建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：甘肃鸿垚砼科技有限责任公司年产50万吨沥青搅拌站建设项目

建设单位（盖章）：甘肃鸿垚砼科技有限责任公司

编制日期：2026年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">甘肃鸿垚砼科技有限责任公司年产50万吨沥青搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2603-622926-04-01-392123</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>崔生芬</td><td>联系方式</td><td>15293008420</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">甘肃省临夏回族自治州东乡族自治县百和乡丁赵家村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（103度16分6.837秒，35度36分18.246秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3099 其他非金属矿物制品制造
N7820 环境卫生管理</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业30，60.耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309-其他
四十七、生态保护和环境治理业，103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他。</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>东乡族自治县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>临夏州东乡族自治县发改局交通能源环资股备〔2026〕12号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1400.0</td><td>环保投资（万元）</td><td>150.5</td></tr>
<tr><td>环保投资
占比（%）</td><td>10.75</td><td>施工工期</td><td>12个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>5296</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">根据专项评价设置要求，本项目专项评价设置情况见下表。
表1-1 专项评价设置一览表
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物二噁英、苯并[a]芘、氰</td><td>本项目排放废气含有有毒有害污染物</td><td>是</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td>化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>苯并[a]芘，且厂界500m范围内分布有环境空气保护目标（白川社）。</td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目运营期排放废水主要是生活污水，拉运至临夏市生活污水处理厂</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目涉及的危险物质最大储存量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">1、与产业政策符合性分析
根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类；项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列。项目建设符合国家产业政策。
2、生态环境分区管控符合性分析
本项目位于临夏州东乡族自治县百和乡丁赵家村，根据甘肃省生态环境分区管控公众服务系统核查结果，项目建设位置所在区属于重点管控单元：东乡族自治县城镇空间（ZH62292620001）和一般管控单元：东乡族自治县一般管控单元（ZH62292630001）。
根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18 号）、《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新</td></tr>
</table>

成果的通知》（临州环发〔2024〕47 号），项目所在地与甘肃省生态环境管控单元分布关系图见附图 1-1，项目与临夏州管控单元分布关系图见附图 1-2，项目与甘肃省、临夏州、东乡族自治县生态环境准入清单符合性分析见表 1-2。

表 1-2　项目与生态环境准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
一、甘肃省生态环境总体准入清单—重点管控单元			
空间布局约束	（2）城镇生活类重点管控单元：依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律法规规定。	项目不在东乡族自治县城市建成区；项目占地范围内不涉及基本农田；项目使用建设用地由东乡族自治县自然资源局挂牌出让。	符合
污染物排放管控	（2）城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内出城入园、关闭退出的工业企业用地，应严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境	项目运营期废气污染物经处理后能够达标排放；生活污水经化粪池收集后定期拉运至临夏市生活污水处理厂，进出场车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用；项目固体废物均能得到妥善处置。项目污染物总量控制指标来自东乡族自治县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目，不新增区域总量指标。	符合
环境风险防控	城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布	根据本次评价要求，项目运营期采取风险防范措施，制定突发	符合

		局。	环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。	
	资源利用效率	（2）城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。	项目生产主要用电，场内生产用水主要为进出车辆清洗用水，用水量较小，符合资源利用效率要求。	符合
	二、甘肃省生态环境总体准入清单——般管控单元			
	空间布局约束	落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	项目作为沥青生产和建筑垃圾回收利用，占地范围内不涉及基本农田。	符合
	污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理布局水产养殖。控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	项目运营期废气、废水经处理后能够实现达标排放，固体废物均能得到妥善处置。	符合
	环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	本项目不向农用地排放含重金属或者其他有毒有害物质的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合
	资源利用效率	实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。	本项目能源用电和柴油，场内生产用水主要为进出车辆清洗用水，用水量较小。资源、能源消耗量总体较低，符合资源利用率要求。	符合
	三、临夏州生态环境总体准入清单一重点管控单元			
	空间布局约束	1、严把新建项目准入关，严格控制高耗能、高污染行业新增产能，遏制盲目重复建设水泥等“两高”行业项目。对产能严重过剩行业，必须严格执行国家产业政策，实施减量置换、上大压小，严禁新增产能。把主要大气污染物排放总量作为建设项目环境影响评价审批的重要条件，以总量定项目。持续加大燃煤小锅炉淘汰力度，县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。严格控制新建燃煤锅炉，在集中	本项目生产沥青混凝土和建筑垃圾综合利用，不属于高耗能、高污染行业。项目污染物总量控制指标来自东乡族自治县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目，不新增区域总量指标。项目导热油锅炉采用柴油作为能源。项目固废能够得到妥善处置，不向水域和渠道倾倒固体废弃物。	符合

		供热管网覆盖区域内不再审批原煤散烧供热锅炉。取缔列入关停取缔类的“散乱，污”企业，列入整合搬迁类的“散乱污”企业，按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造。2、禁止向水域和渠道倾倒畜禽粪污及其他废弃物，禁止利用渗井、渗坑排放畜禽粪污及其他废弃物，禁止在饮用水水源地周边及主要河道堆置和存放畜禽粪便。		
	污染物排放管控	1、临夏市及各县完成省、州下达的空气质量改善目标任务。2025 年全市可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度控制在 54μg/m^3 以下，细颗粒物（PM_2）年均浓度控制在 27μg/m^3 以下，2035 年保持稳定。2、天然气管网覆盖范围内的分散燃煤锅炉在落实气源和供气量的前提下实施清洁能源改造。集中供热管网和天然气管网未覆盖区域的燃煤锅炉，符合国家和省上政策要求的，应进行锅炉烟气达标治理改造；不符合国家和省上政策要求，应改为电、空气源热泵、醇基燃料等清洁能源。偏远乡镇地区，受经济等条件制约暂时无法淘汰或用清洁能源替代的燃煤锅炉，可采取使用洁净煤等方式实现燃煤锅炉烟气达标排放。加快燃煤锅炉提标改造工作，各类燃煤锅炉按时限要求达到国家规定的排放标准要求。全州基本完成国一、国二标准汽油车和国三标准柴油车淘汰任务，推广使用达到国六排放标准的燃气车辆。3、加强工业炉窑大气污染综合治理，落实各项重点任务。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。4、按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），以及重点行业（制药、包装印刷，家具、钢结构等工业涂装）和重点污染物为主要控制对象，全面加强园区挥发性有机物（VOCs）污染综合治理工作，建立防治长效机制。鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发有机溶剂，涂装行业推进非溶剂型涂料产品创新，减少生产和使用过程中的 VOCs 排放；包装印刷行业推广环境友好型油墨，在末端建立密闭废气收集系统，实施有机溶剂回收利用。排气口高度超过 45m 的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录并安装烟气排放自动监控设施。5、到 2025 年，临夏州黄河流域地表水达到或优于Ⅲ类水体比例达到 100%，黄河干流出境国控断面水质稳定达到 I 类。县级及以上城市集中式饮用水水源。6、全面取缔不符	临夏州属于环境空气达标区。项目导热油炉采用燃油锅炉，废气污染物能够达标排放；项目骨料干燥筒废气配套建设了高效环保措施，经处理后能够达标排放；项目沥青拌合站出料口和沥青储罐呼吸口废气经处理后能够达标排放。项目场内进出场车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用。厂界噪声能够达标。项目固废能够得到妥善处置。	符合

		合产业政策的工业企业，专项整治水污染重点行业，采掘行业和水电行业进行环境整治，选矿废水全部循环利用，集中整治工业集聚区水污染。各县市已建成运营的城镇污水处理设施，要因地制宜进行提标改造，达到相应排放标准或再生利用要求。加快推动城镇污水处理设施提标改造，使县（市）水质达标率为100%，临夏市城市建成区无黑臭水体。		
	环境风险防控	用地环境风险防控要求：严格执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化建设、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。2、矿山企业在开采、选矿、运输、仓储等矿产资源开发活动中应当采取防护措施，防止废气、废水、尾矿、尾渣等污染土壤环境。矿山企业应当加强对废物贮存设施和废弃矿场的管理，采取防渗漏、封场、闭库、生态修复等措施，防止污染土壤环境。3、执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《甘肃省土壤污染防治条例》等建设用地准入管理要求。加强土壤生态环境保护与污染风险管控，严格污染地块准入管理。对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。强化风险管控和修复工程监管，重点防止转运污染土壤非法处置，以及污染地块风险管控和修复过程中产生的异味等二次污染，确保实现风险管控和修复目标。4、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。5、执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《甘肃省土壤污染防治条例》等规定，加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品，推进安全利用。根据土壤污染状况和农产品超标情况，安全利用类耕地集中的县市区要结合当地主要作物品种和种植习惯，按照国家受污染耕地安全利用技术指南，制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。6、发生突发事件造成或者	本项目主要生产沥青混凝土和建筑垃圾综合利用，运营期采取分区防渗措施，防止污染物泄漏污染土壤环境；项目运营期采取风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。	符合

		可能造成土壤污染的，相关企业应当立即采取应急措施，迅速控制污染源、封锁污染区域，疏散、撤离、妥善安置有关人员，防止污染扩大或者发生次生、衍生事件，依法做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。 园区环境风险防控：全面提升陇南经济开发区、各县区工业集中区基础设施和服务能力，推动产业园区化、园区产业化。各工业园区应加强环境风险排查，建立风险源动态信息库和应急专家库。强化应急预警体系建设，完善突发生态环境污染事件应急预案，创新突发生态环境污染事件应急机制，加强应急演练。 企业环境风险防控：1、严格执行《关于印发甘肃省防范化解尾矿库安全风险工作实施意见的通知》（甘应急矿山〔2020〕51号）要求，在保证紧缺和战略性矿产矿山正常建设开发的前提下，全省构建尾矿库等量或减量置换机制，保证尾矿库数量原则上只减不增，不再产生新的“头顶库”。严格限制新建总坝高超过100米且采用湿式排放上游式尾矿筑坝的尾矿库，严禁新建“头顶库”，严禁审批总坝高超过200米的尾矿库，严禁在距离长江和黄河干流岸线3公里、重要支流岸线1公里范围内新（改、扩）建尾矿库，新建四等、五等尾矿库必须采用一次建坝方式，新建、改建和扩建尾矿库排洪排水设施必须采用钢筋混凝土结构，严禁将采用干式排放的尾矿库变更为湿式排放。2、扎实开展尾矿库治理。全面落实各方治理责任，大力提升尾矿库安全防控和污染防治能力，努力消除尾矿库风险隐患。排查无主尾矿库主要环境风险源，有效防范探矿、采矿对地表水、地下水的环境风险。3、土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。		
	资源利用效率	水资源利用效率要求：1、全面落实以水定城、以水定地、以水定人、以水定产要求，实施深度节水控水行动，严控高耗水行业发展。提高水资源综合利用效率，按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号）要求，推广城市中水回收利用。2、执行《中华人民共和国长江保护法》和《中华人民共和国水法》等要求，加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。3、规范水能资源的开发利用管理。除与生态环境保护相协调且是国务院及有关	本项目能源用电和柴油，场内生产用水主要为进出车辆清洗用水，用水量较小。资源、能源消耗量总体较低，符合资源利用率要求。	符合

		部委、省人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。坚持规划先行，规划环评和项目联动，对新建水电项目严格把关，不符合规划及规划环评、审批手续不全的一律不得开工建设。 能源利用效率要求：1、继续实施能源消耗总量和强度双控行动。“十四五”期间，全市单位生产总值能源消耗降低（百分比）、单位生产总值二氧化碳排放降低（百分比）指标应完成省上下达的目标，各县区按照市上下达的年度能源消费总量和能耗下降控制目标完成年度节能目标任务。2、优化能源建设布局，鼓励发展风能、太阳能、生物质能等新能源，抓好光伏发电示范工程建设，发展生态水电和清洁能源基地。3、落实《甘肃省“十四五”节能减排综合工作方案》相关要求。 高污染燃料禁燃区要求：加强高污染燃料禁燃区管理。严格落实《高污染燃料目录》要求，在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的要在规定的时限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
	四、临夏州生态环境总体准入清单——一般管控单元			
	空间布局约束	执行全省总体准入要求和临夏回族自治州年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案等要求。	项目符合甘肃省总体准入要求和临夏回族自治州年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案等要求。	符合
	污染物排放管控	执行全省总体准入要求，以及临夏回族自治州年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案等要求，应确保环境质量总体满足功能区要求。	项目执行了甘肃省总体准入要求，符合临夏回族自治州年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案等要求，并能够确保项目所在区域环境质量总体满足功能区要求。	符合
	环境风险防控	同重点管控单元要求	根据前文，项目符合重点管控单元要求。	符合
	资源利用效率	同重点管控单元要求	根据前文，项目符合重点管控单元要求。	符合
	五、东乡族自治县环境管控准入清单—东乡族自治县城镇空间（ZH62292620001）			

	空间布局约束	1、执行临夏回族自治州总体准入要求中空间布局约束要求。2、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。3、禁止在禁养区内审批新建养殖场（小区），搬迁关闭禁养区内养殖场（小区）和养殖专业户。	本项目符合临夏回族自治州总体准入要求中空间布局约束要求。本项目不属于有色金属冶炼、焦化行业。	符合
	污染物排放管控	1、执行临夏回族自治州总体准入要求中污染物排放管控要求。2、加大对流域生态环境保护、饮用水水源地环境保护、地下水环境保护及污染修复、工业企业和工业园区水污染治理（减排）等水污染防治工作的资金投入力度。3、加快推动城镇污水处理设施以及县（市）城区污水收集管网改造完善工程建设，县城和重点乡镇应具备污水收集处理能力，县城污水处理率达到85%左右。处于具备饮水功能水库、饮用水水源地上游等敏感区域的城镇污水处理设施进行提标改造，并达到一级A排放标准的要求。4、持续推进冬季清洁供暖。优先发展集中供暖，逐步实施含县城城乡接合部及周边乡镇居民取暖土炕、土灶、小火炉煤改气、煤改电或洁净煤替代工程。5、持续加大燃煤小锅炉淘汰力度，城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。严格控制新建燃煤锅炉，在集中供热管网覆盖区域内不再审批原煤散烧供热锅炉。集中供热管网和天然气管网未覆盖区域的燃煤锅炉，符合国家和省上政策要求的，应进行锅炉烟气达标治理改造；不符合国家和省上政策要求的，应改为电、醇基燃料等清洁能源。偏远乡镇地区，受经济等条件制约暂时无法淘汰或用清洁能源替代的燃煤锅炉，可采取使用洁净煤等方式实现锅炉烟气达标排放。	本项目符合临夏回族自治州总体准入要求中污染物排放管控要求。项目运营期废气污染物经处理后能够达标排放；生活污水经化粪池收集后定期拉运至临夏市生活污水处理厂，进出场车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用；项目固体废物均能得到妥善处置。	符合
	环境风险防控	执行临夏回族自治州总体准入要求中关于环境风险防控要求。	项目符合临夏回族自治州总体准入要求中关于环境风险防控要求。	符合
	资源利用效率	执行临夏回族自治州总体准入要求中关于资源利用效率要求。	项目符合临夏回族自治州总体准入要求中关于资源利用效率要求。	符合
	六、东乡族自治县环境管控准入清单—东乡族自治县一般管控单元（ZH62292630001）			
	空间布局	执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的空间布局约束要求。	本项目符合甘肃省和临夏回族自治州总体	符合

约束		准入要求中一般管控单元的空间布局约束要求。	
污染物排放管控	执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的污染物排放管控要求。完成省生态环境厅下达的农村环境综合整治项目，改善农村人居环境。重点乡镇污水处理设施应确保稳定达标运行。按照《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》（环办土壤〔2021〕8号）要求，推进畜禽粪污资源化利用，控制农业面源污染。	项目符合省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的污染物排放管控要求。项目污染物能够得到合理处置，能够确保稳定达标排放。	符合
环境风险防控	执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的环境风险防控要求。	项目符合甘肃省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的环境风险防控要求。	符合
资源利用效率	执行全省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的资源利用效率要求。	项目符合甘肃省和临夏回族自治州总体准入要求中一般管控单元的资源利用效率要求。	符合

综上分析，本项目建设符合甘肃省、临夏州及东乡县各级生态环境分区管控准入要求。

3、选址可行性分析

（1）基础设施条件

项目建设地点为甘肃省临夏回族自治州东乡族自治县百和乡丁赵家村，项目所在区域供水、供电等条件较好，交通地理位置优越，项目选址基础设施条件较好。

（2）环境影响可接受性

本项目运营期针对各废气污染源均采取了相应污染防治措施，废气经收集处理后能够达标排放，根据估算模型预测结果，运营期排放的各废气污染源中污染物最大落地浓度占标率均小于10%，对周边环境空气及敏感点影响较小，项目在运营期只要加强管理，确保废气污染治理措施正常运行，污染物能够达标排放，对大气环境影响可以接受。运营期无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后拉运至临夏市生活污水处理厂处理。运营期产生的噪声主要是各生产设备产生的机械噪声，经采取基础减振，建

筑隔声等措施后，厂界噪声能够达标排放。运营期产生的各类固体废物经妥善收集后能够合理处置。综上分析，项目在运营期采取相应环保措施后，对环境影响较小，从环境影响角度分析，选址可行。

（3）环境敏感性

项目用地为建设用地，不占用基本农田。项目区域内无自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感点，无历史文物保护单位。项目厂界外50m范围内无声环境敏感点存在。大气环境影响评价范围内存在环境敏感目标主要是周边的村庄居住区及临夏市内学校、医院、行政办公区等，距离最近的环境空气敏感点为项目东侧的丁赵家村白川社村庄居住区，其中最近的一户住户位于厂界东北侧70m处，其他住户距离厂界约230m，其他大气环境敏感点均在500m以外。

项目为减轻运营期对附近大气环境敏感点的影响，对废气污染源防治措施全部强化，沥青混凝土生产线原料堆场及配料仓全封闭，建筑垃圾回收利用生产线采用封闭式生产车间，配套的原料及成品堆场全部采用全封闭结构，运营期对各有组织废气污染源治理措施加强管理及维护，确保废气收集及处理设施正常运行，污染物达标排放。

根据估算模型预测结果，运营期各废气污染源中污染物在厂界东北侧70m处白川社散户及白川社处浓度值均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，最大浓度占标率在10%以下，说明运营期产生的废气对项目周边的大气环境敏感点影响较小。且项目所在地的主导风向为东南风，距离项目最近的白川社散户及其他居住区均位于项目的侧风向位置，敏感点所在区域地面高程为1872m以上，项目所在区平均地面高程为1856m，敏感点所在区地形较高，与项目区存在约16m的地形高差，可以进一步减轻运营期废气对敏感点的影响。

综上分析，项目选址基础设施条件良好，运营期采取相应措

	施后对周边环境及敏感点影响可接受，选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、编制依据

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十七非金属矿物制品业 60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”规定，“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”编制环境影响报告书，“其他”编制环境影响报告表”；“四十七、生态保护和环境治理业，103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）”规定，“一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”编制环境影响报告书，“其他”编制环境影响报告表”。本项目应编制生态环境影响报告表。

2、项目基本情况

项目名称：甘肃鸿垚砼科技有限责任公司年产 50 万吨沥青搅拌站建设项目；

建设性质：新建；

建设单位：甘肃鸿垚砼科技有限责任公司；

建设地点：甘肃省临夏州东乡族自治县百和乡丁赵家村，项目经纬度坐标为：E：103°16′ 6.837″ ，N：35°36′ 18.246″ 。项目地理位置见附图 2-1。

