

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产三十万吨沥青搅拌站

建设单位（盖章）：镇巴县虔诚华明建材有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产三十万吨沥青搅拌站														
项目代码	2503-610728-04-01-694140														
建设单位联系人	吴方琼	联系方式	15082853678												
建设地点	陕西省汉中市镇巴县盐场镇大田坝村吊沟组														
地理坐标	(108 度 0 分 29.792 秒, 32 度 14 分 25.685 秒)														
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造-其他												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	镇巴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2503-610728-04-01-694140												
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	60												
环保投资占比（%）	12	施工工期	2 个月												
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：2025 年 3 月现场踏勘时，项目辅助工程（办公楼）正在建设中，部分生产设备进厂放置。目前已停工，未受到行政处罚。	用地（用海）面积（m ² ）	5300												
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则表可知，本项目需设置大气专项评价，详见下表： <table> <tr> <th colspan="3">表1-1 专项评价设置原则表</th></tr> <tr> <th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目生产过程涉及排放“苯并[a]芘”大气污染因子，且厂界外 500 m 范围内存在环境空气保护目标（大田坝村住户），因此本项目需设置大气环境专项评价</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽</td><td>不涉及工业废水直排</td></tr> </table>			表1-1 专项评价设置原则表			专项评价的类别	设置原则	项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目生产过程涉及排放“苯并[a]芘”大气污染因子，且厂界外 500 m 范围内存在环境空气保护目标（大田坝村住户），因此本项目需设置大气环境专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	不涉及工业废水直排
表1-1 专项评价设置原则表															
专项评价的类别	设置原则	项目情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目生产过程涉及排放“苯并[a]芘”大气污染因子，且厂界外 500 m 范围内存在环境空气保护目标（大田坝村住户），因此本项目需设置大气环境专项评价													
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	不涉及工业废水直排													

		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	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存 储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量总 计未超过临界量，不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要 水生生物的自然产卵场、索饵场、 越冬场和洄游通道的新增河道取 水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程 建设项目	不涉及
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	无		
其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性 经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不在《产业结构调整指 导目录》中的限制类及淘汰类，为允许类；本项目不在《陕西省限制投资类指导 目录》（陕发改产业〔2007〕97 号）之列，不在市场准入负面清单之内。同时， 建设方已于 2025 年 3 月取得了“年产三十万吨沥青搅拌站项目备案确认书”，项 目代码 2503-610728-04-01-694140。因此，项目的建设符合国家及地方相关产业 政策。		
	2、“三线一单”符合性分析 （1）根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环 环评[2016]150 号）规定，建设项目“三线一单”相符性分析如下：		
	表 1-2 “三线一单”相符性分析如下		
	强 化 “ 三 线 一 单	“三线一单”约束作用	本项目环评情况
	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要 生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容， 规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结 论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要 求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、	项目建设地点位于汉中市 镇巴县盐场镇大田坝村吊 沟组（见附图1），根据建 设单位提供土地使用证，本 项目用地属于工业用地，经 比对，本项目不涉及生态保	符合

其他 符合性 分析	” 约 束 作 用	确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	护红线	
		环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测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	项目所在区域的环境空气、声环境、土壤、地表水的环境质量均较好，项目在运营 期采取报告中提出的各项 污染防治措施后，不会对周 围环境造成明显不利影响	符合
		资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	项目位于汉中市镇巴县盐场镇大田坝村吊沟组，用地属于工业用地，项目营运过程中电源、煤粉、柴油、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线	符合
		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	项目位于镇巴县，项目不属于《汉中市生态环境准入清单》中禁止与限制开发建设活动	符合
	（2）与《2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案》的符合性分析 根据汉中市人民政府办公室关于印发《2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案》的通知（汉政办函〔2024〕23 号），结合“陕西省‘三线一单’数据应用管理平台（V1.0）”分析可知：本项目位于一般管控单元—镇巴一般管控单元 1，具体分析内容见下文“一图一表一说明”。 ①一图：			

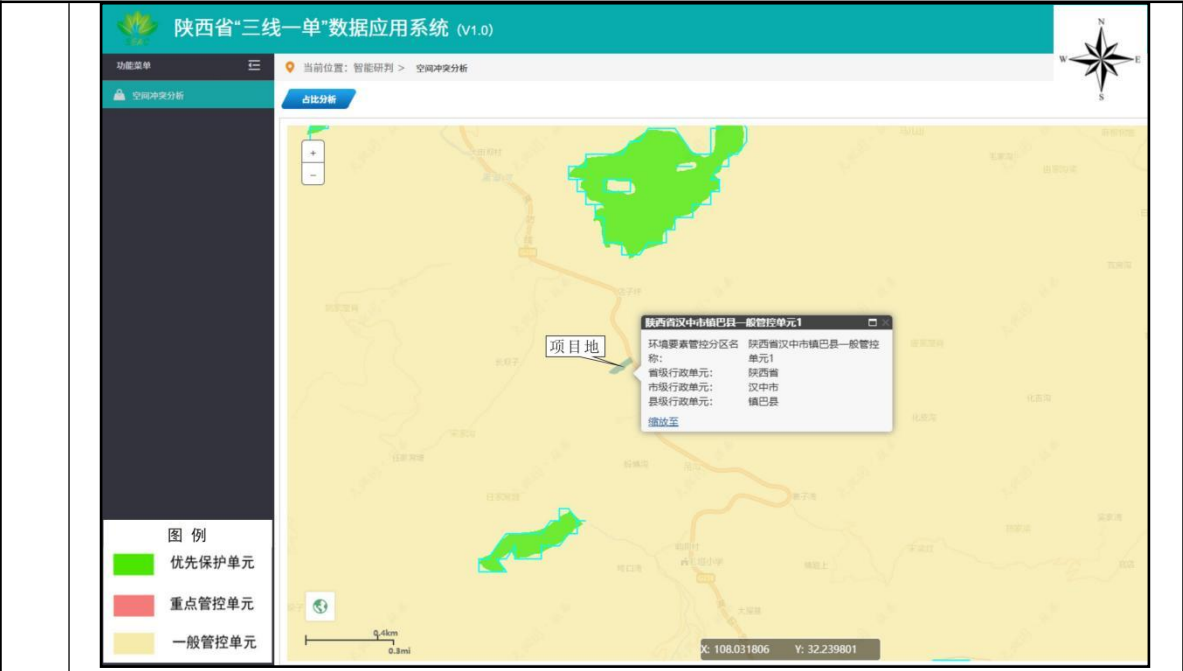


图 1-1 项目与陕西省“三线一单”数据应用系统对比图

②一表：

表 1-3 项目与汉中市“三线一单”成果对照分析表

环境管 控单元 名称	管控 要求 分类	管控要求	面积/长度 (平方米/ 米)	本项目情况	符合性
陕西省 汉中市 镇巴县 一般管 控单元 1	一般 管控 单元	空间 布局 约束 1.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“6.1 一般管控单元总体要求”准入要求。 2.农用地优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。 3.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。 4.江河湖库岸线优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.3 江河湖库岸线优先保护区”准入要求。 5.江河湖库岸线重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.11 江河湖库岸线重点管控区”准入要求。	5300	根据前文分析，本项目符合汉中市总体准入要求中“6.1 一般管控单元总体要求”准入要求	符合
	污 染 物 排 放	1.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。		项目用地性质为工业用地，不涉及农用地；环评提出	符合

		管 控			建设单位应采取分区防渗措施，加强用地污染风险管控	
		环 境 风 险 防 控	1.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6农用地污染风险重点管控区”准入要求。			

③一说明：

根据图 1-1 和表 1-3 中对比结果可知，本项目符合汉中市生态环境管控单元中相关要求。

3、其他符合性分析

表 1-4 其他符合性对照分析表

《汉中市高污染燃料禁燃区管理规定》的符合性分析		
汉中市镇巴县高污染燃料禁燃区（以下简称禁燃区）的范围是：以县城建成区为中心，东至泾洋街道办鹿子坝华武酒店、西至城北幼儿园、南至齐家沟川竹小区、北至中石化加油站。 规定中的高污染燃料为环境保护部《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）中的Ⅲ类（严格）燃料组合，即：（一）煤炭及其制品，包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	经比对分析，本项目所在地不在汉中市镇巴县高污染燃料禁燃区，根据企业提供的设计资料表明，本项目搅拌楼干燥滚筒燃烧器使用煤粉作为燃料，导热油炉选用轻质柴油作为燃料，与《汉中市高污染燃料禁燃区管理规定》不冲突，远期建设方将适时采用清洁燃料进行骨料烘干	符合
《汉中市大气污染防治条例》的符合性分析		
编制可能对大气环境造成污染的开发利用规划或者建设对大气环境有影响的项目时，应当依法进行环境影响评价，未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。建设项目的大气污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定设置大气污染物排放口，安装大气污染防治设施，并确保正常使用，不得超过大气污染物排放标准和重点大气污染物排放总量控制指标排放。 工业生产企业对不经过大气污染物排放口集中排放的大气污染物，应当采取密闭、封闭、集中收集处理、覆盖、清扫、洒水等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘	项目正在履行环评手续，项目生产车间封闭，项目搅拌楼废气经循环燃烧+重力除尘+布袋除尘+活性炭吸附，由不低于 15 m 高排气筒排放； 导热油炉废气经不低于 8m 高排气筒排放；沥青加热储存等过程会产生沥青烟和苯并[a]芘经活性炭吸附+15m 排气筒排放；粉料仓设置仓顶除尘器收尘处理后，由不低于 15m 排气筒排放；原料堆场拟采取封闭措施；项目厂区运输道路硬化，路面进行定时洒水，保持厂区地面清洁，厂区出入口设洗车平台，对出入车辆进行冲洗，保持车身清洁，以减少汽车运输扬尘。	符合

污染。		
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析		
第三章 第二节调整结构强化领域绿色低碳发展 加强扬尘精细化管理。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	项目各生产车间封闭，粉料仓设置仓顶除尘器收尘处理后，由不低于 15 m 排气筒排放；原料堆场采取封闭措施；项目厂区运输道路硬化，路面进行定时洒水，保持厂区地面清洁，厂区出入口设洗车平台，对出入车辆进行冲洗，保持车身清洁，以减少汽车运输扬尘。	符合
《汉中市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析		
加强扬尘精细化管理。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，严格执行施工工地“6 个 100%”抑尘措施，加大执法检查力度，依法查处各类施工扬尘违法行为，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、管廊等线性工程进行分段施工。大力实施“阳光运输”，推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。市中心城区及各县区建成区范围内未纳入保障类工程清单的施工工地要严格执行冬季错峰作业措施，并对保障类工程所用渣土车、砂石车和商砼车实行运输管控。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	项目各生产车间封闭措施，粉料仓设置仓顶除尘器收尘处理后，由不低于 15m 排气筒排放；原料堆场、采取封闭措施；项目厂区运输道路硬化，路面进行定时洒水，保持厂区地面清洁，厂区出入口设洗车平台，对出入车辆进行冲洗，保持车身清洁，以减少汽车运输扬尘。	符合
《镇巴县“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析		
工业污染源治理工程 结合《产业结构调整指导目录》（2019 本）要求，推广使用清洁能源和清洁生产工艺，淘汰落后的燃煤、燃油设施。重点整治集中供气范围以外的锅炉、窑炉，开展乡镇集中区集中供气试点，有效降低各类大气污染物排放量。	本项目所在地暂无集中供气，后期企业将逐步使用清洁能源和清洁生产工艺	符合
与《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》《镇巴县大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》的符合性分析		
扬尘治理工程 加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。建成区内所有施工工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与住建部门联网。所有施工工地扬	本项目在施工过程中将严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定，执行“6 个 100%”：确保施工现场 100%围蔽，工地砂土 100%覆盖，工地路面 100%硬化，拆除工程 100%洒水压尘，出工	符合

尘排放超过《施工场界扬尘排放限值（DB 61/1078—2017）》的立即停工整改。鼓励各县区推动实施“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工数量。 加强堆场扬尘污染控制，建立物料堆场监管台账，贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡和采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施，保持出入车辆干净，有效控制扬尘排放。 加大现场执法检查力度，严格落实进出冲洗、密闭运输、定线行驶要求，依法严肃查处道路运输扬尘违法行为。	地车辆 100%冲净车轮车身，暂不开发的场地 100%绿化。以最大程度地降低扬尘对周围环境的影响。 项目运营期物料暂存场所原料区要求设置半封闭堆场（不低于堆放物高度）、堆场地面硬化处理。厂区出入口设洗车平台，对出入车辆进行冲洗，保持车身清洁，以减少汽车运输扬尘。	
《汉中市大气污染治理专项行动2025年工作方案》		
扎实开展“冬病夏治”专项行动。聚焦影响秋冬季空气质量的重点行业、重点领域，突出问题导向，狠抓薄弱环节，利用春夏季有利时间，提前抓好环保绩效升级、工业企业深度治理、扬尘污染综合整治、道路清扫保洁、锅炉淘汰整治、散煤治理等工作，降低大气污染物排放总量，为秋冬季空气质量改善赢得时间和空间，推动空气质量持续改善。	项目运营期物料暂存场所原料区要求设置半封闭堆场（不低于堆放物高度）、堆场地面硬化处理。厂区出入口设洗车平台，对出入车辆进行冲洗，保持车身清洁同时道路定时清扫洒水，以减少运输扬尘。项目生产车间为封闭式，将使用符合要求的导热油炉（燃料为柴油），干燥滚筒燃料使用煤粉，采用煤粉罐储存。各生产工段废气经有效治理后可达标排放。	符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）以及《陕西省工业炉窑大气污染综合治理方案》（陕环函[2019]247号		
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目位于汉中市镇巴县盐场镇大田坝村吊沟组，不在重点区域内。经调查，镇巴县县域内暂无与本项目产业定位相匹配的工业园区；本次烘干机配套燃烧炉使用煤粉提供热量，废气配备高效除尘设施，可确保废气达标排放。	符合
加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。关中地区禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目不在重点区域、且不属于玻璃行业，运营期烘干燃料采用煤粉。	符合
实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件 3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件 4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥	本项目位于汉中市镇巴县盐场镇大田坝村吊沟组，属陕南地区；主要进行沥青混凝土生产，结合文件中内容可知，无对应行业标准。运营期烘干废气采取高效除尘措施，可确保各污染物稳定达	符合

发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附件4），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。	标排放。	
实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附表2），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施(见附表3)，确保稳定达标排放。关中地区钢铁、水泥、焦化、有色等行业严格按照《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB6/941-2018)执行，石化、化工行业全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度(见附表3)，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；关中地区其他未涉及的行业原则，上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造。其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。		符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）		
三、末端治理与综合利用 （十三）对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 （十四）对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 （十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 （十九）严格控制VOCs处理过程中产生的二次污	本项目为沥青混凝土项目，沥青储罐呼吸废气经活性炭吸附后有组织达标排放；导热油炉使用柴油为燃料，柴油储罐密闭，运营过程中柴油储罐非甲烷总烃挥发量较少，经废气无组织预测厂区内非甲烷总烃均可达标排放，运营过程中加强车间封闭等措施可有效降低挥发性有机物排放量。	

	染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 （二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。		
	运行与检测 （二十五）鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	环评要求企业按要求开展自行监测，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账，并加强对各类设备的检修维护，并做好记录。	
	4、选址符合性分析 （1）镇巴县虔诚华明建材有限公司租赁镇巴县锦源煤业有限责任公司厂区约5300 m²进行年产三十万吨沥青搅拌站项目建设，项目场地租赁合同见附件。根据镇巴县锦源煤业有限责任公司的土地使用证，该厂区用地地类为“工业用地”，因此项目建设内容与用地性质相符。 （2）根据《中华人民共和国公路管理条例实施细则》第四十二条，“在公路两侧修建永久性构造物或者设施，其建筑设施边缘与公路边沟（坡脚护坡道、坡顶截水沟）外缘的最小间距必须符合《条例》的以下规定：国道不少于二十米、省道不少于十五米、县道不少于十米、乡道不少于五米。公路弯道内侧及平交道口附近还须满足公路长远发展规划标准的行车视距或者改作立体交叉的要求。” 根据现场调查，目前项目厂区东侧边界距离 G 210 国道直线距离约 12 m。根据本次建设方提供的项目平面布局设计，项目工程设施距离国道 20 米范围内无永久性构造物或者设施。因此项目建设符合《中华人民共和国公路管理条例实施细则》中相关规定，要求项目在后期建设过程中严格执行该条例相关要求。 本项目周边水电齐全，交通便利；本项目占地及其周边不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等重大环境制约因素。项目废气、废水、噪声和固废在采取对应治理措施后，对环境的影响可接受。 综上所述，项目选址从环保角度上讲是合理的。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

据了解,G210 国道四川省界至汉中市镇巴县渔渡镇线需要油化升级改造,且镇巴县域道路将实施白改黑工程等,鉴于此建设方（镇巴县虔诚华明建材有限公司）拟在镇巴县盐场镇大田坝村投资建设年产三十万吨沥青搅拌站项目,本项目生产产品沥青混凝土将作为原料及时供给。

2、项目建设内容

本项目为年产三十万吨沥青搅拌站项目,项目组成及工程内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目组成		建设内容	
主体工程	沥青拌合料生产线	位于厂区北侧中部,占地面积约 450m ² ,主要包括冷料系统、干燥加热滚筒系统、热骨料提升系统、振动筛分系统、搅拌系统以及粉料供给系统等;其中包括骨料料斗 4 个,烘干筒（煤粉燃烧器）1 套,沥青高温罐 4 座,导热油锅炉（柴油燃烧器）1 套,搅拌主楼 1 座等	
辅助工程	导热油炉	1 座,位于沥青储罐东侧,占地 20m ² ,燃料采用柴油,0.12 T/h,设有 8 m 高排气筒	
	办公楼	1 座,位于厂区中南部,3 F 砖混结构	
	员工宿舍	3 间,位于厂区办公楼 3 层	
	食堂	1 座,位于厂区东南角,计划供应厂区 8 人就餐	
储运工程	原料堆场	砂石堆场	堆放于厂区西侧,占地面积约 360 m ² ,计划设三侧封闭加盖顶棚式料场,地面硬化
		矿粉仓	位于拌合楼区域西北侧布置,圆筒仓,上仓为矿粉仓、下仓为回收粉仓,罐顶配套设置 1 台仓顶脉冲袋式除尘器
		沥青储罐	储存于拌合主楼北侧,设置 4 座 50 t 储罐用于储存沥青,采用地上单层卧式储罐
	燃料	煤粉	设置 1 个 100t 立式煤粉罐,放置于主搅拌楼东北侧
		柴油储罐	位于导热油炉东侧布置,用于供应导热油炉使用,1 座 8t 地上立式柴油储罐
公用工程	给水	村镇自来水	
	排水	雨污分流	
	供电	接自电网,厂内设变压器,供全厂使用	
	供暖制冷	办公取暖、制冷采用空调,生产系统供热采用柴油供热、导热油传热及煤粉供热烘干炉	
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池（8 m ³ ）收集处理;餐饮废水经隔油池处理后排入化粪池	
		洗车废水沉淀池（23 m ³ ）收集,循环利用	
环保工程	废气治理	搅拌楼废气（粉尘、沥青烟、苯并[a]芘）+烘干工序废气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫）:烘干工序燃料燃烧氮氧化物先由 SCR 去除后,剩余废气与搅拌楼废气一并经“循环燃烧（针对沥青烟、苯并[a]芘,全部引入干燥滚筒内燃烧处理）+二级除尘系统（重力除尘+布袋除尘	

建设内容

	器)+活性炭吸附”处理达标后，经不低于 15m 高排气筒（1#）达标排放
	沥青储罐呼吸废气：沥青储罐沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃经管道集中收集后经活性炭吸附+15m 排气筒（2#）一并排放
	矿粉仓粉尘：通过矿粉仓顶部自带的袋式除尘器收集处理后经不低于 15m 排气筒（3#）排放
	导热炉燃烧烟气：燃烧废气经袋式除尘后经不低于 8m 排气筒（4#排气筒）排放
	沥青拌合料冷料給料系统粉尘：位于封闭厂房内部，上料斗用软帘隔挡，传送带封闭
	堆料粉尘：原料堆场地面硬化，至少三侧封闭加盖顶棚，通过洒水等措施控制扬尘
	车辆扬尘：车辆冲洗、道路清扫、洒水等措施降低扬尘
	餐饮油烟：经抽油烟机处理后经专用烟道排出
噪声控制	优选低噪声的设备，合理安排运行时间，并采取独立基础、隔声减振措施；加强对车辆的维护保养和管理
固废处置	生活垃圾：垃圾桶集中收集后运往就近垃圾收集点
	沉淀池沉渣：定期打捞后在一般固废暂存点暂存后，外售综合利用
	滴漏沥青混凝土残渣和除尘器收集粉尘收集后作为原料回用于生产
	废机油、废油桶、含油手套及含油棉纱、废活性炭：采用专用容器分别收集后置于危废贮存库，定期交由有危废资质的单位进行处置；废导热油：废导热油定期交由有危废资质单位处置
风险防范	沥青罐区、柴油储罐、危废贮存库重点防渗，设置围堰、厂区应设事故池，编制突发环境事件应急预案

