建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中铁四局集团有限公司第一工程分公司宜常铁路湖南段项目经理部三分部制梁场

建设单位(盖章)：四川拓同辉龙建筑工程有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">中铁四局集团有限公司第一工程分公司宜常铁路湖南段项目经理部三分部制梁场</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>陈*</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省常德市鼎城区灌溪街道溪沿社区、富贵坪村，石板滩镇毛栗岗村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">111 度 37 分 59.499 秒，29 度 7 分 20.709 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>砼结构构件制造 C3022</td><td>建设项目行业类别</td><td>“二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2000</td><td>环保投资（万元）</td><td>55.1</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.8</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：项目已于 2026 年 3 月开工建设，2026 年 10 月建成并投入试生产。</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>84065</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 （污染影响类）（试行）》，本项目不设专项评价。判定结果如下：
表1-1 项目环境影响评价报告表专项设置对照表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</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、氯气且场界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>排放废气主要为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目生产废水和生活污水均不外排</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质均未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及，生产用水为厂区内打井，生活用水采用自来水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>
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》（HJ 169）附录B 、附录C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1.1产业政策相符性分析
本项目行业类别属砼结构构件制造C3022。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类以及淘汰类项目。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号），第十三条：“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，视为允许类”，故本项目为允许类。
1.2选址合理性分析
本项目选址位于湖南省常德市鼎城区灌溪街道富贵坪村，常德市自然资源和规划局出具了项目的临时用地审批单（常自然资临用（</td></tr>
</table>

2026〕2号），临时用地使用期限为2026年3月23日至2029年1月31日，根据常德市鼎城区自然资源局出具的项目土地分类面积汇总表可知，项目所在地块为林地、草地、耕地、园地、交通运输用地和水域及水利设施用地等。

根据《常德市鼎城区国土空间总体规划（2021—2035年）》中鼎城区“三区三线”划定成果，本项目用地不涉及生态保护红线，符合湖南省生态保护红线要求。

本项目在服务年限到期后设备予以拆除，损坏道路及植被予以恢复，对周围环境的影响随着服务年限到期逐渐消失。本项目选址交通方便且靠近宜常铁路，便于原材料及成品运输，项目用地合理。故本项目选址合理可行。

1.3本项目与常德市生态环境分区管控的相符性分析

常德市生态环境局于2024年12月发布了《常德市生态环境局关于发布常德市生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（常环发[2024]10号），对各个管控单元的空间布局、污染物排放、环境风险及资源开发效率提出了具体要求。

根据项目研判分析结果报告（附件9），项目共涉及2个单元，分别为：灌溪街道管控单元（管控单元分类：重点管控单元）、蔡家岗镇/石板滩镇管控单元（管控单元分类：一般管控单元），总计发现问题项0个，注意项10个，符合项0个，无关项27个。每个涉及到的管控单元研判分析结果详情如下：

表 1-1 本项目与常德市生态环境分区管控的相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	管控维度	管控要求	本项目情况
ZH43070320001	灌溪街道	空间布局约束	(1.1)严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新(改、扩)建重金属污染物排放的项目。 (1.2)加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。 (1.3)生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生	(1.1)本项目为宜常铁路配套的临时工程，将在该段铁路竣工前进行拆除； (1.2)本项目

				产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。加强对永久基本农田的保护。 (1.4)城镇建成区内大气重污染企业实施搬迁改造，对涉气“散乱污”企业开展分类整治，淘汰涉气落后产能。结合化解过剩产能和企业兼并重组，加快产业布局调整。 (1.5)饮用水水源保护区按照《常德市饮用水水源环境保护条例》严格管控。	用电由乡镇电网供电，不涉及锅炉及窑炉； (1.3)项目用地已取得临时用地许可；本项目评价范围内不涉及生态保护红线，不涉及永久基本农田； (1.4、1.5)本项目不涉及
			污染物排放管控	(2.1)全面推进餐饮油烟达标排放，城镇建成区规模以上餐饮服务单位油烟废气在线监控设施安装，并与主管部门监控信息平台联网；鼓励并引导老旧居民区餐厨油烟治理改造，逐步使用油烟净化装置；严格控制烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得违反时段、区域规定燃放烟花爆竹。 (2.2)严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖行为，禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业 户入驻，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，推进畜禽粪污综合资源化利用。 (2.3)加大农村生活垃圾治理力度。推行垃圾就地分类减量和资源化利用，实现“ 户分类、 村收集、镇转运、区处理”的垃圾处理模式，排查整治非正规垃圾堆放点，严厉查处在农村地区随意倾倒、堆放垃圾行为。	(2.1)本项目设置食堂，食堂灶具所用能源为液化气，产生的油烟废气通过油烟净化设施处理后经专用排气管道引至楼顶排放。 (2.2)本项目不涉及。 (2.3)本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理，严禁随意倾倒。
			环境风险防控	(3.1)加强区域协作，探索建立预警与联防机制，加强预警预报、监测执法、应急启动、信息共享等联动体系建设。加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。 (3.2)本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业，制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3)推动项目环境风险评价和环境应急预案编制。定期开展环境污染隐患排查整治和监管执法，加强环境风险应急演练管理。加强工业园区和环境	(3.1~3.3) 建设单位生产应遵从政府安排，积极配合重污染天气应急管控； (3.4)本项目为高速公路配套的临时工程，将在该段铁路竣工前进行拆除。

				风险企业环境监管，落实企业环境风险防范主体责任。 (3.4)加大优先保护类耕地保护力度，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。强化受污染耕地的分类管理，建立健全受污染耕地安全利用长效机制，完善受污染耕地安全利用技术指南和严格管控区种植结构调整推荐目录。严格污染地块准入，不符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块应当进行修复，未经修复或者修复未达到相应标准的，不得进入规划、供地、建设等审批环节。对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地等敏感用地、重点地区危险化学品生产企业搬迁改造遗留及腾退地块，严格落实风险管控和治理修复措施。对暂不开发利用和目前技术尚不成熟的受污染地块实施重点风险管控，防止污染扩散。	
			资源开发效率要求	(4.1)能源： (4.1.1)优化能源结构，严格控制煤炭消费总量、加快燃煤锅炉综合整治、优先使用和推广可再生能源、积极推广利用天然气和推进燃油油品质量升级。进一步完善电动汽车充电设施建设，大力发展港口岸电系统，促进交通运输“以电代油”。2025 年底前全区公共交通基本实现清洁能源替代。 (4.1.2)加快推进清洁能源替代利用。严格开展能源消费总量和强度双控，降低单位 GDP 能耗。2025 年底全区能源利用总量控制在 320 万吨标煤/年以内，规模工业综合能源消费量控制在 24 万吨标煤/年以内；天然气在一次能源消费结构中占比达到 10%以上。控制全区煤炭消费总量，全区非化石能源占一次能源消费比重达到 20%以上，煤炭占一次能源消费比重控制在 50%以内。 (4.2)水资源 (4.2.1)严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录；积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，鼓励居民家庭选用节水器具；推进公共供水管网改造；建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。加强工业生产用水、用能全过程管理，提高水资源、能源利用效率， 严格实行用水、用能总量和强度管理。 (4.2.2)2025 年，全区万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 15.54%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.62%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.545。 (4.3)土地资源 (4.3.1)严格落实耕地保护责任，禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。纳入耕地保护目标的可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田，永久基本	（4.1）本项目所用能源主要为电，除燃油车辆、设备外，不涉及煤炭等其他能源。 （4.2）本项目生产用水来自地下水。 （4.3）本项目为宜常铁路配套的临时工程，将在该段铁路竣工前进行拆除。项目用地已取得临时用地许可。

				农田依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途，国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。 (4.3.2)到 2025 年，鼎城区单位国内生产总值建设用地使用面积下降 20%。到 2025 年和 2035 年，鼎城区耕地保有量不低于 97.45 万亩；永久基本农田保护面积及高标准农田建设面积不低于 88.34 万亩；生态保护红线面积不低于 66.04 平方千米；城镇开发边界规模不低于 41.38 平方千米；林地保有量达到 78.33 万亩；森林保有量达到 34.19 万亩；单位国内生产总值建设用地使用面积下降 40%。	
	ZH43070330001	蔡家岗镇/石板滩镇	空间布局约束	(1.1)严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新(改、扩)建重金属污染物排放的项目。 (1.2)生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。加强对永久基本农田的保护。 (1.3)湖南常德太阳山省级森林公园按照《湖南省森林公园条例》严格管控；饮用水水源保护区按照《常德市饮用水水源环境保护条例》严格管控。	(1.1) 本项目不涉及重点污染物、重金属污染物排放。 （1.2、1.3）本项目不涉及生态保护红线、湖南常德太阳山省级森林公园、饮用水水源保护区。
			污染物排放管控	(2.1)全面推进餐饮油烟达标排放，城镇建成区规模以上餐饮服务单位油烟废气在线监控设施安装，并与主管部门监控信息平台联网；鼓励并引导老旧居民区餐厨油烟治理改造，逐步使用油烟净化装置；严格控制烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得违反时段、区域规定燃放烟花爆竹。 (2.2)控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，制定扶持有机肥生产、废弃农膜回收、化肥包装废弃物回收处理等激励机制，建立农药、化肥包装废弃物和废弃农膜回收、贮存和处理处置体系。 (2.3)加强水系连通，加强主要河流水量统一调度，按照“源头化、流域化、系统化”治理思路，整治黑臭水体。加快污水收集、处理设施建设与改造，积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作。 (2.4)严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖行为，禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业 户入驻，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，推进畜禽粪污综合资源化利用。	(2.1) 本项目设置食堂，食堂灶具所用能源为液化气，产生的油烟废气通过油烟净化设施处理后经专用排气管道引至楼顶排放。 (2.2~2.4) 本项目不涉及。 (2.5) 本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理，严禁随意倾倒。

				(2.5)加大农村生活垃圾治理力度。推行垃圾就地分类减量和资源化利用，实现“ 户分类、 村收集、镇转运、区处理”的垃圾处理模式，排查整治非正规垃圾堆放点，严厉查处在农村地区随意倾倒、堆放垃圾行为。	
			环境风险防控	(3.1)加强区域协作，探索建立预警与联防机制，加强预警预报、监测执法、应急启动、信息共享等联动体系建设。加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。 (3.2)本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业，制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3)推动项目环境风险评价和环境应急预案编制。定期开展环境污染隐患排查整治和监管执法，加强环境风险应急演练管理。加强工业园区和环境风险企业环境监管，落实企业环境风险防范主体责任。 (3.4)加大优先保护类耕地保护力度，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。强化受污染耕地的分类管理，建立健全受污染耕地安全利用长效机制，完善受污染耕地安全利用技术指南和严格管控区种植结构调整推荐目录。严格污染地块准入，不符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块应当进行修复，未经修复或者修复未达到相应标准的，不得进入规划、供地、建设等审批环节。对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地等敏感用地、重点地区危险化学品生产企业搬迁改造遗留及腾退地块，严格落实风险管控和治理修复措施。对暂不开发利用和目前技术尚不成熟的受污染地块实施重点风险管控，防止污染扩散。	(3.1~3.3) 建设单位生产应遵从政府安排，积极配合重污染天气应急管控；（3.4）本项目为高速铁路配套的临时工程，将在该段铁路竣工前进行拆除。
			资源开发效率要求	(4.1)能源： (4.1.1)优化能源结构，严格控制煤炭消费总量、加快燃煤锅炉综合整治、优先使用和推广可再生能源、积极推广利用天然气和推进燃油油品质量升级。进一步完善电动汽车充电设施建设，大力发展港口岸电系统，促进交通运输“以电代油”。2025 年底前全区公共交通基本实现清洁能源替代。 (4.1.2)加快推进清洁能源替代利用。严格开展能源消费总量和强度双控，降低单位 GDP 能耗。2025 年底全区能源利用总量控制在 320 万吨标煤/年以内，规模工业综合能源消费量控制在 24 万吨标煤/年以内；天然气在一次能源消费结构中占比达到 10%以上。控制全区煤炭消费总量，全区非化石能源	（4.1）本项目不涉及。 （4.2）本项目生产用水来自地下水。 （4.3）本项目为宜常铁路配套的临时工程，将在该段铁路竣工前进行拆除。项目

				占一次能源消费比重达到20%以上，煤炭占一次能源消费比重控制在50%以内。 (4.2)水资源 (4.2.1)严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录；积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，鼓励居民家庭选用节水器具；推进公共供水管网改造；建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。加强工业生产用水、用能全过程管理，提高水资源、能源利用效率， 严格实行用水、用能总量和强度管理。 (4.2.2)2025年，全区万元国内生产总值用水量比2020年下降15.54%，万元工业增加值用水量比2020年下降17.62%，农田灌溉水有效利用系数达到0.545。 (4.3)土地资源 (4.3.1)严格落实耕地保护责任，禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。纳入耕地保护目标的可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田，永久基本农田依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途，国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。 (4.3.2)加大封育保护治理力度。在江河湖库临水陆域，建设江河湖岸防护林体系，形成沿江、沿河、环湖清水生态廊道。全面实施天然林保护，开展天然林封禁性保护、生态性培育，对国有天然林停止商业采伐，对集体或个人承包的天然林实行协议停伐。加强公益林保护管理，实现公益林管护全覆盖。 (4.3.3)到2025年，鼎城区单位国内生产总值建设用地使用面积下降20%。到2025年和2035年，鼎城区耕地保有量不低于97.45万亩；永久基本农田保护面积及高标准农田建设面积不低于88.34万亩；生态保护红线面积不低于66.04平方千米；城镇开发边界规模不低于41.38平方千米；林地保有量达到78.33万亩；森林保有量达到34.19万亩；单位国内生产总值建设用地使用面积下降40%。	用地已取得临时用地许可。

1.4与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知（湘政办发〔2021〕61 号），“推动形成绿色生产方式”“严格生态环境准入”“深入打好碧水保卫战”“深入打好蓝天保卫战”“深入打好净土保卫战”等要求。

本项目搅拌站均采用全封闭式生产车间，搅拌机及水泥筒仓配备布袋除尘器，配料装置设置喷淋设施，配备洒水车对厂区定期进行洒水，厂区出口设置洗车平台。建设废水循环利用系统，可实现粉尘的有效收集和废水零排放，符合规划中关于“绿色生产”的要求。此外，本项目用地等手续齐全，且严格按现行环保标准配套建设粉尘收集、废水循环和固废处置设施并确保稳定运行，因此项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

1.5工程与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性见表1-2。

表1-2 本工程与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性

序号	指南要求	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目。	不涉及	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基	不涉及	符合

	础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	不涉及	符合
9	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
10	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为宜常铁路配套建设项目	符合

综上，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止建设的项目，符合长江经济带发展相关要求。

1.6工程与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符性见表1-3。

表1-3 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符性

序号	指南要求	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设;(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； (五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施； (六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；	不涉及	符合

		(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。		
	3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道，无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	不涉及	符合
	4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物:已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	不涉及	符合
	5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目:禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除:不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶:禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物:禁止设置油库:禁止使用含磷洗涤用品。	不涉及	符合
	6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	不涉及	符合
	7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	不涉及	符合
	8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： (一)开(围)垦、填埋或者排干湿地。(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类游通道，滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。	不涉及	符合
	9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	不涉及	符合
	10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
	11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
	12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息	不涉及	符合

	繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。		
13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
14	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	不涉及	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。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)。	不涉及	符合
16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目:对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目	不涉及	符合

1.7与《湖南省散装水泥条例》的符合性分析

表1-4 与《湖南省散装水泥条例》要求对照一览表

序号	要求	是否符合
1	第十二条　散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆的运输应当使用专用车辆。	本项目水泥采用专用车辆运至项目地后泵入密闭筒仓中暂存，符合运输要求。
2	第十三条散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆、水泥制品生产企业，应当建立健全产品质量控制体系，执行国家标准化管理、计量管理、工序控制、质量检测等规定，确保产品质量。	本项目具备完整的质量控制体系，产品质量满足《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）、《预拌混凝土》（GB/T 14902-2012）。
3	第十四条预拌混凝土、预拌砂浆和水泥制品企业的生产不得使用袋装水泥。	本项目搅拌站全部使用散装水泥，通过筒仓储存、专用车辆运输，符合要求。
4	第十八条散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆、水泥制品的生产、运输和使用以及施工现场机器搅拌混凝土、砂浆，应当符合环境保护和市容环境卫生管理规定，减少噪音和粉尘污染。	本项目采用全封闭式料仓、配备布袋除尘器、喷淋降尘、进行车辆冲洗等措施减少粉尘污染，采用全封闭式厂房减少噪音污染，符合要求。
5	第十九条各级人民政府应当做好农村散装水泥推广应用工作，在农村规划建设	本项目位于灌溪街道富贵坪村，为宜常铁路配套工程。

	散装水泥销售网点，支持在有条件的乡镇合理规划建设符合有关规定的小型预拌混凝土、预拌砂浆搅拌站，鼓励使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆。	

综上，本项目梁场混凝土搅拌站建设符合《湖南省散装水泥条例》相关要求。

1.8与《常德市关于加强混凝土、砂浆和沥青搅拌企业扬（粉）尘污染整治及沥青烟气治理的通知》（常环函〔2018〕74号）符合性分析

表1-5项目与“常环函〔2018〕74号”的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	全市各预拌混凝土、预拌砂浆和沥青搅拌企业要切实落实大气污染防治责任，进一步加强扬(粉)尘污染控制，全面治理沥青烟气，实现污染物稳定达标排放。	本项目落实大气污染防治责任，对厂区内进行扬(粉)尘污染控制，厂区不涉及沥青烟气，能够满足实现污染物稳定达标排放的要求。	符合
2	实施全厂封闭式作业，搅拌主机、配料机等设施设在封闭式车间内，粉料筒仓及骨料筒仓配置脉冲式袋式除尘设施，治理设施和生产设施电源开关并联同步控制、同步运行。严禁单设除尘设施电源开关，严禁擅自停运、拆除或闲置粉尘污染防治设施。	本项目全厂封闭式作业，搅拌主机、配料机等设施设在封闭式车间内，粉料筒仓及骨料筒仓配置脉冲式袋式除尘设施，治理设施和生产设施电源开关并联同步控制、同步运行。	符合
3	生产物料入库入棚，分区堆放在封闭式车间内，车间出入口设置防尘抑尘门帘，装卸、配料等在车间内完成，并配置喷淋降尘或负压收尘等设施。物料运输传送带、廊道采取封闭措施防止扬尘污染。	本项目生产物料分区堆放在封闭式车间内，车间出入口设置防尘抑尘门帘，卸料、配料等在车间内密闭完成，并设置喷淋装置。物料运输传送带、廊道采取封闭措施防止扬尘污染。	符合
4	生产废料堆放采取覆盖或密闭等措施防止扬尘污染，并实施有效处置，严禁乱堆乱倒。	本项目生产废料堆放采取密闭措施防止扬尘污染，并实施有效处置，严禁乱堆乱倒。	符合
5	生产厂区安装视频监控系统、粉尘在线监控设施，厂区道路及生产作业区地面硬化，并保持完好清洁，未硬化裸土地面采取铺装、覆盖或绿化等措施防尘	项目现状：生产厂区已安装监控设备，未安装粉尘在线监控设备，厂区地面已硬化。 本次环评要求在厂区边界安装粉尘在线监控设施，厂区道路及生	符合

