

# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

( 公示本 )

项目名称：旺苍县三江镇 2023 年商品混凝土搅拌站新建项目

建设单位（盖章）：广元市运成商品混凝土有限公司

编制日期：2025 年 12 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            | 旺苍县三江镇 2023 年商品混凝土搅拌站新建项目   |  |   |
| 项目代码              | 2311-510821-04-01-713640  |  |   |
| 建设单位联系人           | 万**   | 联系方式   | 159****2950   |
| 建设地点              | 四川省广元市旺苍县三江镇三江坝社区   |  |   |
| 地理坐标              | 东经：106° 32′ 18.569″，北纬：32° 14′ 51.643″  |  |   |
| 国民经济行业类别          | C3021 水泥制品制造  | 建设项目行业类别   | 二十七、非金属矿物制品业 55-石膏、水泥制品及类似制品制造 302  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形   | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 旺苍县发展和改革局   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）  | 川投资备【2311-510821-04-01-713640】FGQB-0309 号   |
| 总投资（万元）           | 2100  | 环保投资（万元）   | 191.2   |
| 环保投资占比（%）         | 9.1   | 施工工期   | 6 个月  |
| 是否开工建设            | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：已建成 2 条生产线，广元市旺苍生态环境局未处罚。   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                                      | 13427   |
| 专项评价设置情况          | 根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见下表。  |  |   |
|                   | 表1-1 专项评价设置原则表  |  |   |
|                   | 专项评价的类别   | 设置原则   | 是否专项评价  |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 1、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 2 的建设项目 | 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                     | 否   |
|                   | 环境风险  | 有毒有害和易燃易爆危险物质存   | 否   |

|                  |   |   |            |   |
|------------------|---|---|------------|---|
|                  |   | 储量超过临界 <sup>3</sup> 的建设项目                               | 和易燃易爆危险物质。 |   |
|                  | 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 | /          | 否 |
|                  | 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | /          | 否 |
|                  | <p>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）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上，本项目无需设置专项评价。</p>   |   |            |   |
| 规划情况             | 无   |   |            |   |
| 规划环境影响评价情况       | 无   |   |            |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无   |   |            |   |
| 其他符合性分析          | <p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>项目以水泥和砂石生产商品混凝土，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，本项目属于允许类项目。</p> <p>同时，旺苍县发展和改革局对项目进行了备案，备案号：川投资备【2311-510821-04-01-713640】FGQB-0309 号，因此本项目符合国家及地方产业政策要求。</p> <p><b>2、与《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26 号）符合性分析</b></p> <p>2024 年 11 月 12 日，广元市人民政府发布了《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26 号）。</p> <p>根据《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26 号），生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，更新后，全市生态环境管控单元总数 62 个，其中优先保护单元 24 个、重点管控单元 31 个、一般管控单元 7 个。</p> |   |            |   |

本项目所在地与广元市环境管控单元分区详见下图。

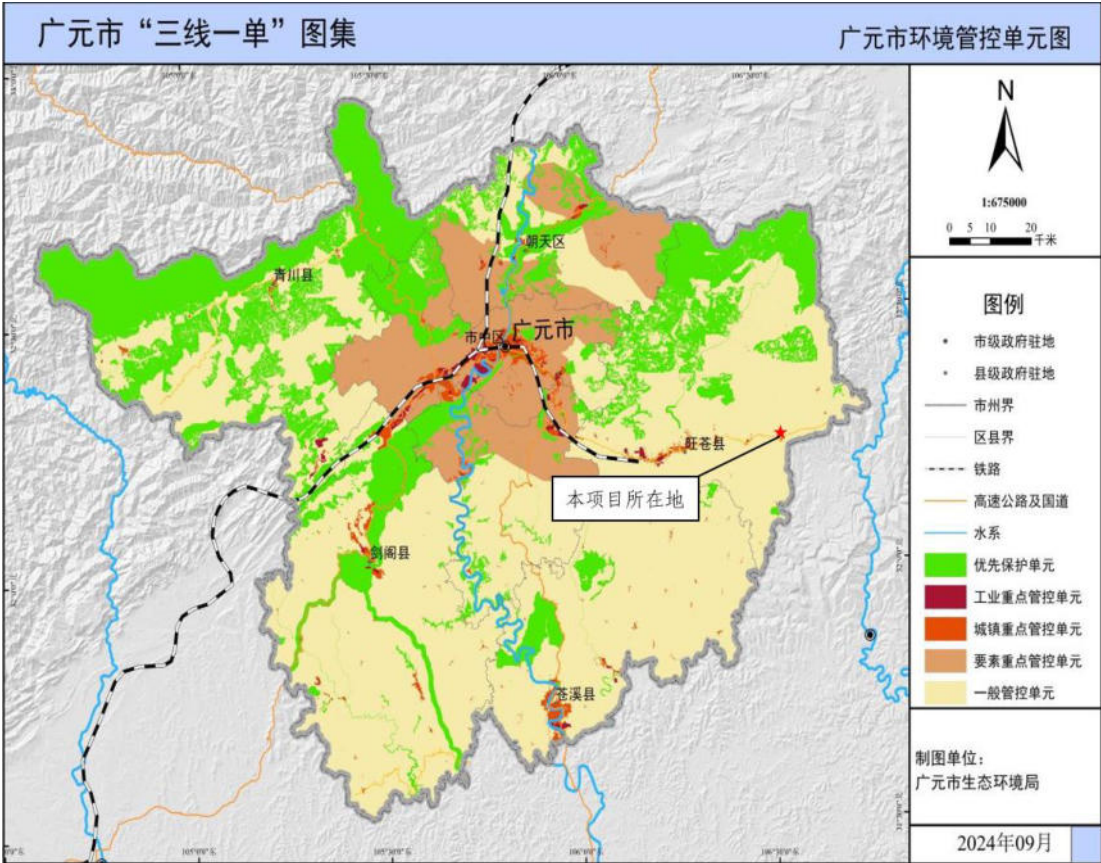


图 1-1 项目与广元市环境管控单元分区位置关系图

项目与《广元市生态环境准入总体要求》以及《广元市各县（区）生态环境准入总体要求》的符合性见下表。

表 1-2 与生态环境准入相关要求的符合性分析

| 序号 | 类别  | 要求   | 本项目                         | 符合性 |
|----|-----|--|-----------------------------|-----|
| 1  | 广元市 | 长江干支流岸线一公里范围内不得新建、扩建化工园区和化工项目。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不得新建、改建、扩建尾矿库。以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于化工项目，不涉及建造尾矿库。        | 符合  |
| 2  |     | 落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域常年禁捕。  | 本项目不捕鱼。                     | 符合  |
| 3  |     | 结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。        | 本项目建成后环境质量不降低。不涉及钢铁、电解铝等产业。 | 符合  |
| 4  |     | 大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（2023—2030 年）》要求进行保护、管理。  | 项目不涉及                       | 符合  |
| 5  |     | 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。   | 项目严格按照相关环境风险联防联控工作的要求       | 符合  |

|  |     |   |   |    |
|--|-----|---|---|----|
|  |     |   | 开展生产。                                       |    |
| 6  |     | 深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。   | 项目严格按照相关大气污染防治工作的要求开展生产。                    | 符合 |
| 7  |     | 结合区域生态环境质量现状，合理布局电解铝、再生铝产业。   | 项目不涉及                                       | 符合 |
| 8  |     | 加强对古树名木保护，自然保护区范围内的古树名木严格落实《四川省自然保护区管理条例》《四川省古树名木保护条例》《广元市剑门蜀道保护条例》《剑阁县翠云廊古柏自然保护区管理办法》等相关保护要求，自然保护区以外的古树名木保护同样严格落实《四川省古树名木保护条例》《进一步全面加强古柏安全防范十九条措施》等相关要求。 | 项目不涉及。                                      | 符合 |
| 9  | 旺苍县 | 旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。   | 项目不涉及。本项目不属于《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》中禁止、限制类的产业。 | 符合 |
| 10   |     | 强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。   | 项目不涉及挥发性有机物排放。                              | 符合 |
| 11   |     | 有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。  | 项目不涉及挥发性有机物排放。                              | 符合 |
| 12   |     | 新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。  | 项目不属于矿山。                                    | 符合 |
| 13   |     | 提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作。  | 项目不涉及。                                      | 符合 |
| 由上表可知，本项目与《广元市生态环境准入总体要求》和《广元市各县（区）生态环境准入总体要求》相符。  |     |   |   |    |
| 综上所述，本项目建设符合《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26 号）。   |     |   |   |    |
| 3、与生态环境分区管控相符性分析   |     |   |   |    |
| 2021 年 12 月 27 日，四川省生态环境厅办公室出具了《关于印发产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）的通知》（以下简称“通知”），本项目根据该《通知》要求对本项目“生态分区管控”符合性进行分析。 |     |   |   |    |
| (1) 生态保护红线   |     |   |   |    |

查询相关数据，本项目最近的生态保护红线位于东南侧约 3.4km，评价范围不涉及生态保护红线。

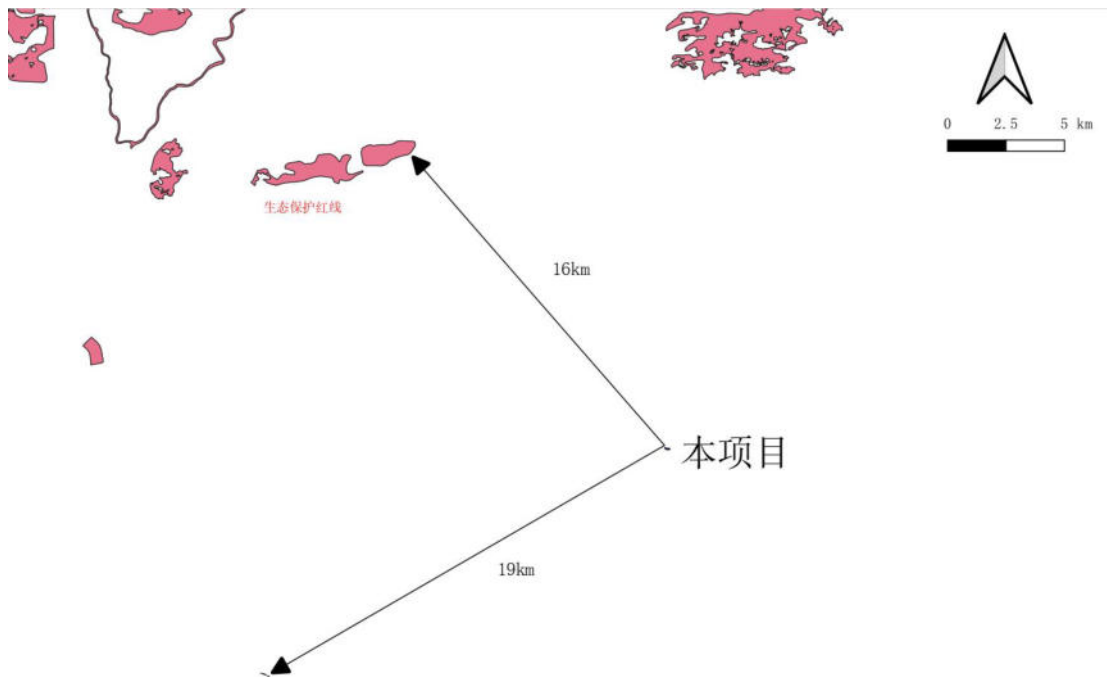


图 1-2 项目与生态保护红线的位置关系图

## (2) 环境管控单元

根据《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4 号）及四川省人民政府发布的“生态环境分区管控符合性分析”系统分析，本项目“生态环境分区管控”涉及如下管控单元，具体如下所示。

# 四川省生态环境分区管控查询报告书

数据因管理要求及地图制图需要存在偏移，以生态环境部门意见为准。

## 一、基本信息

| 基本信息                            |                           |            |    |        |                     |
|---------------------------------|---------------------------|------------|----|--------|---------------------|
| 报告名称                            | 旺苍县三江镇 2023 年商品混凝土搅拌站新建项目 |            |    | 报告导出时间 | 2025-10-28 14:59:01 |
| 操作人                             | /                         |            |    | 操作人单位  | /                   |
| 输入类型                            | 手动                        |            |    |        |                     |
| 行业类型                            | 水泥制品制造                    |            |    | 环评类型   | 石膏、水泥制品及类似制品制造 302  |
| 经纬度信息（说明：若经纬度超过 50 个，只显示前 50 个） |                           |            |    |        |                     |
| 序号                              | 经度                        | 纬度         | 序号 | 经度     | 纬度                  |
| 1                               | 106.5385338               | 32.2476220 |    |        |                     |

## 二、涉及管控单元信息

（一）涉及的生态环境管控单元有 1 个，分别是：

| 序号 | 涉及环境管控单元名称 | 涉及环境管控单元编码    | 与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米） | 行政区划   | 环境管控单元类型 |
|----|------------|---------------|--|--------|----------|
| 1  | 旺苍县一般管控单元  | ZH51082130001 | [106.538533786 32.247621983]                 | 广元市旺苍县 | 一般管控单元   |

（二）涉及的环境要素管控分区有 4 个，分别是：

| 序号 | 涉及环境要素管控分区名称     | 涉及环境要素管控分区编码    | 行政区划   | 环境要素类型 | 环境要素细类    |
|----|------------------|-----------------|--------|--------|-----------|
| 1  | 旺苍县其他区域          | YS5108213110001 | 广元市旺苍县 | 生态     | 一般管控区     |
| 2  | 恩阳河-旺苍县-拱桥河-控制单元 | YS5108213210002 | 广元市旺苍县 | 水      | 水环境一般管控区  |
| 3  | 旺苍县大气环境一般管控区     | YS5108213310001 | 广元市旺苍县 | 大气     | 大气环境一般管控区 |
| 4  | 旺苍县自然资源一般管控区     | YS5108213510001 | 广元市旺苍县 | 自然资源   | 自然资源一般管控区 |

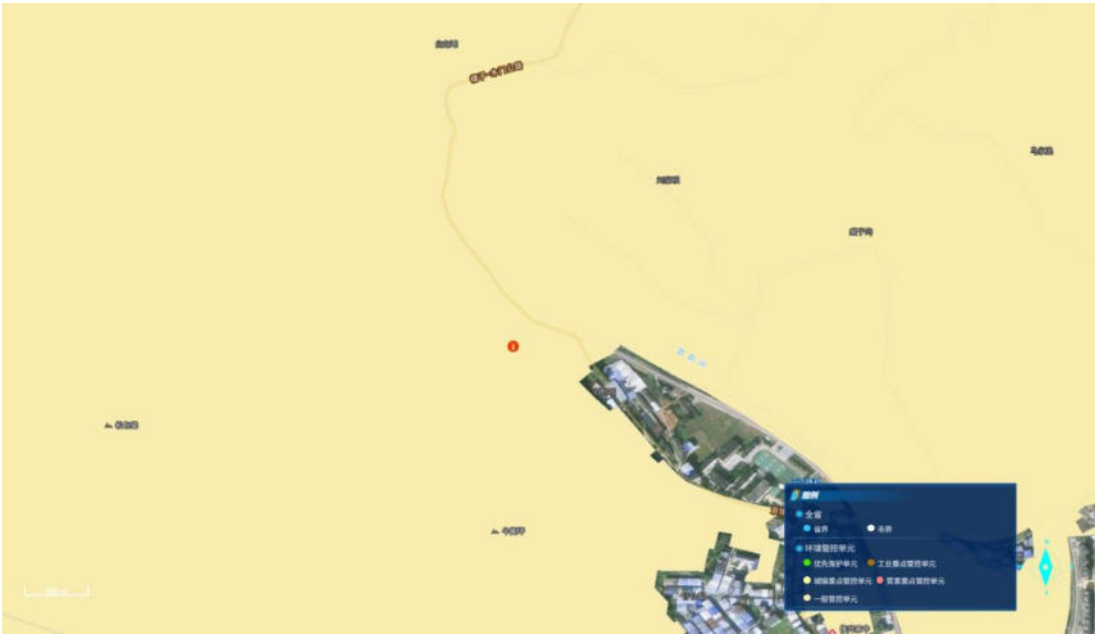


图 1-3 管控单元截图

|  |  |
|--|--|
|  | <p>项目位于环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：旺苍县一般管控单元，管控单元编号：ZH51082130001），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）。</p> |
|--|--|



表 1-3 项目与广元市普适性管控要求符合性分析表

| 市州  | 涉及县区                        | 管控类别   | 管控要求   | 本项目情况   | 分析结论 |
|-----|-----------------------------|--------|--|---|------|
| 广元市 | 利州区+昭化区+朝天区+旺苍县+青川县+剑阁县+苍溪县 | 空间布局约束 | <p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（《中华人民共和国长江保护法》） 禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《全国主体功能区规划》）永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》） 畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。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、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。对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。 配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 现有化工、有色等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。 国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》） 坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法(2004 修正)》）。 新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工</p> | 本项目不属于化工项目；项目不涉及养殖及投放外来物种；项目不涉及基本农田；本项目不涉及矿产资源开采；不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库；不属于旅游、基础设施、水电工程等项目；项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目不涉及煤炭的使用；本项目位于城镇开发边界外，属于未批先建，但是通过落实各项环保措施，可以实现达标排放。 | 符合   |

|  |         |  |                                       |    |
|--|---------|--|---------------------------------------|----|
|  |         | <p>作的意见》) 长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。(《中华人民共和国长江保护法》) 大气环境布局敏感重点管控区:(1)坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展,严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。(2)提升高耗能项目能耗准入标准,能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃(不含光伏玻璃)等产能。大气弱扩散重点管控区:强化落后产能退出机制,对能耗、环保、安全、技术达不到标准,生产不合格或淘汰类产品的企业和产能,依法予以关闭淘汰,推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业,加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理,对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求,倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。水环境农业污染重点管控区:(1)稳步推进建制镇污水处理设施建设,适当预留发展空间,宜集中则集中,宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB 51 2626-2019)要求。(2)深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染,农企合作推进测土配方施肥。对长江流域已建小水电工程,不符合生态保护要求的,县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。(《中华人民共和国长江保护法》) 涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地,现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目,应限期整改或关闭。全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场(小区)。(《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》) 位于城镇空间外的区外工业企业:①具有合法手续的企业,且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业,可继续保留。其中,钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展,要求污染物排放只降不增,并进一步加强日常环保监管;允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建,以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整,引导企业结合产业升级、化解过剩产能等,搬迁入园。②不具备合法手续,或污染物排放超标、环境风险不可控的企业,限期进行整改提升,通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产,整改后仍不能达到要求的,属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p> |                                       |    |
|  | 污染物排放管控 | <p>水环境:加快城镇污水处理厂工艺升级改造,至 2023 年,达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的的水质标准。(依据:《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023 年)》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案</p>   | <p>本项目不属于城镇污水处理厂,不涉及燃煤锅炉;不涉及 VOCs</p> | 符合 |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>案》) 大气环境: 火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。(《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》) 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造, 污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。(《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦行业大气污染物排放标准》) 新增源等量或倍量替代: -若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求, 则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。(依据:《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》) -若上一年度水环境质量、水环境质量达标, 则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。(《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》) 污染物排放绩效水平准入要求: 水环境污染物: -到 2023 年底, 所有建制镇具备污水处理能力。(《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023 年)》) -鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的, 应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。(《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》) -屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。鼓励新、改扩白酒酿造企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。 大气环境: -严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理, 切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。(《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》) 固体废物: -到 2023 年底, 乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用, 因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。(广元市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023 年)) -力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准, 引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展; 加强矿山采选废水的处理和综合利用工作, 选矿废水全部综合利用, 不外排, 采矿废水应尽量回用。(《国家绿色矿山建设规范》、《土壤污染防治行动计划》)。加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控企业环境风险防控要求:-工业企业退出用地, 应按相关要求进行评估、修复, 满足相应用地功能后, 方可改变用途。(《土壤污染防治行动计划》) -加强“散乱污”企业环境风险防控。(《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》) -严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放, 引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。 用地环境风险防控要求: 建设用地: -对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行</p> | <p>排放; 不涉及畜禽粪污; 不属于屠宰、白酒酿造行业; 本项目出场车辆须冲洗后方可离场, 减轻扬尘污染; 项目不涉及 5 类重金属的排放; 本项目使用城镇开发边界外零星规划的工业用地, 符合用地要求;</p> |
|--|--|---|--|

|  |  |                    |  |                   |    |
|--|--|--------------------|--|-------------------|----|
|  |  |                    | 业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规范，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》） 农用地： -到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（《土壤污染防治行动计划》） -严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。（《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》） |                   |    |
|  |  | 环境风险<br>防控         | 参照现行法律法规执行不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》  | 本项目不涉及燃煤锅炉和不使用燃煤。 | 符合 |
|  |  | 资源开发<br>利用效率<br>要求 | /  | /                 | /  |