3、项目产品方案

本项目主要从事沥青混凝土的生产，详细产品方案见下表 2-2。

表 2-2 项目产品方案				
序号	项目	产品规格	年产量	备注
1	沥青混凝土	AC-5、AC-10、AC-13、AC-16、AC-20、AC-25、SMA-10、SMA-13 等	30 万 t/a	最大产量（根据订单间歇式生产），根据实际施工需求生产不同标号的沥青混凝土

沥青混凝土：俗称沥青砼，是人工选配具有一定级配组成的矿料，碎石或轧碎砾石、石屑或砂、矿粉等与一定比例的路用沥青材料，在严格控制条件下拌制而成的混合料。按混合料的密实程度不同，可分为密级配、半开级配和开级配等数类，开级配混合料也称沥青碎石。其中热拌、热铺的密级配碎石混合料经久耐用，强度高，整体性好，是修筑高级沥青路面的代表性材料，应用最广。

4、项目原辅材料及能源消耗

建设内容

表 2-3 项目原辅材料消耗情况一览表					
序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	最大储存量	备注
1	沥青	t/a	15000	200 t	沥青厂外购，卧式储罐储存
2	砂料	t/a	90000	/	当地砂石厂外购，料场三侧围挡+顶棚遮盖储存
3	碎石	t/a	187003	/	
4	矿粉（或石粉）	t/a	8000	/	外购石灰岩石粉，50 t 矿粉罐储存
5	煤粉	t/a	1000	100 t	陕西省神木市外购，100 t 煤粉罐储存
6	导热油（用于沥青罐加热）	t	4	4 t	导热油炉厂家自带，作为传热介质，每 3 年更换一次
7	柴油	t	90	8 t	当地外购，8 t 立式柴油储罐储存
8	电	万 kW·h/a	30	/	当地电网
9	水	t	892	/	村镇自来水管网

项目主要原辅料理化性质如下：

表 2-4 原辅料理化性质及用途	
名称	理化性质及用途
沥青	沥青是原油加工过程的一种产品，在常温下是黑色或黑褐色的粘稠的液体、半固体或固体，主要含有可溶于氯仿的烃类及非烃类衍生物，其性质和组成随原油来源和生产方法的不同而变化。沥青是复杂的碳氢化合物与其非金属衍生物组成的混合物。通常沥青闪点在 240～330℃之间，燃点比闪点约高 3～6℃，因此施工温度应控制在闪点以下。其主要成分是沥青质和树脂，其次有高沸点矿物油和少量的氧、硫和氯的化合物。有光泽，呈液体、半固体或固体状态，低温时质脆，粘结性和防腐性能良好。
柴油	柴油是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物。为有色透明液体燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。密度在 0.82~0.845 之间，难溶于水，热值为 3.3×10 ⁷ J/L，易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。
导热油	导热油是由基础油和各种添加剂组合而成，基础油约占导热油总量的 90%以上，导热油基础油的组分是以环烷烃、异构烷烃、精制后中质芳香烃组分。基础油具有良好的热稳定性和适宜的馏程范围。导热油中的添加剂主要有高温抗氧化剂、复合阻焦剂、降凝剂、降粘剂等，根据需要适量加入，可较好地改善和提高导热油的热稳定性和抗氧化安定性等性能。添加剂所占比例很小，但可以改善导热油的氧化安定性、热安定性、抑制导热油结焦倾向。导热油在本项目中作为热媒介，挥发损失量很少，每 3 年更换一次。
矿粉	石灰石矿粉通常是白色粉末状物质，其密度在 2.65~2.80 g/cm ³ 之间，难溶于水。它的体积密度受气孔率影响，在较高温度下会分解成氧化钙（CaO）和二氧化碳（CO ₂ ）。它具有抗化学性，除了酸之外，大多数侵蚀性物质不能侵蚀或只能缓慢侵蚀石灰石。石灰石粉与强酸反应会产生钙盐和二氧化碳。

表 2-5 煤粉检测报告	
理化形状	
名称	煤粉

建设内容

性状	黑色固体粉末			
检测项目				
项目	单位	含量		
全水分	%	4.23		
灰分	%	7.59		
固定碳	%	57.81		
全硫	%	0.009		
煤粉检测报告见附件				
5、项目主要生产设备				
本项目主要设备见表 2-6。				
表 2-6 项目主要生产设备				
序号	生产设施	数量	主要工序	规格型号
1	冷料系统	1 套	包括 4 个冷料仓，内设皮带给料机 4 台	LB-4000 整套设备
2	骨料加热滚筒系统	1 套	包括骨料干燥滚筒 1 个、煤粉燃烧器 1 套，用于冷骨料加热烘干，燃料采用煤粉，使用 1 个 100 t 煤粉罐储存（配设 50 kg 压缩氮气钢瓶降温）	
3	骨料提升系统	1 套	热骨料提升	
4	热骨料振动筛分及储存系统	1 套	包括振动筛、热骨料贮仓，对加热的骨料进行振动筛分	
5	粉料供给系统	1 套	包括矿粉仓、仓顶布袋除尘器、输粉螺旋给料机、粉料提升机等，将矿粉送进拌合仓	
6	称重计量系统	1 套	包括骨料称重计量装置、矿粉称重计量装置、沥青称重计量装置	
7	电控系统	1 套	通过微机对生产过程进行控制	
8	搅拌系统	1 套	主要进行混合料的搅拌	
9	沥青储罐	4 座	50 t/座	/
10	导热油炉	1 台	加热沥青，燃料为柴油	0.12 T/h
11	导热油炉循环泵、接卸泵	1 套	配合导热油炉工作	/
12	柴油罐	1 座	1 座 8t，供导热油炉使用	/
13	风机	5 台	/	/
6、劳动定员及工作制度				
本项目劳动定员 8 人，生产制度 200 d/a，每日 2 班，每班 8 h。员工在厂内食宿。				
7、物料平衡				
表 2-7 项目物料平衡表				
投入物料	消耗量（t/a）	产出物料	产生量（t/a）	
砂料	90000.3	沥青混凝土	300000	
碎石	187003.365	粉尘损失	3.665	
沥青	15000			

建设内容	矿粉（或石粉）	8000		
	合计	300003.665	合计	300003.665
	备注：项目粉尘损失仅为砂石及粉料生产损失，不包括燃料燃烧粉尘。			
	8、公用工程			
	（1）给水			
	项目用水主要为员工生活用水、喷淋洒水、车辆冲洗用水。			
	①生活用水			
	本项目用工人数 8 人，员工在厂内就餐住宿。参照《陕西省行业用水定额》（DB 61/T943-2020），生活用水量标准取 80 L/d·人，则生活用水量为 0.64 m ³ /d（128m ³ /a）。生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 102.4 m ³ /a（0.512 m ³ /d）。			
	②喷淋洒水			
	根据项目厂区面积及布局，项目运营期喷淋洒水量约 2 m ³ /d，考虑雨天不洒水情况，项目运营期需喷淋洒水天数约 150 d，喷淋洒水量约（300 m ³ /a），此部分用水自然损耗，不会产生地表径流不外排。			
	③洗车用水			
	本项目拟在厂区车辆进出口设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，根据分析，项目运营期进出车辆约 116 车次/d，冲洗用水量按 0.2 m ³ /辆计，则用水量 23.2 m ³ /d，废水产生系数按 90%计，则废水量 20.88 m ³ /d，洗车废水全部收集于沉淀池内，沉淀后循环利用，不排放，定期补充新鲜水。			
	表 2-8 项目运营期水平衡表			
	用水工序	用水量（m ³ /d）	补水量（m ³ /d）	损耗量（m ³ /d）
	车辆冲洗	23.2	2.32	2.32
	喷淋降尘	2	2	2
	员工生活	0.64	0.64	0.128
	合计	25.84	4.96	4.448
	废水产生量（m ³ /d）			
				21.392
	水平衡图见下图：			

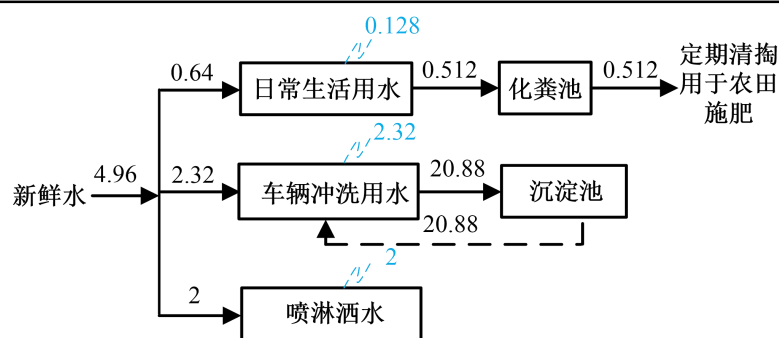


图 2-1 项目水平平衡图（单位：m³/d）

（2）排水

车辆冲洗废水经沉淀池（23 m³）处理后循环使用不外排，定期补充新鲜水；生活污水排入化粪池（8 m³）收集处理后用于农田施肥。

（3）供电

由市政供电，厂区内设有配电室。

（4）能源

项目生产车间无需采暖，办公区采用分体式空调取暖降温。烘干滚筒使用煤粉进行骨料烘干，沥青加热采用导热油炉供热，使用的燃料为柴油。

9、平面布置简述

项目场地整体基本为东西向矩形，出入口位于场地东侧，沥青混凝土生产车间位于厂区北侧中部，搅拌楼位于生产车间南侧，搅拌楼西北侧为砂石料斗，搅拌楼西侧为矿粉仓。搅拌楼北侧为烘干滚筒（煤粉罐），烘干滚筒北侧东西向平行放置 4 座沥青储罐，导热油炉位于沥青储罐东侧，柴油储罐位于导热油炉东侧。砂石料仓位于场地最西侧；办公生活楼整体位于厂区南侧中部。项目整体布置较为合理。项目平面布置见附图 2。

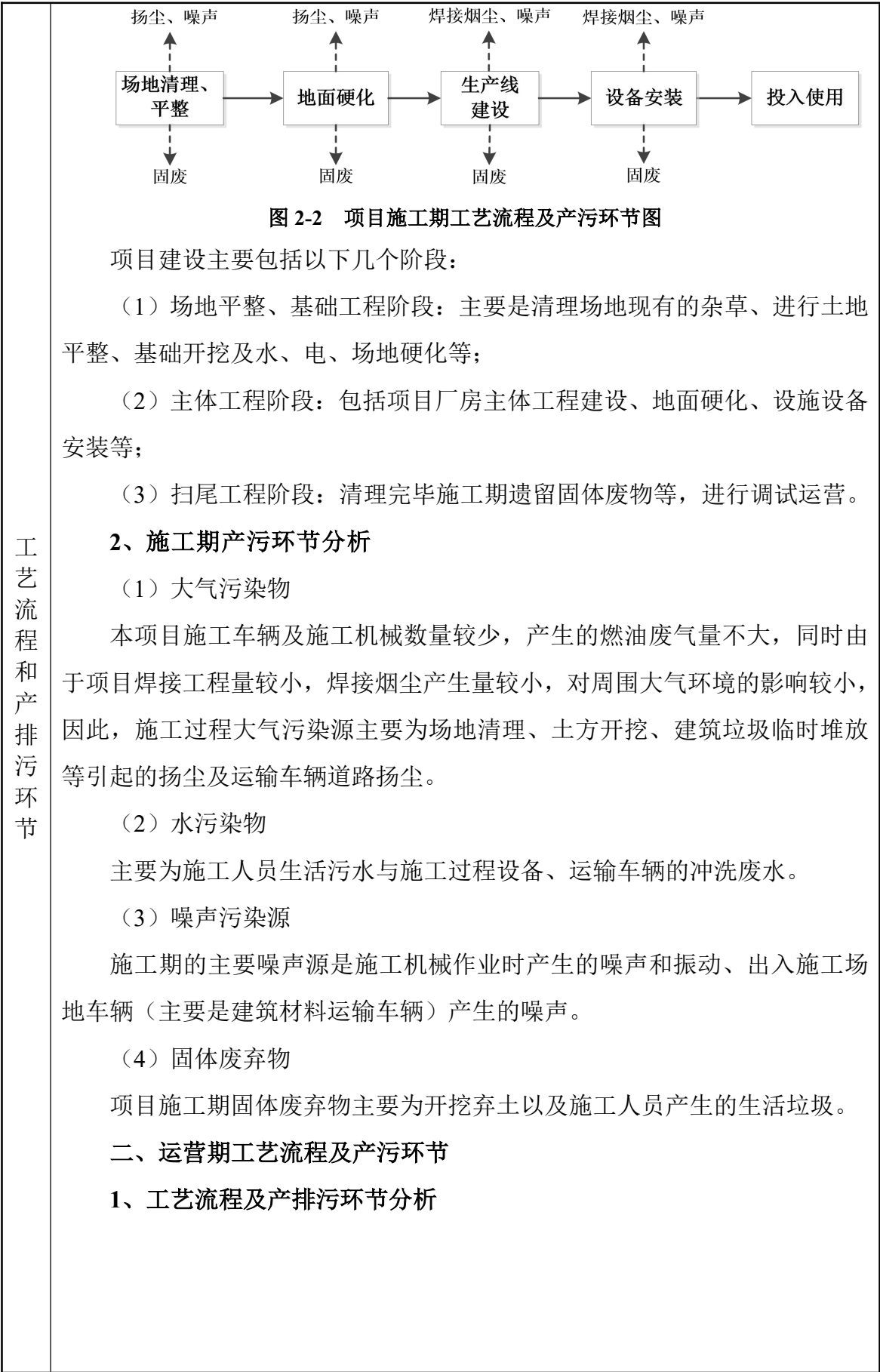
工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产污环节

1、施工期工艺流程

项目施工期主要为场地清理平整、硬化，搭建厂房，安装生产线、设施设备，安装环保设施，主要产污为生产线搭建过程中基础工程产生的扬尘、焊接烟尘、施工噪声、废建材以及生活产污等。

本项目施工期基本工艺流程及污染环节见图 2-2 所示。



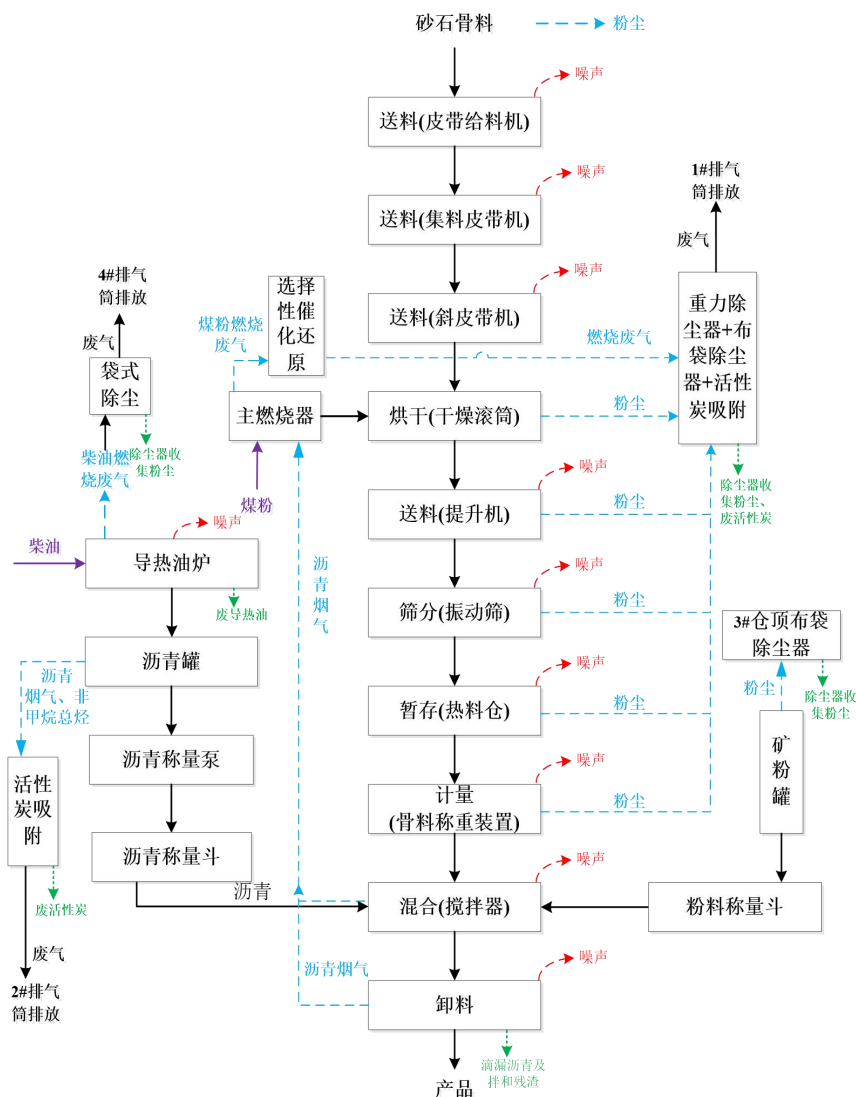


图 2-3 沥青混凝土生产工艺流程及产排污环节

工艺流程简述:

本项目沥青混凝土由沥青、骨料（砂石）、矿粉混合拌制而成。其一般流程可分为骨料预处理、沥青预处理和拌合混料工序。

（1）骨料预处理工序

骨料堆放在料棚内，生产时由装载机按比例进行上料，冷料仓中物料通过皮带输送至冷料给料机封闭给料。给料机中的骨料经封闭式皮带机自动进入骨料干燥烘干筒，该烘干筒采用 1 台煤粉燃烧器供热，热气从燃烧器顶端进入滚筒，滚筒内部扬料板翻动骨料频繁穿过热气流，这样就在滚筒中完成了对骨料的除湿和加热过程，烘干筒不停转动，以使骨料受热均匀，加热温度范围为 140~150℃。随后，加热的骨料通过电脑控制振动筛分，符合产品

	6	矿粉储罐	粉尘
	7	冷料给料系统	粉尘
	8	冷料装卸、堆存、转运	粉尘
	9	柴油储罐	非甲烷总烃
	10	车辆运输	粉尘
	11	车辆尾气	CO、THC、NO _x
	12	厂区	臭气浓度
	13	食堂	油烟
	(2) 废水 本项目废水来源于车辆冲洗废水和员工日常生活中产生的污水。 (3) 噪声 经分析，本项目运营期噪声源主要来自搅拌机组、各类泵、风机、装载机等设备，源强为 80~95 dB（A）。 (4) 固废 根据建设单位的设计资料，项目运行过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘器收集的粉（烟）尘、滴漏沥青及拌和残渣、沉淀池沉渣以及危险废物（废导热油、废润滑油、含油手套、含油棉纱和废油桶、废活性炭）。		
	本项目为新建项目，项目建设方租赁镇巴县锦源煤业有限责任公司场地约 5300 m² 进行项目设施建设。项目场地原为镇巴县锦源煤业有限责任公司煤炭零售经营、煤炭加工场地，其公司原有项目于 2009 年开始建设，2011 年至 2020 年正常生产，2020 年底停止生产经营；而后其将场地内原有生产设施设备等进行全面拆除。 根据现场调查，租赁厂区内部分场地未清理平整。要求在本项目开工建设前对场地进行清理硬化。此外本次建设单位委托汉环集团陕西名鸿检测有限公司对厂区内及厂区外上、下风向处土壤进行了现状监测，根据监测结果，项目占地范围内土壤监测点满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求，占地范围外上下风向处各监测点均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）土壤污染风险筛选值中标准限值要求。说明项目区域土壤环境质量整体较好。 综合来讲，场地无原有环境污染问题。		
	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	一、环境空气质量现状 从2024年环境空气质量监测数据来看，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定，项目所在区域为环境空气质量达标区；通过补充监测，项目所在区域总悬浮颗粒物、苯并[a]芘、氮氧化物现状浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃所测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值。 具体分析内容可见后文大气环境专项评价章节。 二、水环境质量现状 项目区地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类区标准，根据 2025 年第 2 期汉中市环境质量通报内容可知，项目区域周边嘉陵江流域月滩河赤南国控断面水质符合Ⅱ类水质标准，本项目区位于该监测断面上游，经类比分析，项目所在区域水质良好，水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类区标准。 三、声环境现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目厂界周边 50 m 范围内无声环境保护目标，因此，本项目未对项目周边的声环境质量现状开展监测工作。 四、生态环境质量现状 项目占地区域为工业用地，据调查项目区域无野生保护动物栖息以及珍稀保护植物存在。 五、土壤环境质量现状 项目厂区设置沥青及柴油储罐，存在土壤环境污染途径。根据现场调查，厂区内地面下部均为石块垫方且地面已硬化，无土壤柱状样采样条件。因此建设单位委托汉环集团陕西名鸿检测有限公司对厂区靠近出入口绿化区及厂区内上、下风向处进行了土壤现状监测，各设置一个土壤表层样监测点。监测点位详见附图 3，监测项目及结果见下表。				
	表 3-1 土壤监测项目一览表				
	点位	编号	监测点位	监测项目	监测频次及要求

