

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称： 巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土  
搅拌站项目

建设单位（盖章）： \*\*\*

编制日期： 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |   |      |    |
|-----------------|---|------|----|
| 项目编号            | 6960g9                                    |      |    |
| 建设项目名称          | 巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土搅拌站项目                    |      |    |
| 建设项目类别          | 27--055石膏、水泥制品及类似制品制造                     |      |    |
| 环境影响评价文件类型      | 报告表                                       |      |    |
| <b>一、建设单位情况</b> |   |      |    |
| 单位名称（盖章）        |   |      |    |
| 统一社会信用代码        |   |      |    |
| 法定代表人（签章）       |   |      |    |
| 主要负责人（签字）       |   |      |    |
| 直接负责的主管人员（签字）   |   |      |    |
| <b>二、编制单位情况</b> |   |      |    |
| 单位名称（盖章）        |   |      |    |
| 统一社会信用代码        |   |      |    |
| <b>三、编制人员情况</b> |   |      |    |
| 1. 编制主持人        |   |      |    |
| 姓名              | 职业资格证书管理号                                 | 信用编号 | 签字 |
|                 |   |      |    |
| 2. 主要编制人员       |   |      |    |
| 姓名              | 主要编写内容                                    | 信用编号 | 签字 |
|                 | 建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施 |      |    |
|                 | 建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论                  |      |    |

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|
| 建设项目名称            | 巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土搅拌站项目  |  |   |
| 项目代码              | 2306-511903-04-01-698421  |  |   |
| 建设单位联系人           | ***   | 联系方式                                       | ***   |
| 建设地点              | 巴中市恩阳区柳林镇   |  |   |
| 地理坐标              | 经度 <u>106</u> 度 <u>32</u> 分 <u>31.447</u> 秒，纬度 <u>31</u> 度 <u>41</u> 分 <u>49.986</u> 秒  |  |   |
| 国民经济行业类别          | C3099 其他非金属矿物制品制造<br>C3021 水泥制品制造   | 建设项目行业类别                                   | 二十七、非金属矿物制品 30: 60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309; 55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 恩阳区发展和改革局   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                          | 川投资备<br><b>【2306-511903-04-01-698421】</b><br>FGQB-0070 号  |
| 总投资（万元）           | 9518.15   | 环保投资（万元）                                   | 180.5   |
| 环保投资占比（%）         | 1.90  | 施工工期                                       | 6 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> ）                  | 21500.17  |
| 专项评价设置情况          | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表1专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况分析如下：  |  |   |
|                   | 表 1-1 专项评价设置情况分析表   |  |   |
|                   | 专项类别  | 设置原则                                       | 本项目情况   |
| 大气                | 排放废气含有有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。   | 本项目排放废气涉及苯并（a）芘，且厂界外500m范围内有农村地区中人群较集中的区域。 | 是   |

|   |  |                                   |         |
|---|--|-----------------------------------|---------|
| 地表水   | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。  | 本项目废水不直排。                         | 不设置专项评价 |
| 环境风险  | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。  | 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质超过临界量情况。       | 不设置专项评价 |
| 生态  | 取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。   | 项目用水为市政自来水，不涉及河道取水。               | 不设置专项评价 |
| 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程项目   | 不属于海洋工程项目。                        | 不设置专项评价 |
| 地下水   | 地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。   | 不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | 不设置专项评价 |
| <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>本项目排放废气中含有苯并（a）芘，根据外环境调查，本项目厂界外500m范围内有散居居民等保护目标，因此确定本项目设置大气环境影响专项评价。</p> |  |                                   |         |
| 规划情况  | 《巴中市恩阳区柳林优质粮油片区国土空间总体规划》（2021-2035）  |                                   |         |
| 规划环境影响评价情况  | 无  |                                   |         |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | <p>本项目位于巴中市恩阳区柳林镇，属于巴中市恩阳区柳林优质粮油片区规划范围内。根据《巴中市恩阳区柳林优质粮油片区国土空间总体规划》（2021-2035）可知，本项目所在地为允许建设区，同时根据《恩阳区柳林优质粮油片区国土空间总体规划（2021-2035）-片区国土空间用地规划图》、《柳林镇镇区用地布局规划图》以及巴中市自然资源和规划局恩阳分局出具的《关于核实巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土搅拌站项目是否涉及“三区三线”的复函》可知，本项目位于柳林镇城镇开发边界内，不占用生态红线，不占用基本农田，</p> |                                   |         |

|                  | <p>项目位于《巴中市恩阳区柳林优质粮油片区国土空间总体规划（2021-2035年）》中工业用地。</p> <p>综上，本项目符合《巴中市恩阳区柳林优质粮油片区国土空间总体规划》（2021-2035）中工业产业用地布局规划。</p>  |  |      |     |     |                  |  |  |    |   |    |
|------------------|---|--|------|-----|-----|------------------|--|--|----|---|----|
| 其他符合性分析          | <p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2019 修订本）可知：该项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”与“C3021 水泥制品制造”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本及 2021 年修订）可知：本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类”，因此，本项目为允许类建设项目。</p> <p>同时，本项目已于 2023 年 6 月 5 日在恩阳区发展和改革局完成备案，备案号为川投资备【2306-511903-04-01-698421】FGQB-0070 号，同意本项目建设。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家当前产业政策。</p> <p>2、与国家及地方相关规划、政策文件的符合性分析</p> <p>（1）与大气污染防治相关规划及政策符合性分析</p> <p>本项目与大气污染防治相关规划及政策符合性分析见下表。</p> <p>表 1-2 本项目与大气污染防治规划及政策符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="400 1509 1394 1984"> <thead> <tr> <th>相关文件</th> <th>相关内容</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《中华人民共和国大气污染防治法》</td> <td>第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</td> <td rowspan="2">本项目水稳生产线生产工艺与沥青混凝土生产线生产工艺均采用密闭操作，仓库均为封闭式仓库；且厂区道路硬化，骨料上料及仓库内设置喷雾装</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | 相关文件   | 相关内容 | 本项目 | 符合性 | 《中华人民共和国大气污染防治法》 | 第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。 | 本项目水稳生产线生产工艺与沥青混凝土生产线生产工艺均采用密闭操作，仓库均为封闭式仓库；且厂区道路硬化，骨料上料及仓库内设置喷雾装 | 符合 | 第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精 | 符合 |
| 相关文件             | 相关内容  | 本项目  | 符合性  |     |     |                  |  |  |    |   |    |
| 《中华人民共和国大气污染防治法》 | 第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。  | 本项目水稳生产线生产工艺与沥青混凝土生产线生产工艺均采用密闭操作，仓库均为封闭式仓库；且厂区道路硬化，骨料上料及仓库内设置喷雾装 | 符合   |     |     |                  |  |  |    |   |    |
|                  | 第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精   |  | 符合   |     |     |                  |  |  |    |   |    |

|  |  |   |  |    |
|--|--|---|--|----|
|  |  | <p>细化管理，采取集中收集处理等措施、严格控制粉尘和气态污染物的排放工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</p> <p>第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>   | <p>置，厂区进行洒水降尘；厂区出入口设置车辆冲洗区，运输车辆进出进行冲洗；水泥筒仓粉尘及矿粉筒仓粉尘经仓顶除尘器处理后排放；水稳拌合站投料、搅拌粉尘经集气罩负压收集后通过“旋风+布袋”除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放；沥青混凝土拌合站投料及干燥系统废气经集气罩及收集管道收集后通过“旋风+布袋”除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放；导热油炉采用低氮燃烧器，燃烧废气经 15m 高排气筒（DA003）排放；沥青烟气通过集气罩及收集管道收集后通过“电捕焦油器（静电净化装置）二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。本项目生产过程中产生的粉尘、二氧</p> | 符合 |
|  | 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）    | <p>一、加大综合治理力度，减少多污染物排放中“（一）加强工业企业大气污染综合治理。……加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。……推进挥发性有机物污染治理……。”</p>   |  | 符合 |
|  | 《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》        | <p>二、重点任务</p> <p>（一）加大工业污染治理，实施多污染物协同减排。</p> <p>2、深化重点行业脱硫、脱硝、除尘改造。强化对钢铁、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃等重点行业现有脱硫脱硝除尘设施改造和管理……推进实施砖瓦、陶瓷建材行业企业环境污染综合整治，有效减少污染物排放。</p> <p>3、强化挥发性有机物综合治理。制定《四川省挥发性有机物综合治理实施方案》，实施精细化管理，对重点企业开展强制性清洁生产审核……加强对加油站、储油库和油罐车油气回收治理设施的执法监管，确保稳定运行达标排放。</p> |  | 符合 |
|  | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年第 31 号公告） | <p>二、源头和过程控制</p> <p>第十条“6、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。”</p>   |  | 符合 |

|  |   |  |   |           |
|--|---|--|---|-----------|
|  |   | <p>三、末端治理与综合利用中第十五条：对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>第十四条：对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>第十三条：对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p>  | <p>化硫、氮氧化物以及沥青烟气、苯并(a)芘、VOCS均采取了有效的治理措施，可实现达标排放</p> | <p>符合</p> |
|  | <p>《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号）</p> | <p>三、实施节能减排重点工程</p> <p>（七）重点区域污染物减排工程：持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等重点，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>（九）挥发性有机物综合整治工程：推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到2025年，溶剂型工</p> |   | <p>符合</p> |

|  |   |  |  |    |
|--|---|--|--|----|
|  |   | 业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。  |  |    |
|  | 《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》（川环发〔2018〕44 号） | （二）加快实施工业源 VOCs 污染防治<br>加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。<br>依法依规设置排放口，建立台账、记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。 |  | 符合 |
|  | 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）        | 控制思路与要求<br>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放……。       |  | 符合 |
|  | 《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4 号）                  | 新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。   |  | 符合 |
|  |   | 推进挥发性有机物综合整治。开展化工行业 VOCs 综合治理。针对有机化学原料制造、农药制造、医药化工、涂料油墨颜料制造、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、煤化工等化工行业，实施挥发性有机物综合整治。  |  | 符合 |



|  |                                |  |  |    |
|--|--------------------------------|--|--|----|
|  |                                | <p>强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆清洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。加强砂石厂扬尘管控。</p> |  |    |
|  |                                | <p>调整产业结构，深化工业污染治理。强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，优化产业布局和资源配置。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。</p>   |  | 符合 |
|  | 《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府[2022]2号） | <p>强化重点行业污染治理。加快火电钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。</p>   |  | 符合 |
|  |                                | <p>严格控制和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品运销等行业为重点，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率。科学合理选择治理工艺，推进设施设备</p>  |  | 符合 |

|  |                                  |  |  |    |
|--|----------------------------------|--|--|----|
|  |                                  | <p>提标升级改造。强化无组织排放管控,加大含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度,开展泄漏检测与修复工作。强化企业 VOCs 排放达标监管,实施季节性调控。</p>  |  |    |
|  | 《巴中市“十四五”生态环境保护规划》(巴府发[2021]19号) | <p>强化重点污染源治理。以砖瓦、水泥等建材行业为重点,强化落实污染防治措施。……开展水泥、建材等重点行业的深度治理,持续推进砖瓦企业综合整治,推广高效脱硫脱硝除尘技术,推动水泥行业和工业锅炉超低排放改造,水泥生产全过程有效控制粉尘无组织排放;实施燃气锅炉低氮燃烧改造。</p>                                |  | 符合 |
|  |                                  | <p>严格控制挥发性有机物(VOCs)排放。实施 VOCs 排放总量控制制度,制定 VOCs 专项整治方案。</p>   |  | 符合 |
|  | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)  | <p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求:</p> <p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。</p>           |  | 符合 |
|  |                                  | <p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:</p> <p>1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。</p> <p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> |  | 符合 |
|  |                                  | <p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:含 VOCs 产品的使</p>   |  | 符合 |

|   |  |  |  |    |
|---|--|--|--|----|
|   |  | <p>用过程：</p> <p>1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统：无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> |  |    |
|   |  | <p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</p> <p>1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。</p> <p>2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>3、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。</p> <p>4、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>5、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>   |  | 符合 |
| <p>(2) 与水污染防治相关规划及政策符合性分析</p> <p>本项目与水污染防治相关规划符合性分析见下表。</p> |  |  |  |    |

表 1-3 本项目与水污染防治相关规划政策符合性分析

| 相关文件   | 相关内容   | 本项目                               | 符合性 |
|--|--|-----------------------------------|-----|
| 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）             | （一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。专项整治十大重点行业。  | 本项目不属于“10+1”小企业，不属于十大重点行业。        | 符合  |
| 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）                   | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。<br>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。   | 本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库。                | 符合  |
| 《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号） | （一）全面控制污染物排放（1）狠抓工业污染防治；①取缔“10+1”小企业；②专项整治“10+1”重点行业；③集中治理工业集聚区水污染；  | 不属于“10+1”小企业，不属于“10+1”重点行业及工业集聚区。 | 符合  |
| 《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》                   | （一）加强工业污染防治。（1）集中治理工业集聚区水污染；（2）开展“10+1”重点行业专项整治；（3）深化“10+1”小企业取缔；（4）依法淘汰落后产能；（5）严格环境准入，合理确定发展布局；（6）加强工业水循环利用，促进再生水利用。  | 不属于“10+1”小企业，符合环境准入条件。            | 符合  |
| 《重点流域水污染防治规划（2016~2020年）》                      | 优化空间布局。新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，并实施工业集聚区生态化改造。……完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。 | 本项目生产废水全部回用，生活污水经化粪池收集后用作农肥，不外排。  | 符合  |

|                  |   |  |    |
|------------------|---|--|----|
| 《四川省打赢碧水保卫战实施方案》 | <p>①减少工业废水排放量。减少重点行业工业企业废水排放量。岷江、沱江流域的制浆造纸、白酒、啤酒、制革等重点行业企业要尽快进行清洁生产改造,确保单位产品基准水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。指导钢铁、印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回收利用。</p> <p>②对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查,建立总磷污染源数据库,实施循环水非磷配方药品替代改造,强化工业循环用水监管和总磷排放控制;从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设,总磷超标地方执行总磷排放减量置换。</p> | <p>本项目不属于钢铁、印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水行业,不属于涉磷行业,也不属于涉磷重点工业企业。</p> | 符合 |
|------------------|---|--|----|

(3) 与土壤污染防治相关规划及政策符合性分析

本项目与土壤污染防治政策的符合性分析, 见下表。

表 1-4 项目与土壤污染防治相关政策符合性分析

| 相关文件                 | 相关内容  | 本项目   | 符合性 |
|----------------------|---|---|-----|
| 《中华人民共和国土壤污染防治法》     | <p>生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人,应当采取有效措施,防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散,避免土壤受到污染。</p> <p>到 2020 年,全国土壤污染加重趋势得到初步遏制,土壤环境质量总体保持稳定,农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障,土壤环境风险得到基本管控。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田,实行严格保护,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,现有相关行业企业要采用新技术、新工艺,加快提标升级改造步伐。鼓励工业企业集聚发展,提高土地节约集约利用水平,减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p> | <p>项目为水稳材料及沥青混凝土生产,不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、制革等行业企业;厂区内进行分区防渗后,</p> | 符合  |
| 《土壤污染防治行动计划》(即“土十条”) | <p>排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响的评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>   | <p>可减小和避免土壤污染。</p>  | 符合  |
| 《四川省“十四五”土壤污染防治      | <p>持续加强土壤污染源头防控,以工矿企业污染源为重点,强化重点行业企业、矿产资源开发、</p>  |   | 符合  |

|                   |                                    |  |  |
|-------------------|------------------------------------|--|--|
| 治规划》(川环发〔2022〕5号) | 固体废物和化肥农药等土壤污染源头和重金属污染防治,防止新增土壤污染。 |  |  |
|-------------------|------------------------------------|--|--|

由上表分析,项目建设与《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》(即“土十条”)、《四川省“十四五”土壤污染防治规划》(川环发〔2022〕5号)要求相符。

(4) 与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》符合性分析

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》禁止建设的负面清单,本项目与其符合性分析见下表。

表 1-5 项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》符合性

| 文件名称                     | 方案(规划)要求  | 本项目情况 | 符合性 |
|--------------------------|---|-------|-----|
| 《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》 | 第八条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。              | 不涉及   | 符合  |
|                          | 第九条 禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区;禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。           | 不涉及   | 符合  |
|                          | 第十一条 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除应遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。   | 不涉及   | 符合  |
|                          | 第十二条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除应遵守准保护区和二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供(取)水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 不涉及   | 符合  |
|                          | 第十三条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。  | 不涉及   | 符合  |
|                          | 第十四条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。  | 不涉及   | 符合  |
|                          | 第十五条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,挖沙、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。                         | 不涉及   | 符合  |
|                          | 第十八条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不   | 不涉及   | 符合  |

|  |   |     |    |
|--|---|-----|----|
|  | 利于水资源及自然生态保护的项目。  |     |    |
|  | 第十九条 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目等必要的民生项目以外的项目。 | 不涉及 | 符合 |
|  | 第二十一条 禁止在长江干流和主要支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。                                 | 不涉及 | 符合 |
|  | 第二十二条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。                             | 不涉及 | 符合 |
|  | 第二十三条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                   | 不涉及 | 符合 |
|  | 第二十五条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。                                      | 不涉及 | 符合 |
|  | 第二十六条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。                                   | 不涉及 | 符合 |

综上所述，本项目建设与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（施行）》相符。

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

2022年8月25日，四川省、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）。本项目与该文件符合性分析见下表。

表 1-6《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

| 序号 | 指南要求  | 本项目情况       | 符合性 |
|----|---|-------------|-----|
| 1  | 第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 不属于码头项目。    | 符合  |
| 2  | 第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。                 | 不属于过长江通道项目。 | 符合  |
| 3  | 第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和  | 不涉及自然保      | 符合  |

|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
|    | 河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的,依照核心区和缓冲区的规定管控。  | 保护区核心区、缓冲区。  |    |
| 4  | 第八条禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。  | 不涉及风景名胜区。  | 符合 |
| 5  | 第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目,禁止改建增加排污量的建设项目。  |  | 符合 |
| 6  | 第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。   | 不涉及饮用水水源保护区;不涉及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等。                              | 符合 |
| 7  | 第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除遵守二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。   |  | 符合 |
| 8  | 第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。   | 不进行围湖造田、围湖造地或挖沙采石。   | 符合 |
| 9  | 第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,从事挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 不涉及挖沙、采矿;不从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 | 符合 |
| 10 | 第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。                          | 不利用、占用长江流域河湖岸线。  | 符合 |
| 11 | 第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。  | 不影响水资源及自然生态保护。   | 符合 |
| 12 | 第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。  | 不新设、改设或者扩大排污口。   | 符合 |



|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
| 13 | 第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。   | 不涉及生产性捕捞。                                  | 符合 |
| 14 | 第十八条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。   | 不属于化工园区和化工项目。                              | 符合 |
| 15 | 第十九条禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  | 不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。                        | 符合 |
| 16 | 第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。  |  | 符合 |
| 17 | 第二十一条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。  | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目         | 符合 |
| 18 | 第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。<br>严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。 | 不属于石化、现代煤化工项目                              | 符合 |
| 19 | 第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。  | 不属于政策明令禁止的落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类项目 | 符合 |
| 20 | 第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。   | 不属于严重过剩产能行业的项目；                            | 符合 |
| 21 | 第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：<br>新建独立燃油汽车企业；<br>现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车   | 不属于燃油汽车投资项目                                | 符合 |

|  |   |   |      |
|--|---|---|------|
|  | 生产能力；<br>外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；<br>对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。                       |   |      |
| 22   | 第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。  | 不属于高耗能、高排放、低水平项目。   | 符合   |
| <p>3、与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DBJ51/T104-2018）》的符合性分析</p> <p>本项目与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DBJ51/T104-2018）的符合性分析见下表。</p> <p>表 1-7 与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》的符合性分析</p> |   |   |      |
| 相关要求   |   | 本项目建设情况   | 符合情况 |
| 站区布局   | 厂址选择符合当地规划及土地使用性质；<br>避开环境敏感区，远离居民集中区；<br>生产区、办公区及生活区独立布置；<br>站区进出口设环卫和清洗设施；<br>站区主要道路及作业区地面硬化；<br>仓库或堆场符合贮用合一原则；<br>站区设置雨水、生产性废水收集池。 | 本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田；项目避开了环境敏感区，生产区远离居民集中区；生产区、办公区及生活区独立布置；厂区进出口设置环卫和清洗设施；道路及作业区地面水泥硬化；堆场符合贮用合一原则；厂内设有三级沉淀池及初期雨水池收集处理初期雨水、生产废水。 | 符合   |
| 设备设施   | 搅拌楼主体密闭；<br>骨料堆场封闭；<br>砂石配料仓加装降尘装置；<br>砂石输送带廊上部封闭；<br>砂石输送带廊下部有收料装置；<br>搅拌主机、筒仓使用集尘设施除尘；<br>粉料仓有料位控制系统。                               | 项目搅拌楼主体密闭；原料堆场仓库均为封闭式仓库，砂石投料处设置喷雾装置；输送带均密闭，输送带廊下部有收料装置；搅拌主机、筒仓均设有除尘设施；粉料仓有料位控制系统。   | 符合   |
| 环境建设   | 围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土地应设置绿化；<br>生产性废水、废浆处理符合要求；<br>站区绿地率大于 15%；<br>噪音控制符合要求；<br>生产性废水、废浆综合利用有详细   | 本项目未硬化的裸露空地采取绿化，绿地率大于 15%；生产废水经三级隔油沉淀池处理后回用于厂区，不外排。噪声控制符合要求，实现达标排   | 符合   |

|        |   |  |    |
|--------|---|--|----|
|        | 记录；<br>生产性粉尘处理和控制符合要求。  | 放；针对生产性粉尘均采取相应治理措施，确保粉尘达标排放。   |    |
| 环境质量监控 | 噪音排放监测和记录；<br>有组织和无组织粉尘排放监测和记录<br>主要生产性粉尘敏感区有实时监测设备及相应记录；<br>废水、废浆排放监测和记录；<br>除尘、降噪、废水处理设施定期检查和<br>维护定期自检与处置记录；<br>自检和第三方监测的频次资料完备。 | 本项目运营期按照要求<br>实施监测及相应记录管理。   | 符合 |
| 安全     | 建立环保应急预案并组织培训记录；<br>建立安全事故应急预案并组织培训记录；<br>安全生产管理制度及培训记录；<br>粉尘和噪音严重区，工作人员佩戴<br>防护装置。  | 项目建立环保应急预案<br>并组织培训记录；建立安<br>全事故应急预案并组织<br>培训记录；安全生产管理<br>制度及培训记录；粉尘和<br>噪音严重区，工作人员佩<br>戴防护装置。 | 符合 |

综上，本项目建设与《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》相符。

4、与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）符合性分析

本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）的符合性分析见下表。

表 1-8 与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》符合性分析

| 相关要求      | 本项目建设情况   | 符合情况  |    |
|-----------|---|---|----|
| 厂址选择和厂区要求 | <p>搅拌站（楼）厂址应符合规划、建设和环境保护的要求；</p> <p>搅拌站（楼）厂址宜满足生产过程中合理利用地方资源和方便供应产品的要求；</p> <p>可设置围墙和声屏障，或种植乔木和灌木来减弱或阻止粉尘和噪声传播；</p> <p>可设置绿化带来规范引导人员和车辆流动；</p> <p>厂区内道路应硬化，功能应满足生产和运输要求；</p> <p>厂区内未硬化的空地应进行绿化或采取其他防止扬尘措施，且应保持卫生清洁；</p> <p>生产区内应设置生产废弃物存放</p> | <p>本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田；</p> <p>项目避开了环境敏感区，生产区远离居民集中区，</p> <p>厂区紧邻 G244，交通便利；</p> <p>生产区、办公区及生活区独立布置，生产设备均位于生产车间内，</p> <p>厂区四周设置有围墙，厂内设置绿化区域；</p> <p>厂区进出口设置环卫和清洗设施；</p> <p>道路及作业区地面水泥硬化；</p> <p>堆场符合贮存合一原则；</p> <p>厂内设有三级沉淀池及初期雨水池收集处理初期雨水、生产废水。</p> | 符合 |

|                              |      |   |  |    |
|------------------------------|------|---|--|----|
|                              |      | <p>处。生产废弃物应分类存放、集中处理；</p> <p>厂区内应配备生产废水处置系统。宜建立雨水收集系统并有效利用。厂区内道路和环境应符合环境卫生、绿化和社会秩序的要求；</p>  |  |    |
|                              | 设备设施 | <p>预拌混凝土绿色生产宜选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌、运输和试验设备；设备应符合国家现行标准《混凝土搅拌站（楼）》GB/T 10171、《混凝土搅拌机》GB/T 9142 和《混凝土搅拌运输车》GB/T 26408 等的相应规定；</p> <p>搅拌站（楼）宜采用整体封闭方式；搅拌站（楼）应安装除尘装置，并保持正常使用；</p> <p>粉料仓应标识清晰并配备料位控制系统，料位控制系统应定期检查维护；</p> <p>地面应硬化并确保排水通畅；粗、细骨料应分隔堆放；</p> <p>骨料堆场宜建成封闭式堆场，宜安装喷淋抑尘装置；</p> <p>配料地仓宜与骨料仓一起封闭，配料用皮带输送机宜侧面封闭且上部加盖；</p> <p>粗、细骨料装卸作业宜采用布料机；</p> | <p>本项目生产设备均选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌、运输和试验设备；设备符合国家现行标准《混凝土搅拌站（楼）》GB/T 10171、《混凝土搅拌机》GB/T 9142 和《混凝土搅拌运输车》GB/T 26408 等相应规定；项目搅拌楼主体密闭；原料堆场仓库均为封闭式仓库，砂石投料处设置喷雾装置；输送带均密闭，输送带廊下部有收料装置；搅拌主机、筒仓均设有除尘设施；粉料仓有料位控制系统。</p> | 符合 |
|                              | 控制要求 | <p>预拌混凝土绿色生产应配备完善的生产废水处置系统，可包括排水沟系统、多级沉淀池系统和管道系统。排水沟系统应覆盖连通搅拌站（楼）装车层、骨料堆场、砂石分离机和车辆清洗场等区域，并与多级沉淀池连接；管道系统可连通多级沉淀池和搅拌主机；</p> <p>对产生噪声的主要设备设施应进行降噪处理；</p> <p>搅拌站（楼）临近居民区时，应在对应厂界安装隔声装置；</p> <p>对产生粉尘排放的设备设施或场所进行封闭处理或安装除尘装置；</p> <p>采用低粉尘排放量的生产、运输和检测设备；</p> <p>利用喷淋装置对砂石进行预湿处理。</p>  | <p>厂区进出口设置环卫和清洗设施，厂区内设置排水沟以及三级隔油沉淀池；生产废水经三级隔油沉淀池处理后回用于厂区，不外排。噪声控制符合要求，实现达标排放；针对生产性粉尘均采取相应治理措施，确保粉尘达标排放。</p>  | 符合 |
| 5、与《四川省住房和城乡建设厅关于推进预拌混凝土、预拌砂 |      |   |  |    |

浆绿色产生的通知》（川建散水发[2017]559号）符合性分析

本项目与《四川省住房和城乡建设厅关于推进预拌混凝土、预拌砂浆绿色生产的通知》（川建散水发[2017]559号）的符合性分析见下表所示。

表 1-9 与《关于推进预拌混凝土、预拌砂浆绿色生产的通知》符合性分析

| 相关要求  | 本项目建设情况   | 符合情况 |
|---|---|------|
| 新建、改建、扩建的预拌混凝土和预拌砂浆生产企业，应按照《条例》“无粉尘污染、低噪音生产、废弃物零排放”及《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）要求，同步实施环保配套建设，做到环保配套建设与主体建设“三同时”（同时设计、同时施工、同时验收使用）。加快推进既有预拌混凝土和预拌砂浆企业收尘、除尘、降噪，污水、废料处理设施的提档升级，确保按绿色环保搅拌站要求搞好绿色生产  | 由上表分析可知，本项目符合《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）要求，本项目为新建项目，环保手续正在办理中   | 符合   |
| 预拌混凝土和预拌砂浆生产企业应严格执行《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014），所有料场应实施封闭，并设置喷淋降尘装置，严禁露天堆放；搅拌楼要整体封闭，上料、配料、输送廊道、搅拌等生产过程实行封闭运行，粉料筒仓应配置集尘除尘设施，做到定期检查、更换易损装置并建立管理台账，确保正常运转；对其他无法安装集尘除尘设施的扬尘点，要配置自动喷淋降尘设施。生产区场地应使用混凝土硬化，设置连环贯通的排水沟槽，污水、废水、胶凝材料浆水全部流入沉淀池进行回收处理循环利用，严禁未经处理的废水以及处理未达标的污水排入市政管网或外排。预拌混凝土运输车辆应采取预防渗漏措施，避免在运输途中抛洒滴漏。散装水泥、砂浆储罐，应采取除尘措施，避免爆管、冒顶、爆仓； | 项目搅拌楼主体密闭；原料堆场仓库均为封闭式仓库，砂石投料处设置喷雾装置；输送带均密闭，输送带廊道下部有收料装置；搅拌主机、筒仓均设有除尘设施；粉料仓有料位控制系统，厂区地面全部为硬化地面，厂区内设置排水沟、三级各有沉淀池，生产废水经隔油沉淀池出后后循环利用，不外排。 | 符合   |

6、与“三线一单”符合性分析

(1) 项目所在环境管控单元识别

根据四川省生态环境厅办公室 2021 年 12 月 27 日发布的（川环

办函〔2021〕469号）中附件2《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》，建设项目环境影响评价分为污染类建设项目及生态类建设项目，其中污染类建设项目可分为园区外项目和园区内项目。本项目为污染类建设项目，位于园区外。

根据《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府〔2020〕9号）和《巴中市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（巴府发[2021]5号），将巴中市全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类管控单元，共39个。本项目位于巴中市恩阳区柳林镇，根据四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析平台查询，该项目涉及到环境管控单元5个，涉及管控单元情况见下图所示。



图 1-1 本项目所涉及管控单元查询图

表 1-10 项目涉及管控单元查询表

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称    | 所属城市 | 所属区县 | 准入清单类型 | 管控类型         |
|---------------|-------------|------|------|--------|--------------|
| ZH51190320005 | 恩阳区要素重点管控单元 | 巴中市  | 恩阳区  | 环境管控单元 | 环境综合管控单元要素重点 |

|                 |                  |     |     |          |               |
|-----------------|------------------|-----|-----|----------|---------------|
|                 |                  |     |     |          | 管 控 单 元       |
| YS5119033210003 | 大坝河-恩阳区-控制单元     | 巴中市 | 恩阳区 | 水环境管控单元  | 水环境一般管控区      |
| YS5119032320001 | 恩阳区大气环境布局敏感重点管控区 | 巴中市 | 恩阳区 | 大气环境管控分区 | 大气环境布局敏感重点管控区 |

本项目位于巴中市恩阳区环境综合管控单元要素重点管控单元（管控单元名称：恩阳区要素重点管控单元，管控单元编号：ZH51190320005），本项目与管控单元相对位置关系如下图所示。（图中▼表示项目位置）。

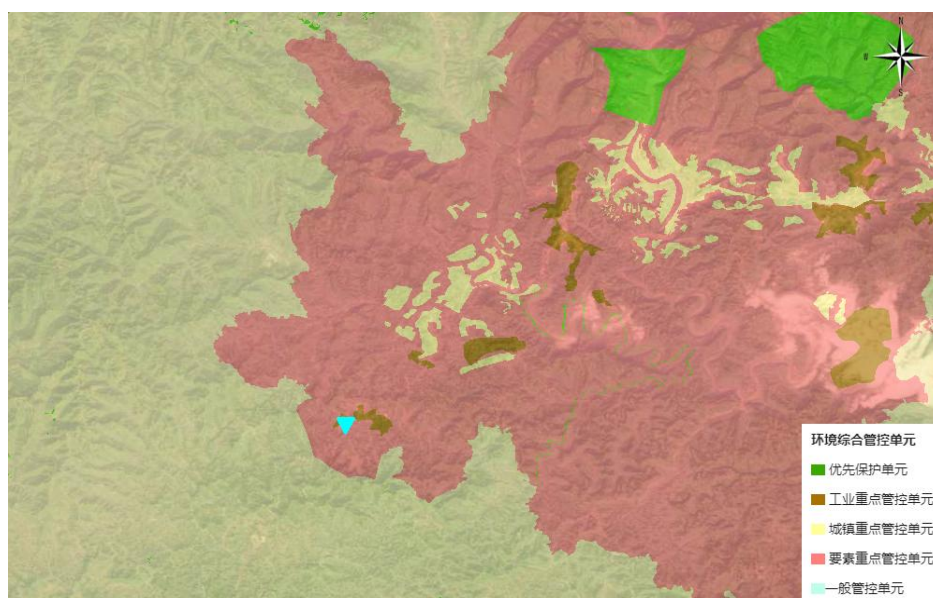


图 1-2 本项目与管控单元相对位置关系图

### （2）生态环境准入清单符合性分析

本项目与巴中市普适性清单管控要求、单元特性管控要求符合性见下表 1-11、1-12。

表 1-11 本项目与巴中市普适性清单管控要求符合性分析表

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称    | 管控类别   | 巴中市普适性清单  | 本项目对应情况  | 符合性分析 |
|---------------|-------------|--------|---|--|-------|
| ZH51190320005 | 恩阳区要素重点管控单元 | 空间布局约束 | <p><b>空间布局约束：</b></p> <p><b>禁止开发建设活动的要求</b></p> <p>-禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>-涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用</p> <p>-禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>-禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建，改建扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>-禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p> <p>-畜禽养殖严格按照区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）或养殖专业户。</p> <p><b>限制开发建设活动的要求</b></p> <p>-单元内若新布局工业园区，应符合巴中市最新的国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；大气布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区；水环境城镇生活污染、农业污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区。</p> <p><b>不符合空间布局要求活动的退出要求</b></p> <p>-全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p> <p>-针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。</p> <p>-严格执行《矿产资源开采管理办法》的相关规定</p> <p><b>其他空间布局约束要求</b></p> <p>暂无</p> | <p>本项目属于其他建筑材料制造及其他水泥类似制品制造，不属于禁止开发的建设活动，也不属于限制开发建设活动，项目已在恩阳区发展和改革局备案，并取得了巴中市恩阳区国有建设用地使用权拍卖出让成交确认书，手续合法，符合当地相关规划，满足空间布局要求。</p> | 符合    |



|  |  |                     |  |   |    |
|--|--|---------------------|--|---|----|
|  |  | 污 染 物<br>排 放 管<br>控 | <p><b>污染物排放管控：</b><br/><b>允许排放量要求</b><br/>暂无</p> <p><b>现有源提标升级改造</b><br/>-加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。<br/>-在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。<br/>-火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。<br/>-砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求<br/>-调整优化畜禽养殖区域布局，实施规模化畜禽养殖场标准化建设和改造，加强禽畜养殖粪污治理，深入推广畜禽清洁养殖，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排。</p> <p><b>其他污染物排放管控要求</b><br/><b>新增源等量或倍量替代：</b><br/>-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。<br/>-若上一年度空气质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。<br/>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。</p> <p><b>污染物排放绩效水平准入要求：</b><br/>-屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网；<br/>-到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区；县城污水处理率达到 95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准；<br/>-到 2035 年，城市生活污水收集管网基本全覆盖，城镇污水处理能力全覆盖，全面实现污泥无害化处置。<br/>-大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准</p> | <p>本项目生产废水及初期雨水经三级隔油沉淀池处理后回用于厂区，不外排；生活污水化粪池收集后用作农肥，不外排。项目废气经治理后，均可达标排放，固废、噪声采取合理治理措施后，对周边环境影响小。</p> | 符合 |
|--|--|---------------------|--|---|----|

|  |               |   |  |           |
|--|---------------|---|--|-----------|
|  |               | <p>规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。</p> <p>-到 2021 年底，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖 95%以上行政村，再生资源回收网点覆盖 30%以上的行政村，全市 95%以上行政村的生活垃圾得到有效治理。到 2023 年，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖所有行政村，再生资源回收网点覆盖 60%以上的行政村，实现保洁员配备合理、管理有效，村组保洁工作运转有序。到 2025 年，乡镇和农村地区生活垃圾分类工作取得明显成效，生活垃圾减量化、无害化、资源化水平显著提高。基本建成垃圾分类有特色、转运设施较齐全。村庄保洁见长效，资金投入有保障、监管制度较完善的农村生活垃圾治理体系。</p> <p>-到 2025 年底，全市有机肥使用面积达到 370 万亩，平均耕地质量提升一个等级，化肥使用量总体保持零增长；</p> <p>-到 2025 年，主要粮经作物主产区农药包装废弃物回收率达 80%。</p>                                       |  |           |
|  | <p>环境风险防控</p> | <p><b>环境风险防控：</b><br/><b>联防联控要求</b><br/>强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。<b>其他环境风险防控要求</b><br/><b>企业环境风险防控要求：</b><br/>-工业企业退出用地，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。<br/>-加强“散乱污”企业环境风险防控。<br/>-现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁。<br/>-加强再生利用行业清理整顿。落实《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》，防止污染土壤和地下水。<br/><b>用地环境风险防控要求：</b><br/>-严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> | <p>本项目不属于“散乱污”企业，不涉及尾矿库。项目用地为工业用地，生产过程中产生生活垃圾、污泥、工业废物严格按照要求进行处置。</p> | <p>符合</p> |

|                 |              |          |  |  |    |
|-----------------|--------------|----------|--|--|----|
|                 |              |          | <p>-严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p><b>资源开发利用效率要求：</b><br/> <b>水资源利用总量要求</b><br/> 到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%。<br/> <b>地下水开采要求</b><br/> -巴中市 2025 年地下水开采控制量保持在 1400 万 m<sup>3</sup> 以内。<br/> -地下水开采量控制在可开采量的允许范围内，抑制用水过度增长。<br/> <b>能源利用总量及效率要求</b><br/> -推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。<br/> -禁止焚烧秸秆和垃圾。<br/> <b>禁燃区要求</b><br/> 在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当于 2021 年 12 月 31 日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。<br/> <b>其他资源利用效率要求</b><br/> 到 2025 年，巴中市农田有效灌溉系数达到 0.56；到 2030 年，巴中市农田有效灌溉率提到 40%，农田灌溉用水有效利用系数提高到 0.62 左右。</p> |  |    |
|                 |              | 资源开发效率要求 |  | 本项目用水用电均来自于市政给水管网及市政电网，项目使用导热油炉使用燃料为天然气，不使用散煤。 | 符合 |
| YS5119033210003 | 大坝河-恩阳区-控制单元 | 空间布局约束   | <p>空间布局约束：<br/> 禁止开发建设活动的要求<br/> 暂无<br/> 限制开发建设活动的要求<br/> 暂无<br/> 不符合空间布局要求活动的退出要求<br/> 暂无<br/> 其他空间布局约束要求</p>   | /  | 符合 |

|                     |                              |                       |   |   |    |
|---------------------|------------------------------|-----------------------|---|---|----|
|                     |                              |                       | 暂无  |   |    |
|                     |                              | 污 染 物<br>排 放 管<br>控   | 污染物排放管控：<br>允许排放量要求<br>暂无<br>现有源提标升级改造<br>暂无<br>其他污染物排放管控要求<br>暂无                                       | / | 符合 |
|                     |                              | 环 境 风<br>险 防 控        | 环境风险防控：<br>联防联控要求<br>暂无<br>其他环境风险防控要求<br>暂无   | / | 符合 |
|                     |                              | 资 源 开<br>发 效 率<br>要 求 | 资源开发利用效率要求：<br>水资源利用总量要求<br>暂无<br>地下水开采要求<br>暂无<br>能源利用总量及效率要求<br>暂无<br>禁燃区要求<br>暂无<br>其他资源利用效率要求<br>暂无 | / | 符合 |
| YS511903232000<br>1 | 恩阳区大气<br>环境布局敏<br>感重点管控<br>区 | 空 间 布<br>局 约 束        | 空间布局约束：<br>禁止开发建设活动的要求<br>暂无<br>限制开发建设活动的要求<br>暂无<br>不符合空间布局要求活动的退出要求<br>暂无<br>其他空间布局约束要求               | / | 符合 |

|  |  |                       |   |   |    |
|--|--|-----------------------|---|---|----|
|  |  |                       | 暂无  |   |    |
|  |  | 污 染 物<br>排 放 管<br>控   | 污染物排放管控：<br>允许排放量要求<br>暂无<br>现有源提标升级改造<br>暂无<br>其他污染物排放管控要求<br>暂无                                       |   | 符合 |
|  |  | 环 境 风<br>险 防 控        | 环境风险防控：<br>联防联控要求<br>暂无<br>其他环境风险防控要求<br>暂无   | / | 符合 |
|  |  | 资 源 开<br>发 效 率<br>要 求 | 资源开发利用效率要求：<br>水资源利用总量要求<br>暂无<br>地下水开采要求<br>暂无<br>能源利用总量及效率要求<br>暂无<br>禁燃区要求<br>暂无<br>其他资源利用效率要求<br>暂无 | / | 符合 |

