

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 20 万吨沥青混凝土和 30 万吨水稳材料改扩

建项目

建设单位（盖章）：广德永畅建设有限公司

编制日期：2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	76
建设项目污染物排放量汇总表	77

附：大气环境影响评价专项

附表

附表 1：排污许可联动内容表

附件

附件 1：委托书

附件 2：备案文件

附件 3：物料买卖协议

附件 4：现有环保手续履行情况

附件 5：监测报告

附件 6：用地文件批复及用地性质证明

附图

附图 1：建设项目所在地理位置图

附图 2：建设项目与桃州镇土地利用总体规划图

附图 3：厂区平面布局图

附图 4：车间布置及废气收集管线图

附图 5：环境防护距离图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 万吨沥青混凝土和 30 万吨水稳材料改扩建项目			
项目代码	2205-341822-04-01-378924			
建设单位联系人	赵坤明	联系方式	19156361185	
建设地点	安徽省宣城市广德市桃州镇祠山岗社区付家湾村民组			
地理坐标	(119 度 30 分 57.291 秒, 30 度 55 分 35.911 秒)			
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 54 石膏、水泥制品及类似制品制造 302	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	广德市发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	7000	环保投资（万元）	200	
环保投资占比（%）	2.86%	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）		
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	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	本项目产生少量苯并[a]芘，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	需要设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	无需设置
	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 Q<1	无需设置
	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	不涉及	无需设置

		道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	无需设置
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其它符合性分析	<p>1. “三线一单”符合性分析</p> <p>2020年6月29日，安徽省人民政府印发了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号），宣城市于2020年4月启动开展市级编制工作。评价范围为宣城市全域，包括下辖的泾县、绩溪、郎溪、旌德4个县，广德、宁国2个县级市，以及宣州区1个区。本项目位于广德市桃州镇，项目与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》（以下简称“三线一单”报告）对照情况如下：</p> <p>①生态保护红线</p> <p>对照“三线一单”报告中生态保护红线及生态分区管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</p> <p>对照“三线一单”报告中宣城市生态保护红线图：</p>			



图 1-1 项目与宣城市生态保护红线位置关系图

对照《安徽省生态保护红线》，本项目位于安徽省宣城市广德市桃州镇祠山岗社区付家湾村民组，项目建设地区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保育区、国家级重要湿地等环境敏感区域。通过对《安徽省生态保护红线》中划分的生态保护红线区域对照分析，本项目所处位置不在生态保护红线范围内。

对照“三线一单”报告对于生态分区管控要求，对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。对照“三线一单”报告附图中宣城市生态空间图：

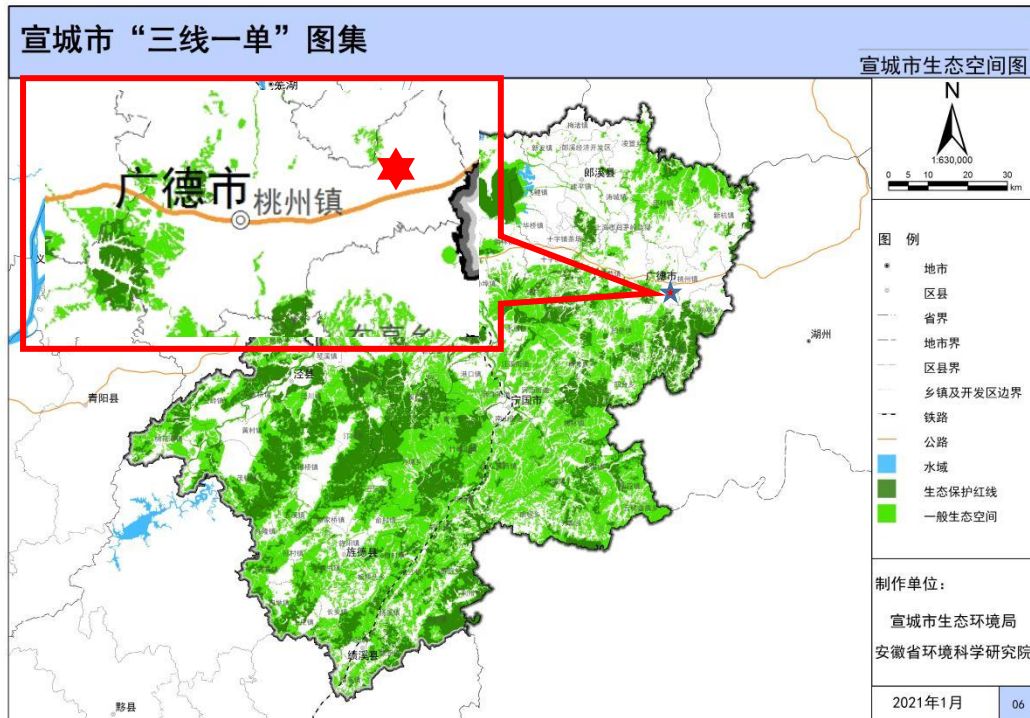


图 1-2 项目建设位置与宣城市生态空间位置关系图

本项目建设地点不属于一般生态空间范围内，因此本项目建设符合宣城市生态保护红线要求。

②环境质量底线

对照“三线一单”报告中要求，建设项目应当符合水环境质量底线以及环境分区管控要求、大气环境质量底线以及分区管控要求、土壤环境风险防控底线及分区管控要求三部分。

A.水环境质量底线以及环境分区管控要求

项目建设地点位于安徽省宣城市广德市桃州镇祠山岗社区付家湾村民组，项目生产过程中污水经过厂区地埋式污水处理站处理后，尾水排放至流洞河。项目所在流域主要为流洞河。

参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，“三线一单”报告中以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。本项目建设地点隶属于“十五、新郎川河-梨园口断面”，Ⅲ类控制单元。

依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对一般管控区实

施管控项目建设地点与控制单元相对位置情况如下：

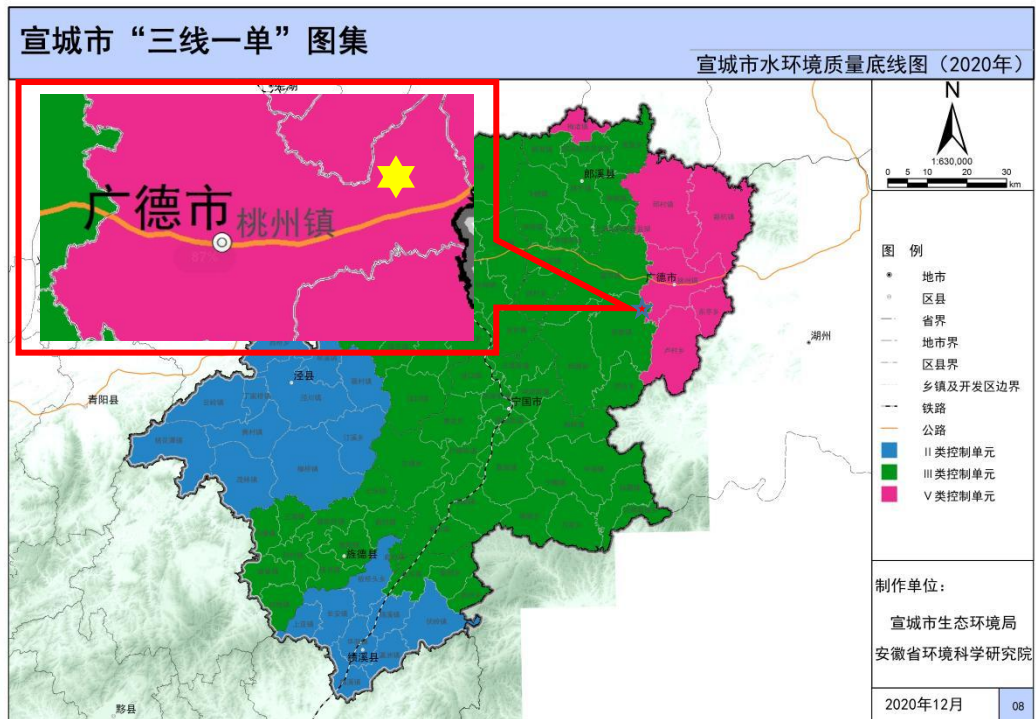


图 1-3 项目建设地点与 2020 年水环境控制单元的位置关系图

根据“三线一单”报告中的新郎川河-梨园口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从补充监测数据和控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。

对于水环境管控分区，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，本项目建设地点位于广德市桃州镇祠山岗社区付家湾村民组。

宣城市“三线一单”图集

宣城市水环境分区管控图

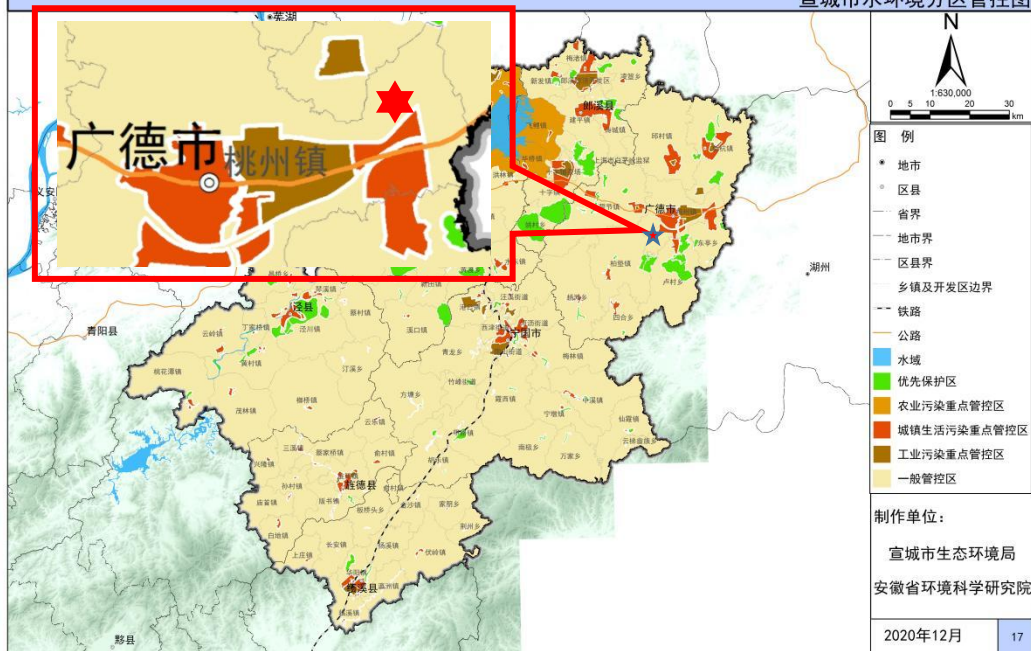


图 1-4 项目建设地点与水环境管控区的位置关系图

项目生活污水用于厂区周边领地灌溉，不排入河流。区域管理措施符合报告中对一般管理区的要求。

B.大气环境质量底线以及分区管控要求

区域大气环境根据宣城市生态环境局发布的《2022 年宣城市生态环境状况公报》中各县市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度范围为 19~33 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度范围为 39~65 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年均浓度范围为 5~9 微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年均浓度范围为 10~25 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~170 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.6~1.0 微克/立方米。空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《技术指南》和《安徽省“三线一单”编制技术方案》，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。

本项目建设地点属于一般管控区。对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于征求有关文件意见的通知》附件 3 中对“两高”项目的规定，本项目不属于高耗能、高排放类别项目。

C.土壤环境风险防控底线及分区管控要求

	<p>根据《安徽省土壤污染状况调查报告》及目前掌握的相关资料显示，宣城市土壤环境质量总体良好，受污染的范围较小。广德的土壤环境质量能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的标准要求。</p> <p>根据“三线一单”报告中对于广德市土壤环境风险防控分区划分，本项目属于建设用地污染一般防控区。项目为非金属矿物制品业，符合一般防控区要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>资源利用上线主要包括煤炭资源、水资源、土地资源部分。</p> <p>A.煤炭资源利用上线以及分区管控</p> <p>根据“三线一单”报告对于煤炭资源管控区的划定，限定广德市城区周边为高污染燃料禁燃区。本项目建设地点位于桃州镇付家湾村民组，不属于高污染燃料禁燃区。项目建设符合煤炭资源利用上线以及分区管控要求。</p> <p>B.水资源利用上线以及分区管控</p> <p>根据“三线一单”报告中对于水资源管控区的划定，宣城市域内均为一般管控区。一般管控区需要落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》等要求。</p> <p>本项目用水供应主要来自桃州镇供水管网，用水量未突破区域水厂的供水能力，符合水资源承载能力要求。</p> <p>C.土地资源</p> <p>根据“三线一单”报告中要求，本项目应当属于土地资源一般管控区，需要落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。</p> <p>本项目建设前后不新增用地。提升了厂区内土地的利用率，符合土地资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入负面清单</p> <p>项目对照生态环境准入负面清单主要包括“安徽省生态环境准入负面清单”、“区域生态环境准入清单”、“宣城市生态环境准入负面清单”、“开发区生态环境准入清单”以及“管控单元生态环境准入清单”。</p>
--	---

A. 安徽省生态环境准入负面清单

按照项目建设地点，本项目不属于建设在优先保护区范围内的项目。根据前述分析，本项目大气、地表水以及土壤，均属于一般管控区，因此对照情况如下：

表 1-1 本项目与省生态环境准入负面清单对照

内容	要求	对照
禁止开发建设活动的要求	①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。 ②禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 ③禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农用薄膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第8号） ④禁止在优先保护类耕地周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、电子废物拆解等行业企业。 ⑤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。 ⑥基本农田保护区内禁止下列行为： （一）擅自将耕地改为非耕地； （二）闲置、荒芜耕地； （三）建窑、建房、建坟； （四）擅自挖砂、采石、采矿、取土； （五）排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物； （六）向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药； （七）毁坏水利排灌设施； （八）擅自砍伐农田防护林和水土保持林； （九）破坏或擅自改变基本农田保护区标志； （十）其他破坏基本农田的行为。 ⑦在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。 ⑧依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品	本项目建设地点位于厂区范围内，厂区用地性质为工矿用地，不涉及基本农田占用。符合要求
允许开发建设活动的特殊要求	高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。 提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。	厂区用地性质为工矿用地，不涉及基本农田占用。符合要求
限制开发建设活动的要求	实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重要建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属	本项目不涉及占用基本农田，且不属于有色金属冶炼、石油加工、

		冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	化工、焦化、电镀、制革等行业企业
不符合空间布局要求活动的退出要求		在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。	不涉及基本农田占用。符合要求
其他空间布局约束要求		禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。	不涉及基本农田占用。符合要求
环境风险防范		推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、农膜减量与回收利用等措施。农村土地流转的受让方要履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。对难以有效切断重金属污染途径，且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地，要及时划入严格管控类，实施严格管控措施，降低农产品镉等重金属超标风险。	不涉及基本农田占用，不涉及重金属污染情况，符合要求
其他		一般管控单元内，执行现有法律法规和政策文件。	本项目符合土地规划要求

B.区域生态环境准入清单

根据《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》中的要求皖南山区生态环境准入清单。

表 1-2 本项目与区域生态环境准入负面清单对照

内容	要求	对照
禁止开发建设活动的要求	<p>①禁止在生态功能保护区范围内从事下列可能导致生态功能退化的开发活动：</p> <p>（1）在水源涵养生态功能保护区内从事毁林、毁草、破坏湿地等活动；</p> <p>（2）在水土保持生态功能保护区内从事毁林、烧荒、开垦陡坡地等活动；</p> <p>（3）在生物多样性维护生态功能保护区内从事滥捕、乱挖野生动植物等活动。</p> <p>②生物多样性保护生态功能区内：</p> <p>（1）禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。</p> <p>（2）加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。</p> <p>③严格禁止发展高污染、高耗能产业。</p> <p>④新安江流域建立严格的产业准入制度，禁止高耗能、高污染的化工、印染、电镀等工业项目落户，培育发展科技含量高、资源消耗低、环境污染少的电子信息、高端装备制造、新材料等产业。</p> <p>⑤国家重点生态功能区禁止开发建设活动执行《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》。</p>	<p>本项目建设不属于可能导致生态功能退化的开发活动，根据前述对照，本项目不属于高污染、高耗能产业。项目建设符合要求</p>
限制开发建设活动的要求	<p>重点生态功能区内：</p> <p>（1）推进天然林草保护、退耕还林和围栏封育，治理水土流失，维护或重建湿地、森林、草原等</p>	<p>本项目建设地点位于生态保护红线和一般生态空间之外，</p>

		<p>生态系统。严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等行为。加强大江大河源头及上游地区的小流域治理和植树造林，减少面源污染。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计，巩固退耕还林、退牧还草成果。</p> <p>（2）禁止对野生动植物进行滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害。保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境的改变</p> <p>生物多样性保护生态功能区内： 保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等。防止生态建设导致栖息环境的改变</p> <p>国家重点生态功能区限制开发建设活动的要求 执行《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》。</p>	不属于重点生态功能区、生物多样性保护生态功能区内
	不符合空间布局要求活动的退出要求	按照“搬得出、稳得住、能致富”的原则，开展生态移民试点，制定并实施“村镇与园区结合、定居与就业结合、生活资料与生产资料结合”的综合生态搬迁规划，引导居住在坡度大于 25° 的水库后靠、地质灾害危险点、生态高度敏感区、交通闭塞居住点等生存条件恶劣且对生态环境影响大的农户逐步搬迁。	本项目建设地点不属于地质灾害危险点、生态高度敏感区、交通闭塞居住点等情况
	其他空间布局约束要求	皖南国际文化旅游示范区核心区内的重点生态功能区，在不损害生态产品生产供给和严格控制开发强度前提下，重点发展旅游业、文化产业、农（林）副产品生产加工等特色产业。	本项目不属于重点生态功能区内建设项目
	污染物排放管控	按省政府下达区域各市的允许排放量要求执行、按照省级清单中现有源提标升级改造要求执行、按照省级清单中其他污染物排放管控要求执行	本项目采用的排污许可证内可行技术对污染物进行处理，排放符合标准要求，项目排放总量经过地方生态环境主管部门核定，符合要求
	环境风险防控	新安江流域建设国家级监测信息共享平台，加强区域间、部门间在水文水资源、水环境监测工作中的协调与合作，建立健全流域上下游联合监测机制，及时会商发布信息。整合利用现有监测站点，新设监控断面原则上只建一个监测站，避免重复建设。加强预警与应急能力建设，建立预警指标体系和等级划分，建立完善流域水环境预警信息统一发布制度，提高突发事件应对能力。土壤环境风险防控按照省级清单中要求执行。	本项目废水排放主要为生活污水，经厂区处理达标后尾水进入流洞河
	资源开发利用效率要求	落实最严格水资源管理制度，加强水资源开发利用控制红线管理，严格实行用水总量控制。按照省政府下达给区域各市的水资源利用总量	本项目废水排放主要为生活污水，经厂区处理达标后尾水

	<p>及效率要求执行。 按照省级清单中地下水开采要求执行。 按照省政府下达给区域各市能源利用总量及效率要求执行。按照省级清单中禁燃区要求执行。 土地资源利用效率按照省政府下达给区域各市的要求执行。</p>	<p>进入流洞河，项目用水来自区域自来水厂，符合水资源利用总量要求，项目车辆冲洗水循环使用，符合水资源利用效率要求，符合要求</p>
--	--	--

C.宣城市生态环境准入清单

对照《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》中的要求，控制纬度主要针对的是重点管控单元，本项目属于一般管控单元范围内，因此无需对照。

D.开发区生态环境准入清单

本项目属于独立选址项目，因此无需对照开发区生态环境准入清单。

对照本项目不属于国家发改委发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入产业类型；也不属于安徽省以及宣城市政府发布的生态环境准入清单内禁止准入情况。

根据以上结论，项目符合“三线一单”要求。

2、“三区三线”符合性分析

根据主管部门发布的“三区三线”底图，

图 1-5 项目与“三区三线”对照图

本项目所在位置不在永久基本农田保护红线及生态保护红线范围内，符合“三区三线”要求。

3、产业政策符合性分析

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不属于其中限制类和淘汰类项目，视为允许类。项目已取得广德市发改委项目备案表，项目代码：2205-341822-04-01-378924。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设内容

广德永畅建设有限公司对广德市沥青混凝土供应和需求进行了调查，根据调查数据和道路发展需要，决定投资建设年产 20 万吨沥青混凝土及 30 万吨水泥稳定碎石生产线项目。为满足建设要求，广德永畅建设有限公司收购宣城市恒丰交通工程有限公司，在现有宣城市恒丰交通材料拌合项目基础上进行改扩建并对项目生产区域进行环保大棚改造。

现有项目设置 1 条 XC500 水稳材料生产线年可完成 20 万吨水稳材料生产，1 条 QLB3000 型沥青混凝土生产线，年可完成 5 万吨沥青混凝土生产，1 条乳化沥青生产线，年可完成 150 吨乳化沥青生产。

扩建项目拆除现有 XC500 水稳材料生产线，新增 1 条 XC800S 型水稳材料生产线，新增 10 万吨水稳材料生产产能，扩建后 1 条水稳材料生产线年可完成 30 万吨水稳材料生产。

现有 QLB3000 型沥青混凝土生产线不变，新增 1 条强制间歇式环保 4000 型沥青混凝土生产线，新增 10 万吨沥青混凝土生产产能，扩建后 2 条沥青混凝土生产线年可完成 20 万吨沥青混凝土生产。

乳化沥青生产线不变，扩建后仍为 1 条乳化沥青线，年可完成 150 吨乳化沥青生产。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程类别		工程内容及工程规模			
			现有项目	本次扩建项目		备注
主体工程	1#生产厂房，1	水泥稳定碎石生产线	厂区南侧布置一条水泥稳定碎石生产线,包括 1 台 XC500 稳定土搅拌设备及其附属设备,年可完成 20	改造内容	拆除厂区南侧现有 1 条 XC500 水稳材料生产线	拆除原水稳材料生产线