项目占地范围内	240613H01-T0601	厂区内（1#）	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管 控标准（试行）》 （GB 36600-2018） 45 项+苯并[a]芘、 石油烃	表层样， 0~0.2 m 取一个土 壤样品
项目占地范围 外	250407M01-T0201	厂界外上风 向处	苯并[a]芘	
	250407M01-T0301	厂界外下风 向处	苯并[a]芘	
表 3-2 土壤监测结果一览表				
土壤监测结果		监测点位	（GB 36600-2018）表 1 中第 二类用地筛选值要求	
序号	监测项目	240613H01-T0601		
1	砷，mg/kg	8.48	60	
2	镉，mg/kg	0.36	65	
3	铬（六价），mg/kg	0.5ND	5.7	
4	铜，mg/kg	28	18000	
5	铅，mg/kg	21.9	800	
6	汞，mg/kg	0.070	38	
7	镍，mg/kg	32	900	
8	氯甲烷，mg/kg	0.0010ND	37	
9	氯乙烯，mg/kg	0.0010ND	0.43	
10	1,1 二氯乙烯，mg/kg	0.0010ND	66	
11	二氯甲烷，mg/kg	0.0015ND	616	
12	反式-1,2-二氯乙烯， mg/kg	0.0014ND	54	
13	1,1-二氯乙烷，mg/kg	0.0012ND	9	
14	顺式-1,2-二氯乙烯， mg/kg	0.0013ND	596	
15	氯仿，mg/kg	0.0011ND	0.9	
16	1,1,1-三氯乙烷，mg/kg	0.0013ND	840	
17	四氯化碳，mg/kg	0.0013ND	2.8	
18	苯，mg/kg	0.0019ND	4	
19	1,2-二氯乙烷，mg/kg	0.0013ND	5	
20	三氯乙烯，mg/kg	0.0012ND	2.8	
21	1,2-二氯丙烷，mg/kg	0.0011ND	5	
22	甲苯，mg/kg	0.0013ND	1200	
23	1,1,2-三氯乙烷，mg/kg	0.0012ND	2.8	
24	四氯乙烯，mg/kg	0.0014ND	53	
25	氯苯，mg/kg	0.0012ND	270	
26	乙苯，mg/kg	0.0012ND	28	
27	1,1,1,2-四氯乙烷， mg/kg	0.0012ND	10	
28	间二甲苯，mg/kg	0.0012ND	570	
	对二甲苯，mg/kg	0.0012ND	570	
29	邻二甲苯，mg/kg	0.0012ND	640	
30	苯乙烯，mg/kg	0.0011ND	1290	
31	1,1,2,2-四氯乙烷，	0.0012ND	6.8	

		mg/kg		
32	1,2,3-三氯丙烷, mg/kg	0.0012ND		0.5
33	1,4-二氯苯, mg/kg	0.0015ND		20
34	1,2-二氯苯, mg/kg	0.0015ND		560
35	苯胺, mg/kg	0.1ND		260
36	2-氯酚, mg/kg	0.06ND		2256
37	硝基苯, mg/kg	0.09ND		76
38	萘, mg/kg	0.09ND		70
39	苯并(a)蒽, mg/kg	0.1ND		15
40	蒽, mg/kg	0.1ND		1293
41	苯并(b)荧蒽, mg/kg	0.2ND		15
42	苯并(k)荧蒽, mg/kg	0.1ND		151
43	苯并(a)芘, mg/kg	0.1ND		1.5
44	茚并(1,2,3-c,d)芘, mg/kg	0.1ND		15
45	二苯并(a,h)蒽, mg/kg	0.1ND		1.5
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	319		4500
序号	监测项目	样品编号		标准值
		250407M01-T0201	250407M01-T0301	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)
1	苯并(a)芘(mg/kg)	0.1ND	0.1ND	0.55
根据上表的监测结果,项目占地范围内土壤监测点满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1中第二类用地筛选值要求,占地范围外上下风向处各监测点均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)土壤污染风险筛选值中标准限值要求。说明项目区域土壤环境质量整体较好。				
环境保护目标	根据现场调研,场地内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。项目四邻关系:厂区北侧、南侧均为山体,东北侧为外公司临时堆煤场地,东侧12m处为G210国道,隔路为山体,西侧为外公司临时堆煤场地。项目外环境关系图见附图4。 主要环境保护目标: 1、大气环境保护目标 本项目大气环境影响分析设置专项评价,根据专项评价结论,项目大气环境评价等级为二级,评价范围为以本项目厂址为中心区域,边长为5km的矩形区域,项目厂界外环境空气保护目标详见项目大气环境影响专项评价内容,具			

体分布情况见附图5所示。

2、声环境保护目标

项目厂界外50m范围内无居民等声环境保护目标。

3、生态保护目标

项目占地区域为工业用地，不涉及生态保护目标。

4、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

项目占地区域为工业用地，根据现场勘查，厂区无生态环境保护目标。

1、废气

(1)施工期：扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）中规定，标准见下表。

表 3-3 项目施工期废气排放执行标准

标准名称	污染物	无组织排放监控浓度（mg/m³）		
		监控点	施工阶段	小时平均浓度
《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

(2)运营期：本项目运营期导热油炉使用柴油作为燃料，根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）中“4.3”的规定，本项目运营期导热油炉燃料燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）中“表4燃油锅炉大气污染物排放浓度限值”排放限值，柴油储存所产生的非甲烷总烃无组织排放严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的无组织排放控制要求并执行表 A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

运营期沥青混凝土拌合系统排气筒废气来源为骨料烘干滚筒废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）和沥青料拌合仓废气（颗粒物、沥青烟和苯并[a]芘）；沥青加热废气为沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃。沥青加热废气及拌合系统废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标

污染物排放控制标准

污 染 物 排 放 控 制 标 准	准，烘干系统废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表4 二级标准。依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中第 5.5.2.1 条“若执行不同许可排放浓度的多台生产设施或排放口采用混合方式排放废气，且选择的监控位置只能监测混合废气中的大气污染物浓度，应根据污染物排放标准要求确定许可排放浓度。若污染物排放标准中无混合排放浓度确定要求的，则应执行各限值要求中最严格的排放浓度”，根据对比 GB 16297-1996 和 GB 9078-1996 相关标准，因此沥青拌合系统废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准，沥青加热废气中苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准，烟气黑度（林格曼级）和沥青烟执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准。					
	矿粉输送储存有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相关标准。厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新改扩二级标准的要求。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中相关排放限值。					
	表3-4 项目运营期废气排放执行标准					
	排放标准	排放标准要求				
	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度/m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放限值
		二氧化硫	550	15	2.6	0.40 mg/m ³
		氮氧化物	240	15	0.77	0.12 mg/m ³
		颗粒物	120	15	3.5	1.0 mg/m ³
		苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	15	0.05×10 ⁻³	0.008 μg/m ³
		非甲烷总烃	120	15	10	4.0 mg/m ³
	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	烟气黑度（林格曼级）	1	15	/	/
		沥青烟	50	15	/	/
	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 4	导热油炉柴油燃烧废气	颗粒物 mg/m ³	二氧化 化硫 mg/m ³	氮氧化物 mg/m ³ （以 NO ₂ 计）	监控位置
			10	20	150	烟囱排放口
	《挥发性有机物	污染物项目	排放限值	限值含义		无组织排放监

	无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）				控位置
		NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	污染物项目	单位	二级标准	排放方式
		臭气浓度	无量纲	20	无组织
	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）	食堂油烟	规模	净化设施最低去除效率/%	最高允许排放浓度/mg/m ³
			小型	60	2.0
2、废水					
所有废水全部综合利用，不得外排，不得新建污水排放口。					
3、噪声					
施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，详见下表。					
表 3-5 环境噪声排放标准 单位：dB(A)					
标准名称		噪声限值（dB）			
		昼间		夜间	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）		70		55	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		60		50	
4、固废					
一般工业固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的规定和要求；涉及危险废物的贮存、处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定执行。					
总量控制指标	主管部门未下达				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、大气环境保护措施 本项目详细的大气环境影响分析详见“年产三十万吨沥青搅拌站项目大气环境影响专项评价”。 施工期间扬尘，运输车辆扬尘及施工机械尾气将会对周围大气环境产生一定的暂时性影响。本项目施工期较短，主要为搭建厂房和布设设施设备等，在参照《汉中市大气污染防治条例》及其他相关要求，严格落实环评提出的各项施工期大气污染防治措施后，对周围环境基本影响不大。 二、水环境保护措施 施工废水主要来自清洗机械和车辆产生的废水以及施工人员产生的生活污水。 (1) 施工生产废水 项目施工废水主要是洗车废水，在厂区进出口设置洗车台和沉淀池收集处理，废水经沉淀后回用。 (2) 施工生活污水 施工期生活污水依托现有化粪池收集，定期清掏用于周边农田施肥，少量盥洗废水用于场地防尘洒水利用，生活污水不外排。 三、声环境保护措施 (1) 施工设备优选低噪声设备，合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；同时，严格按照汉中市的有关规定，夜间（22：00~6：00）禁止施工。 (2) 高噪声设备夜间停止施工，同时优化施工设备布局，高噪声设备远离周边住户布置，同时对高噪声设备采取合理的隔声减振措施。 (3) 选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，进入居民区时应限速行驶。 (4) 避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门同意。 四、施工期固体废物防治措施 本项目施工期固体废物主要为开挖弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。其中： (1) 开挖的土石方可用于后期回填及场地平整，此外，在土石方暂时堆放场地上
-----------	--

	须覆盖防尘网，防止产生大量的扬尘。 (2) 建筑垃圾主要为厂房搭建过程中产生的边角料，废包装等，可回收的全部回收外售给专业回收单位；不可回收的送至市政指定地点堆放。 (3) 本项目施工人员主要为当地民工，不在施工场地集中安排食宿，故日常产生的生活垃圾较少，在施工场内设置垃圾收集桶，集中收集后委托环卫部门清运处置，禁止随意丢弃，预计对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 本项目详细的大气环境影响分析详见“年产三十万吨沥青搅拌站项目大气环境影响专项评价”。 由“专项分析”可见，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)中估算模式进行大气环境影响估算，各污染物最大地面浓度最大占标率 $P_{Max}=9.3\%$ (1#排气筒中的二氧化硫) $<10\%$，为大气环境二级评价，不需要进一步预测。 经估算，本项目无组织排放空气污染物无超标点，对区域大气环境影响较小，本项目不需设置大气环境保护距离。 根据“专项分析”可知本项目排放的污染物经处理后均可达标排放，对周边环境的影响较小。 二、废水 根据前文分析，项目废水主要为员工生活污水和洗车废水，详细分析如下： (1) 员工生活污水 源强核算： 根据前文分析，本项目用工人数 8 人，生活污水产生量 $102.4\text{ m}^3/\text{a}$ ($0.512\text{ m}^3/\text{d}$)，主要污染物产生浓度为 COD 350 mg/L、BOD₅ 180 mg/L、SS 200 mg/L、氨氮 25 mg/L，其中餐饮废水经油水分离设施处理后排入化粪池。 生活污水通过化粪池处理后用于农田施肥。 处理措施及可行性分析： 化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。 根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的规定，本项目位于五类区中的 4 类城市，化粪池对 COD 的去除效率为 15.5%，对氨氮的去除效率为 2%。

经过化粪池预处理后生活污水中 COD 295.75 mg/L、氨氮 34.3 mg/L。

建设方拟在厂区设置容积约 8 m³ 的化粪池，化粪池容积可收集处理全厂人员生活污水；生活污水经化粪池处理后，定期由附近村民清掏，用于农田施肥。据调查，本项目所在地周边存在大量农田，因此项目生活污水经化粪池（8 m³）处理后定期清掏用于周边农田施肥是可行的。

（2）洗车废水

治理措施：

项目设置车辆冲洗平台对进出车辆进行冲洗，洗车废水产生量为 20.88 m³/d，洗车平台配套沉淀池容积约 23 m³，废水经配套沉淀池处理后循环利用，不外排，定期补充新鲜水。

可行性分析：

本项目运营期车辆冲洗废水成分较简单，主要为 SS，且车辆冲洗对水质要求不高，废水经沉淀池处理后可以回用，因此废水回用可行。

影响分析

项目运营期车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用；项目生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，不会对周边地表水体造成不良影响。

三、噪声

1、源强核算

本项目运营期间产生噪声主要为烘干滚筒、振动筛、搅拌器和引风机等设备，以及碎石生产线破碎筛分设备运行时产生的，其源强一般为80~95 dB(A)。各主要噪声源、声压级及治理措施具体见表4-1。噪声污染源源强核算结果见附表4。

表4-1 各设备噪声声级一览表

序号	噪声源名称	数量	声源类型	噪声产生量		防治措施	噪声排放量		持续时间(d)
				核算方法	声源表达量 dB(A)		核算方法	声源表达量 dB(A)	
1	皮带给料机	2套	频发	类比法	85	选用低噪声设备，置于厂房内，减振基础、消声、厂房隔声	类比法	65	200
2	皮带输送机	2套	频发	类比法	80		类比法	60	200
3	烘干滚筒	1套	频发	类比法	85		类比法	65	200
4	泵	1台	频发	类比法	85		类比法	65	200
5	振动筛	2台	频发	类比法	95		类比法	75	200

运营期环境影响和保护措施	6	输粉螺旋给料机	1台	频发	类比法	85		类比法	65	200
	7	提升机	1台	频发	类比法	85		类比法	65	200
	8	搅拌器	1台	频发	类比法	90		类比法	70	200
	9	风机	5台	频发	类比法	90	选用低噪声设备、减振基础	类比法	75	200
治理措施及排放情况：本次环评要求建设单位做好厂房四周封闭，对高噪声设备采取减振措施，严格控制生产时间，同时加强对进出场内车辆的管理，要求其减速慢行，避免鸣笛。 2、影响分析 (1) 预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的规定，该项目运营期噪声预测采用以下预测模式。 ①室内声源 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出： $L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$ 式中：TL---隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。 ②衰减预测 $L_p = L_{p_0} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$ 式中： L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）； L_{p_0}——距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）； r_0——L_{p_0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m； ΔL——采取各种措施后的噪声衰减量，dB（A）。 ③多声源声压级的叠加										

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_i}{10}})$$

当有多个声源共同作用时，受声点的总声级计算公式：

式中： L_{eq} 为某受声点总声级； L_i 为第 i 个声源在受声点产生的声级。

④同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为：

$$(L_{Aeq})_{\text{总}} = 10 \lg [10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{合}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{背}}}]$$

式中：

$(L_{Aeq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{\text{合}}$ ——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声，dB(A)。

(2) 噪声预测结果

项目采用环保小智噪声预测平台进行预测，在采取减振、隔声措施后本项目运营期厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-2 项目厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	-3.6	-21.5	1.2	昼间	46.3	60	达标
	-3.6	-21.5	1.2	夜间	46.3	50	达标
南侧	-3.7	-21.3	1.2	昼间	46.5	60	达标
	-3.7	-21.3	1.2	夜间	46.5	50	达标
西侧	-35.2	0.8	1.2	昼间	40.5	60	达标
	-35.2	0.8	1.2	夜间	40.5	50	达标
北侧	-26.2	7.5	1.2	昼间	41.2	60	达标
	-26.2	7.5	1.2	夜间	41.2	50	达标

表中坐标以厂界中心（108.008026,32.240291）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由预测结果可知，项目在采取基础减振、消声、厂房隔声等措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表 1 规定的 2 类区标准，可以达标排放。

另外，现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。因此，本项目噪声对区域声环境影响较小。

3、监测计划

表 4-3 污染物排放监测计划

监测项目	监测因子	监测位置	监测频率
噪声	等效 A 声级	厂界四周 1m 处	每季度监测 1 次

四、固体废物

项目运行过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘器收集的粉（烟）尘、滴漏沥青及拌合残渣、沉淀池沉渣、废润滑油、含油手套及棉纱、废油桶以及废导热油、废活性炭。固废污染源强核算结果下表。

（1）具体核算结果如下：

①生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》职工生活垃圾以每人每天按 0.38 kg 计，项目职工人数为 8 人，工作天数为 200 d，则生活垃圾产生量为 3.04 kg/d（0.608 t/a）。生活垃圾经垃圾桶集中收集后运至就近的垃圾中转站统一清运处置。

②除尘器收集的粉（烟）尘

根据前文核算，项目生产过程中布袋除尘器收集的粉（烟）尘量约 4415 t/a，全部暂存于粉料仓中后，回用于生产工序。

③滴漏沥青及拌合残渣

本项目购置的沥青储存在沥青罐中，由于接口密闭，运营期基本不会滴漏沥青。拌合仓卸料会产生少量的拌和残渣，产生量参照同类企业类比，约为 0.05 t/a。定期清理统一收集后，与碎石料通过输送带、提升机至搅拌缸，回收利用。

④沉淀池沉渣

本项目运营期沉淀池沉渣主要来自洗车废水沉淀池，沉渣主要成分为沙土，根据建设方同类项目经验，洗车沉淀池沉渣量约0.05 t/d（10t/a）。

⑤废导热油

根据建设单位提供的资料，项目导热油炉一次性灌入4 t导热油，约每3年将导热油炉内导热油全部更换一次，则废导热油产生量约为4t/3a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），失效导热油属于危险废物，废物类别HW08废矿物油与含矿物油废物中废燃料油及燃料储存过程中产生的油泥，废物代码900-221-08。废导热油交由供应商定期更换并回收，不在危废贮存库暂存。

⑥废润滑油、含油手套及棉纱、废油桶

废润滑油：生产设备维护保养需使用机械油，机械油定期添加的过程中会产生少量废机械油，根据建设单位以往生产经验，废机械油产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版）可知，废润滑油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码

运营期环境影响和保护措施	为900-214-08。						
	含油手套及棉纱：项目添加油品、维修机械过程产生的废含油手套、棉纱，产生量约50kg/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）可知，废含油手套和含油棉纱属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，含油手套和含油棉纱应在危废贮存库暂存后，定期交由有危废处理资质单位安全转移处置。 废油桶：项目使用润滑油过程中会产生废油桶，根据业主提供的资料，废油桶产生量约为4个/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）可知，废油桶属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，废油桶应在危废贮存库暂存后，定期交由有危废处理资质单位安全转移处置。 ⑦废活性炭 项目沥青烟处理过程中会产生废活性炭，沥青烟主要为有机气体，根据《活性炭手册》中活性炭对各种有机物质吸附容量，单位质量活性炭对混合有机废气的吸附率以0.26kg/kg计，项目经活性炭吸附的沥青烟约为6.54 t/a，则活性炭使用量约为25.15t/a，则项目年产生废活性炭31.69 t/a。 废活性炭中吸附的物质主要为烃类等有机废气，根据《国家危险废物名录》（2025年版）可知，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，应使用专用容器密封收集，并置于危废贮存库内，定期交由有资质的单位进行处理处置。建设单位应根据运营情况定期更换活性炭，合理进行装填（原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 3 个月），保证活性炭的吸附效率。						
	表 4-4 本项目固体废物产排情况及处理措施一览表						
	生产工序	固废名称	产生部位	产生量	固废属性	危废类别	排放量
	生产区	除尘器收集尘	除尘器	4415 t/a	一般固废	/	0
		滴漏沥青及拌合残渣	输料拌缸	0.05t/a		/	0
		沉淀池沉渣	洗车废水沉淀池	10 t/a		/	0
		废润滑油	设备维修	0.1t/a	危险废物	HW08	0
		含油手套及棉纱	设备维修	0.05t/a		HW49	0
		废油桶		4 个/a		HW49	0
		废活性炭	废气治理	31.69 t/a		HW49	0
		废导热油	导热油炉	4.0 t/3a		HW08	0
	员工生活	生活垃圾	职工生活	1.824 t/a	/	/	0
	回用于生产工序 统一收集后全部回用生产 暂存于一般固废暂存处暂存，外售综合利用 在危废贮存库暂存后定期交由有危废处理资质单位安全转移、处置；废导热油交由供应商回收，不在危废贮存库暂存 运至当地垃圾收集点处理						

