

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 陕西省咸阳路桥工程公司（咸阳综合拌合站）技改项目                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 张旭                                                                                                                                        | 联系方式                      | 182 2001 2320                                                                                                                                                   |
| 建设地点              | 陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | ( E108 度 41 分 22.309 秒, N34 度 22 分 16.892 秒)                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | [C3099]其他非金属矿物制品制造; [N7723]固体废物治理                                                                                                         | 建设项目行业类别                  | 27-060 耐火材料制品制造、石墨及其他非金属矿物制品制造, 其他;<br>47-103 建筑施工废弃物处置及综合利用, 其他。                                                                                               |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" 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) | 无                                                                                                                                         | 项目审批(核准/备案)文号(选填)         | 无                                                                                                                                                               |
| 总投资(万元)           | 100                                                                                                                                       | 环保投资(万元)                  | 6                                                                                                                                                               |
| 环保投资占比(%)         | 6                                                                                                                                         | 施工工期                      | 1 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> ) | 无新增占地                                                                                                                                                           |
| 专项评价设置情况          | 本项目沥青拌合站排放废气含苯并[a]芘且厂界外500米范围内有居住区, 需设大气环境评价专题;                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划文件名称: 《西咸新区控制性详细规划》<br>审批机关: 西咸新区开发建设管理委员会<br>审批文件名称: 陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区控制性详细规划》及《西咸新区控制性详细规划管理规定》的通知<br>批准文号: 陕西咸发〔2018〕10号     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 文件名称: 《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035年)环境影响报告书》<br>召集审查机关: 西咸新区环境保护局<br>审查文件名称: 《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035年)环境影响报告书》审查意见<br>批准文号: 陕西咸环函〔2019〕24号   |                           |                                                                                                                                                                 |

| 规划及规划环境影响评价符合性分析                                          | 本项目与规划及规划环评的符合性见下表：                                                                                                           |                                                                                                                     |      |  |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| 表 1-1 项目与相关规划符合性一览表                                       |                                                                                                                               |                                                                                                                     |      |  |
| 规划名称                                                      | 规划相关内容概要                                                                                                                      | 本项目情况                                                                                                               | 符合情况 |  |
| 《西咸新区控制性详细规划》                                             | 产业定位为重点发展三大主导产业：都市农业及绿色食品加工业、文化旅游休闲康体产业、现代制造业与高端商贸商务服务业。                                                                      | 本项目原有工程于2006年开工建设，现为秦汉新城及周边的道路施工供给沥青混凝土，属于秦汉新城基础设施建设配套的基础产业。根据项目开工建设时当地土地利用规划图（见附图）为工矿用地。                           | 符合   |  |
| 《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》                         | 严格落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020年)(修订版)；加强工业噪声治理；一般工业固体废物以综合利用为主，对不能综合利用的必须进行贮存和处置，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置。 | 项目噪声经过基础减振和厂房隔声后可以达标排放，项目废气经净化处理设施处理后引至排气筒高空排放，“三废”排放均满足相关要求。                                                       | 符合   |  |
| 《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见<br>(陕西咸环函[2019]24号) | 《规划》所包含的近期一般建设项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。                                                                            | 本项目通过对原有沥青混凝土拌合站进行技术改造，增设1套上料斗+提升机+预热滚筒，对沥青混凝土铣刨料进行再生利用，无新增占地，原沥青拌合站属于该规划所包含的一般建设项目，且项目采用合理的防治措施，“三废”排放量较小，对环境影响轻微。 | 符合   |  |

| <p style="text-align: center;">其他符合性分析</p> | <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于其他非金属矿物制品制造，项目建成后将大力促进秦汉新城及周边区域沥青混凝土供给和服务能力；经查阅《产业结构调整指导目录（2019 本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 10 月 30 日），本项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用，20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，同时不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号）中所列限制类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列项目，因此本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11 号）及《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面，不涉及生态环境敏感区，对照西安市生态环境管控单元分布示意图，属于重点管控单元（见附图 6），建设单位在采取有效的环保措施后，污染物排放对区域环境影响较小；项目与“三线一单”符合性分析具体见下表：</p> |                                                                                                           |    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p><b>表 1-2 本项目与“三线一单”符合性分析</b></p>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |    |
| 内容                                         | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 符合性                                                                                                       |    |
| <b>生态<br/>保<br/>护<br/>红<br/>线</b>          | <p>——优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等。全市划定优先保护单元 93 个，主要分布在秦岭北麓的沿山区县。</p> <p>——重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和资源开</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>根据《西安市人民政府印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》可知，项目所在地属于西安市生态环境管控单元重点管控单元，在加强废气方面防治措施的情况下，对环境影响较小。此外项目所在地不涉及自然保护</p> | 符合 |

|          |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                       |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          | 发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划定重点管控单元65个，主要分布在除秦岭北麓以外的区域。                                                                                                                 | 区、饮用水源保护区等各类保护目标，项目选址不在生态保护红线范围内。                                                                                     |    |
| 环境质量底线   | 到2025年，全市生态环境质量持续改善。空气质量稳步提升，水环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度持续降低，土壤安全利用水平持续提升，环境风险防控能力明显增强。国土空间开发保护格局得到优化，生态系统稳定性和生态状况稳步提升。生产生活方式绿色转型成效显著，生态文明建设深入推进，生态西安建设取得明显成效。 | 项目在采取相应防治措施后，各类污染物均能达标排放，固废均能得到妥善处置，对区域环境的影响较小，不触及环境质量底线。                                                             | 符合 |
| 资源利用上线   | 到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，低碳与可持续发展水平显著提升，空气和水环境质量实现全面根本改善，土壤环境质量稳中向好，环境风险得到全面管控，生态环境质量根本好转，美丽西安建设目标基本实现。                                                               | 项目运营过程中会消耗一定的电能、天然气资源等，均由区域供给。项目资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，通过内部管理、设备选择及管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，不触及资源利用上线。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 推动传统产业向绿色转型升级，推进清洁生产，发展环保产业，加快循环经济产业园建设和工业园区绿色化改造。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。            | 本项目未被列入《市场准入负面清单（2022年版）》，且项目未被列入《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》，因此本项目不属于“两高”项目。                                            | 符合 |

表 1-3 项目与陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南  
符合性分析

| 对照分析               | 本项目情况符合性分析                                           | 符合性 |
|--------------------|------------------------------------------------------|-----|
| 各类生态环境敏感区对照分析      | 项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面，项目周边无各类保护地、饮用水源保护区等生态环境敏感区。 | 符合  |
| 环境管控单元对照分析         | 对照陕西省生态环境管控单元图，项目地属于重点管控单元。                          | 符合  |
| 未纳入环境管控单元的要素分区对照分析 | 不涉及陕西省土壤环境风险管控区、高污染燃料禁燃区、江河湖库岸线管控区等其他要素分区范围内。        | 符合  |

|                                                                                                                     | 其他对照分析                                                                                                               | 本项目为沥青拌合站技术改造，不涉及矿产资源开发、线性工程等规划或建设项目，故无需开展其他对照分析。 | 符合 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----|
| 综上所述，本项目建设符合《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）的要求。                                                 |                                                                                                                      |                                                   |    |
| <b>表 1-4 项目与西安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析</b>                                                                          |                                                                                                                      |                                                   |    |
| 重点管控单元要求                                                                                                            | 本项目情况符合性分析                                                                                                           | 符合性                                               |    |
| 空间布局约束<br>统筹做好城市、县城及农村污水处理设施建设，继续提升污水处理能力，完善城镇污水处理厂和农村污水处理设施运营管理机制。到2025年，城市污水集中处理率稳步提升，县城污水集中处理率达到95%。加强雨污管网管理与建设。 | 本项目无新增废水排放；原有工程产生的少量食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一起经化粪池收集后，定期用于周边农田施肥；原有工程设置洗车台、沉淀池，废水经沉淀池沉淀后回用于生产；本项目建设和运营对水环境无明显影响，满足水环境质量要求。 | 符合                                                |    |
| 污染排放管控<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，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上。                                 |                                                                                                                      | 符合                                                |    |

### 3、相关法律法规政策及规划相符性分析

本项目与相关政策及规划符合性见下表：

**表 1-5 项目与相关政策及规划符合性一览表**

| 内容                 | 要求                                                                                                                                                                                   | 本项目情况                                                                     | 符合性 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 | 《规划》确定了环境治理、应对气候变化、环境风险防控和生态环境保护等领域4大类23项指标，其中13项约束性指标。地级及以上城市细颗粒物(PM2.5)年均浓度37微克/立方米，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到82.9%；地表水达到或好于III类水体比例92%，单位地区生产总值二氧化碳排放降比、能源消耗降分别达到18%、13.5%，森林覆盖率达到46.5%。 | 项目噪声的废气、噪声经合理处置均可做到达标排放；项目环评对照区域环境质量目标，分析项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 符合  |

|  |                                           |                                                                                                                                                         |                                                                        |    |
|--|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 《陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案》                     | 优化产业结构布局。严格实施节能审查制度和环境影响评价制度。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求、产业准入政策和钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业产能置换政策。禁止新建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类项目，重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能和产量。 | 本项目为非金属矿物制品业中的沥青混凝土生产，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等禁止类项目。                             | 符合 |
|  | 《秦汉新城蓝天保卫战 2022 年工作实施方案》                  | 持续推动清洁运输。年货运量 150 万吨以上的大宗货物运输企业、物流园区大宗货物绿色运输方式比例逐步提高，没有实现铁路运输的，运输车辆逐步采用国 V 及以上排放标准的柴油货车或清洁能源车。                                                          | 本项目运输车辆均采用国 V 及以上排放标准的柴油货车或清洁能源车。                                      | 符合 |
|  |                                           | 严格易产生扬尘运输车辆监管，落实垃圾运输车辆、砂石运输车辆等密闭运输要求，防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题，协调公安部门配合做好执法检查。                                                                                   | 本项目原料运输车辆均采用密闭车辆运输。                                                    | 符合 |
|  | 《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134 -2019                | 建筑垃圾类型中工程土渣以外的其他建筑废物处置方式应为分类并用于生产再生建筑材料、填埋。                                                                                                             | 本项目使用的建筑垃圾类型为沥青混凝土废弃面层，处置方式为施工场地破碎、筛分后，在厂区热再生后混入新料内最后用于铺设路面。           | 符合 |
|  | 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资〔2021〕381号) | 开展产废行业绿色设计，在生产过程充分考虑后续综合利用环节，切实从源头削减大宗固废。在工程建设领域推行绿色施工，推广废弃路面材料和拆除垃圾原地再生利用，实施建筑垃圾分类管理、源头减量和资源化利用。                                                       | 本项目通过对原有沥青混凝土拌合站进行技术改造，增设 1 套上料斗+提升机+预热滚筒，对沥青混凝土铣刨料进行再生利用，可有效消减大宗固废排放。 | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                                                                                      |                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 建设<br>内容 | <h3>1、主要工程建设内容</h3> <p>陕西省咸阳路桥工程公司以节省原材料和废弃资源综合利用为目的，提出对旧路面的沥青混凝土铣刨料进行再生利用生产沥青混凝土，本项目技术改造完成后，沥青混凝土年产 30 万吨产能不变，其中 15 万吨由沥青混凝土铣刨料（铣刨料的掺加量≤30%产品产量）再生利用产生，其余 15 万吨仍由全部新料（碎石、矿粉、机制砂及沥青）进行生产，该产品方案是建设单位依据施工现场需求估算；本项目原有工程已通过竣工环保验收并投入使用，本次技改即针对本项目的沥青混凝土的生产原料和工艺发生变化而进行的环境影响评价。本项目的实施既能大幅度减少原料的用量，又能对废旧资源进行综合利用，避免了资源的浪费。</p> <p>本次项目通过对原有沥青混凝土拌合站进行技术改造，增设 1 套上料斗+提升机+预热滚筒，对沥青混凝土铣刨料进行再生利用，可有效消减大宗固废排放；项目在完成技术改造后，将年处置沥青混凝土铣刨料约 4.5 万 t（按照铣刨料的掺加量为 30%产品产量计）。项目主要建设内容见下表：</p> |         |                                                                                                      |                |
|          | <b>表 2-1 项目主要建设内容</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                                      |                |
|          | 工程类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目工程内容 | 备注                                                                                                   |                |
|          | 主体工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 沥青拌合楼   | 现有 1 套 3000 型沥青混凝土拌合机，生产能力为 187.5t/h。<br>对原有沥青混凝土拌合站进行技术改造，增设 1 套上料斗+提升机+预热滚筒，处置沥青混凝土铣刨料设计能力为 45t/h。 | 依托原有<br>本次技术改造 |
|          | 辅助工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 办公生活区   | 其中食堂 80m <sup>2</sup> ，宿舍楼 353m <sup>2</sup> ，用于办公及员工休息，厂区设员工食堂。                                     | 依托原有           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 自动洗车台   | 位于厂区入口，对进出场车辆进行清洗。                                                                                   | 依托原有           |
|          | 储运工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 原料库     | 位于厂区中心，主要用于沥青混凝土铣刨料，建筑面积 3400m <sup>2</sup> 。                                                        | 依托原有           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | LNG 储罐  | 设 60m <sup>3</sup> LNG 储罐 1 个，并配套安装气化撬 1 套。                                                          | 依托原有           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 运输      | 原料及成品均采用汽车运输。                                                                                        | 依托原有           |
|          | 公用工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 供电      | 由供电局电力系统统一供应。                                                                                        | 依托原有           |
|          | 环保工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 废水治理    | 本项目无新增废水排放。                                                                                          | /              |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 废气治理    | 上料工序粉尘：在上料斗上方设置半封闭式集气罩，收集废气依托现有的 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA005）排放。                                      | 依托原有           |

