

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项目名称：新型路面建筑材料项目

建设单位（盖章）：四川南旺道路机械设备有限公司

编制日期：二〇二三年三月

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	新型路面建筑材料项目		
项目代码	2209-510821-04-01-171993		
建设单位联系人	刘超	联系方式	153 2843 2777
建设地点	四川省（自治区）广元市旺苍县（区）经开区嘉川煤化园		
地理坐标	（106 度 11 分 12.613 秒，32 度 13 分 11.298 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”中第60条“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	旺苍县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2209-510821-04-01-171993】FGQB-0330 号
总投资（万元）	4800	环保投资（万元）	134
环保投资占比（%）	2.79	施工工期	2023 年 6 月~2024 年 5 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	12666.73
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）》，项目专项评价的类别设置情况如下：		
	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项设评类别	设置原则	设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目大气污染物涉及有毒有害污染物苯并[a]芘，且 500 米范围内有农户。因此，设置大气专项评价。	
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	本项目无废水外排，均综合利用，不设置地表水专项评价。	

		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的建设项目	本项目危险物质储存量未超过临界量,不开展环境风险专项评价。																	
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	本项目不涉及,不开展生态专项评价。																	
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及,不开展海洋专项评价。																	
<p>注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录C。</p>																				
规划情况	<p>(1) 规划名称: 《旺苍县经济开发区规划》;</p> <p>(2) 审批机关:</p> <p>(3) 审批文件及文号:</p>																			
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环评名称: 《旺苍县经济开发区规划环境影响报告书》;</p> <p>(2) 审批机关: 原四川省环境保护厅;</p> <p>(3) 审批文件及文号: 关于印发《旺苍县经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函(川环函〔2012〕213号)。</p>																			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与旺苍县经济开发区规划符合性分析</p> <p>根据《旺苍县经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函(川环函〔2012〕213号),旺苍县经济开发区包括三个功能区机械加工制造功能区、煤资源综合利用功能区、生物资源综合利用功能区,本项目位于旺苍县经济开发区煤资源综合利用功能区,本项目与旺苍县经济开发区规划符合性见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与旺苍县经济开发区规划合理性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">旺苍县经济开发区规划情况</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">本项目情况</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">规划区域</th> <th style="text-align: center;">机械加工制造功能区</th> <th style="text-align: center;">煤资源综合利用功能区</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">生物资源综合利用功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">规划位置</td> <td style="text-align: center;">位于红旗坝,面积</td> <td style="text-align: center;">位于简家坝,面积</td> <td style="text-align: center;">A区位于尚武,面积</td> <td style="text-align: center;">B区位于红旗坝,面积</td> <td style="text-align: center;">本项目位于煤资源综合利用功能区</td> </tr> </tbody> </table>			旺苍县经济开发区规划情况					本项目情况	规划区域	机械加工制造功能区	煤资源综合利用功能区	生物资源综合利用功能区		规划位置	位于红旗坝,面积	位于简家坝,面积	A区位于尚武,面积	B区位于红旗坝,面积	本项目位于煤资源综合利用功能区
旺苍县经济开发区规划情况					本项目情况															
规划区域	机械加工制造功能区	煤资源综合利用功能区	生物资源综合利用功能区																	
规划位置	位于红旗坝,面积	位于简家坝,面积	A区位于尚武,面积	B区位于红旗坝,面积	本项目位于煤资源综合利用功能区															

	1.39km ²	2.85km ²	2.01km ²	0.83km ²	
产业定位	以机械加工、零部件制造为主导产业	围绕攀成钢焦化项目,重点发展煤资源综合利用深加工等产业	以杜仲胶研发制造及深加工产品,兼顾其它特色生物资源综合利用加工项目为主的产业	利用旺苍县优势生物资源发展农副产品加工、食品、饮料制造产业	本项目的沥青来自攀成钢焦化项目,实现了资源的综合利用。
鼓励入园行业	机械加工产业	煤资源综合利用功能区:围绕攀成钢焦化项目,重点发展焦化及下游产业,如焦炉、煤气、煤焦油综合利用项目,适度发展具有本地资源优势的矿产资源加工企业及基础化学原料制造等资源消耗型化工项目	以杜仲胶研发制造及深加工产品,兼顾其它特色生物资源综合利用加工项目为主的产业	以旺苍县优势生物资源发展农副产品加工、食品、饮料制造产业。	本项目是具有本地资源优势的矿产资源加工企业。
禁止入园行业类型	属于《产业结构调整指导目录(2011)年本》中界定的限制类、淘汰类项目;不满足行业准入条件的项目;				不属于《产业结构调整指导目录(2019)年本》中鼓励类、限制类、淘汰类,属于允许类项目。
	国家明令禁止的“十五小”“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重,且污染物不能进行有效治理的项目;				不属于“十五小”“新五小”企业。
	机械加工制造功能区禁止引入化工、冶金等大气污染排放量大的企业;煤资源综合利用功能区禁止引入农副产品加工、食品加工等对环境空气质量要求相对高的企业;生物资源综合利用功能区禁止引入化工、冶金、农药及有毒有害专用化学品制造、日化品制造、金属熔炼等有重污染影响的企业和白酒酿造、皮革、染整、化学制浆造纸、化学制药等废水排放量大且难于处理的企业。				本项目为煤资源综合利用类,不属于农副产品加工、食品加工企业。
允许入园行业类型	不属于上述鼓励、禁止行业类型,选址与周围环境相容的其他行业				属于允许类项目,选址与周围环境相容
清洁生产门槛	入驻企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术,能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级水平或国内同类企业先进水平。				项目采用先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术,满足清洁生产水平

	<p>本项目建设用地的厂区位于煤资源综合利用功能区，占地12666.73m²，厂区正在旺苍县自然资源局办理不动产权证。本项目用地类型为工业用地，项目类型属于非金属矿物制品加工项目，不属于农副产品加工、食品加工项目，是具有本地资源优势的矿产资源加工项目，是旺苍县经济开发区煤资源综合利用功能区“允许类”建设项目。因此，本项目建设符合旺苍县经济开发区规划，符合其煤资源综合利用功能区的发展规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、与“三线一单”的符合性分析</p> <p>1、与《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）符合性分析</p> <p>2020年6月28日，四川省人民政府办公厅印发《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号），就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（简称“三线一单”），建立生态环境分区管控体系并监督实施提出要求。</p> <p>根据本项目“三线一单”符合性分析结果（截图见图 1-1），本项目涉及环境管控单元 5 个，涉及管控单元见下表。</p>

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

新型路面建筑材料项目

其他非金属矿物制品制造

选择行业

106.186837

查询经纬度

32.219805

立即分析

查看信息

分析结果

导出文档

导出图片

项目新型路面建筑材料项目所属其他非金属矿物制品制造行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51082120002	四川旺苍经济开发区	广元市	旺苍县	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5108212210001	清泉乡-旺苍县-四川旺苍经济开...	广元市	旺苍县	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5108212310001	四川旺苍经济开发区	广元市	旺苍县	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5108212530003	四川旺苍经济开发区	广元市	旺苍县	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5108212550001	旺苍县自然资源重点管控区	广元市	旺苍县	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-1 “三线一单”符合性分析结果截图

根据四川省政务服务网“三线一单”符合性分析系统导出图片，项目与环境综合管控单元的位置关系图如下：

本项目位于广元市旺苍县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：四川旺苍经济开发区，管控单元编号：ZH51082120002）。

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）



图 1-2 项目与环境综合管控单元的位置关系图

表 1-3 本项目所涉及管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51082120002	四川旺苍经济开发区	广元市	旺苍县	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5108212210001	清泉乡-旺苍县-四川旺苍经济开发区-管控单元	广元市	旺苍县	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5108212310001	四川旺苍经济开发区	广元市	旺苍县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5108212530003	四川旺苍经济开发区	广元市	旺苍县	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5108212550001	旺苍县自然资源重点管控区	广元市	旺苍县	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
本项目与“三线一单”相关要求的符合性分析见下表。					

表 1-4 项目与“三线一单”相关要求符合性分析

		“三线一单”的具体要求		项目对应情况介绍	符合性分析
类别		对应管控要求			
其他符合性分析	广元市普适性管控要求--重点管控单元	空间布局约束	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。</p> <p>对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《全国主体功能区规划》）</p> <p>永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》）</p> <p>畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p>	<p>本项目行业类别属于其他非金属矿物制品制造，不涉及化工项目、养殖、水电、采砂等项目。本项目用地类型为工业工地，不涉及占用基本农田。本项目为城镇空间外的区外企业，获取合法手续后开工建设，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染行业。</p>	符合

		<p>对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。</p> <p>配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>现有化工、有色等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>单元内若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；</p> <p>国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法（2004修正）》）。</p> <p>新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分</p>		
--	--	---	--	--

		<p>类整改或者采取措施逐步退出。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。</p> <p>全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>位于城镇空间外的区外工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>水环境：加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至 2023 年，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的水质标准。（依据：《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021—2023 年）》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》）</p> <p>大气环境：火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。（《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦行业大气污染物排放标准》）</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代：</p>	<p>本项目为新建项目，利用旺苍县经开区嘉川煤化园空地进行建设。旺苍县上一年度空气环境质量和水环境质量达标。大气污染物经收集采取环保措施后能够满足相应排放标准限值要求，实现达标排放。</p>	<p>符合</p>

		<p>—若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）</p> <p>—若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>—新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境污染物：</p> <p>—到 2023 年底，所有建制镇具备污水处理能力。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021—2023 年）》）</p> <p>—鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》《畜禽粪便还田技术规范》《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。（《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》）</p> <p>-屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。鼓励新、改扩白酒酿造企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。</p> <p>大气环境：</p> <p>-严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。（《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》）</p> <p>固体废物：</p> <p>-到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。（广元市城乡生活垃圾处理设</p>		
--	--	---	--	--

		<p>施建设三年推进实施方案（2021-2023年）</p> <p>-力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。（《国家绿色矿山建设规范》、《土壤污染防治行动计划》）。</p>		
	环境风险防控	<p>联防联控要求</p> <p>加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求:-工业企业退出用地，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。（《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》）</p> <p>-严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>用地环境风险防控要求:</p> <p>建设用地:</p> <p>-对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规范，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>农用地:</p> <p>-到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（《土壤污染防治行动计划》）</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物排放，不涉及有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。</p>	符合

			-严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》		
		资源利用开发效率	水资源利用总量要求 加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》） 地下水开采要求 参照现行法律法规执行 不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》	本项目为新建项目，不属于高耗水行业项目。本项目不使用燃煤锅炉，使用天然气等清洁能源。	符合
	单元名称： 四川旺苍经济开发区 单元编码： ZH51082120002 管控类型： 环境综	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 机械加工制造功能区禁止引入化工、冶金等大气污染排放量大的企业；煤资源综合利用功能区禁止引入农副产品加工、食品加工等对环境空气质量要求相对高的企业；生物资源综合利用功能区（B区）禁止引入化工、冶金、农药及有毒有害专用化学品制造、金属熔炼等有重污染影响的企业和废水排放量大且难于处理的企业其他同工业空间重点管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 生物资源综合利用功能区B区:限制屠宰类项目的引入限制工业园区靠近城镇空间发展；靠近城镇空间的区域禁止引入其它可能影响城区环境质量达标、危害人体健康的项目其他同工业空间重点管控单元总体准入要求 允许开发建设活动的要求 同工业重点单元总体准入要求 不符合空间布局要求活动的退出要求	/	符合

合管控 单元工 业重点 管控单 元		属于园区禁止引入门类或与用地规划不符的现有企业，原则上维持现状不得扩产，逐步退出其他同工业重点单元总体准入要求 其他空间布局约束要求		
	污染物排 放管控	<p>现有源提标升级改造 同工业重点单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 上一年度空气质量、水环境质量达标区，新增污染物实行等量替代；上一年度空气质量、水环境质量未达标区，新增污染物实行倍量替代；其他同工业重点单元总体准入要求。 新增源排放标准限值 同工业重点单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 家具制造业：大力推广使用水性、紫外光固化等低挥发性涂料，替代比例达到60%以上；全面使用水性胶黏剂，到替代比例达到100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气分类收集与处理，有机废气收集效率不低于80%，建设吸附、燃烧等有效治理设施，实现达标排放。木质家具制造企业综合去除率达60%以上。涉及VOCs物料的生产企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》控制VOCs无组织排放。其他同工业重点单元总体准入要求。 其他污染物排放管控要求 同工业重点单元总体准入要求</p>	/	符合
	环境风 险防控	<p>严格管控类农用地管控要求 同广元市工业重点单元总体准入要求。 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 园区建立政府-园区-企业三级环境风险防控体系；其他同工业重点单元总体准入要求。</p>	/	符合

		<p>企业环境风险防控要求</p> <p>规划区应合理布局功能区，园区内拟设置的罐区、危化品储存区等场所应远离人群集中地带和远离地表水体；严格实施园区三级风险防范措施，杜绝事故废水、液体罐等入河；</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p>		
	资源利用开发效率	<p>水资源利用效率要求</p> <p>同广元市、旺苍县总体准入要求</p> <p>地下水开采要求</p> <p>同广元市、利州区总体准入要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	/	符合
	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	/	符合
	<p>单元名称： 清泉乡-旺苍县-四川旺苍经济开发区-管控单元</p> <p>单元编码： YS5108212210001</p> <p>管控</p>	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>重点实施总磷总量控制和重点污染物减排，从严控制新建、扩建涉磷行业的项目建设；集中治理工业集聚区水污染，形成较为完善的工业集聚区废水处理体系，实现超标废水零排放；对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>推进化肥、农药使用量“零增长”，提升畜禽养殖养殖废物资源化利用率</p>	本项目无相关生产废水外排。	符合

类型： 水环境 工业污 染重点 管控区		船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
	环境风 险防控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。	本项目生活垃圾分类收集交环卫处置。本项目采取分区防渗措施，有效防范对项目地土壤和地下水的 环境风险。	符合
	资源利 用开发 效率	/	/	符合
单元 名称： 四川旺 苍经济 开发区	空间布 局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	符合
单元 编码： YS510821 2310001 分区 类型： 大气环 境高排 放重点	污染物排 放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。 工业废气污染控制要求 加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使	本项目为新建项目，大气污染物经收集采取环保措施后能够满足相应排放标准限值要求，实现达标排放；满足污染物排放绩效水平准入要求	符合

管控区		<p>用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口，建立台账，记录VOCs产生、收集、处理、排放等情况。筛选挥发性有机物重点企业和园区名录，健全监管体系，实施精细化管理。每年更新眉山市工业企业挥发性有机物详细排放清单。建设重点企业挥发性有机物污染排放在线监控体系，确保达标排放。</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>开展工业企业无组织粉尘排放治理；所有原材料、产品必须密闭储存、输送，包装与发运、转运采取有效措施防止起尘。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>深化水泥行业降氮脱硝工程建设，现役新型干法水泥熟料生产线在现有控制水平基础上，开展低氮燃烧改造，加强水泥行业无组织排放管理，水泥企业原料立磨、生料制备、生料入窑、熟料煅烧、输送工序需配备袋式收尘器；推进陶瓷制造行业改燃天然气等清洁能源，全部陶瓷辊道窑完成“煤改气”；完成陶瓷行业低氮燃烧及脱硝升级改造。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p>		
	环境风险防控	/	/	符合
	资源开发效率要求	/	/	符合
单元名称： 四川旺苍经济	空间布局约束	加强土壤污染防治，实施建设用地准入管理，建立建设用地调查评估制度事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地经济和信息化、环境保护部门备案在城镇开发和改变土地性质时，强化土地整理、污染治理，满足土地规划使用功能要求	/	符合
	污染物排	/	/	符合

	开发区 单元 编码: YS510821 2530003 分区 类型: 土地资源重点 管控区	放管控				
		环境风 险防控	/	/	符合	
	单元 名称: 旺苍县 自然资 源重点 管控区 单元 编码: YS510821 2550001 分区 类型: 自然资 源重点 管控区	资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/	符合
		空间布 局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	/	/	符合
	单元 名称: 旺苍县 自然资 源重点 管控区 单元 编码: YS510821 2550001 分区 类型: 自然资 源重点 管控区	污染物排 放管控	/	/	符合	
		环境风 险防控	/	/	符合	
		资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/	符合
		资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/	符合

2、与《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号）符合性分析

2021年6月20日，广元市人民政府发布了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号）。

广元市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共66个环境管控单元。

①优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元26个。主要包括生态保护红线、饮用水水源保护区、国家公园、湿地公园、自然保护区等。

②重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元33个。其中：城镇重点单元7个，工业重点单元23个，环境要素重点单元3个。主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（集聚区）等。

③一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市划分一般管控单元7个。

本项目所在地与广元市环境管控单元分区详见下图。

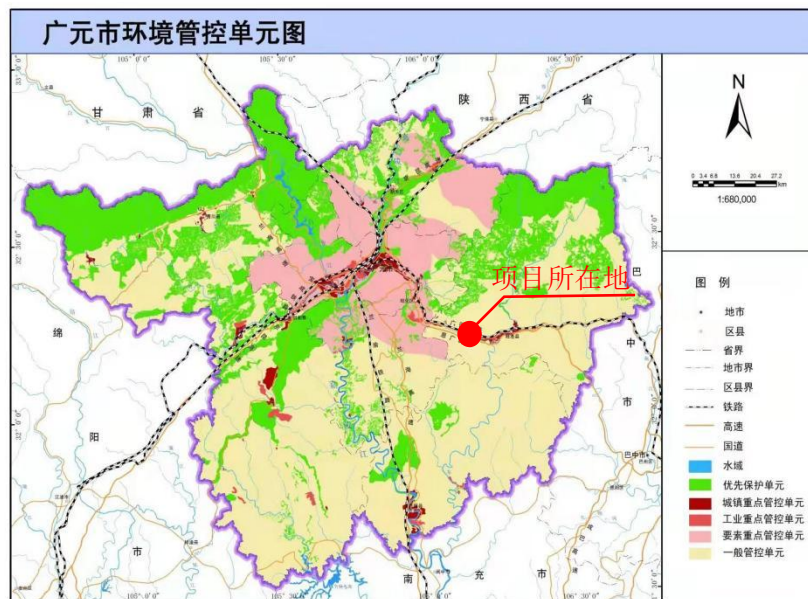


图1-2 广元市环境管控单元分布图

由上图可见，本项目属于“重点管控单元”。本项目采取严格的环境保护措施，废气、废水、噪声经治理后均可以达标排放，固废妥善处置，环境风险可控，对当地环境没有明显的影响。本项目建设符合广元市环境管控单元生态环境管控要求。

项目与《广元市生态环境准入总体要求》的符合性见下表。

表 1-5 与广元市及旺苍县生态环境管控要求及本项目符合性分析

序号	区域	管控要求	本项目	符合性
1	广元市	长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。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不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为沥青拌合站项目，不属于化工项目，不涉及建造尾矿库。	符合
2		落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。	不涉及长江流域。	符合
3		结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束	本项目为沥青拌合站项目，不涉及钢铁和电解铝产业。	符合
4	旺苍县	旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。	本项目为沥青拌合站项目，布局在县城经开区嘉川煤化园，清洁生产水平能达到国内先进水平。	符合
5		强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。	本项目涉及少量的含油废抹布及手套、废机油、废储油桶；运营产生的生活废水进入化粪池处理后定期用吸粪车运至嘉川镇城市污水处理厂，不外排；大气污染物通过采取厂房封闭，洒水抑尘，安装布袋除尘装置等措施有效减少对周边环境的污染，项目不涉及 VOCs 的排放。	符合
6		有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		符合
7		新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。	本项目砂石、沥青等原辅料外购，不涉及尾矿弃渣。	符合

综上，本项目与《广元市生态环境准入总体要求》相符。

(2) 项目与环境质量底线符合性分析

根据广元市生态环境局发布的《2022年广元市环境质量状况》中大气环境质量监测数据可知，广元市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，O₃日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在区域为达标区；根据《2022年广元市环境质量状况》中地表水环境质量公告数据可知，项目选址地区域为达标区。旺苍县境内东河各断面水质均达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。根据本次评价噪声预测结果可以看出，项目东侧、南侧、西侧厂界处噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类、4a类标准限值，北侧厂界处噪声值满足4a类标准限值，区域声环境质量现状良好。因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

(3) 项目与资源利用上线符合性分析

本项目为沥青拌合站项目，选址于工业园区内，不涉及基本农田，不涉及土地利用上线；运营过程中消耗的能源主要为电、天然气，项目所在区域电力资源供应充足；项目资源消耗量相对较小。项目用水为生产用水与员工生活用水，生产废水沉淀后循环利用不外排，生活用水量较少，项目不涉及水资源利用上线。

(4) 项目与环境准入负面清单符合性分析

通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》、《旺苍县产业准入负面清单》中所列产业准入负面清单对照分析，本项目类别未被列入负面清单内。

综上所述，项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单，符合“三线一单”要求、符合《广元市生态环境准入总体要求》，符合广元市《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》的要求。

3、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022）》符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022）》符合性分析详见下表：

表 1-6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022）》符合性分析

序号	指南要求	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	符合
2	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。	本项目不在自然保护区风景名胜区保护范围内。	符合
3	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、畜禽养殖、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。	本项目不在饮用水水源保护区保护范围内。	符合
4	禁止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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止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. 建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园保护范围内，项目属于危险废物收集、暂存，不属于围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿等投资建设项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目用地位于工业园区，未占用河湖岸线。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、	本项目不设置入河	符合

	改设或扩大排污口。	排污口。	
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区。	符合
8	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。	项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》项目属于允许类项目，符合国家现行产业政策；不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目按照相关法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合

二、项目产业政策符合性分析

1、与国家产业政策符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目不属于其中规定的“鼓励类”“限制类”及“淘汰类”。另据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”中第60条“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”。

根据建设单位提供的工艺设计说明、生产设备清单和原辅料耗用情

况，项目采取的生产工艺和使用的生产设备均不属于限制类和淘汰类。

(2) 项目建设不属于国土资源部和国家发展和改革委员会“关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知(国土资发〔2012〕98号)”中规定的限制用地和禁止用地项目。

(3) 本项目于2022年9月取得了旺苍县发展和改革局《四川省固定资产投资项目备案表》(备案号:川投资备【2209-510821-04-01-171993】FGQB-0330号),同意项目立项备案。

因此,本项目的建设符合国家现行产业政策。

2、与《广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)》规划的符合性分析

为推动工业产业绿色低碳可持续发展,实现环境保护、资源节约与工业产业发展共赢,助力我市践行绿水青山就是金山银山理念规范城市建设,结合我市资源环境承载能力、工业发展规划及园区功能定位实际,广元市经济和信息化局制定了《广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)》,广元市新型工业和数字经济推进工作组于2022年7月7日发布了《关于印发广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)的通知》(广工推进组[2022]8号),相关符合性分析如下:

表1-7 与《广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)》规划符合性

序号	不宜发展工业产业类别	具体要求	本项目情况	符合性
1	天然饰面石材开采	市域内环境敏感区不宜新建花岗石、大理石等天然饰面石材开采项目。现有天然饰面石材开采企业申请采矿权延续登记时,由市自然资源部门牵头组织有关部门进行联合审查后,根据资源存量和环境承载情况,再确定是否延续。新建饰面石材加工项目应满足园区产业定位和布局规划。	本项目为沥青拌合站项目,原材料外购不进行砂石的开采,设备用电和天然气,为清洁能源,不属于广元市不宜发展工	符合
2	水泥熟料和烧结砖	县级以上中心城区、环境敏感区范围内不宜新建、改建、扩建烧结砖生产线,市域内原则上不宜新增水泥熟料、烧结砖产能。新建水泥熟料项目污染排放和能效分别达到超低排放标准和先进水平,现有水泥熟料企业应开展环保深度治理和能效提升改造。		符合
3	黄金采选	市域内原则上不宜新建黄金开采、选矿		符合

		等项目。改建、扩建项目禁止使用不符合能耗、环保、安全生产等条件的落后及老旧生产工艺设备。	业产业。	
4	金属冶炼	除符合全市统筹规划布局的铝、铜、锰、钒等冶炼项目外，市域内原则上不宜新建金属冶炼项目。新建、改建、扩建项目，应优先使用清洁能源，能效应达到国家(行业)标杆或先进水平，污染排放应达到超低排放水平并符合安全生产条件。		符合
5	非精细化工	市域内不宜新建、改建、扩建合成氨、纯碱、烧碱等非精细化工项目。新建、改建和扩建的化工项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平并符合安全生产条件。		符合
6	煤化工	除综合利用焦化企业副产物外，不宜新建煤化工项目。新建、改建和扩建项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平：并符合安全生产条件。		符合
7	以煤为燃料和动力的行业	以煤为燃料和动力的行业。市域内不宜新增以煤为燃料和动力的产能(包括但不限于水泥窑、砖窑、石灰窑等涉工业窑炉和以燃煤锅炉为主要生产设备的行业)。不宜新建燃煤锅炉，改建、扩建项目的窑炉和锅炉等重点用能设备应优先使用电力、天然气和生物质颗粒等清洁能源；水泥窑、砖窑、石灰窑等企业应开展煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值煤炭资源综合利用。		符合
8	非金属废料和碎屑加工	市域内不宜新建废旧塑料加工处置、再生橡胶项目，及产生我市难以综合利用的大宗固体废物的非金属废料和碎屑加工项目。现有资源回收企业(含废品收购站)未经批准不得擅自从事废旧塑料和橡胶加工。		符合
9	制革、纸浆制造	市域内不宜新建制革、纸浆制造项目。		符合

