建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项目名称：重庆市春宇环保科技有限公司基础设施建设项目

建设单位（盖章）：重庆市春宇环保科技有限公司

编制日期：2025年11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">重庆市春宇环保科技有限公司基础设施建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2207-500102-04-01-115741</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>何彦秋</td><td>联系方式</td><td>13320382801</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">涪陵区李渡街道中小企业聚集区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（经度：107 度 18 分 30.712 秒，纬度： 29 度 46 分 56.310 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</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 60 中的“石墨及其他非金属矿物制品制造”</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>重庆市涪陵区发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2207-500102-04-01-115741</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>10000</td><td>环保投资（万元）</td><td>485</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.85</td><td>施工工期</td><td>3 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>9989.91</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目为沥青混凝土生产项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“60 石墨及其他非金属矿物制品制造309”中的“其他”，应编制环境影响报告表。
根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）表1，对照情况见下表：
表1-1　专项评价设置原则对照表（截取本项目相关）
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>拟建项目情况</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物</td><td>本项目排放苯并[a]芘且</td><td>是</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	[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	500米范围内有环境空气保护目标	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	拟建项目地面冲洗废水沉淀处理后回用不外排；生活污水处理后回用于周边农田施肥，不外排（待园区污水处理厂建成后，生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂）。	不设专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质储存量未超过临界量	不设专项评价
生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目建设不涉及取水口	不设专项评价
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目建设不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	不设专项评价

根据表1-1，本项目废气排放苯并[a]芘且500米范围内有环境空气保护目标，因此开展大气专项评价。

规划情况	**文件名称：**《涪陵区李渡街道中小企业聚集区发展规划（2022-2035）》； **审查机关：**重庆市涪陵区人民政府； **审批时间：**2023年
规划环境影响评价情况	**文件名称：**《涪陵区李渡中小企业集聚区规划环境影响报告书》；**（目前正在审查阶段）**

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.2.1与《涪陵区李渡街道中小企业聚集区发展规划（2022-2035）》符合性分析

为充分保障中小企业发展，助推乡村振兴，涪陵区政府于李渡街道打造中小企业聚集区。2023年，李渡街道办事处组织编制了《涪陵区李渡街道中小企业聚集区发展规划（2022-2035）》。李渡街道中小企业聚集区规划总面积68.25公顷，功能定位以机械配套加工为主，以农产品加工、新型建材生产为辅的产业格局。

本项目属于建材行业，采用先进的一体式沥青搅拌设备生产沥青混凝土，符合李渡街道中小企业聚集区功能定位。

1.2.2与《涪陵区李渡街道中小企业聚集区发展规划环评》及其审查意见函符合性分析

项目与园区规划环评符合性分析详见下表。

表1.2-1　项目与园区规划环评的符合性分析

分类	清单内容	符合性分析
空间布局约束	优化环境防护距离设置，将项目环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。园区边界的界定原则按《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境防护距离审核相关事宜的通知》执行	符合。 项目不涉及环境防护距离设置。
	禁止新增燃煤工业企业	符合。 项目使用天然气作为燃料，不使用燃煤。
	禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）	符合。 项目属于二十七、非金属矿物制品业 30 中“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”，不属于前述化工项目。
	紧邻大气环境敏感目标的工业地块在企业入驻时应尽可能考虑在靠近敏感目标一侧布置仓库、办公楼、宿舍等污染影响相对较小的非生产设施，确保生产车间与敏感目标之间保持相应的防护距离。	符合。 项目不属于紧邻大气环境敏感目标的工业地块。
污染物排放管控	应严格控制 VOCs 总量，调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统，提高污染物收集处理效率。	符合。 项目主要原辅料 VOCs 低，不涉及调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序。

	企业废水应满足各行业排放标准及园区污水处理厂处理工艺后排放，确保园区污水处理厂废水达标排放。	符合。 项目无生产废水产生，生活污水处理后用于农田（待园区污水处理厂建成后，生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂），不会加重环境污染。
环境风险防控	规划区应按照“风险源——企业——园区”分别设置对应的风险防范措施的原则，形成三级风险防范体系，按要求开展突发环境事件风险评估，结合污水处理厂建设计划修建园区级事故应急池。成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	符合。 评价要求项目建成后严格落实环境风险防范措施，并与园区环境风险防范体系衔接。
	园区具有重大环境风险源强的企业应制定环境风险应急预案，按要求开展突发环境事件风险评估。	符合。 项目不属于具有重大环境风险源强的企业。
资源开发利用要求	园区内新建的工业项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。	符合。 项目清洁生产水平达到国内先进水平。

其他符合性分析	**1.3.1产业政策符合性分析** 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“鼓励类、限制类、淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）可知，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。”因此，本项目属于“允许类”，符合国家产业政策。 《重庆市产业投资准入工作手册》中产业准入政策包括不予准入、限制准入两类目录。不予准入类主要包括国家及我市相关规定明确要求不得新建和扩建的生产能力、工艺技术、装备及产品；限制准入类主要包括国家及我市相关规定明确要求需要升级改造，以及不得布局但可升级改造、异地置换的生产能力、工艺技术、装备及产品，并按照“行业限制+区域限制”的方式制定。本项目不属于准入工作手册中不予准入、限制准入类项目，与《重庆市产业投资准入工作手册》中相关规定是相符合的。 **1.3.2项目与“三线一单”符合性分析** 根据《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）〉的通知》（渝环规〔2024〕2号）、《重庆市涪陵区人民政府关于印发〈重庆市涪陵区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）〉的通知》（涪陵府发〔2024〕11号）、重庆市“三线一单”智检服务平台导出的《三线一单检测分析报告》（详见附件3）及《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》，拟建项目位于涪陵近郊区（主城东）的李渡街道中小企业聚集区，属于“涪陵区重点管控单元-长江长江二桥，编码ZH50010220010”和“涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区，编码ZH50010220002”，拟建项目与该管控单元的管控要求符合性见表1.3-1。

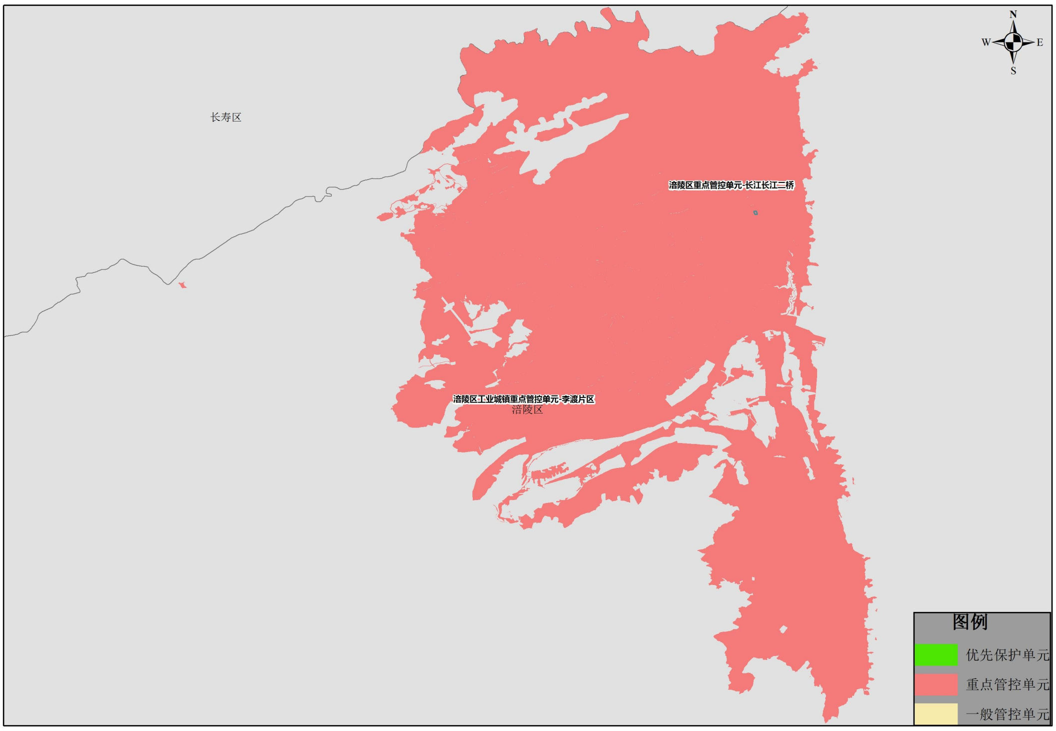

图1.3-1 重庆市“三线一单”智检服务－点位示意图

表 1.3-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析

<table>
<tr><th colspan="2">环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th colspan="2">环境管控单元类型</th></tr>
<tr><td colspan="2">ZH50010220002</td><td>涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区</td><td colspan="2">重点管控单元</td></tr>
<tr><td colspan="2">ZH50010220010</td><td>涪陵区重点管控单元-长江长江二桥</td><td colspan="2">重点管控单元</td></tr>
<tr><th>管控要求层级</th><th>管控类型</th><th>管控要求</th><th>项目对应情况介绍</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td rowspan="2">全市总体管控要求</td><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</td><td>项目位于涪陵李渡街道中小企业聚集区。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</td><td>项目选址在合规的工业园区，所属行业为 C3099－其他非金属矿物制品制造，不属于前述禁止行业。</td><td>符合</td></tr>
</table>

			第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目选址于合规的工业园区，且不属于“两高”项目。	符合
			第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	项目选址涪陵李渡街道中小企业聚集区，项目符合重庆市准入规定，不属于“两高一低”项目。	符合
			第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	不涉及	/
			第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目无须设置环境防护距离。	符合
			第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目能源使用量及污染物排放量未突破区域资源环境承载能力。	符合
		污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目不属于前述相关行业，也不属于“两高”项目。	符合
			第九条 严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，本项目所在区域为环境空气质量达标区。	符合

				第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不属于前述重点行业，且不涉及喷涂、喷粉、印刷等工艺环节。	符合	
				第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目无生产废水产生，生活污水处理后用于农田（待园区污水处理厂建成后，生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂）。，不会加重环境污染。	符合	
				第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	不涉及	/	
				第十三条 新、改、扩建重点行业〔重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业〕重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	项目不涉及重点重金属污染物排放。	符合	
				第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	评价要求项目针对各类工业固体废物建立从产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，并建立工业固体废物管理台账。	符合	
				第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	项目生活垃圾集中收集后交环卫部门统一清运处置。	符合	

			环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	评价要求项目建成后严格落实环境风险防范措施，并与园区环境风险防范体系衔接。	符合
				第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及	/
			资源开发效率要求	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目使用天然气等清洁能源，不属于“两高”项目。	符合
				第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	项目使用天然气等清洁能源，不属于“两高”项目。	符合
				第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于“两高”项目。	符合
				第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	项目不属于前述高耗水行业，项目不使用落后用水工艺和技术。	符合
				第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	不涉及	/
		涪陵区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体 要求第一条、第二条、第三条、第四 条、第五条、第六条和第七条。	本项目执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。	符合
				第二条 页岩气勘探开发项目应符合 国土空间规划、页岩气发展规划和生 态环境功能区划等相关规划要求，禁 止在饮用水源保护区、生态保护红线 内进行页岩气开发活动，页岩气平台选址应避开岩溶强发育、存在较多落 水洞和岩溶漏斗的区域。	项目不属于页岩气勘探开发项目。	符合

		第三条 白涛化工新材料产业园：不规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目；禁止新建或扩建以化肥为产品的合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外）；可能造成地下水污染的项目应规避岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域布置。涪陵高新区李渡组团：禁止入驻化学原料药产业；禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。涪陵临港经济区：禁止在化工产业园外新建、扩建化工项目。清溪金属新材料产业园：长江岸线 1 公里范围内禁止入驻危险化学品仓储企业。	本项目位于涪陵李渡街道中小企业聚集区，为沥青混凝土生产，不属于化学原料产业、化工项目。	符合
	污染物排放控制	第四条 执行重点管控单元市级总体 要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四 条和第十五条。	本项目执行重点管控单元市总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。	符合
		第五条 新建燃煤机组实施超低排放；全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。严格控制煤炭消耗，大力推动煤改气工程。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。	本项目使用天然气作为燃料，采用氮燃烧技术；沥青烟气处理后达标排放。	符合
		第六条 协同提升电力、水泥、工业炉窑、大型锅炉、工业涂装、化工、包装印刷、家具制造和汽车制造等重点行业 NOx 去除效率。推进石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造、 表面涂装和油品储运销等重点行业、 重点企业 VOCs“一企一策” ，加快推进中小微企业 VOCs 治理。	本项目导热油炉天然气燃烧废气；不涉及石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造、表面涂装和油品储运销等重点行业、重点企业，原辅料 VOCs 含量低。	符合
		第七条 持续提高城镇污水管网覆盖 率，完善二、三级污水管网建设。	不涉及	/
		第八条 页岩气开发应节约集约用地，采用“丛式井”开发模式。通过岩溶地层防污钻井技术、基于源头减排的井身结构优化技术、山地“井工厂”钻井技术、废气减排与降噪的网电钻井技术，避免对浅层溶洞、暗河造成影响，减少钻井岩屑、废弃钻井泥浆、废气和噪音等产生，实现页岩气田绿色开发。采用环境友好型储层改造技术，避免压裂液对环境产生影响。页岩气勘探开发产出水应优先进行回用，强化页岩气开采中的水环境保护和环境监测。	不涉及	/
		第九条 加强全区榨菜生产企业污水处理设施管理，持续推动榨菜企业污水处理设施升级改造。	不涉及	/

				第十条 大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；提高燃油车船能效标 准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。	本项目原辅料采用符合要求的专用车辆运输。	符合
				第十一条 加强农业面源污染治理。在长江、乌江等重点河流沿线做好化肥农药减量示范建设，加强对榨菜企 业、加工大户的固体废物处置监管，榨菜固废堆放点应采取防雨、防渗和防流失措施。开展水产养殖尾水处理 和资源化利用，大力推进直排尾水养殖场整改，禁止未经处理的养殖尾水直排江河湖库。推进农村污水治理与配套管网建设，全面完成农村常住人口200户（或500人）以上的人口集聚点的生活污水治理。推进规模化畜 禽养殖场污染治理设施建设，加强病死及病害动物无害化处理，通过养殖场入果园、养殖场周边建设种植基 地、推广发酵床零排放养猪等措施，加强畜禽粪污无害化处理和综合利用。	不涉及	/
				第十二条 加强尾矿库环境监管。严格落实《中华人民共和国长江保护法》，长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内原则上不新（改、扩）建尾矿库。梳理排查尾矿库环境污染问题，建立问题整改台账清单。	不涉及	/
				第十三条 开展矿区生态修复。完成历史遗留矿山生态修复，开展矿山开采损毁土地治理恢复，恢复矿区生态环境。推进矿区损毁土地复垦，加强新建、在建矿山管理，严格落实“边开采、边保护、边复垦 ”措施。	不涉及	/
			环境风险防控	第十四条 执行重点管控单元市级总 体要求第十六条、第十七条。	本项目执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。	符合
				第十五条 加强工业园区水环境风险防范。完善临港经济区化工产业园区、白涛化工新材料产业园环境风险防控建设，加强入园企业环境风险防范设施管理，不断健全“装置级、企业级、园区级、流域级 ”四级突发环境事件风险防控体系。	项目位于李渡街道中小企业聚集区，项目采取风险防范措施后风险可控。	符合
				第十六条 加强危险化学品运输管控，重点防控危化品专业运输船舶、危化品码头环境风险，严控发生水环境污染。严禁单壳化学品船和载重600吨以上的单壳油船进入长江干线、乌江。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	不涉及	/
			资源开发利用效率	第十七条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	本项目执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	符合

				第十八条 鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术。有序推进电解铝、水泥、合成氨等重点行业对照标杆水平实施节能降碳改造升级，提升能源资源利用效率。火电行业机组煤耗标准需达到国内清洁生产先进 水平。	不涉及	/
				第十九条 大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造"三改联动 "，实现煤炭清洁高效利用。加强可再生能源开发力度，加快风电、光伏项目建设，有序推进太阳能光伏发电等应用示范工程。	不涉及	/
				第二十条 推进既有产业园区和产业集群循环化改造。推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能源梯级利用、水资源循环利用、工业余压余热、废气废液废渣资源综合利用，推广集中供气供热。实施蒸汽余热、循环水系统余热综合利用项目。	不涉及	/
		涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区	空间布局约束	1.禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）；	本项目位于涪陵李渡街道中小企业聚集区，为沥青混凝土生产，不属于化工目。	符合
				2.涪陵综合保税区保税物流禁止引进《内河禁运危险化学品目 录（2019 版）》、《中国严格限制进出口的有毒化学品目录（2014 年本）》中所列化学品的仓储物流项目；	本项目为沥青混凝土生产，不属于化目。	符合
				3.禁止新增燃煤工业企业。	本项目使用天然气作为燃料，不涉及燃煤使用。	符合
				4.城市建成区禁止新建 20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；	本项目锅炉使用天然气作为燃料，不涉及燃煤使用。	符合
				5.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、机动车维修项目。	本项目位于涪陵李渡街道中小企业聚集区。	符合
			污染物排放管控	1.宇洁化工燃煤锅炉煤改气，新增燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。	不涉及	/
				2.加强涉VOCs 排放企业的排查整治，有效提升污染物收集处理效率。	不涉及	/
				3.加快推进李渡大要坝污水处理厂改扩建工程及提标改造工程。	不涉及	/
				4.积极推进建设李渡中小企业集聚区集中污水处理厂及配套管网。	不涉及	/
				5.加强高新区李渡组团雨污水管网的日常排查及整改，完善义和镇二三级污水管网，提高废水"三率"。	不涉及	/
				6.严格落实施工扬尘控制"十项规定"，严格执行道路精细化保洁五项规程，城市建成区道路机械化清扫率不低于 90%。	不涉及	/
				7.加强学校、医院周边区域汽修行业大气和噪声、娱乐业噪声污染防控。	不涉及	/

	环境风险防控	1.加强三爱海陵、柯锐世、华通电脑涉重金属排放企业的管理，确保铬、铅、镍等重金属污染物实现车间内稳定达标外排。	不涉及	/
	资源开发效率要求	1.新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目清洁生产水平达到国内先进水平。	符合
		2.全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设。	本项目用天然气，不涉及燃煤， 符合绿色低碳相关要求。	符合
		3.全面提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。	不涉及	/
涪陵区重点管控单元-长江长江二桥	空间布局约束	1.依据涪陵区畜禽养殖“三区”划分方案，严格落实畜禽养殖禁养区、限养区、适养区三区管控要求。	不涉及	/
	污染物排放管控	1.推动农药化肥减量增效。	不涉及	/
		2.持续推进生活污水收集管网建设及农村污水处理设施升级改造。	不涉及	/
		3.实行畜禽粪污无害化处理和综合利用，推进采用异位发酵床、微生物处理、臭气控制等技术模式。	不涉及	/
		4.开展农村黑臭水体问题排查，并按计划实施整改。	不涉及	/
	环境风险防控	无	/	/
	资源开发效率要求	无	/	/

根据表 1.3-1 分析可知，拟建项目符合“三线一单”相关要求。

其他符合性分析	**1.3.3与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）符合性分析**

表1.3-4 项目与重庆市生态环境保护“十四五”规划符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。	本项目采用天然气作为燃料，不使用燃煤锅炉。	符合
2	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，不属于高耗能、高排放项目。满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单、生态环境分区管控要求。	符合
3	除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 严格落实VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs原辅材料替代，将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化VOCs无组织排放管控。	本项目不属于前列项目，主要原辅料VOCs含量低，且位于合规的工业园区内。	符合
4	强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在1类声环境功能区、严格限制在 2类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目位于工业园区内，属于3类声功能区，项目噪声采取隔声、减震等措施后后能达标排放。	符合

