

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 宁夏瑞路通建设工程建筑垃圾环保利用项目                                                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2412-640925-16-01-989181                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 刘海龙                                                                                                                                             | 联系方式                      | /                                                                                                                                                               |
| 建设地点              | 宁夏回族自治区中卫工业园区                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (105 度 13 分 56.353 秒, 37 度 36 分 28.714 秒)                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3021 水泥制品制造;<br>N7723 固体废物治理                                                                                                                   | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业”30 中的 55“石膏、水泥制品及类似制品制造”302 中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”；<br>四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用                                       |
| 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） | 宁夏中卫工业园区管理委员会                                                                                                                                   | 项目审批(核准/备案)文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 备案总投资 13500 万元, 本项目总投资 2800 万元                                                                                                                  | 环保投资（万元）                  | 48                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 1.71%                                                                                                                                           | 施工工期                      | 4 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是:                                                                            | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 20771.00                                                                                                                                                        |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划名称：《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）》；<br>审批机关：中卫市人民政府。<br>审查文件名称及文号：关于《中卫工业园区总体规划（2019~2035）（修编）》的批复（卫政函〔2019〕147 号）。                               |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环境影响评价文件名称：《中卫工业园区总体规划（2019~2035）（修编）环境影响报告书》；<br>审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅；<br>审查文件名称及文号：关于对《中卫工业园区总体规划（2019~2035）（修编）环境影响报告书》审查意见的函（宁环函〔2023〕362号）。 |                           |                                                                                                                                                                 |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>规划及规划<br/>环境影响评<br/>价符合性分<br/>析</p> | <p>1、与《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）》符合性分析</p> <p>根据《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）》中园区的规划产业范围为：“构建以精细化工、冶金工业、云计算为主导，培育节能环保、新材料，配套发展现代服务的“3+2+1”的产业体系。”新材料板块发展产业类型：“冶金新材料、化工新材料等。”和园区功能定位为：“中国循环经济示范区：以资源的高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，建设可持续发展的工业园区。以园区冶金工业、精细化工产业为重点，延伸产业链条，“变害为宝”、“变废为宝”。”</p> <p>宁夏瑞路通建设工程建筑垃圾环保利用项目（以下简称“本项目”）位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园区新材料板块，项目以建筑垃圾为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。本项目属于建筑垃圾回收再利用生产混凝土的项目，属于园区循环经济产业链条的一部分，不属于园区及新材料板块限制、禁止类产业。因此，本项目符合《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）》中产业规划的要求和循环经济功能定位。项目地理位置图见附图1，与宁夏回族自治区中卫市中卫工业园区产业布局规划位置关系见附图2。</p> <p>2、与《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》符合性分析</p> <p>（1）项目与规划环评的符合性</p> <p>根据《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》：“加快固体废物综合利用设施建设。支持固体废物资源化利用新技术、新设备、新产品应用，拓展资源化利用途径。深入推进工业园区循环化改造，构筑资源开采-粗加工-精深加工-制成产品-废物-资源再利用的循环经济产业链条。”</p> <p>项目以建筑垃圾为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。。</p> |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

符合园区规划环评结论中固体废物资源化再利用的循环经济要求。

(2) 项目与审查意见的符合性分析

根据《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》审查意见中要求：严守环境质量底线，根据国家和自治区关于大气、水、土壤、固体废物、新污染物等污染防治相关要求，明确环境质量改善阶段目标，落实《报告书》提出的《规划》优化调整建议及环境影响减缓对策措施。制定园区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。

项目以建筑垃圾为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。“变废为宝”，实现建筑垃圾的资源化综合利用，同时减少固体废物的排放量。符合规划环评审查意见中相关减排要求。

(3) 项目与生态环境准入清单符合性分析

本项目与《中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》生态环境准入清单符合性分析见表1-1。

表 1-1 项目与中卫工业园区生态环境准入清单符合性分析表

| 分类     | 准入内容                                                                                                                                                                                         | 本项目                                                                                                                                                                                                                           | 符合性分析 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 空间布局约束 | 优先引入<br>1、符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2019 年 10 月)、《鼓励外商投资产业目录(2020 年本)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》、《西部地区鼓励类产业目录》(2020 年本)、《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录(试行)》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。 | 本项目为建筑垃圾回收再利用项目,符合园区产业定位,且属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8 废弃物综合利用”和“二十七、非金属矿物制品业”30 中的 55“石膏、水泥制品及类似制品制造”302 中的“商品混凝土;砼结构构件制造;水泥制品制造”项目。本项目属于《鼓励外商投资产业目录(2020 年本)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》所列项目;本项目属于《西 | 符合    |

|  |  |         |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|--|--|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 限制、禁止引入 |                                                                                                                                                                           | 部地区鼓励类产业目录》（2024 年本）中鼓励类中“高掺量粉煤灰建材制品生产-25%及以上掺量生产混凝土”的项目。                                                                                                                                                                                                                         |    |
|  |  |         | 2、优先引进世界 500 强、中国 500 强、高新技术企业、品牌产品等企业，以及属于新材料、精细化工、精工制造延链补链壮链等重点产业项目，鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。                                                 | 本项目为建筑垃圾回收再利用项目，属于园区循环经济产业链条的一部分。                                                                                                                                                                                                                                                 | 符合 |
|  |  |         | 1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月）、《鼓励外商投资产业目录（2020 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《西部地区鼓励类产业目录》（2020 年本）、《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》中限制、淘汰和禁止类项目。                  | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8 废弃物综合利用”项目，不属于限制、淘汰和禁止类项目。和“二十七、非金属矿物制品业”30 中的 55“石膏、水泥制品及类似制品制造”302 中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”项目。本项目属于《鼓励外商投资产业目录（2020 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》所列项目；本项目属于《西部地区鼓励类产业目录》（2025 年本）中鼓励类中“高掺量粉煤灰建材制品生产-25%及以上掺量生产混凝土”的项目。 | 符合 |
|  |  |         | 2、新建化学原料药、农药、染料项目需满足宁夏回族自治区行业准入指导意见（宁环规发[2021]1 号）。                                                                                                                       | 本项目不属于化学原料药、农药、染料项目。                                                                                                                                                                                                                                                              | 符合 |
|  |  |         | 3、严格执行《宁夏中卫工业园区项目准入管理规定》（试行）：<br>（1）新上项目必须符合《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20 号）有关各行业用水定额的规定。<br>（2）符合《宁夏中卫工业园区危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》（卫工管发〔2021〕62 号）要求。 | 1.本项目生产、生活用水由中卫工业园区市政供水管网供给，符合行业用水定额的规定；<br>2.本项目生产过程不涉及危险化学品。                                                                                                                                                                                                                    | 符合 |

|  |  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                           |    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 4、禁止新建、改建、扩建小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目，未纳入国家规划和《石化产业规划布局方案》的石化、煤化工等项目不得建设。               | 本项目不属于严重污染水环境的生产项目，不属于石化、煤化工等项目。                                                                                                                                                                                          | 符合 |
|  |  | 5、禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。                                                                         | 本项目不属于排放重金属的项目。                                                                                                                                                                                                           | 符合 |
|  |  | 6、限制煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业新建项目。（注：引自 2021 年发布的中卫市生态环境准入清单要求，规划实施过程中该文件更新时按最新要求执行，本次规划 4×660MW 热电项目除外） | 本项目不属于煤炭、电力、有色、建材和高污染的医药、农药、化工等行业项目。                                                                                                                                                                                      | 符合 |
|  |  | 7、园区未完成区域大气环境质量改善目标要求时，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入。（注：引自 2021 年发布的中卫市生态环境准入清单要求，规划实施过程中该文件更新时按最新要求执行）              | 项目区属于达标区，本项目不属于禁止准入的项目。                                                                                                                                                                                                   | 符合 |
|  |  | 8、新建项目实施主要大气污染物和 VOCs 排放减量替代。新建项目需落实 VOCs 替代来源。                                                            | 本项目不涉及 VOCs 排放。                                                                                                                                                                                                           | 符合 |
|  |  | 9、在重点风险管控区严格限制布置涉及重大危险源生产装置和储罐、涉及剧毒物质的企业                                                                   | 本项目不涉及重大危险源和剧毒物质。                                                                                                                                                                                                         | 符合 |
|  |  | 10、列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放。                                                                   | 本项目建设单位不属于列入重点排污单位名录的企业。                                                                                                                                                                                                  | 符合 |
|  |  | 11、新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标。                                                       | 本项目餐厅油烟排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模要求;有组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准限值;无组织粉尘排放满足宁夏回族自治区地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 64/1995-2024)中表 2 无组织排放限值;生活污水经化粪池预处理后,最终进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂处理。符合行政主管部门下达的总量指标。 | 符合 |
|  |  | 12、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工项目。新建、改扩建化工项目仅可布局在经自治区认定的化                                                        | 本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块现有厂区内。不属于黄河干支                                                                                                                                                                                           | 符合 |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         | 工集中区范围内。                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 流岸线管控范围。                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|  |         | 13、严格限制引入高耗水、高污染或者高耗能等“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，水耗、能效水平须达到国内领先、国际先进水平。                                                                                                                                                                                                              | 本项目属于建筑垃圾的综合利用项目，不属于高耗水、高污染或者高耗能等“两高”项目。                                                                                                                                                                                                                                             | 符合 |
|  |         | 14、建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照园区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过园区水资源取用上限或承载能力，新建化工项目水资源利用效率要达到国家重点行业主要产品水效要求（按照《工业和信息化部等六部门关于印发工业水效提升行动计划的通知》工信部联节〔2022〕72号执行，规划实施过程中如有最新文件按最新文件执行）。                                                                                                                  | 本项目生产、生活用水由中卫工业园区市政供水管网供给。用水总量为142.22m <sup>3</sup> /d（38399.40m <sup>3</sup> /a），不超过园区水资源取用上限或承载能力。                                                                                                                                                                                 | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | <b>整体要求：</b><br>1、持续改善园区及周边大气、水环境。<br>2、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。<br>3、根据园区污染物排放限值限量管理要求，加强监测监控能力建设。<br>4、协同推进“减污降碳”，实现2030年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。                                                                                                                              | 本项目为建筑垃圾的综合利用项目，有利于实现低碳、循环经济。本项目废气、废水、噪声、固废达标排放，同时加强监测监控能力建设。                                                                                                                                                                                                                        | 符合 |
|  |         | <b>环境质量标准：</b><br>1、大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。<br>2、照壁山湿地执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。<br>3、声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a、4b类区标准。<br>4、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。 | 1.项目所在区域环境空气功能区为二类区，各监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，项目所在地属于达标区；<br>2.项目周边主要地表水体为位于项目西北侧6000m处照壁山水库，照壁山水库各项水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求；<br>3.本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标；<br>4.本项目不存在土壤环境污染途径。项目区土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。 | 符合 |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|--|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |        | <p><b>污染物排放总量:</b></p> <p>1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目,按照相关文件要求进行总量平衡。</p> <p>2、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求(不含4×660MW热电项目):到2025年,园区SO<sub>2</sub>排放总量上限4331.17吨,NO<sub>x</sub>排放总量上限5205.94吨,颗粒物排放总量上限2934.14吨,VOCs247.47吨。到2035年,园区SO<sub>2</sub>排放总量上限5668.08吨,NO<sub>x</sub>排放总量上限9258.52吨,颗粒物排放总量上限3885.75吨,VOCs247.47吨。</p> <p>3、2023年底前中水厂规模达2.5万m<sup>3</sup>/d,后续根据实际需求逐步扩建至3万m<sup>3</sup>/d,实现中水回用率100%,废水不外排,规划远期根据废水实际排放需求进一步扩建中水厂规模(在中水处理厂检修等特殊情况下废水需达标排放,排放总量不得超出排口批复规模)。</p>                                                                                                          | <p>1.2.本项目建成后,颗粒物排放:11.12t/a,项目建成后,不会突破园区总量控制上线。</p> <p>3.项目不涉及中水使用和排放。项目无生产废水,餐饮废水经隔油设备隔油处理后,再与生活污水一同经化粪池预处理后,由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。</p>                                                                                                                               | 符合 |
|  | 环境风险防控 | <p>1、园区建立突发水污染事件等环境应急防范体系,完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设,完善事故应急救援体系,加强应急队伍建设、应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p> <p>2、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》中要求的企业,要求其编制环境风险应急预案,对重点风险源编制环境风险评估报告。</p> <p>3、①存储危险化学品及产生大量废水的企业,应配套有效措施,合理设置应急事故池,根据污水产生、排放、存放特点,划分污染防治区,提出和落实不同区域水平防渗方案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>②产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业,在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p> <p>4、加强风险源布局管控,园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响,储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流,以减少对其他项目的影响;园区不同企业风险源之间应尽量远离,防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应,降低风险事故发生的范围。</p> <p>5、园区应构建与中卫市联动应急响应体系,实行联防联控。</p> | <p>1.2.本项目不涉及突发水环境污染事件的环境应急预案。本项目建成后编制环境风险应急预案,对重点风险源编制环境风险评估报告。</p> <p>3.本项目不涉及危险化学品存储,不产生生产废水;本项目设备维修保养产生的废机油,收集后暂存于机修及配件库东南角危废贮存点,定期交由有资质单位处置。</p> <p>4.本项目运营过程中,重视环保设施的正常检修,加强设备的运行管理,将出现事故的概率降到最低。本项目外加剂罐区、沉淀池、化粪池、危废贮存点等均采取严格的防渗措施。</p> <p>5.园区与中卫市已建立联动应急响应体系,实行了联防联控。</p> | 符合 |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 资源开发利用要求 | 1、2025 年前园区黄河水工业取水上限为 1991.22 万吨/年，其余新增工业用水均需利用再生水作为生产用水。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目生产、生活用水由中卫工业园区市政给水管网供给，用水总量为 142.22m <sup>3</sup> /d（38399.40m <sup>3</sup> /a）。不超过园区水资源取用上限。 | 符合 |
|          | 2、到 2025 年，精细化工板块控制在 971.02ha，新材料产业板块 502.72ha，精工制造产业板块 265.06ha，高新技术产业板块 328.44ha 之内，工业用地总规模控制在 20.67km <sup>2</sup> 之内。到 2035 年精细化工板块控制在 1021.93ha，新材料产业板块 10ha，精工制造产业板块 530ha，高新技术产业板块 430.27ha 之内，工业用地总规模控制在 25.92km <sup>2</sup> 之内。                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块现有厂区内，项目不新增建设用地。                                                               | 符合 |
|          | 3、园区实行集中供热，禁止新建 35 蒸吨/h 以下燃煤小锅炉。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 厂区冬季不生产，不设置采暖设备。                                                                                 | 符合 |
|          | 4、到 2025 年，园区煤炭资源利用上线为 474.71 万 t（不含 4×660MW 热电项目），原料煤不纳入本次评价上限管控范围。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目生产过程中未使用煤炭资源。                                                                                 | 符合 |
|          | 综上，本项目符合“园区生态环境准入清单”要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                  |    |
| 其他符合性分析  | <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目以建筑垃圾为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8 废弃物综合利用”中“煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”，因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与中卫市“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析</b></p> <p>根据《中卫市生态环境分区管控动态更新成果》（二〇二四年三月）中对中卫市环境质量底线实行分区管控要求，具体分析如下：</p> <p>①生态保护红线及生态分区管控</p> <p>本项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园区新材料板块，项目占地属于建设单位已购工业用地（宁（2024）中卫市不动产权第 T0013436 号），评价范围内没有风景旅游区、文物保护区等环境敏感区。本项目用地不在中卫市生态红线范围内，符合中卫市生态保护红线及生态分区</p> |                                                                                                  |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>管控要求。本项目与中卫市生态保护红线位置关系见附图 3。</p> <p>②环境质量底线及分区管控</p> <p>A.水环境质量底线及分区管控</p> <p>项目周边主要地表水体为照壁山水库，位于项目西北侧 6000m 处，照壁山水库各项水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，水质良好。</p> <p>根据中卫市水环境分区管控图，本项目位于水环境重点管控区。工业污染源重点管控区要求：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。</p> <p>各县(区)人民政府或工业园区管理机构要组织有关部门和单位对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查和评估，评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出；评估可继续接入污水管网的工业企业，应当依法取得排水许可和排污许可。园区内农药、医药、染料等三类中间体项目，需完善废水脱盐装置并正常运行，加强杂盐产量与废水排放量之间关联性监管，防止企业以水带盐排放。对进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂的工业企业出水进行监测评估，将特征污染物纳入监督性监测及日常监管，强化企业废水预处理，确保达到宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂纳管标准，保障宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂设施稳定运行，处理后的尾水稳定达标排放。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水集中处理回用设施。</p> <p>本项目无生产废水产生，餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理，不会降低区域地表水体环境功能。因此，本项目符合中卫市水环境分区管控的要求。项目与中卫市水环境分区管控位置关系见附图4。</p> <p><b>B.大气环境质量底线及分区管控</b></p> <p>项目所在区域环境空气功能区为二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p> <p>根据中卫市大气环境分区管控图，本项目位于大气环境高排放重点管控区。大气环境高排放重点管控区要求：未达到大气环境质量的地区，新增排放大气污染物项目大气污染物排放总量实行倍量置换；已达到大气环境质量的地区，严格控制新增大气污染物排放量。全面淘汰工业园区(产业集聚区)内 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。</p> <p>严格控制水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰等易产生粉尘的物料建设全封闭式堆场或采用防风抑尘网进行储存；运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。持续推进钢铁企业超低排放改造和工业炉窑大气污染治理，配套建设高效脱硫脱硝除尘等设施。推进制药、农药、焦化、染料等涉 VOCs 排放的工业企业建设高效 VOCs 治理设施。全面推进涉及 VOCs 排放的工业企业设备动静密封点、储存、装卸、废水处理系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。升级钢铁、建材、化工、水泥领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。积极开展火电行业 CO<sub>2</sub> 排放总量控制试点，提高煤炭高效利用水平。</p> <p>本项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园区新材料板块，项目以建</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

筑垃圾为主要原料，与水泥、砂石、碎石、石灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品，属于建筑垃圾回收再利用项目。本项目餐厅产生油烟经油烟净化装置处理后，经专用油烟管道排放；建筑垃圾处理车间产生的除土筛筛分粉尘、颚式破碎粉尘、1#筛分粉尘和 2#筛分粉尘分别经负压全密闭集气罩收集（收集效率 95%）后，再经布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放；建筑垃圾处理车间产生的专用破碎粉尘、轻物质处理粉尘和细碎粉尘分别经负压全密闭集气罩收集（收集效率 95%）后，再经布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放；混凝土搅拌站水泥罐、粉煤灰罐呼吸粉尘经储罐顶部布袋除尘器(除尘效率 99.7%)处理后，分别通过除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性无组织逸散；碎石上料粉尘、砂上料粉尘经库内设置喷雾除尘设备(除尘效率 74%)降尘处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后无组织逸散；搅拌粉尘经搅拌机顶部脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)除尘处理后，经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织排放。在严格落实本项目提出的各项防治措施后，本项目废气可实现达标排放，对周边环境影响较小。另外，本项目不属于国家和自治区禁止类和限制类的大气污染物排放项目，因此项目建设符合大气环境高排放重点管控要求，不会突破大气环境质量底线。

项目与中卫市大气环境分区管控位置关系见附图 5。

C.土壤污染风险防控底线及分区管控

根据中卫市土壤污染风险分区管控图，本项目属于建设用地污染风险重点管控区。建设用地污染风险重点管控区要求：根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或环境影响报告表。

本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块，项目占地不在污染地块名录及其开发利用的负面清单上，不属于落后产能或产能严重过剩行业。危废贮存点，地面与裙脚采取防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>10<sup>-7</sup>cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料；新建沉淀池、蓄水池，防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 的粘土层的防渗性能；车间及厂区地面全部硬化。因此，本项目符合中卫市土壤分区管控要求。项目与中卫市土壤污染风险防控分区位置关系见附图 6。</p> <p>③资源利用上线及分区管控</p> <p>A.能源（煤炭）资源利用上线及分区管控</p> <p>能源（煤炭）资源利用上线及分区管控：本项目不消耗煤炭资源。符合能源（煤炭）资源利用上线及分区管控要求。</p> <p>B.水资源利用上线及分区管控</p> <p>根据《中卫市“三线一单”编制文本》，水资源分区管控要求：“坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，落实《宁夏回族自治区关于实施最严格水资源管理制度的意见》，建立水资源刚性约束制度，落实水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污控制“三条红线”管控。严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。严控超量取用水、地下水开采等行为。”和“以中卫工业园区为重点，大力实施节水改造，推进统一供水、分质供水、废水集中处理回用。推进化工、冶金、建材等产业节水增效，大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。发挥水资源税收杠杆调节作用，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用，(依据《中卫市水安全保障“十四五”规划》)。提高工业用水超定额水价，倒逼高耗水项目和产业有序退出”。</p> <p>本项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园区新材料板块，属于水资源一般管控区。本项目生产、生活用水为新鲜水，由中卫工业园区市政供水管网供给，新鲜水总用量为 38399.40m<sup>3</sup>/a，约占沙坡头区规划取水总量（5.760 亿 m<sup>3</sup>/a）的 0.067‰，取用水资源量占比很小，不会突破区域水资源利用上限。</p> <p>C.土地资源利用上线及分区管控</p> <p>根据《中卫市生态环境分区管控方案文本》（二〇二四年三月），中卫</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