运营期环境影响和保护措施	表 4-5 本项目危险废物处理措施一览表											
	序号	名称	类别	代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
	1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.10 t/a	机械维护保养	液体	基础油	矿物油	2 个月	T, I	在危废贮存库暂存后定期交由有危废处理资质单位安全转移、处置;废导热油交由供应商回收,不在危废贮存库暂存
	2	含油手套、棉纱	HW49	900-041-49	0.05t/a		固体	棉	矿物油		T, I	
	3	废油桶	HW49	900-041-49	4 个/a		固体	钢	矿物油	1 年	T, I	
	4	废活性炭	HW49	900-039-49	31.69 t/a	废气治理	固体	碳	苯并[a]芘	1 年	T/In	
	5	废导热油	HW08	900-214-08	4t/3a	设备维护	液体	基础油	矿物油	3 年	T, I	
	表 4-6 本项目危险废物贮存设施基本情况一览表											
	序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		
	1	危废贮存库	废润滑油	HW08	900-249-08	厂区内北侧	10m ²	钢制桶存储	0.1t	日常60d,最长不超过1年		
	2		含油手套及棉纱	HW49	900-041-49			塑料桶存储	0.05t			
	3		废油桶	HW49	900-041-49			直接放置	4 个			
	4		废活性炭	HW49	900-039-49			直接放置	10 t/a			
	5		废导热油	HW08	900-214-08			废导热油交由供应商回收,不在危废贮存库暂存	/	/		
	(2) 环境管理											
	①一般工业固体废物											
	项目一般工业固体废物主要是除尘器收集尘、沉淀池沉渣、拌合残渣等，根据建设单位设计方案，除尘器收集尘、拌和残渣等固废分类收集暂存后回用生产过程；沉淀池沉渣经干化后暂存于一般固废暂存处，定期外运综合利用。 建设单位需严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中规定与要求，厂区设置一般工业固体废物堆存场，做好“防扬散、防雨、防流失”三防措施。 另外，根据建设单位设计，厂内职工人员产生的生活垃圾设置垃圾桶集中收集后，委托环卫部门清运，措施可行。											
	②危险废物											

运营期环境影响和保护措施	本项目危险废物包括废润滑油、含油手套及棉纱、废油桶、废活性炭，建设单位将按要求设置危废贮存库（10 m²）对危险废物进行存放，定期交有危废资质单位处置。建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置危废贮存库，按要求分类收集和转运危险废物。 危险废物暂存场地设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求设置，要求做到以下内容： 危废贮存库建设要求： ①废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志； ②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； ③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； ④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； ⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料； ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 危废贮存库管理要求：暂存的危险废物定期交由有危废资质的单位进行清运，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行： ①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。 ②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。
--------------	---

③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。

危险废物运输要求：危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质，采用专用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

综上所述，本项目固体废物经上述措施有效处置后，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

（1）地下水、土壤环境影响识别

①污染源分析

本项目原辅材料中，柴油用柴油罐贮存，沥青用沥青罐贮存，储罐下地面均为混凝土硬化地面。

本项目废水主要为员工生活污水和洗车废水，生活污水通过化粪池处理后用于农田施肥。

洗车废水全部收集于洗车平台配套沉淀池内，沉淀后循环利用，不排放，定期补充新鲜水。

本项目一般固体废物主要为除尘器收集尘、沥青混凝土残渣、洗车平台沉淀池沉渣，除尘灰和沥青混凝土残渣回用于生产，沉砂池沉渣外售综合利用；本项目危险废物在危废贮存库暂存后定期交由有危废处理资质单位安全转移、处置；废导热油交由供应商回收，不在危废贮存库暂存。

②污染途径分析

本项目生活污水和生产废水在正常情况下综合利用不外排；沉淀池为钢筋混凝土结构，防渗效果良好，若发生泄漏则会造成土壤和地下水的污染；生活污水处理的化粪池若发生渗漏则会造成生活污水下渗造成土壤和地下水的污染；危险废物贮存库发生渗漏，废矿物油等危险废物深入土壤则会造成土壤和地下水的污染；柴油储罐区地面若发生破损，油品储罐破损油品渗漏进入土壤，则会造成土壤和地下水污染。

（2）影响分析

本项目厂区地面均为混凝土硬化地面，厂区道路均采取硬化措施，运营期正常生产状态下不会对地下水环境造成影响。生活污水经过化粪池处理后用于农田施肥，其中的污染物 COD、NH₃-N 经过植被吸收、分解，并在土层中扩散衰减降解，进入地下

水的污染物很少，对地下水的影响甚微。

本项目洗车平台沉淀池废水污染物主要为 SS，即便污染物发生泄漏，不会对河流水质造成明显影响。危险废物贮存库中危险废物发生渗漏、导热油发生泄漏，若硬化地面破损，废油和导热油渗入土壤随地下水流动可能造成地下水污染。类比同类项目，危险废物贮存库地面采取防水地坪漆，危险废物暂存于密闭桶内，并在桶下设置防渗托盘，发生渗漏的概率极低；柴油储罐为密闭双层钢制储罐，且储罐置于水泥硬化地面上，发生储罐渗漏和地面破损渗漏的可能性极低。类比分析，此类项目对土壤、地下水环境产生的影响很小。

（3）环境保护措施及其可行性分析

①污染源控制措施

地下水一旦受到污染，将很难恢复。地下水污染的主要措施为源头控制，主要是做好前期的各项工作，加强地下水环保措施，将地下水灾害降至最低。可从以下方面做到源头控制：正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对风险事故区的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防渗控制措施

依据地下水导则中相关分区防控措施，结合生活生产装置和设施的性质、包气带岩性结构、污染控制难易程度及其地下水环境风险，本项目将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采取相应的防渗措施。

根据项目各设施及工艺特征，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区 3 类。项目分区防渗图详见附图 6。

1) 重点防渗区

重点防渗区主要包括沥青储罐区、柴油储罐区、危废贮存库。该区域污染物一旦泄漏，容易对地下水环境产生持续性污染。评价要求重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；其中危废贮存库按照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB 18598-2023）中防渗要求进行防渗。防渗设计应保证在设计使用年限内不会对包气带及地下水造成污染，当达到设计使用年限时，应对防渗层进行检验和鉴定，合格后方可继续使用。

运营期环境影响和保护措施	2) 一般防渗区					
	根据本项目特点，本项目一般防渗区主要包括沥青拌合站生产区、化粪池、洗车平台沉淀池等，可以及时发现并采取措施，不会对地下水环境产生严重污染。评价要求一般防渗区等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$。					
	3) 简单防渗区					
	指基本不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括综合办公楼、食堂、宿舍、道路等，一般地面硬化即可满足要求。					
	表 4-7 本项目防渗要求					
	编号	区域或构筑物名称	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区
	1	沥青储罐区	弱	难	重金属及其他	重点防渗区
	2	柴油储罐区	弱	难	重金属及其他	重点防渗区
	3	危废贮存库	弱	难	重金属及其他	重点防渗区
	4	原料堆场	弱	易	其他类型	一般防渗区
	5	沥青拌合站生产区	弱	难	其他类型	一般防渗区
	6	化粪池	弱	易	其他类型	一般防渗区
	7	洗车平台沉淀池	弱	易	其他类型	一般防渗区
	8	办公生活区	弱	易	其他类型	简单防渗区
	9	食堂	弱	易	其他类型	简单防渗区
	10	道路	弱	易	其他类型	简单防渗区
	HJ 610-2016 防渗技术要求 等效黏土防渗层 $\geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$ 地面一般硬化处理					
	(4) 结论					

本项目土壤、地下水主要污染源为危险废物贮存库、油品储罐区、生产废水等，正常工况下，本项目不会造成土壤、地下水污染，若发生危险废物渗漏、油品渗漏或生产废水、生活污水渗漏，则会造成土壤、地下水污染，生产中通过源头控制和分区防渗等措施可以有效防止土壤、地下水的污染。

六、生态

本项目用地属于工业用地，因此，本次不进行生态影响分析。

七、环境风险

1、风险调查

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，附录以外的危险物质，参照GB 30000.18、GB 30000.28按照已知组分的危险物质进行估算。

本项目生产、使用和储存过程中涉及的风险物质主要为导热油、导热油炉使用的

燃料柴油，沥青、机油以及废机油、压缩氮气等，其储存区存在一定的泄漏、火灾、爆炸等风险。

本项目拟设置4个50 t卧式沥青罐，1个100 t的立式煤粉罐，1个50 kg的压缩氮气钢瓶，压缩氮气主要用于煤粉罐降温。沥青特性为：密度一般在1.15~1.25 g/cm³左右，主要成分是沥青质和树脂；沥青质不溶于低点烷烃，棕至黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。如果发生泄漏事故，将会对地表水和地下水产生污染，遇到明火则会发生火灾并产生有害气体污染环境空气。煤粉为黑色固体粉末，一般煤粉颗粒直径范围为0~1000 μm，大多20~50 μm的颗粒。煤粉为可燃物质，乙类火灾危险品，粉尘具爆燃性，着火点在300℃~500℃之间，爆炸下限浓度34 g/m~47g/m（粉尘平均粒径：5 μm~10 μm）。高温表面堆积粉尘（5 mm厚）的引燃温度：225℃~285℃，云状粉尘的引燃温度580℃~610℃。煤粉粉尘爆燃后会引发火灾危害周边环境。氮气常温、常压下为无色、无毒、无味气体，在环境温度和中等温度下基本上是惰性气体。氮气微溶于水和酒精，不可燃。本项目所用氮气为压缩气体，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。因此评价过程中考虑沥青、煤粉、压缩氮气的风险分析。

2、Q 值判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），结果详见下表 4-8。

表4-8 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	厂内最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	8	2500	0.0032
2	导热油	4	2500	0.0016
3	机油	0.05	2500	0.00002
4	废机油	0.1	2500	0.00004
5	沥青油	200	2500	0.08
6	压缩氮气	0.05	50	0.001
项目 Q 值 Σ				0.08586<1

备注：参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 2，压缩氮气临界量取 50 t。

由上表可知，本建设项目 Q 值=0.08586<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C，本项目 Q<1，直接判定项目环境风险潜势为 I。

运营期环境影响和保护措施	3、环境风险影响分析 (1) 油品、沥青泄漏事故 项目生产过程中涉及的危险品有导热油、柴油、废机油、沥青。当储存设施发生破损造成泄漏，油品、沥青一旦发生泄漏，不仅造成场地人员伤亡和设备设施的毁坏，还会严重威胁周围环境。以上危险品泄漏进入环境，对河流、土壤、生物造成污染。这种污染一般范围广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。对地表水的影响也是不能轻视的，地表水一旦遭到油品的污染，水生生物会遭受破坏，人畜根本无法饮用；同时也有可能污染土壤和地下水，污染的土壤不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的油品还会随着下渗补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。 (2) 火灾、爆炸事故 由于柴油、导热油具有易燃易爆的危险特性，沥青、煤粉具有高热可燃性，压缩氮气具有爆炸性，决定了本项目的生产区、储罐区都是火灾爆炸事故的危险源。如果在其生产场所有火源存在，就可能造成火灾爆炸事故的发生，因此在生产管理中应重视火源的诱发因素。此外，电路老化、粉尘浓度达到限值等也会引起火灾、爆炸等安全事故。 火灾爆炸事故一旦发生，产生的二氧化碳、一氧化碳、沥青烟等污染物会对大气环境造成较大影响，火灾爆炸事故可能破坏地面防渗，导致沥青、导热油、柴油、污水泄漏事故等的发生，从而造成二次污染。 (3) 有害气体中毒事故 柴油物质具有易挥发性、易扩散流淌性、有毒性等危险、危害特性，具有较大的中毒危险。此外沥青搅拌作业会产生沥青烟和苯并[a]芘等有毒气体，若浓度过高，会造成有害气体中毒事故。 (4) 沥青烟泄漏事故 本项目生产使用的沥青为购买热沥青在导热油炉内进行保温，再由沥青泵送入拌合楼系统中，项目沥青搅拌缸是具有封闭结构的设备，搅拌时会产生沥青烟气，项目对搅拌废气进行收集，为有组织排放。一旦废气处理设施或搅拌系统发生故障，将发生沥青烟泄漏事故。沥青烟是沥青加热和含沥青物质的燃烧产生的气溶胶和蒸气。沥
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	青烟气一般夹杂着一定浓度的烟尘，呈棕褐色或黑色，有强烈的刺激作用。沥青烟气中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。 （5）运输设施及车辆事故 原辅材料导热油、柴油、沥青在运输过程中储罐出现破损、运行过程中超速行驶或出现撞车、翻车等事故，使原辅材料泄漏，对运输道路沿线环境产生一定的污染。 （6）危废贮存库管理风险 危废贮存库防渗层破损或破裂，且在收集和转运过程中若管理不当，容易导致危险废物渗漏和洒落至地面，并可能进入地表及地下水体，对土壤和水环境造成污染。 4、环境风险措施及应急要求 （1）风险防范措施 ①注重沥青烟与苯并[a]芘处理设备的维护，使其长期保持最佳工作状态。定期检修工程主体设备时，同时检查和维护废气净化系统，以确保处理设施的正常运行； ②一旦发现废气净化设施运行不正常，应及时处理或维修，如确定短时间内不能恢复正常运行的，应立即停产检修，以避免对环境造成更大的污染影响； ③项目储罐区设置围堰，围堰高度不低于 0.3 m，地面采取重点防渗及防腐蚀处理。定期进行检查，检查的重点为有无人为破坏，有无泄漏，做到有问题及时发现，及时处理。储罐区内设置“禁止吸烟”和“禁止使用明火”的告示牌。储存区应远离频繁出入口。沥青储罐及管道采取防腐措施。 ④加强对储罐渗漏的防护，对储罐、阀门等进行定期检测，对泄漏到围堰内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少着火的机会，一旦发生火灾事故，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围人群，远离事故区。 ⑤煤粉罐安装有料位器，温度计，设置排气阀，生产中接通氮气进行降温。氮气采用 50 kg 钢瓶密封储存，放置于阴凉通风室内，室温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。储罐区需设置符合标准的灭火设备，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。 ⑥柴油、沥青罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修和管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等安全事故。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； ⑦严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
--------------	--

⑧加强员工的责任心和主观能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，对易发生渗漏的部位加强检查。针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

⑨建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

⑩危险废物在厂区使用专用容器收集，并将收集容器贴上标签，存储于危废贮存库内定期委托有危废资质的单位处理。在运输前到当地生态环境部门提交危废转移申请表，领取危险废物转移联单，在运输过程中严格按照要求填写“五联单”，转移完成后将相应联单提交到相关单位，并且建立台账，并与有资质的单位签订危险废物处理书面协议。危废贮存库必须派专人进行管理，并严格执行危废贮存库的管理制度，降低管理产生的风险。

（2）应急预案

本次环评要求企业应根据下表制定详细的应急预案，具体内容及要求见下表。

表 4-9 项目应急预案的内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	装置区、库房、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定、撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

为了防范事故和减少危害，要求建设单位针对项目从总图布置、危化品储存管理、污染治理系统事故运行机制、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面编制详细的风险防范措施。

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	拌合楼废气排气筒(1#)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度、沥青烟、苯并[a]芘	选择性催化还原法脱氮+循环燃烧+重力除尘器+布袋除尘器二级除尘措施+活性炭吸附+不低于 15m 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准；沥青烟、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准
	沥青罐呼吸废气排气筒(2#)	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	负压收集，活性炭吸附+15m 排气筒	苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准；沥青烟执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准
	矿粉筒仓排气筒(3#)	颗粒物	经仓顶布袋除尘器处理后由不低于 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准
	导热油炉排放口(4#)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	袋式除尘+不低于 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)表 4
	骨料堆场	颗粒物	堆场地面硬化、堆场进行封闭处理(三侧围挡，加盖顶棚)、喷淋洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	车辆运输	颗粒物	加强管理，封闭运输，厂内运输道路硬化，定期洒水、设置车辆冲洗平台(1座)+沉淀池(23 m ³)	
	柴油储罐	非甲烷总烃	加强车间封闭措施	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
	厂界	臭气浓度	加强车间封闭措施	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)新改扩二级标准
	食堂油烟排放口	食堂油烟	经抽油烟机收集后经专用烟道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	员工生活污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥	禁止排放

	车辆冲洗废水	COD、SS	厂区出入口设置车辆冲洗平台，配套沉淀池，冲洗废水经沉淀池（23 m ³ ）处理后循环利用，禁止外排	禁止排放
声环境	设备噪声		设备消声、减振、隔声及定期维护，合理安排生产时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		经厂内设置的垃圾桶收集后定期清运	100%无害化处置
	滴漏沥青及拌合残渣		经收集后回用至生产	综合利用
	除尘器收集的粉尘		经收集后回用至生产	综合利用
	沉淀池沉渣		脱水后，暂存于一般固废暂存间，定期外运	综合利用
	危险废物	废机油	经专用容器收集后在危废贮存库暂存，定期委托有危废资质的单位处置	100%无害化处置
		含油棉纱及手套		
		废机油桶		
废活性炭				
废导热油		交由供应商回收，不在危废贮存库暂存		
土壤及地下水污染防治措施	做好厂区车间防渗措施；加强危险废物、柴油的管理和危废贮存库的建设			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	沥青罐储存区、柴油储罐区、危废贮存库采取重点防渗，做好危废管理工作、消防工作；柴油储罐区设置围堰，做好防渗和日常管理			
其他环境管理要求	企业须进行排放口规范化建设工作。详细要求如下： 1、排气筒应设置便于采样、监测的规范采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在排气筒附近醒目处设置环保图形标志牌。排放口设置需达到《环境保护图形标志排放口（源）》相关要求； 2、危险废物贮存库设置警告性环境保护图形标志牌，危险废物不得与其他固废混合暂存。另外，危险废物暂存场所须采取重点防渗措施。 3、规范完善项目管理台账，按照《固定污染源分类许可管理名录》中的要求申领排污许可证； 4、项目建设完成后，按照相关要求组织环保竣工验收工作； 5、建设单位应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案。			

六、结论

镇巴县虔诚华明建材有限公司开展的年产三十万吨沥青搅拌站项目位于汉中市镇巴县盐场镇大田坝村吊沟组，项目符合国家及地方产业政策，建设方通过采取环评提出的各项污染防治措施和环境风险管控措施，确保环保设施正常运行，确保污染物实现长期稳定达标排放，环境风险可控，对环境影响可以接受，因此，本项目的建设从环境保护角度可行。

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	颗粒物				3.958 t/a		3.958 t/a	
	SO ₂				5.952 t/a		5.952 t/a	
	NO _x				0.922 t/a		0.922 t/a	
	沥青烟				0.723 t/a		0.723 t/a	
	苯并[a]芘				5.946E-07 t/a		5.946E-07 t/a	
	非甲烷总烃				0.0248 t/a		0.0248 t/a	
	食堂油烟				1.44 kg/a		1.44 kg/a	
废水	生活污水				0		0	
	车辆冲洗废水				0		0	
一般工业 固体废物	生活垃圾				0.608 t/a		0.608 t/a	
	除尘器收集的 粉尘				4415t/a		4415t/a	
	沉淀池沉渣				10 t/a		10 t/a	
危险废物	废导热油				4 t (3 年换一 次)		4 t (3 年换一次)	
	废机油				0.1 t/a		0.1 t/a	
	含油棉纱、手套				0.05t/a		0.05t/a	
	废机油桶				4 个/a		4 个/a	
	废活性炭				31.69 t/a		31.69 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	产排 污环 节	废水 类别	污染 物	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放 时间/h
				核算 方法	废水产生 量 (m³/d)	产生浓度 (mg/L)	工艺	效率 /%	是否为 可行性 技术	核算 方法	排放废 水量 (m³/h)	排放浓度 (mg/L)	排放速率 (kg/h)	
洗车	洗车	生产 废水	SS 等	经验 法	20.88	/	沉淀池	/	是	物料 衡算 法	0	0	0	0
职工生 活	日常 生活	生活 污水	COD	类 比 法	0.512	350	化 粪 池	/	是	物料 衡算 法	0	0	0	0
			SS			150								
			NH ₃ -N			25								