|  |      |                                                                                                                                         |               |
|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  |      | 沥青混凝土加热拌和工序废气：新增设置1套低氮燃烧器+烟气循环系统，同时采用全封闭设计，废气经集气管道收集经新增的1套旋风除尘器处理后，再依托现有的1套水喷淋塔+1套静电复合式油烟净化器+1套活性炭吸附装置+1套低温等离子处理装置处理后经17m高排气筒（DA003）排放。 | 部分新增<br>+依托原有 |
|  | 固废处置 | 无新增生活垃圾排放，除尘器收集粉尘定期清理后用于沥青混凝土生产，废机油交陕西明瑞资源再生有限公司处置。                                                                                     | 依托原有          |
|  | 噪声治理 | 主要设备均采取密闭处理，并设置隔声降噪设施。                                                                                                                  | 新建            |

## 2、产品方案

沥青混凝土新料产能由30万t/a降低至15万t/a，新增沥青混凝土黑料产能15万t/a，总体的沥青混凝土产能30万t不变，产品方案具体见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称  | 技改前项目产能 | 技改后项目产能 |
|----|-------|---------|---------|
| 1  | 沥青混凝土 | 30万t/a  | 30万t/a  |

## 3、主要设备

本项目主要生产设备见下表：

表 2-3 项目主要设备清单

| 序号 | 技改前设备    |                   |    | 技改后设备     |                   |    | 备注 |
|----|----------|-------------------|----|-----------|-------------------|----|----|
|    | 设备名称     | 设施参数              | 数量 | 设备名称      | 设施参数              | 数量 |    |
| 1  | 冷集料级配机总成 | 176.25t/h         | 1套 | 冷集料级配机总成  | 176.25t/h         | 1套 | 原有 |
| 2  | 加热滚筒     | 176.25t/h         | 1台 | 加热滚筒      | 176.25t/h         | 1台 | 原有 |
| 3  | 热料提升机    | 176.25t/h         | 1台 | 热料提升机     | 176.25t/h         | 1台 | 原有 |
| 4  | 振动筛分机    | 176.25t/h         | 1台 | 振动筛分机     | 176.25t/h         | 1台 | 原有 |
| 5  | 热料仓      | /                 | 1台 | 热料仓       | /                 | 1台 | 原有 |
| 6  | 砂石计量斗    | 10m <sup>3</sup>  | 1台 | 砂石计量斗     | 10m <sup>3</sup>  | 1台 | 原有 |
| 7  | 粉料提升机    | 3.75t/h           | 1台 | 粉料提升机     | 3.75t/h           | 1台 | 原有 |
| 8  | 粉料计量斗    | 3.75t/h           | 1台 | 粉料计量斗     | 3.75t/h           | 1台 | 原有 |
| 9  | 沥青计量机    | 7.5t/h            | 1台 | 沥青计量机     | 7.5t/h            | 1台 | 原有 |
| 10 | 3000型搅拌机 | 187.5t/h          | 1台 | 3000型搅拌机  | 187.5t/h          | 1台 | 原有 |
| 11 | 成品临时储料斗  | 3.5m <sup>3</sup> | 1台 | 成品临时储料斗   | 3.5m <sup>3</sup> | 1台 | 原有 |
| 12 | 导热油炉     | 1.2MW             | 1台 | 导热油炉      | 1.2MW             | 1台 | 原有 |
| 13 | 沥青储罐     | 40m <sup>3</sup>  | 7台 | 沥青储罐      | 40m <sup>3</sup>  | 7台 | 原有 |
| 14 | /        | /                 | /  | 双槽上料斗     | 3.5m <sup>3</sup> | 1套 | 新增 |
| 15 | /        | /                 | /  | 提升机       | 28.125t/h         | 1套 | 新增 |
| 16 | /        | /                 | /  | 加热滚筒      | 28.125t/h         | 1套 | 新增 |
| 17 | /        | /                 | /  | 热料仓       | /                 | 1个 | 新增 |
| 18 | /        | /                 | /  | 计量和皮带输送系统 | 8m                | 1套 | 新增 |

#### 4、主要原辅材料及能源

原有沥青混凝土生产主要原材料包括碎石、机制砂、矿粉、沥青等，经调查原有工程碎石、机制砂、矿粉、沥青等原材料种类不变，而使用量减少，减少量由沥青混凝土铣刨料替代；主要原辅材料及能源消耗见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗对照表

| 序号 | 技改前原辅材料      |                      | 技改后原辅材料      |                        | 备注               |
|----|--------------|----------------------|--------------|------------------------|------------------|
|    | 原辅料名称        | 用量                   | 原辅料名称        | 用量                     |                  |
| 1  | 碎石           | 19.2 万 t/a           | 碎石           | 163200t/a              | 外购，原料库存放         |
| 2  | 机制砂          | 9 万 t/a              | 机制砂          | 76501.62t/a            | 外购，原料库存放         |
| 3  | 矿粉           | 6000t/a              | 矿粉           | 5110.25 万 t/a          | 外购，矿粉筒仓存放        |
| 4  | 沥青           | 1.2 万 t/a            | 沥青           | 10200t/a               | 外购，沥青储罐存放        |
| 5  | LNG          | 1647t/a              | LNG          | 1647t/a                | 外购，LNG 储罐存放      |
| 6  | 新鲜水          | 973m <sup>3</sup> /a | 新鲜水          | 943.2m <sup>3</sup> /a | 市政供给             |
| 7  | 沥青混凝土<br>铣刨料 | /                    | 沥青混凝土<br>铣刨料 | 45000.3t/a             | 施工场地回收，原料<br>库存放 |

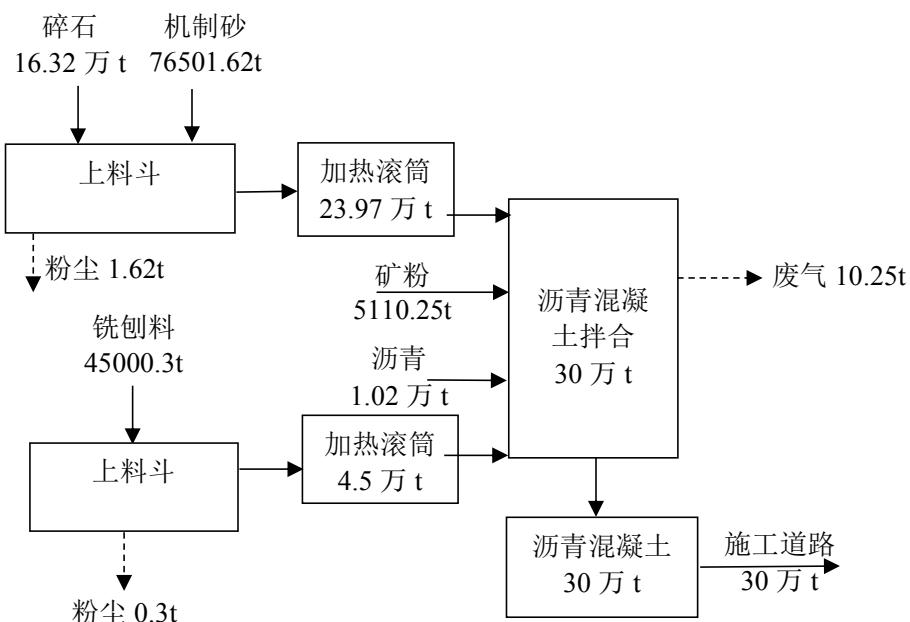


图 2-1 项目物料平衡图

单位：t/a

**沥青混凝土铣刨料：**本项目是将有破损的沥青混凝土路面用铣刨机刮掉一层，铣刨料也就是刮下来的沥青石子混合料，主要成分为碎石、石英砂及沥青等物料，本项目使用的铣刨料规格是小于 20mm 的颗粒料；本项目使用的铣刨料为破损的沥青混凝土路面在施工场地破碎并进行筛分后物料，因此本项目厂区不设置破碎和筛分机械设备；铣刨料在厂区使用时先热处理，

然后以小于 30%的物料比例加入新沥青混凝土中进行沥青拌合，最后用于铺设路面。该项技术可利用充分沥青混凝土铣刨料，从而节约全新沥青混凝土原料成本。

## 5、劳动定员及工作制度

厂区原有劳动定员 40 人，本项目不新增劳动定员，项目沥青拌合站年工作 200 天，生产制度为一班制，每班 8 小时。

## 6、公用工程

### (1) 给排水

本项目无新增职工，无新增生活用水，且沥青拌合站生产工序无需用水，因此本次技术改造无新增污水排放。

### (2) 供电

本项目用电由供电局电力系统统一供应，依托原有工程，可满足技改项目生产需求。

## 7、项目总平面布置

项目厂区呈不规则图形，出入口位于项目区东侧，原水稳拌和站生产区位于厂区东北角，原沥青拌合站项目位于厂区西北侧，在原沥青拌合楼西侧增设 1 套上料斗+提升机，在沥青拌合楼顶层增设 1 套预热滚筒等配套设施，可满足生产顺畅、交通便捷的要求，本项目平面布置合理。详见附图 2-厂区平面布置及废气收治走向图。

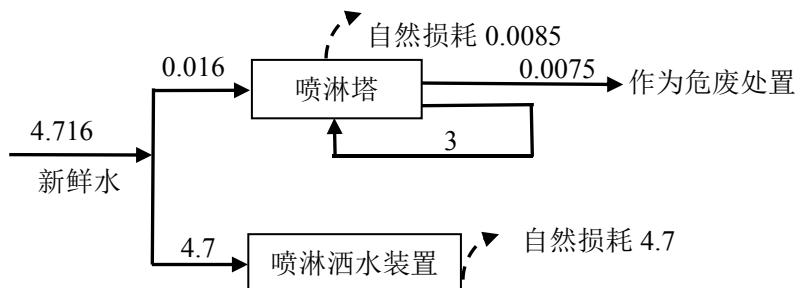


图 2-2 项目水平衡图 ( $m^3/d$ )