		抑尘；厂区根据需要配备洒水车、雾炮车或喷淋洒水管网装置适时控尘抑尘。	产作业区地面硬化，并保持完好清洁，未硬化裸土地面采取铺装、覆盖或绿化等措施防尘抑尘。	
	6	厂区出入口设置冲洗平台，安装自动洗车机，运输车辆车轮车身（含罐体外侧）必须经冲洗清洁后方可驶出，严禁车辆带泥带尘上路或沿路撒漏。厂区出口周边实行门前环境卫生“三包”，必须落实厂区附近运输路段洒水抑尘和清扫保洁，保持厂区出口外道路干净清洁，无可见扬尘。	项目现状：项目已设置冲洗平台、自动洗车机，但部分运输车辆未经冲洗平台冲洗便驶出。 本次环评要求落实车辆清洗措施，严禁车辆带泥带尘上路或沿路撒漏。厂区出口周边实行门前环境卫生“三包”，落实厂区附近运输路段洒水抑尘和清扫保洁，保持厂区出口外道路干净清洁，无可见扬尘。	符合
	7	运输砂石、水泥、粉煤灰 等物料和运输混凝土、砂浆、沥青砼等产品的车辆必须保持车轮车身（含罐体外侧）干净整洁；必须采取密闭运输方式，严禁超载、冒尖运输和敞开式运输撒漏。	本项目运输砂石、水泥等物料和运输混凝土、砂浆等产品的车辆保持车轮车身（含罐体外侧）干净整洁；采取密闭运输方式，并严禁超载、冒尖运输和敞开式运输撒漏。	符合
	8	生产厂区配置三级硬化防渗沉淀池和废水循环再利用设施、混凝土回收设备，厂区地面设置硬化防渗导流沟，厂区冲洗废水、初期雨水经收集后循环使用不外排。	项目现状：厂区已设置2个初期雨水池和1套废水循环利用设施，但初期雨水池数量无法满足厂区初期雨水收集要求，初期雨水存在外排。且目前现场搅拌罐清洗废水、砂石分离区废水、厂区地面冲洗废水均有外排。 环评要求：①在厂区西南侧增设1个初期雨水池，初期雨水池须具备具备隔油功能，并在厂区地面设置硬化防渗导流沟，使初期雨水汇入雨水收集池后回用厂区降尘和地面冲洗，不外排。②加强废水处理设施维护，生产废水暂存于废水收集池，处理后回用，严禁外排。	符合
	9	沥青搅拌企业必须建设并正常运行沥青烟气治理设施，治理设施与生产设施电源开关并联同步控制、同步运行，严禁擅自停运、拆除或闲置治理设施。	本项目仅为混凝土搅拌，不涉及沥青搅拌。	符合

6、项目与《关于进一步加强预拌混凝土生产企业生态环境管理工作

的通知》（常环函〔2021〕24号）的符合性分析

表1-6 项目与“常环函〔2021〕24号”的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	新建预拌混凝土生产企业厂址选择应符合城市(镇)总体规划、土地利用规划、预拌混凝土行业发展规划和生态环境保护要求。	本项目为宜常铁路配套工程，为临时工程，符合《鼎城区国土空间总体规划（2021-2035年）》。	符合
2	新建预拌混凝土生产企业选址应避开生态环境敏感区，不得占用生态红线，生产设施与居民集中居住区间距200米(含)以上(确保厂界噪声达标)。	本项目不涉及生态敏感区，不占用生态红线，生产设施与居民集中居住区间距大于200米。	符合
3	厂区内的生产区、办公区、生活区宜分区布置，采取相应的隔离措施，厂区边界应建围墙。	厂区生产区、办公区、生活区分开，厂区边界有围墙。	符合
4	厂区内道路及生产区的地面应硬化，且应保持完好和清洁，未硬化裸土地面采取铺装、覆盖或绿化等措施防尘抑尘；厂区根据需要配备洒水车、雾炮车、全自动室外抑尘装置、喷淋洒水管网装置适时控尘抑尘。	厂区道路已全部硬化并保持完好，厂区已配备洒水车，生产过程中定时进行洒水降尘。	符合
5	实施全厂封闭式作业，搅拌主机、配料机、粉料筒仓、原料堆场等均应设置于封闭式厂房内，皮带输送机全封闭。	厂区搅拌主机、配料机、粉料筒仓、原料堆场等均设置于封闭式厂房内，皮带输送机全封闭。	符合
6	厂区建设时应合理设计排水系统，做到雨污分流，污污分流，并配备生产废水收集、处理和初期雨水储存循环利用系统。	项目现状：项目已配备三级沉淀池和废水循环利用设施，运输车辆洗罐水、搅拌设备冲洗水回用不外排，但初期雨水未收集处理。 环评要求厂区实现雨污分流，配置初期雨水收集池，厂区地面设置硬化防渗导流沟，厂区初期雨水经收集后循环使用不外排。	符合
7	厂区内应建洗车平台，车辆必须保持车轮车身(含罐体外侧)干净整洁，洗车平台宜靠近空车进站位置。预拌混凝土生产企业不得擅自修建	厂区已建立洗车平台，企业未修建车辆加油设施。	符合

		车辆加油设施。		
	8	预拌混凝土搅拌站(楼)宜选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌、运输和试验设备。设备应符合国家现行标准《混凝土搅拌站（楼）》GB/T10171、《混凝土搅拌机》GB/T9142和《混凝土搅拌运输车》GB/T 26408等的相应规定。	厂区使用的设备为技术先进、低噪声、低能耗、低排放的设备，满足相关规定。	符合
	9	搅拌站（楼）的搅拌层和称量层应设置水冲洗装置，冲洗产生的废浆水应通过专用管沟进入废浆水处置系统。搅拌主机卸料口应设置防喷溅设施，装料区域的地面和墙壁应保持清洁卫生。	搅拌站的搅拌层和称量层设置水冲洗装置，冲洗产生的废浆水通过专用管沟进入废浆水处置系统。搅拌主机卸料口设置防喷溅设施，装料区域的地面和墙壁保持清洁卫生。	符合
	10	原材料的运输、装卸和存放应采取降低噪声和粉尘的措施，皮带上料的漏料应及时清理。散装水泥等粉料的装卸应有防尘措施，宜设置低压输送系统控制粉料上料过程，防止粉料泄漏对环境造成污染。	厂区原材料的运输、装卸和存放均采取降低噪声和粉尘的措施，皮带上料的漏料及时清理。厂区不采用散装水泥，全部使用罐装水泥。	符合
	11	应合理利用矿物掺合料取代水泥，矿物掺合料的取代量需通过试验验证，保证配制出的混凝土质量满足现行相关标准和规定的要求。液体外加剂的储存、输送必须采取密闭和防渗漏措施。	厂区生产的混凝土取样自检，保证配制出的混凝土质量满足现行相关标准和规定的要求。厂区使用的液体外加剂为减水剂，使用罐装储存，满足密闭和防渗要求。	符合
	12	预拌混凝土生产企业应配备完善的生产废水(洗车水、地面冲洗水和初期雨水)收集、处理系统和和废浆水(运输车辆洗罐水、搅拌设备冲洗水)收集、处理系统。	项目现状：厂区已配备生产废水(运输车辆洗罐水、搅拌设备冲洗水)收集、处理系统。但初期雨水未收集处理。 环评要求厂区实现雨污分流，配置初期雨水收集池，厂区地面设置硬化防渗导流沟，厂区洗车水、地面冲洗水和初期雨水经收集后循环使用不外排。	符合
	13	生产区四周应设置地面冲洗水和初期雨水导流沟，厂区内应设置能覆盖连通搅拌站(楼)装车层、骨料堆场、砂石分离机和车辆清洗场等区域的排水系统，与多级沉淀池连接，生产废水采用多级沉淀池处理后100%	项目设置生产废水处理设施，主要建设1台砂石分离机+1台压滤机+1座废水处理池（三级沉淀，3个沉淀池+1个清水池，总容积为 200m^3），砂石分离机主要用于将清洗罐车的污水及	符合

		回收利用，分离出的固体废物(泥浆)应设置干化贮存设施，不得露天堆放，干化泥浆综合利用，渗沥废水返回多级沉淀池。运输车辆洗罐水、搅拌楼清洗水应通过专用管沟进入废浆水处理系统，可配备收集池、砂石分离机、压滤机、均化池等设施，对分离出来的砂、石、废浆做到100%的回收利用。当采用压滤机对废浆进行处理时，压滤后的废水应通过专用管道回用于混凝土生产，压滤后的固体废物应做无害化处理。当采用压滤机对废浆进行处理时，压滤后的废水应通过专用管道回用于混凝土生产，压滤后的固体废物应做无害化处理。	残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用；厂区内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后回用于搅拌机、罐车清洗、预制梁养护、场地冲洗及降尘、模具清洗、车辆冲洗，不外排。 本次环评要求厂区四周设置雨水导流沟，初期雨水汇入雨水收集池后回用厂区降尘和地面冲洗，不外排。	
	14	粉料筒仓和骨料筒仓配置脉冲式除尘设施。搅拌站(楼)应安装除尘装置。有组织排放的排气筒应设置永久采样孔和采样测试平台。粉尘排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915)要求。	厂区粉料筒仓和骨料筒仓均配置了脉冲式除尘设施。搅拌站安装脉冲式除尘设施。厂区不排放有组织废气。粉尘排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915)要求。	符合
	15	对产生噪声的主要设备配套降噪措施。搅拌站(楼)临近居民区时，应在对应厂界安装隔声装置。厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	厂区选用低噪声设备；对设备进行隔声、减振；加强设备保养维护，厂区有围墙。	符合
	16	生活区、办公区生活污水应单独收集和处理，配套完善污水处理或综合利用设施，外排污水须达到《污水综合排放标准》(GB8978)的要求，并设置规范化排污口。食堂厨房应设置隔油池，并定期清理。	生活污水经化粪池处理后，用于农灌，不外排。食堂厨房设置隔油池，并定期清理。	符合
	17	预拌混凝土生产企业应制定噪声控制、粉尘和废水处理(回用)、固体废弃物管理工作制度、操作规程和岗位责任制，内容包括资源配备、污染物控制目标、控制措施、运行和检查纪录、整改措施、应急预案等。	环评要求企业建立噪声控制、粉尘和废水处理(回用)、固体废弃物管理工作制度、操作规程和岗位责任制。	符合
	18	产生危险废物的企业应设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)要求的贮存设施，委托有	环评要求厂区设置危险废物暂存间，委托有资质的单位合理处置危险废物。	符合

		资质的单位合理处置危险废物，并签订委托处置协议，有转移联单交接记录。		
	19	环境污染治理设施和生产设施电源开关并联同步控制、同步运行。严禁单设除尘设施电源开关，严禁擅自停运、拆除或闲置粉尘污染防治设施。生产厂区安装视频监控系统、粉尘和噪声在线监控设施。每年按照《排污许可证》的规定委托检测机构对粉尘、噪声、污水排放进行检测，检测结果应符合相关标准要求，废浆料、生产废水实现零排放。	环评要求环境污染治理设施和生产设施电源开关并联同步控制、同步运行。厂区安装视频监控系统，厂界安装粉尘和噪声在线监控设施。每年按照《排污许可证》的规定委托检测机构对粉尘、噪声、污水排放进行检测，做到废浆料、生产废水实现零排放。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目建设背景

新建宜昌至常德铁路位于湖北省和湖南省，途经湖北省宜昌长阳县、宜都市、荆州松滋市、湖南省常德澧县、临澧县、鼎城区，止于常德市武陵区。线路自在建宜涪高铁长阳东站引出，折向东南跨越渔洋河，于宜都市西南设宜都站，出站后跨越呼北高速后折向东南行进，跨越焦柳铁路、国道 G351 后设松滋西站，出站后跨越新河向南行进，跨越澹水后进入湖南境内，跨越省道 S304，于澧县西侧彭头山镇设澧县西站，出站后跨越澧水、安慈高速后，于临澧县东北设临澧东站，出站后依次跨越省道 S517、道水河后沿国道 G207 东侧继续向南行进，跨越杭瑞高速、石长铁路后，引入既有常德站。

湖北汉十城际铁路有限责任公司、怀邵衡铁路有限责任公司于 2025 年 6 月委托中铁第四勘察设计院集团有限公司编制了《新建宜昌至常德铁路环境影响报告书》，2025 年 9 月已由生态环境部批复，批复文号为环审〔2025〕85 号。

富贵坪制梁场位于湖南省常德市鼎城区灌溪街道富贵坪村，对应正线里程 DK229+300 线路右侧，拟占地 84065m^2。梁场主要负责新建宜昌至常德铁路湖南段站前工程 YCHNZQ-3 标段 DK229+067 ～ DK236+201 约 7.1 公里，YDK231+500～YDK236+445 约 4.9 公里范围内 317 榀箱梁预制和架设任务。项目已取得临时用地许可，临时用地使用期限至 2029 年 1 月 31 日，高速铁路施工单位为中铁四局集团有限公司第一工程分公司，制梁场临建工程施工单位为四川拓同辉龙建筑工程有限公司。

根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中的“二十七、非金属矿物制品业 30”中“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“商品混凝土；**砼结构构件制造**；水泥制品制造”，应当编制环境影响评价报告表。本项目取水水源为站内地下水井，高速铁路施工单位已办理取水许可（附件 6），地下水取水工程不在本次环评范围内。受项目临建工程施工单位四川拓同辉龙建筑工程有限公司委托，湖南省沅东工程咨询有限公司承担该

项目环境影响评价工作，我公司在现场踏勘、资料收集的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关规范要求，编制本项目环境影响报告表。

2.2 项目概况

2.2.1 基本情况

项目名称：中铁四局集团有限公司第一工程分公司宜常铁路湖南段项目经理部三分部制梁场

项目性质：新建

建设单位：中铁四局集团有限公司第一工程分公司

临建工程施工单位：四川拓同辉龙建筑工程有限公司

地理位置：湖南省常德市鼎城区灌溪街道溪沿社区、富贵坪村，石板滩镇毛栗岗村

占地面积：84065m^3（临时用地）

劳动定员：项目运营期定员 100 人，其中 40 人在厂内食宿

总投资：2000 万元

服务年限：箱梁制梁工期约 15 个月，年工作 300 天。

服务范围：本项目所制预制梁全部用于“宜昌至常德铁路”建设，不对外出售。

2.2.2 建设内容及规模

本项目主要建设内容及规模为：新建预制梁场一座，梁场主要分为制梁区、存梁区、混凝土拌和区、钢筋加工区、提梁转向区及办公生活区。

本工程的项目组成详见下表：

表 2-1　项目组成一览表

工程名称	建设内容及规模	
	建设内容	建设规模
主体工程	制梁区	露天作业，混凝土地面，含制梁台座 5 个（2 个双线 32m 制梁台座，2 个单线 32m 制梁台座，1 个 32m/24m 共用制梁台座）
	存梁区	露天存放，地面未硬化，设置存梁台座 30 个，1 个静载试验台座，最大存梁数量 62 榀，
	混凝拌和	配置 2 台 HZS-180 型机组，搅拌主机、配料机等设施设在封闭式钢结构

			土拌和区	站	大棚内
				粉料罐	每台站配置 7 个粉料罐（其中 2 个 300t 水泥罐，3 个 150t 水泥罐，2 个 150t 粉煤灰罐），粉料罐采用半包封形式
				料仓	料仓采用全封闭钢结构大棚，拌和站料仓设置 14 个仓，每个仓按长 23m，宽 15m 跨设计，料仓内安装 LED 材料标识牌。料仓配置除尘降雾系统。
			钢筋加工区		1F，全封闭钢结构大棚，占地面积约 3000m^2，包括线材原材存放区、棒材原材存放区、定位网加工区、钢筋剪切生产线、车丝打磨区。
			提梁转向区		露天作业，混凝土地面，位于存梁区南侧，配备 1 台 DLT900-40.5A3 提梁机
		辅助工程	办公生活区		1F，活动板房，占地面积 500m^2。
			试验室		1F，活动板房，占地面积 500m^2。负责梁的性能测试和质量评估，并储存相关试验化学品。
		储运工程	中心料库		1F，全封闭钢结构大棚，占地面积约 740m^2，主要存放金属预埋件（锚具及支座钢板、泄水管等）。
		公用工程	洗车区域		在厂区进出口位置设置洗车区域，主要为出厂车辆冲洗轮胎及车身。
			运输		本项目用罐车运输水泥、混凝土，预制梁由运梁炮车运输至目的地，钢筋、砂、碎石、粉煤灰由货车运送至场地。
			养护		预制梁养护采用封闭养护系统，采用自动喷淋系统洒水养护。
			供水		项目生产用水采用厂区内地下水井。
			供电		项目生产用电由乡镇供电，同时自备一台 400KW 柴油发电机，作为意外停电时的应急电源。
		环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经化粪池处理后，用于农灌，不外排。
				生产废水	项目设置生产废水处理设施，主要建设 1 台砂石分离机+1 台压滤机+1 座废水处理池（三级沉淀，3 个沉淀池+1 个清水池，总容积为 200m^3），砂石分离机主要用于将清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用；厂区内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后回用于搅拌机、罐车清洗、预制梁养护、场地冲洗及降尘、模具清洗、车辆冲洗，不外排。
				初期雨水	建设 3 个初期雨水收集池，总容积为 600m^3，初期雨水经沉淀后，回用于预制梁养护、车辆冲洗、场地冲洗及洒水、施工便道降尘洒水。
			废气	搅拌站废气	搅拌主机分别配备脉冲袋式除尘器 1 套，共 2 套；14 个粉料筒仓顶配置一套脉冲袋式收尘器，共 14 套。配料装置设置喷淋设施，配备洒水车对厂区定期进行洒水，厂区出口设置洗车平台。
				运输车辆	地面硬化，洒水降尘、控制车速，物料密闭运输，运输车辆出

		扬尘	厂时对车胎及车身进行冲洗。
		车辆尾气	产生量较小，且场地宽阔，易扩散。
		焊接烟尘	经移动式焊烟处理装置处理后，在钢筋加工区无组织排放。
		切割粉尘	产生量较小， 自然沉降后人工清扫。
		柴油发电机废气	经柴油发电机自带的处理设备处理后排放。
	噪声	设备基础减振，封闭式厂房	
	固废	工业固废	钢筋下脚料收集后优先回收利用，不能利用的定期交由废品回收站；沉淀池污泥和混凝土收集后回用于生产；焊渣、废焊丝收集后交由废品回收站；焊烟处理装置废过滤材料集中收集后，交由有处置资质和处置能力的单位依法处置；完整脱模剂包装桶由原厂家回收。
		生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，员工产生的生活垃圾经收集后暂存于收集桶内，定期派专人清运至市政垃圾清运点。
		危险废物	设置 5m^2 危废暂存间一间，位于中心料库内部，危废间地面采取重点防渗措施，满足渗透系数≤10^{-10}cm/s 。危险废物分类收集后暂存至危废间，定期交由有资质单位处理。

2.2.3 产品方案

本项目产品方案见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	总产量	备注
1	32.6m 双线简支箱梁	51 榀	全部用于“宜昌至常德铁路”建设，不对外加工、销售
2	24.6m 双线简支箱梁	10 榀	
3	32.6m 单线简支箱梁	236 榀	
4	24.6m 单线简支箱梁	20 榀	
5	混凝土	99000m^3/a	其中约 25984m^3/a 用于制梁场，约 73016m^3/a 用于宜常铁路建设

2.2.4 本项目主要原辅材料消耗和主要设备

（1）主要原辅材料及能耗

根据建设单位提供资料，项目主要原材料见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	用量/a	最大储存量	储存位置	来源	运输方式
1	水泥	39733t	2100t	水泥筒仓	外购	罐车
2	减水剂	476.8t	80t	外加剂桶	外购	罐车
3	砂	67944t	2553t	砂仓	外购	货车
4	碎石	110856t	6900t	碎石仓	外购	货车