三、与大气污染防治相关规划符合性分析

本项目与《关于深入打好 2022 年大气污染防治攻坚战的通知》（川办发[2022]50 号）、《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发[2019]4 号）、《关于印发广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案的通知》（广府发[2019]9 号）、《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第 288 号）、《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002）的符合性分析见下表所示。

表 1-8 与相关大气污染防治等相关规划符合性分析一览表

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目	符合性
《关于深入打好 2022 年大气污染防治攻坚战的通知》	强化重污染天气应急分类分级管控。重污染天气应急响应期间强化分类分级管理，不搞“一刀切”。各地要将辖区内重点排污单位、重点行业企业纳入应急管控清单，动态调整优化重点企业“一厂一策”；进一步扩大重污染天气绩效分级管理重点行业范围，鼓励企业加快实施升级改造，大力打造省级绿色标杆企业，加快实施企业绩效分级管控。	本项目不属于重点排污单位，不属于重点行业。	符合
《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》	强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。	本项目物料堆场均采用封闭式库仓；筛分、物料装卸等过程设置喷水抑尘；堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭，可有效抑制扬尘；烘干燃烧废气经负压密闭收集至重力除尘器+布袋除尘器处理后经 15m 排气筒外排；沥青烟气经集气罩负压收集后风机引入沥青烟气净化系统（旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光氧），后经 15m 高的 2# 排气筒外排；矿粉筒仓顶部设置布袋除尘器	符合
《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第 288 号）	第十六条运输矿石（粉）、煤炭、肥料、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、粉状、流体物料的，应当使用符合条件的车辆，密闭运输。	本项目运输车辆均采用符合条件的车辆密闭运输。	符合
《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》	强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。加强砂石厂扬尘管控。	本项目堆存封闭管理。物料装卸等工序配备防尘设施。	符合
《四川省工业炉窑大气污染治理	一、工作目标 到 2020 年底，逐步完善建立工业炉窑大气污染综合治理管理体系，推进工业炉窑全面达标排放，实现工业行业二氧化硫、氮氧	本次拟对烘干废气采用重力除尘器+布袋除尘处理，治理后污染物能够满足相关标	符合

实施清单》	化物、颗粒物等污染物排放进一步下降，促进钢铁、建材等重点行业二氧化碳排放总量得到有效控制，推进环境空气质量持续改善，助力打赢蓝天保卫战，推动产业转型升级和高质量发展。	准要求。	
	二、加大产业结构调整力度 推进清洁能源替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用电、天然气等清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目采用天然气为燃料，属于清洁能源。	符合
	三、实施工业炉窑污染全面治理 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	本项目实施了工业炉窑污染治理工作。本项目在物料输送过程中采用密闭连接，同时采取封闭厂房，有效的提高了废气收集率。	符合
	四、完善排放标准体系 积极推进四川省涉工业炉窑行业大气污染物排放标准和技术规范制订，研究和推进制订四川省水泥、平板玻璃、陶瓷等行业大气污染物排放标准。	本项目涉及的工业炉窑为骨料烘干筒，其废气排放为混合废气（含天然气燃烧废气、烘干筒粉尘、搅拌楼筛分粉尘），因此废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。	符合
	五、加强工作调度与评价 各地要结合第二次污染源普查工作，开展拉网式排查，建立工业炉窑企业管理清单，及时更新工业炉窑使用、排放和治理情况。各地要制订工业炉窑大气污染综合治理实施清单或计划，明确治理要求，细化任务分工，确定工业炉窑大气污染综合治理重点项目	本项目符合本条规定。	符合
<p>综上，本项目位于广元市旺苍县经开区嘉川煤化园，采取严格的废气治理措施后，本项目的大气污染可得到有效防治，符合相关要求。</p> <p>四、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析</p>			

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目符合性分析如下。

表1-9 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于码头、过长江通道项目。	符合
2	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。	不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水源地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区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水源地水体的投资建设项目。禁止在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。	不涉及饮用水源地保护区。	符合
4	禁止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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止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。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于旺苍县经开区嘉川煤化园，未利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生产废水不外排。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
8	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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护的改建除外。	本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高能耗项目。	本项目不属于高耗能项目。	符合
10	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	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
11	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为允许类，不属于高能耗高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	无相关要求。	符合

定。

综上，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》禁止建设项目，符合相关要求。

五、选址合理性分析

本项目位于四川省广元市旺苍县经开区嘉川煤化园，项目评价范围内无自然保护区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园、集中式生活饮用水水源地等保护地，无环境制约因素。

本次评价从项目选址合理性、环境相容性及基础设施条件等方面分析选址合理性。

1、用地性质合理性

本项目位于广元市旺苍县经开区嘉川煤化园，根据旺苍县相关主管部门出具的情况说明，项目在完善相关手续的情况可以进行建设（见附件7）。

2、环境相容性

根据现场踏勘，本项目外环境关系如下：

北侧：紧邻 G542 省道，隔路距项目北侧 43m 处为创达绿升建材有限公司，西北侧 145m 处为川鼎建材，264m 处为砂石加工及拌合站，隔山距项目西北侧 602m 处有槐树村居民约 31 户。

东侧：紧邻自然山体，隔山距项目东侧 161m 处有曾家沟居民约 25 户，距项目东北侧 498m 处有槐树村农户约 55 户，距项目东南侧 221m 为当地企业天森煤化有限公司。

南侧：距项目 143m 处为攀成钢焦化有限公司，周边有自然山体分布。

西侧：距项目 12m 处有旺苍合作化工有限公司。

本项目外环境关系见下表。

表 1-10 外环境关系一览表

序号	名称	相对项目 厂界距离 (m)	高差 (m)	相对项目 厂界方位	所属行业/规模
500m范围内					
1	曾家沟居民	161-500	约23	北侧	25户/75人
2	西河	780	约38	南侧	小河

3	唐家河	251	30	东侧	小河
5000m范围内					
4	槐树村居民	0.602m	约15	西北侧	31户/93人
5	槐树村居民	0.498m	约23	东北侧	55户/165人
6	灯塔村居民	1.939km	约39	东南侧	约3000人
7	龙王村居民	1.94km	约16	东北侧	约800人
8	五红村居民	2.215km	约8	北侧	约400人
9	小松村居民	4.952km	约304	东北侧	约600人
10	大地村居民	3.834km	约124	南侧	约600人
11	嘉川镇居民	3.731km	约35	东侧	约7000人

根据本项目外环境关系可知，项目周边 500m 范围内主要为曾家沟居民，有自然山体相隔，无文物保护、风景名胜区等环境敏感目标，无重大环境制约因素。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

本项目产生的环境污染物主要为废气、污水、噪声及固废。本项目采取可行性污染防治措施后，废水二次利用，废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置，对周边环境无明显影响。本项目建设与环境相容。

3、基础设施建设条件

本项目所在区域内供电、供水、通讯、道路、交通等基础设施完善，基础条件良好。生活污水经化粪池处理后定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处置达标外排东河，洗车废水收集后进入收集池，收集池废水经沉淀处理后上层清水生产回用，滤饼交相关处置单位处理。

综上，本项目建设选址符合当地相关规划，无明显环境制约因素，与环境相容，周边基础设施建设条件良好，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目建设内容及规模

(1) 基本情况

项目名称：新型路面建筑材料项目

建设地点：旺苍县经开区嘉川煤化园

建设单位：四川南旺道路机械设备有限公司

建设性质：新建

建设内容：本项目拟在旺苍县经开区嘉川煤化园（工业用地）空地建设新型路面建筑材料项目，新建厂房、料仓、实验室等配套辅助用房，并购置 LB-3000 环保型沥青混合料搅拌设备、回收利用热再生设备、实验室设备、变配电设备，建成后达到年产沥青混凝土 20 万吨的规模。

项目投资：项目总投资 4800 万元。

二、产品方案

本项目具体产品方案如下表所示。

表 2-1 产品方案一览表

序号	名称	年产量（万 t/a）	去向
1	普通沥青混凝土（AC、SMA）	20	外售

三、项目组成及主要环境问题

本项目组成及主要环境问题详见下表。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模		主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	沥青混凝土拌合站	占地面积约 9500m ² ，购置 LB-3000 环保型沥青混合料搅拌设备 1 套。主要包括冷料系统、烘干系统、热骨料提升系统、振动筛分系统、计量系统、搅拌系统、成品料仓、沥青导热油系统、除尘系统、粉料系统、控制系统等。年生产规模 20 万吨/年。	施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	噪声、固废、废气、废水	新建
辅助工程	门卫	位于厂区入口处，占地面积 14.06m ² 。	施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	生活垃圾	新建
	控制室	位于厂区南侧，占地面积 17.5m ² 。		生活垃圾	新建
	办公楼	位于厂区东北侧，2F，砖混结构，占地面积 492m ² 。		生活垃圾	新建
	砂石料堆场	位于厂区西侧，砂石料堆场占地面积 2000m ² ，半封闭车间，设置喷雾降尘设		废气	新建

		施。		
储运工程	沥青储罐	4个卧式50m ³ 沥青高温保温罐	废气	新建
	柴油罐	配建柴油罐1个, 容积50m ³	废油	新建
	粉料筒仓	1个矿粉筒仓, 1个回收粉筒仓, 容量为31m ³ /个, 筒仓顶部自带除尘器	粉尘	新建
	卸油池	新建卸油池1个, 5m ³	废气	新建
公用工程	供水	区域供水管网	/	新建
	供电	配电房15m ² , 砖混结构	/	新建
	排水	厂区雨污分流	/	新建
环保工程	废水处理	生活污水: 通过设置20m ³ 化粪池1座, 生活污水经化粪池处理后定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处置达标外排东河。	固废	新建
		车辆冲洗废水: 设置一座5m ³ 沉淀池, 废水经沉淀后回用	泥沙	新建
		沥青烟喷淋废水: 设置一座15m ³ 沉淀池, 废水经沉淀后回用	沉渣	新建
		初期雨水: 沿整个沥青生产区用地范围设置雨水沟, 设置100m ³ 初期雨水收集沉淀池一座	泥沙	新建
环保工程	废气治理	骨料烘干、筛分、提升等粉尘; 烘干燃烧废气: 负压密闭、管道连接、风机(风量9万m ³ /h)引至重力除尘器+布袋除尘器处理后(处理效率99%)经15m高的1#排气筒外排	固废	新建
		沥青搅拌缸搅拌及卸料口废气; 沥青储罐呼吸废气: 负压+局部密封收集(收集率95%)收集进入沥青烟净化系统(旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV光氧), 由1根15m排气筒(2#)外排	废水、固废	新建
		导热油锅炉燃烧废气: 经1根8m高的3#排气筒排放	废气	新建
		骨料堆场装卸粉尘: 设置在半封闭的生产车间内, 水雾降尘, 加强管理	废气	新建
		道路扬尘: 道路定期清扫、冲洗, 洒水降尘	废气	新建
		粉料筒仓: 各筒仓顶部自带布袋除尘器	固废	新建
环保	噪声治	购置低噪声设备, 采取墙体隔声、减振	/	新建

工程	理	装置等措施			
环保工程	固废处置	垃圾桶	/	新建	
		筛分工序产生的废砂石收集后交骨料供应商回收利用	/	新建	
		洗车废水沉淀池泥沙经干化池自然晾干后外售周边砖厂或建材厂	/	新建	
		除尘器收集的粉尘回用于生产	/	新建	
		废润滑油、废导热油、沥青烟喷淋沉渣等危废废物暂存于危废暂存间，外委资质单位处置。	/	新建	
	地下水防治措施	采取分区防渗措施，重点防渗区：包括导热油锅炉处、沥青储罐处、卸油池处、危废暂存间等；一般防渗区：搅拌设备下方地面；简单防渗区：厂区道路、骨料堆场等。	/	新建	
环境风险防范措施	导热油锅炉处、沥青储罐处设置围堰；配备相应的消防器材；储罐采取防爆、防火、防静电等设计，运营期加强管理，配备泄漏报警仪等。	/	新建		
生态恢复	厂区绿化	枯枝败叶	新建		

四、主要生产设备

本项目为主要设备如下表所示。

表 2-3 项目主要设备清单一览

序号	设备名称		规格/型号	数量	备注	
1	LB-3000 沥青搅拌站配置表	5 个单仓组成的冷骨料仓	14 立方米的骨料仓	/	5 个	新增
			取料皮带	/	5 套	
			冷料仓壁上的振动器	/	2 只	
			仓体上部的保护格栅	/	5 套	
			集料皮带	/	1 套	
			水平集料皮带输送机	/	1 套	
			倾斜皮带输送机	/	1 套	
2	干燥-除尘系统	进料皮带	/	1 套		
		进料箱	/	1 套		
		滚筒	/	1 件		
		出料箱	/	1 件		
		主燃烧器	/	1 套		
		轴流式风机	/	1 台		
		螺杆式空压机	/	1 套		
过滤器油量表	/	1 套				

3		燃油罐	/	1 个	
		干燥过滤单元的 过道和楼梯	/	1 组	
		重力除尘器	/	1 套	
		布袋除尘器	/	1 套	
		螺旋输送机	/	3 台	
		引风机	/	1 套	
		烟囱	/	1 座	
	粉料供给 及回收系 统	新粉料粉仓 31m ³	/	1 套	
		电动放料旋阀	/	2 套	
		回收粉料仓	/	1 套	
		螺旋输送机	/	2 套	
	4	LB-3000 主 楼	热骨料提升机	/	1 套
			6 种筛分规格的振 动筛网	/	1 套
			选仓翻板装置	/	1 件
			防共振装置	/	1 套
			振动筛进料溜槽	/	1 组
			连接到直卸仓的 溜槽	/	1 组
			筛体	/	1 套
			隔尘室	/	1 间
			大骨料筛分出口	/	1 件
			6 个热骨料仓, 1 个回收粉暂存仓 +5 个骨料仓	/	1 套
热骨料仓下的开 仓门			/	1 件	
料位计			/	12 件	
热骨料仓保温层			/	1 套	
超规格料导出管			/	1 组	
称重/拌合单元			/	1 套	
料骨秤			/	1 套	
粉秤			/	1 套	
沥青秤			/	1 套	
沥青喷洒系统			/	1 套	
拌锅			/	1 套	
气路			/	1 套	
拌锅上带法兰盘 的添加剂的加装 接口			/	1 套	
拌合楼除尘单元			/	1 套	
螺杆式空压机			/	1 台	
5	控制系统	操作室	/	1 座	
		控制室的楼梯及 平台	/	1 组	
		配电柜	/	1 套	
		电气布线	/	1 套	
		电缆	/	1 套	
		电机控制系统	/	1 套	

6	沥青/燃料加热储存系统	称重控制系统	/	1套
		搅拌控制系统	/	1套
		燃烧器控制系统	/	1套
		燃烧器	/	1套
		有机热载体炉	/	1套
		风机	/	1套
		手动控制沥青选择阀	/	5套
		沥青输送系统	/	1套
		沥青电子温控阀	/	5套
		沥青输送泵	/	2台
		沥青循环管路：内部循环	/	1套
		沥青循环泵	/	1套
		卧式 50m ³ 沥青高温保温罐		4个
		高低位油罐		1套
		卸油池 5m ³		1套
在沥青罐和主楼之间的沥青输送管道	/	1套		
7	气路控制系统	螺杆空压机	/	1套
		气缸	/	1套
		气管	/	1套
		气阀箱	/	1套
8	沥青烟气净化系统	废气收集系统	/	1套
		旋流塔	/	1套
		离心式油雾净化设备	/	1套
		低温等离子净化设备	/	1套
		UV 光氧催化设备	/	1套
		风机	/	1套
		排气筒	/	1套
9	RZS1500 热再生设备	8M3 冷料斗	/	2套
		烘干筒	/	1套
		燃烧器	/	1套
		涡轮式鼓风机	/	1套
		燃油泵	/	1套
		通风式高温燃烧室	/	1套
		垂直双链斗式	/	1套
		6t 储料仓	/	1套
		热料进量斗	/	1套

五、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目原辅料用量及能源消耗情况如下：

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗用量情况一览表

项目	原、辅材料名称	年用量(t)	最大储存量(t)	存放位置	来源	储存方式	用途
主要原料	砂	60000	5000	料场	当地砂石厂	钢结构厂房	沥青混凝土主辅料。
	碎石	116660	20000	料场			
	70#沥青、SBS(1-D)改性沥青	10000	300	沥青储罐区	四川汇明旭石油科技公司、天森煤化、攀成钢焦化	储罐	
	矿粉	13000	200	筒仓	当地矿粉厂家	筒仓	
	木质素纤维	307.1	200	仓库	当地厂家	袋装	
	抗剥落剂	32.9	10	仓库	当地厂家	桶装	
能源	导热油	2	0.5	导热油炉	当地厂家	设备内	沥青加热保温
	天然气	238万m ³	/	管道输送	天然气公司	管道输送	烘干骨料、导热油锅炉燃料
	柴油	20	0.5	储罐	当地加油站	储罐暂存	设备使用
	电	70万度	/	--	生产用电		
	水	6829m ³	/	--	--		

仓储设施及料场设置，运输路线：

项目碎石、砂料等原料采取料场堆放方式进行储存，原料堆放场（骨料堆场）四面围墙，顶部设置彩钢棚，并安装喷淋洒水装置，卸料口设置可移动彩钢帘。

沥青采用储罐存放，通过沥青罐车运至厂区泵入沥青储罐内储存。

矿粉原材料通过密闭罐车运入厂区，通过螺旋输送泵送入专用筒仓储存。

项目外购的原料均为当地购买，根据对当地市场的调研，当地市场原料能够满足本项目供应需求，项目所在地交通方便，运输条件便利。

原辅材料理化性质及有害成分分析如下：

(1) 沥青

本项目使用沥青为石油沥青，沥青含量 99.48%。

外观与性状：常温下的沥青呈固体、半固体或液体状态，颜色由黑褐色至黑色。

沸点(°C)：<470，相对密度(水=1)：1.15-1.25，闪点(°C)：204.4，引燃温度(°C)：485 爆炸下限%(V/V)：30(g/立方厘米)溶解性：属于憎水性材料，它不透水，也几乎不溶于水。丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠。

健康危害：中等毒性。沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致癌作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前二者有

致癌性。沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐—深褐—褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。

应用：在土木工程中，沥青是应用广泛的防水材料和防腐材料，主要应用于屋面、地面、地下结构的防水，木材、钢材的防腐。沥青还是道路工程中应用广泛的路面结构胶结材料，它与不同组成的矿质材料按比例配合后可以建成不同结构的沥青路面。

环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。

燃爆危险：本品可燃，具刺激性。

危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。

清除：如果衣服不小心染上沥青，可试用氢氧化钠清洗。

导电性能：绝缘体(常温下)。CAS No.8052-42-4

EINECS 号：232-490-9

(2) 导热油

导热油是一种优良的传热介质，它具有热稳定性好、热效率高、传热均匀、温度控制准确等优点。按生产原料划可划分为矿油型、合成型二大类，两者均为烷烃类、环烷烃类、芳烃类及其衍生物组成的混合物。

本项目采用的导热油为矿油型，是以精制矿物油加入抗氧化剂、防焦剂等添加剂制成的热传导液，具有无毒、无味，在常温下不易氧化，无需氮封等特点。通过加入添加剂，消除了导热油的热氧化反应和热聚合反应，提高了导热油的稳定性，防止因产生结焦现象而引发的风险事故发生。导热油闭口闪点不得低于 100℃，开口闪点不低于 160℃。

项目导热油在管道内循环使用，一台一次用量约为 3t，约 3 年更换一次。

(3) 砂石

项目砂石料来源于外购，为购买的不同粒度规格的、已清洗产品，主要为石灰岩石质，是沥青混凝土的主要骨料，经采购后，直接运至料场。

(4) 矿粉

为石灰石粉末，质白细，采购自矿粉厂家，采用罐车运输进厂，经气力输送至矿粉筒仓内存储。

(5) 天然气

甲烷：是无色无味的可燃性气体。熔点-182.5℃，沸点-161.58℃，相对密度0.5547空气=1，临界温度-82.1℃。临界压力4.54Mpa，燃烧热39.76MJ/m³微溶于水，可溶于乙醇、乙醚及其他有机溶剂。化学性质较稳定，难以被液化和固化。与空气的混合气体在燃点时能发生爆炸，爆炸极限为5.3%—14%。

乙烷：是无色无臭的可燃性气体。熔点-183.3℃，沸点-88.63℃，气体相对密度1.04（0℃），液体相对密度0.466(0℃)，折射率1.03769(0℃，72.76kPa)临界温度33.0℃。临界压力4.77Mpa。微溶于水、丙酮，可溶于苯。与空气形成爆炸混合物，爆炸极限为3.2%—12.5%。

丙烷：是无色可燃气体。熔点-189.69℃，沸点-42.07℃，气体相对密度1.56（空气=1），液体相对密度0.531(0℃)，折射率1.2898。微溶于水和丙酮，可溶于乙醇，易溶于乙醚、苯和氯仿。化学性质稳定，不易发生化学反应。与空气形成爆炸混合物，爆炸极限为2.4%—9.5%。

丁烷：是无色可燃性气体。熔点-135.35℃，沸点-0.5℃，相对密度0.5730（25℃），折射率1.3326(20℃)，临界温度-152.01℃。临界压力3.80Mpa，临界体积4.387ml/g。不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿和其他烃。与空气形成爆炸混合物，爆炸极限为1.9%~8.4%。

六、公用工程

1、供电系统

本项目的厂区管理、办公用电、主要通道照明等用电负荷等级为二级，其他用电负荷等级为三级，电源由市政提供，场区内设置配电房，完全能满足本项目用电需求。

2、给排水

本工程水源采用市政自来水，主要为生产、生活及消防用水。

本项目厂区排水系统采用雨污分流制，雨水经厂区内雨水管网（雨水沟渠）收集后汇入就近地表水体。

项目用水及水平衡如下：

(1) 生活用水

产生情况：本项目劳动定员共25人，年工作300日，均为周边农民，厂区不设食宿。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目生活用水以

50L/人·d计，则本项目人员用水量为 $1.25\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数按照0.85计，则项目生活污水产生量为 $1.063\text{m}^3/\text{d}$ （ $318.75\text{m}^3/\text{a}$ ）。

治理措施：生活污水经化粪池处理后定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处置达标外排东河。

（2）沥青烟喷淋用水

产生情况：根据实地考察广元市已建沥青拌合站项目，四川省交通建设集团股份有限公司《年产30万吨沥青混凝土搅拌站项目》，沥青烟喷淋用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，类比该项目，本项目年产20万吨沥青混凝土，其喷淋用水量约为 $6.667\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗的水量按20%计，因此喷淋废水产生量 $5.334\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充新鲜水 $1.333\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：沥青烟设置有喷淋塔设施，喷淋废水排入沉淀池沉淀后循环使用。

（3）洗车用水

产生情况：本项目年运输原料约20万t，年产沥青混凝土20万t，合计40万t，车辆准载量为30吨/车，则每天运输车次为44车次。根据《四川省用水定额》川府函〔2021〕8号，车辆冲洗用水均按 $0.1\text{m}^3/\text{辆}$ 计算，本项目每车次均需要对轮胎进行清洗，则每天用水量为 $4.444\text{m}^3/\text{a}$ 。蒸发和损耗的水量按20%计，则车辆冲洗废水产生量为 $3.556\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：通过排水沟进入收集池（有效容积 5m^3 ），洗车废水经沉淀后上清液回用，不外排。

（4）堆场喷雾降尘用水

产生情况：本项目物料堆场面积共计 2000m^2 ，本次按照堆场面积的80%计算，上方安装喷雾头（20个）进行喷雾降尘。喷雾用水量为 $0.2\text{L}/(\text{s}\cdot\text{个})$ ，每h喷1次，每次5min，生产时间8h/d。则喷雾降尘用水量 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $2880\text{m}^3/\text{a}$ ）。