3、主要建设内容

本项目占地 5296m^2，建设 50 万吨沥青混凝土生产线一条，年处理 40 万吨废旧建筑垃圾回收再利用生产线一条，主要包含主体工程及配套储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1　建设项目工程组成一览表

类别	名称		工程特性
主体工程	沥青混凝土拌和站	搅拌主楼	内设热骨料提升机、振动筛、热骨料仓、计量搅拌系统、搅拌主机等，将沥青、碎石等原料按照一定比例在搅拌主机中搅拌成成品沥青混凝土
		冷骨料给料系统	含冷骨料仓、裙边皮带输送式冷料给料机，主要用于储存按照一定比例配比好的冷骨料，并将冷骨料输送至烘干滚筒。

			冷骨料烘干加热系统	主要包括烘干滚筒和燃烧器，将冷骨料在烘干滚筒内加热为热骨料，烘干滚筒采用火焰逆流式加热，燃烧器用燃料为轻质柴油。
			热骨料筛分系统	含振动筛、热骨料贮仓，对加热的骨料进行振动筛分，让符合产品要求的骨料进入搅拌主机，不合规格的骨料被分离出来。
			粉料储存及供给系统	含粉料贮仓、叶轮转阀给料器、输粉螺旋给料机、粉料提升机，主要用于储存矿粉并将矿粉送进搅拌主机。
			沥青加热系统	含输送泵、导热油炉，使用导热油炉将沥青储罐内沥青加热至 150～180℃，通过输送泵送至搅拌主机。
		废旧建筑垃圾回收利用生产车间		建筑面积 600m^2，内设建筑垃圾回收再利用生产线一条，车间内布置有破碎机、筛分机等设备。
	储运工程	沥青混凝土拌和站原料堆场		面积约 1000m^2（长×宽×高=40m×25m×5m），结构为封闭式彩钢结构，用于堆放各种粒径的砂石料。
		沥青混凝土拌和站粉料筒仓		沥青混凝土拌和站用封闭式粉料筒仓 1 座，仓顶自带滤芯式除尘装置，筒仓容积 80m^3。
		沥青混凝土拌和站沥青储罐区		沥青储罐区内设置有 4 个卧式沥青储罐，每个直径 2.5m，长度 10.58m，单个储罐容量为 50m^3。
		沥青混凝土拌和站柴油储罐		2 个卧式双层罐柴油储罐，单个储罐最大储量 30t。
		建筑垃圾回收利用原料堆场		面积约 800m^2（长×宽×高=40m×20m×5m），结构为封闭式彩钢结构，用于堆放建筑垃圾。
		建筑垃圾回收利用产品料仓		面积约 760m^2（长×宽×高=38m×20m×5m），结构为封闭式彩钢结构，用于堆放各种再生料。
		材料仓库		面积约 120m^2（长×宽×高=12m×10m×4m），封闭式彩钢结构，用于存放生产备用设备及材料。
		一般工业固废暂存间		面积约 200m^2（长×宽×高=16m×12.5m×4m），封闭式彩钢结构，用于暂存项目产生的一般工业固废。
		危废贮存点		面积约 12m^2（长×宽×高=4m×3m×4m），封闭式彩钢结构，用于暂存项目产生的危险废物。
	辅助工程	办公生活用房		面积为 800m^2，用于职工日常办公和休息。
		洗车平台		本项目厂界西北角设置 1 个洗车平台，用于出入车辆的清洗。
	公用工程	给水		项目用水为车拉水，水源来自百和乡丁赵家村自来水，厂内设置 1 个 15m^3 储水罐。
		排水		实行雨、污分流制；初期雨水收集后经初期雨水收集池（30m^3）沉淀后回用。项目进出场车辆清洗废水经沉淀池（10m^3）沉淀后回用于生产，无生产废水排放；生活污水经化粪池（10m^3）处理后定期拉运至临夏市生活污水处理厂。
		供电		当地市政电网供电线路供给。
		供热		沥青加热使用一台 75 万大卡的导热油炉，冷骨料加

			热使用滚筒烘干设备加热，导热油炉及滚筒烘干均使用柴油为燃料；办公生活区冬季供暖使用电采暖。
	环保工程	废气	①沥青混凝土拌和站沥青储罐呼吸口和搅拌主楼出料口产生的废气经集气装置收集后，由电捕焦油器+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放（DA001）。 ②沥青混凝土拌和站导热油锅炉燃油废气，通过8m高排气筒排放（DA002）。 ③沥青混凝土拌和站骨料烘干废气经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放（DA003）。 ④废旧建筑垃圾回收再利用生产车间内破碎、筛分废气经集气罩收集后，由布袋除尘器+15m高排气筒排放（DA004）。 ⑤沥青混凝土原料堆场和建筑垃圾回收利用原料堆场、成品料仓均采用全封闭结构+洒水抑尘措施减少粉尘排放。 ⑥粉料筒仓自带过滤式除尘器，减少粉尘的排放。 ⑦配料仓采取全封闭措施，减少粉尘排放。 ⑧皮带运输过程中产生的粉尘通过让皮带输送机设置全封闭式廊道，减少粉尘排放。 ⑨厂区内定期进行洒水清扫，减少运输扬尘的产生。
		废水	项目车辆清洗废水经两级沉淀池（$10m^3$）处理后回用；初期雨水通过厂区雨水管网收集后进入初期雨水收集池，沉淀后用于车辆冲洗；运营期无生产废水排放。生活污水经化粪池（$10m^3$）处理后定期拉运至临夏市生活污水处理厂处理。
		噪声	选用低噪声设备，采用隔声、减振措施。
		固废	①生活垃圾用垃圾桶收集后定期运至当地指定垃圾点由环卫部门统一进行处理； ②布袋除尘装置产生的除尘灰作为原料回用于生产； ③滴漏沥青、拌和残渣集中收集后回用于生产； ④废活性炭、废焦油、废矿物油、废油桶集中收集后暂存于危废贮存点定期交由有资质的单位进行处理； ⑤废布袋收集后由布袋更换厂家回收处理； ⑥导热油炉产生的废导热油由具备处置资质的设备厂家更换处理； ⑦废旧建筑垃圾回收再利用生产线产生的预处理除杂固废、除铁固废、风选除轻物质固废分类收集后交由资源回收公司回收利用； ⑧车辆冲洗废水沉淀池及初期雨水收集池产生的沉淀污泥回用于生产。

4.产品方案及生产规模

本项目产品为沥青混凝土和建筑垃圾再生料两种，其中沥青混凝土生产规模约为 50 万吨/年，废旧建筑垃圾再生料约 34 万吨/年。

表 2-2　项目产品规模一览表

序号	生产线	产品	产品规模		备注
1	沥青混凝土生产线	沥青混凝土	50 万 t/a		外售
2	废旧建筑垃圾回收再利用生产线	建筑垃圾再生料	0~5mm	10 万 t/a	外售
			5～10mm	12 万 t/a	
			10～20mm	12 万 t/a	

5、产品质量标准

沥青混凝土产品质量标准执行《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）有关标准规定，产品质量标准表见表 2-3。

表 2-3　沥青混凝土产品质量标准

级配类型	技术要求 A 级											
	针入度	针入度指数 PI	软化点	60℃动力黏度	10℃延度	15℃延度	蜡含量	闪点	溶解度	质量变化	残留针入度比	TFOT 后残留 10℃延度
沥青混凝土 90 号	80~100	-1.5~1.0	≥44	≥140	≥20	≥100	≤2.2	≥245	≥99.5	＞±0.8	≥57	≥8

建筑垃圾再生料产品质量标准执行《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）、《混凝土用再生粗骨料》（GB/T 25177-2010）中相关要求，产品质量标准见表 2-4。

表 2-4　建筑垃圾再生料产品质量标准

项目		产品指标	
微粉含量（按质量计）/%	MB 值＜1.40	细骨料（Ⅱ类）	粗骨料（Ⅱ类）
	MB 值≥1.40	＜7.0	＜2.0
泥块含量（按质量计）/%		＜2.0	＜0.7
有害物质含量	云母含量（按质量计）/%	＜2.0	/
	轻物质含量（按质量计）/%	＜1.0	/
	有机物含量（比色法）	合格	合格
	硫化物及硫酸盐含量（按 SO_3 质量计）	＜2.0	＜2.0
杂物含量	杂物（按质量计）/%	/	＜1.0
压碎指标	单级最大压碎指标值/%	＜25	＜20
坚固性	饱和硫酸钠溶液中质量	＜20.0	＜10.0

	损失/%		
表观密度/（kg/m³）		＞2350	＞2350
堆积密度（kg/m³）		＞1300	/
孔隙率/%		＜48	＜50

6、主要原辅材料及能源消耗

（1）原辅材料消耗

本项目各原、辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3　主要原材料以及能源动力消耗

项目	序号	主要原辅材料名称	单位	年消耗量	最大储存量	备注
原辅材料	1	砂石	t/a	452500	6000	外购砂石料
	2	沥青	t/a	22500	250	罐车运输，沥青罐储存，外购
	3	矿粉	t/a	25000	200	罐车运输，筒仓储存，外购
	4	废旧建筑垃圾	t/a	400000	5000	汽车运输，原料堆场贮存
能源	5	柴油	t/a	500	60	罐车运输，柴油罐储存，外购
	6	水	m³/a	1960.2	/	从百和乡丁赵家村拉运
	7	电	万 kW·h/a	15	/	百和乡电网

注：项目外购的砂石料均为破碎和清洗合格后运至本项目厂区料仓，本项目厂区不进行砂石粉碎和清洗；沥青外购成品沥青，拌合后运输至施工现场直接使用，原料成品沥青的运输由厂家运至拌和站内。

（2）原辅材料理化性质

①沥青：又称柏油。按其来源有天然沥青和人造沥青两大类，后者又有石油沥青和煤焦油沥青两类。本项目使用的是石油沥青，以天然的或火成的或天然的与火成的烃类混合物为主要成分的黑色液体、半固体或固体物质。常见的为深棕色至黑色有光泽的无定形固体。密度 1.15～1.25g/cm³，闪点为 204.4℃，引燃温度为 48℃，一般没有固定熔点，54～173℃。温度足够低时呈脆性，断面平整。几乎全部由多核（三环以上）芳香族化合物组成。有毒。黏结性、抗水性和防腐性良好。

②砂石料：沥青混凝土所使用的碎石主要为天然岩石、卵石或矿山废石，碎石的粒径一般根据生产的沥青混凝土规格有所不同，在公称最大粒

径下各层级碎石按一定比例配比，碎石在沥青混凝土中主要作为骨架，与沥青搅拌混合后沥青砂胶填充骨架中的空隙并使骨架胶合在一起而形成的沥青混凝土。

③矿粉：矿粉是矿渣微粉，用于混凝土掺合料的矿粉主要来源于石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细而成。矿粉粒径小于0.075-0.6mm。

④导热油：是用于间接传递热量的一类稳定性较好的专用油品，化学性质较稳定，热稳定性好，使用寿命较长，导热性能、流动性能及可泵性能良好。项目所需导热油质量较好，由250kg铁桶装车入场，再倒入导热油罐内，高品质导热油循环使用率较高。导热油经过有机载体炉的加热用于加热沥青，不进入产品。一次加入，循环使用。

⑤柴油：密度较大的一类柴油。由天然石油、人造石油等经分馏或裂化而得。与轻柴油相比，质量要求较宽，十六烷值较低，黏度较大，凝固点较高。为黄色、易燃液体，黏度适宜，喷油雾化优良，燃烧完全，含硫量低，不腐蚀设备，残炭较低。根据业主提供资料本项目柴油来源于中国石油、中国石化等国有化工企业，柴油品质较好，为轻质柴油，杂质较少。为本项目导热油炉及干燥滚筒燃料。

根据《普通柴油》（GB252-2015），柴油硫含量是指存在于油品中的硫及其衍生物的含量，是保证用油的机械不受腐蚀和操作人员不致损害健康以及防止环境污染的指标。燃料中硫含量较多时，活性硫可以腐蚀油品的储运设备和机械的供油系统；非活性硫燃烧后形成SO_2和SO_3，遇水形成亚硫酸和硫酸而腐蚀机械，而SO_2和SO_3排入大气会造成污染。标准中规定普通柴油的硫含量2018年1月1日开始不大于10mg/kg。

⑥建筑垃圾：本项目回收建筑垃圾主要来源于项目周边城镇城中村改造、老旧小区拆除、企事业单位搬迁等拆除工程产生的废弃建筑垃圾，以废旧混凝土砌块、砖瓦碎块、钢筋混凝土梁柱构件、废弃砂浆层为主。

进厂建筑垃圾典型成分占比为：-惰性建筑垃圾（混凝土块、砖瓦碎块）：约占总质量的80%~90%，是本项目生产再生骨料的主要原料；-

可回收轻物质（废木头、废塑料、废纸板）：约占总质量的 6%~10%，经人工分拣+风选分离后可分类回收资源化利用；-废金属：主要包括废旧钢筋、型钢、铁丝、金属构件等，约占总质量的 2%~5%，经磁选机回收后外售资源化；-其他杂质（土壤、有机物等）：通过建筑垃圾回收进场筛查及控制，禁止杂质含量较多的建筑垃圾进场，其他杂质含量控制在 0.5%以下。

7、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4　主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
沥青混凝土生产线				
1	冷骨料斗	单个 8m³	个	4
2	皮带喂料器	/	组	4
3	集料输送机	/	台	1
4	干燥滚筒	Φ2.75m×11m	个	1
5	引风机	/	台	2
6	热料提升机	/	个	1
7	振动筛	/	个	1
8	热骨料仓	单个 4m³	个	4
9	沥青喷射泵	/	台	2
10	搅拌机组	SLB4000TH	台	2
11	空压机	/	台	1
12	矿粉筒仓	80m³	座	1
13	螺旋输送机	条	条	2
14	沥青罐	卧式罐，单个储罐容积 50m³	个	4
15	沥青泵	/	个	4
16	柴油罐	卧式储罐，单个容量 30 吨	个	2
17	导热油炉	75 万大卡	台	1
废旧建筑垃圾回收再利用生产线				
1	颚式破碎机	/	台	1
2	筛分机	/	台	2
3	反击式破碎机	/	台	1
4	磁选机	/	台	1
5	风选机	/	台	1
6	布袋除尘器	/	台	1

8、劳动定员及工作制度

本项目运营期劳动定员 20 人，年工作 270 天，采用三班两运转工作

制度。

9、厂区平面布置及合理性分析

（1）平面布置

本项目总平面布置根据生产工艺流程、贮运、安全等要求，结合厂区地形、气象等自然条件，合理布局。项目出入口位于厂界西北侧，生活办公区位于厂区南侧。沥青混凝土拌合站原料堆场位于厂区北侧，沥青混凝土拌合站位于沥青混凝土拌合站原料堆场南侧，导热油炉设置在沥青混凝土拌合站西侧。废旧建筑垃圾回收利用生产车间布置在沥青混凝土拌和站南侧、生活办公室北侧，废旧建筑垃圾回收利用生产车间东、西两侧分别布置了建筑垃圾回收利用原料堆场和建筑垃圾回收利用成品料仓。

（2）平面布置合理性分析

本项目从整体平面布置分析整体结构合理，遵循综合考虑工艺流程顺畅、结构紧凑合理、各功能分区明显的原则布置。根据东乡族自治县主导风向（东南风），最近敏感点处于主导风向的侧风向，因此本项目产生的废气对外环境影响较小。办公生活区位于厂区最南侧，位于生产加工区上风向，项目运营期生产过程产生的废气对办公生活区影响较小。项目总平面布置基本合理。

本项目平面布置见附图 2-2。

10、公用工程

10.1 给水工程

本项目生产及生活用水水源为从百和乡丁赵家村拉运的自来水，厂区内设置 1 个 15m^3 的储水罐，可以满足生产和生活需求。

本项目沥青混凝土生产线设备不需清洗，生产用水主要为厂区抑尘用水和车辆进出清洗用水。主要对各原料堆场及场区定期进行洒水降尘。根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》，道路、场地洒水定额为 1.5L/m^2·d，厂区需洒水降尘面积约 3000m^2，则泼洒降尘用水量约为 4.5m^3/d。

本项目在厂区门口设置洗车平台，对厂区进出车辆进行清洗，参考《甘肃省行业用水定额（2023 版）》中大型车冲洗用水定额，冲洗车辆用水

定额为 60L/辆·次，运输车平均 65 辆/d 计，每辆车冲洗两次，用水量约 7.8m^3/d。

本项目劳动定员 20 人，根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》，生活用水量按 60L/人•d 计，则本项目生活用水量为 1.2m^3/d。

10.2 排水工程

（1）生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，本项目运营后生活污水产生量为 0.96m^3/d，生活污水经化粪池处理后定期运至临夏市污水处理厂。

（2）厂区进出车辆的清洗废水

厂区进出车辆的清洗废水按用水量的 80%计算，废水产生量为 6.24 m^3/d，废水经沉淀池沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排。

（3）初期雨水

本项目设置1座30m^3初期雨水池，收集的初期雨水经沉淀后用于洗车用水，后期雨水通过排水管道排至厂外。厂区初期雨水收集池容积计算过程如下:

设计暴雨强度的计算公式参照永靖县暴雨强度公式:

$$q=\frac{284(1+1.35\lg P)}{t^{0.505}}$$

其中：q——暴雨强度，L/s·hm^2;

P——重现期，本次取值为 1 年;

t——降雨历时，本次取 15min。

根据上述暴雨强度计算公式，计算出暴雨强度为 72.338L/s·hm^2。设计雨水流量计算公式:

$$Q=\varphi\times q\times F$$

式中：Q——设计雨水流量，L/s;

q——暴雨强度，L/(s•hm^2);

F——汇水面积，hm^2;

φ ——综合径流系数。30.65

本次项目厂区汇水面积为 5296m^2，径流系数取 0.8，计算出设计雨水流量为 30.65L/s，则 15min 内收集的初期雨水水量为 27.585m^3，确定本项目初期雨水池有效容积为 30m^3。收集的初期雨水沉淀处理后用于车辆冲洗用水回用，不外排。

项目水平衡表见表 2-5，水平衡图见图 2-1。

表 2-5　本项目用水平衡表　单位：m^3/d

序号	用水类别	用水量		循环水量	损耗量	产生量	排水量
		新鲜水量	总用水量				
1	厂区进出车辆清洗用水	1.56	7.80	6.24	1.56	0.00	0.00
2	厂区及原料堆场抑尘用水	4.50	4.50	0.00	4.50	0.00	0.00
3	生活用水	1.20	1.20	0.00	0.24	0.96	0.96
4	合计	7.26	13.5	6.24	6.30	0.96	0.96