市无土地资源重点管控区，按照“以水定城、以水定地”的原则，优化城乡土地供给，严格落实耕地占补平衡，严控新增建设用地规模，严格按照投资强度核定用地面积，盘活利用闲置土地，合理控制土地开发强度，优化土地利用结构和布局，清理低效用地，集约化、规模化开发土地资源，提高土地集约化利用程度和开发利用效益。

本项目建设不会占用耕地、基本农田及城乡规划建设用地，项目建设用地为购得闲置厂区，土地性质工业用地，符合盘活利用闲置土地，合理控制土地开发强度，优化土地利用结构和布局，清理低效用地，集约化、规模化开发土地资源，提高土地集约化利用程度和开发利用效益要求。符合土地资源利用上线要求。

④环境管控单元与准入清单

根据《中卫市“三线一单”编制文本》，将中卫市划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。优先保护单元：重点从加强空间布局约束，提出正面清单、禁入或限入要求和退出方案；重点管控单元：重点从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出水、大气污染防治措施、土壤污染风险防控措施和治理修复要求、水资源、土地资源和能源利用总量和效率控制要求等；一般管控单元：按照现有环境管理要求，提出一般性管控要求。

项目与中卫市环境管控单元图位置关系见附图 7。

本项目位于重点管控单元，所处具体管控单元名称为中卫工业园区重点管控单元（ZH64050220001）。本项目与中卫市生态环境总体准入要求符合性见表 1-2，与中卫市环境管控单元生态环境准入清单符合性见表 1-3。

表 1-2 中卫市生态环境总体准入要求

| 分类        | 准入内容           |                                          | 本项目                          | 符合性分析 |
|-----------|----------------|------------------------------------------|------------------------------|-------|
| A1 空间布局约束 | A1.1 禁止开发活动的要求 | 严禁在黄河干流及主要支流沿岸 1 公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。 | 本项目为建筑垃圾回收再利用项目，不属于“两高一资”项目。 | 符合    |
|           |                | 黄河沿线两岸 3 公里范围内不再新建养殖场。                   | 本项目不属于养殖项目。                  | 符合    |
|           |                | 所有工业企业原则上一律入园，工业园区（集聚区）以外不再新建、扩建工业项目。    | 本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块。          | 符合    |

|  |                   |                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |    |
|--|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                   |                                  | 禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料。                                                                                                                                                  | 本项目不涉及露天焚烧。                                                                                                              | 符合 |
|  |                   |                                  | 除已列入计划内项目，“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂（区域背压式供热机组除外）。                                                                                                                                       | 本项目不涉及燃煤自备电厂。                                                                                                            | 符合 |
|  |                   |                                  | 严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业。                                                                                                                                                      | 本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块，不涉及优先保护类耕地。                                                                                           | 符合 |
|  |                   | A1.2<br>限制开发建设的<br>要求            | 严格产业准入标准，建立联合审查机制，对新建项目进行综合评价，对不符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求的项目不予办理相关审批手续。严格“两高”项目节能审查，对纳入目录的落后产能过剩行业原则上不再新增产能，对经过评估论证确有必要建设的“两高”项目，必须符合国家和、自治区产业政策和产能及能耗等量减量置换要求。 | 本项目为建筑垃圾回收再利用项目，符合园区准入标准，符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求。且属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目。不属于“两高”项目。             | 符合 |
|  |                   | A1.3<br>不符合空间布局<br>要求活动的退出<br>要求 | 对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当按照规定编制修复方案，报所在地生态环境主管部门备案并实施。                                                                                                            | 本项目不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块。                                                                                      | 符合 |
|  |                   |                                  | 严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。                                                                                                                                         | 本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块，不属于自然保护地范围。                                                                                           |    |
|  |                   |                                  | 对所有现状不达标的养殖场，明确治理时限和治理措施，在规定时间内不能完成污染治理的养殖场，要按照有关规定实施严肃处理。                                                                                                                      | 本项目不属于畜禽养殖业。                                                                                                             |    |
|  |                   |                                  | 按照“一园区一热源”原则，全面淘汰工业园区（产业集聚区）内 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。                                                         | 本项目不涉及煤耗及燃煤锅炉的使用。                                                                                                        |    |
|  | A2<br>污染物排放<br>管控 | A2.1<br>允许排放量<br>要求              | 化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务。                                                                                                                                              | 本项目建成后不涉及化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放。本项目无生产废水，仅间接排放生活污水和餐饮废水，餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。 | 符合 |
|  |                   |                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |    |
|  |                   |                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |    |

|  |      |           |                                                                                                                                                                                                      |                                                                |    |
|--|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|
|  |      |           | PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NO <sub>x</sub> 、VOCs 排放量指标要进行减量替代。                                                                                        | 本项目位于达标城市，项目运行过程中不涉及二氧化硫、NO <sub>x</sub> 、VOCs 排放。             |    |
|  |      |           | 新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1。                                                                                     | 本项目不涉及重金属。                                                     |    |
|  |      |           | 到 2025 年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到 95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。                                                                                                                                               | 本项目不属于畜禽养殖业。                                                   |    |
|  | A2.2 | 现有源提标升级改造 | 1.力争到 2024 年底，所有钢铁企业主要大气污染物基本达到超低排放指标限值；有序推进水泥行业超低排放改造计划，水泥熟料窑改造后氮氧化物排放浓度不高于 100 毫克/立方米；焦化企业参照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实施升级改造，改造后氮氧化物排放浓度不高于 150 毫克/立方米。<br>2.2024 年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值。 | 本项目建筑垃圾回收再利用项目，不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业，不涉及烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物排放。 | 符合 |
|  | A3   | 环境联防联控要求  | A3.1 健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。                                                                                                            | 本项目运营过程中，重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，将出现事故的概率降到最低。                   | 符合 |
|  |      |           | 以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，构建市-县(区)-区域-企业四级应急物资储备网络。                                                                        | 本项目不属于石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业，不涉及油气管道环境。                      | 符合 |
|  |      | A3.2      | 企业环境风险防控要求                                                                                                                                                                                           | 本项目不涉及重金属，运营过程中，重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，将出现事故的概率降到最低。            | 符合 |
|  | A4   | 资源利用总量    | A4.1 1.全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，优先保障民生供暖新增用煤需求。                                                                                                                                          | 本项目生产过程中不使用煤炭资源。                                               | 符合 |

|       |                  |                                                                 |  |                                                                       |    |
|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 用效率要求 | 及效率要求            | 2.新增产能必须符合国内先进能效标准。                                             |  |                                                                       |    |
|       |                  | 国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。     |  |                                                                       |    |
|       | A4.2水资源利用总量及效率要求 | 建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。 |  | 本项目生产、生活用水由中卫工业园区市政给水管网供给，用水总量为142.22m³/d（38399.40m³/a）。不超过园区水资源取用上限。 | 符合 |

| 表 1-3 中卫市环境管控单元生态环境准入清单 |        |         |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |      |
|-------------------------|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 环境管控单元名称                | 管控单元分类 | 管控要求    |                                                                                                                                                               | 本项目情况                                                                                                                                                                                          | 符合情况 |
| 沙坡头区中卫工业园区重点管控单元        | 重点管控单元 | 空间布局约束  | 1.未完成区域大气环境质量改善目标要求的，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入。<br>2.限制煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业新建项目。                                                                             | 1.本项目属于建筑垃圾的综合利用项目，位于大气环境达标区域。<br>2.本项目不属于限制类行业。                                                                                                                                               | 符合   |
|                         |        | 污染物排放管控 | 1.现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。<br>2.新建项目实施主要大气污染物和 VOCs 排放减量替代。<br>3.新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标。<br>4.列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放。 | 1.本项目为新建项目。<br>2.本项目不涉及大气污染物和 VOCs 排放。<br>3.项目建成后，颗粒物排放量：11.12t/a。本项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（ GB 16297-1996 ） 和《水泥工业大气污染物排放标准》（ DB 64/1995-2024）中相关标准要求，符合总量指标。<br>4.本项目未列入重点排污单位名录。 | 符合   |
|                         |        | 环境风险管控  | 1.原宁夏明盛染化有限公司场地在修复治理后，应符合相关                                                                                                                                   | 1.本项目不在原宁夏明盛染化有                                                                                                                                                                                | 符合   |

|  |  |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |  |
|--|--|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |          | <p>土壤环境质量标准后，严格控制土地用途。土壤环境污染重点监管企业应加强用地土壤环境监测和土壤污染风险防控。</p> <p>2.园区应建立严格的环境风险防控体系。应特别防控园区企业对腾格里沙漠及沙坡头自然保护区的侵占和污染事件。</p> <p>3.危险废物处理处置企业在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施。</p> | <p>限公司场地；</p> <p>2.本项目运营过程中，重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，将出现事故的概率降到最低。</p> <p>3.本项目设备维修保养产生的废机油，收集后暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位处置。危废贮存点严格防渗措施。</p> |  |
|  |  | 资源开发效率要求 | <p>1.2025年前园区黄河水工业取水上限为1991.22万吨/年，其余新增工业用水均需利用再生水作为生产用水。</p> <p>2.到2025年，园区煤炭资源利用上线为474.71万t（不含4×660MW热电项目），不包括原料煤。</p>                                                                   | <p>1.本项目生产、生活用水由中卫工业园区市政供水管网供给。用水总量为142.22m<sup>3</sup>/d（38399.40m<sup>3</sup>/a），不超过园区水资源取用上限或承载能力。</p> <p>2.本项目不涉及煤炭的使用。</p>   |  |

综上，本项目符合中卫市生态环境总体准入要求和中卫市环境管控单元生态环境准入清单要求。

3、《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）相符性分析

根据《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）：“四、推进大宗固废综合利用绿色发展——创新大宗固废综合利用关键技术。鼓励企业建立技术研发平台，加大关键技术研发投入力度，重点突破源头减量减害与高质综合利用关键核心技术和装备，推动大宗固废利用过程风险控制的关键技术研发。”

项目以建筑垃圾为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。因此，本项目的建设符合关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）中固废综合利用的绿色发展要求。

4、《宁夏回族自治区工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》和《中卫市

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《宁夏回族自治区工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》：“三、重点任务——（四）多措并举，促进工业固体废物资源化——实施“减量化”示范工程。通过实施“减量化”示范工程，减少一般工业固体废物产生量。”</p> <p>根据《中卫市工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》：“支持固体废物资源利用化新技术、新设备、新产品应用，拓展资源化利用途径。深入推进工业园区循环化改造，构筑资源开采-粗加工-精深加工-制成产品-废物-资源再利用的循环经济产业链条。”</p> <p>项目以建筑垃圾为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。为“建筑垃圾”的减量化、资源化项目，符合《宁夏回族自治区工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》和《中卫市工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》中固废减量化、资源化的循环经济要求。</p> <p><b>5、与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》和《中卫市生态环境保护“十四五”规划》的符合性（卫政办发〔2021〕74号）的符合性（宁政办发〔2021〕59号）</b></p> <p>根据《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》中指出：抓住新一轮科技革命和产业变革的历史性机遇，培育绿色新动能，以布局优化、结构调整和效率提升为着力点，深化供给侧结构性改革，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会全面绿色转型。</p> <p>根据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》中指出：提升工业固体废物处置水平。大力推行工业绿色生产，促进废物贮存处置总量趋零增长。统筹推进固体废物管理制度改革，加强源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。.....推广固废综合利用先进技术、装备及高附加值产品，实施一批具有示范作用的重点项目，推动工业固体废物由“低效、低值、分散利用”向“高效、高值、规模利用”转变，着力解决一般工业固体废物资源化利用率低的问题。</p> <p>项目以建筑垃圾为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。将建筑垃圾“变废为宝”，有效减少建筑垃圾的排放，有利于促进经济社会全面</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>绿色转型。因此，符合《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》和《中卫市生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p> <p><b>6、与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》符合性分析</b></p> <p>依据《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》中：“鼓励企业根据进场建筑垃圾的特点，选择合适的工艺装备，在全面资源化利用处理的前提下，生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品”；“根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于 100 万吨，中型不低于 50 万吨，小型不低于 25 万吨”；“根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件，确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再生产品类型，选用适宜的破碎、分选、筛分等工艺及设备。根据不同生产条件，采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。”</p> <p>本项目以建筑垃圾（不包括废旧沥青料，处理能力为 150t/h）为主要原料，建筑垃圾经破碎、分拣后，产生的碎石、砂，与水泥、粉煤灰、外加剂、水经过科学配比，生产商品混凝土产品。本项目建筑垃圾处理车间采用固定式生产方式，建设封闭生产厂房。产生的粉尘分别经负压全密闭集气罩收集（收集效率 95%）后，再经布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 18.5m 高排气筒（DA001、DA002）排放。因此，本项目的建设符合《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》中建筑垃圾资源化利用生产混凝土、规模化发展和处理工艺的相关要求。</p> <p><b>7、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园区新材料板块，用地性质为工业用地，符合园区功能及用地规划和空间布局。</p> <p>项目厂区北侧、西侧均为空地，南侧为中卫工业园区消防救援大队，东侧为阳光驾校。本项目周边环境关系图见附图 8。</p> <p>项目区公用设施完善，交通运输条件便利，有效降低建设投资和生产经营成本，厂址位置优越。项目选址范围内无水源地、名胜古迹、自然保护区、</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象。园区基础设施完善，配套功能齐全，水、电供应充足，评价区环境质量现状对项目的建设和运营无制约影响，能充分满足项目建设和运营的需要。项目生产过程中所产生的废气、废水、噪声、固废等通过合理有效地措施治理后，对周围环境影响较小。

综上所述，项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目工程组成

宁夏瑞路通建设工程有限公司（以下简称“建设单位”）于 2024 年 12 月 31 日取得宁夏中卫工业园区管理委员会备案，项目代码：2412-640925-16-01-989181。项目备案建设规模：以建筑垃圾沥青废旧料为原料，年产混凝土 20 万方、沥青料 15 万吨、水泥稳碎石 20 万吨、透水砖 200 万块。建设内容为：建设生活办公区、材料库、水泥稳定拌合站、水泥混凝土拌合站、沥青拌合站，安装破碎、分拣生产线及配套的设施设备。

建设单位于 2024 年 11 月购置中卫工业园区内现有闲置厂区，总占地面积为 20771.00m<sup>2</sup>，厂区范围内现有空置厂房 1 座（已拆）、办公用房 1 座（单层混合结构，占地面积为 680m<sup>2</sup>）、生活用房 1 座（单层混合结构，占地面积为 188m<sup>2</sup>）、生产设备室 1 座（单层混合结构，占地面积为 188m<sup>2</sup>）、设备用房 1 座（单层混合结构，占地面积为 270m<sup>2</sup>）。因购得用地范围的局限，建设单位决定本次评价建设内容为：建设混凝土拌合站 1 座，内含混凝土生产线 2 条，混凝土生产能力为 20 万 m<sup>3</sup>；配套建设建筑垃圾处理车间 1 座，为本项目混凝土拌合站提供碎石和砂，车间内含建筑垃圾破碎、分拣生产线 1 条，建筑垃圾处理能力为 150t/h。其余备案内容不在本次评价范围内。

根据本项目设计图纸及工艺要求，原有厂房无法进行资源利用，因此，建设单位拆除原有未投用的空置厂房，保留原有办公用房作为管理用房，保留原有生活用房作为职工宿舍，保留原有生产设备用房作为生产设备室，保留原有设备用房作为机修及配件库。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，具体工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

| 类别   | 项目名称     | 项目内容与规模                                                                                                                                                                                                                                                 | 备注            |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 主体工程 | 建筑垃圾处理车间 | 新建 1 栋钢结构全封闭式建筑垃圾处理车间，为混凝土拌合站提供碎石和砂，建筑垃圾处理能力为 150t/h。占地 6650.00m <sup>2</sup> ，高 13.15m，车间分割为南区、北区。<br>北区主要设置建筑垃圾破碎、分拣生产线 1 条，主要设备包含喂料机、破碎机、除土筛、卸料机、圆振筛、细碎机、轻物质处理器、除铁器、除尘器；<br>原料堆放区设置于建筑垃圾处理车间北区喂料机旁；<br>南区为原料贮存区，设置 6 个 240m <sup>2</sup> 骨料仓，用于存放碎石和 | 新建（拆除原有未投用、空置 |

|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |                    |                                                                    |    |
|---|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|----|
|   |      |         | 砂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       | 厂<br>房)            |                                                                    |    |
|   |      | 混凝土拌合站  | 新建露天混凝土拌合站一处，占地 1332.00m <sup>2</sup> ，场地内设置 1 条 HZS180V 商品混凝土生产线和 1 条 HZS240V 商品混凝土生产线，年产 20 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土。<br>主要设备包含搅拌主机、粉料仓、外加剂罐、电控系统、皮带输送、称量系统、空压机、螺旋输送、除尘装置等。                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                    |                                                                    |    |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 新建蓄水水池 1 座，占地面积 150.00m <sup>2</sup> ，包括 3 个 5m×6m 的三级沉淀池和 1 个 10m×6m 的清水池，用于搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水沉淀和生产用水蓄水。 |                    | 新建                                                                 |    |
|   | 辅助工程 | 管理用房    | 占地面积 680.00m <sup>2</sup> ，单层，砖混结构，作为办公室和餐厅。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       | 利旧                 |                                                                    |    |
|   |      | 职工宿舍    | 占地面积 188.00m <sup>2</sup> ，单层，砖混结构，作为职工宿舍。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       | 利旧                 |                                                                    |    |
|   |      | 生产设备室   | 占地面积 188.00m <sup>2</sup> ，单层，砖混结构，主要用于存放生产设备。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       | 利旧                 |                                                                    |    |
|   |      | 机修及配件库  | 占地面积 270.00m <sup>2</sup> ，单层，砖混结构，主要用于设备日常维修、维护及配件库。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       | 利旧                 |                                                                    |    |
|   | 储运工程 | 粉料罐     | 位于混凝土拌合站两侧，共设置 8 个粉料罐，其中，2 个 300t 的水泥罐（Φ5.3m，高 9m）、2 个 200t 的水泥罐（Φ4.0m，高 10.5m）和 4 个 200t 的粉煤灰罐（Φ4.0m，高 10.5m）用于储存水泥和粉煤灰。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       | 新建                 |                                                                    |    |
|   |      | 骨料仓     | 位于建筑垃圾处理车间原料贮存区，共设置 6 个 240m <sup>2</sup> 骨料仓，3 个碎石仓、3 个砂仓，用于储存碎石和砂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 新建                 |                                                                    |    |
|   |      | 外加剂罐    | 位于混凝土拌合站两侧，共设置 2 个 30t 外加剂罐（Φ3.15m，高 3.8m），用于储存外加剂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       | 新建                 |                                                                    |    |
|   |      | 混凝土运输罐车 | 本项目购置 5 台混凝土运输罐车用于外运混凝土产品。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       | 购置                 |                                                                    |    |
|   | 公用工程 | 给水      | 由园区供水管网供给，总用水量为 142.22m <sup>3</sup> /d（38399.40m <sup>3</sup> /a）。其中，生活用水 3.30m <sup>3</sup> /d（891.00m <sup>3</sup> /a），餐饮用水 1.40m <sup>3</sup> /d（378.00m <sup>3</sup> /a），喷雾除尘设施用水 3.50m <sup>3</sup> /d（945.00m <sup>3</sup> /a），搅拌机清洗用水 1.00m <sup>3</sup> /d（270.00m <sup>3</sup> /a），车辆冲洗用水 3.76m <sup>3</sup> /d（1017.15m <sup>3</sup> /a），混凝土生产用水 129.63m <sup>3</sup> /d（35000.00m <sup>3</sup> /a）。 |                                                                                                       | -                  |                                                                    |    |
|   |      | 排水      | 项目生产过程中无生产废水，餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，最终进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | -                  |                                                                    |    |
|   |      | 供电      | 由园区供电系统统一供给。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       | -                  |                                                                    |    |
|   |      | 供热      | 本项目冬季不生产，无需供暖。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       | -                  |                                                                    |    |
|   | 环保工程 | 废气      | 有组织                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 建筑垃圾<br>处理<br>车间                                                                                      | 餐厅油烟               | 经油烟净化装置（净化效率不低于 60%）处理后，经专用油烟管道排放。                                 | 新建 |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 颚破破碎粉尘             | 各工序产生粉尘分别经负压全密闭集气罩(收集效率 95%)+布袋除尘(除尘效率 99.7%)+18.5m 高排气筒(DA001)排放。 | 新建 |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 除土筛分粉尘             |                                                                    |    |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 1#筛分粉尘             |                                                                    |    |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 2#筛分粉尘             |                                                                    |    |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 专用破碎粉尘             | 各工序产生粉尘分别经负压全密闭集气罩(收集效率 95%)+布袋除尘(除尘效率 99.7%)+18.5m 高排气筒(DA002)排放。 |    |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 轻物质处理粉尘            |                                                                    |    |
|   |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 细碎粉尘               |                                                                    |    |
| 无 |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 原料卸料粉尘                                                                                                | 经喷雾降尘(降尘效率 74%)+全封 | 新建                                                                 |    |