据上表，本项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》

（渝府发〔2022〕11 号）的相关要求。

1.3.4与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）的符合性

本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析见表1.3-3。

表1.3-3 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性对照表

序号	产业投资准入政策	本项目情况	符合性
1	不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目。限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。	本项目为沥青混凝土生产项目，不属于不予准入、限制准入类项目。	符合
2	列入不予准入类的项目，投资主管部门不得审批、核准、备案。列入限制准入类的项目，应同时满足相应行业和所在区域的管理要求后，报投资主管部门按权限审批、核准或备案	本项目属于“允许类”建设项目，并且取得了涪陵区发改委下发的重庆市企业投资项目备案证（项目代码：2207-500102-04-01-115741）	符合
3	二、不予准入类 （一）全市范围内不予准入的产业 1．国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2．天然林商业性采伐。 3．法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目为沥青混凝土生产项目，不属于淘汰类项目，不属于不予准入类项目。	符合
4	（二）重点区域不予准入的产业 1．外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2．二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3．在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 4.饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 5．长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 6．在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。7．在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 8．在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及	项目位于涪陵区李渡街道中小企业聚集区，不涉及饮用水水源一级、二级保护区、风景名胜区、国家湿地公园等生态敏感区，距离长江岸线约4公里。	符合

	公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 9．在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
5	三、限制准入类 （一）全市范围内限制准入的产业 1.新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 2．新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 3．在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 4．《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。 （二）重点区域范围内限制准入的产业 1.长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 2．在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	项目为沥青混凝土生产项目，位于涪陵区李渡街道中小企业聚集区内，不属于化工、纸浆制造、印染等存在环境风险项目，不涉及水产种质资源保护区。	符合

项目为非金属矿物制品行业，位于涪陵区李渡街道中小企业聚集区，不属于全市范围内不予准入的产业和重点区域范围内不予准入的产业，不属于限制准入类项目，因此，符合重庆市产业投资工作手册要求。

1.3.5与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析见表1.3-4。

表 1.3-4　本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（摘选）符合性分析

文件	负面清单	本项目	符合性分析
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区及风景名胜区等保护区。	符合

	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级和二级保护区范围内	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	项目位于涪陵区李渡街道中小企业聚集区内	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	项目不涉及落后产能	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目不属于《环境保护综合名录》（2021 版）中高污染项目	符合

1.3.6与《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号）的符合性

文件提出：严格项目准入，对不符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和主要污染物排放量区域削减等要求的“两高”项目，坚决不予审批；严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。

项目主要生产沥青混凝土、再生沥青混凝土，不属于“两高”项目中的建材行业，位于涪陵区李渡街道中小企业聚集区，不涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物的排放，本项目建设符合国家相关法律法规、产业政策、“三线一单”等各政策要求；本项目所在区域大气环境质量、水环境质量达标，具有一定环境容量；目前本项目正在依法办理环境保护、安全生产、节能评估等有关手续。因此项目符合（渝环办〔2021〕168号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1.1 工程概况

建设单位：重庆市春宇环保科技有限公司；

项目名称：重庆市春宇环保科技有限公司基础设施建设项目；

建设性质：新建；

建设地点：重庆市涪陵区李渡街道中小企业聚集区；

占地面积：项目占地面积 9989.91m^2，建筑面积约 3878m^2；

劳动定员及工作制度：共 34 人，年工作 300 天，每天 8 小时，年生产小时 2400h。

工程投资及资金来源：项目总投资 10000 万元，环保投资 485 万元，环保投资占比约 4.85%；

建设内容及规模：本项目场地中央设置 1 套 SLZ4000 环保一体沥青搅拌生产线，年产 52 万吨沥青混凝土，其中新拌沥青混凝土 40 万吨、再生沥青混凝土 12 万吨。

2.1.2 项目建设内容与组成

拟建项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程。项目组成情况见表 2.1.-1。

表 2.1.-1　　拟建项目组成一览表

类别	项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	沥青混凝土生产线	冷骨料供给系统	含冷骨料斗 6 个（单个有效容积 13m^3）、给料皮带机 6 台、倾斜皮带输送机 1 台，集料皮带输送机 1 台，主要用于输送冷骨料至烘干滚筒	新建
		再生料供给系统	含冷骨料斗 2 个（单个有效容积 13m^3）、给料皮带机 2 台、上料皮带输送机 1 台，主要用于输送再生料至烘干滚筒预热	新建
		新骨料加热系统	含烘干滚筒 1 台、燃烧器 1 台，骨料斗式提升机 1 台，用于对冷新骨料加热烘干并提升至热骨料仓	新建
		再生料加热系统	含烘干滚筒 1 台、燃烧器 1 台，骨料斗式提升机 1 台，用于对再生料加热烘干并提升至再生料仓	新建
		筛分计量系统	加热后的新骨料通过提升机送到振动筛进行筛分，按不同规格分别暂存热骨料仓（65m^3），新骨料、再生料、矿粉和沥青通过计量装置分别计量进入拌和系统	新建
		沥青储存加热系统	含卧式沥青储罐 4 个（50m^3/个）以及卸油池、输送泵、导热油盘管等等，利用天然气燃烧加热使导热油升温，从而间接将沥青	新建

			加热、保温在 150～180℃之间进行储存，再使用沥青泵经管线送至沥青计量系统，最终进入搅拌器	
		矿粉储存供给系统	主机楼配套设置矿粉储仓 1 个（上仓矿粉为新粉，筒仓 $50m^3$，下仓矿粉为回收粉，筒仓 $70m^3$）用于矿粉储存、1 台螺旋输送机，系统全程密封	新建
		搅拌与卸料系统	搅拌器 5000kg/批，循环周期 45S-60S，卸料仓卸料时封闭	新建
		控制系统	通过一套中控系统对生产过程进行控制	新建
	再生料预处理系统		设 SPS100 型破碎筛分设备一套，用于回收的废沥青料破碎筛分，给回料皮带输送机 2 套，沥青旧料上料斗，用于破碎筛分后进入沥青搅拌生产线	新建
储运工程	骨料堆场		位于生产线南侧，占地面积 $1982m^2$，高 19.6m，采用钢结构，封闭式设计。布置有 6 个堆放区，位于堆场内北侧，用于堆放骨料。单个占地 $150m^2$，斜坡式设计，坡面最高处为+10.1m，单个有效容积 4000 吨；车辆卸货及回车区，占地约 $1000m^2$，位于堆场内南侧，用于车辆卸料、回车、通行。	新建
	沥青罐及卸油池		4 个，位于主生产线西南侧，占地 $202m^2$，单个储罐有效容量 50t；设置卸油池 1 座，容积 $4.5m^3$。做“四防”处理，铺设双层高密度聚乙烯 HDEP 防渗膜，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。	新建
	粉料筒仓		1 个，位于主生产线中部，采用直线单体双层结构，筒仓高 15m，有效容量约 $120m^3$，仓顶设置 1 套布袋除尘器。	新建
	材料库房		1 个，位于办公楼西北侧，建筑面积约 $25m^2$· 用于存放木质纤维、机油等材料。	新建
	运输公路		依托现有乡道、省道及入场道路	依托
	运输车辆		采用专业运输车辆，车辆外包	/
辅助工程	办公楼		办公楼 1 栋，位于厂区东北侧，2F，7.5m 高，占地面积约 $573.53m^2$，建筑面积 $764.32m^2$ 内设办公区、食堂、设备房等。	新建
	门卫室		1 个，位于厂区西侧，1F，建筑面积约 $6.25m^2$。	新建
	司磅室		1 个，位于门卫室北侧，1F，建筑面积约 $6.25m^2$。	新建
公用工程	供水		依托市政管网供水。	/
	排水		采用雨污分流制。初期雨水经管道排入清洁池储存，用于生产用水；项目产生的车辆冲洗废水经过沉淀池（$15m^3/d$）处理后回用，不外排。生活污水经化粪池（$10m^3/d$）处理后用作农肥还田（待园区污水处理厂建成后，生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂）。	/
	供电		市政电网供电，厂内设置配电房。	/
	供气		主要为食堂、沥青混凝土生产用气，由市政提供天然气。	/
	供热		沥青混凝土生产线设置 1 套 100 万大卡导热油炉（天然气用量 $105m^3/h$），燃料为天然气，为沥青加热；骨料烘干系统分别设置 1 台天然气燃烧器（天然气用量 $2600m^3/h$）、旧料烘干设置一台天然气燃烧器（天然气用量 $1950m^3/h$）。	/

	环保工程	废水	项目不产生生产废水，主要废水为生活污水、车辆冲洗废水。 ①于办公楼北侧修建 1 座化粪池（$10m^3/d$），生活污水经化粪池处理后用作农肥还田； ②于旧料预处理厂房北侧修建 1 座沉淀池（$15m^3/d$），地面、车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于地面车辆冲洗，不外排。	/
		废气	（1）有组织废气： ①生产线综合废气（包括搅拌卸料沥青烟气、骨料烘干筛分粉尘、燃烧器废气等 3 股废气） a、搅拌、卸料沥青烟气：搅拌缸卸料口设置环形集气罩，烟气收集后引至骨料烘干筒燃烧器燃烧处理； b、骨料烘干粉尘和筛分粉尘：烘干滚筒、筛分单元全密闭，粉尘经收集后引至 1 套“重力除尘+袋式除尘器”二级除尘设施处理； c、骨料、旧料烘干滚筒燃烧器天然气燃烧废气：采用低氮燃烧技术，废气直接排放； 搅拌、卸料沥青烟气经燃烧器燃烧处理后与燃烧器废气、烘干筛分粉尘等综合废气一起进入“重力除尘+袋式除尘器”处理后经 21m 高 1#排气筒（DA001）排放，整套设备处理风量为 $105000m^3/h$； ②旧沥青料破碎筛分粉尘：破碎机设集气罩，废气收集后经 1 套布袋式除尘器，处理后通过 15m 高 2#排气筒（DA002）排放。 ③沥青罐呼吸废气：设 1 套“活性炭吸附”处理设施，处理后经 15m 高 3#排气筒（DA003）排放。 ④导热油炉天然气燃烧废气：采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接经 15m 高 4#排气筒（DA004）排放。 （2）无组织废气： ①骨料卸料粉尘：密闭骨料堆场，喷雾抑尘 ②旧沥青料卸料粉尘：于破碎筛分机上料区直接上料，旧料预处理厂房密闭设计，喷雾抑尘 ③骨料上料粉尘：上料料斗位于骨料堆场堆放区内，骨料堆场密闭设计，喷雾抑尘 ④粉料筒仓粉尘：仓顶设置 1 套布袋除尘器，粉尘经处理后无组织排放； ⑤其他：厂区定期洒水抑尘，厂区地面定期冲洗，出厂车辆每车冲洗，骨料输送皮带采取防尘罩全密闭。 （3）食堂油烟： 设置高效油烟净化器，食堂油烟经净化处理后引至办公楼楼顶排放	/
		噪声	采用低噪声设备，隔声、减震、消声、建筑隔声、绿化等措施	/
		固体废物	一般工业固废暂存间：位于厂区西北侧，建筑面积约$15m^2$，按要求进行防渗漏、防流失、防扬散处理，设置相关标志等	/
			危险废物暂存间：位于一般固废暂存间北侧，建筑面积约$15m^2$，采取防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐等措施，设置收集地沟、托盘、标识等，各类危废分区堆放，每3个月进行外委处置。	/
			设置垃圾桶，生活垃圾统一收集交当地环卫部门。	/
		地下水、土壤	厂区分区防渗：危废贮存点、材料库房、沥青罐区域作为重	/

		点防渗区做“四防”处理，铺设双层高密度聚乙烯HDEP防渗膜，渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s；液态原材料及其他液态危险废物储存区用定制托盘进行防渗或选择地面铺设双层高密度聚乙烯HDEP防渗膜，渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s。	
	环境风险	在沥青罐四周设置围堰（沥青罐围堰有效容积不小于 50m^3），同时加强罐体管理、巡查，减小跑冒滴漏；机油采用盘状托底托盘装置，存放于材料库房内，库房开门一侧设置混凝土围堰，防止油料外泄。	/

2.1.3 主要产品及产能

（1）产品方案

项目主要产品为新拌沥青混凝土、再生沥青混凝土（其中废沥青料来源于道路维护、修补过程中将产生具有回收价值的废旧沥青混凝土），共计 52 万吨/a，产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2　　本项目产品方案　　单位：t/a

序号	产品名称	产品规模（万 t/a）	产品规格
1	新拌沥青混凝土	40	SMA-10、SMA-13、AC-25、AC-20、AC-16、AC-13、AC-10
2	再生沥青混凝土	12	AC-25、AC-20、AC-16、AC-13、AC-10

本套设备所生产的沥青混凝土的产品质量执行行业标准《公路沥青路面施工规范》（JTG F40-2004）有关标准规定，产品质量标准如下表 2.1-3 所示：

表 2.1-3　　产品质量标准（摘录）

产品	通过下列筛孔（方孔筛，mm）的质量百分率（%）													
	37.5	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-10						100	90-100	45-75	30-58	20-44	13-32	9-23	6-16	4-8
AC-13					100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8
AC-16				100	90-100	76-92	60-80	34-62	30-48	13-36	9-26	7-18	5-14	4-8
AC-20			100	90-100	78-92	62-80	50-72	26-56	16-44	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7
AC-25		100	90-100	75-90	65-83	57-76	45-65	24-52	16-42	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7
SMA-10						100	90-100	28-60	20-32	14-26	12-22	10-18	9-16	8-13
SMA-13					100	90-100	50-75	20-34	15-26	14-24	12-20	10-16	9-15	8-12

（2）产能核算

根据建设单位提供资料，本项目产品为沥青混凝土，其产能取决于搅拌仓。建设单位选用 SLZ4000 型一体式沥青搅拌设备，设备生产能力为 300t/h，厂区年工作时长 2400h，其中 1850h 用来生产新拌沥青混凝土，550h 用来生产再生沥青混凝土。则新拌沥青混凝土最大年产 55.5 万 t，满足项目年产 40 万 t 新拌沥青混

凝土的生产规模要求；再生沥青混凝土最大年产 16.5 万 t，满足项目年产 12 万 t 再生沥青混凝土的生产规模要求。

2.1.4 公用工程

（1）供水

本项目运营期严格执行雨污分流，营运期间生活、生产用水由市政管网提 供。其中生活用水包括办公生活用水和餐饮用水；生产用水包括抑尘用水、绿化用水、厂区地面除尘用水和车辆冲洗用水。

生活用水

①办公室生活用水

本项目劳动定员 34 人，生活用水定额按 50L/人·d 计，年工作 300 天，排放系数取值 0.9，则本项目实施后生活用水量约 1.7m^3 /d（510m^3 /a），生活污水产生量约为 1.53m^3 /d（459m3 /a）。生活污水经化粪池收集处理后，近期清运至周边农田（待园区污水处理厂建成后，生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂）。

②食堂用水

本项目设有员工食堂，每日就餐人数 34 人，食堂用水定额按 25L/人·次计，每日 1 餐，年工作 300 天，则本项目实施后食堂用水约 0.85m^3 /d（255m^3 /a），排放系数取值 0.9，食堂废水产生量约为 0.765m^3 /d（229.5m3 /a）

生产用水

①抑尘用水

骨料卸料、上料以及回收废沥青料破碎过程中设置固定喷雾除尘装置，车辆运输卸料、破碎机工作以及上料过程中喷雾装置工作，根据建设单位资料，喷雾除尘装置用水量约为 10m^3 /d（3000m^3 /a），全部蒸发损耗，无废水产生。

②绿化用水

本项目厂区内绿化面积约 800m^2，绿化用水定额按 2L/m^2 /d，每四天一次考虑，则项目绿化用水量约 0.4m^3 /d（120m^3 /a），全部被吸收或者蒸发，无废水产生。

③车辆冲洗用水

本项目原辅料、成品共计约104万吨/年通过汽车运输，汽运运输能力按40t/车次考虑，全年出厂车辆约26000车次，约 87车次/d，对出场车辆轮胎进行冲洗，可减少周边区域路面扬尘对环境的影响。车辆冲洗用水按25L/辆·次计，用水量约为 $2.2m^3/d$（$660m^3/a$），按40%损耗量计，则车辆冲洗废水产生量为 $1.32m^3/d$（$396m^3/a$），通过地面排水沟引至沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗用水，不外排。

④地面除尘用水

根据建设单位资料，生产区地面每天洒水除尘，洒水面积约为 $1000m^2$，用水量为 $0.5L/m^2·d$，则用水量为 $0.5m^3/d$（$150m^3/a$），全部蒸发，无废水产生。

⑤初期雨水

本项目对全厂硬化地面范围内的初期雨水进行收集处理，初期雨水收集时间按15min考虑。本评价采用《关于发布重庆市暴雨强度修订公式及设计暴雨雨型的通知》（渝建〔2017〕443号）中涪陵区暴雨强度公式计算初期雨水量，计算公式如下：

$$q=\frac{1975(1+0.633\lg P)}{(t+12.647)^{0.720}}\quad（升/秒•公顷）$$

式中：q——暴雨强度，升/秒·公顷；

P——设计重现期（年），根据重庆市工程建设标准《低影响开发雨水系统设计标准》（DBJ50/T-292-2018），取2；

t——降雨历时（min），取值详见《室外排水设计规范》，本评价取 15min。

根据上述计算公式，计算出本项目所在石柱土家族自治县暴雨强度约为215升/秒·公顷。

本项目全厂裸露硬化汇水面积按 $1hm^2$ 考虑，雨水流量计算公式如下：

Q=K∅ qF（升/秒）

式中：q——暴雨强度，升/秒·公顷；

∅ ——径流系数，取0.7；

K——流量校正系数，取0.9；

F——汇水面积，hm^2。

根据上式核算，流量Q约为135L/秒，暴雨持续时间按15min/次计算，则全

厂范围初期雨水量约 120m³/次。根据建设单位资料，搅拌站主楼东北侧设置有清洁池，有效容积约 120m³，可满足本项目初期雨水容纳需求。每年按 12 次暴雨情况计，则本项目厂区初期雨水产生量约 1440m³/a（4.8m³/d），集中收集于清洁池，全部回用于生产用水。

本项目用水量情况见表 2.1-4，水平衡图见图 2.1-1 所示。

表 2.1-4　本项目用水量情况一览表

用水单位	用水规模	用水定额	用水量		排水系数	排水量	
			m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
一	**生产用水**						
抑尘用水	1150t/a	100L/t 废粉	10	3000	蒸发	0	0
绿化用水	每 4 天/次 800m²	2L/m²·d	0.4	120	蒸发	0	0
车辆清洗用水	300d、87 车次/d	25L/辆·次	2.2	660	损耗回用	0	0
地面除尘用水	1000m²	0.5L/m²·d	0.5	150	沉淀回用	0	0
合计			12.9	3930	/	0	0
二	**生活用水**						
生活用水	34 人	50L/人·d	1.7	510	0.9	1.53	459
食堂用水	34 人	25L/人·次	0.85	255	0.9	0.765	229.5
合计					/	2.295	688.5