表 1-4 项目与旺苍县普适性管控要求符合性分析表

| 县<br>区      | 管控类别        | 单元特性管控要求   | 本项目情况  | 分析结论 |
|-------------|-------------|--|--|------|
| 旺<br>苍<br>县 | 空间布局<br>约束  | 同广元市总体管控要求旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区）， 严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。                                 | 本项目不属于《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》中限制和禁止类项目；项目利用现有规划的工业用地进行生产，符合国土空间规划的要求。 | 符合   |
|             | 污染物排<br>放管控 | 强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。 有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源 | 本项目不涉及含有 VOCs 原辅材料和  | 符合   |

|            |  |   |                        |    |
|------------|--|---|------------------------|----|
|            |  | 共享，提高 VOCs 治理效率。建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防范，鼓励开展尾矿综合利用。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》。旺苍县 2030 年用水控制总量为 1.03 亿 m <sup>3</sup> 。                             | VOCs 污染物的排放            |    |
| 环境风险防控     |  | 旺苍县 2025 年地下水开采控制量为 0.03 亿 m <sup>3</sup> 以内。控制指标最终以市上下达目标为准高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料，不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设备。现有燃用高污染燃料设备改用清洁能源之前，要采取有效措施，确保污染物达标排放。逾期未更新或改造的各类高污染燃料设施设备，不得继续使用。——《广元市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（广府通〔2015〕3 号） | 本项目利用自来水进行生产，不进行地下水开采。 | 符合 |
| 资源开发利用效率要求 |  | /   | /                      | /  |

表 1-5 项目与环境管控单元准入清单符合性分析表

| 环境管控单元编码        | 环境管控单元名称  | 管控单元类型 | 管控类别       | 单元特性管控要求   | 本项目情况                     | 分析结论 |
|-----------------|-----------|--------|------------|--|---------------------------|------|
| ZH51082130001   | 旺苍县一般管控单元 | 一般管控单元 | 空间布局约束     | 同一般管控单元总体准入要求。同一般管控单元总体准入要求。同一般管控单元总体准入要求。   | 本项目符合一般管控单元总体准入要求，具体分析见上表 | 符合   |
|                 |           |        | 污染物排放管控    | 同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。 | 本项目符合一般管控单元总体准入要求，具体分析见上表 | 符合   |
|                 |           |        | 环境风险防控     | 同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。                         | 本项目符合一般管控单元总体准入要求，具体分析见上表 | 符合   |
|                 |           |        | 资源开发利用效率要求 | 同广元市、旺苍县总体准入要求。  | 本项目符合一般管控单元总体准入要求，具体分析见上表 | 符合   |
| YS5108213510001 | 旺苍县自      |        | 空间布局约束     | 合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。   | 本项目利用自来水进行生产，不进行地下水开采。    | 符合   |

|                 |                  |       |            |   |   |    |
|-----------------|------------------|-------|------------|---|---|----|
|                 | 自然资源一般管控区        | 一般管控区 | 污染物排放管控    | /   | /   | /  |
|                 |                  |       | 环境风险防控     | 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。   | 项目利用现有规划的工业用地进行生产，符合国土空间规划的要求，不得超过土地资源利用上线。 | 符合 |
|                 |                  |       | 资源开发利用效率要求 | /   | /   | /  |
| YS5108213210002 | 恩阳河-旺苍县-拱桥河-控制单元 | 一般管控区 | 空间布局约束     | 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新建露天磷矿。   | 项目不涉及                                       | 符合 |
|                 |                  |       | 污染物排放管控    | 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 | 本项目废水不外排；不涉及水产养殖；                           | 符合 |
|                 |                  |       | 环境风险防控     | /   | /   | /  |
|                 |                  |       |            |   |   |    |

|                 |                                  |               |                        |  |                                      |    |
|-----------------|----------------------------------|---------------|------------------------|--|--------------------------------------|----|
|                 |                                  |               | 资源开<br>发利用<br>效率要<br>求 | /  | /                                    | /  |
| YS5108213110001 | 旺苍<br>县其<br>他区<br>域              | 一般<br>管控<br>区 | 空间布<br>局约束             | /  | /                                    | /  |
|                 |                                  |               | 污染物<br>排放管<br>控        | /  | /                                    | /  |
|                 |                                  |               | 环境风<br>险防控             | /  | /                                    | /  |
|                 |                                  |               | 资源开<br>发利用<br>效率要<br>求 | /  | /                                    | /  |
| YS5108213310001 | 旺苍<br>县大<br>气环<br>境一<br>般管<br>控区 | 一般<br>管控<br>区 | 空间布<br>局约束             | /  | /                                    | /  |
|                 |                                  |               | 污染物<br>排放管<br>控        | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级                 | 项目所在地能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 符合 |
|                 |                                  |               | 环境风<br>险防控             | 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。 | 项目严格执行关大气污染防治要求。                     | 符合 |
|                 |                                  |               | 资源开<br>发利用<br>效率要<br>求 | /  | /                                    | /  |

综合以上分析可知，项目符合“生态分区管控”的要求。

4、与《广元市散装水泥发展应用专项规划 2021-2025 年》符合性分析

根据《广元市散装水泥发展应用专项规划 2021-2025 年》，全市预拌混凝土搅拌站布点已覆盖四县三区城区范围，基本具备县区城区范围和部分乡镇，集镇规划区禁止现场搅拌混凝土的条件，规划禁止区域为：各县区城区规划区域和部分乡镇集镇规划区域禁止现场搅拌混凝土。规划预拌混凝土站点分为四种类型，分别为保留站点、新建站点、预留站点、搬迁（取缔）站点。旺苍县规划预拌混凝土站 2 座，分别旺苍县双汇商品混凝土站和旺苍县三江商品混凝土站。

本项目属于规划中的预留站点：旺苍县三江商品混凝土站。因此，本项目符合《广元市散装水泥发展应用专项规划 2021-2025 年》。

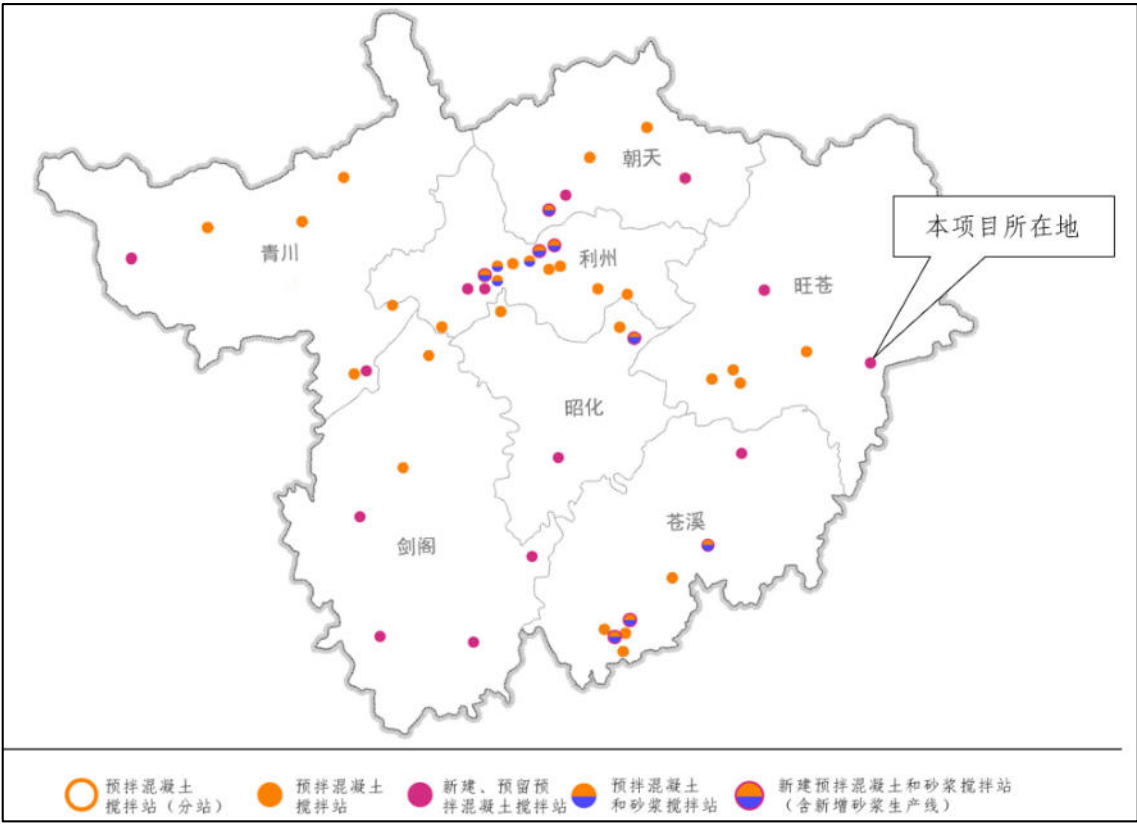


图 1-4 市域预拌混凝土搅拌站布局规划示意图

5、与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》的相符性分析

本项目设计与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）的符合性分析如下：

表 1-6 预拌混凝土绿色生产及管理技术规程符合性分析表

| 技术规程要求 |                                    | 本项目设计                       | 符合性 |
|--------|------------------------------------|-----------------------------|-----|
| 厂区要求   | 厂区道路应硬化                            | 厂区道路将全部进行硬化                 | 符合  |
|        | 厂区内未硬化的空地应进行绿化或采取其他防止扬尘措施，且应保持卫生清洁 | 厂区未硬化空地将进行绿化，并定期洒水降尘，保持卫生清洁 | 符合  |
|        | 生产区内应设置生产废弃物存放处。生产                 | 生产区内将设置生产废弃物存放              | 符合  |



|      |  |   |    |
|------|--|---|----|
|      | 废弃物应分类存放、集中处理  | 处，分类存放、集中处理   |    |
|      | 厂区内应配备生产废水处置系统。宜建立雨水收集系统并有效利用  | 厂区内拟配备生产废水处置系统，雨水经收集后进入沉淀池中   | 符合 |
| 设施设备 | 搅拌站（楼）应安装除尘装置，并应保持正常使用   | 搅拌机为封闭结构，进留有出入口，搅拌楼全封闭；利用喷淋装置对砂石进行预湿处理；                                     | 符合 |
|      | 搅拌主机卸料口应设置防喷溅设施  | 搅拌主机卸料口拟设置防喷溅设置   | 符合 |
|      | 骨料堆场应符合下列规定：1、地面应硬化并确保排水通畅；2、粗、细骨料应分隔堆放；3、骨料堆场宜建成封闭式堆场，宜安装喷淋抑尘装置   | 骨料堆场拟地面硬化，粗、细骨料分割堆放，本项目料仓为封闭式，仅保留出料口。                                       | 符合 |
|      | 预拌混凝土绿色生产应配备运输车清洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统   | 配备运输车清洗装置，冲洗废水通过专用管道进入生产废水处置系统  | 符合 |
| 控制要求 | 原材料的运输、装卸和存放应采取降低噪声和粉尘的措施  | 本项目料仓为封闭式，仅保留出入口，装卸过程中进行喷淋，减少扬尘产生，加强车辆和设备的维护，降低噪声                           | 符合 |
|      | 生产废水和废浆（部分要求）：1、预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统；2、废浆用于预拌混凝土生产时，应符合相关要求规定；3、生产废水也可用于硬化地面降尘和生产设备冲洗                         | 配套完善的生产废水处置系统；污泥用于预拌混凝土生产，按照该技术规程要求对污泥进行测试后合理安排掺混比例；生产废水回用于生产。              | 符合 |
|      | 废弃混凝土：1、废弃新拌混凝土可用于成型小型预制构件，也可采用砂石分离机进行处置。分离后的砂石应及时清理、分类使用。2、废弃硬化混凝土可生产再生骨料和粉料由预拌混凝土生产企业消纳利用，也可由其他固体废弃物再生利用机构消纳利用 | 本项目废弃混凝土回用于生产。  | 符合 |
|      | 噪声：1、预拌混凝土绿色生产应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的规定；2、对产生噪声的主要设备设施应进行降噪处理  | 1、本项目厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；2、对产生噪声的主要设备设施安装减震基础等降噪措施。 | 符合 |
|      | 生产性粉尘：预拌混凝土绿色生产应满足本技术规程所指定的生产性粉尘的排放量   | 搅拌机为封闭结构，搅拌楼全封闭；利用喷淋装置对砂石进行预湿处理；  | 符合 |

## 6、与《四川省散装水泥管理条例》符合性分析

表 1-7 四川省散装水泥管理条例分析表

| 管理条例要求  | 本项目设计  | 符合性 |
|---|--|-----|
| 新建、改建预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站，应当按照无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放的绿色环保标准进行设计和建设               | 本项目产污点均设置有粉尘收集处理装置，并于厂区四周设置喷淋除尘装置，生产废水经处理装置处理后回用 | 符合  |
| 鼓励企业建立规模化、专业化的散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆现代运输服务体系。运输散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆应当使用符合国家标准专用车辆 | 本项目为建设绿色环保现代化的商混站，车辆均符合国家标准。                     | 符合  |
| 企业生产预拌混凝土、预拌砂浆和混凝土预制构件，应当全部使用散装水泥                                     | 本项目商品混凝土原料均外购散装水泥。                               | 符合  |
| 新建、改建、扩建预拌混凝土和预拌砂浆生产项目  | 项目符合《广元市散装水泥发展应用                                 | 符合  |

|   |                               |    |
|---|-------------------------------|----|
| 应当符合当地散装水泥发展应用专项规划，进行环境影响评价   | 专项规划 2021-2025 年》，正进行环境影响评价。  |    |
| 散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆专用车辆装载水泥、混凝土和砂浆，应当符合核定载重量进行标准装载，严禁超载、超限、超速，防止抛洒滴漏，保持车辆清洁               | 本项目拟于车辆出入口设置洗车区和称重区，确保运输符合标准。 | 符合 |
| 交通、水利、能源等大中型建设工程项目配套设置的预拌混凝土、预拌砂浆临时拌和站仅限于为该建设工程项目提供预拌混凝土、预拌砂浆，并应当在建设工程项目竣工验收后三个月内自行拆除 | 本项目不属于配套工程。                   | 符合 |
| 属于本条例第十五条第一款规定区域内的建设工程项目，或者第十六条第二款规定的建设工程项目，水泥使用总量三十吨以下的，可以使用袋装水泥                     | 本项目不属于配套工程，属于独立运行的经营单位。       | 符合 |

## 7、与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》符合性分析

**表1-8 与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》符合性分析表**

| 规范设计要求   | 本项目涉设计                        | 符合性 |
|--|-------------------------------|-----|
| 搅拌站的布局建设不应在风景名胜區、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区或非工业规划区内，不应破坏所在地区的自然风貌和生态环境。          | 本项目不涉及风景名胜區、生态保护区等。           | 符合  |
| 站区道路及生产作业区地面应采用不起尘的混凝土或沥青混凝土等硬质地面。生产作业区须采取有效措施保持场地整洁无扬尘，并应对未硬化处理的空地绿化。道路设计应综合考虑以下因素。 | 厂区地面均拟采取混凝土硬化。                | 符合  |
| 站区内应根据搅拌站所在地区年平均降雨量设置适宜容积的雨水收集池，雨水经沉淀、净化后可根据实际需要再利用同时应具备强降雨时能顺畅排洪及不致产生滑坡等自然灾害的能力。    | 厂区内初期雨水经沉淀后回用于生产。             | 符合  |
| 对易产生噪声的机械设备及区域，应采取适宜、有效的降噪及隔声屏障措施。降噪及隔声屏障措施的设置应符合国家现行有关安全质量标准的规定。                    | 厂区内设置有密闭搅拌车间，仅保留出入口，确保符合相关标准。 | 符合  |
| 对产生粉尘排放的设备、设施或场所，应进行封闭处理或安装除尘装置。并应根据需要设置适宜的喷淋装置对砂石进行预湿处置。                            | 搅拌站筒仓安装除尘装置；原来堆场设置有喷淋装置。      | 符合  |
| 搅拌楼主体生产环节实施密闭、骨料堆场密闭。  | 项目设置有密闭厂房，搅拌站及堆场均位于密闭厂房内部。    | 符合  |
| 生产性废水、废浆综合利用。  | 本项目生产废水经沉淀后回用。                | 符合  |

综上所述，本项目符合《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DBJ51/T104-2018）。

## 8、与《四川省住房和城乡建设厅关于推进预拌混凝土、预拌砂浆绿色生产的通知》（川建散水发〔2017〕559号）符合性分析

**表1-9 与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》符合性分析**

| 规范设计要求 | 本项目涉设计 | 符合性 |
|--------|--------|-----|
|--------|--------|-----|

|   |   |    |
|---|---|----|
| 新建、改建、扩建的预拌混凝土和预拌砂浆生产企业，应按照《条例》"无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放"及《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)要求，同步实施环保配套建设，做到环保配套建设与主体建设"三同时"(同时设计、同时施工、同时验收使用)。加快推进既有预拌混凝土和预拌砂浆企业收尘、除尘、降噪，污水、废料处理设施的提档升级，确保按绿色环保搅拌站要求搞好绿色生产。   | 本项目符合绿色生产及管理技术要求，本项目为新建项目，环保手续正在办理中。                                      | 符合 |
| 预拌混凝土和预拌砂浆生产企业应严格执行《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)，所有料场应实施封闭，并设置喷淋降尘装置，严禁露天堆放；搅拌楼要整体封闭，上料、配料、输送廊道、搅拌等生产过程实行封闭运行，粉料筒仓应配置集尘除尘设施，做到定期检查、更换易损装置并建立管理台账，确保正常运转；对其他无法安装集尘除尘设施的扬尘点，要配置自动喷淋降尘设施。生产区场地应使用混凝土硬化，设置连环贯通的排水沟槽，污水、废水、胶凝材料浆水全部流入沉淀池进行回收处理循环利用，严禁未经处理的废水以及处理未达标的污水排入市政管网或外排。预拌混凝土运输车辆应采取预防渗漏措施，避免在运输途中抛洒滴漏。散装水泥、砂浆储罐，应采取除尘措施，避免爆管、冒顶、爆仓。 | 本项目料仓均密闭且设置有喷淋降尘装置，搅拌楼整体封闭，输料过程均为全自动密闭，且筒仓均设置有除尘装置，厂区已全面硬化，生产废水经沉淀处理后不外排。 | 符合 |

综上所述，本项目符合《四川省住房和城乡建设厅关于推进预拌混凝土、预拌砂浆绿色生产的通知》（川建散水发〔2017〕559号）。

## 9、与《广元市不宜发展工业产业参考目录》（2022年本）符合性分析

与《广元市不宜发展工业产业参考目录》（2022年本）符合性分析见表1-10。

**表 1-10 项目与广元市不宜发展工业产业参考目录的符合性分析表**

| 规划文件名称          | 规范要求   | 项目情况             | 符合性分析 |
|-----------------|--|------------------|-------|
| 广元市不宜发展工业产业参考目录 | 一、天然饰面石材开采。市域内环境敏感区不宜新建花岗石、大理石等天然饰面石材开采项目。现有天然饰面石材开采企业申请采矿权延续登记时，由市自然资源部门牵头组织有关部门进行联合审查后，根据资源存量 and 环境承载情况，再确定是否延续。新建饰面石材加工项目应满足园区产业定位和布局规划。 | 项目不属于石材开采类项目。    | 符合    |
|                 | 二、水泥熟料和烧结砖。县级以上中心城区、环境敏感区范围内不宜新建、改建、扩建烧结砖生产线，市域内原则上不宜新增水泥熟料、烧结砖产能。新建水泥熟料项目污染排放和能效应分别达到超低排放标准和先进水平，现有水泥熟料企业应开展环保深度治理和能效提升改造。                  | 项目不属于水泥熟料和烧结砖项目。 | 符合    |
|                 | 三、黄金采选。市域内原则上不宜新建黄金开采、选矿等项目。改建、扩建项目禁止使用不符合能耗、环保、安全生产等条件的落后及老旧生产工艺设备。   | 项目不属于黄金采选项目。     | 符合    |
|                 | 四、金属冶炼。除符合全市统筹规划布局的铝、铜、锰、钒等冶炼项目外，市域内原则上不宜新建金属冶炼项目。新建、改建、扩建项目，应优先使用清洁能源，能效应达到国家（行业）标杆   | 项目不属于金属冶炼项目。     | 符合    |

|  |  |                     |      |
|--|--|---------------------|------|
|  | 或先进水平，污染排放应达到超低排放水平并符合安全生产条件。  |                     |      |
|  | 五、非精细化工。市域内不宜新建、改建、扩建合成氨、纯碱、烧碱等非精细化工项目。新建、改建和扩建的化工项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平并符合安全生产条件。   | 项目不属于化工项目。          | 不相违背 |
|  | 六、煤化工。除综合利用焦化企业副产物外，不宜新建煤化工项目。新建、改建和扩建项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平并符合安全生产条件。   | 项目不属于煤化工项目。         | 符合   |
|  | 七、以煤为燃料和动力的行业。市域内不宜新增以煤为燃料和动力的产能（包括但不限于水泥窑、砖窑、石灰窑等涉工业窑炉和以燃煤锅炉为主要生产设备的行业）。不宜新建燃煤锅炉，改建、扩建项目的窑炉和锅炉等重点用能设备应优先使用电力、天然气和生物质颗粒等清洁能源；水泥窑、砖窑、石灰窑等企业应开展煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值煤炭资源综合利用。 | 项目不属于煤为燃料和动力的行业。    | 符合   |
|  | 八、非金属废料和碎屑加工。市域内不宜新建废旧塑料加工处置、再生橡胶项目，及产生我市难以综合利用的大宗固体废物的非金属废料和碎屑加工项目。现有资源回收企业（含废品收购站）未经批准不得擅自从事废旧塑料和橡胶加工。   | 本项目不属于非金属废料和碎屑加工项目。 | 符合   |
|  | 九、制革、纸浆制造。市域内不宜新建制革、纸浆制造项目。  | 本项目不属于制革、纸浆制造项目。    | 符合   |