		栋 1 层, 占地面积 12202 m ²		万吨水泥稳定碎石生产	扩建 新增	厂区南侧新增 1 条 XC800S 型水稳材料生产线, 年可完成 30 万吨水稳材料生产。XC800S 水稳材料生产线设备包括 5 套配料机系统、1 套集料皮带机、1 套供水系统、1 套水泥供给系统 (含 4 个水泥仓)、1 套搅拌系统、1 个成品料仓、1 套气路系统及 1 套电气控制系统	新增 1 条水稳材料生产线, 扩建后水稳材料生产线仍为 1 条
			沥青混凝土 生产线	厂区西侧布置一条沥青混凝土生产线, 包括 1 台 QLB3000 型沥青拌和设备及其附属设备, 年可完成 5 万吨沥青混凝土生产	一致 内容	原有 1 条 QLB3000 型沥青混凝土生产线不变, 年可完成 5 万吨沥青混凝土生产	现有 1 条沥青混凝土生产线不变
					改造 内容	改造现有沥青、柴油、重油罐区, 新增 2 个沥青储罐, 2 个重油储罐, 1 个柴油储罐, 并配套环保设施, 作为现有 1 条 QLB3000 型沥青混凝土生产线及新增 1 条强制间歇式环保 4000 型沥青混凝土生产线配套设施	新增
					扩建 新增	新增 1 条强制间歇式环保 4000 型原生再整体式生沥青混凝土生产线, 年可完成 15 万吨沥青混凝土生产。含 5 万吨再生沥青混凝土生产。 生产线设备包括搅拌设备 1 套、冷料供给系统 2 套、集料皮带机 1 套、上料皮带机 2 套、原生料干燥系统 1 套、重油、天然气两用燃烧器 2 套、粉料供给系统 1 套、外置水泥罐 1 个、骨料提升机 1 套、回粉提升机 1 套、振动筛 1 套、再生料配料冷料仓 2 个、再生料上料皮带 1 套、冷振筛 1 套、提升机 1 套、再生料干燥滚筒 1 套、再生料热料仓 1 个、计量仓 1 个, 并配套相应环保设施	新增一条 4000 原生再整体式生沥青混凝土生产线, 扩建后厂区为 2 条沥青混凝土生产线, 年可完成 20 万吨沥青混凝土生产
			乳化沥青生 产线	厂区西侧布置一条乳化沥青生产线, 包括 1 台沥青乳化机及其附属设备, 年可完成 150 吨乳化沥青生产	一致 内容	厂区西侧布置一条乳化沥青生产线, 包括 1 台沥青乳化机及其附属设备, 年可完成 150 吨乳化沥青生产	不变
		2#生产厂房。1 栋 1		/	扩建	于东侧空地新增 2#生产厂房, 作为沥青混凝土生产用	新增 2#生产

	辅助工程	层, 占地面积 12000m ²		新增	再生料暂存及破碎筛分车间, 设有 1 个投料仓、1 台破碎机 (自带筛分设备), 破碎后再生料经输送带进入 1#厂房沥青混凝土生产线, 年可完成 5 万 t 再生料存放及破碎筛分	厂房, 新增再生料破碎筛分线
		办公楼		一致内容	1 栋 2 层, 占地面积 403.4m ² , 作为职工办公使用	不变
		配电房		一致内容	1 栋 1 层, 占地面积 57.3m ² ,	不变
		机修车间		一致内容	1#机修车间 1 栋 1 层, 占地面积 295.1m ² ; 2#机修车间 1 栋 1 层, 占地面积 379.9m ²	不变
		实验室		一致内容	1 栋 1 层, 占地面积 235.9m ² , 主要用于检测及控制产品质量	不变
	储运工程	水稳材料原辅料及成品贮存	水稳石料棚	改造内容	1#厂房设置环保大棚后, 扩大水稳石料存放区为 4000m ² , 最大存放量为 6000t	扩大水稳石料存放区为 4000m ²
			粉料大棚	一致内容	1#厂房占地面积 292.5m ² , 最大暂存量为 600t	不变
			水稳水泥罐	改造内容	1#厂房原水稳水泥罐拆除, 设置 4 个 80m ³ 水泥仓, 最大暂存量为 1000t	原水稳水泥罐拆除, 设置 4 个 80m ³ 水泥仓
			成品料仓	新增内容	1#厂房新增 1 个 13m ³ 成品料仓, 作为成品水稳材料中转入运输车使用	新增 1 个 13m ³ 成品料仓
		现有沥青混凝土生产线原辅	沥青石料棚	一致内容	1#厂房占地面积 1836m ² , 最大暂存量为 3000t	不变
			矿粉仓	一致内容	1#厂房设置 1 个矿粉仓	不变
			储料仓	一致	1#厂房设置 1 个储料仓, 最大暂存量 160t, 作为成品	不变

		料及成品贮存			内容	沥青混凝土中转入运输车使用	
		扩建沥青混凝土生产线原辅料及成品贮存	沥青石料棚	/	新增内容	1#厂房北侧设置沥青石料存放区，占地面积为2000m ² ，最大暂存量为3000t	新增沥青石料存放区
			冷料仓	/	新增内容	1#厂房设置2套3仓式中转冷料仓，作为上料后中转使用，总容积120m ³	新增2套3仓式中转冷料仓
			矿粉仓	/	新增内容	1#车间新增单体双层罐矿粉仓，容积149m ³ ，最大暂存量为350t	新增1个矿粉仓
			水泥粉罐	/	新增内容	1#车间设置1个50m ³ 水泥粉罐	新增1个50m ³ 水泥粉罐
			热骨料仓	/	新增内容	1#车间设置1个66.3 ³ 热骨料仓，存放加热后骨料	新增1个66.3 ³ 热骨料仓
			成品仓	/	新增内容	1#车间设置1个60m ³ 成品仓，作为成品沥青混凝土中转入运输车使用	新增1个60m ³ 成品仓
		配套再生料原辅料贮存	废旧沥青存放区	/	新增内容	2#厂房设置废旧沥青存放区，占地面积2000m ³ ，最大存放量3000t	新增废旧沥青料存放区
			再生料冷料仓	/	新增内容	1#厂房设置1个再生料冷料中转仓，容积9m ³ ，作为破碎筛分后再生料冷料中转入干燥滚筒用	新增1个再生料冷料仓，容积9m ³
			再生料热料仓	/	新增内容	1#厂房设置1个再生料热料仓，容积10m ³ ，作为加热干燥后热料中转用	新增1个再生料热料仓，容积10m ³
		乳化沥青生产线原辅料及成	乳化沥青储罐	3t 储水罐一个	一致内容	3t 储水罐一个	不变
				3t 沥青储罐一个	一致内容	3t 沥青储罐一个	不变
				乳化沥青储罐 3t 一个	一致内容	乳化沥青储罐 3t 一个	不变

		品贮存		乳化沥青储罐 5t 一个	一致内容	乳化沥青储罐 5t 一个	不变
		沥青混凝土生产线辅料贮存	沥青储罐	4 个 50m ³ 沥青储罐，最大暂存量为 240t	一致内容	4 个 50m ³ 沥青储罐，最大暂存量为 240t	不变
			改性沥青储罐	2 个 30m ³ 改性沥青储罐，最大暂存量为 70t	一致内容	2 个 30m ³ 改性沥青储罐，最大暂存量为 70t	不变
			柴油	设置 2 个 10t、2 个 20t 柴油储罐	调整内容	现有 2 个 10t、2 个 20t 柴油储罐不变，新增 1 个 20m ³ 柴油储罐	新增 1 个 20m ³ 柴油储罐
			重油	设置 1 个 30m ³ 重油储罐	调整内容	现有 1 个 30m ³ 重油储罐不变，新增 1 个 30m ³ 重油储罐	新增 1 个 30m ³ 重油储罐
	公用工程	给水		桃州镇给水管网供给，用水 2600.1m ³ /a	调整内容	依托现有给水管网，新增用水 4960.8m ³ /a	增加用水量
		排水		雨污分流，生活污水依托厂区已建化粪池+地理式污水处理设备处理排放	一致内容	雨污分流，生活污水依托厂区已建化粪池+地理式污水处理设备处理排放，扩建项目不新增生活污水排放	不变
					新增内容	新增洗车废水经三级沉淀池处理后回用，不外排，定期置换的洗车废水用于厂区洒水	新增洗车废水
					新增内容	新增废气处理喷淋塔定期置换水，企业收集后加入再生料中，进入产品，不排放	新增喷淋塔定期置换水
					新增内容	新增初期雨水，经初期雨水池沉淀后用于厂区洒水，不外排	新增初期雨水
		供电		广德市桃州镇供电管网，用电量 50 万 kwh/a	调整内容	依托现有供电管网，新增用电量 200 万 kwh/a	新增用电量
	环保工程	废气	现有沥青混凝土生产线废气	现有沥青线搅拌废气经 1 套活性炭吸附装置处理后尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放	一致内容	1#厂房现有沥青线搅拌废气经 1 套活性炭吸附装置处理后尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放	不变
				现有沥青线拌合烘干废气经 1 套重力除尘器+布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA002 排放	一致内容	1#厂房现有沥青线拌合烘干废气经 1 套重力除尘器+布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA002 排放	不变
			新增沥青	/	新增	1#厂房投料口设置三面围挡，一面软帘集气罩收集投	新增

		混凝土生产线		内容	料粉尘，皮带输送及落料粉尘经冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，再生料皮带输送粉尘及落料粉尘经输送带及冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，经集气管合并通过 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA003 排放	
				新增内容	1#厂房原生料加热废气（含重油燃烧废气）经干燥滚筒密闭收集，热料筛分粉尘经振动筛密闭收集的、落料粉尘经热料仓密闭收集；废气经集气管合并通过 1 套重力+布袋除尘器处理，尾气经 1 根 25m 排气筒 DA004 排放	新增
					再生料干燥滚筒工作时全密闭，烘干过程废气经密闭管道直接引入新料加热滚筒内进行二次燃烧，再与新生料加热废气经 1 套重力+布袋除尘器处理，尾气经 1 根 25m 排气筒 DA004 排放	
			/	新增内容	2#车间废旧沥青混凝土投料粉尘经投料口设置三面围挡+一面软帘集气罩收集，与经破碎机（自带筛分设备）密闭收集的破碎筛分粉尘合并通过 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放	新增
			/	新增内容	1#车间经密闭收集的沥青混凝土搅拌废气、储罐密闭收集的沥青罐呼吸废气及负压管道收集的出料装车废气经集气管合并通过 1 套喷淋塔+等离子+UV 光催化氧化+活性炭装置处理，尾气经 1 根 25m 排气筒 DA006 排放	新增
		沥青生产线配套设施废气	导热油炉换热柴油燃烧废气经 1 根 8m 高排气筒排放	调整内容	导热油炉换热才有燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒 DA007 排放	扩建后导热油炉废气有组织排放
		水稳材料生产线废气	/	新增内容	水泥稳定碎石生产线投料粉尘经投料口设置三面围挡+一面软帘集气罩收集，皮带输送及落料粉尘经皮带密闭收集，汇入搅拌楼与经搅拌楼密闭收集的搅拌粉尘合并通过 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 25m	新增

						排气筒 DA008 排放		
			其他废气 控制措施	/ /	新增 内容	厂房设置喷雾降尘，厂区定期洒水降尘，减少无组织 废气产生	新增	
						矿粉储罐及水泥粉罐自带仓顶除尘器，柴油、重油及 沥青储罐自带除臭净味装置，	新增	
		废水	生活污水经厂区地埋式污水处理 站处理达到《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中一级标准 后尾水排入流洞河	一致 内容	生活污水量新增，经厂区地埋式污水处理站处理达到 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级 标准后尾水排入流洞河	不变		
				新增 内容	新增废气处理喷淋塔定期置换水，企业收集后加入再 生料中，进入产品，不排放	新增喷淋塔定 期置换水		
				新增 内容	新增初期雨水，经初期雨水池沉淀后用于厂区洒水， 不外排	新增初期雨水		
		噪声	车间合理布局，选用低噪声设备， 机械性噪声设备设置减振基座，加 强设备维修和保养	调整 内容	新增设施设置隔声、减振等措施减少噪声影响	新增设备降噪 措施		
		固废	生活垃圾设置垃圾桶定点收集，环 卫部门清运	一致 内容	生活垃圾设置垃圾桶定点收集，环卫部门清运	利旧		
			/	新增 内容	收集尘回用于生产工序，污泥经新增污泥压滤机压滤 至含水率 60%后外运至周边砖厂制砖使用	新增污泥压滤 机		
			/	新增 内容	设置危废暂存间 10m ² ，废导热油、废机油及废油桶依 托现有危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处理	新增危废暂存 间		
		依托 工程	依托现有项目已建供配电措施、给排水管网、固废处理设施等					

2、主要产品及产能								
表 2-2 主要产品及产能信息表								
序号	产能分类	产品名称	包装方式	产品组成	年产量（t/a）			备注
					现有项目	本次扩建项目	扩建后变化量	
1	沥青混凝土	细粒式沥青混凝土 AC-13C 型	20t 运输车	10~15mm 玄武岩碎石 28.7%	0	8 万	+8 万	满足《公路沥青路面施工技术规范》JTGF40-2004) 中相关要求
				5~10mm 玄武岩碎石 24%				
				0~5mm 石灰岩细集料 42%				
				0-0.6mm 矿粉 1% SBS 改性沥青 4.3%				
2	沥青混凝土	中粒式沥青混凝土 AC-20C 型	20t 运输车	15~20mm 石灰岩碎石 23.1%	5 万	12 万	+7 万	其中再生料沥青混凝土 5 万 t/a, 满足《公路沥青路面施工技术规范》JTGF40-2004) 中相关要求
				10~15mm 石灰岩碎石 19%				
				3~10mm 石灰岩碎石 18.3%				
				0~3mm 石灰岩细集料 34.6%				
				0-0.6mm 矿粉 1% 70#A 级沥青 4%				
3	水泥稳定碎石	4%水稳材料	20t 运输车	20~30mm 碎石 14%	10 万	10 万	0	满足《公路路面基层施工技术规范》（JTG/T20-2015）中相关要求
				10~20mm 碎石 19%				
				5~10mm 碎石 30%				
				0~5mm 细集料 37%				
				水泥 4%				
4	水泥稳定碎石	5%水稳材料	20t 运输车	20~30mm 碎石 14%	10 万	20 万	+10 万	满足《公路路面基层施工技术规范》（JTG/T20-2015）中相关要求
				10~20mm 碎石 19%				
				5~10mm 碎石 30%				
				0~5mm 细集料 37%				
				水泥 4%				
5	乳化沥青	乳化沥青	10t 罐车运输	/	150	150	0	满足《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）中相关要求
3、生产设施及设施参数								

现有 XC500 稳定土搅拌设备及其附属设备拆除，新建 XC800S 型稳定土长拌设备替代原 XC500 稳定土搅拌设备，水泥稳定碎石生产线拆除设备及新增设备内容如下。

表 2-3 现有 XC500 型水泥稳定碎石生产线设备清单

序号	系统	设备	规格	单位	数量	备注
1	XC500 稳定土搅拌设备	中心控制室	/	个	1	拆除
2		配料斗	/	个	1	拆除
3		输送带	/	条	1	拆除
4		搅拌缸	/	个	1	拆除
5		气泵	/	个	1	拆除
6		水泵	/	个	1	拆除
7		水泥罐	/	个	1	拆除

表 2-4 新增 XC800S 型水泥稳定碎石生产线设备清单

序号	系统	设备	规格	单位	数量	备注
1	配料机系统	骨料斗	15m ³	套	5	新增
2		皮带秤	8~230t/h	套	5	新增
3		维修平台	便于检修、清理料斗	套	5	新增
4	集料皮带机	皮带机	800t/h	套	1	新增
5		电动滚筒	22kW	台	1	新增
6		皮带	无接口高强度环形皮带 1000mm	套	1	新增
7	供水系统	潜水泵	65m ³ /h	个	1	新增
8		流量计	涡轮流量计	个	1	新增
9		水箱	10m ³	个	1	新增
10	水泥供给系统	水泥仓	直立圆柱式 80m ³	套	4	新增
11		水泥小仓	4m ³	套	1	新增
12		仓顶除尘器	脉冲式除尘器	个	4	新增
13		压力安全阀	确保粉料注入安全	个	4	新增
14		提升螺旋输送机	70t/h	个	4	新增
15		螺旋给料机	50t/h	个	1	新增
16		螺旋电子称	60t/h	个	1	新增
17		插板阀	手动调节粉料下料口大小	个	4	新增
18		称重传感器	品牌高精度传感器	个	1	新增
19	搅拌系统	一级搅拌机	800t/h	套	1	新增
20		二级搅拌机	800t/h	套	1	新增

21	上料 皮带 机	皮带机	800t/h	套	1	新增
22		电动滚筒	22kW	台	1	新增
23		皮带	无接口高强度环形皮带 1000mm	套	1	新增
24	电气 控制 系统	控制系统	PLC+PC 全电脑控制系统 380V/220V(±5%), 50Hz, 3 相 4 线	套	1	新增
25		控制室	集装箱式控制室, 模块化 6m ²	套	1	新增
26		强弱电柜	集成式单独电器柜	套	1	新增
27	成品	料仓	13m ³	套	1	新增
28	料仓	气缸	拉杆气缸	个	2	新增
29	气路 系统	空压机	活塞式空压机 1m ³ /min	台	1	新增
30		气路元件	软管, 电磁阀, 管道和管接 头等	套	1	新增

现有 QLB3000 型沥青拌和设备及其附属设备及乳化沥青生产设备保留, 并新增 GLBR4000 型沥青混凝土生产线设备。

表 2-5 现有 QLB3000 型沥青混凝土生产线及乳化沥青生产线设备清单

序号	系统	设备	规格	单位	数量	备注
1	QLB 3000 型沥 青混 凝土 生产 线	中心控制室	/	个	1	不变
2		配料斗	/	个	5	不变
3		输送带	/	条	2	不变
4		石料烘干筒	/	个	1	不变
5		石料提升机	/	台	1	不变
6		矿粉筒	/	个	1	不变
7		废粉料筒	/	个	2	不变
8		拌合主楼	/	个	1	不变
9		储料仓	/	个	1	不变
10	乳化 沥青 生产 线	储水罐	3t	个	1	不变
11		搅拌桶	1t	个	2	不变
12		沥青储罐	3t	个	1	不变
13		沥青乳化机	/	台	1	不变
14		乳化沥青储 罐	3t	个	1	不变
15		乳化沥青储 罐	5t	个	1	不变
16	辅助 设备	导热油炉	/	台	1	不变
17		干燥供热燃 烧装置	/	台	2	不变
18		沥青罐 (立 式)	50000 升, 液位指示器及温度显示 器, 沥青罐管路组件	套	4	不变
19		立式沥青罐 搅拌器	用于改性沥青罐的存贮, 搅拌均匀 迅速 15Kw, 2 个/罐	个	2	不变

20		压力变送器	液位。防满溢出	个	4	不变
21		自动温控	西门子温控阀+热电阻+PLC 模块 或者仪表	套	4	不变
22		沥青接卸槽	1m ³ ，螺杆泵,15kW	套	1	不变
23		柴油储罐	10t	个	2	不变
24		柴油储罐	20t	个	2	不变
表 2-6 沥青混凝土生产线设备清单						
序号	系统	设备	规格	单位	数量	备注
1	/	整体式沥青混合料搅拌设备	GLBR4000，标准工况下额定生产能力 260t/h	套	1	新增
2	冷料供给系统	3 仓式冷料仓	单仓容积 20m ³ ，上料高度 4.1m， 装载宽度 3.6m，放料口骨料防堵设计	套	2	新增
3		振动器	0.15kW，每个细料仓 2 个	个	4	新增
4		气动破拱	风炮，每个细料仓 1 个	个	2	新增
5		缺料报警装置	每个仓带独立缺料声光报警器,电 脑界面显示	套	6	新增
6		皮带给料机	皮带宽度 650mm（输送范围 10~150t/h）	套	6	新增
7		减速电机	2.2kW	套	6	新增
8		变频器	变频调速	套	6	新增
9		筛网	超限料剔除	套	6	新增
10	集料皮带机	集料皮带机	（340t/h）	套	1	新增
11		减速电机	7.5kW	套	1	新增
12		皮带	带宽 800，NN200（4.5+1.5）	套	1	新增
13	上料皮带机一	上料皮带机一	340t/h	套	1	新增
14		减速电机	7.5kW	套	1	新增
15		皮带	带宽 800，NN200（4.5+1.5）	套	1	新增
16	上料皮带机二	上料皮带机二	340t/h	套	1	新增
17		减速电机	7.5kW	套	1	新增
18		皮带	带宽 800，NN200（4.5+1.5）	套	1	新增
19	干燥系统	干燥滚筒	标况下 5%含水，干燥能力 320t/h	套	1	新增
20		滚筒至骨提溜道	进口耐磨板，高温防护	套	1	新增
21		快速测温装置	陶瓷耐磨（专利技术），保证滚筒 出料温度±5℃	套	1	新增
22		滚筒功率检测装置	保护滚筒不过载、与燃烧器联动控制	套	1	新增
23		滚筒运行智能检测装置	滚筒转动异常报警显示（专利产 品）	套	1	新增
24		负压装置	负压自动控制	套	1	新增
25	重油、	重油、天然气两用燃烧器	全自动，NZGOB4000，最大燃油 量 2,400kg/h、最大燃气量 2,800	套	1	新增