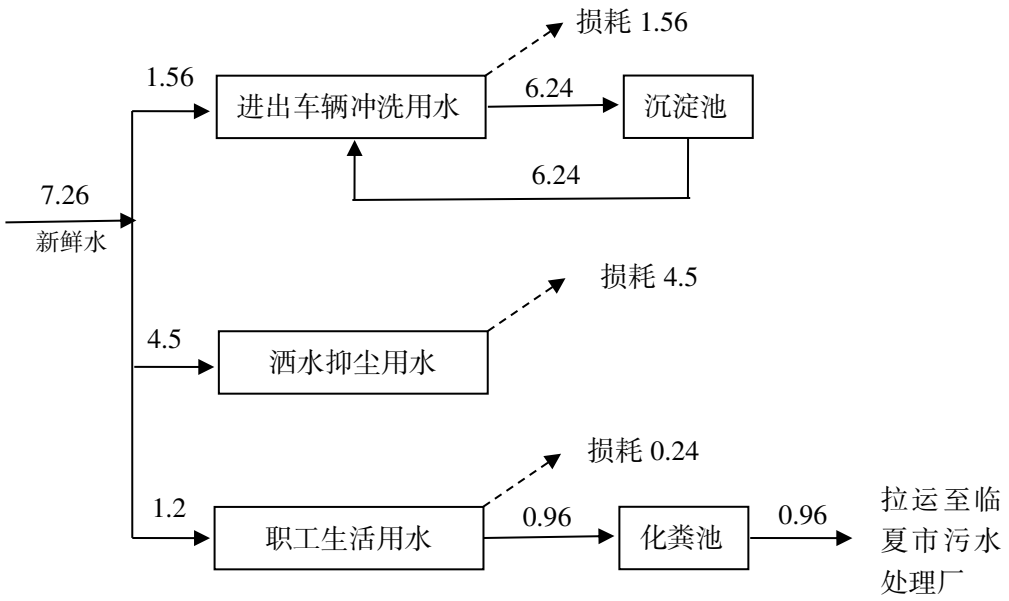

图 2-1　项目水平衡图　单位：m^3/d

工艺流程和产排污环节

1、施工期

1.1 工艺流程简述

本项目建设过程可分为前期准备、建筑施工和建成运行三个阶段，前期准备阶段主要为策划，方案、工程设计，施工阶段主要为场地平整、基

础工程、主体工程、装饰工程和辅助工程，工程建设工艺流程见图 2-2。

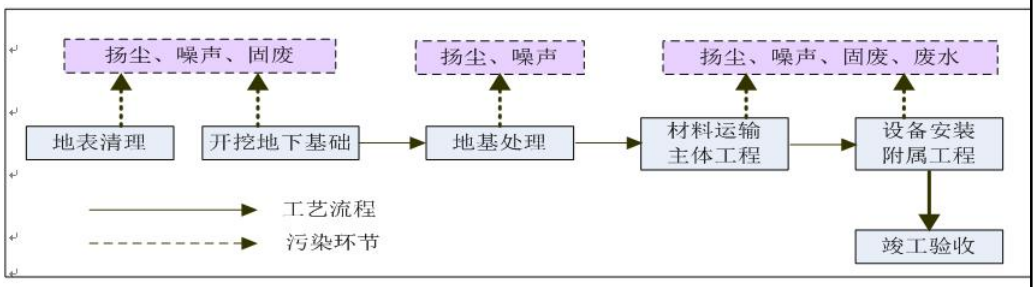

图 2-2　施工期工艺流程及产污节点图

1.2 主要产排污环节

⑴废气

施工期废气主要为土石方开挖、施工建材运输及施工过程中产生的施工扬尘和施工机械尾气。

⑵废水

施工期场地不设置施工人员生活营地，施工期废水主要为建筑施工废水和施工人员产生的少量洗漱废水。

⑶噪声

施工期噪声主要来源于施工机械噪声和施工运输车辆产生的交通噪声。

⑷固体废物

施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾，建筑垃圾包括废建材、土石方及废包装材料。

2、运营期工艺流程

2.1 工艺流程简述

⑴沥青混凝土拌和站工艺流程简述

沥青混凝土生产线：沥青混凝土生产线由沥青和骨料（砂、碎石）混合拌制而成，可分为骨料预处理、沥青预处理、矿粉输送、沥青混凝土搅拌等工序。

①骨料预处理

a 外购的骨料由卡车运输至沥青拌合站原料堆棚，在沥青拌合站原料堆棚堆存。

b 铲车将沥青拌和站原料堆棚内的骨料送至封闭式配料仓内进行上料。

c 骨料进入料斗，底部的卸料阀打开后，通过封闭式运输皮带运输至干燥滚筒，干燥滚筒为逆流干燥方式，干燥滚筒内的滚轮以 7.26r/min 的速度转动，引导骨料向前移动，移动过程中与柴油燃烧产生的热量直接接触进行热量交换，将其骨料加热至 150~180℃。

d 加热后的骨料经通过骨料提升机送到粒度检控系统内进行振动筛分（筛分过程在密闭箱体中进行），筛分出的不同粒径规格的骨料分别进入各自热骨料仓，通过计量后进入搅拌缸。

②沥青预处理

a 沥青由罐车运入厂区，经管道泵进入平式沥青储罐储存。

b 进行生产时，利用导热油炉中的导热油间接地加热沥青，使沥青的温度提升至 150~180℃，再经沥青泵输送至沥青计量器。

c 在沥青计量器按照一定的配比称重后，通过专门管道送入拌和站的搅拌缸内与骨料、粉料混合。

③矿粉供应系统

a 外购所需规格的矿粉，由粉罐车采用接管风力输送方式送至粉料筒仓储存。

b 当开始生产时，矿粉通过计量器称量后由密闭管道打入搅拌缸。

④沥青混凝土搅拌

a 按照设定的配比，不同规格的热石料（骨料）、矿粉和沥青供给系统送来热沥青，各自计量后按次序分批投入搅拌罐进行搅拌。

b 搅拌过程会产生噪声、搅拌废气（沥青烟、苯并[a]芘等）。搅拌后

	从出料口出料，整个沥青管线封闭，仅在成品出料口有部分废气散逸。沥青拌合系统废气在成品卸料口经出料间负压收集。 ⑤出料及外运 运输车接料时从出料的专用通道驶入，接料通道侧面及顶部全部封闭，前后出入口分别设置了自动控制的软帘门，当运输车到达接料区后，接料通道前后的软帘门自动关闭，形成临时的封闭环境，出料过程中产生的沥青烟气由接料通道顶部的吸风口收集进入沥青烟气处理系统处理。 成品料由运输车送至施工场地，汽车外运为密闭运输。 项目沥青混凝土生产工艺流程及产污节点见图 2-3。

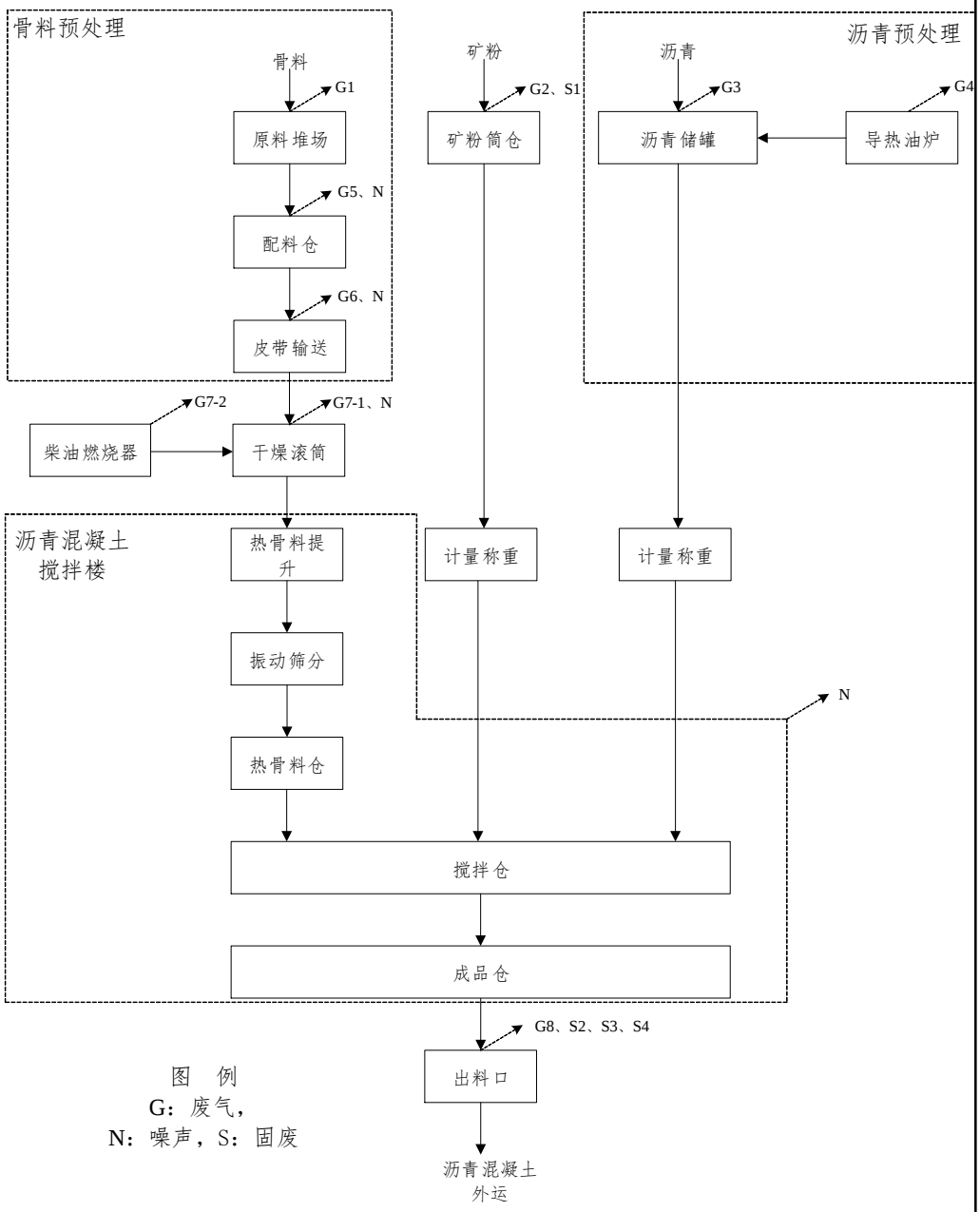

图 2-3　沥青混凝土生产工艺流程及产污环节图

⑵废旧建筑垃圾回收再利用生产线工艺流程简述

①建筑垃圾入场要求

本项目回收建筑垃圾主要以废旧混凝土砌块、砖瓦碎块、钢筋混凝土梁柱构件、废弃砂浆层为主。通过建筑垃圾回收进场筛查及控制，禁止杂质含量较多的建筑垃圾进场，可回收轻物质含量控制在10%以下，污泥、有机质等杂质含量控制在0.5%以下。

②建筑垃圾回收利用原料堆场

废旧建筑垃圾运入厂区后，堆存于建筑垃圾回收利用原料堆场，作为生产原料。原料堆场主要产生无组织粉尘 G10。

③预处理除杂

对建筑垃圾回收利用原料堆场内建筑垃圾开展预处理除杂作业，采取人工分拣，剔除大块木材、塑料等明显异物，为破碎工序做准备。该工序产生的污染物主要为分拣出来的杂物（塑料、木材等固体废物）S6。

④上料

将预处理完成的建筑垃圾通过输送带输送至破碎系统，完成上料给料。该工序主要产生上料粉尘 G11。

⑤粗破碎

原料进入颚式破碎机进行初次破碎，把大块建筑垃圾破碎成中等粒径物料。该工序主要产生破碎粉尘 G12。

⑥筛分、除铁

粗破碎后物料进入筛分、除铁工序：通过磁选机除去物料中钢筋、铁钉等金属杂质；筛分后，粒径≥20mm 物料回流返回粗破碎工序，重新破碎；粒径＜20mm 物料送入细破碎工序。该工序主要产生筛分粉尘 G13 和磁选分拣出废铁、废钢筋等金属固废 S7。

⑦细破碎

小于 20mm 的物料经皮带输送进入细破碎（反击破碎）设备，进一步破碎，产出更小粒度骨料。该工序主要产生破碎粉尘 G14。

⑧风选除轻物质

细破碎后物料进入风选工序，利用风力分选，物料落入分选腔后，重质物由于惯性大直接下落，轻质物（废木头、废塑料等）质量轻，被气流带走分离。该工序主要产生风选粉尘 G15。

⑨多级筛分

风选之后物料进入多级筛分系统，按照不同粒度分级筛分出多种规格

再生骨料。该工序主要产生筛选粉尘 G16。

⑩成品料仓、外售

筛分合格的再生骨料送入成品料仓暂存，最终作为产品外售。成品堆存过程中主要产生粉尘 G17。

项目废旧建筑垃圾回收再利用生产线生产工艺流程及产污节点见图 2-4。

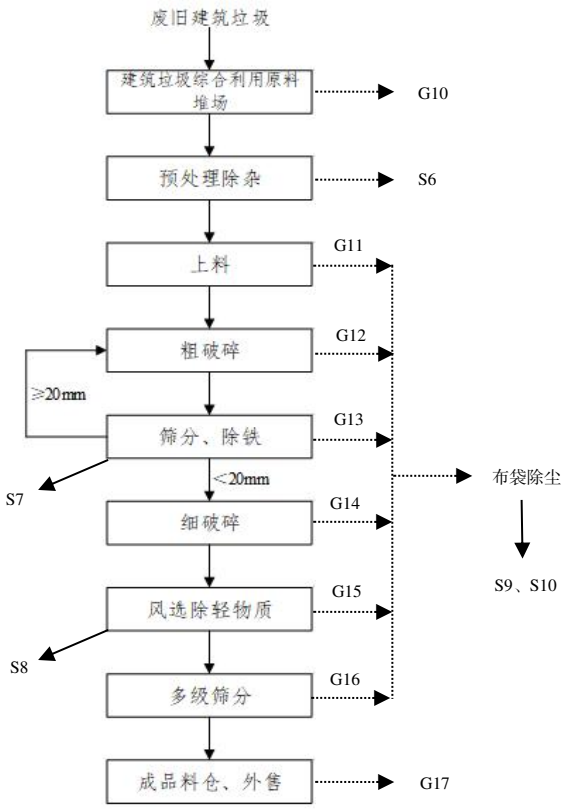

图 2-4　废旧建筑垃圾回收再利用生产线工艺流程及产污环节图

2.2 产排污环节

本项目运营期产污环节及主要污染物见表 2-6。

表 2-6　　产污环节及污染物一览表

类别	序号		产污节点	主要污染物	治理措施
废气	沥青混凝土拌合站	G1	沥青拌和站原料堆场	颗粒物	封闭式结构+洒水抑尘
		G2	矿粉筒仓	颗粒物	密闭仓储、仓顶自带除尘装置

			G3	沥青储罐		沥青烟、苯并[a]芘	集气装置+电捕焦油器+活性炭吸附（二级）+15m 高排气筒（DA001）
			G4	导热油炉		颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	8m 高排气筒（DA002）
			G5	骨料预处理	配料仓	颗粒物	封闭式结构
			G6		皮带输送	颗粒物	皮带为封闭式运输廊道
			G7-1		骨料烘干加热过程	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒排放（DA003）
			G7-2		干燥滚筒燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx	
			G8	沥青混凝土搅拌楼出口废气		沥青烟、苯并[a]芘	集气装置+电捕焦油器+活性炭吸附（二级）+15m 高排气筒（DA001）
			G9	柴油储罐		非甲烷总烃	无组织排放
		建筑垃圾回收再利用生产线	G10	建筑垃圾回收利用原料堆场		颗粒物	封闭式结构+洒水抑尘
			G11	上料		颗粒物	生产车间密闭，废气收集后经布袋除尘器处理，由 15m 高排气筒排放（DA004）
			G12	粗破碎		颗粒物	
			G13	筛分		颗粒物	
			G14	细破碎		颗粒物	
			G15	风选除轻物质		颗粒物	
			G16	多级筛分		颗粒物	
			G17	成品料仓		颗粒物	封闭式结构+洒水抑尘
	废水	员工生活	W1	职工生活		pH、SS、COD、BOD、NH_3-N、动植物油等	化粪池处理后拉运送至临夏市生活污水处理厂处理
		进出车辆	W2	厂区进出车辆清洗		SS、石油类	沉淀池处理后回用
		厂区	W3	初期雨水		SS、石油类	初期雨水收集池沉淀处理后回用
	固废	沥青混凝拌合站	S1	布袋除尘		除尘灰	回用于生产
			S2	沥青混凝土生产线		滴漏沥青及拌和残渣	集中收集后，回用于生产。
			S3	沥青混凝土生产线废气处理		废焦油	危废贮存点分区暂存，定期交由有资质单位处置
			S4			废活性炭	
			S5			废布袋	由布袋更换厂家回收利用
		废旧	S6	预处理除杂		大件木头、废	分类收集后外售给企业综

		建筑垃圾回收再利用生产线			旧塑料	合利用
			S7	磁选除铁	金属	
			S8	风选除轻物质	废木头、废塑料	
			S9	布袋除尘	除尘灰	回用于生产
			S10		废布袋	由布袋更换厂家回收利用
		其他	S11	设备检修	废机油、废油桶	危废贮存点分区暂存,定期交由有资质单位处置
			S12	空压机	废空压机油	
			S13	导热油炉	废导热油	由具备处置资质的设备厂家更换处理
			S14	沉淀池、初期雨水收集池	沉淀污泥	回用于生产
			S15	职工生活	生活垃圾	场内收集后送环卫部门指定地点处置
	噪声	生产	N	生产	噪声	厂房隔声、设备基础减振等降噪措施

3、物料平衡分析

（1）沥青混凝土生产线

项目沥青混凝土生产线投入物料主要有砂石料、沥青、矿粉等，各物料经过预处理后全部进入搅拌缸内经混合搅拌成为产品，废气处理产生的除尘灰、滴漏沥青及拌和残渣全部回用，主要是在预处理阶段有部分物料以废气形式产出损耗，其余物料全部进入产品。

具体物料平衡详见表 2-7 及图 2-5。

表 2-7　沥青混凝土生产线物料平衡表

投入物料		产出物料	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
砂石料	452500	成品	499996.719
沥青	22500	粉尘排放损失	2.015
矿粉	25000	沥青烟气损失	1.266
合计	500000	合计	500000