5	粉煤灰	7152t	600t	粉煤灰筒仓	外购	货车
6	钢材	5467t	1000t	钢筋厂房	外购	货车
7	钢绞线	932t	60t	钢筋厂房	外购	货车
8	脱模剂	380t	40t	中心料库	外购	货车
9	二氧化碳	0.002t	0.002t	钢筋厂房	外购	货车
10	焊丝	0.79t	0.79t	钢筋厂房	外购	货车
11	柴油	16t	0.5t	发电机房	外购	配送
12	机油	0.04t	0.04t	发电机房	外购	配送
13	液压油	2.5	2.5	提梁、起重等设备中	外购	配送
14	罐装液化气	2.7t	0.1t	食堂	外购	配送

主要原辅料成分或理化性质如下：

水泥：主要化学成分为：CaO、SiO_2、Al_2O_3、Fe_2O_3，还有 MgO、K_2O、Na_2O、SO_3等。其含量大约为：CaO：64~67%，SiO_2：20~23%，Al_2O_3：4~8%，Fe_2O_3：3~6%。水泥质量应符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》（GB175-1999）的规定。

砂：主要成分为：SiO_2。根据项目产品需要，光滑表面的抹灰及勾缝，宜选用细砂，最大粒径应小于 4.75mm；砌筑混凝土需根据实际砖缝的厚度限制砂的粒径，一般使用情况为小于 4.75mm。砂质量需符合《建筑用砂》（GB/T14684）规定。

粉煤灰：化学组成为：SiO_2、Al_2O_3、FeO、Fe_2O_3、CaO、TiO_2、MgO、K_2O、Na_2O、SO_3、MnO_2等，此外还有 P_2O_5等。其含量大约为：SiO_2：34.30～65.76，$A1_2O_3$：14.59～40.12，Fe_2O_3：1.50～16.22，CaO：0.44～16.80，MgO：0.20～3.72，SO_3：0.00～6.00，Na_2O：0.10～4.23，K_2O：0.02～2.14，烧失量：0.63～29.97。需满足《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T1596）的规定。混凝土中添加粉煤灰可改善混凝土性能、节省水泥、降低成本。

减水剂：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、萘磺酸盐甲醛聚合物等。本项目使用的减水剂为聚羧酸系高性能减水剂。聚羧酸系高性能减水剂是羧酸类接枝多元共聚物与其他有效助剂的复配产品，产品绿色环保，不含甲醛，为环境友好型产品，适用于强度等级为 C15~C60 及以上的泵送或常态混凝土工程。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用，减水剂本身

并不与水泥产生化学反应。

脱模剂：混凝土脱模剂是指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粘在混凝土表面上、不易拆模，或影响混凝土表面的光洁度。其主要作用为在模板与混凝土表面形成一层膜将两者隔离开故又称隔离剂。本项目使用的脱模剂主要成分为润滑油基础油（50-60%）、烷基脂肪酸（5-10%）及其他（25-30%）。

二氧化碳：碳氧化合物之一，是一种无机物，是空气中常见的化合物。二氧化碳的化学式为 CO_2，相对分子质量是 44。二氧化碳的沸点低（-78.5℃），常温常压下是一种无色无味气体，密度，比空气大，能溶于水，通常不支持燃烧，低浓度时无毒性。气态二氧化碳可用于碳化软饮料、水处理工艺的 pH 控制、化学加工、食品保存、化学和食品加工过程的惰性保护、焊接气体、植物生长刺激剂。

焊丝：化学成分为 C、Mn、Si、Mo、S、P，不含铅。是铁粉低氢钾型药皮的优质碳钢焊丝。该焊丝具有优异的焊接工艺性能，电弧挺度好，不易产生磁偏吹，焊缝成型细洁美观，飞溅少，脱渣容易；焊缝金属具有优良稳定的低温韧性及抗裂性能。交直流两用，可进行全位置焊接。其特点是药皮含有铁粉，可减少焊接层数。

混凝土生产线物料平衡计算见表 2-4。

表 2-4　　混凝土生产线物料平衡表

序号	生产线	投入		产出		备注
		名称	年消耗量	名称	年产量	
1	混凝土生产	水泥	39733t	混凝土	62360t	用于制梁场
		减水剂	476.8t			
		砂	67944t			
		碎石	110856t		175240t	用于宜常铁路建设
		粉煤灰	7152t			
		水	11438.2t			
		合计	237600t	合计	237600t	/

（2）试验室化学品

根据建设单位提供资料，试验室主要化学品见下表：

表 2-5　　试验室化学品一览表

序号	原料名称	用量/a	最大储存量	储存位置	来源	运输方式
1	氢氧化钠	2kg	2kg	试验室	外购	配送
2	无水煤油	10L	10L	试验室	外购	配送
3	氯化锌	10kg	10kg	试验室	外购	配送
4	无水乙醇	10L	10L	试验室	外购	配送
5	乙二醇	5L	5L	试验室	外购	配送
6	苯甲酸	250g	250g	试验室	外购	配送
7	碳酸钙	100g	100g	试验室	外购	配送
8	酚酞	25g	25g	试验室	外购	配送
9	单宁酸（鞣酸）	250g	250g	试验室	外购	配送

项目主要化学品理化性质及毒理性质见表 2-6。

表 2-6 项目主要化学品理化性质及毒理性质

物料名称	分子式	危险特征	毒性作用数据
氢氧化钠	NaOH	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	/
无水煤油	/	危险性：易燃液体，蒸气与空气能形成爆炸性混合物；遇明火、高热、强氧化剂有燃烧爆炸危险。 健康危害：属微毒至低毒类，急性中毒表现为头痛、乏力、酩酊感；吸入液态煤油可引起化学性肺炎；慢性接触可致神经衰弱综合征和接触性皮炎。 储运要求：储存于阴凉、通风库房，远离火种热源，炎热季节库温不超过 25℃；灌装时控制流速并设防静电接地装置，严禁与氧化剂、食用化学品混储混运。	/
氯化锌	$ZnCl_2$	危险性：腐蚀性 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：本品有刺激和腐蚀作用。吸入氯化锌烟雾可引起支气管肺炎。高浓度吸入可致死。患者表现有呼吸困难、胸部紧束感、胸骨后疼痛、咳嗽等。眼接触可致结膜炎或灼伤。口服腐蚀口腔和消化道，严重者可致死。 燃爆危险：本品不燃，有毒，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	LD_{50}：350mg/kg（大鼠经口）
无水乙醇	C_2H_5OH	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	LD_{50}：7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮) LC_{50}：37620mg/m^3，l0 小

			时(大鼠吸入)
乙二醇	CH_2OH	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	LD_{50}：8.0-15.3g/kg（小鼠经口），5.9-13.4g/kg（大鼠经口）
苯甲酸	$C_7H_6O_2$	侵入途径：吸入、食入 健康危害：对皮肤有轻度刺激性。蒸气对上呼吸道、眼和皮肤产生刺激。本品在一般情况下接触无明显的危害性。 环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。 燃爆危险：本品可燃，具刺激性。	LD50：2530mg/kg(大鼠经口)；2370mg/kg(小鼠经口)
碳酸钙	$CaCO_3$	侵入途径：无资料 健康危害：从事开采加工的工人常出现上呼吸道炎症、支气管炎，可伴有肺气肿。X线胸片上出现淋巴结钙化，肺纹理增强。作业工人患尘肺主要与本品中所含有二氧化硅杂质有关。 环境危害：无资料 燃爆危险：本品不燃。	LD_{50}：6450mg/kg（大白鼠经口）
酚酞	$C_{20}H_{14}O_4$	储存时应密封并保持干燥，储存温度没有限制。操作时应避免接触皮肤和眼睛，防止粉尘和气溶胶生成，并在有粉尘生成的地方提供合适的排风设备。酚酞具有生殖细胞致突变性、致癌性及生殖毒性等健康危害，通常可按普通货物（非危险货物）运输	/
单宁酸（鞣酸）	$C_{76}H_{52}O_{46}$	可燃性：单宁酸为可燃固体，闪点约 198℃，自燃点约526℃。遇高温或明火可燃烧，热分解时会释放出辛辣刺激的烟雾（主要成分为焦性没食子酸和二氧化碳）。 刺激性：对眼睛有严重刺激，可造成严重眼损伤；对皮肤和呼吸道也有刺激作用。接触后需立即用大量清水冲洗。	急性毒性，经口(类别 5) 急性水生毒性(类别 3) 慢性水生毒性(类别 3)

（3）主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-7　预制场主要生产及辅助设备一览表

序号	名　　称	规格型号	单位	数量
（一）混凝土施工设备				
1	砼搅拌站	HZS-180	台	2
2	混凝土输送泵	HBT80C-1818Ⅲ	台	3
3	混凝土布料机	BLG-18	台	3
4	提浆整平机	XHTZ-219	台	2

5	混凝运输车	8m^3	台	6
6	轮式装载机	CG955	台	2
7	砂石分离机	QH201	台	1
8	高频振动器	ZKF-1.5	台	200
9	专用电子变频器	CFZ-X	台	3
（二）张拉压浆设备				
1	张拉千斤顶	YCW400B-200	台	4
2	张拉千斤顶	YCW250B-200	台	4
3	静载千斤顶	YDC-2000	台	11
4	电动油泵	ZB4-500	台	12
5	智能压浆台车	GDYJ-5-CL	台	1
6	真空负压装置	FZB4-2	台	2
7	钢绞线穿束机	DCXC-4	台	1
（三）提梁、起重设备				
1	提梁机	DLT900-40.5A3	台	1
2	门式起重机	MG50/10-38m	台	2
3	桁吊	10t/25.6m	台	2
4	门式起重机	MH10-28.3m	台	1
（四）主要工装				
1	底模	双线-32m 兼 24m	套	1
2	底模	双线-32m	套	3
3	侧模	双线-32m 兼 24m	套	1
4	侧模	双线-32m	套	3
5	内模	双线-32m 兼 24m	套	1
6	内模	双线-32m	套	2
7	端模	双线-32m	套	2
8	端模	双线-24m	套	1
9	底模	单线-32m 兼 24m	套	1
10	底模	单线-32m	套	4
11	侧模	单线-32m 兼 24m	套	1
12	侧模	单线-32m	套	4
13	内模	单线-32m 兼 24m	套	1
14	内模	单线-32m	套	2
15	端模	单线-32m	套	4
16	端模	单线-24m	套	2
17	吊架	32m/24m	个	1
18	钢筋绑扎胎具	32m/24m	个	2
19	防雨棚	32m/24m	个	3

（五）供电设备				
1	油压变压器	S11-1000	台	1
2	柴油发电机组	FH-400-GF	台	1
（六）钢筋加工设备				
1	数控直盘条钢筋弯箍机	WGZP-16	台	1
2	数控钢筋调直五机头弯曲	G5L16T-2	台	1
3	数控钢筋弯簧机	WH16	台	1
4	数控钢筋调直机	GT5-12E-2T	台	1
5	智能棒材钢筋液压剪切生产线	GJW1240T	台	1
6	智能斜面式钢筋弯曲中心	G2W50L	台	1
7	智能平面式钢筋弯曲中心	G4W42T	台	1
（七）其他设备				
1	洒水车	8t	台	1
2	电子汽车衡	200T	台	1

2.2.5 公用工程及辅助设施

（1）供电

项目用电由乡镇电网供电，同时自备一台 400KW 发电机组，满足施工用电要求。

（2）给水

本项目取水水源为站内水井，已办理取水许可（附件 6），日均取水量为 134.60m^3/d，最大日取水量 148.61m^3/d，取水水源类型为地下水，地下水通过深井泵提升，经水处理设备简单处理后进入蓄水池，再经给水设备送至各用水点。

本次评价根据项目产品方案、业主提供资料及《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）计算项目用水情况。本项目的用水情况如下：

表 2-8　本项目用水情况一览表

序号	用水类别	用水标准	数量	用水量 m^3/a		
				总用水量	新鲜用水量	回用水量
1	养护用水	30m^3/棚	300 棚/a	9000	9000	0
2	拌和用水	0.05m^3/t 产品	237600t/a	11400	11400	0
3	搅拌机清洗用水	1.5m^3/台·次	2 台，300 次/a	900	180	720
4	车辆清洗用水	0.1m^3/辆·次	64 辆，300d/a	1920	960	960
5	罐车车罐清洗用水	4m^3/辆·次	6 辆，300d/a	7200	1440	5760
6	料仓喷洒及降尘用水	0.96m^3/h	12h/d，300d/a	3456	3456	0
7	场地冲洗及降尘用水	0.003m^3/m^2·d	49000m^2，300d/a	44100	17640	26460

8	生活用水	在场地内食宿	0.1m³/d	40 人，300d/a	1200	1200	0
		不在场地内食宿	0.05m³/d	60 人，300d/a	900	900	0
合计			/	/	80076	46176	33900

（3）排水

①生产废水

项目设置生产废水处理设施，主要建设 1 台砂石分离机+1 台压滤机+1 座废水处理池（三级沉淀，3 个沉淀池+1 个清水池，总容积为 200m³），砂石分离机主要用于将清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用；厂区内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后回用于搅拌机、罐车清洗、预制梁养护、场地冲洗及降尘、模具清洗、车辆冲洗，不外排。

②生活污水

生活污水经化粪池处理后，用于农灌，不外排。

③初期雨水

降雨后，初期雨水收集后进行沉淀处理，处理后的初期雨水先代替新鲜水用于箱梁养护、混凝土拌和、车辆冲洗、场地冲洗及降尘洒水等（根据表 2-7，新鲜用水量为 46176m³/a，153.9m³/d），根据章节四初期雨水的水量计算，前 15min 初期雨水量为 595.4m³，则每天处理 153.9m³/d，四天内可以处理完毕。按年均中到大雨发生次数 25 次计算，项目预计初期雨水量为 14885m³/a。

本项目水平衡图如下：

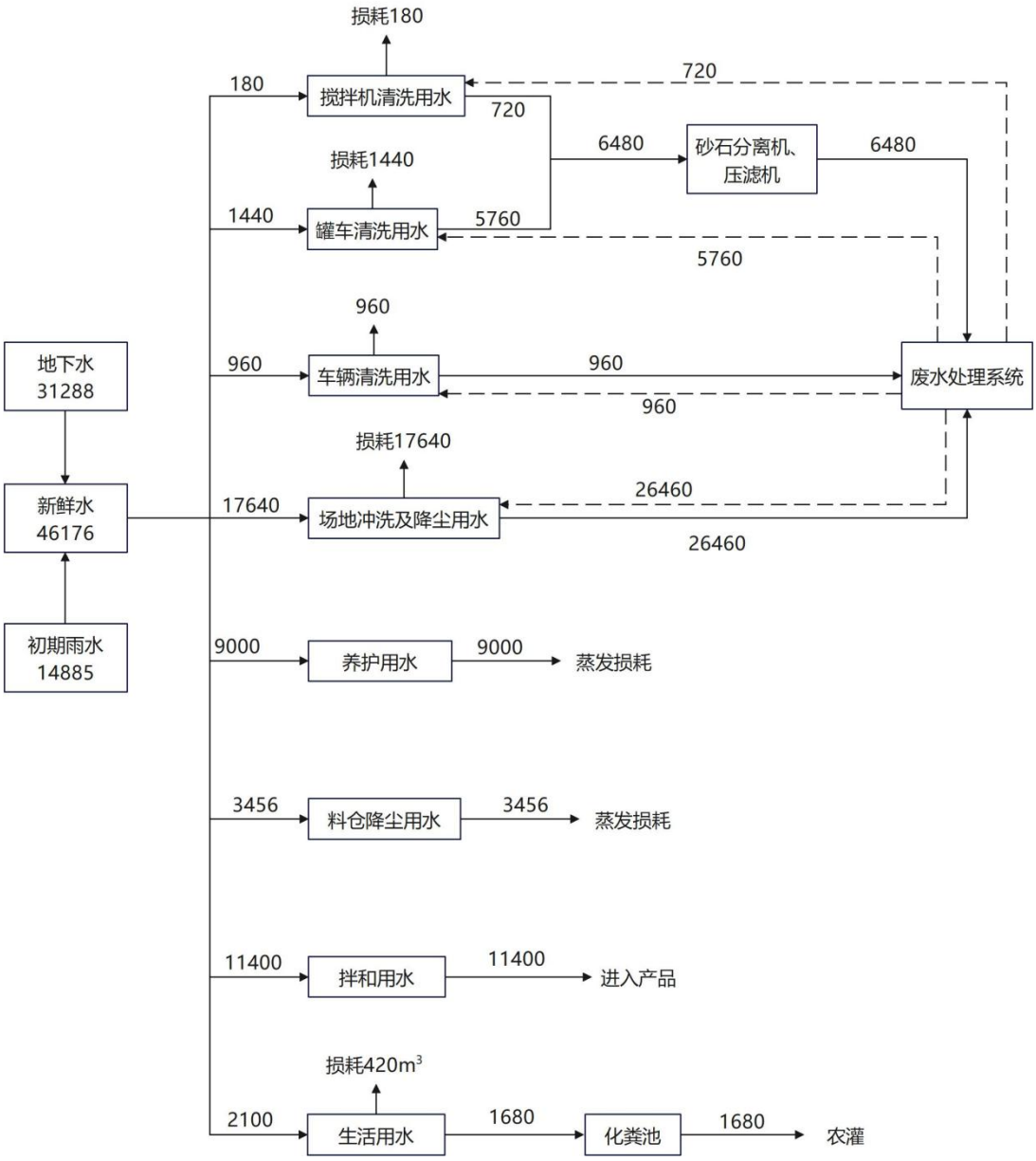


图 2.1- 1　水平衡图　单位 m^3/a

2.2.6 劳动定员和工作制度

本项目运营期劳动定员共 100 人，其中约 40 人在厂内食宿，箱梁制梁工期约 15 个月，年工作时间按 300 天计，每天 8 小时。

2.2.7 项目总平面布置合理性分析

从总平面图中可看出：梁场整体呈长方形，主要分为制梁区、存梁区、混凝土拌和区、钢筋加工区、提梁转向区及办公生活区。地块东侧从北至南依次为钢筋加工区、制梁区、存梁区、提梁转向区，地块西北侧为混凝土拌和区，西南侧

为办公生活区。

本项目重车行驶区（运输通道、钢筋加工厂通道）浇筑 20cm 厚 C30 混凝土硬化，梁场存梁区不进行砼硬化。项目运营后对周边环境产生的影响主要为噪声影响，噪声源主要为预制场桁吊、钢筋调直机、钢筋切断机和钢筋弯曲机等设备运行噪声。项目场界 50 米范围内无声环境敏感点，根据风玫瑰图，鼎城常年风向为西北风，项目产生的噪声、粉尘经山体、山林阻隔、吸附，对其影响较小。

项目平面布置主要考虑了生产的需求，并设置环保设施，本项目根据生产使用要求，结合本项目场地的自然条件和交通运输、动力供应、水源等状况，因地制宜对场地进行总体规划、合理布置，使总平面布置达到了节约用地，物流顺畅，人流短捷，满足环保要求、工艺流程需要、运输方便等要求。