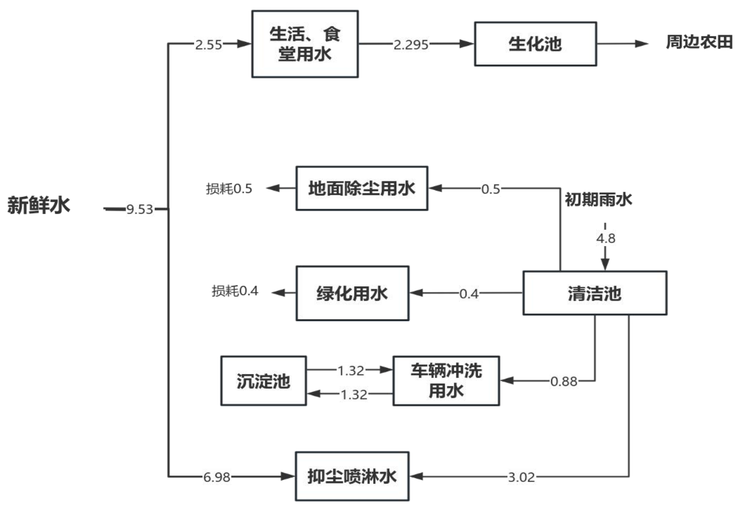

图 2.1-1　全厂水平衡图　单位：m³/d

（3）供电

厂区的供电由当地市政供电系统供给，项目设置配电房，拟采用 380V/50Hz

电源，可以满足本生产线对电力的需求。项目年用电量约 200 万度。

（4）供热

本项目以市政提供天然气作为主要能源，为 1 套导热油炉系统、1 套骨料烘干系统、1 套旧料烘干系统提供燃烧热量。预计共消耗天然气约 330 万 m^3/a。

2.1.5 主要生产设施及设施参数

根据厂家提供的设备资料，项目主要生产设备规格型号见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
一、冷骨料供给系统					
1	冷骨料料斗	上料面积 $5m^2$；上料高度为+2.8m；单个有效容积 $13m^3$	个	6	位于骨料堆场堆放区北部，作为碎石骨料的系统入料口
2	给料皮带机	/	台	6	/
3	集料皮带输送机	宽度 800mm；驱动功率 1×7.5kW	套	1	/
4	斜皮带输送机	宽度 800mm；驱动功率 1×7.5kW	套	1	/
二、再生料供给系统					
5	旧沥青料料斗	上料宽度 3.6m，上料高度+1m；单个有效容积 $13m^3$	个	2	位于生产线南侧，作为旧沥青料的系统入料口
6	给料皮带机	/	台	2	/
7	上料皮带输送机	宽度 650mm,; 输送能力 180t/h	套	1	/
三、新料烘干加热提升系统					
8	骨料干燥滚筒	直径×长度=ф2.7m×12m；驱动功率：4×30kW	个	1	/
9	骨料斗式提升机	提升能力：360t/h； 功率 45kW	台	1	/
10	骨料烘干燃烧器	采用低氮燃烧技术，最大燃烧功率 28MW	台	1	/
四、再生料烘干加热提升系统					
11	旧料干燥滚筒	直径×长度=ф2.5m×15m；驱动功率：4×30kW；	个	1	/
12	旧料斗式提升机	提升能力：180t/h；功率 30kW	台	1	/
13	再生料烘干燃烧器	采用低氮燃烧技术，最大燃气消耗量：1200 m^3 N /h	台	1	/
五、筛分计量系统					
14	振动筛分系统	驱动功率 2×7kW	套	2	/

15	骨料热料仓	有效容量 65m^3	个	1	/
16	旧料热料仓	有效容量 10t	个	1	/
17	骨料秤	Max：5000kg	台	1	/
18	粉料秤	Max：650kg	台	1	/
19	沥青秤	Max：540kg	台	1	/
20	再生热料秤	Max：3000kg	台	1	/
六、沥青储存加热系统					
21	沥青罐	50m^3	个	4	/
22	一体化导热油炉	100 万大卡，采用低氮燃烧	套	1	/
七、矿粉储存供给系统					
23	粉料筒仓	上仓为矿粉仓，50m^3；下仓为回收粉仓，70 m^3	个	1	位于生产线中部，直线单体双层结构
八、搅拌卸料系统					
24	搅拌器	5000kg/批，循环周期 45S-60S	套	1	/
25	成品料仓	成品仓 100t；废品仓 7t；溢料仓 70t	个	1	位于生产线北侧，由成品仓、废品仓、溢料仓构成。成品仓用于暂存搅拌后的沥青混凝土成品，废品仓用于承装不合格批次产品，溢料仓用于存放筛分过程产生的粒径大于 30mm 的废骨料
九、旧沥青料预处理系统					
26	SPS100 型破碎筛分设备	处理能力 30-80t/h	套	1	/
27	给回料皮带输送机	宽度 800mm；驱动功率 1×7.5kW	套	2	/
注：本项目只有一条生产线，设备共用，新拌沥青混凝土与再生沥青混凝土不同时生产。					

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》等文件，本项目设备均不属于国家规定限制使用或淘汰的设备。

2.1.6 主要原辅材料及燃料种类和用量

（1）原辅材料及能源消耗

根据业主提供的资料，项目主要原辅材料消耗情况见表 2.1-6，能源消耗情况见表 2.1-7。

表 2.1-6　主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量 t/a	最大暂存量 t	储存位置	备注
1、新拌沥青混凝土						
1.1	沥青	/	18250	/	/	/
1.2	矿粉	/	8853	/	/	/
1.3	骨料	/	372750	/	/	/
1.4	木质纤维	/	150	/	/	/
2、再生沥青混凝土产品						
2.1	沥青	/	3720	/	/	/
2.2	矿粉	/	1680	/	/	/
2.3	骨料	/	78600	/	/	/
2.4	沥青旧料	/	36000	/	/	/
小计	沥青	/	21970	200	沥青储罐	外购
	矿粉	/	10533	120	粉料筒仓	外购
	骨料	/	451350	5000	骨料仓	外购
	沥青旧料	/	36000	400	破碎筛分上料区	回收
	木质纤维	/	150	12.5	材料库房	外购
3、其他						
3.1	导热油	/	在线量 8t,4 年一换	/	在线量，无储存	/

注：“*”本项目所用沥青旧料主要为在空气、水及车辆反复碾压作用等因素的影响下，已经出现了裂缝、坑槽、车辙等各种不同程度的损害情况的废旧沥青路面，不属于危险废物。

表 2.1-7　能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗	最大贮存量	贮存方式	运输方式
1	机油	t	3.5	0.25	材料库房	汽运
2	电	万 kW.h	200	/	/	变压器
3	新鲜水	m^3	2859	/	/	管道运输
4	天然气	万 m^3	330	/	/	管道运输

（2）主要原辅材料理化性质

①沥青

本项目所使用沥青属于石油沥青，也为普通沥青。石油沥青是原油蒸馏后的残渣，是复杂的碳氢化合物与其非金属衍生物组成的混合物。根据提炼程度的不同，在常温下成液体、半固体或固体。石油沥青色黑而有光泽，具有较高的感温性。由于它在生产过程中曾经蒸馏至400℃以上，因而所含挥发成分甚少，但仍可能有高分子的碳氢化合物未经挥发出来。该沥青由专用沥青运输车运至该厂，再通过密闭沥青管道输送至沥青储存罐待用。

②碎石

碎石主要来源于各采石加工场，为≤30mm的不同粒度规格产品，主要成分为石灰岩石质，是沥青混凝土的主要骨料，经采购后直接运输到厂内，直接进入骨料仓内卸货。

③矿粉

矿粉又称磨细水淬高炉矿渣粉，是以高炉水淬矿渣为主要原料，经干燥、粉磨处理而制成的超细粉末材料，是制备高性能水泥和混凝土的优质混合材。矿粉具有与普通硅酸盐水泥非常相近的化学组成，CaO30-42%，$SiO_2$35-38%，$Al_2O_3$10-18%，MgO5-14%等。

④导热油

又称传热油，以精制矿物油为基础油，加导热油添加剂配制而成。导热油添加剂由多种耐高温抗氧剂、阻焦剂、清净分散剂、防锈剂等多功能添加剂调配而成。

⑤机油

油状液体，基础油和添加剂组成，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。不溶于水，遇高热、明火可燃，闪点76℃。供各种机加设备使用。

⑥木质纤维

SMA系列产品中需要添加少量木质纤维，木质纤维（xylemfiber）是天然可再生木材经过化学处理、机械法加工得到的有机絮状纤维物质，由于具有无毒、无味、无污染、无放射性，广泛用于混凝土砂浆、石膏制品、木浆海棉、沥青道路等领域。木质纤维具有很强的防冻和防热能力，当温度达到150℃能隔热数天；

当高达 200℃能隔热数十小时；当超过 220℃也能隔热数小时。添加于砂浆制品中可抵抗干燥收缩产生的开裂，提高湿砂浆稠度以及保水率，延长开放时间，改善施工性能。

2.1.7 物料平衡

根据企业提供资料，项目外购碎石骨料，与沥青、矿粉按一定配比（93.5：4.5：2）混合搅拌后生成 AC 系列新拌沥青混凝土（年产 35 万吨）；外购碎石骨料、沥青、矿粉、木质纤维按一定配比（91：5：3.7：0.3）混合搅拌后生成 SMA 系列新拌沥青混凝土（年产 5 万吨）；项目外购旧沥青混凝土，破碎筛分后旧料与新碎石骨料、沥青、矿粉按一定配比（30：65.5：3.1：1.4）混合搅拌后生成再生沥青混凝土（年产 12 万吨）；厂内除尘系统处理收集的除尘灰均回用到生产工艺中，不外排；该工艺无需催化剂。

项目物料平衡见示意表 2.1-8 所示。

表 2.1-8　再生料物料平衡表　单位：t/a

输入系统物料		排出系统物料	
名称	物料量	名称	物料量
碎石骨料	78600	再生沥青混凝土（AC 系列）	11998.989
沥青	3720	1#排气筒排放	0.409
矿粉	1680	2#排气筒排放	0.1368
沥青旧料	36000	3#排气筒排放	0.000035
天然气燃烧	0.162	无组织排放	0.2111
/	/	沥青烟气燃烧	0.296
/	/	沥青罐区 活性炭吸附	0.000465
除尘灰（全部回用）	103.406	除尘灰（全部回用）	103.406
合计	120103.568	合计	120103.568

表 2.1-9　再生料物料平衡表　单位：t/a

输入系统物料		排出系统物料	
碎石骨料	372750	新拌沥青混凝土（AC 系列）	399998.63438
沥青	18250	新拌沥青混凝土（SMA 系列）	
矿粉	8853	1#排气筒排放	1.9418
木质纤维	150	3#排气筒排放	0.000168
天然气燃烧	0.746	活性炭吸附	0.002232
/	/	无组织排放	0.1827
/	/	沥青烟气燃烧	1.392
除尘灰（全部	358.889	除尘灰（全部回用）	358.889

回用）			
合计	400362.635	合计	400362.635

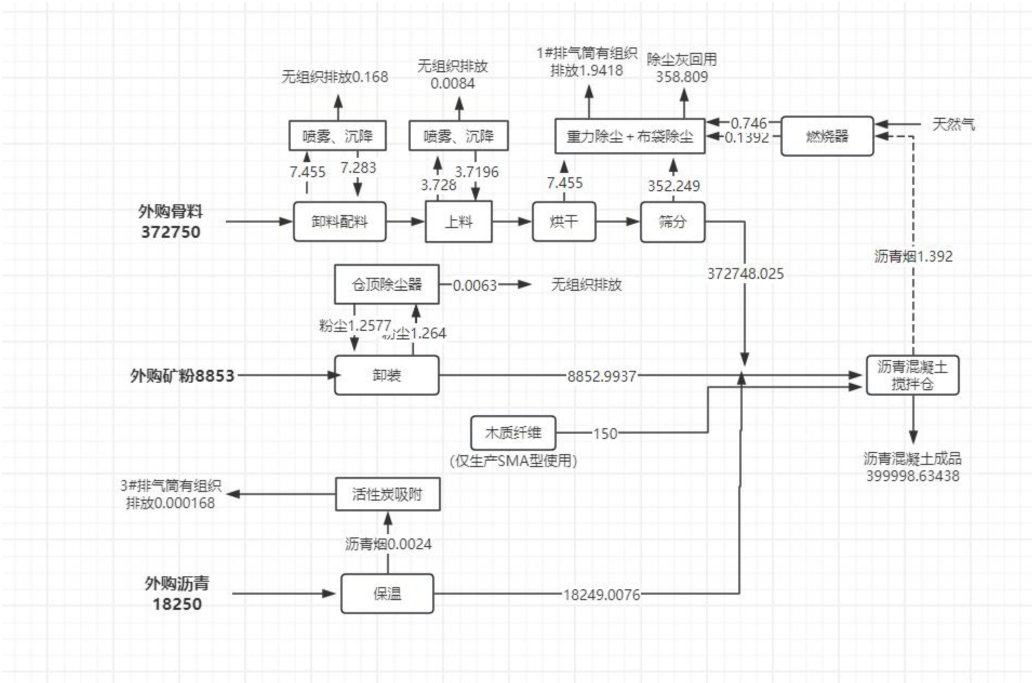

图 2.1-2 再生料生产物料平衡图

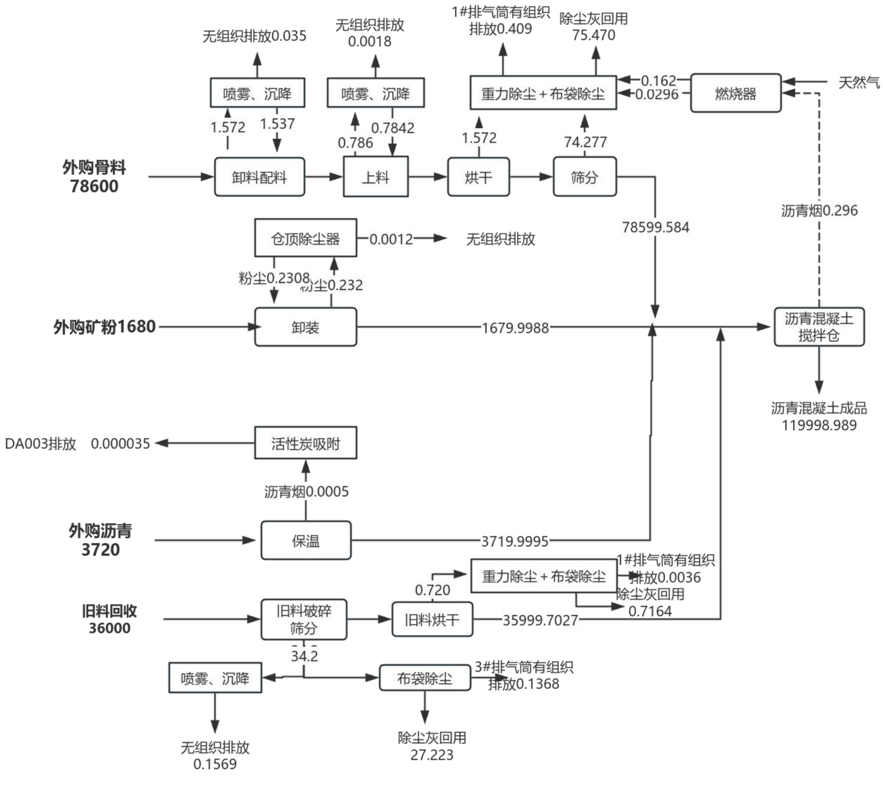

图 2.1-3 再生料生产物料平衡图

2.1.8 劳动定员及工作制度

本工程根据客户需求进行生产，为间断作业。劳动定员共 34 人（其中操作工 24 人，管理人员 10 人），年工作时间取 300 天，每天平均 8 小时工作制度。

2.1.9 厂区平面布置

（1）平面布置情况

项目位于重庆市涪陵区李渡街道中小企业聚集区内，厂区生产、办公进行了分区布置。SLZ4000 型一体沥青搅拌生产线布置于厂区中部；旧料预处理厂房位于生产线东侧，内部设置 1 套 SPS100 型破碎筛分设备；骨料堆场位于生产线南侧；材料库房位于厂区北侧；2F 办公楼位于厂区东北侧。厂区设计 1 个主出入口，位于厂区西侧。

项目西侧、南侧均为工业用地，目前已有艮寅公司、恒派金属等企业入驻。北侧临近农户（距离 5m），东侧紧邻农田。本项目优化布局，将生产区域布置在厂区中、南部，加强施工期管理，运营期采用厂房隔声、基础减震、安装消声等措施降低对周边敏感点的噪声影响。

（2）环保设施布置情况

一般工业固废暂存间、危险废物暂存间由南向北依次布置在厂区内西北侧；化粪池布置在厂区东北侧绿化草坪内；4 根排气筒均分布于厂区中、西南部，最大程度远离了北侧农户及东侧农田。

从环境保护角度分析，项目的总体平面布局较合理。

项目总平面布置详见附图 2。

2.1.10 周边企业分布

项目周边企业分布情况详见下表 2.1-9 及附图 9。

表 2.1-10 项目周边企业分布一览表

序号	名称	方位	与本项目厂房的最近距离 m	性质	备注
1	岚马酒业	W	紧邻	工业	白酒、果酒配制
2	恒派金属	W	85	工业	生产金属、五金
3	晋吉斯科技有限公司	W	86	工业	生产食品用塑料包装容器
4	宇洁化工	NW	177	工业	生产净水剂

5	寰震机电	W	150	工业	生产机电配件
6	寰震金属	SW	146	工业	生产金属门窗制品
7	艮寅再生资源加工	S	18	工业	生产机制砂
8	森良砂浆	S	102	工业	生产湿拌砂浆
9	马鞍恒森全屋定制	SW	112	工业	板材加工
10	驰程玻璃深加工	SW	178	工业	生产玻璃制品

工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺原理简述

本项目主要生产新拌沥青混凝土与再生沥青混凝土两种产品，生产工艺一致，原料配比不同，新拌沥青混凝土中碎石骨料、沥青、矿粉配比为93.5：4.5：2（以AC系列为例）；再生沥青混凝土中沥青旧料、碎石骨料、沥青、矿粉配比为30：65.5：3.1：1.4。两种产品共用同一条生产线，设备共用，不同时生产。

项目生产工艺流程见图2.2-1。

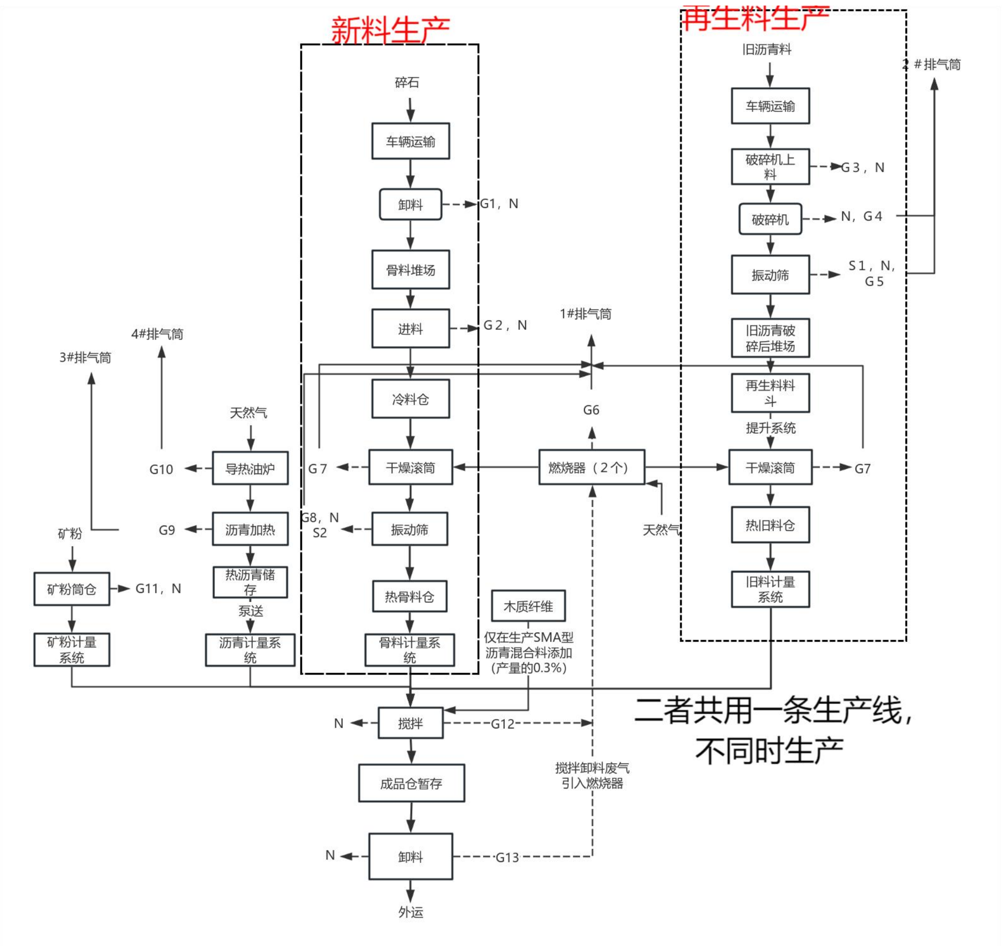

图2.2-1　沥青混凝土生产工艺及产排污流程

2.2.2 工艺原理简述

（1）冷骨料供给系统

卸料：外购碎石骨料（≤30mm）经自卸卡车直接运输到厂内，在骨料堆场内卸货。该工序会产生骨料卸料扬尘G1、机械噪声N。骨料堆场设置为密闭式，车辆可以直接进入场内卸货，入口处设置有喷雾装置，车辆进出及卸货时喷雾装置工作，可以减少粉尘排放。