综上所述，本项目不在《广元市不宜发展工业产业参考目录》（2022 年本）范围内，符合要求。

## 10、与大气污染防治相关法律法规符合性分析

表 1-11 项目与大气污染防治相关法律法规符合性分析

| 名称               | 相关要求   | 本项目情况  | 符合性 |
|------------------|--|--|-----|
| 《中华人民共和国大气污染防治法》 | 第四十八条 工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。                    | 本项目骨料储存于相对密闭的堆场内，粉料存放于罐体内；运输车辆密闭或加盖篷布防止物料遗撒；项目严格实施污染物排放总量控制。 | 符合  |
|                  | 第七十条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。                 |  | 符合  |
|                  | 第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。 |  | 符合  |
| 《大气污染防治行动计划》     | （七）深化面源污染治理。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。   |  | 符合  |
|                  | （十七）强化节能环保指标约束。提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量                  |  | 符合  |

|                                 |  |  |    |
|---------------------------------|--|--|----|
|                                 | 控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。   |  |    |
| 《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020年）       | 2、强化堆场扬尘管控工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上洒落的物料。建设城市工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，与城市扬尘视频监控平台联网，实现工业企业堆场扬尘动态管理。 | 本项目骨料储存于相对密闭的堆场内，粉料存放于罐体内；水泥运输均通过密闭管道输送至搅拌机内，生产车间四周设置水喷淋；严格控制颗粒物的排放。 | 符合 |
| 《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》 | 四）深化面源污染治理，加强城市环境综合管理强化堆场扬尘控制。强化煤堆、料堆的监督管理，推进视频监控设施安装。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置，生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶棚并修筑防风墙。对临时露天堆放的，应加以覆盖或建设自动喷淋装置；对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施  | 本项目骨料储存于相对密闭的堆场内，粉料存放于罐体内；生产车间四周设置水喷淋装置；能有效抑制颗粒物排放。                  | 符合 |

因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020 年）和《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》。

## 11、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

表 1-12 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析表

| 序号 | 内容   | 本项目            | 符合性 |
|----|--|----------------|-----|
| 1  | 第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于港口。      | 符合  |
| 2  | 第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道)，国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。                 | 本项目不属于过长江通道项目。 | 符合  |
| 3  | 第七条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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。                              | 本项目不涉及自然保护区。   | 符合  |
| 4  | 第八条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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以                              | 本项目不涉及风景名胜区。   | 符合  |

|    |  |   |    |
|----|--|---|----|
|    | 及与风景名胜资源保护无关的项目。   |   |    |
| 5  | 第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。  | 本项目不涉及饮用水水源保护区。   | 符合 |
| 6  | 第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。   | 本项目不涉及饮用水水源保护区。对照《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》附件4，本项目不涉及水产种质资源保护区，本项目废水不外排，不设置入河排污口。 | 符合 |
| 7  | 第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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  | 本项目不涉及饮用水水源保护区。   | 符合 |
| 8  | 第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。  | 本项目不涉及水产种质资源保护区。  | 符合 |
| 9  | 第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，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，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 本项目不涉及国家湿地公园。   | 符合 |
| 10 | 第十四条 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岸线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                        | 本项目不占用河道，不属于在岸线建设提防工程。  | 符合 |
| 11 | 第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。   | 本项目不涉及《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。  | 符合 |
| 12 | 第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。   | 本项目不设置入河排污口。  | 符合 |
| 13 | 第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个(四川省45个、重庆市6个)水生生物保护区开展生产性捕捞。  | 本项目不进行水生动物捕捞。   | 符合 |
| 14 | 第十八条 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。  | 本项目不属于化工项目。   | 符合 |
| 15 | 第十九条 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、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  | 本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。  | 符合 |

|    |   |   |    |
|----|---|---|----|
| 16 | 第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。  | 本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内并且不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库建设项目。 | 符合 |
| 17 | 第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。  | 本项目不属于左述的项目。  | 符合 |
| 18 | 第二十二条 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。(一)严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。(二)新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。                                     | 本项目不属于石化项目。   | 符合 |
| 19 | 第二十三条 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《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。  | 本项目不属于落后产能及淘汰类项目。   | 符合 |
| 20 | 第二十四条禁止新建、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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。  | 本项目不属于过剩产能行业。   | 符合 |
| 21 | 第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外):(一)新建独立燃油汽车企业;(二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力;(三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外);(四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外) | 本项目不属于燃油汽车投资项目。   | 符合 |
| 22 | 第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。  | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。  | 符合 |

综上，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的要求。

## 12、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》，与本项目有关的分析如下所示：

**表1-13 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析表**

| 法律要求   | 本项目         | 符合情况 |
|--|-------------|------|
| 第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长 | 本项目不属于化工项目。 | 符合   |

|   |                               |    |
|---|-------------------------------|----|
| 江干支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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  |                               |    |
| 第二十九条 长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。  | 本项目利用自来水进行生产，不直接在长江干流及支流直接取水。 | 符合 |
| 第三十四条 国家加强长江流域饮用水水源地保护。国务院水行政主管部门会同国务院有关部门制定长江流域饮用水水源地名录。长江流域省级人民政府水行政主管部门会同本级人民政府有关部门制定本行政区域的其他饮用水水源地名录。长江流域省级人民政府组织划定饮用水水源地保护区，加强饮用水水源保护，保障饮用水安全。 | 本项目周边均不涉及长江干流及支流的饮用水水源保护区。    | 符合 |

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

**13、与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》符合性分析**

根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中所列“青川县产业准入负面清单”，本项目属于 C3021 水泥制品制造，不属于清单中限制、禁止类项目。因此，项目不与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》冲突。

**14、与《旺苍县国土空间总体规划》符合性分析**

根据《旺苍县自然资源局关于核实地块规划情况的复函》：“经采用你镇提供的项目用地范围矢量数据套合旺苍县三江高山有机绿茶发展片区国土空间用地规划数据库叠加分析，经核实，该地块位于旺苍县城镇开发边界外，用地面积 1.3427 公顷，规划用地性质为工业用地。”，本项目用地合法。

根据《旺苍县三江片区国土空间总体规划》（2021-2035 年），项目已纳入片区国土空间规划中的项目清单，因此符合国土空间规划的要求。（见附件 2）

根据《四川省自然资源厅关于切实做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（川自然资发〔2024〕31号），本项目属于“在满足环保、安全和相应的规划设计规范的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地”。同时，建设单位与三江镇三江坝社区第一居民小组签订合作协议并给其进行分红。项目能促进当地就业、提升集体经济收入，符合《乡村振兴促进法》的要求，符合乡村振兴用地有关政策。

因此，本项目符合《旺苍县国土空间总体规划》。

**15、选址合理性分析**

本项目选址于广元市旺苍县三江镇三江坝社区，根据现场踏勘，主要外环境关系如



下：

**西北侧：**457m、279m为白龙滩居民（1户、2户）；

**东北侧：**400m为刘家坝居民（1户）；

**东侧：**303~500m为刘家坝居民（9户）；

**东南侧：**103m、141m、262m、272m为三江镇居民（1户、1户、1户和2户）、357m为三江镇初级中学；

**南侧：**472m为三江镇居民（1户）；

**西侧：**山体；

项目 500m 范围内不涉及国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护区。

500m 范围内的主要大气环境保护目标主要分布在西北、东北和东南侧，50m 范围内无居住居民，均不位于本项目的下风向。下风向的三江镇居民距离本项目较远，中间有山体及绿化树木阻隔。因此，从外环境关系分析本项目与周边外环境相容。

项目直接紧邻主干道，不涉及运输道路乡村小道的居住居民。本项目废水不外排，废气、噪声经过治理后能够实现达标排放，固废进行了综合利用，项目的建设对外环境影响较小，不会使区域环境功能发生改变。故项目所在位置与周边环境基本相容，环境敏感程度一般，因此，本项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

|      |  |
|------|--|
| 建设内容 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>广元远宏混凝土有限公司成立于 2022 年 2 月 21 日，注册地位于四川省广元市旺苍县三江镇三江坝社区，法定代表人为万成功。2023 年 7 月 4 日，更名为广元市运成商品混凝土有限公司（以下简称“建设单位”）。</p> <p>2023 年 8 月，为推动三江镇乡村振兴，加快经济开发，完善基础设施建设，三江镇三江坝社区第一居民小组与建设单位签订“合作协议书”，租赁其 1.3427 公顷，拟在三江镇三江坝社区建设商混凝土生产线。</p> <p>公司拟投资 2100 万元建设双线 240 全隔音封闭式预制商品混凝土搅拌站。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于二十七、非金属矿物制品业 55-石膏、水泥制品及类似制品制造 302“商品混凝土”编制环境影响报告表，因此，本项目需编制环境影响评价报告表。为此，广元市运成商品混凝土有限公司委托成都欣天乐环保科技有限公司承担本项目的环评工作。我司组织专业技术人员深入现场勘察，收集项目资料，在工程分析和影响预测的基础上，编制完成《旺苍县三江镇 2023 年商品混凝土搅拌站新建项目环境影响报告表》，现呈报生态环境局审查。</p> <p><b>2、项目名称、地点、建设单位及性质</b></p> <p>项目名称：旺苍县三江镇2023年商品混凝土搅拌站新建项目</p> <p>建设地点：广元市旺苍县三江镇三江坝社区</p> <p>建设单位：广元市运成商品混凝土有限公司</p> <p>建设性质：新建（未批先建）</p> <p>项目投资：2100万元。</p> <p>建设内容及规模：本项目建设双线 240 全隔音封闭式预制商品混凝土搅拌站，8 小时生产 2000 方混凝土（年产量 60 万立方米），占地面积 13427m<sup>2</sup>，其中：设备占地 1200 平方米，办公住宿房占地 200 平方米；封闭式料场占地 1000 平方米，行车道占地 2500 平方米，绿化面积 3000 平方米。</p> <p><b>3、工程建设内容</b></p> |
|------|--|

本项目建设 2 条 240 商混生产线，主体工程、辅助工程、仓储工程、公用工程、环保工程及办公生活设施如下表所示。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

| 类别     | 工程组成      |      | 建设内容及规模   | 存在主要环境问题        |  | 备注      |    |
|--------|-----------|------|---|-----------------|--|---------|----|
|        |           |      |   | 施工期             | 营运期  |         |    |
| 主体工程   | 商品混凝土生产车间 |      | <b>已建：</b> 建设 2 条 240 立方米商品混凝土生产线；配水泥筒库 4 个、粉煤灰筒库 2 个；<br><b>在建：</b> 生产车间为封闭结构，彩钢顶棚和部分围挡在建。 | 施工扬尘、施工废水、固废和噪声 | 废水、废气、噪声和固废  | 主要设施已建成 |    |
| 辅助工程   | 混凝土实验室    |      | <b>已建：</b> 建筑面积约 100m <sup>2</sup> 。主要包括混凝土室、力学室、样品室、标养室、现场监测室、储藏室等对物理指标的检测。                |                 | 废水   | 已建      |    |
| 办公生活设施 | 办公室、宿舍、食堂 |      | <b>已建：</b> 建筑面积约 200m <sup>2</sup> 。位于项目东侧。食堂为小型餐厅，员工提供午餐。位于项目东侧。                           |                 | 生活污水、生活垃圾、食堂油烟   | 已建      |    |
| 仓储工程   | 原料堆场      |      | <b>已建：</b> 建设 2 个原料堆场；用于原料砂子、石子堆放，采用彩钢搭建的封闭式室内堆场，高度 10m。<br><b>在建：</b> 堆场为封闭结构，彩钢顶棚和部分围挡在建。 |                 | 扬尘   | 已建      |    |
|        |           |      | 在建  |                 |  |         |    |
|        | 水泥筒库      |      | <b>已建：</b> 水泥筒库 4 个，每个 150t，位于搅拌楼两侧，自带除尘器。  |                 |  |         | 已建 |
|        | 粉煤灰筒库     |      | <b>已建：</b> 粉煤灰筒库 2 个，位于搅拌楼两侧，自带除尘器。   |                 | 粉尘   | 已建      |    |
| 公用工程   | 外加剂桶      |      | <b>已建：</b> 塑料外加剂桶 1 个，10m <sup>3</sup> 。  |                 | /  | 已建      |    |
|        | 供水        |      | <b>已建：</b> 生产用水和生活用水为自来水。   |                 | /  | 已建      |    |
|        | 供电        |      | <b>已建：</b> 由市政电网供给。   |                 | /  | 已建      |    |
| 环保工程   | 废气        | 堆场扬尘 |   |                 | <b>整改：</b> 堆场采用彩钢结构建设成全封闭式结构，高度 10m，仅保留车辆进出口并在进出口设置软帘进行封闭。并在堆场设置喷雾头降尘（40 个）。 | /       | 整改 |
|        |           | 原料卸车 | <b>整改：</b> 项目堆场设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式室内堆场，堆场内设置有喷雾头 40 个，卸车时采用 2 个移动式雾炮机辅助降尘。降尘效率 85%。           |                 | /  | 整改      |    |
|        |           |      | <b>整改：</b> 给料机设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式建筑，给料机上方设置有 10 个喷雾头。降尘效率 85%。                                |                 | /  | 整改      |    |
|        |           | 装卸粉尘 | <b>整改：</b> 皮带设置在室内并进行全封闭，卸料点设置有 10 个喷雾头。降尘效率 85%。   |                 | /  | 整改      |    |
|        |           |      | 粉料仓粉  |                 | <b>已建：</b> 布袋除尘器+17.5m 排气筒（6   | /       | 已建 |

|  |  |          |        |  |  |         |    |
|--|--|----------|--------|--|--|---------|----|
|  |  |          | 尘      | 套)。  |  |         |    |
|  |  |          | 搅拌粉尘   | 已建：项目为全封闭式生产线，原料采用螺旋输送机经过管道输送进入搅拌机。搅拌机为全封闭且设置封闭式搅拌楼，搅拌楼设置喷雾头，辅助厂区控尘。   |  | /       | 已建 |
|  |  |          | 汽车运输扬尘 | 整改：厂区运输道路硬化；运输车辆封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输；设置冲洗平台对运输车辆进出场前的车体、轮胎进行清洗，定期对路面进行清扫、洒水并采用移动式雾炮机不定期控尘，使粉尘降低 85%。                                |  | /       | 整改 |
|  |  | 废水       | 生产废水   | 已建：废水经砂石分离后进入废水收集池（200m <sup>3</sup> ），经絮凝沉淀+压滤处理后回用于生产用水。   |  | 废水、沉淀泥沙 | 已建 |
|  |  |          | 初期雨水   | 已建：在厂区合理布置雨水导流沟，雨水经雨水沟汇入进入废水收集池（200m <sup>3</sup> ），经沉淀处理后回用于生产，不外排。<br>整改：新增雨水沟与废水收集池入口处设置截断阀。                                |  |         | 已建 |
|  |  |          | 生活污水   | 未建：生活污水经过隔油池（1m <sup>3</sup> ）+化粪池（30m <sup>3</sup> ）处理后用作农肥，不外排。  |  |         | 整改 |
|  |  | 噪声       | 设备噪声   | 已建：①选用购买低噪声、静音效果好的设备；②设备基座下安装橡胶或弹簧减振垫并安装牢固；③搅拌机等设置在室内，采用隔音墙体隔声；④加强设备管理，定期进行维护和调试；⑤尽量减小物料卸料落差，既可减小噪声影响又可减少扬尘产生量；<br>⑥夜间使用西侧生产线； |  | /       | 已建 |
|  |  |          | 运输车辆噪声 | ①选用低噪声设备，建议采用电动车辆；②运输车辆途径居民点、学校时要减速慢行，禁止超速，禁止鸣笛；   |  |         |    |
|  |  | 固废       | 生活垃圾   | 已建：生活垃圾采用垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理。   |  | /       | 已建 |
|  |  |          | 废弃混凝土  | 已建：采用砂石分离机+压滤机处理后集中收集至项目西侧的污泥间，占地面积 10m <sup>2</sup> ，掺入低标号混凝土原料使用。  |  | /       | 已建 |
|  |  |          | 污泥     |  |  | /       | 已建 |
|  |  |          | 除尘灰    | 已建：回用于生产，不外排。  |  | /       | 已建 |
|  |  |          | 隔油池废油  | 整改：采用带盖桶收集，委托油脂回收单位综合利用。   |  | /       | 整改 |
|  |  |          | 餐厨垃圾   | 整改：采用带盖桶收集，委托餐厨垃圾回收单位处理  |  | /       | 整改 |
|  |  |          | 废润滑油桶  | 未建：暂存危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期委托有资质的公司处置。  |  | /       | 未建 |
|  |  | 4、主要产品方案 |        |  |  |         |    |

**表 2-2 项目产品方案一览表**

| 产品名称  | 年产量                    | 包装方式   | 用途    | 备注   |
|-------|------------------------|--------|-------|--|
| 商品混凝土 | 60 万 m <sup>3</sup> /a | 水泥罐车运输 | 结构物浇筑 | 规格型号：C20、C25、C30、C35、C40 等，符合《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）标准要求 |

注：本项目商品混凝土以 2.4t/m<sup>3</sup> 计算；

### 5、生产设备产能分析

根据设备厂商提供的生产设备信息进行项目产能分析，具体结果见下表。

**表 2-3 生产设备产能分析一览表**

| 项目          | 设备型号  | 日产量（8 小时）          | 设备产能规模  | 本项目计划产量 | 是否可行 |
|-------------|-------|--------------------|---------|---------|------|
| 混凝土生产线（2 条） | JS240 | 2000m <sup>3</sup> | >100 万方 | 60 万方   | 是    |

### 6、原辅材料及理化性质

本项目生产过程中主要原辅材料及能源消耗情况见下表 2-4。

**表 2-4 主要原辅材料消耗一览表**

| 名称      | 年耗量（t/a）   | 性质  | 储存方式   | 包装及规格     | 最大储存量 | 备注   |
|---------|------------|-----|--------|-----------|-------|--|
| 水泥      | 178560     | 粉状  | 水泥筒库   | 罐车运输      | 600t  | 硅酸盐  |
| 砂子      | 414720     | 粉状  | 封闭室内堆场 | 封闭卡车运输    | 800t  | /  |
| 石子      | 656644.5   | 固体  | 粉煤灰筒库  | 封闭卡车运输    | 800t  | SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 等 |
| 粉煤灰     | 69120      | 粉状  | 外加剂罐   | 罐车运输      | 300t  | /  |
| 外加剂     | 5764.6     | 液体  | 塑料桶储   | 罐车运输      | 2t    | 萘系减水剂  |
| 水       | 115200     | 液体  | 水池     | /         | /     | 自来水  |
| 润滑油（黄油） | 0.6kg      | 半固态 | 桶装     | 桶装，15kg/桶 | 30kg  | 设备润滑   |
| 电       | 135 万 kW·h | /   | /      | /         | /     | /  |