综上，项目平面布置从环保角度而言是合理的。

工艺流程和产排污环节

2.3 施工期工艺流程和产排污环节

2.3.1 工艺流程和产排污环节

项目在施工期主要产生施工噪声、施工废水、施工扬尘及施工过程中产生的废弃建筑物料，其次还有生活污水和生活垃圾。施工期工艺及产污环节如图2.2-1。

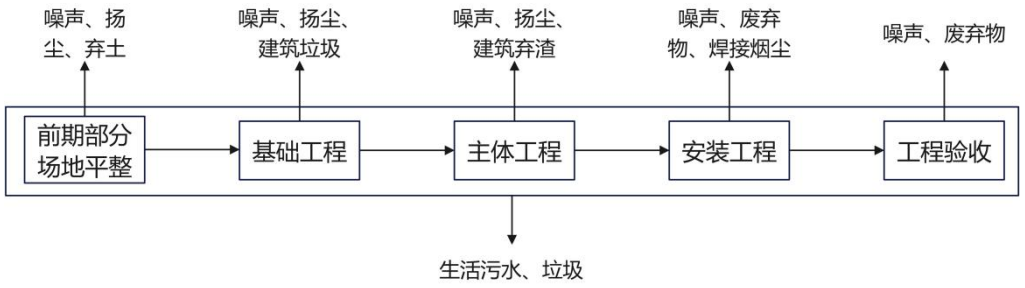


图2.3-1　　施工期流程及产污环节图

2.3.2 施工期主要污染工序

（1）废气：基础施工、运输车辆产生的扬尘和施工垃圾堆放、装卸过程中产生的扬尘，主要污染物为 TSP。机械设备燃油燃烧时排放的燃油废气，主要污染物为烟尘及 SO_2、NOx、CO、烃类等。

（2）废水：施工人员产生的生活污水，主要污染物为 BOD_5、COD、SS。

运输车辆、设备冲洗水，主要污染物为 SS 和石油类。

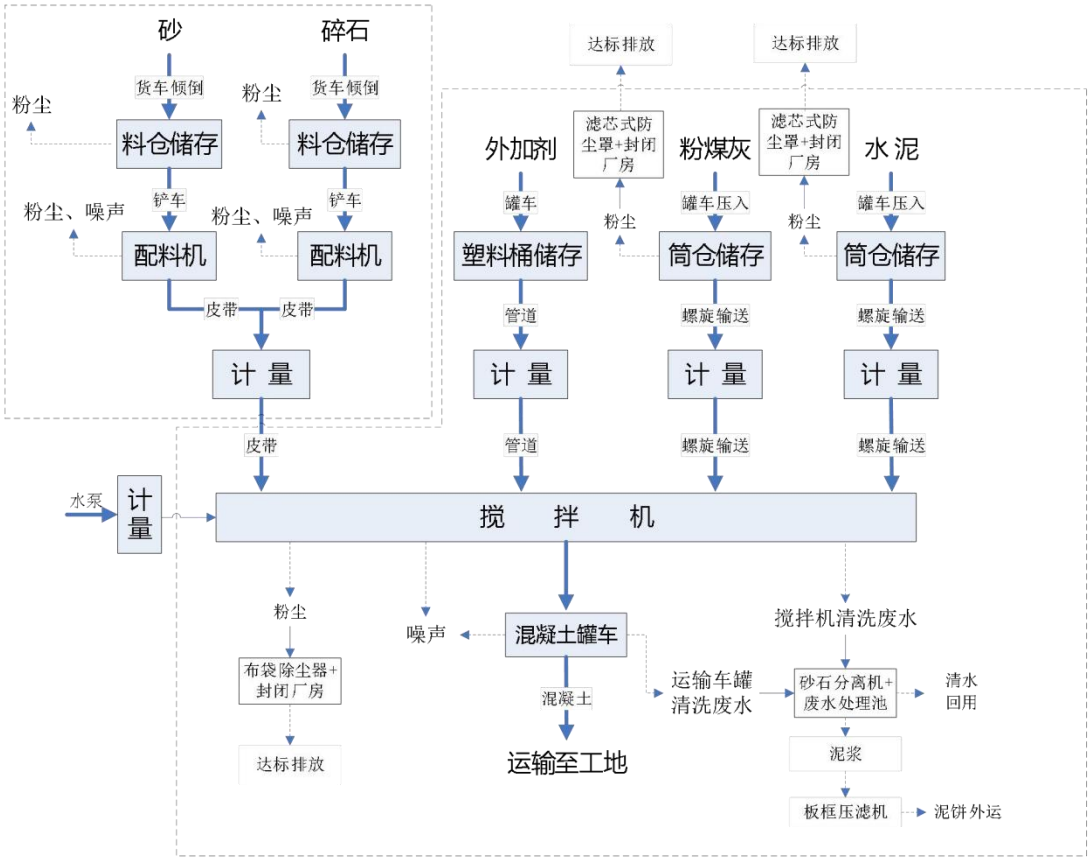
（3）噪声：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。

（4）固废：主要为建筑垃圾、开挖土石方和生活垃圾等。

2.4 营运期工艺流程和产排污环节

2.4.1 混凝土生产工艺

混凝土生产工艺及产污环节如下图 2.3-2



工艺流程简述：

（1）原料运输及储运方式

本项目生产混凝土的原材料主要为砂、石、水泥、粉煤灰、外加剂等，其中砂、石原料均为外购，厂区内不涉及砂、石清洗等工序，原料砂石均可直接进行混凝土生产。

本项目设置 4 个 300t 水泥罐，6 个 150t 水泥罐，4 个 150t 粉煤灰罐，使用专用的散装水泥、粉煤灰罐车将外购的成品水泥、粉煤灰运输至厂区，通过泵将粉料负压抽入筒仓，每个筒仓顶部均有袋式除尘器（除尘效率为 99%）。该过程将

产生粉尘和噪声。

外加剂为高效减水剂，液态，设有 2 个 5m^3 的外加剂桶，使用专用液体罐车通过泵抽入外加剂桶备用。

砂、石由货车运输至厂区，倾倒至封闭砂石料仓，分类堆放各种粒径的骨料。料仓四面封闭并用彩钢棚遮住，仅留一个运输车辆出入口，砂料装卸将产生粉尘和噪声。

（2）骨料加料

项目混凝土生产所需骨料（砂、石）是已做筛分、清洗处理的合格原料。骨料由铲车铲至配料机加料斗，经配料机计量后落入斜皮带机输送至搅拌机。斜皮带机为封闭输送骨料。加料计量过程会产生粉尘。

（3）粉料、外加剂

水泥和粉煤灰位于筒仓底部出料口由重力作用经出料口放出，出料口与密闭螺旋输送机连接，原料由螺旋输送机通过密闭管道送至密闭电子计量秤内，经电子计量后，由计量秤底部出料口经螺旋输送机送入搅拌机内，该过程全程密闭，不产生粉尘；外加剂按照配比通过水泵打入搅拌机内；水则按照配比通过计量水泵从蓄水池内泵入搅拌机内。称量计量过程均由电脑控制。

（4）搅拌、放料

各类原料均投放完成后，开启搅拌机，进行强制搅拌。项目将 2 台搅拌机设置在全封闭的搅拌楼内，搅拌完成后由出料口经重力作用直接下泄到搅拌罐车内，直接出厂送各施工场地使用。

搅拌机每天（每次）用清水进行内部冲洗，其废水先经砂石分离机处理，将其中的砂石和污水分开，砂石返回料仓循环利用，将拌和站区域内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后用于罐车清洗、洒水降尘等使用，不外排。

（5）罐车车罐的清洗

为防止运输车辆罐体内残留的混凝土凝固，需对罐车车罐内部进行清洗。其废水先经砂石分离机处理，将其中的砂石和污水分开，砂石返回料仓循环利用，拌和站区域内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后用于罐车清洗、洒水降尘等使用，不外排。

2.4.1 预制梁生产工艺

预制梁工艺流程图如下图所示。

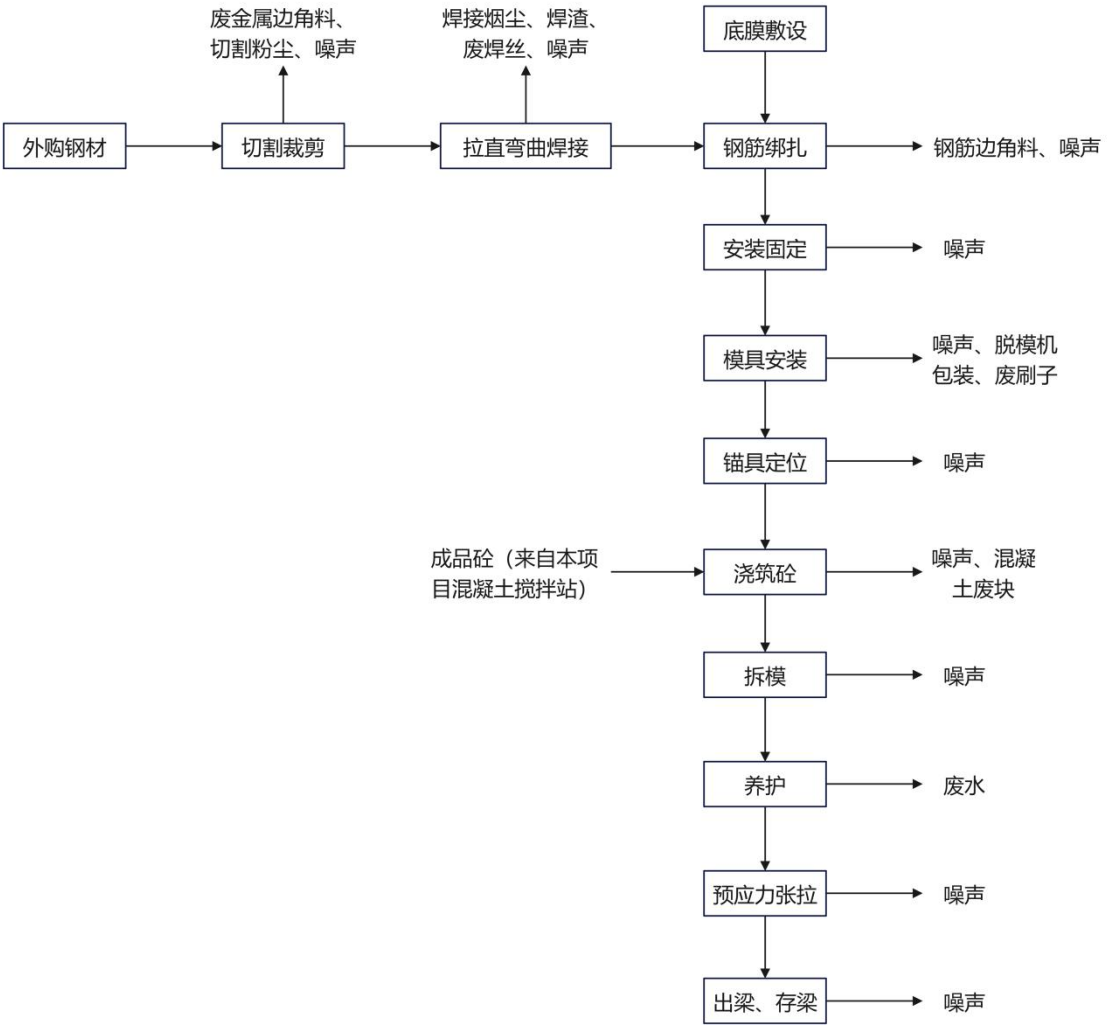


图 2.2-2　　项目 T 梁生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：

底模铺设：底模铺设于项目生产区台座之上。此过程主要污染物为噪声。

钢筋加工：对钢材按照不同尺寸进行切割、焊接，然后拉直折弯得到成品；全部用于预制梁制作。切割工序中，钢筋采用钢筋调直切断机，电动机动力通过一对带轮驱动飞轮轴，再经齿轮减速后，再通过滑键离合器驱动偏心轴，实现动刀片往返运动，和动刀片配合切断钢筋；焊接工序中，项目采用CO_2保护焊工艺。此过程主要污染物为噪声、钢筋边角料、焊渣、废焊丝、焊接烟尘及切割粉尘。

钢筋绑扎：钢筋加工区通过桁吊将钢筋加工半成品转运至钢筋绑扎区，通过人工在胎架上绑扎。此过程主要污染物为噪声、钢筋边角料。

钢筋绑扎顺序：底板底层钢筋→腹板箍筋→安装底板波纹管、底板钢筋骨架吊环和底板预埋管件定位架（有底齿板的绑扎底齿板钢筋）→底板顶层、顶板底层钢筋→安装顶板波纹管、顶板钢筋骨架吊环和顶板预埋管件定位架→顶板顶层钢筋（有顶齿板钢筋的绑扎顶齿板钢筋）→横向预应力穿束。此过程主要污染物为噪声、钢筋边角料。

模板安装：模板的安装顺序为：底模安装、匹配梁定位、侧模安装、（吊入钢筋骨架）、内模安装。墩顶块和每跨起始梁段预制时，两端均需端模（固定端模和移动端模），其他梁段的端模为固定端模和匹配梁段的端面。此过程主要污染物为噪声。

脱模剂使用：脱模剂主要涂于侧模及内模，使成型预制梁容易从模板脱离并保持模具的光滑及洁净。此过程主要污染物为脱模剂桶、废刷子。

锚具定位：测量人员根据新浇梁段测量的数据以及新浇梁段与匹配梁段相互位置关系，通过专业程序计算出下一梁段预制时新浇梁段作为匹配梁段所应处的位置；测量人员提供匹配梁段匹配面与固定端模的位置距离；现场施工技术人员根据测量人员提供的数据，对匹配梁段实行初步定位；测量人员观测匹配梁段，指挥人员操作底模台车上的油压千斤顶进行纵、横向及水平标高精确定位；定位后旋下底模上的四个螺旋撑脚，并使其受力，卸落地模台车千斤顶，完成受力支点的转换；复测匹配梁段控制点坐标，并输入数据至监控程序，精度达到要求并通过误差校核则合拢侧模，如达不到要求，则顶升千斤顶重新定位。此过程主要污染物为噪声。

砼浇筑：混凝土不在预制梁场地内搅拌，成品混凝土来源于本合同段2#拌和站，通过罐车运至场地。砼浇筑包括底板浇筑、腹板浇筑和顶板浇筑。此过程主要污染物为噪声及混凝土废弃块。

底板浇筑：采用直接下料浇筑。

腹板浇注：腹板采用两边对称下料，振捣以插入式振捣器振捣为主，在腹板底部借助附着式振动器辅助振捣，对于有底板锚固块的梁段，需特别注意底板锚固块内混凝土的振捣，确保该位置混凝土的密实。

顶板浇注：顶板混凝土由一侧向另一侧连续浇筑，采用插入式振捣器振捣，

混凝土浇筑时两侧均匀布料，严格控制分层厚度在750px 以内，振捣时严格按“快插慢拔”的技术要领操作，并注意观察混凝土表面气泡排出情况，掌握好振捣时间，确保混凝土的浇筑质量；同时浇筑过程中开启安装于腹板的附着式振动器。在混凝土终凝前，进行顶面混凝土的收面工作，收面做成普通毛面。

拆模：预制梁达到拆模强度后进行拆模，模板拆除时先拆除内模，然后拆除外侧模，最后脱开匹配面。此过程主要污染物为噪声和固废。

养护：混凝土浇筑完成初凝后及时进行养护。预制梁养护采用封闭养护系统，采用自动喷淋系统洒水养护。具体养护工序为，在预制梁顶板及底板上覆盖土工布，并使土工布保持潮湿，模板未拆除前向模板表面洒水降温。此过程主要污染物为固废、养护废水。

预应力拉张：混凝土龄期达到设计和规范要求后对混凝土试件进行强度检测，达到要求后进行预应力张拉。张拉完成后48h 内对预应力孔道进行灌浆。此过程主要污染物为噪声。

出梁：出梁时，成品梁由大龙门吊吊至装梁区，装入运梁车。此过程主要污染物为噪声。

2.4.3 营运期间主要污染工序

（1）废气：主要包括汽车尾气、柴油发电机废气和粉尘；其中粉尘主要包括①粉料、砂石料卸料粉尘；②砂石料进料粉尘；③搅拌粉尘；④焊接烟尘及切割粉尘；⑤运输车辆扬尘。

（2）废水：主要为生活污水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、罐车车罐清洗废水、运输车辆清洗废水、预制梁养护废水、模具清洗废水和初期雨水；

（3）噪声：噪声主要有运输车辆、混凝土搅拌、物料输送、钢筋加工、绑扎、安装固定、浇筑、养护、存梁、出梁等产生的噪声。

（4）固体废弃物：本项目产生的固体废弃物包括①生活垃圾；②压滤产生的泥饼、分离砂石、清掏污泥；③钢筋下脚料；③浇筑、拆模、预应力拉张等过程中产生少量的废混凝土；④废土工布；⑤沉淀池污泥；⑥焊渣、废焊丝；⑦焊烟处理装置废过滤材料；⑧脱模剂使用后产生的废脱模剂包装桶、刷子；⑨废机油、废液压油、含油废手套和抹布等。

与项目有关的原有环境污染问题

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为未批先建，项目于 2026 年 3 月开工建设，于 2026 年 10 月并投产。①本项目不设置废气排放口，生产过程中仅产生颗粒物无组织排放，且采取了防护措施，通过查询相关资料同时对环境空气的特征因子进行监测，项目建设对周围环境影响较小。②项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后，用于农灌，不外排，通过查询相关资料，项目下游水环境质量较好。③项目场界 50m 范围内无居民点，项目建设不会对周边居民及区域声环境产生明显不利影响。④项目暂无危险废物产生，未设置危险废物暂存间，环评要求本项目设置危险废物暂存间，并委托有资质的单位合理处置危险废物；生产产生的固体废物可回用生产，不能利用的定期交由废品回收站或外运至区域建材厂用作原料；生活垃圾收集处理后交环卫部门。故项目的建设对周边环境造成的影响较小，且项目建设至今，未发生环保投诉、纠纷等情况。

该项目实际建设情况及存在的问题见下表。

表 2-9 项目实际建设情况及存在的问题情况表

序号	存在的问题	整改措施	实施期限
1	本项目初期雨水未回用，外排	建设雨水导流沟，连接雨水收集池，经沉淀收集后回用不外排。	2026 年 11 月 10 日前
2	生产废水处理设施故障，废水未处理外排。	加强废水处理设施维护，生产废水暂存于废水收集池，处理后回用，严禁外排	2026 年 11 月 10 日前
3	厂区设置了洗车平台，但进出车辆未经过洗车平台清洗	加强管理，进出车辆须经过洗车平台清洗，严禁车辆带泥带尘上路或沿路撒漏	2026 年 11 月 10 日前
4	未设置危废暂存间	在中心料库设立一处危废暂存间，并委托有资质的单位合理处置危险废物。	2026 年 11 月 10 日前

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 环境空气质量现状及评价

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）》的规定，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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。

（1）基本因子

根据常德市生态环境局网站上发布的《2024年12月环境质量通报大气表格》，鼎城区2024年1-12月环境空气六项基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3的年均值见表3-1。

表3-1 区域空气质量达标判断结果

监测因子	年评价指标	现状浓度/（ug/m³）	标准值/（ug/m³）	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	年评价浓度	39.6	30	132.0	不达标
PM_{10}	年评价浓度	59	60	98.3	达标
SO_2	年评价浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年评价浓度	17	40	42.5	达标
O_3	最大 8h 平均浓度 90 百分位	146	160	91.3	达标
CO	24h 平均浓度 95 百分位	1000	4000	25.0	达标

从表 3-1 可以看出，2024 年常德市鼎城区环境空气中基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10} 的年平均浓度和 CO 的 24 小时平均浓度、O_3 的日最大 8h 平均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准要求，但 $PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段中二级标准限值要求，占标率为 132.0%，项目所在区域大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段评价标准判定为大气环境质量不达标区。

（2）特征因子

为了解本项目特征污染因子环境现状，本次评价委托湖南博联检测集团有限公司于 2026 年 9 月 17 日～20 日对本项目所在区域的特征污染物 TSP 进行现状监测，具体如下：

①监测布点：1#项目所在地下风向居民点（位于本项目西南侧 480m）；

②监测因子：TSP；

③监测频次：连续监测 3 天；

④监测时间：2026 年 9 月 17 日~20 日。

⑤评价标准：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准。

监测结果见下表：

表 3-2　特征污染因子环境空气质量监测结果一览表（单位：mg/m³）

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果			参考限值
		9.17 -9.18	9.18 -9.19	9.19 -9.20	
1#项目所在地下风向居民点	TSP	0.166	0.178	0.192	0.300