进料：冷料斗位于骨料堆场堆放区内，采用地坑式结构，骨料通过倾斜自重进入到料斗内，再由提升机输送入干燥滚筒混合烘干加热。该工序骨料进入料斗过程会产生进料粉尘G2、机械噪声N，骨料堆场采用水喷雾抑尘。

（2）旧沥青料预处理

道路维护、修补过程中将产生具有回收价值的废旧沥青混凝土。外购切割好的旧沥青混凝土经自卸卡车运回厂内直接生产，无需清洗。旧沥青料运输到厂内旧料预处理厂房卸料和上料，产生粉尘G3、噪声N，由于项目废沥青料主要为块状，粒径较大，进厂卸料和上料过程产生的粉尘量极少，且在封闭厂房内卸料，其卸料粉尘可忽略不计；经配料斗输送至破碎机破碎，破碎产生粉尘G4、噪声N；破碎后再经皮带输送进入振动筛进行分选筛分，筛分会产生粉尘G5、噪声N、废料S1，筛分后粒径大于30mm的碎石S1通过输送带运回破碎机进行再次破碎。筛分出来的0~13mm、13~30mm的旧料经皮带输送至旧沥青料料斗上料。破碎粉尘G4和筛分粉尘G5收集后经袋式除尘器处理后排放。破碎筛分设备工作时，喷雾装置工作，减少粉尘排放。

（3）再生料供给系统

筛分后的旧沥青料经皮带送入旧沥青料料斗内，经由皮带机输送到主生产线顶部的干燥滚筒，皮带输送过程全程密闭。

（4）烘干加热提升系统

烘干：本项目共设置两套烘干加热系统，一套为原生料烘干加热系统，一套为再生料烘干加热系统烘干加热，以天然气为燃料，通过燃烧器燃烧后逆流加热的方式将骨料烘干加热到120～140℃。烘干时，冷骨料经输送带输送至烘干滚筒内，烘干滚筒倾斜放置，骨料一方面在重力和回转作用下流向后端，另一方面骨

料被炒板反复炒起，带至上端再不断地扬撒下来，使石料在滚筒内形成均匀的幕帘，充分与滚筒内的热气流进行热交换，由于物料反复扬撒，从而达到烘干的目的。烘干完成后热骨料筛分后经提升机输送至热骨料仓，烘干后的旧沥青料直接进入热旧料仓。该工序会产生天然气燃烧废气G6、烘干粉尘G7以及机械噪声N。

（5）筛分计量系统

骨料仓内加热后的骨料通过骨料提升机输送到振动筛进行筛分为0~3mm、3~6mm、6~11mm、11~15mm、15~21mm、22~30mm共6种规格的热骨料。筛分后的骨料分别暂存于热骨料储仓，送入计量装置称量；大于30mm的骨料S2经专门出口排出，由厂区内破碎设备破碎后再利用。生产时，筛分合格的6种规格的热骨料经计量秤称量后直接落料到料仓下方的搅拌机内。该工序进行筛分会产生粉尘G8、噪声N、废料S2。

（6）沥青储存及加热系统

项目所用的沥青经专门的沥青罐车运输到厂区后，通过运输车的管道接入卸油槽，然后通过卸油槽与高温沥青罐之间的管道进入密闭的储罐中。项目导热油炉以天然气为燃料，通过导热油炉将导热油加热至170-180℃，热的导热油经过循环泵输送至高温沥青罐和沥青输送管道，将沥青加热保温至150-160℃左右。根据建设方提供资料，导热油炉将沥青加热到额定温度后停止工作，待沥青温度低于额定温度，自动开始工作，年工作时间大约1200h。沥青罐大小呼吸排放的沥青烟G9，导热油炉采用天然气加热会产生燃烧废气G10。沥青烟G9采用“活性炭吸附”处理后高空排放；天然气燃烧废气G10通过15m高排气筒直接排放。

（7）矿粉储存供给系统

外购矿粉经专用粉料运输车运输到项目地，经输送泵输送至矿粉筒仓，矿粉仓高约15m，然后通过螺旋输送进入到计量装置。此工序会产生矿粉仓粉尘G11、机械噪声 N。矿粉仓粉尘G11经仓顶脉冲布袋除尘装置处理后15m高排气筒排放。

（8）搅拌卸料系统：

沥青、骨料、矿粉通过计量系统自动计量后，由密闭输送管道按一定的比例进入搅拌缸，（生产SMA型沥青拌合料时，还需按大致0.3%的比例添加木质纤维进搅拌系统）搅拌缸是双卧轴旋涡式搅拌器，将计量好的热骨料、沥青和矿粉搅

拌均匀，搅拌好的沥青混凝土经底部卸料口进入成品仓暂存，然后由专用运输车外运。搅拌、卸料过程将产生搅拌废气G12、卸料阀开启卸料装车时散发出沥青烟气G13。

沥青混凝土生产线设置全套密封收集系统，成品卸料口设置环形集气罩，将搅拌废气G12、卸料沥青烟气G13废气收集后引入原生料烘干滚筒的燃烧器中进行二次燃烧处理，净化后的尾气与天然气燃烧废气G6、烘干粉尘G7、筛分粉尘G8等一并进入废气处理系统处理后高空排放。筛分产生的废料S1、S2返回至破碎设备破碎后再利用。

2.2.3 产污环节分析：

项目营运期产污工序及污染因子详见表 2.2-1。

表 2.2-1　本项目营运期产排污分析

项目	编号	区域	主要污染源	主要污染因子
废气	G1	骨料卸料配料粉尘	骨料堆场	颗粒物
	G2	骨料上料粉尘	骨料冷料斗	颗粒物
	G3	旧沥青料卸料粉尘	旧料预处理厂房上料区	颗粒物
	G4	旧沥青料破碎粉尘	SPS100 破碎筛分机	颗粒物
	G5	旧沥青料筛分粉尘	SPS100 破碎筛分机	颗粒物
	G6	烘干筒燃烧废气	烘干筒燃烧器	颗粒物、SO_2、NO_x
	G7	烘干粉尘	烘干筒	颗粒物
	G8	骨料筛分粉尘	振动筛分系统	颗粒物
	G9	沥青罐呼吸废气	呼吸及装卸废气	沥青烟、苯并[a]芘
	G10	导热油炉废气	导热油炉系统	颗粒物、SO_2、NO_x
	G11	粉料仓粉尘	粉料筒仓	颗粒物
	G12	搅拌废气	搅拌器	沥青烟、苯并[a]芘
	G13	卸料沥青烟气	搅拌器	沥青烟、苯并[a]芘
	G14	食堂油烟	食堂	油烟
废水	W1	车辆冲洗废水	车辆	COD、SS、石油类
	W2	生活污水	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮
固废	S1	旧沥青料筛分废料	SPS100 破碎筛分机	筛分废料
	S2	碎石骨料筛分废料	振动筛分系统	筛分废料
	S3	除尘灰	烘干、筛分除尘系统	除尘灰

			S4	废活性炭	“活性炭吸附”处理系统	废活性炭
			S5	废润滑油	机械设备保养	废润滑油
			S6	废导热油	导热油炉系统	废导热油
			S7	废棉纱及手套	机械设备保养	废棉纱及手套
			S8	生活垃圾	生活区	生活垃圾
			S9	餐厨垃圾	食堂	餐厨垃圾
			S10	污泥	沉淀池	污泥
		噪声	N	设备运行噪声	破碎机、搅拌罐、风机等	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	**2.3 与项目有关的原有环境污染问题** 项目位于重庆市涪陵区李渡街道中小企业聚集区，建设性质为新建，项目所在地块目前为荒地，根据现场调查，项目用地不存在原有污染问题的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<table>
<tr><td>区域环境质量现状</td><td>

3.1.1 大气环境

大气专项评价调查和评价结果：

根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，项目所在涪陵区环境空气质量达标，为达标区。补充监测结果表明：苯并[a]芘、TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.1.2 地表水环境

本项目位于李渡街道，区域属于长江水系。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），长江涪陵区李渡段适用功能类别为III类 ，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水域水质标准。

根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，长江干流重庆段水质为优，20 个监测断面水质均为 II 类。项目所在区域水环境质量良好。

本次评价根据重庆市涪陵区生态环境局发布的《重庆市涪陵区生态环境分区管控五年报告》可知，涪陵区布设地表水考核监测断面 15 个，其中国家考核断面 2 个，市控考核断面 2 个，市控评价断面 4 个，区控断面 7 个（含三峡库区水华预警断面 5 个）。市控考核及其以上监控断面中纳入《长江及重要支流水生态环境质量监测方案（试行）》的长江经济带断面有 2 个；另有城区饮用水源地 5 个及乡镇集中式饮用水源地 61 个，2020~2024 年涪陵区各地表水监测断面均符合III类水域功能区要求，连续 4 年水质保持优良。15 个监测断面水质均保持平稳，除溪家阁、百汇断面水质类别在 2020 年~2024 年间出现III类水质外，其余监测断面均为II类水质，水质状况为优。区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水域水质标准。

3.1.3 声环境

本项目50m范围内存在1处声环境保护目标，即北侧5m处农户。根据《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》（涪陵府办发〔2023〕47号）中的相关规定，该农户属于声环境3

</td></tr>
</table>

类区，执行（GB3096-2008）3类标准。为了解其声环境质量现状，本评价特委托监测单位对北侧5m处农村居民点进行了现状质量监测。

（1）监测布点

本次布设 1 个声环境监测点位，位置详见表 3.1-1 和**附图 8**。

表 3.1-1 声环境现状监测点位分布情况

监测点	监测点位置	声环境功能区
N1	项目北侧 5m 处农村居民点	3 类

（2）监测因子

监测因子：等效连续声级 L_{Aeq}。

（3）监测频率

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测一次。

（4）监测时间

监测时间为 2023 年 3 月 20 日～3 月 21 日。

（5）监测及评价结果

监测及评价结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果（dB（A））		备注
		昼间	夜间	
N1	3 月 20 日	47	33	3 类，达标
	3 月 21 日	50	36	

注：GB3096-2008 的 3 类标准为昼间 65dB，夜间 55dB

由此可见，拟建项目北侧 5m 农户昼间、夜间噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3.1.4 生态环境

本项目位于涪陵区李渡街道中小企业聚集区内，用地性质为工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目为沥青混凝土生产项目，东侧紧邻永久基本农田，存在大气污染物沉降影响土壤的污染途径，故本次开展土壤现状调查以留作背景值。

（1）监测布点

在东侧基本农田布设 1 个监测点位，位置详见表 3.1-3 和**附图 8**。

表 3.1-3 土壤环境现状监测点位分布情况

序号	位置	用地性质	监测点类型
T1	项目东厂界外农用地	农用地（旱田）	表层点

（2）监测因子

监测因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯并[a]芘。

（3）监测频率

监测 1 次。

（4）监测时间

监测时间为 2023 年 3 月 19 日。

（5）监测及评价结果

表 3.1-4 土壤环境质量现状监测结果 单位：mg/kg（pH 无量纲）

序号	污染物项目	T1	筛选值		
1	pH	4.78	≤5.5	5.5~6.5	6.5~7.5
2	汞	0.092	1.3	1.8	2.4
3	砷	3.72	40	40	30
4	镉	0.29	0.3	0.3	0.3
5	铅	26	70	90	120
6	铜	26	50	50	100
7	镍	32	60	70	100
8	总铬	69	150	150	200
9	锌	68	200	200	250
10	苯并[a]芘	0.1L	0.55		

土壤现状监测统计结果见表 3.1-4，可知土壤监测点环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 筛选值

	要求，无因子超标现象，土壤环境质量现状良好。
环境保护目标	**3.2.1 大气环境** 项目位于重庆涪陵区李渡街道中小企业聚集区，根据现场调查、勘察结果，周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、国家重点文物保护单位和矿产资源等，主要的环境敏感点为周边农村居民点。 拟建项目主要环境保护目标和敏感点分布见表 3.2-1 和附图 6。

表 3.2-1　　大气环境保护目标调查表

环境要素	大气环境保护目标名称	坐标（m）		方位	距厂界最近距离/m	保护对象	功能区划分
		X	Y				
大气环境	龙桥村	723201.7	3296040	S	765	农村分散居民点，约 80 户，约 242 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区
	桂花园村	722868.8	3297739	N	730	农村集中居民点，约 270 户，约 815 人	
	石泉小学	722813.9	3297890	N	830	学校，在校师生约 200 人	
	倪峰社区	720834.6	3296384	W	2215	农村分散居民点，约 121 户，约 365 人	
	两桂社区	721937.4	3294583	SW	2438	农村集中居民点，约 420 户，约 1270 人	
	两桂社区卫生室	721336.4	3295575	SW	2106	社区医院，约 30 人	
	涪陵新城区	720971.6	3294816	SW	2840	规划城镇居民区，预计约 3500 人	
	彭家湾	722632.9	3295835	SW	1020	农村分散居民点，约 45 户，约 138 人	
	白庙村	722712.8	3299002	N	2150	农村分散居民点，住户约 170 户，约 515 人	
	梨园村	721458.1	3298434	NW	2202	农村分散居民点，住户约	

					233 户，约 699 人
王六咀	722256.2	3297441	NW	971	农村分散居民点，住户约 45 户，约 138 人
岚马村	724136.9	3298364	E	1474	农村分散居民点，住户约 103 户，约 310 人
冷水沟	724636.3	3296367	NE	1810	农村分散居民点，住户约 89 户，约 268 人
黑石大队	723475.6	3297317	NE	410	农村分散居民点，住户约 92 户，约 278 人
大石堂	723979.2	3295186	SE	1655	农村分散居民点，住户约 260 户，约 785 人
碾槽湾	725022.2	3294938	SE	2619	农村分散居民点，住户约 23 户，约 70 人
白鸽湾	721898.2	3296517	W	1281	农村分散居民点，住户约 42 户，约 138 人
瓦厂湾	724404.5	3299052	NE	2476	农村分散居民点，住户约 18 户，约 54 人
蔡家沟	724080.2	3297427	E	987	农村分散居民点，住户约 52 户，约 158 人

备注：本表格使用 UTM 投影坐标。

3.2.2 声环境

本项目厂界外 50 米范围内存在 1 处农村居民点等声环境保护目标，与本项目位置关系见表 3.2-1 所示。

3.2.3 地下水环境

本项目厂界外 500 米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。

3.2.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3.2-2 声环境保护目标调查表

敏感点名称	空间相对位置（m）			方位	距场界最近距离/m	功能区划分	保护对象特性
	X	Y	Z				
北侧农村居民点	-5	4	-1.5	N	5	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区	独栋农户，共 3 层，现居住约 6 人

备注：①以厂界东北部角的拐点（723203，3296956，378）为坐标原点建立三维坐标系，X、Y、Z 分别以东、北、离地为正；②多层楼房以地面层的标高与原点的相对位置给出 Z 坐标。

污染物排放控制标准

3.3.1 废气

本项目位于涪陵区，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》，运营期间产生的燃烧器烟气（颗粒物、SO_2、NO_X）、烘干粉尘、骨料筛分粉尘、搅拌及卸料沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘）、旧沥青料破碎筛分颗粒物、沥青罐呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘）、粉料筒仓粉尘执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的“其他区域”标准；

导热油炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单中排放浓度限值；

食堂餐饮油烟排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)；

厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；

沥青烟产生恶臭，厂界无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级排放标准；

各标准值详见表 1.3-2～表 1.3-5。

表 3.2-3　大气污染物综合排放标准（DB50/418-2016）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	120		7.61	周界外浓度最高点	1.0 mg/m^3
SO_2	550		5.37	周界外浓度最	0.4mg/m^3

		21		高点	
NO_X	240		1.61	周界外浓度最高点	0.12 mg/m³
沥青烟	75		0.4	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
苯并芘	0.30×10⁻³		0.11×10⁻³	周界外浓度最高点	0.008μg/m³

表 3.2-4《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单　　单位：mg/m³

污染物	适用区域	污染物排放限值	监控位置
颗粒物	其他区域	20	烟囱或烟道
SO_2		50	
NO_X		50	
烟气黑度	/	≤1	烟囱排放口

表 3.2-5　《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

规模	小　型	中　型	大　型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率(10^8J/h)	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩面总投影面积(m²)	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
经营场所使用面积(m²)	<150	≥150，<500	≥500
就座餐位数	<75	≥75，<150	≥150
规　　模	小　型	中　型	大　型
油烟最高允许排放浓度(mg/m³)	1.0		
油烟净化设施最低去除效率(%)	≥90	≥90	≥95
非甲烷最高允许排放浓度(mg/m³)	10		
油烟净化设施最低去除效率(%)	≥65	≥75	≥85

注：新建餐饮单位排放的臭气浓度不得超过 80（无量纲）。

表 3.2-6　恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

污染物	恶臭污染物厂界标准值
臭气浓度	20（无量纲）

3.3.2 废水

本项目生产过程中产生的废水收集后回用于洒水抑尘、厂区绿化，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥还田（待园区污水处理厂建成后，生活污

水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂）。

3.3.3 噪声

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准值见表 3.3-3 和表 3.3-4。

表 3.3-1 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 3.3-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

（1）一般工业固废

厂区内一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托第三方运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。

（2）危险废物

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

本项目总量控制指标如下：

表 3.4-1 拟建项目总量控制指标

类别	**污染物**	**总量控制指标 t/a**
废气	颗粒物	2.359
	SO_2	0.66
	NOx	3.09
	沥青烟	0.181
	苯并[a]芘	2.41×10^{-6}

注：总量为排入环境的量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1.1 废气** 施工期大气环境影响主要来自于施工场地和运输道路的扬尘和机具尾气，大气污染防治措施内容具体如下： （1）实行封闭施工。建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 1.8 米。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5 米以上并定期清洗保洁。 （2）实行硬地面施工。建筑工地进出口道路、场内道路和建筑材料堆放地必须硬化。并加强场地地面、施工道路的保湿、保洁工作，采取洒水抑尘等措施，减轻二次扬尘污染。 （3）露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或短时间内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖。 （4）采用商品混凝土，现场不设混凝土搅拌站，可减轻粉尘、噪声污染。 （5）加强施工现场运输车辆管理。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载，渣土、建筑垃圾及易抛撒材料实行封闭车辆运输，并应持证。防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬。 （6）本项目施工期间施工机具污染物排放量不大，且周边地势开阔通风良好，应加强机械设备的维护及管理，使其正常运行，提高设备燃料利用率。 项目北侧 5m 处存在农村居民点，施工期扬尘等废气将对居民产生少量影响。在采取上述治理措施后，可有效减轻废气影响，随着施工结束影响逐步消失。 **4.1.2 废水** 施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工作业产生的施工废水。 （1）生活污水：项目施工过程中施工人员生活污水主要污染物为 COD、BOD_5、