		天然		Nm ³ /h			
26		气两	轴流风机	30kw,变频器控制			新增
27		用燃	燃烧泵组	2 台 5.5Kw 双泵备份 变频器控制	套	1	新增
28		烧器	重油加热器	控制温度±2℃, 二级温度超限保护	套	1	新增
29			燃烧器电控柜		套	1	新增
30			重油增压泵组	双泵组	套	1	新增
31			燃气阀组	供气动压 45~55KPa,严格的开/关机检漏程序, 独有的压力检漏方式, 安全迅速	套	1	新增
32			除尘器	重力除尘+布袋除尘	套	1	新增
33			布袋	芳纶针刺无纺布, 耐高温	条	704	新增
34			布袋除尘至粉提螺旋	Φ 273	套	3	新增
35			重力除尘至骨提螺旋	Φ 273	套	1	新增
36			除尘器差压检测	安装有压差仪, 检测除尘器压差情况	套	1	新增
37			烟气温度检测	除尘器进气口温度检测, 高温切断燃烧器, 低温报警, 保护布袋。	套	1	新增
38	风机		引风机	100000m ³ /h, 大风量, 高风压, 节能降噪	套	1	新增
39	粉料供给系统		单体双层罐体	上仓矿粉仓 68m ³ , 下仓回收粉仓 81m ³	套	1	新增
40			脉冲除尘器	3kW,18m ²	套	1	新增
41			粉罐体	50m ³ , 腿高: 17.5m	套	1	新增
42	外置水泥粉罐		仓顶脉冲除尘器	3Kw,18	套	1	新增
43			螺旋送机(至粉称)	7.5kw, Φ 323	套	2	新增
44	骨料提升机		提升机	340t/h 高耐磨板链	套	1	新增
45			电机减速器	直联式减速电机 45kW, 带制动器	套	1	新增
46	回粉提升机		提升机	42t/h 高耐磨板链	套	1	新增
47			电机减速器	直联式减速电机 7.5kW, 带制动器	套	1	新增
48	振动筛		振动筛	340t/h	套	1	新增
49	热骨料仓		热骨料仓	6+2(回收粉、超限料), 66.3m ³ , 仓体保温	套	1	新增
50			骨料秤	4 点压式承重传感器、最大称重量 5250KG、累加计量; 动态计量精度: ≤±1.5%; 静态计量精度: ≤±0.2%, 自动补称功能	套	1	新增
51			粉料秤	3 点压式承重传感器、最大称重量 520KG、累加计量; 动态计量精度: ≤±1.5%; 静态计量精度: ≤±0.1%, 自动补扣称功能	套	1	新增

52		沥青秤	3 点压式承重传感器、最大称重量 500KG、累加计量；动态计量精度： $\leq \pm 1.0\%$ ；静态计量精度： $\leq \pm 0.1\%$ ，自动补扣称功能，二次跟踪计量，确保油石比（专利技术）	套	1	新增
53		螺旋输送机	4kW， $\Phi 323$ ，90t/h	套	1	新增
54	搅拌主机	高效能双轴搅拌主机	JB5000.0、2×55kW、双卧轴强制式、搅拌量 5000kg/批次，柔性驱动。轴承自动润滑。	套	1	新增
55		减速器		套	2	新增
56	成品仓	成品仓	仓体保温，锥体电加热，表面彩钢板装饰，有料位报警 30m ³ +30m ³	套	1	新增
57	再生配料站	冷料仓体	9m ³ ，上料高度 4.1m，装载宽度 3.8m	个	2	新增
58		振动器	0.15kW	个	2	新增
59		气动破拱	风炮	个	2	新增
60		皮带给料机	皮带宽度 800mm（输送范围 50~200t/h）	套	2	新增
61	上料皮带机	上料皮带机	180t/h	套	1	新增
62	冷振筛	冷振筛	180t/h	套	1	新增
63	环链斗式提升机	环链斗式提升机	180t/h	套	1	新增
64		电机减速器	22kW，直联式减速电机，带制动器	套	1	新增
65	干燥滚筒	干燥滚筒	标准工况下，5%的含水量，干燥能力 160t/h	套	1	新增
66		重油、天然气两用燃烧器	全自动，NZGOB2000，最大燃油量 1,200kg/h、最大燃气量 1,400 Nm ³ /h	套	1	新增
67		轴流风机	15kw,变频器控制	套	1	新增
68		燃烧泵组	2 台 2.2Kw 双泵备份 变频器控制	套	1	新增
69		重油加热器	控制温度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，二级温度超限保护	套	1	新增
70		燃烧器安全开关	保护设备及人员的安全	套	1	新增
71		燃烧器电控柜	/	套	1	新增
72		重油增压泵组	双泵组	套	1	新增
73		燃气阀组	供气动压 45~50KPa,严格的开/关机检漏程序，独有的压力检漏方式，安全迅速	套	1	新增
74	再生热料仓	再生热料仓	10m ³	套	1	新增
75	再生计量	再生计量仓	2.2m ³	套	1	新增

		仓					
76	再生 尾气 处理 系统	再生尾气处 理系统	二次燃烧设计	套	1	新增	
77	再生 引风 机	引风机	耐高温防锈处理，风门调节，节能 降噪	套	1	新增	
78		电机	75kW	套	1	新增	
79	气动 系统	螺杆式空压 机	螺杆式空压机(带远程控 制)12.5m3/min 75kw	套	1	新增	
80		储气罐	1m³	套	4	新增	
81	沥青 称量 循环 系统	沥青称量循 环单元	/	套	1	新增	
82		带阀沥青泵	螺杆泵,15kW	套	1	新增	
83	控制 系统	控制柜	/	套	1	新增	
84	沥青 罐	沥青罐（立 式）	50000 升,液位指示器及温度显示 器，沥青罐管路组件	套	4	依托现有	
85		沥青罐搅拌 器	用于改性沥青罐的存贮,搅拌均匀 迅速 15Kw，2 个/罐	个	2	依托现有	
86		压力变送器	液位。防满溢出	个	4	依托现有	
87		自动温控	西门子温控阀+热电阻+PLC 模块 或者仪表	套	4	依托现有	
88		沥青接卸槽	1m³， 螺杆泵,15kW	套	1	依托现有	
89	导热 油炉	导热油炉(柴 油，天然气)	国产 100 万大卡,撬装式，燃气时 低氮，氮排放小于 30mg。	套	1	新增	
90	燃油 供给 系统	柴油罐（立 式）	20000 升，配置阀、油路及附件	套	1	新增	
91		重油罐（立 式）	30000 升,液位指示器及温度显示 器，重油罐组件	套	2	新增	
92		重油接卸槽	1m³， 渣油泵,7.5kW	套	1	新增	
93	罐区 烟气 处理	除臭净味装 置	每个罐 1 个	个	6	新增	
94	沥青 搅拌 站蓝 烟净 化系 统	喷淋塔	ø2500xH6000（mm）	套	1	新增	
95		等离子	风量 40000m³/h， L4000x W1500x H2000（mm）	套	1	新增	
96		UV 光催化氧 化	风量 40000m³/h， L4000x W1500x H2000（mm）	套	1	新增	
97		活性炭环保 箱	风量 40000m³/h， L4000x W1500x H2000（mm）	套	1	新增	
98		引风机	45kW,40000m³/h	套	1	新增	
99		控制柜及电 气元件	/	套	1	新增	
100	冷料 区包 封及 除尘 系统	冷料区包封 及除尘系统	79kW	套	1	新增	

101	除尘器	除尘形式	覆膜滤料布袋除尘器		套	1	新增
102		引风机	75kW,45000m³ /h		套	1	新增
103		烟囱	烟囱高 15m		套	1	新增
104		控制柜及电气元件	/		套	1	新增

产能分析：

QLB3000 型生产线产能为 160t/h，新增 GLBR4000 型沥青混凝土生产线产能为 260t/h，项目生产时间主要为下半年，其他时间内根据订单零星生产，总生产时间按照 160 天计；日工作时间 8h，考虑生产线其他设备及沥青等原辅材料来料影响，搅拌设备运行时间以 4h 计；则设备的产能为 160×160×4+260×160×4=268800t/a，本项目产能占设备产能的 74.4%，满足生产需求。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-7 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	现有项目用量	扩建后消耗量	变化量	暂存位置	暂存周期及暂存量	备注
沥青混凝土原辅材料								
1	石灰石碎石	t/a	19000	94011.8	75011.8	大棚堆放	500t, 5d	0-31.5mm
2	玄武岩碎石	t/a	10000	45005.9	35005.9	大棚堆放	300t, 5d	5-15mm
3	矿粉	t/a	13500	2000	-11500	149m³ 筒仓	300t, 5d	0-0.6mm
4	沥青	t/a	2100	9000.03	6900.3	罐装	200t, 1d	高温液体， 常温固态
5	废旧沥青混凝土	t/a	0	50007.52	50007.52	大棚堆放	500t, 5d	块状 0-30cm
6	土工布	t/a	0	150	+150	大棚堆放	5t, 10d	纺织品
7	防裂贴	t/a	0	150	+150	大棚堆放	5t, 10d	沥青卷材
8	柴油	t/a	45	150	+105	罐装	30d, 60d	液体
9	重油	t/a	200	723	+523	罐装	60d, 7d	液体
水泥稳定碎石原辅材料								
10	石子	t/a	113400	170100	+56700	大棚堆放	6000d, 10d	0-20mm
11	石粉	t/a	66600	99900	+33300	大棚堆放	600d, 2d	0-0.6mm
12	水泥	t/a	7200	10800	+3600	4 个 80m³ 筒仓	1000t, 30d	/
13	水	t/a	20000	30000	+10000	自来水厂供给		
乳化沥青原辅材料								
14	沥青	t/a	40	40	0	罐装	200t, 1d	高温液体， 常温固态
15	乳化剂	t/a	2	2	0	桶装	0.2t, 30d	25kg/桶装

其他原辅材料								
16	机油	t/a	0.2	0.2	0	桶装	0.025t, 30d	25kg/桶装
17	导热油	t/a	0.1	0.1	0	导热油炉	/	/
18	电	万 kwh/ a	225	425	200	桃州镇供电管网		
19	水	t/a	16800	35295	18495	自来水厂供给		

①水泥（用于水泥稳定土）：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起，硬化后强度高、硬度大，能抵抗淡水或含盐水的侵蚀，主要有普通硅酸盐水泥，加混合材料的硅酸盐水泥和特殊水泥，是重要的建筑材料和工程材料，广泛用于建筑、水利、道路、国防等工程中。本项目中为制作商品混凝土的主要原料之一，在运输及储存过程中均在密闭空间内操作，且在设备连接口处设有除尘设备，产生粉尘量极少。水泥密度一般为 3~3.15g/cm³。水泥进料质量要求按《通用硅酸盐水泥》(GB175-2007)。本项目水泥主要购于广德拓嘉建材销售有限公司及安徽星旺贸易有限公司。

②沥青（用于沥青混凝土）：按其来源有天然沥青和人造沥青两大类，后者又有石油沥青和煤焦油沥青两类。主要成分的黑色液体、半固体或固体物质。常见的为深棕色至黑色有光泽的无定形固体。密度 1.15~1.25g/cm³。温度足够低时呈脆性，断面平整。几乎全部由多核(三环以上)芳香族化合物组成。有毒，不溶于水，黏结性、抗水性和防腐性良好。可按其软化点、针入度、延度等规定其标号。软化点中等的称作中(温)沥青，其软化点为 65℃。电极沥青软化点为 110~115℃。沥青可分为两大组成部分，即沥青质(asphaltene)和树脂。此外，还含有高沸点矿物油及少量含氧、硫或氮的化合物。沥青质为硬而脆的棕至黑色粉末，不溶于低沸点烷烃、丙酮、乙醚、稀乙醇等；溶于二硫化碳、四氯化碳、吡啶等。树脂是深色的半固体或固体物质，有极高的胶黏性，溶于二硫化碳、四氯化碳、吡啶等。皮肤接触导致皮炎、结膜炎。人造沥青常是炼油或煤高温炼焦时的副产物。用作煤球和电极的黏结剂，木材防腐涂料，铺路材料，炼制沥青焦和制取铵沥青炸药、炭黑油毡和石墨等。项目沥青进料质量标准按《道路石油沥青技术要求》(JTGF40-2004)。项目沥青主要外购于江苏亿虎沥青材料有限公司。

③柴油（导热油炉燃料）：轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油

馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。本项目使用 10#及 20#柴油，密度为 0.85~0.87g/cm³，广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围在 180℃~370℃和 350℃~410℃两类。由原油、页岩油等经直馏或裂化等过程制得。项目柴油主要外购于安徽引路石油化工有限公司。

④重油（滚筒烘干燃料）：呈暗黑色液体，又称燃料油，原油经分馏提取汽油、煤油、柴油后剩下的残余物。有时将此残余物进一步减压蒸馏提取润滑油后剩余的油品也称为重油。重油中的可燃成分较多，含碳 86%~89%，含氢 10%~12%，其余成分氮、氧、硫等很少。重油的发热量很高，一般为 40000~42000 kJ/kg。它的燃烧温度高，火焰的辐射能力强。项目重油主要外购于无锡市旺基新材料有限公司。

⑤矿粉（用于沥青混凝土）：为矿粉一般是指将开采出来的矿石进行粉碎加工后所得到的料粉，用水淬高炉矿渣，经干燥，粉磨等工艺处理后得到的高细度，高活性粉料，是优质的混凝土掺合料和水泥混合材，是当今世界公认的配制高性能混凝土的重要材料。细磨的矿粉密度为 2.8 g/cm³ 以上。项目矿粉主要外购于广德昌友建材有限公司。

⑥导热油：导热油具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。导热油作为工业油传热介质具有以下特点：在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求，提高了系统和设备的可靠性；可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求，或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。导热油密度为 0.6~0.8 g/cm³。

⑦级配碎石（骨料，用于沥青混凝土和水泥稳定土）：由各种大小不同粒级集料组成的混合料，当其级配符合技术规范的规定时，称其为级配型集料。粗、细碎石集料和石屑各占一定比例的混合料，当其颗粒组成符合密实级配要求时，称为级配碎石。干密度一般 2~2.3 g/cm³。项目采用 0~35mm 的合成级配碎石。项目矿粉及骨料进料质量要求按《公路路面基层施工技术规范》(JTJ 034-93)。项目碎石外购于广德市国祥商品混凝土有限公司、广德腾狮新材料科技有限公司、安徽杰通工

矿建设有限公司等。

5、水平衡分析

二期项目主要为喷淋用水、冷却用水及洗车用水。项目用水、排水情况如下图所示。

1) 生活污水

厂区现有劳动定员 30 人，本次项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放。现有生活污水经厂区化粪池和地埋式污水处理站处理后排放，尾水入流洞河。

2) 生产水稳用水

项目水稳中水的比例为 10%，则生产用水量为 $30000\text{m}^3/\text{a}$ ($100\text{m}^3/\text{d}$)。进入产品中，不产生废水。

3) 洗车用水

项目洗车用水与进出车次相关，项目运输材料为 50 万 t/a，单车运载量取 20t，则运载车次为 25000 次 (84 次/d)。单次洗车用水量约为 0.5m^3 ，清洗用水量约为 $42\text{m}^3/\text{d}$ (12600t/a)，废水产生量按 85%计，则废水产生量为 $35.7\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 SS，经厂区设置三级沉淀池处理后循环利用。新鲜水补充量为 $6.3\text{m}^3/\text{d}$ ($1890\text{m}^3/\text{a}$)。

4) 喷淋降尘用水

项目需要对原材料库及生产厂房内喷水降尘，生产区域需用水量按 $5\text{m}^3/\text{d}$ 计，项目用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，该水量全部蒸发消耗。

5) 厂区洒水用水

厂区地面洒水为 $2\text{L}/\text{m}^2$ 次，根据项目实际情况，厂区需洒水地面面积约为 8000m^2 ，按 3 天洒水 1 次，则年用水量为 $8000 \times 2/1000 \times 300/3 = 1600\text{m}^3/\text{a}$ ($5.33\text{m}^3/\text{d}$)，该水量全部消耗。

6) 水喷淋用水

冷却废气处理采用水喷淋，废气量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋水量按液气比 $2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，需循环用水量 $40000 \times 2.5/1000 = 100\text{m}^3/\text{h}$ ，按每天 8 小时，年 160d，循环水量为 $128000\text{m}^3/\text{a}$ ，挥发水量按 0.1%，为 $128\text{m}^3/\text{a}$ ($0.426\text{m}^3/\text{d}$)。水喷淋水循环使用，下半年每季度更换一次，单次更换水量为 3m^3 ($6\text{m}^3/\text{a}$, $0.02\text{m}^3/\text{d}$)，更换后废水回用于生产工序，不排放。

项目用水量和排水量详细情况见下表。

表 2-8 项目给排水情况一览表 单位：m³

序号	用水	用水标准	日用水量	日废水量	年用水量	年废水量
1	生产水稳用水	30000m ³ /a	100	0	30000	0
2	洗车用水	/	6.3	0	1890	0
3	喷淋降尘用水	5m ³ /d	5	0	1500	0
4	厂区洒水用水	5.33m ³ /d	5.33	0	1600	0
5	水喷淋用水	/	0.446	0	164	0
6	乳化剂水溶液用水	/	0.5	0	150	0
合计			115.176	0	35295	0

项目给排水情况见下图：

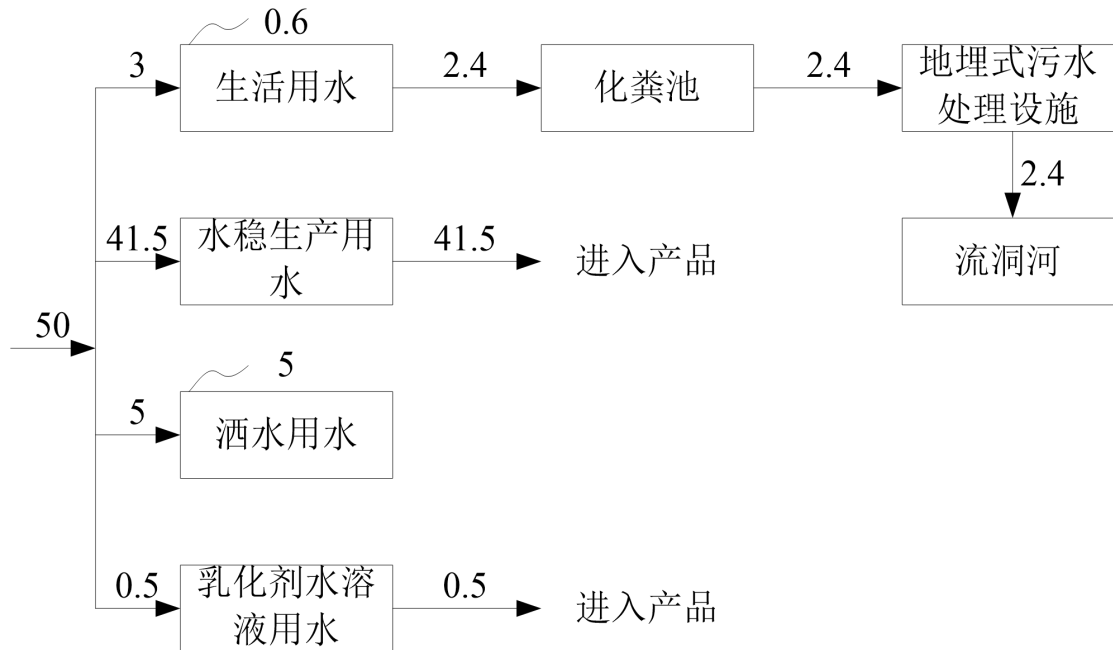


图 2-1 现有项目水平衡图 单位：t/d

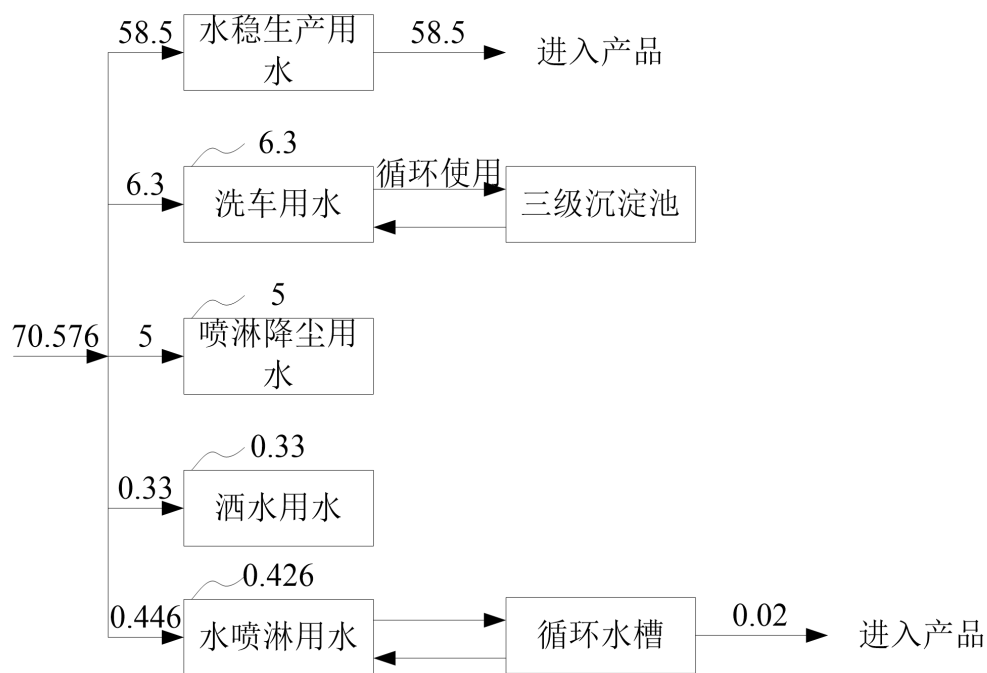


图 2-2 扩建项目水平衡图 单位: t/d

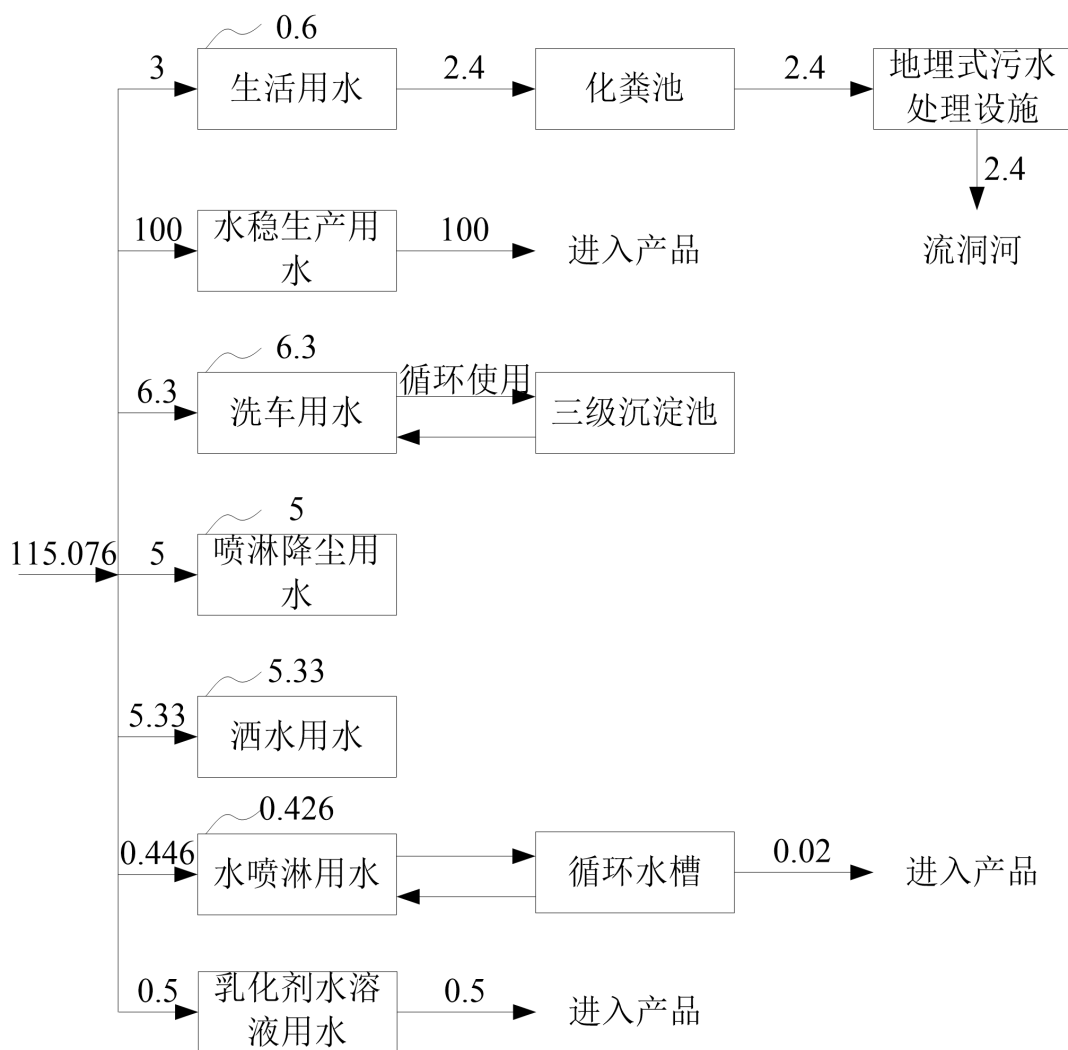


图 2-3 本项目建设后厂区水平衡图 单位: t/d

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：厂区现有项目劳动定员 30 人，本次项目不新增劳动定员。