|  |  |  |           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                             |  |  |    |
|--|--|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|----|
|  |  |  | 组织        |                                                                                                                                                                                                                                            | 进料粉尘                                                 | 闭车间阻挡(阻挡效率 99%)后, 无组织逸散。                    |  |  |    |
|  |  |  |           |                                                                                                                                                                                                                                            | 骨料仓储料粉尘                                              | 经喷雾降尘(降尘效率 74%)+全封闭骨料仓阻挡(阻挡效率 99%)后, 无组织逸散。 |  |  |    |
|  |  |  | 混凝土拌合站    | 水泥罐呼吸粉尘                                                                                                                                                                                                                                    | 罐顶自带布袋除尘设施(除尘效率 99.7%), 除尘后分别经除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性逸散排放。 | 新建                                          |  |  |    |
|  |  |  |           | 粉煤灰罐呼吸粉尘                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                             |  |  |    |
|  |  |  |           | 碎石上料粉尘                                                                                                                                                                                                                                     | 上料粉尘通过仓顶喷雾除尘设施(降尘效率 74%)+全封闭车间阻挡(阻挡效率 99%)后, 无组织逸散。  |                                             |  |  |    |
|  |  |  |           | 砂上料粉尘                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |                                             |  |  |    |
|  |  |  |           | 1#搅拌粉尘                                                                                                                                                                                                                                     | 罐顶自带布袋除尘设施(除尘效率 99.7%), 除尘后分别经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织排放。 |                                             |  |  |    |
|  |  |  |           | 2#搅拌粉尘                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                             |  |  |    |
|  |  |  | 厂区        |                                                                                                                                                                                                                                            | 场地路面硬化、定期清扫、洒水。                                      | 新建                                          |  |  |    |
|  |  |  | 废水        | 废水产生量为 3.76m³/d（1015.20m³/a），餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。                                                                                                                                              |                                                      |                                             |  |  | 依托 |
|  |  |  |           | 本项目搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水经蓄水池沉淀后循环利用，不外排；喷雾除尘设施用水全部逸散损失；混凝土生产用水全部进入产品。                                                                                                                                                                             |                                                      |                                             |  |  | 新建 |
|  |  |  | 噪声        | 选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                                             |  |  | /  |
|  |  |  | 固体废物      | 一般工业固体废物：沉淀池底泥和渣土一同作为建筑用土外运综合利用；铁屑外售综合利用；轻物质（塑料等）外售综合利用；布袋收尘灰回用于混凝土生产线。                                                                                                                                                                    |                                                      |                                             |  |  | /  |
|  |  |  |           | 生活垃圾收集后交由环卫部门清运。                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                             |  |  |    |
|  |  |  |           | 危险废物：生产设备维修保养产生的废机油，收集后暂存于机修及配件库东南角危废贮存点（24m²），定期交由有资质单位处置。                                                                                                                                                                                |                                                      |                                             |  |  |    |
|  |  |  | 土壤地下水防范措施 | 重点防渗区：危废贮存点，地面与裙脚采取防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 <sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料；<br>一般防渗区：新建沉淀池、蓄水池，防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的粘土层的防渗性能；<br>简单防渗区：车间及厂区地面进行硬化。 |                                                      |                                             |  |  | /  |

## 2、主要生产设备

项目主要生产设备见下表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

| 序号               | 设备名称  | 规格型号          | 数量  | 备注   |
|------------------|-------|---------------|-----|------|
| 建筑垃圾处理车间(150t/h) |       |               |     |      |
| 1                | 振动喂料机 | ZSW150, 15KW  | 1 台 | 进料装置 |
| 2                | 除土筛   | 2YK1234, 15KW | 1 台 | 去除土  |

|  |                 |           |               |                                                   |          |                              |
|--|-----------------|-----------|---------------|---------------------------------------------------|----------|------------------------------|
|  | 3               | 欧版颚式破碎机   | JC800, 75KW   | 1 台                                               | 破碎装置     |                              |
|  | 4               | 建筑垃圾专用破碎机 | AF270, 200KW  | 1 台                                               | 破碎装置     |                              |
|  | 5               | 卸料机       | GZG300, 7.4KW | 1 台                                               | /        |                              |
|  | 6               | 圆振筛       | 2YK1860, 36KW | 2 台                                               | 筛分装置     |                              |
|  | 7               | 轻物质处理器    | QZF926, 30KW  | 1 台                                               | 去除塑料等轻物质 |                              |
|  | 8               | 自卸式除铁器    | RCYD, 6KW     | 2 台                                               | 磁选除铁     |                              |
|  | 9               | 细碎机       | XPCF30, 37KW  | 1 台                                               | 破碎装置     |                              |
|  | 10              | 喷雾除尘      | C75, 13KW     | 8 套                                               | 除尘       |                              |
|  | 11              | 负压全密闭集气罩  | /             | 20 台                                              | 收集粉尘     |                              |
|  | 12              | 布袋除尘      | PPCS128-8     | 2 套                                               | 除尘       |                              |
|  | 混凝土拌合站（20 万 m³） |           |               |                                                   |          |                              |
|  | 1               | 搅拌主机系统    | 双卧轴强制式搅拌主机    | MZS240R                                           | 1 台      | 双卧轴强制式，出料容量 4000L，自带脉冲式布袋除尘器 |
|  |                 |           | 双卧轴强制式搅拌主机    | MZS180R                                           | 1 台      | 双卧轴强制式，出料容量 3500L，自带脉冲式布袋除尘器 |
|  | 2               | 物料储存系统    | 骨料仓           | 单个容积为 240*9m³                                     | 6 个      | 储存碎石、砂（即处理后建筑垃圾）             |
|  |                 |           | 粉料罐           | 2 个容积为 300t 水泥罐；2 个容积为 200t 水泥罐；4 个容积为 200t 粉煤灰罐。 | 8 个      | 储存水泥、粉煤灰，配套 8 套布袋除尘。         |
|  |                 |           | 外加剂罐          | 单个容积 30t                                          | 2 个      | 储存外加剂                        |
|  |                 |           | 蓄水池           | 占地面积 150m²                                        | 1 座      | 储存生产用水                       |
|  | 3               | 控制系统      | 主控柜           | 定制                                                | 2 套      | PLC 可编程逻辑控制器，触摸屏操作界面         |
|  |                 |           | 控制软件          | 定制                                                | 2 套      | 中联重科自主研发，实现自动化控制             |
|  | 4               | 物料输送系统    | 密闭式皮带输送机      | 输送能力 1000t/h，55KW                                 | 4 台      | 用于碎石、砂输送                     |
|  |                 |           | 螺旋输送机         | 110t/h                                            | 4 台      | 用于粉料输送                       |
|  |                 |           | 装载机           | -                                                 | 4 台      | 用于将碎石、砂从骨料仓转移到皮带上            |
|  |                 |           | 水泵            | /                                                 | 2 台      | 将水添加到混合料中                    |
|  |                 |           | 空压机           | W-3.0/10                                          | 2 台      | 将粉料通过气力输送系统添加到混合料中           |
|  |                 |           | 混凝土运输罐车       | -                                                 | 10 台     | 产品运输                         |
|  | 5               | 物料计量系统    | 骨料计量斗         | 定制                                                | 4 套      | 用于碎石、砂进料计量                   |
|  |                 |           | 粉料计量斗         | 定制                                                | 4 套      | 用于水泥、粉煤灰进料计量                 |
|  |                 |           | 水计量斗          | 定制                                                | 2 套      | 用于水进料计量                      |
|  |                 |           | 外加剂计量筒        | 定制                                                | 2 套      | 用于外加剂进料计量                    |
|  | 6               | 环保        | 布袋除尘器         | 搅拌主机配套                                            | 2 套      | 高效收集处理粉尘，配                   |

|   |        |         |    |     |                     |
|---|--------|---------|----|-----|---------------------|
| 7 | 系统     |         |    |     | 备自动清灰系统             |
|   |        | 噪音控制装置  | 定制 | 1 套 | 降低设备运行噪音            |
|   | 安全防护系统 | 安全防护栏   | 定制 | 若干  | 围绕搅拌站关键区域设置         |
|   |        | 紧急停机装置  | 定制 | 多套  | 在关键位置设置，确保紧急情况下迅速停机 |
|   |        | 警示标识与照明 | 定制 | 多个  | 提高工作区域安全性           |

#### 4、产品方案及主要原辅材料清单

本次评价产品仅包括商品混凝土，生产的混凝土产品主要为通用预拌混凝土，在 C20~C50 范围 7 个等级内组织生产，以 C25、C30、C35、C40 为主，根据客户需要组织生产，年生产能力为 20 万 m<sup>3</sup>。产品质量执行《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）和《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）要求，具体产品方案详见下表 2-3。

表 2-3 预拌混凝土产品质量标准

| 序号 | 主要质量指标要求                    | 本项目产品质量指标 |
|----|-----------------------------|-----------|
| 1  | 常规品坍落度≤180mm                | ≤170mm    |
| 2  | 常规品坍落度经时损失≤30mm/h           | ≤28mm/h   |
| 3  | 自密实混凝土扩展度≥550mm             | ≥600mm    |
| 4  | 含气量实测值≤7%                   | ≤5%       |
| 5  | 水溶性氯离子最大含量（预应力，质量百分比）≤0.06% | ≤0.05%    |

注：本项目混凝土产品以 C25、C30、C35、C40 为主，密度约为 2400kg/m<sup>3</sup>。

##### （1）原辅材料用量

本项目原辅料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 原辅材料及能源用量一览表

| 序号       | 名称               |             | 单耗量<br>(kg/m³·产品) | 年消耗量        | 储存位置         | 来源                 |
|----------|------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------|--------------------|
| 建筑垃圾处理车间 |                  |             |                   |             |              |                    |
| 1        | 建筑垃圾（不包括废旧沥青料）   |             | /                 | 48.6 万 t    | 建筑垃圾<br>处理车间 | 周边地区<br>建筑垃圾       |
| 混凝土拌合站   |                  |             |                   |             |              |                    |
| 2        | 骨<br>料           | 碎石（10~30mm） | 884               | 198629.029t | 料仓           | 建筑垃圾<br>处理车间<br>提供 |
| 3        |                  | 砂(0~10mm)   | 996               | 176293.235t | 料仓           |                    |
| 4        | 粉<br>料           | 水泥          | 280               | 55839.503t  | 储罐           | 外购                 |
| 5        |                  | 粉煤灰         | 65                | 12962.742t  | 储罐           | 外购                 |
| 6        | 外加剂（主要为液态聚羧酸减水剂） |             | 6.9               | 1376.045t   | 储罐           | 外购                 |
| 7        | 水                |             | 142.22            | 38399.40m³  | 蓄水池/管        | 园区管网               |

|   |    |   |              |   |      |
|---|----|---|--------------|---|------|
|   |    |   |              | 道 |      |
| 8 | 电力 | - | 115.2 万 KW·h | - | 市政电网 |

备注：本项目所使用的粉煤灰满足《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T 1596-2017）中提到的要求；所用外加剂满足《混凝土外加剂规范》（GB8076-2022）中提到的要求。本项目建筑垃圾处理车间输出碎石 207450.099t/a，输出砂 183144.682t/a，可满足混凝土生产对碎石和砂的需求量。

## （2）理化性质

### ①水泥

水泥品种是以水泥的性能为依据划分的，我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。所以不同生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的。

### ②骨料

骨料是混凝土及砂浆中起骨架和填充作用的粒状材料。有细骨料和粗骨料两种。细骨料颗粒直径在 0.16~5mm 之间。一般采用天然砂，如河砂、海砂及山谷砂等，本项目采用建筑垃圾破碎、分拣处理后物料作为骨料。

本项目骨料要求：骨料平均含水量≤5%，骨料规格 0~5mm、5~10mm 粒径的材料 50%，10~20mm、20~30mm 粒径的材料 50%，同时符合《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）要求。

### ③粉煤灰

粉煤灰：是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，主要组成为：SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、FeO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、TiO<sub>2</sub> 等。

### ④外加剂

主要为聚羧酸减水剂。聚羧酸减水剂主链上带有多个极性较强的活性基团，侧链上带有数量占多数的亲水性活性基团（如羧基、醚基、羟基）以及分子链较短、数量少的疏水基，减水率一般为 25%~35%。聚羧酸减水剂能够有效的控制混凝土拌合物的塌落度损失，并且聚羧酸减水剂合成生产过程中不使用甲醛和其他任何有害原材料，生产和使用过程中对人体无健康危害。

## 5、物料平衡分析

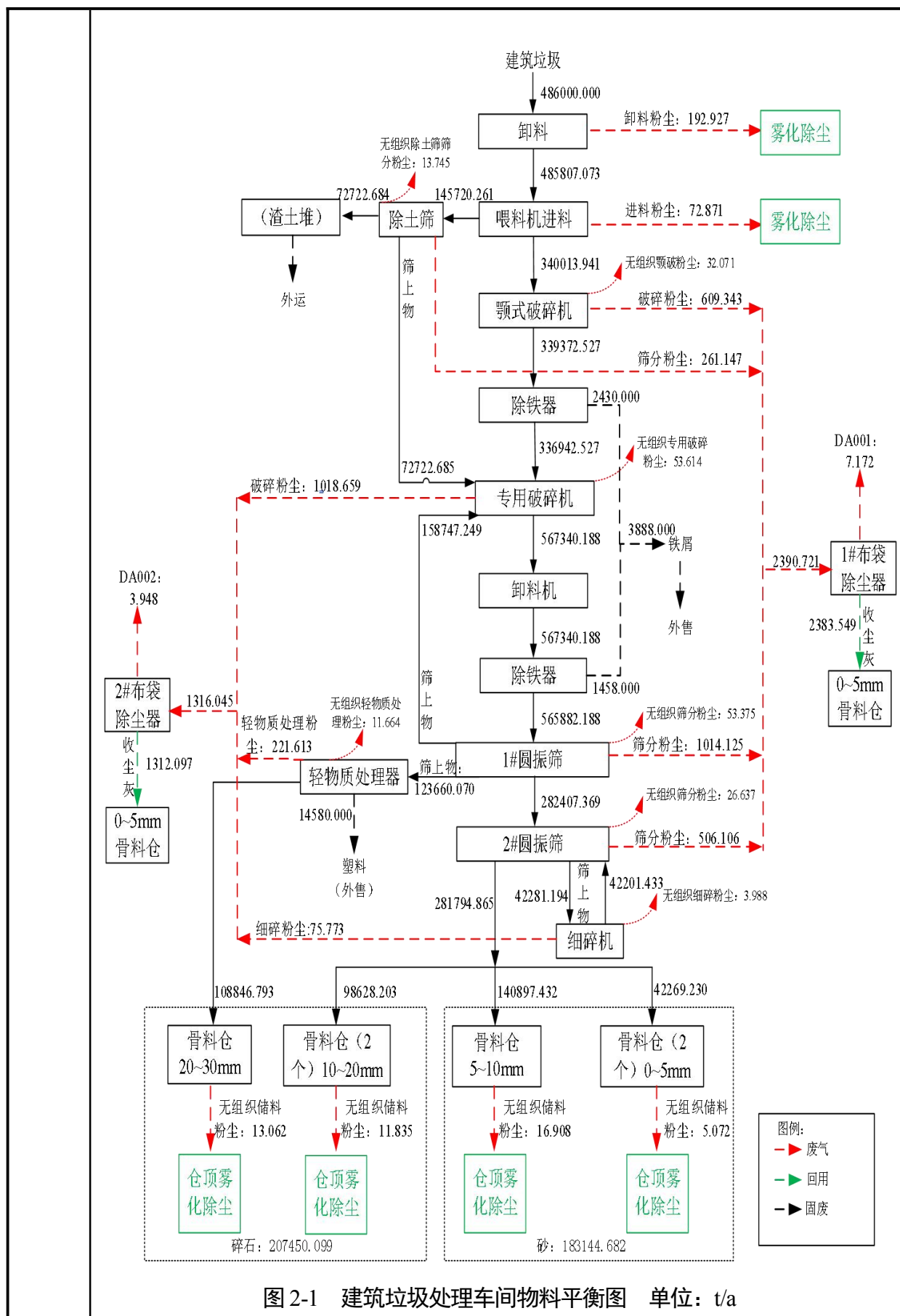
根据本项目原辅材料使用情况及产品规模情况，本项目物料平衡见表 2-5、表 2-6 和图 2-1、图 2-2。

表 2-5 建筑垃圾处理车间物料分析一览表

| 输入                     | 年用量 (t/a)  | 输出            |           | 年产量 (t/a)  |
|------------------------|------------|---------------|-----------|------------|
| 建筑垃圾<br>(不包括废旧<br>沥青料) | 486000.000 | 为混凝土搅<br>拌站供料 | 砂         | 183144.682 |
|                        |            |               | 碎石        | 207450.099 |
|                        |            |               | 渣土        | 72722.684  |
|                        |            |               | 铁屑        | 3888.000   |
|                        |            |               | 轻物质       | 14580.000  |
|                        |            |               | 收尘灰       | 3695.646   |
|                        |            | 废气            | 有组织 (排放量) | 11.120     |
|                        |            |               | 无组织 (产生量) | 507.769    |
| 合计                     | 486000.000 | 合计            |           | 486000.000 |

表 2-6 混凝土拌合站物料分析一览表

| 输入  | 年用量 (t/a)  | 输出 |                | 年产量 (t/a)  |
|-----|------------|----|----------------|------------|
| 碎石  | 198629.029 | 产品 | 商品混凝土(20 万 m³) | 480000.00  |
| 砂   | 176293.235 | 废气 | 无组织粉尘(排放量)     | 0.231      |
| 水泥  | 55839.503  |    |                |            |
| 粉煤灰 | 12962.742  |    |                |            |
| 外加剂 | 1376.045   |    |                |            |
| 水   | 34899.677  |    |                |            |
| 合计  | 480000.231 | 合计 |                | 480000.231 |