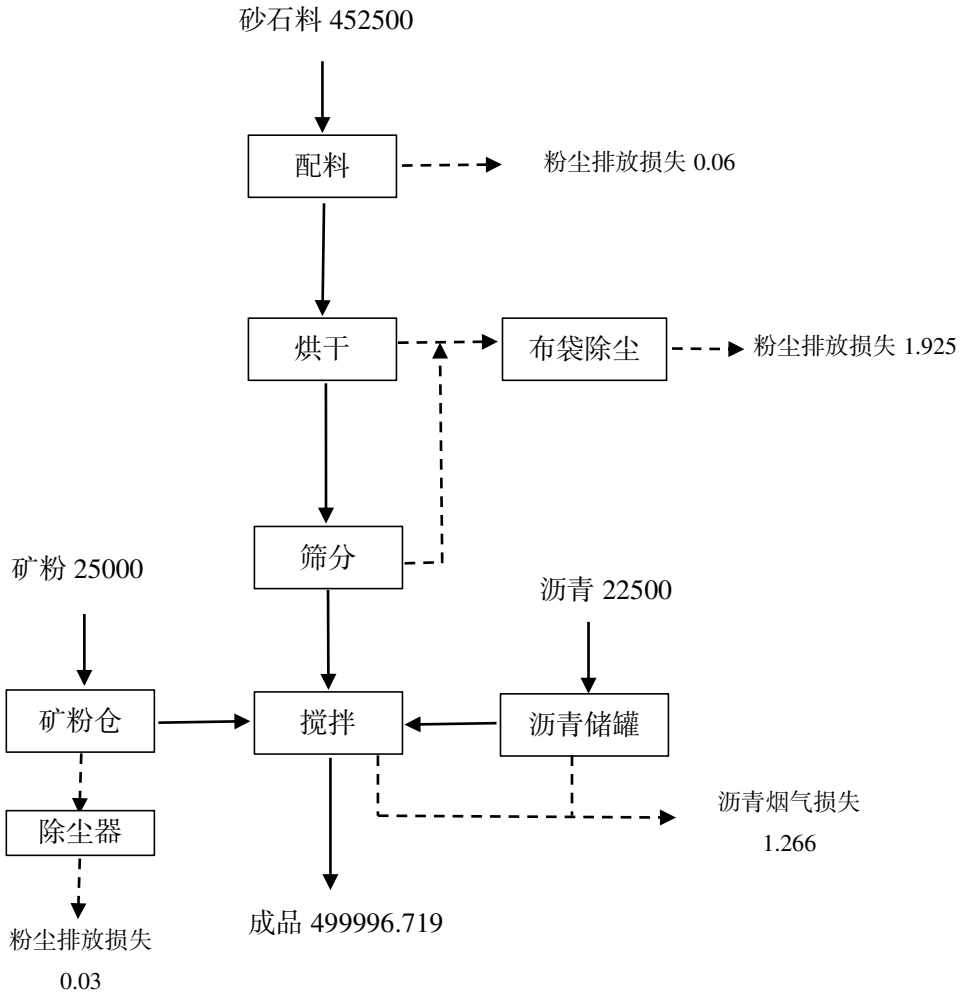

图 2-5　项目沥青混凝土生产线物料平衡图　　单位：t/a

（2）建筑垃圾回收再利用生产线

项目建筑垃圾回收再利用生产线年处理 40 万 t 回收的废旧建筑垃圾，生产过程中通过预处理除杂及磁选、风选去除原料中的大件杂物、金属及轻物质，另外在含尘废气处理中有部分物料通过废气排放产生损耗，具体物料平衡详见表 2-8 及图 2-6。

表 2-8　建筑垃圾回收利用生产线物料平衡表

投入物料		产出物料	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
废旧建筑垃圾	400000	成品	339989.691

		粉尘排放损失	10.309
		预处理除杂固废	32000
		除铁固废	20000
		风选除轻物质	8000
合计	400000	合计	400000

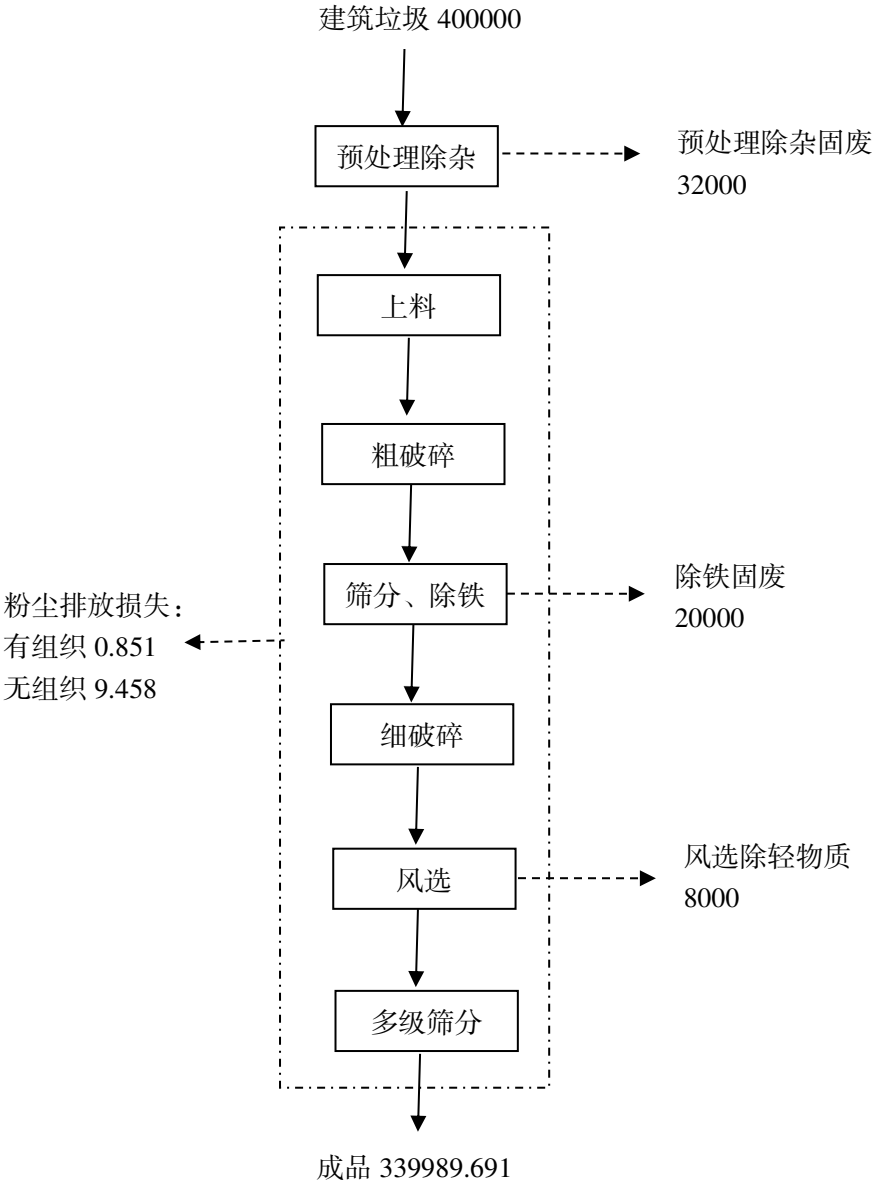

图 2-6　建筑垃圾回收利用生产线物料平衡图　　单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题	根据现场调查，本项目为新建项目，场地不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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** 根据2025年甘肃省生态环境状况公报，项目所在区各基本污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》中二级标准限值，项目所在区为环境空气质量达标区。根据本次评价补充监测结果，监测期间TSP、苯并[a]芘能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m^{3}的标准要求。项目所在地空气环境质量现状较好。 环境空气质量现状调查结果详见大气专项评价。 **2、声环境** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标处声环境质量现状并评价达标情况。根据现场调查，本项目厂界周边50m范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。 **3、地表水环境** 本项目附近地表水为大夏河，位于“大夏河临夏工业、农业用水区”（起始断面：临夏新桥，终止断面：入黄河口），属于Ⅲ类水功能区，根据2025年甘肃省生态环境状况公报地表水国控断面监测情况可知，大夏河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求。 **4、土壤、地下水环境** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）规定，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查，以留作背景值”。本项目沥青储罐、导热油炉、柴油储罐（双层罐）等区域均按照地下水分区防渗技术要求采取防渗措施，危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，一般工业固体废物贮存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求设

置。采取以上措施后，涉及存在污染地下水、土壤环境的物料被储罐、防渗层等有效阻隔，不存在地下水污染途径，因此本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。经调查本项目位于东乡族自治县百和乡丁赵家村，项目区域为乡村自然生态，评价区域范围内无风景名胜区、自然保护区，未发现文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，项目区域内植被种类较少，植被组成单一，群落结构简单，未发现珍稀濒危物种。

环境保护目标

1、大气环境

本项目大气环境影响评价范围内存在环境敏感目标主要是周边的村庄居住区及临夏市内学校、医院、行政办公区等，大气环境敏感点分布情况详见大气专项评价。

2、声环境

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、水环境

本项目周边 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂界外东侧 10m 处为一处季节性排洪沟，大夏河位于厂区西侧约 1800m 处。

污染物排放控制标准

1、废气排放控制标准

详见大气专项评价。

2、废水排放标准

项目运营期生活污水经化粪池处理后定期拉运至临夏市生活污水处理厂处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体见表 3-1。

表 3-1　污水综合排放标准

序号	污染物	标准限值

1	PH	6-9
2	COD	500
3	BOD_5	300
4	SS	400
5	氨氮	/
6	动植物油	100

3、噪声控制标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准限值要求。

表 3-2 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
标准值	70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。

3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

一般工业固体废物在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标	根据《临夏州生态环境保护委员会办公室关于印发临夏州2025年度空气质量持续改善行动实施方案》要求，“全州不再审批新建和扩建对区域大气环境质量产生较大影响的项目”，该项目总量指标来源于东乡县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目，东乡县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目已关闭拆除，新项目总量指标比原项目明显降低，不会对区域大气环境质量造成较大影响。 根据“十五五”主要污染物总量控制规划，“十五五”期间国家对NOx、挥发性有机物和CODcr、TP等主要污染物实行排放总量控制计划管理。结合《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），项目运营期的污染物总量控制建议指标如下： 颗粒物：2.802t/a； SO_2：0.570； NOx：2.005t/a； 沥青烟：0.063t/a； 苯并[a]芘 9.305×10^{-9}t/a。 根据东乡县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目环境影响报告表及其批复（东环表审字〔2018〕14号），东乡县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目许可排放量为颗粒物4.796t/a、二氧化硫2.09t/a、NOx4.037t/a、沥青烟0.096t/a、苯并[a]芘 3.0625×10^{-5}t/a（30.625g/a）。东乡县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目于2024年1月已关闭拆除。 经过对比，东乡族自治县鸿鑫运沥青搅拌站建设项目可以作为本项目总量控制指标来源。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期废气污染防治措施** **1.1 施工扬尘** ⑴采取围挡施工，围挡设置高度不低于2.2m，底部设置不低于20cm的防溢座。 ⑵场地开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。 ⑶运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。 ⑷施工现场尽量实施粉状建材物料统一堆放管理，并采取遮挡。 ⑸采用商品混凝土施工，禁止现场搅拌混凝土。 ⑹遇有4级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。 ⑺将“六个百分之百”标准纳入日常动态监管内容，督促工程参建各方严格按照扬尘管控工作要求，加大施工扬尘污染的治理力度。①施工工地周边100%围挡；②物料堆放100%覆盖；③出入车辆100%冲洗；④施工现场地面100%硬化；⑤拆迁工地100%湿法作业；⑥渣土车辆100%密闭运输。 **1.2 汽车尾气** 施工期采用的施工机械将会产生一定量的机械尾气，其排放的污染物主要为CO、NO_X、SO_2、THC等，一般产生量不大，影响范围有限。为了减少运输车辆产生的尾气排放量，施工单位应使用经年审合格车辆和施工机械，日常生产中加强维护与保养，加强使用技术的培训操作，施工机械不超负荷运行，控制机械燃烧充分以减少机械设备尾气的排放量。 采取上述措施可以有效降低施工扬尘，减少扬尘及汽车尾气对周围环

境的影响，场界扬尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求，污染防治措施可行。

2、施工期废水污染防治措施

本项目施工期废水包括施工人员生活污水和施工废水。

项目施工期场地不设置施工人员生活营地，生活废水主要为施工人员少量洗漱废水，用于施工场地的洒水降尘。施工废水主要来源于施工机械车辆冲洗废水，主要污染物为 SS，经沉淀池处理后，泼洒厂区抑尘。

采取以上措施后，施工期废水能够合理处置，不外排，不会对周围环境造成影响。施工期废水污染防治措施可行。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要来自建设过程中工程设施施工产生的机械噪声、施工材料和施工垃圾运输产生的车辆噪声。为减小施工噪声对周边环境的影响，建议采取如下治理措施：

①合理安排施工机械设备组合，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

②尽可能选用低噪声设备，并定期维修、养护。

③减少施工交通噪声，施工期间运输车辆多为大型载重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，施工期内对运输车辆定期维修、养护、并减少鸣笛，合理安排运输路线。

通过采取以上措施，能够有效降低噪声排放的环境影响，污染治理措施可行。

4、施工期固体废物处置措施

施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾，建筑垃圾包括废建材、土石方及废包装材料。

⑴施工期土石方主要为设备基础开挖，不涉及大的土石方活动，可尽量实现场地内土石方平衡。产生的钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在

现场的破损工具等废建材及废包装材料，收集后能综合利用的进行综合利用；其他集中收集后拉运至当地住建部门指定地点集中处置，不得随意乱放，垃圾运输车辆要加盖篷布，避免沿途抛撒。

⑵施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾桶内，交由当地环卫部门统一清运并进行卫生处置。

⑶施工时做到文明施工，不得随意倾倒生活垃圾和建筑垃圾。

⑷施工结束后及时进行场地清理，做到“工完、料尽、场清”。

综上，本项目施工期各固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5、施工期生态环境保护措施

针对施工期生态环境影响特点提出以下生态保护措施：

（1）项目开工建设前，建设单位应制定详细可行的生态保护方案，对施工人员进行环保教育，增强施工人员的环境保护意识，严禁在施工区范围外随意活动。

（2）对施工单位的施工方法、施工工艺等进行比选，采取先进的施工方法和施工工艺，施工期土方的开挖要采用分层开挖、分层回填的方式，并尽可能缩短施工工期，减少施工期水土流失量。

（3）严格控制施工人员和施工机械的活动范围，在其规定的施工范围界限内施工，尽可能缩小施工作业面和减少破土面积；压缩开挖土方量，尽量做到挖填平衡和减少弃土量。

（4）合理安排施工时间及工序，基础开挖应避开大风天气。施工结束后及时进行施工场地的洒水抑尘，尽可能固化人为施工及车辆活动区域松散地表，将土壤受风蚀的影响降至最低程度。

（5）施工期结束后，根据实际情况对场区进行生态恢复；运营期对厂区绿化，确定项目的绿化面积和绿化程度，对破坏的生态环境进行相应的恢复。

通过采取以上措施，可将本项目施工期对生态环境的影响降低到最小。

运营期环境影响和保护措施

1、运营期废气环境影响和保护措施

本项目所在区域环境空气质量现状良好，通过估算模型计算结果，本项目运营期排放的各废气污染源中污染物最大落地浓度占标率均小于10%，废气污染源采取了合理可行的治理措施，项目在运营期只要加强管理，确保废气污染治理措施正常运行，污染物能够达标排放，对大气环境影响可以接受。

废气环境影响和保护措施详细内容详见大气专项评价。

2、运营期废水环境影响和保护措施

2.1 废水污染物源强分析

（1）生活污水（W1）

根据水平衡核算结果，项目运营期生活污水产生量为0.96m³/d。主要污染物为pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、动植物油等，根据《给水排水设计手册（第六册）》，生活污水产生浓度分别为pH 6~9、COD 350mg/L、BOD_5、195mg/L、SS 143mg/L、氨氮30mg/L、动植物油25mg/L。生活污水经化粪池（10m³）预处理后定期拉运至临夏市生活污水处理厂处理。

表4-1　废水主要污染物产生及排放情况

污染源名称	污水量m³/a	污染物名称	产生浓度mg/L	产生量t/a	处理方式	处理效率	排放浓度mg/L	排放量t/a
废水	259.2	COD_{cr}	350	0.091	化粪池处理	15%	298	0.077
		BOD_5	195	0.051		9%	177	0.046
		SS	143	0.037		30%	100	0.026
		NH_3-N	30	0.008		3%	29	0.008

		动植物油	25	0.006		5%	24	0.006

（2）厂区进出车辆的清洗废水（W2）

厂区进出车辆的清洗废水产生量为6.24m³/d，其主要污染因子为SS、石油类，SS的浓度可达到1000mg/L、石油类浓度可达到20mg/L，废水经二级沉淀池（总容积10m³）沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排。

（3）初期雨水

项目运营期厂区地面由于物料在生产、储存和运输过程的产生少量原料、产品等物料进入地面环境，在大气降水时对地面冲刷，产生的雨水径流中可能将污染物带入附近水体，因此项目建设初期雨水池，对初期雨水进行收集。根据雨水流量计算公式，计算出设计雨水流量为30.65L/s，则15min内收集的初期雨水水量为27.585m³，确定本项目初期雨水池有效容积为30m³。收集的初期雨水沉淀处理后用于车辆冲洗用水回用，不外排。

2.2 废水治理措施及可行性分析

（1）生活污水

项目生活污水经化粪池预处理后定期拉运至临夏市生活污水处理厂处理。

临夏市生活污水处理厂位于临夏州临夏市折桥镇折桥村河滩社98号，污水处理厂采用改良型氧化沟配套深度处理及紫外消毒，设计日处理生活污水9.0万吨，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

本项目生活污水产生量为0.96m³/d，经化粪池处理后pH6~9、COD298mg/L、$BOD_5$177mg/L、SS100mg/L、氨氮29mg/L、动植物油24mg/L，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。根据临夏市生活污水处理厂设计进水水质：COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮35mg/L，本项目生活污水经化粪池预处理后符合临夏市生活污水处理厂进水水质要求。根据调查，临夏市生活污水处理厂现状进水量平均为5.5万m³/d，尚有一定处理余量，本项目生活污水运至临夏市生活污水处理厂处理可行。建设单位应制定拉运台账，加强管理，生活污水拉运过程使用全封闭

车辆，科学规划拉运路线，严禁沿路出现溢洒和随意倾倒。

（2）厂区进出车辆的清洗废水

厂区进出车辆的清洗废水水质简单，主要污染因子为 SS，清洗废水产生量为 6.24m³/d，厂内建设 1 座总容积 10m³ 的两级废水经沉淀池，沉淀池最大停留时间可达到 12h，能够满足运营期车辆清洗废水的沉淀回用处理需求。废水沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排，对周围环境影响较小。

（3）初期雨水

本项目运营期厂区内初期雨水通过雨水管网收集后进入初期雨水收集池，设置 1 座有效容积为 30m³ 的初期雨水池，能够满足 15min 初期雨水收集需求。初期雨水中污染物主要为悬浮物，含有少量石油类，水质简单，经沉淀处理后用于车辆冲洗用水回用，不外排，措施可行。

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

运营期噪声主要为机械噪声，项目选用低噪设备，对产噪较大的机械进行控制，即采取基础减振，建筑隔声等措施。主要噪声源及强度见表 4-2、表 4-3。

表 4-2　项目噪声源一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	皮带喂料器 1#	-15	20	1	80	选用低噪设备；基础减震；加强设备维护与保养	持续
2	皮带喂料器 2#	-5	20	1	80		
3	皮带喂料器 3#	5	20	1	80		
4	皮带喂料器 4#	15	20	1	80		
5	集料输送机	2	30	1	85		
6	干燥筒	2	36	1.5	82		
7	引风机 1#	-2	35	0.5	85		
8	热料提升机	2	40	1.0	85		
9	振动筛	2	42	5	90		
10	沥青喷射泵 1#	-1	43	4	80		
11	沥青喷射泵 2#	1	43	4	80		
12	搅拌缸 1#	-2	44	3.5	85		
13	搅拌缸 2#	2	44	3.5	85		
14	空压机	-4	45	0.5	90		

15	螺旋输送机 1#	5	42	1.5	80		
16	螺旋输送机 2#	5	44	1.5	80		
17	沥青泵 1#	-18	38	1.5	80		
18	沥青泵 2#	-18	40	1.5	80		
19	沥青泵 3#	-15	38	1.5	80		
20	沥青泵 4#	-15	40	1.5	80		
21	导热油炉	-15	44	1.5	82		
22	引风机 2#	-10	45	0.5	85		