生产班次：项目年工作日 300 天，工作时间 8 小时。

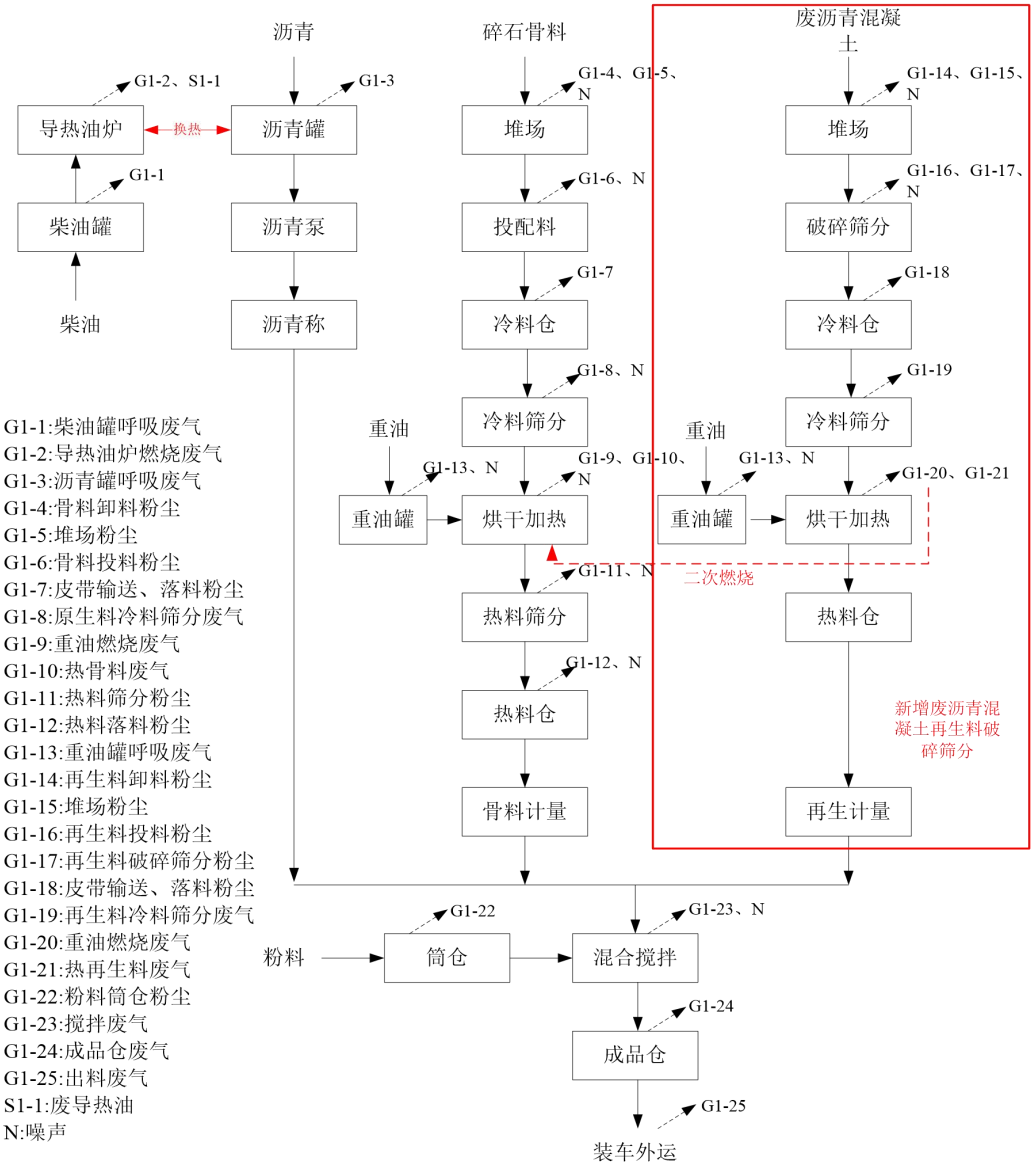
7、厂区平面布置

本项目选址于广德市桃州镇祠山岗社区付家湾村民组。建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。项目 1#车间位于厂区西侧，南侧为综合楼，2#车间位于厂区东侧。详见厂区平面布局图。

1、工艺流程及产排污环节分析节点图

沥青混凝土生产工艺流程及产排污节点：

工艺流程和产污环节



工艺流程简述:

项目生产的沥青混凝土由沥青和骨料及矿粉混合拌制而成,主要产品及产能为 8 万吨/a 细粒式沥青混凝土 AC-13C 型及 12 万吨/a 中粒式沥青混凝土 AC-20C 型,其中利用废沥青混凝土回收加工 5 万吨。

1) 来料暂存

骨料:本项目外购的骨料由车运至厂区堆场区域暂存,以便于生产时装载投料。来料过程会产生卸料粉尘、堆场粉尘及噪声。

矿粉:外购矿粉由车运至厂区矿粉筒仓暂存,生产时经计量后输送至搅拌设备内混合搅拌,此工序产生矿粉筒仓粉尘。

沥青:沥青是热解石油气原料时得到的副产品,进厂时为散装沥青,由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐内,使用导热油炉将其加热至 150-170℃,燃料为柴油,再经沥青泵输送至沥青称,计量后按一定配比通过专用管道送入搅拌设备内与骨料混合。此过程会产生沥青储罐呼吸废气,导热油炉燃烧废气及定期更换产生的废导热油。

重油:项目骨料加热使用重油燃烧供热,重油进厂进入储罐暂存,此过程会产生重油储罐呼吸废气。

柴油:项目导热油炉采用柴油燃烧供热,柴油进厂进入储罐暂存,此过程会产生柴油储罐呼吸废气。

2) 材料预处理

新生料:

满足产品需要规格的骨料从堆场以专用的铲车送至投料仓料斗,通过密闭皮带机输送至冷料仓,通过冷振筛筛分后得到需要的骨料,进入加热工序。此工序产生投料粉尘、皮带输送粉尘、落料粉尘及水粉粉尘。

为使得冷却混合料产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便,骨料在上沥青前也要经过加热处理。骨料(主要为矿粉和碎石)有密闭皮带机送入滚筒,通过重油燃烧产生的热气对骨料进行直接加热烘干,将其加热至 170~180℃。烘干滚筒不停转动,以使骨料受热均匀。

烘干后的骨料通过提升机进入振动筛进行筛分,筛分后骨料在热骨料仓内储存。根据配比分别对骨料、沥青及矿粉进行称量,称量后的骨料、沥青及矿粉再进

入拌锅进行拌和，进而形成沥青混合料。

此工序产生投料粉尘、重油燃烧废气、热骨料废气及筛分废气，

再生料：

废旧沥青混凝土利用车运至厂区，倾倒至封闭式仓库内堆放，仓顶设置喷雾降尘装置，上料采用铲车运输至破碎设备前投料口，投料口设置三面围挡+一面软帘。此工序产生投料粉尘。

项目设置 1 套破碎、筛分成套设备，废旧沥青混凝土经投料后进入破碎机破碎后再经筛分机筛分，得到不同粒径的再生料，此工序产生破碎筛分粉尘。

经破碎筛分后再生料经下料通过皮带输送至 1#厂房再生料冷料仓，经冷振筛筛分后得到再生骨料进入加热工序。此过程产生皮带输送、落料粉尘及筛分粉尘。

经筛分合格后的再生料经密闭输送带输送至提升机提升至再生干燥滚筒中进行烘干，烘干工序采用重油燃烧进行直接加热，将其加热至 170~180℃。再生料加热过程中干燥滚筒不停转动，以使得再生料干燥并升温，加热过程主要污染物为干燥滚筒燃烧器产生的燃烧废气以及沥青加热熔融后产生的沥青烟气、苯并芘等，再生料干燥滚筒工作时全密闭，烘干过程混合废气经密闭管道直接引入新料干燥滚筒与喷射的重油进行二次燃烧，再与新料干燥废气进入除尘系统。

3) 搅拌混合工序

热沥青通过专门管道送至搅拌系统的搅拌器内，矿粉通过密闭螺旋输送机送至搅拌器，与预热后的骨料进行搅拌，搅拌的整个过程均在密闭系统中进行，搅拌完成后加入成品仓，再自落式卸出落入专用沥青混凝土运输车中外运，出料口温度为 110-170℃。搅拌机出料口为全开式圆弧形放料门，可以迅速放料；成品出料时成品料车所需的通道两面封闭；两端各装有 1 扇快速升降门，能感应车辆进出，自动开始和关闭，通道内在出料时两端升降门关闭形成密闭空间，通过加装负压管道收集烟气。

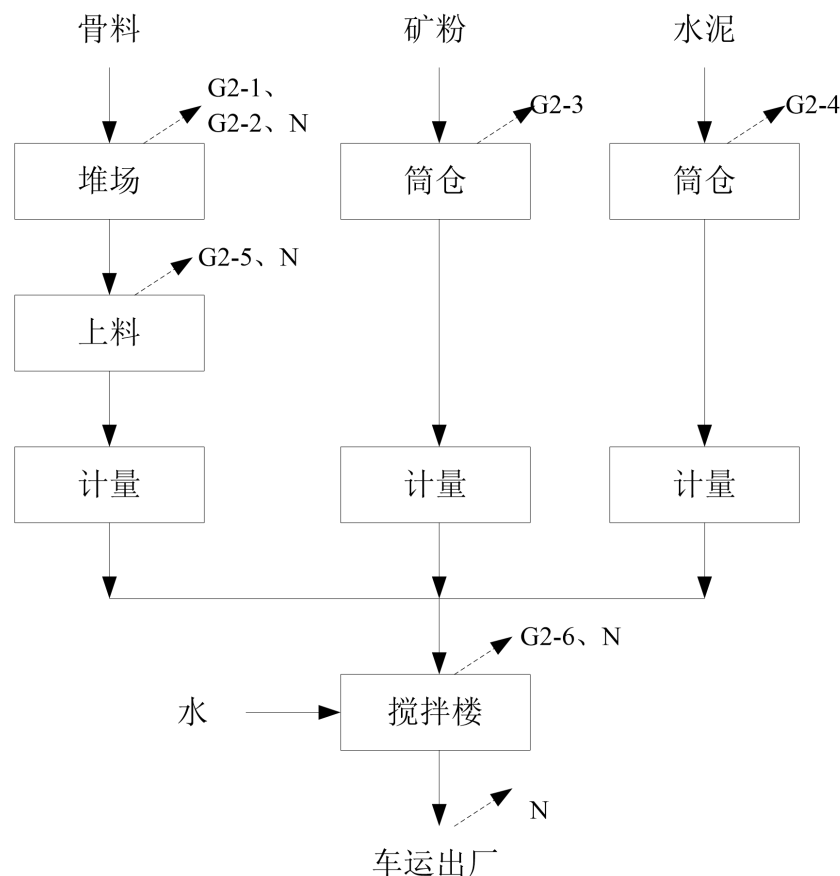
此工序产生搅拌废气、成品仓废气及出料废气。

在整个生产过程中由于使用的生产设备先进性较高，采用的是全自动控制系统，在整个生产过程中可有效的减少物料的跑冒滴漏等，整个生产过程除了进料和出料工序，其他工序均采用密闭操作。

注：项目生产的常规冷却混凝土和再生沥青混凝土共用一套设备，不同的是再

生沥青混凝土所用原料部分使用有废旧沥青混凝土，且需要破碎筛分符合要求并经单独烘干后加入，其余工艺均相同。

水泥稳定碎石生产工艺流程及产排污节点：



G2-1:卸料粉尘 G2-2:堆场粉尘 G2-3:矿粉筒仓粉尘
G2-4:水泥筒仓粉尘 G2-5:上料粉尘 G2-6:搅拌粉尘 N:噪声

表 2-5 污染物产排节点与处理方式一览表

工艺流程简述：

原料储存：骨料经车辆运输进厂，卸料过程产生卸料粉尘，堆场产生堆场粉尘。粉料经罐车运输进厂，经罐车车载气泵通过密闭管道将水泥送至筒仓内，筒仓呼吸产生呼吸粉尘。

投料、计量：铲车投料，从进料口落入骨料仓的配料斗中，通过配料斗下的计量泵计量后配料，此工序产生投料粉尘。

搅拌：计量后的骨料经皮带输送机送到骨料集料斗，集料斗再落料进入搅拌主机，输送皮带设置密闭管廊；计量后的粉料通过密闭管道输送到粉料集料斗，集料斗再落料进入搅拌主机。各种物料计量完毕后，由控制系统发出指令开始顺次投料到搅拌机中，依靠旋转叶片对投入搅拌主机的混合料进行强烈的搅拌。此工序产生

搅拌废气。

成品运输：成品仓出料口的高度高于运输汽车，因此成品经过出料口之际进入运输车辆，然后通过专门的水稳车辆外运。

表 2-9 产污节点及处理措施一览表

类别	序号	产污环节	编号	污染因子	处理方式
废气	1	柴油罐呼吸	G1-1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经柴油罐自带除臭净味装置处理后排放
	2	导热油炉换热	G1-2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	柴油燃烧废气经 1 根 15m 排气筒排放
	3	沥青暂存	G1-3	沥青烟、苯并[a]芘、NMHC	经储罐收集后与再生料加热、沥青混凝土搅拌、成品仓呼吸及装车废气合并通过 1 套喷淋塔+等离子+UV 光催化氧化+活性炭装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒排放
	4	卸料（新生料）	G1-4	颗粒物	厂房设置喷雾降尘装置
	5	堆场（新生料）	G1-5	颗粒物	
	6	投配料	G1-6	颗粒物	投料口设置三面围挡，一面软帘集气罩收集投料粉尘，皮带输送及落料粉尘经冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，与再生料输送、落料粉尘、冷料筛分粉尘经集气管合并通过 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA003 排放
	7	皮带输送、落料	G1-7	颗粒物	
	8	冷料筛分	G1-8	颗粒物	
	9	重油燃烧	G1-9	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	重油燃烧废气经骨料加热废气经干燥滚筒密闭收集、热料筛分及落料粉尘经设备密闭收集，各废气经集气管合并后通 1 套重力+布袋除尘器装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA004 排放
	10	骨料（新生料）加热	G1-10		
	11	热料筛分	G1-11		
	12	热料落料	G1-12		
	13	重油储罐呼吸	G1-13	NMHC	经重油储罐自带除臭净味装置处理后排放
	14	卸料（再生料）	G1-14	颗粒物	厂房设置喷雾降尘装置
	15	堆场（再生料）	G1-15	颗粒物	
	16	投料	G1-16	颗粒物	投料口设置三面围挡，一面软帘集气罩收集投料粉尘，破碎筛分粉尘经设备密闭收集，经集气管合并通过 1 套布袋除尘器处理后尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放
	17	破碎筛分	G1-17	颗粒物	
	18	皮带输送、落料	G1-18	颗粒物	再生料皮带输送粉尘及落料粉尘经输送带及冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，与原生料骨料加热粉
	19	冷料筛分	G1-19		

与						尘等合并通过 1 根 15m 排气筒 DA003 排放	
		20	重油燃烧	G1-20	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、NMHC	再生料干燥滚筒工作时全密闭，烘干过程废气经密闭管道直接引入新料加热滚筒内进行二次燃烧，再与新生料加热废气经 1 套重力+布袋除尘器处理，尾气经 1 根 25m 排气筒 DA004 排放	
		21	骨料（再生料）加热	G1-21			
		22	粉料筒仓	G1-22	颗粒物	矿粉仓及水泥筒仓自带仓顶除尘器，废气经仓顶除尘器处理后排放	
		23	搅拌	G1-23	沥青烟、苯并[a]芘、NMHC	沥青储存在沥青罐中，生产时经沥青泵通过管道泵入搅拌缸，搅拌时为密闭搅拌；搅拌机出料口为全开式圆弧形放料门，可以迅速放料；成品出料时成品料车所需的通道两面封闭；两端各装有 1 扇快速升降门，能感应车辆进出，自动开始和关闭，通道内在出料时两端升降门关闭形成密闭空间，通过加装负压管道收集烟气，收集效率可以达到 99%；沥青罐呼吸孔废气经收集管道连接起来一起接入沥青烟处理设备；沥青罐、沥青搅拌及出料口过程沥青烟废气合并通过 1 套喷淋塔+等离子 UV 一体机+活性炭装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒排放	
		24	成品仓	G1-24			
		25	装车	G1-25			
		26	骨料卸料	G2-1	颗粒物	厂房设置喷雾降尘装置	
		27	堆场	G2-2	颗粒物		
		28	矿粉筒仓	G2-3	颗粒物	自带仓顶除尘器处理	
		29	水泥筒仓	G2-4	颗粒物	自带仓顶除尘器处理	
		30	上料	G2-5	颗粒物	投料口设置三面围挡，一面软帘集气罩收集投料粉尘，经集气管与搅拌粉尘合并处理	
		31	搅拌楼	G2-6	颗粒物	经设备密闭收集，通过 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA004	
		废水	1	车辆冲洗	W1	车辆冲洗	沉淀池处理后回用至洗车工序，不外排
	2		职工生活	/	生活污水	厂区化粪池、地理式污水处理站处理后排放	
	3		喷淋塔	/	喷淋塔更换水	回用于沥青混凝土再生料，不外排	
	噪声	1	生产设备	N	风机、破碎机、筛分机、搅拌楼等	高噪声设备设置在厂房等建筑物内，并对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施	
	固废	1	除尘器	S1	收集尘	收集后回用于生产工序	
		2	除尘器	S2	破损布袋	收集后交环卫部门清运	
		3	设备检修	S3	废油	收集后交由有资质单位处理	
		4	导热油炉	S1-1	废导热油	收集后交由有资质单位处理	
		5	职工生活	/	生活垃圾	收集后交环卫部门清运	
	与	一、现有项目环保手续履行情况					

项目有关的原有环境污染问题

表 2-10 现有项目环保手续履行情况				
序号	项目名称	项目备案	环评手续履行情况	验收手续履行情况
1	宣城市恒丰交通材料拌合项目	2016 年 3 月 7 日取得了广德县发改委的备案通知书（项目备案[2016]12 号）	2016 年 6 月委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制完成项目报告表，并于 2016 年 7 月 8 日取得广德市生态环境分局（原广德县环境保护局）环评批复（广环审[2016]61 号），2017 年委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制完成项目环境影响变更报告，并于 2017 年 2 月 27 日通过广德市生态环境分局的审批取得批复（广环审[2017]25 号）	2017 年委托广德县顺诚达环境检测有限公司对该项目进行竣工环境保护验收，并取得项目竣工环境保护验收环境监察报告
2	排污许可证	已申领项目排污许可证，证书编号：91341822661429808H001U		

表 2-11 现有项目建设内容一览表		
类别	工程名称	环评阶段工程规模和工程内容
主体工程	水稳拌合料生产线	占地面积 185m ² ，厂区南侧布置一条水泥稳定碎石生产线，包括 1 台 XC500 稳定土搅拌设备及其附属设备，年可完成 20 万吨水泥稳定碎石生产
	沥青拌合料生产线	占地面积 1180m ² ，布置一条沥青混凝土生产线，包括 1 台 QLB3000 型沥青拌和设备及其附属设备，年可完成 5 万吨沥青混凝土生产
	乳化沥青生产线	占地面积 100m ² ，布置一条乳化沥青生产线，包括 1 台沥青乳化机及其附属设备，年可完成 150 吨乳化沥青生产
辅助工程	办公楼	1 栋 2 层，占地面积 355m ² ，作为办公使用
	门卫	1 栋 1 层，建筑面积 112.5m ² ，作为门卫用房
	配电房	1 栋 1 层，建筑面积 525m ²
	宿舍	占地面积 127.5m ² ，作为宿舍
	食堂	1 栋 1 层，建筑面积 290m ² ，作为食堂
储运工程	沥青石料棚	占地面积 1836m ²
	水稳石料棚	占地面积 810m ²
	粉料大棚	占地面积 292.5m ²
公用工程	供水	广德市桃州镇供水管网，年用水量 16918t
	排水	雨污分流制，生活污水排放量 240t/a，冲洗水循环使用不外排
	供电	广德县供电管网供给，用电 225 万 kwh/a
	供热	电能及柴油燃烧供热
环保工程	污水处理设施	生活污水经埋地式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准排入流洞河
	废气处理设施	导热油炉废气经 1 根 8m 高排气筒排放，沥青拌和料生产线干燥供热装置燃烧废气与筛分、进料工段环保经一根 15m 高排气筒排放
	噪声治理设施	车间合理布局，选用低噪声设备，机械性噪声设备设置减振基座，加强设备维修和保养
	固废存放	厂区内布设垃圾箱，设置固废临时存放场所和危废暂存场所