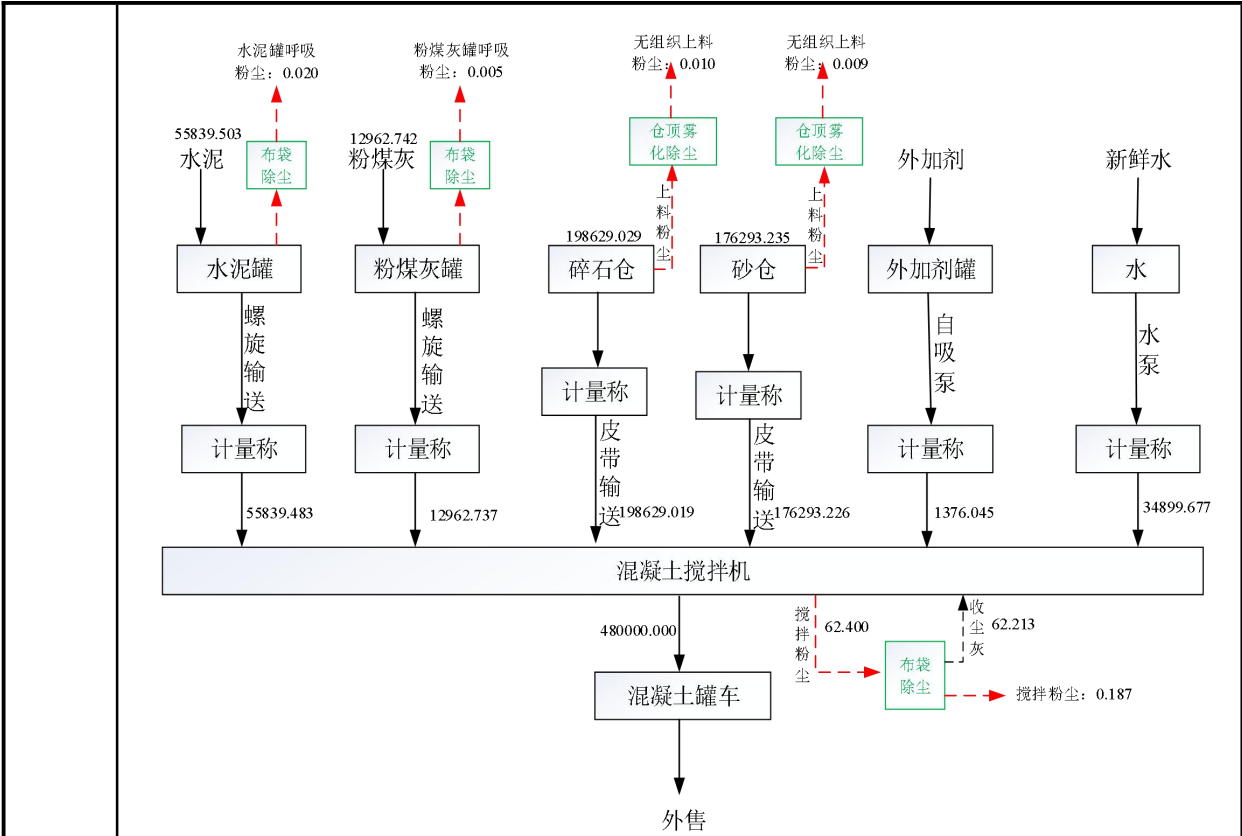


图 2-2 混凝土搅拌站物料平衡图 单位: t/a

## 6、平面布局情况

本项目主要由 1 座建筑垃圾处理车间、1 座混凝土拌合站、1 栋管理用房、1 栋职工宿舍、1 栋生产设备室、1 栋机修配件库组成。建筑垃圾处理车间位于厂区北部，车间北部布置 1 条建筑垃圾破碎、分拣生产线，南部为原料贮存区；混凝土拌合站位于厂区中部，布置混凝土拌合设备两套；拌合站南侧设置管理用房、生产设备室和机修及配件库，生产设备室和机修及配件库位于管理用房东侧；拌合站东侧布置 1 座蓄水水池；出入口布置在厂区南侧位置。

综上所述，本项目总体布置相对紧凑，厂区平面布置按照各装置分区明确，设备设施布设满足生产流程布置，运输线路便捷，整体结构紧凑、通道流畅，便于运行和管理，主要生产单元相对集中。从环境保护的角度，本项目的总平面布置是合理的。厂区总平面布置图见附图 9。

## 7、劳动定员和工作制度

项目劳动定员 30 人，其中管理人员 8 人。

工作制度：全年运行 270 天（每年 3 月~11 月）。混凝土搅拌站每天运行 9 小时，年运行 2430 小时，采用一班制；建筑垃圾处理车间每天运行 12 小时，年运行 3240 小时，采用两班制。

## 8、给排水

### （1）供水

#### ①生活用水

本项目劳动定员 30 人，厂区内东南侧设置有职工宿舍；管理用房东侧设置有餐厅，为员工提供午餐。因此，项目新鲜水用量为 30 名职工工作期间生活用水和餐饮用水，由园区市政给水管网供给。

根据《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》中宁夏生活用水定额，“平房及简易楼房一类区（中卫市沙坡头区属一类区）中用水定额为 110L/人·d”，本项目年运营按 270 天计，则新鲜水生活用水量为 3.30m<sup>3</sup>/d（891.00m<sup>3</sup>/a）。

根据《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》中服务业用水定额，“餐饮业、旅馆业-中小型餐厅（营业面积≤500m<sup>2</sup>）用水定额为 14L/m<sup>2</sup>·d”，本项目年运营按 270 天计，餐厅面积 100m<sup>2</sup>，则新鲜水餐饮用水量为 1.40m<sup>3</sup>/d（378.00m<sup>3</sup>/a）。

#### ②喷雾除尘用水

建筑垃圾处理车间共设置 8 套喷雾除尘设施（6 个原料仓分别设置 6 套喷雾除尘设施，喂料机设置 1 套喷雾除尘设施，卸料区、渣土堆放区共用 1 套喷雾除尘设施），根据建设单位提供资料，喷雾除尘设施用水量为 0.5m<sup>3</sup>/套，则新鲜水用量为 3.50m<sup>3</sup>/d（945.00m<sup>3</sup>/a）。

#### ③搅拌机清洗用水

本项目共有 2 台混凝土搅拌机，搅拌机在长时间停止生产时必须冲洗干净。停止生产的原因有生产节奏的问题和设备检修的问题，按搅拌机平均每天冲洗 1 次，单台每次冲洗水为 2.5m<sup>3</sup> 计算，本项目年生产 270 天，则搅拌机清洗用水量为 5.0m<sup>3</sup>/d（1350.00m<sup>3</sup>/a），搅拌机清洗用水损失率为 20%，因此，车辆冲洗用水补水量为 1.00m<sup>3</sup>/d（270.00m<sup>3</sup>/a），循环用水量为 4.00m<sup>3</sup>/d（1080.00m<sup>3</sup>/a）。

#### ④车辆冲洗用水

本项目原辅材料运输车辆及产品混凝土运输罐车在出入厂区门口时会进行清洗。

建筑垃圾、水泥、粉煤灰和外加剂进厂总量约为 556178.29t/a，单车每次运输量按 40t 计算，每年运输车辆约为 13905 车次。车辆轮胎冲洗水量为 0.15m<sup>3</sup>/辆·次，因此，车辆冲洗用水量为 7.72m<sup>3</sup>/d（2085.75m<sup>3</sup>/a），车辆冲洗用水损失率为 20%，车辆冲洗用水补水量为 1.54m<sup>3</sup>/d（417.15m<sup>3</sup>/a）；

混凝土年运输量为 20 万 m<sup>3</sup>，单车每次运输量按 10m<sup>3</sup> 计算，每年运输车辆为 20000 车次。车辆轮胎冲洗水量为 0.15m<sup>3</sup>/辆·次，车辆冲洗用水量为 11.11m<sup>3</sup>/d（3000.00m<sup>3</sup>/a），车辆冲洗用水损失率为 20%，车辆冲洗用水补水量为 2.22m<sup>3</sup>/d（600.00m<sup>3</sup>/a）。

因此，车辆冲洗用水新鲜水补水量为 3.76m<sup>3</sup>/d（1017.15m<sup>3</sup>/a），循环用水量为 15.07m<sup>3</sup>/d（4068.60m<sup>3</sup>/a）

#### ⑤混凝土生产用水

根据建设单位提供配料表机物料平衡图，本项目“商品混凝土”生产用水约为 129.26m<sup>3</sup>/d（34899.677m<sup>3</sup>/a）。

综上，项目总用水量为 142.22m<sup>3</sup>/d（38399.40m<sup>3</sup>/a）。

#### (2)排水

本项目搅拌机清洗和车辆冲洗产生废水经沉淀后循环利用，不外排；喷雾除尘设施用水全部逸散损失；混凝土生产用水全部进入产品；项目排水主要为生活污水和餐饮废水。

生活污水产生量按照生活用水量的 80%计算，则项目生活污水产生量为 2.64m<sup>3</sup>/d（712.80m<sup>3</sup>/a）；餐饮废水产生量按照餐饮用水量的 80%计算，则项目餐饮废水产生量为 1.12m<sup>3</sup>/d（302.40m<sup>3</sup>/a）。餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。

表 2-7 项目用排水量情况表 m<sup>3</sup>/d

| 序号 | 名称      | 新鲜水量 | 循环水量 | 消耗水量 | 排放量  |
|----|---------|------|------|------|------|
| 1  | 生活用水    | 3.30 | 0    | 0.66 | 2.64 |
| 2  | 餐饮用水    | 1.40 | 0    | 0.28 | 1.12 |
| 3  | 喷雾除尘用水  | 3.50 | 0    | 3.50 | 0    |
| 4  | 搅拌机清洗用水 | 1.00 | 4.00 | 1.00 | 0    |

|    |         |        |       |        |      |
|----|---------|--------|-------|--------|------|
| 5  | 车辆冲洗用水  | 3.76   | 15.07 | 3.76   | 0    |
| 6  | 混凝土生产用水 | 129.26 | 0     | 129.26 | 0    |
| 合计 |         | 142.22 | 19.07 | 138.46 | 3.76 |

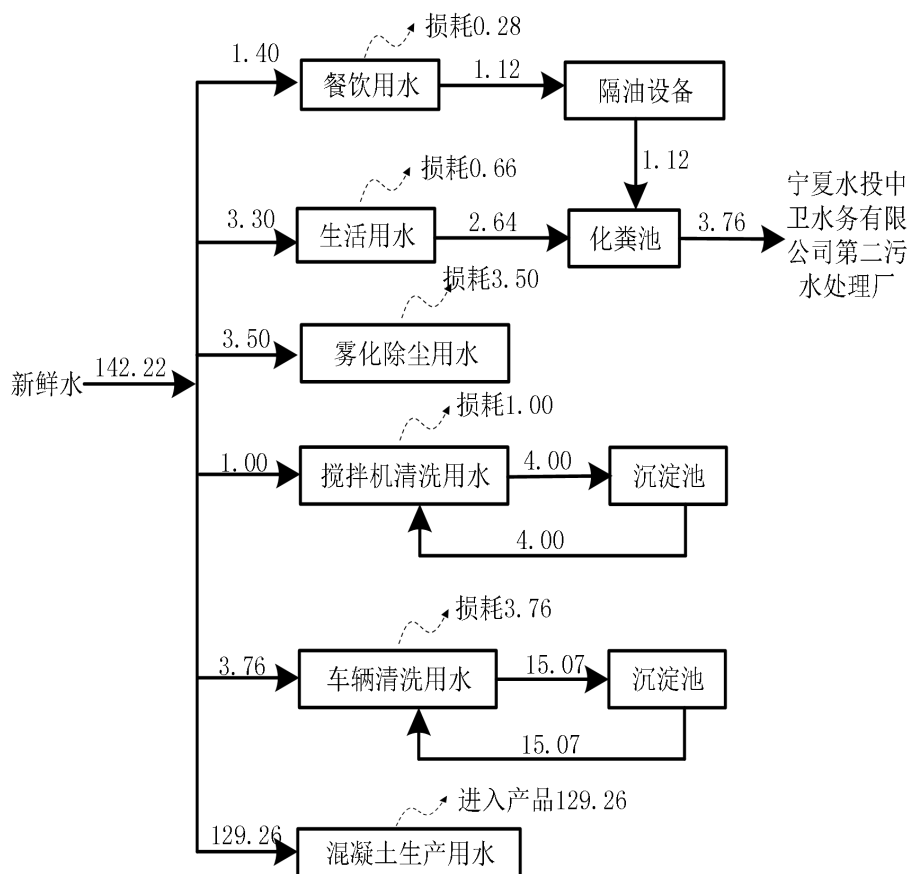


图 2-3 本项目水平衡图 (m³/d)

## 9、总投资及环保投资

备案总投资为 13500 万元，本项目总投资为 2800 万元，其中环保投资估算为 48 万元，占总投资 1.71%，本项目环保投资见表 2-8。

表 2-8 环保投资估算一览表

| 时段  | 工程项目 | 环保设施或措施                                       | 投资(万元) | 占比(%) |
|-----|------|-----------------------------------------------|--------|-------|
| 施工期 | 废气治理 | 施工工地进行围挡，建筑垃圾堆放采用防尘网覆盖，出入车辆进行冲洗，定期洒水抑尘。       | 3      | 6.25  |
|     | 废水治理 | 施工期施工废水经临时沉淀池沉淀后回用，施工人员生活污水经厂区化粪池处理后排至园区污水管网。 | 1      | 2.08  |
|     | 噪声治理 | 设备、车辆定期维修保养、设置减振垫。                            | 2      | 4.17  |
|     | 固废   | 生活垃圾由环卫部门统一清运处置；建筑垃圾中可回收                      | 3      | 6.25  |

|            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|            | 治理                                                                                                                                         | 利用部分，外售给废品收购企业；对不能回收的建筑垃圾集中收集暂存于项目区西侧硬化空地，待本项目建成后，作为原料再利用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |       |
|            | 废气治理                                                                                                                                       | 餐厅产生油烟经油烟净化装置（净化效率不低于 60%）处理后，经专用油烟管道排放；<br>建筑垃圾处理车间产生的除土筛分粉尘、颚式破碎粉尘、1#筛分粉尘和 2#筛分粉尘分别经负压全密闭集气罩收集（收集效率 95%）后，再经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放；建筑垃圾处理车间产生的专用破碎粉尘、轻物质处理粉尘和细碎粉尘分别经负压全密闭集气罩收集（收集效率 95%）后，再经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放；<br>混凝土搅拌站水泥罐、粉煤灰罐呼吸粉尘经储罐顶部布袋除尘器(除尘效率 99.7%)处理后，分别通过除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性无组织逸散；碎石上料粉尘、砂上料粉尘经库内设置喷雾除尘设备(除尘效率 74%)降尘处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后无组织逸散；搅拌粉尘经搅拌机顶部脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)除尘处理后，经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织排放。 | 26 | 54.17 |
|            | 废水治理                                                                                                                                       | 项目无生产废水，餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3  | 6.25  |
|            |                                                                                                                                            | 本项目搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水沉淀后循环利用，不外排；喷雾除尘设施用水全部逸散损失；混凝土生产用水全部进入产品。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |       |
|            | 噪声治理                                                                                                                                       | 选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  | 8.33  |
|            | 固废治理                                                                                                                                       | 生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置；铁屑外售综合利用；渣土、沉淀池底泥作为建筑用土外运综合利用；轻物质（塑料等）外售综合利用；布袋收尘灰回用于混凝土生产线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1  | 2.08  |
|            |                                                                                                                                            | 危险固废：本项目生产设备维修保养产生的废机油，收集后暂存于机修及配件库东南角危废贮存点（24m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |       |
|            | 防渗措施                                                                                                                                       | 重点防渗区：危废贮存点，地面与裙脚采取防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 <sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料；<br>一般防渗区：新建沉淀池、蓄水池，防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的粘土层的防渗性能；<br>简单防渗区：车间及厂区地面进行硬化。                                                                                                                                                                                                                                         | 5  | 10.42 |
|            | 合计                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48 | 100   |
| 工艺流程和产排污环节 | <p>1、施工期工艺流程及产污环节分析</p> <p>本项目施工期主要建设内容为原有厂房拆除、建筑垃圾处理车间、混凝土搅拌站建设及设备安装等建设。施工期环境影响主要表现为施工人员生活污水、施工扬尘、运输车辆及作业机械排放的尾气、施工噪声、建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |       |

施工期工艺流程及产污环节如下图 2-4 所示。

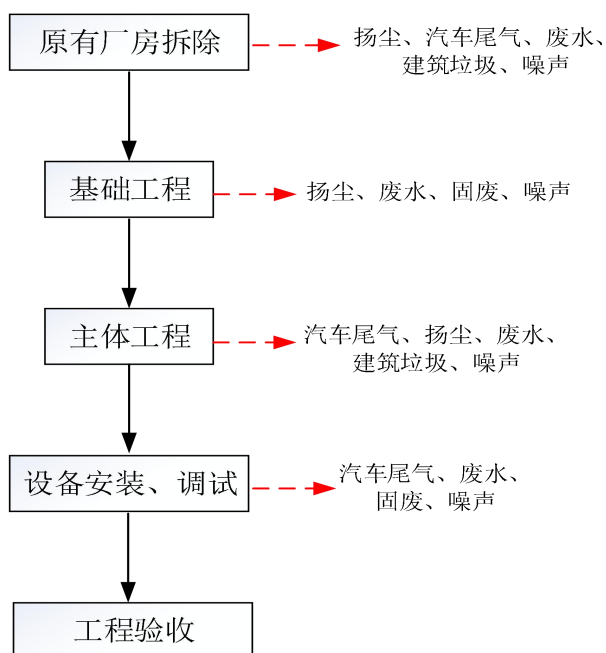


图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

## 2.施工期主要污染工序

### (1)大气污染

施工期大气污染物主要为原有厂房拆除、建筑垃圾处理车间的建设、混凝土搅拌站的建设阶段，场地施工产生的扬尘和运输车辆及作业机械排放的尾气，主要污染物为 TSP、CO、NO<sub>x</sub>、碳氢化合物等。

### (2)水污染

施工期废水主要是施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。施工人员生活污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 等，建筑施工废水主要污染因子为 SS。

### (3)噪声污染

项目施工期噪声主要为施工作业产生的噪声。主要来源于原有厂房拆除、建筑垃圾处理车间建设、混凝土搅拌站建设、设备安装及调试等施工机械作业时产生的噪声。

### (4)固体废物污染

施工期固体废物主要包括拆除现有厂房产生的建筑垃圾、土建及装修产生的建筑垃圾以及废弃包装材料等。

## 2、运营期

### 2.1 运营期工艺流程及产污环节

#### 2.1.1 建筑垃圾处理车间工艺流程及产污环节

本项目建筑垃圾处理车间所用原料为建筑垃圾，所有生产工序均为物理过程，包括卸料、进料、除土、破碎、除铁、筛分、储存等工序。

##### (1)卸料

建筑垃圾由自卸卡车运输进厂，卸料至建筑垃圾处理车间北区喂料机旁原料堆放区。物料通过装载机上料。因卸料区域范围较大、卸料作业不固定，无法安装集气设备，因此，卸料区设置喷雾除尘设施 1 套，用于卸料时降尘。

**产污环节：**卸料工序主要产生卸料粉尘、车轮清洗废水、沉淀池底泥。卸料粉尘经喷雾除尘设施降尘处理后无组织排放。车轮清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，沉淀池底泥外运综合利用。

##### (2)进料

物料通过装载机上料至振动筛分喂料机进行喂料，喂料机具有初筛作用，将 30% 的含土物料经密闭式皮带输送至除土筛除土，70%除土后的物料经振动筛分喂料机均匀输送至颚式破碎机进行一级粗破。因上料作业采用装载机上料的工艺特性，无法安装集气设备，因此，振动筛分喂料机上方设置喷雾除尘设施 1 套，用于喂料时降尘。

**产污环节：**进料工序主要产生进料粉尘。进料粉尘经喷雾除尘设施降尘处理后无组织排放。

##### (3)除土

振动筛分喂料机初筛后，将 30%的含土物料经密闭式皮带输送至除土筛除土，50%的筛上物经密闭式皮带输送至专用破碎机破碎，50%的筛下物（即渣土）经密闭式皮带输送至渣土堆。除土筛设置负压全密闭集气罩（收集效率 95%），用于收集除土筛分粉尘。

**产污环节：**除土工序主要产生除土筛分粉尘和渣土。除土筛分粉尘经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，引至 1#布袋除尘器收尘处理。渣土外运综合利用。

#### (4)破碎+除铁

颚式破碎为一级破碎，颚式破碎将大块的建筑垃圾进行初级破碎，初破后物料全部经密闭式皮带输送至专用破碎机进行二次破碎。二级破碎后物料全部经密闭式皮带输送至圆振筛进行筛分。物料在颚式破碎输送至专用破碎、专用破碎再输送至圆振筛的过程中，均设置自卸式除铁器（共 2 台）去除物料中的铁屑，铁屑约为进厂原料总量的 0.8%（一次除铁为 0.5%，二次除铁为 0.3%）。

**产污环节：**破碎+除铁工序主要产生颚式破碎粉尘、专用破碎粉尘、铁屑。破碎粉尘分别经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，引至 1#布袋除尘器收尘处理。铁屑自卸收集后外售综合利用。

#### (5)筛分

破碎后的细料经密闭式皮带输送至圆振筛进行筛分处理，圆振筛为二级筛分装置，本项目共设置两台二级圆振筛。

其中，第一台圆振筛：第一层筛上物（大于 30mm 的物料，约 28%）返回专用破碎再次破碎处理；第二层筛上物（20~30mm 的物料，约 22%）输送至轻物质处理器去除塑料等轻物质，其余的 20~30mm 的合格物料经密闭式皮带输送至 20~30mm 骨料仓贮存；筛下物（小于 20mm 的物料，约 50%）经密闭式皮带输送至下一级圆振筛进行二次分选。