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

本项目完成技术改造后，将年处置沥青混凝土铣刨料约 4.5 万 t，沥青混凝土新料产能由 30 万 t/a 降低至 15 万 t/a，新增沥青混凝土黑料产能 15 万 t/a，总体的沥青混凝土产能 30 万 t 不变，具体生产工艺流程及产污环节见下图：

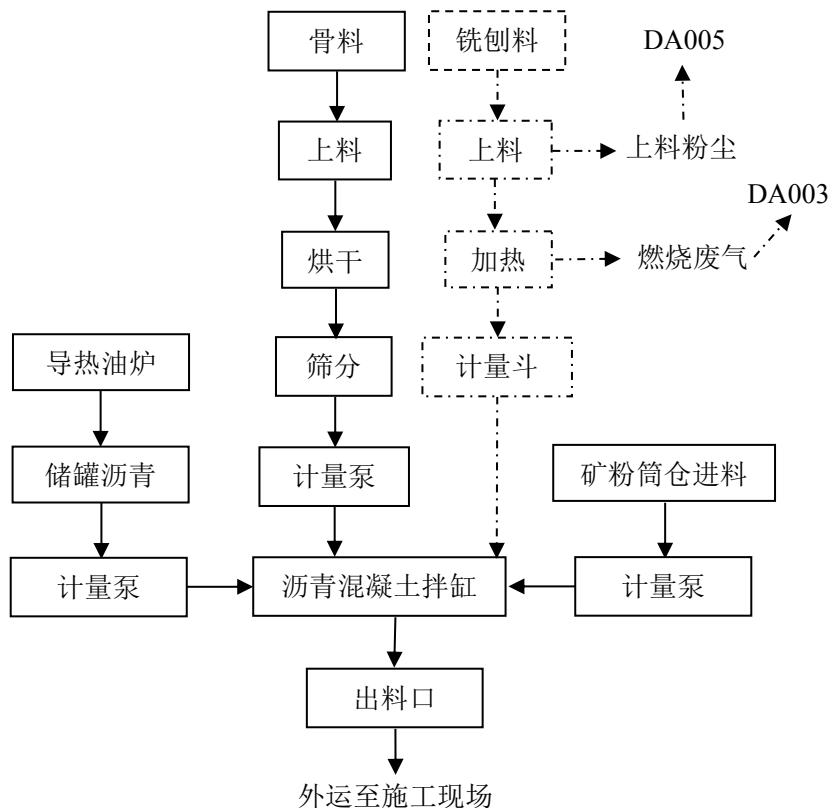


图 2-3 运营期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程中虚线表示新增铣刨料热再生工序，实线表示原沥青拌合生产工序。

**原有沥青拌合站工艺流程简述：**

碎石、机制砂等原料由铲车上料至冷料仓内然后经皮带输送至加热滚筒内加热，加热温度 160℃，加热滚筒采用边旋转边加热的方式进行，加热后的碎石、机制砂经提升机提至筛分机内进行筛分，筛分后的骨料按比例要求进入称量系统送至搅拌仓内；矿粉由罐车运至厂区矿粉筒仓内储存，生产时矿粉经计量系统计量后输送至搅拌机内；采用导热油炉加热沥青储罐（采用天然气为能源），沥青加热后经管道输送至搅拌机内与碎石、机制砂、矿粉一起搅拌形成沥青混凝土。

**铣刨料热再生工艺流程简述：**

本次技术改造主要为新增 1 套沥青混凝土铣刨料热再生加工设备，包括 1 个双槽上料斗、1 套提升机、1 个加热滚筒、1 个热料仓、1 套计量和皮带输送系统；新增热再生加工设备的目的，是为了对经沥青混凝土铣刨料进行加热再生，加热温度 100℃，然后分批加入原沥青混凝土拌缸（铣刨料的掺加量≤30%产品产量），从而达到沥青混凝土铣刨料再利用。

**产污环节：**

**废气：** 双槽上料斗投料工序粉尘；沥青混凝土加热拌和工序废气。

**废水：** 本项目无新增废水排放。

**噪声：** 主要为各类生产设备、风机及进出场车辆噪声。

**固废：** 除尘器收尘；新增生产设备定期更换的废机油。

与项目有关的原有环境污染防治问题

## 1、原有工程环保执行情况

### 1.1沥青混凝土生产线环评及验收

2006年6月20日由西安建筑科技大学编制完成了《咸阳恒昌路业沥青搅拌站项目环境影响评价报告表》，主要内容为：年产沥青混凝土16万t。咸阳市环境保护局渭城分局在2006年8月23日对该项目进行批准，同意该项目建设；2008年12月18日咸阳市环境保护局渭城分局以“咸环渭发[2008]125号”文件，对该项目的竣工环境保护验收进行了批复，同意该项目验收通过。

### 1.2水稳拌和站改扩建项目环评及验收

咸阳恒昌路业有限责任公司于2020年4月7日委托重庆国达环保工程有限公司进行《咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目环境影响报告表》编制工作，环评单位于2020年5月完成报告表编制工作，主要内容为：年产水泥稳定土5万t。陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于2020年6月2日以“秦汉审服准[2020]257号”文件，对该报告表进行了批复；2020年6月30日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了“咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目竣工环境保护验收-废水、废气、噪声”，2020年8月31日陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局下发了《关于咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目固废污染防治设施竣工环境保护验收的批复》（秦汉审服准[2020]361号），对该项目固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护验收批复。

### 1.3沥青混凝土拌合站锅炉改造（油改气）项目环评及验收

咸阳恒昌路业有限责任公司于2020年8月31日委托咸阳山河环境科技有限公司进行《咸阳恒昌路业有限责任公司沥青混凝土拌合站锅炉改造（油改气）项目环境影响报告表》编制工作，环评单位于2020年11月完成报告表编制工作，报告主要内容：将原导热油炉和沥青拌合站加热滚筒的燃料由柴油改为液化天然气。陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于2020年12月21日以“秦汉审服准[2020]424号”文件，批复了建设项目环评；2021年6月3日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了“咸阳恒昌路业

有限责任公司沥青混凝土拌合站锅炉改造(油改气)项目竣工环境保护验收”。

#### 1.4 沥青混凝土拌合站升级改造项目环评及验收

咸阳恒昌路业有限责任公司于 2021 年 5 月 23 日委托咸阳山河环境科技有限公司进行《沥青混凝土拌合站升级改造项目环境影响报告表》编制工作，环评单位于 2021 年 9 月完成报告表编制工作，报告主要内容：在原厂区将原 1500 型沥青混凝土拌合站升级改造为 3000 型，同时增设 2 个 40m<sup>3</sup> 沥青罐，沥青混凝土设备年生产能力由 16 万 t 升级为 30 万 t。陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于 2021 年 10 月 12 日以“秦汉审服准[2021]166 号”文件，批复了建设项目环评；2022 年 9 月 16 日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了“咸阳恒昌路业有限责任公司沥青混凝土拌合站升级改造项目竣工环境保护验收”。

表 2-5 原有工程环保手续办理情况

| 序号 | 项目名称                              | 环境影响报告                                                                  | 竣工环境保护验收                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 《咸阳恒昌路业沥青搅拌站项目》                   | 咸阳市环境保护局渭城分局在 2006 年 8 月 23 日对该项目进行批准，同意该项目建设；                          | 2008 年 12 月 18 日咸阳市环境保护局渭城分局以“咸环渭发[2008]125 号”文件，对该项目的竣工环境保护验收进行了批复，同意该项目验收通过。                                                                               |
| 2  | 《咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目》          | 陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于 2020 年 6 月 2 日以“秦汉审服准[2020]257 号”文件，对该报告表进行了批复；  | 2020 年 6 月 30 日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了该项目竣工环境保护验收-废水、废气、噪声，2020 年 8 月 31 日陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局下发了《关于咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目固废污染防治设施竣工环境保护验收的批复》（秦汉审服准[2020]361 号）。 |
| 3  | 《咸阳恒昌路业有限责任公司沥青混凝土拌合站锅炉改造(油改气)项目》 | 陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于 2020 年 12 月 21 日以“秦汉审服准[2020]424 号”文件，批复了建设项目环评； | 2021 年 6 月 3 日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了“咸阳恒昌路业有限责任公司沥青混凝土拌合站锅炉改造(油改气)项目竣工环境保护验收”。                                                                                    |
| 4  | 《沥青混凝土拌合站升级改造项目》                  | 陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于 2021 年 10 月 12 日以“秦汉审服准[2021]166 号”文件，批复了建设项目环评； | 2022 年 9 月 16 日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了“咸阳恒昌路业有限责任公司沥青混凝土拌合站升级改造项目竣工环境保护验收”。                                                                                        |

## 2、原有工程组成

### (1) 原有沥青拌合站工程组成

由现场调查可知，原有沥青拌合站为1套3000型沥青混凝土拌合站，年产沥青混凝土30万t及其他配套设施设备。

表 2-6 原有沥青拌合站工程主要建设内容

| 工程类别 |       | 原有工程内容                                                                                                                       | 备注  |
|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 主体工程 | 沥青拌合楼 | 1套年产30万吨沥青混凝土生产线，沥青混凝土混合料搅拌设备为1套3000型拌合机。                                                                                    | 已建成 |
| 辅助工程 | 导热油炉  | 安装1台型号为YY(Q)W-1200Y(Q)(100万大卡)燃气导热油炉。                                                                                        | 已建成 |
|      | 办公生活区 | 其中食堂80m <sup>2</sup> ，宿舍楼353m <sup>2</sup> ，用于办公及员工休息，厂区设员工食堂。                                                               | 已建成 |
|      | 自动洗车台 | 位于厂区入口，对进出场车辆进行清洗。                                                                                                           | 已建成 |
| 储运工程 | 原料库   | 位于厂区中心，主要用于堆存碎石原料，建筑面积3400m <sup>2</sup> 。                                                                                   | 已建成 |
|      | 沥青储罐  | 7个40m <sup>3</sup> 沥青罐。                                                                                                      | 已建成 |
|      | 矿粉筒仓  | 2个80t筒仓，处于沥青拌合楼北侧，主要存放矿粉。                                                                                                    | 已建成 |
|      | LNG储罐 | 60m <sup>3</sup> LNG储罐1个，并配套安装气化撬1套。                                                                                         | 已建成 |
|      | 运输    | 原料及成品均采用汽车运输。                                                                                                                | 已建成 |
| 公用工程 | 给水    | 市政供水供给厂区生产、生活用水。                                                                                                             | 已建成 |
|      | 供电    | 由供电局电力系统统一供应。                                                                                                                | 已建成 |
| 环保工程 | 废水治理  | 少量食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一起经化粪池收集后，定期用于周边农田施肥；厂区设置洗车台、沉淀池，废水经沉淀池沉淀后回用于生产。                                                         | 已落实 |
|      |       | 原料堆放粉尘采取地面硬化，原料遮盖网遮盖，设有喷淋系统。                                                                                                 | 已落实 |
|      | 废气治理  | 输送投料粉尘，采取投料口放至全封闭原料棚内，采用全封闭斜式皮带；在上料斗上方设置半封闭式集气罩，收集废气经1套布袋除尘器处理后15m排气筒排放。                                                     | 已落实 |
|      |       | 加热滚筒加热工序废气，设置1套低氮燃烧器+烟气循环系统，同时采用全封闭设计，废气经集气管道收集由1套两级重力除尘器+1套布袋除尘器处理后15m高排气筒排放。                                               | 已落实 |
|      |       | 沥青拌和、沥青储罐废气，在沥青混凝土出料口进行全封闭，同时在沥青储罐上的呼吸阀设管道，将废气通过负压收集后与出料口废气一同处理，项目安装了1套水喷淋塔+1套静电复合式油烟净化器+1套活性炭吸附装置+1套低温等离子处理装置处理后经17m高排气筒排放。 | 已落实 |
|      |       | 矿粉筒仓、水泥筒仓采用仓顶除尘器除尘。                                                                                                          | 已落实 |
|      |       | 车辆运输扬尘采取厂区道路、地面及时清扫，洒水抑尘。                                                                                                    | 已落实 |
|      |       | 食堂设置1台油烟净化器。                                                                                                                 | 已落实 |
|      |       | 导热油炉废气，设置1套低氮燃烧器+烟气循环系统，天然气燃烧废气经1根15m高排气筒排放。                                                                                 | 已落实 |

|  |      |                                                                                                                                                      |     |
|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  | 固废处置 | 厂区职工生活垃圾集中收集后由环卫部门进行统一清运；仓顶脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于生产；三级沉淀池沉渣定期清理后用于场地维修铺设；试验废料回用于场地维修铺设；餐厨废物集中收集后交专业单位处置；废导热油、导热油桶、设备检修产生的少量废机油及含油手套、抹布等危险废物交由陕西明瑞资源再生有限公司处置。 | 已落实 |
|  | 噪声治理 | 选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等。                                                                                                                                  | 已落实 |