已验收项目污染物排放情况：

废气：废气来源于沥青拌料沥青烟、水稳拌料废气、沥青拌合搅拌烘干废气、导热油炉燃烧废气以及无组织排放粉尘。沥青拌合楼产生的沥青烟通过集气罩+活性炭吸附装置处理后经一根 15m 高排气筒高空排放，检测结果显示：沥青拌合楼产生的沥青排放浓度及速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值的二级标准。水稳拌料废气经重力除尘器+袋式除尘器处理后经一根 15 米高的排气筒高空排放，检测结果显示：各项污染物均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值二级标准要求。沥青拌合搅拌烘干废气通过重力除尘器+袋式除尘器处理后经一根 15m 高排气筒高空排放，检测结果显示：沥青拌合搅拌烘干废气排放浓度及速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值的二级标准。导热油炉燃烧废气排放经一根 8m 高排气筒高空排放，检测结果显示：导热油炉燃烧产生的废气排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉排放标准要求。该项目厂界无组织排放总悬浮颗粒物周界外最高浓度点值分别达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控点浓度限值要求。SO₂ 年排放量为 0.013t/a，NO_x 年排放量为 0.010t/a。

废水：生活污水总排口排放的各种污染物指标值均达到 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。COD 年排放量为 4.15×10^{-3} 吨/年；氨氮年排放量为 1.99×10^{-3} 吨/年。

固废：主要有加工区的废石料、除尘灰、废活性炭、乳化沥青阶段废包装桶、职工生活垃圾；废石料、除尘灰收集后回用于生产工段；废包装桶厂家回收；废活性炭委托铜陵市正源环境工程科技有限公司处理；生活垃圾收集后交环卫部门进行无害化处理。

噪声：验收监测期间，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

二、与项目有关的原有环境污染问题

根据现场勘查，现有已建项目废气及废水处理措施均已按照原环评及阶段性验收报告设置，危废仓库按要求设置，现有工程各项环境处理措施满足要求，原有项目无环境遗留问题。本次项目于厂区预留空地及新增用地建设，现状空置，未进行生产活动，无与项目有关的原有环境污染问题存在。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、区域环境质量现状

1、大气环境

1.1 宣城市环境公告

根据宣城市生态环境局 2023 年 5 月发布《2022 宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2022 年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 32 微克/立方米，环境空气质量优良天数比率为 91.5%，市区空气质量连续第三年达到空气质量二级标准，空气质量排名全省第二。2022 年，宣城市区空气质量优良天数为 334 天，优良天数比例为 91.5%，同比下降 1.6 个百分点。

全市县市区空气质量优良天数比例在 78.4%~97.5%之间，广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。

综上，项目建设地点属于不达标区。

1.2 广德市 2022 年环境空气质量数据

根据广德市 2022 年度环境质量数据，进一步判定区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果见表 3-1。

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6~9	60	15.0	达标
NO _x	年平均质量浓度	10~25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39~65	70	92.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26~30	35	85.7	达标
CO	8 小时滚动均值	0.6~1.0	4	25.0	达标
O ₃	日均值	118~170	160	106.3	超标

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子除 O₃ 外，其他各项年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；超标因子 O₃ 最大质量浓度为 160μg/m³，占标率为 106.3%。项目建设地点属于不达标区。

1.3 引用监测

本项目 TSP 现状数据引用安徽顺诚达环境检测有限公司 2023 年 4 月 19 日于项目厂区西北侧 912m 处夏家湾的检测数据，报告编号 HPSCD20230419025。非甲烷总烃环境质量现状引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月）中对广德经济开发区主区周边敏感点位于本项目厂区西南侧 2400m 祠山岗中心小学的监测数据。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)》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。项目引用数据可行。

表 3-2 引用 TSP 环境质量现状监测结果

采样日期	检测点位	监测因子	监测结果 单位: mg/m ³
2023.04.09	夏家湾	TSP	254
2023.04.10	夏家湾	TSP	240
2023.04.11	夏家湾	TSP	189
2023.04.12	夏家湾	TSP	214
2023.04.13	夏家湾	TSP	155
2023.04.14	夏家湾	TSP	190
2023.04.15	夏家湾	TSP	213

表 3-3 非甲烷总烃环境质量现状监测结果

监测点位	监测项目	时均(或一次)浓度值			
		浓度范围(μg/m ³)		最大超标率	超标率(%)
		最小值	最大值		
祠山岗中心小学(厂区西南侧 2400m)	非甲烷总烃	0.50	1.05	0.53	0

1.4 补充监测

监测点位: 项目西北侧 804m 雅鹊岭;

监测因子: 苯并[a]芘;

监测时间: 1 批/天, 7 天;

监测数据:

表 3-4 补充污染物环境质量监测结果

采样日期	检测点位	样品编号	监测因子	监测结果 单位: mg/m ³
2023.08.25	雅鹊岭	A202308112-1	苯并[a]芘	ND
2023.08.26	雅鹊岭	A202308112-2	苯并[a]芘	ND
2023.08.27	雅鹊岭	A202308112-3	苯并[a]芘	ND
2023.08.28	雅鹊岭	A202308124-1	苯并[a]芘	ND
2023.08.29	雅鹊岭	A202308124-2	苯并[a]芘	ND
2023.08.30	雅鹊岭	A202309040-1	苯并[a]芘	ND
2023.08.31	雅鹊岭	A202309040-2	苯并[a]芘	ND

上表说明, 项目所在区域大气污染物 TSP、苯并[a]芘日浓度均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, 非甲烷总烃满足《大气污染物综合

排放标准详解》中非甲烷总烃背景浓度标准。

2、地表水环境

项目受纳水体为流洞河，为无量溪河支流，根据宣城市生态环境局 2023 年 5 月发布《2022 宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2022 年，全市地表水环境质量持续为优，国控断面水质优良率、达标率首次实现双百。境内水阳江、青弋江、新安江水系为优，太湖水系水质总体良好，南漪湖总体水质为良好。

2022 年，全市地表水环境质量持续为优，国控断面水质优良率、达标率首次实现双百.境内水阳江、青弋江、新安江水系为优，太湖水系水质总体良好，南漪湖总体水质为良好.全市 16 个国控考核断面水质均达到考核目标，达标率 100%，其中 6 个断面水质优于考核要求；14 个省控考核断面全部达到考核要求，达标率 100%。全市 16 个国控考核断面水质均达到考核目标，达标率 100%，其中 6 个断面水质优于考核要求，14 个省控考核断面全部达到考核要求，达标率 100%。水质均达到考核目标要求。

综上，本项目所在区域水地表水环境良好。

3、声环境

1) 监测布点

2023 年 8 月 25 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处共布设 4 个声环境现状测点，具体点位见下表。

表 3-5 声环境质量现状监测布点一览表 单位：dB（A）

测点编号		测点位置	备注
项目地	N1	东厂界外 1m	厂界噪声
	N2	南厂界外 1m	
	N3	西厂界外 1m	
	N4	北厂界外 1m	

1) 监测因子

等效连续 A 声级。

2) 监测时间及频次

连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

3) 监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

4) 监测结果

声环境现状监测结果见下表：

表 3-6 噪声监测数据结果（dB）

采样日期		2023.08.25			
环境条件		天气：多云；风速：1.9m/s	测试工况	正常	
测点编号	测点位置	主要声源	测量时间	检测结果 等效声级 LeqdB（A）	
				昼间	夜间
1	项目区东侧	环境噪声	10:11~10:12 22:08~22:09	51	42
2	项目区南侧	环境噪声	10:16~10:17 22:13~22:14	56	46
3	项目区西侧	环境噪声	10:23~10:24 22:20~22:21	54	47
4	项目区北侧	环境噪声	10:30~10:31 22:26~22:27	58	48

结果表明，监测项目厂区环境噪声状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区（60dB(A)、50dB(A)）标准区域声环境质量较好。

4、土壤、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）》中原则上不开地下水及土壤环境质量现状调查，如存在土壤及地下水污染途径的需要开展现状调查。本项目沥青储罐存在运营中土壤及地下水污染的可能。项目委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在区域进行检测留作背景值，在项目厂区内沥青罐区设 1 个检测点位，土壤检测结果如下：

表 3-7 土壤检测结果一览表

采样日期：2023.08.25		项目沥青罐区	
坐标		E:119.515985 N:30.927170	
采样深度（m）		0~0.5	
样品状态	颜色	黄棕	
	类型	黄棕壤	
	质地	中壤土	
	湿度	干	

			植物根系	无	
			砂砾含量	无	
			其他异物	无	
	检测项目		单位	检测结果	
	pH		无量纲	6.95	
	砷		mg/kg	<0.01	
	汞		mg/kg	<0.002	
	六价铬		mg/kg	<0.5	
	铜		mg/kg	46	
	铅		mg/kg	28	
	镍		mg/kg	55	
	镉		mg/kg	0.27	
	半挥发性有机物	硝基苯		mg/kg	<0.09
		苯胺		mg/kg	<0.02
		2-氯酚		mg/kg	<0.06
		苯并(a)蒽		mg/kg	<0.1
		苯并(a)芘		mg/kg	<0.1
		苯并(b) 荧蒽		mg/kg	<0.2
		苯并(k) 荧蒽		mg/kg	<0.1
		蒽		mg/kg	<0.1
		二苯并(ah) 蒽		mg/kg	<0.1
		茚并(1,2,3-cd) 芘		mg/kg	<0.1
		萘		mg/kg	<0.09
	挥发性有机物	四氯化碳		μg/kg	<2.1
		氯仿		μg/kg	<1.5
		一溴二氯甲烷		μg/kg	<1.1
		1,1-二氯乙烷		μg/kg	<1.6
		1,2-二氯乙烷+苯		μg/kg	<1.6
		1,1-二氯乙烯		μg/kg	<0.8
		顺-1,2-二氯乙烯		μg/kg	<0.9
		反-1,2-二氯乙烯		μg/kg	<0.9
		二氯甲烷		μg/kg	<2.6

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.9
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0
四氯乙烯	μg/kg	<0.8
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.1
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.4
三氯乙烯	μg/kg	<0.9
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.0
氯乙烯	μg/kg	<1.5
氯苯	μg/kg	<1.1
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.0
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.2
乙苯	μg/kg	<1.2
邻-二甲苯+苯乙烯	μg/kg	<1.6
甲苯	μg/kg	<2.0
间,对-二甲苯	μg/kg	<3.6

二、环境质量标准

1、环境空气

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。

表 3-8 环境空气质量标准（摘录） 单位：μg/m³

标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年均值：60	μ g/m ³
		日均值：150	
		小时均值：500	
	NO ₂	年均值：40	
		日均值：80	
		小时均值：200	
	PM ₁₀	日均值：35	
		小时均值：75	
	PM _{2.5}	日均值：70	
		小时均值：150	
	O ₃	8 小时均值：160	
		小时均值：200	
	TSP	年均值：200	
		日均值：300	
	CO	日均值：4	mg/m ³
		小时均值：10	
	苯并[a]芘	年平均：0.001	μ g/m ³

		24 小时评价：0.0025	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值：2000	μ g/m3

2、地表水

项目所在区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准，具体标准值详见下表。

表 3-9 地表水环境质量标准

类别	项目	标准值（mg/L）	标准来源
地表水	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类水质标准
	COD	20	
	BOD ₅	4	
	NH ₃ -N	1.0	
	SS	30	《地表水资源质量标准》（SL63-94） 中三级标准

3、声环境

项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准具体标准值详见下表。

表 3-10 环境噪声标准限值 单位：dB（A）

标准级别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4、土壤及地下水

土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

表 3-11 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	标准来源
重金属和无机物			《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第 二类用地筛选值
1	砷	60 ^a	
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	

环境	11	1,1-二氯乙烷	9	
	12	1,2-二氯乙烷+苯	5	
	13	1,1-二氯乙烯	66	
	14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
	15	反-1,2-二氯乙烯	54	
	16	二氯甲烷	616	
	17	1,2-二氯丙烷	5	
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
	20	四氯乙烯	53	
	21	1,1,1-三氯乙烷	840	
	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
	23	三氯乙烯	2.8	
	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
	25	氯乙烯	0.43	
	26	苯	4	
	27	氯苯	270	
	28	1,2-二氯苯	560	
	29	1,4-二氯苯	20	
	30	乙苯	28	
	31	苯乙烯	1290	
	32	甲苯	1200	
	33	间-二甲苯+对-二甲苯	570	
	34	邻-二甲苯	640	
	半挥发性有机物			
	35	硝基苯	76	
	36	苯胺	260	
	37	2-氯酚	2256	
	38	苯并(a)蒽	15	
	39	苯并(a)芘	1.5	
	40	苯并(b) 荧蒽	15	
	41	苯并(k) 荧蒽	151	
	42	蒽	1293	
	43	二苯并(ah) 蒽	1.5	
	44	茚并(1,2,3-cd)芘	15	
	45	萘	70	
	a.具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。			
	环境	根据现场勘查，确定项目环境保护目标见下表。		

保护目标

表 3-12 建设项目环境保护目标一览表						
环境要素	保护目标名称	坐标位置		相对厂址方位	保护内容规模	相对车间边界距离 m
		X	Y			
大气环境	散户居民 1	246	169	NE	120 人	298
	散户居民 2	-251	244	NW	94 人	350
	散户居民 3	507	341	NE	120 人	611
	鸦鹊岭	-487	559	NW	184 人	741
	付家湾	-325	0	W	40 人	325
	小机坊	-534	-528	SW	100 人	751
	傅家湾	-272	-505	SW	100 人	574
	金顾村	518	-452	SE	80 人	687
声环境	/	/	/	/	/	/
地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					



图 3-1 环境保护目标图

污染物排放控制标

1、废水排放标准

现有项目生活污水经厂区化粪池及地埋式污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排放，尾水入流洞河。

表 3-13 废水排放标准

废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
GB8978-1996 表 4 中一级标准	6~9	100	20	15	70

准	<h2>2、废气排放标准</h2> <p>项目颗粒物及再生料烘干、成品出料和沥青罐呼吸废气沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。干燥滚筒燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气 2019[56]号）中颗粒物、SO₂、NO_x 浓度限值要求，因烘干、筛分过程中粉尘与燃烧烟尘合并排放，颗粒物从严执行 30mg/m³ 的要求。导热油炉燃烧废气参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉标准执行。因项目水稳生产使用水泥，本项目从严要求，水稳生产过程中颗粒物从严执行安徽省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3579-2020）中最高允许排放浓度。</p> <p>因项目水稳生产使用水泥，本项目从严要求，厂界无组织颗粒物排放执行安徽省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3579-2020）中相关浓度限值；沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 污染物排放标准</p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">有组织</th><th colspan="2">无组织</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr> <tr> <th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>污染物排放监控位置</th><th>无组织排放监控浓度限制 mg/m³</th><th>污染物排放监控位置</th></tr> <tr> <td rowspan="4">1</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td><td rowspan="4">15m 高排气筒</td><td>/</td><td rowspan="4">企业边界</td><td rowspan="4">(GB16297-1996)表 2 中的标准</td></tr> <tr> <td>沥青烟</td><td>75</td><td>0.18</td><td>4.0</td></tr> <tr> <td>苯并[a]芘</td><td>0.3×10⁻³</td><td>0.05×10⁻³</td><td>0.008×10⁻³</td></tr> <tr> <td>NMHC</td><td>120</td><td>10</td><td>2.0</td></tr> <tr> <td rowspan="3">2</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td rowspan="3">/</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="3">《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气 2019[56]号）</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>200</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>300</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="4">3</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td rowspan="4">/</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>200</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>250</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>林格曼黑度</td><td>1 级</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="2">4</td><td>NMHC</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>6.0</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">(GB37822-2019) 特别排放限值</td></tr> <tr> <td>NMHC</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>20</td><td>监控点处 1h 任意一次浓</td></tr> </table>							序号	污染物名称	有组织			无组织		标准来源	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限制 mg/m ³	污染物排放监控位置	1	颗粒物	120	3.5	15m 高排气筒	/	企业边界	(GB16297-1996)表 2 中的标准	沥青烟	75	0.18	4.0	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³	0.008×10 ⁻³	NMHC	120	10	2.0	2	颗粒物	30	/	/	/	/	《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气 2019[56]号）	SO ₂	200	/	/	/	NO _x	300	/	/	/	3	颗粒物	30	/	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉	SO ₂	200	/	/	/	NO _x	250	/	/	/	林格曼黑度	1 级	/	/	/	4	NMHC	/	/	/	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	(GB37822-2019) 特别排放限值	NMHC	/	/	/	20	监控点处 1h 任意一次浓
序号	污染物名称	有组织			无组织		标准来源																																																																																								
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限制 mg/m ³	污染物排放监控位置																																																																																									
1	颗粒物	120	3.5	15m 高排气筒	/	企业边界	(GB16297-1996)表 2 中的标准																																																																																								
	沥青烟	75	0.18		4.0																																																																																										
	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³		0.008×10 ⁻³																																																																																										
	NMHC	120	10		2.0																																																																																										
2	颗粒物	30	/	/	/	/	《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气 2019[56]号）																																																																																								
	SO ₂	200	/		/	/																																																																																									
	NO _x	300	/		/	/																																																																																									
3	颗粒物	30	/	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉																																																																																								
	SO ₂	200	/		/	/																																																																																									
	NO _x	250	/		/	/																																																																																									
	林格曼黑度	1 级	/		/	/																																																																																									
4	NMHC	/	/	/	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	(GB37822-2019) 特别排放限值																																																																																								
	NMHC	/	/	/	20	监控点处 1h 任意一次浓																																																																																									

						度值	
5	颗粒物	10	/	/	0.5	监控点浓度 限值	（DB34/3579-2020）表 2 中限值
3、噪声排放标准							
施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。排放执行标准见下表。							
表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准值 等效声级 LAeq: dB							
类别		标准值		标准来源			
		昼间	夜间				
施工场界噪声		70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1			
表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））							
类别		标准值		类别	标准来源		
		昼间	夜间				
项目厂界噪声		60	50	2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
4、固废贮存							
项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。							
总量控制指标	根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：烟粉尘。项目污染物排放总量控制指标如下：						
	本项目不新增废水排放，无需申请废水总量。						
	本项目主要排放废气为生产过程中产生的粉尘、SO、NOx 及 NMHC，均为新增，所需总量为颗粒物 1.008t/a、SO ₂ ： 2.159t/a、NOx： 3.204t/a、NMHC： 0.002t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期环境保护措施</p> <p>本项目施工期间水土流失、噪声、扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾都将对环境造成一定的影响，具体分析如下：</p> <p>1、施工期废水</p> <p>施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。其中冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD5、COD 等。</p> <p>在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。</p> <p>施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。</p> <p>施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经简易隔油池、化粪池处理后排污市政污水管网，对纳污水体影响较小。</p> <p>2、施工期废气</p> <p>1) 施工期大气环境影响分析</p> <p>土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以扬尘危害较为严重。</p> <p>2) 施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工现场应实行封闭施工，施工场地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。</p> <p>②建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用。</p> <p>③合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。</p> <p>④对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，</p>
--	---

尽量减少搬运环节。

⑤开挖的土方及建筑固废及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑固废等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

⑥合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

⑦当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

⑧水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

⑨建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

⑩建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用

3) 结论

按照上述方式采取措施后，施工期的大气污染源对周边环境影响较小，是可以接受的。

3、施工期噪声

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机、各种运输车辆（基本为移动式声源，无明显指向性）和各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等（基本属固定声源）；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、混凝土搅拌机、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。在施工过程中，施工单位应严格控制施工时间，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，在敏感时间特别是中高考期间，严禁施工；通过以上措施后，施工期间的噪声对周边环境的影响较小，施工噪声的排

放严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关建筑施工噪声管理的有关规定，避免施工扰民事件的发生，本项目施工噪声对周边环境的影响还是可以接受的。

4、施工期固体废物

1）施工期固体废物污染源

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑固废和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工中的建筑固废若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

2）固体废物防治措施

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染；其次现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

3）结论

在采取以上措施后，施工期的固体废物对环境影响较小，不会带来不良影响。

5、结论

经采取上述措施，施工期间对环境影响较小

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、源强分析

项目运营期废气主要为：沥青混凝土生产线废气（卸料粉尘、堆场粉尘、投料粉尘、导热油炉燃烧废气、原生料滚筒干燥废气及燃烧废气、再生料投料、破碎、筛分粉尘、滚筒干燥废气及燃烧废气、沥青罐、搅拌及成品出料过程废气）、水泥稳定碎石生产线废气（来料废气、投料废气、搅拌废气）。在落实本项目所提出的各种治理措施后，拟建项目排放的大气污染物对所在区域及环境敏感点的大气环境影响很小，不会降低现有大气环境质量功能。

详细评价见大气环境影响评价专章。

2、监测要求

按照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中要求，厂区废气监测计划如下所示：

表 4-1 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA003	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气 2019{56 号}中要求
	SO2	1 次/半年	
	NOx	1 次/半年	
DA004	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
DA005	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气 2019{56 号}中要求
	SO2	1 次/半年	
	NOx	1 次/半年	
	沥青烟	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
	苯并芘	1 次/年	
	NMHC	1 次/年	
DA006	颗粒物	1 次/年	安徽省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）

二、废水

1、源强核定

项目产生的废水主要是冷却循环废水及洗车废水。项目劳动定员无变化，不新增生活污水排放。

1）生产水稳用水

项目水稳中水的比例为 10%，则生产用水量为 30000m³/a（100m³/d）。进入产品中，不产生废水。

2) 洗车用水

项目洗车用水与进出车次相关，项目运输材料为 50 万 t/a，单车运载量取 20t，则运载车次为 25000 次（84 次/d）。单次洗车用水量约为 0.5m³，清洗用水量约为 42m³/d（12600t/a），废水产生量按 85%计，则废水产生量为 35.7m³/d，主要污染因子为 SS，经厂区设置三级沉淀池处理后循环利用。新鲜水补充量为 6.3m³/d（1890m³/a）。