表 4-2　项目噪声源一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时间	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）						声压级/dB（A）	建筑物外距离
建筑垃圾回收利用生产车间	颚式破碎机	0	-10	1	90	基础减震、建筑隔声	持续	2.0	84	15	69	1
	1#筛分机	-5	-12	1	85		持续	7.0	68	15	53	1
	磁选机	-5	-14	1	80		持续	7.0	63	15	48	1
	反击式破碎机	-7	-12	1	90		持续	10.0	70	15	55	1
	风选机	-8	-13	1	85		持续	10.0	65	15	50	1
	2#筛分机	-10	-15	1	85		持续	5.0	71	15	56	1
	引风机	-12	-12	1	85		持续	1.0	85	15	70	1

本项目运输车辆主要为装载机和水泥罐车等，该类噪声排放特征为间歇性排放，运输噪声声功率级在 80~90dB（A）之间。

本项目筒仓噪声主要为物料气力输送过程中产生的噪声，该类噪声排放特征为间歇性排放，噪声声功率级在 80~95dB（A）之间。

3.2 噪声治理措施

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，对设备基

础进行减振措施；对生产设备做好消声、隔音和减振设施；改进机组转动部件，使转动部件相互接触时滑润平衡，减少振动工具的撞击作用和动力；加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源；

③将高噪声设备布置在厂房中间。远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置；对有强噪声的区域，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

3.3 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4－2021）中的工业噪声预测模式对项目噪声进行预测。根据调查，本项目50m范围内无声环境敏感点，因此本次评价主要预测厂界噪声贡献值。

①室内噪声预测

本项目建筑垃圾回收利用生产线噪声源为室内声源，本次评价采取导则上的推荐室内声源模式进行声环境影响预测。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带率声压级可按下式求出：

Lp2= Lp1-（TL+6）

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

然后按式计算出所有室内声源在围护结构处产生i倍频带叠加声压级：

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

式中：Lplt——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带叠加声压级，dB；

Lplij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

Lp2i（T）= Lp1i(T)-(TLi+6)

式中：Lp2i（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带叠加声压级，dB；

Lp1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带叠加声压级，dB；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

Lw= Lp2(T)+10LgS

式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的频带叠加声压级，dB；

Lp2（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m2。

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中：

Lp（r）—预测点处声压级，dB（A）；

Lp（r0）—参考位置 r0 处的声压级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{\mathrm{div}}=20\lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中：Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（LAw），且声源处于自由声场，则式（A.5） 等效为式（A.7）或式（A.8）：

$$L_p(r)=L_w-20\lg r-11 \quad (A.7)$$

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

LA（r）=LAW-20lgr-11 (A.8)

式中：LA（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB(A）；

LAw——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式（A.5）等效为式（A.9）或式（A.10）：

Lp（r）=LW-20lgr-8 (A.9)

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

LA（r）=LAW-20lgr-8

(A.10)

式中：LA（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

LAw——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

②室外噪声预测

根据《环境影响评价技术导则一-声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐室外声源模式进行声环境影响预测。

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

式中：

Lp（r）—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级，dB；

Dc—指向性校正，它描述电声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB；

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

Lp（r）—预测点处声压级，dB；

$L_{p(ro)}$—参考位置r0处的声压级，dB；

Dc—指向性校正，它描述电声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB；

⑶预测结果与评价

本项目投入运行后，机械设备噪声经阻隔和衰减，在厂界处噪声贡献值结果见表4-3。

表4-3　本项目噪声贡献值预测结果　单位：dB（A）

位置	贡献值	标准值	评价结果
北	44	昼间60 夜间50	达标
南	43		达标
西	48		达标
东	49		达标

从表4-3预测结果可知，本项目噪声通过优化设备、基础减振、建筑隔声等治理措施，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，对周围环境影响较小。

3.4 厂界噪声监测计划

⑴监测机构设置

本项目厂界噪声排放监测委托有资质的第三方监测单位承担。

⑵监测项目

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本项目监测项目如下：

表 4-4　厂界噪声监测计划表

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

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物产生情况

⑴沥青混凝土拌和站

①除尘灰（S1）

本项目矿粉筒仓顶部设有滤芯除尘器，骨料滚筒烘干废气采用布袋除尘措施，以上除尘措施运行过程中产生的除尘灰量为 193.528t/a，收集的除尘灰可作为原料直接回用于生产。

②沥青混凝土生产线滴漏沥青及拌和残渣（S2）

散装沥青运输车辆将沥青输入厂区内沥青储罐，沥青泵将沥青从储罐打入拌合系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青；沥青混凝土拌和站出口出料时也会有少量拌合残渣滴漏，沥青及拌合残渣的滴漏量和项目使用设备及生产管理水平有关。滴漏沥青、拌和残渣产生量约为 3.0t/a，沥青暴露于常温下时呈现凝固状态，不会四处流溢。该部分滴漏沥青、拌合残渣回用于生产。废物代码SW59，该滴漏沥青、拌合残渣集中收集后回用于沥青拌合生产线。

③废焦油（S3）

本项目沥青储罐及出料口废气经收集后采用1套“电捕焦油器+活性炭吸附（二级）”装置处理，其中电捕焦油器在运行过程中产生废焦油。根据《国家危险废物名录》（2025年），废焦油属于HW11类危险废物，废物代码：309-001-11。根据沥青烟气产生、收集及处理情况分析，经收集进入电捕焦油器的沥青烟量为1.253t/a，电捕焦油器对沥青烟的捕集去除效率为90%，则运营期在电捕焦油器产生废焦油量为1.128t/a，集中收集后在厂区内危险危废暂存点暂存，定期委托有资质的单位处置。

④废活性炭（S4）

根据活性炭对有机废气的动态吸附量（取值 15%），每 1t 活性炭约吸附 150kg 有机废气，则运营期沥青烟处理设施中活性炭吸附装置需消耗活性炭量 0.83t/a，产生废活性炭 0.96t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49。废活性炭集中收集在危废贮存点暂存后，定期委托有资质的单位处置。

⑤废布袋（S5）

沥青混凝土生产线中骨料烘干产生的含尘烟气采用 1 套布袋除尘器处理，筒仓仓顶采用滤芯除尘器。因粉尘的磨削力，除尘器内布袋、滤芯等材料逐渐磨损，需定期更换，废布袋产生量为 0.5t/a，由厂家回收处置。

⑵废旧建筑垃圾回收再利用生产线

①预处理除杂固废（S6）

建筑垃圾回收利用生产线在预处理除杂工段通过人工分选拣出回收建筑垃圾中大件木头、废塑料等，根据建设单位提供资料，回收的建筑垃圾废料中可回收轻物质（废木头、废塑料）约占处理量的 6%-10%，本次评价按最大值 10%计算，其中在人工分拣过程拣选出约 8%的量，即 32000t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物 900-003-S17、900-009-S17，分类收集后交由资源回收公司回收利用。

②除铁固废（S7）

项目磁选过程中会产生废金属，根据建设单位提供资料，废金属年产生量约占处理量5%，年产生量约20000t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物900-009-S17，收集后交由资源回收公司回收利用。

③风选除轻物质固废（S8）

根据建设单位提供资料，回收的建筑垃圾废料中可回收轻物质（废木头、废塑料）约占处理量的6%-10%，本次评价按最大值10%计算，其中在预处理工段通过人工分拣拣选出其中的大件物，约占8%的量，剩余2%轻物质在风选除轻物质过程中去除，则风选工序产生轻物质固废（废木头、废塑料）量为8000t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物900-003-S17、900-009-S17，分类收集后交由资源回收公司回收利用。

④除尘灰（S9）

废旧建筑垃圾回收再利用生产线产生的粉尘废气收集后采用1套布袋除尘器处理，除尘措施运行过程中产生的除尘灰量为84.267t/a，收集的除尘灰作为本项目沥青混凝土生产原料回用于生产。

⑤废布袋（S10）

废旧建筑垃圾回收再利用生产线产生的粉尘废气收集后采用1套布袋除尘器处理，因粉尘的磨削力，布袋逐渐磨损，需定期更换。废布袋产生量为0.5t/a，由厂家回收处置。

⑶其他

①废机油、废油桶（S11）

生产设备检修过程中定期会产生废机油，废机油、废油桶产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属于危险废物，类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-249-08，废机油与废油桶集中收集在危废贮存点暂存，定期由有资质的单位回收处理。

②废空压机油（S12）

项目设有1台空压机，生产期间空压机定期保养产生废空压机油约

0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-249-08。集中收集在危废贮存点暂存，定期由有资质的单位回收处理。

③废导热油（S13）

项目设有 1 台导热油炉用于沥青的加热，导热油炉内供热介质导热油每 3-5 年更换一次，每次产生 3t 的废导热油。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-249-08。本项目运营期导热油到达使用更换年限后，由具备相关处理资质的厂家更换回收处理，场内不暂存。

④沉淀污泥（S14）

项目车辆冲洗废水沉淀池及初期雨水收集池由于废水中悬浮物的沉淀累积，定期清理池底产生沉淀污泥，产生量约为 1.68t/a。其主要成分是生产原料中的细料及微粉，可全部作为沥青混凝土生产线原料回用。

⑤生活垃圾（S15）

本项目职工人数为 20 人，生活垃圾按每人每天产生量按 0.5kg 计算，则每年产生 2.7t/a，生活垃圾在厂区采用垃圾收集桶进行收集，定期运至当地生活垃圾集中收集点由环卫部门处置。

4.2 固体废物产生及处置情况汇总

本项目运营期固体废物产生及处置情况见表 4-5。

表 4-5　项目固体废物产生及处置情况汇总表

编号	固废名称	固废属性	固废类别	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	处置措施及去向
S1	除尘灰（沥青混凝土生产线）	一般固废	SW59	900-099-S59	193.528	布袋收集	回用于生产
S2	滴漏沥青及拌和残渣	一般固废	SW59	900-099-S59	3.0	/	回用于生产
S3	废焦油	危险废物	HW11	309-001-11	1.128	危废贮存点	委托有资质单位进行处理
S4	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	0.96		
S5	废布袋（沥青混凝土	一般固废	SW59	900-099-S59	0.5	/	由更换厂家回收处理

	生产线）						
S6	预处理除杂固废	一般固废	SW17	900-003-S17、900-009-S17	32000	一般工业固废暂存间	分类收集后交由资源回收公司回收利用
S7	除铁固废	一般固废	SW17	900-009-S17	20000		
S8	风选除轻物质固废	一般固废	SW17	900-003-S17、900-009-S17	8000		
S9	除尘灰（建筑垃圾回收生产线）	一般固废	SW59	900-099-S59	84.267	布袋收集	回用于生产
S10	废布袋（建筑垃圾回收生产线）	一般固废	SW59	900-099-S59	0.5	/	由更换厂家回收处理
S11	废机油、废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.1	危废贮存点	交由资质单位进行处理
S12	废空压机油	危险废物	HW08	900-249-08	0.05	危废贮存点	
S13	废导热油	危险废物	HW08	900-249-08	3t/3-5a	/	由具备相关处理资质的厂家更换回收处理
S14	沉淀污泥	一般固废	SW59	900-099-S59	1.68	/	回用于生产
S15	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	2.7	垃圾桶收集	定期运至当地生活垃圾收集点集中处置

4.3 固体废物处置措施

⑴一般工业固体废物

本项目一般工业固废，在暂存过程中要及时进行处置，不得在厂区内长时间存放，存放过程中严格按照要求存放，不得随意丢弃。同时要求按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》做好一般工业固废的台账管理工作。

本项目设置一般工业固废暂存场一处，位于厂区西北侧，占地面积200m^2。

⑵危险废物

1）危废的收集

危险废物的收集过程应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2015-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护设备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2）危废贮存点的建设要求

本项目运营期产生的各类危险废物在厂内危废贮存点临时贮存，定期委托有资质的单位处置。场内建设 1 座危废贮存点，建筑面积 12m^2，危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其

他防渗性能等效的材料。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

3）危险废物容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

4）危险废物贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

③应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5）贮存点环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

5、地下水、土壤污染防控措施

（1）源头防控

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、风险物质储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对厂内的各类风险物质贮存的巡视、管理，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于泄漏而造成的污染。

（2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地下水分区防控主要根据本项目污染物控制难易程度、场地天然包气带特征及其防污性能和污染物特性，参照导则及标准中相关要求对本项目场地进行划分防渗分区，各防渗分区应达到相应的防渗要求。项目厂区主要划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体分区防渗要求详见表 4-6。

表 4-6　　项目分区防渗措施表

防渗分区	生产单元名称	防渗区域及部位	防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存点；沥青储罐、柴油储罐区；导热油炉区	危废暂存点地面及裙脚；沥青储罐及柴油储罐罐区地面及围堰	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；
一般防渗区	沥青混凝土生产装置区；洗车平台及沉淀池、初期雨水收集池	地面及池体	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；
简单防渗区	厂内重点及一般防渗区以外其他区域	地面	一般地面硬化

6、环境风险评价

6.1 危险物质识别及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目涉及的环境风险物质主要为柴油、导热油、沥青及危险废物（废焦油、废机油）等，各类危险物质储存、分布及与临界量比值计算情况见表4-7。

表4-7　项目危险物质识别及分布情况表

危险物质名称	最大存在量（t）	储存方式	储存位置	临界量（t）	Q值
柴油	60	储罐	生产装置区	2500	0.024
导热油	3	导热油炉	生产装置区	2500	0.0012
沥青	250	储罐	生产装置区	2500	0.1
废焦油	1.128	铁桶	电捕焦油器、危废贮存点	2500	0.0004512
废矿物油	0.15	铁桶	危废贮存点	2500	0.00006
合计					0.1257112

根据本项目涉及的危险物质数量与临界量比值Q计算结果，$Q<1$，该项目的环境风险潜势为Ⅰ。

6.2 环境风险影响途径

（1）大气环境影响分析

项目所使用的含有风险物质的原辅材料发生泄露时可能会引发中毒和火灾爆炸事故：操作员工吸入挥发或分解产生的烟气导致身体健康受损、火灾爆炸时产生的一氧化碳和浓烟扩散到厂区周边可能会对周边一定区域的人员和环境造成一定影响。

（2）地表水环境影响分析

项目运营期车辆冲洗废水沉淀处理后循环使用，由于生产中原料、成品等物料的遗漏、废气中粉尘的沉降等，初期雨水若不收集处理，初期雨水中含有的污染物直接通过雨水排放口进入下游地表水环境，可能对地下水环境造成污染影响。本项目设置有1座初期雨水收集池，初期雨水收集处理后回用，能够避免初期雨水直排对地表水环境造成不利影响。

（3）土壤、地下水环境影响分析

项目在正常工况条件下，各危险物质分布区均采取了相应防渗措施，危险物质发生泄漏时，物料被防渗层阻隔，不会对土壤及地下水环境造成污染影响。在生产运营期间，只要建设单位建立环境风险隐患排查管理制

度，对危险废物贮存容器、防渗层等定期检查维护，预防泄漏事故发生，若一旦发生事故及时采取应急处置措施，则运营期能够有效控制环境风险，减轻突发环境事件影响。

6.3 环境风险防范措施

（1）原料贮存、生产使用过程中环境风险防范措施

项目涉及危险物质的原辅材料设置专用的、符合安全生产要求的储罐，储罐区域设置围堰，围堰容积不小于最大储罐容积，围堰内地面做好防渗措施；危废设置专门的暂存场所，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝。针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存间进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

（2）废气处理、危险处置过程环境风险防范

为确保废气处理设施效果，在车间设备检修期间，相应的废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。危废贮存点要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度，做好危险废物的入库、存放、出库记录。

（3）地表水风险防范措施

为防止初期雨水直排对下游地表水环境造成污染影响，本项目设置 1 座 30m3 初期雨水收集池，对厂区范围内的初期雨水集中收集，进行沉淀处理后回用，减轻地表水环境风险影响。

（4）突发环境事件应急预案

为在不可避免而发生环境风险事故的情况下迅速而有效的将事故损

失减至最小，项目运行过程中，建设单位应参照相关法律规章制定突发环境事件应急预案。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案进行紧急处理。应急预案的主要内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。

7、环保投资估算

本项目总投资 1400 万元，其中环保投资 150.5 万元，占总投资的 10.75%。项目环保投资见表 4-8。

表 4-8　环保投资明细表

阶段	项目		内容	数量	投资金额（万元）
施工期	废气治理		洒水降尘、土方和施工材料运输和临时堆放覆盖等	/	3.0
	废水治理		临时沉淀池	1 座	2.0
	噪声控制		施工设备定期维护	/	1.0
	固废处置		生活垃圾、建筑垃圾收集与清运	/	1.5
运营期	废气	沥青拌合站原料堆场粉尘	全封闭结构+洒水抑尘	1 座	计入工程投资
		沥青混凝土生产线配料仓粉尘	全封闭结构	1 座	计入工程投资
		矿粉筒仓粉尘	过滤式仓顶除尘器	1 个	计入工程投资
		沥青储罐和出料口废气	电捕焦油器+活性炭吸附（二级）装置+15m 排气筒	1 套	40.0
		导热油炉燃油废气	8m 排气筒	1 套	4.0
		骨料烘干废气	布袋除尘器+15m 排气筒	1 套	20.0
		皮带运输	封闭式廊道	1 套	8.0
		建筑垃圾回收再利用生产线原料及成品堆存粉尘	均采用全封闭结构+洒水抑尘	2 座	计入工程投资
		废旧建筑垃圾回收再利用生产线生产废气	生产车间密闭，集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	1 套	15.0
	废水	生活污水	化粪池 10m³	1 个	5.0
		车辆冲洗废水	二级沉淀池 10m³	1 个	2.0
		初期雨水	初期雨水收集池 30m³	1 个	3.0
	固	一般固废	一般固废暂存间（200m²）	1 座	7.0

		废	危险废物	危废贮存点（12m²）	1 座	3.0
		噪声		基础减振、厂房隔声	/	3.0
		地下水、土壤防治		分区防渗措施	/	20.0
		环境风险		沥青储罐区、导热油炉、柴油储罐区设置围堰，围堰容积不低于围堰内最大储罐容积	/	13.0
	合计					150.5

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	沥青储罐和出料口废气（DA001）	沥青烟、苯并[a]芘	集气装置+电捕焦油器+活性炭吸附（二级）+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求
	导热油炉废气（DA002）	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	8m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉排放要求
	骨料烘干废气（DA003）	颗粒物、SO_2、NOx	布袋除尘器+15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值
	建筑垃圾回收利用生产车间废气（DA004）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求
	沥青拌和站原料堆场	颗粒物	全封闭结构+洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放要求
	沥青混凝土生产线装置区无组织废气	沥青烟、苯并[a]芘	集中收集后进入沥青烟气处理系统处理，少量未有效收集废气无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放要求
		颗粒物	矿粉筒仓设置仓顶除尘器；配料仓采用全封闭结构；骨料运输皮带采用封闭式	