附表2 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产 线	装置	固体废物名 称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	储存方式	处置量 (t/a)	
生产线	除尘器	除尘器 收集尘	一般工业固 体废物	物料衡算法	4415t/a	除尘器收集，直接 用于生产	4415t/a	回用于生产工序
	输料拌缸	滴漏沥青及 拌合残渣	一般工业固 体废物	经验法	0.05 t/a	一般固废暂存场临 时储存，回用于生 产	0.05 t/a	统一收集后全部回用 生产
	洗车废水 沉淀池	沉淀池沉渣	一般工业固 体废物	经验法	10t/a	一般固废暂存处暂 存，外售综合利用	10t/a	脱水，暂存于一般固废 暂存处暂存，外售综合 利用
维修保养	设备维修 保养	废润滑油	危险废物	经验法	0.1t/a	危险废物贮存库	0.1t/a	在危废贮存库暂存后 定期交由有危废处理 资质单位安全转移、处 置
	设备维修 保养	含油手套和 含油棉纱	危险废物	经验法	0.05t/a		0.05t/a	

	设备维修保养	废油桶	危险废物	经验法	4 个/a		4 个/a	
废气治理	活性炭	废活性炭	危险废物	经验法	31.69 t/a		31.69 t/a	
导热油炉	导热油炉	废导热油	危险废物	经验法	4.0t/3a	不储存，直接更换带出	4.0t/3a	废导热油交由供应商回收，不在危废贮存库暂存

附表3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
沥青拌合料生产线	皮带给料机	皮带给料机	频发	类比法	85	选用低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	20	类比法	65	3200
	皮带输送机	皮带输送机	频发	类比法	80		20	类比法	60	3200
	烘干滚筒	烘干滚筒	频发	类比法	85		20	类比法	65	3200
	油泵	油泵	频发	类比法	85		20	类比法	65	3200
	振动筛	振动筛	频发	类比法	95		20	类比法	75	3200
	输粉螺旋给料机	输粉螺旋给料机	频发	类比法	85		20	类比法	65	3200
	粉料提升机	粉料提升机	频发	类比法	85		20	类比法	65	3200
	搅拌器	搅拌器	频发	类比法	90		20	类比法	70	3200

年产三十万吨沥青搅拌站项目 大气环境影响专项评价报告

建设单位： 镇巴县虔诚华明建材有限公司
编制单位： 汉中市建设项目环保工程有限公司
编制日期： 2025 年 6 月

目 录

1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价因子与评价标准	1
1.2.1 评价因子	1
1.2.2 评价标准	1
1.3 评价等级与评价范围	4
1.3.1 评价等级	4
1.3.2 评价范围	6
1.4 大气环境保护目标	6
2 工程分析	7
2.1 项目基本概况	7
2.2 工艺流程及产污环节	7
2.2.1 施工期工艺流程及产污环节	7
2.2.2 运营期工艺流程及产污环节	7
2.3 污染源源强分析	8
2.3.1 施工期污染源源强分析	10
2.3.2 运营期污染源源强分析	10
3 大气环境现状调查与评价	23
3.1 区域空气质量达标判定	23
3.2 其他污染物补充监测	23
4 大气环境影响预测与评价	25
4.1 施工期大气环境影响评价	25
4.2 运营期大气环境影响评价	25
4.2.1 气象数据	25
4.2.2 大气环境影响分析	26
5 大气环境保护措施	46
5.1 施工期环境保护措施	46
5.2 运营期环境保护措施	47
5.2.1 生产粉尘处置可行性分析	47
5.2.2 沥青烟、苯并[a]芘处置可行性分析	48

5.2.3 无组织废气防控措施	49
6 排污口规范化设置与污染源监测计划	51
6.1 排污口规范化设置	51
6.2 污染源监测计划	52
7 结论	53
7.1 工程概况	53
7.2 项目区域环境质量现状	53
7.3 大气环境影响及防治措施	53
7.4 总结论	54

1 总则

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (4) 《陕西省大气污染防治条例》（2023 年修正），2023.11.30 修订
- (5) 《汉中市大气污染防治条例》，2020.8.1；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2—2018）；
- (9) 建设单位提供的设计资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子

根据本项目的建设性质及其工程特点，确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子
大气环境	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、苯并[a]芘、NO _x 、非甲烷总烃	SO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、NO _x 、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃

1.2.2 评价标准

(1) 环境质量标准

六项基本污染物因子、TSP、NO_x、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

表 1.2-2 大气环境质量标准

指 标	取值时间	标准值	选用标准
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	

指 标	取值时间	标准值	选用标准
PM ₁₀	1 小时平均	200μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
NO _x	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
苯并[a]芘	年平均	0.001μg/m ³	
	24 小时平均	0.0025μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000μg/m ³	

(2) 污染物排放标准

施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）中的相关规定；

本项目运营期导热油炉使用柴油作为燃料，根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)中“4.3”的规定，本项目运营期导热油炉燃料燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)中“表4燃油锅炉大气污染物排放浓度限值”排放限值。柴油所产生的非甲烷总烃无组织排放严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的无组织排放控制要求并执行表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

运营期沥青混凝土拌合系统排气筒废气来源为骨料烘干滚筒废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）和沥青料拌合仓废气（颗粒物、沥青烟和苯并[a]芘）；沥青加热废气为沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃。沥青加热废气及拌合系统废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准，烘干系统废

气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 二级标准。依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中第 5.5.2.1 条“若执行不同许可排放浓度的多台生产设施或排放口采用混合方式排放废气，且选择的监控位置只能监测混合废气中的大气污染物浓度，应根据污染物排放标准要求确定许可排放浓度。若污染物排放标准中无混合排放浓度确定要求的，则应执行各限值要求中最严格的排放浓度”，根据对比 GB 16297-1996 和 GB 9078-1996 相关标准，因此沥青拌合系统废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准，沥青加热废气中苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准，烟气黑度（林格曼级）和沥青烟执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准。

矿粉输送储存有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相关标准。厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新改扩二级标准的要求。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中相关排放限值。

表1.2-3 项目运营期废气排放执行标准

排放标准	排放标准要求				
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度/m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放限值
	二氧化硫	550	15	2.6	0.40 mg/m ³
	氮氧化物	240	15	0.77	0.12 mg/m ³
	颗粒物	120	15	3.5	1.0 mg/m ³
	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	15	0.05×10 ⁻³	0.008 μg/m ³
	非甲烷总烃	120	15	10	4.0 mg/m ³
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	烟气黑度（林格曼级）	1	15	/	/
	沥青烟	50	15	/	/
《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 4	导热油炉柴油燃烧废气	颗粒物 mg/m ³	二氧化 化硫 mg/m ³	氮氧化物 mg/m ³ （以 NO ₂ 计）	监控位置
		10	20	150	烟囱排放口
《挥发性有机物	污染物项目	排放限值	限值含义		无组织排放监控位置

无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	污染物项目	单位	二级标准	排放方式
	臭气浓度	无量纲	20	无组织
《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）	食堂油烟	规模	净化设施最低去除效率/%	最高允许排放浓度/mg/m ³
		小型	60	2.0

1.3 评价等级与评价范围

1.3.1 评价等级

根据该项目污染物排放特征，项目所在地区的地形特点和环境质量概况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）所规定的方法，确定本次环境评价等级。

（1）判定依据

根据导则要求，选取推荐模式中的估算模式（AERSCREEN 模型）对项目的大气环境评价工作进行分级。按照项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见下式

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

评价工作等级按照下表 1.3-1 进行判定。

表 1.3-1 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\text{Max}} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\text{Max}} < 10\%$
三级	$P_{\text{Max}} < 1\%$

同时评价工作等级的确定还应符合以下规定：

1) 同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定

评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

2) 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

(2) 估算模型结果

本项目估算结果如下：

表1.3-2 项目估算结果统计表

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点(m)	Pi 占标率 (%)	D10%	评价工作等 级
1#排 气筒	PM ₁₀	29.102	74	6.50	0	II
	SO ₂	46.4049		9.30	0	II
	NO _x	5.89504		2.40	0	II
	沥青烟	5.62075		8.80	0	II
	BaP	4.93727×10^{-9}		0.00	0	III
2#排 气筒	沥青烟	0.00867642	84	0.00	0	III
	BaP	1.4907×10^{-6}		0.00	0	III
	非甲烷 总烃	0.0328538		0.00	0	III
3#排 气筒	PM ₁₀	2.2502	111	0.50	0	III
4#排 气筒	PM ₁₀	0.0060268	79	0.00	0	III
	SO ₂	0.109592		0.00	0	III
	NO _x	10.6556		4.30	0	II
砂石 堆场	TSP	16.509	25	1.80	0	II
柴油 储罐 区	非甲烷 总烃	5.4269	18	0.30	0	III
评价 等级 判定	最大占标率 P _{max} : 9.30% (1#排气筒 SO ₂) < 10%，项目大气评价等级：二 级					

由上表统计结果可知，本项目 P_{Max}=9.3% (1#排气筒中的 SO₂) < 10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中要求，本项目大气环境评价范围以本项目厂址为中心区域，边长为 5 km 的矩形区域。具体评价范围详见附图 4 所示。

1.4 大气环境保护目标

本项目大气评价范围为：以本项目厂址为中心区域，边长为 5 km 的矩形区域。因此，项目评价范围内的大气环境保护目标见表 1.4-1，见附图 5。

表 1.4-1 项目评价范围内大气环境保护目标一览表

名称	WGS84 坐标系经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂 区方位	相对厂界距 离（m）
	经度	纬度					
1	108.009519	32.239987	大田坝村	人群健康	空气二类 功能区	SE	95~2318
2	108.008205	32.241686				N	93~387
3	108.006798	32.245175				NW	500~2948
4	108.000978	32.252445				NE	2423~2961
5	108.003928	32.242015				W	386~1973
6	107.985873	32.230756				SW	2271~2821
7	108.017167	32.233146	响洞村			SE	1023~2393

2 工程分析

2.1 项目基本概况

项目基本情况及具体内容详见报告表前文“二、建设项目工程分析”章节中的“建设内容”，此处不再进行赘述。

2.2 工艺流程及产污环节

2.2.1 施工期工艺流程

本项目施工期搭建厂房，安装生产设备，安装环保设施，工艺流程简单，主要为：基础工程、主体工程（搭建厂房）、安装设备、扫尾工程。

2.2.2 运营期工艺流程及产污环节

（1）工艺流程

项目运营期工艺流程及产污环节如下图所示，具体工艺简述见“二、建设项目工程分析”。

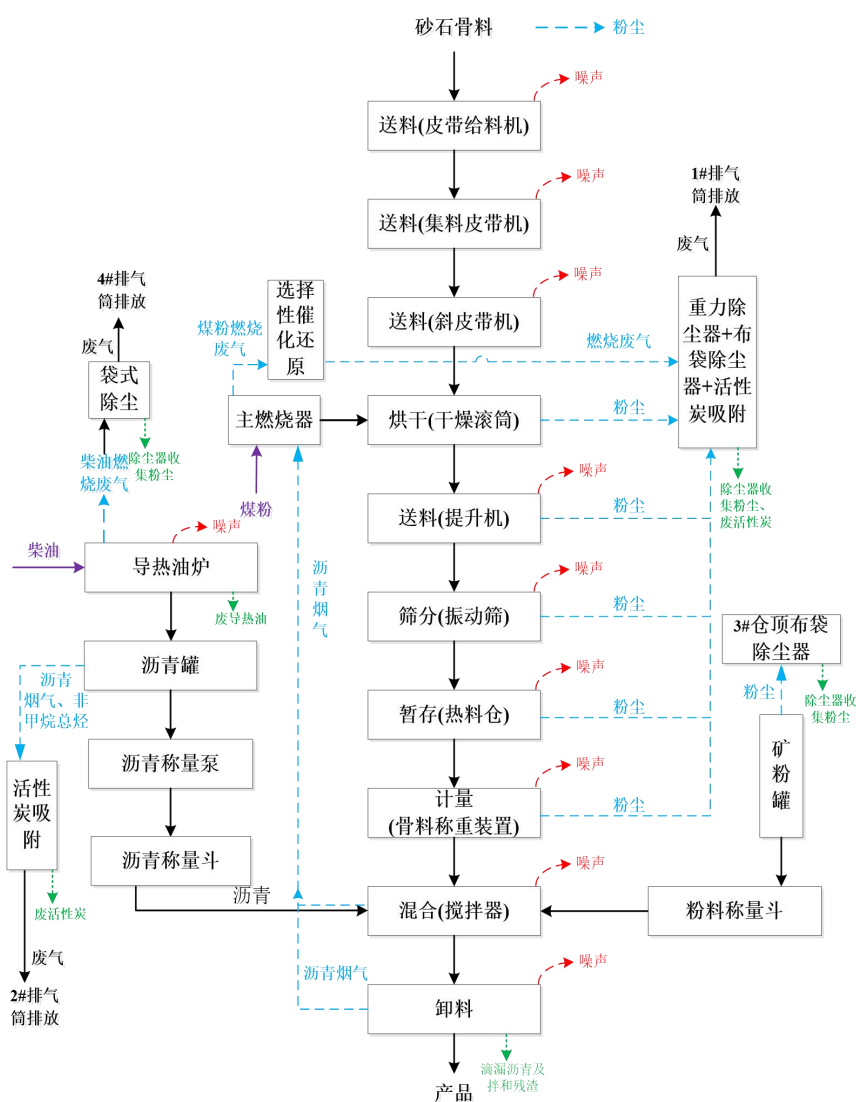


图 2.2-1 沥青混凝土生产工艺流程及产排污环节

工艺流程简述:

本项目沥青混凝土由沥青、骨料（砂石）、矿粉混合拌制而成。其一般流程可分为骨料预处理、沥青预处理和拌合混料工序。

①骨料预处理工序

骨料堆放在料棚内，生产时由装载机按比例进行上料，冷料仓中物料通过皮带输送至冷料给料机封闭给料。给料机中的骨料经封闭式皮带机自动进入骨料干燥烘干筒，该烘干筒采用 1 台煤粉燃烧器供热，热气从燃烧器顶端进入滚筒，滚筒内部扬料板翻动骨料频繁穿过热气流，这样就在滚筒中完成了对骨料的除湿和加热过程，烘干筒不停转动，以使骨料受热均匀，加热温度范围为 140~150℃。随后，加热的骨料通过电脑控制振动筛分，符合产品要求的骨料经计量后送入拌

合仓。振动筛在密闭的设备内工作，产生的粉尘由系统内配套的二级除尘设备进行收尘处理。

②沥青预处理

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，沥青由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，然后使用导热油炉（柴油加热器）将其加热至120~170℃，再经沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比例分重量后通过专门管道送入拌合站的搅拌缸内与骨料混合。

③拌合工序

预处理后的沥青、骨料和矿粉按照一定比例进入搅拌缸内进行搅拌，整个过程都在密闭系统中进行，出料温度为110~130℃。成品经计量泵后，由专用沥青混凝土运输车直接运出，生产出料过程为间歇式。厂区不设成品贮仓。

④其他说明

本项目选用恒达路机的LB-4000型一体式沥青搅拌设备，搅拌主楼除上料、卸料口外，其他各生产工艺基本为全封闭过程；并在上料口、干燥滚筒、筛分等产气点配套设置有负压集气设施，用于收集处理生产过程中产生的废气，其中干燥滚筒、筛分等工序粉尘负压收集后采用重力除尘+布袋除尘器二级除尘方式进行除尘处理，卸料口废气中因含有沥青烟气，负压收集引入烘干滚筒内燃烧后经活性炭吸附后达标排放。

（2）主要污染工序

经分析，项目运营期的主要污染工序分析如下：

①废气

根据本项目工艺特点，项目运行过程中大气污染物排放种类及产生环节（部位）如下表所示。

表 2.2-1 项目运行过程中大气污染物排放种类及产生环节（部位）一览表

序号	产生环节（部位）	污染物
1	烘干滚筒、振动、筛分、计量	粉尘
2	烘干滚筒配套煤粉燃烧器	烟尘、NO _x 、二氧化硫、林格曼黑度
3	沥青搅拌仓废气	沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物
4	沥青储罐呼吸废气	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃
5	导热油炉	烟尘、NO _x 、二氧化硫
6	矿粉储罐	粉尘
7	冷料給料系统	粉尘

8	冷料装卸、堆存、转运	粉尘
9	柴油储罐	非甲烷总烃
10	车辆运输	粉尘
11	车辆尾气	CO、THC、NO _x
12	厂区	臭气浓度
13	食堂	油烟

2.3 污染源源强分析

2.3.1 施工期污染源源强分析

本项目施工车辆及施工机械数量较少，产生的燃油废气量不大，同时由于项目焊接工程量较小，焊接烟尘产生量较小，对周围大气环境的影响较小，因此，施工过程大气污染源主要为建筑材料、建筑垃圾临时堆放等引起的扬尘及运输车辆道路扬尘。

根据相关资料，在未采取任何防尘措施的情况下，施工扬尘污染将较为严重，距现场 100 m 处环境空气中 TSP 浓度将高达 11.7mg/m³，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍可达 5.0mg/m³。

2.3.2 运营期污染源源强分析

本项目废气主要为搅拌物料传输及拌合废气、干燥滚筒燃烧器煤粉燃烧烟气，沥青罐呼吸废气、矿粉仓粉尘、导热油炉燃烧废气、柴油储罐废气、堆场扬尘等。

（1）沥青搅拌站物料传输及拌合废气（1#排气筒废气）

根据建设单位设计，本项目采用沥青搅拌站成套设备。该搅拌站设备整体防尘与除尘设计较为完备，搅拌楼为封闭环境，搅拌废气引至烘干滚筒燃烧器先燃烧后再与烘干滚筒中滚动产生的粉尘、骨料振动筛筛分计量粉尘、主燃烧器烟尘（先经 SCR 脱氮）一并经搅拌楼配套建设的“二级除尘系统（重力除尘+布袋除尘器）+活性炭吸附”处理达标后，经 15 m 高排气筒（1#）达标排放。

本项目沥青搅拌站 1#排气筒排放的废气污染物主要包括：①烘干滚筒烘干粉尘，筛分、计量、搅拌等工艺粉尘；②烘干燃烧器煤粉燃烧颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；③拌合过程沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘）。

①工艺粉尘

根据项目生产工艺流程，项目骨料在搅拌前需要加热干燥与筛分预处理，骨料在干燥和筛分工序会有粉尘产生；另外，搅拌机搅拌物料的过程中均会有粉尘

产生。

目前我国未发布沥青拌合站的产污系数手册，因此评价参考《美国 AP-42 排放系数手册》中第十一章沥青搅拌站排放系数手册（2004 年更新发布），该手册针对 395 份研究报告进行分析总结得出了沥青拌合站大气排放污染物的排放系数，本项目生产工艺与手册发布的序批式沥青拌合站一致，数据可信度较高。

本项目生产沥青混凝土时拌合楼粉（烟）尘排污系数如下：

表 2.3-1 沥青拌合楼粉（烟）尘排污系数表

工序	污染物指标	单位	产品 t	产污系数 kg/t	产生量 t/a	排污系数 kg/t	排放量 t/a
烘干滚筒粉尘、振动筛分粉尘、拌合、卸料工序	粉（烟）尘	kg/t 产品	30 万	14.5 ^①	4350	0.0122 ^①	3.66
注：①参照《美国 AP-42 排放系数手册》中第十一章沥青搅拌站排放系数手册（2004 年更新发布）表 11.1-1，沥青拌合站烘干、筛分、拌合以及卸料过程粉（烟）尘产污系数为 32 磅/t 产品，折换后为 14.5kg/t 产品，经布袋除尘器处理后的 PM ₁₀ 排放系数为 0.027 磅/t 产品，折换后为 0.0122 kg/t 产品； ②本项目粉尘处理措施主要为“重力除尘+布袋除尘器”二级除尘系统；理论上除尘效率高于参考资料《美国 AP-42 排放系数手册》中单级布袋除尘器效率，本次按照单级布袋除尘器处理后的排污系数计算。							