3) 喷淋降尘用水

项目需要对原材料库及生产厂房内喷水降尘，生产区域需用水量按 5m³/d 计，项目用水量为 1500m³/a，该水量全部蒸发消耗。

4) 厂区洒水用水

厂区地面洒水为 2L/m² 次，根据项目实际情况，厂区需洒水地面面积约为 8000m²，按 3 天洒水 1 次，则年用水量为 8000×2/1000×300/3=1600m³/a(5.33m³/d)，该水量全部消耗。

5) 水喷淋用水

冷却废气处理采用水喷淋，废气量为 40000m³/h，喷淋水量按液气比 2.5L/m³，需循环用水量 40000×2.5/1000=100m³/h，按每天 8 小时，年 160d，循环水量为 128000m³/a，挥发水量按 0.1%，为 128m³/a（0.426m³/d），水喷淋水循环使用，下半年每季度更换一次，单次更换水量为 3m³（6m³/a，0.02m³/d），更换后废水纳入危废管理定期交由有资质单位处理。

6) 初期雨水

本项目最大暴雨强度参照《宣城市暴雨强度公式编制技术报告》中的计算方法。

$$q = \frac{167A}{(t+b)^n} \quad (\text{公式 2})$$

式中：q—设计暴雨强度（升/秒/公顷）

t—降雨历时（分钟）

A—雨力参数

b、n—常数

（A、b、n 按重现期区间参数公式计算）

计算公式如下：

表 4-2 初期雨水计算公式表

重现期 P(年)	区间	参数	公式 3
2-10	I	A	$12.781+5.968\ln(T - 0.509)$
		b	$8.583+1.705\ln(T - 0.836)$
		n	$0.731+0.023\ln(T - 0.836)$
10 -100	II	A	$23.236+1.349\ln(T - 5.632)$
		b	$11.701 -0.197\ln(T - 7.842)$
		n	$0.772 -0.005\ln(T - 7.842)$

本项目的暴雨重现期按照 P=5 计算，

$n=0.731+0.023\ln(T - 0.836)= 0.757787677$ （取 0.758）；

$b= 8.583+1.705\ln(T - 0.836)= 11.14103449$ （取 11.141）；

$A= 12.781+5.968\ln(T - 0.509)= 21.745386$ （取 21.745）。

计算得出：宣城地区暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{167 \times 21.745}{(t + 11.141)^{0.758}}$$

在降雨历时 1.5 小时（90min）情况下，计算暴雨强度为： $q=106.93L/（s \cdot hm^2）$

项目计算初期雨水计算公式为：

$Q=q \times \Psi \times S$,（公式 1）

q: 最大暴雨强度， $L/(s \cdot hm^2)$

Ψ : 产流系数；取值 0.7

S: 汇水面积，项目汇水面积大约为 $20000m^2$ 。计算项目，在项目暴雨期间前 15min 的暴雨雨水 Q 为 $269.5m^3$ ，因此项目可以设置初期雨水收集池 $270m^3$ 。初期雨水中主要污染物为 SS，收集暂存后用于水稳产品搅拌。

表 4-3 废水产生情况一览表

废水来源	废水种类	排放形式	排放周期	单次最大排放量 m^3	日产生量 m^3/d	治理措施
洗车	洗车废水	/	/	35.7	/	循环使用，补充损耗
水喷淋	水喷淋更换废水	/	/	3	0.01	循环使用，补充损耗，定期更换作为危废

2、达标可行性分析

（1）废水污染防治措施

表 4-4 项目废水污染防治措施一览表

废水类型	污染物类型	污染防治措施		排放去向	排放口类型
		排污许可证推荐可行措施	本项目处理措施		
洗车废水	COD、SS	经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理后回用	三级沉淀	/	/

注：上表可行技术指的是《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属

属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中废水污染防治可行技术。

表 4-5 扩建项目废水产排情况一览表

污染源	水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
洗车废水	10710	SS	2000	21.42	三级沉淀池	90%	200	2.142	回用

废水处理措施可行性：

水喷淋水循环使用，补充损耗水量，无法使用时需更换，更换频次为下半年每季度 1 次，单次更换量为 3t，年废水产生量为 6t/a。更换后的废水纳入危废管理定期交由有资质单位处理。

洗车用水与进出车次相关，项目运输材料为 50 万 t/a，单车运载量取 20t，则运载车次为 25000 次（84 次/d）。单次洗车用水量约为 0.5m³，清洗用水量约为 42m³/d（12600t/a），废水产生量按 85%计，则废水产生量为 35.7m³/d，主要污染因子为 SS，经厂区三级沉淀池处理后循环利用。厂区四级沉淀池大小分别为 2.3*2*2.5m、2.8*2.1*2.5m、2.2*2.3*2.5m，各水池停留时间以 4h 计，则项目三级沉淀池处理能力为 2.588t/h（62.112t/d），需处理废水占处理能力的 57.5%，满足废水处理需求。

综上所述，项目废水均得到妥善处理，处理措施可行。

3、监测要求

根据按照《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）要求，废水自行监测如下：

表 4-6 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	每年 1 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

项目的主要噪声污染源为颚式破碎机、辊压机、球磨机、散装机、包装机等生产设备的噪声，声级值范围在 75~115dB（A）。具体设备噪声源强见下表：

表 4-7 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物	声源	声源源强（声压级/距声源距离） /dB(A)/m	声源控制措施	距室内边界距离 (m)	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
									声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
1	1#	骨料斗	70/1	优先选用高	10	65	8h	15	50	1

	2	生 产 厂 房	皮带机	75/1	质量、振动小的设备，优化车间内设备布局，高噪设备设置减振机座，墙体隔声和距离衰减等措施	15	65	8h	15	50	1
	3		电动滚筒	80/1		15	70	8h	15	55	1
	4		潜水泵	85/1		20	75	8h	15	60	1
	5		提升螺旋输送机	85/1		20	75	8h	15	60	1
	6		一级搅拌机	80~95/1		15	80	8h	15	65	1
	7		二级搅拌机	80~95/1		10	80	8h	15	65	1
	8		皮带机	75/1		10	70	8h	15	55	1
	9		电动滚筒	80/1		10	75	8h	15	60	1
	10		空压机	85/1		15	75	8h	15	60	1
	11		石料烘干筒	85~90/1		15	80	8h	15	65	1
	12		石料提升机	80/1		20	70	8h	15	55	1
	13		拌合主楼	80~95/1		20	80	8h	15	65	1
	14		搅拌桶	80~95/1		18	80	8h	15	65	1
	15		导热油炉	80/1		18	75	8h	15	60	1
	16		干燥供热燃烧装置	75/1		18	70	8h	15	55	1
	17		立式沥青罐搅拌机	85/1		5	80	8h	15	65	1
	18		整体式沥青混合料搅拌设备	80~95/1		5	80	8h	15	65	1
	19		振动器	95/1		10	90	8h	15	75	1
	20		气动破拱	95/1		15	85	8h	15	70	1
	21		皮带给料机	75/1		15	70	8h	15	55	1
	22		集料皮带机	75/1		20	70	8h	15	55	1
	23		上料皮带机一	75/1		20	70	8h	15	55	1
	24		上料皮带机二	75/1		5	70	8h	15	55	1
	25		干燥滚筒	85~90/1		10	80	8h	15	65	1

26	重油、天然气两用燃烧器	75/1		15	70	8h	15	55	1
27	双轴粉尘搅拌加湿机	80/1		20	70	8h	15	55	1
28	提升机	80/1		20	70	8h	15	55	1
29	振动筛	85/1		18	75	8h	15	60	1
30	热骨料仓	70/1		10	65	8h	15	50	1
31	螺旋输送机	80/1		15	70	8h	15	55	1
32	高效能双轴搅拌主机	80~95/1		15	75	8h	15	60	1
33	振动器	85/1		20	75	8h	15	60	1
34	气动破拱	95/1		20	80	8h	15	65	1
35	皮带给料机	95/1		20	80	8h	15	65	1
36	再生料破碎筛分设备	90~95/1	优先选用高质量、振动小的设备，优化	18	85	8h	15	70	1
37	投料设备	80/1	车间内设备布局，高噪设备设置减振	10	75	8h	15	60	1
38	皮带输送机	75/1	机座，墙体隔声和距离衰减等措施	15	70	8h	15	55	1

表 4-8 项目设备噪声源强调查清单（室外声源）				
序号	声源	声源源强（声压级/距声源距离） （dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
1	环保设备风机	85~105/1	设置减震基座、管道外壳阻尼，风机进出风管道上安装消声器，风机和管道连接采用软连接	24h

表 4-9 项目设备噪声源强调查清单（移动声源）				
序号	声源	声源源强（声压级/距声源距离） （dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
1	运输车辆	80~85/1	规划运输路线，减少难行驶路线，禁止鸣笛等	24h

噪声污染治理措施

项目运输量较大，通过运输调度，项目运输车辆尽量不集中运输，因此，沿线不会出现多辆车同时出现的情况，为了降低运输过程对周边环境的声环境影响，建

	<p>设方案采取以下措施：</p> <p>①规划好运输车辆的运行路线，按照规划的运输路线行驶，不得擅自改变路线，使用制定的合格车辆进行运输，加强运输管理，途经敏感目标区域，要求司机限速行驶（20kg/h），合理安排运输时间。</p> <p>②加强对司乘人员的管理，要求遵守交通规则，文明驾驶，不得超速行驶，经过人口聚集区不要高速行驶，禁止鸣笛，同时厂区应对沿线道路进行定期检查，若有损坏应进行修补，减少对周边环境的影响。</p> <p>③根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值相较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB（A），因此要求企业尽量选址平滑路面行驶，尽量减小路面坡度，减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。本项目运输路段至国道为水泥路面，噪声值相较坑洼路面要低 15dB（A）。</p> <p>为了降低该项目噪声对环境的影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，参考《水泥工业污染防治可行技术指南》，该企业厂区必须采取如下降噪措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、在风机进、出风管道上安装消声器，风机和管道连接采用软连接。风机基础配备减震垫。 2、将高噪声风机置于隔声室（罩）中，隔声室（罩）可做吸声处理。 3、安置库体内部的风机，可在库体建筑安装隔声门、窗进行隔声改造，必要时可在内部墙面安装吸声材料或者吸声结构。 4、余热发电汽轮机和发电机车间封闭，在设备上安装吸声材料或加装隔声罩。 5、空压机房做好车间密封、为设备配置基础减震、在进风口加装消声器。 6、非标管道进行岩棉保温隔声。 7、循环水冷却塔进风口安装消声器；在冷却塔旁安装声罩。 <p>采取以上措施，运输车辆噪声及厂区运行噪声对周围环境的影响较小。</p> <p>噪声影响预测与评价</p> <p>选择《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的工业噪声预测模式，具体模式如下：</p> <p>（1）室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：</p> $LA(r) = LA(r0) - A$
--	--

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减：

$$A_{div} = 20Lg(r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减(A_{atm}):

表 4-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对 湿度 %	大气吸收衰减系数, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减(A_{gr}): $A_{gr} = 4.8 - (2hm/d)[17 + (300/d)]$

式中: d—声源到预测点的距离, m;

hm—传播路径的平均离地高度, m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减(A_{bar}): 本项目没有声屏障, 取值为 0;

其他多方面原因引起的衰减(A_{misc}): 本项目取值为 0。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²，α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。将设备噪声源在总部厂区平面图上进行定位（以厂区边界作为本项目厂界预测），利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建项目噪声源对厂界外的影响，同时叠加厂区现状监测报告（详见附件）厂界噪声监测值。经计算，项目昼夜间噪声影响预测结果见下表。

表 4-11 预测点噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点		贡献值		叠加现状监测后的预测值		标准		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
厂界	东厂界	47.6	/	52.6	42	60	50	达标	达标
	南厂界	46.1	/	56.4	46			达标	达标
	西厂界	43.3	/	54.4	47			达标	达标
	北厂界	41.7	/	58.1	48			达标	达标

项目区厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。由上表可知，项目昼间、夜间四周厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

6、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）中要求，噪声监测如下：

表 4-12 项目噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四周边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

四、固体废物

1、固体废物的产生及处置情况

本项目固废主要为废气处理产生的收集尘、废气设备更换的废滤袋及车辆冲洗池沉淀污泥、初期雨水池沉渣、喷淋废水、废 UV 灯管、废活性炭及废矿物油、废油桶等。

1) 收集尘：根据项目物料平衡及废气分析，收集尘产生量为 75.395t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），收集粉尘属于非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的 99 其他废物。收集尘可回用于生产阶段。

2) 废滤袋：项目袋式除尘器使用过程中更换破损布袋产生废滤袋，产生量约 0.05t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废滤袋属于非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的 99 其他废物。收集后综合外售处理。

3) 污泥：根据项目废水章节，污泥沉淀量为 19.116t/a，污泥通过压滤机压滤后（含水率达 60%）通过货车外运出厂，干化污泥量为 48t/a，交由本地砖瓦生产企业用于砖压块生产。

4) 初期雨水池沉渣

项目初期雨水池收集到的初期雨水经沉淀后上清液用于生产，单批次初期雨水量按 270m³ 计，雨水 SS 浓度以 800mg/L，经沉淀处理后处理效率为 60%，则单批次污泥沉淀量为 0.13t/a，污泥通过压滤机压滤后（含水率达 60%）通过货车外运出厂，干化污泥量为 0.325t/a，交由本地砖瓦生产企业用于砖压块生产。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的 99 其他废物。通过厂区内干化后（含水率达 60%）通过货车外运出厂，交由本地砖瓦生产企业用于砖压块生产。

5) 喷淋废水

根据项目废水章节，喷淋废水产生量为 6t/a，纳入危废管理定期交由有资质单位处理。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，更换后的废水属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液类危险废物（废物代码：900-007-09），更换的废水桶装暂存厂内危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

6) 废 UV 灯管

废气处理设施 UV 管定期更换，年更换量为 0.01t/a。属于危险废物，废物代码：HW49-900-044-49，由企业集中收集，暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

7) 废活性炭

项目活性炭箱采用颗粒状活性炭，吸附饱和率为 30%，根据项目废气专项，废活性炭产生量约为 4.5t/a，属于危险废物，危废代码：HW49-900-039-49，收集后暂存厂内危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

8) 废矿物油

项目各类机械设备运行及检修过程中会产生废矿物油，产生量约 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油属于危险废物，编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08；废润滑油收集后委托有资质单位处理。

9) 废矿物油桶

矿物油使用产生的废矿物油桶属于危险废物，产生量约为 0.02t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油属于危险废物，编号 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后委托有资质单位处理。

表 4-23 营运期固体废物产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	收集粉尘	废气处理	一般固废	固态	/	/	99	900-999-99	75.395
2	废滤袋	废气处理		固态	/	/	99	900-999-99	0.05
3	污泥	处理冲洗		固态	/	/	99	900-999-99	48
4	初期雨水池沉渣	初期雨水		固态	/	/	99	900-999-99	0.325 (单次)
5	喷淋废水	废气处理	危险废物	液态	含油废水	T/In	HW09	900-007-09	6
6	废 UV 管	废气处理		固态	灯管	T	HW49	900-044-49	0.01
7	废活性炭	废气处理		固态	活性炭	T	HW49	900-039-49	4.5
8	废矿物油	设备检修		液态	矿物油	T	HW08	900-214-08	0.1
9	废矿物油桶	设备检修		固态	矿物油	T	HW49	900-041-49	0.02

危废贮存场所依托可行性分析

企业设置 10m² 危废暂存间来暂存项目运营期产生的危废，具体贮存及转运情况见下表：

表 4-14 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	危废产生情况	危险废物类别	产生量	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	喷淋废水	本项目运营期产生	HW09	6	3	桶装	6	1 年
2		废 UV 管		HW49	0.01	1	/	1	1 年
3		废活性炭		HW49	4.5	3	/	6	1 年
4		废矿物油		HW08	0.1	1	桶装	1	1 年
5		废矿物油桶		HW49	0.02	1	/	1	1 年
合计						9	/	/	/

由上表可知，本项目危废仓库面积能满足危废贮存。

五、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）要求，可不开展地下水环境影响评价工作。本项目提出防渗要求。

1、分区防渗措施

1) 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防渗区主要为沥青储存罐区及危废仓库。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目生产车间不设置一般污染防治区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等。

表 4-15 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	沥青储存罐区、危废仓库
一般防渗区	/
简单防渗区	原辅物料存放区、成品暂存区、一般固废仓库、普通车间等

2) 防渗技术要求

①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯(HDPE),其渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-12}\text{cm/s}$,厚度不小于1.5mm”。“如果天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$,则必须选用双人工衬层,双人工衬层必须满足下列条件:天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$,厚度不小于0.5m;上人工合成衬层可以采用HDPE材料,厚度不小于2.0mm;下人工合成衬层可以采用HDPE材料,厚度不小于1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于 $1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$,重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)中相关要求,防渗层的设置必须达到“双人工衬层,且人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水污染防治分区参照表,提出防渗技术要求。即:

- (a) 重点防渗区:等效黏土防渗层 $M_b\geq 6.0\text{m}$, $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$;
- (b) 一般防渗区:等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$, $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$;
- (c) 简单防渗区:一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯(HDPE)膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3) 防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施:防渗层尽量在地表铺设,按照污染防治分区采取不同的设计方案,具体如下:

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪,不设置防渗层;

②重点防渗区首先设置围堰,切断泄漏物料流入非污染区的途径,围堰采用防渗钢筋混凝土,污染防治区的地面坡向排水口,地面坡度根据总体竖向布置确定,坡度不宜小于0.3%,当污染物对防渗层有腐蚀作用时,应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案:一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P8,其厚度不宜小于100mm;重点防渗区抗

渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。

具体防治措施如下所示。

表 4-16 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	危险废物仓库	a、C35/P8 抗渗混凝土底板； b、20mm 厚 1:2.5 防水砂浆； c、2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数 $<1\times 10^{-13}\text{cm/s}$ ； d、20mm 厚水泥砂浆找平层； e、100mm 厚 C15 混凝土垫层；渗透系数 $<1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
		其他重点防渗区（沥青储存罐区）	a、防尘耐磨高级地坪； b、220mm 厚 C30/P6 抗渗混凝土面层，内配单层双向钢筋；渗透系数 $<1\times 10^{-8}\text{cm/s}$ ； c、80mm 厚级配碎石调平层； d、250mm 厚手摆片石基层； e、素土夯实。
2	一般防渗区		本项目未设置一般防渗区域
3	简单防渗区		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

六、环境风险分析

（1）概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（2）评价依据

根据厂区生产用原辅材料及生产工艺分析，现有项目风险物质为导热油、机油、废机油、轻质柴油、重油等，项目危险物质风险识别结果与危险物质数量与临界量比值（Q）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合项目《突发环境事件应急预案》，项目厂区涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-17 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	在线量+暂存合 计量 q (t)	有害成分	临界量 Q (t)	q/Q
----	------	---------------------	------	--------------	-----

1	导热油	0.1	油类物质	2500	0.04512
2	轻质柴油	50.2			
3	重油	62.4			
4	废机油	0.1			
合计					0.04512

由于企业存在多种环境风险物质，按下式计算物质数量与其临界量比值 Q：

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

式中 q1，q2，qn： 每种环境风险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn： 每种环境风险物质的临界量，t。

厂区 Q 值为 0.04212<1，风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见下表。本项目综合环境风险潜势为 I 级，简单分析即可。

表 4-18 评价工作等级判定

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。

（3）可能环境影响途径

项目沥青储罐、柴油储罐、重油储罐和导热油储罐虽不构成重大危险源，但在储存、运输、使用过程也存在一定的事故风险，事故情况下对外环境的影响途径主要如下

柴油、沥青、导热油及重油泄漏风险：储罐意外破裂时发生泄漏风险，泄漏的柴油、沥青、导热油和重油如果流入外环境，会污染周边地表水体和土壤，造成严重环境风险事故。

火灾风险：柴油储罐、沥青储罐、导热油储罐及重油储罐意外破裂时可能同时引发火灾，火灾发生时会对周边环境空气造成严重污染；扑救火灾时可能需要使用消防水，消防水和泄漏的柴油、沥青和导热油如果流入外环境，会污染周边地表水体和土壤，造成严重环境风险事故。

地下水污染风险：储罐围堰区及其物料装卸区、危废暂存间防渗层破损，泄漏的柴油、热沥青、导热油及重油渗入地下水产生的地下水污染风险。

有害废气非正常排放风险：因废气（特别是沥青烟气）治理设施故障或生产事故，废气中的大量有毒污染物（特别是沥青烟气、苯并[a]芘）直接排放到大气环

境，将污染周边大气环境，危害周边居民健康。

（4）环境风险分析

1）危险废物泄漏的风险

以下几种情况都可引发沥青罐、柴油罐、导热油罐及重油罐泄漏事故：

罐体是储运系统的关键设备，也是事故多发部位。如罐体变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青、导热油泄漏事故。

由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”事故，储存介质外溢而引发沥青、导热油、柴油泄漏事故。

在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象也可引发沥青、导热油、柴油泄漏事故。

2）火灾事故的风险

储料罐的泄漏基本事件的结构重要度最大，但火源的存在地基本事件也应同样重视。本项目可能产生的火灾事故的主要原因如下：

沥青储罐、柴油储罐、导热油罐、重油储罐管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成高温沥青柴油、导热油的大量泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”事故，沥青、导热油、柴油、重油外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

3）事故性排放的风险

项目布袋除尘装置、沥青烟净化装置出现故障，导致混合废气和沥青烟事故性排放，对周边环境将造成严重影响。为减少混合废气和沥青烟事故性排放对周围环境的影响，布袋除尘装置、沥青烟净化装置应与生产工艺紧密结合，一旦除尘系统或吸附装置出现故障，应停止相应环节生产。项目建设单位应加强对布袋除尘设施、沥青烟净化装置的维修和管理，以保证其有较高的除尘效率和吸附效率。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①项目建设应保证建造质量，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生；