NH_3-N 等，生活污水利用北侧居民点厕所进行收集处理后回用于周边农田施肥，不外排（待园区污水处理厂建成后，生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂）。

（2）施工废水：主要产生于施工期间修建阶段混凝土养护排水，构件及保湿材料等建筑材料的预拌制及运输车辆的冲洗等。具有污水量小，泥砂含量高，泥砂含量与施工机械、工程性质及工程进度有关，一般含量为 80~120g/L，且废水中含有少量的石油类。由于建筑施工废水主要污染物为 SS、少量石油类等，评价要求混凝土养护水、材料保湿水、车辆冲洗水循环使用不外排，建筑工程采用商品砼，不自行拌料，减少施工废水的产生；施工机械清洗等含油废水采用隔油池处理后回用，用于场地洒水抑尘，做到施工废水不外排。

4.1.3 噪声

施工期噪声主要来自于施工机械以及运输车辆。根据《重庆市环境噪声染防治办法》（重庆市人民政府令第 363 号）相关规定，采取主要措施如下：

（1）施工中尽量选用低噪声的施工机械或工艺，加强施工机械的维护保养，合理安排作业时间。

（2）施工单位施工期间合理布局高噪声设备，尽量布置在远离居民点一侧。

（3）合理安排施工作业时间，禁止夜间施工。确因工艺要求必须连续 24 小时作业时，必须在连续施工 4 日前向当地环保局办理夜间施工手续，待其批准后，由施工单位认真实施降噪措施，并将审批的夜间施工手续悬挂在工地显眼处，做好宣传解释工作，接受公众和环保执法人员的监督。

（4）车辆的运输应合理规划运输线路，尽量避开学校、集镇等环境敏感点路段。或者居民敏感点较少的线路运输，运输车辆在运输经过居民点分布道路时禁止鸣笛，控制车速。同时，运输时段应避开居民出行高峰及休息时段。

（5）公众关系协调，施工单位应处理好与北侧农村居民点的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

综上，通过采取以上措施后，可将施工期噪声影响控制在可接受范围内。

4.1.4 固体废弃物

	施工期的固体废弃物主要为土石方、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。 （1）根据初设资料，园区已进行场地平整，本项目建设过程中无大的土石方开挖，能够在场地中进行平衡。 （2）本项目产生建筑垃圾主要包括一些包装袋、包装箱、碎木块、废水泥、浇注件等，共计约 26.75t。 首先应对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，及时送往建筑垃圾堆放场。 （3）生活垃圾以每人每天产生 1kg 计算，平均每天施工人数 25 人，施工期约 3 个月，约 90 天，则施工期共产生生活垃圾 2.25t。施工场地应做好生活垃圾的收集措施，垃圾箱集中收集后，交环卫部门处置。
运营期环境影响和保护措施	**4.2.1 废气** **大气专项环境影响评价结论：** 拟建项目所采取的废气治理措施针对性强，技术成熟，运行可靠，处理效果较好，能实现废气稳定达标排放，从经济、技术角度可行。根据大气估算结果，项目所排各污染物 25000m 范围内最大落地浓度占标率最大为 5.23%，均小于 10%；1#排气筒排放的苯并芘下风向 39m 处落地浓度占标率为 0.05%、3#排气筒排放的苯并芘下风向 50m 处落地浓度占标率为 0.02%，占标率均小于 10%，满足环境质量标准，对岚马酒业的影响可接受。因此，拟建项目废气对周围大气环境质量及岚马酒业的影响较小，因此本次评价认为项目大气环境影响可以接受 **4.2.2 废水** **（1）废水排放源强** 本项目无生产废水产生，废水主要为车辆冲洗废水、生活污水。 ①车辆冲洗废水 为防止外出车辆将粉尘带出厂区污染道路环境，于厂区大门设置洗车池，对外出车辆进行清洗。循环用水冲洗水定额为 25L/辆·次，经计算车辆冲洗用水量为 2.2m^3/d（660m^3/a），折污系数取 0.9，车辆冲洗废水产生量为 1.32m^3/d（396m^3/a）。车辆冲洗废水进入沉淀池处理回用，主要污染因子为 COD、SS、石油类，浓度分别为 250mg/L、1500mg/L、25 mg/L。

运营期环境影响和保护措施

②生活污水

项目员工 34 人，年工作 300 天，每天平均 8h 工作。34 人均在食堂就餐，据《建筑给水排水设计规范》，本项目员工日用水量按 50L/d·人计，食堂用水按每人每次 25L 计算，折污系数取 0.9，则生活污水量为 2.295m^3/d（688.5m^3/a）。主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、氨氮以及动植物油，浓度分别为 450mg/L、300mg/L、300mg/L、50mg/L、30mg/L。

（2）废水污染防治措施

本项目采用雨污分流制排水系统。初期雨水经管道收集后储存于清洁池；车辆冲洗废水经沉淀池（处理能力 15m^3/d）处理后回用，不外排；食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起进入化粪池（处理能力 10m^3/d）处理后用作农肥还田。

本项目车辆地面冲洗废水排放情况及污染治理措施见表 4.2-1，生活污水排放量及污染治理措施见表 4.2-2。

表 4.2-1　本项目车辆冲洗废水产生和排放情况一览表

污染源	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量（t/a）	处理措施
车辆冲洗废水 1.32m^3/d	水量	/	396m^3/a	修建沉淀池，处理规模为 15m^3/d，车辆冲洗废水经沉淀池处理后全部回用，不外排
	COD	250	0.099	
	SS	1500	0.594	
	石油类	25	0.010	

表 4.2-2　本项目生活污水产生和排放情况一览表

污染源	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理方式	排放量	排放去向
生活污水 2.295m^3/d	COD	450	0.310	化粪池预处理后回用作农肥还田，不外排	/	不外排
	BOD_5	300	0.207		/	
	SS	300	0.207		/	
	NH_3-N	50	0.034		/	
	动植物油	30	0.021		/	

（3）全厂废水回用可行性分析

①车辆冲洗废水

车辆冲洗废水中夹带有大量的砂石固体物质及少量的油类物质，易于沉降及隔油处理，因此废水经过排水沟、配套管道回流至沉淀池（15m^3/d）进行沉淀

处理后返回至车辆地面冲洗使用，不外排，不会对地表水环境造成影响。

②生活污水回用可行性分析

食堂废水经油水分离器处置后与其他生活污水一并进入化粪池进行预处理，用作农肥还田，不外排。项目位于重庆市涪陵区李渡街道中小企业聚集区，项目周围东侧附近有上湾庙农户，西侧有土院子农户，因此项目周边有足够的农田和菜地消纳本项目生活污水，并且企业与周边农户签订处置协议。本项目生活污水量 2.295m^3/d，化粪池处理能力 10m^3/d。

（4）建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.2-3　废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	不外排	间断排放，流量不稳定且无规律，无冲击性	FW1	化粪池	沉淀+厌氧反应	/	/	/
2	车辆冲洗废水	COD、SS、石油类	回用	间断排放，流量不稳定且无规律，无冲击性	FW2	沉淀池	物理沉淀	/	/	/

4.2.3 噪声

（1）噪声源强分析

本工程营运期主要噪声源为皮带输送机、一体机沥青搅拌设备、沥青路面回收料破碎筛分设备、翻转台、运输车辆、物料输送装置等，根据对同类企业类比，声源强度介于75~95dB（A）。通过采取消声、隔声、减振、合理布局及绿化等综合降噪措施后，源强见表4.2-4，措施及投资情况见表4.2-5。

表4.2-4　本项目噪声源强一览表

<table>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">声源名称</td><td rowspan="2">型号</td><td colspan="3">空间相对位置/m</td><td>声源源强</td><td rowspan="2">声源控制措施</td><td rowspan="2">运行时段</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>声压级/距声源距离/dB(A)/m</td></tr>
<tr><td>1</td><td>提升机</td><td rowspan="4">三一SLZ4000</td><td>48</td><td>-44</td><td>5</td><td>85/1</td><td>基础减震</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td>2</td><td>搅拌机</td><td>45</td><td>-45</td><td>4</td><td>90/1</td><td>基础减震</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td>3</td><td>振动筛</td><td>46</td><td>-43</td><td>6</td><td>90/1</td><td>基础减震</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td>4</td><td>烘干滚筒</td><td>47</td><td>-45</td><td>3</td><td>90/1</td><td>基础减震</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td>5</td><td>沥青路面回收料破碎筛分设备</td><td>SPS100</td><td>76</td><td>-52</td><td>1</td><td>95/1</td><td>物理隔声、基础减震</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td>6</td><td>输送装置</td><td>/</td><td>48</td><td>-49</td><td>1.5</td><td>90/1</td><td>基础减震</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td>7</td><td>风机</td><td>/</td><td>52</td><td>-50</td><td>1</td><td>95/1</td><td>消声</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8</td><td rowspan="3">泵</td><td>/</td><td>50</td><td>-59</td><td>0</td><td>85/1</td><td rowspan="3">基础减震、消声</td><td rowspan="3">昼间</td></tr>
<tr><td>/</td><td>55</td><td>-65</td><td>0</td><td>85/1</td></tr>
<tr><td>/</td><td>47</td><td>-56</td><td>0</td><td>85/1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>运输车辆</td><td>/</td><td>24</td><td>-75</td><td>3</td><td>75/1</td><td>加强管理</td><td>昼间</td></tr>
</table>

备注：①以场界西南角的拐点（723125，3296933，377）为坐标原点建立三维坐标系，X、Y、Z 分别以东、北、离地为正。

（2）噪声预测

噪声影响预测选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式，并对照评价标准对预测结果进行评价。

声源衰减的基本公式：

采用声环境评价导则（HJ2.4-2021）中推荐的噪声户外传播声级衰减基本计算方法：

A、计算预测点位的倍频带声压级

$$L_{P(r)} = L_{P(r0)} - (A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中：$L_{P(r)}$—距声源r处的倍频带声压级；

$L_{P(r0)}$—声源参考位置r0处的倍频带声压级；

A_{div}—声波几何发散引起的倍频带衰减量；

A_{atm}—空气吸收引起的倍频带衰减量；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减量；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减量；

B、点声源的几何发散衰减：

$$L_{P(r)} = L_{P(r0)} - 20lg(r/r_0)$$

式中：$L_{P(r)}$、$L_{P(r0)}$ 分别是r，r0处的声级。

声源处于自由空间：$L_{P(r)} = L_{W(r0)} - 20lg(r) - 11$

声源处于半自由空间：$L_{P(r)} = L_W - 20lg(r) - 8$

项目的噪声预测，只考虑几何发散衰减（Adiv）、地面效应衰减（Agr），其它项目衰减作为预测计算的安全系数而忽略不计。

预测点的预测等效声级（Leq）计算式：

$$L_{eq} = 10lg(10^{0.1/Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中：

L_{eq}—某预测点预测环境噪声等效声级，dB（A）；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

综合考虑噪声源分布及治理措施，按模式计算出全厂噪声源对各预测厂界点的影响结果，各厂界预测结果见表4.2-6。

表 4.2-5　本项目各厂界预测点噪声预测结果　　单位：dB(A)

预测点	叠加后贡献	标准值	
		昼间	夜间
东厂界	63.5	65	55
南厂界	62.5	65	55
西厂界	64.3	65	55
北厂界	64.2	65	55

由上表可知，本项目投入使用后，各厂界昼间、夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

④环境保护目标环境噪声预测

项目的声环境保护目标为北侧 5m 处农村居民点。噪声背景值/现状值取环

境保护目标两天现状监测值的平均值，环境保护目标处的预测结果及达标分析见下表。

表4.2-6　本项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/现状值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	北侧农村居民点	48.5	65	51.8	53.5	5.0	达标

本项目在北侧5m处农户的夜间噪声预测值不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，企业运营期将租赁该居民点作为员工用房，因此本项目运营期噪声对周边环境影响小。

（3）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》制定监测计划。

表 4.2-7　噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	昼、夜连续等效（A）声级	验收监测 1 次，运营期每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.2.4 固体废弃物

（1）一般工业固体废物

①筛分废料 S1、S2

旧沥青料和骨料筛分过程产生的大于30mm的废料，按旧沥青刨铣料和骨料得千分之一计，则筛分废料产生量487.3/a，返回至破碎设备破碎后再利用；

②除尘灰 S3

根据废气核算，本项目除尘器粉尘量约为 462.195t/a，经配套系统送回至粉料筒仓回用，不外排。

（2）危险废物

③废活性炭 S4

本项目沥青储罐呼吸废气（沥青烟气、苯并芘等）经收集后采用"活性炭吸附"处理后排放。

项目在采用活性炭吸附治理废气时会产生废活性炭。按照《2025年重庆市秋冬"治气"攻坚工作方案》"活性炭治理设施专项整治相关要求"，①设施风速控制要求：控制风速不低于0.3m/s，采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60m/s；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于0.15ms；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于1.20m/s。②设施质量控制要求：吸附装置内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角等要求。③活性炭填装控制要求：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；蜂窝活性炭碘吸附值>650mg/g；活性炭纤维比表面积应不低于1100m²/g。每季度更换一次。采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于VOCs 产生量的5倍，即1吨VOCs 产生量，需5吨活性炭用于吸附。根据物料平衡核算，项目活性炭吸附废气的量为0.00283t/a，最少需要0.01415t/a的活性炭，结合项目实际运行经验，实际需要的活性炭量约为0.03t/a，满足相关要求。废活性炭暂存于危险废物贮存点，定期交由资质单位处理。

④废润滑油 S5

站内机械设备养护更换会产生废润滑油，废润滑油产生量约为1.0t/a，废润滑油属危险废物 HW08（危废代码：900-214-08）。设置专门的回收桶收集废润滑油，在厂区危废贮存点专用容器盛装，定期交由有资质的单位处置。

⑤废导热油 S6

导热油 4 年更换一次，每次更换量为 8t（约合 2t/a）。产生的废导热油（HW08 900-249-08），由更换单位上门更换，运走处理。

⑥废棉纱及手套 S7

设备检修时会产生含油废棉纱、手套，根据建设单位提供的资料，废含油面纱手套产生量约为 0.5t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），在危废贮存点暂存后委托有资质单位妥善处置。

表 4.2-8 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	污染物主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
S4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.03t/a	活性炭吸附	固体	苯并[a]芘等	1 年	T/In	危废贮存点分区暂存，定期交由有资质单位妥善处理
S5	废润滑油	HW08	900-214-08	1.0 t/a	设备检修、维护等	液态	油	3 个月	T，I	桶装，危废贮存点分区暂存，定期交由有资质单位妥善处理
S6	废导热油	HW08	900-249-08	2t/a	维修	液态	油	4 年	T，I	桶装，危废贮存点分区暂存，交由有资质单位妥善处理
S7	废棉纱及手套	HW49	900-041-49	0.5 t/a	检修	固体	废油	3 个月	T/In	危废贮存点分贮存点暂存，定期交由有资质单位妥善处理

（3）其他

⑦生活垃圾S8

本项目劳动定员34人，按人均日产生垃圾量 0.5kg 计算，年工作日300天，则生活垃圾产生量约5.1t/a。生活垃圾中主要成分为食品废物、废纸、废塑料等，由环卫部门定期清运。

⑧餐厨垃圾S9

项目食堂每天就餐34人次，餐厨垃圾产生量按0.1kg/人次，年工作日300天，餐厨垃圾产生量1.02t/a。在餐厨垃圾产生24小时内由取得城市生活垃圾经营许可证的单位统一收运、集中处理。

⑨沉淀池污泥S10

项目内沉淀池将产生污泥，泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，本项目污泥产生量约 7.5t/a。委托市政环卫部门定期清掏及清运处理。

综上所述，本项目固废产生及处置、利用情况见表 4.2-10。

表 4.2-9　项目固废产生及处理情况

序号	固废名称	类别	产生量	排放量	处理措施
S1	沥青旧料筛分废料	一般工业固体废物	36t/a	0	回用于生产环节
S2	碎石骨料筛分废料		451.3t/a	0	回用于生产环节
S3	除尘灰		462.195t/a	0	回用于生产环节
S4	废活性炭	危险废物	0.03t/a	0	交有资质单位妥善处理
S5	废润滑油		1.0t/a	0	交有资质单位妥善处理
S6	废导热油		8.0t/4 年	0	交有资质单位妥善处理
S7	废棉纱及手套		0.5t/a	0	交有资质单位妥善处理
S8	生活垃圾	其他	5.1t/a	0	交当地环卫部门收集处理
S9	餐厨垃圾		1.02t/a	0	城市生活垃圾经营许可证的单位统一收运、集中处理
S10	沉淀池污泥		7.5t/a	0	交当地环卫部门清掏处理

固体废物若处置不当（如随便丢弃、倾倒、堆置、焚烧等），将会对周边环境和人群产生直接危害。因此，企业需要强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。议采取以下措施以消除或减少固体废物对环境产生的影响：

（1）各种固废在厂内应分别设置堆存专门容器或临时场地堆存。堆存场地按照有关规范修建围墙并作防渗处理。

（2）做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。

（3）建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。尤其值得注意的是，需在厂内临时存放的固废，应采取严格的防风、防晒、防雨、防渗等措施，避免其对环境产生危害。

（4）禁止将生活垃圾同工业固废混合堆放，禁止将一般工业固废和危险废物混合堆放。

（5）危险物分类装桶密封存放在危废贮存点（建筑面积 15m^2），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行暂存，在装卸、运

输、堆放过程中，注意防止危险废物的泄漏产生二次污染，同时固体废物的堆放应合理选址，尽量减少占用土地，避免破坏景观；

对不同类型的固体废物进行分类收集、储存、处理和处置，在执行评价提出的危险废物临时贮存和转移控制措施，加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成二次污染影响。

4.2.5 地下水

（1）地下水污染源和污染途径分析

拟建项目主要生产沥青拌合料，项目位于重庆市涪陵区李渡街道中小企业聚集区，根据调查厂界500m范围内不存在地下水环境敏感目标，项目无明显的地下水污染途径，仅危废贮存点、材料库房、沥青罐区域等地面存在泄漏的可能性。危废贮存点、材料库、沥青罐区域等地面的地坪需采取“四防”设施，危废贮存点、材料库房等存放区设置托盘，沥青罐区域设置围堰，化学品及液态物抛洒、泄露后可由托盘、围堰进行收集，基本无直接泄漏至地下水的途径。

（2）分区防控措施

厂区针对地下水污染源采取分区防控，将厂区分为简单防控区、一般防控区、重点防控区，分别采取不同的防控方案：

①简单防控区：主要为厂区路面和办公生活区。

防控方案：地面采取水泥硬化。

②一般防控区：除重点防渗区以外的其他生产区域和一般工业固废暂存间。

防控方案：地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理。

③重点防控区：主要为危废贮存点、材料库房、沥青罐区域。

防控方案：做“四防”处理，铺设双层高密度聚乙烯HDEP防渗膜，渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s；液态原材料及其他液态危险废物储存区用定制托盘进行防渗或选择地面铺设双层高密度聚乙烯HDEP防渗膜，渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s。

制定严格的检查制度，定期对厂区内的重点防渗区域进行检查，如发现破损现象及时修复，避免出现渗漏污染地下水。在物料运输的过程中，做到严格

管理，防止“跑、冒、滴、漏”渗入地表的现象发生，避免滴落的物料经雨水冲刷带走，下渗污染地下水。

（3）污染源监测计划

本项目厂区内地坪及周边道路等均按要求进行防渗处理，周边为工业园区，根据调查厂界500m范围内不存在地下水环境敏感目标，无明显的地下水污染途径，仅危废贮存点、材料库房、沥青罐区域等地面存在泄漏的可能性，但项目危废贮存点、材料库房、沥青罐区域等地面的地坪均采取“四防”设施，危废贮存点、材料库房等存放区设置托盘，沥青罐区域设置围堰，化学品及液态物抛洒、泄露后可由托盘、围堰进行收集，基本无直接泄漏至地下水的途径，故本次评价不对地下水设置跟踪监测计划。