②干燥滚筒燃料煤粉燃烧烟气（2#排气筒）

项目干燥滚筒干燥过程中使用煤粉燃烧供热，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃煤工业锅炉”，煤粉的产污系数如下表所示。

表 2.3-2 煤粉燃料燃烧产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	燃料规模	产生量
蒸汽/ 热水/ 其它	烟煤	煤粉 炉	所有 规模	工业废 气量	标立方米 /吨-原料	9187	1000t/a	9187000 m³/a
				二氧化 硫	千克/吨- 原料	17S ^①		5.95 t/a
				颗粒物	千克/吨- 原料	8.93A		67.779 t/a
				氮氧化 物	千克/吨- 原料	3.78（低氮 燃烧）		3.78 t/a
注：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃煤收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量(S%)为 3%，则 S=3。颗粒物的产污系数是以含灰量(A%)的形式表示的，其中含灰量(A%)是指燃煤收到基灰分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中灰分含量为 15%，则 A=15。 ①根据建设单位提供的供货商煤粉产品化验报告，含硫量为 0.35%，灰分含量为 7.59%，煤粉用量 1000 t/a。								

根据工艺分析与设计方案，项目燃烧器燃料煤粉燃烧烟气与搅拌楼生产过程中的废气最终合并为混合烟气，燃料燃烧废气先经选择性催化还原措施脱氮后再

经“二级除尘系统（重力除尘+布袋除尘器）”处理，后由 15 m 高排气筒（1#）排放，处理风量为 15000 m³/h，污染物产排情况详见下表。

表 2.3-3 搅拌楼内颗粒物与燃料燃烧废气（1#排气筒）产排情况汇总

污染物		产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
颗粒物	烘干、筛分、卸料等生产工序	4350	重力除尘器+布袋除尘器二级除尘处理	99.9%	3.66	3.728	1.165	77.663	120
	燃烧器	67.779			0.0678				
SO ₂		5.95	/	/	5.95		1.859	123.958	550
NO _x		3.78	选择性催化还原法	80%	0.756		0.236	15.75	240

注：①生产时间按全年 3200h 计；风量 15000 m³/h 计。
 ②由于干燥滚筒燃烧器燃烧废气和其他含尘粉尘共用一套除尘设备，采用混合方式排放，执行所有标准中最严格的标准，干燥滚筒加热烟气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相应标准限值要求。

③拌合生产过程中的沥青烟气

沥青烟气是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。我国尚未制定沥青搅拌站沥青烟和苯并[a]芘的污染源强核算办法，因此评价参考《美国 AP-42 排放系数手册》中第十一章沥青搅拌站排放系数手册（2004 年更新发布）与其他相关文献。

项目搅拌楼的苯并[a]芘与沥青烟产排污系数如下：

表 2.3-4 项目苯并[a]芘与沥青烟产排污系数表

工序	规模 t	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)
沥青混凝土拌合	300000	苯并[a]芘	kg/t 产品	1.406×10^{-10} ^①	4.218×10^{-8}
		沥青烟		0.16 ^②	48

注：①参照《美国 AP-42 排放系数手册》中第十一章沥青搅拌站排放系数手册（2004 年更新发布）表 11.1-9，苯并[a]芘产生量为 3.10×10^{-10} 磅/t 产品，折换后为 1.406×10^{-10} kg/t 产品；
 ②根据江苏徐工工程机械研究院有限公司与徐工集团高端工程机械智能制造国家重点实验室郭英训等在中文核心期刊《建筑机械》发表的《沥青搅拌站烟尘防治措施浅析》（2019.09）可知，沥青拌合站运行过程中沥青烟产生量为 0.13~0.18 kg/t 产品，平均值为 0.16 kg/t 产品

本项目拌合过程的沥青烟和苯并[a]芘来源于拌合仓及成品卸料过程。本次拌合和卸料工序沥青烟气引至干燥滚筒中进行二次燃烧处理后，最终尾气随着粉尘一并进入搅拌楼的“二级除尘系统（重力除尘器+布袋除尘器）+活性炭吸附”装置

处理后，由 1#排气筒排出。

参考《沥青 VOC 分析技术及抑制方法研究》（崔培强. 武汉：武汉理工大学，2015）、《沥青烟气燃烧处理技术》（刘江雁.石油与天然气化工，2000，29(4)：209—210.）、《燃烧法处理沥青烟气的研究》（宋昌伟.广州化工,第 49 卷第五期 2021 年）等相关研究资料，拌合站沥青烟引入烘干滚筒内燃烧，这种燃烧方式是直接将沥青烟气通过管道送入烘干筒内，燃烧方式简单，是目前主流的燃烧方式。沥青烟的最小停留时间大约为 2 s，火焰的温度在 800~1400 °C 之间，燃烧效率至少达到 85%。在沥青拌合站中对骨料进行加热时，燃烧器火焰温度可达到 1300 °C 左右，沥青烟气被高温火焰强制点燃，和燃料空气边混合边燃烧，将这些烟气有机物直接裂解为 CO₂ 和 H₂O。

同时根据天津市环境保护科学研究院王喜等在第三届全国恶臭污染测试与控制技术暨恶臭污染物排放标准修订研讨会中收录的《沥青烟气处理技术研究》可知，活性炭吸附沥青烟的效率在 90% 以上。

本项目拌合站仓沥青烟引入烘干滚筒进行燃烧后经活性炭吸附装置进行吸附，燃烧处理效率按 85% 计，吸附效率按 90% 计，风机风量为 15000 m³/h，则本项目拌合楼沥青烟及苯并[a]芘排放情况见下表所示：

表 2.3-5 项目搅拌楼苯并[a]芘及沥青烟排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理 效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	(GB 16297-1996) 标准限值	
								浓度 mg/m ³	速率 kg/h
拌缸及成品卸料过程	苯并[a]芘	4.218×10 ⁻⁸	引入原料干燥滚筒内二次燃烧处理后，尾气进入搅拌楼的“二级除尘系统”（重力除尘器+布袋除尘器）+活性炭吸附处理后，由 1#排气筒排出	燃烧效率 85%， 吸附效率 90%	6.327×10 ⁻¹⁰	1.97719×10 ⁻¹⁰	1.31813×10 ⁻⁸	0.3×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³
	沥青烟	48			0.72	0.225	15	50	0.18

备注：生产时间按全年 3200 h 计；风量 15000 m³/h。

④1#排气筒废气汇总

综上，本项目沥青搅拌站的工艺粉尘、烘干滚筒废气（煤粉燃烧烟气先由选择性催化还原法去除氮氧化物）、拌合沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘）共用一套废气处理系统处理，处理工艺为“循环直燃（针对沥青烟、苯并[a]芘，全部引入干

燥滚筒内燃烧处理)+重力除尘+布袋除尘+活性炭吸附”进行处理，其处理风量为15000m³/h，处理后通过1根15m排气筒（1#排气筒）排放。

综合以上计算，1#排气筒中的各类废气产排情况见下表所示：

表 2.3-6 1#排气筒废气汇总

排放方式	风量	污染物	产生量	产生速率	产生浓度	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	标准	
单位	m ³ /h		t/a	kg/h	mg/m ³	%	t/a	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³
1#排气筒	15000	颗粒物	4417.779	1380.556	92037.063	99.9	3.728	1.165	77.662	3.5	120
		SO ₂	5.95	1.859	123.958	/	5.95	1.859	123.958	2.6	550
		NO _x	3.78	1.181	78.75	80	0.756	0.236	15.75	0.77	240
		苯并[a]芘	4.218E-08	1.318E-08	8.788E-07	85、90	6.327E-10	1.977E-10	1.318E-08	0.050×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³
		沥青烟	48	15	1000	85、90	0.72	0.225	15	/	50

备注：①由于干燥滚筒燃烧器燃烧废气、拌合过程中的沥青烟气与搅拌系统其他含尘粉尘共用一套除尘设备，采用混合方式排放，本次评价执行所有标准中最严格的标准，故本项目的1#排气筒污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、苯并[a]芘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相应标准限值要求；沥青烟执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）。

根据上表计算结果可知，本项目拌合楼1#排气筒中颗粒物、SO₂、NO_x、苯并[a]芘等污染因子排放浓度与排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相应标准限值要求；沥青烟排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）相应排放标准，可以实现稳定达标排放。

（2）沥青罐呼吸废气（2#排气筒废气）

为保证后续生产的正常进行，沥青储罐需要进行加热保温，在此过程中会有沥青储罐加热废气产生。

根据《沥青使用过程中对环境的影响研究》（才洪美，中国石油大学），研究表明，温度是导致沥青烟产生的最重要因素，随着温度的增加，沥青烟的产生量增加，主要是因为轻组分属于沥青中的易挥发组分，具有较低的沸点，随着温度的增加，其挥发量增加。由于一般情况下，沥青是原油减压蒸馏后的产物，其沸点大都高于500℃，其中几乎不含有挥发性组分。而沥青烟产生主要是由于氧化所致，当温度较低时，沥青组分的氧化不明显，因此沥青烟的释放量较小。沥

青烟在不同温度下的各组分含量具体数值见下表。

表 2.3-7 不同温度下沥青烟各组分含量分析

项目	化合物	含量, mg/kg					
		90℃	120℃	140℃	165℃	180℃	200℃
沥青烟组成	饱和烃	0.8738	1.7561	3.4126	13.7452	28.7318	63.7543
	1 环芳烃	0.0405	0.0976	0.2173	1.4058	7.1463	11.6624
	2 环芳烃	0.0153	0.037	0.0744	1.6322	3.2859	6.2815
	3 环芳烃	0	0	0	0.1261	3.1706	0.8414
	4 环芳烃	0	0	0	0.0382	0.8599	2.4304
	含硫杂环	0	0.014	0.0655	0.2136	2.0804	1.2853
	含氮杂环	0.0337	0.0372	0.1031	0.6011	6.1826	8.2573
	含氧杂环	0.0156	0.0375	0.0194	0.586	3.7692	4.1291
合计		0.9787	1.9794	3.8923	18.3482	55.2267	98.6417

由上表可知，本项目沥青储罐的储存温度在 120℃ 左右，此时沥青烟产污系数为 1.98 mg/kg 沥青。根据中交西安筑路机械有限公司袁安等在中文核心期刊《建筑机械》发表的《强制间歇式沥青搅拌设备环保解决方案探究》（2018.06）中的数据核算可知，沥青烟中苯并[a]芘占比为 0.02%，结合上述数据，本项目沥青储罐加热保温过程苯并[a]芘产生系数约为 3.96×10^{-4} mg/kg 沥青。根据《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）、《有机化合物污染化学》（清华大学出版社）及《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团）的有关资料，每吨石油沥青在加热 120℃ 加热到 160℃ 过程中可产生非甲烷总烃 2.5g/t，则本项目非甲烷总烃产生量为

表 2.3-8 项目沥青储罐苯并[a]芘与沥青烟产污系数表

工序	规模 t	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)
沥青储罐加热保温	15000	沥青烟	kg/t 沥青	0.00198	0.0297
		苯并[a]芘		3.96×10^{-7}	0.00000594
		非甲烷总烃	g/t 沥青	2.5	0.0375

项目沥青储罐加热保温会产生沥青烟和苯并[a]芘、非甲烷总烃，废气经引风机收集后经活性炭吸附+15m 排气筒排放，本项目沥青加温和保温废气通过排气口密闭收集效率为 100%。

根据天津市环境保护科学研究院王喜等在第三届全国恶臭污染测试与控制技术暨恶臭污染物排放标准修订研讨会中收录的《沥青烟气处理技术研究》可知，活性炭吸附沥青烟的效率在 90% 以上。

综上，本次活性炭吸附处理效率取 90%，风机风量为 10000 m³/h，则本项目苯并[a]芘及沥青烟排放情况见下表所示：

表 2.3-9 项目沥青储罐废气产排情况（2#排气筒）汇总

污	污染	产生量 t/a	处理措施	处理	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	《大气污染物综合 排放标准》（GB	《工业炉窑大 气污染物排放
---	----	------------	------	----	------------	--------------	---------------------------	----------------------	------------------

染源	物			效率 %				16297-1996)		标准》（GB 9078-1996）	
								浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
沥青储罐加热保温	沥青烟	0.0297	经负压抽风收集后通过活性炭吸附+15m排气筒（2#）排放	90	0.00297	0.000928	0.0928	75	0.18	50	/
	苯并[a]芘	0.0000594			0.00000198	6.188E-08	6.188E-06	0.3×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³	/	/
	非甲烷总烃	0.0375			0.00375	0.00117	0.1171875	120	10	/	/
备注：生产时间按全年 3200 h 计；风量 10000 m ³ /h。											

根据上表计算结果可知，本项目 2#排气筒中沥青烟排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中相应标准限值要求，苯并[a]芘、非甲烷总烃排放浓度与排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值要求。

(3) 矿粉仓粉尘(3#排气筒)

根据项目设计方案，项目粉料仓顶设置有布袋除尘器予以收集处理矿粉储罐粉尘，最终呼吸口排放点以 3#排气筒进行编号。参照《空气污染排放和控制手册》(美国环境保护局编著，张良璧等译，中国环境科学出版社)中的“十 混凝土配料”推荐的混凝土配料工艺潜在的逸散排放因子的排放等级，并出于保守考虑，本项目选取 0.12kg/t 物料核算筒库粉尘产生量，本项目矿粉用量为 8000 t，则粉尘产生情况如下：

表 2.3-10 矿粉储罐(3#排气筒)粉尘产生及排放情况一览表

矿粉总量 (t/a)	产污系数 (kg/t)	产生量 (t/a)	除尘效率 (%)	过滤风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	工作时间 (h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
8000	0.12	0.96	99.5①	2000	0.0048	267②	0.0178	8.989
注：①参照《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T 328-2006)可知，脉冲喷吹类袋式除尘器除尘效率>99.5%，因此评价按 99.5%计； ②根据企业提供的经验资料，粉料输送速率为 0.5 t/min，经核算本项目矿粉卸料总时间为 267 h。								

根据上表计算结果可知，本项目粉料仓呼吸口(3#排气筒，高度约 15 m)处的颗粒物排放浓度与排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准限值要求(颗粒物排放速率 3.5kg/h、排放浓度 120mg/m³)，能够达标排放。

(4) 导热油炉燃烧废气(4#排气筒)

项目已安装 1 台 0.12 T/h 柴油导热油炉（低氮燃烧型）加热沥青，柴油燃烧废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，项目导热油炉年消耗轻质柴油约为 90 t/a。根据《普通柴油》（GB 252-2015），本项目轻质柴油含硫率取值 0.001%。本项目导热油炉年运行 200 天，日运行 16 h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）-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，柴油产污系数如下表所示。

表 2.3-11 本项目导热油炉（柴油炉）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	柴油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	17804
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①
				颗粒物	千克/吨-原料	0.26
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.84 ^②
注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目含硫量（S%）为0.001%，则 S=0.001。②本项目导热油炉采取低氮燃烧，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）附表 F.2，柴油锅炉采用低氮燃烧后排污系数为 1.84。						

项目导热油炉燃油烟气计算结果如下表所示：

表 2.3-12 项目导热油炉产排污系数表

原料名称	用量 t/a	污染物指标	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准 mg/m ³
柴油	90	工业废气量	1602360 m ³	/	/	/	/	/	/
		二氧化硫	0.00171	1.067	/	0.00171	1.067	0.000534	20
		颗粒物	0.0234	14.603	袋式除尘 99.6%	0.0000936	0.0584	0.0000293	10
		氮氧化物	0.1656	103.348	/	0.1656	103.348	0.0518	150

本项目导热油炉燃油采用低氮燃烧器，烟气经袋式除尘+不低于 8 m 排气筒达标排放，运营期导热油炉燃料燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)中“表 4 燃油锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。

（5）沥青拌合料生产线骨料给料系统粉尘

根据设计方案，项目给料系统处于封闭式状态，给料机整体封闭，与运输带的连接处进行密闭，给料系统输入和输出的输送带为封闭式。

本项目原料中骨料主要为石子和砂料，含水率较高，且骨料为湿润状态，上料过程在封闭式厂房内，料斗通过软帘封闭、传送带密闭，则本项目骨料上料系统扬尘量较小，本次不予核算。

（6）骨料装卸及堆存粉尘

本项目所用砂石料均外购，其表面会存在一定的灰尘，在风力作用和装卸过程会产生粉尘。

1) 物料铲装粉尘

物料装车机械落差的起尘量推荐采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的铲装起尘量的经验公式估算，经验公式为

$$Q=1/t \cdot 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中：Q—物料机械落差起尘量，kg/s；

H—物料落差，0.5m；

U—地面平均风速，m/s，本次取 1.0m/s；

W—物料含水，%，取 10%；

t—每吨物料装车所用时间 t/s，5s。

经计算，物料铲装起尘量约为 1.5×10^{-4} kg/s，本项目堆存砂石物料量约为 27.7 万 t/a，装车总时间约为 1385000s，则粉尘产生量为 207.75 kg/a。

2) 物料卸车粉尘

自卸汽车卸料起尘量，推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q=e^{0.61u} (M/13.5)$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

U——平均风速（m/s），1；

M——汽车卸料量，t，30。

运营期进厂砂石原料约为 27.7 万 t/a，转运次数约为 4617 次，则卸车粉尘量约为 37.76 kg/a。

3) 堆存粉尘

本项目堆场为半封闭式堆棚，地面硬化，物料堆存粉尘产生量较小，且采取喷淋除尘在堆存区内自然沉降，故本次暂不进行堆存过程粉尘的定量计算。

综上，运营期内物料装卸、堆存粉尘合计产生量约合 245.51 kg/a。

治理措施：物料卸车过程均在半封闭厂房内，通过合理控制卸料高度并及时喷洒水，抑尘效率约为 80%（参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4 和附录 5 中去除效率综合计），则装卸过程粉尘排放量约合 49.102 kg/a。

（7）车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

$$Q' = Q \cdot L \cdot Q_p / W$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

Q'——运输途中起尘量，kg/a。

Q_p——运输量，t/a，取60000。

V——汽车行驶速度，km/hr，取5km/hr；

W——汽车载重量，吨/辆，取 20t/辆；

P——道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.15kg/m²；

L——运输距离，km，取 300m。

本项目运营期厂内道路全面硬化，车辆在厂区内行驶距离按 300m 计，厂区道路表面粉尘量按 0.15kg/m² 计，经计算，厂区道路汽车运输扬尘量为 0.586 t/a（2.93 kg/d），工作时间按 200 d/a 计。

环评要求企业对厂区内路面进行定时洒水，保持厂区地面清洁；并在厂区出入口设洗车平台，对出入车辆进行冲洗，保持车身清洁；砂石等散装物料采用篷布遮盖封闭运输，以减少汽车运输扬尘。经采取洒水抑尘措施后，扬尘量可减少 70%左右，则厂区道路汽车运输扬尘量约 0.176 t/a。

（8）汽车尾气

项目运营期运输车辆会产生尾气，其主要污染因子为颗粒物、CO、NO_x、HC 等。鉴于项目区汽车进出时间较短，车辆尾气经自然通风的扩散、迁移和稀释作用，对周边大气环境影响较小。

（9）柴油贮存废气

本项目柴油在装卸及贮存会产生非甲烷总烃，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中附表 3 工业源挥发

性有机物通用源项产排污核算系数手册 4.2 挥发性有机液体储存计算公式见下：

$$D = \sum (k_1 \times Q_1 + n \times k_2)$$

式中：D—挥发性有机物年产生量，千克/年；

k_1 —工作损失排放系数，千克/吨-周转量，取 7.463×10^{-2} 千克/吨-周转量；

k_2 —静置损失排放系数，千克/年，取 14.321 千克/年；

n—相同物料、储罐类型、储罐容积、储存温度下的储罐个数；

Q_i —物料的年周转量，吨/年；

综上，计算得柴油储存时非甲烷总烃产生量为 0.021t/a。

（10）臭气

项目沥青混凝土生产过程中会有少量臭气散出，以臭气浓度表征。运营期不同设备之间尽量采用无缝对接，通过加强车间通风换气后，项目运营期间臭气对外环境基本无影响。

（11）餐饮油烟

根据建设单位提供的资料，本项目就餐人数共 8 人，按 200 天运营，人均耗油量按照每人每天 0.03 kg 计算，则消耗食用油 0.24 kg/d，烹饪过程中食用油挥发率按 3% 计，则产生油烟约 0.0072 kg/d（1.44 kg/a）。根据企业提供信息，项目厂区食堂将设灶头 1 个，同时安装抽油烟机，灶头吸油烟机的风机量 2000 m³/h。食堂每天工作时间按 3 h 计，则油烟产生浓度约 1.2 mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）的相关规定要求。