## (2) 原有水稳拌和站工程组成

由现场调查可知，原有水稳拌合机一套（级配料斗；水平传送带；拌缸；成品料传送带；成品料仓；控制操作室；水泥筒仓；水罐等）及其他配套设施设备，年产水泥稳定土5万t。

表 2-7 原有水稳拌合站工程主要建设内容

| 工程类别 |         | 原有工程内容                                                                                                                                      | 备注  |
|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 主体工程 | 水稳拌合生产线 | 水泥稳定土生产线位于厂区大门北侧，建筑面积2200m <sup>2</sup> ，主要布置有搅拌机、级配料斗、水泥筒仓、成品料仓等。                                                                          | 已建成 |
| 辅助工程 | 办公生活区   | 其中食堂80m <sup>2</sup> ，宿舍楼353m <sup>2</sup> ，用于办公及员工休息，厂区设员工食堂。                                                                              | 已建成 |
| 储运工程 | 原料库     | 位于厂区中心，主要用于堆存碎石原料，建筑面积3400m <sup>2</sup> 。                                                                                                  | 已建成 |
|      | 水泥筒仓    | 共设2个80t筒仓，处于水稳搅拌站内部，主要存放水泥。                                                                                                                 | 已建成 |
| 公用工程 | 给水      | 市政供水供给厂区生产、生活用水。                                                                                                                            | 已建成 |
|      | 供电      | 由供电局电力系统统一供应。                                                                                                                               | 已建成 |
| 环保工程 | 废水治理    | 少量食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一起经化粪池收集后，定期用于周边农田施肥；厂区设置洗车台、沉淀池，废水经沉淀池沉淀后回用于生产。                                                                        | 已落实 |
|      | 废气治理    | 原料堆放粉尘采取地面硬化，原料遮盖网遮盖，设有喷淋系统。                                                                                                                | 已落实 |
|      |         | 输送投料粉尘，采取投料口放至全封闭原料棚内，采用全封闭斜式皮带；水泥稳定土在搅拌工序进出口分别设置集气罩，粉尘经集气罩收集后布袋除尘器净化处理，达标后通过1根15m高排气筒排放。                                                   | 已落实 |
|      |         | 水泥筒仓采用仓顶除尘器除尘。                                                                                                                              | 已落实 |
|      |         | 车辆运输扬尘采取厂区道路、地面及时清扫，洒水抑尘。                                                                                                                   | 已落实 |
|      |         | 食堂设置1台油烟净化器。                                                                                                                                | 已落实 |
|      | 固废处置    | 厂区职工生活垃圾集中收集后由环卫部门进行统一清运；仓顶脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于水稳生产；三级沉淀池沉渣定期清理后用于场地维修铺设；试验废料回用于场地维修铺设；餐厨废物集中收集后交专业单位处置；设备检修产生的少量废机油及含油手套、抹布等危险废物交陕西明瑞资源再生有限公司处置。 | 已落实 |
|      | 噪声治理    | 选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等。                                                                                                                         | 已落实 |

### 3、原有工程污染物产排情况

根据原有项目环评及验收资料对项目原有工程污染物产排情况进行分析：

#### 3.1废气

##### (1) 工艺粉尘

①运输车辆动力起尘：厂内运输道路已进行硬化，对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，项目汽车动力起尘量为 1.11t/a，经采取降尘措施后，项目汽车扬尘会减少至 0.1665t/a。

②原料上料输送计量粉尘：现有项目上碎石投料、皮带机输送过程中会产生粉尘，产尘量为 0.215t/a。企业将投料口放至全封闭原料棚内，采用全封闭斜式皮带，皮带上封 3mm 厚玻璃彩钢板，下方设接料槽板，且投料口设置软帘，减少无组织排放。有效抑制了粉尘的产生，同时也便于落料的收集与清扫，粉尘无组织排放量为 0.0215t/a。

③水稳搅拌机上料粉尘：现有项目水稳料搅拌器搅拌工序粉尘产生量为 2.52t/a，在搅拌缸进出口分别设置集气罩，粉尘经集气罩收集后布袋除尘器净化处理，处理后通过 15m 高排气筒排放，由项目例行监测报告计算得粉尘排放量为 0.074t/a，料工序粉尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)。

④沥青拌合站粉尘：投料粉尘产生量约为 5.64t/a，在上料斗上方设置半封闭式集气罩，收集废气经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，由项目例行监测报告计算得有组织粉尘排放量为 0.05t/a，无组织粉尘排放量为 0.09t/a，上料工序粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

⑤粉料筒仓呼吸孔粉尘：经查阅原有项目验收资料可知，现有项目粉状原料均采用筒仓储存，厂区共有 2 个水泥筒仓和 2 个矿粉筒仓，每个筒仓仓顶呼吸孔均配备一台仓顶除尘器，该除尘器的除尘效率可以达到 99.5%，粉尘排放量为 0.0314t/a。

厂界无组织颗粒物排放浓度为 0.067~0.184mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)（颗粒物不大于 0.5mg/m<sup>3</sup>）。

## (2) 沥青烟和苯并[a]芘

本项目沥青先通过导热油炉加热，再由沥青泵送入搅拌缸中搅拌，因此在沥青储罐大小呼吸和沥青混凝土成品出料口处会产生沥青烟气；在沥青混凝土出料口进行全封闭，同时在沥青储罐上的呼吸阀设管道，将废气通过负压收集后与出料口废气一同处理，项目安装了1套水喷淋塔+1套静电复合式油烟净化器+1套活性炭吸附装置+1套低温等离子处理装置处理后经17m高排气筒排放，由项目例行监测报告计算得沥青烟、苯并[a]芘排放量分别为 $1.20\times10^{-1}\text{t/a}$ 、 $4.86\times10^{-8}\text{t/a}$ ，沥青烟和苯并[a]芘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准。

厂界无组织苯并[a]芘监测结果为未检出，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织监控限值（苯并[a]芘不大于 $0.008\times10^{-3}\text{mg/m}^3$ ）。

## (3) 燃烧产生的烟气

①燃气导热油炉废气：本项目设1台1.2MW的导热油炉年燃烧液化天然气147t（折算气态天然气218750m<sup>3</sup>），则烟气产生量为235.71万m<sup>3/a</sup>；燃气导热油炉设置1套低氮燃烧器+烟气循环系统，天然气燃烧废气经1根15m高排气筒排放，由项目例行监测报告计算得颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放量分别为0.007t/a、0.002t/a、0.054t/a，导热油炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)。

②加热滚筒加热工序废气：项目沥青混凝土生产过程中骨料需要在加热滚筒中进行加热；本项目加热滚筒热源采用液化天然气气化后燃烧，排放污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>，废气经各自集气管道收集后，由1套两级重力除尘器+1套布袋除尘器处理后15m高排气筒排放，由项目例行监测报告计算得颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放量分别为0.33t/a、0.074t/a、0.68t/a，加热滚筒排放的烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号要求。

## (4) 食堂油烟

经查阅原有项目验收资料可知，厂区食堂油烟采取油烟净化器处理后引

至房顶排放，油烟排放量极少。

### 3.2 废水

原有废水主要是生活污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS，化粪池收集后由附近村民定期清理用于周边农田施肥。

### 3.3 噪声

项目噪声主要来自搅拌器、引风机、提升机、振动筛等机械设备，对高噪声设备采取减振、隔声等措施后，根据 2021 年 12 月 21 日~22 日验收监测结果可知，厂界昼间噪声最大值为 63dB（A）、夜间噪声最大值为 51dB（A），东厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其他厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，马家窑村声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值。

### 3.4 固体废物

由现场调查可知，原有工程固体废物产生及排放情况见下表：

表 2-8 原有工程固体废物处置情况 单位：t/a

| 固废来源    | 固废性质   | 产生量   | 处置/利用方式    | 处置率  |
|---------|--------|-------|------------|------|
| 除尘器收集粉尘 | 一般固废废物 | 56.4  | 回用于生产      | 100% |
| 沉淀池沉渣   |        | 12.5  | 回收破碎后重新利用  | 100% |
| 试验用废料   |        | 1.5   | 回用于生产      | 100% |
| 含油废液    | 危险废物   | 1.51  | 交有资质单位处置   | 100% |
| 废活性炭    |        | 0.13  |            | 100% |
| 废导热油    |        | 1.17  |            | 100% |
| 废导热油桶   |        | 0.1   |            | 100% |
| 废机油     |        | 0.05  |            | 100% |
| 含油棉纱、手套 |        | 0.005 |            | 100% |
| 生活垃圾    | 生活垃圾   | 6.0   | 由环卫部门统一清运  | 100% |
| 废油脂     |        | 0.6   | 专业油脂清运公司处置 | 100% |

### 3.5 原有工程污染物排放情况汇总

表 2-9 原有工程“三废”排放情况一览表

| 类别   | 污染物             | 排放量                   | 单位  |
|------|-----------------|-----------------------|-----|
| 废气   | 颗粒物             | 0.770                 | t/a |
|      | SO <sub>2</sub> | 0.076                 | t/a |
|      | NO <sub>x</sub> | 0.734                 | t/a |
|      | 沥青烟             | 0.12                  | t/a |
|      | 苯并[a]芘          | 4.86×10 <sup>-8</sup> | t/a |
| 固体废物 | 除尘器收集粉尘         | 56.4                  | t/a |

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
| 沉淀池沉渣   | 12.5  | t/a |
| 试验用废料   | 1.5   | t/a |
| 含油废液    | 1.51  | t/a |
| 废活性炭    | 0.13  | t/a |
| 废导热油    | 1.17  | t/a |
| 废导热油桶   | 0.1   | t/a |
| 废机油     | 0.05  | t/a |
| 含油棉纱、手套 | 0.005 | t/a |
| 生活垃圾    | 6.0   | t/a |
| 废油脂     | 0.6   | t/a |

#### 4、现有主要环境问题及整改措施

本项目存在的环境问题及环保整改措施见下表。

表 2-10 厂区目前存在的主要环境问题及整改措施

| 序号 | 存在的环保问题                       | 整改措施                          |
|----|-------------------------------|-------------------------------|
| 1  | 经现场调查，原料库内喷淋设施运行不稳定。          | 加强原料库喷淋设施的运行维护和管理，确保喷淋设施运行正常。 |
| 2  | 经现场调查，部分车辆存在未经过洗车台冲洗就进入厂区的现象。 | 加强车辆冲洗管理，对于未经过洗车台冲洗的车辆严禁入场    |