表 1-12 本项目与巴中市单元级特性管控要求符合性分析表

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称    | 管控类别   | 单元特性管控要求   | 本项目对应情况   | 符合性分析 |
|---------------|-------------|--------|--|---|-------|
| ZH51190320005 | 恩阳区要素重点管控单元 | 空间布局约束 | <p><b>禁止开发建设活动的要求</b></p> <p>(1) 严格控制开发建设项目布局，鼓励企业入园发展，工业园区外现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭</p> <p>(2) 禁止新引入与生态旅游、农林生产、矿产资源开采无关的工业企业；主要河流沿岸两侧一定距离范围内限制矿种，砂石粘土、小型非金属等矿产</p> <p>(3) 矿山开采区应进行必要的防渗处理；落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，建设规范的雨水收集池、回水池、渗滤液收集池和应急污水处理系统，并安装总磷自动在线监控装置</p> <p>(4) 控制农村面源污染，开展农田径流污染防治，推广测土配方施肥、生物防治和精准农业等技术，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失，推广使用生物农药或高效、低毒、低残留农药</p> <p>(5) 其他执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p><b>限制开发建设活动的要求</b></p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p><b>允许开发建设活动的要求</b></p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到</p> | <p>本项目属于其他建筑材料制造及其他水泥类似制品制造，不属于禁止开发的建设活动，也不属于限制开发建设活动，项目已在恩阳区发展和改革局备案，并取得了巴中市恩阳区国有建设用地使用权拍卖出让成交确认书，手续合法，符合当地相关规划，满足空间布局要求，手续合法，符合当地相关规划，满足空间布局要求。</p> | 符合    |

|  |  |                    |   |  |    |
|--|--|--------------------|---|--|----|
|  |  |                    | 要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出<br>(2) 其他执行要素重点管控单元总体管控要求<br>其他空间布局约束要求   |  |    |
|  |  | 污 染 物 排<br>放 管 控   | (1) 大气环境布局敏感重点管控区中的大气污染排放<br>源执行国家、省、行业排放标准中规定的大气污染物特<br>别排放限值。<br>(2) 其他执行要素重点管控单元总体准入要求。<br>新增源等量或倍量替代<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>新增源排放标准限值<br>污染物排放绩效水平准入要求<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>其他污染物排放管控要求                         | 本项目生产废水及初期<br>雨水经三级隔油沉淀池<br>处理后回用于厂区，不外<br>排；生活污水化粪池收集<br>后用作农肥，不外排。项<br>目废气经治理后，均可达<br>标排放，固废、噪声采取<br>合理治理措施后，对周边<br>环境影响小。 | 符合 |
|  |  | 环 境 风 险<br>防 控     | 严格管控类农用地管控要求<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>安全利用类农用地管控要求<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>污染地块管控要求<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>园区环境风险防控要求<br>企业环境风险防控要求<br>(1) 开展矿区废弃地、尾矿坝生态治理示范，推进工矿<br>废弃地修复和再利用；<br>(2) 其他执行要素重点管控单元总体准入要求。<br>其他环境风险防控要求 | 本项目不属于“散乱污”企<br>业，不涉及尾矿库。项目<br>用地为工业用地，生产过<br>程中产生生活垃圾、污<br>泥、工业废物严格按照要<br>求进行处置。  | 符合 |
|  |  | 资 源 开 发<br>效 率 要 求 | 水资源利用效率要求<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>地下水开采要求<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>能源利用效率要求<br>执行要素重点管控单元总体准入要求<br>其他资源利用效率要求  | 本项目用水用电均来自于<br>市政给水管网及市政电<br>网，项目使用导热油炉<br>使用燃料为天然气，不使<br>用散煤。   | 符合 |

|                     |                          |                 |  |   |    |
|---------------------|--------------------------|-----------------|--|---|----|
| YS511903321000<br>3 | 大坝河-恩阳区-<br>控制单元         | 空间布局<br>约束      | 禁止开发建设活动的要求<br>限制开发建设活动的要求<br>允许开发建设活动的要求<br>不符合空间布局要求活动的退出要求<br>其他空间布局约束要求  | /   | 符合 |
|                     |                          | 污 染 物 排<br>放管控  | 城镇污水污染控制措施要求<br>工业废水污染控制措施要求<br>农业面源水污染控制措施要求<br>船舶港口水污染控制措施要求<br>饮用水水源和其它特殊水体保护要求   | /   | 符合 |
|                     |                          | 环 境 风 险<br>防控   | 进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线   | 本项目提出了切实可行的环境风险防范措施   | 符合 |
|                     |                          | 资 源 开 发<br>效率要求 | /  | /   | 符合 |
| YS511903232000<br>1 | 恩阳区大气环境<br>布局敏感重<br>点管控区 | 空间布局<br>约束      | 禁止开发建设活动的要求<br>限制开发建设活动的要求<br>允许开发建设活动的要求<br>不符合空间布局要求活动的退出要求<br>其他空间布局约束要求  | /   | 符合 |
|                     |                          | 污 染 物 排<br>放管控  | 大气环境质量执行标准<br>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级<br>区域大气污染物削减/替代要求<br>对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目<br>实施现役源等量削减量替代。<br>燃煤和其他能源大气污染控制要求<br>工业废气污染控制要求<br>机动车船大气污染控制要求<br>加强城市交通管理。优化城市功能和布局规划，调整城<br>区路网结构。通过错峰上下班、调整停车费、智能交通<br>管理和服务等手段，提高机动车通行效率。实施公交优<br>先战略，加快公共交通一体化发展，大幅提高公共交通 | 本项目所在区域环境空<br>气质量为达标区，执行<br>《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）二级标<br>准。本项目施工期及运营<br>期扬尘严格执行《四川省<br>建筑工程扬尘污染防治<br>技术导则（试行）》、《四<br>川省施工场地扬尘排放<br>标准》<br>（DB51/2682-2036）、《巴<br>中市扬尘污染防治条例》 | 符合 |



|  |          |   |  |    |
|--|----------|---|--|----|
|  |          | <p>出行分担率，建立公众出行信息服务平台。加快步行和自行车交通系统建设，改善居民步行、自行车出行条件，倡导绿色出行。新建或改扩建的城市主干道、次干道，设置步行道和自行车道，城市支路和居住区道路设置步行道。鼓励燃油机动车驾驶人在不影响道路通行且需停车三分钟以上的情况下熄灭发动机。</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>强化施工扬尘监管。严格执行《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》、《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2036）、《巴中市扬尘污染防治条例》相关要求。建立和完善扬尘污染防治长效机制，以新区开发建设和旧城改造区域为重点，实施建设工地扬尘精细化管理。推进绿色文明施工，严格落实施工现场扬尘治理“六必须、六不准”的要求。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>推进重点行业污染治理升级改造。强化工业企业无组织排放管控，推动实施水泥行业超低排放改造。开展砖瓦行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施有效治理。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。</p> | 相关要求，施工期严格落实施工现场扬尘治理“六必须、六不准”的要求，运营期针对生产性粉尘均采取相应治理措施，确保粉尘达标排放。 |    |
|  | 环境风险防控   | /   | /  | 符合 |
|  | 资源开发效率要求 | /   | /  | 符合 |

### (3) 环境质量底线

本项目评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，为环境空气二类区。根据巴中市生态环境局发布的《2022年巴中市生态环境状况公报》，巴中市环境空气六项主要污染物年均浓度全部达标，根据本次环评期间的补充监测结果表明，项目区域的大气环境指标苯并[a]芘、TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求，空气质量较好。

本项目所在区域为2类声环境功能区。根据本次环评期间的监测结果表明，项目区域现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。本项目建成后，噪声源主要为车间内运行设备及动力辅助设备产生的噪声，通过首选低噪声设备并设置减震、消音设施，加强绿化，项目建设不会改变项目所在区域的声环境功能。

本项目位于巴中市恩阳区柳林镇，距离项目最近河流为大坝河，为恩阳河的支流，恩阳河水体功能类别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。根据《2022年巴中市生态环境质量状况公报》以及《巴中市恩阳区2023年6月环境质量公报》，恩阳河监测断面2022年的现状水质类别为II类，水质状况为优，满足水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。且本项目运营期生产废水经隔油沉淀后回用于厂区，生活污水定期清掏后用作农肥，均不外排，不会对区域地表水造成影响。

综上，本项目建设符合区域环境符合环境质量底线要求。

### (4) 资源利用上线

资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。本项目区域内水源充足，项目生产、生活用水由当地自来水供水管网供应，能源主要是依托城镇电

网供电，项目土地利用性质为工业用地，不涉及图例利用上限，项目建设用地符合相关的规划要求，并严格控制在用地红线范围内。

综上本项目不会突破区域资源利用上线，项目的实施符合资源利用上限要求。

#### （5）环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，指定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2019 修订本）可知：该项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”与“C3021 水泥制品制造”。对照《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》，本项目不在“产业准入负面清单”内，因此，不存在不符合该规定要求。

综上分析，本项目符合《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府〔2020〕9号）和《巴中市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（巴府发〔2021〕5号）相关要求。同时根据巴中市自然资源和规划局恩阳分局出具的《关于核实巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土搅拌站项目是否涉及“三区三线”的复函》可知，本项目位于柳林镇城镇开发边界内，不占用生态红线，不占用基本农田，项目位于《巴中市恩阳区柳林优质粮油片区国土空间总体规划（2021-2035年）》中工业用地。

### 5、项目外环境相容性分析

#### （1）项目外环境关系

本项目位于巴中市恩阳区柳林镇公路超限检测柳林站旁，目前项

目周围 500m 范围内敏感点主要为一些散户居民。项目南侧厂界西南角 10m 处有散户居民 6 户（约 28 人），东南角 5m 处有散户居民 10 户（约 45 人）；厂界东南侧约 155m 处为塔子咀居民聚集区，有居民 15 户（约 70 人）；厂界东南侧 220m 为朱家湾居民聚集区，有居民 10 户（约 45 人）；厂界东侧 243m 处分布有塔子咀居民 18 户（约 60 人）；厂界东侧约 100m 处为柳林镇人民法庭，厂界北侧紧邻公路超限检测柳林站以及国道 G244，以北 52m 处为大坝河，主要水体功能为行洪、灌溉、纳污；以北 63m 范围处为钟家垭散户居民 12 户（约 50 人），厂界西侧约 76m 处分布有塔子咀居民 20 户（约 100 人）；其余各处为山体与耕地。

根据以上外环境关系介绍可知，项目 500m 范围内无医院、学校、养老院等敏感目标，仅存在较大部分的农居散户聚集区。本项目外环境关系图详见附图。

## （2）外环境相容性分析

根据区域环境质量现状分析，项目所在地环境质量状况良好，有一定的环境容量。根据调查可知，项目选址不涉及永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，周围也无国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地等需要特殊保护的對象，项目周边地表水体大坝河水体功能为农灌及泄洪，不涉及饮用水源取水口及饮用水源保护区等敏感区。

本项目生产废水经过处理后全部回用于厂区，不外排，生活废水化粪池收集后由周边农户定期清掏后用于农肥，不外排；项目生产过程中均采用密闭操作，厂区道路硬化，厂区内设置喷雾装置进行洒水降尘，运输车辆进出进行冲洗，水泥筒仓粉尘及矿粉筒仓粉尘经仓顶除尘器处理后排放，水稳拌合站投料、搅拌粉尘经集气罩负压收集后通过“旋风+布袋”除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，沥青混凝土拌合站投料及干燥系统废气经集气罩及收集管道收集后通过“旋风+布袋”除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放，导热

油炉采用低氮燃烧器，燃烧废气经 15m 高排气筒（DA003）排放，沥青烟气通过集气罩及收集管道收集后通过“电捕焦油器（静电净化装置）二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。本项目生产过程中产生的废气污染物粉尘、二氧化硫、氮氧化物以及沥青烟气、苯并〔a〕芘、VOCs 均采取了有效的治理措施，可实现达标排放，不会对区域环境造成影响；噪声经过基础减振、厂房隔声和距离衰减后，对这些敏感保护目标影响很小；固体废物均去向合理，不会造成二次污染。另外，项目以生产区边界起向外设置了 50m 卫生防护距离，根据现场调查，本项目 50m 卫生防护距离内无居民等环境敏感目标。

综上，评价认为，项目存在一定的环境制约因素，但在采取本报告表所提的污染防治措施和管理情况下，可实现污染物达标排放，因此，项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

|      |  |
|------|--|
| 建设内容 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>目前恩阳城区周边尚无大型高档沥青搅拌站，只有 2 个商品混凝土搅拌站，从供应布局上来看，无论从产品质量还是产品数量上，均不能适应和满足恩阳区未来道路交通工程发展的需要。根据《巴中市“十四五”综合交通运输发展规划》《巴中市恩阳区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《关于印发&lt;加快建设交通强区的实施意见&gt;的通知》《恩阳区“十四五”综合交通发展规划》等道路交规划，到 2025 年恩阳城区将升级改造国道 244 线、国道 347 线等国省干线公路 187 公里，建成机场快速通道、城区外环线等干环线公路 45 公里，建成乡村“观光路”“旅游路”326 公里等。恩阳城市发展快速，道路交通工程发展势头迅猛，对筑路施工材料的需求量显著增加，而目前恩阳城区内商品混凝土搅拌站难以满足工程建设需要。为满足恩阳区及周边道路交通工程发展需要，***拟投资 9518.15 万元在巴中市恩阳区柳林镇建设“巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土搅拌站项目”（以下简称“本项目”），项目占地 21500.17m<sup>2</sup>，主要建设内容为新建 1 座水稳拌合站，1 座沥青混凝土搅拌站，包括生产车间（含拌合楼）、仓库、配套服务用房（含实验室）等，建设管网、场内道路、购置相关设备和车辆等相关配套设施。主要生产水泥稳定材料及沥青混凝土，计划年产水泥稳定材料 50 万吨/年，沥青混凝土 10 万吨/年。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类（2019 修改版）》（GB/T4754-2017）中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”与“C3021 水泥制品制造”。按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）和国务院令 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目需进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》可知，本项目属于“二十七、非金属矿物制品 30”中的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“水泥制品制造”与“60、石墨及其他非金属矿物制品制造”中的“其他”，应</p> |
|------|--|

编制环境影响报告表。因此，确定本项目环评文件形式为环境影响报告表。

## 2、项目概况

项目名称：巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土搅拌站项目

建设性质：新建

建设单位：\*\*\*

建设地点：巴中市恩阳区柳林镇

投资金额：总投资 9518.15 万元，全部为自筹资金。

劳动定员及工作制度：劳动定员 55 人，年工作 330 天，采用一班制，每班工作 8 小时。

## 2、建设内容、规模及产品方案

项目占地 21500.17m<sup>2</sup>，主要建设内容为新建 1 座水稳拌合站，1 座沥青混凝土搅拌站，包括水稳生产车间（含拌合楼）、沥青混凝土生产车间、材料库、配套服务用房（含实验室）等，建设管网、场内道路、购置相关设备和车辆等相关配套设施。主要生产水泥稳定材料及沥青混凝土，计划年产水泥稳定材料 50 万吨/年，沥青混凝土 10 万吨/年。

### (1) 产品方案

本项目生产产品主要为水泥稳定材料与沥青混凝土，本项目产品方案见下表。

表 2-1 项目产品方案

| 序号 | 产品     | 规格          | 原材料          | 生产能力    | 备注     |
|----|--------|-------------|--------------|---------|--------|
| 1  | 水泥稳定材料 | /           | 水泥、砂、碎石、水    | 50 万吨/年 | 原材料均外购 |
| 2  | 沥青混凝土  | A13、A16、A25 | 水泥、沥青、砂、碎石、水 | 10 万吨/年 | 原材料均外购 |

### (2) 项目组成

项目组成及主要的环境问题见表 2-3 所示。

表 2-3 项目组成及主要可能产生的环境问题

| 工程分类 | 建设内容及规模      |  | 主要环境问题         |             |
|------|--------------|--|----------------|-------------|
|      |              |  | 施工期            | 营运期         |
| 主体工程 | 水泥稳定材料生产车间（含 | 车间全封闭，占地面积为 392.00m <sup>2</sup> ，车间内设置水泥稳定材料拌合生产线 1 条，水泥稳定材料拌合生产线由骨料仓、搅拌缸、输送系统、筒仓等设施组成。 | 施工废气、施工废水、施工人员 | 废水、噪声、固废、废气 |

|  |      |           |   |                           |             |
|--|------|-----------|---|---------------------------|-------------|
|  |      | 拌合楼)      |   | 生活污水、施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾、水土流失等 |             |
|  |      | 沥青混凝土生产车间 | 车间全封闭, 占地面积为 1540m <sup>2</sup> , 车间内设置沥青混凝土生产线 1 条, 沥青混凝土生产线由冷骨料配供系统、干燥滚筒系统、拌合楼、气动系统、中央控制系统、除尘系统、粉料供给系统、回收粉料储供系统、成品仓系统、导热油炉、沥青储罐、油气两用燃烧器等设施设备组成。 |                           | 废水、噪声、固废、废气 |
|  | 储运工程 | 材料库       | 占地面积为 1207m <sup>2</sup> , 封闭棚架式, 储存机制砂、石子、黄砂、铣刨料等骨料  |                           | 废气          |
|  |      | 沥青储罐      | 设置 5 个, 50t/个, 位于生产车间沥青混凝土生产区。  |                           | 废气          |
|  |      | 料筒仓       | 设置 3 个, 100t/个, 其中水稳站设置水泥筒仓 2 个, 沥青混凝土站设置矿粉筒仓 1 个   |                           | 废气          |
|  | 辅助工程 | 办公室       | 1 座, 占地面积为 130m <sup>2</sup> , 砖混结构   |                           | /           |
|  |      | 生活用房      | 1 座, 砖混结构, 占地面积为 100m <sup>2</sup>  |                           | /           |
|  |      | 机务库       | 1 座, 砖混结构, 占地面积为 200m <sup>2</sup>  |                           | /           |
|  |      | 地磅房       | 1 座, 开放式棚架式, C30 混凝土, 120T 电子磅  |                           | /           |
|  |      | 门卫及大门     | 1 座, 含门禁系统  |                           | /           |
|  | 公用工程 | 供配电       | 由区域电网供应   |                           | /           |
|  |      | 供水        | 由区域自来水供水管网供应, 主要用于生产、生活用水   |                           | /           |
|  |      | 供热        | 用于燃烧器与导热油炉加热, 燃料为天然气, 来自于天然气管道  |                           | /           |
|  | 环保工程 | 废水治理      | 生产废水: 设置三级隔油沉淀池 1 座, 总容积约为 60m <sup>3</sup> , 生产废水经三级隔油沉淀池处理后回用于厂区  |                           | 废水          |
|  |      |           | 生活污水: 设置隔油池 1 座, 容积为 10m <sup>3</sup> , 设置化粪池 1 座, 容积为 20m <sup>3</sup> , 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后由周边农户定期清掏后用作农肥, 不外排                            |                           |             |
|  |      |           | 初期雨水: 修建初期雨水池 1 座, 容积约为 100m <sup>3</sup> , 初期雨水经雨水池收集后经三级隔油沉淀池处理后回用于厂区   |                           |             |
|  | 废气治理 | 废气治理      | 车辆运输扬尘: 厂区硬化, 厂区道路洒水降尘, 厂区四周设置抑尘板, 厂区出入口设置洗车区进行车辆冲洗、禁止冒顶超载  |                           | 废气、固废、设备噪声  |
|  |      |           | 骨料装卸、堆存粉尘: 设置全封闭仓库, 料仓三面围挡, 仓顶上方及进出口位置安装喷雾装置、运输车辆冲洗   |                           |             |
|  |      |           | 水稳拌合站骨料投料、搅拌粉尘: 皮带输送机、搅拌机及分料斗密闭设置, 分料斗上方以及搅   |                           |             |



|  |            |   |    |
|--|------------|---|----|
|  |            | <p>拌机出料口处设置喷雾装置,并设置集气罩对产生的投料搅拌粉尘进行收集,收集后粉尘采用“旋风+布袋”除尘方式进行除尘后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放</p> <p>水泥筒仓粉尘: 仓顶自带除尘器, 水泥筒仓呼吸粉尘经顶部仓顶除尘器处理后无组织排放</p> <p>矿粉筒仓粉尘: 仓顶自带除尘器, 矿粉筒仓呼吸粉尘经顶部仓顶除尘器处理后以无组织形式排放</p> <p>沥青混凝土生产线骨料投料及干燥系统混合后废气: 物料投料、干燥、提升、振动筛份搅拌均为密闭操作, 燃烧器采用低氮燃烧器, 分料斗上方设置集气罩, 烘干滚筒进料口设废气收集管道, 收集后的混合废气通过“旋风+布袋”除尘方式处理后, 由 1 根 15m 米高排气筒 (DA002) 排放</p> <p>导热油炉燃烧废气: 导热油炉燃烧器采用低氮燃烧器, 燃烧废气通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放</p> <p>沥青烟气: 沥青储罐呼吸口设置密闭集气管道, 出料口安装集气罩, 收集后的沥青烟气通过“电捕集+活性炭吸附”处理方式处理后通过 15m 高的排气筒 (DA004) 排放</p> <p>食堂油烟: 经去除效率不低于 60% 的油烟净化装置处理后引至食堂屋顶排放</p> |    |
|  | 噪声治理       | 选取低噪声设备, 设备消声、减振、降噪; 生产工艺均密闭, 生产设备设置在单独生产车间内, 墙体隔声; 加强设备维护保养  | 噪声 |
|  | 固废治理       | <p>生活垃圾: 垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运处理</p> <p>一般工业固废: 筛分不合格石料暂存于骨料堆场, 由石料供应商回收破碎后重新利用; 实验室检测废弃物收集后外运用作铺路材料; 沉淀池沉渣定期清捞晾干后外运用作铺路材料; 除尘器收尘灰暂存于回收粉料储供系统, 回用于生产</p> <p>危险废物: 设置危废暂存间 1 间, 占地面积 10m<sup>2</sup>, 废导热油、废活性炭、电捕集焦油、废矿物油及废油桶、废含油抹布、废手套分类收集后暂存于危废暂存间, 送有危废资质的单位处理;</p>  | 固废 |
|  | 地下水及土壤防治措施 | <p>分区防渗</p> <p>重点防渗区: 危废暂存间、导热油炉区、沥青储罐区、柴油储罐区周围设置 10cm 高围堰, 地坪、墙角及围堰采用约 100mm 厚防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行防渗处理; 贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为 P8 防渗混凝土+ 2mm 厚高密度</p>  | /  |

|  |        |  |   |
|--|--------|--|---|
|  |        | 聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ）；<br>一般防渗区：生产车间（包括沥青混凝土生产区、水稳生产区）地面、仓库地面、三级隔油沉淀池、化粪池、初期雨水池采取防渗混凝土。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$<br>简单防渗区：办公生活区、厂区道路、露天区域采取混凝土浇筑，水泥硬化。 |   |
|  | 环境风险防范 | 事故应急池 1 座，容积为 $110\text{m}^3$ ；风险管理、风险防范、编制应急预案  | / |

### 3、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备详见表 2-7。

表 2-7 本项目主要设备清单

| 序号 | 名称         | 生产线数量 | 名称      | 型号             | 数量   |     |
|----|------------|-------|---------|----------------|--|-----|
| 1  | 水泥稳定土拌合生产线 | 1 条   | 骨料仓     | $15\text{m}^3$ | 4 个  |     |
|    |            |       | 搅拌缸     |                | 1 个  |     |
|    |            |       | 输送系统    |                | 1 套  |     |
|    |            |       | 筒仓      | 100t           | 2 个  |     |
| 2  | 沥青混凝土拌合生产线 | 1 条   | 冷骨料配供系统 | 骨料仓            | 15m3                                       | 6 个 |
|    |            |       |         | 检修平台           |  | 1 个 |
|    |            |       |         | 缺料检测和声光报警系统    | 0.5kW                                      | 6 个 |
|    |            |       |         | 变频调速皮带给料机      | 2.2kW                                      | 6 台 |
|    |            |       |         | 集料皮带机          | 5.5kW                                      | 1 台 |
|    |            |       |         | 快速进料皮带机        | 5.5kW                                      | 1 台 |
|    |            |       |         | 头部、尾部清扫器       |  | 1 套 |
|    |            |       |         | 粗颗粒剔除装置        | 0.68KW                                     | 2 台 |
|    |            |       | 干燥滚筒系统  | 干燥滚筒           | $\phi 2500\text{mm} \times 10000\text{mm}$ | 1 个 |
|    |            |       |         | 电机减速器          |  | 4 台 |
|    |            |       |         | 测温装置           |  | 1 套 |
|    |            |       | 拌合楼总成   | 骨料提升机          | 30kW                                       | 1 个 |
|    |            |       |         | 粉料提升机          | 7.5kW                                      | 1 个 |
|    |            |       |         | 骨料仓            | $50\text{m}^3$                             | 1 个 |
|    |            |       |         | 料位显示器          |  | 6 个 |
|    |            |       |         | 计量系统           | 0.5kW                                      | 1 套 |
|    |            |       |         | 螺旋输送机          | 2.2kW                                      | 1 台 |
| 气动 | 螺杆式空压机     | 5.5kW |         | 1 台            |  |     |

|   |     |   |                |        |        |     |
|---|-----|---|----------------|--------|--------|-----|
|   |     |   | 系统             | 储气罐    |        | 1 个 |
|   |     |   | 中央控制系统         |        |        | 1 台 |
|   |     |   | 除尘系统（一级重力二级布袋） |        |        | 1 台 |
|   |     |   | 粉料供给系统         | 筒仓     | 100t   | 1 个 |
|   |     |   |                | 螺旋输送机  | 6.2kW  | 1 台 |
|   |     |   |                | 振动式过滤器 | 0.25kW | 1 个 |
|   |     |   | 回收粉料储供系统       |        |        | 1 套 |
|   |     |   | 成品仓系统          |        | 200 吨  | 1 套 |
|   |     |   | 导热油炉           |        | 75 万大卡 | 1 台 |
|   |     |   | 沥青储罐           |        | 50t/个  | 5 个 |
|   |     |   | 油气两用燃烧器        |        |        | 1 套 |
| 3 | 装载机 | / | /              |        | /      | 2 台 |

#### 4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目主要原辅材料及动力消耗一览表

| 序号 | 名称   |          | 单位                | 年用量      | 备注       |    |
|----|------|----------|-------------------|----------|----------|----|
| 1  | 原辅材料 | 水稳材料生产线  | 砂                 | t/a      | 300000   | 外购 |
| 2  |      |          | 碎石                | t/a      | 155000   |    |
| 3  |      |          | 水泥                | t/a      | 25000    |    |
| 4  |      | 沥青混凝土生产线 | 沥青                | t/a      | 5000     |    |
| 5  |      |          | 砂                 | t/a      | 30000    |    |
| 6  |      |          | 矿粉                | t/a      | 5054.463 |    |
| 7  |      |          | 碎石                | t/a      | 30000    |    |
| 8  |      |          | 铣刨料               | t/a      | 30000    |    |
| 9  | 能源   | 电        | 万 kWh/a           | 71.42 万  | 市政管网供应   |    |
| 10 |      | 自来水      | m <sup>3</sup> /a | 29198.49 |          |    |
| 11 |      | 天然气      | m <sup>3</sup>    | 193000   |          |    |

#### 项目主要原辅材料理化性质：

沥青：

①中文名称：沥青，英文名称 1：bitumen，英文名称 2：asphalt

②提炼物：石油，含量：99.48%。外观与性状：黑色液体，半固体或固体。

③沸点（℃）：<470，相对密度（水=1）：1.15~1.25，闪电（℃）：204.4，引燃温度（C）：485，爆炸下限%（VN）：30（g/立方厘米），溶解性：不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等。根据《沥青挥发性有机化合物的释放及其对沥青性能的影响》（武汉理工大学硕士学

位论文，余嫚），沥青在常温常压服役过程中会产生挥发性有机化合物，高温加热作用会促进 VOCs 的释放。

④主要用途：用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

⑤健康危害：沥青及其烟气对皮肤黏膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前二者有致癌性，本项目所用原料为石油沥青，危害性属于最小。沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐-深褐-褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、脑涨，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状严眼、鼻、咽部的刺激症状。

⑥环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。

⑦燃爆危险：本品可燃，具刺激性。

⑧危险特征：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。

有实验证明焦油沥青具有致癌作用。因此，本项目全部采用石油沥青，无致突变性和致癌性，对环境影响很小。煤焦沥青、页岩沥青的致突变性和致癌性主要源于其含有大量的苯并芘。而石油沥青中所含的苯并芘极低，含量为 0.1-27ppm，甚至是远远低于人们常食用的烤牛排和烤香肠。

碎石：碎石是由天然岩石、卵石或矿石经机械破碎、筛分制成的，粒径大于 4.75mm 的岩石颗粒。

水泥：主要化学成分为 CaO、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。还有 MgO、K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O、SO<sub>3</sub> 等等。其含量大约为：CaO：64~67%，SiO<sub>2</sub>：20~23%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>：4~8%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>：3~6%。水泥强度等级等为砂浆强度等级的 4~5 倍为宜，水泥质量符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》（GB175-1999）的规定。

砂：主要成分为 SiO<sub>2</sub>。砂质量符合《建筑用砂》（GB/T14684）的规定，砂浆生产工艺中砂用量在 50~60%。

铣刨料：主要为病害的沥青路面铣刨出来的废旧沥青石子混合料。

矿粉：为石灰石粉末，主要成分是 CaCO<sub>3</sub>，粉末状，无臭，无味，质白细，散装；采购自周边市场，采用粉质罐车运输入厂区。

导热油：导热油又称传热油，正规名称为热载体油，英文名称为 Heat transfer oil，所以也称热导油，热媒油等。导热油是一种热量的传递介质，由于其具有加热均匀，调温控制温度准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点导热油主要成分为芳烃，一般芳烃含量 299%。项目采用的导热油为矿油型，是以精制矿物油加入抗氧化剂、防焦剂等添加剂制成的热传导液，具有无毒、无味，在常温下不易氧化，无需氮封等特点。通过加入添加剂，消除了导热油的热氧化反应和热聚合反应，提高了导热油的稳定性，防止因产生结焦现象而引发的风险事故发生。根据《石油化工行业标准（热传导液）》SH/T0677-1999，导热油硫含量<0.2%，氯含量<0.01%；导热油闭口闪点不得低于 100℃，开口闪点不低于 160℃。

天然气：主要以甲烷为主要成分，少量含有乙烷、丙烷、丁烷等成分。其相对密度（空气=1）为 0.55kg/m<sup>3</sup>，沸点为-161.5℃，是一种无毒无色无臭气体，且易燃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，主要用作燃料。能被液化和固化，燃烧时呈青白色火焰。天然气对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。

## 5、水平衡分析

### （1）给水

本项目用水水源由市政给水管网统一供给，能够满足本项目生产、生活、消防的需要。本项目运营期间的用水主要为员工生活用水、生产用水。生产用水主要为水稳层配料用水，喷雾降尘用水、水稳层搅拌清洗用水、运输车辆冲洗用水、厂区地面冲洗用水及实验室用水。用水总量为 89.47m<sup>3</sup>/d（29525.17m<sup>3</sup>/a）（其中补充新鲜水 80.47m<sup>3</sup>/d（25198.49m<sup>3</sup>/a），回用水 9（4326.68m<sup>3</sup>/a））。

### （2）排水

本项目产生的废水主要为员工生活污水和生产废水及初期雨水。

根据后文工程分析，本项目生产废水主要为运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、水稳层搅拌清洗废水及实验室废水，水稳层配料用水全部用于产品生产，不会产生废水，喷雾降尘用水全部进入原料和蒸发，无降尘废水产生。

运输车辆冲洗废水产生量约为 4.77m<sup>3</sup>/a，1573.48m<sup>3</sup>/a；地面冲洗废水产生量约为 3.09m<sup>3</sup>/d，1020.10m<sup>3</sup>/a；水稳层搅拌清洗废水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d，264m<sup>3</sup>/a；实验室废水产生量约为 0.34m<sup>3</sup>/d，112.2m<sup>3</sup>/a。合计生产废水产生量约为 9.0m<sup>3</sup>/d，2969.78m<sup>3</sup>/a。

本项目员工生活污水产生量约为 5.72m<sup>3</sup>/d，1887.6m<sup>3</sup>/a。

本项目初期雨水产生量约为 90.46m<sup>3</sup>/次，1356.9m<sup>3</sup>/a。

本项目采取雨污分流制度。食堂废水经隔油池（1座，容积约为 10m<sup>3</sup>）处理后与员工生活办公生活污水一同进入化粪池（1座，容积约为 20m<sup>3</sup>）处理后由周边农户定期清掏后用于农肥，不外排；生产废水经导流沟收集后汇至三级隔油沉淀池（1座，总容积约为 60m<sup>3</sup>）处理后回用于生产、厂区洒水降尘及车辆地面冲洗，不外排；初期雨水经初期雨水收集池（1座，容积约为 100m<sup>3</sup>）收集后经三级隔油沉淀池处理后回用于生产、厂区洒水降尘及车辆地面冲洗，不外排；其余雨水通过厂外排水沟排至周边地表水体。

本项目用排水量情况见下表所示。

表 2-10 项目用水排水情况一览表

| 序号 | 用水项目    | 用水规模                  | 用水定额                          | 日用水量 m <sup>3</sup> /d | 年用水量 m <sup>3</sup> /a | 日废水量 m <sup>3</sup> /d | 年废水量 m <sup>3</sup> /a | 备注        |
|----|---------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1  | 水稳层配料用水 | 50 万 t/a              | 0.0401m <sup>3</sup> /t 产品    | 60.76                  | 20050                  | 0                      | 0                      | 全部进入产品    |
| 2  | 喷雾降尘用水  | 54.5 万 t/a            | 0.00626m <sup>3</sup> /t 生产粒料 | 10.34                  | 3411.7                 | 0                      | 0                      | 全部进入原料或蒸发 |
| 3  | 地面冲洗用水  | 1591.00m <sup>2</sup> | 2L/（m <sup>2</sup> .d）        | 3.86                   | 1275.12                | 3.09                   | 1020.10                | 回用于生产     |

|    |           |            |                      |                                 |   |       |         |       |
|----|-----------|------------|----------------------|---------------------------------|---|-------|---------|-------|
| 4  | 运输车辆冲洗用水  | 39337 次/a  | 50L/ (辆·次)           | 5.96                            | 1966.85                                     | 4.77  | 1573.48 | 回用于生产 |
| 5  | 水稳层清洗搅拌用水 | 1 台, 1 次/d | 1m <sup>3</sup> /d.台 | 1                               | 330   | 0.8   | 264     | 回用于生产 |
| 6  | 实验室用水     | /          | /                    | 0.4                             | 132   | 0.34  | 112.2   | 回用于生产 |
| 7  | 员工生活用水    | 55 人       | 130L/ (人·d)          | 7.15                            | 2359.5                                      | 5.72  | 1887.6  | 用作农肥  |
| 合计 |           |            |                      | 89.47<br>(其中补充新鲜水 80.47, 回用水 9) | 29525.17<br>(其中回用水 4326.68, 补充新鲜水 25198.49) | 14.72 | 4857.38 | /     |

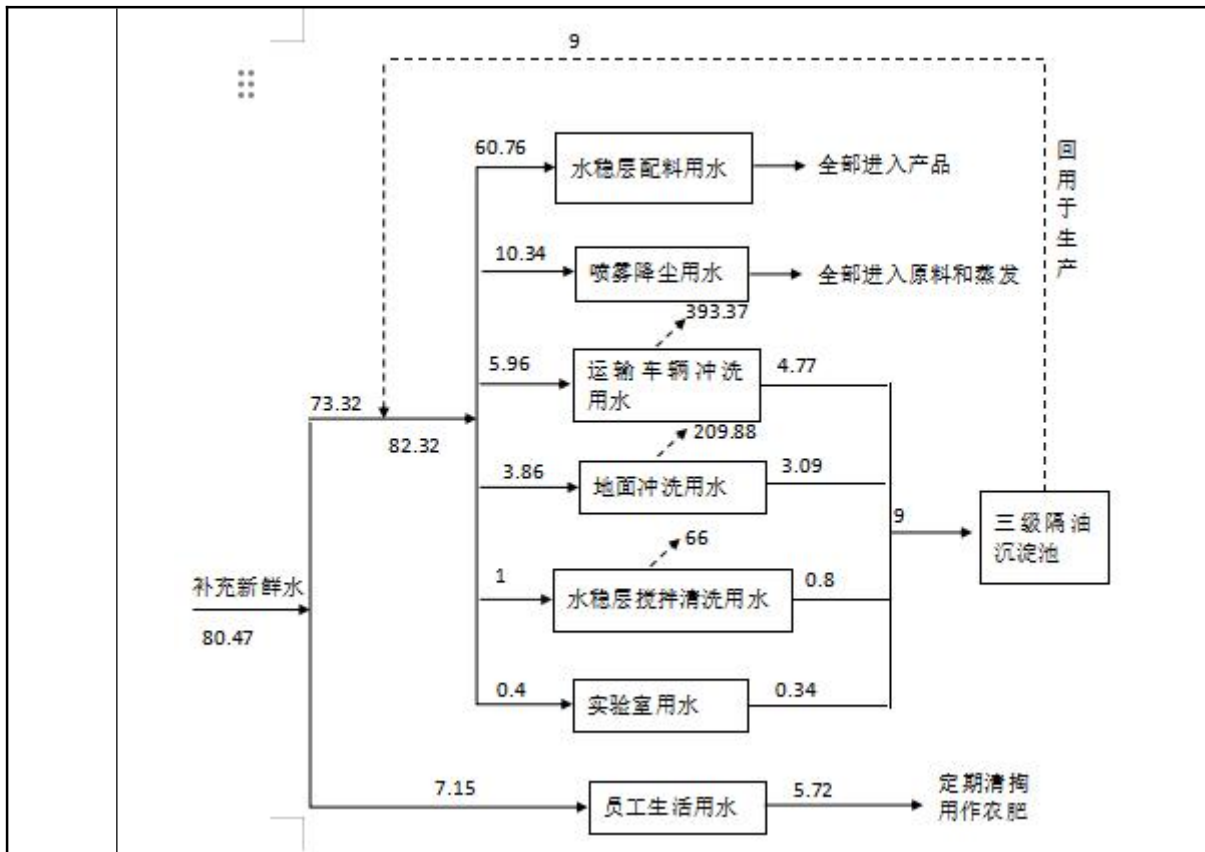


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

### 5、物料平衡分析

本项目物料平衡表见下表所示。

表 2-11 本项目物料平衡一览表

| 输入  |            | 输出                    |            |
|-----|------------|-----------------------|------------|
| 物料  | 数量 (t/a)   | 物料                    | 数量         |
| 砂   | 300000     | 水泥稳定材料                | 500000     |
| 碎石  | 155000     | 沥青混凝土                 | 100000     |
| 水泥  | 25000      | 水稳拌合站骨料投料、搅拌粉尘        | 18.7       |
| 水   | 20050      | 水泥筒仓粉尘                | 3          |
| 沥青  | 5000       | 骨料堆场装卸、堆存扬尘           | 54.46      |
| 砂   | 30000      | 矿粉筒仓粉尘                | 0.61       |
| 矿粉  | 5054.463   | 沥青混凝土生产线投料、烘干、提升、筛分粉尘 | 13.65      |
| 碎石  | 30000      | 沥青烟气                  | 4.943      |
| 铣刨料 | 30000      | 筛分不合格石料               | 9.1        |
| 合计  | 600104.463 | /                     | 600104.463 |