4.2.6 土壤

结合工程分析内容，项目位于重庆涪陵区李渡街道中小企业聚集区内。根据现场调查，本项目东侧紧邻基本农田。本项目对基本农田污染途径主要为：废气污染物经排气筒排放后在大气沉降作用下进入土壤。

表 4.2-10　本项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
运营期	√		

结合本次评价土壤环境质量现状监测结果，区域内土壤的环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 筛选值要求，目前场地及周边土壤均未受到区域内现有企业排污的影响，基于上述分析及本项目土壤污染物情况，本次评价对大气沉降途径影响进行定性分析。

本项目运营期废气排放不涉及重金属，苯并[a]芘排放浓度较低。根据大气预测估算结果，对周边环境空气影响小。且项目位于园区内，下风向主要为园区内其他工业企业及市政道路，土壤环境敏感目标主要位于项目上风向。

综上所述，项目大气沉降影响对周边土壤环境影响较小。

4.2.7 环境风险

（1）风险源调查

项目主要涉及的危险性物质有沥青、导热油（在线）、机油、危险废物等。详见下表。

表4.2-11　主要风险物质理化性质汇总表

物质名称	CAS 号	分子式	外观或性状	闪点℃	沸点℃	燃烧性℃	危害程度
沥青	/	/	液体	260	/	易燃	/
导热油	/	/	液体	258	/	易燃	
机油	/	/	液体	76	850	易燃	/

表4.2-12　主要生产原辅料、产品和"三废"危险性判别表

分类	名称	危险类别	燃烧性	爆炸性	腐蚀性	毒性	是否危险物质
原料	沥青	可燃	√	/	/	/	是
	导热油	可燃	√	/	/	/	是
	机油	可燃	√	/	/	/	是
产品	/	/	/	/	/	/	/
三废	废润滑油、导热油等	危险废物	√	/	/	/	是

表4.2-13　危险物质统计表

序号	名称	储存位置	最大储量（t）
1	沥青	沥青储罐	200
2	导热油	/	8（在线量）
3	机油	材料库房	0.25
4	废润滑油、导热油等	危废贮存点	0.25

（2）风险潜势初判

根据本项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质在厂区内最大储存量，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列风险物质临界量，计算其厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应的临界量的比值Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

当企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值

（Q）：

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

式中：

q_1，q_2，…，q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。

本项目为沥青拌合料生产项目，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的危险物质，进行环境风险物质识别。

表4.2-14　环境风险物质储存量和临界量比值（Q）一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（qn/t）	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	沥青	/	200	2500	0.08
2	导热油		8	2500	0.0032
3	机油	/	0.25	2500	0.0001
4	废润滑油、导热油	/	0.25	2500	0.0001
/	合计				0.0834

综上，本项目的比值Q=0.0834＜1，不设置专题评价。

（3）环境风险影响途径

①贮运过程中的事故风险：沥青、机油、危险废物具有一定的环境风险，在运输、装卸、搬动、贮存时容易发生突发环境风险事件。储存和使用中因不加强管理，储存装置破裂或操作不当，造成泄漏，可能导致土壤地表水、地下水环境污染；生产过程中操作失误、容器锈蚀损坏、部分功能失效等情况发生会导致火灾、爆炸事故，通过大气环境影响人类健康，污染大气，消防水带走物料影响地表水环境。

②污染事故性排放风险：项目事故性排放主要为沥青、机油、导热油、危险废物造成地表水、地下水污染等事故。

因此，项目生产过程中不涉及有毒有害物质，机油储存在材料库房内，导热油存储于导热油炉内，危险废物储存在危废贮存点内，沥青储存在沥青储罐

	内，各个储存间设置有完善的风险防范措施，一般情况下不会发生泄漏事故。 （4）环境风险防范措施 ①火灾防范对策 A、发生火灾时应迅速撤离厂区人员送至安全区，并进行隔离，严格限制出入，尽可能切断火源，用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等灭火剂灭火； B、厂区内需配备小型灭火器； C、按照《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）和《安全色》（GB2893-2008）相关要求贴出安全标志。制定详细的安全操作和管理规程及其措施，并且要求上墙； D、加强厂区内员工的岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，提高员工自身的消防意识。 ②原辅料泄露防范对策 A、机油采用盘状托底托盘装置，存放于材料库房内，库房开门一侧设置混凝土围堰，防止油料外泄； B、废润滑油应采用铁桶等专用容器盛装，并临时存放于危废贮存点，危废贮存区域修建围堰，危废贮存点按要求进行重点防渗； C、在沥青罐四周设置围堰（沥青罐围堰有效容积不小于50m^3），同时加强罐体管理、巡查，减小跑冒滴漏； D、建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生； E、发现机油等异常情况时，岗位操作人员应及时汇报。相关负责人到场，并由当班或岗位主操组成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。 ③事故应急预案 本项目应编制突发环境事件应急预案，一旦出现突发事故，必须按应急方案进行紧急处理。

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	烘干筒燃烧烟气、烘干粉尘、骨料筛分粉尘、搅拌及卸料沥青烟气（DA001，1#排气筒）	颗粒物、SO_2、NO_X、沥青烟、苯并[a]芘	烘干滚筒、振动筛分工作过程全封闭。沥青从输送到拌合均在密闭管道和设施中进行。搅拌缸卸料口设置环形集气罩，搅拌、卸料沥青烟气收集后引入烘干滚筒燃烧器中二次燃烧后同天然气燃烧烟气、烘干废气和筛分废气一起经“重力除尘+袋式除尘器”处理后通过 21m 高 1#排气筒（DA001）排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	旧沥青料破碎筛分粉尘（DA002，2#排气筒）	颗粒物	旧沥青料破碎筛分粉尘经布袋式除尘器处理后由 1 根 15m 高 2#排气筒（DA002）排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	沥青罐呼吸废气（DA003，3#排气筒）	沥青烟、苯并[a] 芘	沥青罐呼吸孔产生的呼吸废气经密闭管道通过“活性炭吸附”处理后经 1 根 15m 高 3#排气筒（DA003）排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	导热油炉燃烧烟气（DA004，4#排气筒）	颗粒物、SO_2、NO_X	导热油炉用天然气作燃料，采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气直接经 1 根 15m 高 4#排气筒排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及第 1 号修改单
	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	经高效油烟净化器处理后通过专用管道高出办公楼楼顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
	无组织排放废气	颗粒物、臭气浓度	骨料卸料、上料均在密闭式骨料堆场内进行，卸料配料粉尘经喷雾除尘后在料场内无组织排放； 旧沥青料由自卸卡车运输到厂内破碎筛分上料区域直接上料，少量卸料粉尘经喷雾除尘后于厂房内无组织排放；	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；颗粒物厂界执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	本项目采用雨污分流制排水系统。初期雨水经管道排入清洁池储存，用于生产用水；车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排（待园区污水处理厂建成后，生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网排入园区污水处理厂）。	/

声环境	设备噪声	噪声	选用先进的低噪声设备，车间进行合理布置、隔声、减振等防噪降噪措施，加强维护和管理，加强厂区绿化。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
电磁辐射	不涉及			
固体废物	1、一般固废 沥青旧料筛分废料、碎石骨料筛分废料返回至破碎设备破碎后再利用；除尘灰送回至粉料筒仓回用，不外排。 2、危险废物 废气处理系统定期产生的废活性炭、设备检修维护等产生的废润滑油、废导热油、少量废棉纱及手套等属于危险废物，委托有危险废物处理资质的单位处置。 3、其他 生活垃圾统一收集交当地环卫部门；餐厨垃圾由取得城市生活垃圾经营许可证的单位统一收运、集中处理；沉淀池污泥委托市政环卫部门定期清掏及清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	厂区分区防渗：危废贮存点、材料库房、沥青罐区域作为重点防渗区做“四防”处理，铺设双层高密度聚乙烯HDEP防渗膜，渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s；液态原材料及其他液态危险废物储存区用定制托盘进行防渗或选择地面铺设双层高密度聚乙烯HDEP防渗膜，渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s。 同时加强管理，制定严格的检查制度，定期对厂区内的重点防渗区域进行检查。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	建立安全生产规章制度和措施，制定安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程、制定环境风险应急预案；在沥青罐四周设置围堰（沥青罐围堰有效容积不小于 50m^3），同时加强罐体管理、巡查，减小跑冒滴漏；机油采用盘状托底托盘装置，存放于材料库房内，库房开门一侧设置混凝土围堰，防止油料外泄。			
其他环境管理要求	环保手续、档案应齐全，建立环境管理制度。			

六、结论

重庆市春宇环保科技有限公司基础设施建设项目符合国家产业政策、园区规划。项目营运期，建设单位严格落实本评价提出的各项环保措施和风险防范措施后，项目能实现污染物达标排放，风险可控，不会改变区域环境功能。从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

重庆市春宇环保科技有限公司
基础设施建设项目

大气专项评价

1 总则

1.1 评价目的与评价原则

1.1.1 评价目的

通过调查、预测等手段，对项目生产运行所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。具体如下：

通过对建设项目所在地周围大气环境的调查及现状监测，了解项目周围大气环境质量现状；

通过对建设项目的工程分析，掌握项目运行期生产工艺流程的特点及其大气污染因子，确定项目的大气污染源强、排放量；

分析、预测运行期项目对大气环境的影响程度与范围；分析论述污染物达标排放的可靠性，提出切实可行的避免或减轻项目对大气环境造成不利影响的缓解措施和污染防治对策，论证拟采取的废气污染治理措施的可行性，达到减少污染、保护环境的目的。

1.1.2 评价依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的评价要求，对重庆市春宇环保科技有限公司基础设施建设项目开展环境影响大气专项评价，符合技术导则要求。

1.2 评价时期

本次评价时期为项目营运期。

1.3 评价因子与评价标准的确定

1.3.1 环境质量标准

本项目位于重庆涪陵区李渡街道中小企业聚集区，项目所在地属于二类区域，SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、苯并[a]芘、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准限值见下表。

表 1.3-1 环境空气质量标准限值

取值时间 污染物	小时平均浓度	8 小时平均浓度	日平均	年平均	备注
SO_2	500μg/m³	/	150μg/m³	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO_2	200μg/m³	/	80μg/m³	40μg/m³	
PM_{10}	/	/	150μg/m³	70μg/m³	
$PM_{2.5}$	/	/	75μg/m³	35μg/m³	
CO	10mg/m³	/	4 mg/m³	/	
O_3	200 μg/m³	160μg/m³	/	/	
TSP	/	/	300μg/m³	200μg/m³	
苯并[a]芘	/	/	0.0025μg/m³	0.001μg/m³	

1.3.2 污染物排放标准

本项目位于涪陵区，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》，运营期间产生的燃烧器烟气（颗粒物、SO_2、NO_X）、烘干粉尘、骨料筛分粉尘、搅拌及卸料沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘）、旧沥青料破碎筛分颗粒物、沥青罐呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘）、粉料筒仓粉尘执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的“其他区域”标准；

导热油炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单中排放浓度限值；

食堂餐饮油烟排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）；

厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；

沥青烟产生恶臭，厂界无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级排放标准；

各标准值详见表 1.3-2～表 1.3-5。

表 1.3-2　大气污染物综合排放标准（DB50/418-2016）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120	21	7.61	周界外浓度最高点	1.0 mg/m³
SO_2	550		5.37	周界外浓度最高点	0.4mg/m³

NO_X	240		1.61	周界外浓度最高点	0.12 mg/m³
沥青烟	75		0.4	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
苯并芘	0.30×10^{-3}		0.11×10^{-3}	周界外浓度最高点	0.008μg/m³

表 1.3-3《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准

第 1 号修改单　　　　　　单位：mg/m³

污染物	适用区域	污染物排放限值	监控位置
颗粒物	其他区域	20	烟囱或烟道
SO_2		50	
NO_X		50	
烟气黑度	/	≤1	烟囱排放口

表 1.3-4　《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

规模	小　型	中　型	大　型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率(10^8J/h)	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩面总投影面积(m²)	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
经营场所使用面积(m²)	<150	≥150，<500	≥500
就座餐位数	<75	≥75，<150	≥150
规　　模	小　型	中　型	大　型
油烟最高允许排放浓度(mg/m³)	1.0		
油烟净化设施最低去除效率(%)	≥90	≥90	≥95
非甲烷最高允许排放浓度(mg/m³)	10		
油烟净化设施最低去除效率(%)	≥65	≥75	≥85

注：新建餐饮单位排放的臭气浓度不得超过 80（无量纲）。

表 1.3-5　恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

污染物	恶臭污染物厂界标准值
臭气浓度	20（无量纲）

1.4 评价等级及评价范围

根据工程分析，本项目建成投产后排放的大气污染物主要为颗粒物、SO_2、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对大气环境影响评价工作级别进行判定。评价等级确定依据见表 1.4-1。采用导则推荐的 AERSCREEN 模型，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$P_i=C_i/C_{0i}\times100\%$$

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个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i} -第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

表 1.4-1 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

根据估算模式计算出的有组织排放废气（点源）和无组织排放废气（面源）主要污染因子最大落地浓度及占标率，本项目有组织废气 P_{max} 为生产线排气筒点源 DA001 排放的 NO_x，P_{max}=1.44%，C_{max}= 2.88E-03mg/m^3；无组织废气 P_{max} 最大值为颗粒物，P_{max}=5.23%，C_{max}= 4.70E-02mg/m^3。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，可不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。评价范围以拟建项目厂址为中心，边长 5km 的区域范围。

1.5 环境保护目标调查

项目位于重庆涪陵区李渡街道中小企业聚集区，根据现场调查、勘察结果，周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、国家重点文物保护单位和矿产资源等，主要的环境敏感点为周边农村居民点。

拟建项目主要环境保护目标和敏感点分布见表 1.5-1 和附图 6。

表 1.5-1　　大气环境保护目标调查表

环境要素	大气环境保护目标名称	坐标（m）		方位	距厂界最近距离/m	保护对象	功能区划分
		X	Y				
大气环境	龙桥村	723201.7	3296040	S	765	农村分散居民点，约 80 户，约 242 人	《环境空气质量标准》(GB3095
	桂花园村	722868.8	3297739	N	730	农村集中居民点，	

环境要素	大气环境保护目标名称	坐标（m）		方位	距厂界最近距离/m	保护对象	功能区划分
		X	Y				
						约 270 户，约 815 人	-2012)二类区
	石泉小学	722813.9	3297890	N	830	学校，在校师生约 200 人	
	倪峰社区	720834.6	3296384	W	2215	农村分散居民点，约 121 户，约 365 人	
	两桂社区	721937.4	3294583	SW	2438	农村集中居民点，约 420 户，约 1270 人	
	两桂社区卫生室	721336.4	3295575	SW	2106	社区医院，约 30 人	
	涪陵新城区	720971.6	3294816	SW	2840	规划城镇居民区，预计约 3500 人	
	彭家湾	722632.9	3295835	SW	1020	农村分散居民点，约 45 户，约 138 人	
	白庙村	722712.8	3299002	N	2150	农村分散居民点，住户约 170 户，约 515 人	
	梨园村	721458.1	3298434	NW	2202	农村分散居民点，住户约 233 户，约 699 人	
	王六咀	722256.2	3297441	NW	971	农村分散居民点，住户约 45 户，约 138 人	
	岚马村	724136.9	3298364	E	1474	农村分散居民点，住户约 103 户，约 310 人	
	冷水沟	724636.3	3296367	NE	181	农村分散居民点，住户约 89 户，约 268 人	
	黑石大队	723475.6	3297317	NE	410	农村分散居民点，住户约 92 户，约 278 人	
	大石堂	723979.2	3295186	SE	1655	农村分散居民点，住户约 260 户，约 785 人	
	碾槽湾	725022.2	3294938	SE	2619	农村分散居民点，住户约 23 户，约 70 人	
	白鸽湾	721898.2	3296517	W	1281	农村分散居民点，住户约 42 户，约 138 人	
	瓦厂湾	724404.5	3299052	NE	2476	农村分散居民点，	

环境要素	大气环境保护目标名称	坐标（m）		方位	距厂界最近距离/m	保护对象	功能区划分
		X	Y				
						住户约 18 户，约 54 人	
	蔡家沟	724080.2	3297427	E	987	农村分散居民点，住户约 52 户，约 158 人	

备注：本表格使用 UTM 投影坐标。

2 大气环境质量现状调查与评价

2.1 环境空气质量达标区判定

项目所在区域环境空气质量达标评价引用《2024 年重庆市生态环境状况公报》中重庆市涪陵区的环境空气质量监测数据，评价指标为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3。评价公式如下：

$$P_i=C_i/C_{0i}\times100\%$$

式中：

P_i——为第 i 个污染物的最大监测浓度占标率，%；

C_i——为第 i 个污染因子的最大实测浓度（mg/m^3）；

C_{oi}——为第 i 个污染物相对应的评价标准（mg/m^3）。

评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

监测数据和评价结果见表 2.1-1。

表 2.1-1　涪陵区 2024 年环境空气达标情况统计表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度 $\mu g/m^3$	标准限值 $\mu g/m^3$	占标率%	达标情况
SO_2	年平均浓度	第 100	6	60	10	达标
NO_2			25	40	62.5	达标
PM_{10}			43	70	61.4	达标
$PM_{2.5}$			33.4	35	95.4	达标
CO	百分位上日平均质量浓度	第 95	1.0mg/m^3	4mg/m^3	25.0	达标
O_3	百分位上 8h 平均质量浓度	第 90	137	160	85.6	达标
备注	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准					

根据表 2.1-1 可知，涪陵区 SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域大气环境质量达标，属于达标区。

2.2 其他污染物环境质量现状评价

（1）苯并[a]芘委托重庆索奥检测技术有限公司于 2023 年 3 月 18 日~3 月 24 日进行了补充监测。

监测点：大气环境监测点 G_1 位于本项目西厂界处。

监测因子：苯并[a]芘。

监测时间及频率：2023 年 3 月 18 日~2023 年 3 月 24 日，连续监测 7 天，苯并[a]芘测 24 小时平均值。

监测结果及评价：

苯并[a]芘监测结果及评价结果见表 2.2-1。

表2.2-1　环境空气质量现状监测数据及评价结果表（苯并[a]芘）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1（本项目西厂界处）	723136.6	3296898	苯并[a]芘	日均值	0.0025	1.4×10^{-7}L	/	0	达标

备注：本表格使用 UTM 投影坐标。

（2）TSP 引用涪陵区李渡街道中小企业集聚区规划环评监测报告（夏美〔2023〕第 HP114 号）数据，监测时间及点位满足引用监测时效及距离要求。

监测点：监测点 E1 位于本项目西南侧 210m 处。

监测因子：TSP。

监测时间及频率：2023 年 6 月 26 日~2023 年 7 月 2 日，连续监测 7 天，TSP 测 24 小时平均值。

监测结果及评价：

TSP 监测结果及评价结果见表 2.2-2。

表2.2-2　环境空气质量现状监测数据及评价结果表（TSP）

监测点名称	监测点坐标/m		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
	X	Y							
E1（本项目西南侧 210m 处）	723139.1	3296571	TSP	日均值	0.3	0.278~0.296	98.6	0	达标

备注：本表格使用 UTM 投影坐标。

由表2.2-1~2可知，本项目所在地苯并[a]芘、TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3 本项目污染源调查

3.1 废气源强核算

3.1.1 有组织废气源强

本项目有组织废气主要包括烘干筒燃烧废气 G6、烘干粉尘 G7、骨料筛分粉尘 G8、搅拌废气 G12 及卸料沥青烟气 G13、旧沥青铣刨料破碎 G4 及筛分粉尘 G5、沥青罐呼吸废气 G9、导热油炉废气 G10。