治理措施：堆场降尘用水主要是喷洒在物料表面，全部蒸发损耗，无废水产生。

（5）初期雨水

初期雨水指降雨初期时（一般是前15分钟）的雨水，通常是指地面10~15mm厚已形成地表径流的降水。根据调查，广元市多年平均降水量为1185.5mm，暴雨强度计算公式（修订）为：

$$q = \frac{1986(1 + 0.9451lgP)}{(t + 14.9)^{0.703}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/(s·hm²)；

t—设计降雨历时，min，按15min计；

P—设计重现期，年，按3年计。

根据计算可知，区域暴雨强度q为264.38L/(s·hm²)。本项目汇水面积1845m²，考虑一次暴雨最大初期雨水量和年初期雨水总量，其中：

一次暴雨最大初期雨水量计算公式为：

$$Q=q \times \Psi \times S$$

式中，Ψ——径流系数，取0.9；

S—汇水面积，hm²。

年初期雨水总量考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3h内，则初期雨水总量计算公式为：

年初期雨水量=所在地区年均降雨量×径流系数×汇水面积×15/180

经计算，本项目厂区一次最大初期雨水（降雨前15min）产生量约81.323m³/次，年初期雨水总量341.869m³/a（平均1.14m³/d）。

治理措施：初期雨水经厂区雨水沟收集自流进入初期雨水收集池，经沉淀处理后上清液回用于厂区洒水降尘，不外排。

(6) 厂区降尘用水

项目在原料及成品车辆运输的过程中会产生一定的扬尘，产生量约为0.728t/a，根据建设单位提供的项目资料，本项目运营期降尘用水量约为0.8m³/d。

治理措施：本项目对场内运输道路、地坪定时洒水，每日清扫，保持路面湿润，该部分降尘用水全部蒸发损失；同时在运输过程中应合理限速，禁止超限超载，车辆表面加盖苫布，防止物料飞扬、抛洒，出厂前应对轮胎进行冲洗，禁止携带泥沙上路。本项目用水情况见下表。

表2-5 项目用水情况一览表

序号	使用对象	用水量 m ³ /d	最大新鲜用 水量m ³ /d	损耗量m ³ /d	废水量 m ³ /d	去向
1	生活用水	1.25	1.25	0.187	1.063	生活污水经化粪池处理后定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处置达标外排东河

2	沥青烟喷淋用水	6.667	6.667	1.333	5.334	喷淋废水排入沉淀池沉淀后循环使用
3	洗车用水	4.444	4.444	0.888	3.556	排水沟进入收集池，洗车废水经沉淀后上清液回用，不外排
4	堆场喷雾降尘用水	9.6	9.6	9.6	0	蒸发损耗，不排放
5	初期雨水	0	0	0	1.14	雨水沟收集自流进入初期雨水收集池，经沉淀处理后上清液回用于厂区洒水降尘
6	厂区降尘用水	0.8	0.8	0.8	0	蒸发损失
总计			22.761	/	/	/

本项目水平衡图见下图。

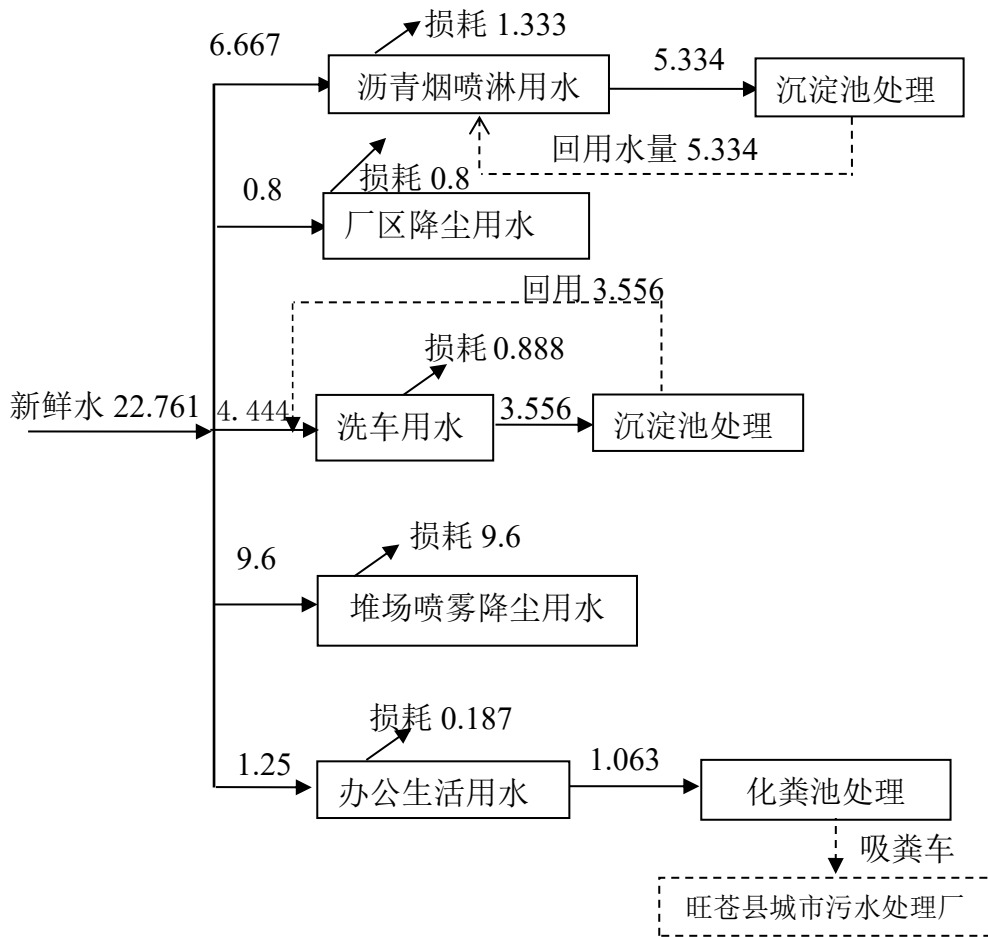


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

3、物料平衡分析

本项目设计年产普通沥青混凝土 20 万吨，其物料平衡见下表。

表2-6 项目物料平衡表 单位：t/a

物料进入 (t/a)		物料输出 (t/a)	
物料名称	数量	物料名称	数量
砂	60000	沥青砼	199886.14
碎石	116660	粉尘 (含除尘器收尘灰)	87.969
沥青	10000	沥青烟	7.225
矿粉	13000	筛分不合格砂石料	17.666
木质素纤维	307.1	喷淋废水沉淀池沉渣	1.0
抗剥落剂	32.9		
输入合计	200000	输出合计	200000

七、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 300 天，每天 1 班，每班 8h。

劳动定员：本项目劳动定员 25 人。

八、项目平面布置简述

1、总体平面布局

本项目厂区内功能分区明确、布局上相互协调、人流物流组织合理，减少了相互干扰。将主要产生噪声的设备及主要污染工序布置于厂房中部，远离北侧居民区。且位于当地主导风向下风向，极大减小了对北侧居民点的影响。

2、环保设施布局

项目的污染源均布设在车间内，项目营运过程中产生的废气、废水、固废均能得到有效的收集和处置，噪声设备通过采用隔声、距离衰减等处理措施，可实现排放达标。总体来说，项目总平布置具有以下特点：

(1) 满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接，物料流程短。

(2) 通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范。

(3) 总体布局考虑厂区雨污分流，生活污水经化粪池处理后由吸粪车运至嘉川镇污水处理厂。雨水经四周截排水沟进入厂区初期雨水收集池内；洗车废水经重力作用收集至洗车废水沉淀池经沉淀后上层清水回用于生产，生产废水经处理后回用。

(4) 生产过程中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟等通过处理后达标排放，对外环境的影响较小。

(5) 生产车间通过选用低噪声设备，将高噪声设备布设于远离居民等敏感目标。

综上所述，本项目平面布置总体布局基本合理，功能分区明确，生产工艺合

理和物流顺畅，满足项目生产的环境要求及城市规划、环保、消防、安全、卫生等有关规范的要求。

一、施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期新建池体、生产线等，需要进行少量的地基开挖，项目施工期工艺流程具体见下图。

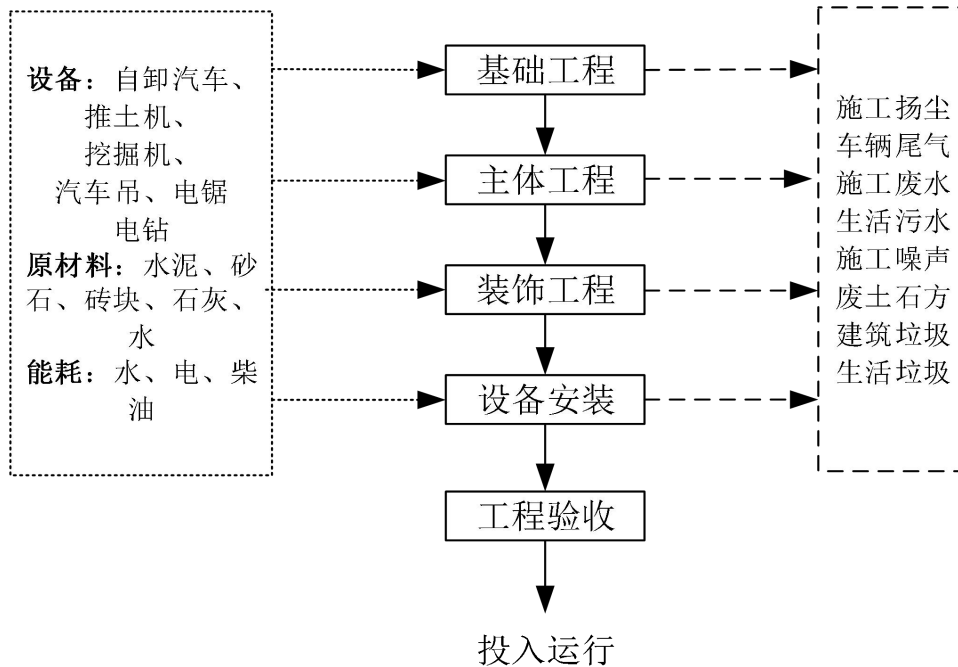


图 2-2 施工期工艺流程和产排污环节

工艺流程简述：

基础工程：首先利用挖掘机、推土机剥离表土，利用载重汽车运至周边农田作为耕作用土。而后开挖出新建池体的基础和新建生产线的钢筋混凝土桩基坑，方便厂房和生产线建设。涉及到的机械设备有自卸汽车、推土机和挖掘机。该过程主要产生废土石方、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

主体工程：主要进行搅拌主楼及堆场建设，建成密闭的厂房，其中堆场是底部为 30cm 厚砖混结构墙体，上部为彩钢瓦封闭厂房。涉及钢筋混凝土桩基施工，涉及到的机械设备有自卸汽车、汽车吊、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

装饰工程：主要对建好的库房及堆场进行外墙、内墙装饰，进行水泥摸浆，粉刷水泥等。涉及到的设备有自卸汽车、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

设备安装：按照设计图纸进行设备安装，组合成完整的沥青拌合站生产线。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

涉及到的设备有自卸汽车、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

工程验收：对厂区安装的加工生产线进行调试，调试合格后进行工程验收，验收合格后投入生产。

施工期，项目产污环节分析如下：

(1) 废气：项目施工期废气主要包括施工扬尘、机械车辆尾气等。

(2) 废水：在施工过程中，主要产生施工人员产生的生活污水。

(3) 噪声：施工期的噪声源主要是各种机械设备产生的噪声和车辆运输产生的交通噪声。

(4) 固体废弃物：施工期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废石土、建筑垃圾。

二、营运期工艺流程和产排污环节

1、工艺流程和产排污环节

(1) 项目生产工艺流程

本项目采用 LB-3000 型沥青搅拌站成套设备进行生产运营，沥青混凝土成品经卸料口装入运输车直接送往施工现场，不在厂内储存。生产出料过程为间歇式。沥青搅拌站主要包括有冷料系统、烘干系统、除尘系统、热骨料提升机、振动筛、搅拌系统、沥青导热油加温系统、电气控制系统等。

(1) 冷料系统

冷料系统是沥青混凝土搅拌设备生产流程的开始，项目砂石骨料通过铲车装运至骨料进料仓，骨料进料仓自带计量系统，骨料根据计量系统指示落入骨料进料仓下方进料传输皮带，骨料经传输皮带送入干燥滚筒内。

(2) 烘干系统

本项目采用滚筒干燥系统，从上料皮带出来的骨料从料箱进入滚筒，以天然气为燃料，将骨料加热到 180℃，然后骨料从出口斜槽流出进入骨料提升机。筒体的支架与水平面之间有一倾斜角度，目的在于烘干筒工作时处于倾斜位置，以便骨料在滚筒内反复提升的过程中不断向前移动，流向出料端。

(3) 粉料系统

粉料系统主体为长圆柱形的筒体结构。矿粉(利用散装水泥车)通过气力输送入上粉罐，再由螺旋输送机送至搅拌楼上称量搅拌。由于管道和矿粉仓的密闭性

较好，所产生的废气直接经过矿粉仓顶部安装的 1 台高效脉冲反吹袋式除尘器进行除尘处理后排放。

(4) 热骨料提升机

热骨料提升机作用是把从干燥滚筒里出来的烘干的热骨料提升输送到位于搅拌主楼最上部的振动筛里。热骨料提升机在工作时，会产生一定的噪声。

(5) 振动筛

振动筛是将热骨料提升机输送来的热骨料进行分级，送到热骨料仓的装置。根据沥青搅拌设备的筛网尺寸，将骨料筛分成沥青搅拌所用粒径大小的骨料。振源的两套振动器分别安装在筛箱的侧板上，当物料进入筛面后同筛箱一起形成参振质量，在减振弹簧支撑下构成整个振动系统。两组振动器之间用万向联轴节连接，每组振动器上分别装有对称相等的偏心质量，在轴承支撑下，电机传动装置传过来的动力，使两套振动器上的偏心质量作自同步异向旋转，离心力呈时而叠加、时而抵消的周期交变状态，使整个参振系统沿直线轨迹做往复振动。在振动过程中会有噪声的产生。

(6) 计量

计量系统是根据沥青混凝土的配比，对骨料、粉料和沥青进行计量，并从卸料门或阀卸入搅拌缸的装置。计量系统包括骨料秤、沥青秤和粉料秤，卸料门或阀是由气缸驱动实现开启与关闭。

同时沥青控制系统主要包括上位机监控管理软件、PLC 控制程序、硬件设备的线路控制，将沥青定量后送入搅拌系统。

(7) 沥青导热油加温系统

沥青导热油加温系统的工作原理是：传热介质导热油在一个密闭的循环系统中，从燃烧器吸收天然气燃烧时释放的热量，使温度升高，高温的导热油通过循环管道加热沥青以及沥青管道，降温后的导热油经过再次加温，周而复始，直至沥青和管道达到所需的温度。

本装置利用自动燃烧器燃烧天然气将导热油加热至 160°C，并通过循环泵，对沥青罐、沥青管道等进行加热保温，将沥青加热到所需的温度（一般约为 150°C）。项目各沥青罐加热属于轮流加热。

(8) 搅拌系统

搅拌缸是将按生产配合比计量完毕后依设定顺序分别投入的骨料、粉料及沥

青混合搅拌均匀并排出的装置。

搅拌缸结构为双卧轴式，两根搅拌轴凭借一对相互啮合的相同的齿轮构成强制同步，转速相等，旋向相反。轴上装有多根搅拌臂，臂端用螺栓连接耐磨叶片。混合拌料时间为 60s，搅拌好的沥青混凝土从底部的卸料阀门排出。搅拌系统中产生的沥青烟通过在成品卸料口四周安装集气罩收集沥青烟并经引风机引入沥青烟气净化处理系统（旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光氧的组合工艺）。

(9) 热再生设备

将生产过程中产生的沥青混合料回炉（旧沥青），经筛分、加热、存储、计量后按不同配比加入搅拌器中，与搅拌器的原生料均匀混合，生产出优良的沥青混凝土。

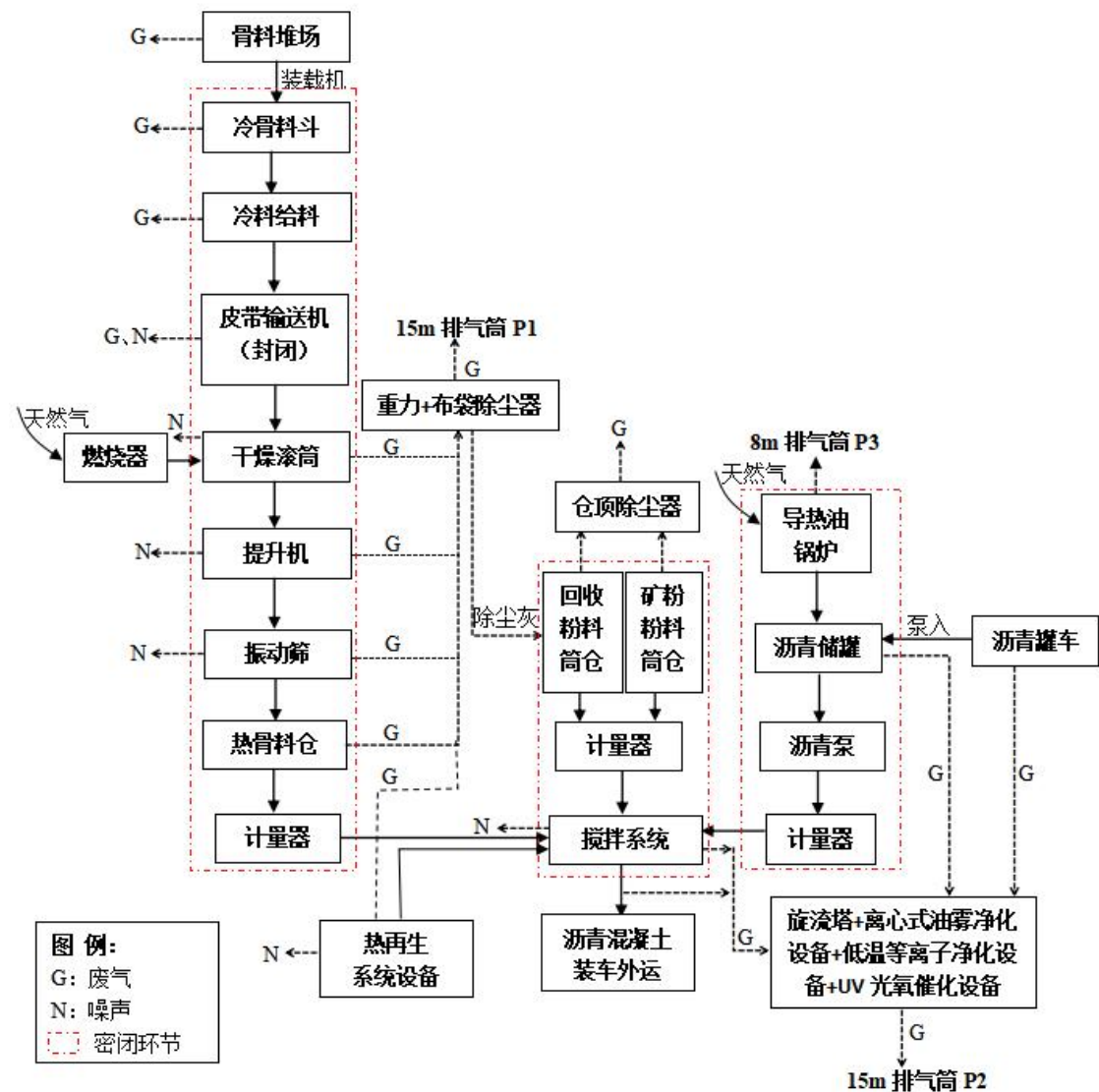


图 2-3 工艺流程和产污环节

(2) 运营期主要污染工序及污染物

本项目运营期产污环节污染物产生情况如下。

表 2-7 项目运营期产污环节及污染物一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	骨料堆场及上料、输送粉尘	骨料堆场、冷料仓上料、输送	颗粒物
	烘干加热废气	烘干加热工序	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂
	骨料筛分、提升、废弃	骨料筛分、提升、称量	颗粒物
	矿粉仓粉尘	矿粉储存	颗粒物
	导热油炉废气	导热油炉 天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂
	沥青烟	沥青保温罐保温系统、成品卸料口、沥青搅拌缸	沥青烟、苯并[a]芘、臭气
废水	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	生产废水	地面冲洗废水、沥青烟喷淋废水	SS
固废	生产固废	布袋除尘器	收集的重颗粒物
	生产固废	矿粉仓顶布袋除尘	收集的粉尘（石粉）
	检修废物	设备检修	废机油、废润滑油
	生活固废	职工生活	生活垃圾
	生产固废	筛分工序废石料	废石料
	沉淀池泥沙	车辆清洗	泥沙
	沉淀池浮油	沥青烟喷淋废水沉淀池	浮油
	沉淀池渣	沥青烟喷淋废水沉淀池	沥青沉渣
噪声	机械噪声	机械设备运行	噪声
生态	项目运营期对当地生态环境产生影响不大		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于嘉川镇槐树村。根据现场踏勘，拟建地现状为空地，未发现环境遗留问题。



项目所在地



周边企业

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

（1）常规污染物

本项目位于广元市旺苍县嘉川镇，旺苍县人民政府网站未公布2022年度具体的SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO等污染物监测数据，本项目空气中常规污染物质量现状评价引用广元市生态环境局于2023年2月2日发布的《2022年广元市环境质量状况》。（2022年广元市环境质量状况—广元市生态环境局 cngy.gov.cn）中的数据进行评价。

环境空气质量达标判定见下表：

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	8.8	60	14.7	达标
NO ₂		24.1	40	60.3	达标
PM ₁₀		41.3	70	59.0	达标
PM _{2.5}		24.5	35	70.0	达标
O ₃	日最大8小时均值的第90百分位	122.6	160	76.6	达标
CO	24小时均值的第95百分位	1200	4000	30.0	达标

根据上表可知，广元市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，O₃日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在区域为达标区。

（2）特征污染物

本项目在生产过程会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、沥青烟气，与

本项目有关的环境空气特征因子主要为TSP、苯并[a]芘,本次评价收集了《5.5米捣固焦炉烟气脱硫脱硝项目》(天环检字(2020)第0316号)(见附件)中监测数据进行现状评价。该项目大气监测点位位于本项目厂界南侧外161m处,于2020年4月24日~4月30日监测,自监测采样至今,项目周边区域无新增重大大气污染源,其引用数据具有一定的代表性,满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)的要求,属于有效数据,引用合理。

①检测点位、项目及频次

表3-2 检测点位、项目及频次表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	1#项目所在地南侧161m处	总悬浮颗粒物(TSP)、苯并[a]芘	连续7天,测日均值
		氨、硫化氢、苯系物、酚	连续7天,测小时值。
		TVOC	连续7天,8小时均值

②监测结果

项目区域环境空气监测结果见下表所示。

表3-3 特征污染物监测统计结果

检测点位	检测项目	采样时间	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
1#项目所在地南侧161m处	硫化氢(小时值)	4月24日	0.003	0.004	0.002	mg/m ³
		4月25日	0.002	0.004	0.003	mg/m ³
		4月26日	0.002	0.005	0.004	mg/m ³
		4月27日	0.002	0.004	0.004	mg/m ³
		4月28日	0.003	0.005	0.004	mg/m ³
		4月29日	0.003	0.005	0.004	mg/m ³
		4月30日	0.003	0.004	0.002	mg/m ³
	氨(小时值)	4月24日	0.02	0.03	0.02	mg/m ³
		4月25日	0.02	0.02	0.02	mg/m ³
		4月26日	0.02	0.03	0.03	mg/m ³
		4月27日	0.02	0.03	0.02	mg/m ³
		4月28日	0.02	0.02	0.02	mg/m ³
		4月29日	0.02	0.03	0.03	mg/m ³
		4月30日	0.02	0.03	0.02	mg/m ³
	TVOC(8h均值)	4月24日	未检出			mg/m ³
		4月25日	未检出			mg/m ³
		4月26日	未检出			mg/m ³
		4月27日	未检出			mg/m ³
		4月28日	未检出			mg/m ³
		4月29日	未检出			mg/m ³
		4月30日	未检出			mg/m ³
苯并[a]芘(日均值)	4月24日	未检出			mg/m ³	
	4月25日	未检出			mg/m ³	
	4月26日	未检出			mg/m ³	

		4月27日	未检出			mg/m ³
		4月28日	未检出			mg/m ³
		4月29日	未检出			mg/m ³
		4月30日	未检出			mg/m ³
	总悬浮 颗粒物 TSP(日 均值)	4月24日	0.037			mg/m ³
		4月25日	0.035			mg/m ³
		4月26日	0.034			mg/m ³
		4月27日	0.033			mg/m ³
		4月28日	0.038			mg/m ³
		4月29日	0.034			mg/m ³
		4月30日	0.035			mg/m ³
	苯系物 (小时 值)	4月24日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月25日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月26日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月27日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月28日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月29日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月30日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
	酚类(小 时值)	4月24日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月25日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月26日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月27日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月28日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月29日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月30日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
	注：苯并[a]芘、酚类检测结果由四川佳士特环境检测有限公司分析，报告编号为佳士特环检字(2020)第 050702691 号。					
	本项目与引用监测数据项目关系图如下。					



图 3-1 本项目与引用监测点位置关系图

③大气环境质量现状评价

本项目采用单因子标准指数法对大气环境质量进行评价，其评价模式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

P_i ——污染物*i*的单项标准指数；

C_i ——污染物*i*的平均浓度值（ mg/m^3 ）；

C_{oi} ——污染物*i*的评价标准（ mg/m^3 ）。

当 $P_i > 1$ 时，为超标，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值愈大，受污染程度越重；当 $P_i \leq 1$ 时，表明该评价因子符合标准要求。环境空气评价结果见下表。