#### （1）物料运输、转运和储存

主要原辅材料分为块状、颗粒状物料和粉状物料以及外加剂。

块状、颗粒状物料为砂子、石子，采用汽车运输进场，自卸入封闭式料仓进行堆存；生产时采用铲车送入送料斗，经皮带输送至拌合楼内，皮带廊道采用封闭式廊道。

粉状物料包括水泥和粉煤灰，采用罐车运输入厂区，通过气力输送的方式进入粉料罐仓进行储存；生产时，通过封闭式螺旋机送入拌合楼。

外加剂为液体物料，采用管道输入拌合楼内。

#### （2）主要原辅材料成分及性质

外加剂：萘系高效减水剂，由多种不同用途和功能的化学材料按照一定的配比复合而成。项目所用减水剂无毒无害，为浅棕色液体，密度为 $1.07 \pm 0.02\text{g/ml}$ ，固含量 $(20 \pm 2)\%$ ，水泥净浆流动度 $\geq 250\text{mm}$ （ $W/C=0.29$ ）， $\text{pH}$  6~8，氯离子含量 $\leq 0.02\%$ ，碱含量（ $\text{Na}_2\text{O}+0.658\text{K}_2\text{O}$ ） $\leq 0.2\%$ 。桶装，置于阴凉干燥处储存，避免阳光直射。本项目使用的外加剂不易燃易爆，且无毒，不属于危险化学品，是商品砼生产中使用十分广泛的添加剂。

## 7、设备清单

本项目运营期的主要设备清单见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表

| 生产线    | 序号 | 设备名称     | 规格型号                | 单位 | 数 | 备注                                   |
|--------|----|----------|---------------------|----|---|--------------------------------------|
| 混凝土生产线 | 1  | 配料站      | /                   | 套  | 2 | 含储料仓、称重传感器、气缸、振动器、输送带、传动装置           |
|        | 2  | 斜皮带机     | /                   | 套  | 2 | 含机架、输送带、传动装置、拖辊                      |
|        | 3  | 搅拌机      | 240 型               | 台  | 2 | 公称容积： $4\text{m}^3$                  |
|        | 4  | 水泥计量     | /                   | 套  | 2 | 含计量斗、称重传感器、气动蝶阀、振动器                  |
|        | 5  | 煤灰计量     | /                   | 套  | 2 | 含计量斗、称重传感器、气动蝶阀、振动器                  |
|        | 6  | 水计量及供水系统 | /                   | 套  | 2 | 含计量斗、供水管路、称重传感器、气动蝶阀、水泵、管路阀门         |
|        | 7  | 外加剂计量系统  | /                   | 套  | 2 | 含计量斗、供液管路、储液箱、称重传感器、气动蝶阀、外加剂防腐泵、管路阀门 |
|        | 8  | 气路系统     | /                   | 套  | 2 | 含空压机、气动三联件、储气罐、连接管、管路阀门              |
|        | 9  | 搅拌主楼     | /                   | 套  | 2 | 含脉冲式布袋除尘器、卸料斗、待料斗                    |
|        | 10 | 操作室      | /                   | 间  | 2 |                                      |
|        | 11 | 控制系统     | /                   | 套  |   | 含料位检测与报警控制、电控柜、监视器、操作盘               |
|        | 12 | 筒库       | 150t（焊接式）           | 个  | 6 | 4 个水泥筒库、2 个粉煤灰筒库                     |
|        | 13 | 筒库配套件    | /                   | 套  | 2 | 含脉冲布袋收尘机、料位计、压力安全阀、手动蝶阀、破拱装置         |
|        | 14 | 螺旋机      | $\Phi 323\text{mm}$ | 台  | 6 |                                      |
| 环保装置   | 1  | 原料堆场喷雾装置 | 15kw                | 套  | 1 | 含陶瓷柱塞泵、喷塑机箱、雾化喷头、高压喷主管               |
|        | 2  | 移动式雾炮机   | 7.5kw               | 套  | 2 | /                                    |
|        | 3  | 压滤机      | 2.2kw               | 套  | 1 | 污泥处理                                 |
|        | 4  | 砂石分离机    | 10t/h               | 套  | 1 | 废弃混凝土处理                              |
| 实验室设备  | 1  | 水泥胶砂振实台  | ZT-96               | 台  | 1 | /                                    |
|        | 2  | 震击式标准震筛机 | ZBSX-92A            | 台  | 1 | /                                    |

|    |             |           |   |   |   |
|----|-------------|-----------|---|---|---|
| 3  | 鼓风干燥箱       | 101-4     | 台 | 1 | / |
| 4  | 水泥细度负压筛仪    | FSY-150   | 台 | 1 | / |
| 5  | 型标准恒温恒湿养护箱  | SHBY-40B  | 台 | 1 | / |
| 6  | 空气压缩机       | ZBM-0.1/8 | 台 | 1 | / |
| 7  | 微机伺服抗折抗压试验机 | KZJ-600   | 台 | 1 | / |
| 8  | 型砂浆搅拌机      | UJZ-15    | 台 | 1 | / |
| 9  | 型养护室控制系统    | BYS-III   | 套 | 1 | / |
| 10 | 维卡仪         | /         | 台 | 1 | / |
| 11 | 型高强砼回弹仪     | ZCI-A     | 台 | 1 | / |
| 12 | 粘结强度检测仪     | HC-2000A  | 台 | 1 | / |
| 13 | 型砂浆回弹仪      | ZC5       | 台 | 1 | / |
| 14 | 电子天平        | JY-20002  | 台 | 1 | / |
| 15 | 电子台秤        | HY-608B   | 台 | 1 | / |
| 16 | 混凝土回弹仪      | ZC3-A     | 台 | 2 | / |

## 8、劳动员工及工作制度

厂区内劳动定员 10 人，其中住宿 4 人、非住宿 6 人。每天一班 8 小时工作制（昼夜均可生产），年工作 300 天。

## 9、厂区平面布置

本项目根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷”的原则，结合场地的用地条件和服务流程需要，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对厂内平面布置进行了统筹安排。

根据项目总平面布置，本项目整个厂区共分生产、办公及辅助设施区。办公及辅助设施设置于厂区东侧，主要建设办公室（含宿舍、食堂）；实验室和标养室等位于项目西侧，不易受到生产的影响；生产区主要位于项目的中部，主要包括中部的搅拌楼及其配套的设备、筒仓，南侧设置封闭的室内的堆料场。

项目利用地形优势，将废水处理设施设置在地势较低的中部，便于废水的收集。项目将高噪声设备均设置在厂区中部，并且将车辆活动的位置控制在西侧，远离了东南侧较近的居民，且利用山体阻隔，降低粉尘和噪声对周边居民的影响。

项目平面根据工艺流程、生产特点、运输方式、卫生防护及消防安全等要求进行总体布置，整个厂区布置功能分区明确，工艺流程合理，布局紧凑，达到了总体布局的合理性和完整性。

## 10、物料衡算

根据业主提供原料配比，本项目物料平衡见下表。

表 2-6 物料平衡表

| 投入   |           | 产出    |           |
|------|-----------|-------|-----------|
| 物料名称 | 数量(t/a)   | 物料名称  | 数量(t/a)   |
| 水泥   | 178560    | 水泥混凝土 | 1440000   |
| 砂    | 414720    | 粉尘排放  | 9.1       |
| 石子   | 656644.5  | /     | /         |
| 粉煤灰  | 69120     | /     | /         |
| 添加剂  | 5764.6    | /     | /         |
| 水    | 115200    | /     | /         |
| 合计   | 1440009.1 | 合计    | 1440009.1 |

## 11、水平衡

## ①给水

本项目生产用水和生活用水来自自来水。

## ②排水

项目排水采用雨污分流制。初期雨水经废水收集池收集后回用于生产；项目搅拌机清洗废水和车辆清洗废水经处理后，回用于生产，不外排；生活污水经过化粪池预处理后委托当地农户清掏用作农肥，不外排。具体见表 2-7。

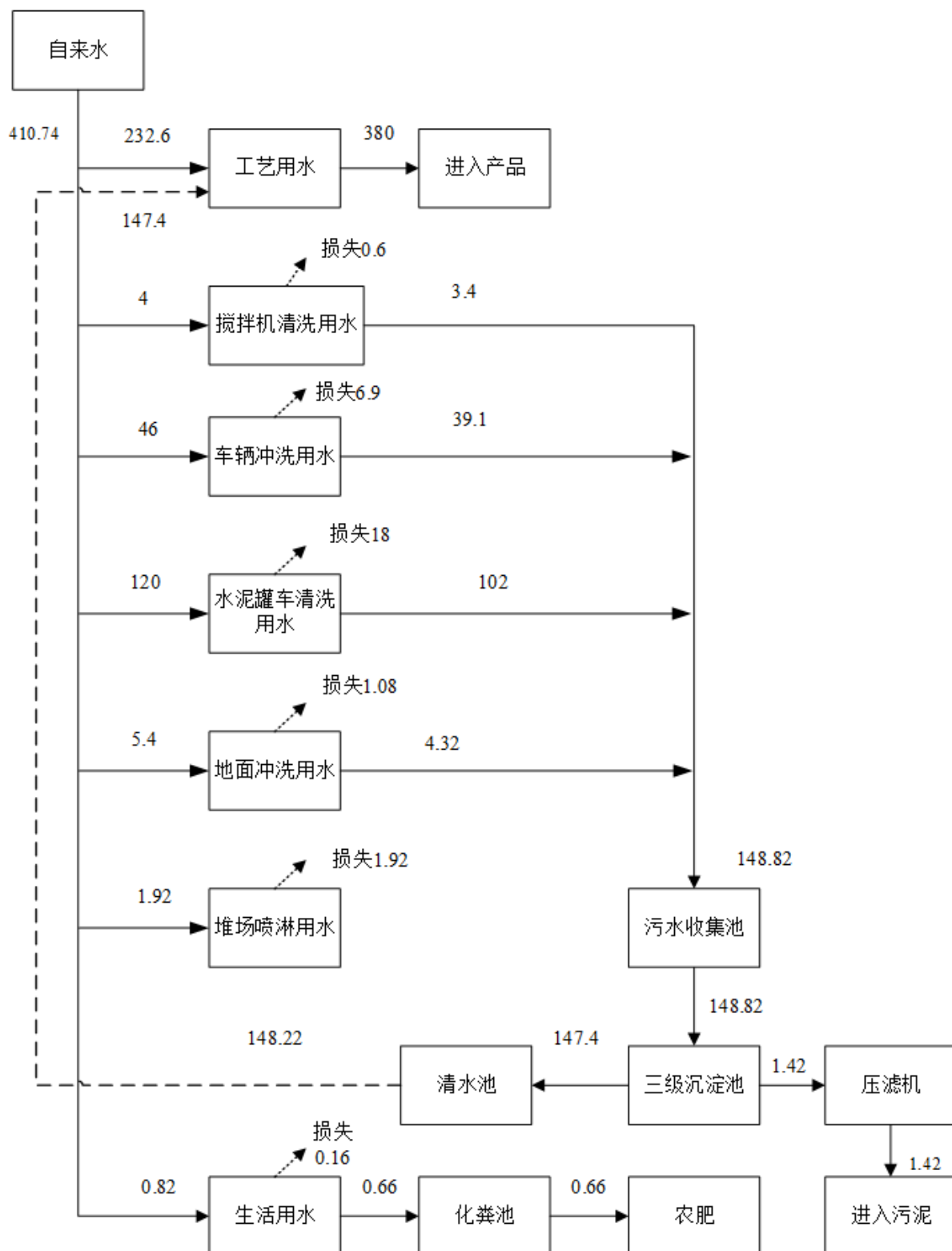
表 2-7 水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

| 用水类别     | 用水规模                        | 用水定额                                     | 日用水量   | 废水量    | 废水回用量 | 损失量  | 新水量    | 进入产品或污泥 |
|----------|-----------------------------|--|--------|--------|-------|------|--------|---------|
| 工艺用水     | 2000                        | 0.192m <sup>3</sup> /（m <sup>3</sup> 产品） | 380    | 0      | 147.4 | 0    | 232.6  | 380     |
| 搅拌机清洗用水  | 2 台/d                       | 2m <sup>3</sup> /台                       | 4      | 3.4    | 0     | 0.6  | 4      | 1.42    |
| 车辆冲洗用水   | 315 辆/d                     | 0.4m <sup>3</sup> /（辆·次）                 | 46     | 39.1   | 0     | 6.9  | 46     |         |
| 水泥罐车清洗用水 | 200 辆/d                     | 0.6m <sup>3</sup> /台                     | 120    | 102    | 0     | 18   | 120    |         |
| 地面冲洗用水   | 2700m <sup>2</sup> , 1 次/2d | 2.0L/m <sup>2</sup>                      | 5.4    | 4.32   | 0     | 1.08 | 5.4    |         |
| 堆场喷淋用水   | 60 个, 8h                    | 0.004m <sup>3</sup> /h·个                 | 1.92   | 0      | 0     | 1.92 | 1.92   |         |
| 生产小计     | /                           | /  | 557.32 | 148.82 | 147.4 | 28.5 | 409.92 | 381.42  |
| 生活用水     | 10 人（食堂 4 人、                | 住宿 100L/人、非住宿                            | 0.82   | 0.66   | 0     | 0.16 | 0.82   | /       |



|                        |                        |        |        |       |       |        |        |  |
|------------------------|------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--|
| 住宿 4<br>人、非住<br>宿 6 人) | 50L/人·d、食<br>堂 30L/人·d |        |        |       |       |        |        |  |
| 合计                     |                        | 558.14 | 149.48 | 147.4 | 28.66 | 410.74 | 381.42 |  |

本项目水平衡图，详见图 2-1。



## 一、工艺流程

### 1、施工期

项目建设流程及主要产污过程详见下图：

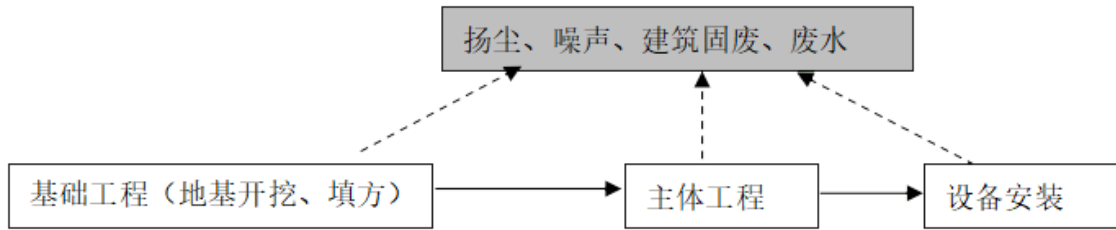


图 2-2 施工流程图

本项目主要包括基础工程、主体设施和设备安装施工。

基础工程：该过程按照设计的要求，采用挖掘机进行场地平整以及设备基础的开挖。

主体工程：该过程主要为厂房的搭建和地面混凝土的浇筑，主要使用吊车、混凝土振荡器等。

设备安装：主要利用吊车等设备对主体设备的安装，包括搅拌机、筒仓等。

根据本项目的工程特点，施工期主要产污工序如下：

废水：施工人员的生活污水。

废气：施工扬尘。

噪声：本项目施工噪声主要来源于装载机、吊车、电钻、圆锯等机械设备。

固废：土石方和生活垃圾等。

### 2、营运期

（1）项目混凝土生产线工艺流程见下图：

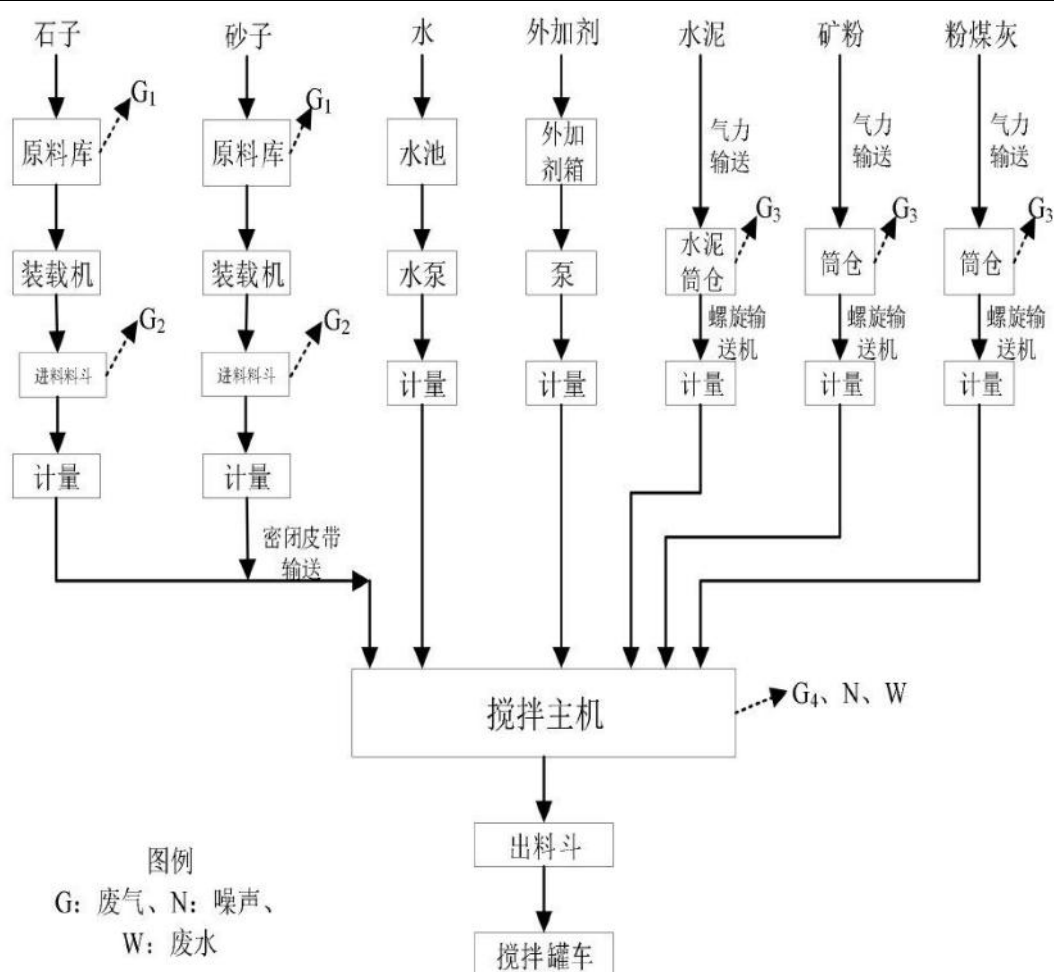


图 2-3 工艺流程及产污节点图

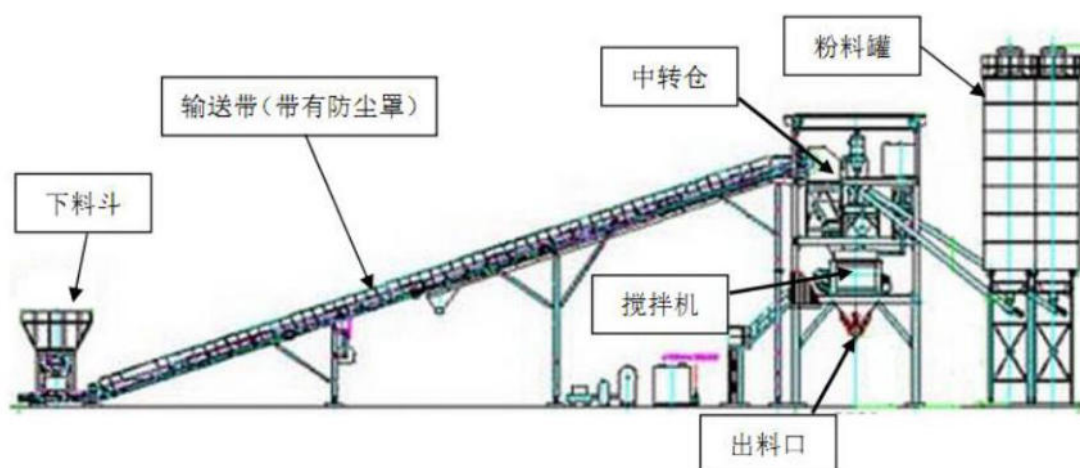


图 2-4 项目生产装置示意图

### 工艺流程介绍:

商品混凝土在生产前必须根据实验室配比，进行混凝土的试拌工作，对混凝土拌合物各方面性能在进行一次检测工作，如混凝土的单位用水量、和易性、凝结时间、含气量等。具体各步工艺流程如下所述：

#### ①原辅料储运

本项目生产商品混凝土所用的原料有水泥、粉煤灰、砂子、石子、水、外加剂。其中水泥、粉煤灰外购自周边企业，由罐车运输进厂，再由气力分别输送至水泥筒仓、粉煤灰筒仓；砂子和石子均外购自周边石料厂，由汽车运输至厂内封闭式原料堆场暂存；外加剂为液体，由运输车辆运至厂区的外加剂筒中储存。本项目设一座全封闭原料堆场，用于堆放骨料砂子、石子。该过程主要污染物为粉尘（G1）、噪声和车辆冲洗废水。