（1）烘干筒燃烧废气G6

项目骨料烘干滚筒、旧料烘干滚筒以天然气为燃料，通过 2 个燃烧器燃烧加热的方式将骨料、旧料分别烘干加热到 120～140°C。根据建设方提供资料，每烘干 1t 骨料，燃烧器天然气用量为 6-7m^3，本项目取 7m^3；每烘干 1t 旧料，燃烧器天然气用量为 3-4m^3，本项目取 4m^3。项目年产 52 万吨沥青混凝土（40 万吨新生料，12 万吨再生料）年工作时间 2400h，则项目用于生产新生料的时间为 1850h，再生料的时间为 550h。其中 40 万吨新生料中包括 AC 系列新拌沥青混凝土（35 万吨，骨料、沥青、矿粉按配比 93.5：4.5：2 混合搅拌后生成），SMA 系列新拌沥青混凝土（5 万吨，骨料、沥青、矿粉、木质纤维按配比 91：5：3.7：0.3 混合搅拌后生成）；再生沥青混凝土（12 万吨）由项目外购旧沥青混凝土，破碎筛分后旧料与新碎石骨料、沥青、矿粉按一定配比（30：65.5：3.1：1.4）混合搅拌后生成。则新生料生产烘干桶燃烧器天然气用量为 261 万 m^3/a（1410m^3/h)，再生料燃烧器天然气用量为 56.5 万 m^3/a(1027m^3/h)，则用于烘干桶烘干天然气总量为 317.5 万 m^3/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气锅炉中天然气燃烧废气中SO_2、NOx、颗粒物排污系数分别为0.02Skg/万m^3天然气、9.36kg/万m^3天然气（低氮燃烧）、 2.86kg/万m^3天然气，则烘干滚筒天然气燃烧废气颗粒物产生量0.29-0.4kg/h，SO_2产生量0.2-0.282kg/h，NOx产生量0.96-1.32kg/h。

表 3.1-1　烘干桶天然气燃烧废气产生情况

原料名称	燃料使用量（万 m^3/a）	污染物指标	产污系数（kg/万立方米-原料）	产生量（t/a）
天然气	317.5	二氧化硫	2	0.635
		氮氧化物	9.36	2.972
		烟尘（颗粒物）	2.86	0.908

（2）烘干粉尘G7

a 新沥青拌合料生产

冷骨料在烘干筒烘干时，烘干筒不停地转动过程使骨料受热均匀，该过程会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（物料转载过程中起尘量按0.02kg/t物料进行核算，项目用于新沥青拌合料生产的骨料为372750t/a，则对应烘干滚筒粉尘产生量约为7.455t/a。

b 再生沥青拌合料生产

再生沥青拌合料生产时涉及旧沥青料以及骨料烘干，旧沥青料在烘干筒烘干时，烘干筒不停地转动过程使骨料受热均匀，该过程会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》物料转载过程中起尘量按0.02kg/t物料进行核算，烘干滚筒废沥青干燥量为36000t/a，烘干骨料78600t/a，则粉尘产生量为2.292t/a。

（3）骨料筛分粉尘G8

沥青搅拌机主机的振动筛对热骨料进行筛分成6种规格的产品后分别送入热骨料仓内暂存。在振动筛筛分过程中，由于摩擦、碰撞产生的细粉在振动筛的作用下容易产生粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册），“岩石、矿石”破碎与筛选粉尘产污系数为1.89kg/t（破碎料），因无破碎工序，产尘系数取值50%，即0.945 kg/t。本项目骨料用量为451350t/a，年工作时间2400h，即筛分粉尘产生量426.5t/a（310.2kg/h）。

（4）搅拌废气G12、卸料沥青烟气G13

沥青经密闭管道从沥青罐输送至搅拌缸，与骨料、矿粉、沥青旧料进行搅拌混合，此过程产生沥青烟气，由于搅拌缸搅拌过程全部密闭，因此该过程产生的搅拌废气在卸料时一起排出。搅拌缸年工作时间为2400h/a。

a 沥青烟

参照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）B.6.4的规定，本次旧沥青料中油石比取值为4.5%，本项目沥青旧料用量为36000t/a，其中沥青含量约为1620t。沥青搅拌温度一般控制在150-160℃，搅拌系统卸料过程产生的沥青烟废气产生情况参考李虎等《拌和过程中沥青烟释放量的考察研究》（广东化工，2013，15（40）：243-244）中的数据，沥青在160℃的温度下拌合过程沥青烟挥发量为 76.2475mg/kg。但沥青旧料长期暴露室外，由于自然挥发等原因，其沥青烟及苯并[a]芘含量会低于设计值，本项目保守计算，仍使用上述数值计算，则沥青旧料中沥青烟产生量为0.124t/a。

原生料沥青使用量为21970t/a，参照上述算法，则原生料沥青烟产生量约1.675t/a。本项

目沥青旧料沥青烟气与原生沥青烟气产生量为1.799t/a。

b苯并[a]芘

根据史宝成《沥青烟化学组分的气相色谱-质谱联机分析》（环境化学，2001，20（2）：200～201），沥青烟中苯并[a]芘等7种多环有机物占沥青烟总量的0.013‰，环评按最大产生量进行估算，即沥青烟中0.013‰多环有机物均为苯并[a]芘计，则本项目苯并芘产生量为2.34×10^{-5}t/a（1.70×10^{-5}kg/h）。

根据设备厂家提供设备资料，烘干滚筒、振动筛分工作过程全封闭。沥青从输送到拌合均在密闭管道和设施中进行。搅拌缸卸料口设置环形集气罩，搅拌废气、卸料沥青烟气G12、G13统一收集后（收集效率以100%计）引入烘干滚筒燃烧器中二次燃烧（沥青烟、苯并[a]芘去除效率90%）后同天然气燃烧废气G6、烘干废气G7和筛分废气G8经“二级除尘系统（重力除尘+布袋除尘器）”处理后（风机风量105000m^3/h，粉尘去除效率99.5%）通过21m高1#排气筒排放。

（5）旧沥青料破碎、筛分粉尘G4、G5

在旧沥青料破碎及筛分过程中，会产生破碎筛分粉尘。破碎机处理能力为30t/h，需处理旧沥青料36000t，破碎筛分机年运行时间约1200h。项目将破碎设备和筛分设备除进、出料口外均封闭，密闭成收尘小室，然后在破碎设备和筛分设备的进、出料口均设置集气罩收集，集气罩周边用软帘封闭（收集效率为80%），粉尘经收集后通过管道整合在一起，经一套抽风系统（集气罩大小2m×2m，风速0.4m/s）引至布袋除尘器处理（处理效率99.5%），处理后的粉尘经2#排气筒（H=15m）排放。未收集的粉尘采取喷雾降尘，除尘效率85%，再部分沉降（根据《环保工作者实用手册》（第2版），本次沉降率取85%），剩余部分无组织逸散。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册），“岩石、建筑固体废弃物”破碎与筛选粉尘产污系数为1.89kg/t（破碎料），旧沥青料附着沥青，起尘量比石料、砂子小很多，本次取值按50%，即0.95kg/t，项目年消耗旧料约 36000t，则破碎与筛分过程产生的粉尘量约为34.2t/a。

（6）沥青罐呼吸废气G9

项目沥青储罐在静止时，由于储罐空间温度和废气浓度的昼夜变化引起的损耗称为储罐的静止储存损耗，称为小呼吸损耗。项目沥青储罐静置时，沥青为半固体，其挥发量极小，本项目沥青储罐小呼吸损耗率忽略不计。本项目外购沥青进入卸油槽的温度约80℃，加入卸油槽后，立刻泵送至高温沥青储罐，卸油槽起一个中转作用，不在其储存。沥青产生烟气温

度一般在150℃以上，由于卸油槽温度较低，时间较短，因此卸油池基本上不会产生沥青烟气。

将沥青从卸油槽泵入高温沥青储罐时，随着原料存储量的升高或生产过程中对沥青罐中的沥青加热时，会有少量的沥青废气通过呼吸口以气态形式逸出进入大气环境。参考《公路沥青供应站沥青烟排放模拟及控制装置经济论证》（第29卷第1期）实验数据，每周转1万t沥青，约产生沥青烟1290g、苯并[a]芘0.43g。项目年消耗沥青量为21970t/a，则本项目沥青罐大呼吸及沥青罐加热产生的沥青烟为2.83×10^{-3}t/a、苯并[a]芘9.45×10^{-7}t/a。

沥青罐呼吸孔产生的呼吸经密闭管道通过“活性炭吸附”处理后，经1根15m高3#排气筒排放，对沥青烟、苯并[a]芘去除率可达90%—95%（本项目取93%）。

（7）导热油炉废气G10

根据建设项目资料，本项目导热油炉天然气耗气量约105m^3/h，且并非持续工作，将沥青加热到额定温度后便停止工作，低于额定温度自动开始工作，根据建设方经验，本项目年生产时间约2400h，导热油炉年工作时间约为1200h，则年耗气量约12.6万m^3，通过2000m^3/h引风机至15m高4#排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气锅炉中天然气燃烧废气中SO_2、颗粒物排污系数分别为0.02Skg/万m^3天然气、9.36kg/万m^3天然气（低氮燃烧）、2.86kg/万m^3天然气。根据上述排污系数，结合拟建项目锅炉设计参数，拟建项目锅炉的污染物排放情况见表3.1-5。

表 3.1-2　导热油炉燃烧废气产生情况

原料名称	燃料使用量（万 m^3/a）	污染物指标	产污系数（kg/万立方米-原料）	产生量（t/a）
天然气	12.6	二氧化硫	2	0.025
		氮氧化物	9.36	0.118
		烟粉尘	2.86	0.036

3.1.2 无组织废气源强

（1）骨料卸料配料粉尘G1

骨料堆场全封闭式设计，只留车辆进出口，碎石骨料经自卸卡车运输至骨料堆场内卸货，因落差产生卸料粉尘，堆场顶部设置喷雾装置以抑制卸料粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子，石料装卸粉尘排放系数为0.02kg/t（贮料），则粉尘产生量为9.027t/a。采取喷雾降尘，除尘效率85%，另外根据《环保工作者实用手册》（第2版），悬浮颗粒物粒径范围在1~200um之间，大于100um的颗粒物会很快沉降，粉尘沉

降率按85%考虑，则骨料卸料粉尘经喷雾除尘后在料场内无组织排放，则骨料卸料粉尘排放量为0.203t/a。

（2）骨料上料粉尘G2

骨料冷料斗位于骨料堆场堆放区内，为地坑式设计。碎石骨料因自重倾斜式进入到料斗中，冷骨料上料粉尘主要为下沉时的少量逸散粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第22章表22-1"混凝土分批搅拌厂的逸散粉尘排放因子"，骨料上料过程粉尘产生系数按0.01kg/t物料计。本项目骨料用量为451350t/a，则上料粉尘产生量为4.513t/a。采取喷雾降尘，除尘效率85%，另外根据《环保工作者实用手册》（第2版），悬浮颗粒物粒径范围在1~200um之间，大于100um的颗粒物会很快沉降，粉尘沉降率按85%考虑，则骨料上料粉尘经喷雾除尘后在骨料堆场内无组织排放，则骨料上料粉尘排放量为0.102t/a。

（3）旧沥青料卸料、上料粉尘G3

旧沥青料由自卸卡车直接运输到旧料预处理厂房上料区域直接上料，破碎筛分后经皮带运至旧料上料口进入主生产线。因旧沥青料不像砂子、矿粉等易起尘，卸料粉尘产生量极小，且卸料上料工序均在封闭厂房内进行，通过区域洒水，可以有效减少卸料粉尘，本评价不对沥青旧料卸料粉尘进行定量评价。

（4）粉料仓粉尘G11

项目粉料为矿粉，使用矿粉筒仓暂存，筒仓高约15m，经粉料专用密闭罐车运输到厂内后再通过密闭管道经气力作用输送到矿粉筒仓。为平衡料仓内的气压，多余气体从料仓顶部排放，少量粉尘随呼吸孔进入气体中排放。项目在矿粉筒仓顶部呼吸孔设置除尘系统（袋式除尘器，除尘系统收集的粉尘经反吹后落回矿粉筒仓。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中"混凝土分批搅拌厂"中贮仓排气产物系数为 0.12kg/t-物料，项目矿粉用量为 10533t/a，则粉尘产生量为 1.264t/a，除尘器除尘效率按 99.5%计，则无组织排放粉尘量为 0.0063t/a。

（5）食堂油烟 G14

食堂位于办公楼 1 楼，每日就餐人数约为 34 人次，废气产生量不大，类比分析，油烟产生浓度约 15mg/m^3、非甲烷总烃产生浓度约 50mg/m^3，拟采用高效油烟净化器对其处理，油烟处理效率约 95%、非甲烷总烃处理效率约 85%，处理后油烟浓度低于 1mg/m^3、非甲烷总烃浓度低于 10mg/m^3。

本项目食堂油烟经高效油烟净化器处理后通过专用管道引至办公楼楼顶排放，污染物排

放浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）标准要求，对外环境影响小。

3.2 污染源汇总

综上所述，本项目大气污染物有组织排放情况见表 3.2-1，无组织排放情况见表 3.2-2。

表 3.2-1　全厂有组织废气产排情况一览表

编号	产生工序	废气量（m^3/h）	污染物名称	产生情况		治理措施	处理效率（%）	排放情况			标准	达标情况
				速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	
1#排气筒	烘干筒燃烧废气	/	颗粒物	0.29-0.4	0.908	重力除尘+袋式除尘	99.5	/	/	/	/	/
			SO_2	0.2-0.282	0.635		/	/	/	/	/	/
			NOx	0.96-1.32	2.972		/	/	/	/	/	/
	烘干粉尘	/	颗粒物	4.17-4.88	9.75		99.5	/	/	/	/	/
	骨料筛分粉尘	/	颗粒物	177.71	426.5			/	/	/	/	/
	搅拌、卸料沥青烟气	/	沥青烟	0.75	1.799	沥青烟引入燃烧器燃烧	90	/	/	/	/	/
			苯并[a]芘	9.75×10^{-6}	2.34×10^{-5}			/	/	/	/	/
	合计	105000	颗粒物	182.17-182.99	437.158	烘干筛分颗粒物经过重力除尘+袋式除尘	99.5	8.676-8.714	0.911-0.915	2.186	120	达标
			SO_2	0.2-0.282	0.635		/	1.905-2.686	0.2-0.282	0.635	550	达标
			NOx	0.96-1.32	2.972		/	9.143-12.571	0.96-1.32	2.972	240	达标
			沥青烟	0.75	1.799	沥青烟引入燃烧器燃烧	90	0.714	0.075	0.180	75	达标
			苯并[a]芘	9.75×10^{-6}	2.34×10^{-5}		90	9.29×10^{-6}	9.75×10^{-7}	2.34×10^{-6}	0.3×10^{-3}	达标
2#排气筒	旧沥青料破碎、筛分粉尘	5760	颗粒物	22.8	27.36	袋式除尘	99.5	19.792	0.114	0.137	120	达标
3#排气筒	沥青罐呼吸废气	5000	沥青烟	1.18×10^{-3}	2.83×10^{-3}	活性炭吸附	93	0.017	8.25×10^{-5}	1.98×10^{-4}	75	达标
			苯并[a]芘	3.94×10^{-7}	9.45×10^{-7}		93	5.5×10^{-6}	2.75×10^{-8}	6.61×10^{-8}	0.3×10^{-3}	达标
4#排气筒	导热油炉废气	2000	SO_2	0.021	0.025	低氮燃烧	/	10.5	0.021	0.025	50	达标
			NOx	0.098	0.118		/	49	0.098	0.118	50	达标
			颗粒物	0.03	0.036		/	15	0.03	0.036	20	达标
有组织废气汇总		/	颗粒物	/	464.554	/	/	/	/	2.359	/	/
			SO_2	/	0.66		/	/	/	0.66		
			NOx	/	3.09		/	/	/	3.09		
			沥青烟	/	1.802		/	/	/	0.181		
			苯并[a]芘	/	2.43×10^{-5}		/	/	/	2.41×10^{-6}		

表3.2-2　本项目无组织废气产排情况一览表

排放源	污染物	处理措施	产生量 t/a	排放量 t/a
骨料卸料配料粉尘	颗粒物	堆场封闭，喷雾除尘去除效率 85%后经自然沉降 85%	9.027	0.203
骨料上料无组织废气	颗粒物	厂房密闭、喷雾除尘去除效率 85%后经自然沉降 85%	4.513	0.102
旧料破碎筛分无组织废气	颗粒物	厂房密闭、喷雾除尘去除效率 85%后经自然沉降 85%	6.84	0.154
矿粉筒呼吸粉尘	颗粒物	仓顶脉冲布袋除尘器，处理效率 99.5%	1.264	0.006
无组织废气汇总	颗粒物	/	21.644	0.455

3.3 非正常工况

本项目的非正常工况排放主要指装置在生产运行阶段的停电、开停车、设备检修维护，其频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的控制措施，将会造成严重的环境污染。

开停车设备检修维护：本项目正常开车时的气体主要成分为排放的颗粒物，经废气治理设施处理后减小了环境影响。停车时，先停止进料，降低工艺参数至规定值后关闭设备，停车时系统中的主要残留废气为颗粒物，经废气治理设施处理后无组织排放。

废气处理设施故障排放：本项目废气处理设施故障考虑1#排气筒（99.5%处理效率）、2#排气筒（99.5%处理效率）对应的袋式除尘器处理效率降低到0的情况下，导致废气非正常排放。非正常排放量核算见下表。

表3.3-1　本项目非常情况工况时大气污染物排放情况

排放源名称	排气量(m^3/h)	污染产生情况			处理措施	治理效率	污染物排放情况	
		污染物	浓度(mg/m^3)	产生速率（kg/h）			浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）
1#排气筒	105000	颗粒物	1735-1743	182.17-182.99	重力除尘+袋式除尘	0	1735-1743	182.17-182.99
		SO_2	1.905-2.686	0.2-0.282			1.905-2.686	0.2-0.282
		NOx	9.143-12.571	0.96-1.32			9.143-12.571	0.96-1.32
		沥青烟	7.14	0.75			7.14	0.75
		苯并[a]芘	9.29×10^{-5}	9.75×10^{-6}			9.29×10^{-5}	9.75×10^{-6}
2#排气筒	5760	颗粒物	3958	22.8	袋式除尘		3958	22.8

由上表分析可知，项目非正常工况下，污染物的排放浓度、排放速率大幅增加，对周边大气环境产生一定的影响，因此企业应尽量避免非正常工况排放，拟采取的措施如下。

安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力。

4 大气环境影响预测与评价

4.1 评价因子及标准筛选

各评价因子及标准见表 4.1-1 所示。

表 4.1-1　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
PM_{10}	24 小时平均值	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
SO_2	小时平均值	500	
NO_2	小时平均值	200	
TSP	24 小时平均值	300	
苯并[a]芘	24 小时平均值	0.0025	

4.2 预测模式

采用《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型。

4.3 预测范围

对项目厂界外 5×5km 区域进行预测。

4.4 预测内容

点源对不同距离影响浓度；

面源对不同距离的影响分析；

4.5 污染排放源强及参数

4.5.1 点源

根据工程分析，各点源大气污染物的排放源强及参数如下表所示。

表 4.5-1　　点源废气污染物预测源强及参数一览表

编号	坐标/m		底部海拔高度/m	高度/m	内径/m	烟气量 m³/h	烟气速率 m/s	温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/（kg/h）	
	X	Y									
1#排气筒	3	36	380	21	1.6	105000	14.51	80	2400	SO2	0.2-0.282
										NO2	0.768-1.056
										TSP	0.911-0.915
										苯并[a]芘	9.75×10^{-7}
2#排气筒	37	49	380	15	0.4	5760	12.72	25	1200	TSP	0.114