#### 5、建设单位名称变化

原有环保手续的建设单位均为咸阳恒昌路业有限责任公司，而咸阳恒昌路业有限责任公司是由陕西省咸阳路桥工程公司全体职工出资成立的民营公司，目前按国家政策要求，需注销咸阳恒昌路业有限责任公司，因此建设单位后续变更为陕西省咸阳路桥工程公司。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境质量现状                                                                                                                                                                                       | 1、大气环境            |                                        |          |                              |            |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|----------|------------------------------|------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                | 县区                | 项目                                     | 浓度(均值)   | 平均时间                         | 标准限值<br>二级 | 达标情况   |
| 西咸新区                                                                                                                                                                                           | PM <sub>10</sub>  | 83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 年均值      | 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 超标         | 118.57 |
|                                                                                                                                                                                                | PM <sub>2.5</sub> | 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 年均值      | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 超标         | 137.14 |
|                                                                                                                                                                                                | SO <sub>2</sub>   | 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 年均值      | 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 达标         | 11.67  |
|                                                                                                                                                                                                | NO <sub>2</sub>   | 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 年均值      | 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 达标         | 95.00  |
|                                                                                                                                                                                                | CO                | 1.4mg/ $\text{m}^3$ (95位百分浓度)          | 24小时平均   | 4mg/ $\text{m}^3$            | 达标         | 35.00  |
|                                                                                                                                                                                                | O <sub>3</sub>    | 162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (90位百分浓度) | 日最大8小时平均 | 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 超标         | 101.25 |
| 从上表中可以看出，项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO 均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二类区标准要求，PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二类区标准要求，因此项目所在区域属于不达标区。 |                   |                                        |          |                              |            |        |
| (2) 特征因子评价                                                                                                                                                                                     |                   |                                        |          |                              |            |        |
| 本次环评的环境空气质量特征污染物总悬浮颗粒物和苯并[a]芘现状评价采用西安普惠环境检测技术有限公司实测数据，监测公司于2021年6月12日出具了《沥青混凝土拌合站升级改造项目环境质量现状监测报告》(PHJC-202106-ZH21)。                                                                          |                   |                                        |          |                              |            |        |
| ①监测项目及频率                                                                                                                                                                                       |                   |                                        |          |                              |            |        |
| 监测项目：总悬浮颗粒物、苯并[a]芘                                                                                                                                                                             |                   |                                        |          |                              |            |        |
| 监测频率：总悬浮颗粒物和苯并[a]芘监测3天。                                                                                                                                                                        |                   |                                        |          |                              |            |        |
| ②监测时间及地点                                                                                                                                                                                       |                   |                                        |          |                              |            |        |
| 监测时间：2021年6月8日-6月10日                                                                                                                                                                           |                   |                                        |          |                              |            |        |

监测地点：距建设地 200 米下风向布设 1 个监测点位。

③监测及分析方法

监测及分析方法见下表：

表 3-2 监测分析方法一览表

| 监测项目   | 监测方法/依据                | 检出限                    | 监测仪器型号/编号                            |
|--------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 总悬浮颗粒物 | 重量法<br>GB/T 15432-1995 | 0.001mg/m <sup>3</sup> | ESJ210-4B 电子天平<br>/PH-008/2021.12.14 |
| 苯并[a]芘 | 高效液相色谱法<br>HJ 956-2018 | 0.1ng/m <sup>3</sup>   | LC-20AD 液相色谱仪<br>/PH-247/2022.04.13  |

④监测结果

监测结果统计见下表：

表 3-3 监测统计结果

| 监测日期            | 总悬浮颗粒物 (ug/m <sup>3</sup> ) | 苯并[a]芘 (ng/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2021 年 6 月 8 日  | 181                         | ND(0.1)                     |
| 2021 年 6 月 9 日  | 126                         | ND(0.1)                     |
| 2021 年 6 月 10 日 | 125                         | ND(0.1)                     |
| 质量标准            | 300                         | 2.5                         |
| 超标率(%)          | 0                           | 0                           |
| 最大超标倍数          | 0                           | 0                           |

从监测结果可以看出，评价区环境空气中总悬浮颗粒物、苯并[a]芘均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

## 2、地表水环境

秦汉新城境内有泾河、渭河两条过境河流，均属渭河水系。渭河位于本项目南侧，与本项目直线距离约 5.2km。根据西安市生态环境局 2023 年 1 月 26 日发布的西安市 2022 年度环境质量状况，渭河 2022 年 1 月-12 月水环境质量现状见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状一览表

| 所在河流 | 断面名称 | 规定类别 | 2022 年断面水质 |
|------|------|------|------------|
| 渭河   | 渭河横桥 | IV   | II         |
|      | 天江人渡 | IV   | II         |

2022 年西安市共监测市控及以上地表水断面 43 个，除丈八沟断面水质超标外，其余 42 个监测断面的水质均达到其功能区划分类别。监测结果表明，全市地表水系 I ~ III 类水质断面 37 个，占 86%；IV 类水质断面 6 个，占 14%；

无V类及劣V类水质。河流超标污染物为生化需氧量，出现在丈八沟监测断面，超标倍数0.002。

### 3、声环境

本次噪声监测由西安普惠环境检测技术有限公司于2021年12月21~22日对项目周围的环境敏感点（马家窑村）声环境进行了现状监测，测量仪器采用AWA5680多功能声级计，监测依据《声环境质量标准》进行，分昼间、夜间两个时段进行。

#### （1）监测布点及时段

厂界东侧马家窑村住户外1m布设1个监测点位，监测两天，昼夜各监测1次。

#### （2）评价标准及方法

评价标准采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准。

评价方法采用环境噪声监测数据统计的等效连续A声级与所执行的环境标准相比较，确定评价区声环境质量是否达标。

#### （3）监测结果与评价

监测结果见下表：

表3-5 环境噪声监测统计结果 单位：dB(A)

| 环境噪声监测结果（单位：Leq dB(A)） |             |    |    |
|------------------------|-------------|----|----|
| 监测点位                   | 监测时间        | 昼间 | 夜间 |
| 5#厂界东侧马家窑村             | 2021年12月21日 | 54 | 42 |
|                        | 2021年12月22日 | 53 | 41 |

由上表监测结果可知，厂界东侧马家窑村住户外1米处噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### 4、土壤质量现状

#### （1）监测时间与监测方法

本次土壤环境质量监测由环楚检测技术（上海）有限公司完成，检测报告编号：环楚检[20210822004]第1385号。采样日期为2021年08月21日，分析日期2021年08月22日-27日；监测方法按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的有关规定进行。

## (2) 监测点布置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)三级评价项目,本次评价在厂区设置3个表层土监测点。

**表 3-6 监测点位布设表**

| 编号 | 位置      | 经纬度                        |
|----|---------|----------------------------|
| 1# | 项目地东北角  | E108° 41' 41" N34° 22' 13" |
| 2# | 项目沥青拌合站 | E108° 41' 36" N34° 22' 12" |
| 3# | 项目地西南角  | E108° 41' 36" N34° 22' 10" |

## (3) 土壤理化特性调查

**表 3-7 土壤理化特性调查表**

| /     | 采样编号                           | 1#            |
|-------|--------------------------------|---------------|
| 现场测定  | 检测环境温度                         | 21.0℃~26.9℃   |
|       | 样品形状                           | 棕色、湿、中壤土、少量根系 |
| 实验室测定 | pH 值                           | 8.85          |
|       | 阳离子交换量/(cmol <sup>+</sup> /kg) | 12.4          |
|       | 氧化还原电位(mV)                     | 571           |
|       | 饱和导水率/(mm/min)                 | 3.38          |
|       | 土壤容重/(g/cm <sup>3</sup> )      | 1.23          |
|       | 孔隙度/(体积%)                      | 41.57         |

## (4) 监测结果及评价

本次土壤监测结果见下表:

**表 3-8 土壤环境现状监测结果**

| 序号 | 监测项目       | 监测结果           |    |    | 标准限值       | 达标情况 |
|----|------------|----------------|----|----|------------|------|
|    |            | 1#             | 2# | 3# |            |      |
| 1  | 砷          | 12.8mg/kg      | /  | /  | 60mg/kg    | 达标   |
| 2  | 汞          | 0.014mg/kg     | /  | /  | 38mg/kg    | 达标   |
| 3  | 镉          | 1.44mg/kg      | /  | /  | 65mg/kg    | 达标   |
| 4  | 铬(六价)      | DN (0.4) mg/kg | /  | /  | 5.7mg/kg   | 达标   |
| 5  | 铜          | 21mg/kg        | /  | /  | 18000mg/kg | 达标   |
| 6  | 铅          | 133mg/kg       | /  | /  | 800mg/kg   | 达标   |
| 7  | 镍          | 35mg/kg        | /  | /  | 900mg/kg   | 达标   |
| 8  | 四氯化碳       | DN (0.8) µg/kg | /  | /  | 2.8mg/kg   | 达标   |
| 9  | 氯仿         | DN (1.0) µg/kg | /  | /  | 0.9mg/kg   | 达标   |
| 10 | 氯甲烷        | DN (1.0) µg/kg | /  | /  | 37mg/kg    | 达标   |
| 11 | 1,1-二氯乙烷   | DN (1.2) µg/kg | /  | /  | 9mg/kg     | 达标   |
| 12 | 1,2-二氯乙烷   | DN (1.3) µg/kg | /  | /  | 5mg/kg     | 达标   |
| 13 | 1,1-二氯乙烯   | DN (1.0) µg/kg | /  | /  | 66mg/kg    | 达标   |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | DN (1.3) µg/kg | /  | /  | 596mg/kg   | 达标   |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | DN (1.3) µg/kg | /  | /  | 54mg/kg    | 达标   |
| 16 | 二氯甲烷       | DN (1.0) µg/kg | /  | /  | 616mg/kg   | 达标   |

|    |               |                                  |                   |                      |           |    |
|----|---------------|----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|----|
| 17 | 1,2-二氯丙烷      | DN (0.8) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 5mg/kg    | 达标 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷  | DN (0.7) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 10mg/kg   | 达标 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷  | DN (0.9) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 6.8mg/kg  | 达标 |
| 20 | 四氯乙烯          | DN (1.4) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 53mg/kg   | 达标 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷    | DN (0.7) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 840mg/kg  | 达标 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷    | DN (0.7) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 2.8mg/kg  | 达标 |
| 23 | 三氯乙烯          | DN (0.8) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 2.8mg/kg  | 达标 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷    | DN (0.8) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 0.5mg/kg  | 达标 |
| 25 | 氯乙烯           | DN (1.0) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 0.43mg/kg | 达标 |
| 26 | 苯             | DN (0.9) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 4mg/kg    | 达标 |
| 27 | 氯苯            | DN (1.2) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 270mg/kg  | 达标 |
| 28 | 1,2-二氯苯       | DN (1.2) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 560mg/kg  | 达标 |
| 29 | 1,4-二氯苯       | DN (1.4) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 20mg/kg   | 达标 |
| 30 | 乙苯            | DN (1.2) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 28mg/kg   | 达标 |
| 31 | 苯乙烯           | DN (1.1) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 1290mg/kg | 达标 |
| 32 | 甲苯            | DN (1.2) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 1200mg/kg | 达标 |
| 33 | 对(间)二甲苯       | DN (1.2) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 570mg/kg  | 达标 |
| 34 | 邻二甲苯          | DN (1.1) $\mu\text{g}/\text{kg}$ | /                 | /                    | 640mg/kg  | 达标 |
| 35 | 硝基苯           | DN (0.04) mg/kg                  | /                 | /                    | 76mg/kg   | 达标 |
| 36 | 苯胺            | DN (0.06) mg/kg                  | /                 | /                    | 260mg/kg  | 达标 |
| 37 | 2-氯苯酚         | DN (0.06) mg/kg                  | /                 | /                    | 2256mg/kg | 达标 |
| 38 | 苯并[a]蒽        | DN (0.1) mg/kg                   | /                 | /                    | 15mg/kg   | 达标 |
| 39 | 苯并[a]芘        | DN (0.1) mg/kg                   | DN (0.1)<br>mg/kg | DN<br>(0.1)<br>mg/kg | 1.5mg/kg  | 达标 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽       | DN (0.1) mg/kg                   | /                 | /                    | 15mg/kg   | 达标 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽       | DN (0.1) mg/kg                   | /                 | /                    | 151mg/kg  | 达标 |
| 42 | 䓛             | DN (0.1) mg/kg                   | /                 | /                    | 1293mg/kg | 达标 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽     | DN (0.1) mg/kg                   | /                 | /                    | 1.5mg/kg  | 达标 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | DN (0.1) mg/kg                   | /                 | /                    | 15mg/kg   | 达标 |
| 45 | 萘             | DN (0.06) mg/kg                  | /                 | /                    | 70mg/kg   | 达标 |
| 46 | 石油烃 C10-C40   | 32mg/kg                          | 24mg/kg           | 44mg/kg              | 4500mg/kg | 达标 |