表 3-4 大气环境质量监测结果

监测点位	监测因子	监测标准限值 μg/m ³		浓度范围 C _{min} -C _{max} μg/m ³	最大 浓度P _i	超标 率 %	达标 情况
		24h 均值	300	33~38	0.127	0	达标
项目所在地南侧161m处	TSP	24h 均值	300	33~38	0.127	0	达标
	苯并[a]芘		0.0025	未检出	/	0	达标
	氨	1h 均值	200	20-30	0.15	0	达标
	硫化氢		10	2-5	0.5	0	达标
	苯系物		/	未检出	/	0	达标
	酚类		/	未检出	/	0	达标
TVOC	8h 均值	600	未检出	/	0	达标	

由环境空气质量现状评价结果可以看出，本项目所在区域的特征污染物 TSP、苯并[a]芘满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；硫化氢、氨、TVOC的监测浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的标准要求。

2、地表水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》：地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目位于广元市旺苍县嘉川镇，与项目地最近的流域在槐树村，为东河一级支流。本项目地表水现状评价引用广元市生态环境局于 2023 年 2 月 2 日发布的《2022 年广元市环境质量状况》中地表水监测结果进行评价，详见下表：

表 3-5 广元市主要河流水质状况表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况	
				断面水质评价	
				2022年	
				实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	III	II	优
	上石盘	国控	III	II	优
	沙溪	国控	III	I	优
	元西村	国控	III	II	优
	金银渡	省控	III	II	优
南河	荣山	省控	III	I	优

	南渡	国控	III	I	优
	安家湾	省控	III	II	优
东河	王渡	省控	III	II	优
	清泉乡	国控	III	I	优
	喻家咀	省控	III	II	优
白龙江	水磨	省控	III	I	优
	苴国村	国控	III	I	优
	花石包	省控	III	III	良好
西河	金刚渡口	省控	III	II	优
	升钟水库铁炉寺(湖库)	国控	III	II	优
清江河	石羊村	省控	III	II	优
	五仙庙	国控	III	I	优
插江	卫子河	省控	III	II	优
白龙湖	坝前(湖库)	省控	II	II	优
恩阳河	拱桥河	国控	III	II	优
构溪河	三合场	国控	III	II	优

按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办〔2011〕22号)规定,依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。

根据公布的河流水质评价结果表明:2022年,东河各断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求,表明项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类(试行)》:声环境。厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场踏勘,项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标,本次评价不对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境

根据现场踏勘,本项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场地等生态环境保护目标,可不开展生态现状调查。

5、地下水

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)》,原则上不开展地下水环境质量现状调查,建设项目存在地下水环境污染途径

的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目无生产废水外排，在采取本环评提出的防渗措施后，无地下水环境污染途径，且本项目厂界外500m范围未发现地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。不开展地下水环境质量现状调查。

6、土壤

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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目运营期排放的大气污染物，经处理后能够实现达标排放。本项目无生产废水外排，在采取分区防渗措施后，正常情况下基本无土壤环境污染途径。因此，不需开展土壤现状调查。

1、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》，对大气环境的环境保护目标要求为：明确厂界外 5000 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

结合本项目外环境关系，本项目环境空气保护目标如下。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	相对项目厂界距离 (m)	高差 (m)	相对项目厂界方位	所属行业/规模
1	曾家沟居民	161-500	约23	北侧	25户/75人
2	槐树村居民	0.602m	约15	西北侧	31户/93人
3	槐树村居民	0.498m	约23	东北侧	55户/165人
4	灯塔村居民	1.939km	约39	东南侧	约3000人
5	龙王村居民	1.94km	约16	东北侧	约800人
6	五红村居民	2.215km	约8	北侧	约400人
7	小松村居民	4.952km	约304	东北侧	约600人
8	大地村居民	3.834km	约124	南侧	约600人
9	嘉川镇居民	3.731km	约35	东侧	约7000人

2、声环境

根据外环境调查，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

根据外环境调查，本项目厂界外500m范围未发现地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。

环境
保护
目标

4、生态环境

本项目位于旺苍县嘉川镇，不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜保护区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、重要湿地等敏感目标。

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中规定的三级标准(其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1B级排放标准)后，定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排至东河。具体标准值见下表。标准限值如下：

表3-7 水污染物排放标准(单位：mg/L)

控制项目	pH 无量纲	COD	BOD ₅	SS	总磷	氨氮	动植物油
标准值	6-9	500	300	400	8	45	100

2、大气污染物排放标准

施工期废气排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB/512682-2020)，具体数值见下表。

表3-8 大气污染物排放标准(施工期)

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值(μg/m ³)
总悬浮颗粒物(TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资中市	拆除工程/土石方开挖/土石方回填	600
		其他工程阶段	250

运营期：烘干筒混合废气(含天然气燃烧废气、烘干筒粉尘、搅拌楼筛分粉尘)、场区无组织废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放监控浓度限制标准；

表3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	15	120	3.5	周围外浓度最高点	1.0
SO ₂	15	550	2.6		0.4
NO _x	15	240	0.77		0.12

污染物排放控制标准

苯并[a]芘	15	0.3E-3	0.05E-3	0.008E-3
沥青烟	15	75	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在

导热油锅炉废气有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2规定的大气污染物排放限值。

表 3-10 锅炉大气污染物综合排放标准

污染物项目	限值	污染物排放 监控位置
	燃气锅炉 (mg/m ³)	
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO ₂	50	
NO _x	200	

3、噪声排放标准

建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声排放标准。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类、4a类标准。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

类别	昼间	执行标准
厂界	65	3类
	70	4a类

4、固体废物处理处置标准

一般工业固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求。

总量控制指标

目前,国家环保部确定污染物总量控制的计划共有四项指标,其中:大气污染物总量控制指标为NO_x、SO₂;水污染物总量控制指标为COD和氨氮。

根据项目特点及分析,本项目通过生产用水经循环利用,不外排。生活污水经化粪池处理后定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处置,该部分废水总量指标纳入旺苍县城市污水处理厂。

本项目废气主要来源于烘干筒废气、沥青烟净化系统废气、导热油炉燃

烧废气，根据项目的特点，确定项目产生的 SO₂、NO_x 作为本项目废气总量控制指标。

项目总量控制建议指标如下表所示：

表 3-13 项目总量控制建议指标一览表

序号	污染物	总量控制建议指标 (t/a)
废气	SO ₂	0.33
	NO _x	1.76
	沥青烟	0.137
	苯并[a]芘	1.7×10 ⁻⁵

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>本项目使用现有项目场地，涉及沉淀池及堆场土方开挖、地基修建，项目通过在加强管理、文明施工，采取以下措施：</p> <p>(1) 施工期打桩、地基开挖阶段，进行洒水除尘作业；</p> <p>(2) 施工期打桩、地基开挖阶段，产生的土石方日产日清，未清运的土方采取铺设防尘网；</p> <p>(3) 施工结构建设阶段采取了建筑立面设置防尘网，降低扬尘的产生；在施工过程中，施工单位按照《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）、《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》要求，严格落实“六必须、六不准、六个100%”管控要求（必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土；施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输）相关要求进行治疗，减少了扬尘对环境的影响程度。</p> <p>施工单位严格按照前面的扬尘处理措施执行，注意合理安排施工，确保施工场界扬尘实现达标排放，则施工期间不会对区域的大气环境造成明显污染。</p> <p>2、地表水环境保护措施</p> <p>施工期产生的施工废水，主要污染物为悬浮物，通过沉淀池沉淀处理后，澄清水用于场地降尘，不外排。</p> <p>3、噪声环境保护措施</p> <p>本项目施工期噪声主要是运输车辆进出厂区产生的交通噪声，生产或环保设备吊运、安装产生的安装噪声。为实现施工噪声达标排放，本环评要求施工期采取以下噪声防治措施：</p> <p>(1) 选用先进的低噪声技术和设备，同时在施工过程中应设置专人对设备进行保养和维护，严格按照操作规范使用。</p> <p>(2) 车辆运输路线应尽量远离敏感区，车辆出入厂区时应低速、禁鸣。</p>
-----------	---

(3) 充分利用现有厂房布置降噪设备,减轻噪声对周围环境的影响。

4、固废环境保护措施

施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和包装废弃物、废土石方、建筑垃圾等。

生活垃圾经过袋装收集后,由环卫部门统一运送处理,严禁就地填埋、随意丢弃;废包装材料待生产线及设备安装完成后,统一收集外售给废品回收公司。

施工产生的土石方,全部用于回填和场地平整,不外排。

施工产生的废料首先应考虑回收利用,分类回收,交废物收购站处理;对不能回收的建筑垃圾,如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放,定时清运到指定建筑垃圾处置地点。

由于项目施工期工程量较小,施工期较短,施工期影响随着施工期的结束也会结束。因此,项目施工期不会对项目周边环境造成明显影响。

一、废气环境影响及保护措施

本项目涉及《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)苯并[a]芘,且项目 500m 范围内有住户。因此,本项目需设置大气环境专项评价。

1、废气产生情况

1.1 废气源强及治理措施

(1) 骨料堆场装卸粉尘

本项目砂石骨料用量约17.666万吨/a。本项目装卸粉尘排放量参照原环境保护部发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》中装卸、运输物料过程中扬尘排放系数的估算公式:

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

式中: E_h ——堆场装卸扬尘的排放系数, kg/t;

K_i ——为物料的粒度乘数;

u ——地面平均风速, m/s;

运营期环境影响和保护措施

M ——物料含水率，%。

K_i 参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》“表10”中TSP粒度乘数0.74；本项目建设密闭骨料堆场，风速按静风0.1m/s计算；物料含水率取10%。

则根据计算结果，本项目装卸扬尘排放系数约为0.00141kg/t，装卸工序年工作时间按900h/a计算，本项目装卸粉尘产生情况如下表所示：

表 4-1 项目各装卸场粉尘产生量统计一览表

生产区域	沥青混凝土生产线
砂石骨料用量 (t/a)	176660
产污系数 (kg/t-粉料)	0.00141
产生速率(kg/h)	0.277
产生量 (t/a)	0.249
治理措施	骨料堆场为全密闭，并在车间内设置喷雾降尘装置，加强管理，规范操作，尽量降低物料落差；料斗全密闭作业（进料一侧设置卷帘）。除尘效率 60%。
产尘区域	骨料堆场、料斗（料仓）
排放方式	无组织
排放速率(kg/h)	0.111
排放浓度(mg/m ³)	/
排放量 (t/a)	0.100

（2）骨料加热烘干废气

骨料加热烘干废气包括两部分，一是天然气在烘干滚筒内燃烧产生的废气，二是砂石等物料在滚筒内翻滚烘干及筛分时产生废气。

1) 污染物源强

①骨料烘干、提升、筛选废气

为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前要经过加热处理，骨料在烘干筒内翻滚加热，烘干后再通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分，骨料在烘干滚筒内翻滚以及筛分过程中会产生粉尘。烘干及筛分的骨料主要为（碎石、砂），比重比较大，粉尘产生量较小，根据同类型项目的类比调查，粉尘产生量为骨料用量的0.5%。本项目沥青混凝土生产碎石和砂骨料用量为17.666万t/a，则烘干、提升及筛分粉尘产生量约为88.33t/a，粉尘产生的速率约为36.804kg/h（年工作300d，每天工作8h）。

②烘干滚筒燃烧尾气

本项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器以天然气为燃料，天然气燃烧会产生燃烧烟气。

本项目烘干工序天然气年用量约为220万立方米，根据《工业污染源产排污系数手册》，天然气排污系数为烟气量：128000Nm³/万m³，烟尘：2.4kg/万m³，氮氧化物：8kg/万m³。天然气中二氧化硫含量取用《排污申报登记使用手册》中列举的每万m³天然气燃烧产生二氧化硫约为1.5kg，则本项目天然气燃烧尾气中污染物排放总量为：烟尘0.528t/a（0.22kg/h），SO₂：0.33t/a（0.138kg/h），NO_x：1.76t/a（0.733kg/h），烟气量2816万m³/a（11733m³/h）。

2) 废气处理措施及预计排放情况

项目烘干筒燃烧器燃用天然气，产生燃烧废气，因烘干工艺为直接接触干燥方式，故燃烧废气与烘干滚筒内产生的含尘废气是一体的。本搅拌站设有较完备的含尘废气收集系统，对转筒式烘干机混合废气（燃烧废气和砂石料粉尘）、分级振动筛含尘废气、砂石料计量含尘废气均设有集气管道，将以上混合废气全部引入除尘系统。混合废气中污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

项目烘干滚筒为密闭形式，产生的混合气体通过引风机引入二级除尘系统，本项目采用重力除尘+高温布袋除尘器对废气进行处理，粉尘去除效率达99%以上。经处理后的废气通过15m高的1#排气筒排放。风机风量为90000m³/h，因此烟尘产生浓度为2.444mg/m³，SO₂产生浓度为1.528mg/m³，NO_x产生浓度为8.148mg/m³。混合废气采取重力+布袋除尘进行处理，除尘装置效率大于99%，处理后的颗粒物排放量为0.889t/a，4.114mg/m³。除尘系统除尘收集下来的粉尘量为87.969t/a，输送至回收粉筒仓作为原料。

因本项目燃料为天然气，且天然气来源于当地天然气管网，含少量的S、N元素，其燃烧产生的大气污染物主要是二氧化硫、氮氧化物、烟尘，根据源强分析，能实现达标排放，故未设置低氮燃烧装置。

表 4-2 烘干混合废气产排污情况表

产排污情况	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度	排放标准
烘干混合废气	9万m ³ /h	/	9万m ³ /h	/	/

颗粒物	88.858t/a 37.024kg/h	411.38mg/m ³	0.889t/a 0.37kg/h	4.114mg/m ³	120 mg/m ³ 3.5 kg/h
SO ₂	0.33t/a 0.138kg/h	1.528mg/m ³	0.33t/a 0.138kg/h	1.528mg/m ³	550 mg/m ³ 2.6kg/h
NO _x	1.76t/a 0.733kg/h	8.148mg/m ³	1.76t/a 0.733kg/h	8.148mg/m ³	240 mg/m ³ 0.77kg/h

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级

根据表4-2可以看出，项目烘干筒混合废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。同时环评要求项目排气筒高度应不低于15m，同时需满足高出排气筒周围200m距离内最高建筑物5m以上。

（3）沥青烟

1) 废气产生源强

沥青烟的主要成分是焦油，烟气中含有多种有机物，如苯并[a]芘、苯并蒽、咔唑等多种多环芳烃类物质，且大多是致癌或强致癌物质。沥青烟粒径多在0.1~1 μm之间，最小的仅0.01 μm，最大的约为10.0 μm，尤其是以3，4-苯并[a]芘为代表的多种致癌物质附着在8 μm以下的飘尘上，通过呼吸道被吸入人体内。纯苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点179℃，沸点310℃左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物质。

项目沥青消耗量为10000t/a，储存在沥青罐中，购进沥青为已加热到80℃的液体，储存过程中用导热油炉（以天然气为能源）对储罐进行加热保温。每天搅拌生产时对1个罐体进行加热，使其温度升高至150℃左右，以便后续生产使用。整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间。沥青烟产生环节主要为沥青储罐、搅拌及成品卸料口排放出沥青烟气。

①沥青储罐沥青烟

（一）沥青储罐小呼吸：小呼吸是在没有装卸物料作业的情况下，随着外界气温、气压的变化，罐内的呼吸废气。参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989），石油产品中煤油、柴油、润滑油采用金属储罐储存时的损耗率为0.01%。根据石油产品的生产工艺可知：沥青是石油通过蒸馏依次分馏出汽油、煤油、柴油、润滑油、重质燃料油之后的残留物再经加工制成。因此，沥青比润滑油等其他石油产品具有更高的沸点、闪点，并更难挥发。

本次环评按照0.001%考虑，项目沥青用量为10000t/a，沥青储罐小呼吸产生的沥青烟气量为0.10t/a。

(二)沥青加热产生的沥青烟：项目沥青加热过程中沥青烟的产生量参照《新型沥青烟气抑制剂及其抑烟效果评价研究》（重庆大学博士论文，肖飞，2011年），70#石油沥青在150℃下加热4h沥青烟气产生量为100mg/100g。本项目采用局部快速加温保温储罐，使用沥青时，无需对全部沥青进行加热，仅对局部需要取用的沥青进行加热，因此本项目加热的沥青量基本与本项目使用的沥青量相等。本项目年用石油沥青10000 t/a，加热温度为150℃，使用时加热时间约为1h，推算出本项目沥青烟气的产生系数为25mg/100g，则本项目加热过程中，沥青烟产生量约为2.5t/a。

综上，项目沥青罐沥青烟产生量为2.6t/a，产生速率约为1.083kg/h。

其中苯并[a]芘：参考《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，石油沥青产生的沥青烟中苯并[a]芘含量约为0.01%~0.015%，本次评价取中间值0.0125%，则本项目苯并[a]芘产生量为 3.25×10^{-4} t/a，产生速率为 1.35×10^{-4} kg/h。

②沥青搅拌缸搅拌、沥青缸卸料废气

加热的沥青经密闭管道运输至搅拌缸，与预热后的骨料以及矿粉进行搅拌混合，会有粉尘及沥青烟产生，整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间。根据采用的设备，沥青混凝土搅拌采用密闭形式，搅拌好的沥青混凝土直接装车运输，搅拌缸内产生的废气通过成品卸料口排放出。

沥青烟气：参考《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学出版社，1987年12月出版）、《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），每吨沥青在热料搅拌、卸料过程中产生的沥青烟气约0.4625kg。项目沥青耗量为10000t/a，则沥青烟产生量为4.625t/a，产生速率为1.927kg/h。

其中苯并[a]芘：参考《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，石油沥青产生的沥青烟中苯并[a]芘含量约为0.01%~0.015%，本次评价取中间值0.0125%，则本项目苯并[a]芘产生量为 5.78×10^{-4} t/a，产生速率为 2.41×10^{-4} kg/h。

粉尘：各种物料进入搅拌缸时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，搅拌缸

密闭，有少量废气随出料工序从出料口出来。类比同类项目，沥青混凝土1t 沥青砼出料口排放的粉尘量约为0.0057kg，项目年产沥青混凝土20万t，则粉尘产生量为1.14t/a，产生速率约为0.475kg/h。

2) 废气治理措施

综上，项目沥青烟气主要为沥青搅拌缸搅拌废气、沥青缸卸料废气、沥青储罐呼吸废气，沥青罐沥青烟产生量为7.225t/a，产生速率约为3.01kg/h，其中苯并[a]芘产生量为 9.03×10^{-4} t/a，产生速率为 3.76×10^{-4} kg/h；粉尘产生量为1.14t/a，产生速率约为0.475kg/h。

分别在沥青罐体排气口设置管道及卸料口四方设置强力吸气罩，对项目沥青烟气进行负压收集，收集效率95%以上，风机风量50000m³/h。该部分废气经风机收集后引入沥青烟气净化处理系统（旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV光氧）后经15m高的2#排气筒排放，对沥青烟净化处理效率约98%，除尘效率90%。

采用上述工艺处理后沥青烟排放浓度及排放速率约11.44mg/m³（0.137t/a，0.057kg/h），其中苯并[a]芘 1.43×10^{-4} mg/m³（ 1.7×10^{-5} t/a， 7×10^{-6} kg/h），颗粒物排放浓度及排放速率约0.9025mg/m³（0.108t/a，0.045kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（15m排气筒对应限值为沥青烟75mg/m³，0.18kg/h；苯并[a]芘 0.3×10^{-3} mg/m³， 0.05×10^{-3} kg/h；颗粒物120mg/m³，3.5kg/h）。

未收集到的沥青烟以无组织方式排放，排放量约为0.361t/a，排放速率约为0.151kg/h，其中苯并[a]芘 4.5×10^{-5} t/a，排放速率 0.19×10^{-4} kg/h。未收集到的粉尘排放量约为0.057t/a，排放速率约为0.024kg/h。

表 4-3 项目沥青废气排放情况

污染源	污染物	产生情况	治理措施	无组织排放情况	有组织排放情况		
					mg/m ³	kg/h	t/a
沥青储罐、搅拌、出料口	颗粒物	1.14t/a, 0.475kg/h	收集进入沥青烟净化系统（旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV光氧），由1根15m排气筒（2#）外排	0.057t/a 0.024kg/h	0.9025	0.045	0.108
	沥青烟	7.225t/a, 3.010kg/h		0.361t/a 0.151kg/h	1.144	0.057	0.137
	苯并[a]芘	9.03×10^{-4} t/a, 3.76×10^{-4} kg/h		4.5×10^{-5} t/a, 0.19×10^{-4} kg/h	1.43×10^{-4}	7×10^{-6}	1.7×10^{-5}

执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（15m排气筒对应限值为沥青烟75mg/m³，0.18kg/h；苯并[a]芘 0.3×10^{-3} mg/m³， 0.05×10^{-3} kg/h；颗粒物120mg/m³，3.5kg/h）。

(4) 导热油炉燃烧尾气

本项目导热油炉燃料使用天然气，天然气燃烧会产生燃烧烟气。

导热油炉天然气年用量约为18万立方米，根据《工业污染源产排污系数手册》，天然气排污系数为烟气量：128000Nm³/万m³，烟尘：2.4kg/万m³，氮氧化物：8kg/万m³。天然气中二氧化硫含量取用《排污申报登记使用手册》中列举的每万m³天然气燃烧产生二氧化硫约为1.5kg，则本项目天然气燃烧尾气中污染物排放总量为：烟尘0.043t/a(0.018kg/h, 0.36mg/m³)，SO₂：0.027t/a(0.011kg/h, 0.225mg/m³)，NO_x：0.144t/a(0.06kg/h, 1.2mg/m³)。

天然气属于清洁能源，可以直接排放。因此，本项目导热油炉燃烧尾气拟通过1根8m的3#排气筒排放。排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相应标准。

(5) 运输道路粉尘

1) 厂内物料转运

在原料及成品运输的过程中会产生一定的扬尘，其产尘强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。各原料堆场的地理位置、气候条件、路面种类不同，产生的扬尘量差异也较大。一般情况下，当运矿汽车以10km/h的速度行驶时，路面空气中的粉尘量在10~1525mg/m³之间。

汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$
$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Q_y—交通运输起尘量，kg/km•辆；

Q_t—运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h；取10km/h

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；取0.1kg/m²；

M—车辆载重，t/辆；取30t/辆

L—运输距离，Km；取0.2km

Q—运输量，t/a。取400000t/a。

根据计算，本项目运输车辆扬尘产生量约为0.728t/a，产生速率约

0.303kg/h。

为了减轻交通运输扬尘对周围环境的影响，评价要求建设单位采取如下措施：要求本项目对场内运输道路、地坪定时洒水，每日清扫，保持路面湿润。采取以上措施后可降低汽车扬尘90%以上，运输车辆扬尘排放量约为0.073kg/h（0.030t/a）。

2) 产品外运

本项目生产的沥青混凝土运输过程中应合理限速，禁止超限超载，运输车辆表面加盖苫布，防止物料飞扬、抛洒，出厂前应对轮胎进行冲洗，禁止携带泥沙上路。

(6) 粉料筒仓粉尘

在矿粉粉料装料进筒仓过程中，由于粉料通过管道进入筒仓时，粉料通过气力输送将矿粉送至筒仓，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的放空孔中排出。同时，在出料时由于筒仓内空气体积的变化，在放空口会产生一定的粉尘。

依据《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生系数为0.12kg/t-粉料，项目粉料产排情况如下表所示。

表 4-4 项目各筒仓粉尘排放量统计一览表

生产区域	沥青拌合站
粉料名称	石灰石矿粉、回收粉（除尘灰）
粉料用量（t/a）	13000
产污系数（kg/t-粉料）	0.12
产生速率(kg/h)	0.65
产生量（t/a）	1.56
治理措施	本项目各粉料筒仓顶部均配套有布袋过滤除尘器及引风机（5000m ³ /h），除尘效率能够达到99%以上，经处理后的尾气经筒仓顶部排放，
治理效率	99%
排放速率(kg/h)	0.0065
排放浓度(mg/m ³)	0.13
排放量（t/a）	0.0156
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），120mg/m ³