### 6、厂区总平面布置



项目位于公路超限检测柳林站旁用地范围内建设，根据厂区内各单体建筑功能划分为办公区、生产区、配电区、材料区、机械停放区等。材料区位于地块东南侧，生产区紧邻材料区建设。办公区、配电区、机械停放区位于地块西北侧并间隔一定的安全距离，便于更好的服务于生产与生活的同时，减轻生产期间污染物对办公生活及周边环境的影响。此外，项目所在区域地势相对平坦，通过尽可能将高噪声设备设置于厂区东南侧位置，降低项目建设对周边环境的影响。

厂区内部道路的设置符合工业企业消防通道布设要求，可保证发生紧急事故时消防车辆能顺利到达现场施救。厂区内共设置 1 个主出入口位于厂区西北侧，供厂区内车流、人流通行。项目厂区内基本做到了功能分区明确、工艺流程通顺、减少污染、有利防火、美化厂容等要求。综合分析，项目各生产工序有机结合，有利于生产活动的开展，各地块利用功能集中且合理清楚，总平面布置较合理。

### 一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期涉及场地平整、基础及主体施工、设备安装及调试等。施工工期会产生噪声、扬尘、固废、少量污水等污染物，其排放量随施工期和施工强度不同有所变化。项目施工期的工艺流程及产污环节见下图 2-4。

工艺流程和产排污环节



图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

项目施工期工艺流程及主要产污节点：

#### 1、基础开挖

包括土方（挖填方）、地基处理与基础工程施工，挖掘机、推土机、打夯机、打桩机、装载机等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘和施工机械

废气，临时堆场还会产生少量水土流失。

## 2、主体工程及配套工程施工

在对主体工程、构筑物施工时钻机、电锤、切割机等将产生噪声、扬尘、建筑垃圾、施工机械废气、施工废水以及施工人员生活污水、生活垃圾等。

## 3、设备安装

在对设备进行安装时，钻机、电锤以及设备之间碰撞都将产生施工噪声，除此之外还会产生一些废弃物料。

## 二、运营期工艺流程及产污环节

### 1、水泥稳定材料生产工艺流程及产污位置图

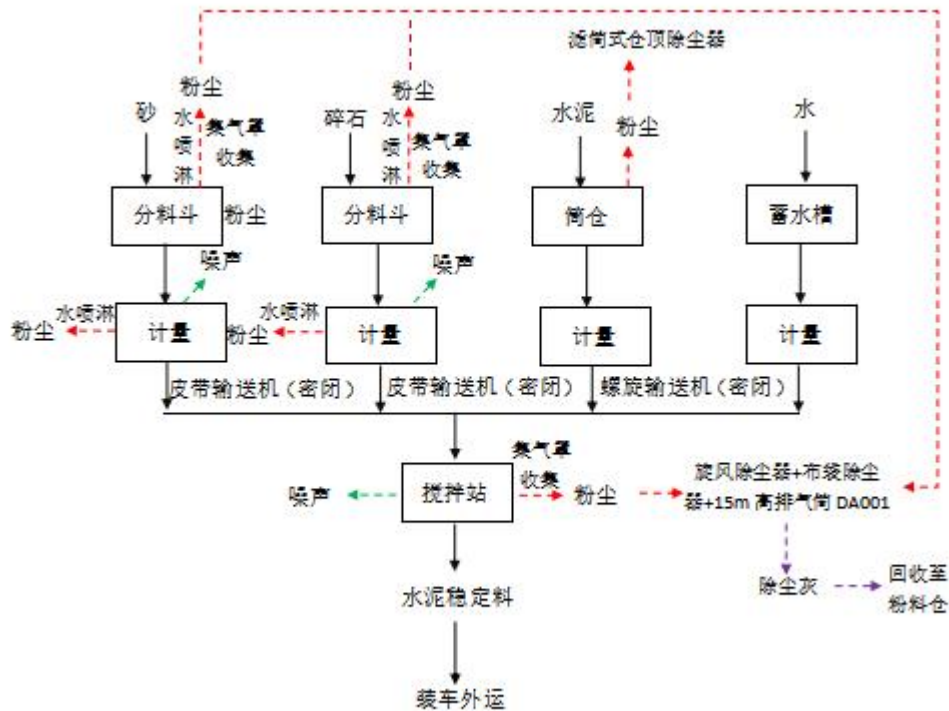


图 2-1 水稳拌合站运营期生产工艺流程及产污位置图

#### 工艺流程简述：

沙及石子外购后贮存在封闭的仓库内，分区堆放。水泥由密闭水泥运输车运输至厂区内，通过运输车电泵送至筒仓内，筒仓呼吸口产生一定量的颗粒物。生产时用装载机将沙、石子运至分料斗内，计量后由封闭式皮带廊道输送至搅拌站内，水泥计量后通过螺旋输送机从筒仓输送至搅拌站内，水泵

加水进行搅拌，搅拌完成后输送至成品集料斗进入运输罐车，最后送施工工地。

## 2、沥青混凝土生产工艺流程

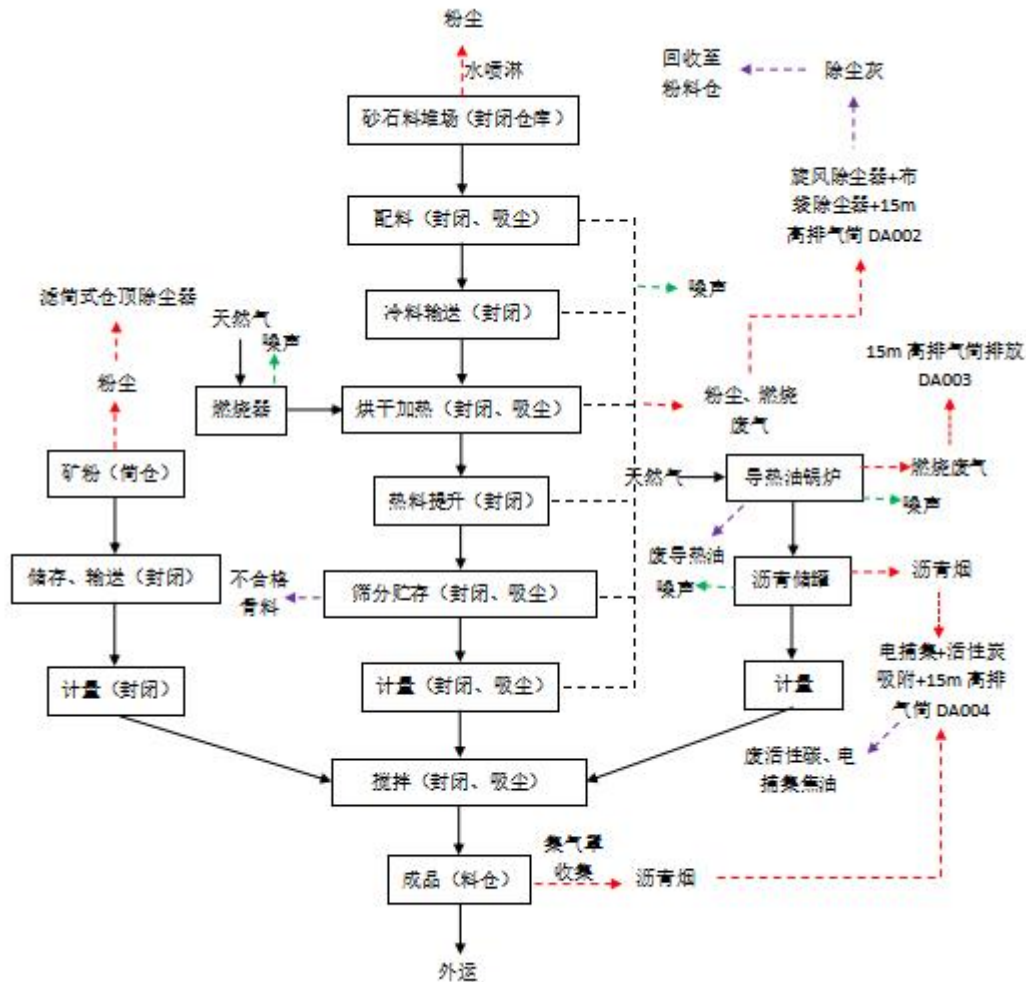


图 2-2 沥青拌合站运营期生产工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

沥青混合料主要由石油沥青、骨料（砂石）和矿粉混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理，而后进入拌合楼拌和后即为成品。

①沥青预处理流程：沥青是石油化工厂热解石油气原料时得到的副产品。本项目沥青由专用沥青运输车将沥青通过密闭管道输送入沥青储罐。使用导热油炉将沥青间接加热，使其保温至 150-170℃，导热油炉使用天然气作燃料。此过程将产生导热油炉燃烧废气以及定期更换的废导热油，项目设置炉内低

氮燃烧器，燃烧废气通过一根 15m 高的排气筒（DA003）排放。导热油炉对储罐内沥青加热时产生的沥青烟经沥青烟气处理装置“电捕集+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放，活性炭更换时将产生废活性炭，此过程还将产生设备噪声。

沥青混凝土生产时，沥青由沥青泵输送到沥青计量器，按一定配合划分重量后通过专门管道送入拌和站的拌缸内与骨料混合并进行拌和。搅拌过程中产生的沥青烟气通过在成品卸料后四周安装集气罩收集后由风机引至沥青储罐加热沥青烟气的“电捕集+活性炭吸附”装置一同进行处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。此外，搅拌过程中产生的污染物还有沥青拌合残渣、噪声。

②骨料预处理流程：满足产品规格需要的骨料通过装载机从仓库运入骨料仓，经称量后通过皮带机送入干燥筒；为使沥青混合料不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在进入搅拌站前需经干燥筒热处理（150℃），干燥筒的热源为天然气燃烧产生的热量。干燥筒通过加热，并不停转动，以使骨料间接受热干燥；加热后的骨料经通过骨料提升机送到粒度监控系统内进行振动筛分，符合粒度要求的骨料经计量后进入沥青混凝土搅拌站；少数粒度不合规的骨料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用。配料、冷料输送、干燥筒、热料提升、粒度控制筛、计量都为密闭工作，干燥及筛选过程产生的粉尘及干燥筒燃烧器燃烧废气由配套的二级除尘装置（旋风+布袋）除尘后经 15m 排气筒（DA002）排放。此过程还将产生设备噪声。

③进入搅拌系统搅拌的还有矿粉，矿粉由粉料罐车运输至厂区，通过粉料输送泵进入粉料仓，矿粉通过计量称重后，通过螺旋输送机进入拌和站拌缸，矿粉仓卸料过程产生的粉尘由仓顶自带滤筒式袋式除尘器进行处理，捕集的粉尘落入矿粉仓中，部分粉尘通过筒仓呼吸口排出。

④进入拌合楼的沥青、骨料、矿粉经拌和得到沥青混合料成品，由于成品仓高度低于搅拌系统，因此成品经过自身重力作用降落至成品仓，产品整个生产工艺在密闭系统中进行。

同时成品仓出料口的高度高于运输汽车，因此成品经过出料口之际进入运输车辆，然后通过专门的沥青混凝土车辆外运，生产出料过程为间断式。

在整个生产过程中由于使用的生产设备先进性较高，采用的是全自动控制系统，在生产过程中可以有效的减少物料的跑、冒、漏等，以及其他由于生产设备不先进带来的环保问题，整个生产过程除了进料和出料工序，其他工序均采用密闭操作。

项目设备示意图、工艺流程图见下图。



图 4.1.2-1 沥青混凝土设备示意图

### 三、营运期产排污分析

根据上述本项目营运期生产工艺流程分析，本项目污染源及污染物产生情况见表 2-3。

表 2-3 项目运营期污染物产生情况

| 类型 | 污染源名称    | 产污工序 | 主要污染因子 | 治理措施                        | 排放去向  |
|----|----------|------|--------|-----------------------------|-------|
| 废气 | 厂内车辆运输扬尘 | 车辆运输 | 颗粒物    | 厂区硬化，厂区道路洒水降尘，厂区四周设置抑尘板，厂区出 | 无组织排放 |

|  |                        |                                 |                 |   |       |
|--|------------------------|---------------------------------|-----------------|---|-------|
|  |                        |                                 |                 | 入口设置洗车区进行车辆冲洗、禁止冒顶超载  |       |
|  | 骨料堆场装卸、堆存扬尘            | 骨料装卸、堆存                         | 颗粒物             | 设置全封闭仓库,料仓三面围挡,仓顶上方及进出口位置安装喷雾装置、运输车辆冲洗  | 无组织排放 |
|  | 水稳拌合站骨料投料、输送、搅拌粉尘      | 水稳拌合站分料斗上料、输送、搅拌机搅拌             | 颗粒物             | 皮带输送机、搅拌机及分料斗密闭设置,分料斗上方以及搅拌机出料口处设置喷雾装置,并设置集气罩对产生的投料搅拌粉尘进行收集,收集后粉尘采用“旋风+布袋”除尘方式进行除尘后通过15m高排气筒(DA001)排放       | 有组织排放 |
|  | 矿粉筒仓粉尘                 | 沥青拌合站矿粉筒仓进料工序                   | 颗粒物             | 由矿粉筒仓自带的滤筒除尘器进行处理   | 无组织排放 |
|  | 水泥筒仓粉尘                 | 水稳拌合站水泥筒仓进料工序                   | 颗粒物             | 由水泥筒仓自带的滤筒除尘器进行处理   | 无组织排放 |
|  | 沥青混凝土拌合站骨料投料及干燥系统混合后废气 | 沥青混凝土拌合站骨料投料、烘干、提升、筛分、烘干滚筒天然气燃烧 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物   | 物料投料、干燥、提升、振动筛份搅拌均为密闭操作,燃烧器采用低氮燃烧器,分料斗上方设置集气罩,烘干滚筒进料口设废气收集管道,收集后的混合废气通过“旋风+布袋”除尘方式处理后,由1根15m米高排气筒(DA002)排放。 | 有组织排放 |
|  | 导热油炉燃烧废气               | 导热油炉天然气燃烧废气                     | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物   | 经15m高DA003排气筒排放   | 有组织排放 |
|  | 沥青烟                    | 沥青拌合站搅拌工序及成品料接料装车工序、沥青储罐中沥青加热   | 沥青烟、苯并[a]芘、VOCS | 沥青储罐呼吸口设置密闭集气管道,出料口安装集气罩,收集后的沥青烟气通过“电捕集+活性炭吸附”处理方式处理  | 有组织排放 |

|    |           |  |   |                          |                           |  |
|----|-----------|--|---|--------------------------|---------------------------|--|
|    |           |  |   |                          | 后通过 15m 高的排气筒 (DA004) 排放。 |  |
| 废水 | 生活污水      | 员工办公生活                                 | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、总磷、动植物油、总氮 | 委托农户定期清掏后用于农肥            | 不外排                       |  |
|    | 初期雨水      | 初期雨水                                   | SS  | 经导流沟收集后进入厂区隔油沉淀池处理后回用于厂区 | 不外排                       |  |
|    | 运输车辆冲洗废水  | 运输车辆冲洗                                 | SS、石油类  | 经导流沟收集后进入厂区隔油沉淀池处理后回用于厂区 | 不外排                       |  |
|    | 地面冲洗废水    | 地面冲洗                                   | SS  | 经导流沟收集后进入厂区隔油沉淀池处理后回用于厂区 | 不外排                       |  |
|    | 水稳层搅拌清洗废水 | 水稳层搅拌机清洗                               | SS  | 经导流沟收集后进入厂区隔油沉淀池处理后回用于厂区 | 不外排                       |  |
|    | 实验室废水     | 沥青软化点实验、沥青含量实验、水泥稳定料检测                 | SS  | 进入厂区隔油沉淀池处理后回用于厂区        | 不外排                       |  |
| 噪声 | 设备运行噪声    | 给料机、烘干机、燃烧器、提升机、振动筛、搅拌机、泵类等设备运行产生的机械噪声 | 设备噪声 (N)  | 选取低噪声设备, 设备消声、减振、降噪、墙体隔声 | /                         |  |
| 固废 | 不合格骨料     | 振动筛对骨料进行筛选, 会产生不符合生产要求的废骨料             | 不合格骨料   | 暂存于废料仓, 由石料供应商回收破碎后重新利用。 |                           |  |
|    | 实验室检测废弃物  | 实验室物料性能检测                              | 废沥青混凝土、废水稳材料  | 实验室检测废弃物收集后外运用作铺路材料      |                           |  |
|    | 除尘器收集粉尘   | 来自于旋风除尘器及布袋除尘器收集的粉尘                    | 除尘器收集粉尘   | 除尘器收尘灰暂存于回收粉料储供系统, 回用于生产 |                           |  |
|    | 沉淀池沉渣     | 沉淀池产生的沉渣                               | 沉淀池沉渣   | 定期清捞晾干后外运用作铺路材料          |                           |  |
|    | 废含油手套及棉纱  | 厂内设备维修                                 | 废含油手套及棉纱  | 暂存于危废暂存间后交由有危废处置单位处理     |                           |  |
|    | 生活垃圾      | 员工生活办                                  | 生活垃圾  | 生活垃圾经垃圾桶收集袋装后定           |                           |  |

|  |          |  |                 |         |                      |
|--|----------|--|-----------------|---------|----------------------|
|  |          |  | 公               |         | 期由环卫部门统一清运处理         |
|  | 废导热油     |  | 导热油炉导热油更换时产生    | 废导热油    | 暂存于危废暂存间后交由有危废处置单位处理 |
|  | 废活性炭     |  | 活性炭吸附装置活性炭更换时产生 | 废活性炭    |                      |
|  | 电捕集焦油    |  | 电捕集收集的焦油        | 电捕集焦油   |                      |
|  | 废矿物油及废油桶 |  | 厂内设备维修          | 废机油及废油桶 |                      |
|  |          |  |                 |         |                      |

|                |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，项目用地性质为工业用地。根据调查，项目所在地现状为耕地及荒地，项目所在地目前无原有环境污染问题。</p> |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |               |       |                    |                    |       |      |
|--|--|---------------|-------|--------------------|--------------------|-------|------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状   | 一、大气环境质量现状   |               |       |                    |                    |       |      |
|  | 1、区域环境质量达标情况   |               |       |                    |                    |       |      |
|  | <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>本项目位于巴中市恩阳区柳林镇，属于大气环境功能区 2 类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准，根据巴中市生态环境局发布的《2022 年巴中市生态环境状况公报》，巴中市 2022 年环境空气主要污染物浓度见表 3-1。</p> |               |       |                    |                    |       |      |
|  | 表 3-1 2022 年巴中市环境空气主要污染物评价表  |               |       |                    |                    |       |      |
|  | 污染物  | 年评价指标         | 现状浓度  | 标准值                | 单位                 | 占标率   | 达标情况 |
|  | SO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度       | 4.5   | 60                 | μg/m <sup>3</sup>  | 7.5%  | 达标   |
|  | NO <sub>2</sub>  |               | 23.6  | 40                 | μg/ m <sup>3</sup> | 59%   | 达标   |
|  | O <sub>3</sub>   | 百分位数 8h 平均浓度  | 121.0 | 160                | μg/ m <sup>3</sup> | 75.6% | 达标   |
|  | CO   | 百分位数 24h 平均浓度 | 1.0   | 4                  | mg/ m <sup>3</sup> | 25%   | 达标   |
|  | PM <sub>10</sub>   | 年平均质量浓度       | 42.5  | 70                 | μg/ m <sup>3</sup> | 60.7% | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub>  | 28.0   |               | 35    | μg/ m <sup>3</sup> | 80%                | 达标    |      |
| <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，6 项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域环境空气质量总体评价结果为达标区。</p> |  |               |       |                    |                    |       |      |
| 2、特征污染物环境质量现状评价  |  |               |       |                    |                    |       |      |
| <p>为了解项目所在地大气环境质量现状，建设单位特委托四川和规检测技术有限公司于 2023 年 8 月 28 日~9 月 4 日对项目区域特征污染物环境质量进行了现状监测。</p> <p>（1）监测内容</p> <p>监测的内容和要求见下表。</p>  |  |               |       |                    |                    |       |      |

表 3-2 环境空气检测信息

| 序号 | 检测点位信息       | 检测点序号 | 检测项目       | 检测频次      | 监测时间                |
|----|--------------|-------|------------|-----------|---------------------|
| 1  | 项目所在地下风向处 K1 | K1    | 苯并[a]芘、TSP | 1天1次，检测7天 | 2023.8.28-2023.9.04 |
|    |              |       | 非甲烷总烃      | 1天4次，检测7天 |                     |

(2) 评价方法

采用单因子指数法进行评价。评价因子：苯并[a]芘、TSP、非甲烷总烃。

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， $P_i$  ——第  $i$  个污染物标准指数值；

$C_i$  ——第  $i$  个污染物实测浓度值， $mg/m^3$ ；

$S_i$  ——第  $i$  个污染物评价标准限值， $mg/m^3$ 。

当  $P_i$  值大于 1.0 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染。 $P_i$  值越大，受污染程度越重； $P_i$  值越小，受污染程度越轻。

(2) 监测及评价结果

表 3-3 本项目大气环境状监测质量现结果及评价结果

| 检测点位信息         | 采样时间                  | 检测内容   | 排放浓度 ( $mg/m^3$ ) |      |      |      | 标准值                  | 评价指数 $P_i$ 范围值 | 超标倍数 |
|----------------|-----------------------|--------|-------------------|------|------|------|----------------------|----------------|------|
|                |                       |        | 第一次               | 第二次  | 第三次  | 第四次  |                      |                |      |
| 项目厂址所在地下风向处 K1 | 2023.08.28-2023.08.29 | 非甲烷总烃  | 1.00              | 1.13 | 1.34 | 1.40 | 2.0mg/m <sup>3</sup> | 0.28~0.7       | 0    |
|                | 2023.08.29-2023.08.30 |        | 0.56              | 0.82 | 0.94 | 1.12 |                      |                |      |
|                | 2023.08.30-2023.08.31 |        | 0.88              | 0.92 | 1.37 | 1.25 |                      |                |      |
|                | 2023.08.31-2023.09.01 |        | 1.04              | 0.66 | 1.38 | 1.40 |                      |                |      |
|                | 2023.09.01-2023.09.02 |        | 0.88              | 1.02 | 1.04 | 1.11 |                      |                |      |
|                | 2023.09.02-2023.09.03 |        | 0.95              | 1.15 | 1.01 | 1.30 |                      |                |      |
|                | 2023.09.03-2023.09.04 |        | 0.86              | 1.12 | 0.98 | 1.16 |                      |                |      |
|                | 2023.08.28-2023.08.29 | 总悬浮颗粒物 | 0.0102            |      |      |      | 0.3mg/m              | 0.03-0.039     | 0    |
|                | 2023.08.29-2023.08.30 |        | 0.0112            |      |      |      |                      |                |      |
|                | 2023.08.30-2023.08.31 |        | 0.0110            |      |      |      |                      |                |      |
|                | 2023.08.31-2023.09.01 |        | 0.0100            |      |      |      |                      |                |      |
|                | 2023.09.01-2023.09.02 |        | 0.0117            |      |      |      |                      |                |      |

|                       |            |        |             |   |   |
|-----------------------|------------|--------|-------------|---|---|
| 2023.09.02-2023.09.03 |            | 0.0119 |             |   |   |
| 2023.09.03-2023.09.04 |            | 0.0103 |             |   |   |
| 2023.08.28-2023.08.29 | 苯并<br>[a]芘 | 未检出    | 0.0025ug/m3 | / | / |
| 2023.08.29-2023.08.30 |            | 未检出    |             |   |   |
| 2023.08.30-2023.08.31 |            | 未检出    |             |   |   |
| 2023.08.31-2023.09.01 |            | 未检出    |             |   |   |
| 2023.09.01-2023.09.02 |            | 未检出    |             |   |   |
| 2023.09.02-2023.09.03 |            | 未检出    |             |   |   |
| 2023.09.03-2023.09.04 |            | 未检出    |             |   |   |

监测评价结果表明：项目所在区域环境空气质量较好，各监测点监测数据未出现超标现象，单项指数  $P_i$  均小于 1，苯并[a]芘、TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。

## 二、地表水环境质量现状

本次评价区域地表水环境质量达标性分析选用巴中市生态环境局公布的《2022 年巴中市生态环境质量状况公报》中地表水调查结论。2022 年，巴河总体水质为优，10 个省控断面均达到或优于Ⅲ类水质，其中国控断面Ⅱ类水质占比 100%，省控断面Ⅱ类水质占比 75%。与上年相比，巴河总体水质不变，保持为优，I-Ⅲ类水质占比 100%，鳌溪断面水质有所改善，水质类别由Ⅲ类改善为Ⅱ类，其余各断面水质均无明显变化。

根据《巴中市恩阳区 2023 年 6 月环境质量公报》，6 月，恩阳河省控断面石城小元村断面水质类别为Ⅱ类水质、鳌溪河省控断面水质类别为Ⅲ类水质。13 条河流 26 个断面水质达标率 100%，断面水质类别均达到或优于地表水Ⅲ类水质标准。

本项目位于巴中市恩阳区柳林镇，距离项目最近河流为大坝河，为恩阳河的支流，恩阳河水体功能类别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。由上述可知，恩阳河监测断面 2022 年的现状水质类别为Ⅱ类，水质状况为优，满足水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。且本项目运营期生产废水经隔油沉淀后回用于厂区，生活污水定期清掏后用作农肥，均不外排，不会对区域地表水造成影响。

### 三、声环境质量现状

根据项目所在位置，为了解项目区域声环境质量现状，委托四川和规检测技术有限公司于2023年9月1日对本项目区域内的声环境进行质量监测。监测点位布置见下表。

表3-5 噪声监测点位

| 监测类别 | 监测点位名称        | 检测项目          | 监测频次           | 检测时间       |
|------|---------------|---------------|----------------|------------|
| 声环境  | 厂区西南侧敏感点处居民N1 | 环境噪声（等效连续A声级） | 2次/天,1天（昼夜各一次） | 2023.09.01 |
|      | 厂区东南侧敏感点处居民N2 |               |                |            |

本次监测结果统计及评价情况见下表。

表 3-6 噪声监测结果表

| 监测项目 | 监测日期       | 监测点编号         | 检测时段        | 监测结果 | 标准限值                        |
|------|------------|---------------|-------------|------|-----------------------------|
| 声环境  | 2023.09.01 | 厂区西南侧敏感点处居民N1 | 19:16-19:26 | 52.4 | 昼间 60dB (A)<br>夜间 50 dB (A) |
|      |            |               | 22:12-22:22 | 44.8 |                             |
|      |            | 厂区东南侧敏感点处居民N2 | 18:57-19:07 | 54.8 |                             |
|      |            |               | 22:26-22:36 | 45.2 |                             |

评价结论：本次监测结果表明，该项目声环境的监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区噪声限值。

### 四、土壤、地下水环境质量现状

本项目危险废物暂存间等构筑物将按照设计要求进行分区防渗，在做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物入渗土壤和地下水的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，因此本项目不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

### 五、生态环境质量现状

本项目位于巴中市恩阳区柳林镇，拟建地为工业用地，项目占地现状为荒地，区域生态环境主要为农村村落生态环境，由于受人为活动影响，周围植被主要为农作植物、人工栽植草木，无保护的珍稀植物及古树名木，项目区内野生动物数量较少，野生动物主要为农村常见蛇、鼠、兔等，未发现国

|                         |  |             |                |                 |             |
|-------------------------|--|-------------|----------------|-----------------|-------------|
|                         | <p>家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。项目评价范围内无重要的自然保护区、风景名胜区、文物古迹等生态敏感点，无国家重点保护的珍稀植物和濒危动物分布。项目不占用基本农田，不存在移民搬迁安置问题。</p>   |             |                |                 |             |
| <p>环境<br/>保护<br/>目标</p> | <p>根据本项目排污特点和外环境现状特征，确定本项目环境保护目标如下：</p> <p>(1) 大气环境保护目标</p> <p>本项目大气环境保护目标为项目厂界外 500m 范围内环境空气敏感目标，确保区域大气环境质量现状不因项目实施降低，即评价区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>(2) 地表水环境保护目标</p> <p>项目所在区域大坝河水体功能不因本项目的建设降低，即地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准。</p> <p>(3) 声环境保护目标</p> <p>本项目声学环境保护目标主要为厂界外 50m 范围内的噪声敏感区，确保项施工期不产生噪声扰民现象，项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类区标准。根据现场调查，本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。</p> <p>(4) 地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 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。本项目地下水环境保护目标是保护项目厂界外 500m 范围内的地下水水质达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。</p> <p>(5) 生态环境保护目标</p> <p>以不减少区域内动植物种类和不破坏当地生态系统完整性为目标；水土流失以不增加土壤侵蚀强度为标准。</p> <p>项目具体环境保护目标见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表3-7 本项目环境保护目标一览表</p> |             |                |                 |             |
|                         | <p>环境要素</p>  | <p>保护目标</p> | <p>方位、最近距离</p> | <p>敏感点户数及人数</p> | <p>保护级别</p> |

|           |   |            |               |   |
|-----------|---|------------|---------------|---|
| 大气环境      | 塔子咀居民   | 南侧，约 10m   | 约 2 户(8 人)    | 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准 |
|           | 塔子咀居民   | 南侧，约 5m    | 约 3 户(14 人)   |   |
|           | 塔子咀居民   | 西侧，约 76m   | 约 20 户(100 人) |   |
|           | 塔子咀居民   | 东南侧，约 155m | 约 15 户(70 人)  |   |
|           | 塔子咀居民   | 东侧，约 243m  | 约 18 户(60 人)  |   |
|           | 柳林人民法庭  | 东侧，约 100m  | 约 20 人        |   |
|           | 钟家垭居民   | 北侧，约 114m  | 约 12 户(50 人)  |   |
|           | 朱家湾居民   | 东南侧，约 220m | 约 10 户(45 人)  |   |
| 声环境       | 塔子咀居民   | 南侧，约 10m   | 约 6 户(28 人)   | 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准        |
|           | 塔子咀居民   | 南侧，约 5m    | 约 10 户(45 人)  |   |
| 地表水环境     | 大坝河   | 北侧，约 52m   | 主要水体功能为灌溉、纳污  | 大坝河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准   |
| 生态环境      | 工程影响范围内不因工程的实施而使区域、水域生态环境受到较大影响，水土流失加剧  |            |               |   |
| 地下水       | 厂界外 500m 范围内的地下水水质达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准   |            |               |   |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目产生的废水主要有生产废水和员工生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后由附近农户定期清掏后用作农肥，不外排；生产废水及初期雨水经厂区沉淀池隔油沉淀后厂内循环使用，不外排。</p> <p>2、噪声排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的各施工阶段噪声排放限值。</p> <p>(2) 运营期</p> |            |               |   |

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体见表 3-11。

表 3-11 噪声排放标准 单位 dB (A)

|     |  |    |    |
|-----|--|----|----|
| 施工期 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》<br>(GB12523-2011)       | 昼间 | 夜间 |
|     |  | 70 | 55 |
| 营运期 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 2 类标准 | 60 | 50 |

### 3、废气排放标准

#### (1) 施工期

施工期间施工场地扬尘应执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）（2020年9月1日起实施）中四川省施工场地扬尘排放限值。

表 3-13 四川省施工场地扬尘排放限值

| 监测项目         | 区域  | 施工阶段             | 监测点排放限值 (ug/m <sup>3</sup> ) | 监测时间         |
|--------------|-----|------------------|------------------------------|--------------|
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | 巴中市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600                          | 自监测起持续 15 分钟 |
|              |     | 其他工程阶段           | 250                          |              |

#### (2) 营运期

有组织废气：沥青拌合站导热油锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉废气排放标准；水稳拌合站投料搅拌粉尘执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表 1 规定限值；烘干筒废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准。因本项目烘干筒属于工业炉窑（干燥炉），烘干筒燃烧废气与筛分粉尘、配料粉尘、烘干筒骨料粉尘等一同经旋风除尘+布袋除尘后通过 15m 高 DA002 排气筒混合排放，按照从严执行原则，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；沥青烟气中挥发性有机废气 VOCS（以非甲烷总烃计）执行《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》（DB/51-2377-2017）表 3 有组织标准限值，其余指标沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

无组织废气：厂界无组织废气颗粒物按照从严执行原则，执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表2规定的无组织排放浓度限值；沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5中无组织排放浓度限值。

表3-1 《锅炉大气污染排放标准》（GB13271-2014）

| 污染物             | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |
|-----------------|------------------------------|
| 颗粒物             | 20                           |
| SO <sub>2</sub> | 50                           |
| NO <sub>X</sub> | 150                          |
| 烟气黑度（格林曼黑度，级）   | ≤1                           |

表3-2 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

| 项目   | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 最高允许排放速率（kg/h） |                  | 无组织排放监控浓度值（mg/m <sup>3</sup> ） |
|------|------------------------------|----------------|------------------|--------------------------------|
|      |                              | 排气筒（m）         | 涉及有机溶剂生产及使用的其他行业 |                                |
| VOCs | 60                           | 15             | 3.4              | 2.0                            |

表3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物    | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 排气筒高度（m） | 最高允许排放速率（kg/h）        | 无组织排放监测浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） |
|--------|------------------------------|----------|-----------------------|---------------------------------|
| 颗粒物    | 120                          | 15       | 3.5                   | 1.0                             |
| 沥青烟    | 75                           | 15       | 0.18                  | 生产设备不得有明显的无组织排放存在               |
| 苯并[a]芘 | 0.3×10 <sup>-3</sup>         | 15       | 0.08×10 <sup>-3</sup> | 0.008ug/m <sup>3</sup>          |
| 非甲烷总烃  | 120                          | 25       | 10                    | 4.0                             |

表3-5 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）

| 生产过程           | 生产设备              | 颗粒物                  |
|----------------|-------------------|----------------------|
| 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及其他通风生产设备      | 10mg/m <sup>3</sup>  |
| 无组织排放监控点       | 企业边界任意1h大气污染物平均浓度 | 0.3mg/m <sup>3</sup> |

#### 4、固废

一般固体废物执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020



年 9 月 1 日实施)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

#### 5、生态环境

以减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统完整性为标准；土壤侵蚀标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)。

根据国务院印发的《“十四五”节能减排工作方案》(国发[2021]33号)，十四五期间，国家对主要污染物总量控制指标体系进行了调整，调整后的主要污染物减排指标包括氮氧化物、挥发性有机物、COD、氨氮 4 项指标。由于本项目运营期生活污水经农户清掏后用作农肥，生产废水及初期雨水经厂内三级隔油沉淀池处理后回用于厂区，生活污水及生产废水初期雨水均不外排，因此本次评价不设置废水总量指标，仅设置废气总量指标。结合本项目实际情况，本次环评废气建议的建设单位总量控制污染物为挥发性有机物 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、沥青烟。

表 3-6 项目建议的总量控制指标

| 大气污染物           | 有组织排放量   | 无组织排放量   | 排放总量     |
|-----------------|----------|----------|----------|
| 颗粒物             | 0.078    | 0.8931   | 0.9711   |
| SO <sub>2</sub> | 0.12     | 0        | 0.12     |
| NO <sub>x</sub> | 0.20     | 0        | 0.20     |
| 沥青烟             | 0.094    | 0.247    | 0.341    |
| VOCs (以非甲烷总烃计)  | 0.066    | 0.173    | 0.239    |
| 苯并[a]芘          | 0.000002 | 0.000005 | 0.000007 |

以上污染物总量控制指标由巴中市恩阳区生态环境局最终核定后下达。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |  |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>项目施工期的环境影响主要包括施工废水、废气和噪声对水质、环境空气和声环境的影响，另外存在一定的社会影响和生态环境影响，但随着施工期结束而结束。</p> <p>一、施工期水污染及防治措施</p> <p>本项目施工现场不设置专门的机械设备维修点，依托当地已有机械维修厂进行维修。施工期废水主要包括施工生产废水、施工人员生活污水。</p> <p>①施工废水</p> <p>本项目施工废水主要来自于施工机械和车辆冲洗废水以及混凝土养护废水，该类废水含大量泥沙，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。根据项目施工特点，施工废水产生量约为 1.00m<sup>3</sup>/d，污染物 BOD<sub>5</sub>：400mg/L、COD：600mg/L、SS：1000mg/L，石油类：25mg/L。针对以上施工生产废水的特点，环评要求在施工场地设置容积为 2m<sup>3</sup> 临时隔油池沉淀池，施工机械、车辆产生的冲洗废水经隔油沉淀处理后全部用作施工机械和车辆冲洗用水以及施工场地洒水降尘，不外排。</p> <p>②施工人员生活污水</p> <p>本项目施工高峰期施工人员人数约 50 人，施工人员多为当地居民，施工场地不设置施工营地、住宿及食堂。生活用水量按每人 50L/d 计算，废水排放系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 2m<sup>3</sup>/d，根据《排水工程》（下册）（第四版）中城市污水的性质与污染指标，确定污染物 COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L。施工期生活污水利用周边农户已有旱厕收集后用作周围农作物施肥，不外排。</p> <p>二、施工期废气污染及防治措施</p> <p>施工期废气主要为施工扬尘和施工机械废气及运输车辆尾气，其中以施工扬尘污染为主，项目拟采用商品混凝土，施工期主要扬尘来自土方和建材运输、场地平整、基础开挖、厂房建设环节以及裸露地表风蚀扬尘。</p> <p>1、施工扬尘</p> |
|-----------|--|