由上表可知，项目所在区域特征监测因子 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及其修改单中二级标准。

3.2 地表水环境质量现状

本项目运营期无生产废水外排，初期雨水收集后进行沉淀处理，后期雨水经周边沟渠排入富贵河，最终经邵花河排入柳叶湖。

根据常德市生态环境局发布的《常德市 2025 年 12 月及 1-12 月国省控水质监测断面水质状况》可知，柳叶湖断面 1-12 月水质类别可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质，区域水质环境较好。

3.3 声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。”结合现场调查，本项目厂界外 50 米范围内没有居民敏感点。

	3.4 生态环境 本项目用地为临时用地，涉及常德市鼎城区灌溪街道溪沿社区、富贵坪村，石板滩镇毛栗岗村，项目四周均主要为林地，周边野生动物的种类主要为适应农林耕地和居民点栖息的以食谷、食虫的雀形目鸟类、鼠型啮齿类、爬行类和两栖类等。其中，鸟类主要为山雀；鼠型啮齿类主要为老鼠，爬行类主要为蛇类，两栖类主要为青蛙等。项目区域内未见珍稀野生动植物及国家法定保护的野生动植物，也没有涉及国家级和省级重点保护的野生动物及其生境，不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区。本项目用地不占永久基本农田，不涉及鼎城区生态红线，用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展生态现状调查。 **3.5 地下水、土壤环境** 本项目为预制梁场项目，场地内采取分区防渗措施，环评要求危废间、油类储存区域进行重点防渗，废水处理池、初期雨水收集池、贮水池、车辆清洗区域和隔油池进行一般防渗，重车行驶区（运输通道、钢筋加工厂通道）浇筑 20cm 厚 C30 混凝土硬化，梁场存梁区不进行砼硬化。在落实分区防渗措施后，厂区内不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	**3.6 环境保护目标** 根据调查，本项目位于灌溪街道，项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标；项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，大气环境主要敏感点为富贵坪村散户居民；厂界外 500 米范围内不存在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。 本次评价环境保护目标如下。

表 3-3　主要环境保护目标一览表

环境保护要素	保护对象	最近距离坐标		规模	相对厂址方位	与厂界最近距离 m	环境功能区
		东经	北纬				
大气环境	周家坪	111.629669	29.123602	约 100 户	西北	130	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准
	泉塆坪	111.628768	29.122106	约 32 户	西	200	
	狗头岗	111.629744	29.119541	约 50 户	西南	220	
	陶家山	111.636460	29.117621	约 85 户	东南	430	
地表水环境	富贵河	/	/	/	南	580	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域
地下水环境	不存在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						
生态环境	本项目位于常德市鼎城区灌溪街道富贵坪村，范围内主要为农村地区，但属于临时用地，用地范围内不存在生态环境保护目标，对生态环境影响较小						

污染物排放控制标准

3.7 废气

（1）施工期

1）扬尘

项目施工期无组织排放的颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物浓度限值，标准值见表 3-4。

表 3-4　大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0

2）非道路移动柴油机械排气烟度

非道路移动柴油机械排气烟度执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）。

表 3-5　《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886—2018）

类别	额定净功率（Pmax）/kW	光吸收系数/m^{-1}	林格曼黑度级数
I	Pmax<19	3.00	1
	19≤Pmax＜37	2.00	
	37≤Pmax ≤560	1.61	
II	Pmax<19	2.00	1

	19≤Pmax＜37	1.00	1
	Pmax ≥37	0.80	
III	Pmax ≥37	0.50	1
	Pmax<37	0.80	

（2）运营期

1）颗粒物

本项目不设排气筒，颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及 2025 年修改单表 3 无组织排放限值（0.5mg/m^3）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（周界外浓度最高点）从严，监控位置：厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点。标准值见表 3-6、表 3-4。

表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） 单位：mg/m^3

序号	污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1h 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

2）非道路移动柴油机械排气烟度

非道路移动柴油机械排气烟度执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）。

表 3-7 《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886—2018）

类别	额定净功率（Pmax）/kW	光吸收系数/m^{-1}	林格曼黑度级数
I	Pmax<19	3.00	1
	19≤Pmax＜37	2.00	
	37≤Pmax≤560	1.61	
II	Pmax<19	2.00	1
	19≤Pmax＜37	1.00	1
	Pmax ≥37	0.80	
III	Pmax ≥37	0.50	1
	Pmax<37	0.80	

3）食堂油烟

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放浓限值要求，具体标准值见下表。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

规模	小型
最高允许排放浓度(mg/m³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

3.8 废水

（1）施工期

施工期产生的废水主要为施工人员生活废水，经化粪池处理后用作周边林地施肥，不外排。

（2）运营期

项目设置生产废水处理设施，主要建设 1 台砂石分离机+1 台压滤机+1 座废水处理池（三级沉淀，3 个沉淀池+1 个清水池，总容积为 200m³），砂石分离机主要用于将清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用；厂区内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后回用于搅拌机、罐车清洗、预制梁养护、场地冲洗及降尘、模具清洗、车辆冲洗，不外排。

生活废水经化粪池处理后用作周边林地施肥。

3.9 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中规定的排放限值，标准限值详见表 3-8。

表 3-8 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

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）中的 2 类标准。具体标准限值详见下表。

表 3-9 噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50

	3.10 固废 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾收集后，由环卫部门清运处置；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。 **3.11 振动** 振动需满足《建筑工程容许振动标准》（GB50868-2013）。
总量控制指标	国家实行总量控制的污染物有 SO_2、氮氧化物和 COD_{Cr}、NH_3-N。本项目无废水排放，废气污染物主要是粉尘，结合本项目的具体情况，项目不设污染物总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 废气环境影响和保护措施** 施工期大气污染主要来自施工扬尘，施工车辆、机械设备燃油燃烧时排放的燃油废气等。 **（1）施工扬尘** **产生情况：** 在整个建设施工阶段，土地平整、挖土、建材的运输和装卸等施工作业过程中都会产生扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。如果不采取防尘抑尘等措施，将会对周边大气环境产生一定影响。 **保护措施：** 根据《常德市大气污染防治行动计划实施方案》建筑工地施工现场管理要做到“六必须、六不准”：必须高标准封闭作业、必须硬化道路及作业区、必须设置洗车平台并配备冲洗设备、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清洗施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌干混砂浆、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物；遇有四级以上大风不得进行土方作业，对因故暂停施工的建设工程，应对施工区域裸土进行覆盖，临边洞口需有安全防护。所有建筑工地开工前，必须制定扬尘污染控制方案，明确扬尘控制的机构、职责、目标、重点和防尘措施，必须与具备渣土运输资质条件的运输企业签订《渣土运输合同》。 各项扬尘治理设施、设备不到位，不满足开工条件的，不得发放开工许可证。市城市规划区内渣土运输车辆全部采取密闭措施，逐步安装卫星定位系统，防止各类渣土乱堆乱弃；安装建筑施工现场视频监控装置，确保各项措施落实到位。

为降低扬尘产生量，保护大气环境，建议施工单位采取如下措施防尘：

①在施工过程中，作业场地将采取修建围墙围挡以减少扬尘扩散，围挡对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%。在主干道两侧的施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，在一般路段应连续设置不低于 1.8m 的围挡，并做到兼顾美观；②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1～2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量减低 28%～75%，大大减少了其对环境的影响；③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区和市中心区；④使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业；⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘；⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境；⑦建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；⑧选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

（2）施工机械产生的燃油废气

产生情况：

施工车辆、挖土机等机械设备燃油燃烧时，会产生烟尘及 SO_2、NOx、CO、烃类等大气污染物。本工程施工机械设备主要在基础施工过程中使用，燃油废气污染物排放量不大，为间断排放。

治理措施：

①选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；

②做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染。

（3）焊接烟尘

产生情况：

本项目拟搭设封闭式厂棚，厂棚搭设涉及焊接工序，钢材焊接过程中会产生焊接烟尘。本项目焊接工序主要在安装过程中产生，焊接烟尘排放量不大，为间断排放。

治理措施：

焊接工序配备移动式焊烟处理装置用来处理焊接时产生的焊接烟尘。

综上所述，通过采取上述措施，可以有效控制扬尘、燃油废气和焊接烟尘的排放量，做到废气达标排放。项目施工期的大气污染是短暂的，在采取报告提出的各项防治措施后，施工期对环境空气产生的污染可接受。

4.2 废水环境影响和保护措施

项目施工期施工场地范围内主要废水为设备、车辆冲洗废水和员工生活污水。

（1）设备、车辆冲洗废水

产生情况：

机械车辆冲洗废水中主要污染物成分为石油类和悬浮物，根据类比其他同类工程，洗车污水中石油类浓度一般约为 50～80mg/L ，而悬浮物含量约 4000mg/L。

治理措施：

评价要求在项目拟设的施工场地内的施工机械停放场处，设置简单的废水收集系统，废水通过集水沟汇集后，经隔油沉淀池处理后用于施工区降尘，不外排。

（2）生活污水

产生情况

按施工期高峰人数 50 人计，施工工期 6 个月，员工生活用水以 50L/人·d 计，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 2m^3/d（施工期共产生 360m^3 污水）。

治理措施

施工现场不设置施工营地和食宿，施工人员生活污水依托当地农户已建化粪池进行处理用于农肥，不外排。

综上所述，项目施工期生活污水和施工废水均得到有效合理处置，施工期不会对当地地表水环境造成明显影响。

4.3 噪声环境影响和保护措施

（1）噪声源强

施工噪声主要来自施工开挖、钻孔、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输等。工程施工中挖掘机、推土机、运输机以及运输车辆等都会产生不同声级的噪声，其等效声级范围在 70-105dB（A）之间。项目主要施工机械噪声源及等效声级统计见表 4-1 所示。

表 4-1　主要施工机械噪声源强　dB（A）

施工机械设备	1m 处的声级	施工机械设备	1m 处的声级
挖掘机	80～95	拖拉机	80～90
推土机	85～95	振动机	75～90
载重汽车（加速）	90～105	自卸汽车	70～80
铲运机	85～95	供风机	88～95
振捣器	85～95	水泵	80～85

（2）噪声治理措施

施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，采取严格降噪措施，具体如下：

①施工现场合理布局，相对集中固定声源，将高噪声设备尽量布置在项目中部，项目中部两侧为山体，利用天然的山体作为屏障，可以有效降低噪声污染。

②高噪声固定设备应采用固定式或活动隔声屏进行降噪处理，同时尽可能避免多台高噪声设备同时作业。

③加强设备维护和保养，做到无锈蚀机件运转。同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，以减轻对周边敏感点的影响。

④合理控制车辆的车速，减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声；强化行车管理制度，规范车辆行驶路线，施工场界内严禁鸣号，进入施工场界低速行驶，最大限度减少流动噪声源，同时加强装卸料管理。

⑤施工现场安装隔音围挡，隔音围挡表面安装铝合金或塑料材料等隔音板，内部设置吸音材料，如岩棉、玻璃棉等，能有效减少施工噪音对周边环境的影响。

⑥施工期不得高声喊叫，不得使用高音喇叭进行宣传或指挥生产。

⑦合理安排施工时间，尽可能地安排在昼间进行施工，夜间不施工，若遇特殊情况夜间必须施工，控制好夜间施工时间，减少高噪声机械设备对周围农户的噪声影响。

⑧做好对周边农户的解释沟通工作。发生噪音扰民的情况时，责任人与居民进行有效的沟通，找到噪音的发源地，通过协商进行处理。

在采取上述措施后，施工期间的场界噪声对外环境影响较小，且随着施工期的结束而消失。

4.4 固体废物环境影响和保护措施

本项目施工期固体废弃物主要为建筑弃渣、生活垃圾、开挖土石方。

（1）生活垃圾

根据工程规模和施工进度安排，项目施工高峰期的施工人数为 50 人。按人均 0.5kg/d 的生活垃圾量估算，施工高峰期的生活垃圾量为 25kg/d，生活垃圾集中收集后，统一运往政府指定的垃圾点清理。

（2）建筑垃圾

工程建筑弃渣主要来自施工作业，包括砂石、废金属、废钢筋等杂物。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等，及时清运到政府指定的建筑垃圾堆放场集中处理处置；施工方需修建临时建筑废物堆放场并做好地面硬化处理及防渗防雨措施，施工中产生的建筑垃圾将堆放在建筑废物堆放场，当建筑垃圾堆放达到一定量时及时清运到政府

指定的建筑垃圾堆放场集中处理处置。

（3）土石方

施工期开挖土石方主要来源于场地建设。设计通过加大土石方调配，工程填方尽量利用自身挖方，做到土石方平衡。根据项目施工单位提供的资料，施工期总计挖方 248204m^3（含表土 22531m^3），填方共计 225673m^3，不产生永久弃方。表土堆放于制梁区南侧表土堆放场，后期用于复垦。

因此，项目施工期产生的固体废物均能够有效处置，符合环境保护的要求，不会对周围环境造成二次污染。施工期结束后，上述影响均消失。

4.5 生态影响和保护措施

项目占地均为临时用地，服务期满后随着生产设备和人员的撤离，最终消除对环境的影响。根据《湖南省临时用地管理办法》（省政府令第 332 号），建设项目临时用地复垦应当与主体工程同步立项、同步预算、同步工期、同步验收；临时用地使用人应当按照批准文件和临时用地合同约定的用途、面积、位置等使用土地，不得修建永久性建（构）筑物，不得造成安全隐患和水土流失；临时用地使用人应当自临时用地使用期满之日起 1 年内完成土地复垦，因气候、灾害等不可抗力因素影响复垦的，经批准可以适当延长复垦期限，除特殊情况外，延长期限不超过 1 年；土地复垦应当恢复原地类或者达到可供利用状态。占用耕地的应当恢复种植条件和耕地质量，占用林地、草地的应当同质同量恢复植被和林（草）业生产条件。

项目施工期严格按照批准文件和临时用地合同约定的用途、面积、位置等使用土地，未修建永久性建（构）筑物，未造成水土流失。

项目已编制土地复垦方案，服务期满后，对生产区、生活区的设备、建筑物拆除，进行场地平整后覆土，将整个项目用地进行土地恢复和植被恢复等措施，采取草籽播撒和管护相结合的生态恢复技术，恢复草本及小灌木等植被，使项目占地得到绿化与基本恢复，总体上达到整个项目生态环境的基本恢复。通过采取以上措施，服务期满后对环境影响相对较小。

运营期环境影响和保护措施	**4.6 废气** 运营过程中，产生的废气主要包括汽车尾气、柴油发电机废气和粉尘。其中混凝土拌和区粉尘主要包括：①粉料、砂石料卸料粉尘；②砂石料进料粉尘；③搅拌粉尘；④运输车辆扬尘；制梁区除钢筋切割、焊接及车辆运输扬尘外，基本无粉尘产生。 **4.6.1 废气源强及治理措施** **（1）粉尘** 1）混凝土拌和区 ①粉料卸料粉尘 本项目粉料均采用筒仓储存，粉料运输车通过气力输送方式将粉料压入粉料筒仓内。在粉料的灌装过程中，粉料通过密闭管道进入筒仓，进料口在筒仓下方，车辆通过压力将粉料压入筒仓，此时粉尘经筒仓仓顶除尘器处理后会随着筒仓里面的空气从筒仓顶部的呼吸口排出。 A、产生情况 根据《逸散性工业粉尘控制技术》中：“第二十二章 混凝土分批搅拌厂 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”，粉料卸料过程粉尘以 0.12kg/t（卸料）核算。本项目水泥使用量约 23247.5t/a，粉煤灰使用量约 4184.57t/a。单仓粉料卸料时间平均 1h/d。 a.水泥卸料粉尘 经计算得水泥筒仓卸料粉尘产生量约为 2.79t/a，水泥卸料粉尘产生速率为 9.3kg/h。 b.粉煤灰卸料粉尘 经计算得粉煤灰筒仓卸料粉尘产生量约为 0.5t/a，粉煤灰卸料粉尘产生速率为 1.67kg/h。 B、治理措施 为控制粉料卸料粉尘，建设单位设置封闭生产车间，本项目筒仓均位于封闭生产车间内，筒仓仓顶均有袋式除尘器（每个筒仓 1 套，共 14 套）。根据

赵新苓.袋式除尘器的除尘效率探讨〔J〕.山东工业技术.2016,19:294.除尘器除尘效率可达 99%以上，本次评价采用 99%。粉尘经袋式除尘器处理后从仓顶呼吸口排放。粉料卸料、储存均为密闭状态，封闭筒仓粉尘收集效率能达到 100%，除尘器除尘效率 99%，每个仓顶除尘器设计风量为 3000m^3/h。

C、排放情况

a.水泥

10 个水泥筒仓粉尘排放量为 0.027t/a，水泥卸料粉尘排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 3mg/m^3。

b.粉煤灰

4 个粉煤灰筒仓粉尘排放量为 0.005t/a，粉煤灰卸料粉尘排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 0.57mg/m^3。

经袋式除尘器处理后，本项目粉料粉尘排放情况如下。

表 4.6-1 粉料粉尘产生及排放情况

污染源	产生量	最大产生速率	收集措施及收集效率	除尘设施及除尘效率	排放量	排放速率(排放至外环境)	工况
	t/a	kg/h			t/a	kg/h	
水泥筒仓	2.7	9.3	封闭筒仓，收集效率为100%	袋式除尘器，除尘效率为99%	0.027	0.009	正常
粉煤灰筒仓	0.5	1.67			0.005	0.0017	正常
合计	3.2	10.97	/	/	0.033	0.011	/

②砂石料装卸粉尘

A、产生情况

原料碎石、砂等在装卸及堆存过程中产生一定的粉尘，砂石料场的主要环境问题为：外购的砂石料运输到项目料仓，进行砂石料装卸时，会产生原料砂石料的装卸粉尘；运输车辆在运输砂石料过程中，将产生运输车辆粉尘；料仓堆放时，由于受空气扰动的作用，将产生空气扰动粉尘；堆存的砂石料由铲车铲至配料机时，静止的砂石料受到铲车的扰动，料仓内产生砂石料出仓粉尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中：“第二十二章 混凝土分批搅拌厂 混

凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”，本项目砂石料装卸、储存粉尘产尘系数为 0.12kg/t-砂石料，本项目砂石料用量约 104613.7t/a，则砂石料装卸、储存产生粉尘量为 12.55t/a。

B、治理措施

a.料仓四面封闭（设彩钢棚顶+四面彩钢棚封闭+自动启闭门），料仓内四周设置洒水喷雾装置（采用橡胶管作为输水管道，每隔 1m 设置一个喷雾头，采取间歇式作业，每隔 30 分钟打开喷雾装置，进行喷雾降尘 30 分钟后关闭），定期进行洒水降尘。

b.原料装卸均在封闭料仓内进行，料仓内设置洒水喷雾装置，并在物料装卸及堆存时进行不间断洒水喷雾作业。

c.设置专人对进厂道路路面维护，洒水降尘，发现路面有落石和砂石渣，及时安排人员进行清扫，保持路面清洁。

d.加强工作人员操作管理，放慢、减缓作业动作，尽量减少砂石料的扰动；同时，装卸过程中尽量降低装卸物料的落差，以减少粉尘产生。

C、排放情况

根据刘晓南.平朔安家岭选煤厂卸载站射雾器抑尘技术研究:〔学位论文〕.辽宁:辽宁工程技术大学,2015.研究表明，喷雾抑尘效率可达到 95%以上。因此产生的粉尘经采取上述措施后，约 95%沉降在料仓周边，只有 5%扩散到大气中形成粉尘，则砂石料装卸、储存粉尘逸散至大气中的大气中粉尘量为 0.63t/a。