(7) 传送带废气

本项目骨料投料及输送均使用传送带或螺旋输送机输送，环评要求，本项目传送带应采用密闭设置，减少传送带在输送过程中风力起尘。传送带密

闭处理后，其粉尘产生量大大减小，且均控制在传送带以内，排放的粉尘量极小。综上，本项目废气产生、排放及治理措施见下表4-5。

表 4-5 项目主要污染物产生及预计排放情况

产污源点		处理前产生量	处置方式	处理后排放量		排放去向
道路扬尘	粉尘	0.303kg/h, 0.728t/a	道路定期清扫、冲洗，洒水降尘	0.073kg/h, 0.030t/a		无组织
粉料筒仓	粉尘	0.65kg/h, 1.56t/a	筒仓顶部设置布袋除尘器	0.0065kg/h, 0.0156t/a		
传送带	粉尘	少量	传送带密闭	少量		
骨料堆场装卸粉尘	颗粒物	0.277kg/h, 0.249t/a	骨料堆场为全密闭，车间内设置喷雾降尘装置，加强管理，规范操作，尽量降低物料落差；料斗全密闭作业（进料一侧设置卷帘）料棚顶部设置喷雾降尘装置。除尘效率60%。	0.111kg/h, 0.100t/a		无组织
骨料烘干、筛分、提升等；烘干天然气燃烧废气	烟尘	88.858t/a 37.024kg/h	负压密闭、管道连接、风机（风量9万m ³ /h）引至重力除尘器+布袋除尘器处理后（处理效率99%）经15m高的1#排气筒外排	烟尘	0.889t/a 0.37kg/h	15m高排气筒排放
	SO ₂	0.33t/a 0.138kg/h		SO ₂	0.33t/a 0.138kg/h	
	NO _x	1.76t/a 0.733kg/h		NO _x	1.76t/a 0.733kg/h	
沥青搅拌缸搅拌及卸料口废气；沥青储罐呼吸废气	颗粒物	1.14t/a 0.475kg/h	负压+局部密封收集（收集率95%）收集进入沥青烟净化系统（旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV光氧），由1根15m排气筒（2#）外排	无组织 0.057t/a 0.024kg/h	有组织 0.9025mg/m ³ 0.045kg/h 0.108t/a	15m高排气筒、少量无组织排放
	沥青烟	7.225t/a 3.010kg/h		无组织 0.361t/a 0.151kg/h	有组织 1.144mg/m ³ 0.057kg/h 0.137t/a	
	苯并[a]芘	9.03×10 ⁻⁴ t/a 3.76×10 ⁻⁴ kg/h		无组织 4.5×10 ⁻⁵ t/a 0.19×10 ⁻⁴ kg/h	有组织 1.43×10 ⁻⁴ mg/m ³ 7×10 ⁻⁶ kg/h 1.7×10 ⁻⁵ t/a	
导热油锅炉燃烧废气	烟尘	0.043t/a 0.018kg/h 0.36mg/m ³	直接由1根8m排气筒（3#）外排	烟尘	0.043t/a 0.018kg/h 0.36mg/m ³	8m高排气筒
	SO ₂	0.027t/a 0.011kg/h		SO ₂	0.027t/a 0.011kg/h	

		0.225mg/m ³ ,			0.225mg/m ³ ,
	NOx	0.144t/a 0.06kg/h 1.2mg/m ³		NOx	0.144t/a 0.06kg/h 1.2mg/m ³

本项目废气污染源统计如下：

表 4-6 本项目有组织排放情况表

排气筒编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	地理坐标	排气筒高度/m	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)	
1# DA001	骨料烘干筛分、提升等粉尘；燃烧废气	500	经度 106.187099 纬度 32.219585	15	80	2400	正常 工况	烟(粉)尘	0.37
								SO ₂	0.138
								NO _x	0.733
2# DA002	沥青搅拌缸及卸料口废气；沥青储罐废气	500	经度 106.186734 纬度 32.219574	15	50	2400	正常 工况	颗粒物	0.045
								沥青烟	0.057
								苯并[a]芘	7×10 ⁻⁶
3# DA003	导热油炉燃烧废气	500	经度 106.187270 纬度 32.219604	8	50	2400	正常 工况	烟(粉)尘	0.018
								SO ₂	0.012
								NO _x	0.06

表 4-7 本项目无组织排放情况表

编号	名称	面源海拔高度/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)
1	颗粒物	500	50	40	0	8	2400	正常 排放	0.024
2	沥青烟		100	95					0.151
3	苯并[a]芘								0.19×10 ⁻⁴

1.2 废气治理措施达标可行性分析

骨料预处理系统废气净化设施：该部分废气主要包括骨料烘干、提升、筛选废气及烘干滚筒燃烧尾气，其主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。燃烧器以天然气为燃料，天然气属于清洁能源，天然气燃烧产生的二氧

化硫、氮氧化物浓度能满足标准要求，其废气主要污染物为颗粒物。本次采取重力除尘器+布袋除尘器处理，其处理效率 99%，处理后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

导热油锅炉废气：锅炉烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，天然气属于清洁能源，可以直接排放。排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相应标准。

其他工序产生粉尘：筒仓顶部设置布袋除尘器，道路扬尘、骨料堆场扬尘等主要通过洒水喷雾、定期清扫、堆场密闭等措施控制，能够有效控制防尘污染。

沥青烟气净化处理系统简介：

废气主要为拌合系统及沥青储罐呼吸废气排放的沥青烟气。分别在沥青罐体排气口设置管道及卸料口四方设置强力吸气罩，将收集的烟气进入后端净化系统：吸气罩+管道+旋流塔++离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光氧。

项目沥青烟气净化工艺基本流程图如下：

1、旋流塔工作原理：

对有机废气的治理，传统也比较有效节能的方法是液体吸收法，采用液体吸收法治理废气，关键在于净化设备的选取。我公司基于原有圆形处理塔的原理，自主研发的净化效率高，操作管理简单，使用寿命长的方形旋流塔设备。该工艺与产品具有结构简单，能耗低、净化效率高和适用范围广的特点。能有效去除氯化氢气体(HCL)、氟化氢气体(HF)、铬酸雾(CrO₃)、氨气(N₃H)、硫酸雾(H₂SO₄)氢氯酸气体(NCN)、碱蒸汽(NaOH)、硫化氢化体(H₂S)、福尔马林(HCHO)等水溶性气体，并能过滤废气中所含的大部分粉尘。

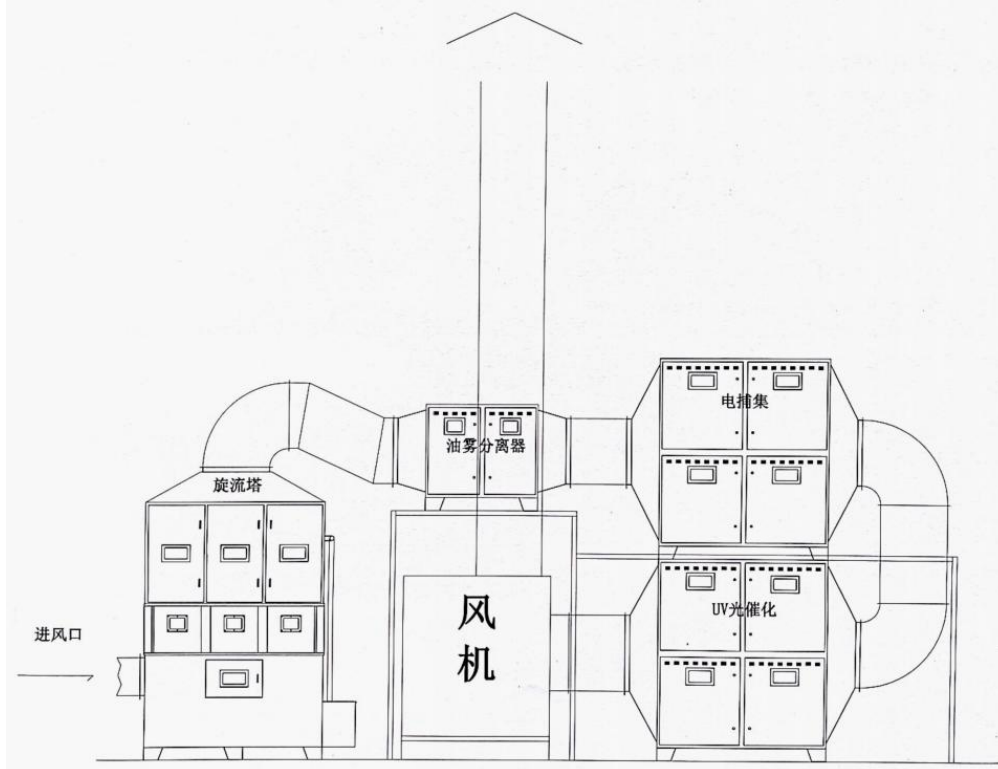


图4-1 沥青烟气净化处理系统图

2、离心油雾分离器工作原理:

含尘废气由风管引入净化塔，经过旋流塔涤桶时，风带加快，带动填料球飞快运转，在洗涤桶里，含尘废气与水雾充分混合洗涤，中和反应(水里补充有酸碱时)废气经过净化后，再经除雾层脱水除雾后由风机排入大气或再进入其他净化设备(光氧催化、低温等离子等)。吸收液在塔底经水泵增压后在箱顶喷淋雾化而下，最后回流至箱底循环使用，净化的废气达到国家排放标准。

离心式网盘具有耐高温、耐腐蚀、不变形、轻巧、净化率高、不堵塞、经久耐用等显著特点，网盘当以1200转/分钟高速旋转时，形成物理屏蔽，可将废气中的大量油脂、尘埃、水蒸气、纤维等固相、液相物质拦截并通过离心原理分离处理出来，气体能很轻松的穿过细小的钢丝拍出去。作为一种高效的初级过滤器，是一种创举，国家环保部门大力推广应用，它高效的分离效果是取代目前各类环保净化设备中效率低下的固定式初级过滤器（如格栅、滤棉、折板等）

3、低温等离子处理设备工作原理:

等离子体被称为物质第4形态，由电子、离子、自由基和中性粒子组成。

低温等离子净化器是利用等离子体以每秒300万次至5000万次的速度反复轰击异味气体的分子，去激活、电离、裂解废气中的各种成份，从而发生氧化等一系列复杂的化学反应，再经过多级净化，将有害物转化为洁净的空气释放至大自然。

采用高压发生器形成低温等离子体在平均能量约5eV的大量电子作用下，使通过净化器的苯、甲苯、二甲苯等有机废气分子转化成各种活性粒子，与活空气中的O₂结合生成H₂O、CO₂等低分子无害物质，使废气得到净化，经过长期的研究发现，当化学物质通过吸收能量(热能、光子能量、电离)，可以使自身的化学性质变得更活跃甚至被裂解，当吸收的能大于化学键能，即可使化学键断裂，形成游离的带有能量的原子或基团，电子能级8-11eV (3500KJ/Mo1-1600KJ/Mo1) 等离子体的作用下，一方面空气中的氧被裂解，然后组合产生臭氧，另一方面将污染物化学键断裂，使之形成游离态的原子或基团;同时产生的臭氧参与到反应过程中，使废气最终被裂解，氧化成简单的稳定的化合物CO₂、H₂O、N₂等。

4、UV光氧化催化设备工作原理:

设备工作原理:

1.利用高能高臭氧紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧， $UV+O_2 \rightarrow O^-+O^*$ (活性氧) $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机性气体利用排风设备输入到本净化设备后，运用高能紫外线光束及臭氧对有机(异味)气体进行协同分解氧化反应，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物，水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

2.催化剂(二氧化钛)在受到紫外线光照射时生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基，攻击有机物，达到降解有机物的作用，二氧化钛属于非溶出型材料，在彻底分解有机污染物和杀菌的同时，自身不分解，不溶出，光催化作用持久，并且有持久的杀菌，降解污染物的效果。

本项目采取的措施与排污许可技术规范中可行技术对比分析如下:

表 4-8 项目主要污染物产生及预计排放情况

产污环节	拟采取的治理措施	排放形式	排污许可技	是否为
------	----------	------	-------	-----

				术规范可行技术	可行性技术
道路扬尘	颗粒物	道路定期清扫、冲洗，洒水降尘	无组织	/	是
粉料筒仓	颗粒物	袋式除尘器	无组织	袋式除尘法、其他	是
传送带	颗粒物	传送带密闭	无组织	/	是
骨料堆场装卸粉尘	颗粒物	骨料堆场为全密闭，车间内设置喷雾降尘装置，加强管理，规范操作，尽量降低物料落差；料斗全密闭作业（进料一侧设置卷帘）料棚顶部设置喷雾降尘装置	无组织	/	是
骨料烘干、筛分、提升等；烘干天然气燃烧废气	颗粒物 二氧化硫、氮氧化物	重力除尘器+布袋除尘器处理后	有组织	旋风除尘+袋式除尘法、其他	是
沥青搅拌缸搅拌及卸料口废气；沥青储罐呼吸废气	颗粒物、苯并[a]芘	旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV光氧	有组织	UV光氧、其他	是
导热油锅炉燃烧废气	颗粒物 二氧化硫、氮氧化物	直接由1根8m排气筒外排	有组织	/	是

1.3 监测要求

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）中要求规定，本项目废气自行监测方案如下表所示：

表 4-9 项目废气自行监测方案一览表

有组织排放			
废气来源	监测点位	监测指标	监测频次
骨料预处理系统	1#排气筒：骨料干燥系统（含振动筛分）废气处理排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年/次
沥青预处理系统、拌合系统	2#排气筒：沥青罐呼吸废气、成品出料废气处理排放口	沥青烟、苯并[a]芘	年/次
导热油锅炉	2#排气筒：导热油锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮	半年/次

	排放口	氧化物	
无组织排放			
	监测点位	监测指标	监测频次
	厂界	颗粒物、苯并[a]芘	年/次
注：无组织废气监测须同步监测气象因子。			
1.4 大气环境保护距离分析			
<p>经预测可知，正常排放情况下，本项目无组织排放源对 TSP 的平均浓度贡献值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目苯并[a]芘、颗粒物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，因此本项目无需设置大气环境保护距离。</p>			
1.5 卫生防护距离			
<p>本项目无行业卫生防护距离标准，评价根据《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)所指定的方法：</p>			
$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$			
式中：			
<p>C_m—标准浓度限值，mg/m^3。取 GB3095-2012 规定的二级标准任何 1 小时浓度限值；该标准未规定浓度限值的大气污染物，取 TJ36-79 规定居住区一次最高容许浓度限值。</p>			
<p>L—工业企业所需卫生防护距离，m；</p>			
<p>r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算，$r = (S/\pi)^{0.5}$；</p>			
<p>A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。按当地年均风速 1.1m/s 取值；</p>			
<p>Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；</p>			
<p>根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业污染源构成类别从下表查取。</p>			
表 4-10 卫生防护距离计算系数			
计算系数	工业企业所在地区近五年平	卫生防护距离 L, m	
		L<200	200<L<2000
		L>2000	
工业企业大气污染源构成类别			

	均风速 m/s	I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：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，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：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三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

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）要求，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

因此，项目选取苯并[a]芘确定卫生防护距离。按当地年均风速1.1m/s取值，查《卫生防护距离计算系数表》得A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。计算结果见下表：

表 4-11 卫生防护距离的计算结果

面源	污染因子	面源高度 m	无组织排放面积 m ²		标准值 μg/m ³	无组织排放量 kg/h	等标排放量	卫生防护距离计算值 m	卫生防护计算距离 m
			长度 (m)	宽度 (m)					
储罐及搅拌区	苯并[a]芘	8	100	95	0.0075	0.19E-04	0.0025	97.95	100

根据卫生防护距离计算结果，本项目需设置100m的卫生防护距离，以无组织排放源（即加工区）边界开始计算。经现场调查，项目卫生防护距离内无居民、学校、食品加工、制药等环境敏感目标，故本项目的无组织废气不会对周边环境产生影响。同时环评要求，在确定的卫生防护距离内，禁止

规划食品加工、制药行业和新建居住、医院、学校等环境敏感设施。企业应加强厂区内环保设施运营管理，保证集气设备的工作效率，进一步减少无组织源对厂区外的影响。

1.6 环境影响分析

项目烘干筒燃烧器以天然气为燃料，烘干混合废气采取重力除尘器+布袋除尘器处理，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准，通过15m高（1#）排气筒外排。

沥青搅拌缸搅拌及卸料口废气、沥青储罐呼吸废气主要污染物为沥青烟、苯并[a]芘，负压+局部密封收集进入沥青烟净化系统（采取旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV光氧），由1根15m排气筒（2#）外排。排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。

锅炉烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，天然气属于清洁能源，可以直接排放，通过1根8m排气筒（3#）外排，排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相应标准。

根据环境质量公告数据，项目所在区域为环境质量达标区，项目区域大气环境质量良好，采取各项环保措施后项目排放的各污染物均满足相关标准要求，项目对大气环境影响小，不会改变区域大气环境质量功能。

项目周边环境保护目标主要为当地住户，无学校、医院、食品类企业等其他环境保护目标。周边最近居民与生产区距离为161m，项目对周边敏感点影响小。

综上所述，项目通过采取上述措施后，废气对环境影响可降低至最低程度。

二、废水环境影响及保护措施

1、废水产生情况

项目沥青混凝土运输罐车罐体及搅拌机不清洗，生产区地面不冲洗（平常加强地面清扫），因此不产生该类清洗废水。项目废水污染物主要包括沥青烟喷淋废水、车辆轮胎及车身清洗废水、员工生活污水。

（1）生活废水

产生情况：本项目劳动定员共25人，年工作300日，均为周边农民，厂

区不设食宿。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目生活用水以50L/人·d计，则本项目人员用水量为1.25m³/d。排污系数按照0.85计，则项目生活污水产生量为1.063m³/d（318.75m³/a）。

生活污水中污染物主要是COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油，产生浓度分别为400mg/L、200mg/L、220mg/L、30mg/L、10mg/L、20mg/L。

治理措施：生活污水经新建化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中规定的三级标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1B级排放标准）后，定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排至东河（近期处理方式）本项目购置吸粪车定期运输生活污水到旺苍县城市污水处理厂处理，并保证运输过程中无滴、跑、漏液的情况；待园区污水处理厂建成后生活废水经化粪池处理后通过园区管网收集纳入园区污水处理厂处理（远期处理方式）。

表 4-12 本项目废水排放口基本情况一览表

名称及编号	地理坐标		排放去向	排放规律	排放口类型	排放标准
	经度	纬度				
厂区废水总排口	106度11分12.613秒	32度13分11.298秒	旺苍县城市污水处理厂	间断排放	吸粪车转运	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值（NH ₃ -N、TP《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值）

本项目废水产生及排放情况如下表4-13。

表 4-13 本项目废水污染物排放情况

废水性质		废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	动植物油	
生活污水	处理前	浓度mg/L	/	400	200	220	30	10	20
		产生量t/a	318.75	0.128	0.064	0.070	0.010	0.003	0.006
	处理后	浓度mg/L	/	300	150	100	25	8	10
		产生量t/a	318.75	0.096	0.048	0.032	0.008	0.003	0.003
GB8978-1996三级标准		/	500	300	400	/	/	100	
GB/T31962-2015B级标准		/	/	/	/	45	8	/	
综合污水	/	浓度mg/L	/	50	10	10	5	0.5	1
		产生量t/a	318.75	0.016	0.003	0.003	0.002	0.0002	0.0003

GB18918-2002一级标准	/	50	10	10	5	0.5	1
------------------	---	----	----	----	---	-----	---

(2) 生产废水

①喷淋废水

产生情况：沥青烟设置有喷淋塔设施，用水量约为 6.667m³/d，喷淋废水排入沉淀池（容积 15m³）沉淀后循环使用，损耗量约 20%，因此喷淋废水产生量 5.334m³/d，每天补充新鲜水 1.333m³/d。

治理措施：喷淋废水进入沉淀池（容积 15m³）沉淀后循环使用。

②洗车废水

产生情况：本项目年运输原料约 20 万 t，年产沥青混凝土 20 万 t，合计 40 万 t，车辆准载量为 30 吨/车，则每天运输车次为 44 车次。根据《四川省用水定额》川府函〔2021〕8 号，车辆冲洗用水均按 0.1m³/辆计算，本项目每车次均需要对轮胎进行清洗，则每天用水量为 4.444m³/a。蒸发和损耗的水量按 20%计，则车辆冲洗废水产生量为 3.556m³/d。

治理措施：通过排水沟进入洗车废水收集池（有效容积5m³），洗车废水经沉淀后上清液回用，不外排。

(3) 初期雨水

初期雨水指降雨初期时（一般是前15分钟）的雨水，通常是指地面 10~15mm厚已形成地表径流的降水。根据调查，广元市多年平均降水量为 1185.5mm，暴雨强度计算公式（修订）为：

$$q = \frac{1986(1 + 0.9451 \lg P)}{(t + 14.9)^{0.703}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/(s·hm²)；

t—设计降雨历时，min，按15min计；

P—设计重现期，年，按3年计。

根据计算可知，区域暴雨强度q为264.38L/(s·hm²)。本项目汇水面积 1845m²，考虑一次暴雨最大初期雨水量和年初期雨水总量，其中：

一次暴雨最大初期雨水量计算公式为：

$$Q=q \times \Psi \times S$$

式中，Ψ——径流系数，取0.9；

S—汇水面积，hm²。

年初期雨水总量考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3h内，则初期雨水总量计算公式为：

$$\text{年初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{径流系数} \times \text{汇水面积} \times 15/180$$

经计算，本项目厂区一次最大初期雨水（降雨前15min）产生量约81.323m³/次，年初期雨水总量341.869m³/a（平均1.14m³/d）。

参考相关资料，初期雨水中主要为泥沙，特征污染物为SS，浓度约为400mg/L，可由雨水排水沟收集至雨水收集沉淀池，经沉淀过滤后用于洒水降尘。

治理措施：项目应沿沥青生产区范围设置雨水沟，隔断沥青生产区雨水进入场外溪沟，并收集场内初期雨水，场内初期雨水经雨水沟收集进入项目初期雨水沉淀池；办公区区域雨水直接外排。本项目设置100m³初期雨水沉淀池1个，初期雨水经沉淀处理后回用于项目洗车用水及抑尘用水，不外排。同时设置截流挡板，下雨时将初期雨水截流进入初期雨水沉淀池，后期雨水直接排至周边地表水体唐家河。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表：

表 4-14 项目废水污染物产生、治理及排放情况

污染源	主要污染物	产生情况		治理措施	排放情况
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
喷淋废水	SS	3000	1600.2	设置15m ³ 沉淀池，喷淋废水经沉淀处理后回用，不外排	不外排
车辆冲洗废水	SS	2000	1066.8	设置5m ³ 沉淀池，洗车废水经沉淀处理后回用，不外排	
初期雨水	SS	/	/	设置100m ³ 初期雨水收集沉淀池，沉淀后用于降尘用水	不外排

表 4-15 废水类别、污染物控制项目及污染治理设施一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放口类型
			污染治理设施名称	工艺	是否为可行性工艺	
生活污水	COD	嘉川镇污水处理厂	化粪池	化粪池厌氧发酵+污水处理站处理	是	吸粪车转运至污水处理厂
	BOD ₅					
	NH ₃ -N					
	SS					
喷淋废水	SS	回用不外排	沉淀池	隔油、沉淀	是	/
车辆冲洗废水	SS	回用不外排	沉淀池	沉淀	是	/

初期雨水	SS		初期雨水收集池	隔油、沉淀	是	/
------	----	--	---------	-------	---	---

2、达标可行性

生活污水经新建化粪池处理后定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂；喷淋废水进入沉淀池沉淀后循环使用；洗车废水经排水沟进入洗车废水收集池，洗车废水经沉淀后上清液回用，不外排；本项目在加工生产线周围设置截排水沟将初期雨水收集至初期雨水池中沉淀处理后回用。

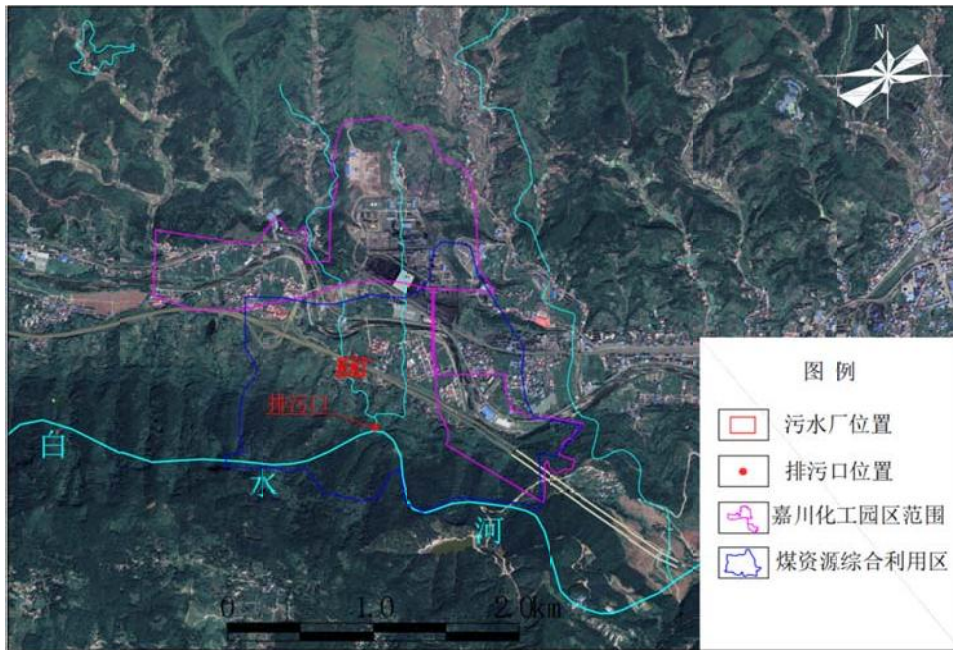


图 4-2 园区污水厂管网覆盖范围图

(1) 近期生活污水达标可行性分析

本项目位于旺苍县嘉川镇，由于项目所在地污水管网未覆盖，因此企业将生活污水定期用吸粪车运至旺苍县城市污水处理厂处理达标后外排地表水体东河，通过查询该污水处理厂的资料，现其处理规模为 30000m³/d，采用 MBBR 处理工艺，采用 AMBBR1+MBBR+AMBBR2 的工艺流程，建设平流式除沉池 2 个、机械搅拌混凝池 2 个、辐流二沉池 2 个、网格絮凝斜管沉淀池 2 个、活性砂过滤池 1 个、配水井 1 个、加药间 1 个、储泥池 1 个、鼓风机房 1 个等构筑物。