本项目施工过程中材料运输、装卸、土石方挖掘堆放以及裸露地表风蚀等产生的扬尘。施工期扬尘污染造成大气中 TSP 值增高。根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖、施工渣土堆场、进出车辆、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

(1) 运输车辆起尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。下表是一辆 10t 卡车，通过一段长为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量（单位：kg/km.辆）

| 清洁度车速     | 0.1<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.2<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.3<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.4<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.5<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 1.0<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 5 (km/h)  | 0.0511                      | 0.0859                      | 0.1164                      | 0.1444                      | 0.1707                      | 0.2871                      |
| 10 (km/h) | 0.1021                      | 0.1710                      | 0.2328                      | 0.2888                      | 0.3414                      | 0.5742                      |
| 15 (km/h) | 0.1532                      | 0.2576                      | 0.3491                      | 0.4332                      | 0.5121                      | 0.8603                      |
| 25 (km/h) | 0.2553                      | 0.4293                      | 0.5819                      | 0.7220                      | 0.8536                      | 1.4355                      |

从上表可以看出，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将扬尘污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果一览表

| 距离                              |     | 5     | 20   | 50   | 100  |
|---------------------------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
|                                 | 洒水  | 2.01  | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

针对汽车运输扬尘，本项目拟采取如下的控制措施：

- ①限制车速，用洒水车对运输路面进行洒水，以减少道路扬尘。
- ②施工现场主要运输道路尽量进行简单硬化，对散落在路面的渣土及时清除。
- ③ 运输车辆不允许超载：必须设置冲洗设施，进入已硬化路面的所有运输车辆必须清洗车体和轮胎，不准车辆带泥出门。
- ④运输车辆不能冒载，装车与车厢平齐，并用挖机拍紧，于表面洒水后加

篷布遮盖，避免运输途中尘土飘溢、洒落的现象发生；当天运输工作结束立即对运输路线进行清扫；空车返程时，篷布捆绑扎紧，收放于车厢中，避免篷布迎风飘扬造成尘土飘溢。

⑤施工结束后，应尽早对场区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。

## （2）施工场地扬尘

本项目施工场地扬尘主要来自施工期场地平整、基础开挖等工序以及裸露地表风蚀扬尘。施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的启动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低（约 1.5m~2.5m），堆放场地的风吹扬尘影响范围基本局限在施工场界 200m 之内。根据现场调查，本项目厂界外 200m 范围有居民点分布，因此施工场地扬尘会对当地居民造成一定影响，在施工阶段，临时堆土场、建材堆放场等产尘点应及时利用防尘网进行全覆盖，最大限度降低起尘量。

为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应严格、规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施：

①施工场地设置 2.5~3 米高围挡，封闭施工现场，对于土石开挖过程以及裸露地表产生的无组织粉尘主要采取湿法作业（采用洒水车或喷水软管控尘）的措施，减少粉尘排放。环评要求禁止在四级及以上风力天气情况时进行土方开挖作业，并做好裸露地表遮掩工作，对裸露地表铺设抑尘网；要求施工单位文明施工，安排专人定时对地面洒水。

②加强施工区的规划管理，将建筑材料的堆场定点定位，堆场设围挡设施，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用洒水防尘，并用密目网遮盖建筑材料。

③施工期间进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车辆进出的道路应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触

而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

④运输车辆进入施工场地限速行驶，减少扬尘量。运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏。

⑤对于施工现场零星的砂浆抹面作业，如果采用散装水泥，袋装水泥须就近堆存，并用彩条布遮盖，减少刮风扬尘；袋装水泥开袋、倾倒、收袋做到轻拿轻放，尽量减少扬尘；水泥开袋之后立即进行拌合；水泥用完后，水泥袋集中收集并妥善处理。

⑥基建完成应及时清理和平整场地，并立即着手项目绿化和迹地恢复工作。

⑦加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

同时，施工单位必须按照《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》以及《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发[2019]16号）中相关要求，施工现场设置施工围挡，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区必须进行地面硬化；对施工工地裸露地面采取覆盖措施；工地湿法作业及渣土车辆密闭运输；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。确保施工场地扬尘达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关限值要求。

### （3）施工机械废气及运输车辆尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械将会排放一定量的CO、NO<sub>2</sub>以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，属于间断性排放。施工期选择环保型机械设备，加强施工设备的维护与保养，加上本项目处于农村环境，施工场地扩散条件良好，这些废气得到有效地稀释扩散后，对环境影响较小。

### 三、施工期噪声污染及防治措施

噪声污染主要集中于施工期，施工阶段的噪声主要来自于钢筋、水泥、砂砾石等材料的装卸和运输等工序产生的噪声，基础工程开挖的开挖、回填、平

整及压实等工序产生的噪声以及各类机械设备噪声。主要施工机械产噪情况见表 4-3。

表 4-3 施工期噪声声源及噪声级

| 施工机械 | 测点距离 (m) | 噪声级 (dB) |
|------|----------|----------|
| 挖掘机  | 5        | 84       |
| 装载机  | 5        | 90       |
| 推土机  | 5        | 95       |
| 振捣器  | 5        | 87       |
| 空压机  | 5        | 92       |
| 运输车辆 | 5        | 88       |

根据上表可知，各类施工机械设备运转时产生的施工噪声从 84dB (A) -95 dB (A) 不等。根据现场调查，本项目施工区域外 50m 范围内有两处居民点分布，因此，施工期噪声会对当地居民造成影响。为减缓施工期噪声对周围环境的影响，本项目施工期拟采取以下噪声防护措施：

①合理布局、加强管理。本项目离西南侧和东南侧敏感点距离较近，施工期应将高噪声设备布置于项目距敏感点远的一侧。

②在工地周围搭建临时围墙，选用低噪声设备，同时对产噪施工设备加强维护和维修工作。

③施工期应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。

④加强对职工的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，禁止夜间施工。

随着工程的竣工，施工噪声的影响将不再存在。施工噪声对环境的不利影响是可逆的短期行为。

#### (4) 施工期固废污染及防治措施

本项目施工固体废弃物主要包括开挖土方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

##### ①开挖土石方

本项目施工期土石方产生量主要来源于基础开挖等，本项目施工期间挖方

量约 7.3 万 m<sup>3</sup>，填方量约 7.3 万 m<sup>3</sup>，项目挖方全部用于就地平衡、绿地和道路等建设，无弃方产生。

### ②施工建筑垃圾

本项目施工过程中产生的建筑垃圾主要为砂石、混凝土、木材、钢筋等。单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 0.003t/m<sup>2</sup>，本项目建筑面积约为 4601m<sup>2</sup>，则产生的建筑垃圾约为 13.80t。施工时产生的钢筋、钢板、木材等下角料分类回收后，交废品回收站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、石、砂的杂土清运至巴中市建筑垃圾场进行处理，禁止乱堆乱放或倾倒。

### ③生活垃圾

本项目施工期高峰人员为 50 人，施工期日均产生的生活垃圾量为 25kg/d，则生活垃圾产生量为 1.25t/d，生活垃圾袋装收集后，每天清运至附近指定的垃圾堆放处，然后由当地环卫部门负责清运处理。

## (5) 生态环境影响分析

本项目施工期主要生态影响主要为工程占地影响，对陆生生态、水生生态的影响，对生态系统稳定性的影响及水土流失。

### ①工程占地影响

本项目工程占地影响主要为施工永久占地和施工临时占地影响，使占地范围内的植被遭受破坏、土地被侵占、地表裸露，从而使施工场地态结构发生变化，裸露的地面被雨水冲刷后造成水土流失。本项目占地面积为 21500.17m<sup>2</sup>，用地类型为工业用地，现状占地类型为荒地，临时占地数量较少，影响是短暂的，且占用仅为施工期。本项目将施工占地严格控制在用地红线范围内后，施工结束后，对施工临时占地处进行复垦及平整，恢复地面植被，项目占地对区域生态系统将不会产生较大影响。

### ②对动植物的影响

在施工作业过程中，施工场地占地将破坏现有植被，使地表出现裸露。施工期间施工人员活动、机械的停放、土方的堆放等临时性工程也将导致区域内植被受到破坏。本项目占地范围内植被主要为人工栽植草木，评价范围内无古树名木及重点保护野生植被，因此本工程建设不会对区域植被产生长远坏性影

响，且施工活动所造成的植被生物量损失较小，施工过程中通过限制施工临时占地范围，严禁施工人员和施工车辆随意践踏破坏周围植被，加强施工管理，优化施工布局。

本项目所在区域生态环境受人类活动影响较大，生境结构较单一，人类活动频繁，鸟类组成相对简单，种类较少。兽类以适于农田和人居的种类居多，主要是小型兽类。如常见的啮齿类、两栖类、爬行类和画眉、麻雀等常见鸟类。未发现珍稀、重点保护的野生动物集中分布区。施工期对动物的影响主要来自施工期噪声对周边动物带来的惊扰，这种影响属于短暂的点的线上的影响，对于整个项目区面积的整体影响较小，且附近有足够的相似的栖息地可供搬迁，施工单位采取一定的工程措施与管理措施，减轻了对野生动物活动区域、栖息地、觅食范围的影响，现施工期已结束，多数受影响动物可返回原栖息地生存，不会对当地动物造成影响。

### ③水土流失

本项目施工期造成水土流失的原因主要来自于基础开挖。基础开挖后将造成一定的地表裸露，地表土壤失去保护，遇到暴雨容易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀，导致土层变薄，养分流失，土地生产力下降。

施工方应采取以下措施对施工期水土流失进行防治：

①合理选择施工工期，尽量避免在雨季开挖各种基础。在不可避免的雨天施工时，为防止开挖裸露面及场地回填的土石方等被雨水冲刷，可选用编织袋进行铺盖。

②合理选择施工工序，做好项目挖填土方的合理调配工作，尽量缩短临时土石料堆放的时间；在堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，块石堆放在其周围，起临时拦挡作用。严格控制土石料的运输流失。建立水保方案实施的领导管理机构，强化工作人员水保意识，并实行水保施工监理制度和档案管理制度。在保证施工质量的前提下，必须采用最短的建设工期。开挖过程中，基建开挖土方必须集中堆置，并缩小堆置范围，减小对周围植被和原地貌的损坏。施工机械和施工人员要按照规划进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑物材料不能乱停乱放，防止大量破坏植被，加剧水土流



|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>失。施工期作好临时工程措施设计，工程结束后及时进行场区植物措施设计。</p> <p>③施工期需进一步完善场地周边临时排水沟系统，尽量避免低洼地积水，避免施工场地地表层的大面积破坏。在场地周围修建临时排水系统，将雨水顺畅的引入附近的沟渠，排水沟采用直接开挖方式，夯实沟底后不加衬砌，施工简单且易于后期恢复，在施工临时场地排水沟的下游建造沉淀池，待施工结束后，对临时沉淀池和临时排水沟进行平整、压实。</p> <p>施工结束后，应尽快恢复植被，全面进行绿化，绿化可起到调节小气候、涵蓄雨水等目的，起到很好的防治水土流失的作用。</p> <p>综上所述，施工期影响是暂时的，施工期认真按施工要求进行文明施工，对施工扬尘、废水、噪声等按环评提出的上述环保措施进行有效治理和处置，及时对裸露土地进行表面植被培养，栽种花草、树木进行绿化和生态恢复。能有效控制施工期造成的环境影响。</p>   |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>一、水环境影响和保护措施</p> <p>本项目运营期产生的废水产生来源为生产废水和员工生活污水。本项目喷雾降尘用水全部进入原料和蒸发，无降尘废水产生，水稳层配料用水全部进入产品中，无废水产生，因此生产废水主要包括运输车辆及地面冲洗废水、实验室废水，水稳层搅拌机清洗废水。</p> <p>1、废水产生情况</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目建成后劳动定员 55 人，年工作 330d，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），职工生活用水（含食堂用水）按照 130L/（人·d），生活用水量为 7.15t/d，2359.5t/a，产污系数按 0.80 计，则员工生活污水产生量为 5.72t/d，1887.6t/a。类比当地生活污水处理厂进水水质，本项目生活污水中主要污染物浓度情况为 COD350mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、氨氮 40mg/L、SS 280mg/L、TP5mg/L、TN50mg/L。</p> <p>（2）生产废水</p> <p>本项目运营期生产废水主要为水稳层搅拌机清洗废水、运输车辆冲洗废水、厂区地面冲洗废水以及实验室废水。</p> |

#### ①水稳层配料用水

根据企业提供数据，水稳层生产线每生产 1 吨的路面水泥稳定材料需加水 0.0401 吨，则项目水稳层产品生产用水量约 50 万吨/a，即水稳层配料用水约为 20050m<sup>3</sup>/a（约 60.76m<sup>3</sup>/d）。水稳层配料用水全部用于产品生产，不会产生废水。

#### ②喷雾降尘用水

本项目砂石料废沥青砼存放于封闭仓库内，本项目拟在仓库顶部以及生产车间各料仓、皮带输送环节设置喷雾装置。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）：一般成套的湿抑制系统用水量约为 0.00626m<sup>3</sup>/t 生产粒料，本项目沙、石等骨料年用量为 54.5 万吨/年，则喷雾降尘用水量约为 3411.7m<sup>3</sup>/a，10.34m<sup>3</sup>/d。喷雾降尘用水全部进入原料和蒸发，无降尘废水产生。

#### ③运输车辆冲洗废水

运输车辆在场和出场前均需对车身进行冲洗，以减少扬尘产生量。本项目原料（沙、水泥、石子、沥青、机制砂、矿粉、石子、铣刨料）年运输量约为 58.0072 万吨，水泥稳定材料产品年运输量为 50 万吨、沥青混凝土产品年运输量为 10 万吨，重卡车空载时自重 10t，单车最大运输量为 30 吨，满载时重车重约 40 吨，平均每年原料运输进出车辆约为 19337 辆.次，水泥稳定材料产品运输进出车辆约为 16667 辆.次，沥青混凝土产品运输进出车辆约为 3333 辆.次。本项目运输车次合计为 39337 次/a（30t/辆），参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的有关规定，载重汽车循环用水冲洗用水为 40-60L/（辆/次），本项目冲洗用水取 50L/（辆.次），则本项目冲洗用水取 50L/（辆.次），则冲洗用水量约 1966.85m<sup>3</sup>/a，5.96m<sup>3</sup>/d。产污系数按照 80%计，则运输车辆冲洗废水产生量约为 4.77m<sup>3</sup>/d，1573.48m<sup>3</sup>/a。车辆冲洗废水的主要污染因子为 SS、石油类，类比同类型项目，SS 浓度约为 1500mg/L，石油类浓度约 25mg/L。

#### ④地面冲洗废水

本项目水稳层、沥青拌合站生产区地面需每日进行清洗，所需清洗场地面积约为 1932.00m<sup>2</sup>，参照《建筑给水排设计标准》（GB50015-2019），车间地面冲洗水量为 2~3L/（m<sup>2</sup>.d），本次评价取 2L/（m<sup>2</sup>.d），则地面清洗用水量为

3.86t/d, 1275.12t/a, 排污系数按照 80%计, 则地面清洗废水量为 3.09t/d, 1020.10t/a。地坪冲洗废水的主要污染因子为 SS, 其浓度约为 1500mg/L。

#### ⑤水稳层搅拌清洗废水

水稳层搅拌工序用的搅拌机在每次搅拌放空后, 都需要对罐体内部进行冲洗, 同时每天要对搅拌机外部进行冲洗, 类比同类型项目, 其清洗用水量约为 1m<sup>3</sup>/d.台, 本项目水稳层搅拌设备共 1 套, 可知本项目搅拌站清洗水用量为 1m<sup>3</sup>/d, 水稳层搅拌系统工作 330d/a, 清洗频次 1 次/d, 则水稳层搅拌清洗水量约为 330m<sup>3</sup>/a, 产污系数按照 0.8 计, 则水稳层搅拌清洗废水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d, 264m<sup>3</sup>/a。

搅拌清洗废水中主要污染因子为 SS, 根据《混凝土搅拌站设备洗刷水回收利用技术分析》(广东建材 2015 年第 9 期), 其浓度为 1600-2500mg/L。

#### ⑥实验室废水

项目实验室主要进行沥青软化点实验、沥青含量实验、水泥稳定碎石检测等, 均使用物理方法, 不加入化学药品, 废水含量有少量水泥和砂石, 不含有毒有害物质, 类比同类型项目, 平均每天用水量约为 0.4m<sup>3</sup>/d, 132m<sup>3</sup>/a, 产污系数按照 80%计, 则废水产生量为 0.34m<sup>3</sup>/d, 112.2m<sup>3</sup>/a。

### 3、初期雨水

本项目原辅材料、产品、固废转移、运输过程中可能出现各类污染物滴漏, 散落在地面上, 项目遇大雨天气时, 大量雨水冲击地面时会产生含细沙废水, 直接外排会污染评价区域水环境。经过类比可知, 地面雨水中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程, 污染物的浓度在 0~15 分钟内达到最大, 随后逐渐降低, 在降雨后一小时趋于平稳。初期雨水取厂区地面在降水时前 15 分钟的降水量。根据《给水排水设计手册》各地区暴雨强度统计值进行分析后, 采用巴中地区暴雨强度, 公式如下:

$$q = \frac{1969.666(1 + 0.698 \lg P)}{(t + 17.946)^{0.699}}$$

式中: q—设计暴雨强度 (L/s.hm) ;

P—设计暴雨重现期 (年), 取值范围 1-3, 本次计算取 2;

t—地面集水时间 (分钟), 取 15 分钟;

雨水设计流量的计算：

$$Q = \Phi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量（m<sup>3</sup>）

q—设计暴雨强度（L/s.hm）；

Φ—径流系数，本项目地面为水泥硬化地面，取 0.9；

F—汇水面积，本项目厂区分为两部分，分别为生产区与非生产区，非生活区主要为员工生活办公区域，不收集初期雨水，仅收集生产区可能受到污染的区域，生产区汇水面积取除建筑物外地面硬化面积，为 5391m<sup>2</sup>。

经上述计算，本项目初期雨水量为 90.46m<sup>3</sup>/次，全年按 15 次计，则年初期雨水量为 1356.9t/a。

综上所述，本项目生活污水产生量为 5.72m<sup>3</sup>/d（1887.6t/a），生产废水产生量为 9.0m<sup>3</sup>/d（2969.78m<sup>3</sup>/a），初期雨水产生量为 90.46m<sup>3</sup>/次（1356.9t/a）。

## 2、治理措施及可行性分析

### （1）生活污水治理措施及可行性分析

本项目拟设置隔油池 1 座，容积为 10m<sup>3</sup>，化粪池 1 座，容积为 20m<sup>3</sup>，玻璃钢材料，位于员工生活用房及办公区附近，食堂废水经隔油池处理后与员工生活办公生活污水一同进入化粪池处理后由周边农户定期清掏后用于农肥，不外排。

本项目施肥周期为 1 周/次，根据现场调查，本项目西侧、东侧、南侧均分布有耕地，面积约为 20000m<sup>2</sup>，耕地上均为附近农户种植的农作物，以及部分人工种植的草木，施肥需水量按 6L/m<sup>2</sup>.次，则每次施肥需水量约为 120m<sup>3</sup>/次，最大日需水量约为 17.15m<sup>3</sup>/d，大于本项目生活废水产生量 5.72m<sup>3</sup>/d，因此，项目周边耕地可完全消纳本项目生活污水，因此本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥合理可行。

### （2）生产废水治理措施可行性分析

本项目生产废水主要为水稳层搅拌机清洗废水、地坪冲洗废水、车辆冲洗废水以及实验室废水，产生量约为 6.54m<sup>3</sup>/d，2180.32m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS、石油类。本项目拟在厂区内布置横向、纵向导流沟相连，导流沟顶面加铺铸铁

篦子盖板，生产废水经导流沟收集后汇至生产废水污水处理系统，生产废水污水处理系统采用 ZX 组合沉淀设备及三级隔油沉淀池，生产废水先进入 1 号沉淀池，由 1 号沉淀池过滤油污和沉淀大粒径砂石后流入 2 号池，2 号池对泥沙进行沉淀后流入 3 号（澄净池），经 3 号澄净池澄清后的生产废水回用于生产，不外排。

本项目拟设置三级隔油沉淀池 1 座，总容积为 60m<sup>3</sup>，生产废水经隔油沉淀处理后每日及时回用于生产，其容积能完全满足本项目使用要求。因此，本项目生产废水经三级隔油沉淀池处理后回用于生产合理可行。

### （3）初期雨水治理措施可行性分析

项目厂区场地硬化，实施雨污分流，围墙周围布置 30\*30 的明沟进行截留雨水，砂浆抹面，厂内设置雨水导流沟，场地硬化按照四周低，中心高的原则进行，面层排水坡度设置为 1.5%，雨水收集池设置于生产区地势最低处，厂区内雨水依地形自流汇入生产区雨水收集池，雨水收集池容积按照 100m<sup>3</sup> 设计，初期雨水及时回用于生产，可满足初期雨水量为 90.46m<sup>3</sup>/次收集要求，容积设计合理。同时在雨水收集池前设置雨水切换阀，初期雨水经导流沟收集后进入厂区隔油沉淀池处理后回用于生产，严禁废水直接散排进入地表径流，后期较清洁雨水经厂区雨水导流沟收集后外排至厂外雨水沟。因此，本项目初期雨水经三级隔油沉淀池处理后回用于生产合理可行。

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，生产废水与初期雨水经三级隔油沉淀池处理后回用于生产，运营期产生的废水均不外排，不会对区域地表水环境造成影响。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）表 A.9 沥青混合料生产排污单位废水污染防治可行技术参考表，本项目生产废水及初期雨水治理设施属于冲洗废水及初期雨水可行技术“隔油、沉淀”处理技术，生活污水治理设施属于生活污水治理可行技术“隔油、沉淀”处理技术，均为可行技术。因此，本项目废水采取的治理措施合理可行。

## 二、废气环境影响和保护措施

详见大气专项评价。

### 三、噪声环境影响和保护措施

#### (1) 噪声源强及治理措施

本项目运营期噪声主要来自于搅拌机、装载机、水泵、皮带输送机、烘干滚筒、振动筛、风机以及提升机等设备运行噪声。根据业主提供的资料和类比同类型项目，项目噪声源强在 75-90dB(A)。项目主要噪声源产排情况如下表所示。

表 4-25 项目各设备噪声源强一览表

| 生产线      | 噪声源     |           | 噪声源强 | 数量 | 持续时间<br>(夜间不生产) | 治理措施   | 室外声压级<br>(dB(A)) |
|----------|---------|-----------|------|----|-----------------|--|------------------|
| 水稳层生产线   | 搅拌系统    | 搅拌缸       | 85   | 1  | 8h/d            | 选取低噪声设备，设备消声、减振、降噪；生产设备设置在单独生产车间内，墙体隔声，合理布局、定期检修维护等； | 65               |
|          | 输送系统    | 皮带输送机     | 75   | 1  | 8h/d            |  | 55               |
|          | 除尘系统    | 引风机       | 90   | 1  | 8h/d            |  | 70               |
| 沥青混凝土生产线 | 冷骨料配供系统 | 变频调速皮带给料机 | 75   | 6  | 8h/d            |  | 55               |
|          |         | 集料皮带机     | 75   | 1  | 8h/d            |  | 55               |
|          |         | 快速进料皮带机   | 75   | 1  | 8h/d            |  | 55               |
|          | 干燥滚筒系统  | 干燥滚筒      | 85   | 1  | 8h/d            |  | 65               |
|          |         | 电机减速器     | 85   | 4  | 8h/d            |  | 65               |
|          | 拌合楼系统   | 骨料提升机     | 75   | 1  | 8h/d            |  | 55               |
|          |         | 粉料提升机     | 75   | 1  | 8h/d            |  | 55               |
|          |         | 螺旋输送机     | 75   | 1  | 8h/d            |  | 55               |
|          | 气动系统    | 螺杆式空压机    | 90   | 1  | 8h/d            |  | 70               |
|          | 分料供给系统  | 螺旋输送机     | 75   | 1  | 8h/d            |  | 55               |
|          |         | 振动式过滤器    | 85   | 1  | 8h/d            |  | 65               |
|          | 除尘系统    | 引风机       | 90   | 1  | 8h/d            |  | 70               |

|     |                   |     |    |   |      |                         |    |
|-----|-------------------|-----|----|---|------|-------------------------|----|
|     | 沥青烟<br>废气处<br>理系统 | 引风机 | 90 | 1 | 8h/d |                         | 70 |
|     | 导热油炉              |     | 85 | 1 | 8h/d |                         | 65 |
|     | 油气两用燃烧器           |     | 80 | 1 | 8h/d |                         | 60 |
| 装载机 |                   |     | 85 | 2 | 8h/d | 加强车辆进出管理，禁<br>止鸣笛，限制车速等 | 65 |

(2) 噪声治理措施

针对本项目噪声源的产生情况，建议建设单位拟采取以下噪声管理措施：

①水稳及沥青混凝土生产线主机楼均采用全封闭大框架结构，同时选用低噪声、低能耗、低排放并满足环境保护标准的生产、运输、泵送等设备，严禁使用国家明令禁止的淘汰设备。对一些高噪设备噪声，如空压机等，出气口、进气口设置消声器。

②将生产设备均置于生产车间内，利用围墙的作用，使噪声受到不同程度的隔绝与吸收，生产车间设置于厂区中央，厂房周围设置绿化带。

②对搅拌缸、干燥滚筒、引风机等高噪声设备安装台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，并对搅拌缸进行整体封闭，在搅拌主机内壁铺设一层吸音棉，降低搅拌缸的运行噪声，引风机进出风口安装消声器；对于低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。

③加强设备管理和维护，定期在皮带输送机、螺旋输送机等设备的滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生；在营运过程中必须定期对设备进行检查，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象；对故障或损坏的设备及时进行维护或更换。

④合理安排生产时间：正常情况下仅昼间生产，夜间（22：00~6：00）不生产；昼间生产时避开午休时间，最大程度减少瞬时高噪声对周围环境的影响。

⑤加强职工的环保教育，加强道路、广场交通管理，强化行车管理制度。厂区内卸料、运输过程低速行驶、且禁止鸣笛，厂区设置限速、禁鸣标志。

⑥合理安排运输作业时间，应尽量避免午休和夜间时间，选择合适的运输路线，运输车辆运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线；运输车辆在经过敏感点时减速慢行，禁止随意鸣笛；对运输车辆加强监管，定期检修，对于运输车辆松动部分及时检修，减少车辆运输过程中自身碰撞造成

的噪声；加强驾驶员的职业道德教育，按规定时间、路线进行运输。

(3) 达标情况

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）推荐的方法和模式进行预测。

①噪声衰减模式

$$L_{Pi} = L_{0i} - 20\lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L(dB(A))$$

式中：L<sub>pi</sub>—第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB（A）；

L<sub>0i</sub>—第 i 个噪声源的 A 声级，dB（A）；

r<sub>i</sub>—第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r<sub>0i</sub>—距离声源 1m 处，m；

ΔL—其它环境因素引起的衰减值 dB（A）。

②噪声叠加公式

$$L = 10\lg \left( \sum_{i=0}^N 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB（A）；

L<sub>i</sub>---第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

N---声源个数。

按照上述模型计算得出运营期噪声影响预测结果，见表 4-27。

表 4-27 噪声预测结果表

| 预测点          | 预测时段 | 现状监测 | 贡献值 | 预测值   | 标准值 | 执行标准                                     |
|--------------|------|------|-----|-------|-----|--|
| 北厂界          | 昼间   | /    | 46  | /     | 60  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)2 类区标准 |
| 西厂界          | 昼间   | /    | 41  | /     | 60  |  |
| 南厂界          | 昼间   | /    | 40  | /     | 60  |  |
| 东厂界          | 昼间   | /    | 30  | /     | 60  |  |
| 厂区西南侧敏感点处 N1 | 昼间   | 52.4 | 39  | 52.62 | 60  |  |
|              | 夜间   | 44.8 | 0   |       | 50  |  |
| 厂区东南侧敏       | 昼间   | 54.8 | 32  | 54.82 | 60  |  |



|           |    |      |   |      |    |  |
|-----------|----|------|---|------|----|--|
| 感点处<br>N2 | 夜间 | 45.2 | 0 | 45.2 | 50 |  |
|-----------|----|------|---|------|----|--|

由上表预测结果可知，在选取低噪声设备，设备消声、减振、降噪；生产设备设置在单独生产车间内，墙体隔声；合理布局、定期检修维护等措施后，项目四面厂界噪声值昼间能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区的排放限值要求。敏感点处噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，不会发生扰民现象，对声环境保护目标影响较小。

#### （4）监测要求

本次环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ817-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1120-2020）提出项目生产运行阶段的污染源监测计划，详见下表。

表 4-28 运营期监测方案

| 监测点位          | 监测指标       | 监测频次  | 执行排放标准                             |
|---------------|------------|-------|------------------------------------|
| 厂界            | 厂界噪声<br>噪声 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 西南侧敏感点、东南侧敏感点 |            |       | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准        |

#### 四、固体废物环境影响和保护措施

本项目运营期间产生的固体废物包括员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

##### 1、生活垃圾

本项目劳动定员 55 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，产生量为 27.5kg/d，9.075t/a，厂内设置垃圾收集桶，生活垃圾经垃圾收集桶收集后由环卫部门统一清运处理。

##### 2、一般工业固废

###### （1）筛分不合格石料

本项目沥青混凝土生产线石料经干燥后通过提升机进入振动筛，筛分后符合产品要求的石料进入搅拌缸，不符合要求的筛分出石料排出，类比同类型项目，振动筛筛选出来的筛分出石料占石料原料的 0.01%，项目沥青混凝土生产

线石料原料用量为 9.1 万吨/年，则筛分产生的不合格石料 9.1t/a。暂存于材料库，由石料供应商回收破碎后重新利用。

#### (2) 实验室检测废弃物

本项目实验室主要进行物理性稳定度试验、压力试验和磨耗试验等物理实验，此过程会产生废水稳材料及废沥青混凝土等检测物，类比同类型项目，产生量约为 0.1t/a，收集后外运用作铺路材料。

#### (3) 沉淀池沉渣

本项目三级隔油沉淀池主要收集水稳层搅拌清洗废水、运输车辆冲洗废水、厂区地面冲洗废水以及实验室废水，废水处理过程中会产生沉渣。本项目搅拌清洗废水中绝干污泥产生量为  $2000\text{mg/L} \times 264\text{t/a} = 0.53\text{t/a}$ ；地坪冲洗废水中绝干污泥产生量为  $1500\text{mg/L} \times 1020.10\text{t/a} = 1.53\text{t/a}$ ；车辆冲洗废水中绝干污泥量为  $1500\text{mg/L} \times 1573.48\text{t/a} = 2.36\text{t/a}$ 。经计算，本项目合计绝干污泥产生量约为 4.42t/a，含水率按照 80%计，则三级隔油沉淀池沉渣产生量约为 22.1t/a。该部分泥渣主要成分为无机砂石，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中无机废水污泥，定期清捞晾干后外运用作铺路材料。

#### (4) 除尘器收尘灰

根据前述大气污染物产生计算，本项目水稳层搅拌工序“旋风+布袋”除尘器收集的粉尘量约为 17.729t/a，沥青混凝土生产线砂石投料、烘干、筛分工序“旋风+布袋”除尘器收集的粉尘量约为 12.964t/a。本项目除尘器合计收集粉尘量约为 30.693t/a。经提升机提升至回收粉料储供系统进行储存，回用于生产。

#### 一般工业固废治理措施：

本项目拟在生产车间内设置一般工业固体废物暂存间，一般工业固体废物仓库的建设应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中一般工业固体废物自行贮存要求。具体为：贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。同时，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利

用、处置全过程的污染环境防治责任制度，并采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的相关规定，其中第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、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，如实记录产生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工业固体废物。第三十七条规定：第三十七条产生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。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

### 3、危险废物

#### （1）废导热油

本项目导热油炉使用过程中会产生废导热油，其属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。导热油经不断加入循环使用后会变质每三年更换一次，类比同类型项目，废导热油产生量约为2t/a。收集后暂存于危废暂存间中，后交由有危废资质单位进行清运处理。

#### （2）废活性炭

根据工程分析，本项目沥青混凝土生产线产生的沥青烟拟采用“电捕集+活性炭吸附”工艺。本项目收集的沥青烟气总量约为4.696t/a，经前端电捕焦油器

处理后的剩余沥青烟气量为 0.939t/a，经活性炭处理后沥青烟气排气量为 0.094t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编）中分析可知，活性炭吸附容量一般为 25%，本项目采用蜂窝状活性炭，活性炭吸附容量保守取 20%，则计算得沥青烟气废气处理设施最少需要活性炭约为 4.225t/a。由于活性炭吸附能力有限，一定时间后将达到饱和，从而失去吸附性，为了确保活性炭吸附装置的净化效率，本次评价建议半年更换一次活性炭，则废活性炭产生量为 4.225t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW49 其他废物”，其废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，后交由有危废资质单位进行清运处理。

### （3）静电捕集焦油

本项目沥青烟气经静电除烟系统处理后，会产生静电捕集焦油，产生量约为 3.757t/a，其属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW11 精蒸（馏）残渣/非特定行业/900-031-11 其他精炼、蒸馏和热解处理过程中产生的焦油状残余物”。经收集后作为危险废物处理。

### （4）废矿物油及废油桶

本项目使用的矿物油主要为机油、润滑油等。项目生产设备保养、机修过程中会产生废机油、废润滑油及废油桶等，类比同类型项目，产生量约为 0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08，危险性为 T、In。废矿物油经收集后由专用容器盛装，与废油桶一起暂存于危废暂存间，定期交给有资质单位进行处理。

### （5）废含油抹布、废手套

项目维修过程产生废抹布和废手套，根据业主提供资料，废抹布和废手套产生量为 0.05t/a。该过程产生的废抹布、废手套属于国家危险废物名录中的其他废物（HW49）中的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49），根据危险废物豁免管理清单，900-041-09 中废弃的含油抹布、劳保用品全部环节纳入危险废物豁免管理，即可混入生活垃圾进行一般处理，由环卫部门统一清运处理。

危险废物治理措施：本次评价要求在厂区内设置 10m<sup>2</sup> 危废暂存间一处，

位于厂区东侧，要求对危险废物暂存间的地坪进行重点防渗、设立标示、上门上锁防止遗失，将废导热油、废活性炭、静电捕集焦油、废矿物油及废油桶纳入危废管理，要求暂存容器下方垫防渗漏的托盘。在危废暂存间内设置 10cm 高堵截泄露的围堰，以免造成区域环境的污染，要求及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时储存量。

对于危险废物贮存场所应做到以下要求：

①贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。贮存场所地面经硬化处理，耐腐蚀，无裂痕；场所设置雨棚、围堰或围墙，具备防雨防风防晒功能；贮存液态或半固态废物的，设置泄露液体收集装置。装载危险废物的容器完好无损。

②按照危险废物种类及特性进行分类收集、贮存。危险废物按种类分别存放，不得将危险废物混入非危险废物中贮存；不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

③落实标识制度。规范设置危险废物警示标志和识别标签，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物警示标志和识别标签。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标签。标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，产生时间应明确。

④执行危险废物信息公开制度。绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息；并在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

危险废物管理要求：

①包装

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

A、包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

B、性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

C、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

D、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。

E、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。

F、危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

### ②运输

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

A、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，尽量避开办公区与生活区。

B、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

C、危险废物内部转运结束后，应对转运线路检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

### ③储存

本项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其他相关要求做好防雨、防风、防晒、防渗措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。

A、危险废物存储场地（包括临时存放）的地面要硬化并防止废液渗入地下，地面与裙脚要用坚固防透的材料建造，保证不对空气、土壤、地表水和地下水造成污染，存储场地周边要设置围堰及导流渠。

B、对危险废物应分类管理，并应设置专门的危险废物仓库。

C、配有专用的废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器，废液要放在不相容的开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中，各类容器有明确标识，容器能防漏、防洒溅。

D、配有专用的废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器，各类

容器有明确标识，容器能防漏、防洒溅。

d、具备符合国家有关规定消防设施，灭火器及消防通道。

④管理

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 第三次修订）等法律法规要求对本项目产生的危废进行管理，具体如下：

A、建设单位应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。

B、建设单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并依法向当地生态环境主管部门提交危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

C、危险废物台账应当保存十年以上。

⑤处置

运输路线及处置方式均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物转移联单管理办法》的规定，办理有关转移手续，禁止随意倾倒或交给没有资质的公司或个人，防止发生意外风险事故。

本项目危险废物的包装、收集、暂存和转运应严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 第三次修订）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定的要求设计建造和运行，并依据《危险废物转移联单管理办法》建立危险废物台账制度、转移联单管理，最终由有资质单位签订协议回收处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。采取以上措施后，项目运营期产生的固废均得到了妥善处置，不会带来二次污染。

本项目固体废物产生及排放情况、危险废物特性及处置情况见表 4-29,4-30 所示。

表 4-29 本项目固体废物产生及排放情况一览表

| 固体废物名称 | 产生环节 | 产生量 (t/a) | 废弃物性质 | 处置方式          |
|--------|------|-----------|-------|---------------|
| 生活垃圾   | 厂区   | 9.075     | 生活垃圾  | 由当地环卫部门统一清运处理 |

|           |                |        |        |                            |
|-----------|----------------|--------|--------|----------------------------|
| 筛分不合格石料   | 沥青混凝土生产线石料振动筛分 | 9.1    | 一般工业固废 | 暂存于骨料堆场，由石料供应商回收破碎后重新利用    |
| 实验室检测废弃物  | 实验室            | 0.1    |        | 收集后外运用作铺路材料                |
| 沉淀池沉渣     | 三级隔油沉淀池        | 22.1   |        | 定期清捞晾干后外运用作铺路材料            |
| 除尘器收尘灰    | 旋风+布袋除尘        | 31.505 |        | 暂存于回收粉料储供系统，回用于生产          |
| 废导热油      | 导热油炉           | 2      | 危险废物   | 分类收集后暂存于危废暂存间，送有危废资质的单位处理。 |
| 废活性炭      | 沥青烟气废气处理       | 4.225  |        |                            |
| 静电捕集焦油    | 沥青烟气废气处理       | 3.757  |        |                            |
| 废矿物油及废油桶  | 设备维修保养         | 0.1    |        |                            |
| 废含油抹布、废手套 | 设备维修保养         | 0.05   |        |                            |

表 4-30 项目危险废物特性及处置情况一览表

| 危险废物名称    | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 产生工序及装置  | 形态     | 主要成分   | 产废周期 | 危险性 | 贮存方式   | 处置及去向                        |
|-----------|--------|------------|----------|----------|--------|--------|------|-----|--------|------------------------------|
| 废导热油      | HW08   | 900-249-08 | 2        | 导热油炉     | 液      | 矿物油    | 3年   | T/I | 塑料袋    | 分类收集后，暂存于危废暂存间，暂存后交由有资质的单位处理 |
| 废活性炭      | HW49   | 900-041-49 | 4.225    | 沥青烟气废气处理 | 固      | /      | 半年   | T/I | 塑料袋    |                              |
| 废矿物油及废油桶  | HW08   | 900-214-08 | 0.1      | 设备维修保养   | 液      | 矿物油    | 3个月  | T/I | 聚乙烯桶收集 |                              |
| 静电捕集焦油    | HW11   | 900-031-11 | 3.757    | 沥青烟气废气处理 | 液固体混合态 | 焦油状残余物 | 每天   | T   | 聚乙烯桶收集 |                              |
| 废含油抹布、废手套 | HW49   | 900-041-49 | 0.05     | 设备维修保养   | 固      | /      | 3个月  | T/I | 塑料袋    |                              |