### ②加料

骨料：将工程所需骨料（石料，砂料）分别用装载机装入给料斗，每个料斗下方均接一个计量称，分别对各种骨料按配比重量称量，称好的骨料由皮带输送机（全封闭）输送到骨料过渡仓，由过渡仓开门落至搅拌机内搅拌。该过程主要污染物为粉尘（G2）、噪声。

粉料（水泥、粉煤灰）：所需的粉料由密封罐车或其它输送装置通过压缩空气泵打入立式粉料仓，开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称，称好的水泥通过水泥计量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌。该过程主要污染物为粉尘（G3）、噪声。

水：所需的水由水泵把水池的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。该过程主要污染物为噪声。

外加剂：所需的添加剂由自吸泵从外加剂桶内抽至称量箱称量，称好的添加剂投入水箱经喷水器喷入搅拌机。该过程主要污染物为噪声。

### ③搅拌

骨料、粉料、水及外加剂是按照设定的时间投入强制型搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺和，搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到等待在此搅拌机下的运输车（在进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，检验是否满足要求，即检验成品的成型稳定性、持久性等简单试验），合格后全部推出后关门进入下一个搅拌循环，成品料运往施工现场。不合格的再对其进行调制、搅拌，直至合格为止。该过程主要污染物为粉尘（G4）、噪声、冲洗废水。

### ④成品外运

生产出的混凝土成品由混凝土运输罐车直接装运，送往施工工地。厂区出口处建设有洗车平台对车轮及车体外侧携带的泥土进行冲洗，冲洗水经沉淀池沉淀后进入清水

池，循环利用；罐车罐体内壁冲洗废水经“压滤机+沉淀”处理后进入清水池，循环利用。

本项目生产工序由生产管理微机、操作台、总配电控制柜等组成。整个生产由电脑系统控制操作，从进料、计量、出料、成品等均用屏幕显示统计。

## (2) 实验室、标养室

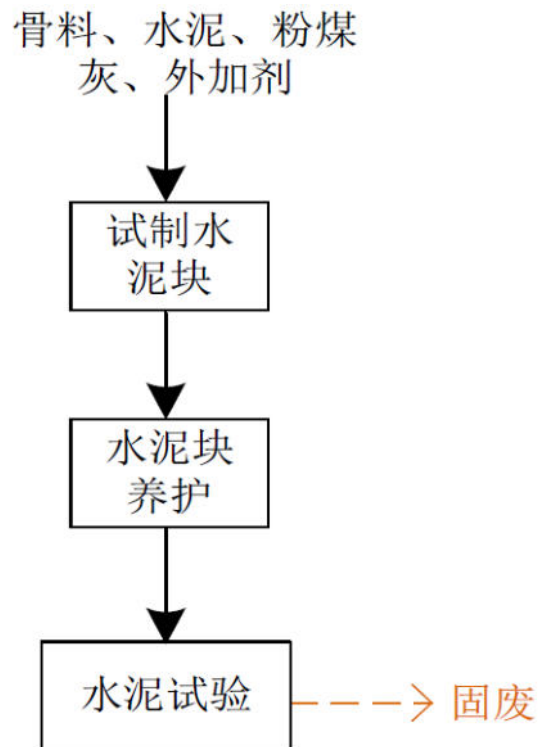


图 2-5 实验室工艺流程图

原材料外购后，砂石料堆放至全封闭的砂石库房，水泥、粉煤灰直接运输至筒库，根据施工工地要求，将原材料送实验室进行配合比设计，此时完成原材料检测及生产配合比确定，本项目实验仅进行确定最佳配合比的物理实验，不涉及化学实验。

本过程会产生废弃混凝土，主要是砂石混合后并使用实验所产生的建筑固废。

①养护：混凝土成型后立即用不透水的薄膜覆盖表面，采用标准养护的试件，在温度为  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$  的环境中静置一昼夜，然后拆模，拆模后立即放入  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 95% 以上的养护室中养护。

②试验：针对产品试件进行一系列的物理性能、耐久性能等试验，主要包含抗渗性、抗压强度、抗拉强度、表面硬度等。

## 二、主要产污环节

项目主要污染工序详见下表。

| 表 2-8 污染物种类、来源、排放方式等一览表 |   |                         |  |
|-------------------------|---|-------------------------|--|
| 主要污染源                   |   | 来源                      | 污染物名称                                    |
| 运营期                     | 废水  | 车辆冲洗废水                  | SS                                       |
|                         |   | 搅拌机清洗废水、水泥罐车清洗废水、地面冲洗废水 | SS                                       |
|                         |   | 员工的生活污水                 | pH、COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油 |
|                         | 噪声  | 项目各种生产设备运行时产生的机械噪声      | 连续等效 A 声级                                |
|                         | 固体废物  | 废弃混凝土、除尘灰、污泥、生活垃圾、废润滑油桶 | /  |
|                         | 废气  | 堆场扬尘 (G1)               | 颗粒物                                      |
|                         |   | 投料粉尘 (G2)               | 颗粒物                                      |
|                         |   | 粉料仓粉尘 (G3)              | 颗粒物                                      |
|                         |   | 搅拌粉尘 (G4)               | 颗粒物                                      |
|                         |   | 皮带输送粉尘 (G5)             | 颗粒物                                      |
|                         |   | 汽车运输扬尘 (G6)             | 颗粒物                                      |
|                         |   | 食堂油烟 (G7)               | 油烟                                       |
| 与项目有关的原有环境污染问题          | <p>本项目为新建，项目所在地为遗留的砖厂及露天采矿地，主要开采页岩，现场植被覆盖度较低，现场不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p> |                         |  |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

一、区域环境质量现状

1、项目环境空气质量达标分析

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）》，常规污染物可引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。本次引用旺苍县人民政府网站发布的“2023 年 1 月~12 月旺苍县红军城空气质量”作为项目所在区域达标区的判定依据。

表 3-1 环境空气质量主要污染物浓度 单位：μg/m<sup>3</sup> CO mg/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标     | 现状浓度 | 标准值 | 占标率/% | 最大超标倍数 | 达标情况 |
|-------------------|-----------|------|-----|-------|--------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年均平均质量浓度  | 6    | 60  | 10.0  | /      | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年均平均质量浓度  | 17   | 40  | 42.5  | /      | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年均平均质量浓度  | 53   | 70  | 75.7  | /      | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均平均质量浓度  | 31   | 35  | 88.6  | /      | 达标   |
| CO                | 百分位数平均    | 0.7  | 4   | 17.5  | /      | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 8h 平均质量浓度 | 79   | 160 | 49.4  | /      | 达标   |

由上表可知，项目所在区域属于达标区。

（2）污染物环境质量现状

该项目主要大气污染为颗粒物，本项目特征因子为 TSP。为了了解项目空气质量现状情况，本次评价委托四川鑫泽源检测有限公司于 2023 年 10 月 30 日~11 月 2 日对项目所在位置进行环境空气 TSP 现状监测，具体评价结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状统计表

| 监测点位    | 污染因子 |          | 浓度变化范围<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度值占标准质量浓度限值的百分比 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|---------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------|------|
| 1#项目下风向 | TSP  | 24 小时平均值 | 63~78                          | 300                         | 26                     | 0       | 达标   |

由表 3-2 可知，项目所在地 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值。

2、地表水质量现状

（1）区域地表水质量

本项目废水不直接外排。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）》，常规污染物可引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环

区域  
环境  
质量  
现状

境主管部门公开发布的质量数据。本次旺苍县人民政府网站发布选取“旺苍县 2024 年 1 月~12 月地表水水质地表水水质”作为项目所在区域地表水的判定依据。

表 3-3 2024 年广元市主要河流水质状况对比表

| 所在河流        | 东河  |       |     |
|-------------|-----|-------|-----|
| 断面名称        | 田河坝 | 苍旺坝渡口 | 喻家咀 |
| 所在地         | 檬子乡 | 嘉川镇   | 张华镇 |
| 规定类别        | III | III   | III |
| 12 月        | I   | II    | II  |
| 11 月        | I   | II    | II  |
| 10 月        | I   | II    | II  |
| 9 月         | I   | II    | II  |
| 8 月         | I   | II    | II  |
| 7 月         | I   | II    | II  |
| 6 月         | I   | II    | II  |
| 5 月         | I   | II    | II  |
| 4 月         | I   | II    | II  |
| 3 月         | I   | II    | II  |
| 2 月         | I   | II    | I   |
| 1 月         | I   | II    | II  |
| 主要污染指标/超标倍数 | —   | —     | —   |

从上表可以看出，项目周边地表水为厚坝河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），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。本项目厂界外50范围内无声环境保护目标，因此不对厂界周边声环境质量进行监测。

4、生态环境

本项目区域以人工生境为主，易于恢复，评价区域无自然保护区，风景名胜区，文物古迹等。评价区人类活动较频繁，陆生动物种类不丰富，主要分布有爬行动物蹼趾壁虎、草绿攀蜥、黑眉锦蛇、翠青蛇等；两栖动物有蟾蜍、黑斑侧褶蛙、花臭蛙、沼水蛙等；兽类有褐家鼠、黄胸鼠、社鼠、黄鼬等；鸟类有大杜鹃、普通翠鸟、大斑啄木鸟、家燕、北红尾鸲、红尾水鸲、领雀嘴鹀、红嘴蓝鹊、斑鸫、橙胸姬鹀、褐头山雀、麻雀等。未见大型野生哺乳动物，内未见珍稀濒危保护野生动物分布。其中蹼趾壁虎、黑眉锦蛇、黑斑侧褶蛙、黄鼬等属于《有重要生态、科学、社会价



|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | <p>值的陆生野生动物名录》（2023 年调整）中的“三有”动物。</p> <p>本项目区域内少量分布有“三有”动物。区域缺少生物物种的种群源，自然组分的调控能力弱。项目评价区不涉及国家、省级重点保护野生动物和珍稀濒危保护动物。</p> <p>项目所在地受人类活动影响较明显，评价范围内植被主要为稀树灌丛草坡为主，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响评价表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年）的有关要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目位于广元市旺苍县三江镇，排放的废气污染物主要为颗粒物，出现大气沉降污染土壤及地下水的可行性较低。本评价在此不对地下水和土壤环境质量现状进行调查。</p>  |
| <p>环境<br/>保护<br/>目标</p> | <p><b>1、外环境关系</b></p> <p>本项目位于广元市旺苍县三江镇三江坝社区，经现场勘查项目外环境关系如下所示：</p> <p>西北侧：304m、446m为白龙滩居民（1户、2户）；</p> <p>东北侧：393m为刘家坝居民（1户）；</p> <p>东侧：303~500m为刘家坝居民（9户）；</p> <p>东南侧：68m为三江镇居民（2户）、233m为三江镇居民（1户）、240m为三江镇居民（1户）、317m为三江镇初级中学；</p> <p>南侧：429m为三江镇居民（1户）；</p> <p>西侧：山体；</p> <p>项目500m范围内无文物古迹、风景名胜区及自然保护区等特殊保护目标。项目外环境关系图见附图。</p> <p><b>2、环境保护目标</b></p> <p>（1）大气环境：项目评价区大气环境质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>（2）声环境：项目区声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求；</p> <p>（3）地表水环境：项目区域地表水水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域要求，水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化；</p> |

|           | <p>(4) 固体废弃物：项目运营期产生的固体废物得到妥善处置，不产生二次污染。</p> <p>500m范围内的大气环境保护目标及50m范围内的声环境保护目标如下所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 环境保护目标一览表</b></p> <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标名称</th><th>方位</th><th>距离红线（m）</th><th>性质</th><th>规模</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="10">环境空气</td><td>白龙滩居民</td><td>西北</td><td>457</td><td>居住</td><td>1 户，约 3 人</td><td rowspan="10">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td></tr><tr><td>白龙滩居民</td><td>西北</td><td>279</td><td>居住</td><td>2 户，约 6 人</td></tr><tr><td>刘家坝居民</td><td>东北</td><td>400</td><td>居住</td><td>1 户，约 3 人</td></tr><tr><td>刘家坝居民</td><td>东</td><td>303~500</td><td>居住</td><td>28 户，约 84 人</td></tr><tr><td>三江镇居民</td><td>东南</td><td>103</td><td>居住</td><td>1 户，约 3 人</td></tr><tr><td>三江镇居民</td><td>东南</td><td>141</td><td>居住</td><td>1 户，约 3 人</td></tr><tr><td>三江镇居民</td><td>东南</td><td>262</td><td>居住</td><td>1 户，约 3 人</td></tr><tr><td>三江镇居民</td><td>东南</td><td>272</td><td>居住</td><td>2 户，约 6 人</td></tr><tr><td>三江镇初级中学</td><td>东南</td><td>357</td><td>教育机构</td><td>约 500 人</td></tr><tr><td>三江镇居民</td><td>南</td><td>472</td><td>居住</td><td>1 户，约 3 人</td></tr><tr><td>地标水环境</td><td>厚坝河</td><td>东</td><td>61</td><td>行洪、灌溉</td><td>小河</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">50m 范围内无声环境保护目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr></table> |                  |                   |           |             |                              |  | 环境要素 | 环境保护目标名称 | 方位 | 距离红线（m） | 性质   | 规模  | 保护级别             | 环境空气              | 白龙滩居民 | 西北          | 457    | 居住  | 1 户，约 3 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 | 白龙滩居民 | 西北   | 279            | 居住         | 2 户，约 6 人 | 刘家坝居民 | 东北 | 400  | 居住        | 1 户，约 3 人 | 刘家坝居民 | 东             | 303~500   | 居住    | 28 户，约 84 人 | 三江镇居民 | 东南  | 103 | 居住 | 1 户，约 3 人 | 三江镇居民 | 东南 | 141 | 居住 | 1 户，约 3 人 | 三江镇居民 | 东南 | 262 | 居住 | 1 户，约 3 人 | 三江镇居民 | 东南 | 272 | 居住 | 2 户，约 6 人 | 三江镇初级中学 | 东南 | 357 | 教育机构 | 约 500 人 | 三江镇居民 | 南 | 472 | 居住 | 1 户，约 3 人 | 地标水环境 | 厚坝河 | 东 | 61 | 行洪、灌溉 | 小河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类 | 声环境 | 50m 范围内无声环境保护目标 |  |  |  |  | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |
|-----------|---|------------------|-------------------|-----------|-------------|------------------------------|--|------|----------|----|---------|------|-----|------------------|-------------------|-------|-------------|--------|-----|-----------|------------------------------|-------|------|----------------|------------|-----------|-------|----|------|-----------|-----------|-------|---------------|-----------|-------|-------------|-------|-----|-----|----|-----------|-------|----|-----|----|-----------|-------|----|-----|----|-----------|-------|----|-----|----|-----------|---------|----|-----|------|---------|-------|---|-----|----|-----------|-------|-----|---|----|-------|----|-----------------------------|-----|-----------------|--|--|--|--|-----------------------------|
| 环境要素      | 环境保护目标名称  | 方位               | 距离红线（m）           | 性质        | 规模          | 保护级别                         |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
| 环境空气      | 白龙滩居民   | 西北               | 457               | 居住        | 1 户，约 3 人   | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 白龙滩居民   | 西北               | 279               | 居住        | 2 户，约 6 人   |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 刘家坝居民   | 东北               | 400               | 居住        | 1 户，约 3 人   |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 刘家坝居民   | 东                | 303~500           | 居住        | 28 户，约 84 人 |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 三江镇居民   | 东南               | 103               | 居住        | 1 户，约 3 人   |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 三江镇居民   | 东南               | 141               | 居住        | 1 户，约 3 人   |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 三江镇居民   | 东南               | 262               | 居住        | 1 户，约 3 人   |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 三江镇居民   | 东南               | 272               | 居住        | 2 户，约 6 人   |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 三江镇初级中学   | 东南               | 357               | 教育机构      | 约 500 人     |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 三江镇居民   | 南                | 472               | 居住        | 1 户，约 3 人   |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
| 地标水环境     | 厚坝河   | 东                | 61                | 行洪、灌溉     | 小河          | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类  |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
| 声环境       | 50m 范围内无声环境保护目标   |                  |                   |           |             | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准  |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
| 污染物排放控制标准 | <p><b>1、废气</b></p> <p>施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关限值要求，其标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 四川省施工场地扬尘排放标准</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>施工阶段</th><th>单位</th><th>监测点排放限值</th><th>监测时间</th></tr><tr><td rowspan="2">TSP</td><td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td><td rowspan="2">μg/m<sup>3</sup></td><td>600</td><td rowspan="2">自监测起持续 15分钟</td></tr><tr><td>其他工程阶段</td><td>250</td></tr></table> <p>营运期粉尘排放执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51 2864-2021) 表 1 中标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 四川省水泥工业大气污染物排放标准（有组织） 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th rowspan="2">生产过程</th><th rowspan="2">生产设备</th><th>颗粒物</th></tr><tr><th>排放浓度</th></tr><tr><td>散装水泥中转站及水泥制品生产</td><td>水泥仓及通风生产设备</td><td>10</td></tr></table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 四川省水泥工业大气污染物排放标准（厂区内无组织） 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th>污染物项目</th><th>限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td>在厂房外设置监控点</td></tr></table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 四川省水泥工业大气污染物排放标准（厂界无组织） 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th>污染物项目</th><th>限值</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.3</td></tr></table>   |                  |                   |           |             |                              |  | 项目   | 施工阶段     | 单位 | 监测点排放限值 | 监测时间 | TSP | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | μg/m <sup>3</sup> | 600   | 自监测起持续 15分钟 | 其他工程阶段 | 250 | 生产过程      | 生产设备                         | 颗粒物   | 排放浓度 | 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及通风生产设备 | 10        | 污染物项目 | 限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | 颗粒物       | 1.0   | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 污染物项目 | 限值          | 颗粒物   | 0.3 |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 项目  | 施工阶段             | 单位                | 监测点排放限值   | 监测时间        |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | TSP   | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | μg/m <sup>3</sup> | 600       | 自监测起持续 15分钟 |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           |   | 其他工程阶段           |                   | 250       |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 生产过程  | 生产设备             | 颗粒物               |           |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           |   |                  | 排放浓度              |           |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 散装水泥中转站及水泥制品生产  | 水泥仓及通风生产设备       | 10                |           |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 污染物项目   | 限值               | 限值含义              | 无组织排放监控位置 |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 颗粒物   | 1.0              | 监控点处 1h 平均浓度值     | 在厂房外设置监控点 |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
|           | 污染物项目   | 限值               |                   |           |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |
| 颗粒物       | 0.3   |                  |                   |           |             |                              |  |      |          |    |         |      |     |                  |                   |       |             |        |     |           |                              |       |      |                |            |           |       |    |      |           |           |       |               |           |       |             |       |     |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |       |    |     |    |           |         |    |     |      |         |       |   |     |    |           |       |     |   |    |       |    |                             |     |                 |  |  |  |  |                             |

|        |  |    |     |
|--------|--|----|-----|
|        | 表 3-9 饮食业油烟排放标准  |    |     |
|        | 序号   |    | 小型  |
|        | 最低允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）   |    | 2.0 |
|        | 净化设施最低去除效率（%）  |    | 60  |
|        | 2、废水   |    |     |
|        | 项目生产废水经过处理后回用，不外排。生活污水经过化粪池预处理后委托当地农户清掏用作农肥，不外排。   |    |     |
|        | 3、噪声   |    |     |
|        | 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准。                              |    |     |
|        | 表 3-10 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）   |    |     |
|        | 昼间   |    | 夜间  |
|        | 70   |    | 55  |
|        | 表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）   |    |     |
|        | 项目   | 昼间 | 夜间  |
|        | 2 类  | 60 | 50  |
|        | 4、固体废物   |    |     |
|        | 本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |    |     |
| 总量控制指标 | 项目废气污染物为颗粒物，不属于总量污染物。项目生产废水经沉淀池处理后全部回用，不外排；生活污水经过化粪池处理后委托当地农户清掏用作农肥，不外排。因此项目不需申请总量控制指标。                                |    |     |