第二台圆振筛：根据工艺需求大于 20mm 物料（约占出料量的 15%）经密闭式皮带输送至细碎机细碎后再次返回第二台圆振筛筛分处置。第一层筛上物（10~20mm 的物料，约 35%）经密闭式皮带输送至 10~20mm 骨料仓贮存；第二层筛上物（5~10mm 的物料，约 50%）经密闭式皮带输送至 5~10mm 骨料仓贮存；筛下物（小于 5mm 的物料，约 15%）经密闭式皮带输送至 0~5mm 骨料仓贮存。

**产污环节：**筛分工序主要产生筛分粉尘、轻物质处理粉尘、细碎粉尘、轻物质（塑料等）。筛分粉尘、轻物质处理粉尘、细碎粉尘分别经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，筛分粉尘引至 1#布袋除尘器收尘处理，轻物质处理粉尘和细碎粉尘引至 2#布袋除尘器收尘处理。轻物质（塑料等）收集后外售综合利用。

#### (6)储存

经过破碎、筛分等工序处理后的物料，根据粒径分别储存于建筑垃圾处理车间南侧骨料仓内待用。每个骨料仓仓顶设置 1 套喷雾除尘设施（共 6 套），用于骨料

**产污环节：**储存工序主要产生储料粉尘。储料粉尘经仓顶喷雾除尘设施降尘处理。

图 2-5 建筑垃圾处理车间工艺流程及产污节点

### 2.1.2 混凝土搅拌站工艺流程及产污环节

本项目混凝土搅拌站生产原料主要为碎石、砂、水泥、粉煤灰、外加剂和水，所有生产工序均为物理过程，分为4个阶段：原料准备、配料、投料、搅拌和卸料。

#### (1) 原料准备

本项目原料碎石和砂，由项目区建筑垃圾处理车间将建筑垃圾经破碎、分拣获得，水泥、粉煤灰及外加剂均按需购买，由密闭罐车运送至厂区暂存。其中，碎石、砂储存于建筑垃圾处理车间原料仓，水泥、粉煤灰、外加剂储存于混凝土搅拌站东、西两侧储罐中。在水泥、粉煤灰罐顶端设置8台配套布袋除尘器，用于处理储罐产生的粉尘。

**产污环节：**原料准备工序主要产生水泥罐呼吸粉尘、粉煤灰罐呼吸粉尘，车轮清洗废水、沉淀池底泥。水泥罐、粉煤灰罐呼吸粉尘经灌顶配套布袋除尘设施除尘处理后间歇性逸散排放。车轮清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，沉淀池底泥外运综合利用。

#### (2) 配料

生产过程由电脑控制，按照不同型号混凝土的原料配比，对原材料进行正确称量。技术人员在计算机的帮助下，按先进、合理、经济的配方进行配料。

**产污环节：**配料工序在电脑控制系统完成，因此不产生污染物。

#### (3) 投料

经计量后的碎石、砂分别由装载机转运至上料斗，上料斗连接密闭式皮带机输送机，由密闭式皮带机将碎石、砂输送至搅拌机中；水泥、粉煤灰由全封闭螺旋输送机通过气力输送至计量器处，计量后进入搅拌机中；液态外加剂由自吸泵抽至计量器处，计量后进入搅拌机中；水由水泵抽至计量器处，计量后自搅拌机顶部喷洒入搅拌机中，加水的同时起到降尘的作用。

**产污环节：**原料投料工序主要产生碎石上料粉尘、砂上料粉尘。上料粉尘经仓顶喷雾除尘设施降尘处理。

#### (4) 搅拌、卸料

投入搅拌机中的原料经过充分的搅拌，使水泥和砂子、石子的亲和力达到最大。搅拌时间由程序设定，主机自动开门卸料。整个生产过程由计算机控制，生产出的混凝土经出料口出料，经混凝土罐车外运销售。每个搅拌站顶部配套1套布袋除尘设

施（共2套）。

**产污环节：**搅拌、卸料工序产生搅拌粉尘、车轮清洗废水、搅拌机清洗废水、沉淀池底泥。搅拌粉尘经配套布袋除尘设施除尘处理后无组织排放；车轮清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，沉淀池底泥外运综合利用。

混凝土搅拌站工艺流程见图 2-6：

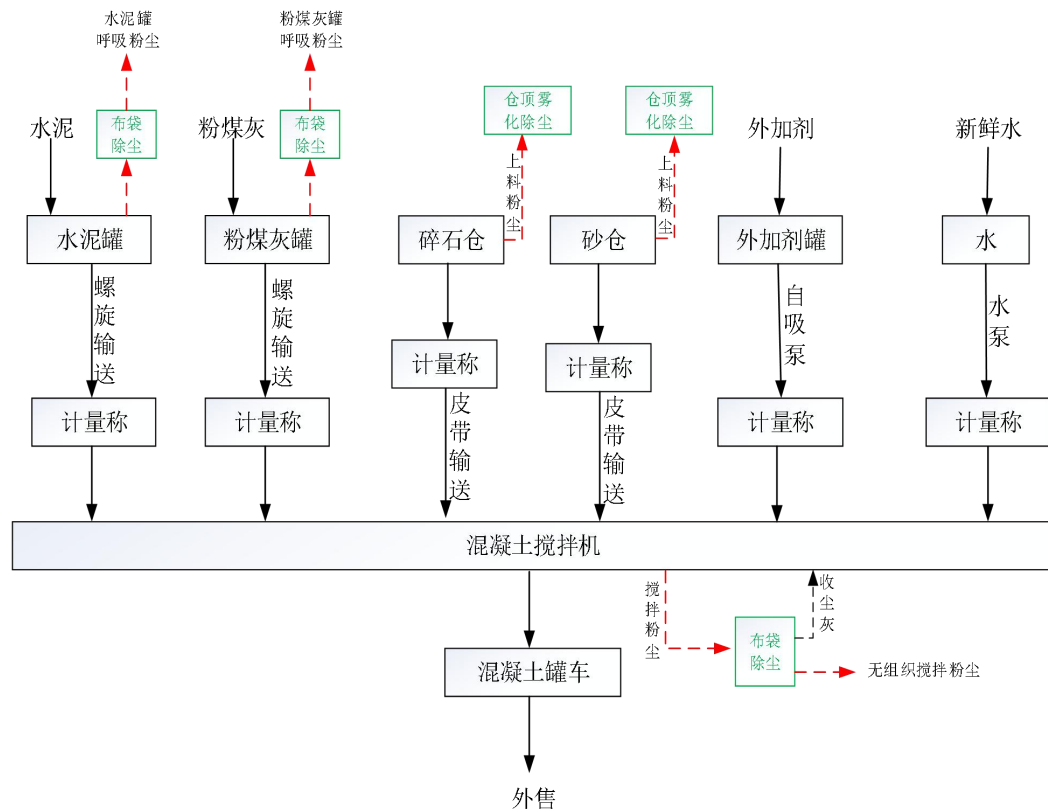


图 2-6 混凝土搅拌站工艺流程及产污节点

## 2.2 营运期主要污染工序

### (1)废气

本项目餐厅会产生油烟。本项目餐厅为员工提供午餐，做饭过程中会产生油烟，油烟经油烟净化装置（净化效率不低于 60%）处理后，经专用油烟管道排放。

本项目建筑垃圾处理车间生产过程中废气主要为卸料粉尘、进料粉尘、除土筛分粉尘、颚式破碎粉尘、专用破碎粉尘、筛分粉尘、轻物质处理粉尘、细碎粉尘和储料粉尘。其中，卸料粉尘、进料粉尘和储料粉尘分别经 8 套喷雾除尘设施(降尘效率 74%)降尘处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后无组织逸散；除土

筛分粉尘、颚式破碎粉尘、1#筛分粉尘和2#筛分粉尘分别经负压全密闭集气罩收集（收集效率95%）后，再经布袋除尘器（除尘效率99.7%）处理后，由1根18.5m高排气筒（DA001）排放；建筑垃圾处理车间产生的专用破碎粉尘、轻物质处理粉尘和细碎粉尘分别经负压全密闭集气罩收集（收集效率95%）后，再经布袋除尘器（除尘效率99.7%）处理后，由1根18.5m高排气筒（DA002）排放。

本项目混凝土搅拌站生产过程中废气主要为水泥罐呼吸粉尘、粉煤灰罐呼吸粉尘、碎石上料粉尘、砂上料粉尘、搅拌粉尘。其中，混凝土搅拌站水泥罐、粉煤灰罐呼吸粉尘经储罐顶部布袋除尘器(除尘效率99.7%)处理后，分别通过除尘器顶部23m高排气孔间歇性无组织逸散；碎石上料粉尘、砂上料粉尘经库内设置喷雾除尘设备(除尘效率74%)降尘处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率99%）后无组织逸散；搅拌粉尘经搅拌机顶部脉冲布袋除尘器(除尘效率99.7%)除尘处理后，经除尘器顶部12.8m高排气孔无组织排放。

#### **(2)废水**

本项目生产过程中会产生生活污水、餐饮废水、车辆冲洗废水和搅拌机清洗废水。

本项目搅拌机清洗和车辆冲洗产生废水经沉淀后循环利用，不外排；餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。

#### **(3)噪声**

本项目噪声源主要为生产设备（喂料机、破碎机、筛分机、装载机、搅拌机、水泵、风机等）和运输车辆噪声，选用低噪设备，并采取基础减振，厂房隔声等措施。

#### **(4)固体废物**

本项目固体废物主要包括渣土、沉淀池底泥、铁屑、轻物质（塑料等）、布袋收尘灰、设备维修保养产生的机修废物和生活垃圾。

生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置；渣土、沉淀池底泥作为建筑用土外运综合利用；铁屑外售综合利用；轻物质（塑料等）外售综合利用；布袋收尘灰进入搅拌站综合利用；生产设备维修保养产生的废机油，收集后暂存于危废贮存点，后交由有资质的单位处置。生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处置。

### 3、主要污染源

项目施工期和运营期生产过程产污环节汇总见表 2-9。

表 2-9 项目产污节点分析

| 项目 | 产污环节 |              | 污染物                              | 治理措施                                                                 |
|----|------|--------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 施工期  | 厂房拆除、土建及设备安装 | 扬尘、机械废气                          | 施工工地采取围栏、覆盖遮蔽、建筑垃圾集中收集等措施。                                           |
|    | 运营期  | 餐厅油烟         | 油烟                               | 经油烟净化装置(净化效率不低于 60%)处理后, 经专用油烟管道排放。                                  |
|    |      | 卸料粉尘         | 颗粒物                              | 经喷雾降尘(降尘效率 74%)+全封闭车间阻挡(阻挡效率 99%)后, 无组织逸散。                           |
|    |      | 进料粉尘         |                                  |                                                                      |
|    |      | 骨料仓储料粉尘      |                                  |                                                                      |
|    |      | 颚破破碎粉尘       | 颗粒物                              | 各工序产生粉尘分别经负压全密闭集气罩(收集效率 95%)+1#布袋除尘(除尘效率 99.7%)+18.5m 高排气筒(DA001)排放。 |
|    |      | 除土筛分粉尘       |                                  |                                                                      |
|    |      | 1#筛分粉尘       |                                  |                                                                      |
|    |      | 2#筛分粉尘       |                                  |                                                                      |
|    |      | 专用破碎粉尘       |                                  |                                                                      |
|    |      | 轻物质处理粉尘      |                                  |                                                                      |
|    |      | 细碎筛分         |                                  |                                                                      |
|    |      | 水泥罐呼吸粉尘      | 颗粒物                              | 罐顶自带布袋除尘设施(除尘效率 99.7%), 除尘后经除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性无组织逸散。                  |
|    |      | 粉煤灰罐呼吸粉尘     |                                  |                                                                      |
|    |      | 碎石上料粉尘       |                                  | 上料通过仓顶喷雾除尘设施(降尘效率 74%)+全封闭骨料仓阻挡(阻挡效率 99%)后, 无组织逸散。                   |
|    |      | 砂上料粉尘        |                                  |                                                                      |
|    |      | 1#搅拌粉尘       |                                  | 罐顶自带布袋除尘设施(除尘效率 99.7%), 除尘后经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织排放。                   |
|    |      | 2#搅拌粉尘       |                                  |                                                                      |
|    |      | 厂区无组织粉尘      | 颗粒物                              | 场地路面硬化、定期清扫、洒水。                                                      |
| 废水 | 施工期  | 土建、施工生活      | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油 | 施工期施工废水经临时沉淀池沉淀后回用; 施工人员生活污水经厂区化粪池处理后排至园区污水管网。                       |
|    | 运营期  | 职工生活         | SS                               | 餐饮废水经隔油设备隔油处理后, 再与生活污水一同经化粪池预处理后, 由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。   |
|    |      | 餐饮废水         |                                  |                                                                      |
|    |      | 搅拌机清洗废水      |                                  |                                                                      |
|    |      | 车辆冲洗废水       |                                  |                                                                      |
| 噪声 | 施工期  | 设备安装噪声       | 噪声                               | 设备、车辆定期维修保养、设置减振垫。                                                   |
|    | 运营   | 生产设备         | 噪声                               | 选用低噪声设备, 采取隔声、减振等措施。                                                 |

|    |     |         |      |                                                                       |
|----|-----|---------|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 固废 | 期   |         |      |                                                                       |
|    | 施工期 | 土建及设备安装 | 建筑垃圾 | 对于建筑垃圾中等可回收利用部分，外售给废品收购企业；对不可回收的建筑垃圾集中收集暂存于项目区西侧硬化空地，待本项目建成后，作为原料再利用。 |
|    |     | 施工生活    | 生活垃圾 | 收集后交由环卫部门处置。                                                          |
|    | 运营期 | 除铁器     | 铁屑   | 外售综合利用。                                                               |
|    |     | 渣土      | 渣土   | 外运作为建筑用土综合利用。                                                         |
|    |     | 沉淀池     | 底泥   |                                                                       |
|    |     | 轻物质处理器  | 塑料等  | 外售综合利用。                                                               |
|    |     | 布袋除尘    | 收尘灰  | 回用于混凝土生产线。                                                            |
|    |     | 设备维修保养  | 机修费油 | 收集后暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位处置。                                              |
|    |     | 生活垃圾    | 生活垃圾 | 收集后，交由环卫部门统一清运。                                                       |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境问题 | <p>本项目位于宁夏中卫工业园区，厂区购置的工业用地范围内原有空置厂房 1 座（已拆）、办公用房 1 座（单层混合结构，占地面积为 680m<sup>2</sup>）、生活用房 1 座（单层混合结构，占地面积为 188m<sup>2</sup>）、生产设备室 1 座（单层混合结构，占地面积为 188m<sup>2</sup>）、设备用房 1 座（单层混合结构，占地面积为 270m<sup>2</sup>），原有厂区未建成、未投产。根据本项目拟建设构建筑物的设计图纸，原有厂房无法进行资源利用。因此，本项目拆除原有厂房，拆除物（建筑垃圾）暂存于厂区西边硬化空地，待本项目建成后资源再利用。保留原有办公用房作为管理用房，保留原有生活用房作为职工宿舍，保留原有生产设备用房作为生产设备室，保留原有设备用房作为机修及配件库。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p> |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、大气环境质量现状

1.1 基本污染物环境质量现状

项目所在区域环境空气功能区为二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。根据《2023 年宁夏生态环境质量状况》中卫市的监测数据，监测项目为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>，具体监测数据见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果及评价统计表

| 污染物               | 年评价指标                   | 现状浓度<br>(ug/m³) | 标准<br>(ug/m³) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |
|-------------------|-------------------------|-----------------|---------------|------------|------|
| PM <sub>10</sub>  | 年均值                     | 66              | 70            | 94.3       | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均值                     | 28              | 35            | 80.0       | 达标   |
| SO <sub>2</sub>   | 年均值                     | 10              | 60            | 16.7       | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年均值                     | 23              | 40            | 17.5       | 达标   |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位数        | 0.7mg/m³        | 4mg/m³        | 15.0       | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 140             | 160           | 867.5      | 达标   |

由监测结果可知，在剔除沙尘天气的情况下，中卫市 2023 年 PM<sub>10</sub> 年均质量浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度、SO<sub>2</sub> 年均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年均质量浓度、CO<sub>24h</sub> 平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 指标日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，项目所在地属于达标区。

1.2 特征污染物环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类》（试行）中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征因子为 TSP，为了解特征污染因子现状情况，本次特征因子评价引用《兴存涂料年产 500 吨砂浆、200 吨腻子粉项目环境影响报告表》中的监测数据，监

测点位于本项目西侧 1.2km 处（E105°13'4.85″，N37°36'19.85″），监测时间为 2023 年 3 月 8 日~2023 年 3 月 11 日。本项目引用数据在 3 年有效期内，满足要求，引用有效。

TSP 现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 TSP 现状监测结果

| 点位名称        | 污染物         | 平均时间    | 评价标准 | 监测浓度范围  | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|-------------|-------------|---------|------|---------|-------------|---------|------|
| 厂址南侧 1.6m 处 | TSP (μg/m³) | 24h 平均值 | 300  | 243~258 | 86          | 0       | 达标   |

由上表可知，其他污染物 TSP 的现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值要求。

## 2、地表水环境质量现状

项目周边主要地表水体为照壁山水库，位于本项目西北侧 6000m 处。本次地表水环境质量现状评价引用《宁夏中盛新科技有限公司年产 28000 吨绿色环保染料-3000 吨/年危废处置项目》委托宁夏创安环境监测有限公司于 2023 年 3 月 2 日-4 日对照壁山水库（E：105.178025°，N：37.653637°）水质现状监测数据进行现状评价。具体监测数据见表 3-3。

表 3-3 照壁山水库水质监测结果一览表（单位：mg/L）

| 序号 | 检测项目            | 照壁山水库         | 标准限值   | 达标评价 |
|----|-----------------|---------------|--------|------|
| 1  | pH 值（无量纲）       | 8.0~8.2       | 6~9    | 达标   |
| 2  | 溶解氧（mg/L）       | 5.62~5.80     | ≥5     | 达标   |
| 3  | 高锰酸盐指数（mg/L）    | 2.67~2.85     | 6      | 达标   |
| 4  | 化学需氧量（mg/L）     | 11~13         | 20     | 达标   |
| 5  | 五日生化需氧量（mg/L）   | 3.2~3.8       | 4      | 达标   |
| 6  | 氨氮（以 N 计）（mg/L） | 0.27~0.31     | 1.0    | 达标   |
| 7  | 总磷（以 P 计）（mg/L） | 0.034~0.049   | 0.2    | 达标   |
| 8  | 铁（mg/L）         | 0.05          | 0.3    | 达标   |
| 9  | 锰（mg/L）         | 0.01L         | 0.1    | 达标   |
| 10 | 铜（mg/L）         | 0.05L         | 1.0    | 达标   |
| 11 | 锌（mg/L）         | 0.05L         | 1.0    | 达标   |
| 12 | 氟化物（mg/L）       | 0.51~0.57     | 1.0    | 达标   |
| 13 | 硒（mg/L）         | 0.4L          | 0.01   | 达标   |
| 14 | 砷（mg/L）         | 0.0025~0.0063 | 0.05   | 达标   |
| 15 | 汞（mg/L）         | 0.04L         | 0.0001 | 达标   |

|                                          |                                  |             |       |    |
|------------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------|----|
| 16                                       | 镉 (mg/L)                         | 0.001L      | 0.005 | 达标 |
| 17                                       | 六价铬 (mg/L)                       | 0.004L      | 0.05  | 达标 |
| 18                                       | 铅 (mg/L)                         | 0.01L       | 0.05  | 达标 |
| 19                                       | 氰化物 (mg/L)                       | 0.001L      | 0.2   | 达标 |
| 20                                       | 挥发酚 (mg/L)                       | 0.0003L     | 0.005 | 达标 |
| 21                                       | 石油类 (mg/L)                       | 0.01L       | 0.05  | 达标 |
| 22                                       | 阴离子表面活性剂 (mg/L)                  | 0.054~0.074 | 0.2   | 达标 |
| 23                                       | 硫化物 (mg/L)                       | 0.01L       | 0.2   | 达标 |
| 24                                       | 氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计) (mg/L) | 102~128     | 250   | 达标 |
| 25                                       | 硫酸盐 (mg/L)                       | 103~124     | 250   | 达标 |
| 备注：标准限值来源于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类 |                                  |             |       |    |