3#排气筒	5	29	380	15	0.4	5000	11.05	40	2400	苯并[a]芘	2.75×10^{-8}
4#排气筒	25	45	380	15	0.24	2000	12.29	180	1200	SO2	0.021
										NO2	0.078
										TSP	0.03

备注：NO_x与NO_2的转换系数为0.8。

4.5.2 面源

拟建项目废气面源排放参数见表 4.5-2、4.5-3 所示。

表 4.5-2　多边形面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y						
1	堆场+厂房	68	75	380	15	2400	正常排放	TSP	0.18
		34	64						
		12	23						
		19	0						
		84	23						

4.6 估算模式参数

估算模式参数见表 4.6-1 所示，不考虑NO_2的化学反应。

表 4.6-1　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		42.2℃
最低环境温度/°C		-2.7℃
土地利用类型		农作地
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/°	/

4.7 估算结果及分析

4.7.1 点源对不同距离影响浓度

点源对不同距离影响浓度估算结果见表 4.7-1~5 所示。

生产线主排气筒（1#排气筒）污染物影响浓度估算结果

表 4.7-1 生产线主排气筒（1#排气筒）污染物贡献值预测结果

下风向距离（m）	SO_2		NO_2		TSP		苯并[a]芘	
	浓度 mg/m3	占标率 %	浓度 mg/m3	占标率 %	浓度 mg/m3	占标率 %	浓度 mg/m3	占标率 %
39	7.68E-04	0.15	2.88E-03	1.44	2.49E-03	0.28	2.65E-09	0.05
75	5.24E-04	0.10	1.96E-03	0.98	1.70E-03	0.19	1.81E-09	0.04
100	6.06E-04	0.12	2.27E-03	1.13	1.97E-03	0.22	2.09E-09	0.04
200	5.98E-04	0.12	2.24E-03	1.12	1.94E-03	0.22	2.07E-09	0.04
300	4.80E-04	0.10	1.80E-03	0.90	1.56E-03	0.17	1.66E-09	0.03
500	3.45E-04	0.07	1.29E-03	0.65	1.12E-03	0.12	1.19E-09	0.02
1000	1.75E-04	0.04	6.56E-04	0.33	5.68E-04	0.06	6.05E-10	0.01
2000	1.85E-04	0.04	6.92E-04	0.35	6.00E-04	0.07	3.39E-10	0.01
5000	1.85E-04	0.04	6.93E-04	0.35	6.01E-04	0.07	6.40E-10	0.01
10000	1.52E-04	0.03	5.71E-04	0.29	4.95E-04	0.05	5.27E-10	0.01
25000	5.23E-05	0.01	1.96E-04	0.10	1.70E-04	0.02	1.81E-10	0.00
最大浓度及距离	7.68E-04mg/m^3、39m		2.88E-03mg/m^3、39m		2.49E-03mg/m^3、39m		2.65E-09mg/m^3、39m	
最大占标率	0.15%		1.44%		0.28%		0.105%	
标准值	0.5mg/m^3		0.2mg/m^3		0.45mg/m^3		0.0000075mg/m^3	

（2）旧料破碎筛分废气排气筒（2#排气筒）污染物影响浓度估算结果

表 4.7-2 旧料破碎筛分废气排气筒（2#排气筒）污染物贡献值预测结果

下风向距离（m）	TSP	
	浓度 mg/m^3	占标率%
50	2.91E-03	0.30
75	4.38E-03	0.49
98	4.88E-03	0.54
200	3.40E-03	0.38

300	2.51E-03	0.28
500	1.71E-03	0.19
1000	1.03E-03	0.11
2000	7.33E-04	0.08
5000	5.56E-04	0.06
10000	3.68E-04	0.04
25000	9.72E-05	0.01
最大浓度及距离	4.88E-03mg/m³、98m	
最大占标率	0.54%	
标准值	0.45mg/m³	

（3）沥青罐呼吸废气有组织排气筒（3#排气筒）污染物影响浓度估算结果

表 4.7-3 沥青罐呼吸废气有组织排气筒（3#排气筒）污染物贡献值预测结果

下风向距离（m）	苯并[a]芘	
	浓度 mg/m³	占标率%
50	7.57E-10	0.02
75	1.16E-09	0.02
94	1.26E-09	0.03
200	8.25E-10	0.02
300	6.06E-10	0.01
500	4.14E-10	0.01
1000	2.48E-10	0.00
2000	1.48E-10	0.00
5000	1.09E-10	0.00
10000	7.27E-11	0.00
25000	1.97E-11	0.00
最大浓度及距离	1.26E-09mg/m³、94m	
最大占标率	0.03%	
标准值	0.0000075mg/m³	

（4）导热油炉天然气废气有组织排气筒（4#排气筒）污染物影响浓度估算结果

表 4.7-4 导热油炉天然气废气有组织排气筒（4#排气筒）污染物贡献值预测结果

下风向距离（m）	SO_2		NO_2		TSP	
	浓度 mg/m^3	占标率%	浓度 mg/m^3	占标率%	浓度 mg/m^3	占标率%
20	4.26E-04	0.09	1.59E-03	0.80	6.09E-04	0.07
50	3.29E-04	0.07	1.30E-03	0.65	4.98E-04	0.06
100	3.12E-04	0.06	1.16E-03	0.58	4.46E-04	0.05
200	2.00E-04	0.04	7.46E-04	0.37	2.85E-04	0.03
300	1.39E-04	0.03	5.19E-04	0.26	1.99E-04	0.02
500	1.24E-04	0.02	4.64E-04	0.23	1.78E-04	0.02
1000	9.65E-05	0.02	3.60E-04	0.18	1.38E-04	0.02
2000	7.02E-05	0.01	2.62E-04	0.13	1.00E-04	0.01
5000	5.74E-05	0.01	2.14E-04	0.11	8.20E-05	0.01
10000	4.64E-05	0.01	1.73E-04	0.09	6.63E-05	0.01
25000	1.28E-05	0.00	4.76E-05	0.02	1.82E-05	0.00
最大浓度及距离	4.26E-04mg/m^3、20m		1.59E-03mg/m^3、20m		6.09E-04mg/m^3、20m	
最大占标率	0.09%		0.80%		0.07%	
标准值	0.5mg/m^3		0.2mg/m^3		0.45mg/m^3	

4.7.2 面源对不同距离的环境影响分析

根据导则推荐的估算模式预测项目无组织排放污染物对不同距离的贡献，详见表 4.7-6~7 所示。

表 4.7-6 堆场+厂房面源不同距离各污染物影响浓度贡献情况表

下风向距离（m）	TSP	
	浓度 mg/m^3	占标率%
50	4.34E-02	4.82
75	4.43E-02	4..93
133	4.70E-02	5.23
200	4.26E-02	4.73
300	3.27E-02	3.64
500	2.59E-02	2.88
1000	1.08E-02	1.20
2000	6.30E-03	0.70
5000	4.74E-03	0.53

10000	3.31E-03	0.37
25000	1.07E-03	0.12
最大浓度及距离	4.70E-02mg/m³、133m	
最大占标率	5.23%	
标准值	0.9mg/m3	

通过大气估算结果可知，项目所排各污染物 25000m 范围内最大落地浓度占标率最大为 5.23%，均小于 10%；1#排气筒排放的苯并芘下风向 39m 处落地浓度占标率为 0.05%、3#排气筒排放的苯并芘下风向 50m 处落地浓度占标率为 0.02%，占标率均小于 10%，满足环境质量标准，对岚马酒业的影响可接受。因此，拟建项目废气对周围大气环境质量及岚马酒业的影响较小，环境可以接受。

4.7.3 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离模式，经预测，本项目厂界污染物浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物未超过环境质量浓度限值，故本项目可不设大气环境防护距离。

4.7.4 评价工作等级的确定

根据导则推荐的估算模型，项目污染物最大地面空气质量浓度占标率估算结果见表 4.7-8。

表 4.7-8　污染物最大地面空气质量浓度占标率估算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度距源距离（m）	最大落地浓度（mg/m^3）	最大占标率（%）
1#排气筒	SO_2	39	7.68E-04	0.15
	NO_2	39	2.88E-03	1.44
	TSP	39	2.49E-03	0.28
	苯并[a]芘	39	2.65E-09	0.05
2#排气筒	TSP	98	4.88E-03	0.54
3#排气筒	苯并[a]芘	94	1.26E-09	0.03
4#排气筒	SO_2	20	4.26E-04	0.09
	NO_2	20	1.59E-03	0.8
	TSP	20	6.09E-04	0.07
无组织	TSP	133	4.70E-02	5.23

综合以上分析，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，可不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

4.7.5 污染物排放量进行核算

表 4.7-9　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）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO_x			/
		NO_x			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	8.676-8.714	0.911-0.915	2.186
		SO_2	1.905-2.686	0.2-0.282	0.635
		NOx	9.143-12.571	0.96-1.32	2.972
		沥青烟	0.714	0.075	0.180
		苯并[a]芘	9.29×10^{-6}	9.75×10^{-7}	2.34×10^{-6}
2	DA002	颗粒物	19.792	0.114	0.137
3	DA003	沥青烟	0.017	8.25×10^{-5}	1.98×10^{-4}
		苯并[a]芘	5.5×10^{-6}	2.75×10^{-8}	6.61×10^{-8}
4	DA004	SO_2	10.5	0.021	0.025
		NOx	49	0.098	0.118
		颗粒物	15	0.03	0.036
一般排放口合计		颗粒物			2.359
		SO_2			0.66
		NOx			3.09
		沥青烟			0.181
		苯并[a]芘			2.41×10^{-6}
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			2.359
		SO_2			0.66
		NOx			3.09
		沥青烟			0.181
		苯并[a]芘			2.41×10^{-6}

表 4.7-10　无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	无组织排放浓度限值	
1	/	骨料卸料、上料；旧料破碎、筛分	颗粒物	厂房封闭；喷雾除尘	大气污染物综合排放标准（DB50/418-2016）	1.0 mg/m^3	0.455
无组织排放合计			颗粒物				0.455

表 4.7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	2.359
2	SO_2	0.66
3	NOx	3.09
4	沥青烟	0.181
5	苯并[a]芘	2.41×10^{-6}

拟建项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表 4.7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5 km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2 +NO_x排放量</td><td colspan="2">≥ 2000t/a□</td><td colspan="3">500～2000t/a□</td><td colspan="2">＜500 t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（PM_{10}、SO_2、NO_2）
其他污染物 （TSP、苯并[a]芘）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准 ☑</td><td>附录 D□</td><td colspan="2">其他标准 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2021）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="3">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源□
现有污染源 □</td><td colspan="3">拟替代的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长 = 5 km □</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（ TSP、SO_2、NO_X、苯并[a]芘）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5 □
不包括二次 PM2.5 ☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$ 最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度 贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（ 1 ）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100% □</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="3">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="3">k ≤-20% □</td><td colspan="2">k ＞-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（颗粒物、SO_2、NOx、沥青烟、苯并[a]芘）</td><td>有组织废气监测 ☑
无组织废气监测 ☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（）</td><td>监测点位数( )</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受 ☑ 不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="5">无需设置大气环境防护距离</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2:（0.843）t/a</td><td>NO_x:（3.928）t/a</td><td>颗粒物:（3.863）t/a</td><td>沥青烟:（0.171）t/a</td><td>苯并[a]芘:（2.29×10^{-6}）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）” 为内容填写项</td></tr>
</table>

5 污染防治措施及污染源自行监测计划

5.1 采取的废气污染防治措施及其可行性分析

5.1.1 有组织废气

（1）烘干滚筒、振动筛分工作过程全封闭。沥青从输送到拌和均在密闭管道和设施中进行。搅拌缸卸料口设置环形集气罩，搅拌、卸料沥青烟气统一收集后引入烘干滚筒燃烧器中二次燃烧（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃去除效率90%）后同天然气燃烧废气、烘干废气和筛分废气经“二级除尘系统（重力除尘+袋式除尘器）”处理后（风机风量 105000m^3/h，粉尘去除效率 99.5%）通过 21m 高 1#排气筒排放。

搅拌、卸料沥青烟气引至燃烧器进行燃烧处理，燃烧器中心温度约 1800℃，大于沥青烟气引燃温度 800℃~1000℃，烟气最大驻留时间为 2.8 秒，可实现沥青烟气裂解氧化，燃烧后的沥青烟气分解为 CO_2、H_2O。类比三一重工在四川、河南等地的应用实例及设计单位提供数据，天然气燃烧器对沥青烟气的去除效率约为90%-95%，根据核算，本项目 1#排气筒沥青烟、苯并[a]芘经二次燃烧处理后均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）相应排放限值。

对于烘干、筛分粉尘，采用二级除尘系统（重力除尘+袋式除尘器），在布袋除尘器前，加一级重力除尘（含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来，这和沉降室的作用完全相同）。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）相关要求，原料准备“原料转运及预处理”过程给料机、振动筛、料仓贮存等产污环节颗粒物应采取袋式除尘器或其他工艺处理后排放，本项目采用二级除尘系统属于《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）可行技术，措施合理可行。

（2）旧沥青料粉尘经袋式除尘器（风量5760m^3/h），除尘效率99.5%，经处理后由1根15m高2#排气筒排放

袋式除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使

气体得到净化，除尘效率为99%-99.9%。本项目选用袋式除尘器处理含尘废气有利于回收有用的物料，且投资适省，便于日常运行管理维护，属于《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）可行技术，措施合理可行。根据工程分析，本项目旧沥青料破碎、筛分粉尘经袋式除尘器处理后，颗粒物排放均能满足相应的标准限值。

（3）沥青罐呼吸孔产生的呼吸废气经密闭管道通过“活性炭吸附”处理（风量5000m^3/h），去除率可达93%以上，经1根15m高3#排气筒排放。

活性炭吸附装置工作原理：废气由风机提供动力，正压或负压进入活性炭箱体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经活性炭箱后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

活性炭吸附稳定有效性、经济可行性分析：采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率可达 90%。活性炭吸附工艺的优点在于有巨大的比表面积、良好的选择性、较强的再生性、较好的热稳定性以及化学稳定性、较大的吸附容量等等，适用于处理各种低浓度的污染物，而且低价、低耗能、经济、耐酸碱、耐热以及具有很高的化学稳定性；活性炭在使用过程中操作十分简便，只需要与空气相接就可以发挥作用；利用吸附法对有机废气进行净化还是比较彻底的，在不使用深冷、高压的手段下，可达到对有机成分回收利用的目的，且该方法无论是设备还是操作都比较简单，具有较高的自动化程度，不会造成二次污染。

“活性炭吸附”处理工艺属于《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“沥青罐呼吸废气”处理的可行技术，本次采取“活性炭吸附”措施处理上述废气合理可行

（4）导热油炉用天然气作燃料，采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气直接经1根15m高4#排气筒排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）相关要求，烘干筒加热工序炉窑废气应采用“低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、选择性非催化还原、选择性催化还原”技术，除尘器应采用“湿法除尘、重力除尘、水膜除尘、旋

风除尘、静电除尘和湿电除尘”技术。

本项目导热油炉、锅炉燃料均为天然气，且采用低氮燃烧技术，燃烧后的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）表3其他区域和第1号修改单标准限值要求。

5.1.2 无组织废气

骨料于骨料堆场内卸料时产生部分无组织排放粉尘G1，骨料于系统上料口上料时产生少量无组织排放粉尘G2，旧沥青料破碎筛分工段有少量无组织粉尘外溢（$G4_{无组织}$、$G5_{无组织}$）、矿粉筒仓呼吸废气G11。

拟建项目生产装置的无组织排放是不可避免的，通过加强设备、管道、阀门等的维护和管理，提高生产工人操作水平，来控制和最大程度减小无组织排放废气是可行的。

为此，企业拟采取以下防范措施：

1.生产区域采用先进的自动化控制系统，尽可能减少生产过程中物料散发和泄漏。

2.对骨料卸料及上料、旧沥青料破碎筛分等关键产尘节点加强洒水喷雾抑尘，加强厂房开口处封闭程度。

3.选用密封性能良好的设备、管件及防尘棚，在设备与管道连接部位的关键部件，如法兰、阀门、泵封、弯头等，拟选用性能优良的进口设备或国产优质产品，以尽量消除物料的跑、冒、滴、漏现象，以减少无组织排放量。

4.加强设备、管线和仪表的日常维护，严格按规范要求定期对设备进行检测。

5.加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、阀门及污染治理设备，进一步减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

综上所述，废气治理措施针对性强，技术成熟，运行可靠，处理效果较好，能实现废气达标排放，从经济、技术角度可行。

5.2 污染源自行监测计划

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），本项目废气监测要求见表5.2-1。

表 5.2-1 废气排放口监测要求

监测项目	监测指标	监测频次	执行标准

有组织废气	DA001	颗粒物、SO_2、NOx、沥青烟、苯并[a]芘	验收监测 1 次，沥青烟、苯并[a]芘此后 1 次/年，其余此后 1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	DA002	颗粒物	验收监测 1 次，此后 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	DA003	沥青烟、苯并[a]芘	验收时监测一次，以后 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	DA004	SO_2、NOx、颗粒物	验收时监测一次，氮氧化物以后 1 次/月，其余以后 1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）
无组织废气	厂界	颗粒物	验收监测 1 次，此后 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		苯并[a]芘		

6 大气环境影响评价结论

6.1 评价结论

拟建项目所采取的废气治理措施针对性强，技术成熟，运行可靠，处理效果较好，能实现废气达标排放，从经济、技术角度可行。根据大气估算结果，项目所排各污染物25000m范围内最大落地浓度占标率最大为5.23%，均小于10%；1#排气筒排放的苯并芘下风向39m处落地浓度占标率为0.05%、3#排气筒排放的苯并芘下风向50m处落地浓度占标率为0.02%，占标率均小于10%，满足环境质量标准，对岚马酒业的影响可接受。因此，拟建项目废气对周围大气环境质量及岚马酒业的影响较小，因此本次评价认为项目大气环境影响可以接受。

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	0	0	0	2.359t/a		2.359t/a	+2.359t/a
	SO_2	0	0	0	0.66t/a		0.66t/a	+0.66t/a
	NOx	0	0	0	3.09t/a		3.09t/a	+3.09t/a
	沥青烟	0	0	0	0.181t/a		0.181t/a	+0.181t/a
	苯并[a]芘	0	0	0	2.41×10^{-6}t/a		2.41×10^{-6}t/a	$+2.41\times10^{-6}$t/a
废水	COD	0	0	0	0			
	BOD_5	0	0	0	0			
	SS	0	0	0	0			
	氨氮	0	0	0	0			
一般工业固体废物	沥青旧料筛分废料	0	0	0	36t/a		36t/a	+36t/a
	碎石骨料筛分废料	0	0	0	451.3t/a		451.3t/a	+451.3t/a
	除尘灰	0	0	0	462.195t/a		462.195t/a	+462.195t/a
危险	废活性炭	0	0	0	0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a

废物	废润滑油	0	0	0	1.0t/a		1.0t/a	+1.0t/a
	废导热油	0	0	0	8.0t/4 年		8.0t/4 年	+8.0t/4 年
	废棉纱及手套	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1 项目所在地理位置图；

附图 2 总平面布置及环保设施分布示意图；

附图 3 排水管网图；

附图 4 生产区设备平面布置图；

附图 5 土地利用规划图；

附图 6 周边环境保护目标分布图；

附图 7 分区防渗图；

附图 8 监测布点图；

附图 9 周边企业分布图；

附图 10 项目与环境管控单元位置关系图。

附图 11 涪陵国土空间规划图

附件

附件 1 投资备案证；

附件 2 监测报告；

附件 3 三线一单智检报告；

附件 4 营业执照；

附件 5 建设项目环评审批基础信息表；

附件 6 废水处置协议

附件 7 用地协议

附图1 项目地理位置图