③砂石料进料粉尘

A、产生情况：

砂石料经配料机计量后落入传输带，传输至斜皮带机，再输送至搅拌机。斜皮带机为封闭状态，因此，仅在静止的砂石料受扰动及落入传输带时，会产生砂石料进料粉尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中：“第二十二章 混凝土分批搅拌厂 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”，本项目转运砂石粉尘产尘系数为 0.01kg/t-砂石料，本项目砂石料用量约 104613.7t/a，则本项目转运砂石粉尘产

生粉尘量为 1.0t/a。

B、治理措施及排放情况

在砂石料进料过程中，雾炮机开启对准进料区域进行喷雾降尘，根据刘晓南.平朔安家岭选煤厂卸载站射雾器抑尘技术研究:〔学位论文〕.辽宁:辽宁工程技术大学,2015. 研究表明，喷雾抑尘效率可达到 95%以上，因此，进料过程中，在采用雾炮机抑尘后，同时，减缓操作人员作业幅度，能减少 95%粉尘的逸散。则砂石料进料粉尘逸散至大气中的粉尘量为 0.05t/a，混凝土搅拌站每天进料时间约 4h，则砂石进料粉尘产生速率为 0.042kg/h。

④搅拌粉尘

A、产生情况

各种物料进入搅拌站时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中：“第二十二章 混凝土分批搅拌厂 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”，混料机粉料、砂石搅拌过程中产生的粉尘按照 0.02kg/t（装料）计，本项目水泥、粉煤灰、碎石、砂石总使用量为 132324.75t/a。则本项目搅拌过程产生的粉尘量为 2.65t/a，本项目搅拌机每天工作时间约 4h，则搅拌粉尘产生速率为 2.21kg/h。

B、治理措施

本项目搅拌机置于封闭搅拌楼内，同时搅拌楼位于封闭生产车间内。搅拌粉尘经封闭搅拌楼内的脉冲布袋除尘器（1 套，设计风量为 3000m^3/h）进行处理，从封闭搅拌楼逸散至车间内无组织排放。脉冲布袋除尘器风机设计风量为 3000m^3/h，除尘效率可达 99%。

C、排放情况

搅拌粉尘经封闭搅拌楼内布袋除尘器处理后，通过出风口在生产车间无组织排放。经过封闭生产车间的阻隔，部分逸散至车间外无组织排放。搅拌楼逸散至车间外无组织排放的粉尘量为 0.027t，排放速率为 0.02kg/h。

⑤运输车辆扬尘

A.产生情况

a.本项目单榀箱梁混凝土数量约为278.8m³，故混凝土运输量平均为278.8m³/d；按单车1次运输量最大为8m³计算，每天约需运输40辆·次。空车重约5.0t，满载车重按25t计，则项目混凝土运输罐车平均每天发车空、载重各40辆·次。

b.本项目砂、石料的使用量约348.7t/d，运输车辆最大载重量为20t，则每天需要运输18辆·次。

c.粉料使用量为91.4t/d，运输车辆最大载重量为20t，则粉料运输车辆为5辆·次/天。

d.外加剂使用量约0.93t/d，运输车辆容积为2m³（额定载重量约2t），则需运输1辆·次/天。

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：

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

$$Qt=Qy\times L\times(Q/W)$$

式中：Qy—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

Qt—运输途中起尘量，kg；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²；

L—运输距离，km；

Q—运输量，t。

拟建项目厂区内运输距离约500m，以速度5km/h行驶，根据本项目的情况，本项目道路起尘以0.2kg/m²计，则经计算，运输扬尘总量为1.9t/a（6.32kg/d）。

B、治理措施及排放情况

项目建设方设有洗车平台，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，运有物料的车辆应采用篷布遮盖封闭，避免撒漏，并适当控制车速，对厂区道路进行硬化，经上述措施后预计粉尘量可减少60%，道路扬尘排放量为0.76t/a，0.32kg/h，该部分粉尘呈无组织排放。

2）制梁区

①切割粉尘

本项目采用数控钢筋切断机，参考（生态环境部公告 2021 年第 24 号）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册 04 下料 等离子切割 产污系数 1. 10 千克/吨-原料。根据许海萍,刘琳.机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理〔J〕.湖北大学学报,2010,32（3）:345.参与切割部分的钢筋使用量为原料的 1%，项目钢筋用量约为 11848.3t/a，则金属粉尘产生量 0.12t/a。

每日切割时间按 8h 计，则钢筋厂房内无组织排放金属粉尘量约 0.12t/a，排放速率为 0.05kg/h。

由于金属颗粒物质量较重，颗粒物散落范围很小，主要在钢筋厂房内沉降，定期进行人工清扫，收集后外售给废品回收站，飘逸至外环境的金属颗粒物极少。

②焊接烟尘

焊接工序使用的焊机为二氧化碳保护焊，根据郭勇葆.不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征〔J〕.SCI,2010,20(4):146- 148.在进行二氧化碳气体保护焊接操作时，焊接烟尘产生量约为 5~8g/kg-焊接材料用量，本次环评二氧化碳气体保护焊接烟尘产生量按 8g/kg-焊丝计，本项目焊丝用量约为 3.5t/a，则焊接烟尘产生量约为 0.028t/a。项目共配备 8 台移动式焊烟处理装置（收集效率取 35%，单台风量≥1500m^3/h），根据《焊接烟尘净化器通用技术条件》（AQ 4237-2014），净化效率≥95%，本次评价取 95%。则收集处理后焊接烟尘排放量为 0.00049t/a，0.03mg/m^3（焊接时间按 4h/d 计）。

未被移动式焊烟处理装置收集的焊接烟尘排放量为 0.0182t/a，0.015kg/h。焊接烟尘总的排放量为 0.01869t/a，0.0156kg/h。

（2）运输汽车尾气

项目运输汽车采用柴油为燃料，尾气主要污染物为氮氧化物和一氧化碳等。

汽车尾气属于分散流动源，污染物排放量相对较小，且项目所在场地地势

宽阔，扩散性较强；建设单位在日常管理中加强车辆的维修和检验，确保车辆的正常运行，项目运输车辆均为通过审查合格的，汽车尾气排放满足《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放标准限值及测量方法》（GB17691-2005）中的限值要求。

（3）柴油发电机废气

本项目以柴油发电机作为备用电源，配备 1 台 400kW 的备用柴油发电机，置于柴油发电机房内，仅在项目地停电时临时使用，所用 0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较小，且发电机使用频率较低，只要严格按规定操作，控制好燃烧状况，同时加强发电机房通风，发电机燃烧废气通过自带净化装置处理后排放，废气中的主要污染物均可做到达标排放，对大气环境影响较小。

（4）食堂油烟

本项目设置食堂，食堂灶具所用能源为液化气，属于清洁能源，燃烧产生的污染物浓度和量均较小。根据类比调查目前居民食用油用量约为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%～4%，本项目取最大 4%计。项目员工用餐人数为 40 人，则油烟产生量约为 14.4kg/a。食堂工作时间按照 3h/d 计算。

项目食堂设 2 个基准灶头，基准灶头排风量为 4000m^3/h，产生的油烟废气通过油烟净化设施（效率约为 75%）处理后经专用排气管道引至楼顶排放。

经油烟净化器处理后油烟排放量为 3.6kg/a，排放速率为 0.004kg/h，排放的油烟浓度为 1mg/m^3。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求（油烟排放浓度不得超过 2.0mg/m^3）。

（5）废气排放情况汇总

根据前述分析，本项目不设置废气排放口。本项目大气污染物无组织排放情况如下：

表 4.6-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	筒仓卸料、储存	颗粒物	粉料储存在封闭筒仓内，每个筒仓仓顶一套袋式除尘器。	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及2025年修改单、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放监控浓度限值从严	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值0.5；周界外浓度最高点1.0（从严）	0.033
2	砂石料装卸、储存	颗粒物	料仓四面封闭（设彩钢棚顶+四面彩钢棚封闭+自动启闭门），设置喷雾降尘装置。			0.63
3	砂石料进料	颗粒物	运输皮带全封闭。			0.05
4	搅拌楼作业	颗粒物	搅拌机置于封闭搅拌楼内，每台搅拌机配置一套脉冲布袋除尘器，搅拌楼位于封闭车间内。			0.027
5	运输车辆	颗粒物	加强场地洒水，车辆在厂区北侧进出口进行车身冲洗。			0.76
6	切割粉尘	颗粒物	金属颗粒物质量较重，主要在钢筋厂房内沉降，飘逸至外环境的金属颗粒物极少			/
7	焊接烟尘	颗粒物	配备移动式焊烟处理装置			0.01869
无组织排放总计						1.52

4.6.2 废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847—2017）中无组织排放控制要求，粉状物料密闭储存，其他块石、粘湿物料、浆料等辅材设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施防治扬尘污染；运输皮带、斗提、斜槽等应封闭，对块石、粘湿物料、浆料等装卸过程也可采取其他有抑尘措施的运输方式，各转载、下料口等产尘点应设置集气罩并配备袋式除尘器。

根据《关于加强混凝土、砂浆和沥青搅拌企业扬（粉）尘污染整治及沥青烟气治理的通知》（常环函〔2018〕74号）、《常德市生态环境局关于进一步

加强预拌混凝土生产企业生态环境管理工作的通知》（常环函[2021]24 号）的相关要求，严格执行搅拌站无组织粉尘防治措施：实施全厂封闭式作业，搅拌主机、配料机等设施设在封闭式车间内，粉料筒仓配置脉冲式袋式除尘设施，生产物料入库入棚，分区堆放在封闭式堆场内，车间出入口设置防尘抑尘门帘，装卸、配料等在车间内完成，并配置喷淋降尘等设施。生产物料入库入棚，分区堆放在封闭式车间内，车间出入口设置防尘抑尘门帘，装卸、配料等在车间内完成，并配置喷淋降尘等设施。物料运输传送带、廊道采取封闭措施防止扬尘污染；生产废料堆放采取覆盖或密闭等措施防止扬尘污染，并实施有效处置，严禁乱堆乱倒；生产厂区安装视频监控系统、粉尘在线监控设施，厂区道路及生产作业区地面硬化，并保持完好清洁，未硬化裸土地面采取铺装、覆盖或绿化等措施防尘抑尘；厂区根据需要配备洒水车、雾炮车或喷淋洒水管网装置适时控尘抑尘。厂区出入口设置冲洗平台，安装自动洗车机，运输车辆车轮车身必须经冲洗清洁后方可驶出，严禁车辆带泥带尘上路或沿路撒漏。厂区出口周边实行门前环境卫生“三包”，落实厂区附近运输路段洒水抑尘和清扫保洁，保持厂区出口外道路干净清洁，无可见扬尘。运输砂石、水泥、粉煤灰等物料和运输混凝土等产品的车辆必须保持车轮车身干净整洁；必须采取密闭运输方式，严禁超载、冒尖运输和敞开式运输撒漏。

本项目采取以下污染防治措施：

①原料、半成品堆场采用密闭仓库，地面水泥硬化；库内装卸作业区进行喷雾抑尘，卸料的同时打开洒水喷淋装置。

②混凝土拌和区域实施全封闭式作业，搅拌主机、配料机等设施设在封闭式车间内，粉料筒仓及搅拌机上方配置脉冲式袋式除尘设施，生产物料入库入棚，分区堆放在封闭式堆场内，车间出入口设置防尘抑尘门帘，装卸、配料等在车间内完成，并配置喷淋降尘等设施。

③地面水泥硬化，做好防渗漏、防雨淋、防扬散措施；压滤脱水后的污泥外运至当地建材厂作为原料综合利用，尽量减少场内暂存量，及时清运，严禁乱堆乱放及露天堆存。

④在厂区出入口设置洗车台，原料、产品和污泥运输车辆在出厂前需对车辆轮胎进行清洗以防泥浆等带入路面，严禁运输车辆带泥上路。

⑤原料、产品和污泥运输过程中采取遮挡措施，车厢加盖篷布，严禁敞开式运输，防止沿途抛洒造成扬尘污染；装卸作业过程中喷雾洒水抑尘，应保证全程湿环境，严禁装卸干燥物料。

综上，本项目污染防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847—2017）附录 B 及《关于加强混凝土、砂浆和沥青搅拌企业扬（粉）尘污染整治及沥青烟气治理的通知》（常环函〔2018〕74 号）、《常德市生态环境局关于进一步加强预拌混凝土生产企业生态环境管理工作的通知》（常环函[2021]24 号）的相关要求，在落实本环评提出的防治措施后，项目产生的大气污染物对周围环境影响较小，措施可行。

4.6.3 大气污染源监测计划

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》（HJ 848-2017），本项目废气的监测要求详见下表。

表 4.6-3 项目营运期废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1#场界上风向 20m 处	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及 2025 修改单中表 3 大气污染物无组织排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放监控浓度限值从严
2#场界下风向西偏北 20m 处			
3#场界下风向西偏南 20m 处			
4#场界下风向南侧 20m 处			

4.7 废水

4.7.1 废水源强

项目废水包括生活污水、生产废水和初期雨水，其中生产废水主要为搅拌机清洗废水、罐车车罐清洗废水、地面清洗废水、运输车辆冲洗废水。

（1）生产废水

1）混凝土拌和站

①搅拌机清洗废水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。根据业主提供的资料，本项目共设置 2 台搅拌机，搅拌机平均每天冲洗 1 次，按每天冲洗水 1.5m^3/次（d）·台，排放系数 0.8 计，则搅拌机清洗废水排放量为 2.4m^3/d，共 720m^3（年工作日约 300 天），其主要水质污染因子为 SS，根据与同类型企业的类比调查，SS 的浓度约为 2700mg/L，则 SS 产生量为 1.94t/a。

②罐车车罐清洗废水

本项目共 6 台罐车，车罐冲洗水量约为 4m^3/辆·次，排污系数按 0.8 计，混凝土车罐清洗水排放量为 19.2m^3/d，5760m^3/a，根据与同类型企业的类比调查，混凝土运输车车罐清洗水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1500mg/L，则 SS 产生量为 8.64t/a。

③运输车辆冲洗废水

根据建设单位提供资料，项目拟设置洗车平台，对进出车辆轮胎及车身周边进行喷淋冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生。项目每天需要冲洗的运输车辆为 64 辆·次，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），循环用水载重汽车冲洗水量（即补充水量）为 50L/辆·次，3.2m^3/d，则项目循环用水蒸发损耗量为 50L/辆·次，3.2m^3/d。非循环用水载重汽车冲洗用水量为 100L/辆·次，则项目车辆冲洗废水产生量（即回用水量）为 50L/辆·次，3.2m^3/d，960m^3/a，根据与同类型企业的类比调查，运输车辆冲洗废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L，则 SS 产生量为 0.96t/a。

2）制梁场

制梁场模具均为手动清理混凝土块，不进行清洗，无生产废水产生。

根据建设单位提供资料，需要对预制箱梁进行养护，养护用水量为 30m^3/榀，存梁区地面未硬化，养护用水基本蒸发损耗或渗漏。

3）地面冲洗及降尘废水

本项目地面冲洗面积按照生产区硬化面积 49000m^2 计，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015- 2019），冲洗用水量按 0.003m^3/m^2·d 计算，排放系数

按 0.6 计算，则废水排放量为 88.2m^3/d，26460m^3。根据与同类型企业的类比调查，地面冲洗废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L，则 SS 产生量为 26.46t/a。

（2）初期雨水

项目生产过程中有粉尘产生，因此在下雨天会产生含悬浮物的初期雨污水。根据同济大学采用解析法编制的暴雨强度及雨水流量计算软件(V1.0.9.2)

计算公式如下：

$$i=\frac{6.890+6.251\lg T_E}{(t+4.367)^{0.602}}$$

式中：i——暴雨强度（L/s·ha）；

P——重现期，取 1 年；

t——地面集水时间与管内流行时间之和（取 1）。

计算结果 q=192.87L/s·ha。

$$Q=qF\Psi T$$

式中：Q——初期雨水排放量；

F——汇水面积（ha）；

Ψ——为径流系数（0.4-0.9，取 0.7）；

T——为收水时间，一般取 15min。

项目生产区占地面积约 49000 m^2，前 15min 初期雨水量为 595.4m^3。

按年均中到大雨发生次数 25 次计算，项目预计初期雨水量为 14885m^3/a。初期雨污水中的污染因子主要为 SS，类比同类项目，初期雨水中 SS 的初始浓度约为 1000mg/L，产生量为 14.89t/a。设置 3 个 200m^3 初期雨水池，在雨水排放口前设置切换阀门，收集初期雨水时（前 15min 雨水）将阀门关闭，将初期雨水引至初期雨水收集池，后期雨水经两侧雨水沟流入周边沟渠内。

（3）生活用水

项目拟定工作人员 100 人，其中 40 人在厂内食宿，根据《湖南省地方标准用水定额第 3 部分_生活、服务业及建筑业》(DB43/T 388.3-2025)，用水系数以 100L/人·d 计，则用水量为 4m^3/d，1200m^3/a；其余 60 人不在厂内食宿，用水

系数以 50L/人·d 计，则用水量为 3m³/d，900m³/a。废水量以用水量的 80%计，废水量为 5.6m³/d，1680m³/a。生活污水经化粪池处理后用于周边农灌，不外排。

4.7.2 废水治理措施

①生产废水处理措施

项目设置生产废水处理设施，主要建设 1 台砂石分离机+1 台压滤机+1 座废水处理池（三级沉淀，3 个沉淀池+1 个清水池，总容积为 200m³），砂石分离机主要用于将清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用；厂区内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后回用于搅拌机、罐车清洗、场地冲洗及降尘、车辆冲洗，不外排。

废水处理池共五级，分别为 1#搅拌池、2#搅拌池、1#沉淀池、2#沉淀池、3#沉淀池，处理后的水于清水池暂存。废水处理工艺为：罐车车罐清洗废水和搅拌机清洗废水先经砂石分离机处理，将其中的砂石和污水分开，砂石返回料仓循环利用，然后在 1#搅拌池进行中和处理，后同地面冲洗废水和运输车辆清洗废水（先经隔油池预处理）进入 2#搅拌池，经压滤机+沉淀池处理后回用于地面冲洗、车辆、车罐清洗，不外排。沉淀池产生的污泥定期清掏，压滤成泥饼后交由建材厂作为原材料使用。