表 4-31 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称  | 危险废物名称      | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置   | 占地面积             | 贮存方式   | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|---------|-------------|--------|------------|------|------------------|--------|------|------|
| 1  | 危险废物暂存间 | 废导热油        | HW08   | 900-249-08 | 厂区东侧 | 10m <sup>2</sup> | 塑料袋封装  | 2t   | 半年   |
| 2  |         | 废活性炭        | HW49   | 900-041-49 |      |                  | 封装封存   |      | 半年   |
| 3  |         | 废矿物油及废油桶    | HW08   | 900-214-08 |      |                  | 聚乙烯桶封装 |      | 半年   |
| 4  |         | 静电捕集焦油      | HW11   | 900-031-11 |      |                  | 聚乙烯桶封装 |      | 半年   |
| 5  |         | 废含油抹布、废含油手套 | HW49   | 900-041-49 |      |                  | 塑料袋    |      | 半年   |

综上所述，本项目固体废弃物有明确去向，不会造成二次污染，对外环境的影响可以接受。

#### 五、地下水和土壤环境影响和保护措施

##### （1）污染源及污染途径识别

本项目地下水和土壤污染源主要来自于沥青储罐、废水处理设施、危废暂存间、导热油炉等区域的管道、接口及设施等因老化、腐蚀、破损，或者防渗层不能满足土壤和地下水防渗要求，导致沥青、废水、含油废物等污染物通过渗漏方式进入地下水及土壤污染地下水和土壤。

##### （2）污染防治措施

本项目地下水及土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目拟采取的防治措施如下：

##### ①源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；检修、拆卸时必须采取措施，集中收集渗漏污水，杜绝任意排放；

厂区内通过设置地下水监测点，监控地下水水质受污染情况；穿过构筑物壁的管道预先设置防水套管，套管环缝隙采用柔性材料填塞。

### ②分区防渗

为了避免项目营运期对区域地下水及土壤环境的影响，项目制定了厂区污染防治方案，针对不同区域进行防渗设计、采取合理的防渗措施。环评要求将厂区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区等三个等级区域。

重点防渗区：导热油炉区、危废暂存间、沥青储罐区、隔油池。

一般防渗区：生产车间（包括沥青混凝土生产区、水稳生产区）、仓库、三级隔油沉淀池、化粪池、初期雨水池。

简单防渗区：办公生活区、厂区道路、露天区域。

重点防渗区防渗措施：

危废暂存间、导热油炉区、沥青储罐区、柴油储罐区周围设置 10cm 高围堰，地坪、墙角、围堰及隔油池池体采用约 100mm 厚防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行防渗处理；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为 P8 防渗混凝土+ 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。

一般防渗区防渗措施：生产车间（包括沥青混凝土生产区、水稳生产区）地面、仓库地面、三级隔油沉淀池、化粪池、初期雨水池采取防渗混凝土。防渗技术要求为等效粘土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区措施：办公生活区、厂区道路、露天区域采取混凝土浇筑，水泥硬化。

表 4-31 本项目地下水和土壤污染防治分区防渗一览表

| 防渗分区  | 位置    | 防渗措施   | 技术要求   |
|-------|-------|--|--|
| 重点防渗区 | 导热油炉区 | 危废暂存间、导热油炉区、沥青储罐区、柴油储罐区周围设置 10cm 高围堰，地坪、墙角及围堰采用约 100mm 厚防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行防渗处理；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为 P8 防渗混凝土+ 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ |
|       | 沥青储罐区 |  |  |
|       | 柴油储罐区 |  |  |
|       | 危废暂存间 |  |  |

|       |         |                                      |   |
|-------|---------|--------------------------------------|---|
|       |         | 料（渗透系数不大于<br>$10^{-10}\text{cm/s}$ ） |   |
| 一般防渗区 | 生产车间    | 防渗混凝土                                | 等效粘土防渗层<br>$Mb \geq 1.5\text{m}$ ,<br>$K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ |
|       | 仓库      |                                      |   |
|       | 三级隔油沉淀池 |                                      |   |
|       | 化粪池     |                                      |   |
|       | 初期雨水池   |                                      |   |
|       | 隔油池     |                                      |   |
| 简单防渗区 | 办公生活区   | /                                    | 一般地面硬化  |
|       | 厂区道路    |                                      |   |
|       | 露天区域    |                                      |   |

项目须严格执行国家有关防渗、防腐安全操作规程（《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-95）、《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》（GB50212-2002）、《建筑防腐蚀工程质量检验标准》（GB50224-95）等进行施工，统一管理、保持施工现场整洁，施工材料须附有产品合格证明或检验报告，以配合甲方检验；此外，环评要求，将防渗、防腐工程的施工监理纳入环境保护管理。

综上，项目不涉及土壤和地下水污染途径，经采取相关污染源头控制措施和分区防渗措施后，项目地下水、土壤环境影响在可接受范围内，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

## 六、环境风险影响和保护措施

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

### 1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，风险识别范围主要包括生产设施风险识别和生产过程中涉及的物质风险识别。本项目为水稳拌合站及沥青混凝土拌合站项目，使用的原辅材料主要为砂、石、矿粉、水泥、沥青等，最终产品为水稳材料和沥青混凝土，上述物料均不属于《有毒害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，仅机修维修保养使用的润滑油、装载机使用的轻质柴油、导热油炉内油品和沥

青混凝土生产使用的燃料天然气、三废产生废导热油、废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，其临界量为 2500t。

本项目厂区内所有物质与危险物质数量与临界量比值如下：

表 4-32 建设项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号      | 最大存在总量 (t)  | 临界量 Qn (t) | 该种危险物质 Q 值 |
|----|--------|------------|-------------|------------|------------|
| 1  | 柴油     | 68334-30-5 | 5           | 2500       | 0.002      |
| 2  | 润滑油    | /          | 1           | 2500       | 0.0004     |
| 3  | 导热油    | /          | 2.0         | 2500       | 0.0008     |
| 4  | 废导热油   | /          | 2.0         | 2500       | 0.0008     |
| 5  | 废机油    | /          | 0.1         | 2500       | 0.00004    |
| 6  | 天然气    | 8006-14-2  | 管线输送，不在厂内储存 | 10         | /          |
| 合计 |        |            |             |            | 0.00404    |

由上表可知，项目厂区内危险物质最大存在总量和临界量比值 Q 为 0.00404 < 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，则本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

本项目为水稳拌合站及沥青混凝土拌合站项目，运营过程中存在的主要风险为管理不当导致的原辅材料泄露、管道破裂导致的生产废水泄露、废气治理设施故障导致的废气超标排放、污水处理设施故障导致的废水超标排放、自然灾害等导致的事故排水以及油品泄漏、天然气泄露发生的火灾爆炸。

表 4-33 本项目生产过程中环境风险分析一览表

| 风险源                        | 事故类型    | 事故引发可能原因                                   | 环境事故后果   |
|----------------------------|---------|--|--|
| 废气治理设施                     | 废气事故排放  | 废气治理设施故障，导致废气超标排放                          | 废气治理设施故障，导致沥青烟气、粉尘气体超标排放，对周围大气环境产生一定的影响。                   |
| 废水处理设施、废水收集管道              | 废水事故排放  | 废水处理设施故障、污水收集管道破裂                          | 污水处理设施故障、污水收集管道破裂等，导致废水超标排放或下渗地下水及土壤，对周围地表水体、地下水及土壤造成一定的影响 |
| 柴油罐、沥青储罐、沥青输送管道、导热油炉、危废暂存间 | 沥青、油品泄露 | 沥青储罐、柴油储罐破损、导热油炉破损、危废暂存间废机油、废导热油、沥青输送管道破裂、 | 沥青、油品泄露，对周边地表水体、地下水、大气环境及土壤造成污染                            |
| 柴油罐、沥                      | 火灾爆炸    | 柴油储罐破损、导                                   | 爆炸、燃烧过程中有毒有害气体和燃   |

|                                  |  |   |  |
|----------------------------------|--|---|--|
| 青储罐、沥青输送管道、导热油炉、危废暂存间、天然气管道、生产车间 |  | 热油炉破损、危废暂存间废机油、废导热油、电捕焦油盛装容器破损等导致油品泄露、天然气管道破损导致天然气泄露，若管理不当，在车间内遇明火容易造成燃烧，引发火灾爆炸 | 烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境造成污染影响，导致区域环境空气质量下降。火灾产生的消防废水流入周边环境，对周边水体产生一定影响，且油品外泄后可能下渗最终进入地下含水层及项目南侧地表水体，可能导致地下水及地表水中石油类含量超标。 |
|----------------------------------|--|---|--|

## 22、环境风险防范措施

### (1) 废气治理设施故障事故防范措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运行正常。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

### (2) 废水治理设施事故防范措施

①当废水处理系统出现故障时，应停止向厂区污水处理设施排放废水，同时充分利用应急池暂存废水，避免事故废水排放，若发生废水大量泄漏等事故需第一时间封堵污染源以防止扩散；

②定期检查和维护站内地面的污水导流渠和防腐防渗层、以及废水收集管道的密闭性，防止跑冒漏滴和泄漏造成污染；

③雨水系统防控措施及时切断、分流无污染的水流，减少污染事件产生的污水量；防止消防水和泄漏物通过清净下水系统或雨水系统进入外环境及公共排水设施等关键环节的程序与措施；

④加强机械设备定期检查和维修，要求污水处理人员加强对设备检查频次，定期维护，发现隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修，影响污水系统的正常运行。

⑤设置事故应急池 1 座，容积为 110m<sup>3</sup>。事故应急池根据中石化“水体污染防控紧急措施设计导则”和《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)

中规定设计，计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10qf$$

式中：V1—收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量；本项目最大值为V1=10.1m<sup>3</sup>；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；根据设计方提供资料，本项目厂区室内及室外消防用水量均以15L/S考虑，按厂区面积消防用水延续时间按照1小时考虑，则本厂区消防废水产生量均为V2=54m<sup>3</sup>；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，取0；

V4—发生事故时须进入该收集池的生产废水量，本项目生产废水产生量为V4=6.54m<sup>3</sup>；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；V5=10qf，q为降雨强度，mm，按平均日降雨量，恩阳地区多年平均日降雨量为6.56mm；F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm<sup>2</sup>，本项目生产区汇水面积为0.54hm<sup>2</sup>，则V5=35.42m<sup>3</sup>。

通过以上计算得出本项目餐厨垃圾处理厂事故池容积V总=106.06m<sup>3</sup>，拟在餐厨垃圾处理厂南侧设置一个110m<sup>3</sup>的事故应急池，事故池能够满足发生事故的储罐或装置的消防水量，并按要求完善事故废水收集系统、应急切换阀等设施，事故应急池正常状态下空置，一旦事故发生，立即打开事故应急池阀门，关闭初期雨水池阀门，将事故废水引流至事故应急池内暂存，用配套的应急泵、应急软管将事故废水抽至配备的事故应急罐内，事故结束后，排至厂区内污水处理设施处理。

### （3）火灾事故防范措施

①在厂内明显位置张贴禁用明火的告示；

②配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；

③做好抗静电工作，防止静电引起存储区火灾和爆炸；做好预防雷击造成火灾事件的发生，安装规范的防雷与接地措施。

④发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

⑤将润滑油及备用柴油储罐、沥青储罐存放在密闭房间内，严格按照相关规定存放油料及沥青，严禁超量存放，柴油储罐区、沥青储罐区必须做好地面防渗措施，在柴油储罐区、沥青储罐区外修导流沟和应急储槽，用于收集泄露柴油及沥青。

#### （4）沥青、油品泄露风险防范措施

①油品和危险废物分类存放，并设置警示标识：导热油炉区、柴油和轻油储罐区、危废暂存间、沥青储罐区周围设置 20cm 高围堰，地坪、墙角及围堰采用约 100mm 厚防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行防渗处理，贮存的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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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；落实防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”措施。同时，加强日常管理，建立进出台账；严格管理，操作正确，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事故的发生，如地震和其他一些潜在突然因素的发生。

②入库时，应严格检查其包装情况，确保包装无泄漏。

③制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

④加强对易燃液体桶装容器加强管理与维护，防止泄漏事故发生。

⑤对于泄漏物质采取关闭阀门、停止作业等措施，并采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

⑥各类储罐的结构、材料应与储存条件相适应，采取防腐措施，进行整体实验：罐体内设置高液位报警器、高液位泵系统设施，设立检查制度，管道安

衷质量检验，运行中要对管道进行维护检查、监测。

⑦制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

⑧加强储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测，对泄漏到液池内的物料应进行临时抽吸系统尽快收集，减少着火机会，一旦发生火灾事故，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

#### （5）运输过程风险防范措施

为降低运输过程中出现的风险事故，项目物料运输应按以下要求执行。

①保证运输车辆良好的车况，降低机械事故发生率的发生，保证有资质的驾驶和熟悉沥青特性的人员操作，选择熟悉和路况良好的运输道路：车辆配备必要的消防设施，在运输过程中应采用专用车辆将其运入及转出厂区，项目导热油3年更换一次，不在厂区内设置储罐；沥青在采用罐车运送至厂区后，通过卸料泵、密闭管道进入密闭的储罐内进行储存。

②物料处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输物料时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④物料在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生物料泄漏事故，公司应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### （6）其他风险防范措施



|  |  |
|--|--|
|  | <p>①项目建设应保证建造质量，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生：</p> <p>②建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规章。加强对工人的安全生产和环境保护教育，严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件：</p> <p>③要配备齐全的消防及防毒器材，包括消防灭火器、砂袋等应急物质。定期培训，使职工对危险化学品的性质和泄漏应急措施有基本了解：</p> <p>④防止跑冒滴漏，减少有毒有害物料的逸出。对有压力的设备，在操作过程中要防止压力容器压力过高引起设备爆炸。在沥青储罐、导热油炉四周建设围堰，地面为防渗地面，应避免泄漏的导热油、沥青污染土壤、水体：⑤沥青罐区应设环形消防道路，以满足发生事故或进行维护时的交通需求；沥青储罐应做好防雷工作：</p> <p>⑥加强废气、废水处理设施的维护，保证其正常高效运行，出现废气、废水处理设施故障时立即停止生产；</p> <p>⑦项目建设单位应把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。</p> <p>⑧企业应设置安全管理组织和配置专职安全管理人员，保证各类安全生产管理制度能认真贯彻执行，各项安全生产责任制能落实到人。明确企业负责人为安全生产第一责任人。企业主要负责人和安全管理人员均应取得安全管理人员资格证书。对本单位所制定的各类安全生产规章制度和责任制的落实情况进行监督与检查，以保证本单位各层面的安全教育和培训能正常有效地进行，保证本单位安全生产投入的有效实施，保证本单位安全设施、安全技术装备能正常发挥作用中。应经常性督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。企业应制定应急预案，并定期组织演练，不断完善预案。</p> <p>⑨提高人员素质</p> <p>人员素质的提高对于避免生产事故的发生具有重要意义，因此，建议公司</p> |
|--|--|

加强人员的安全教育和培训工作。

⑩加强设备管理

风险事故通常为为突发性事件，发生概率虽然很小，但一旦发生往往是灾难性的。因此，项目管理部门必须加强应急措施，由环保、公安、消防部门配合，成立临时性的应急组织，并加强日常应急处理能力的培训，若发生事故，应立即赶赴现场，进行有效的处理和防护工作。

3、应急要求

(1) 编制应急预案

本项目一旦发生设备故障、废气处理设施故障及废水处理设施故障、管道破裂、沥青储罐、柴油储罐破损时，均要进行事故排放。一旦出现事故排放，必须按事先拟定的方案进行紧急处理，尽快找到事故原因，制定解决办法，将影响降到最低限度，同时需要及时向环保、市政部门报告，因突发性污染事件造成或者可能造成跨行政区域河流污染的，有关责任单位、个人和负责监管职责的部门以及相关人民政府必须按照国家 and 省的有关规定及时报告，事件发生地人民政府应当及时通报可能受污染区域的人民政府。突发性污染时间发生后，相关人民政府及有关部门应当启动应急预案，实施应急监测，采取有效措施，控制或者切断污染源。应急方案应包括应急状态分类、应急计划区、事故级水平、应急防护处理等。项目环境风险突发事故应急预案制定按表 4-34 要求执行。

表 4-34 环境风险突发事故应急预案

| 序号 | 项目               | 内容及要求  |
|----|------------------|--|
| 1  | 危险源情况            | 详述风险源类型、源强大小及其位置                                 |
| 2  | 应急计划区            | 包括沿岸、镇区、厂区及村庄等下游相关部门                             |
| 3  | 应急组织             | 厂指挥部负责现场全面指挥，专业抢修队伍负责事故或故障进行排除或抢修                |
| 4  | 应急状态分类<br>应急响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类，相应程序                             |
| 5  | 应急设施设备与材料        | 配备有关的备用设备，设施与材料                                  |
| 6  | 应急通讯通告与交通        | 规定应急状态下的联络通知方式，通知有关方面采取救援行动，对事故现场进行管制，确保抢修队伍及时到达 |
| 7  | 应急环境监测及事故后       | 对较大的事故现场附近的水环境进行监测，对事故性                          |

|    |             |                                      |
|----|-------------|--------------------------------------|
|    | 果评估         | 质、参数与后果进行评估，为有关部门提供决策依据              |
| 8  | 应急防护措施      | 控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害               |
| 9  | 应急状况终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，迅速恢复餐厨垃圾处理厂的正常运转 |
| 10 | 人员培训与演练     | 应急计划制定后，平时安排有关人员培训与演练                |
| 11 | 记录报告        | 设置事故专业记录，建档案和专业报告制度，设专人负责管理          |
| 12 | 更新程序        | 适时对应急预案进行更新                          |
| 13 | 附件          | 准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料               |

## (2) 应急措施

①如局部发生火险，火势很小，极易扑灭时，发现人员在及时向管理处报警的同时利用现场器具进行扑救。

②如火势较大，有可能蔓延时，立即向公安消防部门报警，并启动环境应急预案，应急各工作小组自动组成，迅速到位，按各自职责展开工作。

③泄露事故发生后，应立即做好厂内堵漏措施，利用厂区内事故应急池容纳事故废水，避免事故废水排入周边水体。

④及时向上级部门汇报事故发生情况，迅速排查事故发生原因，降低事故发生对周边环境产生的影响。

⑤污水处理设施发生故障时，应立即停产，关闭出水闸阀，及时检修，待治理设施能正常运行后方可恢复正常生产。

⑥废气治理设施发生故障时，应立即停产，及时检修，待治理设施能正常运行后方可恢复正常生产。

## (4) 分析结论

项目环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目可能出现的风险事故主要有火灾事故，废气和废水收集和治理设施运行异常导致项目污染物未经有效处理排放，油品、沥青泄露导致污染物排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可防可控。

## 5、环保投资概算

本项目总投资 9518.15 万元，环保投资约 180.5 万元，占总投资的 1.90%。

表 4-35 本项目环保投资概算一览表

| 项目  | 内容      | 处理措施                                      | 投资（万元）  |        |
|-----|---------|---|---|--------|
| 施工期 | 施工期扬尘防治 | 施工场地设置围挡，勤洒水，建筑材料及土石方篷布遮盖，裸露地面硬化等         | 2.0   |        |
|     | 施工期废水防治 | 生活污水依托附近农户已建旱厕收集后用作农肥                     | /   |        |
|     |         | 施工废水建 2m <sup>3</sup> 简易沉淀池沉淀后，上清液回用      | 0.2   |        |
|     | 施工期噪声防治 | 尽量选用低噪设备，合理布设高噪设备，控制施工时间                  | 1.0   |        |
|     | 施工期固废   | 建筑垃圾分类收集，统一收集后外运至指定地点堆放；生活垃圾统一收集后由环卫部门清运  | 2.0   |        |
|     | 水土保持    | 厂内排水沟、土地整治、厂内绿化、临时沉沙凼、临时排水沟、防雨布遮盖、土袋挡墙等措施 | 5.0   |        |
| 运行期 | 大气防治    | 车辆运输扬尘                                    | 厂区硬化，厂区道路洒水降尘，厂区四周设置抑尘板，厂区出入口设置洗车区进行车辆冲洗、禁止冒顶超载   | 10.0   |
|     |         | 骨料装卸、堆存粉尘                                 | 设置全封闭仓库，料仓三面围挡，仓顶上方及进出口位置安装喷雾装置、运输车辆冲洗  | 20.0   |
|     |         | 水稳拌合站骨料投料、搅拌粉尘                            | 皮带输送机、搅拌机及分料斗密闭设置，分料斗上方以及搅拌机出料口处设置喷雾装置，并设置集气罩对产生的投料搅拌粉尘进行收集，收集后粉尘采用“旋风+布袋”除尘方式进行除尘后通过 15m 高排气筒（DA001）排放         | 25.0   |
|     |         | 水泥筒仓粉尘                                    | 仓顶自带除尘器，水泥筒仓呼吸粉尘经顶部仓顶除尘器处理后无组织排放  | 计入主体工程 |
|     |         | 矿粉筒仓粉尘                                    | 仓顶自带除尘器，矿粉筒仓呼吸粉尘经顶部仓顶除尘器处理后以无组织形式排放。  | 计入主体工程 |
|     |         | 沥青混凝土生产线骨料投料及干燥系统混合气                      | 物料投料、干燥、提升、振动筛份搅拌均为密闭操作，燃烧器采用低氮燃烧器，分料斗上方设置集气罩，烘干滚筒进料口设废气收集管道，收集后的混合废气通过“旋风+布袋”除尘方式处理后，由 1 根 15m 米高排气筒（DA002）排放。 | 25.0   |
|     |         | 导热油炉燃烧废气                                  | 导热油炉燃烧器采用低氮燃烧器，燃烧废气通过 15m 高排气筒（DA003）排放   | 5.0    |
|     |         | 沥青烟                                       | 沥青储罐呼吸口设置密闭集气管道，出料  | 30.0   |

|  |       |   |   |      |
|--|-------|---|---|------|
|  |       | 气   | 口安装集气罩，收集后的沥青烟气通过“电捕集+活性炭吸附”处理方式处理后通过 15m 高的排气筒（DA004）排放。   |      |
|  |       | 食堂油烟  | 经去除效率不低于 60%的油烟净化装置处理后引至食堂屋顶排放  | 1.0  |
|  | 废水防治  | 生产废水  | 设置三级隔油沉淀池 1 座，总容积为 60m <sup>3</sup> ，生产废水（水稳层搅拌清洗废水、运输车辆冲洗废水、厂区地面冲洗废水以及实验室废水）经三级隔油沉淀处理后每日及时回用于生产                        | 6.0  |
|  |       | 初期雨水  | 设置初期雨水收集池 1 座，容积为 100m <sup>3</sup> ，初期雨水收集池收集后经三级隔油沉淀处理后每日及时回用于生产  | 8.0  |
|  |       | 生活污水  | 设置隔油池 1 座，容积为 10m <sup>3</sup> ，化粪池 1 座，容积为 20m <sup>3</sup> ，玻璃钢材料，食堂废水经隔油池处理后与员工生活办公生活污水一同进入化粪池处理后由周边农户定期清掏后用于农肥，不外排。 | 5.0  |
|  | 噪声治理  | 选取低噪声设备，设备消声、减振、降噪；生产工艺均密闭，生产设备设置在单独生产车间内，墙体隔声；加强设备维护保养 |   | 5.0  |
|  | 固废处理  | 生活垃圾  | 垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运处理   | 0.1  |
|  |       | 筛分不合格石料   | 暂存于骨料堆场，由石料供应商回收破碎后重新利用   | 0.1  |
|  |       | 实验室检测废弃物  | 收集后外运用作铺路材料   | 0.1  |
|  |       | 沉淀池沉渣   | 定期清捞晾干后外运用作铺路材料   | /    |
|  |       | 除尘器收尘灰  | 暂存于回收粉料储供系统，回用于生产   | /    |
|  |       | 废导热油  | 设置危废暂存间 1 间，占地面积 10m <sup>2</sup> ，废导热油、废活性炭、电捕集焦油、废矿物油及废油桶、废含油抹布、废手套分类收集后暂存于危废暂存间，送有危废资质的单位处理。                         | 5    |
|  |       | 废活性炭  |   |      |
|  |       | 静电捕集焦油  |   |      |
|  |       | 废矿物油及废油桶  |   |      |
|  |       | 废含油抹布、废手套   | /   |      |
|  | 地下水防渗 | 分区防渗  | 重点防渗区：危废暂存间、导热油炉区、沥青储罐区、柴油储罐区周围设置 10cm 高围堰，地坪、墙角及围堰采用约 100mm  | 10.0 |

|  |        |                               |   |       |
|--|--------|-------------------------------|---|-------|
|  |        |                               | <p>厚防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行防渗处理；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为 P8 防渗混凝土+ 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>）（渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>）</p> <p>一般防渗区：生产车间（包括沥青混凝土生产区、水稳生产区）地面、仓库地面、三级隔油沉淀池、化粪池、初期雨水池采取防渗混凝土。防渗技术要求为等效粘土防渗层 <math>M_b \geq 1.5\text{m}</math>，<math>K \leq 10^{-7}\text{cm/s}</math></p> <p>简单防渗区：办公生活区、厂区道路、露天区域采取混凝土浇筑，水泥硬化。</p> |       |
|  | 风险防范措施 | 事故应急池 1 座，容积为 $110\text{m}^3$ |   | 10.0  |
|  |        | 风险管理、风险防范、编制应急预案              |   | 5.0   |
|  | 小计     | /                             |   | 180.5 |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素   | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源                 | 污染物项目                                | 环境保护措施  | 执行标准  |
|------|----|--------------------------------|--------------------------------------|---|---|
| 大气环境 |    | 水稳拌合站骨料投料、搅拌废气排放口 (DA001)      | 颗粒物                                  | 设置集气罩对产生的投料搅拌粉尘进行收集,收集后粉尘采用“旋风+布袋”除尘方式进行除尘后通过15m高排气筒排放                    | 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021)表1规定限值  |
|      |    | 沥青混凝土拌合站骨料投料及干燥系统废气排放口 (DA002) | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 烧器采用低氮燃烧器,分料斗上方设置集气罩,烘干滚筒进料口设废气收集管道,收集后的混合废气通过“旋风+布袋”除尘方式处理后,由1根15m高排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准   |
|      |    | 导热油炉燃烧废气排放口 (DA003)            | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 导热油炉燃烧器采用低氮燃烧器,燃烧废气通过15m高排气筒排放  | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉限值  |
|      |    | 沥青烟气排放口 (DA004)                | 沥青烟、苯并[a]芘, VOCs (以非甲烷总烃计)           | 沥青储罐呼吸口设置密闭集气管道,出料口安装集气罩,收集后的沥青烟气通过“电捕集+活性炭吸附”处理方式处理后通过15m高的排气筒(DA004)排放。 | 沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准;<br>VOCs(以非甲烷总烃计)执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 |

|       |          |  |  |   |
|-------|----------|--|--|---|
|       |          |  |  | (DB51/2377-2017)表3中标准限值   |
|       | 厂区内无组织废气 | 颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、VOCs(以非甲烷总烃计)                 | 厂区硬化、设置喷雾装置洒水降尘、设置抑尘板、设置全封闭仓库、车辆冲洗、禁止冒顶超载;水泥筒仓及矿粉筒仓仓顶自带仓顶除尘器                           | 颗粒物:《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021)表2规定的无组织排放浓度限值;沥青烟、苯并[a]芘:执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值;VOCs(以非甲烷总烃计):执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5中无组织排放浓度限值 |
| 地表水环境 | 生产废水     | SS、石油类                                       | 生产废水(水稳层搅拌清洗废水、运输车辆冲洗废水、厂区地面冲洗废水以及实验室废水)经三级隔油沉淀池(容积为30m <sup>3</sup> )处理后每日及时回用于生产,不外排 | /   |
|       | 生活污水     | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、总 | 食堂废水经隔油池(容积为10m <sup>3</sup> )处理后与员工生  | /   |



|              |  |           |  |                                  |
|--------------|--|-----------|--|----------------------------------|
|              |  | 磷、动植物油、总氮 | 活办公生活污水一同进入化粪池（单个容积为20m <sup>3</sup> ，共2座）处理后由周边农户定期清掏后用于农肥，不外排。 |                                  |
|              | 初期雨水   | SS、石油类    | 初期雨水收集池（容积为100m <sup>3</sup> ）收集后经三级隔油沉淀处理后每日及时回用于生产             | /                                |
| 声环境          | 设备运行噪声   | 噪声        | 选取低噪声设备，设备消声、减振、降噪；生产工艺均密闭，生产设备设置在单独生产车间内，墙体隔声；加强设备维护保养          | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类 |
| 电磁辐射         | /  | /         | /  | /                                |
| 固体废物         | <p>生活垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运处理；筛分不合格石料暂存于骨料堆场，由石料供应商回收破碎后重新利用；</p> <p>实验室检测废弃物收集后外运用作铺路材料；</p> <p>沉淀池沉渣定期清捞晾干后外运用作铺路材料；</p> <p>除尘器收尘灰暂存于回收粉料储供系统，回用于生产；</p> <p>废导热油、废活性炭、电捕集焦油、废矿物油及废油桶、废含油抹布、废手套分类收集后暂存于危废暂存间，送有危废资质的单位处理，设置危废暂存间1间，占地面积10m<sup>2</sup>；</p>  |           |  |                                  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。</p> <p>分区防渗</p> <p>重点防渗区防渗措施：<br/>危废暂存间、导热油炉区、沥青储罐区、柴油储罐区周围设置20cm高围堰，地坪、墙角及围堰采用约100mm厚防渗混凝土+2mm厚HDPE膜进行防渗处理；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为P8防渗混凝土+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）；</p> <p>一般防渗区防渗措施：生产车间（包括沥青混凝土生产区、水稳生产区）地面、仓库地面、三级隔油沉淀池、化粪池、初期雨水池采取防渗混凝土。防渗技术要求为等效粘土防渗层Mb≥1.5m，</p> |           |  |                                  |

|          |   |
|----------|---|
|          | <p><math>K \leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>简单防渗区措施：办公生活区、厂区道路、露天区域采取混凝土浇筑，水泥硬化。</p>   |
| 生态保护措施   | <p>厂内排水沟、土地整治、厂内绿化、临时沉沙池、临时排水沟、防雨布遮盖、土袋挡墙等措施</p>  |
| 环境风险防范措施 | <p>设置事故应急池，容积为 110m<sup>3</sup>；</p> <p>风险管理、风险防范、编制应急预案</p>  |
| 其他环境管理要求 | <p>1、企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。</p> <p>2、建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。</p> <p>3、本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。</p> <p>4、排污口及环保图形标识规范设置各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规范的通知》（环办[2003]第 95 号）相关规定。一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；</p> <p>5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）的相关要求，建设单位应在项目投产前在全国排污许可证管理信息平台申请或变更排污许可证。</p> <p>6、管理文件记录危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。</p> <p>7、企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。</p> |

## 六、结论

本项目符合国家现有产业政策，与当地规划兼容，项目建设周围无大的环境制约因素，选址合理。项目贯彻了“三同时”制度和“达标排放”的原则。项目所在区域环境现状质量良好，采取的污染防治措施可行、有效，在严格落实本报告提出的各项环境保护措施后，项目建设所产生的不利影响可以得到减缓或消除，故本次评价认为，项目从环境保护角度论证是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废<br>物产生量)⑥ | 变化量<br>⑦  |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| 废气           | 颗粒物                |                           |                    |                           | 0.9711                   |                      | 0.9711                        | +0.9711   |
|              | SO <sub>2</sub>    |                           |                    |                           | 0.12                     |                      | 0.12                          | +0.12     |
|              | NO <sub>x</sub>    |                           |                    |                           | 0.20                     |                      | 0.20                          | +0.20     |
|              | 沥青烟                |                           |                    |                           | 0.341                    |                      | 0.341                         | +0.341    |
|              | 苯并[a]芘             |                           |                    |                           | 0.000007                 |                      | 0.000007                      | +0.000007 |
|              | VOCs(以非甲烷总<br>烃计)  |                           |                    |                           | 0.239                    |                      | 0.239                         | +0.239    |
| 废水           | 污水                 |                           |                    |                           |                          |                      |                               |           |
|              | COD                |                           |                    |                           |                          |                      |                               |           |
|              | NH <sub>3</sub> -N |                           |                    |                           |                          |                      |                               |           |
| 生活垃圾         | 生活垃圾               |                           |                    |                           | 9.075                    |                      | 9.075                         | +9.075    |
| 一般工业<br>固体废物 | 筛分不合格石料            |                           |                    |                           | 9.1                      |                      | 9.1                           | +9.1      |
|              | 实验室检测废弃物           |                           |                    |                           | 0.1                      |                      | 0.1                           | +0.1      |
|              | 沉淀池沉渣              |                           |                    |                           | 22.1                     |                      | 22.1                          | +22.1     |
|              | 除尘器收尘灰             |                           |                    |                           | 31.505                   |                      | 31.505                        | +31.505   |
|              | 废导热油               |                           |                    |                           | 2                        |                      | 2                             | +2        |
| 危险废物         | 废活性炭               |                           |                    |                           | 4.225                    |                      | 4.225                         | +4.225    |
|              | 静电捕集焦油             |                           |                    |                           | 3.757                    |                      | 3.757                         | +3.757    |
|              | 废矿物油及废油桶           |                           |                    |                           | 0.1                      |                      | 0.1                           | +0.1      |

|  |           |  |  |  |      |  |      |       |
|--|-----------|--|--|--|------|--|------|-------|
|  | 废含油抹布、废手套 |  |  |  | 0.05 |  | 0.05 | +0.05 |
|--|-----------|--|--|--|------|--|------|-------|

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混  
凝土搅拌站项目  
大气环境影响专项评价

# 1总则

## 1.1评价工作由来

\*\*\*拟投资 9518.15 万元在巴中市恩阳区柳林镇建设“巴中市恩阳区水稳拌合站及沥青混凝土搅拌站项目”（以下简称“本项目”），项目占地 21500.17m<sup>2</sup>，主要建设内容为新建 1 座水稳拌合站，1 座沥青混凝土搅拌站，包括水稳生产车间（含拌合楼）、沥青混凝土生产车间、材料库、配套服务用房（含实验室）等，建设管网、场内道路、购置相关设备和车辆等相关配套设施。主要生产水泥稳定材料及沥青混凝土，计划年产水泥稳定材料 50 万吨/年，沥青混凝土 10 万吨/年。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）总体要求，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。通过本项目工程分析，本项目排放废气中含有苯并（a）芘，且根据外环境调查，本项目厂界外500m范围内有散居居民等保护目标，因此确定本项目设置大气环境影响专项评价。

本项目专项评价设置情况分析如下：

表1-1 专项评价设置情况分析表

| 专项类别 | 设置原则  | 本项目情况                                      | 是否设置专项评价 |
|------|---|--|----------|
| 大气   | 排放废气含有有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。 | 本项目排放废气涉及苯并（a）芘，且厂界外500m范围内有农村地区中人群较集中的区域。 | 是        |
| 地表水  | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。   | 本项目废水不直排。                                  | 不设置专项评价  |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。   | 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质超过临界量情况。                | 不设置专项评价  |
| 生态   | 取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。                                | 项目用水为市政自来水，不涉及河道取水。                        | 不设置专项评价  |

|     |  |                                   |         |
|-----|--|-----------------------------------|---------|
| 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程项目   | 不属于海洋工程项目。                        | 不设置专项评价 |
| 地下水 | 地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。 | 不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | 不设置专项评价 |

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。

## 1.2编制依据

### 1.1.1法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (5) 《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》（川办函[2017]102号）；
- (6) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号）；
- (7) 《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》（川环发〔2018〕44号）；
- (8) 《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府[2022]2号）；
- (9) 《巴中市“十四五”生态环境保护规划》（巴府发[2021]19号）；
- (10) 《巴中市扬尘污染防治条例》（2020年8月26日巴中市第四届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2020年9月29日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议批准）；
- (11) 《产业结构调整指导目录》（2019年本及2021年修订本）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）（2017年6月实施）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日，国务院令第682



号)；

(14) 《四川省环境保护条例》(2017.9.22修订, 2018.1.1试行)；

(15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部部令 第16号, 2021年1月1日实施)。

### 1.1.2技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则一总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(4) 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)；

(6) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；

(7) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)；

(8) 《逸散性工业粉尘控制技术》；

(9) 《废气处理工程技术手册》(2013年版)；

(10) 《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》(DB/51-2377-2017)；

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)。

### 1.3评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果, 筛选出本项目的污染源评价因子和环境影响评价因子, 见下表所示。

表1-2本项目大气环境影响评价因子一览表

| 环境要素 | 环境现状评价因子  | 环境影响评价因子   |
|------|---|--|
| 大气环境 | 基本污染物: SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> | VOCs(以非甲烷总烃计)、   |
|      | 其他污染物: VOCs(以非甲烷总烃计)、TSP、苯并(a)芘、沥青烟   | 苯并(a)芘、SO <sub>2</sub> 、二氧化氮<br>NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、沥青烟、TSP |

### 1.4评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型AERSCREEN计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率(P<sub>max</sub>), 按评价等级判别表进行分级。评价等级判别表见下表。

表1-3大气评价工作等级划分

| 评价工作等级 | 评级工作分级判据 |
|--------|----------|
|--------|----------|

|    |                           |
|----|---------------------------|
| 一级 | $P_{max} \geq 10\%$       |
| 二级 | $1\% \leq P_{max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{max} < 1\%$           |

根据后文预测，本项目 $P_{max}$ 为7.67%，大于1%小于10%，大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围以厂址为中心，边长5km，面积25km<sup>2</sup>区域。

## 1.5 环境功能区划及评价标准

### 1.5.1 环境空气质量标准

项目区域环境空气质量功能为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1、表2二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》限值2.0mg/m<sup>3</sup>；颗粒物、苯并[a]芘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准。

表1-4 环境空气质量标准

| 污染物名称                  | 标准限值     |                         | 执行标准                             |
|------------------------|----------|-------------------------|----------------------------------|
| 二氧化硫(SO <sub>2</sub> ) | 年平均      | 60ug/m <sup>3</sup>     | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准 |
|                        | 24小时平均   | 150ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
|                        | 1小时平均    | 500ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
| 二氧化氮(NO <sub>2</sub> ) | 年平均      | 40ug/m <sup>3</sup>     |                                  |
|                        | 24小时平均   | 80ug/m <sup>3</sup>     |                                  |
|                        | 1小时平均    | 200ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
| PM <sub>10</sub>       | 年平均      | 70ug/m <sup>3</sup>     |                                  |
|                        | 24小时平均   | 150ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
| PM <sub>2.5</sub>      | 年平均      | 35ug/m <sup>3</sup>     |                                  |
|                        | 24小时平均   | 75ug/m <sup>3</sup>     |                                  |
| 臭氧(O <sub>3</sub> )    | 日最大8小时平均 | 160ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
|                        | 1小时平均    | 200ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
| CO                     | 24小时平均   | 4mg/m <sup>3</sup>      |                                  |
|                        | 1小时平均    | 10mg/m <sup>3</sup>     |                                  |
| 总悬浮颗粒物 (TSP)           | 年平均      | 200ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
|                        | 24小时平均   | 300ug/m <sup>3</sup>    |                                  |
| 苯并 (a) 芘 (BaP)         | 年平均      | 0.001ug/m <sup>3</sup>  |                                  |
|                        | 24小时平均   | 0.0025ug/m <sup>3</sup> |                                  |
| 非甲烷总烃                  | 1小时平均    | 2.0mg/m <sup>3</sup>    | 《大气污染物综合排放标准详解》                  |