本项目外排废水为生活污水，生活污水排放量为 1.063m³/d，约占城市污水处理厂设计规模的 3.54×10⁻³%，因此，本项目的废水能够达标外排。

(2) 远期生活污水达标可行性分析

根据四川省环科源科技有限公司于 2022 年 11 月编制的《旺苍经济开发区污水处理厂及配套管网建设项目（一期）环境影响报告书》，旺苍经济开发区煤资源综合利用功能区现无集中污水处理设施，拟在煤资源综合利用功能区规划园区污水处理厂，主要收集处理园区内的工业污水及部分生活废水，可实现废水分类收集、分质处理，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，通过新建排口排放至白水河，通过区域水环境分析，项目的建设运行有利于减少废水污染物的排放，改善白水河流域水环境质量。按照相关要求，总排口安装有自动监控系统。

旺苍经济开发区污水处理厂一期设计规模为 5000m³/d，本项目废水处理工艺为“收集→粗格栅及提升泵站→细格栅及旋流沉砂池→调节池/事故池→水解酸化池→A²O 生化池（内置 MBBR 膜池）→二沉池→臭氧氧化→曝气生物滤池→普通滤池→次氯酸钠消毒→尾水排放”，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排放至白水河。

本项目外排废水为生活污水，生活污水排放量为 1.063m³/d，约为园区污水处理厂设计规模的 3.54×10⁻³%，因此，本项目的废水能够达标外排。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），“絮凝沉淀”为生产废水深度处理及回用可行性技术。洗车用水的使用要求不高，经过沉淀后回用于车辆车轮车身的冲洗，能够满足环保要求。

3、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），本项目有生活污水排放，即此次环评制定废水自行监测方案如下。

表 4-16 废水监测要求

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废水	厂区废水总排口DW001	1	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	1次/年

三、噪声环境影响及保护措施

1、噪声产生情况及治理措施

源强核算：运营期各种设备运行时将产生一定的噪声。主要来源于搅拌

机、输送电机、空压机及运输车辆等噪声，噪声源强为 80-100 dB(A)。噪声源强及本次环评要求采取具体减噪措施见下表。

项目营运期设备运行噪声源源强及治理措施见下表：

表 4-17 营运期主要噪声源源强值及拟采取治理措施一览表

序号	噪声源	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度
1	搅拌机	90	基座减振、设备合理布局、加强管理、距离衰减	75
2	皮带输送机	85		70
3	沥青输送泵	90		75
4	风机	90		70
5	运输车辆	85		70
6	空压机	95		75
7	筛分机	85		70

(1) 噪声治理措施

为有效降低设备噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4a 类标准，厂区内设备需采取以下防治措施对噪声进行控制：

① 总平布置：从总平面布置的角度出发，将搅拌站设置于厂区中部，同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

② 设备减震降噪措施

搅拌机：搅拌机为搅拌站主要生产单元，该设备被安装在搅拌站内部，设置了台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，并对搅拌机进行了整体封闭，在搅拌主机内壁铺设一层吸音棉，降低搅拌机的运行噪声。

鼓风机、引风机：风机等配套的动力设备，其设备的噪声强度较高，要求企业将风机放置于专门的设备房内，设置台基减震及减震垫等减震设施，进出风口安装消声器。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB (A)，企业修筑了平滑的路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

③ 在营运中考虑在绿化等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰；

④ 加强治理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

搅拌机：在生产运转时还必须定期对搅拌机进行检查，保证设备正常运转。

皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，在生产时应定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

此外，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑤ 生产时间安排

安排在昼间进行生产，夜间不生产。卸料和粉料进仓的时间应安排在白天，并且避开午休时间，禁止夜间进行卸料和粉料进仓，最大程度减少瞬时高噪声对周围环境的影响。

⑥ 运输时间

合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，在早 6:00 前、晚 22:00 后不得进行运输作业；运输车辆注意运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线，避开午休和夜间时间；场内禁止运输车辆鸣笛，最大程度减少运输车辆噪声对运输路线敏感点影响。

(2) 噪声预测

本次评价加工厂厂界进行预测，采用多源叠加及衰减模式。

① 叠加计算

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——评价点噪声的预测值，dB/

L_i ——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值，dB；

n ——点声源数。

② 衰减计算

$$L_2 = L_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中： L_2 ——距离 r_2 处的声压级，dB (A)

L_1 ——距离 r_1 处的声压级，dB (A)

ΔL ——隔声墙等引起的衰减量。

根据项目设备布局情况和厂界周围的实际情况，本次评价对东、南、西、

北厂界噪声进行影响预测。

(3) 预测结果

表 4-18 本项目噪声各预测点噪声贡献值计算结果

噪声源	声源强度	数量台	处理后噪声	北侧厂界	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界
				与预测点距离 (m)			
搅拌机	90	1	75	57	61	36	71
皮带输送机	85	1	70	55	82	38	50
沥青输送泵	90	1	75	59	34	33	98
风机	90	3	70	45	73	48	59
运输车辆	85	2	70	42	78	51	54
空压机	95	1	80	39	46	54	86
筛分机	85	1	70	40	82	52	50

表 4-19 本项目噪声预测结果

噪声源	声源强度	数量(台)	处理后噪声	北侧厂界	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界
				贡献值 (单位: dB (A))			
搅拌机	90	1	75	39.8	39.2	43.8	37.9
皮带输送机	85	1	70	35.2	31.7	38.4	36
沥青输送泵	90	1	75	39.5	44.3	44.6	35.1
风机	90	3	70	41.7	37.5	41.1	39.3
运输车辆	85	2	70	40.5	35.2	38.8	38.4
空压机	95	1	80	31.9	36.7	35.3	31.3
筛分机	85	1	70	37.9	31.7	35.7	36
噪声贡献值				47.4	47.14	49.41	45.34

预测结果表明,项目运营过程厂界四周预测点噪声排放值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类、4a类标准昼夜标准,故本项目噪声排放在落实本环评要求的前提下,不会对周边环境产生大的影响。

综上所述,项目运营后,设备噪声对周围环境的影响在可接受范围之内。

3、跟踪监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),噪声自行监测要求如下表所示:

表 4-20 噪声跟踪监测要求

监测点位	监测频次	排放标准
东厂界外 1m 处	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4a类标准
南厂界外 1m 处		
西厂界外 1m 处		
北厂界外 1m 处		

四、固体废物环境影响及保护措施

1、固体废物产生环节及处置方式

(1) 沉淀池泥砂

本项目设置洗车废水沉淀池 1 座以及初期雨水沉淀池 1 座，在处理过程中沉淀池内会产生沉淀下来的泥沙，泥砂产生量约 1.0t/a。

清理出的泥沙采用污泥干化池进行处理，配备污泥干化池 1 座。泥沙沉淀在污泥干化池中水分经分离和自然蒸发出来，达到减少泥沙含水率的作用。分离的固分主要为泥、砂，收集后沉淀池泥沙外售砖厂或建材厂使用，分离的水返回项目沉淀池，经处理后回用。

(2) 生活垃圾

按每人每天 0.25kg 计，则每天的产生量约为 6.25kg，每年的产生量约 1.875t，集中收集后由环卫部门统一清运。

(3) 除尘器收集的粉尘

本项目骨料烘干工序后端设置重力除尘+布袋除尘器，布袋除尘系统收集的粉尘经螺旋输送系统密闭输送至回收粉筒仓，作为原料回用于生产。收集粉尘量约为 87.969t/a。

(4) 筛分工序废弃砂石料

骨料经干燥后通过提升机进入振动筛，筛分后符合产品要求的骨料（碎石）进入拌缸内搅拌，不符合产品要求的废碎石经专门出口排出。项目碎石原料用量为 17.666 万 t/a，振动筛筛选出来的废碎石约占石料原料用量的 0.01%，则废碎石产生量约 17.666t/a，由骨料供应商回收破碎后重新利用。

(5) 危险废物

A: 废机油、废油桶、含油棉布（HW08）

项目设备在使用过程中需要进行日常维护，产生一定量的废机油及废油桶等，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》，废机油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。含油棉布及手套产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》，含油棉布及手套类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。交由有资质单位处置。

B: 废导热油（HW08）

项目采用导热油炉对沥青保温及加热，项目所使用的导热油一般每 3~5 年更换一次，由设备供应厂家定期进行更换，产生量约为 3t/次，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。更换的废导热油委托有处理资质的危废处置单位处置。

C: 喷淋废水沉淀池沉渣（HW49）

沥青烟气设置有喷淋设施，喷淋废水沉淀池沉渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49。收集的沉渣委托有处理资质的危废处置单位处置。

D: 喷淋废水沉淀池浮油（HW08）

沥青烟气设置有喷淋设施，喷淋废水沉淀池有浮油产生，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08，经隔油分离后的浮油可回用于生产。

建设单位必须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，在厂区设置 1 处危废暂存间（占地 5 平方米），生产过程产生的危险废物应单独收集于危废暂存间内，最终交由有危废资质的单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况详见下表：

表 4-21 危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备保养	液态	烃类	/	T, I	密闭容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
2	含油棉布及手套	HW08	900-249-08	0.02	设备保养	固态	棉	/	T, I	
3	废导热油	HW08	900-249-08	3	导热油炉	液体	烃类	3 年	T, I	
4	喷淋沉淀池沉渣	HW49	772-006-49	0.5	沥青烟治理设施	固态	沥青颗粒	1 个月	T/In	
5	喷淋废水沉淀池浮油	HW08	900-210-08	0.1	沥青烟治理设施	液态	油类	1 个月	T, I	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)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	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	厂区危废间	5m ²	罐装	0.5t	3个月
2		含油棉布及手套	HW08	900-249-08			密封桶装,置于危废暂存箱内	0.1t	3个月
3		废导热油	HW08	900-249-08			/	不储存	
4		喷淋沉淀池沉渣	HW49	772-006-49			0.5t	2个月	
5		喷淋废水沉淀池浮油	HW08	900-210-08	/	/	密封桶进行收集,不储存,收集后回用于生产		

本项目产生的固体废物类型及处理措施见下表:

表 4-23 固体废物产生及处置情况一览表

序号	废弃物名称	排放量 t/a	来源	废物类别	处理方法
一 一般固废					
1	员工生活垃圾	1.875	员工生活	一般废物	交环卫部门处置
2	沉淀池泥沙	1.0	洗车废水及初期雨水沉淀池	一般废物	污泥干化池处理后运外售周边砖厂或建材厂
3	废砂石料	17.666	筛分工序	一般废物	收集后交骨料供应商回收利用
4	除尘器收集的粉尘	87.969	废气处理	一般废物	回用于生产
二 危险废物					
5	废机油	0.1t/a	机械维护	HW08 (900-214-08)	定期委托有资质的单位处置
6	含油棉布及手套	0.02t/a	机械维护	HW08 (900-249-08)	
7	废导热油	3t (每3年)	导热油炉	HW08 (900-249-08)	
8	喷淋沉淀池沉渣	0.5t/a	废气治理	HW49 (772-006-49)	
9	喷淋废水沉淀池浮油	0.1t/a	废气治理	HW08 (900-210-08)	密封桶进行收集,回用于生产

综上所述,项目固体废弃物进行了分类处理,做好了去向明确,不会造成二次环境污染问题,其处置措施合理可行。

3.2 环境管理要求

本项目危险废物暂存间应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012及相关规范要求建设,做好裙脚、防渗、防晒、防风、防雨、警示标识、台账管理、危废联单制度等规定内容。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日

修订)本次评价针对项目产生的一般工业固废和危险废物的后续管理,提出相关的要求,具体如下:

一般工业固废:

1)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、处置全过程的污染防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2)禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3)产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的,应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。

4)受托方运输、利用、处置工业固体废物,应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求,并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

危险废物:

1)产生危险废物的单位,应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划;建立危险废物管理台账,如实记录有关信息,并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

2)收集、贮存危险废物,应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3)从事收集、贮存危险废物经营活动的单位,贮存危险废物不得超过一年;确需延长期限的,应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准;法律、行政法规另有规定的除外。

4)转移危险废物的,应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子

或者纸质转移联单。

5) 收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。



产生、收集、贮存危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

针对本项目产生的危险废物，本环评提出以下要求：

危废暂存间建设要求：危废间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒措施，地面防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

危废暂存间管理要求：同时危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。危废标识见下表所示：

表 4-24 危废标识标牌

项目	各类危废标志	
标牌样式		
定制说明	1、形状：等边三角形，边长 40cm；2、颜色：背景为黄色，图形为黑色；3、其他：警告标志外檐 2.5cm。	1、尺寸：40×40cm；2、底色：醒目的橘黄色；3、字体：黑体字；4、字体颜色：黑色。
张贴位置	张贴于危废暂存间外墙	
		张贴于盛装危废的容积上。

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的单位采用车辆运进、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。

3.3 固废处置措施可行性分析

严格采取各项固废污染防治措施，建设单位对各类固体废弃物通过分类收集和暂存后，进行妥善处置，做到去向明确，不造成二次污染，其处置措施合理可行。

五、地下水环境影响分析

1、污染源及污染类型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的附录 A 的“70、防水建筑材料制造、沥青搅拌站”环境影响报告表，地下环境影响评价项目类别为IV类。同时根据该导则 4.1 条规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

在正常工况下，项目运营不会对地下水产生影响，但在事故情况：如沥青、导热油储罐发生泄漏而出现地面溢流等情况时，污染物将进入厂区地下包气带迁移，造成地下水体污染，为防止因项目沥青、导热油储罐泄漏污染地下水体，应采取如下保护措施：

2、泄漏防控措施

（1）源头控制

项目运营期间，加强对沥青、导热油储罐的巡视和监控，定期对设备装置进行维护，保护设备装置运行处于良好的状态，一旦出现装置运行异常，应当及时检查。

（2）分区防渗控制措施

针对本项目厂区不同区域，划分为重点防护区、一般防护区和非污染区。重点防护区包括沥青储罐、危废暂存间，一般防护区包括沥青储罐周边 5-20m 范围及雨水沟、初期雨水收集池等区域。除此之外的其他地区均为非污染区。

重点防渗区：对于厂区内的罐区、危废暂存间为重点防护区。严格按

照相关要求进行了防渗，采取 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区：一般污染防渗分区，地表全部硬化，防渗系数要求 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。对于非污染区，要求地面为水泥硬化地面。

因此，本项目在对防护区进行严格防渗后，可避免地下水污染。

六、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）：本项目为污染影响型，属于制造业（非金属矿物制品）中的其他，属于III类项目；项目占地规模为小型；项目周边50m范围内无耕地，据此判定项目所在区域土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），项目可不开展土壤环境影响评价。

七、生态

本项目位于产业园区外，不新增用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。

八、环境风险

1、风险调查

本项目厂区暂存柴油、导热油、沥青，同时暂存维修过程产生的废机油及废油桶。

表 4-25 风险物质暂存量

序号	类别	暂存量 t	临界量 t
1	沥青	300.0	2500
2	导热油	0.5	2500
3	柴油	0.5	2500
合计	/	301	/

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目厂区内仅存放柴油、导热油、沥青和少量废机油，本项目 $Q=301/2500 < 1$ ，环境风险潜势为 I，仅简单分析。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B.1，本项目使用机油产生的废机油属于危险物质。

②生产系统风险识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目公用工程、辅助生产设施依托厂区已建相关设施，因此本次环评主要针对生产装置和储运设施进行危险性识别。

本项目生产系统识别表如下表所示：

表 4-26 生产系统危险性识别

序号	风险源项	风险类别	危害后果
1	生产车间	火灾事故	对项目区域及周边区域环境空气、水环境等产生影响
2	废气处理设施	设备故障	喷淋、供水设备故障导致废气外排，导致颗粒物外排污染大气环境
3	废水（化粪池水等） 事故排放	事故排放	导致区域地表水体水污染负荷加重，影响地表水体水质
4	危废暂存间	废润滑油	泄漏对土壤和地下水产生影响

4、风险防范措施

A. 火灾风险防范措施

①严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

②按规范划分危险区，保证防火防爆距离；严格区域动火作业审批程序，

容器、管道检修动火前必须通风换气和检测分析，做到“五不动火”原则；

③预防摩擦撞击。禁火区内严禁有金属摩擦、撞击，要求使用的设备和工具具有防爆功能，包括不能穿钉鞋。

④厂区内严禁烟火，杜绝产生火花的一切因素。

B、废水事故排放风险防范措施

在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。

C、泄漏风险防范措施

①收集池、清水池采取措施进行一般防渗。

②定期检查设备，加强设备的维护保养，防止机油“跑、冒、滴、漏”，加工车间采取一般防渗措施。

③加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

C、其他风险防范措施

成立风险防范组织机构，明确人员组成及其职责，制订应急计划区；设置专职技术安全员，统管全站消防技术安全工作，定期检查考核职工的安全生产意识，对厂区各个设备定期检查。

5、应急预案

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管
理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

(1) 原辅料的储存

①骨料及矿粉位于料仓，定期储存；油类物质储罐应远离火种、热源，保持容器密封。导热油炉及沥青储罐区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②项目内各类原辅料存量均应控制在一个月需用量内，不得构成重大危险源。

③加强管理，并由专人管理，定期对储罐进行检查维修。

(2) 事故废气防范措施

- ①建立规章制度，防止废气事故外排；
- ②加强管理，定时检查维修除尘设备及三级设备；

(3) 火灾事故防范措施

①树立环境风险意识。建设单位应树立“安全第一，预防为主”的理念，树立环境风险意识，强化风险责任，加强环境风险宣传力度，定期进行培训、演练；

②厂区布置负荷消防要求。应符合相关安全消防要求，与各建筑物间设有完整高效的警报系统。

(4) 建立应急预案

应急预案是在贯彻预防为主原则的前提下，为能对建设项目可能出现的事故，控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。根据国家相关规定，为进一步减轻项目环境风险，环评建议：建设单位应根据检测实验，结合其可能存在的各种潜在环境风险，建立企业环境风险应急预案，并配备相应的必要措施。

本次评价针对本项目可能遇到的火灾、漏停电、辅料泄漏其他事故等紧急情况预先作出处理方案，方案如下：

①火灾

一旦发现火灾应立即切断电源、熄灭附近所有火源，移开火源附近的易燃物质，再进行扑救工作，确保火源不波及油类物质储罐区。灭火时应从四周开始向中间扑灭。若火势较大，应立即报火警电话，并通知园区管委会，安排周围企业撤离。

②泄漏、停电

一经发现设备、仪器漏电，立即关掉漏电设备，切断电源，并报维修人员维修，避免不可预见的险情发生。

③辅料泄漏

关闭阀门、停止作业或改变工艺流程。如果泄漏物（如柴油）是易燃易爆的，事故中心区应严禁火种、切断电源，立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。如果泄漏物是有毒的（如

沥青），应使用专用防护服、隔绝式空气面具。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。

八、建设项目环保“三同时”验收一览表

本项目投资 4800 万元，其中环保投资约 134 万元，占总投资的 2.79%，投资估算详见下表。

表 4-27 环保设施（措施）、投资估算及验收一览表（单位：万元）

类别 排放源	污染物	治理措施及验收措施	投资
废水治 理	生活污水	员工生活废水经预处理池（容积 20m ³ ）收集后作农肥	1.0
	车辆冲洗废水	设置一座 5m ³ 洗车废水沉淀池，废水经沉淀后回用	1.5
	喷淋废水	设置一座 15m ³ 喷淋废水沉淀池，废水经沉淀后回用	2.0
	初期雨水	沿整个沥青生产中心范围设置雨水沟，引入初期雨水收集沉淀池处理后用于降尘用水，设置 100m ³ 初期雨水沉淀池一座，并配套截流挡板	3.0
废气治 理	骨料堆场装卸粉尘	骨料堆场为半封闭，车间内设置水雾降尘装置，加强管理，规范操作，尽量降低物料落差；料斗全密闭作业（进料一侧设置卷帘）。	84
	骨料烘干、筛分、提升等粉尘	负压密闭、管道连接、风机引至重力除尘器+布袋除尘器处理后经 15m 高的 1#排气筒外排	
	烘干天然气燃烧尾气		
	沥青搅拌缸搅拌及卸料口废气；沥青储罐废气	管道+集气罩负压收集后经风机引入沥青烟净化处理系统（旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光氧）后经 15m 高的 2#排气筒外排	
	导热油锅炉燃烧废气	天然气为清洁能源，燃烧烟气经 8m 高的 3#排气筒外排	
	道路扬尘	道路定期清扫，洒水降尘	1.5
	粉料筒仓	各筒仓顶部自带布袋除尘器 1 套	/
	传送带	传送带密闭	1.5
噪声治 理	采用低噪声设备、合理布设、隔声、减振等		8.5

固废治 理	垃圾清扫、转运，垃圾桶适量	7.0
	筛分工序产生的废砂石收集后交骨料供应商回收利用	
	沉淀池泥沙经干化池自然晾干后外售周边砖厂或建材厂	
	除尘器收集的粉尘回用于生产	
	危险废物经设置的危废暂存间暂存后交由资质单位处置，危废暂存间设置相应标识标牌、重点防渗等。	
风险防范措施	导热油锅炉处、沥青储罐处设置围堰；配备相应的消防器材；天然气储罐采取防爆、防火、防静电等设计，运营期加强管理，配备泄漏报警仪等	24
总计		134

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	骨料烘干、筛分、提升等粉尘；烘干天然气燃烧尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	负压密闭、管道连接、风机引至重力除尘器+布袋除尘器处理后经 15m 高的 1#排气筒外排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	沥青搅拌缸搅拌及卸料口废气；沥青储罐废气	沥青烟、苯并[a]芘、粉尘	集气罩负压收集后风机引入沥青烟气净化系统（旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光氧），后经 15m 高的 2#排气筒外排	
	导热油锅炉燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	经 8m 高的 3#排气筒外排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	骨料堆场装卸粉尘	粉尘	骨料堆场为半封闭，车间内设置水雾降尘装置，加强管理，规范操作，尽量降低物料落差；料斗全密闭作业（进料一侧设置卷帘）。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	道路扬尘	粉尘	道路定期清扫、冲洗，洒水降尘	
	粉料筒仓	粉尘	筒仓顶部设置布袋除尘器	
	传送带	粉尘	采用密闭传送带	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经自建化粪池处理后定期用吸粪车运至旺苍城市污水处理厂处理达标后外排东河。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中规定的三级标准其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1B 级排放标准
	初期雨水	SS	经雨水沟收集进入初期雨水收集沉淀池处理后用于降尘	综合利用不外排
	车辆冲洗废水	SS	设置 5m ³ 沉淀池，洗车废水经沉淀处理后回用，不外排	
	沥青烟喷淋废水	SS	经 15m ³ 的循环水池收集后回用，不外排。	
声环境	设备运行噪声		设备基础减震，合理安排和控制生产时间，加强设备维护，封闭生产设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4a 类标准
固体废物	一般固废	生活垃圾	生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至嘉川镇垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。	合理处置
		沉淀池泥沙	污泥干化池处理后运外售周边砖厂或建材厂	
		废砂石料	收集后交骨料供应商回收利用	

		除尘器收集的粉尘	回用于生产	
	危险废物	废机油	暂存于危废暂存间（5m ² ），定期交有相应危废处置资质单位处置。	定期委托有资质的单位处置
		含油棉布及手套		
		废导热油		
		喷淋沉淀池沉渣		
		喷淋废水沉淀池浮油		
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制 项目运营期间，加强对沥青、导热油储罐的巡视和监控，定期对设备装置进行维护，保护设备装置运行处于良好的状态，一旦出现装置运行异常，应当及时检查。</p> <p>(2) 分区防渗控制措施 针对本项目厂区不同区域，划分为重点防护区、一般防护区和非污染区。重点防护区包括沥青储罐、危废暂存间，一般防护区包括沥青储罐周边 5-20m 范围及雨水沟、初期雨水收集池等区域。除此之外的其他地区均为非污染区。 重点防渗区：对于厂区内的罐区、危废暂存间为重点防护区。严格按照相关要求进行了防渗，采取 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗层渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 一般防渗区：一般污染防渗分区，地表全部硬化，防渗系数要求$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 对于非污染区，要求地面为水泥硬化地面。</p>			
生态保护措施	<p>本项目位于工业园区内，用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等生态环境保护目标。 要求加强厂区绿化。</p>			
环境风险防范措施	<p>1、运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。 2、通过公路运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。3、化学品使用过程中注意防火防爆防泄漏。 4、对废气、废水处理设备进行定期清洁、维护和检修。 5、严格执行环评及相关法律法规要求，落实报告提出的各项有关化学品储存使用、危险品及危险废物的储存和转运、废水废气处理设施维护的风险防范措施。 6、对沥青、导热油储罐区采取重点防渗，设置 2 套（1 用 1 备）沥青泵，确保事故状态下的应急处置。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环评要求企业需对生产设备定期维护检查，确保设备正常运行。 2、在项目投产后，建立一套完善的《环境管理制度》，严格实施区域环境管理，确保项目区域内的环境质量。 3、加强环保治理设施的维护和管理，将污染治理设施运行情况完整记录在案。定期对污染源进行自行监测，确保装置的正常运行和污染物的达标排放。杜绝事故排放，并建立污染源管理档案。</p>			