本项目生产废水处理设施（砂石分离机+pH 调节+废水处理池+压滤机）的工艺流程见图 4.7-1。

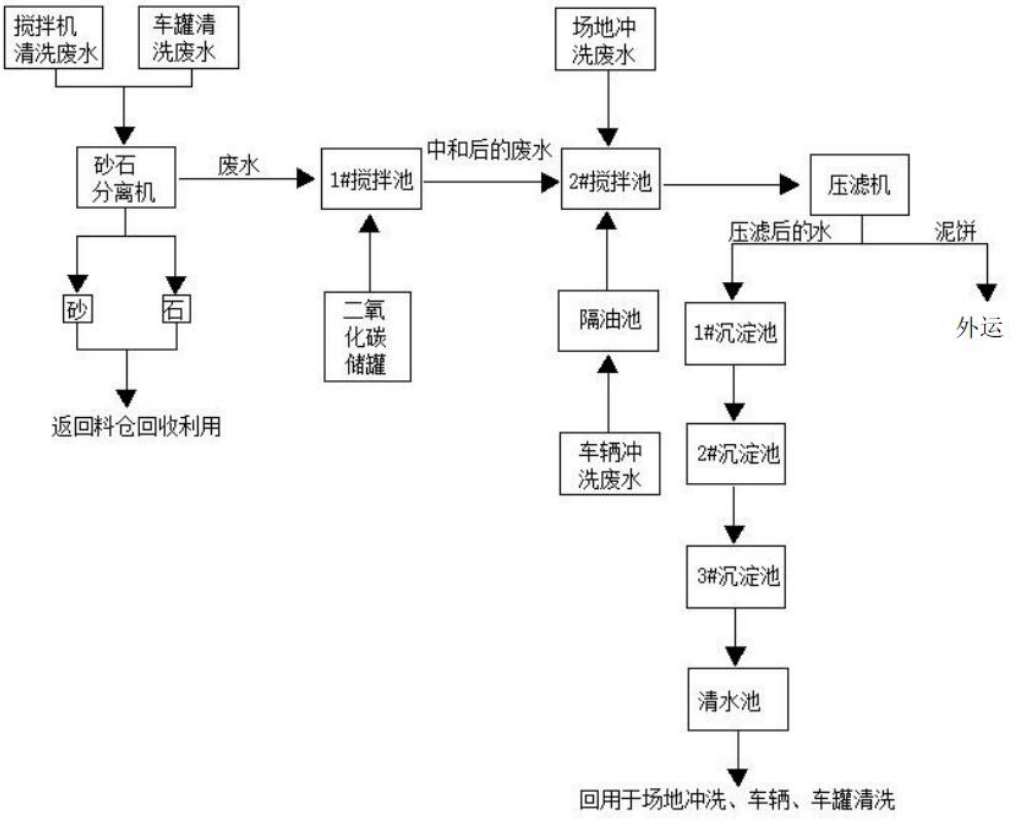


图 4.7-1 拌和区域生产废水处理设施工艺流程图

污水处理系统处理规模分析：

本项目设置一座废水处理池（其中沉淀部分由三个沉淀池组成）用于处理生产废水。每个沉淀池容积为 60m^3，参考《水污染控制工程》（第三版），沉淀池沉淀时间为 1.5~2.0h，本次评价取 1.5h；项目工作制度为每天 8h，工作时间可处理的废水量为 320 m^3。本项目生产废水产生量约为 113m^3/d。

因此，从水量上分析，本项目上产废水经沉淀池处理后回用可行。

②生活污水处理措施

项目现有周边区域未连通城镇污水管网，生活污水由化粪池处理后收集作绿化或农肥使用，不外排。本项目厂区周边有大量林地及农用地，本项目生活污水产生量较少，用作农肥使用可行，对区域地表水环境不会造成明显不利影响。

4.7.3 地表水环境影响分析

本项目搅拌机及罐车清洗废水、场地冲洗及洒水、车辆冲洗经沉淀池处理

后循环使用；生活污水经化粪池处理后作为周边有机农肥；初期雨水经收集沉淀后回用。

项目无废水外排，对地表水环境影响较小。在严格按照环评提出的措施后，项目运营期对水环境的影响较小。

4.8 噪声

4.8.1 噪声源强调查

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）以及《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），对本项目噪声源强进行调查，本项目噪声源主要为搅拌机、振捣设备、钢筋加工设备、装载机、起重机、水泵等设备运行过程中产生的噪声，噪声污染源强为 70-85dB（A）左右。

表 4.8-1 项目主要设备噪声源强情况表 单位：dB（A）

位置	序号	设备名称	数量	噪声源强
混凝土生产车间	1	砼搅拌站	2 台	75
	2	高频振动器	200 台	70
	3	装载机	2 台	85
钢筋厂房	4	钢筋弯箍机	1 台	80
	5	钢筋调直机	1 台	80
	6	钢筋液压剪切机	1 台	85
	7	CO_2 气体保护焊	4 台	80
辅助设备	8	水泵	2 台	80
制梁区	9	混凝土输送泵	3 台	75
	10	混凝土布料机	3 台	75
	11	提浆整平机	2 台	75
存梁区	12	提梁机	1 台	75
	13	门式起重机	3 台	75
	14	桁吊	2 台	70
环保设施	15	砂石分离机	1 台	75
	16	压滤机	1 台	75

4.8.2 噪声治理措施要求

为有效降低设备噪声，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，环评要求项目在生产过程中采取如下减缓措施：

（1）厂棚选用隔声效果较好的建筑材料；

（2）合理布置噪声源，优化总图布置，将主要噪声源布置在厂区全封闭的作业车间内部，尽可能远离厂界；

（3）设备选型上采用国内先进的低噪声设备，对大功率设备及高噪声设备采用隔离布置，并采取减振、隔声等降噪措施，如设备安装时采取基座减振、橡胶减振接头及减振垫等措施；同时根据噪声源的声频特性，对搅拌机、水泵采取基座减振；

（4）合理控制运输车辆的车速，减轻运输车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声；强化行车管理制度，规范厂内车辆行驶路线，厂内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源，同时加强装卸料管理。

（5）合理安排生产时间，尽可能地安排在昼间进行生产，若因工期要求，夜间生产的，需提前向周边居民公示公告，取得谅解。同时，控制好夜间生产时间，减少高噪声机械设备对周围农户的噪声影响。

（6）合理安排运输班次，选择合适的运输路线，在运输过程中应注意绕开居民集中区。

（7）加强管理，设备做到定期维护和保养。同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，以减轻对周边敏感点的影响。

4.8.3 声环境影响预测

（1）评价标准

本项目场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感点噪声排放执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（2）预测点和评价点

本项目选取场界作为预测点和评价点。

（3）预测时段

项目仅昼间进行生产，故本次对昼间噪声进行预测。

（4）预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用 EIAProN 2021 噪声预测评价模拟软件，采用 HJ 2.4-2021 中点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声的影响。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

本项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算（如图4.8-1）。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A 声级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按以下公式（a）计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

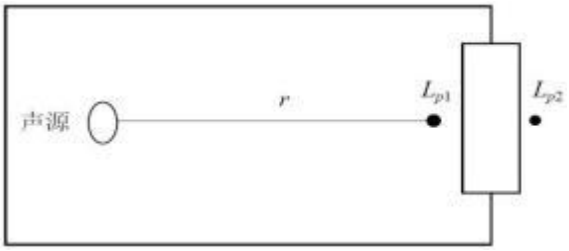


图 4.8-1　室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）\qquad（a）$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A 声级的隔声量，dB。

也可按式（b）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=Lw+10lg（Q/4\pi r^2+4/R）\qquad（b）$$

式中：R—房间常数；$R = S\alpha /（1-\alpha）$，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。本项目厂房使用2mm 厚的铝板，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年），房间内平均吸声系数为0.02（500Hz）。

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1 ；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在

三面墙夹角处时，Q=8。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（c）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (c)$$

式中：L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源i 倍频带叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（d）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \qquad (d)$$

式中：L_{p2i}（T）—靠近围护结构处室外N 个声源i 倍频带叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源i 倍频带叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（e）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S \qquad (e)$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A 声级。

②户外声源衰减模式

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、

户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。

噪声在传播过程中的衰减Σai 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：Σai ＝Aα+Ab。

距离衰减Aα：无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为

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

式中：r——声源中心至预测点的距离（m）；

r_0——声源中心至参照点的距离（m）；

$L_p（r_0）$——参照点声压级（dB）；

$L_p（r）$——预测点声压级（dB）。

屏蔽衰减Ab：即厂房隔声量，考虑到墙体等的透声损失。

③工业企业噪声计算

设第i 个室外声源在预测点产生的A 声级为LAi，在T 时间内该声源工作时间为ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的A 声级为LAj，在T 时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]\qquad（g）$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在T 时间内i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T 时间内 j 声源工作时间，s。

D 、噪声叠加

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个噪声级能量总和，其计算如下：

$$L = 10\lg(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li})\qquad（h）$$

式中：L_i——第i 个声源的噪声值；dB（A）；

n——声源个数。

E 、预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right) \qquad (i)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

（5）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表4.8-2　项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.9
2	主导风向	/	东北
3	年平均气温	℃	17.5
4	年平均相对湿度	%	76
5	大气压强	atm	1

噪声源调查结果如下。

表 4.8-3　工业企业噪声源强调查清单（室外源强）　单位：dB（A）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时间
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	提梁机	277.24	-97.27	10	75	选用低噪声设备，定期进行设备维修与保养	昼间
2	门式起重机 1	209.67	-0.74	10	75		昼间
3	门式起重机 2	257.19	-1.48	10	75		昼间
4	门式起重机 3	307.69	-1.48	10	75		昼间
5	桁吊 1	311.40	-56.43	10	70		昼间
6	桁吊 2	240.11	-60.88	10	70		昼间
7	泵 1	214.12	-41.58	0.5	80	选用低噪声设备，连接处	昼间

8	泵2	82.69	-13.36	0.5	80	采用振垫或柔性接头，设置为封闭传输带管廊	昼间

注：以预制梁场场界左上角为原点

表 4.8-4　工业企业噪声源强调查清单（室内源强）　单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级dB(A)	运行时	建筑物插入损失值dB(A)	建筑物外噪声	
			声功车级/dB(A)		X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离
1	钢筋厂棚	钢筋切断机	85	选用低噪声设备、厂房隔音、基座减振、封闭钢筋厂棚	343.38	27.87	1	4	72.95	昼间	31.2	41.75	1
2		钢筋数控弯曲机	80		315.82	26.71	1	3	70.45	昼间		3925	1
3		钢筋调直机 1	80		285.66	26.71	1	6	64.43	昼间		3323	1
4		CO_2气体保护焊 1	80		273.18	30.48	0.2	5	66.02	昼间		34.82	1
5		CO_2气体保护焊 2	80		273.18	18.59	0.2	5	66.02	昼间		34.82	1
6		CO_2气体保护焊 3	80		297.55	29.90	0.2	5	66.02	昼间		34.82	1
7		CO_2气体保护焊 4	80		296.39	15.40	0.2	5	66.02	昼间		34.82	1
8	混凝土生产车间	砼搅拌站 1	75		59.67	-34.89	10	6	61.02	昼间		29.82	1
9		砼搅拌站 2	75		59.67	-63.85	10	6	61.02	昼间		29.82	1
10		振动棒 1	80		59.97	-36.76	10	6	64.43	昼间		33.23	1
11		振动棒 2	80		59.94	-64.47	10	6	64.43	昼间		33.23	1
12		装载机	85		85.93	-47.90	1.2	5	71.2	昼间		40	.

（6）预测结果

用上述噪声预测模式进行预测计算，项目噪声预测结果与达标分析见下表：

表 4.8-5　项目场界噪声排放量预测结果（昼间）　单位：dB（A）

预测方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
预制场东侧场界外 1m	昼间	34.64	60	达标
预制场南侧场界外 1m	昼间	36.99	60	达标
预制场西侧场界外 1m	昼间	39.8	60	达标
预制场北侧场界外 1m	昼间	43.49	60	达标

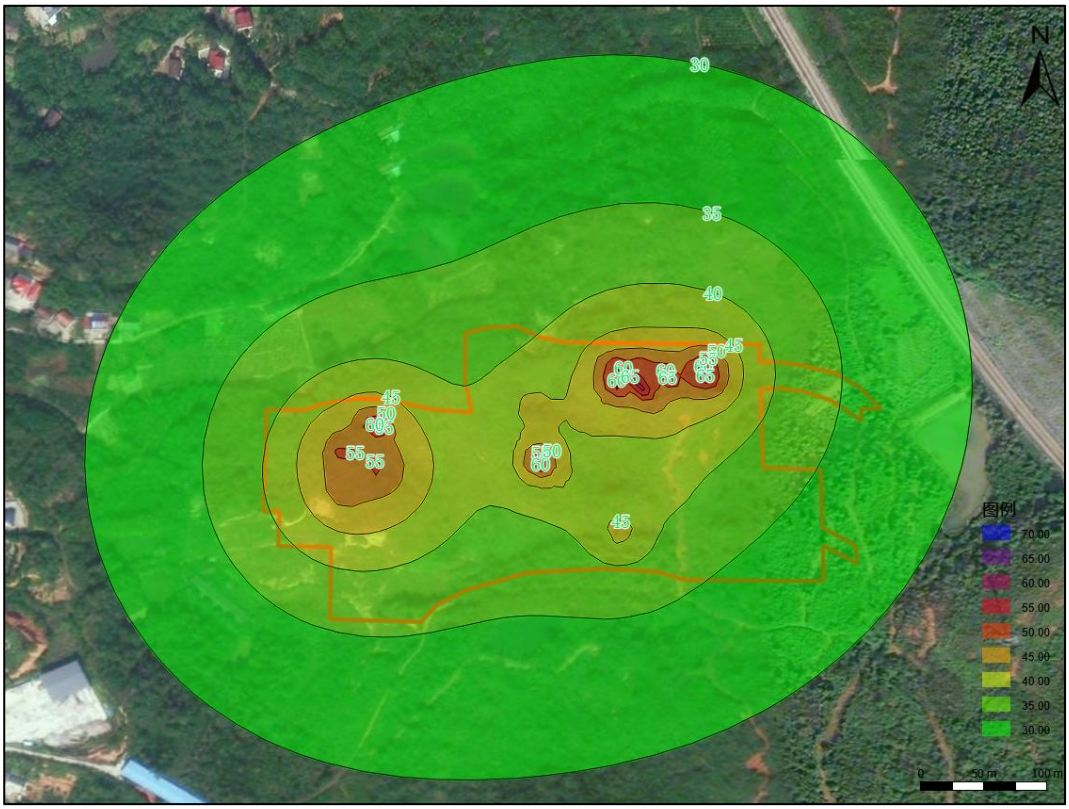


图 4.2-3　　本项目场界昼间等声级线图

综上所述，根据噪声预测分析，项目运营期场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。因此，本项目对所在地声环境影响较小。

4.8.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），项目运营期噪声监测要求见下表：

表 4.8-6　　噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

4.9 固体废物

项目营运期，生产固废主要来源包括沉淀池沉渣、分离砂石、钢筋下脚料，钢筋焊接过程产生的焊渣、废焊丝，焊烟处理装置废过滤材料，脱模剂使用后

产生的废脱模剂包装桶，生活垃圾，废机油，含油废手套、抹布等。

（1）一般工业固体废物

①沉淀池沉渣

对设备、车辆、地面清洗产生的废水及初期雨水采用沉淀池沉淀处理后回用，由此产生沉渣，根据废水污染物产排情况，沉渣产生量为29.74t/a，沉渣外运至区域建材厂用作原料。

②钢筋下脚料：钢筋绑扎过程会产生极少量的下脚料，产生量为原料量的0. 1%左右，即11.8t，收集后优先回收利用，不能利用的定期交由废品回收站。

③完整脱模剂包装桶：脱模剂包装桶废弃产生废弃包装桶，产生量约为0.05t。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的包装物，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的包装物，可不作为固体废物管理。因此，本项目脱模剂包装桶在满足不需要任何修复、清洗和加工即可用于其原始用途的情形下可以交由原料供货厂家回收利用，不作为固体废物管理。

④焊烟处理装置废过滤材料：焊接烟气处理过程产生，产生量约为0.01t。收集后交由有处置资质和处置能力的单位依法处置。

⑤焊渣、废焊丝：钢筋焊接过程产生，产生量约为0.07t，收集后交由废品回收站。

⑥混凝土废弃块：浇筑砼工序时产生的废弃试件混凝土、模具清理过程和浇捣成型过程产生的混凝土废弃块，产生量约为120t/a。集中收集，及时清运到政府指定的建筑垃圾堆放场集中处理处置，不随意丢弃。

（2）生活垃圾

本项目有员工100人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则项目营运期生产垃圾的产生量为22.5t，分类收集后交由环卫部门处理。

（3）危险废物

①破损脱模剂包装桶：破损脱模剂包装桶属于危废，产生量约为0.05t。收

集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置；

②废机油：项目生产设备维修过程中会产生少量废机油，产生量约为 0.175t。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

③废含油手套、抹布：项目因设备维修保养产生的含油手套、抹布等产生量约为 0.01t。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

④废液压油：液压油需定期更换，一般更换周期为 2000 工作小时，废液压油产生量约 2.3t/a。

⑤试验废液：混凝土及预制梁的检测过程中会产生实验废液，产生量约 0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

表 4.9-1 固体废物产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	固废名称	属性	类别	代码	产生工序	形态	产生量	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	员工生活	固	22.5	集中收集后，由环卫统一清运
2	沉淀池沉渣	一般工业固体废物	SW07	900-099-S07	废水压滤	固	52.89	外运至区域建材厂用作原料
3	钢筋下脚料		SW17	900-001-S17	钢筋加工	固	11.8	优先回收利用，不能利用的定期交由废品回收站
4	焊渣、废焊丝		SW59	900-099-S59	钢筋焊接	固	0.07	收集后交由废品回收站
5	焊烟处理装置废过滤材料		SW59	900-009-S59	焊接烟气处理	固	0.01	交由有处置资质和处置能力的单位依法处置
6	混凝土废弃块		SW59	900-099-S59	箱梁预制	固	120	收集后及时清运到政府指定的建筑垃圾堆放场
7	破损脱模剂包装桶	危险废物	HW08	900-249-08	箱梁预制	固	0.05	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
8	废机油		HW08	900-214-08	设备维修	液	0.175	
9	废含油手套、抹布		HW49	900-041-49	设备维修	固	0.01	
10	废液压油		HW08	900-218-08	设备维护	液	2.3	
11	实验废液		HW49	900-047-49	实验室	液	0.5	

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目各类危险废物分别在《国家危险废物名录》（2021 年版）中的属性如下表所示：

表 4.9-2　危险废物汇总表

名称	危废类别	危废代码	年产量 t/a	生产工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.175	设备维修	液	矿物油	矿物油	年/次	T,I	交资质单位处置
废含油手套、抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固	手套、抹布	矿物油	年/次	T,I	
破损脱模剂包装桶	HW08	900-249-08	0.05	脱模	固	矿物油	矿物油	年/次	T,I	
废液压油	HW08	900-218-08	2.3	设备维护	液	液压油	液压油	年/次	T,I	
实验废液	HW49	900-047-49	0.5	实验室	液	含碱废液、无机废液等	含碱废液、无机废液等	年/次	T,C,I,R	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物汇总表及危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

表 4.9-3　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危废暂存间	5m^2	无损容器	4t	3 个月
	废含油手套、抹布	HW49	900-041-49					
	破损脱模剂包装桶	HW08	900-249-08					
	废液压油	HW08	900-218-08					
	实验废液	HW49	900-047-49					

危险废物处置去向及环境管理要求：

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技

术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物暂存在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理，危废间面积不低于5m^2。

危险废物储存及转运要求：

本项目危险废物暂存间位于项目东北侧，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治方法（修订）》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，采用专门的容器分类收集暂存废润滑油等危险废物，并定期及时交由有资质的危废处置单位进行统一处置，同时，在危废收集、贮存、转运过程中应严格实行转移联单制度。

贮存条件和贮存容量必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。

①危废间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；

②危废间应有完善的防渗措施和渗漏收集措施；

③防渗措施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求，防渗要求：6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒；

④渗漏收集措施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：

⑤地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑥必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

⑦设施内要有安全照明设施和观察窗口。危废间应配备通讯设备、防爆照明设施和观察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶、吸收棉、沙土、防爆泵等）。

⑧用以存放装载液体、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。

⑨应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器

的最大储量或总储量的五分之一。（存放液体类危废的危废间四周应有围堰，围堰容积要满足总储量的 1/5）。

⑩不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑪危废库内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

⑫堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

⑬衬里放在一个基础或底座上。

⑭衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

⑮不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑯总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。

不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑰不同种类危险废物应有明显的过道划分（应设置搬运通道、人员运输通道），墙上张贴对应的危废名称。