### 1.5.2 污染物排放标准

有组织废气：沥青拌合站导热油锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉废气排放标准；水稳拌合站投料搅拌粉尘

执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表1规定限值；烘干筒废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准。因本项目烘干筒属于工业炉窑（干燥炉），烘干筒燃烧废气与筛分粉尘、配料粉尘、烘干筒骨料粉尘等一同经旋风除尘+布袋除尘后通过15m高DA002排气筒混合排放，按照从严执行原则，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准；沥青烟气中挥发性有机废气VOCS（以非甲烷总烃计）执行《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》（DB/51-2377-2017）表3有组织标准限值，其余指标沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

无组织废气：厂界无组织废气颗粒物按照从严执行原则，执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表2规定的无组织排放浓度限值；沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值；VOCS（以非甲烷总烃计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5中无组织排放浓度限值。

表1-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

| 污染物             | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |
|-----------------|------------------------------|
| 颗粒物             | 20                           |
| SO <sub>2</sub> | 50                           |
| NO <sub>X</sub> | 150                          |
| 烟气黑度（格林曼黑度，级）   | ≤1                           |

表1-6 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

| 项目   | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 最高允许排放速率（kg/h） |                  | 无组织排放监控浓度值（mg/m <sup>3</sup> ） |
|------|------------------------------|----------------|------------------|--------------------------------|
|      |                              | 排气筒（m）         | 涉及有机溶剂生产及使用的其他行业 |                                |
| VOCs | 60                           | 15             | 3.4              | 2.0                            |

表1-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物    | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 排气筒高度（m） | 最高允许排放速率（kg/h）        | 无组织排放监测浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） |
|--------|------------------------------|----------|-----------------------|---------------------------------|
| 颗粒物    | 120                          | 15       | 3.5                   | 1.0                             |
| 沥青烟    | 75                           | 15       | 0.18                  | 生产设备不得有明显的无组织排放存在               |
| 苯并[a]芘 | 0.3×10 <sup>-3</sup>         | 15       | 0.08×10 <sup>-3</sup> | 0.008ug/m <sup>3</sup>          |
| 非甲烷总烃  | 120                          | 25       | 10                    | 4.0                             |

表 1-8 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）

|      |      |     |
|------|------|-----|
| 生产过程 | 生产设备 | 颗粒物 |
|------|------|-----|

|                |                   |                      |
|----------------|-------------------|----------------------|
| 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及其他通风生产设备      | 10mg/m <sup>3</sup>  |
| 无组织排放监控点       | 企业边界任意1h大气污染物平均浓度 | 0.3mg/m <sup>3</sup> |

### 1.6大气环境保护目标确定

根据现场勘查，项目所在大气评价范围内（以项目所在地为中心，边长5km的矩形区域）主要大气环境保护目标，具体见下表。

表1-9 建设项目大气环境保护目标

| 名称        | 相对坐标/m |       | 保护对象       | 保护内容      | 环境功能区             | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-----------|--------|-------|------------|-----------|-------------------|--------|----------|
|           | X      | Y     |            |           |                   |        |          |
| 塔子咀       | 247    | -203  | 居民         | 约34户/110人 | (GB3095-2012) 二类区 | SE     | 314      |
| 王家湾       | 1377   | -246  | 居民         | 约13户/45人  |                   | SE     | 1390     |
| 朱家湾       | 597    | -442  | 居民         | 约16户/55人  |                   | SE     | 733      |
| 七星寨村小学    | 303    | -702  | 学校         | 约100人     |                   | S      | 764      |
| 七星寨村      | 791    | -881  | 居民         | 约21户/70人  |                   | SE     | 1178     |
| 玉皇庙       | 1876   | -727  | 居民         | 约15户/50人  |                   | SE     | 2012     |
| 窑梁        | 1273   | -1486 | 居民         | 约20户/65人  |                   | SE     | 1957     |
| 松林咀       | 1895   | -1345 | 居民         | 约14户/45人  |                   | SE     | 2325     |
| 大垭        | 2422   | -1510 | 居民         | 约6户/20人   |                   | SE     | 2854     |
| 天良村       | 2255   | -2202 | 居民         | 约6户/20人   |                   | SE     | 3152     |
| 杨家祠堂      | -2110  | -230  | 居民         | 约12户/40人  |                   | SW     | 2124     |
| 干树梁       | -1447  | -260  | 居民         | 约8户/24人   |                   | SW     | 1470     |
| 祖师庙       | -696   | -514  | 居民         | 约14户/40人  |                   | SW     | 866      |
| 圆包岭       | -2010  | -1961 | 居民         | 约29户/90人  |                   | SW     | 2807     |
| 王家湾       | -569   | -1982 | 居民         | 约25户/80人  |                   | SW     | 2062     |
| 柳林镇敬老院    | -383   | -1390 | 居民         | 约50人      |                   | SW     | 1441     |
| 七颗石村      | -296   | -1116 | 居民         | 约18户/65人  |                   | SW     | 1154     |
| 柳林镇镇区     | 619    | 1581  | 居民、学校、政府机关 | 约5800人    |                   | NE     | 1689     |
| 玉金村成人教育学校 | 2553   | 2266  | 学校         | 约50人      |                   | NE     | 3357     |
| 盐井村       | 2229   | 580   | 居民         | 约36户/105人 |                   | NE     | 2303     |
| 钟家垭       | -302   | 466   | 居民         | 约22户/75人  | NW                | 553    |          |
| 钟家坝村      | -491   | 957   | 居民         | 约80户/250人 | NW                | 1077   |          |
| 张家湾       | -1671  | 1290  | 居民         | 约26户/85人  | NW                | 2111   |          |
| 杨家湾       | -2281  | 1527  | 居民         | 约20户/65人  | NW                | 2746   |          |

## 2工程分析

“项目概况、项目组成、生产设备、原辅材料及工艺流程和产排污环节”详见本项目环境影响评价报告表“二、建设项目工程分析”章节，在此不再赘述。

### 2.1大气污染物产生及排放情况

本项目营运期产生的大气污染物主要包括运输车辆扬尘，砂石料堆场、砂石装卸粉尘、水泥筒仓粉尘、矿粉筒仓粉尘、沥青混凝土拌合站骨料投料及干燥系统混合后废气（投料、烘干、热料提升及筛分粉尘、烘干燃烧器天然气燃烧废气）、水稳搅拌站骨料投料、搅拌粉尘、导热油炉燃烧废气、沥青烟及食堂油烟等。

#### 1、厂内车辆运输扬尘

##### (1) 产生源强

项目原材料及产品均采用汽车运输，运输过程中会产生扬尘，汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。其汽车扬尘量预测根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院经验公式计算：

$$Q=0.123 \times (v/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；

v—汽车速度，km/h；

M—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目原料（沙、水泥、石子、沥青、机制砂、矿粉、石子、铣刨料）年运输量约为58.0072万吨，水泥稳定材料产品年运输量为50万吨、沥青混凝土产品年运输量为10万吨，重卡车空载时自重10t，单车最大运输量为30吨，满载时重车重约40吨，平均每年原料运输进出车辆约为19337辆.次，水泥稳定材料产品运输进出车辆约为16667辆.次，沥青混凝土产品运输进出车辆约为3333辆.次。厂区大门至料场最远按186m计。汽车在场内的行驶速度一般不超过10km/h，道路表面粉尘量以0.1kg/m<sup>2</sup>计，经计算运输扬尘量1.904t/a，5.770kg/d。车辆运输时间按每天约3h计，则扬尘量为1.92kg/h。

##### (2) 治理措施

项目运输起尘属无组织排放，结合起尘条件和起尘特征，上述起尘受物料含水量、路面清洁状况、封闭程度和天气状况等的影响极大。因此环评建议采取以下措施降低起尘对周边环境的影响。

对厂区内道路路面进行硬化处理并定期洒水降尘和清扫，保持路面洁净；

2) 在项目厂区四周设置减风抑尘板。减风抑尘板是一种利用空气动力学原理设计和组装的挡风板。流通空气（强风）从外通过墙体时，在墙体内侧形成上、下干扰的气流，以达到外侧强风，风侧弱风：外侧小风，内侧无风的效果，从而防止粉尘的飞扬；

3) 在项目厂区出入口设置洗车区，运输车辆经清洗后方可上路，以减少道路扬尘；

4) 禁止运输汽车禁止冒顶超载。

### ③排放情况

类比同类型项目，通过采取以上措施后，可减少运输扬尘量80%，则道路运输扬尘最终排放量为0.381t/a（0.384kg/h），以无组织形式在厂区内排放。

## 2、骨料堆场装卸、堆存扬尘

### (1) 产生源强

本项目骨料堆场装卸、堆存粉尘产生量按照根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”进行核算，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P—指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub>—指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC<sub>y</sub>—指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub>—指年物料运载车次（单位：车），本项目年物料运载总车次为19337辆.次；

D—指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目单车最大运输量为30吨；

(a/b)—指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化

系数，见附录1，四川省取0.0006，b指物料含水率概化系数，见附录2，本项目取0.0064；

Er一指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3（单位：千克/平方米），本项目取0；

S一指堆场占地面积（单位：平方米），本项目材料库占地面积为1207m<sup>2</sup>。经计算，本项目骨料堆场装卸和堆存扬尘产生量为54.46t/a（20.62kg/h）。

## （2）治理措施

将砂石原料堆放于全封闭厂房内设置的三面围挡料仓内；仓顶上方及仓库进口处安装喷雾系统，在运输车辆进出及卸料时进行喷雾降尘，运输车辆进出厂区进行车辆冲洗。

## （3）排放情况

通过采取上述治理措施后，骨料堆场装卸、堆存粉尘排放量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式进行核算。

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P一指颗粒物产生量（单位：吨）；

U<sub>c</sub>一指颗粒物排放量（单位：吨）；

C<sub>m</sub>一指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录4，本项目采取的措施为喷雾除尘、封闭围挡以及出入车辆冲洗，效率取 $1 - [(1 - 74\%) \times (1 - 60\%) \times (1 - 78\%)] = 97.7\%$ ；

T<sub>m</sub>一指堆场类型控制效率（单位：%），见附录5，本项目仓库为封闭式，控制效率取99%。

经计算，本项目进行核算，骨料堆场装卸、堆存扬尘经采取相关措施后排放量为0.013t/a（0.005kg/h），以无组织形式排放。

## 3、水稳拌合站骨料投料、搅拌粉尘

### （1）产生源强

#### ①投料粉尘产生源强

本项目水稳搅拌站生产时用装载机将沙、石子等骨料从堆料场运至分料斗内，然后经计量后由封闭式皮带廊道输送投入至水稳搅拌机内搅拌，项目分料斗

上料区域只留操作面，其余几面封闭。由于本项目物料输送过程为全密闭输送，且皮带输送机速度较慢（输送速度小于0.1m/s）。基本不受外界风力影响，因此本项目不考虑输送过程中产生的粉尘，仅考虑上料过程中产生的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂砂和粒料送料上堆逸散尘排放因子，砂和粒石送料上堆散尘排放因子为0.02kg/t，本项目水稳拌合站沙石进料量约为45.5万吨/a，则水稳拌合站骨料投料粉尘产生量为9.1t/a（3.44kg/h）。

#### ②搅拌站搅拌粉尘产生源强

本项目采用湿式搅拌，经计量后的水泥由螺旋机通入搅拌机内部进行投料，投料顺序为先在搅拌机内加水，再投加粉料，虽然水会有一些的抑制作用，但还是有部分小粒径颗粒物会飘散形成粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章混凝土分批搅拌厂表22-1混凝土分批搅拌厂”的逸散尘排放因子统计资料，装水泥、砂石入搅拌机粉尘排放因子为0.02kg/t。项目水稳层生产线水泥用量约2.5万吨/a，砂石用量约45.5t/a，则水稳层生产搅拌过程粉尘产生量约9.6t/a（3.64kg/h）。

综上，本项目水稳拌合站骨料投料、搅拌过程合计产生粉尘量约为18.7t/a（7.083kg/h）。

#### （2）治理措施

本项目皮带输送机及搅拌机均为密闭设置，分料斗上料区域只留操作面，其余几面封闭，分料斗上方以及搅拌机出料口处设置喷雾装置，并设置集气罩对产生的颗粒物进行收集，收集后粉尘采用“旋风+布袋两级除尘方式”进行除尘后通过15m高排气筒（DA001）排放。

排气罩排风量参考《废气处理工程技术手册》（2013年版）中排气罩的计算公式：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：Q—集气罩排气量，m<sup>3</sup>/h；

F—操作口实际开启面积，本项目集气罩罩口面积为1.2m<sup>2</sup>；

V—最小控制风速，m/s（围斗与围仓吸入速度为0.8-1.0m<sup>3</sup>/s，本项目取1.0m/s）；

β—安全系数，一般取1.05-1.1，本项目取1.05。



本项目水稳拌合站共设置有4个分料斗，因此分料斗处共设置4个集气罩对分料处粉尘进行负压收集，搅拌机出料口出设置1个集气罩对出料口处粉尘进行负压收集。本项目水稳搅拌站投料、搅拌粉尘收集所需风量见下表所示。

表2-1水稳拌合站投料、搅拌粉尘收集所需风量计算表

| 点位          | 设备台数 | 单个集气罩罩口面积 | 控制风速(m/s) | 所需风量(m <sup>3</sup> /h) | 所需总风量(m <sup>3</sup> /h) | 最终设计总风量(考虑损失)(m <sup>3</sup> /h) |
|-------------|------|-----------|-----------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 水稳生产线分料斗投料处 | 4    | 1.2       | 1         | 4536                    | 22680                    | 25000                            |
| 水稳生产线搅拌机出料口 | 1    | 1.2       | 1         | 4536                    |                          |                                  |

### (3) 排放情况

本项目水稳搅拌站生产工序均密闭操作，物料进出口处呈负压收集。废气收集效率参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）中附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为95%”，因此，本项目水稳生产线投料、搅拌粉尘集气效率取95%，通过集气罩收集后经“旋风+布袋”两级除尘方式进行除尘后通过15m高排气筒（DA001）排放。剩余5%未捕集到的粉尘因设备设置有喷雾装置进行抑尘，大部分会在车间内自然沉降，少部分以无组织形式排放。

类比同类型项目，旋风除尘控制效率为75%，布袋除尘控制效率为99%，则有组织粉尘旋风+布袋两级除尘综合控制效率为99.8%。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂控制技术参数，采用喷雾、封闭控制效率为80%。则水稳生产线投料、搅拌粉尘生产排污情况如下表所示。

表2-2 水稳搅拌站投料、搅拌粉尘生产排污情况表

| 污染源 | 产生工序 | 污染物  | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 收集效率% | 治理措施 | 治理效率% | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) |
|-----|------|------|--------------------------|----------|------------|-------|------|-------|--------------------------|----------|------------|
| 水稳  | 投料、  | 颗粒有组 | 178.016                  | 17.765   | 6.729      | 95    | 旋风+  | 99.8  | 0.560                    | 0.036    | 0.014      |

|               |        |        |             |   |       |       |                  |                             |         |   |       |       |
|---------------|--------|--------|-------------|---|-------|-------|------------------|-----------------------------|---------|---|-------|-------|
| 材料<br>生产<br>线 | 搅<br>拌 | 物<br>织 |             |   |       |       | 布<br>袋<br>除<br>尘 |                             |         |   |       |       |
|               |        |        | 无<br>组<br>织 | / | 0.935 | 0.354 |                  | 喷<br>雾<br>降<br>尘、<br>封<br>闭 | 80<br>% | / | 0.187 | 0.071 |

#### 4、水泥筒仓粉尘

##### (1) 产生源强

水泥稳定土生产线使用的水泥通过密闭罐车送至厂内，通过运输车辆自带的气力输送泵打入密闭水泥筒仓中储存，筒仓顶部呼吸孔会产生一定量的粉尘，属于间歇排放，仅在气力输送时方有排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章混凝土分批搅拌厂表22-1混凝土分批搅拌厂”的逸散尘排放因子统计资料，在卸粉料至封闭式筒仓时，粉尘排放因子为0.12kg/t粉料，本项目水泥用量为2.5万吨/a，年进料总时间约为500h，则粉尘产生量约为3t/a（6kg/h）。

##### (2) 治理措施

本项目水稳拌合站设置有2个水泥筒仓（单个容积为100t），水泥筒仓与拌合机均安装在封闭的拌合楼内，筒仓为全封闭结构，每个筒仓上方设置一台高效仓顶滤筒式除尘器，共设置2台仓顶除尘器，水泥筒仓呼吸粉尘经顶部仓顶除尘器处理后排放。

仓顶除尘器工作原理：仓顶除尘器是一种自动清灰结构的单体除尘设备，这种除尘器在水泥，矿粉，采矿、冶金、建材、机械、化工、粮食加工等工矿企业广泛用于过滤气体中的细小的、非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备。仓顶除尘器的滤尘是通过滤芯进行的，滤芯材料玻纤，当含尘空气通过时，即可有效的使用固相与气相分离开来，玻纤的滤芯是一种多孔性的滤尘材料，当气流通过时，由于震动作用、使气流中的微粒吸附在滤芯上或沉降下来，净化后的空气即可排出，为了清除附着和沉入滤芯的灰尘，在每班通风机停止运行时（每隔约2-4小时）顺序振动除尘器，每次振动5下左右，其净化效率约99.0%-99.9%。

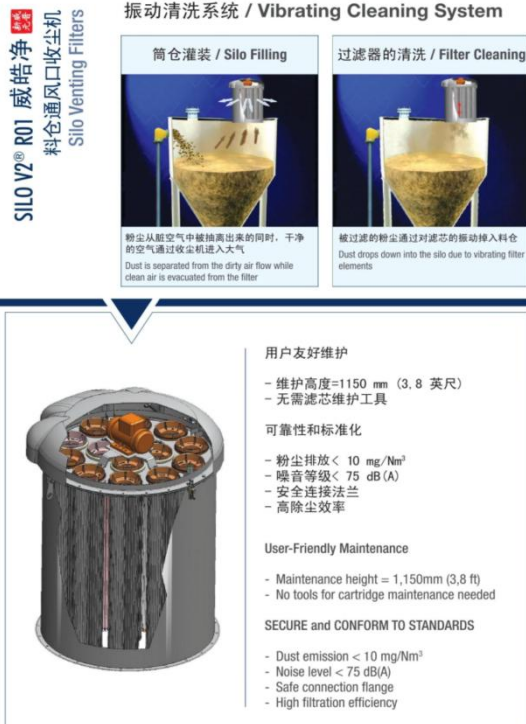


图 2-1 仓顶除尘设备原理图

由于仓顶除尘器无排气筒，仅有排气阀，且属于间歇式排放，因此通过仓顶除尘器处理后的粉尘属于无组织废气，以无组织形式排放。

### (3) 排放情况

本项目水泥筒仓仓顶除尘器的除尘效率按照99%计，则水泥筒仓粉尘经仓顶除尘器除尘处理后最终排放量为0.03t/a（0.06kg/h），以无组织形式排放。

## 5、矿粉筒仓粉尘

### (1) 产生源强

项目沥青混凝土搅拌站设立1个粉料筒仓用于储存矿粉，罐车通过气力输送的方式将水泥送至筒仓，筒仓通过气力输灰泵将水泥送往计量系统；因而进出料过程造成仓内上部空间气流扰动，仓顶产生平衡扩散风（呼吸风），排出的废气中含有少量颗粒物。属于间歇排放，仅在气力输送时方有排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章混凝土分批搅拌厂表22-1混凝土分批搅拌厂”的逸散尘排放因子统计资料，在卸粉料至封闭式筒仓时，粉尘排放因子为0.12kg/t粉料，本项目矿粉用量为5088.658t/a，年进料总时间约为100h，则矿粉筒仓粉尘产生量约为0.61t/a（6.1kg/h）。

### (2) 治理措施

本项目沥青混凝土拌合站设置有1个矿粉筒仓（容积为100t），矿粉筒仓与

拌合机均安装在封闭的拌合楼内，筒仓为全封闭结构，矿粉筒仓上方设置一台高效仓顶滤筒式除尘器，矿粉筒仓呼吸粉尘经顶部仓顶除尘器处理后以无组织形式排放。

### ③排放情况

本项目矿粉筒仓仓顶除尘器的除尘效率按照99%计，则矿粉筒仓粉尘经仓顶除尘器除尘处理后最终排放量为0.0061t/a（0.061kg/h），以无组织形式排放。

## 6、沥青混凝土拌合站骨料投料及干燥系统混合后废气

### （1）产生源强

#### ①骨料投料粉尘

本项目沥青混凝土生产线生产时用装载机将砂石等骨料从堆料场运入分料斗内，通过配料喂料机计量后，通过密闭输送带进入烘干筒预热（150℃），经提升机进入搅拌缸内与沥青、矿粉拌合。项目采用成套沥青混凝土拌合设备，该搅拌站物料的干燥、提升、振动筛等设备均为密闭结构设计，物料采用密闭输送，在分料斗上料区域只留操作面，其余几面封闭。由于本项目物料输送过程为全密闭输送，且皮带输送机速度较慢（输送速度小于0.1m/s）。基本不受外界风力影响，因此本项目不考虑输送过程中产生的粉尘，仅考虑配料过程中产生的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》沥青混凝土厂卸粗、细粒料到贮箱逸散尘排放因子，卸粗、细粒料到贮箱逸散尘排放因子为0.05kg/t，本项目沥青混凝土生产线砂、石子、铣刨料等骨料进料量约为9.1万吨/a，则沥青混凝土拌合站骨料投料粉尘产生量为4.55t/a（1.72kg/h）。

#### ②烘干、提升、筛分粉尘

石料等原料上沥青前要经过加热处理，通过密闭的烘干滚筒不停转动以使石料受热均匀，烘干后再通过提升机送到筛分系统进行振动筛分，原料在烘干和筛分过程中会有粉尘产生。类比《泸州启邦得胜沥青混凝土搅拌站建设项目环境影响评价报告表》，烘干及筛分粉尘产生量约为骨料总量的0.01%，本项目沥青拌合站砂石等骨料年使用量为9.1万吨/a，则粉尘产生量为9.1t/a（3.44kg/h）。

由上述计算可知，本项目投料、烘干、提升、筛分工序合计产生粉尘量约为13.65t/a（5.16kg/h）。

#### ③烘干滚筒天然气燃烧废气

本项目砂石骨料经皮带输送至烘干筒内，将骨料分别加热不同的温度，进行逆流干燥（烘干筒燃烧器火焰从烘干筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被砂石骨料吸走热量）。烘干筒燃烧器采用天然气作为能源，会产生燃烧废气。

本项目烘干滚筒燃烧废气参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中燃气工业锅炉产排污系数进行核算，烟尘参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）燃烧天然气理论烟尘产排系数，则本项目烘干滚筒燃烧废气污染物产排量见下表。

表2-3烘干筒天然气燃烧废气污染物产生情况

| 天然气使用量  | 污染物指标 | 产污系数                                       | 产生量                         | 产生速率                    |
|---|-------|--|-----------------------------|-------------------------|
| 19.3万m <sup>3</sup>   | 工业废气量 | 107753Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> 原料 | 2079632.9Nm <sup>3</sup> /a | 787.74m <sup>3</sup> /h |
|   | 二氧化硫  | 0.02Sk <sub>g</sub> /万m <sup>3</sup> 原料    | 0.08t/a                     | 0.03kg/h                |
|   | 氮氧化物  | 6.97kg/万m <sup>3</sup> 原料                  | 0.13t/a                     | 0.05kg/h                |
|   | 颗粒物   | 1.6kg/万m <sup>3</sup> 原料                   | 0.03t/a                     | 0.01kg/h                |
| <p>注：<br/>           本项目燃烧器采用低氮燃烧，为国内领先技术，低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计NO<sub>x</sub>排放控制要求一般介于60mg/m<sup>3</sup>（@3.5%O<sub>2</sub>）~100 mg/m<sup>3</sup>（@3.5%O<sub>2</sub>）；<br/>           产污系数标准中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>，例如燃料中含硫量（S）为200mg/m<sup>3</sup>，则S-200。根据《国家天然气标准》（GB17820-1999）中的规定，二类天然气含硫量不大于200mg/m<sup>3</sup>，故S取200，则SO<sub>2</sub>产生量为4kg/万m<sup>3</sup>原料；<br/>           3、以天然气作燃料的工业锅炉颗粒物排放量为80-240kg/106m<sup>3</sup>原料，本项目颗粒物排放系数取中间值为160kg/106m<sup>3</sup>，即1.6kg/万m<sup>3</sup>原料</p> |       |  |                             |                         |

## （2）治理措施

项目采用成套沥青混凝土拌合设备，该搅拌站物料的干燥、提升、振动筛等设备均为密闭结构设计，分料斗上料区域只留操作面，其余几面封闭，物料采用密闭输送。燃烧器采用国内领先技术的低氮燃烧器，并设置“旋风除尘+布袋除尘”废气处理装置一套，分料斗上方设置集气罩，烘干滚筒进料口设废气管道，骨料投料粉尘经集气罩收集后与经管道收集后的干燥系统废气（包括烘干、提升、筛分粉尘和烘干滚筒燃烧废气）一起汇至1套“旋风+布袋”联合除尘装置处理后，由1根15m米高排气筒（DA002）排放。

根据建设单位提供的资料，本项目烘干滚筒排气口连接收集管道，收集管道与排气口密闭连接，保持反应仓内部呈负压状态。本项目烘干滚筒直连排气管直

径为40cm，参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中“表17-9工业通风管道内的风速，钢管及塑料风管支管风速为2-8m/s，本项目取中间值5m/s”，则烘干滚筒排气口单根收集风管所需风量为0.628m<sup>3</sup>/s（2260.8m<sup>3</sup>/h）。

分料斗上料处集气罩排气量参考《废气处理工程技术手册》（2013年版）中排气罩的计算公式，计算公式见前文“水稳拌合站投料、搅拌粉尘治理措施”集气罩计算公式，分料斗上料处集气罩罩口面积为1.2m<sup>2</sup>，经计算得出，单个集气罩所需风量为4536m<sup>3</sup>/h，本项目沥青拌合站共设置有6个骨料仓，集气罩所需总风量为25920m<sup>3</sup>/h。

表2-4 沥青混凝土拌合站投料及干燥系统混合后废气收集所需风量表

| 点位                  | 设备台数 | 所需风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 所需总风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 最终设计总风量(考虑损失)<br>(m <sup>3</sup> /h) |
|---------------------|------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 沥青混凝土生产线<br>分料斗投料处  | 6    | 27216                       | 29476.8                      | 35000                                |
| 沥青混凝土生产线<br>烘干滚筒排气口 | 1    | 2260.8                      |                              |                                      |

### (3) 废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参照表中“骨料干燥系统废气”推荐可行技术为“旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘”，本项目拟对骨料投料及干燥系统废气采用“旋风除尘+布袋除尘”后通过15m排气筒（DA002）排放，属于可行技术。

### (4) 排放情况

本项目沥青混凝土生产线生产工序均密闭操作，物料进出口处呈负压收集。废气收集效率参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）中附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为95%；设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，集气效率为95%”，因此，本项目沥青混凝土生产线分料斗处集气罩收集效率与烘干滚筒直排管道收集效率均取95%。剩余5%未捕集到的粉尘因分料斗上料处设备设置有喷雾装置进行抑尘，

大部分会在车间内自然沉降，少部分以无组织形式排放。

类比同类型项目，旋风除尘控制效率为75%，布袋除尘控制效率为99%，则沥青混凝土拌合站骨料投料及干燥系统混合后废气通过经“旋风+布袋”两级除尘方式进行除尘的综合处理效率为99.8%。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂控制技术参数，采用喷雾、封闭控制效率为80%。

则本项目沥青混凝土生产线投料及干燥系统混合后废气产排污情况如下表所示。

表2-5 沥青混凝土生产线投料、搅拌粉尘产排污情况表

| 污染源      | 产生工序        | 污染物 |                 | 产生浓度                 | 产生量   | 产生速率   | 收集效率 | 治理措施            | 治理效率  | 排放浓度                 | 排放量     | 排放速率   |          |         |         |
|----------|-------------|-----|-----------------|----------------------|-------|--------|------|-----------------|-------|----------------------|---------|--------|----------|---------|---------|
|          |             |     |                 | (mg/m <sup>3</sup> ) | (t/a) | (kg/h) |      |                 |       | (mg/m <sup>3</sup> ) | (t/a)   | (kg/h) |          |         |         |
| 沥青混凝土生产线 | 投料          | 颗粒物 | 有组织             | 46.571               | 4.32  | 1.63   | 95%  | 旋风+布袋除尘+15m高排气筒 | 99.8% | 0.093                | 0.009   | 0.003  |          |         |         |
|          |             |     | 无组织             | /                    | 0.23  | 0.09   |      |                 |       |                      |         |        | 喷雾降尘、封闭  | 80%     | /       |
|          | 、烘干、提升、筛分   | 颗粒物 | 有组织             | 93.429               | 8.64  | 3.27   | 95%  | 旋风+布袋除尘+15m高排气筒 | 99.8% | 0.187                | 0.01728 | 0.007  |          |         |         |
|          |             |     | 无组织             | /                    | 0.46  | 0.17   |      |                 |       |                      |         |        | /        | /       | /       |
|          | 烘干滚筒天然气燃烧废气 | 有组织 | SO <sub>2</sub> | 0.857                | 0.08  | 0.03   | 100% | 旋风+布袋除尘+15m高排气筒 | 99.8% | 0.857                | 0.08    | 0.03   |          |         |         |
|          |             |     | NO <sub>X</sub> | 1.429                | 0.13  | 0.05   | 100% |                 |       |                      |         |        | 0.000571 | 0.00006 | 0.00002 |
|          |             |     | 颗粒物             | 0.286                | 0.03  | 0.01   | 100% |                 |       |                      |         |        |          |         |         |
|          | 合计          | 有组织 | SO <sub>2</sub> | 0.857                | 0.08  | 0.03   | /    | 旋风+布袋除尘+15m高    | 99.8% | 0.857                | 0.08    | 0.03   |          |         |         |
|          |             |     | N               | 1.429                | 0.13  | 0.05   |      |                 |       |                      |         |        | 1.429    | 0.13    | 0.05    |

|  |             |        |             |           |      |   |     |   |       |       |       |
|--|-------------|--------|-------------|-----------|------|---|-----|---|-------|-------|-------|
|  |             | O<br>X |             |           |      |   | 排气筒 |   |       |       |       |
|  |             | 颗粒物    | 140.2<br>86 | 12.9<br>9 | 4.91 |   |     |   | 0.281 | 0.026 | 0.010 |
|  | 无<br>组<br>织 | 颗粒物    | /           | 0.69      | 0.26 | / | /   | / | /     | 0.276 | 0.103 |

## 7、导热油炉燃烧废气

### (1) 产生源强

本项目采用导热油锅炉对沥青罐间接加热，项目以天然气作为燃料。据建设单位提供的资料，拟采用75万大卡的导热油炉，天然气年耗量约10万m<sup>3</sup>/a。

本项目导热油炉燃烧废气参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中燃气工业锅炉产排污系数进行核算，烟尘参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）燃烧天然气理论烟尘产排系数，则本项目导热油炉燃烧废气污染物产排量见下表。

表2-6 导热油炉燃烧废气污染物产污系数

| 天然气使用量   | 污染物指标 | 产污系数                                      | 产生量                       | 产生速率                     |
|--|-------|---|---------------------------|--------------------------|
| 10万m <sup>3</sup> /a   | 工业废气量 | 107753Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> 原料 | 1077530Nm <sup>3</sup> /a | 408.16Nm <sup>3</sup> /h |
|  | 二氧化硫  | 0.02Sk <sub>g</sub> /万m <sup>3</sup> 原料   | 0.04t/a                   | 0.015kg/h                |
|  | 氮氧化物  | 6.97kg/万m <sup>3</sup> 原料                 | 0.07t/a                   | 0.027kg/h                |
|  | 颗粒物   | 1.6kg/万m <sup>3</sup> 原料                  | 0.016t/a                  | 0.006kg/h                |
| 注：   |       |   |                           |                          |
| 1、本项目燃烧器采用低氮燃烧，为国内领先技术，低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计NO <sub>x</sub> 排放控制要求一般介于60mg/m <sup>3</sup> (@3.5%O <sub>2</sub> )~100 mg/m <sup>3</sup> (@3.5%O <sub>2</sub> )；   |       |   |                           |                          |
| 2、产污系数标准中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m <sup>3</sup> ，例如燃料中含硫量(S)为200mg/m <sup>3</sup> ，则S=200。根据《国家天然气标准》(GB17820-1999)中的规定，二类天然气含硫量不大于200mg/m <sup>3</sup> ，故S取200，则SO <sub>2</sub> 产生量为4kg/万m <sup>3</sup> 原料。 |       |   |                           |                          |
| 3、以天然气作燃料的工业锅炉颗粒物排放量为80-240kg/106m <sup>3</sup> 原料，本项目颗粒物排放系数取中间值为160kg/106m <sup>3</sup> ，即1.6kg/万m <sup>3</sup> 原料   |       |   |                           |                          |

### (2) 治理措施

导热油炉燃烧器采用国内领先水平低氮燃烧器，天然气经燃烧后产生的废气直接通过15m高排气筒(DA003)排放。

### (3) 治理措施可行性分析



根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），未对其规定措施。参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中废气治理可行技术参考表，本项目导热油炉燃烧废气处理措施为燃气治理可行技术中低氮燃烧技术，为可行技术。因此，该措施可行。

#### （4）排放情况

导热油炉天然气燃烧废气排放情况如下表所示。

表2-7 导热油炉天然气燃烧废气污染物产排情况

| 污染源        | 烟 气 量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | NO <sub>x</sub>                 |                    |                 | SO <sub>2</sub>                 |                    |                 | 颗粒物                             |                    |             |
|------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|-------------|
|            |                               | 排 放<br>浓 度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排 放<br>速 率<br>kg/h | 排 放<br>量<br>t/a | 排 放<br>浓 度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排 放<br>速 率<br>kg/h | 排 放<br>量<br>t/a | 排 放<br>浓 度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排 放<br>速 率<br>kg/h | 排 放<br>量t/a |
| 导 热<br>油 炉 | 408.16Nm <sup>3</sup> /h      | 66.151                          | 0.027              | 0.07            | 36.750                          | 0.015              | 0.04            | 14.70                           | 0.006              | 0.016       |

## 8、沥青烟气

本项目沥青由专用沥青运输车将沥青通过密闭管道输送入沥青储罐。使用导热油炉将沥青间接加热，使其保温至150-170℃。生产时，沥青由沥青泵输送到沥青计量器，按一定配合划分重量后通过专门管道送入拌和站的拌缸内与骨料混合并进行拌和，经拌合后的成品通过自身重力作用降落至成品仓，然后由运输车运至厂外。本项目沥青混凝土生产线为采用的是全自动控制系统，整个工序均在密闭系统中操作。因此沥青烟的产生主要来源于沥青储罐呼吸口及搅拌楼成品出料口，其主要污染物为沥青烟、苯并芘、VOCS（以非甲烷总烃计）。

### （1）产生源强

#### ①沥青罐呼吸废气

项目沥青罐呼吸产生的沥青烟气主要是因为保温加热挥发产生，本次评价参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版）的有关资料，每吨石油沥青在加热过程中（加热温度150℃~170℃）可产生沥青烟450g~675g，本评价取最大值675g/t-沥青，本项目沥青使用量5000t/a，则沥青烟产生量为3.375t/a（1.278kg/h）。

#### ②成品出料废气

由于沥青从输送到拌合全部在密闭管道和设施中进行，只有在成品出料口处

才会散发一定量的沥青烟。参考实验结果（李虎，王志超，张海洪等：拌和过程中沥青烟释放量的考察研究[J]：广东化工，2013，40（15）-243-244）在接近现场拌合条件，模拟条件下12小时拌合过程中沥青烟释放量为1425.5mg/kg，拌合过程中每小时沥青烟释放量为118.79mg/kg。因此本项目从卸料口逸出的沥青烟产生量为0.594kg/h（1.568t/a）。

本项目沥青罐及成品出料工序合计沥青烟产生量为4.943t/a（1.872kg/h）。

苯并[a]芘：根据《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约0.01-0.02%，按最不利情况取值0.02%。则本项目苯并[a]芘废气产生量约为0.000099t/a（0.000037kg/h）。

VOCs（以非甲烷总烃计）：根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等.全国恶臭污染测试与控制研讨会，2005），沥青烟气和沥青组分近似，有机废气按沥青烟的70%计。则本项目沥青混凝土生产线VOCs（以非甲烷总烃计）产生量约为3.46t/a（1.31kg/h）。

## （2）治理措施

本项目沥青混凝土生产工序均设置在密闭系统中操作，在沥青储罐呼吸口设置密闭集气管道负压收集沥青烟气，出料口安装集气罩对卸料口沥青烟气进行负压收集，收集后的沥青烟通过管道由风机引至沥青烟废气处理设施“电捕集+活性炭吸附”装置一同进行处理后通过15m高的排气筒（DA004）排放。

处理工艺简介：

管道自然降温：收集后的废气在管道输送过程，由管壁与环境空气进行换热，废气温度有一定的下降。

电捕集工作原理：冷却后的废气，进入电捕设备内，沥青烟气通过高压静电场，被电离的沥青雾滴向电极移动，并沉积在电极，在被捕集后聚集成液体状靠自身重力作用顺板流下，从静电捕集器底部定期排出，从而达到净化沥青烟的目的。电捕除油常用于热沥青加工和热沥青使用过程中产生的沥青烟气的净化，当电压为10-20kV时，净化效率为70-90%，项目按80%考虑。

活性炭吸附工作原理：

活性炭吸附法是利用活性炭作为吸附剂，把气体中的有害物质成分在活性炭庞大的固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气目的的方法。它拥有处理效率

高，投资较小等优点，尤其适用于间隙式小批量生产。活性炭净化箱分进风、活性炭过滤段和出风段组成，有机废气从进风口进入箱体，净化后的达标尾气在通风机吸力下排向大气。

第一道过滤：V型纸质干式过滤器（防火型）去除废气中的大颗粒杂质及废气中的水分。

第二道活性炭：气体由风机提供动力，正压或负压进入箱体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸。

根据建设单位提供的资料，建设单位拟在沥青储罐呼吸阀口连接收集管道，收集管道与呼吸阀口密闭连接，保持反应仓内部呈负压状态。本项目沥青储罐呼吸阀口直连排气管直径为30cm，参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中“表17-9工业通风管道内的风速，钢管及塑料风管支管风速为2-8m/s，本项目取中间值5m/s”，则沥青储罐单根收集风管所需风量为0.355m<sup>3</sup>/s（1278m<sup>3</sup>/h），本项目共设置有5个沥青储罐，共设计5根风管，则沥青储罐排气管所需总风量约为6390m<sup>3</sup>/h。