表 2.3-13 项目运营期废气排量情况统计表

排放源	产污环节	污染物	主要污染防治		国家或地方污染物排放标准		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	工作时间 (h)	年排放量/ (t/a)
			措施		标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)				
1#排气筒	沥青混凝土料拌合工序	颗粒物	重力除尘器+	不低于 15m 排气筒	沥青烟执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准	120	1.165	77.662	3200	3.728
		SO ₂	布袋除尘器二级除尘措施			550	1.859	123.958		5.95
		NO _x	选择性催化还原法			240	0.236	15.75		0.756
		苯并[a]芘	循环燃烧+活性炭吸附			0.3×10 ⁻³	1.977×10 ⁻¹⁰	1.318×10 ⁻⁸		6.327×10 ⁻¹⁰
		沥青烟				50	0.225	15		0.72
2#排气筒	沥青储罐加热保温	沥青烟	活性炭+15m 排气筒排放			50	0.0009288	0.0928	3200	0.00297
		苯并[a]芘				0.3×10 ⁻³	1.856E-07	1.856E-05		0.000000594
		非甲烷总烃				120	0.00117	0.117	3200	0.00375
3#排气筒 (矿粉仓粉尘)	矿粉仓	TSP	仓顶自带袋式除尘器		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准	120	0.0180	8.989	267	0.0048
4#排气筒 (导热油炉废气)	柴油燃烧	颗粒物	袋式除尘+不低于 8 m 排气筒		《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 3	10	0.0000293	0.0584	3200	0.0000936
		SO ₂				20	0.000534	1.067		0.00171
		NO _x				150	0.0518	103.348		0.1656
柴油废气	柴油储存及装卸	非甲烷总烃	装卸时油气回收，厂房封闭		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	10	0.0024	/	8760	0.021
装卸、堆存	装卸、堆存	TSP	半封闭堆场、喷淋洒水		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准	1	0.0153	/	3200	0.0491
汽车尾气	运输	颗粒物、CO、NO _x 、HC	使用尾气达标车辆		《大气污染物综合排	/	/	/	/	/

运输过程	运输	颗粒物	运输道路硬化、洒水抑尘、清扫道路、车辆清洗	放标准》（GB 16297-1996）二级标准	1	/	/	/	0.176
餐饮油烟	食堂	油烟	抽油烟机	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）	2	/	1.2	600	1.44 kg/a

3 大气环境现状调查与评价

3.1 区域空气质量达标判定

项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，项目所在区域达标区判定优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报（2025-1）2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》数据，镇巴县空气优良天数为 363 天。项目所在区域内环境质量现状见表 3-1。

表 3.1-1 项目所在区域环境质量现状评价表

区县	污染物	年评价指标	平均浓度 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率	达标情况
镇巴县	PM ₁₀	年平均质量浓度	28	70	40.00%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29%	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.50%	达标
	CO	保证率日平均第 95 百分位数	800	4000	20.00%	达标
	O ₃	90%保证率 8 小时平均质量浓度	102	160	63.75%	达标

从 2024 年环境空气质量监测数据来看，上述污染物在对应评价指标下的现状浓度均达标，因此项目区域环境质量良好。

3.2 其他污染物补充监测

本项目运营期主要大气特征污染物为 TSP、氮氧化物、苯并[a]芘、非甲烷总烃。2025 年 4 月 10 日~4 月 16 日监测了 TSP、苯并[a]芘、氮氧化物、非甲烷总烃，监测点位于项目厂区内部和下风向，具体点位见附图 3。监测结果如下：

表 3.2-1 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点经纬度坐标		监测因子	监测时段	相对厂址的方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
1#厂区内	108°0'29.390"	32°14'25.374"	NO _x 、TSP、 苯并[a]芘、 非甲烷总烃	2025.4.7~ 2025.4.13	E	54
2#项目地下风向	108°0'27.864"	32°14'27.093"			NW	100

表 3.2-2 区域环境颗粒物现状监测结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
-----	-----	------	-----------------	-------------------	-----------	-------	------

1#厂区内	TSP	24h	0.3	0.161~0.188	62.7	0	达标
	NOx	24h	0.25	0.025~0.030	12	0	达标
	苯并[a]芘	24h	0.0000025	0.1ND	0.005	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2	0.60~0.67	33.5	0	达标
2#项目地下风向	TSP	24h	0.3	0.196~0.217	72.33	0	达标
	NOx	24h	0.25	0.030~0.035	0.14	0	达标
	苯并[a]芘	24h	0.0000025	0.1ND	0.005	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2	0.53~0.61	30.5	0	达标
备注：“ND”表示未检出，评价时按检出限一半进行考虑。							

根据监测结果可知，项目检测时段内TSP、苯并[a]芘、氮氧化物浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃浓度所测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值，说明项目区环境空气质量较好。

4 大气环境影响预测与评价

4.1 施工期大气环境影响评价

本项目工程主要为搭建厂房，安装生产设施设备及环保设施，该项目建设施工过程中的大气污染物包括扬尘、燃油废气以及焊接烟尘。

1、扬尘

施工期产生的扬尘主要来自场地清理产生的扬尘和建筑材料运输产生的二次扬尘。

粉尘产生量很小，类比一般小型建设项目，施工期粉尘在采取相关防治措施的基础下可以满足《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）排放限值（ 0.7 mg/m^3 ），项目施工期持续时间较短，扬尘污染在施工结束后即可消除，因此项目施工扬尘对区域大气环境影响较小。

2、燃油机械及运输车辆尾气

本项目施工阶段运输车辆、装载机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气，由于施工车辆及施工机械数量较少，产生的燃油废气量不大，故对周边环境空气质量影响范围及程度较小。

3、焊接烟尘

本次搭建厂房为钢架结构，安装过程中有焊接工序，并产生一定量焊接烟尘，由于钢制框架大多在施工场外制作，直接运至厂区安装，因此焊接量较小，焊接烟尘对周围环境影响较小。

4.2 运营期大气环境影响评价

4.2.1 气象数据

表 4.2-1 汉中市镇巴县气象站常规气象项目统计（2000~2019）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	14.1	/	/
累年极端最高气温（℃）	36.5	2002-7-13	38.2
累年极端最低气温（℃）	-6.9	2016-1-25	-11
多年平均气压（hPa）	932.9	/	/
多年平均相对湿度(%)	77.4	/	/

多年平均降雨量(mm)	1322.7	2010-7-24	最大日降水量： 193.7
多年实测极大风速（m/s）、相应风向	19.2	2017-7-15	对应风向：315°
多年平均风速（m/s）	1.0	/	/
多年主导风向、风向频率(%)	SE 8.8	/	/

4.2.2 大气环境影响分析

（1）项目污染源排放参数

根据前文工程分析可知，本项目运营期废气污染物主要包括沥青搅拌站主拌楼废气（1#排气筒废气）、沥青罐的呼吸废气（2#排气筒）、沥青拌合站粉料筒仓排气筒（3#排气筒）、导热油炉柴油燃烧废气（4#排气筒）和柴油储罐废气、堆场装卸扬尘无组织粉尘以及车辆运输扬尘、汽车尾气等。

本次有组织废气估算 1#、2#、3#、4#排气筒；无组织估算物料装卸、堆存粉尘及柴油储罐产生的非甲烷总烃气体。

项目废气污染物排放参数见下表所示：

表 4.2-2 项目 1#~4#排气筒废气排放污染源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	横向坐标	纵向坐标								PM ₁₀	SO ₂	NO _x	BaP	沥青烟	非甲烷总烃
1#排气筒	783553	3572470	1090	15	0.5	21.26	60	3200	正常排放	1.165	1.859	0.236	1.977×10 ⁻¹⁰	0.225	/
2#排气筒	783551	3572472	1088	15	0.5	14.168	60	3200	正常排放	/	/	/	1.856×10 ⁻⁵	9.28×10 ⁻⁴	0.00117
3#排气筒	783527	3572469	1089	15	0.25	11.805	25	267	正常排放	0.018	/	/	/	/	/
4#排气筒	783557	3572500	1088	8	0.10	23.625	60	3200	正常排放	0.0000293	0.000534	0.0518	/	/	/

表 4.2-3 无组织面源估算参数

面源	面源起点坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	横向坐标	纵向坐标									
砂石堆场	783520	3572461	1100	30	12	45	10	3200	正常	TSP	0.0153
柴油储罐区	783524	3572466	1091	3	3	45	8	8760	正常	非甲烷总烃	0.0024

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），本次评价选择污染物粉（烟）尘、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃作为预测因子，采取《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模型进行估算。估算模型控制参数见下表。

表 4.2-4 本项目评价因子和评价标准

序号	评价因子	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
1	PM_{10}	450	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准
2	TSP	900	
3	SO_2	500	
4	NO_x	250	
5	苯并[a]芘	0.0075	
6	沥青烟	63.7	《大气污染物综合排放标准详解》p230 中原苏联居住区最大一次浓度
7	非甲烷总烃	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
注： PM_{10} 、TSP 与苯并[a]芘无小时浓度值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.3.2.1，评价时采用小时值，对于小时值按照日均值的 3 倍计。			

表 4.2-5 估算模型输入参数一览表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		湿润

是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

预测结果：

表 4.2-6 1#排气筒主要污染物影响预测结果

距离中心 下风向距 离(m)	沥青烟		BaP		PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	最大落地浓 度μg/m ³	占标率%	最大落地浓 度μg/m ³	占标率%	最大落地浓 度μg/m ³	占标率%	最大落地 浓度μg/m ³	占标率%	最大落地浓 度μg/m ³	占标率%
10	0.368607	0.60	3.23784E-10	0.00	1.9085	0.40	3.04322	0.60	0.386595	0.20
25	2.98401	4.70	2.62115E-09	0.00	15.45	3.40	24.636	4.90	3.12963	1.30
50	3.52596	5.50	3.0972E-09	0.00	18.256	4.10	29.1103	5.80	3.69802	1.50
74	5.62075	8.80	4.93727E-09	0.00	29.102	6.50	46.4049	9.30	5.89504	2.40
75	5.61863	8.80	4.9354E-09	0.00	29.091	6.50	46.3874	9.30	5.89282	2.40
100	5.49482	8.60	4.82665E-09	0.00	28.45	6.30	45.3653	9.10	5.76297	2.30
150	4.77654	7.50	4.19571E-09	0.00	24.731	5.50	39.4351	7.90	5.00963	2.00
200	4.08857	6.40	3.5914E-09	0.00	21.169	4.70	33.7553	6.80	4.2881	1.70
300	3.28878	5.20	2.88887E-09	0.00	17.028	3.80	27.1522	5.40	3.44928	1.40
400	2.99367	4.70	2.62964E-09	0.00	15.5	3.40	24.7157	4.90	3.13976	1.30
500	2.6885	4.20	2.36158E-09	0.00	13.92	3.10	22.1963	4.40	2.8197	1.10
600	2.62554	4.10	2.30628E-09	0.00	13.594	3.00	21.6765	4.30	2.75367	1.10

700	2.47451	3.90	2.17361E-09	0.00	12.812	2.80	20.4295	4.10	2.59526	1.00
800	2.29527	3.60	2.01617E-09	0.00	11.884	2.60	18.9498	3.80	2.40728	1.00
900	2.11546	3.30	1.85822E-09	0.00	10.953	2.40	17.4652	3.50	2.21869	0.90
1000	1.94665	3.10	1.70994E-09	0.00	10.079	2.20	16.0716	3.20	2.04165	0.80
1200	1.65335	2.60	1.45231E-09	0.00	8.5604	1.90	13.6501	2.70	1.73404	0.70
1400	1.53992	2.40	1.35267E-09	0.00	7.9731	1.80	12.7136	2.50	1.61507	0.60
1600	1.46338	2.30	1.28543E-09	0.00	7.5768	1.70	12.0817	2.40	1.53479	0.60
1800	1.37583	2.20	1.20853E-09	0.00	7.1235	1.60	11.3589	2.30	1.44297	0.60
2000	1.28701	2.00	1.13051E-09	0.00	6.6636	1.50	10.6255	2.10	1.34981	0.50
2500	1.18547	1.90	1.04132E-09	0.00	6.1379	1.40	9.78726	2.00	1.24332	0.50
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.62075	8.80	4.93727E-09	0.00	29.102	6.50	46.4049	9.30	5.89504	2.40
最大浓度距离/m	74		74		74		74		74	
D10%最远距离/m	0									

表 4.2-7 2#排气筒主要污染物影响预测结果

距离中心下风向距离(m)	BaP		沥青烟		非甲烷总烃	
	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	1.3445E-07	0.00	0.000671702	0.00	0.00254344	0.00
25	1.2118E-06	0.00	0.00605406	0.00	0.022924	0.00
50	1.2851E-06	0.00	0.00642026	0.00	0.0243107	0.00

75	1.7293E-06	0.00	0.00863945	0.00	0.0327138	0.00
84	1.7367E-06	0.00	0.00867642	0.00	0.0328538	0.00
100	1.7363E-06	0.00	0.00867443	0.00	0.0328462	0.00
200	1.3675E-06	0.00	0.00683193	0.00	0.0258695	0.00
300	1.2981E-06	0.00	0.00648521	0.00	0.0245566	0.00
400	1.199E-06	0.00	0.00599011	0.00	0.0226819	0.00
500	1.1108E-06	0.00	0.00554947	0.00	0.0210134	0.00
600	9.9244E-07	0.00	0.00495816	0.00	0.0187743	0.00
700	8.7858E-07	0.00	0.00438932	0.00	0.0166204	0.00
800	7.7845E-07	0.00	0.00388908	0.00	0.0147262	0.00
900	6.9298E-07	0.00	0.00346208	0.00	0.0131093	0.00
1000	6.6995E-07	0.00	0.00334702	0.00	0.0126737	0.00
1100	6.4666E-07	0.00	0.00323067	0.00	0.0122331	0.00
1200	6.2011E-07	0.00	0.00309802	0.00	0.0117308	0.00
1300	6.0911E-07	0.00	0.00304307	0.00	0.0115227	0.00
1400	5.9644E-07	0.00	0.00297977	0.00	0.0112831	0.00
1500	5.8134E-07	0.00	0.00290433	0.00	0.0109974	0.00
1600	5.6479E-07	0.00	0.00282165	0.00	0.0106843	0.00
1700	5.4747E-07	0.00	0.00273512	0.00	0.0103567	0.00
1800	5.2986E-07	0.00	0.00264714	0.00	0.0100235	0.00
1900	5.1231E-07	0.00	0.00255946	0.00	0.00969155	0.00
2000	4.9504E-07	0.00	0.00247318	0.00	0.00936484	0.00
2500	4.396E-07	0.00	0.00219621	0.00	0.00831607	0.00
下风向最大质量浓度及 占标率/%	1.4907E-06	0.00	0.00867642	0.00	0.0328538	0.00

最大浓度距离/m	84	84	84
D10%最远距离/m	0		

表 4.2-8 3#排气筒主要污染物影响预测结果

距离中心下风向距离(m)	PM ₁₀		距离中心下风向距离(m)	PM ₁₀	
	最大落地浓度μg/m ³	占标率%		最大落地浓度μg/m ³	占标率%
10	0.10362	0.00	700	0.7801	0.20
25	1.3593	0.30	800	0.72804	0.20
50	1.6664	0.40	900	0.68445	0.20
75	2.1739	0.50	1000	0.64027	0.10
100	2.2119	0.50	1200	0.56094	0.10
111	2.2502	0.50	1400	0.49958	0.10
200	1.5867	0.40	1600	0.44659	0.10
300	1.3332	0.30	1800	0.40115	0.10
400	1.1081	0.20	2000	0.36181	0.10
500	0.96658	0.20	2500	0.28752	0.10
600	0.8711	0.20			
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.2502	0.50	最大浓度距离/m	111	
D10%最远距离/m	0				

表 4.2-9 4#排气筒主要污染物影响预测结果

距离中心下风向距离(m)	PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	最大落地浓度μg/m ³	占标率%	最大落地浓度μg/m ³	占标率%	最大落地浓度μg/m ³	占标率%
10	0.002321	0.00	0.0422052	0.00	4.1036	1.60
50	0.0058474	0.00	0.106329	0.00	10.3384	4.10

75	0.006001	0.00	0.109122	0.00	10.61	4.20
79	0.0060268	0.00	0.109592	0.00	10.6556	4.30
100	0.0056251	0.00	0.102287	0.00	9.94535	4.00
200	0.0037211	0.00	0.0676647	0.00	6.57902	2.60
300	0.0029284	0.00	0.0532502	0.00	5.1775	2.10
400	0.0024869	0.00	0.0452219	0.00	5.1775	2.10
500	0.0021486	0.00	0.0390703	0.00	3.79879	1.50
600	0.0019201	0.00	0.0349152	0.00	3.3948	1.40
700	0.0017151	0.00	0.0311875	0.00	3.03235	1.20
800	0.0015521	0.00	0.0282235	0.00	2.74416	1.10
900	0.0015521	0.00	0.0255995	0.00	2.48903	1.00
1000	0.0012805	0.00	0.0232847	0.00	2.26396	0.90
1100	0.0011691	0.00	0.021259	0.00	2.067	0.80
1200	0.0010718	0.00	0.0194897	0.00	1.89498	0.80
1300	0.00098669	0.00	0.017942	0.00	1.7445	0.70
1400	0.00091208	0.00	0.0165853	0.00	1.61259	0.60
1500	0.00084651	0.00	0.015393	0.00	1.49666	0.60
1600	0.00078869	0.00	0.0143416	0.00	1.39443	0.60
1700	0.00073647	0.00	0.013392	0.00	1.3021	0.50
1800	0.00068945	0.00	0.012537	0.00	1.21897	0.50
1900	0.00064717	0.00	0.0117682	0.00	1.14422	0.50
2000	0.00060919	0.00	0.0110775	0.00	1.07707	0.40
2100	0.00057822	0.00	0.0105144	0.00	1.02231	0.40
2200	0.00054968	0.00	0.00999541	0.00	0.971851	0.40

2300	0.00052335	0.00	0.00951662	0.00	0.925299	0.40
2400	0.00049899	0.00	0.00907366	0.00	0.88223	0.40
2500	0.00047642	0.00	0.00866325	0.00	0.842325	0.30
下风向最大质量浓度及 占标率/%	0.0060268	0.00	0.109592	0.00	10.6556	4.30
最大浓度距离/m	79		79		79	
D10%最远距离/m	0					

表 4.2-10 砂石堆场无组织面源主要污染物影响预测结果

距离中心下风向距离 (m)	TSP	
	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	8.7897	1.00
25	16.509	1.80
50	12.642	1.40
75	11.735	1.30
100	9.4281	1.00
200	5.2584	0.60
300	3.9354	0.40
400	3.2082	0.40
500	2.7393	0.30
600	2.4083	0.30
700	2.1601	0.20
800	1.966	0.20
900	1.8095	0.20

1000	1.6831	0.20
1200	1.6407	0.20
1400	1.5648	0.20
1600	1.5451	0.20
1800	1.5132	0.20
2000	1.4682	0.20
2500	1.3353	0.10
下风向最大质量浓度及占标率/%	16.509	1.80
D10%最远距离/m	0	
最大浓度距离/m	25	

表 4.2-11 柴油储罐区无组织面源主要污染物影响预测结果

距离中心下风向距离 (m)	非甲烷总烃	
	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	3.7536	0.20
18	5.4269	0.30
25	4.4864	0.20
50	3.1142	0.20
75	2.1616	0.10
100	1.5961	0.10
200	0.87897	0.00
300	0.66382	0.00
400	0.68367	0.00
500	0.66728	0.00

600	0.6278	0.00
700	0.58244	0.00
800	0.53789	0.00
900	0.49659	0.00
1000	0.4715	0.00
1200	0.45123	0.00
1400	0.42478	0.00
1600	0.39726	0.00
1800	0.37081	0.00
2000	0.34624	0.00
2500	0.29395	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.4269	0.30
D10%最远距离/m	0	
最大浓度距离/m	18	