根据上述数据分析，照壁山水库各类水质因子检测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值。

### 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“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”。

本项目位于中卫工业园区新材料板块，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故本次评价不开展声环境质量现状调查。

### 4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目生产过程中不涉及有毒有害大气污染物或水污染产生，项目不产生生产废水，餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。且厂界 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。车间及厂区地面硬化，没有土壤和地下水污染途径，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

### 5、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“产业园区外

|           | <p>建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。</p> <p>本项目位于中卫工业园区新材料板块，不新增工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，可不开展生态环境现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                      |                     |                                                    |       |      |      |                      |         |      |      |      |                   |     |           |                                       |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------------------------|-------|------|------|----------------------|---------|------|------|------|-------------------|-----|-----------|---------------------------------------|-------|-------|---|------|---------------------|----------------------------------------------------|-------|----|-------|---------------------|-------------------------------------|
| 环境保护目标    | <p>本项目位于中卫工业园区新材料板块，根据现场勘探，厂界外 500m 范围内无自然保护区、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等保护目标；厂界东侧 470m 处照壁山湿地、6000m 处的照壁山为地表水环境保护目标；厂界 50m 范围内无声环境保护目标；厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目环境保护目标见下表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 本项目环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>相对方位</th><th>与项目边界最近距离</th><th>功能/规模</th><th>保护要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td><td>阳光驾校</td><td>E</td><td>紧邻</td><td>师生约 100 人</td><td>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr> <tr> <td rowspan="2">地表水环境</td><td>照壁山湿地</td><td>E</td><td>470m</td><td>1.53km<sup>2</sup></td><td>执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准，本项目废水不得排入照壁山湿地</td></tr> <tr> <td>照壁山水库</td><td>NW</td><td>6000m</td><td>1.13km<sup>2</sup></td><td>执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准</td></tr> </tbody> </table> |                   |                      |                     |                                                    | 环境要素  | 保护目标 | 相对方位 | 与项目边界最近距离            | 功能/规模   | 保护要求 | 大气环境 | 阳光驾校 | E                 | 紧邻  | 师生约 100 人 | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准         | 地表水环境 | 照壁山湿地 | E | 470m | 1.53km <sup>2</sup> | 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准，本项目废水不得排入照壁山湿地 | 照壁山水库 | NW | 6000m | 1.13km <sup>2</sup> | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准 |
| 环境要素      | 保护目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 相对方位              | 与项目边界最近距离            | 功能/规模               | 保护要求                                               |       |      |      |                      |         |      |      |      |                   |     |           |                                       |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |
| 大气环境      | 阳光驾校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | E                 | 紧邻                   | 师生约 100 人           | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准                      |       |      |      |                      |         |      |      |      |                   |     |           |                                       |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |
| 地表水环境     | 照壁山湿地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | E                 | 470m                 | 1.53km <sup>2</sup> | 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准，本项目废水不得排入照壁山湿地 |       |      |      |                      |         |      |      |      |                   |     |           |                                       |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |
|           | 照壁山水库                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NW                | 6000m                | 1.13km <sup>2</sup> | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准                |       |      |      |                      |         |      |      |      |                   |     |           |                                       |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |
| 污染物排放控制标准 | <p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目运营期建筑垃圾处理车间有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值；水泥罐、粉煤灰罐罐顶有组织粉尘和厂界无组织颗粒物执行宁夏回族自治区地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 64/1995-2024）表 1 散装水泥中转及水泥制品生产过程排放限值要求和表 2 大气污染物无组织颗粒物排放限值要求；餐厅油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中相关标准要求，具体标准见表 3-5~表 3-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th><th>监控点</th><th>浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有</td><td>颗粒物</td><td>排气筒 (DA001、DA002,</td><td>120</td><td>5.3</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                       |                   |                      |                     |                                                    | 污染物名称 |      | 监控点  | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 标准来源 | 有    | 颗粒物  | 排气筒 (DA001、DA002, | 120 | 5.3       | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值 |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |
| 污染物名称     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 监控点               | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h             | 标准来源                                               |       |      |      |                      |         |      |      |      |                   |     |           |                                       |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |
| 有         | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 排气筒 (DA001、DA002, | 120                  | 5.3                 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值              |       |      |      |                      |         |      |      |      |                   |     |           |                                       |       |       |   |      |                     |                                                    |       |    |       |                     |                                     |

|                                                                                                                                                                      |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------|----------|
|                                                                                                                                                                      |                | 18.5m)                       |                                               |                              |               |           |          |
| 注：1.建筑垃圾厂房高 13.15m，因此本项目排气筒设置为 18.5m；<br>2.本项目排放速率根据内插法计算得出。                                                                                                         |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 64/1995-2024)                                                                                                                               |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 污染物                                                                                                                                                                  | 生产过程           | 生产设备                         | 排放浓度限值（mg/m³）                                 |                              |               |           |          |
|                                                                                                                                                                      |                |                              | 无组织                                           |                              |               |           |          |
| 颗粒物                                                                                                                                                                  | 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及其他通风设备                   | 0.5                                           |                              |               |           |          |
| 表 3-7 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)                                                                                                                                  |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 规模                                                                                                                                                                   | 基准灶头数          | 对应灶头总功率（10 <sup>8</sup> J/h） | 对应排气罩灶面总投影面积（m <sup>2</sup> ）                 | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 净化设施最低去除效率（%） |           |          |
| 小型                                                                                                                                                                   | ≥1，<3          | 1.67，<5.00                   | ≥1.1，<3.3                                     | 2.0                          | 60            |           |          |
| 2、废水排放标准                                                                                                                                                             |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 根据宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂接管要求：有行业污水排放标准的，优先执行行业污水排放标准(间接排放类别)；无行业排放标准的应执行《污水综合排放标准》(GB8978- 1996)三级标准。因此，本项目废水（生活污水和餐饮废）排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，具体标准见表 3-8。 |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 表 3-8 污水综合排放标准控制项目限值 单位：mg/L                                                                                                                                         |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 污染物名称                                                                                                                                                                | PH             | COD                          | BOD <sub>5</sub>                              | SS                           | 动植物油          | 氨氮（以 N 计） | 阴离子表面活性剂 |
| 标准（mg/L）                                                                                                                                                             | 6-9            | 500                          | 300                                           | 400                          | 100           | --        | 20       |
| 3、噪声排放标准                                                                                                                                                             |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 3-9；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值，见表 3-10。                                                            |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）                                                                                                                                        |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 昼间                                                                                                                                                                   |                |                              | 夜间                                            |                              |               |           |          |
| 70                                                                                                                                                                   |                |                              | 55                                            |                              |               |           |          |
| 表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）                                                                                                                                       |                |                              |                                               |                              |               |           |          |
| 时段                                                                                                                                                                   | 标准值            |                              | 标准来源                                          |                              |               |           |          |
| 运行期                                                                                                                                                                  | 昼间             | 夜间                           | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值 |                              |               |           |          |
|                                                                                                                                                                      | 65             | 55                           |                                               |                              |               |           |          |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>本项目涉及危险废物的产生、收集、贮存等过程，其中危险废物收集、贮存等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；</p> <p>本项目产生的一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）进行管理，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；</p> <p>本项目生活垃圾集中收集后，由环卫部门收集、处置。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》， “十四五”期间项目所在区域对化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>根据本项目工程分析，本项目无生产废水，仅间接排放生活污水和餐饮废水，餐饮废水先经隔油设备隔油处理后，与生活污水一同经化粪池预处理后，最终进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂处理。因此，不单独设置水污染物总量控制指标。项目产生的大气污染物为颗粒物，因此，本项目颗粒物申请排放总量为：11.12t/a。</p>                        |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>施工<br/>期环<br/>境保<br/>护措<br/>施</b> | <p><b>1、施工期扬尘污染防治措施</b></p> <p>(1) 原有厂房拆除过程中采取围栏，阻隔扬尘污染，同时洒水降尘；主体工程施工时易产生扬尘工序，必须进行湿法作业；严禁运输车辆超载，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫洒落在路面的泥土和灰尘；对运输路面定期洒水降尘，减少运输过程中的扬尘。</p> <p>(2) 原有厂房拆除时产生的建筑垃圾集中收集暂存于项目区西侧硬化空地，并覆盖遮蔽，待本项目建成后，作为原料再利用；主体工程施工过程中产生的建筑材料、建筑垃圾等应及时分类清运。</p> <p>(3) 使用防尘网或草皮覆盖裸露地面防止风吹起尘土。气象预报 5 级以上大风或重度污染天气时，严禁可能产生扬尘污染的施工，并做好作业面覆盖工作。</p> <p>(4) 在施工现场附近安装空气质量检测设备，实时监测扬尘情况，一旦发现扬尘超标立即采取应急预案措施。</p> <p><b>2、施工期废水污染防治措施</b></p> <p>施工期施工废水经临时沉淀池沉淀后回用，施工人员生活污水经厂区化粪池处理后排至园区污水管网。</p> <p><b>3、施工期固体废物污染防治措施</b></p> <p>施工期建筑垃圾：本项目施工期产生的固体废物主要包括拆除现有厂房产生的建筑垃圾、土建及装修产生的建筑垃圾以及废弃包装材料等。对于建筑垃圾中产生的废钢筋、废钢板以及废包装材料等可回收利用部分，外售给废品收购企业；对不能回收的建筑垃圾集中收集暂存于项目区西侧硬化空地，待本项目建成后，作为原料再利用。</p> <p>施工期生活垃圾：经收集后交由环卫部门清运处置。</p> <p><b>4、施工期噪声污染防治措施</b></p> <p>(1) 在设备选型时，优先选用低噪声设备。</p> <p>(2) 合理安排施工时间，企业制定详细的施工计划，尽可能的缩短施工时间，</p> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

时段进行施工（通常为夜间 22:00 至次日 6:00，午休时间 12:00 至 14:00），提高工程施工效率。

（3）加强施工管理，尽量避免高噪声设备同时施工，将产生高噪声的施工作业安排在不敏感的时段，强噪声作业尽量安排至白天进行。

（4）加强对施工机械的维护保养，使其在良好的工况下运转，进一步降低施工噪声。

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>1、大气环境影响分析</p> <p>1.1废气产生环节</p> <p>本项目运行期废气主要包括：餐厅产生的餐厅油烟；建筑垃圾处理车间生产过程中产生的卸料粉尘、进料粉尘、除土筛分粉尘、颚式破碎粉尘、专用破碎粉尘、1#筛分粉尘、2#筛分粉尘、轻物质处理粉尘、细碎粉尘和储料粉尘；混凝土搅拌站生产过程中产生的水泥罐呼吸粉尘、粉煤灰罐呼吸粉尘、碎石上料粉尘、砂上料粉尘、搅拌粉尘。</p> <p>1.2废气源强核算与达标可行性分析</p> <p>（1）餐厅废气源强核算与达标可行性分析</p> <p>本项目餐厅会产生油烟废气，油烟废气主要在菜品制作过程中产生。本项目劳动定员 30 人，食用油用量按 0.025kg/人·d 计，所以日耗油量 0.75kg，年耗油量为 202.5kg。油的平均挥发量为总耗油量的 3%，经估算，本项目油烟产生量为 0.0225kg/d(6.08kg/a)，烹饪时间按平均4h/d 计算，则营运期油烟产生速率为0.006kg/h；油烟排风量约为 2400m<sup>3</sup>，故油烟产生浓度为 2.50mg/m<sup>3</sup>。餐厅共设置 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的要求，该餐厅属于小型规模，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>，油烟净化效率不得低于 60%。油烟经过油烟净化器处理之后，油烟最终排放浓度为 1.00mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.009kg/d(2.43kg/a)，排放速率为 0.0022kg/h，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模要求。</p> <p>（2）建筑垃圾处理车间废气源强核算与达标可行性分析</p> <p>建筑垃圾处理车间破碎、分拣过程中产生的废气为卸料粉尘、进料粉尘、除土筛分粉尘、颚式破碎粉尘、专用破碎粉尘、1#筛分粉尘、2#筛分粉尘、轻物质处理粉尘、细碎粉尘和储料粉尘。大气主要污染物为颗粒物。</p> <p>建筑垃圾卸料粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体废物物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量进行核算，进料粉尘参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）0.15kg/t</p> |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(搬运料)进行核算,储料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章 混凝土分批搅拌厂”中“转运砂和粒料至高架贮仓 0.12kg/t(卸料)”进行核算;其余破碎、筛分等工序粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”,原料破碎、筛分颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。

#### ①卸料粉尘

建筑垃圾卸料工序产生卸料粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量核算方法,计算公式如下:

$$\text{装卸扬尘: } P = (N_c \times D \times a \div b + 2 \times E_f \times S) \times 10^{-3}$$

式中:

P--指颗粒物产生量(单位:吨);

N<sub>c</sub>--年物料运载车次(单位:车);

D--指单车平均运载量(单位:吨/车);

(a/b)--装卸扬尘概化系数(单位:千克/吨)。a--各省风速概化系数,见附录 1; b--物料含水率概化系数,见附录 2;

E<sub>f</sub>--指堆场风蚀扬尘概化系数,见附录 3(单位:千克/平方米);

S--指堆场占地面积(单位:平方米)。

表 4-1 建筑垃圾卸料粉尘计算参数一览表

| 参数符号           | 单位         | 取值    | 选值依据                                                   |
|----------------|------------|-------|--------------------------------------------------------|
| N <sub>c</sub> | 车          | 12150 | 原料用量/卡车装载量                                             |
| D              | 吨/车        | 40    | 按卡车装载量                                                 |
| a              | m/s        | 2.62  | 参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 1 中累<br>年风速平均值                |
| b              | %          | 6.6   | 建筑垃圾含水率概化系数参考《固体物料堆存颗粒物产排污核<br>算系数手册》附录 2 中混合矿石含水率 6.6 |
| E <sub>f</sub> | 千克/平<br>方米 | 0     | 参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 2 中混<br>合矿石风蚀概化系数             |
| S              | 平方米        | -     | 堆场占地面积                                                 |

经上述公式计算得,卸料粉尘产生量约为 192.927t/a,经过喷雾降尘(除尘效率 74%)处理后,再经过全封闭车间阻挡(控制效率 99%)后,根据《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》中,喷雾控制效率达 74%,密闭式厂房控制效率为

99%。因此，约有 0.502t/a 卸料粉尘无组织逸散。

#### ②进料粉尘

建筑垃圾喂料工序产生进料粉尘参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）0.15kg/t（搬运料）进行核算。本项目喂料机进料 485807.073t，核算进料粉尘产生量约为 72.871t/a，经过喷雾降尘（除尘效率 74%）处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，根据《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》中，喷雾控制效率达 74%，密闭式厂房控制效率为 99%。因此，有 0.189t/a 进料粉尘无组织逸散。

#### ③除土筛筛分粉尘

除土筛筛分工序产生粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，原料筛分颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。本项目除土筛筛分出料总量为 145445.369t，核算除土筛筛分粉尘产生量为 274.892t/a，经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，最终由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放。未被集气罩收集的粉尘 13.745t/a，经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，有 0.137t/a 除土筛筛分粉尘无组织逸散。

#### ④颚破碎碎粉尘

颚式破碎机破碎工序产生破碎粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，原料破碎颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。本项目颚式破碎机的出料总量为 339372.527t，核算颚破碎碎粉尘产生量为 641.414t/a，经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，最终由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放。未被集气罩收集的粉尘 32.071t/a，经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，有 0.321t/a 破碎粉尘无组织逸散。

#### ⑤专用破碎粉尘

专用破碎机破碎工序产生破碎粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，原料破碎颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。本项目专用破碎机的出料总量为 567340.188t，核算专用破碎粉尘产生量为 1072.273t/a，经负压全密闭集气罩收集（收集效率 95%）后，再经

2#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，最终由 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放。未被集气罩收集的粉尘 53.614t/a，经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，有 0.536t/a 专用破碎粉尘无组织逸散。

⑥1#筛分粉尘

圆振筛筛分工序产生粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，原料筛分颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。本项目 1#圆振筛筛分出料总量为 564814.688t，核算 1#筛分粉尘产生量为 1067.500t/a，经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，最终废气由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放。未被集气罩收集的粉尘 53.375t/a，经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，有 0.534t/a 1#筛分粉尘无组织逸散。

⑦轻物质处理粉尘

轻物质处理器工序产生粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，原料筛分颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。本项目轻物质处理器的出料总量为 123426.793t，核算轻物质处理粉尘产生量为 233.277t/a，经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，最终废气由 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放。未被集气罩收集的粉尘 11.664t/a，经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，有 0.117t/a 轻物质处理粉尘无组织逸散。

⑧2#筛分粉尘

圆振筛筛分工序产生粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，原料筛分颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。本项目 2#圆振筛的出料总量为 281874.626t，核算 2#筛分粉尘产生量为 532.743t/a，经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，最终废气由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放。未被集气罩收集的粉尘 26.637t/a，经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，有 0.266t/a 2#筛分粉尘无组织逸散。

⑨细碎粉尘

细碎机破碎工序产生细碎粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手

册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，原料破碎颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品进行核算。本项目细碎机的出料总量为 42201.433t，核算细碎粉尘产生量为 79.761t/a，经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，最终废气由 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放。未被集气罩收集的粉尘 3.988t/a，经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，有 0.040t/a 2#筛分粉尘无组织逸散。

#### ⑩储料粉尘

建筑垃圾破碎、分拣后产生的碎石、砂等物料按粒径存放于骨料仓，储料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章 混凝土分批搅拌厂”中“转运砂和粒料至高架贮仓 0.12kg/t(卸料)”逸散尘排放因子进行核算。进入骨料仓物料总量为 390641.658t，核算储料粉尘产生量为 46.877t/a，经过喷雾降尘（除尘效率 74%）处理后，再经过全封闭骨料仓阻挡（降尘效率 99%）后，约有 0.122t/a 出料粉尘无组织逸散。

#### 废气达标性分析：

##### A.有组织废气达标性分析

本项目建筑垃圾处理车间有组织废气主要包括除土筛分粉尘、颚式破碎粉尘、专用破碎粉尘、1#筛分粉尘、2#筛分粉尘、轻物质处理粉尘、细碎粉尘。其中，除土筛分粉尘、颚式破碎粉尘、1#筛分粉尘和 2#筛分粉尘分别经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放；专用破碎粉尘、轻物质处理粉尘和细碎粉尘分别经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放。

本项目建筑垃圾处理车间全年运行 3240h（全年运行 270 天，每天运行 12h），1#布袋除尘器风机风量 80000m<sup>3</sup>/h，则废气量为 25920 万 m<sup>3</sup>/a，进入 1#布袋除尘器粉尘总量 2390.721t/a，收集粉尘 2383.549t/a，DA001 颗粒物排放总量为 7.172t/a，排放浓度为 27.670mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 2.214kg/h；2#布袋除尘器风机风量 50000m<sup>3</sup>/h，则废气量为 16200 万 m<sup>3</sup>/a，进入 2#布袋除尘器粉尘总量 1316.045t/a，收集粉尘 1312.097t/a，DA002 颗粒物排放总量为 3.948t/a，排放浓度为 24.389mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 1.219kg/h。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中：“当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。”本项目排气筒 DA001 和 DA002 排放同一种污染物，且相距 32m，之间距离小于两个排气筒高度之和 37m，因此，等效一个排气筒。等效排气筒的有关参数计算如下：

①等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中:Q--等效排气筒某污染物排放速率;

$Q_1$ 、 $Q_2$ --排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

计算得:  $Q=2.214+1.219=3.433$  (kg/h)

②等效排气筒高度按下式计算：

$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}$$

式中:h--等效排气筒高度;

$h_1$ 、 $h_2$ --排气筒 1 和排气筒 2 的高度。

计算得:  $h=18.5$  (m)

③等效排气筒的位置

等效排气筒的位置，应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上,若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒的位置应距原点为：

$$x=a(Q-Q_1)/Q=aQ_2/Q$$

式中:x--等效排气筒距排气筒 1 的距离;

a--排气筒 1 至排气筒 2 的距离;

$Q$ 、 $Q_2$ --同①。

计算得:  $x=32\times 1.219/3.433=11.36$  (m)

因此，本项目建筑垃圾处理车间有组织颗粒物等效排放速率为 3.433kg/h，排气筒高度 18.5m，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 5.3kg/h)，对周边环境影响较小。