## 四、主要环境影响和保护措施

|   |   |
|---|---|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>施工期主要污染因子为基础工程和主体工程过程中建设产生的施工垃圾、施工噪声、扬尘、施工人员产生的生活污水、生活垃圾等。</p>   |
|   | <p><b>1、施工期大气污染防治措施</b></p>   |
|   | <p>本项目施工期产生的废气主要是施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘和装修废气。</p>   |
|   | <p><b>(1) 施工机械及运输车辆排放尾气</b></p>   |
|   | <p>施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气，废物主要是CO、NO<sub>x</sub>以及未完全燃烧的THC等，其产生量及废气中的污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。</p>  |
|   | <p>施工期间将会有运输车辆进出场址区，因而会有一定量的尾气排放，汽车尾气中的污染物主要有CO、THC及NO<sub>x</sub>，会对下风向和运输沿线区域产生不利影响。</p>  |
|   | <p><b>已采取治理措施：</b>在施工期间，加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，中途休息时段立即停机，减少设备空载运行时间，降低燃油燃烧污染物排放量。同时，施工期对周围大气环境的影响是短期的、局部的，到项目建设完毕，施工期环境影响随之结束。因此施工机械及运输车辆尾气对环境影响较小。</p> |
|   | <p><b>存在环境问题：</b>无。</p>   |
|   | <p><b>整改措施：</b>无。</p>   |
|   | <p><b>(2) 施工扬尘</b></p>  |
|   | <p>施工扬尘主要包括场地平整、基础开挖产生的扬尘、施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为TSP。</p>  |
|   | <p><b>已采取治理措施：</b></p>  |
|   | <p>a、按照《四川省&lt;中华人民共和国大气污染防治法&gt;实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》等法律法规，做到“六必须”、“六不准”作业。</p>   |
|   | <p>b、加强施工管理，合理规划运输线路，避开敏感点。</p>   |
|   | <p>c、项目所在地采取喷水降尘，对运输交通道路应及时洒水、清扫，对进出厂区的车辆进行清洗，防止增加路面灰尘，对堆土表面洒上一些水，防止扬尘。</p>   |
|   | <p>d、水泥、砂石、混凝土等采用密闭堆场存放。</p>  |
|   | <p>e、施工中采用密闭安全网封闭施工，以减少扬尘对环境空气的影响。</p>  |

f、在运输、装卸建筑材料时，必须采用封闭车辆运输，运输车辆装载量适当，同时限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

g、竣工后要及时清理场地，防止产生二次扬尘，保证场地干净整洁。

通过采取以上措施，施工区域扬尘去除率可达到70%以上，加之合理安排施工工序及作业时间，采取相应措施后施工扬尘能满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)排放限值要求。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

## 2、施工期废水污染防治措施

施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工产生的施工废水。

### (1) 生活污水

项目建设施工高峰期人数约20人，预计施工时间为6个月，场地内不设置食宿，根据《四川省用水定额》(川府函〔2021〕8号)，参照东部盆地区农村生活污水结合本项目实际按照60L/人·d计，施工人员生活用水量为1.2m<sup>3</sup>/d，产污系数取0.85，污水产生量为1.02m<sup>3</sup>/d。主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。

**已采取治理措施：**施工人员生活污水采用旱厕处理后用作农肥。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

### (2) 施工废水

施工废水主要车辆及机械设备的冲洗废水等，废水产生量约1.0m<sup>3</sup>/d，施工期按6个月计，则施工期机械冲洗废水产生量为180m<sup>3</sup>，主要污染物为SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、pH和石油类等。

**已采取治理措施：**为避免施工废水对项目周边地表及地下水体造成污染，要求施工单位在场址内修建一座2m<sup>3</sup>沉淀池，对施工废水进行沉淀处理后用于场地周边洒水降尘或回用于施工，禁止外排。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

## 3、噪声处理措施

施工噪声是本项目施工期主要的环境影响之一，本项目施工期噪声源主要为：钻孔、破碎、震动和混凝土浇筑等。这种连续性或突出性噪声对操作人员有一定影响，应采取一定保护措施，特别是夜间施工对周围环境造成较强烈的噪声污染，噪声级别一般为70~

100dB(A);

施工运输车辆也会产生噪声对环境产生影响；施工期将使用大量的施工机械如：挖土机、起重机、推土机、振捣器等，部分机械噪声对声学敏感点的影响程度见表 4-1：

**表 4-1 施工期作业主要产噪设备情况表**

| 设备名称 | 等效 A 声级 dB/(A) |         |          |          |
|------|----------------|---------|----------|----------|
|      | 距声源 15m        | 距声源 50m | 距声源 100m | 距声源 200m |
| 挖掘机  | 86             | 75.5    | 69.5     | 63.5     |
| 气锤   | 100            | 89.5    | 83.5     | 77.5     |
| 吊车   | 85             | 74.5    | 68.5     | 62.5     |
| 电锯   | 83             | 72.5    | 66.5     | 60.5     |
| 卡车   | 83             | 72.5    | 66.5     | 60.5     |

从上表可以看出，在距声源处 50m 内，施工机械昼间、夜间等效 A 声级均不能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，在距声源处 100m 处，施工机械昼间等效 A 声级能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，而夜间等效 A 声级不能达到该标准的规定。因此，施工噪声对周围声学环境的影响不容忽视，施工方应加强管理，要求施工单位停止夜间强噪声作业。

**已采取治理措施：**

1) 在施工开始前进行施工公示，让施工场地周围及运输沿线声敏感对象对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持。

2) 选用符合国家标准低噪声设备，施工中将高噪声机械（如电锯、电钻等）应设置在施工工棚内，并加强对设备的维修保养，基座减振，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。

3) 合理安排施工时间，严禁在 22:00~6:00 时段进行施工，如工艺要求必须夜间施工时，必须先向相关主管部门申请同意，并公告四邻。

4) 建设单位应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应加强自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

采取上述噪声防治措施后，能最大限度减小建设施工噪声对区域环境和周围敏感目标的影响。评价认为，本项目采取的施工期噪声污染防治措施技术经济可行。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

**4、施工期固体废物防治措施**

本项目施工期产生的固体废物主要为土石方、施工人员产生的生活垃圾。

**(1) 土石方**

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>根据设计，本项目挖方量674m<sup>3</sup>，填方量674m<sup>3</sup>。</p> <p><b>已采取治理措施：</b>土石方全部在场内平整。</p> <p><b>存在环境问题：</b>无。</p> <p><b>整改措施：</b>无。</p> <p><b>(2) 生活垃圾</b></p> <p>建筑工人租住附近的民房，主要的生活垃圾由附近垃圾收集点回收处理，施工高峰期约有 20 人，施工周期为 6 个月，生活垃圾以 0.5kg/人次·d 计，会产生生活垃圾 1.8t。</p> <p><b>已采取治理措施：</b>生活垃圾采用垃圾桶收集，由环卫单位回收处理。</p> <p><b>存在环境问题：</b>无。</p> <p><b>整改措施：</b>无。</p>   |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1、运营期废气</b></p> <p><b>1.1、废气产排放情况</b></p> <p>本项目产生的废气主要包括堆场扬尘、汽车运输扬尘、粉料仓粉尘、输送粉尘、投料粉尘及搅拌粉尘以及食堂油烟。</p> <p><b>(1) 堆场扬尘 G1</b></p> <p>本次评价采用清华大学霍州电厂起尘公式，计算堆场扬尘产生量，计算公式如下：</p> $Q = 11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$ <p>式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；</p> <p>U—地面平均风速，m/s，0.5m/s；</p> <p>S—堆场表面积，m<sup>2</sup>；400m<sup>2</sup>；</p> <p>W—物料含水率，%，取 5%。</p> <p>经计算，堆场扬尘量为 1.39mg/s，年起尘量为 0.4t/a。</p> <p><b>已采取治理措施：</b>无。</p> <p><b>存在环境问题：</b>项目堆场正在建设，环保设施尚未建设。</p> <p><b>整改措施：</b>根据本项目堆场场设计情况，堆场采用彩钢结构建设成全封闭式结构，高度 10m，仅保留车辆进出口并在进出口设置软帘进行封闭。并在堆场设置喷雾头降尘（40 个），扬尘量可减少 85%，则堆场扬尘排放量为 0.06t/a。</p> <p><b>(2) 装卸粉尘 G2</b></p> <p>项目装卸粉尘产尘点主要包括原料堆场原料卸车、装载车上料至给料机、给料机卸料至皮带中。项目砂子和石子量使用量为 107 万 t。各产尘点参照《逸散性工业粉尘控制技</p> |

术》（中国环境科学出版社）第二十二章混凝土分批搅拌站厂表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子。

**表 4-2 装卸粉尘排放情况表**

| 产生点       | 污染物名称 | 排放因子      | 产生量 (t/a) | 已采取治理措施 | 整改措施   | 排放方式 | 排放量 (t/a) |
|-----------|-------|-----------|-----------|---------|--|------|-----------|
| 原料卸车      | 颗粒物   | 0.025kg/t | 26.75     | 无       | 项目堆场设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式室内堆场，堆场内设置有喷雾头 40 个，卸车时采用 2 个移动式雾炮机辅助降尘。降尘效率 85%。 | 无组织  | 4.01      |
| 装载车上料至给料机 | 颗粒物   | 0.02kg/t  | 21.4      | 无       | 给料机设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式建筑，给料机上方设置有 10 个喷雾头。降尘效率 85%。                      | 无组织  | 3.21      |
| 给料机卸料至皮带  | 颗粒物   | 0.01kg/t  | 10.7      | 无       | 皮带设置在室内并进行全封闭，卸料点设置有 10 个喷雾头。降尘效率 85%。                                 | 无组织  | 1.60      |

### (3) 粉料仓粉尘 G3

本项目有 2 条商品混凝土生产线，共 6 个粉罐（水泥 4 个，粉煤灰 2 个），按照本项目的生产能力计算，年使用水泥及粉煤灰 24.7 万吨。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“混凝土分批搅拌厂”中“仓储排气”产污系数 0.12kg/t-物料，袋式除尘器的除尘效率可达 99.7%，根据设计资料，输送 1 吨粉状物料约需输送气流 100~300m<sup>3</sup>，本次评价取输送气量中值按 200m<sup>3</sup>/t 计，则废气量为 4940 万 m<sup>3</sup>/a，粉尘产生量为 29.64t/a。

**已采取治理措施：**项目已建的 6 个粉罐顶各自带 1 套袋式除尘器，除尘效率可达 99.7%，处理后通过粉罐顶部排放（6 个，每个高度 17.5m）。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

粉料仓粉尘排放属于间断排放，仅在粉料气力输送时方有排放。有组织粉尘排放量为 0.09t/a，按照 240h 计算，排放时间排放速率为 0.37kg/h，排放浓度为 1.82mg/m<sup>3</sup>，符合《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表 1 中标准要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。



#### **(4) 搅拌粉尘 G4**

项目搅拌粉尘主要为给料到搅拌机及搅拌过程。

**已采取治理措施：**项目为全封闭式生产线，原料采用螺旋输送机经过管道输送进入搅拌机。搅拌机为全封闭且设置封闭式搅拌楼，搅拌楼设置喷雾头，辅助厂区控尘。因此无粉尘外排。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

#### **(5) 皮带输送粉尘 G5**

石子和砂在皮带输送过程中本身不产生粉尘，但是由于风蚀会产生扬尘。

**已采取治理措施：**无。

**存在环境问题：**该产尘点未采取环保设施。

**整改措施：**项目皮带输送机设置在室内，输送全过程在封闭的室内并设置喷雾头进行控尘。

#### **(6) 汽车运输扬尘 G6**

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h，本次计算取 10；

W——汽车载重量，吨，空车重约 10t，重载车平均重约 25t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，本次取 0.1。

经计算，空车扬尘为 1.32kg/km·辆，重载车扬尘为 2.89kg/km·辆。

车流量核算，成品混凝土每天最大运输量为 2000m<sup>3</sup>，单车每次运输量按 10m<sup>3</sup> 计算，每天运输车辆为 200 车次；原料每天运输量为 4600t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 115 车次；车辆在厂区内行驶距离 100 米。经计算，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 39.9t/a。

**已采取治理措施：**无。

**存在环境问题：**该产尘点未采取环保措施。

**整改措施：**厂区运输道路硬化；运输车辆封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输；设置冲洗平台对运输车辆进出场前的车体、轮胎进行清洗，定期对路面进行清扫、洒水并采用移动式雾炮机不定期控尘，使粉尘降低 85%，最终无组织粉尘排放量为 5.98t/a。

#### **(7) 食堂油烟 G7**

本项目设计日用餐人数为10人。人均食用油日用量约30g/人·d，油烟挥发量按总耗油量的3%计算，则油烟产生量约为0.009kg/d。

**已采取治理措施：**食堂尚未建设，未采取相应的环保治理措施。

**存在环境问题：**未采取可行的环保措施。

**整改措施：**设置油烟净化器净化油烟楼顶排放（4000m<sup>3</sup>/h），油烟平均去除率按65%计算，则本项目厨房油烟排放量约为0.001t/a，排放浓度1.2mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）标准限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

项目废气排放情况详见表 4-2。

### **1.2、排放口设置情况及监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-3 废气污染物产排情况表

| 产污环节  | 污<br>染<br>物<br>种<br>类 | 污染物产生情况                          |              | 排放<br>形式 | 主要污染治理设施  |   |                 |                 |                 | 污染物排放情况                      |                |              | 排污口<br>编号 | 排放标<br>准<br>(mg/<br>m <sup>3</sup> ) |
|-------|-----------------------|----------------------------------|--------------|----------|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------|----------------|--------------|-----------|--------------------------------------|
|       |                       | 产生浓<br>度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量<br>(t/a) |          | 拟采取治理措施   | 处理<br>能力<br>(m <sup>3</sup> /<br>h)                               | 收集效<br>率<br>(%) | 去除效<br>率<br>(%) | 是否为<br>可行技<br>术 | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) |           |                                      |
| 堆场扬尘  | 颗粒物                   | /                                | 0.4          | 无组织      | 堆场采用彩钢结构建设成全封闭式结构，高度10m，仅保留车辆进出口并在进出口设置软帘进行封闭。并在堆场设置喷雾头降尘（40个），扬尘量可减少85%。 | /   | /               | 85              | 是               | /                            | 0.03           | 0.06         | /         | 0.3                                  |
| 装卸粉尘  | 原料卸车                  | 颗粒物                              | /            | 26.75    | 无组织   | 项目堆场设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式室内堆场，堆场内设置有喷雾头40个，卸车时采用2个移动式雾炮机辅助降尘。降尘效率85%。 | /               | /               | 85              | 是                            | /              | 1.67         | 4.01      | 0.3                                  |
|       | 装载车上料至给料机             | 颗粒物                              | /            | 21.4     | 无组织   | 给料机设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式建筑，给料机上方设置有10个喷雾头。降尘效率85%。                    | /               | /               | 85              | 是                            | /              | 1.34         | 3.21      | 0.3                                  |
|       | 给料机卸料至皮带              | 颗粒物                              | /            | 10.7     | 无组织   | 皮带设置在室内并进行全封闭，卸料点设置有10个喷雾头。降尘效率85%。                               | /               | /               | 85              | 是                            | /              | 0.67         | 1.60      | 0.3                                  |
| 粉料仓粉尘 | 颗粒物                   | 600                              | 29.64        | 有组织      | 布袋除尘器+17.5m 排气筒（6套）。  | 3000  | 100             | 99.7            | 是               | 1.82                         | 0.37           | 0.09         | /         | 10                                   |
| 搅拌粉尘  | 颗粒                    | /                                | /            |          | 项目为全封闭式生产线，原料采用螺旋输送   | /   | /               | /               | /               | /                            | /              | /            | /         | /                                    |

|        |     |   |       |     |  |   |   |    |   |   |       |      |   |     |
|--------|-----|---|-------|-----|--|---|---|----|---|---|-------|------|---|-----|
|        | 物   |   |       |     | 机经过管道输送进入搅拌机。搅拌机为全封闭且设置封闭式搅拌楼，搅拌楼设置喷雾头，辅助厂区控尘。   |   |   |    |   |   |       |      |   |     |
| 汽车运输扬尘 | 颗粒物 | / | 0.061 | 无组织 | 厂区运输道路硬化；运输车辆封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输；设置冲洗平台对运输车辆进出场前的车体、轮胎进行清洗，定期对路面进行清扫、洒水并采用移动式雾炮机不定期控尘，使粉尘降低 85%。 | / | / | 85 | 是 | / | 0.004 | 0.01 | / | 0.3 |

表 4-4 项目大气污染物监测计划表

| 污染源类别 | 排污口编号及名称 | 污染物产生情况排放形式 |       |       |    |    | 排放标准                     | 监测要求      |      |       |
|-------|----------|-------------|-------|-------|----|----|--------------------------|-----------|------|-------|
|       |          | 高度（m）       | 内径（m） | 温度（℃） | 坐标 | 类型 | 浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 监测点位      | 监测因子 | 监测频次  |
| 无组织   | 厂界无组织废气  | /           | /     | /     | /  | /  | 0.3                      | 厂界四周      | 颗粒物  | 1 次/年 |
|       |          | /           | /     | /     | /  | /  | 1.0                      | 在厂房门窗或通风口 | 颗粒物  | 1 次/年 |

### 1.3、废气治理设施可行性分析

经查“《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）”，与本项目废气治理设施可行性相符性如下

表4-5 废气治理设施相符性情况表

| 污染物名称 | 排污许可推荐的可行技术      | 本项目拟实施的治理技术 | 是否为可行技术 |
|-------|------------------|-------------|---------|
| 颗粒物   | 布袋除尘法、电除尘、电袋复合除尘 | 布袋除尘法       | 是       |

由上表可知，本项目拟实施的废气治理技术均为排污许可技术规范中可行技术，不再进一步分析其可行性，直接判断本项目废气治理设施技术可行。

### 1.4、废气环境影响分析

本项目粉料采用筒仓进行储存，砂石料堆场采用全封闭式堆场，仅保留车辆进出口并采用软帘遮挡，减少了无组织粉尘的排放。污染治理措施均为排污许可技术规范中可行技术，因此能够实现达标排放。

同时，本项目 500m 范围内的主要居民分布在东南侧、东侧、东北侧和北侧，均不位于本项目的下风向。三江镇居民与本项目有山体阻隔，因此，本项目的建设能够实现达标排放，不会导致区域环境空气质量降低，对周边大气环境保护目标的影响较小。

### 1.5、卫生防护距离

根据项目特点，生产中存在无组织废气排放，主要污染物为厂区产生的颗粒物（TSP）。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的规定，计算排放源与居住区之间应设置的卫生防护距离。所谓卫生防护距离系指生产有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。

污染物无组织排放速率的大小与项目的生产规模、企业的管理水平、工艺过程的自动化程度、生产设备的密闭程度、操作人员的素质等因素有关。有害气体无组织排放源所在生产单元（车间）与周围环境之间的卫生防护距离规定的公式计算：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q——大气有害物质无组织排放量，kg/h；

$C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业卫生防护距离，m；

r——污染物无组织所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据当地平均风速及企业污染源结构来确定。按照最不利情况选定参数，具体数值见图 4-6。

表4-6 卫生防护距离计算系数表

| 计算<br>系数 | 工业企业所<br>在地区近五<br>年平均风速<br>m/s | 卫生防护距离L, m    |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------|--------------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|          |                                | L≤1000        |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|          |                                | 工业企业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|          |                                | I             | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A        | <2                             | 400           | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|          | 2~4                            | 700           | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|          | >4                             | 530           | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |
| B        | <2                             | 0.01          |     |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|          | >2                             | 0.021         |     |     | 0.0152      |     |     | 0.0152 |     |     |
| C        | <2                             | 1.85          |     |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|          | >2                             | 1.85          |     |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D        | <2                             | 0.78          |     |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|          | >2                             | 0.84          |     |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Qc/Cm$  的最大值计算所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的  $Qc/Cm$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。本项目仅有粉尘排放，各无组织单元其计算结果详见下表。

表4-7 卫生防护距离计算表

| 污染源    | 污染物 | 面源高度<br>(m) | 无组织排放源    |           | 无组织排放源强 (kg/h) | 近 5 年平均风速<br>(m/s) | 计算结果<br>(m) | 卫生防护距离<br>(m) |
|--------|-----|-------------|-----------|-----------|----------------|--------------------|-------------|---------------|
|        |     |             | 宽度<br>(m) | 长度<br>(m) |                |                    |             |               |
| 封闭式搅拌站 | 颗粒物 | 10          | 40        | 51        | 4.07           | 1.7                | 27.8        | 50            |

结合上述表格数据，本项目以封闭式搅拌站建筑和堆场边界外扩 50m 的卫生防护距离。项目具体卫生防护距离包络图见附图 3。根据现场踏勘，卫生防护距离内不存在居民。卫生防护距离内准入要求：今后不得引入居民区、机关、学校、医院等环境空气敏感目标。

## 2、运营期废水

### 2.1、废水污染源

本项目废水主要为生活污水和生产废水，生产废水包括搅拌机清洗废水、车辆冲洗废水、水泥罐车清洗废水和地面冲洗废水。

#### ①生活污水

根据水平衡，项目生活污水产生量  $0.66m^3/d$  ( $198m^3/a$ )。主要污染物产生浓度为 pH、 $COD_{Cr}$ 、 $BOD_5$ 、SS、氨氮、动植物油、TP。