六、结论

本项目符合国家现行产业政策，选址较为合理。项目采取的“三废”及噪声污染治理均经济可行。在严格落实本环境影响评价报告提出的污染防治措施后，本项目产生的污染物能够实现达标排放，固体废物处置得到合理有效处置，环境风险可控。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

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	无组织	颗粒物	/	/	/	0.065		0.065
沥青烟			/	/	/	0.361		0.361	+0.361
苯并[a]芘			/	/	/	4.5×10^{-5}		4.5×10^{-5}	$+4.5 \times 10^{-5}$
有组织		颗粒物	/	/	/	0.997		0.997	+0.997
		SO ₂	/	/	/	0.33		0.33	+0.33
		NOx	/	/	/	1.76		1.76	+1.76
		沥青烟	/	/	/	0.137		0.137	+0.137
		苯并[a]芘	/	/	/	1.7×10^{-5}		1.7×10^{-5}	$+1.7 \times 10^{-5}$
废水	废水量		/	/	/	318.75		318.75	+318.75
	COD		/	/	/	0.096		0.096	+0.096
	NH ₃ -N		/	/	/	0.008		0.008	+0.008
一般工业 固体废物	员工生活垃圾		/	/	/	1.875		1.875	+1.875
	沉淀池泥沙					1.0		1.0	+1.0
	废砂石料					17.666		17.666	+17.666
	除尘器收集的					87.969		87.969	+87.969

	粉尘							
危险废物	机修产生的废机油、含油手套等危险废物	/	/	/	0.1		0.1	0.1
	喷淋沉淀池沉渣	/	/	/	0.5		0.5	0.5
	喷淋沉淀池浮油	/	/	/	0.1		0.1	0.1
	废导热油	/	/	/	1.0		1.0	1.0

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

新型路面建筑材料项目

大气环境影响专项报告

(公示本)

四川南旺道路机械设备有限公司

编制日期：2023年3月

目 录

1 总则	1
2 大气环境质量现状评价	7
3 大气环境影响预测评价	8
4 大气污染防治措施分析	23
5 大气污染跟踪监测计划	29
6 大气环境影响评价结论	31

1 总则

1.1. 评价任务的由来

四川南旺道路机械设备有限公司计划投资 4800 万元，在旺苍县经开区嘉川煤化园空地建设新型路面建筑材料项目，新建厂房、料仓、实验室等配套辅助用房，并购置 LB-3000 型沥青混凝土搅拌设备、回收利用热再生设备、变配电设备，建成后达到年产沥青混凝土 20 万吨的规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，需申请办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60.耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，需编制环境影响报告表。此外，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》本项目须附加大气环境影响专项。因此，受四川南旺道路机械设备有限公司的委托，我单位承担该项目的环境影响分析报告暨大气环境影响专项报告的编制工作，经过现场勘查及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了该项目的环境影响分析报告暨大气环境影响专项报告。

1.2 评价目的

开展环境影响评价的旨在通过查清环境背景，明确环境保护目标，对可能产生的环境问题进行分析，提出防治对策，以求将不利的环境影响减小到最低程度，促使项目建成后能够取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

1、通过拟建项目所在地区自然和社会环境现状的调查、项目的工程分析等工作，查明该地区的环境质量现状，掌握其环境特征，分析项目污染物排放状况，以及该项目对环境影响的特点、范围和程度以及环境质量可能发生的变化；

2、评述项目污染防治方案的可行性，并根据污染物达标排放情况以及对周围环境敏感点影响的影响情况，从环境保护角度论证项目的可行性，并对项目的生产管理和污染防治措施提出技术经济分析论证；

3、根据项目环境影响的特点，对其环境管理和环境监测计划提出要求；

4、为项目的建设和环境监督管理提供科学依据。

1.3 编制依据

1.3.1 法规依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- 4、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日施行）；
- 5、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- 6、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号）；

1.3.2 技术导则

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）。

1.3.3 项目依据

- 1、建设单位提供的工程技术等相关资料。

1.4 评价原则

坚持环境影响评价为工程建设服务，根据建设项目的工艺特点、排污特征和周围环境状况，合理确定评价范围、评价因子和评价重点。本次评价将为项目主管部门、建设单位和环境管理部门提供可靠的科学依据。

1.5 评价因子与评价标准

1.5.1 评价因子

本项目大气环境影响评价因子见表 1-1。

表1-1 评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、pM ₁₀ 、pM _{2.5} 、TSP、苯并[a]芘	SO ₂ 、NO _x 、TSP、苯并[a]芘	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯并[a]芘

1.5.2 评价标准

- 1、环境质量标准

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，常规因子、TSP、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中相关标准要求。详见下表。

表1-2 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m ³
		1小时平均	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m ³
		1小时平均	200	
5	颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均	70	
		24小时平均	150	
6	颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均	35	
		24小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
		24小时平均	300	
8	苯并[a]芘（BaP）	年平均	0.001	
		24小时平均	0.0025	

2、废气排放标准

本项目施工生产期污染物主要为生产粉尘、苯并[a]芘及沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定的大气污染物排放限值。

表1-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度	
		排气筒	二级标准	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	550		2.6		0.4
NO _x	240		0.77		0.12
苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³		0.05×10 ⁻³	生产设备不得有明显无组织排放存在	0.008 μg/m ³
沥青烟	75		0.18		

表1-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

排放标准及标准号	污染因子	排放参数	单位	排放限值
----------	------	------	----	------

《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	20
	SO ₂	排放浓度	mg/m ³	50
	NO _x	排放浓度	mg/m ³	200

1.6 评价工作等级和评价重点

1.6.1 评价工作等级

本项目主要大气污染物为颗粒物、SO₂、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)，需要对各废气污染源分别计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}，其中 P_i 计算公式如下：

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

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。

本项目污染源参数见下表。

表 1-5 点源污染源排放参数一览表

排气筒编号	污染源名称	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m ³ /s)		
1# DA001	骨料烘干筛分、提升等粉尘；燃烧废气	15	0.5	80	25	烟尘	0.37
						SO ₂	0.138
						NO _x	0.733
2# DA002	沥青搅拌缸及卸料口废气；沥青储罐废气	8	0.5	42	13.89	颗粒物	0.045
						沥青烟	0.057
						苯并[a]芘	7×10 ⁻⁶
2# DA003	导热油炉燃烧废气	15	0.5	42	13.89	烟(粉)尘	0.018
						SO ₂	0.012
						NO _x	0.06

表1-6 本项目面源参数情况汇总表

污染源名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	有效高度/m	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)

生产加工区	45	41	/	8	正常	苯并[a]芘	0.19×10^{-4}
物料存储区及加工区	50	40	/	8	正常	TSP	0.065

根据上表所列废气污染源参数，依据大气导则推荐的 ARESCREEN 估算模式，对废气污染源的最大地面浓度进行估算，估算结果见表 1-7。

表1-7 加工区污染源预测结果统计表

污染源名称	评价因子	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)
烘干粉尘排气筒 (P1)	TSP	900	2.93×10^{-3}	0.33	
燃烧尾气 (P1)	PM ₁₀	450	1.61×10^{-3}	0.36	/
	SO ₂	500	4.82×10^{-3}	0.96	/
	NO _x	250	1.35×10^{-2}	5.41	/
沥青烟废气排气筒 (P2)	苯并[a]芘	0.0075	4.06×10^{-8}	0.54	/
生产加工区无组织	苯并[a]芘	0.0075	6.55×10^{-7}	8.73	/
物料存储区及加工区	TSP	900	6.87×10^{-2}	7.64	/

根据大气评价等级确定依据（见表 1-8）。根据预测结果，确定本项目大气评价等级为二级。

表1-8 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判别
一级	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级	$P_{\text{max}} < 1\%$

1.6.2 评价重点

根据项目的建设内容，排污特征和周围环境状况，确定本项目的重点运营期工程分析、大气环境影响评价、环保措施及其经济技术论证为评价重点。

1.7 评价范围及主要环境保护目标

1.7.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4 中规定，大气环境影响二级评价项目的评价范围边长取 5km。

1.7.2 主要环境保护目标

项目所在区域主要环境保护目标为周边村庄、地表水。项目主要保护目标见表 1-9。

表1-9 项目周边环境敏感点分布情况

环境要素	名称	保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	灯塔村	村庄	人群	约 3000 人	环境空气功能区二类区	东南侧	1.939km
2	龙王村	村庄	人群	约 800 人		东北侧	1.94km
3	五红村	村庄	人群	约 400 人		北侧	2.215km
4	小松村	村庄	人群	约 600 人		东北侧	4.952km
5	大地村	村庄	人群	约 600 人		南侧	3.834km
6	嘉川镇	村庄	人群	约 7000 人		东侧	3.731km
7	西河	河流	河流	/	地表水环境Ⅲ类功能区	南侧	780
8	唐家河	河流	河流	/		东侧	251

2 大气环境质量现状评价

2.1 基本污染物环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

达标区判断：本项目位于广元市旺苍县嘉川镇，旺苍县人民政府网站未公布2022年度具体的SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO等污染物监测数据，本项目环境空气中常规污染物质量现状评价引用广元市生态环境局于2023年2月2日发布的《2022年广元市环境质量状况》。（2022年广元市环境质量状况-广元市生态环境局 cngy.gov.cn）中的数据进行评价。

环境空气质量达标判定见下表：

表2-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	标准值 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度占 标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	8.8	60	14.7	达标
NO ₂		24.1	40	60.3	达标
PM ₁₀		41.3	70	59.0	达标
PM _{2.5}		24.5	35	70.0	达标
O ₃	日最大8小时均值的 第90百分位	122.6	160	76.6	达标
CO	24小时均值的第95 百分位	1200	4000	30.0	达标

根据上表可知，广元市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，O₃日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在区域为达标区。

2.2 特征污染物环境质量现状

本次评价引用《5.5米捣固焦炉烟气脱硫脱硝项目》（天环检字（2020）第0316号）（见附件）中监测数据进行现状评价。该项目大气监测点位位于本项目厂界东侧外161m处，于2020年4月24日~4月30日监测，属于有效数据，引用合理。

①检测点位、项目及频次

表 2-2 检测点位、项目及频次表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	1#项目所在地 东侧 161m 处	总悬浮颗粒物(TSP)、苯并[a]芘	连续 7 天，测日均值
		氨、硫化氢、苯系物、酚	连续 7 天，测小时值。
		TVOC	连续 7 天，8 小时均值

②监测结果

项目区域环境空气监测结果见下表所示。

表 2-3 特征污染物监测统计结果

检测点位	检测项目	采样时间	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
1#项目所在地 东侧 161m 处	硫化氢 (小时 值)	4月24日	0.003	0.004	0.002	mg/m ³
		4月25日	0.002	0.004	0.003	mg/m ³
		4月26日	0.002	0.005	0.004	mg/m ³
		4月27日	0.002	0.004	0.004	mg/m ³
		4月28日	0.003	0.005	0.004	mg/m ³
		4月29日	0.003	0.005	0.004	mg/m ³
		4月30日	0.003	0.004	0.002	mg/m ³
	氨(小时 值)	4月24日	0.02	0.03	0.02	mg/m ³
		4月25日	0.02	0.02	0.02	mg/m ³
		4月26日	0.02	0.03	0.03	mg/m ³
		4月27日	0.02	0.03	0.02	mg/m ³
		4月28日	0.02	0.02	0.02	mg/m ³
		4月29日	0.02	0.03	0.03	mg/m ³
		4月30日	0.02	0.03	0.02	mg/m ³
	TVOC (8h 均 值)	4月24日	未检出			mg/m ³
		4月25日	未检出			mg/m ³
		4月26日	未检出			mg/m ³
		4月27日	未检出			mg/m ³
		4月28日	未检出			mg/m ³
		4月29日	未检出			mg/m ³
		4月30日	未检出			mg/m ³
苯并[a] 芘(日均 值)	4月24日	未检出			mg/m ³	
	4月25日	未检出			mg/m ³	
	4月26日	未检出			mg/m ³	

		4月27日	未检出			mg/m ³
		4月28日	未检出			mg/m ³
		4月29日	未检出			mg/m ³
		4月30日	未检出			mg/m ³
	总悬浮 颗粒物 TSP（日 均值）	4月24日	0.037			mg/m ³
		4月25日	0.035			mg/m ³
		4月26日	0.034			mg/m ³
		4月27日	0.033			mg/m ³
		4月28日	0.038			mg/m ³
		4月29日	0.034			mg/m ³
		4月30日	0.035			mg/m ³
	苯系物 （小时 值）	4月24日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月25日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月26日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月27日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月28日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月29日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月30日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
	酚类（小 时值）	4月24日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月25日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		4月26日	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
4月27日		未检出	未检出	未检出	mg/m ³	
4月28日		未检出	未检出	未检出	mg/m ³	
4月29日		未检出	未检出	未检出	mg/m ³	
4月30日		未检出	未检出	未检出	mg/m ³	

注：苯并[a]芘、酚类检测结果由四川佳士特环境检测有限公司分析，报告编号为佳士特环检字(2020)第 050702691 号。

本项目与引用监测数据项目关系图如下。

③大气环境质量现状评价

本项目采用单因子标准指数法对大气环境质量进行评价，其评价模式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

P_i ——污染物*i*的单项标准指数；

C_i ——污染物*i*的平均浓度值（mg/m³）；

C_{oi} ——污染物*i*的评价标准（mg/m³）。

当 $P_i > 1$ 时，为超标，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值愈大，受污染程度越重；当 $P_i \leq 1$ 时，表明该评价因子符合标准要求。环境空气评价结果见下表。

表 3-3 大气环境质量监测结果



表 2-4 本项目与引用监测点位置关系图

监测点位	监测因子	监测标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		浓度范围 $C_{\min}-C_{\max}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 P_i	超标率 %	达标情况
		24h均值	300				
项目所在地东侧 161m处	TSP	24h均值	300	33~38	0.127	0	达标
	苯并[a]芘		0.0025	未检出	/	0	达标
	氨	1h 均值	200	20-30	0.15	0	达标
	硫化氢		10	2-5	0.5	0	达标
	苯系物		/	未检出	/	0	达标
	酚类		/	未检出	/	0	达标
	TVOC		8h 均值	600	未检出	/	0

由环境空气质量现状评价结果可以看出，本项目所在区域的特征污染物TSP、苯并[a]芘满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；硫化氢、氨、TVOC的监测浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D的标准要求。

3 大气环境影响预测评价

3.1 大气环境影响预测与评价

1、大气环境影响预测

(1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式(AERSCREEN)进行估算,其计算结果作为预测与分析依据。

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数,采用附录A推荐的AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表3-1的分级判据进行划分。

表 3-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 3-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类区	1小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准,根据导则5.3.2.1节说明:仅有24h平均质量浓度限值的,可按3倍折算为1h平均质量浓度限值
颗粒物		1小时平均	900	
SO ₂		1小时平均	500	
NO _x		1小时平均	250	
苯并[a]芘		1小时平均	0.0075	

(4) 估算模式参数

根据工程分析,估算模型参数见表3-3,污染源参数见表3-4、表3-5,计算结果见表3-13。

表 3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.1°C

最低环境温度		-6.5°C
土地利用类型		农村
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)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 3-4 点源污染源排放参数一览表

污染源名称	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m³/s)		
烘干筒粉尘、燃烧废气排气筒 (P1)	15	0.5	80	25	TSP	0.368
					PM ₁₀	0.002
					SO ₂	0.138
					NO _x	0.733
沥青烟废气排气筒 (P2)	15	0.5	41	13.89	苯并[a]芘	9.34×10 ⁻⁷

表 3-5 本项目面源参数情况汇总表

污染源名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	有效高度/m	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
生产加工区	100	95	/	8	正常	苯并[a]芘	0.19E-04
物料存储区	50	40	/	8	正常	TSP	0.065

(5) 估算结果

采用AERSCREEN估算模式预测情况，详见下表。

表 3-6 烘干筒粉尘排气筒 (P1) 废气排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	TSP	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率 (%)
10	8.18E-05	0.01
25	3.05E-04	0.03
50	5.01E-04	0.06
75	5.36E-04	0.06
100	1.15E-03	0.13
125	2.05E-03	0.23

150	2.64E-03	0.29
175	2.87E-03	0.32
184	2.88E-03	0.32
200	2.84E-03	0.32
225	2.69E-03	0.30
250	2.62E-03	0.29
275	2.56E-03	0.28
300	2.45E-03	0.27
325	2.32E-03	0.26
350	2.19E-03	0.24
375	2.05E-03	0.23
400	2.00E-03	0.22
425	1.96E-03	0.22
450	1.99E-03	0.22
475	2.01E-03	0.22
500	2.02E-03	0.22
下风向最大质量浓度及 占标率/%	2.88E-03	0.32

表 3-7 烘干筒加热燃烧 (P1) 废气排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	SO ₂	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	3.08E-05	0.01
25	1.14E-04	0.02
50	1.88E-04	0.04
75	2.01E-04	0.04
100	4.32E-04	0.09
125	7.70E-04	0.15
150	9.92E-04	0.20
175	1.08E-03	0.22
184	1.08E-03	0.22
200	1.07E-03	0.21
225	1.01E-03	0.20
250	9.84E-04	0.20
275	9.61E-04	0.19
300	9.21E-04	0.18
325	8.72E-04	0.17
350	8.21E-04	0.16
375	7.72E-04	0.15
400	7.50E-04	0.15

425	7.38E-04	0.15
450	7.50E-04	0.15
475	7.57E-04	0.15
500	7.61E-04	0.15
下风向最大质量浓度及 占标率/%	1.08E-03	0.22

表 3-8 烘干筒加热燃烧 (P1) 废气排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	NO _x	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.63E-04	0.08
25	6.08E-04	0.30
50	1.00E-03	0.50
75	1.07E-03	0.53
100	2.29E-03	1.15
100	4.09E-03	2.04
125	5.27E-03	2.64
150	5.72E-03	2.86
175	5.75E-03	2.87
200	5.68E-03	2.84
225	5.37E-03	2.69
250	5.23E-03	2.61
275	5.10E-03	2.55
300	4.89E-03	2.44
325	4.63E-03	2.32
350	4.36E-03	2.18
375	4.10E-03	2.05
400	3.99E-03	1.99
425	3.92E-03	1.96
450	3.98E-03	1.99
475	4.02E-03	2.01
500	4.04E-03	2.02
下风向最大质量浓度及 占标率/%	5.75E-03	2.87

表 3-9 烘干筒加热燃烧 (P1) 废气排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	PM ₁₀	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	4.46E-07	0.00
25	1.66E-06	0.00
50	2.73E-06	0.00

75	2.92E-06	0.00
100	6.26E-06	0.00
125	1.12E-05	0.01
150	1.44E-05	0.01
175	1.56E-05	0.01
184	1.57E-05	0.01
200	1.55E-05	0.01
225	1.47E-05	0.01
250	1.43E-05	0.01
275	1.39E-05	0.01
300	1.33E-05	0.01
325	1.26E-05	0.01
350	1.19E-05	0.01
375	1.12E-05	0.01
400	1.09E-05	0.01
425	1.07E-05	0.01
450	1.09E-05	0.01
475	1.10E-05	0.01
500	1.10E-05	0.01
下风向最大质量浓度及 占标率/%	1.57E-05	0.01

表 3-10 沥青储罐加热、搅拌、呼吸（P2）废气排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	苯并[a]芘	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.92E-06	0.04
20	5.75E-06	0.08
25	5.49E-06	0.07
50	2.90E-06	0.04
75	1.70E-06	0.02
100	1.27E-06	0.02
125	1.13E-06	0.02
150	1.06E-06	0.01
175	1.01E-06	0.01
200	9.54E-07	0.01
225	9.00E-07	0.01
250	9.07E-07	0.01
275	9.32E-07	0.01
300	9.35E-07	0.01
325	9.24E-07	0.01

350	9.05E-07	0.01
375	8.81E-07	0.01
400	8.53E-07	0.01
425	8.25E-07	0.01
450	7.97E-07	0.01
475	7.80E-07	0.01
500	7.61E-07	0.01
下风向最大质量浓度及 占标率/%	5.75E-06	0.08

表 3-11 沥青储罐加热、呼吸无组织废气排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	苯并[a]芘	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	4.55E-06	0.06
25	6.95E-06	0.09
50	8.50E-06	0.11
75	9.67E-06	0.13
77	9.68E-06	0.13
100	9.18E-06	0.12
125	8.18E-06	0.11
150	7.28E-06	0.10
175	6.57E-06	0.09
200	6.01E-06	0.08
225	5.74E-06	0.08
250	5.33E-06	0.07
275	4.97E-06	0.07
300	4.67E-06	0.06
325	4.41E-06	0.06
350	4.18E-06	0.06
375	3.98E-06	0.05
400	3.80E-06	0.05
425	3.64E-06	0.05
450	3.50E-06	0.05
475	3.37E-06	0.04
500	3.25E-06	0.04
下风向最大质量浓度及 占标率/%	9.68E-06	0.13

表 3-12 无组织粉尘废气排放估算模型计算结果表

下方向距离(m)	TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)

10	1.52E-02	1.69
25	2.31E-02	2.57
50	2.88E-02	3.20
75	3.31E-02	3.68
78	3.31E-02	3.68
100	3.15E-02	3.50
125	2.81E-02	3.12
150	2.50E-02	2.78
175	2.26E-02	2.51
200	2.06E-02	2.29
225	1.97E-02	2.18
250	1.82E-02	2.02
275	1.70E-02	1.89
300	1.60E-02	1.78
325	1.51E-02	1.68
350	1.43E-02	1.59
375	1.36E-02	1.51
400	1.30E-02	1.45
425	1.25E-02	1.38
450	1.20E-02	1.33
475	1.15E-02	1.28
500	1.11E-02	1.23
下风向最大质量浓度及 占标率/%	3.31E-02	3.68

表 3-13 生产车间各污染源预测结果统计表

污染源名称	评价因子	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$C_{\text{max}}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)
烘干筒粉尘、燃烧废气 (排气筒 (P1))	TSP	900	2.88E-03	0.32	/
	PM ₁₀	450	1.08E-03	0.22	/
	SO ₂	500	5.75E-03	2.87	/
	NO _x	250	1.57E-05	0.01	/
沥青烟废气排气筒(P2)	苯并[a]芘	0.0075	5.75E-06	0.08	/
生产加工区无组织	苯并[a]芘	0.0075	9.68E-06	0.13	/
物料存储及上料区	TSP	900	3.31E-02	3.68	/

根据估算结果可知，本项目 P_{max} 为 3.68%，为厂区生产加工区 TSP 排放， C_{max} 为 $3.31 \times 10^{-2} \text{mg}/\text{m}^3$ ，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。根据预测结果显示，对本项目周围环境影响最大的污染物为无组织排放的 TSP。而最大落地浓度距离排放源距离最远为 75m，出现在物料存储及上料区无组织排放预测结果中。苯并

[a]芘最大落地浓度为：9.68E-06mg/m³，最大落地浓度距离排放源距离 77m，即产生的苯并[a]芘满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 2 中的二级浓度限值。最近敏感点为本项目东侧 161m 处的曾家沟居民，即本项目生产运营过程中产生的废气污染物落地浓度对敏感点无明显影响。

根据预测结果，烘干筒内粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；天然气燃烧产生的燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值标准限值；苯并[a]芘排放、厂界无组织粉尘排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

综上所述，本项目产生大气污染物对周围环境影响可接受，常规因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，TSP、苯并[a]芘满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 2 中的二级浓度限值，大气评价范围取边长 5km 范围。

（6）大气环境影响分析

本项目大气环境影响评价为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需要进一步的预测与评价工作，只对污染物的排放量进行核算。因此本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中 C.6 中给出的污染物核算表格对本项目污染物排放量进行核算。

2、正常工况

项目正常工况下，大气污染物有组织排放量核算表见表 3-14 所示，无组织排放情况见表 3-15，项目大气污染物年排放量核算表见 3-16。

表 3-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	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					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	烘干筒排气筒 (P1)	颗粒物	4.089	0.368	0.883
2	燃烧废气排气筒 (P1)	颗粒物	0.024	0.002	0.005
		SO ₂	1.528	0.138	0.33
		NO _x	8.148	0.733	1.76
3	沥青加热、搅拌、呼吸	沥青烟	1.144	0.057	0.137