B.无组织废气达标性分析

本项目建筑垃圾处理车间无组织废气主要包括卸料无组织粉尘、进料无组织粉尘、储料无组织粉尘和各工序未被收集的粉尘，无组织粉尘产生总量为 507.776t/a。卸料、进料、储料经过喷雾降尘（除尘效率 74%）处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，无组织逸散；各工序未被收集的粉尘经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，无组织逸散。建筑垃圾处理车间无组织逸散粉尘排放总量为 2.764t/a，颗粒物无组织排放满足宁夏回族自治区地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 64/1995-2024）中表 2 排放限值。

(3) 混凝土搅拌站废气源强核算与达标可行性分析

混凝土搅拌站生产过程中产生的废气为水泥罐呼吸粉尘、粉煤灰罐呼吸粉尘、碎石上料粉尘、砂上料粉尘、搅拌粉尘。

①水泥罐呼吸粉尘、粉煤灰罐呼吸粉尘

本项目设有 8 个粉料储罐，具体包括 4 个水泥罐（2 个容积 300t，2 个容积 200t）和 4 个粉煤灰罐（4 个容积 200t）。当水泥、粉煤灰卸料至粉料罐时，由于压差粉料罐将产生呼气现象，卸料粉尘因呼气从呼吸口排出罐外；当水泥、粉煤灰出料至搅拌机时，由于压差粉料罐将产生吸气现象，粉料罐外空气将进入到粉料罐内补充空位，此过程会激起粉尘。本项目水泥、粉煤灰分别通过粉料罐下方的全密闭空气斜槽输送至粉料罐内，该过程空气斜槽属于密闭状态，本评价仅定量分析粉料罐顶呼吸粉尘，呼吸粉尘会随着空气一起从顶部排气口无组织排放，属于间歇排放。水泥罐呼吸粉尘、粉煤灰罐呼吸粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章混凝土分批搅拌厂”中“贮仓排气 0.12kg/t(卸料)”进行核算。本项目水泥年用总量为 55839.503t，因此水泥罐呼吸粉尘产生总量为 6.701t/a，项目每个储罐顶部均安装有布袋除尘器(共 4 台，除尘效率 99.7%)，呼吸粉尘排放总量为 0.020t/a，分别通过除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性无组织逸散；本项目粉煤灰年用总量为 12962.742t，因此粉煤灰罐呼吸粉尘产生总量为 1.555t/a，项目每个储罐顶部均安装有布袋除尘器(共 4 台，除尘效率 99.7%)，呼吸粉尘排放总量为 0.005t/a，分别通过除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性无组织逸散。

②碎石上料粉尘、砂上料粉尘

本项目建筑垃圾处理车间内设置全封闭式碎石、砂骨料仓，按粒径分区储存。

骨料投料口设置于全封闭式原料库内部，且传送设备采用密闭的皮带输送。根据建设单位提供的资料，本项目库内设置喷雾除尘设备。本评价主要考虑碎石、砂上料环节产生的粉尘。碎石上料粉尘、砂上料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章 混凝土分批搅拌厂”中“装水泥、砂和粒料入搅拌机 0.02kg/t(装料)”进行核算。本项目混凝土搅拌碎石和砂年用总量为 374922.264t，因此碎石上料粉尘、砂上料粉尘产生总量为 7.498t/a，产生的粉尘经库内设置喷雾除尘设备(除尘效率 74%)降尘处理后，再经过全封闭车间阻挡(降尘效率 99%)后，约有 0.019t/a 上料粉尘无组织逸散。

### ③搅拌粉尘

碎石、砂、水泥、粉煤灰、外加剂、水进入搅拌设备时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌设备内的碎石、砂、水泥、粉煤灰。虽然由于水的喷洒式加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在落料过程中会产生粉尘。搅拌粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”中“混凝土制品-物料搅拌颗粒物产污系数 0.13kg/t-产品”进行核算。本项目年产 20 万立方米混凝土产品(折算为 480000t)，因此，搅拌过程粉尘产生总量为 62.40t/a。搅拌机配置脉冲布袋除尘器，搅拌粉尘经搅拌机顶部脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)除尘处理后，经除尘器顶部排气孔无组织排放，粉尘排放量为 0.187t/a。

**废气达标性分析：**混凝土搅拌站无组织废气主要包括水泥罐呼吸粉尘、粉煤灰罐呼吸粉尘、碎石上料粉尘、砂上料粉尘、搅拌粉尘，粉尘产生总量为 78.154t/a。

本项目混凝土搅拌站全年运行 2430h(全年运行 270 天，每天运行 9h)，水泥罐、粉煤灰罐顶部布袋除尘器风机风量 1100~2400m<sup>3</sup>/h，水泥罐、粉煤灰罐呼吸粉尘经储罐顶部布袋除尘器(除尘效率 99.7%)处理后，通过除尘器顶部 23m 高排气孔间断性无组织逸散；碎石上料粉尘、砂上料粉尘经库内设置喷雾除尘设备(除尘效率 74%)降尘处理后，再经过全封闭车间阻挡(降尘效率 99%)后无组织逸散；搅拌粉尘经搅拌机顶部脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)除尘处理后，经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织逸散。因此，混凝土搅拌站无组织粉尘排放总量为 0.231t/a，颗粒物无组织排放满足宁夏回族自治区地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 64/1995-2024)中表 2 无组织排放限值，对周边环境影响较小。

表 4-2 运营期有组织废气污染物产排情况一览表

| 产排污环节        | 污染物     | 产生量 t/a  |          | 治理措施                                                    | 污染物排放情况      |                           |            |
|--------------|---------|----------|----------|---------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|------------|
|              |         |          |          |                                                         | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a |
| 餐厅           | 油烟      | 6.08kg/a |          | 油烟净化器                                                   | 0.0022       | 1.00                      | 2.43kg/a   |
| 建筑垃圾<br>处理车间 | 除土筛筛分粉尘 | 274.892  | 2516.549 | 负压全密闭集气罩(收集效率95%)+1#布袋除尘(除尘效率99.7%)+18.5m 高排气筒(DA001)排放 | 2.214        | 27.670                    | 7.172      |
|              | 颚破破碎粉尘  | 641.414  |          |                                                         |              |                           |            |
|              | 1#筛分粉尘  | 1067.500 |          |                                                         |              |                           |            |
|              | 2#筛分粉尘  | 532.743  |          |                                                         |              |                           |            |
|              | 专用破碎粉尘  | 1072.273 | 1385.311 | 负压全密闭集气罩(收集效率95%)+2#布袋除尘(除尘效率99.7%)+18.5m 高排气筒(DA002)排放 | 1.219        | 24.370                    | 3.948      |
|              | 轻物质处理粉尘 | 233.277  |          |                                                         |              |                           |            |
|              | 细碎粉尘    | 79.761   |          |                                                         |              |                           |            |

表 4-3 运营期无组织废气污染物产排情况一览表

| 产排污环节        |          | 污染物 | 产生量 t/a |         | 治理措施                                                    | 排放量 t/a |  |
|--------------|----------|-----|---------|---------|---------------------------------------------------------|---------|--|
| 建筑垃圾<br>处理车间 | 卸料工序     | 颗粒物 | 192.927 | 507.769 | 喷雾降尘(降尘效率74%)+全封闭车间阻挡(阻挡效率99%)后，无组织逸散。                  | 2.764   |  |
|              | 进料工序     |     | 72.871  |         |                                                         |         |  |
|              | 除土筛筛分工序  |     | 13.745  |         |                                                         |         |  |
|              | 颚破破碎工序   |     | 32.071  |         |                                                         |         |  |
|              | 专用破碎工序   |     | 53.614  |         |                                                         |         |  |
|              | 1#筛分工序   |     | 53.375  |         |                                                         |         |  |
|              | 轻物质处理工序  |     | 11.664  |         |                                                         |         |  |
|              | 2#筛分工序   |     | 26.637  |         |                                                         |         |  |
|              | 细碎工序     |     | 3.988   |         |                                                         |         |  |
|              | 储料工序     |     | 46.877  |         |                                                         |         |  |
| 混凝土<br>搅拌站   | 水泥罐呼吸粉尘  | 颗粒物 | 6.701   | 78.154  | 分别经储罐顶部布袋除尘器(共8套，除尘效率99.7%)收尘处理后，再经除尘器顶部23m高排气孔间歇性逸散排放。 | 0.231   |  |
|              | 粉煤灰罐呼吸粉尘 |     | 1.555   |         |                                                         |         |  |
|              | 碎石上料工序   | 颗粒物 | 7.498   |         | 全封闭式骨料仓+喷雾降尘(降尘效率74%)+全封闭车间阻挡(阻挡效率99%)后，无组织逸散。          |         |  |
|              | 砂上料工序    |     |         |         |                                                         |         |  |

|  |      |  |       |  |                                                         |  |
|--|------|--|-------|--|---------------------------------------------------------|--|
|  | 搅拌粉尘 |  | 62.40 |  | 经搅拌机顶部脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)除尘处理后,再经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织排放。 |  |
|--|------|--|-------|--|---------------------------------------------------------|--|

#### (4)排放口情况及污染治理措施可行性分析

本项目废气排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 本项目排气筒排放情况一览表

| 排气筒类型 | 排气筒编号 | 排气筒底部中心地理坐标 |           | 污染物类别 | 风机风量 m <sup>3</sup> /h | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 出口温度℃ | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|-------|-------|-------------|-----------|-------|------------------------|---------|---------|-------|-----------|------------------------|
|       |       | 经度          | 纬度        |       |                        |         |         |       |           |                        |
| 一般排放口 | DA001 | 105.232336  | 37.608718 | 颗粒物   | 80000                  | 18.5    | 0.4     | 25    | 2.214     | 27.670                 |
|       | DA002 | 105.232489  | 37.608457 |       | 50000                  | 18.5    | 0.4     | 25    | 1.219     | 24.370                 |

污染防治措施可行性分析参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》(HJ847-2017)中废气污染防治可行技术,本项目废气治理可行技术与其对比分析见表 4-5。

表 4-5 本项目废气治理措施技术可行性分析

| 来源                               | 行业   | 主要控制污染物 | 可行技术               | 本项目防治措施                                             | 是否可行 |
|----------------------------------|------|---------|--------------------|-----------------------------------------------------|------|
| 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)  | 所有   | 颗粒物     | 袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、其他 | 本项目建筑垃圾处理车间采用喷雾降尘、负压全密闭集气罩+布袋除尘;混凝土搅拌站储罐、搅拌机配套布袋除尘。 | 可行   |
| 《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》(HJ847-2017) | 水泥工业 |         | 袋式除尘、电袋复合除尘、其他     |                                                     | 可行   |

综上,本项目颗粒物污染防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》(HJ847-2017)中可行技术要求。

#### (5) 非正常工况分析

本项目非正常工况排放主要分为两类:一类是在正常生产设备开停、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出,另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行,而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经处理直接排放而导致的超标排放。

### ①设备检修及开停车

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

### ②非正常工况废气污染源

废气处理设施突然出现故障，去除效率降低。本项目采用的生产工艺较成熟，操作条件比较温和，安全可靠，出现因工艺设备而造成跑冒滴漏现象的几率较小。若废气处理设施出现故障，废气污染物去除效率将大大降低，取最不利情况进行估算，即处理设施全部出现故障，废气未经处理直接排放。本次环评非正常工况考虑废气处理措施故障，本项目废气处理设施故障主要是布袋除尘器故障，处理效率降低至 80%。废气处理设施故障时废气污染源强见下表 4-6。

表 4-6 非正常工况污染物排放情况一览表

| 废气产排污环节 | 非正常工况原因 | 年发生频次 | 每次持续时间 | 颗粒物     |                        | 处理措施                      |
|---------|---------|-------|--------|---------|------------------------|---------------------------|
|         |         |       |        | 排放量 t/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |                           |
| DA001   | 除尘故障    | 1 次   | 1h     | 0.148   | 1844.656               | 布袋除尘器+18.5m 高排气筒排放(DA001) |
| DA002   | 除尘故障    | 1 次   | 1h     | 0.081   | 1624.747               | 布袋除尘器+18.5m 高排气筒排放(DA002) |

布袋除尘器故障的非正常工况下，颗粒物排放浓度超标，须立即停车，对发生故障的废气处理系统进行维修、维护。

### ③非正常工况防范措施

拟建项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

A：对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

B：建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，定时检查，出现异常，及时维修处理。

C：出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后再进行生产。

## 1.2 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019），本项目运营期监测计划详见表 4-7。

表4-7 运营期监测计划一览表

| 类别   | 监测点位             | 监测内容 | 监测频次  | 执行标准                                       |
|------|------------------|------|-------|--------------------------------------------|
| 大气环境 | 排气筒出口<br>(DA001) | 颗粒物  | 一次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 中的标准限值 |
|      | 排气筒出口<br>(DA002) |      |       |                                            |
|      | 厂界四周             | 颗粒物  | 一次/季度 | 《水泥工业大气污染物排放标准》<br>(DB 64/1995-2024)       |

### 1.3 大气环境影响分析结论

本项目餐厅会产生油烟废气，油烟经过油烟净化器处理之后，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模要求。

本项目建筑垃圾处理车间产生的除土筛分粉尘、颚式破碎粉尘、1#筛分粉尘和2#筛分粉尘分别经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放；专用破碎粉尘、轻物质处理粉尘和细碎粉尘分别经负压全密闭集气罩（收集效率 95%）收集后，再经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后，由 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放。有组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。建筑垃圾处理车间产生的无组织粉尘经过喷雾降尘（除尘效率 74%）处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后，无组织粉尘逸散，排放满足宁夏回族自治区地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 64/1995-2024）中表 2 无组织排放限值。

本项目混凝土搅拌站水泥罐、粉煤灰罐呼吸粉尘经储罐顶部布袋除尘器(除尘效率 99.7%)处理后，分别通过除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性无组织逸散；碎石上料粉尘、砂上料粉尘经库内设置喷雾除尘设备(除尘效率 74%)降尘处理后，再经过全封闭车间阻挡（降尘效率 99%）后无组织逸散；搅拌粉尘经搅拌机顶部脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%)除尘处理后，经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织排放。混凝土搅拌站颗粒物无组织排放满足宁夏回族自治区地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 64/1995-2024）中表 2 无组织排放限值。

本项目废气采取相应措施后能够确保本项目大气污染物达标排放且污染物排放

量降至最低，对周边大气环境影响较小。

## 2、地表水环境影响分析

### 2.1 废水产生情况

本项目搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水沉淀后循环利用，不外排；喷雾除尘设施用水全部逸散损失；混凝土生产用水全部进入产品。因此，本项目无生产废水排放。本项目废水主要为生产过程中生活污水和餐饮废水，项目生活污水产生量为 712.80m³/a（2.64m³/d），餐饮废水产生量为 302.40m³/a（1.12m³/d）。废水排放总量为 1015.20m³/a（3.76m³/d），餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。

生活污水污染物根据《生活源产排污核算系数手册》三类区数据，pH：6~9、COD：460mg/L、NH<sub>3</sub>-N：52.2mg/L、BOD<sub>5</sub>：300mg/L、SS：150mg/L、TDS：1000mg/L。项目生活污水产排情况见表 4-8。

表 4-8 项目废水产生及排放情况一览表

| 废水类别 | 废水量 t/a | 污染物              | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 治理措施与排放去向                                                     | 处理效率 | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 执行标准浓度限值 mg/L | 达标情况 |
|------|---------|------------------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|---------|---------------|------|
| 生活污水 | 1015.20 | pH               | 6~9       |         | 餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网排入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂处理。 | /    | 6~9       |         | 6~9           | 达标   |
|      |         | SS               | 370       | 0.376   |                                                               | 30%  | 259       | 0.263   | 400           | 达标   |
|      |         | COD              | 460       | 0.467   |                                                               | 15%  | 391       | 0.397   | 500           | 达标   |
|      |         | BOD <sub>5</sub> | 260       | 0.264   |                                                               | 9%   | 236.6     | 0.240   | 300           | 达标   |
|      |         | 动植物油             | 60        | 0.061   |                                                               | 70%  | 54        | 0.018   | 100           | 达标   |
|      |         | 氨氮               | 52.2      | 0.053   |                                                               | 3%   | 50.6      | 0.051   | --            |      |
|      |         | 阴离子表面活性剂         | 12.5      | 0.013   |                                                               | 10%  | 12.12     | 0.012   | 20            | 达标   |

## 2.2 废水排放可行性分析

### ①水质可行性分析

本项目废水主要为生活污水和餐饮废水，餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。进水水质执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，本项目水质可行性分析详见表 4-10。

表 4-10 宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进水水质要求

| 序号 | 污染物名称            | 宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进水水质要求 mg/L | 本项目生活污水排水水质 mg/L | 能否满足污水厂进水水质要求 |
|----|------------------|--------------------------------|------------------|---------------|
| 1  | pH（无量纲）          | 6-9                            | 6-9              | 能             |
| 2  | BOD <sub>5</sub> | 300                            | 259              | 能             |
| 3  | COD              | 500                            | 391              | 能             |
| 4  | SS               | 400                            | 236.6            | 能             |
| 5  | 动植物油             | 100                            | 54               | 能             |
| 6  | 氨氮               | --                             | 34               | 能             |
| 7  | 阴离子表面活性剂         | 20                             | 12.12            | 能             |

根据上表本项目废水成分、浓度均能够满足宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进水水质要求。

### ②水量可行性分析

本项目废水排放量为 1015.20m<sup>3</sup>/a（3.76m<sup>3</sup>/d），占宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂处理能力（3 万 m<sup>3</sup>/d）的 0.125‰，水量不会对污水处理厂造成冲击。因此能够满足本项目处理需求。

### ③工艺可行性

宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂采用 A/O 生物接触氧化工艺，处理工艺为“园区污水→格栅渠→调节池→缺氧池→好氧池→沉淀池→清水池→出厂管道→园区照壁山湿地”。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，污水处理厂出水进入园区照壁山湿地。

### ④排水管道敷设情况

宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂位于中卫工业园区 C5 东路以南 2.5km，广申大道西侧。本项目位于宁夏中卫工业园区新材料板块，在宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂纳污范围内，且排水管网已敷设至本项目区域内。

⑤宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂正常运行中。

综上所述，本项目餐饮废水经隔油设备隔油处理后，再与生活污水一同经化粪池预处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。

### 2.3 监测计划

本项目排水为单纯生活污水，因此本项目废水不设置监测计划。

综上所述，建设项目不会对地表水环境产生影响。

## 3、声环境影响分析

### 3.1 噪声产排及达标情况分析

本项目运营期噪声可以分为生产设备噪声和运输车辆噪声，其中生产设备噪声主要为喂料机、破碎机、圆振筛、装载机、搅拌机、水泵、风机、皮带输送机、螺旋输送机等设备噪声。本项目产生及排放噪声强度、主要设备噪声源强见表 4-11、表 4-12。

表 4-11 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称    | 设备名称      | 数量/台 | 声功率级/A | 控制措施     | 空间相对位置/m |        |   | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失 | 建筑物外噪声/dB(A) |            |
|----|----------|-----------|------|--------|----------|----------|--------|---|-----------|--------------|------|---------|--------------|------------|
|    |          |           |      |        |          | X        | Y      | Z |           |              |      |         |              |            |
| 1  | 建筑垃圾处理车间 | 振动喂料机     | 1    | 75     | 消音、减振、隔声 | -3       | 25     | 5 | 1         | 60           | 12h  | 15      | 47.0         | 建筑物外距离 1 m |
| 2  |          | 除土筛       | 1    | 80     |          | -5       | -20    | 3 | 30        | 65           |      |         | 52.3         |            |
| 3  |          | 欧版颚式破碎机   | 1    | 85     |          | 0        | 25     | 5 | 1         | 70           |      |         | 57.2         |            |
| 4  |          | 建筑垃圾专用破碎机 | 1    | 85     |          | 30       | -20    | 5 | 3         | 70           |      |         | 57.2         |            |
| 5  |          | 卸料机       | 1    | 80     |          | 30       | -18    | 5 | 3         | 65           |      |         | 52.3         |            |
| 6  |          | 圆振筛       | 2    | 80     |          | 0        | -10,10 | 5 | 35        | 65           |      |         | 52.3         |            |
| 7  |          | 轻物质处理器    | 1    | 75     |          | 0        | -25    | 3 | 35        | 60           |      |         | 47.0         |            |
| 8  |          | 自卸式除铁器    | 2    | 75     |          | 20       | -10,20 | 5 | 10        | 60           |      |         | 47.0         |            |
| 9  |          | 细碎机       | 1    | 85     |          | 20       | 10     | 3 | 10        | 70           |      |         | 57.2         |            |

|    |        |   |    |        |        |   |    |    |    |      |
|----|--------|---|----|--------|--------|---|----|----|----|------|
| 10 | 喷雾除尘   | 8 | 75 | -30~30 | -75    | 9 | 10 | 55 | 20 | 49.0 |
| 11 | 布袋除尘风机 | 2 | 85 | 10,30  | 25,-10 | 2 | 10 | 65 |    | 59.2 |