已采取治理措施：无。

存在环境问题：未采取可行的环保措施。

整改措施：生活污水经过隔油池 ( $1m^3$ ) + 化粪池 ( $30m^3$ ) 处理后用作农肥，不外排。

#### ②生产废水

本项目生产废水包括搅拌机清洗废水、车辆冲洗废水、水泥罐车清洗废水和地面冲洗废水。根据水平衡，废水量为 148.82m<sup>3</sup>/d（44646m<sup>3</sup>/a），车辆冲洗废水主要污染物为 SS。搅拌机清洗废水、水泥罐车清洗废水和地面冲洗废水要污染物为 SS。

**已采取治理措施：**废水经砂石分离后进入废水收集池（200m<sup>3</sup>），经絮凝沉淀+压滤处理后回用于生产用水。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

### ③初期雨水

根据查阅相关资料，初期雨水量计算一般采用历年最大暴雨情况下的前 15 分钟雨量。初期雨水汇水量根据下面计算公式：

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

$\Psi$ —径流系数，经验数值为 0.60；

q—设计暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）；

F—汇水面积，hm<sup>2</sup>（0.68hm<sup>2</sup>）；

降雨强度按广元市暴雨强度公式计算：

$$q=1234.955 (1+0.633 \lg P)/(t+7.493)^{0.768}$$

式中：P—设计降雨重现期 2a，

t—降雨历时（取 60min）。

则计算出暴雨强度 q 为 113.56L/（s·hm<sup>2</sup>），则初期雨水量为 41.7m<sup>3</sup>。

**已采取治理措施：**在厂区合理布置雨水导流沟，雨水经排水沟汇入废水收集池（200m<sup>3</sup>），经处理后回用于生产，不外排。

**存在环境问题：**未设置雨水截断阀。

**整改措施：**新增雨水沟与废水收集池入口处设置截断阀。

**表 4-8 废水产排污表 单位：t/a**

| 类别   |        | 污染物名称   | 废水产生量 | 主要治理设施   | 废水排放量 |
|------|--------|---|-------|--|-------|
| 生活污水 |        | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、TP | 198   | 生活污水经过隔油池（1m <sup>3</sup> ）+化粪池（30m <sup>3</sup> ）处理后用作农肥，不外排。 | 0     |
| 生产废水 | 车辆冲洗废水 | SS  | 11730 | 废水经砂石分离后进入废水收集池（200m <sup>3</sup> ），经絮凝沉淀+压滤处理后回用于生产用水。        | 0     |

|  |                         |    |                    |   |   |
|--|-------------------------|----|--------------------|---|---|
|  | 搅拌机清洗废水、水泥罐车清洗废水和地面冲洗废水 | SS | 32916              |   | 0 |
|  | 初期雨水                    | SS | 41.7m <sup>3</sup> | 在厂区合理布置雨水导流沟，雨水经雨水沟汇入进入废水收集池（200m <sup>3</sup> ），经沉淀处理后回用于生产，不外排。新增雨水沟与废水收集池入口处设置截断阀。 | 0 |

## 2.2、废水治理设施技术可行性分析

### （1）生活污水

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目化粪池容积 30m<sup>3</sup>，能够容纳 45 天的废水。项目与周边居民签订了农肥协议，农田面积 3 亩（小麦和水稻）。

根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），本项目所在地属于 V 类区“盆周边缘山地区”，项目消纳土地内主要为耕地，耕地以种植小麦和水稻为主，在灌溉保证率达到 75%的情况下，小麦灌溉需水量约为 105m<sup>3</sup>/亩、水稻 380m<sup>3</sup>/亩。本项目生活污水产生量为 198m<sup>3</sup>/a，按平均 200m<sup>3</sup>/亩计算则消纳用地需 0.99 亩。本项目与旺苍县水磨镇百花村签订有废水消纳协议，合计 3 亩耕地供项目废水消纳，因此，本项目周边耕地完全可以接纳本项目产生的废水。因此，本项目生活污水治理可行。建议建设单位后期因接入旺苍县三江镇生活污水处理厂。

本项目废水中总氮量为 7.92kg/a，总磷量为 1.19kga。根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧【2018】1 号）计算，项目区域耕地（小麦和水稻）每亩小麦：氮需求 16.2kg/亩/季，磷需求 5.4kg/亩/季。水稻：氮需求略高于小麦，磷需求相近，根据计算项目周边 3 亩耕地可消纳氮 97.2kg/a，磷 32.4kg/a，可完全消纳本项目废水中的总氮和总磷。

### （2）生产废水



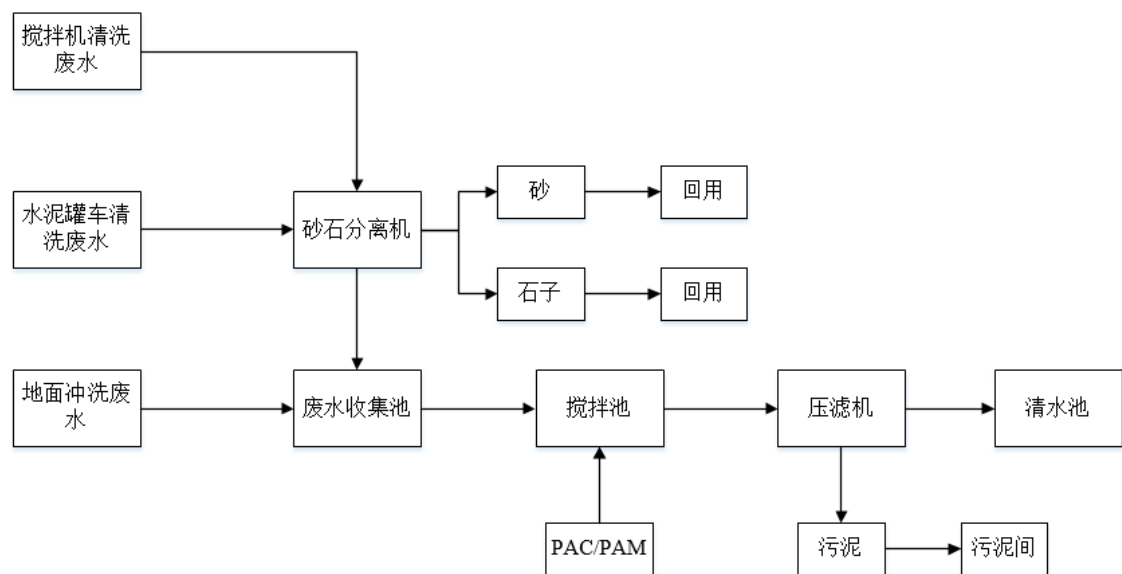


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

本项目生产废水主要污染物为 SS，处理工艺宜采用泥水分离，而目前常用到的就是砂石分离机+板框压滤机。搅拌机清洗废水、水泥罐车清洗废水直接送入砂石分离机，分离出的砂和石子可直接回用；砂石分离机处理后的废水与地面冲洗废水一同进入废水收集池，之后流入搅拌池，同时向搅拌池投加 PAC（聚合氯化铝）和 PAM（聚丙烯酰胺），通过搅拌使药剂与废水充分混合，让废水中的颗粒凝聚成絮体；接着混合液进入压滤机进行固液分离，分离出的清水进入清水池可回用于生产环节，产生的污泥则被输送至污泥间暂存。整个工艺实现了砂石资源回收、废水循环利用以及污染物的有效去除，兼具经济与环保价值。

由于用水工位对水质要求不大，处理后的上清液 SS 浓度可降至 50mg/L 以下，满足《预拌混凝土国家标准》（GB/T14902-2012）和《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中混凝土搅拌用水要求，废水经过处理后能够实现循环使用。因此，本项目废水处理设施可行。

有关研究表明对于中低强度等级的混凝土，掺搅拌站废水的混凝土较自来水混凝土强度略有提高；对于高强度等级的混凝土，掺入废水的混凝土早期强度低于自来水拌制的混凝土早期强度，但后期强度却高于自来水拌制的混凝土，故这部分废水经压滤机处理达标准后可回用于搅拌生产，不外排。

综上所述，本项目生产废水回用可行，废水不外排可行。

### 2.3、废水监测要求

本项目废水不外排，无需监测。

### 2.4、废水达标性分析

由项目废水水质可知，本项目废水中污染物成分不复杂，生活污水经化粪池处理后，委

托当地农户清掏用作农肥，不外排；各类冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排；初期雨水经排水沟汇入废水收集池进行收集处理后用于生产。因此，本项目废水对周围环境影响不大。

### **3、运营期噪声**

#### **3.1 噪声源强分析**

本项目噪声主要来自各机械设备运行时产生的机械噪声，以厂区西南侧边角作为坐标原点。主要生产设备噪声声级见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称    | 声源源强                         | 空间相对位置<br>/m |    |   | 方位 | 距室内边界距离/m | 室内边界声级<br>/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失<br>/dB(A) | 建筑物外噪声        |            |
|----|-------|---------|------------------------------|--------------|----|---|----|-----------|------------------|------|-------------------|---------------|------------|
|    |       |         | (声压级/<br>距声源距离)(dB(A)/<br>m) | X            | Y  | Z |    |           |                  |      |                   | 声压级<br>/dB(A) | 建筑物外<br>距离 |
| 1  | 封闭搅拌站 | 搅拌机 1   | 70                           | 28           | 37 | 2 | 东  | 3.2       | 60.0             | 昼夜   | 16                | 44.0          | 1          |
| 2  |       |         |                              |              |    |   | 南  | 4.1       | 57.8             |      | 16                | 41.8          | 1          |
| 3  |       |         |                              |              |    |   | 西  | 3.0       | 60.4             |      | 16                | 44.4          | 1          |
| 4  |       |         |                              |              |    |   | 北  | 4.2       | 57.6             |      | 16                | 41.6          | 1          |
| 5  |       | 搅拌机 2   | 70                           | 35           | 39 | 2 | 东  | 3.1       | 60.3             | 昼    | 16                | 44.3          | 1          |
| 6  |       |         |                              |              |    |   | 南  | 3.7       | 58.7             |      | 16                | 42.7          | 1          |
| 7  |       |         |                              |              |    |   | 西  | 2.9       | 60.7             |      | 16                | 44.7          | 1          |
| 8  |       |         |                              |              |    |   | 北  | 4.3       | 57.4             |      | 16                | 41.4          | 1          |
| 9  |       | 压滤机     | 70                           | 64           | 23 | 2 | 东  | 3.3       | 59.6             | 昼夜   | 16                | 43.6          | 1          |
| 10 |       |         |                              |              |    |   | 南  | 7.6       | 52.4             |      | 16                | 36.4          | 1          |
| 11 |       |         |                              |              |    |   | 西  | 3.5       | 59.1             |      | 16                | 43.1          | 1          |
| 12 |       |         |                              |              |    |   | 北  | 1.4       | 67.1             |      | 16                | 51.1          | 1          |
| 13 |       | 皮带输送机 1 | 68                           | 31           | 27 | 1 | 东  | 10.6      | 47.5             | 昼夜   | 16                | 31.5          | 1          |
| 14 |       |         |                              |              |    |   | 南  | 23.9      | 40.4             |      | 16                | 24.4          | 1          |
| 15 |       |         |                              |              |    |   | 西  | 27.7      | 39.1             |      | 16                | 23.1          | 1          |
| 16 |       |         |                              |              |    |   | 北  | 4.0       | 56.0             |      | 16                | 40.0          | 1          |
| 17 |       | 皮带输送机 2 | 68                           | 38           | 29 | 1 | 东  | 18.2      | 42.8             | 昼    | 16                | 26.8          | 1          |
| 18 |       |         |                              |              |    |   | 南  | 23.4      | 40.6             |      | 16                | 24.6          | 1          |
| 19 |       |         |                              |              |    |   | 西  | 20.1      | 41.9             |      | 16                | 25.9          | 1          |
| 20 |       |         |                              |              |    |   | 北  | 4.2       | 55.5             |      | 16                | 39.5          | 1          |
| 21 |       | 给料机 1   | 65                           | 31           | 18 | 1 | 东  | 8.5       | 46.4             | 昼夜   | 16                | 30.4          | 1          |

|    |  |       |    |    |    |   |      |      |      |    |      |      |   |
|----|--|-------|----|----|----|---|------|------|------|----|------|------|---|
| 22 |  |       |    |    |    | 南 | 14.8 | 41.6 |      | 16 | 25.6 | 1    |   |
| 23 |  |       |    |    |    | 西 | 30.8 | 35.2 |      | 16 | 19.2 | 1    |   |
| 24 |  |       |    |    |    | 北 | 13.1 | 42.6 |      | 16 | 26.6 | 1    |   |
| 25 |  | 给料机 2 | 65 | 41 | 20 | 1 | 东    | 18.7 | 39.6 | 昼  | 16   | 23.6 | 1 |
| 26 |  |       |    |    |    |   | 南    | 14.5 | 41.8 |    | 16   | 25.8 | 1 |
| 27 |  |       |    |    |    |   | 西    | 20.6 | 38.7 |    | 16   | 22.7 | 1 |
| 28 |  |       |    |    |    |   | 北    | 13.2 | 42.6 |    | 16   | 26.6 | 1 |
| 29 |  | 装载机   | 80 | 35 | 16 | 1 | 东    | 2.4  | 62.4 | 昼夜 | 16   | 46.4 | 1 |
| 30 |  |       |    |    |    |   | 南    | 2.5  | 62.0 |    | 16   | 46.0 | 1 |
| 31 |  |       |    |    |    |   | 西    | 2.4  | 62.4 |    | 16   | 46.4 | 1 |
| 32 |  |       |    |    |    |   | 北    | 33.4 | 39.5 |    | 16   | 23.5 | 1 |

### 3.2 噪声排放达标分析

#### (1) 评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

#### (2) 评价方法与预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收、地面效应等。预测模式采用点声源处于自由空间的几何发散模式。

##### 1) 室内外声源计算

###### ①室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——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， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

###### ②所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

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

$L_{plij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

###### ③在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB

$T_{Li}$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

#### ④等效室外声级

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。

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

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,  $m^2$ 。

#### 2) 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  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

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。

#### 3) 预测值计算

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

式中:

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A)。

#### (3) 预测结果

根据噪声源的分布，对项目厂界四周昼夜噪声影响进行预测计算。预测结果详见表 4-10。

**表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表**

| 预测方位 | 空间相对位置/m |     |     | 贡献值 (dB(A)) |      | 标准限值 (dB(A)) |    | 达标情况 |
|------|----------|-----|-----|-------------|------|--------------|----|------|
|      | X        | Y   | Z   | 昼间          | 夜间   | 昼间           | 夜间 |      |
| 东侧厂界 | 79       | 1   | 1.2 | 50.4        | 49.3 | 60           | 50 | 达标   |
| 南侧厂界 | 58       | -62 | 1.2 | 48.5        | 47.3 | 60           | 50 | 达标   |
| 西侧厂界 | -83      | 1   | 1.2 | 50.0        | 48.8 | 60           | 50 | 达标   |
| 北侧厂界 | -24      | 62  | 1.2 | 50.8        | 49.8 | 60           | 50 | 达标   |

由预测结果可知，本项目昼夜营运期设备正常运转状态下，各噪声源经建筑物隔声和距离衰减后，对厂界噪声影响值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值。

### 3.3 噪声监测要求

为保证监测管理水平和严格控制污染物达标排放，建设单位应委托第三方监测机构对本项目各污染源进行定期监测。根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求，本项目监测采样点的布设见表 4-11。

**表 4-11 噪声监测计划一览表**

| 监测点位  | 监测指标 | 监测频次   | 执行排放标准                              |
|-------|------|--------|-------------------------------------|
| 主要产噪点 | 厂界噪声 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |

### 3.4 治理措施

已采取治理措施：无。

存在环境问题：未采取可行的环保措施。

整改措施：

- ①选用购买低噪声、静音效果好的设备；
- ②设备基座下安装橡胶或弹簧减振垫并安装牢固；
- ③搅拌机等设置在室内，采用隔音墙体隔声；
- ④加强设备管理，定期进行维护和调试；
- ⑤尽量减小物料卸料落差，既可减小噪声影响又可减少扬尘产生量；
- ⑥夜间使用西侧生产线，远离居民区。

### 3.5 运输噪声治理措施

根据设计，项目运输路线沿厚坝河运输，避开了三江镇城镇居民。同时评价提出如下运输过程噪声防治：

- ①选用低噪声设备，建议采用电动车辆；

②运输车辆途径居民点、学校时要减速慢行，禁止超速，禁止鸣笛；

综上所述，采取以上措施后，对运输沿途德学校、居民等保护目标影响不大。



图 4-2 运输路线图

#### 4、运营期固体废物

项目生产固废主要包括废弃混凝土、除尘灰、污泥、生活垃圾、隔油池废油和餐厨垃圾、废润滑油及废油桶。

##### （1）废弃混凝土

搅拌机生产设备上的残余剩余成品的产生量约 36t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，该固废属于一般固废（SW59 其他工业固体废物 900-099-S59）。

**已采取治理措施：**采用砂石分离机+压滤机处理后集中收集至项目西侧的污泥间，占地面积 10m<sup>2</sup>，掺入低标号混凝土原料使用。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

##### （2）污泥

本项目产生压滤污泥量为 186.7t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，该固废属于一般固废（SW07 污泥 900-099-S07）。



**已采取治理措施：**采用砂石分离机+压滤机处理后集中收集至项目西侧的污泥间，占地面积 10m<sup>2</sup>，掺入低标号混凝土原料使用。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

### （3）除尘灰

根据前文工程分析，布袋除尘装置收集到的除尘灰，年产生量约 58.28t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，该固废属于一般固废（SW59 其他工业固体废物 900-099-S59）。

**已采取治理措施：**集中收集回用于生产。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

### （4）生活垃圾

本项目定员 10 人，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人·天计算，生活垃圾总产生量为 1.5t/a。

**已采取治理措施：**设置生活垃圾桶收集，环卫部门清运。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**无。

### （5）隔油池废油

隔油池废油产生量约为 0.0013t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，该固废属于生活垃圾（SW61 厨余垃圾 900-002-S61）。

**已采取治理措施：**无。

**存在环境问题：**尚未建设隔油池，污染物未有效处置。

**整改措施：**采用带盖桶收集，委托油脂回收单位综合利用。

### （6）餐厨垃圾

食堂餐厨垃圾产生量约为 0.72t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，该固废属于生活垃圾（SW61 厨余垃圾 900-002-S61）。

**已采取治理措施：**无。

**存在环境问题：**无。

**整改措施：**采用带盖桶收集，委托餐厨垃圾回收单位处理。

### （7）废润滑油桶

本项目设备将会使用润滑油（黄油），将会产生废润滑油桶，产生量为 0.03t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08）。

**已采取治理措施：**企业未建成，尚未产生该固废。

**存在环境问题：**未采取可行的环保措施。

**整改措施：**暂存危废暂存间（10m<sup>2</sup>），定期委托有资质的公司处置。

**表 4-12 固体废物一览表 单位：t/a**

| 序号 | 固体废物类别 | 性质   | 产生量    | 污染防治措施  |
|----|--------|------|--------|---|
| 1  | 废弃混凝土  | 一般固废 | 36     | 采用砂石分离机+压滤机处理后集中收集至项目西侧的污泥间，占地面积70m <sup>2</sup> ，掺入低标号混凝土原料使用。 |
| 2  | 污泥     | 一般固废 | 186.7  |   |
| 3  | 除尘灰    | 一般固废 | 58.28  | 集中收集回用于生产。  |
| 4  | 生活垃圾   | 生活垃圾 | 1.5    | 设置生活垃圾桶收集，环卫部门清运。   |
| 5  | 隔油池废油  | 生活垃圾 | 0.0013 | 采用带盖桶收集，委托油脂回收单位综合利用。   |
| 6  | 餐厨垃圾   | 生活垃圾 | 0.72   | 采用带盖桶收集，委托餐厨垃圾回收单位处理  |
| 7  | 废润滑油桶  | 危险废物 | 0.03   | 暂存危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期委托有资质的公司处置。                        |

**一般工业固体废物管理措施：**

项目一般工业固废暂存于厂内污泥间。厂区内应按照根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》做到“分类收集、分类处理”，固废贮存场所做到“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。具体规定如下：

（1）应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

（2）各临时贮存场应采取防雨措施，设置钢制防雨棚或混凝土防雨屋顶，并设置给排水系统。

（3）各临时贮存场应采取防雨、防渗措施，应在贮存场所地表建设建筑物，将贮存场所建成室内贮存区域，同时采用防渗、防腐蚀（耐碱）的材料作地面。具体防雨措施如下：

①搭建建筑物，采用钢结构模式，防止雨水的滴漏。同时周边设置截洪沟，用以拦截雨水，引入雨水管网系统中流出。初期雨水需排入循环水池。

②设截洪沟，用以拦截雨水，引入雨水管网系统中流出。

**一般固废回用可行性分析：**

本项目将废弃混凝土、污泥等全部回用，作为原料。

项目污泥主要为扬尘，与原料砂类似，因此可以少量掺入作为低标号混凝土原料中。废弃混凝土采用砂石分离机进行分离后作为砂和石子回用于生产，其余全部作为废水处理。该技术属于《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T 328-2014）推荐的技术，因此技术上可行。