		非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的标准限值
	建筑垃圾回收利用原料堆场	颗粒物	全封闭结构+洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求
	建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气	颗粒物	集气罩收集后采用布袋除尘处理，少量未有效收集无组织排放；采用封闭式生产车间	
	建筑垃圾回收利用成品料仓	颗粒物	全封闭结构+洒水抑尘	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等	化粪池处理后定期拉运至临夏市生活污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	生产废水	SS、石油类	沉淀池沉淀处理后循环使用	不外排
	初期雨水	SS、石油类	沉淀处理后回用	不外排
声环境	厂界噪声	等效 A 声级	设备基座减振、建筑隔声；加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾用垃圾桶收集后定期运至当地指定垃圾点统一进行处理； ②除尘装置收集后的粉尘回用于生产； ③滴漏沥青、拌和残渣集中收集后回用于生产； ④废活性炭、废焦油、废矿物油、废油桶集中收集后暂存于危废贮存点定期交由有资质的单位进行处理，厂内建设 1 座危废贮存点（建筑面积 12m^2）； ⑤废布袋收集后由布袋更换厂家回收处理； ⑥导热油炉产生的废导热油由具备处置资质的设备厂家更换处理； ⑦废旧建筑垃圾回收再利用生产线产生的预处理除杂固废、除铁固废、风选除轻物质固废分类收集后交由资源回收公司回收			

	利用，厂内建设 1 座一般工业固废暂存间（建筑面积 200㎡），用于一般工业固废的临时暂存； ⑧车辆冲洗废水沉淀池及初期雨水收集池产生的沉淀污泥回用于生产。
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗要求落实重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区具体分区防渗要求。重点防渗区主要为危废贮存点、沥青储罐、柴油储罐区、导热油炉区，防渗技术达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s 的要求；一般防渗区主要为沥青混凝土生产装置区、洗车平台及沉淀池、初期雨水收集池，防渗技术达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s 的要求，简单防渗区为厂内重点及一般防渗区以外其他区域，采取一般地面硬化处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①沥青、柴油等物料储罐设置专用储罐，储罐区域设置围堰，围堰容积不小于最大储罐容积，围堰内地面做好防渗措施；危废设置专门的暂存场所，危废贮存点地面及裙脚采取防渗措施。 ②生产中做好运行监督检查与维修保养，组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修。 ③废气处理设施定期检修、维护。 ④危废贮存点要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度，做好危险废物的入库、存放、出库记录。 ⑤制定突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	①建立环境管理机构，制定完善的环境管理制度，按照“规范、真实、全面、细致”的原则，建立环境管理台账和资料。 ②按照《排污口规范化整治技术要求》的要求进行规范化管理排污口，设置符合标准的采样口及采样平台，设置环境保护图形标志牌。 ③按照《排污许可管理条例》（2021 年）及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）相关规定，企业应在项目投产前依法进行排污许可申报。 ④项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用等建设项目环境管理的规定。工程建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。 ⑤运营期加强针对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合生态环境分区管控要求，项目运营期产生的“三废”经采取各项有效措施治理后，污染物达标排放，对周围环境影响较小。只要建设单位在项目运行过程中严格按照环保“三同时”的原则进行，认真落实环保投资，落实报告中提出的各项环保措施，并加强各项环保措施管理，使其正常运行，确保各项污染物达标排放，从环境保护角度，评价认为“甘肃鸿垚砼科技有限责任公司年产50万吨沥青搅拌站建设项目”的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	沥青烟	/	/	/	0.063t/a	/	0.063t/a	/
	苯并[a]芘	/	/	/	9.305×10^{-9}t/a	/	9.305×10^{-9}t/a	/
	SO_2	/	/	/	0.570t/a	/	0.570t/a	/
	NO_X	/	/	/	2.005t/a	/	2.005t/a	/
	颗粒物	/	/	/	2.802t/a	/	2.802t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
一般工业固体废物	除尘灰	/	/	/	277.795t/a	/	277.795t/a	/
	滴漏沥青及拌和残渣	/	/	/	3.0t/a	/	3.0t/a	/
	废布袋	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
	预处理除杂固废	/	/	/	32000t/a	/	32000t/a	/
	除铁固废	/	/	/	20000t/a	/	20000t/a	/
	风选除轻物质固废	/	/	/	8000t/a	/	8000t/a	/
	沉淀污泥	/	/	/	1.68t/a	/	1.68t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.7t/a	/	2.7t/a	/
危险废物	废焦油	/	/	/	1.128t/a	/	1.128t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.96t/a	/	0.96t/a	/
	废矿物油、废油桶	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	/
	废导热油	/	/	/	3t/次	/	3t/次	/

注：废气污染物排放量以有组织排放量计；

⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

七、大气专项评价

7.1 总则

7.1.1 编制依据

7.1.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

（3）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，（国家发改委令 2019 第 7 号令，2024 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《建设项目环境保护管理条例》，（国务院第 253 号令，2017 年 7 月 16 日修订）；

（5）《甘肃省环境保护条例》（2020 年 1 月 1 日起施行）；

（6）《甘肃省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）。

7.1.1.2 技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（4）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；

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

（6）《排污许可证申请与核发技术规范一废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；

（7）《排污许可证申请与核发技术规范一陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）；

（8）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（9）《排污单位自行监测技术指南一火力发电及锅炉》（HJ820-2017）。

7.1.2 环境影响因素识别

根据项目所在区域的环境背景特征及项目特征，项目大气环境要素的评价因子筛选结果见表 7-1。

表 7-1　环境影响评价因子筛选结果

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO_2、NO_2、O_3、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、苯并[a]芘、非甲烷总烃
	影响预测	SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃

7.1.3 环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中环境空气功能区分类，二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。本项目建设地点位于临夏回族自治州东乡族自治县百和乡丁赵家村，项目所在区域属于二类环境空气功能区。

7.1.4 评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目废气污染源强核算结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-2　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

③估算模型参数

本项目估算模式参数见表 7-3。

表 7-3　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		36.4
最低环境温度		-27.8
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④预测源强参数

表 7-4　主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)				
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NOx	BaP	沥青烟	SO_2	PM_{10}
沥青储罐及出料口废气	103.268479	35.605192	1856.00	15.00	0.30	35.00	9.83	-	1.436×10^{-9}	0.0097	-	-
导热油炉废气	103.268481	35.605131	1856.00	8.00	0.10	80.00	7.29	0.0467	-	-	0.00029	0.004
骨料烘干废气	103.268727	35.60521	1856.00	15.00	0.50	25.00	17.69	0.263	-	-	0.088	0.297
建筑垃圾回收再利用生产车间废气	103.268487	35.604971	1856.00	15.00	0.30	25.00	24.57	-	-	-	-	0.131

表 7-5　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)	海拔高度(m)	矩形面源	污染物排放速率(kg/h)

	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	BaP	沥青烟	NMHC	TSP
沥青拌合站原料堆场	103.268468	35.605329	1856.00	40	25	5	-	-	-	0.024
沥青混凝土生产线装置区无组织废气	103.268466	35.60529	1856.00	25	25	5	0.293×10^{-9}	0.0019	0.0015	0.014
建筑垃圾回收利用原料堆场	103.268541	35.604738	1856.00	40	20	5	-	-	-	0.021
建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气	103.268574	35.605043	1856.00	40	15	5	-	-	-	0.015
建筑垃圾回收利用成品料仓	103.268165	35.605085	1857.00	38	20	5	-	-	-	0.018

⑤评价工作等级的确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果见表 7-6。

表 7-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	D10%(m)
点源	沥青储罐及出料口废气	沥青烟	63.7	1.130600	1.774900	/
		BaP	0.0075	0.000000	0.002200	/
	导热油炉废气	PM10	360.0	1.167200	0.324200	/
		SO2	500.0	0.084622	0.016900	/
		NOx	250.0	13.627060	5.450800	/
	骨料烘干废气	PM10	360.0	27.200000	7.555600	/
		SO2	500.0	8.059259	1.611900	/
		NOx	250.0	24.086195	9.634500	/
	建筑垃圾回收再利用生产车间废气	PM10	360.0	11.998000	3.332800	/
矩形面源	沥青拌合站原料堆场	TSP	900.0	54.609000	6.067700	/
	沥青混凝土生产线装置区无组织废气	TSP	900.0	39.384000	4.376000	/
		沥青烟	63.7	5.344971	8.390800	/
		BaP	0.0075	0.000001	0.011000	/
		NMHC	2000.0	4.219714	0.211000	/
	建筑垃圾回收利用原料堆场	TSP	900.0	54.663000	6.073700	/

	建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气	TSP	900.0	43.153000	4.794800	/
	建筑垃圾回收利用成品料仓	TSP	900.0	46.383000	5.153700	/

由表 7-6 可知，本项目最大地面环境空气质量浓度占标率 Pmax=9.6345（骨料烘干废气排放的氮氧化物），1%≦Pmax<10%，依据评价等级判别表 7-2，大气评价等级为二级。

7.1.5 评价范围

本项目大气环境评价范围以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，项目大气评价范围图见附图。

7.1.6 评价标准

（1）环境质量标准

项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、苯并芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。沥青烟参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中居住区最大一次浓度限值。NMHC 参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中一次浓度限值。环境空气质量评价标准见表 7-7。

表 7-7　环境空气质量执行标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	60		
	24 小时平均	120		
$PM_{2.5}$	年平均	30		
	24 小时平均	60		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
苯并[a]芘	年平均	0.001		
	日平均	0.0025		

沥青烟	一次值	63.7	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m³	

（2）污染物排放标准

①有组织废气

本项目沥青储罐以及沥青混凝土搅拌楼出口废气经集气装置+电捕焦油器+活性炭吸附（二级）收集处理后由15m高排气筒（DA001），排气筒排放的沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值。

表7-8　大气污染物综合排放标准

序号	污染物名称	排放方式	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度
1	沥青烟	有组织	75	0.18	15m
2	苯并[a]芘	有组织	0.3×10^{-3}	0.05×10^{-3}	

本项目导热油锅炉废气由8m高排气筒排放（DA002）排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃油锅炉规定标准，具体见表7-9。

表7-9　锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物	燃油排放限值（mg/m³）	污染物排放监测位置
1	颗粒物	30	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	
3	氮氧化物	250	
4	烟气黑度	≤1	烟囱排放口
依据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，燃油锅炉烟囱不低于8m；			

本项目干燥滚筒骨料烘干废气和滚筒燃烧器柴油燃烧废气收集后由布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放（DA003），颗粒物、SO_2、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，见表7-10。

表7-10　骨料烘干废气污染物排放标准

污染物排放标准	污染物名称	排放方式	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	有组织	120	3.5	15m
	二氧化硫		550	2.6	
	氮氧化物		240	0.77	

项目废旧建筑垃圾回收再利用生产车间废气（DA004）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值。

表7-11　大气污染物综合排放标准

序号	污染物名称	排放方式	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度
1	颗粒物	有组织	120	3.5	15m

②无组织废气

项目厂界无组织颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟以及非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 大气污染物无组织排放限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的限值。

表 7-12　厂界无组织废气污染物排放标准

标准值	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	
污染物	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
苯并[a]芘		0.008×10^{-3}
非甲烷总烃		4.0
沥青烟	设备无明显的无组织排放存在	

表 7-13　厂区内无组织废气污染物控制标准

污染物	排放限值（mg/m^3）	监控点位限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监测点处任意一次浓度值	

7.1.7 环境空气保护目标

根据现场调查，本项目大气环境影响评价范围内存在环境敏感目标主要是周边的村庄居住区及临夏市内学校、医院、行政办公区等，距离最近的环境空气敏感点为项目东侧的丁赵家村白川社村庄居住区，其中最近的一户住户位于厂界东北侧 70m 处。项目评价范围内环境空气敏感目标分布情况详见下表。

表 7-14　环境空气敏感点一览表

环境要素	X	Y	保护目标名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
大气环境	230	0	白川社	村庄/80 人	二类	E	230
	1830	0	苦泉	村庄/20 人	二类	E	1830
	65	26	白川社散户	村庄/5 人（1 户）	二类	NE	70
	825	1930	阳洼沟	村庄/30 人	二类	NE	2100
	940	710	王家山	村庄/50 人	二类	NE	1180
	1585	1580	牙胡家村	村庄/120 人	二类	NE	2240
	2070	1130	苦顺	村庄/20 人	二类	NE	2360
	1710	-545	满三	村庄/60 人	二类	SE	1770
	1710	-550	满三村卫生室	医疗/10 人	二类	SE	1780
	1140	-700	漫山	村庄/30 人	二类	SE	1500
	1800	-1490	李家	村庄/20 人	二类	SE	2360
	710	-1920	丁赵家村	村庄/150 人	二类	SE	1900

	0	-2320	邓家沟	村庄/15 人	二类	S	2320
	-963	-2220	刘家山	村庄/90 人	二类	SW	2420
	-625	-483	尕山	村庄/20 人	二类	SW	720
	-1910	-1045	王闵家村	村庄/500 人	二类	SW	2140
	-2080	-1350	王闵家幼儿园	学校/80 人	二类	SW	2480
	-1720	-680	尕庄	村庄/300 人	二类	SW	1850
	-2080	-460	临夏州人民医院	医疗/150 人	二类	SW	2130
	-1830	-370	临夏市第十幼儿园	学校/120 人	二类	SW	1870
	-1780	-260	滨河景苑	居民区/3000 人	二类	SW	1800
	-400	0	临夏永照亭拱北	文化区/60 人	二类	W	530
	-600	0	杨家村	村庄/400 人	二类	W	540
	-2280	0	临夏州司法局	办公/40 人	二类	W	2280
	-2340	0	临夏州质检所	办公/50 人	二类	W	2340
	-2360	0	临夏市住建局	办公/40 人	二类	W	2360
	-2440	0	韩家	村庄/450 人	二类	W	2440
	-870	210	妥家村	村庄/300 人	二类	NW	900
	1315	90	临夏市第三实验小学	学校/900 人	二类	NW	1320
	-1265	620	祁孙家	村庄/400 人	二类	NW	1410
	-1045	820	下妥家	村庄/380 人	二类	NW	1330
	-1270	970	碧桂园天玺湾	居民区/4500 人	二类	NW	1600
	-2030	1140	临夏市公安局东区派出所	办公/20 人	二类	NW	2230
	-1650	1150	三易·黄金水岸	居民区/8000 人	二类	NW	2010
	-260	460	草滩祁家	村庄/500 人	二类	NW	530
	-1205	1390	临夏市兴华童华幼儿园	学校/120 人	二类	NW	1840
	-1410	1700	临夏州检察院	办公/50 人	二类	NW	2210
	-1445	1710	临夏州中级人民法院	办公/40 人	二类	NW	2240
	-1530	1480	令牌锦绣家园	居民区/7000 人	二类	NW	2130
	-1795	1620	锦绣华府	居民区/5500 人	二类	NW	2420
	-400	1120	罗家湾村	村庄/400 人	二类	NW	1190
	-435	1160	罗家湾村卫生室	医疗/10 人	二类	NW	1240
	0	970	冯家台	村庄/350 人	二类	N	970
	0	1740	寺沟	村庄/150 人	二类	N	1740

7.2 污染源强分析

7.2.1 正常工况排放废气污染源分析

7.2.1.1 有组织废气

（1）沥青储罐及出料口废气

①废气产生情况

本项目沥青为外购的散装沥青，其温度约 70℃左右。沥青由专用沥青运输车通过管道泵入沥青储罐，沥青加热采用导热油盘管加热交换器，再通过导热油盘管加热交换器对储罐内的沥青进行间接加热，直至 160℃左右，原料沥青在在沥青罐中加热储存过程中的废气通过储罐呼吸口排出。

沥青罐储存的沥青在需要使用时通过沥青输送泵送入搅拌缸中。沥青从沥青罐向搅拌缸的输送过程是密闭管道连接的，搅拌的整个过程也都是在密闭系统中进行，搅拌完成后，再自落式卸出落入专用沥青混凝土运输车中外运，在出料过程中的废气随混合料通过出料口排出。

参考《工业生产中有害物质手册》（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热过程中产生沥青烟 56.26g，每吨沥青烟中苯并[a]芘含量为 0.1～0.15g/t-沥青烟，本项目取 0.15g/t-沥青烟。本项目沥青使用量为 22500t/a，沥青加热过程中产生的沥青烟气从沥青储罐呼吸口及搅拌楼出料口排出，废气中沥青烟产生量为 1.266t/a，苯并[a]芘产生量为 1.899×10^{-7}t/a。

②废气收集、处理及排放情况

生产中沥青储罐加热及储存过程废气通过储罐呼吸口排出采用密闭管道收集，出料时运输车所在通道两面及顶部封闭、两端各装有 1 扇自动软帘门，软帘门能感应车辆进出而自动开始和关闭，通道内在出料时两端软帘门关闭形成密闭空间，通过加装负压管道收集烟气。

参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》：“密闭负压集气设备密封空间内污染物排放区域的人员和物料进出口处符合负压操作，并设有压力监测仪表”的集气效率为 100%。本项目搅拌出料工序废气通过在出料通道设置软帘门形成的密闭空间，空间内设负压管道，并设置压力监测仪表，保证废气收集完全后再打开通道，收集效率理论可达 100%，本项目集气效率保守考虑按 98%计。根据建设单位提供的废气收集处理设施设计资料，项目沥青废气收集系统风量为 10000m^3/h。

沥青加热及储存废气和搅拌出料工序废气经过密闭收集后采用 1 套“电捕焦油器+

活性炭吸附（二级）”处理设施处理后通过 15m 排气筒（排放口编号：DA001）排放。根据电捕焦油器设备运行参数，对沥青烟的去除效率一般在 90%~98%之间，本次按 90%的去除效率考虑，根据《废气处理工程技术手册》，活性炭吸附法对沥青烟气的处理效率按 50%计，则本项目沥青烟气处理系统综合处理效率为 95%。

根据项目沥青储罐及出料口废气污染物产生量，按照废气收集效率及废气处理设施的去除效率，运营期沥青储罐及出料口废气产排情况见表 7-15。

表 7-15　沥青储罐及出料口废气产生及排放情况一览表

污染源	产生情况		收集效率	处理措施及效率	排放情况			
					有组织（DA001）			无组织
	污染物	产生量（t/a）			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
沥青储罐及出料口废气	沥青烟	1.266	98%	电捕焦油器+活性炭吸附（二级），处理效率为 95%	0.063	0.0097	0.97	0.0127
	苯并[a]芘	1.899×10^{-7}			9.305×10^{-9}	1.436×10^{-9}	1.436×10^{-7}	1.899×10^{-9}

（2）导热油炉废气

本项目沥青加热采用一台导热油炉，以轻质柴油作为燃料，根据建设单位提供的经验值，每生产一吨沥青混合料，约消耗 1kg 柴油，本项目生产共消耗柴油 500t/a，其中骨料烘干过程消耗柴油 400t/a，导热油炉年消耗柴油量为 100t，导热油炉燃油烟气经 8m 排气筒（排放口编号：DA002）排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中“锅炉产排污量核算系数手册-430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉”中产污系数，项目导热油炉废气排放情况见表 7-16。

表 7-16　导热油炉废气污染物排放情况一览表

柴油用量	污染物	产污系数	排放情况（DA002）		
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
100t/a	废气量	17804m³/t-原料	1780400m³/a		
	二氧化硫	0.019kg/t-原料	0.0019	0.00029	1.067
	氮氧化物	3.03kg/t-原料	0.303	0.0467	170.186
	颗粒物	0.26kg/t-原料	0.026	0.0040	14.603

