等。 根据国家相关要求，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。环境风险事故应急计划一般应包括： (1) 应急计划区； (2) 应急组织机构、人员； (3) 预案分级相应条件； (4) 应急救援保障； (5) 报警通讯联络方式； (6) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施； (7) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材； (8) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划； (9) 事故应急救援关闭程序与恢复措施； (10) 应急培训计划；
--	---

(11) 公众教育和信息。

应急预案提纲内容详见表 4-19。

表 4-19 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级回应条件	规定预案的级别及分级回应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区域、受事故影响区域人员及工作对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4.6.4 风险评价结论

本项目无重大风险源。企业应加强管理，制定严格的操作规程和环境管理规章制度并落实；落实各项风险防范与应急措施。建立并不断完善“三级防控”体系，确保事故废水得到妥善收集和处置，防止对水环境的污染。

4.7 环境保护投资及环境影响经济损益分析

4.7.1 环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。主要环保投资应包括：污水处理措施、废气防治措施、综合降噪处理措施、固体废物收集处置措施投资等，详见表 4-20。

表 4-20 工程主要环保设施及投资一览表

序号	治理项目	治理措施	投资(万元)
1	废水防治	生活污水	2
		生产废水	

经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池，定期回用于厂区周边山林地浇灌，不外排

①搅拌机清洗用水：经沉淀池(10m³)处理后回用于生产，不外排；

			②搅拌用水：该部分水进入产品中在自然养护阶段蒸发损耗，无废水产生； ③喷淋降尘用水：部分被物料带走，其余部分蒸发损耗，不外排。 ④初期雨水：初期雨水经导流沟拦截，收集排入雨水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。	
2	废气防治	①砂石料上料粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。 ②搅拌粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。 ③水泥罐仓粉尘：经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。 ④堆场扬尘（包括装卸扬尘）：建设顶棚、地面硬化，在堆场四周设置挡风墙，挡风墙设计高度为 3 米（物料堆存最高点不得高于 2.5 米，并在挡墙上方布设喷淋设施。 ⑤汽车动力起尘：汽车运输加盖篷布，对路面喷淋、限速行驶。	10	
3	噪声防治	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施	5	
4	固体废物防治	①除尘器粉尘：收集后回用于搅拌工序生产。 ②混凝土废渣：收集后回用于搅拌工序生产。 ③钢筋边角料：外售至资源回收公司回收利用。 ④生活垃圾：定期运至附近垃圾中转站处理。 ⑤危险废物：收集暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。	2	
5	环境管理	建立环境管理体系	1	
总计			20	

项目环保工程投资估算为 30 万元，占总投资额 3600 万元的 0.56%。

4.7.2 环境影响经济损益分析

该项目建设投产后，对周边的环境有一定的影响。项目建设充分利用我国人力资源的优势，增加地方税收，提高地方财政收入，具有一定的经济效益，增加工作岗位，解决一部分剩余劳动力。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济效益。

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	砂石料上料粉尘	颗粒物	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 大气污染物特别排放限值
	搅拌粉尘	颗粒物	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	
	水泥罐仓粉尘	颗粒物	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	
	堆场扬尘(包括装卸扬尘)	颗粒物	建设顶棚、地面硬化,在堆场四周设置挡风墙,挡风墙设计高度为 3 米(物料堆存最高点不得高于 2.5 米,并在挡墙上布设喷淋设施)	《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限值
	汽车动力起尘	颗粒物	汽车运输加盖篷布,对路面喷淋、限速行驶	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经一体化生活污水处理设施处理后进入储存池,定期回用于厂区周边山林地浇灌,不外排	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)
声环境	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振、消声	场界南、西、北三侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准、场界东侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4 类标准、敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	1、除尘器粉尘:收集后回用于搅拌工序生产; 2、混凝土废渣:收集后回用于搅拌工序生产; 3、钢筋边角料:外售至资源回收公司回收利用; 4、生活垃圾:定期运至附近垃圾中转站处理; 5、危险废物:收集暂存危险废物贮存库,定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、生产区域水泥硬化防渗; 2、做好危险废物贮存库区域防渗防漏措施; 3、危险废物在厂区内转移过程中应采用桶进行盛装,避免转移途中洒落情况发生。			
生态保护措施	1、合理安排施工期,避开降雨季节,施工中做到随挖、随运、随填、随压,减轻水土流失;施工场地周围修排水沟,减轻水土流失;施工结束后应整平场地,裸露地进行绿化,按不同要求进行植被恢复,必要时采取工程防护措施,减少水土流失。 2、厂区及厂区周边绿化。			
环境风险	废油桶采取密封措施,危废储存间采取地面防渗,设置围堰、灭火器、消防栓和消防			

防范措施	沙等堵截、防火措施。
其他环境 管理要求	1、设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。 2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 3、加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 4、落实“三同时”制度，完成项目竣工验收。

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施，保证做到污染物达标排放，则项目运行对周围环境影响较小。该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

深圳市鹏邦环保科技有限公司

2025 年 2 月 28 日