图 4-3 砂石分离机照片

表 4-13 危险废物汇总表

| 序号 | 名称    | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 年产生量 t/a | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期  | 危险特性 | 污染防治措施                                   |
|----|-------|--------|------------|----------|---------|----|------|------|-------|------|--|
| 1  | 废润滑油桶 | HW49   | -00-041-49 | 0.03     | 维修      | 固体 | 有机溶剂 | 有机溶剂 | 3 月/次 | T/In | 暂存危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期委托有资质的公司处置。 |

表 4-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置    | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|--------|--------|------------|-------|------------------|------|------|------|
| 1  | 危废暂存间      | 废润滑油桶  | HW49   | 900-041-49 | 危废暂存间 | 10m <sup>2</sup> | 密封贮存 | 0.1t | 1 年  |

**危险废物环境管理要求：**

储存要求：危险废物应分类收集储存在危废间，危废间应采取防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”措施，按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场（含 2023 修

改单)》(GB15562.2-1995)设置警示标识,由专人负责管理。危险废物贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行:

- ①使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

同时,本环评要求各类危险废物应进行分类收集,并贴上相应的标签,指定专人负责管理,落实责任制。

转运要求:危险废物转运时必须安全转移,防止撒漏,且由具处理资质的单位接手,并严格落实以下要求:

- ①危险废物每次外运处置均需做好运输登记,认真填写危险废物转移联单。
- ②废弃物运输必须由已签订的危废处置单位负责,处置单位每次处置应以书面形式告知建设单位危险废物最终去向。
- ③危险废物运输路线必须严格按照有关部门批准的路线运输;若必须更改运输路线,需经有关部门同意后才可实施。

由前述分析可知,项目实验固体废物、有机废液和仪器清洗废水、实验室空试剂瓶、废活性炭等危险废物收集暂存后委托资质单位处理;生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。项目固废均得到合理处置,对当地环境影响轻微。

5、土壤、地下水

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价行业分类表,本项目属于“其他行业”,本项目环评类别属于“土壤环境影响评价项目类别-IV 类项目”,IV 类建设项目不需要开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表,本项目行业类别属于“J 非金属矿采选及制品制造中 60 砼结构构件制造、商品混凝土加工”全部报告表类别,本项目环评类别属于“地下水环境影响评价项目类别-IV 类项目”,IV 类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。

根据本工程的特点,将厂区不同的区域划分为重点防渗、一般防渗区和简单防渗区。划分区域如下:

表 4-15 地下水防渗分区及防渗技术要求

| 分区类别 | 项目区域  | 已采取防渗措施 | 整改措施          | 防渗技术要求                    |
|------|-------|---------|---------------|---------------------------|
| 重点防渗 | 危废暂存间 | 无       | 黏土夯实+土工布+HDPE | $K \leq 1 \times 10^{-7}$ |

|       |                   |       |           |  |
|-------|-------------------|-------|-----------|--|
|       |                   |       | 膜+土工布+混凝土 | $10^{-10}$ cm/s。   |
| 一般防渗区 | 废水收集池、搅拌池、清水池、污泥间 | 抗渗混凝土 | /         | 等效黏土防渗层<br>$M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。 |
|       | 隔油池、化粪池           | /     | 抗渗混凝土     |  |
| 简单防渗区 | 除一般防渗区及绿化以外的其他区域。 | 无     | 采用混凝土     | /  |

## 6、风险分析

### (1) 风险源识别及可能影响途径

#### ①环境风险物质识别

本项目场内不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内的风险物质，属于简单分析，风险较小。

#### ②行业及生产工艺分析

本项目不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1 内的行业及生产工艺，不属于存在环境风险的重点行业 and 生产工艺。

### (2) 环境风险类型

本项目  $Q < 1$ ，属于简单分析，风险较小，主要环境风险为废水排放事故和除尘器事故排放。

### (3) 风险防范措施

生产过程中，针对生产废水处理池溃坝进入水体将对周围环境造成环境风险，为了使环境风险减小到最低限度。建设单位必须要做到生产废水闭路循环使用，不外排，须采取以下措施：

#### ①废水事故排放

严格控制生产用水总量，达到亏水运行；加强管理，定期对沉淀池进行巡视，发现有裂痕、泄漏迹象，应立即停止生产、采取围堵措施，防止事故外排。

#### ②除尘器事故排放

企业应定期对布袋除尘器进行检修和维护并定期更换滤袋，纳入台账记录；企业应派专人对布袋除尘器进行巡视，发现有异常应及时检修；企业应与专业公司签订维保合同和事故应急处理合同，保证布袋除尘器的高效运行和快速应急处置；定期对场内员工进行培训，提高环保意识。

### (4) 环境风险分析小结

综上所述，本项目生产过程中不涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中的物质，属于 Q<1 的简单分析项目。项目在采取环境风险防范措施后，项目环境风险事故可防可控。

## 7、环境管理及监测计划

### （1）环境管理

为了及时掌握项目的污染状况和污染物对周围环境的影响，必须对产生的污染物和污染防治设施进行日常监测，其目的是提供可靠的监测分析数据，以便根据污染物浓度及其变化规律，采取必要、合理的防治措施。

成立环保管理办公室，设兼职环保管理人员 1~2 人。

a.贯彻国家有关环境保护政策、法规，制定企业的环保规划，环保规章制度，并实施检查和监督。

b 拟定本项目的环保工作计划，根据本项目的环境保护设施及环境保护措施，拟定项目营运期环境监理的项目和内容，完成环境保护责任目标。

c.全面监理环保措施的正常情况和实际效果，以及污染物达标排放情况；及时处理和解决临时出现的环境污染事件和环保设施故障；配合环保部门，做好日常环境保护管理和监测工作。

d.进行环保知识宣传教育，提高职工的环保意识。

e.在营运期间，做好监理记录及监理报告，落实环境监测的实施，审核有关环境监测报告，做好污染事故的应急处理。

### 原料和产品运输管理要求：

针对后期项目原料和产品的运输，本次评价提出如下环境管理要求：合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，在早 6：00 前、晚 22：00 后不得进行运输作业；运输车辆注意运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线，避开午休和夜间时间；对原料及产品的运输要加强管理，不得超载，对物料进行加盖遮挡；场内禁止运输车辆鸣笛，最大程度减少运输车辆噪声对运输路线敏感点影响。

### （2）监测计划

项目污染源监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）等文件同时结合企业实际情况确定，项目污染源监测计划见下表。

表 4-16 项目污染源监测计划表

| 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|------|------|------|--------|
|----|------|------|------|--------|

|    |       |      |       |                                     |
|----|-------|------|-------|-------------------------------------|
| 废气 | 门窗通风处 | 颗粒物  | 1 次/年 | 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）  |
|    | 厂界    | 颗粒物  | 1 次/年 |                                     |
| 噪声 | 主要产噪源 | 厂界噪声 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |

## 8、环保投资估算

本项目总投资 2100 万元，其中环境保护投资估算约 191.2 万元，占项目总投资的 9.1%，具体的投资组成见下表。

**表 4-17 环保投资一览表 单位：万元**

| 时段  | 项目   | 环保措施   |   | 投资额   | 备注   |    |
|-----|------|--|---|---|------|----|
| 施工期 | 污水处理 | 施工场地临时沉淀池 1 座，施工废水经沉淀池处理后用于厂区内回用，不外排；生活污水利用居民的化粪池处理后用作农肥。          |   | 0.5   | 已有   |    |
|     | 防尘措施 | 按照《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》等法律法规，做到“六必须”、“六不准”作业。 |   | 1.0   | 已有   |    |
|     | 固废处理 | 土石方全部回填；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。  |   | 1.5   | 已有   |    |
|     | 噪声防治 | 封闭施工，施工机械基础减振、合理布局。  |   | 2.0   | 已有   |    |
| 营运期 | 污水处理 | 生活污水   |   | 生活污水经过隔油池（1m <sup>3</sup> ）+化粪池（30m <sup>3</sup> ）处理后用作农肥，不外排。            | 6    | 整改 |
|     |      | 初期雨水   |   | 在厂区合理布置雨水导流沟，雨水经雨水沟汇入进入废水收集池（200m <sup>3</sup> ），经沉淀处理后回用于生产，不外排。         | 5    | 已有 |
|     |      |  |   | 雨水沟与废水收集池入口处设置截断阀。  | 0.1  | 整改 |
|     |      | 搅拌机清洗废水、车辆冲洗废水、水泥罐车清洗废水和地面冲洗废水                                     | 废水经砂石分离后进入废水收集池（200m <sup>3</sup> ），经絮凝沉淀+压滤处理后回用于生产用水。 |   | 54.3 | 已有 |
|     | 废气处理 | 堆场扬尘   |   | 堆场采用彩钢结构建设成全封闭式结构，高度10m，仅保留车辆进出口并在进出口设置软帘进行封闭。并在堆场设置喷雾头降尘（40个），扬尘量可减少85%。 | 31   | 整改 |
|     |      | 装卸粉尘   | 原料卸车  | 项目堆场设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式室内堆场，堆场内设置有喷雾头40个，卸车时采用2个移动式雾炮机辅助降尘。降尘效率85%。         | 22   | 整改 |
|     |      |  | 装载车上料至给料机   | 给料机设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式建筑，给料机上方设置有10个喷雾头。降尘效率85%。                            | 2    | 整改 |
|     |      |  | 给料机卸料至皮带  | 皮带设置在室内并进行全封闭，卸料点设置有10个喷雾头。降尘效率85%。                                       | 9    | 整改 |
|     |      | 粉料仓粉尘  |   | 布袋除尘器+17.5m高排气筒（6套）   | 6    | 已有 |
|     |      | 搅拌粉尘   |   | 项目为全封闭式生产线，原料采用螺旋输送机经过管道输送进入搅拌机。搅拌机为全封闭且设置封闭式搅拌楼，搅拌楼设置喷雾头，辅助厂区控尘。         | 4    | 已有 |

|       |      |   |   |       |    |
|-------|------|---|---|-------|----|
|       |      | 汽车运输扬尘  | 厂区运输道路硬化；运输车辆封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输；设置冲洗平台对运输车辆进出场前的车体、轮胎进行清洗，定期对路面进行清扫、洒水并采用移动式雾炮机不定期控尘，使粉尘降低85%。 | 2     | 整改 |
|       |      | 油烟  | 设置油烟净化器净化油烟楼顶排放（4000m <sup>3</sup> /h）。   | 1     | 整改 |
|       | 固废处理 | 废弃混凝土   | 污泥采用压滤机处理后与废弃混凝土集中收集，掺入低标号混凝土原料使用。  | 8     | 已有 |
|       |      | 污泥  |   |       |    |
|       |      | 除尘灰   | 回用于生产。  | 0.1   | 已有 |
|       |      | 生活垃圾  | 设置生活垃圾桶收集，环卫部门清运  | 0.1   | 已有 |
|       |      | 隔油池废油   | 采用带盖桶收集，委托油脂回收单位综合利用。   | 0.1   | 整改 |
|       |      | 餐厨垃圾  | 采用带盖桶收集，委托餐厨垃圾回收单位处理  | 0.1   | 整改 |
|       |      | 废润滑油桶   | 暂存危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期委托有资质的公司处置。  | 3     | 整改 |
|       | 设备噪声 | ①选用购买低噪声、静音效果好的设备；②设备基座下安装橡胶或弹簧减振垫并安装牢固；③搅拌机等设置在室内，采用隔音墙体隔声；④加强设备管理，定期进行维护和调试；⑤尽量减小物料卸料落差，既可减小噪声影响又可减少扬尘产生量；⑥夜间使用西侧生产线。   |   | 12    | 已有 |
|       | 运输噪声 | ①选用低噪声设备，建议采用电动车辆；②运输车辆途经居民点、学校时要减速慢行，禁止超速，禁止鸣笛；  |   |       |    |
| 地下水防治 | 重点防渗 | 重点防渗：危废暂存间采用黏土夯实+土工布+HDPE膜+土工布+混凝土；   | 4   | 已有    |    |
|       | 一般防渗 | 废水收集池、搅拌池、清水池、污泥间采用抗渗混凝土  | 3   | 已有    |    |
|       |      | 隔油池、化粪池采用抗渗混凝土  | 1   | 整改    |    |
|       | 简单防渗 | 除一般防渗区及绿化以外的其他区域，采用混凝土硬化。   | 8   | 已有    |    |
| 环境风险  |      | 严格控制生产用水总量，达到亏水运行；加强管理，定期对沉淀池进行巡视，发现有裂痕、泄漏迹象，应立即停止生产、采取围堵措施，防止事故外排。企业应定期对布袋除尘器进行检修和维护并定期更换滤袋，纳入台账记录；企业应派专人对布袋除尘器进行巡视，发现有异常应及时检修；企业应与专业公司签订维保合同和事故应急处理合同，保证布袋除尘器的高效运行和快速应急处置；定期对场内员工进行培训，提高环保意识。 | 4   | 整改    |    |
| 合计    |      |   |   | 191.2 | /  |



## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素    | 内容                          | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目  | 环境保护措施  | 执行标准                               |
|-------|-----------------------------|----------------|--|---|------------------------------------|
| 大气环境  | 堆场扬尘                        |                | 颗粒物  | 堆场采用彩钢结构建设成全封闭式结构，高度 10m，仅保留车辆进出口并在进出口设置软帘进行封闭。并在堆场设置喷雾头降尘（40 个），扬尘量可减少 85%。                | 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51 2864-2021） |
|       | 装卸粉尘                        | 原料卸车           | 颗粒物  | 项目堆场设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式室内堆场，堆场内设置有喷雾头 40 个，卸车时采用 2 个移动式雾炮机辅助降尘。降尘效率 85%。                      |                                    |
|       |                             | 装载车上料至给料机      | 颗粒物  | 给料机设置在室内，采用轻质彩钢搭建封闭式建筑，给料机上方设置有 10 个喷雾头。降尘效率 85%。   |                                    |
|       |                             | 给料机卸料至皮带       | 颗粒物  | 皮带设置在室内并进行全封闭，卸料点设置有 10 个喷雾头。降尘效率 85%。  |                                    |
|       | 粉料仓粉尘                       |                | 颗粒物  | 布袋除尘器+17.5m 排气筒（6 套）  |                                    |
|       | 搅拌粉尘                        |                | 颗粒物  | 项目为全封闭式生产线，原料采用螺旋输送机经过管道输送进入搅拌机。搅拌机为全封闭且设置封闭式搅拌楼，搅拌楼设置喷雾头，辅助厂区控尘。                           |                                    |
|       | 汽车运输扬尘                      |                | 颗粒物  | 厂区运输道路硬化；运输车辆封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输；设置冲洗平台对运输车辆进出场前的车体、轮胎进行清洗，定期对路面进行清扫、洒水并采用移动式雾炮机不定期控尘，使粉尘降低 85% |                                    |
|       | 食堂油烟                        |                | 油烟   | 设置油烟净化器净化油烟楼顶排放（4000m³/h）   | 《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）         |
| 地表水环境 | 生活污水                        |                | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 | 食堂废水经过隔油池（1m³）与生活污水回合进入化粪池（30m³）处理后用作农肥，不外排。  | /                                  |
|       | 初期雨水                        |                | SS   | 在厂区合理布置雨水导流沟，雨水经雨水沟汇入进入废水收集池（200m³），经沉淀处理后回用于生产，不外排。新增雨水沟与废水收集池入口处设置截断阀。                    | /                                  |
|       | 搅拌机清洗废水、水泥罐车清洗废水、车辆冲洗废水、地面冲 |                | SS   | 废水经砂石分离后进入废水收集池（200m³），经絮凝沉淀+压滤处理后回用于生产用水。  | /                                  |

|              |   |       |  |                                     |  |
|--------------|---|-------|--|-------------------------------------|--|
|              | 洗废水   |       |  |                                     |  |
| 声环境          | 车间生产设备  | 设备噪声  | ①选用购买低噪声、静音效果好的设备；②设备基座下安装橡胶或弹簧减振垫并安装牢固；③搅拌机等设置在室内，采用隔音墙体隔声；④加强设备管理，定期进行维护和调试；⑤尽量减小物料卸料落差，既可减小噪声影响又可减少扬尘产生量；⑥运输车辆途径居民点时要减速慢行，禁止鸣笛，尽量减小对沿途居民的影响；⑥夜间使用西侧生产线。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |  |
|              | 运输车辆  | 运输噪声  | ①选用低噪声设备，建议采用电动车辆；<br>②运输车辆途径居民点、学校时要减速慢行，禁止超速，禁止鸣笛；   | /                                   |  |
| 固体废物         | 一般工业固体废物  | 废弃混凝土 | 采用砂石分离机+压滤机处理后集中收集至项目西侧的污泥间，占地面积10m <sup>2</sup> ，掺入低标号混凝土原料使用。  | 资源化、无害化、减量化处理                       |  |
|              |   | 污泥    |  |                                     |  |
|              |   | 除尘灰   | 回用于生产。   |                                     |  |
|              | 生活垃圾  | 生活垃圾  | 生活垃圾采用垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理。  |                                     |  |
|              | 隔油池废油   | 生活垃圾  | 采用带盖桶收集，委托油脂回收单位综合利用。  |                                     |  |
|              | 餐厨垃圾  | 生活垃圾  | 采用带盖桶收集，委托餐厨垃圾回收单位处理   |                                     |  |
|              | 危险废物  | 废润滑油桶 | 暂存危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期委托有资质的公司处置。   |                                     |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 重点防渗：危废暂存间采用黏土夯实+土工布+HDPE 膜+土工布+混凝土；<br>一般防渗：废水收集池、搅拌池、清水池、污泥间、隔油池、化粪池采取抗渗混凝土。<br>简单防渗：除重点防渗、一般防渗区及绿化以外的其他区域，采用混凝土硬化。   |       |  |                                     |  |
| 生态保护措施       | /   |       |  |                                     |  |
| 环境风险防范措施     | 严格控制生产用水总量，达到亏水运行；加强管理，定期对沉淀池进行巡视，发现有裂痕、泄漏迹象，应立即停止生产、采取围堵措施，防止事故外排。企业应定期对布袋除尘器进行检修和维护并定期更换滤袋，纳入台账记录；企业应派专人对布袋除尘器进行巡视，发现有异常应及时检修；企业应与专业公司签订维保合同和事故应急处理合同，保证布袋除尘器的高效运行和快速应急处置；定期对场内员工进行培训，提高环保意识。 |       |  |                                     |  |
| 其他环境管理要求     | 1、项目投产前按照《排污许可管理条例》有关规定，在正式投产前必须依法完成《排污许可证》申领工作，不得无证排污。2、项目试运行后，尽快进行竣工环保验收；3、按照排污许可证的要求定期开展自行监测、定期报告。   |       |  |                                     |  |

## 六、结论

旺苍县三江镇 2023 年商品混凝土搅拌站新建项目在认真落实本报告表提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

| 项目<br>分类 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老<br>削减量（新建项目不<br>填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气       | TSP                | 0                         | 0                  | 0                         | 9.1                      | 0                        | 9.1                           | +9.1     |
| 废水       | COD <sub>Cr</sub>  | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                        | 0                             | 0        |
|          | BOD <sub>5</sub>   | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                        | 0                             | 0        |
|          | SS                 | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                        | 0                             | 0        |
|          | NH <sub>3</sub> -N | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                        | 0                             | 0        |
| 一般固废     | 废弃混凝土              | 0                         | 0                  | 0                         | 36                       | 0                        | 0                             | 0        |
|          | 污泥                 | 0                         | 0                  | 0                         | 186.7                    | 0                        | 186.7                         | +186.7   |
|          | 除尘灰                | 0                         | 0                  | 0                         | 58.28                    | 0                        | 58.28                         | +58.28   |
| 生活垃圾     | 生活垃圾               | 0                         | 0                  | 0                         | 2.4                      | 0                        | 2.4                           | +2.4     |
|          | 隔油池废油              | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0013                   | 0                        | 0.0013                        | +0.0013  |
|          | 餐厨垃圾               | 0                         | 0                  | 0                         | 0.72                     | 0                        | 0.72                          | +0.72    |
| 危险废物     | 废润滑油桶              | 0                         | 0                  | 0                         | 0.03                     | 0                        | 0.03                          | +0.03    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①