（3）骨料烘干废气

①废气产生情况

本项目骨料在搅拌前，需要对骨料加热处理，通过密闭的烘干滚筒不停转动以使骨料受热均匀。骨料通过封闭的皮带机输送至干燥滚筒进行烘干，烘干后的物料通过振动筛筛分出不同粒径规格的骨料用于准确计量配比，在烘干及筛分过程中物料扰动会产生粉尘。筛分后的骨料进入热骨料仓储存，热骨料仓位封闭式结构。烘干使用的热源为通过燃烧器燃烧轻质柴油，向烘干滚筒内喷入火焰的方式对骨料进行加热烘干物料。因此，在烘干工序产生的主要废气中包含柴油燃烧废气和骨料烘干、筛分过程中产生的粉尘废气。

a.物料烘干扰动产生的粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中“工业源产排污核算方法和系数手册-3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册”轻集料等物料混合搅拌颗粒物产污系数为 0.325 千克/吨-产品，则本项目物料烘干扰动产生的粉尘按 0.325kg/t 计算。根据建设单位提供的资料，本项目年加工产出热骨料量为 452500 吨/年，则计算可得本项目物料烘干扰动粉尘产生量为 147.063t/a。

b.骨料筛分粉尘

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年）中粒料加工厂逸散尘排放因子产污系数，筛分工序颗粒物产生系数取 0.1kg/t 物料。根据筛分物料量，计算出骨料筛分过程产生粉尘 45.25t/a。

c.柴油燃烧烟气

本项目燃烧器使用轻质柴油作为燃料，柴油燃烧烟气中污染源强参考《排污许可证申请与核发与技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值（单位燃料污染物排放量）表中数据进行核算，本项目使用的柴油为轻质柴油，正常轻质柴油燃料低位发热量为 32MJ/kg 左右，故项目废气参考绩效值见下表：

表 7-17　干燥（炉）窑排放口参考绩效值表

液体燃料	
低位热值 MJ/kg	31.4
颗粒物（kg/t-燃料）	0.426
二氧化硫（kg/t-燃料）	1.419
氮氧化物（kg/t-燃料）	4.256

根据建设单位提供的经验值，本项目骨料烘干系统柴油用量为 400 吨/年，根据以

上产污系数及柴油消耗量计算出柴油燃烧污染物产生情况如下表所示。

表 7-18　烘干废气中燃油废气污染物产生情况一览表

柴油用量	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
400t/a	二氧化硫	0.568	0.088
	氮氧化物	1.702	0.263
	颗粒物	0.170	0.026

②废气收集、处理及排放情况

本项目烘干过程产生的物料烘干、筛分扰动粉尘及柴油燃烧废气通过管道排出，配套 1 台 20000m³/h 引风机，废气进入 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（排放口编号：DA003）排放。参考《废气处理工程技术手册》，布袋除尘器的除尘效率可达到 99%以上，则项目生产期间骨料烘干废气产排情况如下：

表 7-19　骨料烘干废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			处理措施及效率	排放情况（DA003）		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
骨料烘干废气	二氧化硫	0.568	0.088	4.4	布袋除尘，除尘效率为 99%	0.568	0.088	4.4
	氮氧化物	1.702	0.263	13.15		1.702	0.263	13.15
	颗粒物	192.483	29.704	1485.2		1.925	0.297	14.85

（4）建筑垃圾回收再利用生产车间废气

本项目建设有 1 条废旧建筑垃圾回收再利用生产线，生产线位于封闭式生产车间内，生产过程中在上料、破碎（粗破+细破）、筛分、风选等各个工艺环节均产生含尘废气。

①废气产生情况

a.上料粉尘

上料工序粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”中碎石原料上料产尘系数，给料粉尘排放系数为 0.01kg/t（原料），本项目经预处理除杂后上料量为 368000t/a，计算出上料工序产生粉尘量为 3.68t/a。

b.破碎、筛分、风选粉尘

项目建筑垃圾回收再利用生产线共设有两级破碎，先采用颚式破碎机粗破后再采

用反击式破碎机细破，再经过多级筛分产出不同粒径规格的再生料。两级破碎后采用风选机去除物料中的废塑料、废木头等轻物质，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册中关于废塑料、废有色金属破碎+风选工艺的颗粒物产污系数（247g/t-原料）计算工序产尘量。本项目建筑垃圾回收再利用生产线经预处理除杂后年处理物料量为 368000t/a，则在破碎、筛分、风选工序产生粉尘量为 90.896t/a。

②废气收集、处理及排放情况

生产线上料、破碎、筛分设备通过设置集气罩收集含尘废气，集气效率按 90%计，风选机产生的含尘废气从轻物质出口排出，直接进入废气收集管道，废气收集系统配套设置 1 台 20000m³/h 引风机，各产尘节点产生的含尘废气经集气罩及管道收集后进入 1 套布袋除尘器处理，布袋除尘效率可达到 99%以上，处理后废气通过 15m 排气筒（排放口编号：DA004）排放。

运营期建筑垃圾回收再利用生产车间废气产排情况见表 7-20。

表 7-20　建筑垃圾回收再利用生产车间废气产生及排放情况一览表

污染源	产生情况			收集效率	处理措施及效率	排放情况		
						有组织（DA004）		
	产污节点	污染物	产生量（t/a）			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
建筑垃圾回收再利用生产车间废气	上料	颗粒物	3.68	90%	布袋除尘器，除尘效率为 99%	0.851	0.131	6.55
	破碎、筛分、风选		90.896	90%				

7.2.1.2 无组织废气

（1）沥青拌合站原料堆场

项目沥青混凝土生产线设有 1 座骨料原料堆场，堆场建设规格为 40m×25m×5m，建筑面积 1000m²，采用全封闭结构。堆场堆料过程产生的粉尘（包括装卸、风蚀扬尘）按照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中工业企业固体物料堆存颗粒物核算方法计算。

$$P=ZC_y+FCy=\{N_c\times D\times（a/b）+2\times E_f\times S\}\times10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量（t）；

ZC_y——指装卸扬尘产生量（t）；

FC_y——指风蚀扬尘产生量（t）；

N_c——指年物料运载车次（车）；

D——指单车平均运载量（t/车）；

（a/b）——装卸扬尘概化系数（kg/t），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数。根据系数手册附录内容，甘肃省 a=0.0011，b=0.0084；

E_f——堆场风蚀扬尘概化系数，根据系数手册附录内容，本项目取 0；

S——堆场占地面积（m^2）。

颗粒物排放量核算公式如下：

$$Uc=P\times（1-Cm）\times（1-Tm）$$

式中：P——颗粒物产生量（t）；

U_c——颗粒物排放量（t）；

C_m——颗粒物控制措施控制效率（%），根据系数手册附录内容，洒水 C_m=74%；

T_m——堆场类型控制效率（%），根据系数手册附录内容，封闭式堆场 T_m=99%。

经计算，沥青拌合站原料堆场采用全封闭结构，并采取定期洒水抑尘措施后，粉尘排放量为 0.154t/a。

沥青拌合站原料堆场无组织排放面源源强详见下表。

表 7-21　沥青拌合站原料堆场无组织排放面源

污染源名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
沥青拌合站原料堆场	40	25	5	颗粒物	0.024	0.154

（2）沥青混凝土生产线生产区

项目沥青混凝土生产区无组织废气污染源主要有装置区沥青烟气未收集废气（集气效率 98%，剩余 2%无组织排放）、矿粉筒仓粉尘、配料仓粉尘、皮带输送粉尘、柴油储罐废气，本次评价将生产区按照一个无组织面源进行分析。

①装置区无组织排放沥青烟气

根据沥青储罐及出料口废气产生情况计算结果，废气中沥青烟产生量为 1.266t/a，苯并[a]芘产生量为 1.899×10^{-7}t/a。其中沥青储罐废气通过呼吸口管道全部收集，出料口废气（按总废气量一半估算）采取封闭负压收集措施（集气效率 98%），出料口废气

剩余 2%未有效收集的废气以无组织形式排放，经计算为有效收集的无组织废气排放量为沥青烟 0.0127t/a、苯并[a]芘产生量为 1.899×10^{-9}t/a。

②矿粉筒仓粉尘

项目沥青混凝土生产线设有 1 座 80m³的矿粉筒仓，矿粉筒仓仓顶呼吸孔粉尘是用泵上料及罐车往筒仓卸料时引起筒仓内粉尘运动，从而在罐顶产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制系数》（中国环境科学出版社）中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”，粉料仓矿粉贮存过程逸散粉尘产生系数取其贮仓排气排放因子 0.12kg/t，本项目矿粉总消耗量为 25000t/a，则粉尘产生量约为 3t/a，经仓顶加装的除尘器（除尘效率可达 99%）处理后从仓顶呼吸孔排放，排放量为 0.03 t/a，以无组织形式排放。

③配料仓粉尘

项目外购的砂石料在堆场储存，生产时使用铲车将砂石料从料棚运输进入料斗，然后通过皮带机输送骨料进入烘干系统，在配料过程会产生粉尘，配料仓采用全封闭结构。

铲车上料时扬尘产生量参考《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005 年 10 月）中山西环保科研所、武汉水运工程学院推荐的经验公式进行估算，公式如下：

$$Q=e^{0.61u}\times（M/13.5）$$

式中：Q—物料起尘量，g/次；

U—平均风速，取 1.5m/s；

M—单次上料量，取 2.0t/次。

经计算，每次产品装卸时扬尘产生量约 0.37g/次，项目使用骨料为 452500t/a，则上料时产生粉尘量约 0.084t/a。参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中除尘效率“全封闭结构 99%”，则配料仓粉尘排放量为 0.001t/a。

④皮带输送粉尘

本项目砂石料提升至搅拌机采用配套的皮带输送方式完成，在输送过程中产生粉尘，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“30 非金属矿物制品业系数手册-3029 其他水泥类似制品制造”中的规定，物料输送储存颗粒物产生系数为 0.013kg/t 产品，则砂石配料后输送过程中产生的粉尘约为 5.883t/a。项目采用封闭

式皮带输送，抑尘效率可达99%以上，该过程排放的粉尘量为0.059t/a。

⑤柴油储罐挥发性废气

项目在生产装置区共建有2座30m³柴油储罐，均为卧式储罐，用于骨料烘干燃烧器及导热油炉的燃料储存，储罐设置呼吸阀，减轻无组织呼吸废气排放。参考《港口地区储运油库的环境影响实证分析》(《交通环保》，1998.6）实际分析值，柴油储罐大小呼吸量约为储运量的0.02‰，本项目年总消耗柴油总量为500t，则产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）0.01t/a，以无组织形式排放。

根据以上各产污节点废气污染物源强核算结果，沥青混凝土生产线装置区无组织排放面源源强详见下表。

表7-22　沥青混凝土生产线装置区无组织排放面源

污染源名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
沥青混凝土生产线装置区无组织废气	25	25	5	颗粒物	0.014	0.09
				沥青烟	0.0019	0.0126
				苯并[a]芘	0.293×10^{-9}	1.899×10^{-9}
				非甲烷总烃	0.0015	0.01

（3）建筑垃圾回收利用原料堆场

项目建筑垃圾回收再利用生产线设有1座原料堆场，堆场建设规格为40m×20m×5m，建筑面积800m²，采用全封闭结构。堆场堆料过程产生的粉尘（包括装卸、风蚀扬尘）按照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中工业企业固体物料堆存颗粒物核算方法计算（计算公式详见上文）。

根据堆场年运入的建筑垃圾回收量，计算出建筑垃圾回收利用原料堆场采用全封闭结构，并采取定期洒水抑尘措施后，粉尘排放量为0.136t/a。

建筑垃圾回收利用原料堆场无组织排放面源源强详见下表。

表7-23　建筑垃圾回收利用原料堆场无组织排放面源

污染源名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
建筑垃圾回收利用原料堆场	40	20	5	颗粒物	0.021	0.136

（4）建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气

本项目建设有1条废旧建筑垃圾回收再利用生产线，生产线位于封闭式生产车间

内，生产过程中在上料、破碎（粗破+细破）、筛分、风选等各个工艺环节均产生含尘废气。其中上料、破碎机筛分工序产生的含尘废气主要通过集气罩收集后处理，废气收集效率按90%计，则有10%的废气未有效收集以无组织形式排放。

根据生产车间内有废气产生节点粉尘产生情况的核算结果，未有效收集的无组织排放废气中粉尘产生量为9.458t/a，参照《工业源固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中附录5关于封闭结构形式对于粉尘控制效率的参数，密闭式控制效率为99%，则建筑垃圾回收利用生产车间无组织排放粉尘量为 0.095t/a。

建筑垃圾回收利用生产车间无组织排放面源源强详见下表。

表7-24　建筑垃圾回收利用生产车间无组织排放面源

污染源名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气	40	15	5	颗粒物	0.015	0.095

（5）建筑垃圾回收利用成品料仓

项目建筑垃圾回收再利用生产线设有1座成品料仓，建设规格为38m×20m×5m，建筑面积760m^2，采用全封闭结构。成品料贮存过程产生的粉尘（包括装卸、风蚀扬尘）按照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中工业企业固体物料堆存颗粒物核算方法计算（计算公式详见上文）。

根据成品料仓年运入的建筑垃圾再生料量，计算出建筑垃圾回收利用成品料仓采用全封闭结构，并采取定期洒水抑尘措施后，粉尘排放量为0.116t/a。

建筑垃圾回收利用成品料仓无组织排放面源源强详见下表。

表7-25　建筑垃圾回收利用成品料仓无组织排放面源

污染源名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
建筑垃圾回收利用成品料仓	38	20	5	颗粒物	0.018	0.116

7.2.2 非正常工况排放废气污染源分析

本项目非正常情况废气污染物排放主要是各废气治理措施故障导致废气处理效果

达不到设计效果或废气处理设施完全失效导致废气污染物未经处理直接排放，本次评价按最不利情形考虑，以废气处理设施处理效果完全失效计算非正常排放废气污染源强。

表 7-26　非正常排放废气污染源强一览表

污染源	污染物	废气量（m^3/h）	治理措施		废气排放情况			
			工艺	效率	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放工况	排放时长
沥青储罐及出料口废气	沥青烟	10000	电捕焦油器+活性炭吸附（二级）	0%	0.194	19.4	非正常	1h
	苯并[a]芘			0%	2.872×10^{-8}	2.872×10^{-6}		
骨料烘干废气	SO_2	20000	布袋除尘	/	0.088	4.4		
	NO_X			/	0.263	13.15		
	颗粒物			0%	29.704	1485.2		
建筑垃圾回收再利用生产车间废气	颗粒物	20000	布袋除尘	0%	13.1	655		

7.3 环境空气质量现状调查与评价

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2 数据来源显示：基本污染物环境质量现状数据，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据 2025 年甘肃省生态环境状况公报，临夏州 2025 年 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2 年均浓度分别为 35μg/m³、70μg/m³、8μg/m³、19μg/m³；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.6mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 117μg/m³，临夏州属于达标区。

表 7-27　2025 临夏州环境空气质量六项污染物均值达标情况

污染物	平均时间	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均	35	60	58.3	达标
PM_{10}		70	120	58.3	达标
SO_2		8	150	5.3	达标
NO_2		19	80	23.8	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000	40.0	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	117	160	73.1	达标

根据上述，2025 年临夏州环境空气质量六项污染物均值浓度均满足《环境空气质量标准》二级标准限值要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

1）苯并芘、非甲烷总烃、TSP

项目运营期产生的特征污染物主要有苯并芘、非甲烷总烃、TSP，为进一步了解项目所在地的环境空气质量状况，于2026年8月22日至8月28日委托甘肃华鼎环保科技有限公司进行了现状监测，监测点位基本信息见表7-28。

①监测点位

表7-28　补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段
	经度	纬度		
厂区内	103°16′ 8.054″	35°36′ 19.328″	苯并[a]芘、非甲烷总烃、TSP	2026.8.22~2026.8.28

②监测频次

表7-29　监测频次

序号	检测因子	检测内容	检测频次
1	TSP、苯并[a]芘	日均值	检测7天，每天有24个小时采样时间
2	非甲烷总烃	小时值	检测7天，每天检测4次

③监测结果

表7-30　环境空气监测结果表

检测点位	检测项目	检测类别	检测结果及时间（2026年）							
			单位	8月22日	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日	8月28日
1#项目厂址内	TSP	日均值	μg/m³	211	198	204	217	240	228	236
	苯并[a]芘	日均值	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	非甲烷总烃	小时值	mg/m³	0.55	0.57	0.65	0.58	0.67	0.59	0.71
		小时值	mg/m³	0.54	0.51	0.62	0.48	0.63	0.54	0.67
		小时值	mg/m³	0.49	0.52	0.61	0.54	0.67	0.55	0.67
		小时值	mg/m³	0.53	0.55	0.68	0.51	0.64	0.51	0.70
备注	ND表示未检出									

表7-31　环境空气质量监测结果评价表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	超标率/%	达标情况
厂区内	TSP	24小时均值	300μg/m³	198~240~288	0	达标
	苯并[a]芘	24小时均值	0.0025μg/m³	ND	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	2mg/m³	0.48~0.71	0	达标

通过上表监测结果可知，本项目评价范围内TSP、苯并[a]芘满足《环境空气质量

标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求，项目所在区环境质量现状较好。

7.4 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 规定：“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。

7.4.1 废气污染物排放量核算

（1）有组织污染物排放量核算

表 7-32　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	沥青储罐及出料口废气（DA001）	沥青烟	0.97	0.0097	0.063
		苯并[a]芘	1.436×10^{-7}	1.436×10^{-9}	9.305×10^{-9}
2	导热油炉废气（DA002）	SO_2	1.067	0.00029	0.0019
		NOx	170.186	0.0467	0.303
		颗粒物	14.603	0.0040	0.026
3	骨料烘干废气（DA003）	SO_2	4.4	0.088	0.568
		NOx	13.15	0.263	1.702
		颗粒物	14.85	0.297	1.925
4	建筑垃圾回收再利用生产车间废气（DA004）	颗粒物	6.55	0.131	0.851
有组织排放总计		沥青烟			0.063
		苯并[a]芘			9.305×10^{-9}
		SO_2			0.570
		NOx			2.005
		颗粒物			2.802

（2）无组织污染物排放量核算

表 7-33　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	沥青拌合站原料堆场	砂石料贮存	颗粒物	全封闭结构+洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中	1.0	0.154
2	沥青混凝土生	配料、矿粉储存、	颗粒物	矿粉筒仓顶除尘器；全封闭配料		1.0	0.09

	产线装置区无组织废气	皮带输送		仓；封闭输送廊道	二级标准		
		沥青储罐及出料	沥青烟	集中收集后进入沥青烟气处理系统处理，少量未有效收集废气无组织排放		/	0.0126
			苯并[a]芘			0.008×10^{-3}	1.899×10^{-9}
		柴油储罐	非甲烷总烃	/		4.0	0.01
3	建筑垃圾回收利用原料堆场	建筑垃圾贮存	颗粒物	全封闭结构+洒水抑尘		1.0	0.136
4	建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气	上料、破碎（粗破+细破）、筛分	颗粒物	集气罩收集后采用布袋除尘处理，少量未有效收集无组织排放；采用封闭式生产车间		1.0	0.095
5	建筑垃圾回收利用成品料仓	建筑垃圾回收再生料贮存	颗粒物	全封闭结构+洒水抑尘		1.0	0.116
无组织排放总计				颗粒物			0.591
				沥青烟			0.0126
				苯并[a]芘			1.899×10^{-9}
				非甲烷总烃			0.01