沥青混凝土生产线搅拌机卸料口处集气罩排气量参考《废气处理工程技术手册》（2013年版）中排气罩的计算公式，计算公式见前文“水稳拌合站投料、搅拌粉尘治理措施”集气罩计算公式，集气罩罩口面积为1.2m<sup>2</sup>，经计算得出，单个集气罩所需风量为4536m<sup>3</sup>/h。沥青混凝土生产线沥青储罐及卸料口处沥青烟气收集所需风量如下表所示。

表2-8沥青混凝土生产线沥青储罐及卸料口处沥青烟气收集所需风量表

| 点位       | 设备台数 | 所需风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 所需总风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 最终设计总风量(考虑损失)<br>(m <sup>3</sup> /h) |
|----------|------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 沥青储罐呼吸阀处 | 5    | 6390                        | 10926                        | 15000                                |
| 搅拌机卸料口处  | 1    | 4536                        |                              |                                      |

### （3）废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录表A.5沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参照表中“沥青罐呼吸废气、成品出料废气（主要为沥青烟（以VOCs计）、苯并[a]芘）”推荐可行技术为“活性炭吸附、电捕焦油器、捕焦油器+活性炭吸附”，本项目拟对沥青烟气采用“电捕焦油器（静电净化装置）二级活性炭吸附装置”处理后

由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放，属于可行技术。因此，该措施可行。

(4) 排放情况

本项目沥青混凝土生产线生产工序均密闭操作，物料进出口处呈负压收集。废气收集效率参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）中附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为95%；设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，集气效率为95%”，因此，本项目沥青混凝土生产线沥青储罐直排管道收集效率与卸料口处集气罩收集效率均取95%。剩余5%以无组织形式排放。

类比同类型项目，电捕集设施控制效率为80%，二级活性炭控制效率为90%，则本项目沥青烟气采取“电捕焦油器+二级活性炭装置”处理废气的总体去除率为  $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 90\%) = 98\%$ 。本项目沥青储罐及卸料口处沥青烟气产排污情况见下表所示。

表2-9 沥青储罐及卸料口处沥青烟气产排污情况表

| 污染源      | 产生工序 | 污染物           | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量<br>(t/a) | 产生速率<br>(kg/h) | 收集效率 | 治理措施                | 治理效率 | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) |
|----------|------|---------------|------------------------------|--------------|----------------|------|---------------------|------|------------------------------|--------------|----------------|
| 沥青混凝土生产线 | 有组织  | 沥青烟           | 118.53                       | 4.696        | 1.778          | 95%  | 电捕集+二级活性炭吸附+15m高排气筒 | 98%  | 2.371                        | 0.094        | 0.036          |
|          |      | 苯并[a]芘        | 0.0023                       | 0.000094     | 0.000035       |      |                     |      | 0.000046                     | 0.000002     | 0.000007       |
|          |      | VOCs（以非甲烷总烃计） | 83                           | 3.287        | 1.245          |      |                     |      | 1.66                         | 0.066        | 0.025          |
|          | 无组织  | 沥青烟           | /                            | 0.247        | 0.094          | /    | /                   | /    | /                            | 0.247        | 0.094          |

|  |  |   |                |   |         |          |  |  |  |   |          |          |
|--|--|---|----------------|---|---------|----------|--|--|--|---|----------|----------|
|  |  | 织 | 苯并[a]芘         | / | 0.00005 | 0.000002 |  |  |  | / | 0.000005 | 0.000002 |
|  |  |   | VOCs (以非甲烷总烃计) | / | 0.173   | 0.065    |  |  |  | / | 0.173    | 0.065    |

### 9、食堂油烟

本项目厂内配套服务用房内内设置有食堂，食堂采用燃料为小灌装液化气，仅设置1个灶头，食堂油烟经去除效率不低于60%的油烟净化装置处理后引至食堂屋顶排放，对外环境影响小。

### 10、正常工况下废气产排情况

本项目正常工况下废气产排情况及排放口基本情况如下表所示。

表2-10 本项目大气污染物产排污情况一览表

| 污染源位置  | 产污环节         | 污染物类型     | 排放形式 | 主要污染因子 | 产生情况                         |              |                | 治理措施 |  |        |         | 排放情况                         |              |                |
|--------|--------------|-----------|------|--------|------------------------------|--------------|----------------|------|--|--------|---------|------------------------------|--------------|----------------|
|        |              |           |      |        | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量<br>(t/a) | 产生速率<br>(kg/h) | 收集效率 | 处理工艺                                   | 处理效率   | 是否为可行技术 | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) |
| 运输车辆   | 车辆运输         | 车辆运输扬尘    | 无组织  | 颗粒物    | /                            | 1.904        | 1.92           | /    | 厂区硬化、洒水降尘、设置抑尘板、车辆冲洗、禁止冒顶超载            | 80%    | /       | /                            | 0.381        | 0.384          |
| 材料库    | 骨料装卸、堆存      | 骨料装卸、堆存扬尘 | 无组织  | 颗粒物    | /                            | 54.46        | 20.62          | /    | 设置全封闭仓库，料仓三面围挡，仓顶上方及进出口位置安装喷雾装置、运输车辆冲洗 | 99.98% | /       | /                            | 0.013        | 0.005          |
| 水稳层生产线 | 骨料投料、搅拌机搅拌卸料 | 骨料投料、搅拌粉尘 | 有组织  | 颗粒物    | 178.016                      | 17.765       | 6.729          | 95%  | 旋风除尘+布袋除尘                              | 99.8%  | 是       | 0.560                        | 0.036        | 0.014          |
|        |              |           | 无组织  |        | /                            | 0.935        | 0.354          | /    | 分料斗、搅拌机出口处设喷                           | 80%    | 是       | /                            | 0.187        | 0.071          |

|          |               |                        |     |     |         |       |       |      |              |       |   |        |        |       |
|----------|---------------|------------------------|-----|-----|---------|-------|-------|------|--------------|-------|---|--------|--------|-------|
|          |               |                        |     |     |         |       |       |      | 雾装置          |       |   |        |        |       |
| 水稳层生产线   | 水泥筒仓          | 水泥筒仓粉尘                 | 无组织 | 颗粒物 | /       | 3     | 6     | /    | 高效仓顶滤筒式除尘器   | 99%   | 是 | /      | 0.03   | 0.06  |
| 沥青混凝土生产线 | 矿粉筒仓          | 矿粉筒仓粉尘                 | 无组织 | 颗粒物 | /       | 0.61  | 6.1   | /    | 高效仓顶滤筒式除尘器   | 99%   | 是 | /      | 0.0061 | 0.061 |
| 沥青混凝土生产线 | 骨料投料、烘干、提升、筛分 | 烘干筒燃烧废气以及投料、烘干、提升、筛分粉尘 | 有组织 | 颗粒物 | 140.286 | 12.99 | 4.91  | 95%  | 旋风除尘+布袋除尘    | 99.8% | 是 | 0.281  | 0.026  | 0.010 |
|          |               |                        |     | SO2 | 0.857   | 0.08  | 0.03  | 100% |              | /     | 是 | 0.857  | 0.08   | 0.03  |
|          |               |                        |     | NOX | 1.429   | 0.13  | 0.05  | 100% |              | /     | 是 | 1.429  | 0.13   | 0.05  |
|          |               |                        | 无组织 | 颗粒物 | /       | 0.69  | 0.26  | /    | 分料斗处设喷雾装置、封闭 | /     | 是 | /      | 0.276  | 0.103 |
| 混凝土生产线   | 导热油炉天然气燃烧     | 导热油炉燃烧废气               | 有组织 | 颗粒物 | 14.70   | 0.016 | 0.006 | 100% | 15m高排气筒直接排放  | /     | 是 | 14.70  | 0.016  | 0.006 |
|          |               |                        |     | SO2 | 36.750  | 0.04  | 0.015 | 100% |              | /     | 是 | 36.750 | 0.04   | 0.015 |
|          |               |                        |     | NOX | 66.151  | 0.07  | 0.027 | 100% |              | /     | 是 | 66.151 | 0.07   | 0.027 |

|          |              |      |                |                |          |          |          |    |             |          |          |          |          |          |
|----------|--------------|------|----------------|----------------|----------|----------|----------|----|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 沥青混凝土生产线 | 沥青储罐、搅拌机搅拌卸料 | 沥青烟气 | 有组织            | 沥青烟            | 118.53   | 4.696    | 1.778    | 95 | 电捕集+二级活性炭吸附 | 98%      |          | 2.371    | 0.094    | 0.036    |
|          |              |      |                | 苯并[a]芘         | 0.0023   | 0.000094 | 0.000035 |    |             |          |          | 0.000046 | 0.000002 | 0.000007 |
|          |              |      |                | VOCs (以非甲烷总烃计) | 83       | 3.287    | 1.245    |    |             |          |          | 1.66     | 0.066    | 0.025    |
|          |              | 无组织  | 沥青烟            | /              | 0.247    | 0.094    | /        | /  | /           | /        | 0.247    | 0.094    |          |          |
|          |              |      | 苯并[a]芘         | /              | 0.000005 | 0.000002 |          | /  | /           | 0.000005 | 0.000002 |          |          |          |
|          |              |      | VOCs (以非甲烷总烃计) | /              | 0.173    | 0.065    |          | /  | /           | 0.173    | 0.065    |          |          |          |

表2-11 项目排放口基本情况

| 排气筒名称          | 排气筒编号 | 污染物类型 | 排气筒高度 | 排气筒出口内径(m) | 风量(m <sup>3</sup> /h) | 烟气温度(°C) | 排放口类型 | 地理坐标       |          | 执行标准                                      | 标准限值 |      |
|----------------|-------|-------|-------|------------|-----------------------|----------|-------|------------|----------|---|------|------|
|                |       |       |       |            |                       |          |       | 经度         | 纬度       | 标准名称                                      | 排放速率 | 排放浓度 |
| 水稳拌合站投料搅拌废气排放口 | DA001 | 颗粒物   | 15    | 0.7        | 25000                 | 25       | 一般排放口 | 106.544975 | 31.69510 | 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021)表1 规定限值 | /    | 10   |



|                     |       |                   |    |     |       |    |       |                |               |  |                       |                            |
|---------------------|-------|-------------------|----|-----|-------|----|-------|----------------|---------------|--|-----------------------|----------------------------|
| 沥青混凝土骨料投料及干燥系统废气排放口 | DA002 | 颗粒物               | 15 | 0.9 | 35000 | 80 | 一般排放口 | 106.545<br>808 | 31.695<br>055 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表2<br>二级标准    | 3.5                   | 120                        |
|                     |       | S02               |    |     |       |    |       |                |               |  | 2.6                   | 550                        |
|                     |       | NOX               |    |     |       |    |       |                |               |  | 0.77                  | 240                        |
| 导热油炉天然气燃烧废气排放口      | DA003 | S02               | 15 | 0.2 | /     | 80 | 一般排放口 | 106.545<br>901 | 31.695<br>157 | 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(GB13271-2014)表2<br>中燃气锅炉限值 | /                     | 50                         |
|                     |       | NOX               |    |     |       |    |       |                |               |  | /                     | 200                        |
|                     |       | 颗粒物               |    |     |       |    |       |                |               |  | /                     | 20                         |
| 沥青烟气排放口             | DA004 | 沥青烟               | 15 | 0.6 | 15000 | 80 | 一般排放口 | 106.545<br>981 | 31.695<br>063 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表2<br>二级标准    | 0.18                  | 75                         |
|                     |       | 苯并[a]芘            |    |     |       |    |       |                |               |  | 0.05×10 <sup>-3</sup> | 0.30 ×<br>10 <sup>-3</sup> |
|                     |       | VOCs<br>(以非甲烷总烃计) |    |     |       |    |       |                |               |  | 3.4                   | 60                         |

### 3环境空气质量现状调查与评价

#### 1、区域环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于巴中市恩阳区柳林镇，属于大气环境功能区2类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准，根据巴中市生态环境局发布的《2022年巴中市生态环境状况公报》，巴中市2022年环境空气主要污染物浓度见表3-1。

表3-1 2022年巴中市环境空气主要污染物评价表

| 污染物               | 年评价指标       | 现状浓度  | 标准值 | 单位                 | 占标率   | 达标情况 |
|-------------------|-------------|-------|-----|--------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度     | 4.5   | 60  | μg/m <sup>3</sup>  | 7.5%  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   |             | 23.6  | 40  | μg/ m <sup>3</sup> | 59%   | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 百分位数8h平均浓度  | 121.0 | 160 | μg/ m <sup>3</sup> | 75.6% | 达标   |
| CO                | 百分位数24h平均浓度 | 1.0   | 4   | mg/ m <sup>3</sup> | 25%   | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度     | 42.5  | 70  | μg/ m <sup>3</sup> | 60.7% | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> |             | 28.0  | 35  | μg/ m <sup>3</sup> | 80%   | 达标   |

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，6项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域环境空气质量总体评价结果为达标区。

#### 2、特征污染物环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地大气环境质量现状，建设单位特委托四川和规检测技术有限公司于2023年8月28日~9月4日对项目区域特征污染物环境质量进行了现状监测。

##### （1）监测内容

监测的内容和要求见下表。

表3-2 环境空气检测信息

| 序号 | 检测点位信息      | 检测点序号 | 检测项目       | 检测频次      | 监测时间                |
|----|-------------|-------|------------|-----------|---------------------|
| 1  | 项目所在地下风向处K1 | K1    | 苯并[a]芘、TSP | 1天1次，检测7天 | 2023.8.28-2023.9.04 |
|    |             |       | 非甲烷总烃      | 1天4次，检测7天 |                     |

### (2) 评价方法

采用单因子指数法进行评价。评价因子：苯并[a]芘、TSP、非甲烷总烃。

$$Pi = Ci / Si$$

式中，Pi——第 i 个污染物标准指数值；

Ci——第 i 个污染物实测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

Si——第 i 个污染物评价标准限值，mg/m<sup>3</sup>。

当 Pi值大于 1.0 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染。Pi值越大，受污染程度越重；Pi值越小，受污染程度越轻。

### (3) 监测及评价结果

表3-3 本项目大气环境现状监测质量现结果及评价结果

| 检测点位信息                | 采样时间                  | 检测内容   | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |      |      | 标准值                  | 评价指数<br>Pi范围值 | 超标<br>倍数 |
|-----------------------|-----------------------|--------|---------------------------|------|------|------|----------------------|---------------|----------|
|                       |                       |        | 第一次                       | 第二次  | 第三次  | 第四次  |                      |               |          |
| 项目厂址所在地               | 2023.08.28-2023.08.29 | 非甲烷总烃  | 1.00                      | 1.13 | 1.34 | 1.40 | 2.0mg/m <sup>3</sup> | 0.28~0.7      | 0        |
|                       | 2023.08.29-2023.08.30 |        | 0.56                      | 0.82 | 0.94 | 1.12 |                      |               |          |
|                       | 2023.08.30-2023.08.31 |        | 0.88                      | 0.92 | 1.37 | 1.25 |                      |               |          |
|                       | 2023.08.31-2023.09.01 |        | 1.04                      | 0.66 | 1.38 | 1.40 |                      |               |          |
|                       | 2023.09.01-2023.09.02 |        | 0.88                      | 1.02 | 1.04 | 1.11 |                      |               |          |
|                       | 2023.09.02-2023.09.03 |        | 0.95                      | 1.15 | 1.01 | 1.30 |                      |               |          |
|                       | 2023.09.03-2023.09.04 |        | 0.86                      | 1.12 | 0.98 | 1.16 |                      |               |          |
| 地下风向处K1               | 2023.08.28-2023.08.29 | 总悬浮颗粒物 | 0.0102                    |      |      |      | 0.3mg/m              | 0.03-0.039    | 0        |
|                       | 2023.08.29-2023.08.30 |        | 0.0112                    |      |      |      |                      |               |          |
|                       | 2023.08.30-2023.08.31 |        | 0.0110                    |      |      |      |                      |               |          |
|                       | 2023.08.31-2023.09.01 |        | 0.0100                    |      |      |      |                      |               |          |
|                       | 2023.09.01-2023.09.02 |        | 0.0117                    |      |      |      |                      |               |          |
|                       | 2023.09.02-2023.09.03 |        | 0.0119                    |      |      |      |                      |               |          |
| 2023.09.03-2023.09.04 | 0.0103                |        |                           |      |      |      |                      |               |          |

|                       |        |     |                             |   |   |
|-----------------------|--------|-----|-----------------------------|---|---|
| 2023.08.28-2023.08.29 | 苯并[a]芘 | 未检出 | 0.0025u<br>g/m <sup>3</sup> | / | / |
| 2023.08.29-2023.08.30 |        | 未检出 |                             |   |   |
| 2023.08.30-2023.08.31 |        | 未检出 |                             |   |   |
| 2023.08.31-2023.09.01 |        | 未检出 |                             |   |   |
| 2023.09.01-2023.09.02 |        | 未检出 |                             |   |   |
| 2023.09.02-2023.09.03 |        | 未检出 |                             |   |   |
| 2023.09.03-2023.09.04 |        | 未检出 |                             |   |   |

监测评价结果表明：项目所在区域环境空气质量较好，各监测点监测数据未出现超标现象，单项指数  $P_i$  均小于 1，苯并[a]芘、TSP能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。

## 4 大气环境影响预测与评价

### 4.1 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模式中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按照评价工作分级判据进行分级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ ，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用（HJ2.2-2018）中5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表4-1 大气评价工作等级划分

| 评价工作等级 | 评级工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

### 4.2 评价因子和评价标准

根据项目特点，本次选取正常工况下生产过程中产生的主要污染物非甲烷总烃（以VOCs计）、苯并[a]芘、颗粒物、二氧化硫、二氧化氮作为本次大气影响

预测评价因子。评价因子和评价标准见下表：

表4-2评价因子和评价标准表

| 评价因子                       | 评价时段   | 标准值<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                          |
|----------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------|
| 非甲烷总烃                      | 1小时平均  | 2000                        | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2二级标准 |
| 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )     | 1小时平均  | 500                         |                               |
| 氮氧化物<br>(NO <sub>x</sub> ) | 1小时平均  | 250                         |                               |
| PM <sub>10</sub>           | 24小时平均 | 150                         |                               |
| 苯并(a)芘                     | 24小时平均 | 0.0025                      |                               |
| 沥青烟                        | 1小时平均  | 63.7                        | 《大气污染物综合排放标准详解》中原苏联居住区最大一次浓度  |

### 4.3污染源参数

#### 4.3.1有组织污染源

根据工程分析，本项目有组织点源污染源参数情况如下表所示：

表4-3项目有组织污染源参数（点源）

| 污染源   | 排气筒底部中心坐标      |               | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数     |           |            |               | 年排放小时数 | 排放工<br>况 | 污染物排放速<br>率(kg/h) |               |
|---|----------------|---------------|--------------|-----------|-----------|------------|---------------|--------|----------|-------------------|---------------|
|   | 经度             | 纬度            |              | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) | 温度<br>(°C) | 流速<br>(m/s/h) |        |          |                   |               |
| 水稳拌合站<br>投料搅拌废<br>气排放口<br>(DA001)                 | 106.544<br>975 | 31.695<br>10  | 384          | 15        | 0.8       | 25         | 13.81         | 2640   | 连续排<br>放 | 颗粒物               | 0.014         |
| 沥青混凝土<br>拌合站骨料<br>投料及干燥<br>系统废气排<br>放口<br>(DA002) | 106.545<br>808 | 31.695<br>055 | 385          | 15        | 0.9       | 80         | 15.29         | 2640   | 连续排<br>放 | 颗粒物               | 0.010         |
|   |                |               |              |           |           |            |               |        |          | SO <sub>2</sub>   | 0.03          |
|   |                |               |              |           |           |            |               |        |          | NO <sub>x</sub>   | 0.05          |
| 导热油炉燃<br>烧废气排放<br>口(DA003)                        | 106.545<br>901 | 31.695<br>157 | 384          | 15        | 0.2       | 80         | 15            | 2640   | 连续排<br>放 | 颗粒物               | 0.006         |
|   |                |               |              |           |           |            |               |        |          | SO <sub>2</sub>   | 0.015         |
|   |                |               |              |           |           |            |               |        |          | NO <sub>x</sub>   | 0.027         |
| 沥青烟气排<br>放口<br>(DA004)                            | 106.545<br>981 | 31.695<br>063 | 385          | 15        | 0.6       | 80         | 14.72         | 2640   | 连续排<br>放 | 沥青烟               | 0.036         |
|   |                |               |              |           |           |            |               |        |          | 苯并[a]<br>芘        | 0.0000<br>007 |
|   |                |               |              |           |           |            |               |        |          | VOCs              | 0.025         |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (以非甲烷总烃计) |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|

注：项目两个排气筒水平距离之和小于高度之和，可等效为一个排气筒计。

#### 4.3.2无组织污染源

根据工程分析，本项目无组织面源污染源参数情况如下表所示：

表4-4项目无组织污染源参数（面源）

| 污染源      | 面源起点坐标     |           | 面源海拔高度 | 面源长度  | 面源宽度  | 面源有效排放高度 | 面源有效排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） |       |        |               |
|----------|------------|-----------|--------|-------|-------|----------|-------------|------|---------------|-------|--------|---------------|
|          | X          | Y         |        |       |       |          |             |      | 颗粒物           | 沥青烟   | 苯并[a]芘 | VOCs(以非甲烷总烃计) |
| 水稳拌合站    | 106.544972 | 31.694971 | 384    | 33.54 | 11.69 | 10       | 2640        | 正常   | 0.131         | /     | /      | /             |
| 材料库      | 106.545379 | 31.694994 | 386    | 39.58 | 30.50 | 10       | 2640        | 正常   | 0.005         | /     | /      | /             |
| 沥青混凝土拌合站 | 106.545961 | 31.695020 | 385    | 39.90 | 38.60 | 10       | 2640        | 正常   | 0.164         | 0.094 | 0.0002 | 0.065         |

#### 4.4预测模型及模型参数

##### 1、预测模式

根据项目情况及拟建地块周边环境状况，结合项目所在区域污染气象特征，按《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018)中规定的方法，采取估算模式AERSCREEN进行预测分析，估算废气正常排放和非正常排放情况下污

染物最大地面浓度及距离。

## 2、估算模型参数

表4-5项目估算模型参数表

| 参数        |            | 取值   |
|-----------|------------|--|
| 城市/农村选项   | 城市/农村      | 农村   |
|           | 人口数（城市选项时） | /  |
| 最高环境温度/°C |            | 39.0   |
| 最低环境温度/°C |            | -5.0   |
| 土地利用类型    |            | 工业用地   |
| 区域湿度条件    |            | 湿  |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 地形数据分辨率/m  | /  |
| 是否考虑岸线熏烟  | 考虑岸线熏烟     | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 岸线距离/km    | /  |
|           | 岸线方向/°     | /  |

## 4.4预测结果

本次预测采用AERSCREEN中估算模式计算项目废气在正常工况下排放在各预测点位的最大落地浓度及距源距离。预测结果见下表所示。

表4-6 DA001排气筒点源估算模型计算结果表（有组织）

| 序号       | 离源距离（m）   | PM10                     | 占标率（10%）    |
|----------|-----------|--------------------------|-------------|
|          |           | 落地浓度（ug/m <sup>3</sup> ） |             |
| 1        | 25        | 0.0188                   | 0.00        |
| 2        | 50        | 0.1156                   | 0.03        |
| <b>3</b> | <b>69</b> | <b>0.1629</b>            | <b>0.04</b> |
| 4        | 75        | 0.15906                  | 0.04        |
| 5        | 100       | 0.14652                  | 0.03        |
| 6        | 125       | 0.1438                   | 0.03        |
| 7        | 150       | 0.12838                  | 0.03        |
| 8        | 175       | 0.11644                  | 0.03        |
| 9        | 200       | 0.10355                  | 0.02        |



|             |      |          |      |
|-------------|------|----------|------|
| 10          | 225  | 0.091538 | 0.02 |
| 11          | 250  | 0.080941 | 0.02 |
| 12          | 275  | 0.071801 | 0.02 |
| 13          | 300  | 0.063979 | 0.01 |
| 14          | 325  | 0.057293 | 0.01 |
| 15          | 350  | 0.051563 | 0.01 |
| 16          | 375  | 0.046633 | 0.01 |
| 17          | 400  | 0.042369 | 0.01 |
| 18          | 425  | 0.038663 | 0.01 |
| 19          | 450  | 0.035425 | 0.01 |
| 20          | 475  | 0.032582 | 0.01 |
| 21          | 500  | 0.030381 | 0.01 |
| 22          | 600  | 0.027846 | 0.01 |
| 23          | 700  | 0.028319 | 0.01 |
| 24          | 800  | 0.027005 | 0.01 |
| 25          | 900  | 0.025419 | 0.01 |
| 26          | 1000 | 0.023775 | 0.01 |
| 27          | 1100 | 0.022178 | 0.00 |
| 28          | 1200 | 0.020677 | 0.00 |
| 29          | 1300 | 0.019289 | 0.00 |
| 30          | 1400 | 0.018019 | 0.00 |
| 31          | 1500 | 0.01686  | 0.00 |
| 32          | 1600 | 0.015806 | 0.00 |
| 33          | 1700 | 0.014848 | 0.00 |
| 34          | 1800 | 0.013976 | 0.00 |
| 35          | 1900 | 0.01318  | 0.00 |
| 36          | 2000 | 0.012454 | 0.00 |
| 37          | 2100 | 0.011789 | 0.00 |
| 38          | 2200 | 0.01118  | 0.00 |
| 39          | 2300 | 0.01062  | 0.00 |
| 40          | 2400 | 0.010104 | 0.00 |
| 41          | 2500 | 0.009628 | 0.00 |
| 下风向最大浓度     |      | 0.1629   | 0.04 |
| 下风向最大浓度出现距离 |      | 69       | 69   |
| D10%最远距离    |      | /        | /    |

表4-7 DA002排气筒点源估算模型计算结果表（有组织）

| 序号 | 离源距离<br>(m) | PM <sub>10</sub>             |              | SO <sub>2</sub>              |     | NO <sub>x</sub>              |            |
|----|-------------|------------------------------|--------------|------------------------------|-----|------------------------------|------------|
|    |             | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(10%) | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率 | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%) |

|          |           |               |             |               | (%)         |               |             |
|----------|-----------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| 1        | 10        | 0.0           | 0.00        | 0.0           | 0.00        | 0.0           | 0.00        |
| 2        | 25        | 0.003452      | 0.00        | 0.010356      | 0.00        | 0.01726       | 0.01        |
| 3        | 50        | 0.058017      | 0.01        | 0.174051      | 0.03        | 0.290085      | 0.12        |
| 4        | 75        | 0.074366      | 0.02        | 0.223098      | 0.04        | 0.37183       | 0.15        |
| <b>5</b> | <b>79</b> | <b>0.0752</b> | <b>0.02</b> | <b>0.2254</b> | <b>0.05</b> | <b>0.3758</b> | <b>0.15</b> |
| 6        | 100       | 0.068932      | 0.02        | 0.206796      | 0.04        | 0.34466       | 0.14        |
| 7        | 125       | 0.061206      | 0.01        | 0.183618      | 0.04        | 0.30603       | 0.12        |
| 8        | 150       | 0.053673      | 0.01        | 0.161019      | 0.03        | 0.268365      | 0.11        |
| 9        | 175       | 0.046073      | 0.01        | 0.138219      | 0.03        | 0.230365      | 0.09        |
| 10       | 200       | 0.042552      | 0.01        | 0.127656      | 0.03        | 0.21276       | 0.09        |
| 11       | 225       | 0.038793      | 0.01        | 0.116379      | 0.02        | 0.193965      | 0.08        |
| 12       | 250       | 0.03517       | 0.01        | 0.10551       | 0.02        | 0.17585       | 0.07        |
| 13       | 275       | 0.031856      | 0.01        | 0.095568      | 0.02        | 0.15928       | 0.06        |
| 14       | 300       | 0.028896      | 0.01        | 0.086688      | 0.02        | 0.14448       | 0.06        |
| 15       | 325       | 0.026281      | 0.01        | 0.078843      | 0.02        | 0.131405      | 0.05        |
| 16       | 350       | 0.023981      | 0.01        | 0.071943      | 0.01        | 0.119905      | 0.05        |
| 17       | 375       | 0.021958      | 0.00        | 0.065874      | 0.01        | 0.10979       | 0.04        |
| 18       | 400       | 0.020176      | 0.00        | 0.060528      | 0.01        | 0.10088       | 0.04        |
| 19       | 425       | 0.018603      | 0.00        | 0.055809      | 0.01        | 0.093015      | 0.04        |
| 20       | 450       | 0.017213      | 0.00        | 0.051639      | 0.01        | 0.086065      | 0.03        |
| 21       | 475       | 0.016033      | 0.00        | 0.048099      | 0.01        | 0.080165      | 0.03        |
| 22       | 500       | 0.014971      | 0.00        | 0.044913      | 0.01        | 0.074855      | 0.03        |
| 23       | 600       | 0.012562      | 0.00        | 0.037686      | 0.01        | 0.06281       | 0.03        |
| 24       | 700       | 0.011468      | 0.00        | 0.034404      | 0.01        | 0.05734       | 0.02        |
| 25       | 800       | 0.010486      | 0.00        | 0.031458      | 0.01        | 0.05243       | 0.02        |
| 26       | 900       | 0.009634      | 0.00        | 0.028902      | 0.01        | 0.048171      | 0.02        |
| 27       | 1000      | 0.009021      | 0.00        | 0.027062      | 0.01        | 0.045103      | 0.02        |
| 28       | 1100      | 0.008417      | 0.00        | 0.025252      | 0.01        | 0.042086      | 0.02        |
| 29       | 1200      | 0.00793       | 0.00        | 0.023789      | 0.00        | 0.039649      | 0.02        |
| 30       | 1300      | 0.007469      | 0.00        | 0.022408      | 0.00        | 0.037346      | 0.01        |
| 31       | 1400      | 0.007032      | 0.00        | 0.021096      | 0.00        | 0.035161      | 0.01        |
| 32       | 1500      | 0.006623      | 0.00        | 0.019868      | 0.00        | 0.033113      | 0.01        |
| 33       | 1600      | 0.006369      | 0.00        | 0.019106      | 0.00        | 0.031844      | 0.01        |
| 34       | 1700      | 0.006287      | 0.00        | 0.01886       | 0.00        | 0.031433      | 0.01        |
| 35       | 1800      | 0.006197      | 0.00        | 0.01859       | 0.00        | 0.030983      | 0.01        |
| 36       | 1900      | 0.006089      | 0.00        | 0.018268      | 0.00        | 0.030446      | 0.01        |
| 37       | 2000      | 0.00597       | 0.00        | 0.017909      | 0.00        | 0.029848      | 0.01        |
| 38       | 2100      | 0.005842      | 0.00        | 0.017525      | 0.00        | 0.029209      | 0.01        |
| 39       | 2200      | 0.005709      | 0.00        | 0.017126      | 0.00        | 0.028543      | 0.01        |

|             |      |          |      |          |      |          |      |
|-------------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 40          | 2300 | 0.005573 | 0.00 | 0.016718 | 0.00 | 0.027863 | 0.01 |
| 41          | 2400 | 0.005436 | 0.00 | 0.016307 | 0.00 | 0.027178 | 0.01 |
| 42          | 2500 | 0.005299 | 0.00 | 0.015896 | 0.00 | 0.026493 | 0.01 |
| 下风向最大浓度     |      | 0.0752   | 0.02 | 0.2254   | 0.05 | 0.3758   | 0.15 |
| 下风向最大浓度出现距离 |      | 79       | 79   | 79       | 79   | 79       | 79   |
| D10%最远距离    |      | /        | /    | /        | /    | /        | /    |

表4-8 DA003排气筒点源估算模型计算结果表（有组织）

| 序号       | 离源距离<br>(m) | PM <sub>10</sub>             |              | SO <sub>2</sub>              |             | NO <sub>x</sub>              |             |
|----------|-------------|------------------------------|--------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
|          |             | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(10%) | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%)  | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%)  |
| 1        | 10          | 0.0                          | 0.00         | 0.000001                     | 0.00        | 0.000002                     | 0.00        |
| 2        | 25          | 0.062104                     | 0.01         | 0.15526                      | 0.03        | 0.279468                     | 0.11        |
| 3        | 50          | 0.13057                      | 0.03         | 0.326425                     | 0.07        | 0.587565                     | 0.24        |
| <b>4</b> | <b>75</b>   | <b>0.1872</b>                | <b>0.04</b>  | <b>0.4680</b>                | <b>0.09</b> | <b>0.8424</b>                | <b>0.34</b> |
| 5        | 100         | 0.15246                      | 0.03         | 0.38115                      | 0.08        | 0.68607                      | 0.27        |
| 6        | 125         | 0.11781                      | 0.03         | 0.294525                     | 0.06        | 0.530145                     | 0.21        |
| 7        | 150         | 0.09229                      | 0.02         | 0.230725                     | 0.05        | 0.415305                     | 0.17        |
| 8        | 175         | 0.073927                     | 0.02         | 0.184817                     | 0.04        | 0.332671                     | 0.13        |
| 9        | 200         | 0.060517                     | 0.01         | 0.151292                     | 0.03        | 0.272326                     | 0.11        |
| 10       | 225         | 0.050496                     | 0.01         | 0.12624                      | 0.03        | 0.227232                     | 0.09        |
| 11       | 250         | 0.04283                      | 0.01         | 0.107075                     | 0.02        | 0.192735                     | 0.08        |
| 12       | 275         | 0.036841                     | 0.01         | 0.092102                     | 0.02        | 0.165785                     | 0.07        |
| 13       | 300         | 0.033374                     | 0.01         | 0.083435                     | 0.02        | 0.150183                     | 0.06        |
| 14       | 325         | 0.030745                     | 0.01         | 0.076862                     | 0.02        | 0.138353                     | 0.06        |
| 15       | 350         | 0.028392                     | 0.01         | 0.07098                      | 0.01        | 0.127764                     | 0.05        |
| 16       | 375         | 0.02629                      | 0.01         | 0.065725                     | 0.01        | 0.118305                     | 0.05        |
| 17       | 400         | 0.02441                      | 0.01         | 0.061025                     | 0.01        | 0.109845                     | 0.04        |
| 18       | 425         | 0.022727                     | 0.01         | 0.056817                     | 0.01        | 0.102272                     | 0.04        |
| 19       | 450         | 0.021217                     | 0.00         | 0.053042                     | 0.01        | 0.095476                     | 0.04        |
| 20       | 475         | 0.019857                     | 0.00         | 0.049642                     | 0.01        | 0.089356                     | 0.04        |
| 21       | 500         | 0.018631                     | 0.00         | 0.046577                     | 0.01        | 0.083839                     | 0.03        |
| 22       | 600         | 0.014758                     | 0.00         | 0.036895                     | 0.01        | 0.066411                     | 0.03        |
| 23       | 700         | 0.012041                     | 0.00         | 0.030102                     | 0.01        | 0.054184                     | 0.02        |
| 24       | 800         | 0.010058                     | 0.00         | 0.025145                     | 0.01        | 0.045261                     | 0.02        |
| 25       | 900         | 0.008562                     | 0.00         | 0.021406                     | 0.00        | 0.03853                      | 0.02        |
| 26       | 1000        | 0.007403                     | 0.00         | 0.018507                     | 0.00        | 0.033313                     | 0.01        |

|             |      |          |      |          |      |          |      |
|-------------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 27          | 1100 | 0.006484 | 0.00 | 0.016209 | 0.00 | 0.029176 | 0.01 |
| 28          | 1200 | 0.00574  | 0.00 | 0.01435  | 0.00 | 0.02583  | 0.01 |
| 29          | 1300 | 0.005129 | 0.00 | 0.012822 | 0.00 | 0.02308  | 0.01 |
| 30          | 1400 | 0.00462  | 0.00 | 0.011549 | 0.00 | 0.020788 | 0.01 |
| 31          | 1500 | 0.00419  | 0.00 | 0.010474 | 0.00 | 0.018853 | 0.01 |
| 32          | 1600 | 0.003823 | 0.00 | 0.009557 | 0.00 | 0.017203 | 0.01 |
| 33          | 1700 | 0.003507 | 0.00 | 0.008767 | 0.00 | 0.015782 | 0.01 |
| 34          | 1800 | 0.003233 | 0.00 | 0.008082 | 0.00 | 0.014547 | 0.01 |
| 35          | 1900 | 0.002993 | 0.00 | 0.007481 | 0.00 | 0.013467 | 0.01 |
| 36          | 2000 | 0.002781 | 0.00 | 0.006952 | 0.00 | 0.012515 | 0.01 |
| 37          | 2100 | 0.002594 | 0.00 | 0.006484 | 0.00 | 0.011671 | 0.00 |
| 38          | 2200 | 0.002426 | 0.00 | 0.006066 | 0.00 | 0.010918 | 0.00 |
| 39          | 2300 | 0.002277 | 0.00 | 0.005691 | 0.00 | 0.010244 | 0.00 |
| 40          | 2400 | 0.002142 | 0.00 | 0.005354 | 0.00 | 0.009637 | 0.00 |
| 41          | 2500 | 0.00202  | 0.00 | 0.005049 | 0.00 | 0.009088 | 0.00 |
| 下风向最大浓度     |      | 0.1872   | 0.04 | 0.4680   | 0.09 | 0.8424   | 0.34 |
| 下风向最大浓度出现距离 |      | 75       | 75   | 75       | 75   | 75       | 75   |
| D10%最远距离    |      | /        | /    | /        | /    | /        | /    |