②建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。加强对

	<p>工人的安全生产和环境保护教育，严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件；</p> <p>③要配备齐全的消防及防毒器材，包括消防灭火器、砂袋等应急物资。定期培训，使职工对危险化学品的性质和泄漏应急措施有基本了解；</p> <p>④防止跑冒滴漏，减少有毒有害物料的逸出。对有压力的设备，在操作过程中要防止压力容器压力过高引起设备爆炸。在沥青储罐、柴油储罐、导热油罐及重油储罐四周建设围堰，围堰容积须保证可容纳围堰内储罐最大储存量，且地面进行硬化防渗处理，避免泄漏的柴油、导热油、沥青污染土壤、水体；</p> <p>⑤柴油储罐应配有遮阳设施，防止暴晒；沥青罐、油罐区应设环形消防道路，以满足发生事故或进行维护时的交通需求；沥青储罐、柴油储罐、导热油罐应做好防雷工作；</p> <p>⑥加强废气处理设施的维护，保证其正常高效运行，并及时更换活性炭纤维，现废气设施故障时立即停止生产；</p> <p>⑦项目建设单位应把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。</p> <p>(6) 应急预案</p> <p>企业应制定环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练，当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，需采取社会应急措施，以控制事故 和减少对环境造成的危害。</p> <p>(6) 结论</p> <p>本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，项目环境风险主要为油类物质等泄漏污染周围地表水、地下水及土壤，废气事故排放对周围环境空气造成的影响及火灾次生/伴生影响，厂区生产过程按环保及安全要求生产建立应急预案等，尽量防止事故发生。在严格履行各项措施的基础上，项目环境风险可防控。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容	排放源 (编号、名称) /污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气 污 染 物	DA003 排气筒	颗粒物	1#厂房投料口设置三面围挡，一面软帘集气罩收集投料粉尘，皮带输送及落料粉尘经冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，再生料皮带输送粉尘及落料粉尘经输送带及冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，经集气管合并通过1套布袋除尘器处理，尾气经1根15m排气筒DA003排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准
	DA004 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并芘、NMHC	1#厂房原生料加热废气（含重油燃烧废气）经干燥滚筒密闭收集，热料筛分粉尘经振动筛密闭收集的、落料粉尘经热料仓密闭收集；废气经集气管合并通过1套重力+布袋除尘器处理，尾气经1根25m排气筒DA004排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号中要求；沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准
	DA005 排气筒	颗粒物	再生料干燥滚筒工作时全密闭，烘干过程废气经密闭管道直接引入新料加热滚筒内进行二次燃烧，再与新生料加热废气经1套重力+布袋除尘器处理，尾气经1根25m排气筒DA004排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准
	DA006 排气筒	颗粒物	2#车间废旧沥青混凝土投料粉尘经投料口设置三面围挡+一面软帘集气罩收集，与经破碎机（自带筛分设备）密闭收集的破碎筛分粉尘合并通过1套布袋除尘器处理，尾气经1根15m排气筒DA005排放	颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）表2中无组织排放限值要求
	DA007 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1#车间经密闭收集的沥青混凝土搅拌废气、储罐密闭收集的沥青罐呼吸废气及负压管道收集的出料装车废气经集气管合并通过1套喷淋塔+等离子+UV光催化氧化+活性炭装置处理，尾气经1根25m排气筒DA006排放	导热油炉燃烧废气参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃油锅炉标准执行
	DA008 排气筒	颗粒物	导热油炉换热才有燃烧废气经1根15m高排气筒DA007排放	颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）表2中无组织排放限值要求

	无组织废气/ 生产车间	颗粒物、 沥青烟、 苯并芘、 NMHC	加强各工段的废气收集措施， 厂房上方设置喷淋装置喷雾降 尘；块状物料存放原材料仓库， 粉状物料存放原材料筒仓；筒 仓设置仓顶除尘器；地下料仓 自带除尘设备；散装产品罐车 自带纤维过滤布袋	颗粒物无组织执行安徽省 《水泥工业大气污染物排放 标准》（DB34/3579-2020） 中相关浓度限值；沥青烟、 苯并[a]芘、非甲烷总烃等执 行《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）中无 组织排放监控浓度限值要 求；厂区内非甲烷总烃无组 织排放执行《挥发性有机物 无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）表 A.1 中 特别排放限值。
水 污 染 物	洗车废水	COD、SS	经过四级沉淀池处理，循环使 用，不排放	不新增废水排放
	水喷淋废水	/	循环使用，定期更换废水回用 于产品，不排放	
声 环 境	生产设备	等效 A 声级	将破碎机置于封闭车间起到封 闭隔声的效果，在破碎设备基 础加装减震装置，降低破碎机 振动引起的噪声。在车间内部 的墙面安装吸声材料；在风机 进、出风管道上安装消声器， 风机和管道连接采用软连接。 风机基础配备减震垫	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348—2008） 表 1 中的 2 类功能区标准
电磁 辐射	/			
固 体 废 物	废气处理	收集粉尘	粉尘收集回用	《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）中相关要 求；
	废气处理	废滤袋	企业收集后综合外售处理	
	处理冲洗	污泥	外运用于本地砖瓦生产企业用 于砖压块生产	
	初期雨水	初期雨水 池沉渣		
	废气处理	喷淋废水	收集暂存危废暂存间，定期委 托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标 准》（GB18597-2023）中相 关要求
	废气处理	废 UV 管		
	废气处理	废活性炭		
	设备检修	废矿物油		
	设备检修	废矿物油 桶		
土壤及 地下水 污染防治措施	危废暂存间重点防渗，原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等进行简单防 渗			
生态保 护措施	/			
环境风 险防范	安排专人进行巡检，加强生产、环保设施的定期维护检修工作，及时排除故障；安全操作； 车间按要求进行分区防渗；环保设施故障时应立即停产检修；厂区配备一定量的消防及环			

措施	境应急物资																		
其他环境管理要求	<p>《中华人民共和国环境保护法》 明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。</p> <p>因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p>1 、排污口规范化设置</p> <p>根据原环境保护总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》 和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》 精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样 品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性 或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置 警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控 装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p> <p>表 1 各排污口（源） 标志牌设置示意表</p> <table><tr><td>名称</td><td>废水排放口</td><td>废气排放口</td><td>噪声排放源</td><td>一般固体废物</td><td>危废库</td></tr><tr><td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>功能</td><td>表示污水向水体排放</td><td>表示废气向大气环境排放</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td><td>表示危险废物贮存场所</td></tr></table> <p>（1）按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。</p> <p>（2）规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。</p> <p>另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污报。</p> <p>2 、在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气净化设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p> <p>3 、加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废库等场所的防渗处理，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水体。</p> <p>4 、结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。环境监测计划一般包括污染源监测计划、环境质量监测计划，目前项目还未制定详尽的环境监测计划。根据本项目特点，评价提出环境监测计划要求与建议。</p> <p>①环境监测可委托当地有资质环境监测机构承担。</p> <p>②建设单位应建立健全污染源监控和环境质量监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。</p> <p>③建设单位应切实加强厂区“三废”达标排放和厂区环境质量的监控。</p> <p>④环境监测采样、样品保存和分析方法应按照《空气和废气监测分析方法》 《水和废水监测分析方法》 、《工业企业厂界噪声标准测量方法》等有关规范执行。</p>	名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危废库	提示图形符号						功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存场所
	名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危废库													
	提示图形符号																		
	功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存场所													

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于安徽省宣城市广德市桃州镇祠山岗社区付家湾村民组，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

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	以新带老消减量⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产生量）变化量⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.165	/	/	1.008	0	1.173	+1.008
	SO ₂	0.474	/	/	2.159	0	2.633	+2.633
	NO _x	0.406	/	/	3.204	0	3.61	+3.204
	沥青烟	0.212	/	/	0.556	0	0.768	+0.556
	苯并芘	/	/	/	0.000093	0	0.000093	+0.000093
	NMHC	/	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
废水	COD	0.0042	/	/	0	0	0.0042	0
	氨氮	0.002	/	/	0	0	0.002	0
一般工业固体废物	收集粉尘	57.9	/	/	75.395	0	133.295	+75.395
	废滤袋	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	污泥	0	/	/	48	0	48	+48
	初期雨水池沉渣	0	/	/	0.325（单次）	0	0.325（单次）	+0.325（单次）
	喷淋废水	0	/	/	6	0	6	+6
	废 UV 管	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	5.2	/	/	4.5	0	9.7	+4.5
	废矿物油	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废矿物油桶	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附：大气环境影响评价专题

1、总则

1.1 项目由来

广德永畅建设有限公司对广德市沥青混凝土供应和需求进行了调查，根据调查数据和道路发展需要，决定投资建设年产 20 万吨沥青混凝土及 30 万吨水泥稳定碎石生产线项目。为满足建设要求，广德永畅建设有限公司收购宣城市恒丰交通工程有限公司，在现有宣城市恒丰交通材料拌合项目基础上进行改扩建，对原 3000 型沥青生产线、500 型水稳生产线及整改设备和料仓进行环保大棚改造，新增强制间歇式环保 4000 型沥青混凝土原生再生整体式一体机等生产施工设备，拆除现有 XC500 稳定土搅拌设备及其附属设备，新建 XC800S 型稳定土搅拌设备，配套环保等辅助设施，建成原生再生整体式沥青混凝土生产线 1 条，原生沥青混凝土生产线 1 条，水泥稳定碎石生产线 1 条，在现有年产 5 万吨沥青混凝土及 20 万吨水泥稳定碎石基础上新增 15 万吨沥青混凝土及 10 万吨水泥稳定碎石，实现年产 20 万吨沥青混凝土和 30 万吨水稳材料改扩建项目。

项目已于 2022 年 5 月 9 日取得广德市发展改革委，项目代码：2205-341822-04-01-378924。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等文件的有关规定，为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位特委托本公司承担该项目的环评工作。在接受委托后，随即组织评价人员前往该项目地进行实地踏勘、调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环境状况资料，对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表 1 专项评价设置原则表的要求，编制了该项目环境影响报告表大气环境影响评价专题。

表 1.1-1 专项评价设置原则表

专项评价 类别	设置原则	本项目
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	本项目产生少量苯并[a]芘，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标

2、编制依据

2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第 31 号令，2016 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 87 号，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第 31 号，2016 年 11 月 7 日修订本）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令第 39 号，2011 年 3 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年修订本）；
- (9) 《中华人民共和国城市规划法》（2015 年修订本）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订，2014 年 12 月 1 日施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日施行）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
- (14) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218 号）；
- (15) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；
- (16) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (17) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；

2.2、地方法规

- (1) 《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》安徽环境保护局环监（2002.4.10）；

(2) 安徽省环境保护局环评[2006]113 号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）〉的通知》（2006.6.6）；

(3) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；

(4) 安徽省经济委员会，《安徽省工业产业结构调整指导目录》，2007.11.5；

(5) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第六十六号）2018.11.1；

(6) 安徽省环保厅关于发布《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015 年本）》的通知，皖环发〔2015〕36 号，2015 年 07 月 29 日；

(7) 宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56 号；

(8) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89 号）；

(9) 《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》；

(10) 《安徽省大气污染防治条例》；

2.3 编制技术导则

(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）；

2.4 任务依据

(1) 广德永畅建设有限公司委托书；

(2) 广德发展和改革委备案。

3、环境影响识别与评价等级确定

3.1 环境影响识别

为科学分析项目工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、数量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受工程影响的环境要素进行识别，结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境影响因子识别

环境类别	污染因子	施工期	生产运行
大气	颗粒物	☆	☆
	SO ₂	/	☆
	NO _x	/	☆
	NMHC	/	☆
	沥青烟	/	☆

	苯并[a]芘	/	☆
--	--------	---	---

由表 3.1-1 可以看出，项目的建设营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对环境空气与声环境产生不同程度的负面影响；本项目对环境的正面影响则主要表现在经济环境和社会环境等诸多方面，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

3.2 评价因子筛选

有环境影响因子的识别，确定评价因子见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、 非甲烷总烃、苯并[a]芘	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、 沥青烟、苯并[a]芘	烟粉尘、VOCs、 SO ₂ 、NO _x 、

3.3 评价工作等级的确定及评价范围

3.3.1 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）推荐模式 AERSCREEN 的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

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 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 中 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 3.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表

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

各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m³)	浓度占标率 Pmax (%)	落地距离 (m)	评价工作 等级
有组织排放废气					二级
DA003	颗粒物	1.82E-03	0.40	166	
DA004	颗粒物	1.21E-04	0.03	333	
	苯并[a]芘	1.51E-07	2.52		
	NMHC	1.51E-05	0.00		
	SO2	5.05E-03	1.01		
	NOx	6.50E-03	2.60		
DA005	颗粒物	1.82E-03	0.40	166	
DA006	苯并[a]芘	1.51E-07	2.52	333	
	NMHC	1.51E-05	0.00		
DA007	颗粒物	6.98E-04	0.16	431	
	SO2	6.59E-03	3.40		
	NOx	8.49E-03	1.32		
DA008	颗粒物	3.58E-03	0.80	333	
无组织排放废气					
1#厂房	粉尘	3.88E-02	8.61	153	
	NMHC	5.30E-05	0.00		
	苯并[a]芘	0.00E+00	0.00		
2#厂房	粉尘	1.65E-02	3.66	149	

本项目的大气的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、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）中推荐的估算模式，各污染源的 1% ≤ Pmax < 10%，且建设项目不属于 HJ2.2-2018 中列举的“高耗能行业的项目”。因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级。

根据项目污染物排放情况，项目大气环境影响评价对应标准见表 3.3-3：

表 3.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选取	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度℃		-10℃
最低环境温度℃		45℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏蒸	考虑岸线熏蒸	否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

3.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价范围为以大气污染源为中心、直径为 5km 的矩形区域。

表 3.3-4 评价范围

项目	评价范围
大气	以大气污染源为中心，边长 5km 的矩形区域范围

3.3.3 评价标准

（1）环境空气质量标准

依据本项目建设特点，根据广德市生态环境分局的要求，评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。具体标准值见表 3.3-5。

表 3.3-5 环境空气质量标准

标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	SO ₂	年均值：60	ug/m ³
		日均值：150	
		小时均值：500	
	NO ₂	年均值：40	
		日均值：80	
		小时均值：200	
	PM ₁₀	日均值：35	
		小时均值：75	
	PM _{2.5}	日均值：70	
		小时均值：150	
	O ₃	8 小时均值：160	
		小时均值：200	
	TSP	年均值：200	
		日均值：300	
	CO	日均值：4	mg/m ³
		小时均值：10	
	苯并[a]芘	年平均：0.001	ug/m ³
		24 小时评价：0.0025	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值：2000	ug/m ³

（2）污染物排放标准

项目颗粒物及再生料烘干、成品出料和沥青罐呼吸废气沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。干燥滚筒燃

烧废气执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气 2019[56]号）中颗粒物、SO₂、NO_x 浓度限值要求，因烘干、筛分过程中粉尘与燃烧烟尘合并排放，颗粒物从严执行 30mg/m³ 的要求。导热油炉燃烧废气参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉标准执行。因项目水稳生产使用水泥，本项目从严要求，水稳生产过程中颗粒物从严执行安徽省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3579-2020）中最高允许排放浓度。

因项目水稳生产使用水泥，本项目从严要求，厂界无组织颗粒物排放执行安徽省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3579-2020）中相关浓度限值；沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。

表 3.3-6 污染物排放标准

序号	污染物名称	有组织			无组织		标准来源
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限制 mg/m ³	污染物排放监控位置	
1	颗粒物	120	3.5	15m 高排气筒	/	企业边界	(GB16297-1996)表 2 中的标准
	沥青烟	75	0.18		4.0		
	苯并[a]芘	0.3×10^{-3}	0.05×10^{-3}		0.008×10^{-3}		
	NMHC	120	10		2.0		
2	颗粒物	30	/	/	/	/	《工业炉窑大气污染物综合治理方案》(环大气 2019[56]号)
	SO ₂	200	/		/	/	
	NO _x	300	/		/	/	
3	颗粒物	30	/	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃油锅炉
	SO ₂	200	/		/	/	
	NO _x	250	/		/	/	
	林格曼黑度	1 级	/		/	/	
4	NMHC	/	/	/	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	(GB37822-2019)特别排放限值
	NMHC	/	/	/	20	监控点处 1h 任意一次浓度值	

5	颗粒物	10	/	/	0.5	监控点浓度限值	(DB34/3579-2020) 表 2 中限值
---	-----	----	---	---	-----	---------	-----------------------------

3.3.4 环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹和饮用水源保护区等特殊保护的环境敏感对象，总体上不因项目的实施而改变区域的环境现有功能，项目环境影响评价范围主要保护目标见表 3.3-7，环境保护目标见图 3.3-1。

表 3.3-7 项目厂区周围主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
环境空气 (边长 5km)	散户居民 1	246	169	居民	120 人	GB3095-2012 二类	NE	298
	散户居民 3	507	341	居民	120 人		NE	611
	庙墩村	1288	537	居民	96 人		NE	1395
	游马岗	2153	1132	居民	272 人		NE	2432
	河南湾	2199	1732	居民	104 人		NE	2799
	永茂村	1506	1574	居民	40 人		NE	2178
	郭村	1065	1746	居民	30 人		NE	2045
	散户居民 2	-251	244	居民	94 人		NW	350
	夏家湾	-267	757	居民	32 人		NW	912
	鸦鹊岭	-487	559	居民	184 人		NW	741
	白马埕	-668	955	居民	84 人		NW	1165
	东山埕	-1005	1786	居民	204 人		NW	2049
	孙渚村	-2203	553	居民	156 人		NW	2271
	卢家湾	-1709	431	居民	60 人		NW	1763
	百家村	-1150	146	居民	70 人		NW	1159
	夏家埕	-703	0	居民	81 人		W	703
	付家湾	-325	0	居民	40 人		W	325
	傅家湾	-272	-505	居民	112 人		SW	574
	青龙山	-1127	-319	居民	46 人		SW	1171
	上王村	-1662	-1103	居民	104 人		SW	1995
	下王村	-2273	-946	居民	122 人		SW	2462
	祠山岗安置小区	-1947	-2016	居民	243 人		SW	2803
	大机坊村	-912	-592	居民	128 人		SW	1087
	小机坊	-534	-528	居民	100 人		SW	751
	杜家湾	-633	-975	居民	142 人		SW	1162
	祠山岗学校	-825	-1923	居民	32 人		SW	2400

4、废气污染源强分析

项目废气主要为：沥青混凝土生产线废气（卸料粉尘、堆场粉尘、投料粉尘、导热油炉燃烧废气、原生料滚筒干燥废气及燃烧废气、再生料投料、破碎、筛分粉尘、滚筒干燥废气及燃烧废气、沥青罐、搅拌及成品出料过程废气）、水泥稳定碎石生产线废气（来料废气、投料废气、搅拌废气）。

4.1 项目污染源风量核算

本项目集气罩的计算均采用中国建筑标准设计研究院《工业通风排气罩》标准设计图册（以下简称图册）中相关设计数据与公式；项目收集废气措施主要为集气罩和密闭收集两种情况。

表 4.1-1 营运期废气装置配置情况一览表

序号	产污节点	排气温度℃	排气筒高度 m	排气筒内径 m	收集措施	风量 m³/h	处理措施	工作时间 h
1	原沥青线搅拌	40	15	0.5	密闭收集	根据现有项目竣工环境保护验收，风量为 10000m³/h	活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001，风量为 10000m³/h	1280
2	原沥青料拌合烘干	40	15	0.5	密闭收集	根据现有项目竣工环境保护验收，风量为 10000m³/h	重力除尘器+袋式除尘器+15m 排气筒 DA002，风量为 10000m³/h	1280
3	新生料投料	25	15	1.1	三面围挡+一面软帘	$L=3600V_0F$ ， V_0 —罩口平均风速（m/s），项目为无围挡排气罩 V_0 取 1.05~1.25m/s，项目取 1.25m/s； F —罩口面积（m²）， $F=A \times B$ ，式中：A、B 为矩形罩两边，A 值取	布袋除尘器+15m 排气筒 DA003，考虑风量损失，设计风量为 45000m³/h	1280

						1.5, B 值取 1, 则 F 值为 1.5m ² , 单个风量为 6750m ³ /h, 设置 5 个集气罩风量为 33750m ³ /h		
4	皮带输送、落料				密闭收集	项目密闭皮带容积约 15m ³ , 换气次数取 100 次/小时, 需 1500m ³ /h		
5	冷料筛分				密闭收集	项目冷振筛容积约 90m ³ , 换气次数取 20 次/小时, 需 1800m ³ /h		
6	再生料皮带输送、落料				密闭收集	项目密闭皮带容积约 50m ³ , 换气次数取 100 次/小时, 需 5000m ³ /h		
7	再生料冷料筛分				密闭收集	项目冷振筛容积约 50m ³ , 换气次数取 20 次/小时, 需 1000m ³ /h		
8	新生料上料、提升	24	15	1.6	密闭收集	根据设备厂商提供设备情况, 项目设置上料皮带密闭体积为 200m ³ , 换气次数取 100 次/小时, 收集风量需大于 20000m ³ /h; 项目提升机风量根据 $Q=1800VS$, m ³ /h, V 为料斗运行速度 m/s, 取 0.5, S 为机壳截面积, m ² , 取 1, 则提升机风量为 900m ³ /h, 设置 1 套提升机, 设计风量取 1000m ³ /h	重力+布袋除尘器+15m 排气筒 DA004, 考虑风量损失, 设计风量为 100000m ³ /h	1280
9	新生料加热				密闭收集	根据设备厂商提供的设备资料, 项目烘干滚筒体积约 100m ³ 、振动筛体积约 150m ³ , 换气次数为 80-100 次/小时, 本次评价, 取 100 次/小时, 则收集风量需大于 25000m ³ /h		
10	热料筛分				密闭收集			
11	热料仓落料				密闭收集	热料仓总体积为 76.3m ³ , 换气次数		