由监测结果可以看出：该项目所在地土壤环境现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地限值。

|                           |                          |       |       |       |         |         |          |      |
|---------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|------|
| 环境保护目标                    | <b>1、大气环境</b>            |       |       |       |         |         |          |      |
|                           | 本项目大气环境保护目标见下表：          |       |       |       |         |         |          |      |
|                           | <b>表 3-9 大气环境保护目标一览表</b> |       |       |       |         |         |          |      |
|                           | 名称                       | 坐标/m  |       | 保护对象  | 保护内容    | 环境功能区   | 相对厂址方位   |      |
|                           |                          | X     | Y     |       |         |         |          |      |
|                           | 马家窑村                     | 170   | 0     | 居民区   | 168 人   | 环境空气二类区 | 东        | 45   |
|                           | 严家沟村                     | 980   | 75    | 居民区   | 540 人   |         | 东        | 865  |
|                           | 黄家寨村                     | 1965  | -53   | 居民区   | 1450 人  |         | 东南       | 1885 |
|                           | 西郭旗寨村                    | 566   | -591  | 居民区   | 1540 人  |         | 东南       | 620  |
|                           | 东郭旗寨村                    | 826   | -1050 | 居民区   | 1380 人  |         | 东南       | 1500 |
|                           | 郭园子                      | 1873  | -1853 | 居民区   | 1080 人  |         | 东南       | 1900 |
|                           | 陕西邮电职业技术学院               | 1223  | -1348 | 大专院校  | 9800 人  |         | 东南       | 1700 |
|                           | 陕西能源职业技术学院               | 1558  | -1320 | 大专院校  | 1.7 万人  |         | 东南       | 2260 |
|                           | 陕西财经职业技术学院               | 0     | -1472 | 大专院校  | 1 万人    |         | 南        | 1500 |
|                           | 陈老虎寨                     | 0     | -550  | 居民区   | 780 人   |         | 南        | 513  |
|                           | 吴家堡村                     | 263   | -2063 | 居民区   | 1040 人  |         | 东南       | 1870 |
|                           | 肖家堡村                     | -405  | -1956 | 居民区   | 1280 人  |         | 西南       | 1772 |
|                           | 苏家寨村                     | -648  | -711  | 居民区   | 980 人   |         | 西南       | 840  |
|                           | 黄家窑村                     | -318  | 0     | 居民区   | 161 人   |         | 西        | 180  |
|                           | 崔家村                      | -1259 | 698   | 居民区   | 540 人   |         | 西北       | 1300 |
|                           | 西石村                      | 0     | 1300  | 居民区   | 1530 人  |         | 北        | 1256 |
|                           | 东石村                      | 42    | 1982  | 居民区   | 440 人   |         | 东北       | 1880 |
|                           | 王车大堡村                    | 1337  | 1894  | 居民区   | 1130 人  |         | 东北       | 2180 |
|                           | 伍庄村                      | 2207  | 993   | 居民区   | 540 人   |         | 东北       | 2292 |
| <b>2、声环境</b>              |                          |       |       |       |         |         |          |      |
| 本项目周围 50m 范围内声环境保护目标见下表：  |                          |       |       |       |         |         |          |      |
| <b>表 3-10 主要环境保护目标</b>    |                          |       |       |       |         |         |          |      |
| 名称                        | 坐标/m                     |       | 保护对象  | 保护内容  | 环境功能区   | 相对厂址方位  | 相对场界距离/m |      |
|                           | X                        | Y     |       |       |         |         |          |      |
| 马家窑村                      | 170                      | 0     | 居民区   | 168 人 | 声环境 2 类 | 东       | 45       |      |
| <b>3、地下水环境</b>            |                          |       |       |       |         |         |          |      |
| 本项目周围 500m 范围内无地下水环境保护目标。 |                          |       |       |       |         |         |          |      |

| 污染<br>物排<br>放控<br>制标<br>准                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1、废气</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------|----------------------------------|---------|----------------------|------|-----------------------|----------------------|--------|-----------------------------------------|-----|------------------------------------------|------------------------|-----|---------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 运营期沥青混凝土铣刨料上料工序粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准，沥青混凝土铣刨料加热滚筒排放的烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号，沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>表 3-11 大气污染物综合排放标准</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>排放浓度</th><th>排气筒高度</th><th>排放速率</th><th>无组织排放监控浓度限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>120mg/m<sup>3</sup></td><td>15m</td><td>1.75kg/h<sup>①</sup></td><td>1.0mg/m<sup>3</sup></td></tr> <tr> <td>苯并[a]芘</td><td>0.30×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup></td><td rowspan="2">17m</td><td>0.064×10<sup>-3</sup>kg/h<sup>②</sup></td><td>0.008mg/m<sup>3</sup></td></tr> <tr> <td>沥青烟</td><td>75mg/m<sup>3</sup></td><td>0.228kg/h<sup>②</sup></td><td>生产设备不得有明显的无组织排放存在</td></tr> </tbody> </table> | 污染物名称                            | 排放浓度                                     | 排气筒高度                  | 排放速率   | 无组织排放监控浓度限值                      | 颗粒物     | 120mg/m <sup>3</sup> | 15m  | 1.75kg/h <sup>①</sup> | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 苯并[a]芘 | 0.30×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> | 17m | 0.064×10 <sup>-3</sup> kg/h <sup>②</sup> | 0.008mg/m <sup>3</sup> | 沥青烟 | 75mg/m <sup>3</sup> | 0.228kg/h <sup>②</sup> |
| 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 排放浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 排气筒高度                            | 排放速率                                     | 无组织排放监控浓度限值            |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 120mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15m                              | 1.75kg/h <sup>①</sup>                    | 1.0mg/m <sup>3</sup>   |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 苯并[a]芘                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.30×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17m                              | 0.064×10 <sup>-3</sup> kg/h <sup>②</sup> | 0.008mg/m <sup>3</sup> |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 沥青烟                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 75mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  | 0.228kg/h <sup>②</sup>                   | 生产设备不得有明显的无组织排放存在      |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| (①排气筒高度不满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中高于周围200m半径范围的建筑5m以上，排放速率标准值严格50%执行。                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| ②根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排气筒高度采用内插法计算。                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| <b>表 3-12 工业炉窑大气污染综合治理方案</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>标准浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th><th>标准名称</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟(粉)尘</td><td>30</td><td rowspan="3">《工业炉窑大气污染综合治理方案》<br/>环大气[2019]56号</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>200</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>300</td></tr> </tbody> </table> | 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 标准浓度(mg/m <sup>3</sup> )         | 标准名称                                     | 烟(粉)尘                  | 30     | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》<br>环大气[2019]56号 | 二氧化硫    | 200                  | 氮氧化物 | 300                   |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 标准浓度(mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 标准名称                             |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 烟(粉)尘                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》<br>环大气[2019]56号 |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 二氧化硫                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 氮氧化物                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| <b>2、废水</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 本项目无新增职工，无新增生活用水，且沥青拌合站生产工序无需用水，因此本次技术改造无新增污水排放。                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| <b>3、噪声</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类标准。                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| <b>表 3-13 运营期环境噪声排放标准</b> 单位：dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>执行标准</th><th>监测点</th><th>级别</th><th>标准限值昼间</th><th>标准限值夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">GB12348-2008</td><td>南、西、北厂界</td><td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> <tr> <td>东厂界</td><td>4类</td><td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table>    | 执行标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 监测点                              | 级别                                       | 标准限值昼间                 | 标准限值夜间 | GB12348-2008                     | 南、西、北厂界 | 2类                   | 60   | 50                    | 东厂界                  | 4类     | 70                                      | 55  |                                          |                        |     |                     |                        |
| 执行标准                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 监测点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 级别                               | 标准限值昼间                                   | 标准限值夜间                 |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
| GB12348-2008                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 南、西、北厂界                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2类                               | 60                                       | 50                     |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 东厂界                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4类                               | 70                                       | 55                     |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4、固废</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                          |                        |        |                                  |         |                      |      |                       |                      |        |                                         |     |                                          |                        |     |                     |                        |

|        |                                                                                                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | (GB18599-2020); 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中有关要求。                                                                                  |
| 总量控制指标 | <p>根据《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）和陕西省“十四五”期间对 COD、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理的规定。</p> <p>本项目不新增废水、废气污染物，因此不涉及废水、废气总量控制指标。</p> |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>项目施工期主要为沥青拌合楼改造，生产设备安装及试运行，施工工期1个月。</p> <p><b>1、施工扬尘防治措施</b></p> <p>(1) 严格落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个100%措施。</p> <p>(2) 建设单位在重污染天气发布后严格管理施工作业，对厂区进行洒水降尘和禁止车辆进出工地，施工场地采取停止施工措施，防尘抑尘。</p> <p>(3) 施工期间严格按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在施工现场出入口设置公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督。</p> <p><b>2、施工废水防治措施</b></p> <p>项目施工废水主要由施工人员生活污水组成。施工期生活污水依托已建化粪池，定期清掏外运用于农田施肥。</p> <p><b>3、施工噪声防治措施</b></p> <p>本项目通过合理安放施工机械，施工设备优先选用低噪声设备，施工噪声对周围环境无明显影响。</p> <p><b>4、施工期固废防治措施</b></p> <p>施工人员的生活垃圾进行集中收集后，交由环卫集中清运处置。</p> <p><b>5、施工期振动防治措施</b></p> <p>本项目施工期无振动影响。</p> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

运营期环境影响和保护措施

## 1、运营期废气影响及保护措施

本项目沥青拌合站排放废气含苯并[a]芘且厂界外 500 米范围内有居住区，需设大气环境专项评价，项目大气环境影响评价内容详见大气环境专项评价报告，大气环境影响评价结论如下：