表4-9 DA004排气筒点源估算模型计算结果表（有组织）

| 序号       | 离源距离<br>(m) | 苯并[a]芘                       |             | 沥青烟                          |             | VOCS（以非甲烷总烃计）                |             |
|----------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
|          |             | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%)  | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%)  | 落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%)  |
| 1        | 25          | 0.000003                     | 0.04        | 0.140918                     | 0.22        | 0.098473                     | 0.00        |
| 2        | 50          | 0.000020                     | 0.27        | 1.040146                     | 1.63        | 0.726849                     | 0.04        |
| 3        | 75          | 0.000028                     | 0.37        | 1.427548                     | 2.24        | 0.997564                     | 0.05        |
| 4        | 100         | 0.000028                     | 0.38        | 1.465832                     | 2.30        | 1.024316                     | 0.05        |
| <b>5</b> | <b>103</b>  | <b>0.000028</b>              | <b>0.38</b> | <b>1.469359</b>              | <b>2.31</b> | <b>1.026781</b>              | <b>0.05</b> |
| 6        | 125         | 0.000028                     | 0.37        | 1.43092                      | 2.25        | 0.99992                      | 0.05        |
| 7        | 150         | 0.000024                     | 0.32        | 1.25247                      | 1.97        | 0.87522                      | 0.04        |
| 8        | 175         | 0.000021                     | 0.28        | 1.09809                      | 1.72        | 0.76734                      | 0.04        |
| 9        | 200         | 0.000018                     | 0.25        | 0.954137                     | 1.50        | 0.666746                     | 0.03        |
| 10       | 225         | 0.000016                     | 0.21        | 0.829533                     | 1.30        | 0.579674                     | 0.03        |
| 11       | 250         | 0.000014                     | 0.19        | 0.724538                     | 1.14        | 0.506304                     | 0.03        |
| 12       | 275         | 0.000012                     | 0.16        | 0.636714                     | 1.00        | 0.444933                     | 0.02        |
| 13       | 300         | 0.000011                     | 0.15        | 0.569639                     | 0.89        | 0.398061                     | 0.02        |

|             |      |          |      |          |      |          |      |
|-------------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 14          | 325  | 0.00001  | 0.13 | 0.517842 | 0.81 | 0.361866 | 0.02 |
| 15          | 350  | 0.000009 | 0.12 | 0.472182 | 0.74 | 0.329958 | 0.02 |
| 16          | 375  | 0.000008 | 0.11 | 0.431953 | 0.68 | 0.301846 | 0.02 |
| 17          | 400  | 0.000008 | 0.11 | 0.418066 | 0.66 | 0.292142 | 0.01 |
| 18          | 425  | 0.000008 | 0.10 | 0.40504  | 0.64 | 0.28304  | 0.01 |
| 19          | 450  | 0.000008 | 0.10 | 0.391407 | 0.61 | 0.273514 | 0.01 |
| 20          | 475  | 0.000007 | 0.10 | 0.379938 | 0.60 | 0.265499 | 0.01 |
| 21          | 500  | 0.000007 | 0.09 | 0.368831 | 0.58 | 0.257738 | 0.01 |
| 22          | 600  | 0.000006 | 0.08 | 0.323985 | 0.51 | 0.226399 | 0.01 |
| 23          | 700  | 0.000006 | 0.07 | 0.287787 | 0.45 | 0.201104 | 0.01 |
| 24          | 800  | 0.000006 | 0.07 | 0.286744 | 0.45 | 0.200376 | 0.01 |
| 25          | 900  | 0.000005 | 0.07 | 0.275187 | 0.43 | 0.192299 | 0.01 |
| 26          | 1000 | 0.000005 | 0.07 | 0.261357 | 0.41 | 0.182635 | 0.01 |
| 27          | 1100 | 0.000005 | 0.06 | 0.246827 | 0.39 | 0.172481 | 0.01 |
| 28          | 1200 | 0.000004 | 0.06 | 0.232462 | 0.36 | 0.162444 | 0.01 |
| 29          | 1300 | 0.000004 | 0.06 | 0.2187   | 0.34 | 0.152826 | 0.01 |
| 30          | 1400 | 0.000004 | 0.05 | 0.205752 | 0.32 | 0.143778 | 0.01 |
| 31          | 1500 | 0.000004 | 0.05 | 0.193706 | 0.30 | 0.135361 | 0.01 |
| 32          | 1600 | 0.000004 | 0.05 | 0.182553 | 0.29 | 0.127567 | 0.01 |
| 33          | 1700 | 0.000003 | 0.04 | 0.172272 | 0.27 | 0.120383 | 0.01 |
| 34          | 1800 | 0.000003 | 0.04 | 0.162799 | 0.26 | 0.113763 | 0.01 |
| 35          | 1900 | 0.000003 | 0.04 | 0.154079 | 0.24 | 0.10767  | 0.01 |
| 36          | 2000 | 0.000003 | 0.04 | 0.146049 | 0.23 | 0.102058 | 0.01 |
| 37          | 2100 | 0.000003 | 0.04 | 0.138646 | 0.22 | 0.096885 | 0.00 |
| 38          | 2200 | 0.000003 | 0.03 | 0.131814 | 0.21 | 0.092111 | 0.00 |
| 39          | 2300 | 0.000002 | 0.03 | 0.125501 | 0.20 | 0.0877   | 0.00 |
| 40          | 2400 | 0.000002 | 0.03 | 0.119655 | 0.19 | 0.083614 | 0.00 |
| 41          | 2500 | 0.000002 | 0.03 | 0.114234 | 0.18 | 0.079826 | 0.00 |
| 下风向最大浓度     |      | 0.000028 | 0.38 | 1.4694   | 2.31 | 1.0268   | 0.05 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 103  |          | 103  | 103      | 103  | 103      | 103  |
| D10%最远距离    | /    |          | /    | /        | /    | /        | /    |

表4-10水稳拌合站面源估算模型计算结果表（无组织）

| 序号 | 离源距离（m） | TSP                      |             |
|----|---------|--------------------------|-------------|
|    |         | 落地浓度（ug/m <sup>3</sup> ） | 占标率（10%）    |
| 1  | 10      | 55.341                   | 6.15        |
| 2  | 18      | <b>69.02</b>             | <b>7.67</b> |
| 3  | 25      | 62.147                   | 6.91        |

|         |      |        |      |
|---------|------|--------|------|
| 3       | 50   | 40.575 | 4.51 |
| 4       | 75   | 24.154 | 2.68 |
| 5       | 100  | 17.892 | 1.99 |
| 6       | 125  | 14.665 | 1.63 |
| 7       | 150  | 12.226 | 1.36 |
| 8       | 175  | 10.362 | 1.15 |
| 9       | 200  | 8.9141 | 0.99 |
| 10      | 225  | 7.7684 | 0.86 |
| 11      | 250  | 6.8497 | 0.76 |
| 12      | 275  | 6.0972 | 0.68 |
| 13      | 300  | 5.4732 | 0.61 |
| 14      | 325  | 4.9495 | 0.55 |
| 15      | 350  | 4.5048 | 0.50 |
| 16      | 375  | 4.1238 | 0.46 |
| 17      | 400  | 3.7942 | 0.42 |
| 18      | 425  | 3.507  | 0.39 |
| 19      | 450  | 3.2549 | 0.36 |
| 20      | 475  | 3.0322 | 0.34 |
| 21      | 500  | 2.8343 | 0.31 |
| 22      | 600  | 2.2257 | 0.25 |
| 23      | 700  | 1.8111 | 0.20 |
| 24      | 800  | 1.5135 | 0.17 |
| 25      | 900  | 1.291  | 0.14 |
| 26      | 1000 | 1.1194 | 0.12 |
| 27      | 1100 | 0.9837 | 0.11 |
| 28      | 1200 | 0.8741 | 0.10 |
| 29      | 1300 | 0.7839 | 0.09 |
| 30      | 1400 | 0.7087 | 0.08 |
| 31      | 1500 | 0.6451 | 0.07 |
| 32      | 1600 | 0.5908 | 0.07 |
| 33      | 1700 | 0.5439 | 0.06 |
| 34      | 1800 | 0.5031 | 0.06 |
| 35      | 1900 | 0.4674 | 0.05 |
| 36      | 2000 | 0.4358 | 0.05 |
| 37      | 2100 | 0.4077 | 0.05 |
| 38      | 2200 | 0.3826 | 0.04 |
| 39      | 2300 | 0.3600 | 0.04 |
| 40      | 2400 | 0.3397 | 0.04 |
| 41      | 2500 | 0.3213 | 0.04 |
| 下风向最大浓度 |      | 69.02  | 7.67 |

|             |    |    |
|-------------|----|----|
| 下风向最大浓度出现距离 | 18 | 18 |
| D10%最远距离    | /  | /  |

表4-11材料库面源估算模型计算结果表（无组织）

| 序号       | 离源距离（m）   | TSP                      |             |
|----------|-----------|--------------------------|-------------|
|          |           | 落地浓度（ug/m <sup>3</sup> ） | 占标率（10%）    |
| 1        | 10        | 0.5127                   | 0.06        |
| 2        | 25        | 0.7785                   | 0.09        |
| <b>3</b> | <b>26</b> | <b>0.7793</b>            | <b>0.09</b> |
| 4        | 50        | 0.5913                   | 0.07        |
| 5        | 75        | 0.3649                   | 0.04        |
| 6        | 100       | 0.2734                   | 0.03        |
| 7        | 125       | 0.2248                   | 0.02        |
| 8        | 150       | 0.1877                   | 0.02        |
| 9        | 175       | 0.1591                   | 0.02        |
| 10       | 200       | 0.1364                   | 0.02        |
| 11       | 225       | 0.1194                   | 0.01        |
| 12       | 250       | 0.1053                   | 0.01        |
| 13       | 275       | 0.0937                   | 0.01        |
| 14       | 300       | 0.0841                   | 0.01        |
| 15       | 325       | 0.0761                   | 0.01        |
| 16       | 350       | 0.0692                   | 0.01        |
| 17       | 375       | 0.0633                   | 0.01        |
| 18       | 400       | 0.0583                   | 0.01        |
| 19       | 425       | 0.0539                   | 0.01        |
| 20       | 450       | 0.0500                   | 0.01        |
| 21       | 475       | 0.0466                   | 0.01        |
| 22       | 500       | 0.0435                   | 0.00        |
| 23       | 600       | 0.0342                   | 0.00        |
| 24       | 700       | 0.0278                   | 0.00        |
| 25       | 800       | 0.0233                   | 0.00        |
| 26       | 900       | 0.0199                   | 0.00        |
| 27       | 1000      | 0.0172                   | 0.00        |
| 28       | 1100      | 0.0151                   | 0.00        |
| 29       | 1200      | 0.0134                   | 0.00        |
| 30       | 1300      | 0.0121                   | 0.00        |
| 31       | 1400      | 0.0109                   | 0.00        |
| 32       | 1500      | 0.0099                   | 0.00        |
| 33       | 1600      | 0.0091                   | 0.00        |
| 34       | 1700      | 0.0084                   | 0.00        |

|             |      |        |      |
|-------------|------|--------|------|
| 35          | 1800 | 0.0077 | 0.00 |
| 36          | 1900 | 0.0072 | 0.00 |
| 37          | 2000 | 0.0067 | 0.00 |
| 38          | 2100 | 0.0063 | 0.00 |
| 39          | 2200 | 0.0059 | 0.00 |
| 40          | 2300 | 0.0055 | 0.00 |
| 41          | 2400 | 0.0052 | 0.00 |
| 42          | 2500 | 0.0049 | 0.00 |
| 下风向最大浓度     |      | 0.7793 | 0.09 |
| 下风向最大浓度出现距离 |      | 26     | 26   |
| D10%最远距离    |      | /      | /    |

表4-12 沥青混凝土拌合站面源估算模型计算结果表（无组织）

| 序号       | 离源距离 (m)  | TSP           |             | 苯并[a]芘          |             | 沥青烟           |             | VOCS (以非甲烷总烃计) |             |
|----------|-----------|---------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
|          |           | 落地浓度 (ug/m3)  | 占标率 (%)     | 落地浓度 (ug/m3)    | 占标率 (%)     | 落地浓度 (ug/m3)  | 占标率 (%)     | 落地浓度 (ug/m3)   | 占标率 (%)     |
| 1        | 10        | 14.083        | 1.56        | 0.000017        | 0.23        | 0.7728        | 1.21        | 0.5152         | 0.03        |
| 2        | 25        | 22.487        | 2.50        | 0.000027        | 0.37        | 1.2340        | 1.94        | 0.8227         | 0.04        |
| <b>3</b> | <b>28</b> | <b>23.719</b> | <b>2.64</b> | <b>0.000029</b> | <b>0.39</b> | <b>1.3017</b> | <b>2.04</b> | <b>0.8678</b>  | <b>0.04</b> |
| 4        | 50        | 18.729        | 2.08        | 0.000023        | 0.30        | 1.0278        | 1.61        | 0.6852         | 0.03        |
| 5        | 75        | 11.753        | 1.31        | 0.000014        | 0.19        | 0.6450        | 1.01        | 0.4300         | 0.02        |
| 6        | 100       | 8.9092        | 0.99        | 0.000011        | 0.14        | 0.4889        | 0.77        | 0.3260         | 0.02        |
| 7        | 125       | 7.3409        | 0.82        | 0.000009        | 0.12        | 0.4029        | 0.63        | 0.2686         | 0.01        |
| 8        | 150       | 6.1362        | 0.68        | 0.000007        | 0.10        | 0.3367        | 0.53        | 0.2245         | 0.01        |
| 9        | 175       | 5.2124        | 0.58        | 0.000006        | 0.08        | 0.2860        | 0.45        | 0.1907         | 0.01        |
| 10       | 200       | 4.4877        | 0.50        | 0.000005        | 0.07        | 0.2463        | 0.39        | 0.1641         | 0.01        |
| 11       | 225       | 3.9127        | 0.43        | 0.000005        | 0.06        | 0.2147        | 0.34        | 0.1431         | 0.01        |
| 12       | 250       | 3.4492        | 0.38        | 0.000004        | 0.06        | 0.1893        | 0.30        | 0.1262         | 0.01        |
| 13       | 275       | 3.0702        | 0.34        | 0.000004        | 0.05        | 0.1685        | 0.26        | 0.1123         | 0.01        |
| 14       | 300       | 2.7562        | 0.31        | 0.000003        | 0.04        | 0.1513        | 0.24        | 0.1008         | 0.01        |
| 15       | 325       | 2.4926        | 0.28        | 0.000003        | 0.04        | 0.1368        | 0.21        | 0.0912         | 0.00        |
| 16       | 350       | 2.2689        | 0.25        | 0.000003        | 0.04        | 0.1245        | 0.20        | 0.0830         | 0.00        |
| 17       | 375       | 2.0772        | 0.23        | 0.000003        | 0.03        | 0.1140        | 0.18        | 0.0760         | 0.00        |
| 18       | 400       | 1.9116        | 0.21        | 0.000002        | 0.03        | 0.1049        | 0.16        | 0.0700         | 0.00        |
| 19       | 425       | 1.767         | 0.20        | 0.000002        | 0.03        | 0.0970        | 0.15        | 0.0646         | 0.00        |
| 20       | 450       | 1.6398        | 0.18        | 0.000002        | 0.03        | 0.0900        | 0.14        | 0.0600         | 0.00        |
| 21       | 475       | 1.5275        | 0.17        | 0.000002        | 0.02        | 0.0838        | 0.13        | 0.0559         | 0.00        |



|          |      |         |      |          |      |        |      |        |      |
|----------|------|---------|------|----------|------|--------|------|--------|------|
| 22       | 500  | 1.4277  | 0.16 | 0.000002 | 0.02 | 0.0783 | 0.12 | 0.0522 | 0.00 |
| 23       | 600  | 1.1208  | 0.12 | 0.000001 | 0.02 | 0.0615 | 0.10 | 0.0410 | 0.00 |
| 24       | 700  | 0.9137  | 0.10 | 0.000001 | 0.01 | 0.0501 | 0.08 | 0.0334 | 0.00 |
| 25       | 800  | 0.7635  | 0.08 | 0.000001 | 0.01 | 0.0419 | 0.07 | 0.0279 | 0.00 |
| 26       | 900  | 0.6513  | 0.07 | 0.000001 | 0.01 | 0.0357 | 0.06 | 0.0238 | 0.00 |
| 27       | 1000 | 0.5648  | 0.06 | 0.000001 | 0.01 | 0.0310 | 0.05 | 0.0207 | 0.00 |
| 28       | 1100 | 0.49623 | 0.06 | 0.000001 | 0.01 | 0.0272 | 0.04 | 0.0182 | 0.00 |
| 29       | 1200 | 0.4410  | 0.05 | 0.000001 | 0.01 | 0.0242 | 0.04 | 0.0161 | 0.00 |
| 30       | 1300 | 0.3955  | 0.04 | 0.0      | 0.01 | 0.0217 | 0.03 | 0.0145 | 0.00 |
| 31       | 1400 | 0.3575  | 0.04 | 0.0      | 0.01 | 0.0196 | 0.03 | 0.0131 | 0.00 |
| 32       | 1500 | 0.3255  | 0.04 | 0.0      | 0.01 | 0.0179 | 0.03 | 0.0119 | 0.00 |
| 33       | 1600 | 0.2981  | 0.03 | 0.0      | 0.00 | 0.0164 | 0.03 | 0.0109 | 0.00 |
| 34       | 1700 | 0.2744  | 0.03 | 0.0      | 0.00 | 0.0151 | 0.02 | 0.0100 | 0.00 |
| 35       | 1800 | 0.2538  | 0.03 | 0.0      | 0.00 | 0.0139 | 0.02 | 0.0093 | 0.00 |
| 36       | 1900 | 0.2358  | 0.03 | 0.0      | 0.00 | 0.0129 | 0.02 | 0.0086 | 0.00 |
| 37       | 2000 | 0.2198  | 0.02 | 0.0      | 0.00 | 0.0121 | 0.02 | 0.0080 | 0.00 |
| 38       | 2100 | 0.2057  | 0.02 | 0.0      | 0.00 | 0.0113 | 0.02 | 0.0075 | 0.00 |
| 39       | 2200 | 0.1930  | 0.02 | 0.0      | 0.00 | 0.0106 | 0.02 | 0.0071 | 0.00 |
| 40       | 2300 | 0.1816  | 0.02 | 0.0      | 0.00 | 0.0100 | 0.02 | 0.0066 | 0.00 |
| 41       | 2400 | 0.1714  | 0.02 | 0.0      | 0.00 | 0.0094 | 0.01 | 0.0063 | 0.00 |
| 42       | 2500 | 0.1621  | 0.02 | 0.0      | 0.00 | 0.0089 | 0.01 | 0.0060 | 0.00 |
| 下风向最大浓度  |      | 23.719  | 2.64 | 0.000029 | 0.39 | 1.3017 | 2.04 | 0.8678 | 0.04 |
| 下风向最大浓度出 |      | 28      | 28   | 28       | 28   | 28     | 28   | 28     | 28   |

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 现距离          |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D10%最远<br>距离 | / | / | / | / | / | / | / | / |

本项目所有污染源正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果见下表。

**表4-13 正常工况下Pmax和D10%预测和计算结果一览表**

| 污染源名称    | 评价因子          | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Cmax<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Pmax<br>(%) | D10%<br>(m) |
|----------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|
| DA001排气筒 | PM10          | 450                                  | 0.1629                               | 0.04        | /           |
| DA002排气筒 | SO2           | 500                                  | 0.2254                               | 0.05        | /           |
|          | NOX           | 250                                  | 0.3758                               | 0.15        | /           |
|          | PM10          | 450                                  | 0.0752                               | 0.02        | /           |
| DA003排气筒 | SO2           | 500                                  | 0.4680                               | 0.09        | /           |
|          | NOX           | 250                                  | 0.8424                               | 0.34        | /           |
|          | PM10          | 450                                  | 0.1872                               | 0.04        | /           |
| DA004排气筒 | 沥青烟           | 63.7                                 | 1.469359                             | 2.31        | /           |
|          | VOCS（以非甲烷总烃计） | 2000                                 | 1.026781                             | 0.05        | /           |
|          | 苯并[a]芘        | 0.0075                               | 0.000028                             | 0.38        | /           |
| 水稳拌合站    | TSP           | 900                                  | 69.02                                | 7.67        | /           |
| 材料库      | TSP           | 900                                  | 0.7793                               | 0.09        | /           |
| 沥青混凝土拌合站 | TSP           | 900                                  | 23.719                               | 2.64        | /           |
|          | 沥青烟           | 63.7                                 | 1.3017                               | 2.04        | /           |
|          | VOCS（以非甲烷总烃计） | 2000                                 | 0.8678                               | 0.04        | /           |
|          | 苯并[a]芘        | 0.0075                               | 0.000029                             | 0.39        | /           |

由上表可知，在各污染源正常工况下排放时，各污染物的占标率最大值为水稳拌合站无组织排放的颗粒物TSP，Pmax=7.67%，小于10%。因此，项目排放的污染物对项目区域的环境空气质量及周边环境敏感目标影响较小。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）， $1 < P_i < 10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价为二级。评价范围以厂址为中心，边长5km的矩形区域，不开展进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### 4.4 污染物排放量核算

##### 1、有组织排放量核算

表 4-14 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污 染 物<br>类型               | 核算排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |          |
|---------|-------|---------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------|----------|
| 1       | DA001 | 颗粒物                       | 0.560                          | 0.014            | 0.036           |          |
| 2       | DA002 | 颗粒物                       | 0.281                          | 0.010            | 0.026           |          |
|         |       | SO <sub>2</sub>           | 0.857                          | 0.03             | 0.08            |          |
|         |       | NO <sub>x</sub>           | 1.429                          | 0.05             | 0.13            |          |
| 3       | DA003 | 颗粒物                       | 14.70                          | 0.006            | 0.016           |          |
|         |       | SO <sub>2</sub>           | 36.750                         | 0.015            | 0.04            |          |
|         |       | NO <sub>x</sub>           | 66.151                         | 0.027            | 0.07            |          |
| 4       | DA004 | 沥青烟                       | 2.371                          | 0.036            | 0.094           |          |
|         |       | 苯并[a]芘                    | 0.000046                       | 0.0000007        | 0.000002        |          |
|         |       | VOCs<br>(以非<br>甲烷总<br>烃计) | 1.66                           | 0.025            | 0.066           |          |
| 有组织排放合计 |       |                           |                                |                  |                 |          |
| 一般排放口合计 |       | 颗粒物                       |                                |                  |                 | 0.078    |
|         |       | SO <sub>2</sub>           |                                |                  |                 | 0.12     |
|         |       | NO <sub>x</sub>           |                                |                  |                 | 0.2      |
|         |       | 沥青烟                       |                                |                  |                 | 0.094    |
|         |       | 苯并[a]芘                    |                                |                  |                 | 0.000002 |
|         |       | VOCs (以非甲烷总烃计)            |                                |                  |                 | 0.066    |

2、无组织排放量核算

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产生位置 | 产污环节    | 污 染 物 | 主要防治措施                      | 国家或地方污染物排放标准                           |                              | 年排放量<br>(t/a) |
|----|-------|------|---------|-------|-----------------------------|--|------------------------------|---------------|
|    |       |      |         |       |                             | 标准名称                                   | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |               |
| 1  | /     | 运输车辆 | 车辆运输    | 颗粒物   | 厂区硬化、洒水降尘、设置抑尘板、车辆冲洗、禁止冒顶超载 | 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》<br>(DB51/2864-2021) | 0.3                          | 0.381         |
| 2  | /     | 材料库  | 骨料装卸、堆存 | 颗粒物   | 设置全封闭仓库,料仓三面围挡,仓顶上方及        |  | 0.013                        |               |

|         |   |          |               |                |                    |  |  |                   |
|---------|---|----------|---------------|----------------|--------------------|--|--|-------------------|
|         |   |          |               |                | 进出口位置安装喷雾装置、运输车辆冲洗 | 表2规定的无组织排放浓度限值                                     |  |                   |
| 3       | / | 水稳层生产线   | 骨料投料、搅拌机搅拌卸料  | 颗粒物            | 分料斗、搅拌机出口处设喷雾装置    |  |  | 0.187             |
| 4       | / | 水稳层生产线   | 水泥筒仓          | 颗粒物            | 高效仓顶滤筒式除尘器         |  |  | 0.03              |
| 5       | / | 沥青混凝土生产线 | 矿粉筒仓          | 颗粒物            | 高效仓顶滤筒式除尘器         |  |  | 0.0061            |
| 6       | / | 沥青混凝土生产线 | 骨料投料、烘干、提升、筛分 | 颗粒物            | 分料斗处设喷雾装置          |  |  | 0.276             |
| 7       | / | 沥青混凝土生产线 | 沥青储罐、搅拌机搅拌卸料  | 沥青烟            | /                  |  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值 | 生产设备不得有明显的无组织排放存在 |
|         |   |          |               | 苯并[a]芘         |                    | 0.008ug/m <sup>3</sup>                             |  | 0.000005          |
|         |   |          |               | VOCs (以非甲烷总烃计) |                    | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5中无组织排放浓度限值 |  | 2.0               |
| 无组织排放合计 |   |          |               |                |                    |  |  |                   |
| 无组织排放合计 |   |          |               | 颗粒物            |                    |  |  | 0.893             |

|  |               |              |
|--|---------------|--------------|
|  |               | 1            |
|  | 沥青烟           | 0.247        |
|  | 苯并[a]芘        | 0.000<br>005 |
|  | VOCs（以非甲烷总烃计） | 0.173        |

### 3、大气污染物年排放量核算

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 年排放量（t/a） |
|----|-----------------|-----------|
| 1  | 颗粒物             | 0.9711    |
| 2  | SO <sub>2</sub> | 0.12      |
| 3  | NO <sub>x</sub> | 0.20      |
| 4  | 沥青烟             | 0.341     |
| 5  | 苯并[a]芘          | 0.000007  |
| 6  | VOCs（以非甲烷总烃计）   | 0.239     |

### 4、非正常工况排放

项目生产过程中废气处理装置发生故障，导致污染物排放量增加，非正常工况下废气处理效率按0%计算，非正常工况废气排放情况如下表所示。

表4-17 非正常工况废气产排情况

| 序号 | 非正常排放源    | 非正常排放原因                | 污染物类型 | 非正常排放量（t/a） | 非正常排放速率（kg/h） | 非正常排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 单次持续时间/h | 年发生频次（次/年） | 应对措施                       |
|----|-----------|------------------------|-------|-------------|---------------|-----------------------------|----------|------------|----------------------------|
| 1  | 矿粉筒仓      | 仓顶除尘器故障                | 颗粒物   | 0.61        | 6.1           | /                           | 0.5      | 1          | 加强管理与检查，定期检修，当废气处理设施发生故障时， |
| 2  | 水泥筒仓      | 仓顶除尘器故障                | 颗粒物   | 3           | 6             | /                           | 0.5      | 1          |                            |
| 3  | DA001 排气筒 | 旋风除尘器、布袋除尘器故障、废气收集管道损坏 | 颗粒物   | 17.765      | 6.729         | 178.016                     | 0.5      | 1          |                            |
| 4  | DA002 排气筒 | 旋风除尘器、布袋除尘器故障、废气收集管道损坏 | 颗粒物   | 12.99       | 4.91          | 140.286                     | 0.5      | 1          |                            |

|   |           |                                  |                |          |          |        |     |   |        |
|---|-----------|----------------------------------|----------------|----------|----------|--------|-----|---|--------|
| 5 | DA004 排气筒 | 电捕集装置故障、活性炭吸附达饱和,未及时更换、废气收集管道损坏等 | 沥青烟            | 4.696    | 1.778    | 118.53 | 0.5 | 1 | 立即停止生产 |
|   |           |                                  | 苯并[a]芘         | 0.000094 | 0.000035 | 0.0023 | 0.5 | 1 |        |
|   |           |                                  | VOCs (以非甲烷总烃计) | 3.287    | 1.245    | 83     | 0.5 | 1 |        |

根据上表,在非正常工况下,项目DA001排气筒、DA002排气筒、DA003排气筒、DA004排气筒废气排放均超标,对周围大气环境造成一定影响。

为确保项目废气处理装置正常运行,建设方在日常运行过程中,拟采取如下措施:

- (1) 公司委派专人负责每日巡检废气处理装置,做好巡检记录。
- (2) 当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时,应立即停止相关工序生产,待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关工序生产。
- (3) 按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养,并定期清理收集的粉尘,确保布袋除尘装置的正常运行,以减少废气的非正常排放。
- (4) 建立废气处理装置运行管理台账,由专人负责记录。

#### 4.5 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)估算模式,污染物最大占标率为7.67%,由于本项目污染物最大占标率小于10%,不存在厂界外超标的可能,因此拟建项目不需要设置大气环境防护距离。

#### 4.6 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020),卫生防护距离指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害,产生大气有害物质生产单元(生产车间或作业场所)的边界至敏感区边界的最小距离。根据相关规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。

本项目在生产过程中的无组织排放废气主要是水稳拌合站及材料库产生的

颗粒物以及沥青混凝土搅拌站产生的颗粒物、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃计），等标排放量计算公式如下：

$$\text{等标排放量} = Q_c / C_m$$

式中：Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h；

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

本项目无组织排放污染物的等标排放量数值见下表。

表 4-18 本项目各车间大气有害物质的无组织等标排放量及卫生防护距离计算结果

| 污染源      | 污染物           | 无组织排放量 (kg/h) | 环境空气质量标准 (mg/m <sup>3</sup> ) |           | 等标排放量  |
|----------|---------------|---------------|-------------------------------|-----------|--------|
|          |               |               | 24 小时平均                       | 0.3       |        |
| 水稳拌合站    | 颗粒物           | 0.131         | 24 小时平均                       | 0.3       | 0.146  |
| 材料库      | 颗粒物           | 0.005         | 24 小时平均                       | 0.3       | 0.0056 |
| 沥青混凝土拌合站 | 颗粒物           | 0.164         | 24 小时平均                       | 0.3       | 0.182  |
|          | 沥青烟           | 0.094         | 1h 平均                         | 0.0637    | 1.476  |
|          | 苯并[a]芘        | 0.000002      | 1h 平均                         | 0.0000025 | 0.8    |
|          | VOCs（以非甲烷总烃计） | 0.065         | 1h 平均                         | 2         | 0.033  |

注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），当特征大气有害物质在GB3095中有规定的二级标准日均值时，C<sub>m</sub>一般可取其二级标准日均值的三倍，但对于致癌物质，毒性可累积的物质如苯、汞、铅等，则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在GB3095中无规定时，可按照HJ2.2中规定的1h平均标准值。恶臭类污染物取GB14554中规定的臭气浓度一级标准值。同时，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有8h平均质量浓度限值，可按2倍折算为1h平均质量浓度限值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中第四章：“在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub>），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种”。

另根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需

要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

根据上表计算结果，本项目沥青混凝土搅拌站等标排放量较大的前两种污染物苯并[a]芘、沥青烟等标排放量相差大于 10%，因此本项目主要大气有害物质为水稳拌合站与材料库的颗粒物，沥青混凝土拌合站的沥青烟，故本项目以此计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算方法采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的方法。

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

式中：Qc—无组织排放量，kg/h；

r—生产单元的等效半径，m；

Cm—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—所需的卫生防护距离，m；

表4-19卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 工业企业所在地区近5年平均风速m/s | 卫生防护距离L       |     |     |               |     |     |         |     |     |
|------|--------------------|---------------|-----|-----|---------------|-----|-----|---------|-----|-----|
|      |                    | L≤1000m       |     |     | 1000m<L≤2000m |     |     | 2000m<L |     |     |
|      |                    | 工业企业大气污染源构成类别 |     |     |               |     |     |         |     |     |
|      |                    | I             | II  | III | I             | II  | III | I       | II  | III |
| A    | <2                 | 400           | 400 | 400 | 400           | 400 | 400 | 80      | 80  | 80  |
|      | 2~4                | 700           | 470 | 350 | 700           | 470 | 350 | 380     | 250 | 190 |
|      | >4                 | 530           | 350 | 260 | 530           | 350 | 260 | 290     | 190 | 110 |
| B    | <2                 | 0.01          |     |     | 0.015         |     |     | 0.015   |     |     |
|      | ≥2                 | 0.021         |     |     | 0.036         |     |     | 0.036   |     |     |
| C    | <2                 | 1.85          |     |     | 1.79          |     |     | 1.79    |     |     |
|      | >2                 | 1.85          |     |     | 1.77          |     |     | 1.77    |     |     |
| D    | <2                 | 0.78          |     |     | 0.78          |     |     | 0.57    |     |     |
|      | >2                 | 0.84          |     |     | 0.84          |     |     | 0.76    |     |     |

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据上表中，当L≤1000时A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

本项目在生产过程中的无组织排放废气主要是水稳拌合站及材料库产生的颗粒物以及沥青混凝土搅拌站产生的颗粒物、苯并[a]芘、VOCs（以非甲烷总烃



计)。按照前面的公式计算,得到无组织排放气体的卫生防护距离,见下表。

表 4-20 无组织排放废气卫生防护距离计算结果表

| 污染源      | 污染物 | 无组织排放量 (kg/h) | 环境空气质量标准 (mg/m <sup>3</sup> ) |            | 平均风速 m/s | 卫生防护距离计算初值 (m) | 卫生防护距离值 (m) |
|----------|-----|---------------|-------------------------------|------------|----------|----------------|-------------|
| 水稳拌合站    | 颗粒物 | 0.131         | 24 小时平均                       | 0.3        | 1.7      | 19.26          | 50          |
| 材料库      | 颗粒物 | 0.005         | 24 小时平均                       | 0.3        | 1.7      | 0.15           | 50          |
| 沥青混凝土拌合站 | 沥青烟 | 0.094         | 1h 平均                         | 0.06<br>37 | 1.7      | 46.70          | 50          |

注:根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020),当特征大气有害物质在GB3095中有规定的二级标准日均值时,Cm一般可取其二级标准日均值的三倍,但对于致癌物质,毒性可累积的物质如苯、汞、铅等,则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在GB3095中无规定时,可按照HJ2.2中规定的1h平均标准值。恶臭类污染物取GB14554中规定的臭气浓度一级标准值。同时,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),对仅有8h平均质量浓度限值,可按2倍折算为1h平均质量浓度限值。

根据上表计算结果,最终确定本项目卫生防护距离设置为水稳拌合站、材料库、沥青混凝土拌合站车间外 50m 形成的包络线。经查,本项目卫生防护距离范围内无居民点以及其他环境空气敏感目标,该范围内不得建设居民区、学校和医院等敏感目标。

#### 4.7 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于简化管理行业,对照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关要求,开展大气污染源监测,大气污染源监测计划见下表。

表4-21 大气污染源监测计划

| 监测点位  | 监测指标 | 监测频次   | 执行标准                                       |
|-------|------|--------|--|
| 有组织废气 |      |        |  |
| DA001 | 颗粒物  | 1 次/半年 | 《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB51/2864-2021)表 1 规定限值 |

|       |                                      |       |  |
|-------|--------------------------------------|-------|--|
| DA002 | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表2二级标准                      |
| DA003 | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> | 1次/半年 | 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(GB13271-2014)表2中燃气锅炉<br>限值               |
| DA004 | 沥青烟、苯并[a]芘                           | 1次/年  | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表2二级标准                      |
|       | VOCs(以非甲烷总<br>烃计)                    |       | 《四川省固定污染源大气挥发性有<br>机物排放标准》(DB51/2377-2017)<br>表3中标准限值      |
| 无组织废气 |                                      |       |  |
| 厂界    | 颗粒物                                  | 1次/年  | 《四川省水泥工业大气污染物排放<br>标准》(DB51/2864-2021)表2规<br>定的无组织排放浓度限值   |
|       | 沥青烟、苯并[a]芘                           | 1次/年  | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表2无组织排放<br>浓度限值             |
|       | VOCs(以非甲烷总<br>烃计)                    | 1次/年  | 《四川省固定污染源大气挥发性有<br>机物排放标准》(DB51/2377-2017)<br>表5中无组织排放浓度限值 |

#### 4.8影响评价结论

综上计算分析可知,运用估算模型AERSCREEN对全厂污染源进行估算,在各污染源正常工况下排放时,各污染物的占标率最大值为水稳拌合站无组织排放的颗粒物,  $P_{max}=7.67\%$ , 小于10%。因此,项目排放的污染物对项目区域的环境空气质量及周边环境敏感目标影响较小。 $1 < P_i < 10\%$ , 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),确定本项目大气环境影响评价为二级,不需进行进一步预测,只对污染物排放量进行核算。项目建成后对大气环境整体影响较小。

预测结果表明,本项目全厂正常排放源排放的各污染物有组织和无组织排放的各污染因子的 $P_i$ 值均小于10%,各污染物在周边敏感点处 $P_i$ 值均小于10%,达到相关标准要求。同时,项目排放的大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值,厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值,无需设置大气环境防护区域。根据本项目卫生防护距离计算结果,综合项目周边情况考虑,项目环境防护距离为水稳拌合站、材料库、沥青混凝土拌合站车间外50m形成的

包络线。

#### **4.9建议**

1、建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。

2、设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气处理装置达到设计要求。

3、建设单位须加强对废气处理设施的管理，保障其正常、稳定的运行，杜绝超标排放。

本项目大气环境影响评价自查见下表。

表4-22 大气环境影响评价自查表

| 工作内容     |   | 自查项目   |                               |  |  |  |  |   |
|----------|---|--|-------------------------------|--|--|--|--|---|
| 评价等级与范围  | 评价等级  | 一级 <input type="checkbox"/>  |                               | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>                         |  | 三级 <input type="checkbox"/>                          |  |   |
|          | 评价范围  | 边长=50km <input type="checkbox"/>   |                               | 边长5~50km <input type="checkbox"/>                              |  | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>           |  |   |
| 评价因子     | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量        | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>  |                               | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>                           |  | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>          |  |   |
|          | 评价因子  | 基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> ）、其他污染物（TSP、苯并[a]芘、VOCS（以非甲烷总烃计）、沥青烟） |                               |  | 包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> |  |  | 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> |
| 评价标准     | 评价标准  | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>   |                               | 地方标准 <input type="checkbox"/>                                  |  | 附录D <input checked="" type="checkbox"/>              | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| 现状评价     | 环境功能区                                       | 一类区 <input type="checkbox"/>   |                               | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                        |  | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                     |  |   |
|          | 评价基准年                                       | 2022年  |                               |  |  |  |  |   |
|          | 环境空气质量现状调查数据来源                              | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>  |                               | 主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>                |  | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>           |  |   |
|          | 现状评价  | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>  |                               |  |  | 不达标区 <input type="checkbox"/>                        |  |   |
| 污染源调查    | 调查内容  | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/>      |                               | 拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>                               | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>          |  | 区域污染源 <input type="checkbox"/>           |   |
| 大气环境影响评价 | 预测模型  | AERM OD <input type="checkbox"/>   | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>                           | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>             | CALPUFF <input type="checkbox"/>                     | 网格模型 <input type="checkbox"/>            | 其他 <input type="checkbox"/>                     |
|          | 预测范围  | 边长≥50km <input type="checkbox"/>   |                               | 边长5~50km <input type="checkbox"/>                              |  | 边长=5km <input type="checkbox"/>                      |  |   |
|          | 预测因子  | 预测因子（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、并[a]芘、VOCS（以非甲烷总烃计）、沥青烟）  |                               |  |  | 包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>       |  | 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> |
|          | 正常排放短期浓度贡献值                                 | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>  |                               |  |  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/> |  |   |
|          | 正常排放年均浓度贡献值                                 | 一类区  |                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>            |  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>  |  |   |
|          |   | 二类区  |                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> |  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>  |  |   |
|          | 非正常排放1h浓度贡献值                                | 非正常持续时长（ ）h  |                               | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>             |  | C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>   |  |   |
| 保证率日平    | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/> |  |                               |  | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>   |  |  |   |

|  |               |   |                                 |                                 |                                 |
|--|---------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|  | 均浓度和年平均浓度叠加值  |   |                                 |                                 |                                 |
|  | 区域环境质量的整体变化情况 | K≤-20% <input type="checkbox"/>                                       |                                 | K>-20% <input type="checkbox"/> |                                 |
| 环境监测计划   | 污染源监测         | 监测因子：（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCS（以非甲烷总烃计）、沥青烟、苯并[a]芘） |                                 | 有组织废气监测☼                        | 无监测<br><input type="checkbox"/> |
|  |               |   |                                 | 无组织废气监测☼                        |                                 |
|  | 环境质量监测        | 监测因子：（）   |                                 | 监测点位数（）                         | 无监测<br>☼                        |
| 评价结论   | 环境影响          | 可以接受☼   |                                 | 不可以接受 <input type="checkbox"/>  |                                 |
|  | 大气环境防护距离      | /   |                                 |                                 |                                 |
|  | 污染源年排放量       | SO <sub>2</sub> :<br>(0.12) t/a                                       | NO <sub>x</sub> :<br>(0.20) t/a | 颗粒物:<br>(0.9711) t/a            | VOCS（以非甲烷总烃计）:<br>(0.239) t/a   |
| 沥青烟: (0.368) t/a                                   |               | 苯并[a]芘: (0.000007) t/a  |                                 |                                 |                                 |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项 |               |   |                                 |                                 |                                 |