	系统废气排气筒 (P2)	苯并[a]芘	1.43×10^{-4}	7×10^{-6}	1.7×10^{-5}
有组织排放总计/ (t/a)					
有组织排放总计				颗粒物	0.889
				SO ₂	0.33
				NO _x	1.76
				沥青烟	0.137
				苯并[a]芘	0.000017

表 3-15 大气污染物无组织排放量核算表

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	浓度限值	
1	/	储存装卸扬尘	颗粒物	堆场为三面围挡的半封闭式车间, 设置降尘装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求	1.0mg/m ³	0.065
		运输扬尘		地面硬化、加强管理, 定期降尘、建设洗车平台冲洗车身车轮、控制车速			
2	/	沥青储罐呼吸、加热、搅拌系统	沥青烟	自然通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求	生产设备不得有明显无组织排放存在	0.361
3	/		苯并[a]芘			0.008 μg/m ³	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.065
				沥青烟			0.361
				苯并[a]芘			4.5×10^{-5}

表 3-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.954
2	SO ₂	0.33
3	NO _x	1.76
4	沥青烟	0.498
5	苯并[a]芘	0.000062

3、非正常工况

本项目非正常工况主要是处理设施故障, 污染物未经处理直接排放, 污染源非正常排放量核算情况见表 3-17。

表 3-17 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
1	燃烧废气	颗粒物	2.444	0.22	<1h	<1次	净化设备故障	专人负责，定期检查；发现故障立即停产检修
		SO ₂	1.528	0.138				
		NO _x	8.148	0.733				
2	沥青废气	沥青烟	60.208	3.01	<1h	<1次	净化设备故障	
		苯并[a]芘	0.008	0.000376				
3	烘干筒废气	颗粒物	408.935	36.804	<1h	<1次	净化设备故障	

针对非正常工况，为保证处理设施的正常运行，要求企业定期对废气处理设施进行检查，确保其正常工作状态，设置专人负责，保证去除效率并做好检查、核查等工作的记录，一旦发现问题，应立即停止生产，待处理设施恢复正常工作并具稳定废气去除率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

4、大气环境保护距离分析

经预测可知，正常排放情况下，本项目无组织排放源对 TSP 的平均浓度贡献值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目苯并[a]芘、颗粒物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

5、卫生防护距离

本项目无行业卫生防护距离标准，评价根据《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)所指定的方法：

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

式中：

C_m—标准浓度限值，mg/m³。取 GB3095-2012 规定的二级标准任何 1 小时浓度限值；该标准未规定浓度限值的大气污染物，取 TJ36-79 规定居住区一次最高容许浓度限值。

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算，r = (S/π) 0.5；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。按当地年均风速 1.1m/s 取值；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业污染源构成类别从下表查取。

表 3-18 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L<200			200<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	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：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，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：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三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

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）要求，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

因此，项目选取苯并[a]芘确定卫生防护距离。按当地年均风速 1.1m/s 取值，查《卫生防护距离计算系数表》得 A=400, B=0.01, C=1.85, D=0.78。计算结果见下表：

表 3-19 卫生防护距离的计算结果

面源	污染因子	面源高度 m	无组织排放面积 m ²		标准值 μg/m ³	无组织排放量 kg/h	卫生防护距离 计算值 m	卫生防护计算 距离 m
			长度 (m)	宽度 (m)				

储罐及 搅拌区	苯并[a] 芘	8	100	95	0.0075	0.19E-04	97.95	100
------------	------------	---	-----	----	--------	----------	-------	-----

卫生防护距离

无组织排放量:

0.000019

kg/h

标准浓度限值:

0.000075

mg/m³

生产单元占地面积:

9500

m²

风速(m/s):

小于2 大于4 其它

排放同种气体的排气筒:

有 无

排放量占允许量的比例:

大于1/3 小于1/3

计算结果:

卫生防护距离: 97.95m

计算

备注:

1、本计算程序依据《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) 计算

卫生防护距离计算结果图

根据卫生防护距离计算结果,本项目需设置 100m 的卫生防护距离,以无组织排放源(即加工区)边界开始计算。经现场调查,项目卫生防护距离内无居民、学校、食品加工、制药等环境敏感目标,故本项目的无组织废气不会对周边环境产生影响。同时环评要求,在确定的卫生防护距离内,禁止规划食品加工、制药行业和新建居住、医院、学校等环境敏感设施。企业应加强厂房内环保设施运营管理,保证集气设备的工作效率,进一步减少无组织源对厂区外的影响。

综上所述,在各项废气污染防治措施正常运行的情况下,项目大气污染物排放量较小,项目废气排放对大气环境影响较小。

4 大气污染防治措施分析

4.1 烘干筒内粉尘

为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便,石料在上沥青前要经过加热处理,石料在烘干筒内翻滚加热,烘干后通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分,石料在烘干筒内翻滚一级筛分过程中会产生粉尘,经风机引至一级重力+二级布袋除尘处理后通过 15m 排放筒引至高空排放。

重力除尘器工作原理: 利用粉尘与气体的密度不同,使粉尘靠自身的重力从气流中自然沉降下来,达到分离或捕集含尘气流中粒子的目的。为使粉尘从气流中自然沉降,采用的一般方法是在输送气体的管道中置入一一扩大部分,在此扩大部分气体流动速度降低,一定粒径的粒子即可从气流中沉降下来。常用设备及主要性能。常用设备为水平气流沉降室,有单层重力沉降室和多层重力沉降室两种类型,基本结构见下图:

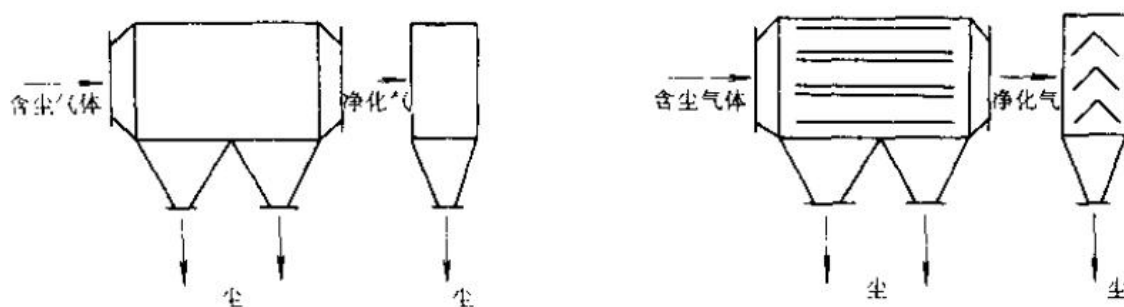


图 4-1 单层重力沉降室、多层重力沉降室

重力除尘器的优点是结构简单、阻力小、投资省,可处理高温气体。

布袋除尘工作原理: 含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内,在通过滤料的孔隙时,粉尘被捕集于滤料上,通过机械振动脱落排出。布袋除尘装置机构简单、体积较小,可靠性高,造价低,处理效率较高,适用于 15 μm 以上颗粒。

本项目采用一级重力+二级布袋除尘器,增加颗粒物去除效率同时,考虑烘干废气温度较高,直接采用布袋除尘器情况下,对布袋除尘器损耗较高,增多了布袋除尘器维修、维护的频次,对企业运行产生一定影响。

根据工程分析可知,本项目烘干筒运行工段全封闭,烘干筒粉尘收集效率为 100%,粉尘有组织排放浓度为 6.08 mg/m^3 ,可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,对周边环境影响不大。

4.2 沥青储罐呼吸、加热、搅拌系统废气

沥青烟是一种黄色的烟雾状物质,是一种含有大量多环芳烃以及少量氧、氮、硫的杂

环混合物，通常以气溶胶形式存在于空气中，沥青烟中含有数千种物质，目前已分析出主要成分有苯并[a]芘、苯并葱、呔唑等 80 多种多环芳烃类碳基化合物。

沥青烟主要由气、液两相组成，液相部分是十分细微的挥发冷凝物，粒径多在 0.1~1 μm 之间，最小的近 0.01 μm ，最大的约在 10.0 μm ；气相是不同气体的混合物。对于这种浓度不高又极为分散的沥青烟雾，用一般的收尘净化方法不可能将其完全净化处理，需要用适合沥青烟特点的高净化技术来净化，目前国内正在研究并得以应用的净化治理方法按其原理大致可分为四种类型：①燃烧法、②电捕法、③吸附法、④吸收法。

1、燃烧法

沥青烟中成分极其复杂，但基本成分是碳氢化合物可燃物质，在一定温度下与空气接触可完全燃烧，当温度达到 790 $^{\circ}\text{C}$ 以上时。停留时间多于 0.5s，烃类物质即可燃烧殆尽。在对氧化沥青装置的尾气处理时较多地采用这种疗法，去除效率可达到 99% 以上，但该法设备投资大，运行成本高。并且具有很大的安全隐患，所以很难在防水业推广应用。而且，燃烧法适用于处理烟气温度的 $>700^{\circ}\text{C}$ 且浓度较高的沥青烟，如处理本项目产生的浓度较低的沥青烟则能耗太高，运行费用高且不经济。

2、电捕法

电捕法的原理是沥青烟进入电场后，在通过阴极与阳极之间时，借助于电晕放电，使沥青烟微粒荷电并驱向极板，达到沥青烟雾与气体分离的目的。沥青烟在高温场合比电阻较大，难以清除：温度过低(在沥青烟冷凝温度下)容易粘附且不易清除。一般控制静电捕集器入口烟气温度的不高于 70-80 $^{\circ}\text{C}$ ，平均效率在 95% 左右。回收的液态焦油状物质几乎都是苯或环己烷的可溶物，固态炭含量很少，可以代做燃料利用。电捕法的优点是回收沥青呈焦油状且溶于苯或环己烷，可返回生产系统或作燃料使用，系统阻力小，能耗低，运行费用低；缺点是对烟温要求较高，且增加了污水处理设备和维修费用，一次性投资大，占地面积大。

3、吸附法

吸附法是采用多孔、具有较大比表面积的活性物质做吸附剂，对沥青烟进行雾粒吸附。吸附效率范围为 50%~80%，物理吸附一般不受温度的影响，但吸附量随温度的升高而下降，因此在吸附净化前对沥青烟气进行冷凝处理可提高净化效果。选用合适的吸附滤料是吸附净化法的关键之一。该方法工艺简单。净化效率高、投资少、运行费用低，但是系统阻力较大。

4、吸收法

吸收法即采用有机类液体做吸收剂，使沥青烟的混合烟气与吸收剂逆流充分接触并被

洗涤，除去烟气有毒成分，达到净化的目的。现使用过的吸收剂有洗油、柴油和水。吸收法多用于焦化厂、涂料厂和石油化工厂等。吸收效率受吸收剂影响而略有不同，该方法的优点主要是设备简单、维修方便、系统阻力小、能耗低、运行费用少。其缺点是存在二次污染，净化的效率不高。

企业对上述常用沥青烟去除办法进行比对，参考同类企业处理设施技术，结合本项目沥青烟性质进行综合考量分析，确定本项目处理沥青烟措施采用旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV光氧，在污染物达标排放情况下，尽可能降低企业资金投入。

旋流塔工作原理:

对有机废气的治理，传统也比较有效节能的方法是液体吸收法，采用液体吸收法治理废气，关键在于净化设备的选取。我公司基于原有圆形处理塔的原理，自主研发的净化效率高，操作管理简单，使用寿命长的方形旋流塔设备。该工艺与产品具有结构简单，能耗低、净化效率高和适用范围广的特点。能有效去除氯化氢气体(HCL)、氟化氢气体(HF)、铬酸雾(CrO_3)、氨气(N_3H)、硫酸雾(H_2SO_4)氢氯酸气体(NCN)、碱蒸汽(NaOH)、硫化氢化体(H_2S)、福尔马林(HCHO)等水溶性气体，并能过滤废气中所含的大部分粉尘。

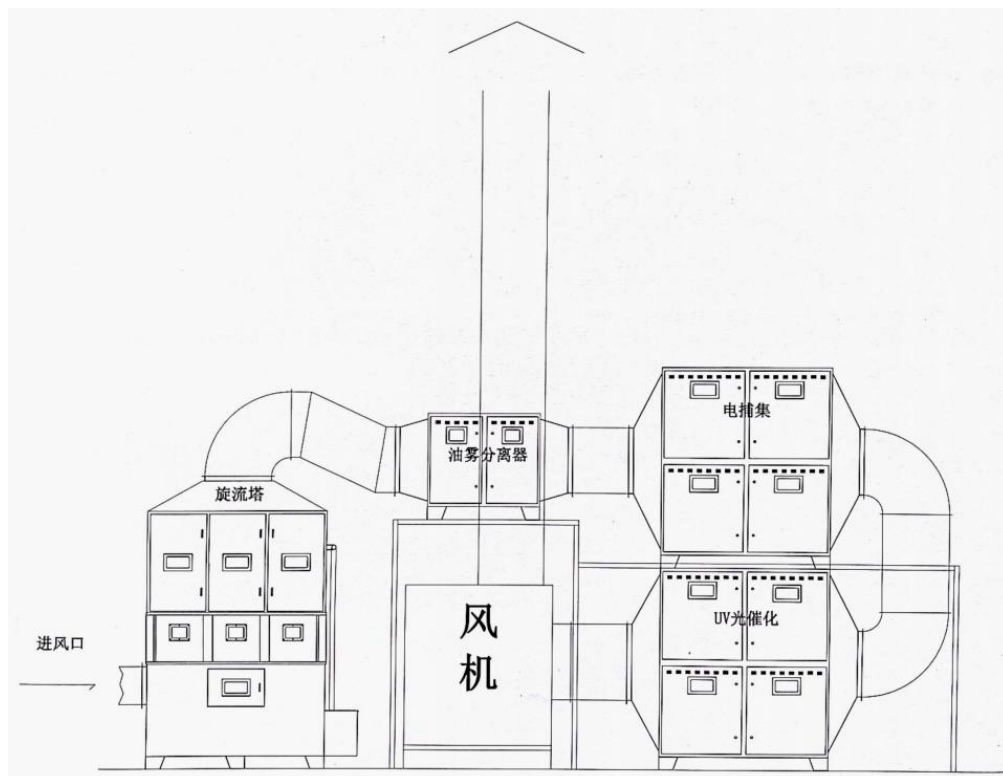


图4-1 沥青烟气净化处理系统图

离心油雾分离器工作原理:

含尘废气由风管引入净化塔，经过旋流塔涤桶时，风带加快，带动填料球飞快运转，在洗涤桶里，含尘废气与喷雾充分混合洗涤，中和反应(水里补充有酸碱时)废气经过净化

后，再经除雾层脱水除雾后由风机排入大气或再进入其他净化设备(光氧催化、低温等离子等)。吸收液在塔底经水泵增压后在箱顶喷淋雾化而下，最后回流至箱底循环使用，净化的废气达到国家排放标准。

离心式网盘具有耐高温、耐腐蚀、不变形、轻巧、净化率高、不堵塞、经久耐用等显著特点，网盘当以1200转/分钟高速旋转时，形成物理屏蔽，可将废气中的大量油脂、尘埃、水蒸气、纤维等固相、液相物质拦截并通过离心原理分离处理出来，气体能很轻松的穿过细小的钢丝拍出去。作为一种高效的初级过滤器，是一种创举，国家环保部门大力推广应用，它高效的分离效果是取代目前各类环保净化设备中效率低下的固定式初级过滤器（如格栅、滤棉、折板等）

低温等离子处理设备工作原理：

等离子体被称为物质第4形态，由电子、离子、自由基和中性粒子组成。低温等离子净化器是利用等离子体以每秒300万次至5000万次的速度反复轰击异味气体的分子，去激活、电离、裂解废气中的各种成份，从而发生氧化等一系列复杂的化学反应，再经过多级净化，将有害物转化为洁净的空气释放至大自然。

采用高压发生器形成低温等离子体在平均能量约5eV的大量电子作用下，使通过净化器的苯、甲苯、二甲苯等有机废气分子转化成各种活性粒子，与活空气中的O₂结合生成H₂O、CO₂等低分子无害物质，使废气得到净化，经过长期的研究发现，当化学物质通过吸收能量(热能、光子能量、电离)，可以使自身的化学性质变得更活跃甚至被裂解，当吸收的能量大于化学键能，即可使化学键断裂，形成游离的带有能量的原子或基团，电子能级8-11eV (3500KJ/Mo1-1600KJ/Mo1) 等离子体的作用下，一方面空气中的氧被裂解，然后组合产生臭氧，另一方面将污染物化学键断裂，使之形成游离态的原子或基团;同时产生的臭氧参与到反应过程中，使废气最终被裂解，氧化成简单的稳定的化合物CO₂、H₂O、N₂等。

UV 光氧化催化设备工作原理：

(1) 利用高能高臭氧紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧， $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ (活性氧)
 $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机性气体利用排风设备输入到本净化设备后，运用高能紫外线光束及臭氧对有机(异味)气体进行协同分解氧化反应，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物，水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

(2) 催化剂(二氧化钛)在受到紫外线光照射时生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基，攻击有机物，达到降解有机物的作用，二氧化钛属于非溶出型材

料，在彻底分解有机污染物和杀菌的同时，自身不分解，不溶出，光催化作用持久，并且有持久的杀菌，降解污染物的效果。

“UV 光催化氧化装置”技术特点

(1) 适应性强：可适应绝大部分高、中、低浓度废气的脱臭灭菌净化处理。

(2) 高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物（VOC）及硫化氢、氨气等无机物类污染物，各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99%以上。

(3) 运行成本低：本设备无任何机械装置，无运动噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查维护，维护和能耗低，风阻极低，可节约大量排风动力能耗。

(4) 无需预处理：有机气体无需进行特殊的预处理，无需添加其他物质及药剂参与处理。

本项目在离心式油雾净化设备和低温等离子装置后安装 UV 光催化氧化装置，通过离心式油雾净化设备和低温等离子装置后，烟气中沥青烟、苯并[a]芘浓度大幅降低，适合 UV 光催化氧化装置进一步去除，提高净化效率。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中防水建筑材料中沥青烟、苯并[a]芘废气的可行性技术中洗涤、喷淋、高压电捕、等离子、光催化、化学分解净化、其他组合技术均可对沥青烟气有一定处理效果，均属于可行性技术，本项目采用旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光氧装置属于技术规范的可行性技术。根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，主编王纯、张殿印）中沥青烟的治理，常用工艺主要为燃烧法、电捕法、吸附法、吸收法，对比本项目采用离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光催化氧化组合工艺，属于常用去除沥青烟工艺。沥青烟、苯并[a]芘均属于 VOCs，对于光催化氧化设备对 VOCs 效率参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中光催化氧化法对 VOC 治理效率可达到 50%~95%。综上所述本项目采用的“旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光催化氧化装置”对沥青烟有较好的处理效果，属于可行性技术。

企业安装一体化搅拌主楼，操作系统全程自动化控制，封闭措施较好，投料、搅拌、出料及储罐呼吸过程均设置封闭空间，通过负压集气收集产生的废气，集气效率可达到 95%，设计过程中将沥青加热过程、投料搅拌、出料口及储罐呼吸过程中产生的沥青烟统一收集进入旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光催化氧化烟气处理系统中，配套 50000m³/h 风量风机处理效率可达到 98%，处理后废气经 15m 排气筒（P2）排放。有组织沥青烟排放浓度为 1.144mg/m³，排放速率为 0.057kg/h，有组织废气苯并[a]芘排放浓度为 0.000143mg/m³，排放速率为 0.000007kg/h；满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

未收集到的沥青烟排放量为 0.361t/a (0.151kg/h)，未收集到的苯并[a]芘排放量为 0.000045t/a (0.000019kg/h)。

4.3 燃烧废气

本项目以天然气为加热燃料，烘干骨料以及加热导热油，导热油通过密闭循环管道供给沥青保温加热。导热油炉废气主要为天然气燃烧废气，经 15m 排气筒 (P1) 引至高空排放，导热油加热废气通过 8m 排气筒 (P3) 引至高空排放。

烘干骨料燃烧废气中颗粒物排放浓度为 4.114mg/m³，SO₂ 排放浓度为 1.528mg/m³，NO_x 排放浓度为 8.148mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准。

天然气燃烧尾气中污染物排放总量为：烟尘 0.043t/a (0.018kg/h, 0.36mg/m³)，SO₂: 0.027t/a (0.011kg/h, 0.225mg/m³)，NO_x: 0.144t/a (0.06kg/h, 1.2mg/m³)，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表中的相关排放标准，对周围环境影响不大。

4.4 无组织废气

物料储存和装卸粉尘：本项目外购的石料具有一定湿度，骨料堆场为全密闭，车间内设置喷雾降尘装置，加强管理，规范操作，尽量降低物料落差；料斗全密闭作业（进料一侧设置卷帘）对料堆进行降尘。通过上述措施粉尘可得到有效控制。

道路扬尘：厂区道路及地面进行硬化，采取定期洒水与清扫措施，降低产尘量；加强厂区内对运输车辆的管理，对车辆运行速度进行限制，避免车速过快引起过多扬尘；对运输车辆现场设置洗车平台，清洗车体和轮胎，可有效减少运输扬尘。

车辆尾气：针对汽车尾气选用符合燃油标准的油品，选择环保型设备，加强车辆和施工机械维护，确保正常使用，运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，将尾气排放降到最低。

综上所述，本项目的有机废气采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染指标的达标排放。本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

5 大气污染跟踪监测计划

5.1 大气监测原则

按照大气环评导则及大气监测技术规范等相关要求，大气监测应按以下要求进行：

1、监测时段

根据监测因子的污染特征，选择污染较重的季节进行现状监测；对于部分无法进行连续监测的其他污染物，可监测其一次空气质量浓度，监测时次应满足所用评价标准的取值时间要求。

2、监测布点

以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点。

3、监测方法

应选择符合监测因子对应环境质量标准或参考标准所推荐的监测方法，并在评价报告中注明。

4、监测采样

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率，按 HJ 664 及相关评价标准规定的环境监测技术规范执行。

5、建设单位安全环保部门设立大气动态监测小组，专人负责监测或者委托专业的机构分析。

5.2 监测点的布置

根据大气环境现状调查评价及污染预测评价结果，需制定大气环境影响跟踪监测计划，以便及时发现问题，采取措施。结合《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 和《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017，大气跟踪监测信息具体如下：

表 5-1 大气跟踪监测计划

编号	监测点位	监测指标	监测频次
1#	烘干粉尘排气筒（P1）	颗粒物	半年一次
2#	燃烧废气（P1）	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	自动监测
3#	沥青储罐呼吸、加热、搅拌废气（P2）	苯并[a]芘	每月一次

4#	导热油炉燃烧尾气 (P3)	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	自动监测
5#	厂区下风向	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘	季度一次
6#	项目最近住户处	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘	半年一次，每次连测 3d

5.3 数据管理

建设单位应按相关规定对监测结果及时建立档案，并按照国家环保部门相关规定，定期向相关部门汇报并备案。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并根据污染物特征增加监测项目，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

设立大气动态监测小组，负责对大气环境监测和管理，或者委托专业的资质机构完成，建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

6 大气环境影响评价结论

本项目烘干筒内粉尘和天然气燃烧产生的燃烧废气经一级重力+二级布袋除尘措施处理后经 15m 排气筒（P1）引至高空排放，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；沥青储罐加热过程、沥青搅拌过程和储罐大小呼吸过程产生的废气苯并[a]芘，均经负压统一收集后通过旋流塔+离心式油雾净化设备+低温等离子+UV 光氧装置处理后经 15m 高排气筒（P2）排放，苯并[a]芘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；此外，骨料堆场为全密闭，车间内设置喷雾降尘装置，加强管理，规范操作，尽量降低物料落差；料斗全密闭作业（进料一侧设置卷帘）；输送带上方设置围挡，密闭输送骨料；厂区道路硬化，并设洗车平台，对来往车辆的车身、轮胎进行清洗，加强管理等无组织粉尘控制措施后，厂界无组织粉尘、无组织排放的苯并[a]芘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；道路扬尘：厂区道路及地面进行硬化，采取定期洒水与清扫措施，降低产尘量；加强厂区内对运输车辆的管理，对车辆运行速度进行限制，避免车速过快引起过多扬尘；对运输车辆现场设置洗车平台，清洗车体和轮胎，可有效减少运输扬尘。针对汽车尾气选用符合燃油标准的油品，选择环保型设备，加强车辆和施工机械维护，确保正常使用，运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，将尾气排放降到最低。

估算模式预测项目各排气筒、面源污染源排放污染物最大占标率均小于 10%，对周围大气环境质量影响较小。因此项目排放废气对周围敏感目标不会产生明显的影响。

项目无需设置大气环境防护距离，项目卫生防护距离为以生产区周界外 100 米范围内区域，且卫生防护距离包络线范围内无居民、医院、学校等敏感目标，亦无环境不相容的建筑，本项目与周边环境具有相容性。

项目采取的废气收集、治理措施在技术上成熟、可行，经济上合理，可以实现废气污染物的达标排放。

综上所述，本项目搅拌站运营产生的大气污染物能达标排放。**因此，本专项报告认为，从环保角度评价该项目建设是可行的。**