注：以生产区域中心为原点，设备型号见表2-2项目主要生产设备一览表。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 设备名称     | 型号或规模               | 最大值点空间相对位置/m |     |    | 声源强度<br>升功率级<br>(dB(A)) | 数量 | 声源<br>控制<br>措施 | 运行<br>时段 |
|----|----------|---------------------|--------------|-----|----|-------------------------|----|----------------|----------|
|    |          |                     | X            | Y   | Z  |                         |    |                |          |
| 1  | 搅拌主机     | MZS240R,<br>MZS180R | -30,-25      | -90 | 10 | 75                      | 2  | 消音、<br>减振      | 9h       |
| 2  | 装载机      | -                   | -30~30       | -35 | 5  | 80                      | 4  |                |          |
| 3  | 水泵       | -                   | -20~5        | -90 | 1  | 75                      | 2  |                |          |
| 4  | 空压机      | W-3.0/10            | -20~5        | -90 | 1  | 80                      | 2  |                |          |
| 5  | 密闭式皮带输送机 | 1000t/h, 55KW       | -30~30       | -60 | 5  | 75                      | 4  |                |          |
| 6  | 螺旋输送机    | 110t/h              | -30~30       | -60 | 5  | 80                      | 4  |                |          |
| 7  | 布袋除尘器风机  | -                   | -30,-25      | -90 | 2  | 85                      | 10 |                |          |

注：以生产区域中心为原点。

#### （1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测分析。计算室内声源对预测点的影响时，先将室内声源等效为室外声源，再按照室外声源的预测方法计算预测点的 A 声级。

##### ①室内声源等效为室外声源

I、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心是，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<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

II、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

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\_{p1ij}\$—室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$n\$—室内声源总数。

III、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处声压级：

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

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；

\$TL\_i\$—围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

IV、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。

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

\$L\_i\$—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\_{p2i}(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室外声源衰减计算

### I、声级计算

声源在预测点产生的等效声级贡献值(\$L\_{eqg}\$)计算公式：

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

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

\$L\_{Ai}\$—\$i\$ 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

\$T\$—预测计算的时间段，s；

\$T\_i\$—\$i\$ 声源在 \$T\$ 时段内的运行时间，s。

### III、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(\$A\_{div}\$)、大气吸收(\$A\_{atm}\$)、地面效应(\$A\_{gr}\$)、屏障屏蔽(\$A\_{bar}\$)、其他多方面效应(\$A\_{misc}\$)引起的衰减。

距声源点 \$r\$ 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中:  $L_{p(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级;

$L_{p(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减;

$A_{bar}$ —屏障屏蔽引起的倍频带衰减;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

### ③预测结果

噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-12。

表 4-12 项目运营期噪声预测结果 单位:dB(A)

| 预测点 | 贡献值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |    | 达标分析 |
|-----|-------------|------|-------------|----|------|
|     | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间 |      |
| 厂房东 | 50.4        | 50.4 | 65          | 55 | 达标   |
| 厂房南 | 49.0        | 49.0 | 65          | 55 | 达标   |
| 厂房西 | 49.5        | 49.5 | 65          | 55 | 达标   |
| 厂房北 | 52.3        | 52.3 | 65          | 55 | 达标   |

根据预测结果,运营期厂界噪声最大贡献值为 52.3dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

## 3.2 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南水泥工业》(HJ1253-2022),本项目噪声监测要求及执行标准见下表 4-13。

表 4-13 噪声自行监测要求一览表

| 监测对象 | 监测布点                    | 监测项目                              | 监测频次    | 执行标准                                 |
|------|-------------------------|-----------------------------------|---------|--------------------------------------|
| 厂区   | 东、南、西、北厂界外 1m 处各设 1 个点位 | 昼间等效 A 声级 $L_d$ , 夜间等效 A 声级 $L_n$ | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |

## 4、固体废物影响分析

### 4.1 固废的排放情况

项目固体废物主要包括为渣土、沉淀池底泥、铁屑、轻物质(塑料等)、布袋

收尘灰、机修废物和生活垃圾。

#### 4.2 固废的治理情况

①一般工业固体废物：根据建设单位提供资料及项目物料平衡，渣土产生量为 72722.684t，全部外运作为建筑用土综合利用；铁屑产生量为 3888.00t，外售综合利用；轻物质（塑料等）产生量为 14580.00t，外售综合利用；布袋收尘灰产生量为 3695.599t，全部回用于混凝土生产线；根据建设单位提供资料以及本项目沉淀池进水量综合计算，沉淀池底泥产生量为 5.000t/a，全部外运作为建筑用土综合利用。

②危险废物：设备维修保养产生的废机油属于危险废物，企业每半年对设备进行一次维护，每次维护约使用 2 桶机油油，每桶机油净重 200kg，废机油产生量（按使用量的 80%计）约为 0.640t/a，收集后由，收集后暂存于机修及配件库东南角危废贮存点（24m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置；

③项目劳动定员 30 人，垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，项目每年工作 270 天，垃圾产生量共约 4.05t/a，分类收集后由环卫部门定期清运处置。

表 4-14 本项目固体废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 产生工序/环节 | 固废名称 | 固废属性     | 形态 | 主要成分 | 危废特性 | 废物类别 | 危废/固废代码     | 产生量 t/a   | 储存位置 | 处置去向             |
|----|---------|------|----------|----|------|------|------|-------------|-----------|------|------------------|
| 1  | 渣土筛     | 渣土   | 一般工业固体废物 | 固体 | 渣土   | /    | SW70 | 900-001-S70 | 72722.684 | /    | 外运作为建筑用土综合利用     |
| 2  | 除铁器     | 铁屑   |          |    | 铁屑   | /    | SW73 | 502-001-S73 | 3888.00   | /    | 外售综合利用           |
| 3  | 轻物质处理器  | 轻物质  |          |    | 塑料等  | /    | SW73 | 502-003-S73 | 14580.00  | /    | 外售综合利用           |
| 4  | 布袋除尘    | 收尘灰  |          |    | 生产污料 | /    | SW59 | 900-099-S59 | 3695.599  | /    | 回用于混凝土生产线        |
| 5  | 沉淀池     | 底泥   |          |    | 泥土   | /    | SW07 | 900-099-S07 | 5.00      | /    | 外运作为建筑用土综合利用     |
| 6  | 设备维修保养  | 废机油  | 危险废物     | 固体 | 废矿物油 | 毒性   | HW08 | 900-214-08  | 0.320     | /    | 收集后暂存于危废贮存点，定期交由 |

|                                                                    |      |      |   |    |       |   |      |             |      |     |             |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|---|----|-------|---|------|-------------|------|-----|-------------|
|                                                                    |      |      |   |    |       |   |      |             |      |     | 有资质单位处置。    |
| 7                                                                  | 职工生活 | 生活垃圾 | / | 固体 | 纸屑、果皮 | / | SW64 | 900-099-S64 | 4.05 | 垃圾桶 | 环卫部门统一清运处置。 |
| 注：一般工业固体废物代码来源于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）；危险废物代码来源于《国家危险废物名录（2025 年版）》。 |      |      |   |    |       |   |      |             |      |     |             |

4.3 一般工业固体废物管理要求

按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)中相关管理要求执行：固废利用单位应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放一般工业固体废物。产生一般工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4.4 危险废物贮存点建设

在机修及配件库东南角划分一间 24m² 的危险废物贮存点，贮存点的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具体如下：

- （1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
- （2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- （3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- （4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯

膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施设置危废标识，应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### 4.5 危险废物管理要求

本项目对生产过程中产生废机油，收集后暂存于机修及配件库东南角危废贮存点，交由有资质单位处置。

##### （1）危险废物收集环节管理要求

本项目对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2011]199号）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实行。危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便分类处置或委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，包装材质要与危险废物相容，能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求，包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

##### （2）危险废物运输管理要求

危险废物的厂外运输工作应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担本项目危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，运输过程应按照《道路危险货物运输管理规定》执行，具体运输线路应严格按照当地公安部门与交通部门规定的行驶路线和行驶时段行驶，运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。

危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和人员集中区域，并按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求填写《危险废物厂内转运记录表》，危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

##### （3）危险废物贮存管理要求

本项目建设一座  $24\text{m}^2$  危险废物贮存点，用于储存废机油。贮存点管理要求：①

具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；②采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；③贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；④根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

#### （4）危险废物转移污染控制措施

建设单位应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的有关要求：①转移符合豁免要求的危险废物的，按照国家相关规定实行豁免管理。②危险废物转移应当遵循就近原则。③生态环境主管部门依法对危险废物转移污染防治工作以及危险废物转移联单运行实施监督管理，查处危险废物污染环境违法行为。④生态环境主管部门、交通运输主管部门和公安机关应当建立健全协作机制，共享危险废物转移联单信息、运输车辆行驶轨迹动态信息和运输车辆限制通行区域信息，加强联合监管执法。⑤转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。⑥转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。⑦运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。⑧危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

### 5、地下水、土壤影响分析

#### 5.1 地下水

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产，155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，为Ⅳ类建设项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。J 非金属矿采选及制品制造类-砼结构构件制造、商品混凝土加工—全部属于报告表，区域地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 620-2016）要

求，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目生产过程中，无生产废水排放。搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水沉淀后循环利用，不外排；喷雾除尘设施用水全部逸散损失；混凝土生产用水全部进入产品。生活用水主要为生产过程中职工生活用水及餐厅用水等，经化粪池处理后，由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。沉淀池、蓄水池为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数为  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。危险废物贮存点为重点防渗区，要进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。在严格落实防渗措施后，可有效阻隔对地下水污染途径。

因此，本项目此次不开展地下水评价工作。

## 5.2 土壤

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-其他”，为 III 类建设项目；属于“环境和公共设施管理-其他”，为 III 类建设项目。III 类建设项目且生态影响不敏感的区域，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 620-2016）要求，可不开展土壤环境影响评价。

本项目固体废物主要包括渣土、铁屑、轻物质（塑料等）、沉淀池底泥、收尘灰、机修废物和生活垃圾。生活垃圾收集后委托环卫部门清运；渣土、沉淀池底泥作为建筑用土外运综合利用；铁屑外售综合利用；轻物质（塑料等）外售综合利用；布袋收尘灰回用于混凝土生产线；生产设备维修保养产生的废机油，收集后暂存于机修及配件库东南角危废贮存点，交由有资质单位处置。

本项目生产车间为一般防渗区，项目用地全部硬化处理；沉淀池、蓄水池属于一般防渗区，防渗性能不低于 1.5mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数为  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料；危险废物贮存点为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。在严格落实防渗措施后，可有效阻隔对土壤污染途径。项目排气筒高度为 18.5m，排气筒周围地面全部硬化，颗粒物沉降没有土壤污染途径。

因此，本项目此次不开展土壤评价工作。

## 6、环境风险

### 6.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值(Q)计算如下：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。本项目生产营运过程中，所涉及的有毒有害和易燃易爆物质主要为设备维修维护产生的废机油。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>,q<sub>2</sub>,...,q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在量，单位为吨（t）；

Q<sub>1</sub>,Q<sub>2</sub>,...,Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，单位为吨（t）。

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

对本项目原料、产品、污染物等进行风险识别，则本项目涉及的危险物质主要为废机油。项目涉及的风险物质临界量比值情况见下表 4-15。

表 4-15 本项目所涉及风险物质 Q 值计算表

| 危险物质名称    | CAS 号 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该中危险物质 Q 值 |
|-----------|-------|-------------|----------|------------|
| 废机油       | /     | 0.320       | 2500     | 0.000128   |
| 本项目 Q 值总和 |       |             |          | 0.000128   |

根据计算，本项目 Q 值为 0.000128<1，本次无需开展环境风险专项评价。

### 6.2 环境风险防范措施

本项目产生废机油集中收集后暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位妥善处置。本次环评建议企业在生产过程中，采取必要的预防及保护性措施，如维护设备及遵守操作规程和配备个人安全防护设施。强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。正确使用和妥善处置劳动保护用品，建立一套完善的安全生产管理组织机构，强化安全管理，明确安全责任，确保生产安全、有序进行；并

实行持证上岗和定期培训制度；配备医疗救护设备及药品。

本项目布袋除尘器属常规除尘设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，可有效避免环保设施风险对环境产生的影响。具体风险防范措施有：①建立一套完善的环保设施检修体制；②做好环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；③设置专人对易发生非正常排放的设备进行管理，定时检查，出现异常，及时维修处理。

综上所述，项目在采取环评提出可行的环境风险防范措施前提下，风险水平是可以接受的，对周围环境影响较小。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源        |          | 污染物项目 | 环境保护措施                                                               | 执行标准                                                                   |
|------|-----------------------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 | 餐厅油烟                  |          | 油烟    | 经油烟净化装置(净化效率不低于 60%)处理后,经专用油烟管道排放                                    | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关标准要求。                                  |
|      | 建筑垃圾处理车间(DA001、DA002) | 颚破破碎粉尘   | 颗粒物   | 各工序产生粉尘分别经集气罩(收集效率 95%)+1#布袋除尘(除尘效率 99.7%)+18.5m 高排气筒(DA001)排放。      | 建筑垃圾处理车间有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准限值;                |
|      |                       | 除土筛分粉尘   |       |                                                                      |                                                                        |
|      |                       | 1#筛分粉尘   |       |                                                                      |                                                                        |
|      |                       | 2#筛分粉尘   |       |                                                                      |                                                                        |
|      |                       | 专用破碎粉尘   |       |                                                                      |                                                                        |
|      |                       | 轻物质处理粉尘  |       | 各工序产生粉尘分别经负压全密闭集气罩(收集效率 95%)+2#布袋除尘(除尘效率 99.7%)+18.5m 高排气筒(DA002)排放。 |                                                                        |
|      |                       | 细碎粉尘     |       |                                                                      | 无组织颗粒物执行宁夏回族自治区地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 64/1995-2024)中表 2 大气污染物无组织排放限值要求 |
|      | 建筑垃圾处理车间              | 无组织卸料粉尘  |       | 经喷雾降尘(降尘效率 74%)+全封闭车间阻挡(阻挡效率 99%)后,无组织逸散。                            |                                                                        |
|      |                       | 无组织进料粉尘  |       |                                                                      |                                                                        |
|      |                       | 骨料仓储料粉尘  |       | 经喷雾降尘(降尘效率 74%)+全封闭骨料仓阻挡(阻挡效率 99%)后,无组织逸散。                           |                                                                        |
|      | 混凝土拌合站                | 水泥罐呼吸粉尘  |       | 罐顶自带布袋除尘设施(除尘效率 99.7%),除尘后,分别经除尘器顶部 23m 高排气孔间歇性无组织逸散。                |                                                                        |
|      |                       | 粉煤灰罐呼吸粉尘 |       |                                                                      |                                                                        |
|      | 混凝土拌合站                | 碎石上料粉尘   |       | 上料粉尘通过仓顶喷雾除尘设施(降尘效率 74%)+全封闭骨料仓阻挡(阻挡效率 99%)后,无组织逸散。                  |                                                                        |
|      |                       | 砂上料粉尘    |       |                                                                      |                                                                        |
|      |                       | 1#搅拌粉尘   |       | 罐顶自带布袋除尘设施(除尘效率 99.7%),除尘后经除尘器顶部 12.8m 高排气孔无组织逸散。                    |                                                                        |
|      |                       | 2#搅拌粉尘   |       |                                                                      |                                                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |                                                                    |                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 地表水环境        | 生活污水                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂 | 餐饮废水经隔油设备隔油处理后, 再与生活污水一同经化粪池预处理后, 由排污管网进入宁夏水投中卫水务有限公司第二污水处理厂进一步处理。 | 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准   |
| 声环境          | 设备运行噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 噪声                                           | 基础减振、厂房阻隔、采用低噪声设备                                                  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |
| 电磁辐射         | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /                                            | /                                                                  | /                                    |
| 固体废物         | <p>一般工业固体废物: 渣土、沉淀池底泥作为建筑用土外运综合利用; 铁屑外售综合利用; 轻物质(塑料等)外售综合利用; 布袋收尘灰回用于混凝土生产线; 生活垃圾收集后委托环卫部门清运。</p> <p>危险固废: 生产设备维修保养产生的废机油, 收集后暂存于机修及配件库东南角危废贮存点, 交由有资质单位处置。</p>                                                                                                                                            |                                              |                                                                    |                                      |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>重点防渗区: 危废贮存点, 地面与裙脚采取防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>), 或其他防渗性能等效的材料;</p> <p>一般防渗区: 沉淀池、蓄水池采取防渗层为不低于 1.5mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数为 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>), 或其他防渗性能等效的材料;</p> <p>简单防渗: 车间及厂区地面进行硬化。</p> |                                              |                                                                    |                                      |
| 生态保护措施       | <p>(1) 做好日常环境管理工作, 加强环境保护宣传力度, 提高职工的环保意识;</p> <p>(2) 认真执行“三同时”制度, 确保各项环保措施落到实处;</p> <p>(3) 加强厂区绿化。</p>                                                                                                                                                                                                     |                                              |                                                                    |                                      |
| 环境风险防范措施     | <p>①危险废物贮存点进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>), 或其他防渗性能等效的材料;</p> <p>②定期检查危险废贮存点地面防渗层, 如有破损及时修补;</p> <p>③做好危险废物的贮存、转移和运输台账。</p>                                                                             |                                              |                                                                    |                                      |
| 其他环境管理要求     | <p>项目建成投产后, 建设单位建立环境管理台账记录制度, 落实环境管理台账记录的责任单位和责任人, 明确工作职责, 并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。</p>                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                                                                    |                                      |

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策，用地选址合理可行，总平面布置合理可行。项目在运行中产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物的污染，建设单位加强营运期管理，严格遵循环保“三同时”制度，在切实落实本报告提出的各项污染防治措施前提下，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。因此，本项目拟采取的污染防治措施从技术上和经济上均可行。

从环境保护角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 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 | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦      |
|--------------|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------|
| 废气           | 有组织颗粒物           | /                         | /                  | /                         | 11.12t/a                 | /                    | 11.12t/a                      | +11.12t/a     |
|              | 无组织颗粒物           | /                         | /                  | /                         | 2.995t/a                 | /                    | 2.995t/a                      | +2.995t/a     |
| 废水           | 废水量              | /                         | /                  | /                         | 1015.20t/a               | /                    | 1015.20t/a                    | +1015.20t/a   |
|              | COD              | /                         | /                  | /                         | 0.397t/a                 | /                    | 0.397t/a                      | +0.397t/a     |
|              | 氨氮               | /                         | /                  | /                         | 0.051t/a                 | /                    | 0.051t/a                      | +0.051t/a     |
|              | BOD <sub>5</sub> | /                         | /                  | /                         | 0.240t/a                 | /                    | 0.240t/a                      | +0.240t/a     |
|              | SS               | /                         | /                  | /                         | 0.263t/a                 | /                    | 0.263t/a                      | +0.263t/a     |
|              | 动植物油             | /                         | /                  | /                         | 0.018t/a                 | /                    | 0.018t/a                      | +0.018t/a     |
|              | 阴离子表面活性剂         | /                         | /                  | /                         | 0.012t/a                 | /                    | 0.012t/a                      | +0.012t/a     |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾             | /                         | /                  | /                         | 4.050t/a                 | /                    | 4.050t/a                      | +4.050t/a     |
|              | 渣土               | /                         | /                  | /                         | 72722.684t/a             | /                    | 72722.684t/a                  | +72722.684t/a |
|              | 铁屑               | /                         | /                  | /                         | 3888t/a                  | /                    | 3888t/a                       | +3888t/a      |
|              | 轻物质（塑料等）         | /                         | /                  | /                         | 14580.000t/a             | /                    | 14580.000t/a                  | +14580.000t/a |
|              | 收尘灰              | /                         | /                  | /                         | 3695.599t/a              | /                    | 3695.599t/a                   | +0t/a         |
|              | 底泥               | /                         | /                  | /                         | 5.000t/a                 | /                    | 5.000t/a                      | +5.000t/a     |
| 危险废物         | 废机油              | /                         | /                  | /                         | 0.640t/a                 | /                    | 0.640t/a                      | +0.640t/a     |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①