⑱装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。

⑲固态危废包装须完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

综上所述，拟建项目建成运行后，项目产生的固体废弃物能得到妥善处理，对周边外环境的不利影响较小。综上，本项目各类固废处置去向详见下表。

经上述处理措施，本项目固体废物可得到较好的处置，不向外排放，对环境影响小，措施可行。

4.10 振动影响分析

设备振动通过设备基础、地面传导至厂区地面，振动会激发固体传声，放大设备噪声；引起地面振动、固体传声噪声容易干扰周边住户，长期基础振动容易造成车间地坪开裂、配料仓筒体共振松动、成品堆场防尘围挡松动脱落；废水管道、回用水清水池罐体受振动扰动易出现渗漏。为避免这一事件的发生

建设单位计划设备底座加装橡胶减振垫、隔绝振动向基础地面传递；设备独立浇筑减振基座；加强设备维护，减少因设备松动引起的振动，采取这些措施后，振动影响较小。

4.11 土壤及地下水环境

本项目营运期可能造成地下水、土壤污染的途径主要为污水收集沟管理不善，有跑、冒、滴、漏现象而污染地下水、土壤；化粪池的渗漏污染地下水。

为防止污染地下水、土壤，建设单位应采取以下措施：

①项目厂房、废水收集处理区地面采用粘土夯实并进行水泥硬化处理。

②对危废暂存间、化粪池应进行基础防渗，采用 50cm 厚粘土层加 2 mm 的 HDPE 土工膜进行人工防渗，防渗层的渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s。同时建设单位定期检查防渗措施，若发现有损害，及时修补。采取以上措施后，可有效防止废水中污染物通过跑、冒、滴、漏对地下水、土壤环境带来的威胁。在采取以上措施后，可有效防止污染物进入地下水体、土壤，从而减轻乃至杜绝对地下水、土壤环境的影响。

4.12 生态环境影响和保护措施

项目厂区地面硬化，无原生植被，占地范围内无生态环境保护目标。

4.13 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) ，建设项目环境风险评价是对项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估、提出防范、减缓与应急措施。使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) ，风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。物质风险识别对项目涉及的主要原材料及辅料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放

的“三废”污染物等，按其危险性或毒性，进行危险性识别；生产设施风险识别对项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助设施，逐一划分功能单元，分别进行重大危险源判定。

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

(2)物质风险识别

本项目主要原辅材料及产品涉及的危险性的物质为柴油、机油、液压油、废机油、脱模剂、无水煤油、液化天然气等，项目使用的运输车辆和提梁机加油均由项目外的加油站供给，项目内不设置有油罐储存设施，仅车辆内部油箱存有少量柴油。

1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

式中，q1,q2…,qn--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t；

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

（3）评价等级

综上所述，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险潜势为Ⅰ，根据风险评价等级划定标准判定进行简单分析。评价工作等级划分见下表：

表 4.13-1 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环

境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 4.13-2 风险因子计算表

名称	最大储存量(t)	临界量(t)	q1/Q1
机油	0.04	2500	0.00002
柴油	0.5	2500	0.0002
废机油	0.5	2500	0.0002
液压油	2.5	2500	0.001
脱模剂（主要成分为润滑油基础油）	40	2500	0.016
无水煤油	0.008	2500	0
罐装液化气（主要成分为丙烷（C_3H_8）和丁烷（C_4H_{10}））	0.1	10	0.01
总计			0.02314

由上表可知，本项目 Q=0.02314，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 确定，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

（4）风险识别

本项目可能发生的事故风险类型有以下几种。

①危险废物泄漏环境风险影响分析

废机油采用桶装暂存于厂区内危险废物暂存间内，四周设约 10cm 高的围堰，对地面进行防渗，废机油泄漏时可全部被截留在危险废物暂存间内，不会泄漏至车间外，不会对周边水体及土壤环境造成影响。

同时泄漏的废机油若遇明火就会产生火灾引发次生环境污染事故，产生洗消废水和火灾烟气，洗消废水未能妥善收集，随地表径流进入周边地表水体中，污染地表水环境；火灾烟气中含有大量的颗粒物、一氧化碳等，污染厂区及周边大气环境。

②油类物质泄漏环境风险影响分析

脱模剂、柴油等暂存于发电机房内，四周设约 10cm 高的围堰，对地面进行防渗，废机油泄漏时可全部被截留在危险废物暂存间内，不会泄漏至车间外，不会对周边水体及土壤环境造成影响。

提梁机或燃油机械内柴油、液压油泄漏可通过地表径流进入地表水或通过

土壤渗透至地下水，污染区域地表水、地下水和土壤环境。

③液化气泄露环境风险影响分析

罐装液化气暂存于食堂，主要环境风险为泄漏后若遇明火、电火花甚至静电，会产生火灾、爆炸引发次生环境污染事故，产生洗消废水和火灾烟气，洗消废水未能妥善收集，随地表径流进入周边地表水体中，污染地表水环境；火灾烟气中含有大量的颗粒物、一氧化碳等，污染厂区及周边大气环境。

④废气事故排放环境风险影响分析

工程营运期筒仓粉尘废气采用布袋除尘器进行处理，若生产过程中布袋除尘设施发生故障，会导致粉尘废气未经处理或处理不达标外排，对周围大气环境造成影响。

⑤废水事故排放环境风险影响分析

工程营运期清洗废水汇入配套的废水处理设施进行处理后，返回清洗工序重复利用，不外排，初期雨水沉淀后回用，不外排；生活污水经化粪池收集处理后作为农肥，不外排。工程营运期废水一般不会发生事故排放。

（2）风险防范措施

①泄漏事故风险防范措施

1)危险废物暂存间、油品库四周严禁高温明火靠近。

2)危险废物、风险物质的转移需按规范进行转移，转移过程中发生遗撒需及时清扫，清扫产生的废物需作为危险废物进行处置。

3)危险废物暂存间、油品库需通风良好，保证易燃、易爆物质迅速稀释和扩散。地面采取防渗措施，周围设置导流沟、围堰，围堰内不允许有地漏。

4)泄漏后，首先尽可能切断泄漏源。并对泄漏至围堰内的物料及时收集清运处置。

5）加强设备维护，避免泄露事故的发生。

②废气事故排放风险防范措施

安排专人负责布袋除尘器运行管理，并对废气处理设备定期进行检修，保证设备正常运行，避免废气事故外排。

③废水事故排放风险防范措施

对生产废水及时回用，生活污水定期清掏，避免废水事故外排。

④火灾、爆炸事故风险防范措施

1)贮存区按照规范要求，应设防火堤，防火堤的设计应符合《石油化工企 业设计防火规范》(GB50160-2008)和《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005)要求。

2)进入危险废物暂存间、油品库严禁吸烟，严禁携带火种、穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。

（5）建设项目环境风险简单分析

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4.13-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中铁四局集团有限公司第一工程分公司宜常铁路湖南段项目经理部三分部制梁场
建设地点	常德市鼎城区灌溪街道富贵坪村
地理坐标	E111.633194062°，N29.122419177°
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为柴油、液压油、废机油、脱模剂、罐装液化气，废机油储存在危险废物暂存间内，液压油主要存在于提梁机等设备中，机油、柴油、脱模剂储存在发电机房，罐装液化气储存于食堂。
环境影响途径及危害后果	废机油或柴油如泄漏可通过地表径流进入地表水或通过土壤渗透至地下水，污染区域地表水、地下水和土壤环境，如因泄漏引起火灾，灭火产生的消防废水会污染区域地表水和土壤环境。
风险防范措施要求	风险防范措施 ①泄漏事故风险防范措施 1)危险废物暂存间、油品库四周严禁高温明火靠近。 2)危险废物、风险物质的转移需按规范进行转移，转移过程中发生遗撒需及时清扫，清扫产生的废物需作为危险废物进行处置。 3)危险废物暂存间、油品库需通风良好，保证易燃、易爆物质迅速稀释和扩散。地面采取防渗措施，周围设置导流沟、围堰，围堰内不允许有地漏。 4)泄漏后，首先尽可能切断泄漏源。并对泄漏至围堰内的物料及时收集清运处置。 5）加强设备维护，避免泄露事故的发生。 ②废气事故排放风险防范措施安排专人负责布袋除尘器运行管理，并对废气处理设备定期进行检修，保证设备正常运行，避免废气事故外排。

			③废水事故排放风险防范措施 对生产废水及时回用，生活污水定期清掏，避免废水事故外排。 ④火灾、爆炸事故风险防范措施 1)贮存区按照规范要求，应设防火堤，防火堤的设计应符合《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)和《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005)要求。 2)进入危险废物暂存间、油品库严禁吸烟，严禁携带火种、穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。 ⑤危险废物暂存区域要按规分类存放，在危险废物暂存区域内设置托盘。 ⑥坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备需做出清晰的警戒标识，并加强操作工人个人防护。 ⑦厂房建筑物间距符合防火规范；厂区总平面布局符合事故防范要求，根据生产工艺和项目特点配备相应的消防设施和应急救援设施，设置消防通道。 ⑧对厂区内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记，对环境危险源、危险区域定期组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。在危险区域应设置必备的应急救援设施、通讯工具等，提高企业事故应急能力。同时应对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，增强职工安全环保意识，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高员工事故应变能力。 ⑨针对发生火灾导致的次生环境污染，应采取对周边人员进行疏散，对外界地表水和大气环境进行监测的防范措施，设置应急事故池及时收集灭火产生的消防废水，并在处理后排放水处理系统，在厂区四周设置监测点。 应急要求： 针对本项目可能发生的泄漏、火灾等事故，简要提出如下应急措施： （1）应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由雨湖区政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。 （2）根据事故的严重程度制定相关级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。 （3）细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。

	（4）组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。 （5）严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数据、使用方法、使用人员。 （6）事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。 （7）制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 （8）制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、水体）组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。 （9）定期安排有关人员进行培训与演练 （10）在企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
填表说明:无	

（6）分析结论

本工程不属于重大危险源，虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照设计要求严格施工，认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。采取有效的风险应急措施，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

4.14 环境管理要求及环保投资

（1）排污许可管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令 第 48 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（第 11 号令），本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30，63 水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“水泥制品制造 3021”及 70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 其他非金属矿物制品制造 3099，排污许可管理类别均为登记管理。项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

（2）竣工环保验收

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，建设项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、

建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。

（3）环保投资

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 55.1 万元，占总投资额的 2.8%，环保投资主要为设备维护的投资。

表 4.14-1 环保投资一览表

时期	治理项目	污染源	环保措施	环保投资(万元)
施工期	废水	生活污水	生活污水依托农户生态厕所处理后，用于农肥，不外排	/
		施工废水	经隔油沉淀池处理后用于施工区降尘，不外排	0.5
	废气	施工扬尘	优化运输路线，施工现场围挡，洒水降尘等	1.0
		燃油废气	选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染	0.5
		焊接烟尘	焊接工序配备移动式焊烟处理装置用来处理焊接时产生的焊接烟尘	0.5
	固体废物	生活垃圾	集中收集，环卫统一清运	0.5
		建筑弃渣	首先回收利用，不可利用部分运至指定地点	0.5
	噪声	施工机械及运输车辆	合理安排施工时间，合理布置噪声源设备、做好公众解释工作	/
营运期	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后，用于农灌，不外排	6.5
		生产废水	项目设置生产废水处理设施，主要建设 1 台砂石分离机+1 台压滤机+1 座废水处理池（三级沉淀，3 个沉淀池+1 个清水池，总容积为 200m^3），砂石分离机主要用于将清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用；厂区内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后回用于搅拌机、罐车清洗、预制梁养护、场地冲洗及降尘、模具清洗、车辆冲洗，不外排。	10
		初期雨水	建设两个初期雨水收集池，初期雨水经沉淀后，暂存于贮水池，回用于预制梁养护、车辆冲洗、场地冲洗及降尘、模具清洗。	4
	废气	筒仓粉尘	粉料储存在封闭筒仓内，每个粉料筒仓顶部均有袋式除尘器（效率 99%），共 14 个，经筒仓仓顶除尘器处理后从筒仓顶部的呼吸口排出。	纳入设备投资

				搅拌粉尘	搅拌机置于封闭搅拌楼内，搅拌楼位于封闭车间内，搅拌粉尘经脉冲式布袋除尘器(2 套，除尘效率 99.0%，风量 3000m^3/h)处理后，通过出风口在生产车间无组织排放。	纳入设备投资
				砂石料装卸、储存粉尘	料仓四面封闭(设彩钢棚顶+四面彩钢棚封闭+自动启闭门)，设置喷雾降尘装置，加强作业管理、地面硬化、保持清洁、洒水降尘。	1.5
				运输车辆扬尘	地面硬化，洒水降尘、控制车速，物料密闭运输，运输车辆出厂时对车胎及车身进行冲洗	1.0
				车辆尾气	产生量较小，且场地宽阔，易扩散	/
				焊接烟尘	经移动式焊烟处理装置处理后，在钢筋加工区域内无组织排放	1.0
				切害粉尘	产生量较小，在场地内自由沉降后，定期清扫，收集后外售给废品回收站	0.5
				柴油发电机废气	柴油发电机自带净化装置处理后排放	/
			固体废物	沉淀池沉渣	外运至区域建材厂用作原料	0.5
				钢筋下脚料	收集后优先回收利用，不能利用的定期交由废品回收站	0.5
				完整脱模剂包装桶	由生产厂家回收	/
				焊渣、废焊丝	收集后交由废品回收站	0.5
				焊烟处理装置废过滤材料	交由有处置资质和处置能力的单位依法处置	0.1
				生活垃圾	集中收集后，统一运往政府指定的垃圾点清理	0.5
				破损脱模剂包装桶、废机油、废含油手套、抹布等	收集后统一交由有资质单位	2.0
			噪声治理	噪声	选用低噪设备，合理布置噪声源，加强管理，加强运输管理，禁止车辆超速和随意鸣笛，禁止野蛮装卸，合理安排运输路线，控制运输速度，在场镇和居民密集区运输时，必须限速，控制鸣笛	/
			风险防范措施		配备消防器材等；制定时间对工作员工进行上岗培训与安全防护培训；场地应急预案及管理措施建设；	2.0
			环境监测		根据监测计划对废气、噪声进行监测	1.0

退役期	退役环保投资	设备设施拆除，场地平整后覆土，将整个项目用地进行土地恢复和植被恢复等措施，占用耕地的应当恢复种植条件和耕地质量，占用林地、草地的应当同质同量恢复植被和林（草）业生产条件	20
环保投资合计			55.1

（4）自行监测计划

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》（HJ 848-2017），本项目自行监测计划详见下表。

表 4.14-2 自行监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及 2025 修改单中表 3 大气污染物无组织排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放监控浓度限值
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

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	封闭生产车间（筒仓、搅拌楼）	颗粒物	本项目设置一封闭车间，搅拌楼、筒仓均位于封闭车间内。搅拌粉尘：搅拌机置于封闭搅拌楼内，搅拌粉尘经封闭搅拌机设置的脉冲布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放，经车间阻隔、沉降后排放至大气环境。筒仓卸料、储存粉尘：粉料储存在封闭筒仓内，每个筒仓设置一套袋式除尘器（共 14 套，风量 3000m^3/h，除尘效率 99%），筒仓卸料、储存粉尘经脉冲布袋除尘器处理后，经仓顶呼吸口排出。	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及 2025 年修改单、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放监控浓度限值从严
	砂石料装卸、储存粉尘	颗粒物	料仓四面封闭（设彩钢棚顶+四面彩钢棚封闭+自动起闭门），设置喷雾降尘装置，加强作业管理、地面硬化、保持清洁、洒水降尘。	
	砂石料进料粉尘	颗粒物	运输皮带密闭。	
	运输车辆扬尘	颗粒物	地面硬化，洒水降尘、控制车速，物料密闭运输，运输车辆出厂时对车胎及车身进行冲洗	
	切割粉尘	颗粒物	产生量较小，在场地自然沉降后，定期清扫，外售给废品回收站	
	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊烟处理装置进行处理后在钢筋加工场内无组织排放	
	车辆尾气	CH、CO 等	产生量较小，且场地宽阔，易扩散	对环境影响小
	柴油发电机废气	CH、CO、NOx、颗粒物等	经柴油发电机自带的净化装置处理后排放至外环境	对环境影响小
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	生活污水经化粪池处理后，用于农灌，不外排	不外排
	生产废水	SS、石油	项目设置生产废水处理设施，主要建设	

		类	1 台砂石分离机+1 台压滤机+1 座废水处理池（三级沉淀，3 个沉淀池+1 个清水池，总容积为 200m^3），砂石分离机主要用于将清洗罐车的污水及残留混凝土中的砂石清洗分离及回收利用；厂区内的污水利用水沟进行集中收集经污水处理系统过滤后回用于搅拌机、罐车清洗、预制梁养护、场地冲洗及降尘、模具清洗、车辆冲洗，不外排。	
	初期雨水	SS	建设两个初期雨水收集池，初期雨水经沉淀后，暂存于贮水池，回用于预制梁养护、车辆冲洗、场地冲洗及降尘、模具清洗。	
声环境	预制梁区、运输车辆噪声等	噪声	选用低噪设备，合理布置噪声源，对大功率设备加装消声器，加强管理，加强运输管理，禁止车辆超速和随意鸣笛，禁止野蛮装卸，合理安排运输路线，控制运输速度，在场镇和居民密集区运输时，必须限速，控制鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废：除尘器收集的粉尘回用于生产；沉淀池沉渣、压滤污泥外运至建材厂用做原料处理；钢筋下脚料收集后优先回收利用，不能利用的定期交由废品回收站；完整脱模剂桶由生产厂家定期回收；焊烟处理装置废过滤材料收集后交由有处置资质和处置能力的单位依法处置；焊渣、废焊丝收集后交由废品回收站； 生活垃圾：设置垃圾桶收集，交环卫部门处置。 危险废物：破损脱模剂包装桶、废机油、废含油手套、抹布等等，建设危险废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	厂区进行绿化			

环境风险防范措施	建设单位应加强废气治理设施的维护和监管，保证废气治理设施正常高效运行，废气处理设施发生故障时停止生产，减少污染物的排放，避免废气直接排放情况的发生，防止造成废气污染事故，降低对周围环境空气质量的影响；在生产车间和厂区内设置完整的水消防系统及收集系统等。
其他环境管理要求	建立健全环境管理部、定环境管理制度、监测计划、风险防范措施和应急预案，按规范实施并形成文件存档。

六、结论

本项目建设符合国家的产业政策，符合《关于加强混凝土、砂浆和沥青搅拌企业扬（粉）尘污染整治及沥青烟气治理的通知》（常环函〔2018〕74 号）的相关要求，不属于《建设项目环境保护管理条例》中不予审批的五种情形；项目建设用地为临时用地，不占用生态红线，符合常德市鼎城区国土空间规划，选址基本符合要求，总平面布置基本适宜；项目建设符合“三线一单”的要求。在完善各项环保措施后，所产生的污染物可做到达标排放，从环境保护的角度分析，该项目的实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.52t/a	0	1.52t/a	+1.52t/a
废水	生产废水	0	0	0	0	0	0	0
	生活废水	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	22.5t/a	0	22.5t/a	+22.5t/a
	沉淀池沉渣	0	0	0	29.74t/a	0	29.74t/a	+29.74t/a
	钢筋下脚料	0	0	0	11.8t/a	0	11.8t/a	+11.8t/a
	焊渣、废焊丝	0	0	0	0.07t/a	0	0.07t/a	+0.07t/a
	焊烟处理装置废过滤材料	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	混凝土废弃块	0	0	0	120t/a	0	120t/a	+120t/a
危险废物	破损脱模剂包装桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油	0	0	0	0.175t/a	0	0.175t/a	+0.175t/a
	废含油手套、抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废液压油	0	0	0	2.3t/a	0	2.3t/a	+2.3t/a
	试验废液	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①