本项目上料粉尘依托现有的 1 套布袋除尘器后经 15m 高排气筒(DA005)排放，粉尘净化效率≥99%，原料的铲车上料粉尘排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 1.28mg/m<sup>3</sup> 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值中排放浓度小于 120mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别小于 1.75kg/h 的要求；厂区无组织粉尘排放小于 1.0mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求；本项目沥青混凝土加热拌和工序废气经集气管道收集经新增的 1 套旋风除尘器处理后，再依托现有的 1 套水喷淋塔+1 套静电复合式油烟净化器+1 套活性炭吸附装置+1 套低温等离子处理装置处理后经 17m 高排气筒 (DA003) 排放，旋风除尘器和水喷淋塔可有效净化废气中的颗粒物，并去除颗粒物中附带的部分苯并[a]芘，1 套静电复合式油烟净化器+1 套活性炭吸附装置+1 套低温等离子处理装置针对低浓度风量大沥青烟和苯并[a]芘有较好的去除效率，本项目废气净化装置对沥青烟和苯并[a]芘处理效率达到 90%，有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 1.04mg/m<sup>3</sup>、0.67mg/m<sup>3</sup>、2.67mg/m<sup>3</sup>，满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号要求；沥青烟和苯并[a]芘排放速率分别为 0.03kg/h、 $2.27 \times 10^{-8}$ kg/h，排放浓度分别为 4.33mg/m<sup>3</sup>、 $3.78 \times 10^{-7}$ mg/m<sup>3</sup> 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值中排放浓度要求；项目废气均可达标排放，且对环境影响较小。

**正常工况下：**经预测本项目投产后，沥青拌合站有组织NO<sub>x</sub>较其他污染源对项目周围大气影响最大，最大落地浓度为17.306μg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 6.92%，最大落地浓度距离为187m，最大落地浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，且贡献浓度值相对较小；由预测结果可知，本项目废气排放对厂区沥青拌合楼东侧马家窑村和西侧黄家窑村无明显

影响。

**非正常工况下：**当沥青混凝土加热拌和工序废气配套建设的1套旋风除尘器发生故障时，沥青拌合站下风向TSP浓度明显增加，最大占标率为7.37E+01%，最大落地浓度 $663.41\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度距离为187m，最大落地浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，对下风向范围内空气质量产生严重的废气污染。为防止非正常工况下废气排放对当地环境空气质量造成不利影响，评价要求加强管理，杜绝非正常工况的发生。

**无组织废气：**根据预测结果，本项目运营期上料工序无组织粉尘最大占标率为3.12%，最大落地浓度为 $28.095\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度距离为93m，最大落地浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，且贡献浓度值相对较小。

**环境敏感点：**根据预测结果，正常排放情况下项目有组织、无组织废气污染物落地浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中浓度限值，对厂区沥青拌合楼东侧马家窑村和西侧黄家窑村无明显影响。

**卫生防护距离：**综合考虑卫生防护距离、大气防护距离，并结合厂区平面布置，确定本项目卫生防护距离为以原料库和沥青拌合站为边界向外50m的距离。经调查，项目以原料库和沥青拌合站为边界向外50m范围内无居民区等特殊保护对象。评价建议本项目防护距离范围内不得规划建设居民区、医院、学校等环境空气敏感目标。

## 2、运营期废水影响及保护措施

本项目无新增职工，无新增生活用水，且沥青拌合站生产工序无需用水，因此本次技术改造无新增污水排放。

## 3、运营期噪声影响及保护措施

### (1) 噪声污染源分析

本项目的噪声主要来自搅拌机、引风机、提升机、加热滚筒、振动筛、铲车等机械设备，项目噪声源主要分布在生产线上，主要是机械性噪声和空

气动力性噪声，噪声源强在 86~95dB(A)。主要噪声源排放情况见下表：

**表 4-1 项目声源基本情况一览表 dB(A)**

| 声源位置 | 噪声设备  | 噪声级 dB(A) | 数量(台) | 治理措施         | 降噪后声级值 dB(A) |
|------|-------|-----------|-------|--------------|--------------|
| 生产车间 | 搅拌机   | 95        | 1     | 基础减振，生产车间内设置 | 80           |
|      | 提升机   | 95        | 3     | 基础减振，生产车间内设置 | 80           |
|      | 烘干滚筒  | 93        | 2     | 基础减振，生产车间内设置 | 78           |
|      | 振动筛分机 | 94        | 1     | 基础减振，生产车间内设置 | 79           |
|      | 风机    | 92        | 5     | 基础减振，软连接     | 77           |
| 原料库  | 铲车    | 86        | 1     | 加强管理、限速禁鸣    | 71           |

### (2) 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐的室内声源及室外声源预测模式。根据导则要求，进行边界噪声评价时，改扩建项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量；噪声背景值采用西安普惠环境检测技术有限公司于 2021 年 12 月 22 日对厂界和东侧噪声敏感目标（马家窑村）的噪声监测数据，噪声预测结果见下表：

**表 4-2 项目噪声预测结果 单位：Leq[dB(A)]**

| 点位     | 贡献值 | 背景值 |    | 预测值   |       | 标准值 |    |
|--------|-----|-----|----|-------|-------|-----|----|
|        |     | 昼间  | 夜间 | 昼间    | 夜间    | 昼间  | 夜间 |
| 1#东厂界  | 42  | 63  | 50 | 63.03 | 50.64 | 70  | 55 |
| 2#南厂界  | 44  | 55  | 45 | 55.33 | 47.54 | 60  | 50 |
| 3#西厂界  | 45  | 57  | 46 | 57.27 | 48.54 | 60  | 50 |
| 4#北厂界  | 46  | 58  | 47 | 58.27 | 49.54 | 60  | 50 |
| 5#马家窑村 | 34  | 53  | 41 | 53.05 | 41.79 | 60  | 50 |

根据上表预测结果可知，项目建成后厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 类标准要求，且对东侧噪声保护目标（5#马家窑村）影响较小，因此项目建成后对声环境影响较小。

### (3) 噪声监测计划

建设单位应按要求定期开展环境监测，监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ942-2018），详见下表。

表 4-3 运营期噪声监测计划表

| 污染源名称  | 监测项目    | 监测地点    | 监测点数 | 监测频率    | 控制指标                                     |
|--------|---------|---------|------|---------|------------------------------------------|
| 机械设备噪声 | Leq (A) | 南、西、北厂界 | 3 个  | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求 |
|        |         | 东厂界     | 1 个  |         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准要求 |

#### (4) 噪声防治措施

- ①选用低噪音生产设备，以从声源上降低设备本身噪声；
- ②优化平面布置，将高噪音设备远离噪声敏感点、厂界；
- ③设备采取基础减振措施，安装风机消声器；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ⑤加强进出场车辆管理，减速慢行，禁止鸣笛。

### 4、运营期固体废物影响及保护措施

#### (1) 固废产生量

本次技改项目营运过程中无新增生活垃圾产生，项目固废主要为机械设备定期更换产生的少量废机油。

##### ①除尘器收集粉尘

本项目收集粉尘量为 56.409t/a，定期清理后用于沥青混凝土生产。

②根据企业提供资料，本次技改项目新增设备维护、检修过程废机油产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废矿物油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中的产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），暂存于危险废物暂存间，定期交由陕西明瑞资源再生有限公司处置。

#### (2) 固废处置措施

主要固体废物产生量及处置方式见下表：

表 4-4 主要固体废物产生量及处置方式

| 序号 | 固废名称    | 产生环节 | 属性   | 废物代码               | 产生量       | 贮存方式 | 利用处置方式、去向       |
|----|---------|------|------|--------------------|-----------|------|-----------------|
| 1  | 除尘器收集粉尘 | 生产工序 | 一般固废 | 900-99-66          | 56.409t/a | 集中收集 | 用于沥青混凝土生产       |
| 2  | 废机油     | 设备维护 | 危险废物 | HW08<br>900-249-08 | 0.01t/a   | 桶装   | 交陕西明瑞资源再生有限公司处置 |

经现场调查，本项目现有的危废暂存间剩余空间 1.5m<sup>2</sup>，可以满足新增废机油的暂存，因此现有危废间能够满足暂存要求；项目产生的各种固废全部得到妥善处理，符合“资源化、减量化、无害化”处理的要求，满足相关环境保护的要求，固体废物处置措施合理可行。

### (3) 管理要求

为防止固体废物污染环境，保障居民健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济可靠的方式将废物量最小化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

项目危险废物依托现有工程进行处置，要求危险废物的暂存、处置严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险化学品安全管理条例》等要求进行。

## 5、土壤环境影响分析

### (1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“制造业—非金属矿物制品—其他”，在土壤环境影响评价项目类别中属于Ⅲ类项目，土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 4-5 项目占地规模分级表

| 占地规模 | 大型                   | 中型                    | 小型                  |
|------|----------------------|-----------------------|---------------------|
|      | $\geq 50\text{hm}^2$ | $5\sim 50\text{hm}^2$ | $\leq 5\text{hm}^2$ |

表 4-6 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据                                                 |
|------|------------------------------------------------------|
| 敏感   | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |

| 较敏感                                                                                                                                                                                                                                                             | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的  |           |    |       |            |    |    |             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|----|-------|------------|----|----|-------------|----|
| 不敏感                                                                                                                                                                                                                                                             | 其他情况                 |           |    |       |            |    |    |             |    |
| <b>表 4-7 污染影响型评价工作等级划分表</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                      |           |    |       |            |    |    |             |    |
| 评价工作等级<br>敏感程度                                                                                                                                                                                                                                                  | 占地规模                 | <b>I类</b> |    |       | <b>II类</b> |    |    | <b>III类</b> |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      | 大         | 中  | 小     | 大          | 中  | 小  | 大           | 中  |
| 敏感                                                                                                                                                                                                                                                              | 一级                   | 一级        | 一级 | 二级    | 二级         | 二级 | 三级 | 三级          | 三级 |
| 较敏感                                                                                                                                                                                                                                                             | 一级                   | 一级        | 二级 | 二级    | 二级         | 三级 | 三级 | 三级          | /  |
| 不敏感                                                                                                                                                                                                                                                             | 一级                   | 二级        | 二级 | 二级    | 三级         | 三级 | 三级 | /           | /  |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。                                                                                                                                                                                                                                          |                      |           |    |       |            |    |    |             |    |
| <p>本项目属于污染影响型项目。根据现场勘察，本项目厂区外西北侧评价范围内存在农田，因此敏感程度为敏感；项目厂区占地规模约为 3.0hm<sup>2</sup> 属于小型规模，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018) 中关于评价等级的确定原则与方法，本项目判定为三级评价项目。</p>                                                                                                       |                      |           |    |       |            |    |    |             |    |
| <p>(2) 土壤环境质量调查</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 三级评价项目，在项目区内设置了 3 个表层土壤监测点，根据监测结果，该项目所在地土壤各指标值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 筛选值第二类用地限值，项目所在地土壤环境较好。</p>                                                                               |                      |           |    |       |            |    |    |             |    |
| <p>(3) 土壤类型及土壤侵蚀</p> <p>秦汉新城土壤是以黄土为母质，经过长期自然力量作用及人类活动形成的熟化土壤，其种类有 6 类，即土娄土、黄土、潮土和淤泥。根据其分布和特性可归并为三大部分：壤土类、黄土类、潮土。</p> <p>参照《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》的土壤侵蚀类型与强度的分类分级系统，以土地利用类型、植被覆盖度和地面坡度等间接指标进行综合分析而实现，将项目区土壤侵蚀划分为微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强度侵蚀 4 个级别，土壤侵蚀类型与强度的遥感影像特征及面积统计见下表：</p> |                      |           |    |       |            |    |    |             |    |
| <b>表 4-8 土壤侵蚀分类遥感影像特征及面积</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                      |           |    |       |            |    |    |             |    |
| 侵蚀强度                                                                                                                                                                                                                                                            | 面积(km <sup>2</sup> ) |           |    | 比例(%) |            |    |    |             |    |
| 微度侵蚀                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.2611               |           |    | 14.50 |            |    |    |             |    |

|      |        |       |
|------|--------|-------|
| 轻度侵蚀 | 4.3686 | 50.22 |
| 中度侵蚀 | 2.8881 | 33.20 |
| 强度侵蚀 | 0.1818 | 2.09  |
| 合计   | 8.6996 | 100   |