7.4.2 大气环境影响分析

7.4.2.1 有组织废气影响分析

⑴沥青储罐和出料口废气

沥青加热及储存废气和搅拌出料工序废气经过密闭收集后采用 1 套“电捕焦油器+活性炭吸附（二级）”处理设施处理后通过 15m 排气筒（排放口编号：DA001）排放，沥青烟气处理系统综合处理效率为 95%。处理后排放废气中沥青烟及苯并（a）芘污染物排放浓度及速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

根据大气估算模型预测，沥青储罐和出料口废气中沥青烟下风向最大落地浓度为 1.1306μg/m³，最大浓度占标率为 1.7749%，苯并[a]芘下风向最大落地浓度为

0.0000002μg/m³，最大浓度占标率为0.0022%，最大浓度出现距离为72m。废气中沥青烟污染物下风向最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，苯并[a]芘污染物下风向最大浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，对环境空气质量影响较小。

⑵导热油炉废气

本项目导热油炉采用轻质柴油为燃料，导热油炉燃油烟气经8m排气筒（排放口编号：DA002）排放，烟气中主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，各污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉排放标准。

根据大气估算模型预测，导热油炉废气中颗粒物下风向最大落地浓度为1.1672μg/m³，最大浓度占标率为0.3242%，二氧化硫下风向最大落地浓度为0.084622μg/m³，最大浓度占标率为0.0169%，氮氧化物下风向最大落地浓度为13.62706μg/m³，最大浓度占标率为5.4508%，最大浓度出现距离为32m。废气中各污染物下风向最大浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对环境空气质量影响较小。

⑶骨料烘干废气

项目骨料烘干废气包括物料烘干、筛分扰动粉尘及燃烧器柴油燃烧废气，废气收集后进入1套布袋除尘器处理后通过15m排气筒（排放口编号：DA003）排放，废气中颗粒物、二氧化硫氮氧化物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

根据大气估算模型预测，骨料烘干废气中颗粒物下风向最大落地浓度为27.2μg/m³，最大浓度占标率为7.5556%，二氧化硫下风向最大落地浓度为8.059259μg/m³，最大浓度占标率为1.6119%，氮氧化物下风向最大落地浓度为24.086195μg/m³，最大浓度占标率为9.6435%，最大浓度出现距离为202m。废气中各污染物下风向最大浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对环境空气质量影响较小。

⑷建筑垃圾回收再利用生产车间废气

项目废旧建筑垃圾回收再利用生产车间内含尘废气经收集后采用1套布袋除尘器处理，布袋除尘效率可达到99%以上，处理后废气通过15m排气筒（排放口编号：DA004）排放，废气中颗粒物排放浓度及速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

根据大气估算模型预测，废气中颗粒物下风向最大落地浓度为 11.998μg/m³，最大浓度占标率为 3.3328%，最大浓度出现距离为 202m。废气中颗粒物污染物下风向最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对环境空气质量影响较小。

7.4.2.2 无组织废气影响分析

⑴沥青拌合站原料堆场粉尘

项目沥青混凝土生产线设有 1 座骨料原料堆场，建筑面积 1000m²，采用全封闭结构。堆场堆料过程产生的粉尘主要采取定期洒水抑尘措施。

根据大气估算模型预测，沥青拌合站原料堆场无组织排放粉尘下风向最大落地浓度为 54.609μg/m³，最大浓度占标率为 6.0677%，最大浓度出现距离为 23m。废气中颗粒物污染物下风向最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对环境空气质量影响较小。

⑵沥青混凝土生产线生产区无组织废气

项目沥青混凝土生产区无组织废气污染源主要有装置区沥青烟气未收集废气、矿粉筒仓粉尘、配料仓粉尘、皮带输送粉尘、柴油储罐废气，本次评价将生产区按照一个无组织面源进行分析。沥青混凝土生产线产生的沥青烟气集中收集后进入沥青烟气处理系统处理，少量未有效收集废气无组织排放，矿粉筒仓仓顶设置除尘器，配料仓采用封闭结构，骨料皮带输送采用封闭结构。采取以上措施后，能够有效减轻生产区无组织排放废气污染影响。

根据大气估算模型预测，沥青混凝土生产区无组织废气中颗粒物下风向最大落地浓度为 39.384μg/m³，最大浓度占标率为 4.376%，沥青烟下风向最大落地浓度为 5.344971μg/m³，最大浓度占标率为 8.3908%，苯并[a]芘下风向最大落地浓度为 0.000001μg/m³，最大浓度占标率为 0.011%，非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 4.219714μg/m³，最大浓度占标率为 0.211%，最大浓度出现距离为 18m。废气中颗粒物、苯并[a]芘下风向最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，沥青烟、非甲烷总烃下风向最大浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，对环境空气质量影响较小。

⑶建筑垃圾回收利用原料堆场粉尘

项目建筑垃圾回收再利用生产线设有 1 座原料堆场，建筑面积 800m²，采用全封

闭结构。堆场堆料过程产生的粉尘主要采取定期洒水抑尘措施。

根据大气估算模型预测，建筑垃圾回收利用原料堆场无组织排放粉尘下风向最大落地浓度为54.663μg/m³，最大浓度占标率为6.0737%，最大浓度出现距离为22m。废气中颗粒物污染物下风向最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对环境空气质量影响较小。

⑷建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气

项目建设有1条废旧建筑垃圾回收再利用生产线，生产线位于封闭式生产车间内，生产过程中在上料、破碎（粗破+细破）、筛分、风选等各个工艺环节均产生含尘废气。其中上料、破碎机筛分工序产生的含尘废气主要通过集气罩收集后处理，废气收集效率按90%计，则有10%的废气未有效收集以无组织形式排放。

根据大气估算模型预测，建筑垃圾回收利用生产车间无组织排放粉尘下风向最大落地浓度为43.153μg/m³，最大浓度占标率为4.7948%，最大浓度出现距离为21m。废气中颗粒物污染物下风向最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对环境空气质量影响较小。

⑸建筑垃圾综合利用成品料仓粉尘

项目建筑垃圾回收再利用生产线设有1座成品料仓，建筑面积760m²，采用全封闭结构。成品再生料堆料过程产生的粉尘主要采取定期洒水抑尘措施。

根据大气估算模型预测，建筑垃圾综合利用成品料仓粉尘下风向最大落地浓度为46.383μg/m³，最大浓度占标率为5.1537%，最大浓度出现距离为25m。废气中颗粒物污染物下风向最大浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对环境空气质量影响较小。

⑹车辆尾气和运输扬尘

本项目外购原料和产品运输过程中会有车辆尾气，主要污染物是CO、THC、NO_X，因运输车辆在厂区行驶速度较慢，通过加强绿化、地面洒水、加强车辆检修等措施后，汽车尾气及运输扬尘产生量很少，对周围环境影响较小。

7.4.2.3 对环境空气敏感点影响分析

根据现场调查，本项目大气环境影响评价范围内存在环境敏感目标主要是周边的村庄居住区及临夏市内学校、医院、行政办公区等，距离最近的环境空气敏感点为项

目东侧的丁赵家村白川社村庄居住区，其中最近的一户住户位于厂界东北侧 70m 处，其他住户距离厂界约 230m。

本次评价采用估算模型预测项目生产过程中各废气污染源对厂界外东北侧 70m 处白川社散户及白川社居住区大气环境影响，预测结果详见表 7-34。

表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					沥青储罐和出料口废气（DA001）	
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	沥青烟(μg/m³)	BaP(μg/m³)
白川社散户（1 户）	103.269716	35.605847	1872.0	133.55	0.808490	0.000000
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	267.29	0.821940	0.000000

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					导热油炉废气（DA002）		
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM10(μg/m³)	SO2(μg/m³)	NOx(μg/m³)
白川社散户（1 户）	103.269716	35.605847	1872.0	139.3	0.962090	0.069752	11.232401
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	265.55	0.616570	0.044701	7.198455

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					骨料烘干废气（DA003）		
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM10(μg/m³)	SO2(μg/m³)	NOx(μg/m³)
白川社散户（1 户）	103.269716	35.605847	1872.0	114.18	23.224000	6.881185	20.565360
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	245.75	26.121000	7.739556	23.130717

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					建筑垃圾回收再利用生产车间废气（DA004）
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM10(μg/m³)
白川社散户（1 户）	103.269716	35.605847	1872.0	147.85	10.890000
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	263.1	11.189000

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					沥青拌合站原料堆场
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	TSP(μg/m³)
白川社散户（1 户）	103.269716	35.605847	1872.0	126.82	34.185000
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	271.46	24.309000

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息	沥青混凝土生产线装置区无组织废气

敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	TSP(μg/m³)	沥青烟(μg/m³)	BaP(μg/m³)	NMHC(μg/m³)
白川社散户（1户）	103.269716	35.605847	1872.0	128.96	19.77800	2.684157	0.000000	2.119071
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	270.68	14.19800	1.926871	0.000000	1.521214

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					建筑垃圾回收利用原料堆场
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	TSP(μg/m³)
白川社散户（1户）	103.269716	35.605847	1872.0	162.84	26.367000
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	257.01	21.963000

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	TSP(μg/m³)
白川社散户（1户）	103.269716	35.605847	1872.0	136.66	21.088000
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	256.2	15.813000

续表 7-34　环境敏感点估算模型预测结果

环境空气敏感点信息					建筑垃圾综合利用成品料仓
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	TSP(μg/m³)
白川社散户（1户）	103.269716	35.605847	1872.0	163.91	22.506000
白川社	103.271379	35.604744	1883.0	293.42	17.747000

根据上表预测结果，项目运营期各废气源排放废气中颗粒物在厂界东北侧70m处白川社散户处最大浓度为34.185μg/m³，最大浓度占标率为3.7983%，在白川社最大浓度为26.121μg/m³，最大浓度占标率为7.2558%。废气中沥青烟在厂界东北侧70m处白川社散户处最大浓度为为2.684157μg/m³，最大浓度占标率为4.2137%，在白川社最大浓度为1.926871μg/m³，最大浓度占标率为3.0249%。沥青储罐和出料口废气及沥青混凝土生产线装置区无组织废气中排放的苯并[a]芘在厂界东北侧70m处白川社散户及白川社处浓度值均小于0.000001。其他废气污染物浓度在敏感点处浓度值均远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

综上分析，项目只要严格落实各项废气污染防治措施，在运营期加强管理，确保

废气污染防治措施正常运行，污染物达标排放，运营期产生的废气对项目周边的大气环境敏感点影响较小。

7.4.2.4 大气环境防护距离

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价。根据模型估算结果，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度没有超过环境质量浓度限值，因此不需设置大气防护距离。

7.5 废气污染治理措施及可行性分析

7.5.1 废气污染防治措施

7.5.1.1 有组织废气污染防治措施

⑴沥青储罐和出料口废气

项目生产中沥青储罐加热及储存过程废气通过储罐呼吸口排出采用密闭管道收集，出料时运输车所在通道两面及顶部封闭、两端各装有 1 扇自动软帘门，软帘门能感应车辆进出而自动开始和关闭，通道内在出料时两端软帘门关闭形成密闭空间，通过加装负压管道收集烟气。

沥青加热及储存废气和搅拌出料工序废气经过密闭收集后采用 1 套“电捕焦油器+活性炭吸附（二级）”处理设施处理后通过 15m 排气筒（排放口编号：DA001）排放。根据电捕焦油器设备运行参数，对沥青烟的去除效率一般在 90%~98%之间，本次按 90%的去除效率考虑，根据《废气处理工程技术手册》，活性炭吸附法对沥青烟气的处理效率按 50%计，则本项目沥青烟气处理系统综合处理效率为 95%。处理后排放废气中沥青烟及苯并（a）芘污染物排放浓度及速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

⑵导热油炉废气

本项目导热油炉采用轻质柴油为燃料，导热油炉燃油烟气经 8m 排气筒（排放口编号：DA002）排放，烟气中主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，各污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉排放标准。

⑶骨料烘干废气

项目骨料烘干废气包括物料烘干、筛分扰动粉尘及燃烧器柴油燃烧废气，废气收集后进入1套布袋除尘器处理后通过15m排气筒（排放口编号：DA003）排放，布袋除尘器的除尘效率可达到99%以上。处理后废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

⑷建筑垃圾回收再利用生产车间废气

本项目建设有1条废旧建筑垃圾回收再利用生产线，生产线位于封闭式生产车间内，生产过程中在上料、破碎（粗破+细破）、筛分、风选等各个工艺环节均产生含尘废气。生产线上料、破碎、筛分设备通过设置集气罩收集含尘废气，风选机产生的含尘废气从轻物质出口排出，直接进入废气收集管道，各产尘节点产生的含尘废气经集气罩及管道收集后进入1套布袋除尘器处理，布袋除尘效率可达到99%以上，处理后废气通过15m排气筒（排放口编号：DA004）排放。废气中颗粒物排放浓度及速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

7.5.1.2 无组织废气污染防治措施

⑴沥青拌合站原料堆场粉尘

项目沥青混凝土生产线设有1座骨料原料堆场，建筑面积1000m²，采用全封闭结构。堆场堆料过程产生的粉尘主要采取定期洒水抑尘措施。

⑵沥青混凝土生产线生产区无组织废气

项目沥青混凝土生产区无组织废气污染源主要有装置区沥青烟气未收集废气、矿粉筒仓粉尘、配料仓粉尘、皮带输送粉尘、柴油储罐废气。沥青混凝土生产线产生的沥青烟气集中收集后进入沥青烟气处理系统处理，少量未有效收集废气无组织排放，矿粉筒仓仓顶设置除尘器，配料仓采用封闭结构，骨料皮带输送采用封闭结构。采取以上措施后，能够有效减轻生产区无组织排放废气污染影响。

⑶建筑垃圾回收利用原料堆场粉尘

项目建筑垃圾回收再利用生产线设有1座原料堆场，建筑面积800m²，采用全封闭结构。堆场堆料过程产生的粉尘主要采取定期洒水抑尘措施。

⑷建筑垃圾回收利用生产车间无组织废气

项目建设有1条废旧建筑垃圾回收再利用生产线，生产线位于封闭式生产车间内，生产过程中在上料、破碎（粗破+细破）、筛分、风选等各个工艺环节均产生含尘废气。

其中上料、破碎机筛分工序产生的含尘废气主要通过集气罩收集后处理，废气收集效率按90%计，则有10%的废气未有效收集以无组织形式排放。生产过程产生的粉尘经收集处理后，少量无组织排放的粉尘由封闭式车间阻隔，进入车间外环境的粉尘量很小，对环境影响不大。

⑸建筑垃圾综合利用成品料仓粉尘

项目建筑垃圾回收再利用生产线设有1座成品料仓，建筑面积760m²，采用全封闭结构。成品再生料堆料过程产生的粉尘主要采取定期洒水抑尘措施。

7.5.2 废气污染防治措施可行性分析

（1）有组织废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录A中表A.5沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目与规范中可行技术符合性分析见表7-35。

表7-35 项目废气治理措施可行性分析表

（HJ1119-2020）附录A.5			本项目采取措施	符合性
废气类别	主要污染物	可行技术		
骨料干燥系统废气	颗粒物、SO_2、NO_X	旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘	布袋除尘	符合
沥青罐呼吸废气、成品出料废气	沥青烟、苯并[a]芘	活性炭吸附、电捕焦油器、电捕焦油器+活性炭吸附	电捕焦油器+活性炭吸附（二级）	符合
粉料仓废气	颗粒物	布袋除尘、旋风除尘、静电除尘	布袋除尘	符合

根据表7-35可知，本项目沥青混凝土拌合站各产污环节的污染治理设施均为《排污许可证申请与核发技术规范一石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）推荐的可行污染治理设施，废气污染治理设施可行。

本项目建筑垃圾回用利用生产属于废弃资源加工工业，根据《排污许可证申请与核发技术规范一废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）适用范围规定，废气资源加工制造建筑材料适用于《排污许可证申请与核发技术规范一陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），参照（HJ954-2018）中其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术要求，本项目与规范中可行技术符合性分析见表7-36。

表7-36 建筑垃圾回收利用生产线废气污染防治措施可行性分析表

（HJ1034-2019）附录A.1				本项目采取措施	符合性
行业类别	排放口	主要污染物	可行技术		
其他制品	生产过程中破碎机、	颗粒物	湿法作业或采	布袋除尘器+15m高	符合

类工业	其他废气收集装置等对应排放口		用袋式除尘等技术	排气筒	

根据表 7-36 可知，本项目建筑垃圾回收利用生产线采取的废气污染治理设施符合《排污许可证申请与核发技术规范一陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）推荐的可行性污染治理设施，治理措施可行。

（2）无组织废气治理措施可行性分析

表 7-37　项目无组织废气污染防治措施可行性分析表

排污许可规范	无组织排放废气管理要求	本项目采取措施	符合性
《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）	沥青混合料生产排污单位骨料仓库应采用封闭结构，并采用定期抑尘措施；沥青罐呼吸口尽量采用密闭收集，最大限度的减少无组织排放。	本项目沥青混凝土生产线砂石料堆场采用全封闭结构，并采取定期洒水降尘措施，沥青储罐呼吸口废气全部密闭收集后进入沥青烟气处理系统处理。	符合
《排污许可证申请与核发技术规范一陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）	物料料场应采用封闭、半封闭料场(仓、库、棚)，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的1.1 倍； 原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。制备与成型车间外不应有可见粉尘外逸。厂区道路应硬化。	本项目建筑垃圾回收利用生产线配套的原料堆场及成品再生料仓均采取全封闭措施，定期进行洒水降尘；生产线位于全封闭车间内，各产尘节点设置集气罩收集含尘废气，收集后进入布袋除尘设施处理。	符合

根据上表分析，项目运营期采取的无组织废气治理措施符合规范中无组织废气控制要求，无组织废气治理措施可行。

7.6 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范一石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范一废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南一火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南一总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本项目监测项目如下：

表 7-38　废气污染物监测计划表

类别	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	沥青储罐和出料口废气（DA001）	沥青烟、苯并[a]芘	1 次/年
		导热油炉废气（DA002）	颗粒物、SO_2、NOx、	1 次/月

			林格曼黑度	
		骨料烘干废气（DA003）	颗粒物、SO_2、NOx	1 次/半年
		建筑垃圾回收利用生产车间废气（DA004）	颗粒物	1 次/年
	无组织	厂界	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	1 次/年

7.7 大气环境影响评价结论

本项目所在区域环境空气质量现状良好，通过估算模型预测结果，本项目运营期排放的各废气污染源中污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，对周边环境空气及敏感点影响较小，各废气污染源采取了合理可行的治理措施，项目在运营期只要加强管理，确保废气污染治理措施正常运行，污染物能够达标排放，对大气环境影响可以接受。

表 7-39　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥20000t/a□		500～2000t/a□		小于 500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（PM_{10}），其他污染物（TSP、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2025）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☑
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□			边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（PM_{10}、TSP、沥青烟、苯并[a]芘、SO_2、NOx、非甲烷总烃）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率＞10%□		
		二类区		$C_{本项目}$最大占标率≤30%□		$C_{本项目}$最大占标率＞30%□		
	非正常排放 1h 浓度	非正常持续时		$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率＞100%□		

	贡献值	长（1）h				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□			$C_{叠加}$不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、SO_2、NOx、非甲烷总烃、林格曼黑度）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量检测	监测因子：（ ）			监测点位数（）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑			不可接受□	
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m				
	污染源年排放量	SO_2：0.57t/a	NO_X：2.005t/a	颗粒物：2.802t/a	沥青烟：0.063	苯并[a]芘：9.305×10^{-9}
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项						