表 4.2-12 项目主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 (μg/m³)	最大浓度落地点(m)	Pi 占标率(%)	D10%	评价工作等级
1#排气筒	PM ₁₀	29.102	74	6.50	0	II
	SO ₂	46.4049		9.30	0	II
	NO _x	5.89504		2.40	0	II
	沥青烟	5.62075		8.80	0	II
	BaP	4.93727×10 ⁻⁹		0.00	0	III

2#排气筒	沥青烟	0.00867642	84	0.00	0	III
	BaP	1.4907×10^{-6}		0.00	0	III
	非甲烷总烃	0.0328538		0.00	0	III
3#排气筒	PM ₁₀	2.2502	111	0.50	0	III
4#排气筒	PM ₁₀	0.0060268	79	0.00	0	III
	SO ₂	0.109592		0.00	0	III
	NO _x	10.6556		4.30	0	II
砂石堆场	TSP	16.509	25	1.80	0	II
柴油储罐区	非甲烷总烃	5.4269	18	0.30	0	III
评价等级判定	最大占标率 P _{max} : 9.30% (1#排气筒 SO ₂) < 10%, 项目大气评价等级: 二级					

由上表可知，废气中主要污染物最大占标率 $P_{\max} < 10\%$ ，其中苯并[a]芘最大占标率为 0，沥青烟最大占标率为 8.8%，占标率较小，对项目周边住户影响较小，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），确定项目大气环境影响评价工作等级为二级，不需要进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

（3）污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算结果见下表：

表 4.2-13 项目有组织大气污染物排放量核算表

排放口		污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量 （t/a）
主要排放口		/	/	/	/
一般排放口	1#排气筒	PM ₁₀	77.662	1.165	3.728
		SO ₂	123.958	1.859	5.95
		NO _x	15.75	0.236	0.756
		苯并[a]芘	1.318×10 ⁻⁸	1.977×10 ⁻¹⁰	6.327×10 ⁻¹⁰
		沥青烟	15	0.225	0.72
	2#排气筒	苯并[a]芘	1.856E-05	1.856E-07	5.94×10 ⁻⁷
		沥青烟	0.0928	0.000928	0.00297
		非甲烷总烃	0.117	0.00117	0.00375
	3#排气筒	PM ₁₀	8.989	0.018	0.0048
	4#排气筒	PM ₁₀	0.0584	0.0000293	0.0000936
		SO ₂	1.067	0.000534	0.00171
		NO _x	103.348	0.0518	0.1656
有组织排放总计					
一般排放口	有组织排放总计	PM ₁₀			3.733
		SO ₂			5.952

排放口		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)
		NO _x			0.922
		沥青烟			0.723
		苯并[a]芘			5.946E-07
		非甲烷总烃			0.00375

表 4.2-14 大气污染物无组织排放量核算表

排放口	产污环节	污染物	主要污染防治	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
			措施	标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
运输过程	运输	TSP	洒水抑尘、清扫道路、车辆清洗	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	1000	0.176
砂石装卸、储存	装卸、储存	TSP	半封闭料场、喷淋洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	1000	0.0491
柴油储罐	储存	非甲烷总烃	车间封闭	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	10	0.021
无组织排放总计						
一般排放口合计		颗粒物				0.225
		非甲烷总烃				0.021

表 4.2-15 项目大气污染物排放量核算表

污染物	核算年排放量 (t/a)
颗粒物	3.958
SO ₂	5.952
NO _x	0.922
沥青烟	0.723
苯并[a]芘	5.946E-07
非甲烷总烃	0.0248

(4) 非正常工况排放

项目设计采用的生产工艺属于国内较先进、成熟的生产工艺，在工艺流程设计中为最大限度地避免事故的发生。根据项目的情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

①停电、设备检修

在项目运行过程中，停电或某一设备发生故障，可导致废气净化系统装置临时停工。当发生上述情况时，可启用应急电源暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修；如果短时间不能修复正常，应立即停止生产，待故障彻底排除后，再恢复设备正常运行。

②烘干滚筒、沥青烟气、矿粉筒仓、导热油炉柴油燃烧废气处理设施发生故障

有可能出现非正常排放的废气污染源主要为烘干滚筒、沥青烟气、矿粉筒仓、导热油炉柴油燃烧有组织废气，项目生产线废气均配备高效废气净化系统进行处理。本次环评假设废气净化系统发生故障，净化系统处理效率按 0 进行计算，故障时间约 1h。废气排放情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 项目非正常工况粉尘有组织排放源强表

序号	污染源种类		产生量 (kg/次)	污染防治措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放方式	应对措施
	污染源	污染物						
1	拌合楼废气排气筒 (1#)	颗粒物	1380	循环燃烧+重力除尘器+布袋除尘器、SCR、活性炭吸附设备故障，处理效率为 0 时	92037.062	1380	短时间连续排放	停机检修，定期维护
2		SO ₂	1.859		123.958	1.859		
3		NO _x	1.181		78.75	1.181		
4		沥青烟	15		1000	15		
5		苯并[a]芘	1.318E-08		8.788E-07	1.318E-08		
6	沥青罐呼吸废气排气筒 (2#)	沥青烟	0.00928	活性炭设备故障，处理效率为 0 时	0.928	0.00928	短时间连续排放	
7		苯并[a]芘	1.856E-06		0.000186	1.856E-06	短时间连续排放	
8		非甲烷总烃	0.0375		1.172	0.0117	短时间连续排放	
9	矿粉筒仓排气筒 (3#)	颗粒物	3.596	仓顶布袋除尘器设备故障，处理效率为 0 时	1797.753	3.596	短时间连续排放	
10	导热油炉排气筒 (4#)	颗粒物	0.0234	布袋除尘器设备故障，处理效率为 0 时	14.603	0.00731	短时间连续排放	

11		氮氧化物	0.273	低氮燃烧设备故障，处理效率为0时	170.186	0.114	短时间连续排放	
----	--	------	-------	------------------	---------	-------	---------	--

建设单位做好废气处理装置的管理、维修工作，选用质量好的设备，派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常要及时维修处理。采取上述措施后，完全可以做到避免非正常排放。

（5）大气环境保护距离

根据前文计算分析，本项目有组织排放粉尘、SO₂、NO_x、非甲烷总烃以及苯并[a]芘均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准要求，沥青烟满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表4二级标准要求，无组织排放粉尘和非甲烷总烃周界外浓度最高点均满足相应无组织排放监控浓度限值，未对周围环境空气造成超标影响，因此无需设置大气环境保护距离。

（6）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，“在选取特征大气有害物质时，应首先考虑对其人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q_c/C_m），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种”。本项目选择无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物作为计算卫生防护距离的特征污染物。

卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算参数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表中查取。

表 4.2-17 卫生防护距离计算系数

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

项目所在地近五年平均风速为 1 m/s；项目与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，因此工业企业大气污染源构成类别选取 II 类，A 取 400，B 取 0.01，C 取 1.85，D 取 0.78。

项目卫生防护距离初值计算结果见下表。

表 4.2-18 项目卫生防护距离初值计算结果一览表

污染源	污染物	卫生防护距离计算系数				近五年平均风速 (m/s)	Q _e (kg/h)	C _m (mg/m ³)	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
		A	B	C	D					
厂区	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	1	0.0166	0.3	15	50
	非甲烷总烃	400	0.01	1.85	0.78		0.0024	2.0	2	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则(GB/T 39499-2020)

6.2 规定，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。

综上，确定本项目设置以沥青搅拌区边界外 100 m 的环境防护距离。经过现场踏勘，距沥青生产区 100 m 范围内无居民住宅、学校、医院、食品加工厂等环境敏感点，详见附图 4。环评要求后期项目防护距离内不新建学校、医院等环境敏

感目标。

(6) 建设项目大气环境影响评价自查表

表 4.2-19 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	≥ 2000t/a ☐		500~ 2000t/a ☐				< 500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (TSP、苯并[a]芘、NO _x 、沥青烟、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	(2024) 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=5 km ☐		
	预测因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (/)				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	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% ☐				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% ☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% ☐				
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% ☐			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐					
环境监测计划	污染源监测	SO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、苯并[a]芘、NO _x 、沥青烟、非甲烷总烃				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (/)				监测点位数 (/)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐								
	大气环境防护距离	距 (项目) 厂界最远 (0) m								

	污染源年排放量 (t/a)	SO ₂ (5.952) ; NO _x (0.922) ; 颗粒物 (3.958) ; 沥青烟 (0.721) ; 苯并[a] 芘 (1.986×10 ⁻⁷) ; 非甲烷总烃 (0.0248)
注: “□”为勾选项, 填“√”; “ () ” 为内容填写项		

5 大气环境保护措施

5.1 施工期环境保护措施

本项目施工期主要搭建厂房，安装生产设施设备及环保设施等，根据《汉中市大气污染防治条例》及其他相关要求，本项目施工期大气污染防治措施如下：

（1）在施工现场出入口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；

（2）施工场地周围应当设置硬质材料围挡，工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化，暂未开工的建设用地，由土地使用权人负责对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化；

（3）施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料和建筑垃圾、工程渣土，应当采用密闭式防尘网遮盖或者在库房内存放；

（4）土石方工程作业时应当分段作业，采取洒水抑尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，应当停止土石方作业，以及其他可能产生扬尘污染的施工；

（5）建筑施工工地进出口处应当设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边 100m 以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；

（6）运输砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，按照规定安装定位系统，按照规定时间和路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。贮存水泥、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防止扬尘污染。

（7）要严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定，执行“6 个 100%”：确保施工现场 100%围蔽，工地砂土 100%覆盖，工地路面 100%硬地化，拆除工程 100%洒水压尘，出工地车辆 100%冲净车轮车身，暂不开发的场地 100%绿化。以最大程度地降低扬尘对周围环境的影响。

通过采取以上措施后，能够有效控制施工期对外环境的影响。

5.2 运营期环境保护措施

根据前文分析，本项目运营期废气主要为搅拌楼生产废气，沥青加热过程中的沥青烟、苯并[a]芘，煤粉燃料燃烧废气、导热油炉燃料柴油燃烧废气、砂石装卸堆存粉尘、非甲烷总烃等。

5.2.1 生产粉尘处置可行性分析

本项目拌合楼、粉料仓运行过程以及导热油炉燃料柴油燃烧均会产生一定的有组织粉（烟）尘采用布袋除尘器进行处置。

袋式除尘技术可行性分析：

粉尘依靠编织的布作为过滤材料，当含尘气体通过滤布时，粉尘被阻留在滤布的表面，干燥空气则通过滤布纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。它的工作原理是粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集，从而使粉尘被捕集，起到净化空气的作用。

布袋收尘器适宜于要求除尘效率较高、排气量变化较大的场合，最适宜处理有回收价值的、粒径比较细小的颗粒物。

布袋除尘器主要有以下优点：

除尘效率高，可捕集细小粉尘，除尘效率可达 99%以上。结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少（与电除尘器比较而言），维护方便。含尘气体浓度在相当大的范围内变化对布袋除尘器的除尘效率和阻力影响不大。布袋除尘器可制造出能适应不同气量大小含尘气体的多种型号。布袋除尘器的废气处理量可从每小时几立方到几百立方。袋式除尘器是一种干式净化设备，不需用水，所以不存在污水处理或泥浆处理问题，收集的粉尘容易回收利用。

根据工程分析可知，项目搅拌楼运行中产生的含尘粉尘采用二级除尘系统（重力除尘器+布袋除尘器）处理后的颗粒物排放浓度与排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相应标准限值要求；

粉料仓粉尘设置仓顶除尘器收尘处理后，其排放浓度与排放速率均能《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值要求；

导热油炉燃料柴油燃烧废气经袋式除尘器处理后废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)中“表 4 燃油锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。

同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中，沥青搅拌站运行中粉尘采用的污染防治可行性技术为布袋除尘器，因此，本项目产尘部位采用的除尘措施可行，处理后的颗粒物能够做到达标排放。

5.2.2 沥青烟、苯并[a]芘处置可行性分析

（1）拌合楼沥青烟气、沥青储罐呼吸废气

项目沥青储存、拌合等过程会产生沥青烟和苯并[a]芘，根据建设单位提供的环保设计方案，拌合楼拌和烟气中的沥青烟和苯并[a]芘引入烘干滚筒循环燃烧处理后利用活性炭吸附装置进一步吸附。

参考《沥青VOC分析技术及抑制方法研究》（崔培强. 武汉:武汉理工大学, 2015）、《沥青烟气燃烧处理技术》（刘江雁.石油与天然气化工, 2000, 29(4): 209—210.）、《燃烧法处理沥青烟气的研究》（宋昌伟.广州化工,第49卷第五期 2021年）等相关研究资料，拌合站沥青烟引入烘干滚筒内燃烧，这种燃烧方式是直接将沥青烟气通过管道送入烘干筒内，燃烧方式简单，是目前主流的燃烧方式。沥青烟的最小停留时间大约为2 s，火焰的温度在800~1400℃之间，燃烧效率至少达到85%。在沥青拌合站中对骨料进行加热时，燃烧器火焰温度可达到1300℃左右，沥青烟气被高温火焰强制点燃，和燃料空气边混合边燃烧，将这些烟气有机物直接裂解为CO₂和H₂O。

经循环燃烧处理后的拌合楼沥青烟气再经“活性炭吸附”处理后通过15m排气筒达标排放；沥青罐加热过程中呼吸产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃经管道收集后，经“活性炭吸附”处理后通过15m排气筒达标排放。

活性炭吸附技术可行性分析：

活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性和亲有机物的吸附剂，具有较大的比表面积，一般情况下活性炭比表面积在850m²/g以上，有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔。活性炭吸附有机废气属于物理方法，应用广泛，技术成熟，兼具除臭功能。

查阅《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）中沥青搅拌站行业认定的可行污染防治技术，采用的活性炭吸附技术用于处理沥青烟气是可行的，属于可行污染防治技术。

综上，项目拌合楼沥青烟气，沥青罐呼吸过程的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃经管道集中收集后进入“活性炭吸附”处理，根据前文工程分析可知，采用以上方式处理后，项目 1#排气筒中苯并[a]芘，2#排气筒中苯并[a]芘、非甲烷总烃的排放速率与排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相应标准限值要求，沥青烟满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中要求，能够做到达标排放，以上处理技术可行。

排污口高度设置合理性分析：

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的排气筒高度设置要求，排气筒设置高度为“应不低于 15 m”，且还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上。同时根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中 P 5，4.6 烟囱高度，4.6.1 各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15 m。4.6.3 当烟囱（或排气筒）周围半径 200 m 距离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3 m 以上。

据调查，本项目周边 200 m 半径范围内最高建筑物约 10 m，项目排气筒 DA001、DA002、DA003 高度设置为 15 m，满足标准要求，因此本项目排气筒设置方案可行。

5.2.3 无组织废气防控措施

（1）运输扬尘

本项目运输扬尘采取运输道路硬化、清洗车辆、清扫路面，定时洒水抑尘等措施控制扬尘。

（2）物料装卸、堆场扬尘

本项目在厂区西侧设一座半封闭式砂石料仓，作为原料堆场，所有原料堆放在封闭厂房内部，堆场地面硬化，并在厂房顶部设置喷雾系统，同时在装卸料时喷水降尘。通过前述抑尘措施，并做好厂房封闭，则厂区堆场扬尘可控，对环境影响较小。

（3）柴油储罐

本项目柴油储罐位于封闭式生产厂房内部，装卸时做好油气回收措施，在日常储存时厂房封闭的情况下，柴油储罐非甲烷总烃排放量较小，对环境的影响较小。

6 排污口规范化设置与污染源监测计划

6.1 排污口规范化设置

根据前文分析可知，本项目废气需设置 4 个排气筒，具体信息见下表所示：

表6.1-1 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度(℃)	排放标准
					经度	纬度				
1	P1	搅拌楼主楼排气筒	一般排放口	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、BaP、沥青烟	108.002911	32.142514	15	0.5	60	沥青烟执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
2	P2	沥青罐呼吸废气排气筒	一般排放口	BaP、沥青烟、非甲烷总烃	108.002904	32.142553	15	0.5	60	
3	P3	粉料仓排气筒	一般排放口	PM ₁₀	108.002858	32.142504	15	0.25	25	
4	P4	导热油炉排气筒	一般排放口	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	108.002911	32.142551	8	0.25	60	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）
5	P5	食堂专用烟道	一般排放口	油烟	108.002990	32.142471	/	/	45	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）

以上 4 个废气排放源均需设置相应的环境保护图形标志。图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB 15562.1-1995、GB 15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 6.1-1，环境保护图形符号见表 6.1-2。

另外，建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运营情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

表 6.1-2 环境保护图形标志的形状及颜色一览表

标志名称	形 状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 6.1-3 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			废气排放口	表示废气向大气环境排放
---	---	---	-------	-------------

6.2 污染源监测计划

避免运营过程中因管理不到位对环境造成影响，同时为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。本次评价依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)制定监测计划，具体如下：

表 6.2-1 污染源监测计划表

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
有组织废气	1#排气筒	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、BaP	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
		沥青烟、林格曼黑度	半年 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)
	2#排气筒	BaP、沥青烟、非甲烷总烃	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	3#排气筒	PM ₁₀	一年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	4#排气筒	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	半年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)
	食堂专用烟道	油烟	一年 1 次	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)
无组织厂界废气	厂界上风向设 1 个点位，下风向设 4 个点位	颗粒物、BaP、沥青烟、非甲烷总烃	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 新改扩二级标准的要求

7 结论

7.1 工程概况

本项目位于陕西省汉中市镇巴县盐场镇大田坝村吊沟组，项目占地面积 5300 m²，建设沥青混凝土加工生产线 1 条，并配套道路、绿化、给排水、变配电等辅助工程。

7.2 项目区域环境质量现状

根据环境空气质量监测数据，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定，项目区环境空气污染物在对应评价指标下的现状浓度均达标，因此项目区域环境质量良好。根据补充监测与类比监测结果可知，项目区环境空气中 TSP、NO_x、SO₂、苯并[a]芘均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求；非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中 1h 平均浓度限值。

7.3 大气环境影响及防治措施

（1）施工期环境影响分析

本项目施工期主要为厂房搭建、安装设施设备、环保设施，施工期间运输车辆扬尘，施工机械噪声及尾气将会对周围大气环境产生一定的暂时性影响。本项目施工期较短，在参照《汉中市大气污染防治条例》及其他相关要求，严格落实环评提出的各项施工期大气污染防治措施后，对周围环境基本影响不大。

（2）运营期环境影响分析

项目运营期产生的大气污染物主要为骨料在烘干滚筒中滚动产生的粉尘，骨料振动筛筛分粉尘，煤粉燃烧器燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），沥青烟、苯并[a]芘，导热油炉柴油燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、矿粉储存粉尘、冷料给料系统粉尘、骨料装卸储存粉尘、运输车辆道路扬尘和柴油储罐排放的非甲烷总烃等。

①搅拌楼为封闭环境，烘干滚筒中滚动产生的粉尘、骨料振动筛筛分粉尘、烘干主燃烧器燃烧烟尘（先由 SCR 去除氮氧化物）、沥青混凝土拌合废气一并经“循环燃烧+重力除尘+布袋除尘器+活性炭吸附”处理达标后，经 15m 高排气筒（1#）达标排放，对外环境影响较小。

②沥青储罐沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃经负压抽风收集后通过活性炭吸附处理，经 2#排气筒达标排放，对外环境影响较小。

③矿粉储存粉尘通过顶部设置的布袋除尘器收尘处理后经顶部呼吸口（3#）达标排放，对外环境影响较小。

④导热油炉柴油燃烧废气经袋式除尘后由 8m 高排气筒（4#）达标排放，对外环境影响较小。

⑤卸料储存粉尘、上料粉尘、运输粉尘通过对料棚进行封闭、喷淋洒水、地面硬化、清扫道路等加强管理的措施后可有效减少无组织粉尘的排放，对外环境影响较小。

⑥柴油储罐装卸及储存废气受外环境变化情况影响较大，根据预测分析，柴油储罐在使用过程中排放的非甲烷总烃，在厂内和厂界外可以实现达标排放，对外环境影响较小。

采取以上措施处理后，本项目运营期废气对周边大气环境影响不大。

7.4 总结论

本项目废气污染可得到有效控制，可实现达标排放，在落实废气污染防治措施的前提下环境影响可控，且废气污染防治措施技术可行、经济合理、满足长期稳定运行和达标排放的要求；就大气环境保护角度而言，本项目在满足上述条件的基础上于拟建地建设是可行的。