#### (4) 土壤影响分析

##### ①预测评价范围

本项目评价等级为三级，影响类型属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，本项目土壤调查范围和评价范围相同，均为厂界外围0.05km范围内。重点评价对厂界外0.05km范围影响，兼顾对占地范围内的影响预测。

##### ②情景设置

本项目运营期无工艺废水产生，因此本次评价仅考虑大气沉降(正常工况)等途径对土壤可能产生的不利影响。

大气沉降影响：考虑本项目特征污染因子沥青烟和苯并[a]芘通过大气沉降对评价范围内表层土壤(0-20cm)的影响。根据大气环境影响评价预测结果，在满足大气污染物达标排放，大气环境影响可以接受的前提下，向大气排放的沥青烟和苯并[a]芘全部通过大气沉降进入评价区土壤。此情景属于正常工况下，排放大气污染物在仅考虑大气沉降影响前提下，对评价区的最大环境影响。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》中附录E1.2 b “涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”，故此情景仅考虑大气沉降输入，不考虑输出量。

##### ③预测评价标准

本项目特征因子为沥青烟和苯并[a]芘，在《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中无标准值，本次仅进行预测分析。

##### ④预测方法与预测结果

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g;  
 $L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;  
 $R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;  
 $\rho_b$ ——表层土壤容重, kg/m<sup>3</sup>;  
 $A$ ——预测评价范围, m<sup>2</sup>;  
 $D$ ——表层土壤深度, 一般取 0.2m;  
 $n$ ——持续年份, a。

本项目参数选取见下表。

**表 4-9 大气沉降预测参数选取及计算结果一览表**

| 污染物名称  | $I_s(g)$              | $L_s(g)$ | $R_s(g)$ | $\rho_b$ (kg/m <sup>3</sup> ) | $A(m^2)$ | $D(m)$ |
|--------|-----------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|--------|
| 沥青烟    | 40000                 | 0        | 0        | 1230                          | 49820    | 0.2    |
| 苯并[a]芘 | $3.63 \times 10^{-2}$ | 0        | 0        | 1230                          | 49820    | 0.2    |

注: 1、根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》中附录 E1.2 b, 涉及大气沉降影响的, 可不考虑输出量, 故  $L_s$ 、 $R_s$  取 0

本报告从最不利情况考虑, 按照生产过程中排放的沥青烟和苯并[a]芘全部沉降在 0.05km 以内计算。土壤环境沥青烟和苯并[a]芘预测结果见下表。

**表 4-10 大气沉降预测结果一览表 单位: g/kg**

| 污染物    | 预测 1 年                | 预测 5 年                | 预测 10 年               | 预测 15 年               | 预测 20 年               | 预测 25 年               | 预测 30 年               |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 沥青烟    | $3.26 \times 10^{-3}$ | $1.63 \times 10^{-2}$ | $3.26 \times 10^{-2}$ | $4.90 \times 10^{-2}$ | $6.53 \times 10^{-2}$ | $8.16 \times 10^{-2}$ | $9.79 \times 10^{-2}$ |
| 苯并[a]芘 | $2.96 \times 10^{-9}$ | $5.92 \times 10^{-9}$ | $2.96 \times 10^{-8}$ | $4.44 \times 10^{-8}$ | $5.92 \times 10^{-8}$ | $7.40 \times 10^{-8}$ | $8.89 \times 10^{-8}$ |

根据上表预测结果可知, 在严格落实本评价提出的大气污染防治措施后, 通过大气沉降的沥青烟和苯并[a]芘对环境的影响较小, 对土壤环境影响可以接受, 不用对本项目开展环境风险评估。

##### ⑤土壤预测评价小结

本项目通过定量与定性相结合的办法, 从大气沉降影响途径, 分析项目运营对土壤环境的影响。根据预测, 随着运行年限的增加, 土壤中沥青烟和

苯并[a]芘的含量也逐渐增大，到 30 年时，本项目大气沉降造成土壤中沥青烟的含量增加量为  $9.79 \times 10^{-2} \text{ g/kg}$ ；苯并[a]芘的含量增加量为  $8.89 \times 10^{-8} \text{ g/kg}$ ，对土壤环境影响可以接受。

## 6、运营期地下水环境影响及保护措施

本次技改项目对物料进行拌合生产沥青混凝土，项目运营期排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等废气，不存在地下水污染途径，因此不会对地下水环境产生影响。

## 7、运营期环境风险及保护措施

依据《沥青混凝土拌合站升级改造项目》的环境风险专项评价结论：“项目在运营过程中存在着 LNG 泄漏、火灾、爆炸风险，必须严格按照有关规范标准的要求对 LNG 储罐进行监控和管理。评价从源头防控、过程控制、加强管理等方面采取环境风险防范和应急措施，环境风险防范和应急措施比较有效，可行性较高。在认真落实本项目拟采取的环境风险防范和应急措施后，本项目的事故对周围环境的影响是基本可以接受的。”本次技改项目沥青混凝土铣刨料加热使用 LNG 作为燃料，依托厂区西南侧设置 1 个 LNG 储罐供给，且本次扩建项目没有使厂区 LNG 存储量增大，项目风险等级未发生变化，因此本次扩建项目环境风险为可接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口(编号、名称)/污染源                                                      | 污染物项目                                              | 环境保护措施                                                                                                                    | 执行标准                                                              |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 大气环境         | DA005<br>排气筒                                                        | 颗粒物                                                | 1套布袋除尘器处理+15m高排气筒                                                                                                         | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准                                |
|              | DA003<br>排气筒                                                        | 烟(粉)尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、沥青烟、苯并[a]芘 | 新增加热滚筒采用封闭设计，设置1套低氮燃烧器+烟气循环系统，废气经集气管道收集经新增的1套旋风除尘器处理后，再依托现有的1套水喷淋塔+1套静电复合式油烟净化器+1套活性炭吸附装置+1套低温等离子处理装置处理后经17m高排气筒(DA003)排放 | 《工业炉窑大气污染防治综合治理方案》环大气[2019]56号、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准 |
| 地表水环境        | /                                                                   | /                                                  | /                                                                                                                         | /                                                                 |
| 声环境          | 引风机、提升机、加热滚筒、铲车等机械设备                                                | 噪声                                                 | 选用低噪设备，隔声、减振、风机消声等措施                                                                                                      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类和4类标准                           |
| 电磁辐射         | /                                                                   | /                                                  | /                                                                                                                         | /                                                                 |
| 固体废物         | 无新增生活垃圾排放，旋风除尘器收集粉尘定期清理后用于沥青混凝土生产，废机油交陕西明瑞资源再生有限公司处置。               |                                                    |                                                                                                                           |                                                                   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 运营期设置专人对污染防治设施进行定期巡查维护，确保污染物稳定达标排放；加强危险废物暂存间的管理，不得出现危险废物的跑、冒、滴、漏现象。 |                                                    |                                                                                                                           |                                                                   |
| 生态保护措施       | 无                                                                   |                                                    |                                                                                                                           |                                                                   |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境风险防范措施 | 无。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 其他环境管理要求 | <p><b>1、环境管理</b></p> <p>加强环保设施的管理，企业已建立污染防治专管部门，负责落实废气、噪声、固废等的治理，负责项目的环境保护档案管理工作。建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。</p> <p><b>2、排污口规范化</b></p> <p>(1) 排污口管理</p> <p>建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境主管部门签发。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号，位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。</p> <p>(2) 环境保护图形标志</p> <p>在固体废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。</p> |

表 5-1 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称     | 功能             |
|----|--------|--------|--------|----------------|
| 1  |        |        | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 2  |        |        | 车间噪声源  | 表示噪声向外环境排放     |

|                 |   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                                       |
|-----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 3 |  |  | 废气排放口<br>表示废气向大气环境排放                                                                                  |
|                 | 4 | /                                                                                 |  | 危险废物<br>表示危险废物贮存、处置场所                                                                                 |
| <b>3、排污许可制度</b> |   |                                                                                   |                                                                                    | 经收集资料可知，项目建设单位已办理企业排污许可证，本次评价建议建设单位在项目建设完成后且排污前，办理原有排污许可证变更手续，严格落实排污许可制度。                             |
| <b>4、环境监测</b>   |   |                                                                                   |                                                                                    | 按照监测计划的频次和要求进行监测，并保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受公众监督。 |
| <b>5、竣工验收</b>   |   |                                                                                   |                                                                                    | 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，建设单位自行验收。验收合格后，方可投入生产或者使用。                                        |

## 六、结论

经以上分析，在采用各项合理的污染防治措施后，污染物排放均可达到相关要求，项目建设对环境影响轻微。从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称           | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废<br>物产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废<br>物产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤  | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物<br>产生量)⑥ | 变化量<br>⑦                   |
|--------------|-----------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 废气           | 沥青烟             | 0.12t/a                   | /                  | /                         | /                        | 0.08t/a                   | 0.04t/a                       | -0.08t/a                   |
|              | 苯并[a]芘          | $4.86 \times 10^{-8}$ t/a | /                  | /                         | /                        | $1.23 \times 10^{-8}$ t/a | $3.63 \times 10^{-8}$ t/a     | $-1.23 \times 10^{-8}$ t/a |
|              | 烟(粉)尘           | 0.770t/a                  | /                  | /                         | /                        | 0.009                     | 0.761t/a                      | -0.009t/a                  |
|              | SO <sub>2</sub> | 0.076t/a                  | /                  | /                         | /                        | 0.014t/a                  | 0.062t/a                      | -0.014t/a                  |
|              | NO <sub>x</sub> | 0.734t/a                  | /                  | /                         | /                        | 0.008t/a                  | 0.726t/a                      | -0.008t/a                  |
| 废水           | /               | /                         | /                  | /                         | /                        | /                         | /                             | /                          |
| 一般工业<br>固体废物 | 除尘器收集<br>粉尘     | 56.4t/a                   | /                  | /                         | 0.009t/a                 | /                         | 56.409t/a                     | +0.009t/a                  |
|              | 沉淀池沉渣           | 12.5t/a                   | /                  | /                         | /                        | /                         | 12.5t/a                       | /                          |
|              | 试验用废料           | 1.5t/a                    | /                  | /                         | /                        | /                         | 1.5t/a                        | /                          |
| 危险废物         | 含油废液            | 1.51t/a                   | /                  | /                         | /                        | /                         | 1.51t/a                       | /                          |
|              | 废活性炭            | 0.13t/a                   | /                  | /                         | /                        | /                         | 0.13t/a                       | /                          |
|              | 废导热油            | 1.17t/a                   | /                  | /                         | /                        | /                         | 1.17t/a                       | /                          |
|              | 废导热油桶           | 0.1t/a                    | /                  | /                         | /                        | /                         | 0.1t/a                        | /                          |
|              | 废机油             | 0.05t/a                   | /                  | /                         | 0.01t/a                  | /                         | 0.06t/a                       | +0.01t/a                   |
|              | 含油棉纱、手<br>套     | 0.005t/a                  | /                  | /                         | /                        | /                         | 0.005t/a                      | /                          |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图：

附图 1、建设项目地理位置图

附图 2、厂区平面布置及废气收治走向图

附图 3、项目四邻关系图

附图 4、监测布点图

附图 5、项目大气评价范围及环境保护目标图

附图 6、西安市生态环境管控单元分布图

附图 7、陕西省生态环境管控单元分布图

附图 8、项目所在地局部土地利用规划图

附图 9、大气卫生防护距离包络线图

附件：

附件 1、环评委托书

附件 2、环境质量现状监测报告（环境空气）

附件 3、土壤环境质量现状监测

附件 4、环境质量现状监测报告（声环境）

附件 5、建设单位营业执照

附件 6、企业排污许可证

附件 7、危险废物处置合同