						为80-100次/小时,本次评价,取100次/小时,则收集风量需大于7630m ³ /h		
12	再生料提升				密闭收集	根据设备厂商提供的设备资料,项目烘干滚筒体积约50m ³ 、振动筛体积约80m ³ ,换气次数为80-100次/小时,本次评价去100次/小时,则收集风量需大于13000m ³ /h		
13	再生料加热				密闭收集			
14	重油燃烧				密闭收集	根据设备厂商提供是的资料,2台重油燃烧器所需风量为20000m ³ /h		
15	废旧沥青料投料	25	15	0.8	三面围挡+一面软帘	L=3600V0F, V0—罩口平均风速(m/s),项目为无围挡排气罩V0取1.05~1.25m/s,项目取1.25m/s;F—罩口面积(m ²), F=A×B,式中: A、B为矩形罩两边, A值取2, B值取0.8, 则F值为1.6m ² , 单个风量为7200, 设置2个集气罩风量为14400m ³ /h	布袋除尘器+15m 排气筒DA005, 考虑风量损失, 设计风量为23000m ³ /h	1280
16	废旧沥青料破碎筛分				密闭收集	Q=7200S+2000, S为破碎机额口面积, 项目采用破碎机额口面积为0.54m ² , 风量为5888m ³ /h; 振动筛体积约为20m ³ , 换气次数取80-100次/小时, 则破碎筛分过程中收集风量需大于		
17	成品搅拌	40	15	1	密闭收集	依据厂商提供的设备资料: 本项目搅拌机出料口放料通道规格为体	喷淋塔+等离子+UV 光催化氧化+活性炭+15m 排气	1280
18	装车				密闭收集			

						积约为 300m ³ 。换气次数为 0-100 次/小时，本次评价取 100 次/小时，则本项目烘干滚筒、搅拌过程废气收集风量需大于 100 次/小时×300m ³ =30000m ³ /h	筒 DA005，考虑风量损失，设计风量为 40000m ³ /h	
19	成品仓呼吸				密闭收集	成品容积 60m ³ ，沥青储罐容积		
20	沥青罐呼吸				密闭式收集	240m ³ ，换气次数取 20 次/小时，需 6000m ³ /h		
21	水稳线上料	25	25	1	三面围挡+一面软帘	L=3600V0F，V0—罩口平均风速（m/s），项目为无围挡排气罩 V0 取 1.05~1.25m/s，项目取 1.25m/s；F—罩口面积（m ² ），F=A×B，式中：A、B 为矩形罩两边，A 值取 0.8，B 值取 0.8，则 F 值为 0.64m ² ，单个风量为 2880，设置 3 个集气罩风量为 8640m ³ /h	布袋除尘器+15m 排气筒 DA006，考虑风量损失，设计风量为 40000m ³ /h	2400
22	水稳线搅拌				密闭收集	依据厂商提供的设备资料：本项目搅拌机出料口放料通道规格为体积约为 300m ³ 。换气次数为 0-100 次/小时，本次评价取 100 次/小时，则本项目烘干滚筒、搅拌过程废气收集风量需大于 100 次/小时×300m ³ =30000m ³ /h		

4.2 项目污染物源强核算

4.2.1 沥青混凝土生产线污染物源强核算

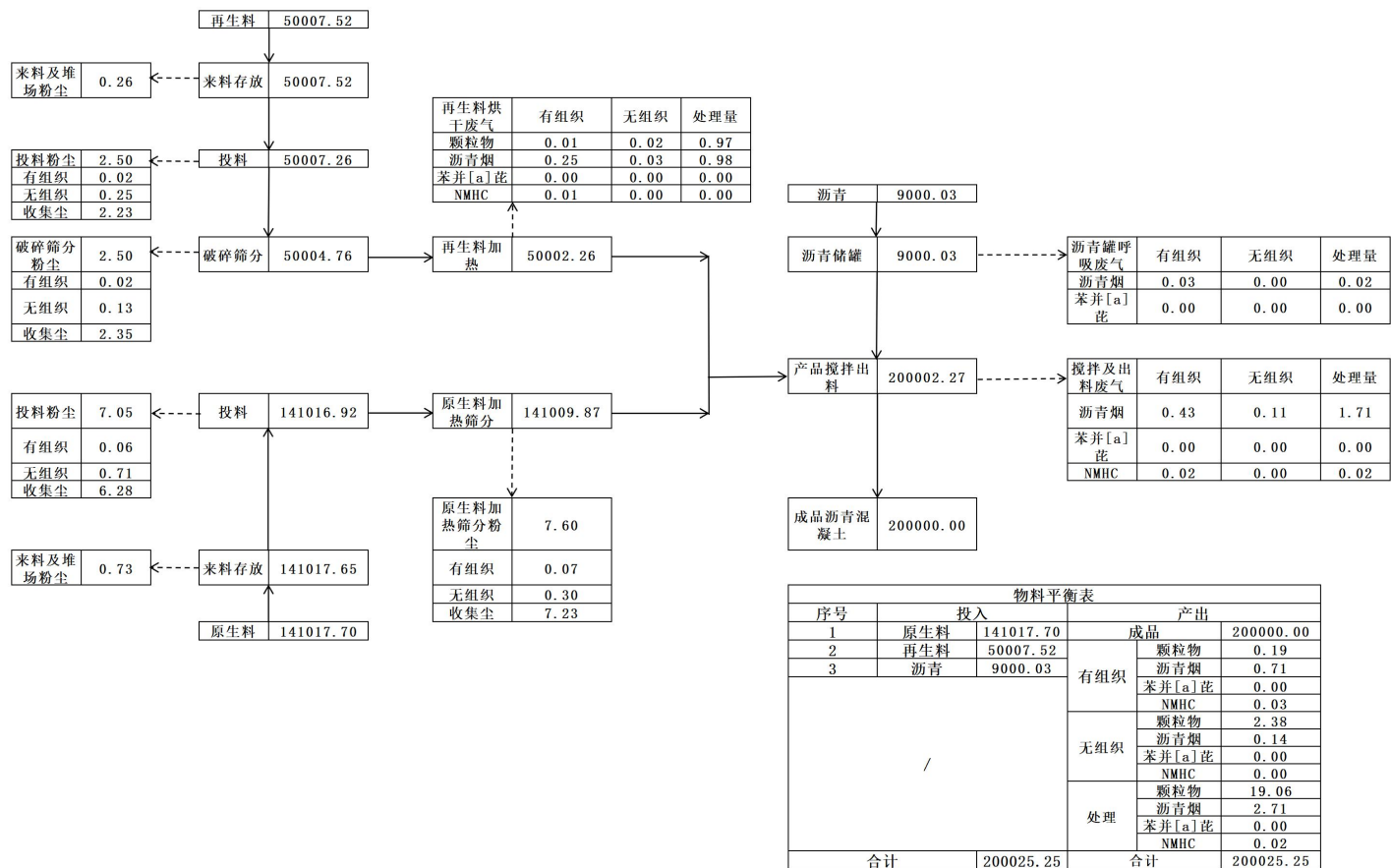


表 4.2-1 沥青混凝土物料平衡图

(1) 原料卸料粉尘

项目沥青混凝土所用石料暂存在生产厂房堆场内, 各类原料在卸料过程中产生粉尘, 装卸料是起尘量采用经验公示就行估算, 公示如下:

$$Q=1133.33 \times V^{1.6} \times H^{1.23} e^{-AW}$$

式中: Q—装卸起尘量, mg/s;

V—风速, 由于厂房为封闭式, 风速较小, 取 1.0m/s;

W—含水率, %, 取 5;

H—装卸落差, 取 0.5m

A—经营系数, 取 0.25.

经核算, 项目装卸过程中起尘量为 0.43kg/h, 装卸时间为 2400h, 总起尘量为 1.032t/a。

(2) 原料堆放粉尘

主要堆放骨料, 车间封闭, 本环评参照西安冶金建筑学院扬尘计算公式:

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} A_p (1-\eta)$$

式中: Q—扬尘量, mg/s;

A_p —起尘面积, m^2 , 堆场面积约为 5000 m^2 ;

U—平均风速, m/s;

η —堆场抑尘效率, 本项目车间设置喷雾降尘, 降尘效率 80%。

根据计算, 堆放扬尘产生量为 0.422mg/s, 0.004t/a。

(3) 铲运粉尘

该过程产的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“逸散尘排放因子”, 物料下料起尘量为 0.01kg/t 物料, 项目年铲装各类石料等约 45 万吨, 则粉尘产生量约 4.5t/a。铲装粉尘粒径较大可以在短时间内沉降, 直径<10 μm 的飘尘不易沉降, 该部分粉尘合计铲装粉尘产生量约占总产生量 50%左右, 约为 2.25t/a, 经车间喷雾降尘(效率取 80%)后, 铲运粉尘产生量为 0.45t/a。

(4) 投料粉尘(DA003)

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂投料工序产污系数为 0.05kg/t-原料, 项目原生料投料量为 14.1 万 t/a, 投料工序粉尘产生量为 7.05t/a。

(5) 皮带输送、落料(DA003)

本项目物料采用皮带密闭输送, 本次评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》中卸粗、

细料到贮箱的产污系数 0.05kg/t-原料，项目皮带输送及罗罗非粉尘产生量为 7.05t/a。

(6) 冷料筛分 (DA003)

参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章 (P275) 中“破碎、筛分”工序产生系数 0.05kg/t，因无破碎工序，因此筛分粉尘产生系数按照 50%取值，即按照 0.025kg/t·原料，原生料筛分量为 14.1 万 t/a，筛分工序粉尘产生量为 3.525t/a。

(7) 再生料皮带输送、落料 (DA003)

再生料输送料量为 5 万 t/a，产污系数按 0.05kg/t-原料计，则粉尘产量为 2.5t/a。

(8) 再生料冷料筛分 (DA003)

再生料冷料筛分量为 5 万 t/a，筛分粉尘产生系数按 0.025kg/t·原料计，粉尘产生量为 1.25t/a。

(8) 原生料燃烧器、干燥滚筒、筛分废气 (DA004)

①提升粉尘

提升粉尘产污系数按 0.025kg/t·原料计，粉尘产生量为 3.525t/a。

②骨料烘干粉尘

本项目沥青混凝土生产过程冷料仓骨料经密闭的传送带送入到滚筒烘干机中进行烘干，滚筒烘干机底部的重油燃料产生的火焰直接对骨料进行加热。

本项目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，且通过密闭的烘干滚筒不停转动以使骨料受热均匀，骨料在烘干滚筒内加热时有粉尘产生。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章“混凝土分批搅拌厂装水泥、砂和粒料入搅拌机（集中式搅拌厂）（P332）”给出的数据源强，产生量约为 0.02kg/t·原料，沥青混凝土生产过程原生骨料消耗量约为 14.1 万 t/a，则烘干滚筒粉尘产生量约 2.82t/a。

③燃烧废气

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，燃烧器以重油为燃料，重油燃烧会产生燃烧废气。

根据建设单位提供的资料，重油含硫量 $\leq 0.15\%$ ，项目干燥滚筒重油耗量约为 3kg/t 成品料（石料、再生料），本项目沥青混凝土生产过程石子和再生料年用量为 19.1 万 t/a，原生料为 14.1 万 t/a，则原生料燃烧器重油消耗量约为 573t/a。

重油燃烧过程中产生的气体污染物主要为 SO_2 、 NO_x 和烟尘。根据《排污许可证申

请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.2 燃油工业锅炉的废气产污系数-废气量的产污系数为 17804 标立方米/吨-燃料，SO₂ 的产污系数为 19S 千克/吨-燃料，无低氮燃烧后 NO_x 的产污系数为 3.67 千克/吨-燃料），烟尘的产污系数为 0.26 千克/吨-燃料”。项目柴油燃烧器燃烧产生各污染物的产生及排放情况详见下表

表 4.2-1 重油燃烧废气污染物产生及排放情况表

废气	产生情况		
	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a
废气量（万 Nm ³ /a）	1020.2		
二氧化硫	15.95	1.276	1.633
氮氧化物	20.54	1.643	2.103
颗粒物	1.46	0.116	0.149

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基准含量，以质量百分数形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%则 S=0.1。

④筛分废气

为了得到符合粒径要求的骨料，本项目需要对加热烘干后的骨料需要筛分，由于骨料在加热烘干过程中，骨料会不断翻动，大部分细颗粒的粉尘都被滚筒燃烧烟气带走，因此振动筛分过程中产生的筛分入仓粉尘量较小。参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，因无破碎工序，因此筛分粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照 0.025kg/t·原料，本项目沥青混凝土生产过程骨料年用量为 19.1 万 t/a，则振动筛产生的筛分入仓粉尘约为 4.775t/a。项目振动层筛为全密闭的，顶部设排气管，收集效率可视为 98%。收集筛分产生的入仓粉尘经引入烘干、燃烧废气的除尘设施内一并处理。

⑤落料废气

落料粉尘产污系数按 0.025kg/t·原料计，粉尘产生量为 3.525t/a。

（9）再生料投料、破碎筛分粉尘（DA005）

①再生料投料

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中沥青混凝土制造厂投料工序产污系数为 0.05kg/t-原料，项目再生料投料量为 5 万 t/a，投料工序粉尘产生量为 2.5t/a。

②再生料破碎、筛分粉尘

参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，再生料量为 5 万 t/a，则再生料破碎，筛分工序粉尘产生量为 2.5t/a。

(10) 再生料烘干废气 (DA004)

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章“混凝土分批搅拌厂装水泥、砂和粒料入搅拌机（集中式搅拌厂）（P332）”给出的数据源强，产生尘量约为 $0.02\text{kg/t} \cdot \text{原料}$ ，沥青混凝土生产过程再生骨料消耗量约为 5 万 t/a，则烘干滚筒粉尘产生量约 1t/a。

本项目再生料消耗量为 5 万 t/a，根据建设单位提供资料，再生料沥青含量约为 10%，则沥青量为 5000t/a

参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热（ $150^{\circ}\text{C} \sim 170^{\circ}\text{C}$ ）过程中可产生苯并[a]芘气体 $0.10\text{g} \sim 0.15\text{g}$ 、产生非甲烷总烃气体 2.5g/t 。本项目在运营过程中管理水平较高，且设备为成套设备，污染物产生量相对较少，因此本项目苯并[a]芘气体取值为 0.1g ，项目沥青量为 5000t/a，则苯并[a]芘气体的产生量为 0.0005t/a 、非甲烷总烃产生量为 0.0125t/a 。

根据研究论文《沥青烟产生机理研究》（期刊《石油沥青》第 29 卷第 5 期，2015 年 10 月）中数据，沥青烟在沥青加热、搅拌过程中的产生量约为 250mg/kg 沥青烟，项目沥青量为 5000t/a，则沥青烟产生量为 1.25t/a 。

再生料烘干废气经密闭管道直接引到再生料干燥滚筒与进行二次燃烧，以吸附态与干燥废气进入除尘系统。

燃烧废气：根据建设单位提供的资料，重油含硫量 $\leq 0.15\%$ ，项目干燥滚筒重油耗量约为 3kg/t 成品料（石料、再生料），本项目沥青混凝土生产过程石子和再生料年用量为 19.1 万 t/a，再生料为 5 万 t/a，则再生料燃烧器重油消耗量约为 150t/a 。

重油燃烧过程中产生的气体污染物主要为 SO_2 、 NO_x 和烟尘。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.2 燃油工业锅炉的废气产污系数-废气量的产污系数为 17804 标立方米/吨-燃料， SO_2 的产污系数为 19S 千克/吨-燃料，无低氮燃烧后 NO_x 的产污系数为 3.67 千克/吨-燃料），烟尘的产污系数为 0.26 千克/吨-燃料”。项目柴油燃烧器燃烧产生各污染物的产生及排放情况详见下表

表 4.2-2 重油燃烧废气污染物产生及排放情况表

废气	产生情况		
	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a
二氧化硫	8.325	0.333	0.427
氮氧化物	10.75	0.43	0.551
颗粒物	0.75	0.03	0.039

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基准含量，以质量百分数形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%则 S=0.1。

（11）沥青罐、产品搅拌、成品出料沥青烟气（DA006）

①沥青罐呼吸废气

本项目沥青存储于沥青罐中，因大小呼吸作用，会产生沥青烟气，由于沥青沸点较高，蒸气压很小，储罐呼吸废气量很小。罐沥青烟气产生量参考《公路沥青供应站沥青烟排放模拟及控制装置经济论证》，该文献对湖北应城市应城沥青油站的 5 个大型油罐（容积为 31000t+2500t）在不同温度下产生的沥青烟量进行模拟实验，得出该 5 个大型油罐在 120℃时沥青烟的挥发量为 1811.34mg/s。根据以上数据采用类比法，得出沥青的挥发量为 0.019kg/h，沥青储罐全年 160 天连续加热，则沥青烟产生量为 0.03t/a。根据《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约 0.01~0.02‰，本次评价取平均值 0.015‰，则沥青烟中苯并[a]芘量为 0.45×10^{-6} t/a

②产品搅拌及出料废气

参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热（150℃~170℃）过程中可产生苯并[a]芘气体 0.10g~0.15g、产生非甲烷总烃气体 2.5g/t。本项目在运营过程中管理水平较高，且设备为成套设备，污染物产生量相对较少，因此本项目苯并[a]芘气体取值为 0.1g，项目沥青消耗量为 9000t/a，则苯并[a]芘气体的产生量为 0.0009t/a、非甲烷总烃产生量为 0.023t/a。

根据研究论文《沥青烟产生机理研究》（期刊《石油沥青》第 29 卷第 5 期，2015 年 10 月）中数据，沥青烟在沥青加热、搅拌过程中的产生量约为 250mg/kg 沥青烟，项目年使用沥青 9000t/a，则沥青烟产生量为 2.25t/a。

（12）粉料储存呼吸废气

本项目矿粉储存在储仓中，粉料由罐车运入厂区内，通过车载空压机打入储仓。储仓顶部设有呼吸孔，并配套仓顶除尘器。本项目生产过程粉料使用量约为 2000t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章中“混凝土分批搅拌厂”中的“贮仓排气”排放因子进行计算，粉尘产生量为 0.12kg/t（卸料），则生产过程粉料罐呼吸粉尘产生量为 0.24t/a。

（13）重油、柴油储罐呼吸废气

项目导热油炉采用 0#轻质柴油燃烧供热，0#轻质柴油含硫量 $\leq 0.035\%$ ，项目柴油耗量约为 150t/a。

燃烧过程中产生污染物主要为烟尘、SO₂ 和 NO_x，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.2 燃油工业锅炉的废气产污系数-废气量的产污系数为 17804 标立方米/吨-燃料，SO₂ 的产污系数为 19S 千克/吨-燃料，无低氮燃烧后 NO_x 的产污系数为 3.67 千克/吨-燃料），烟尘的产污系数为 0.26 千克/吨-燃料”

表 4.2-3 柴油燃烧废气污染物产生及排放情况表

废气	产生情况		
	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a
废气量（万 Nm ³ /a）	2086.4		
二氧化硫	36.91	0.077	0.099
氮氧化物	205.6	0.429	0.55
颗粒物	14.23	0.029	0.038

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基准含量，以质量百分数形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%则 S=0.1。

表 4.2-3 沥青混凝土生产线废气产生情况表

序号	废气名称	污染因子	产生量 t/a	收集效率	有组织 t/a	无组织 t/a	处理措施	排气筒编号
1	原料卸料粉尘	颗粒物	1.032	/	0	1.032	厂房设置喷雾降尘	/
2	原料堆放粉尘	颗粒物	0.004	/	0	0.004		/
3	铲运粉尘	颗粒物	0.45	/	0	0.45		/
4	投料粉尘	颗粒物	7.05	90%	6.345	0.705	布袋除尘器	DA003
5	皮带输送、落料粉尘	颗粒物	7.05	95%	6.698	0.352		
6	冷料筛分	颗粒物	3.525	98%	3.455	0.07		
7	再生料皮带输送、落料	颗粒物	2.5	95%	2.375	0.125		
8	再生料冷料筛分	颗粒物	1.25	98%	1.225	0.025		
9	提升粉尘	颗粒物	3.525	98%	3.455	0.07	重力+布袋除尘器	DA004
	骨料烘	颗粒物	2.82	98%	2.764	0.056		

	干粉尘							
	燃烧废气	颗粒物	0.149	100%	0.149	0		
		SO ₂	1.633		1.633	0		
		NO _x	2.103		2.103	0		
	筛分废气	颗粒物	4.775	95%	4.536	0.239		
	落料粉尘	颗粒物	3.525	98%	3.455	0.07		
10	再生料烘干	颗粒物	1	98%	0.98	0.02	二次燃烧	
		沥青烟	1.25		1.225	0.025		
		苯并[a]芘	0.0005		0.0005	0.00001		
		NMHC	0.0125		0.0123	0.0002		
	再生料燃烧废气	颗粒物	0.039	100%	0.039	0		
		SO ₂	0.427		0.427	0		
		NO _x	0.551		0.551	0		
11	再生料投料	颗粒物	2.5	90%	2.25	0.25	布袋除尘器	DA005
12	再生料破碎、筛分	颗粒物	2.5	95%	2.375	0.125		
13	沥青罐呼吸废气	沥青烟	0.03	100%	0.03	0	喷淋塔+等离子+UV光催化氧化+活性炭装置	DA006
		苯并[a]芘	0.45×10^{-6}		0.45×10^{-6}	0		
14	产品搅拌及出料废气	沥青烟	2.25	95%	2.1375	0.1125		
		苯并[a]芘	0.0009		0.00085	0.00005		
		NMHC	0.023		0.02185	0.00115		
15	矿粉呼吸废气	颗粒物	0.24	99%	0	0.002	自带仓顶除尘	/
16	重油、柴油储罐呼吸废气	NMHC	0.24	0%	0	0.24	自带除臭净味装置	/
17	导热油炉燃烧废气	颗粒物	0.038	0%	0.038	0	/	DA007
		SO ₂	0.099	0%	0.099	0		
		NO _x	0.55	0%	0.55	0		

4.2.2 水泥稳定碎石生产线污染物源强核算

(1) 投料粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中投料工序产污系数为 0.05kg/t-原料，项目水泥稳定碎石投料量为 18 万 t/a，投料工序粉尘产生量为 9t/a。

(2) 搅拌粉尘

项目搅拌楼密闭，搅拌楼内皮带输送机用彩钢板封闭，搅拌主机采用钢结构厂房进行全封闭，皮带输送机和搅拌主机之间用帆布软连接，搅拌主机安装集气管道和脉冲布袋除尘器，搅拌楼粉尘经脉冲式袋式除尘器处理后在搅拌楼内无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知 3021 水泥制品制造-混凝土制品-物料混合搅拌颗粒物的产生量为 0.166 千克/吨-产品，项目生产水稳 30 万 t/a，则物料在搅拌机内混合搅拌粉尘产生量约为 49.8t/a。

表 4.2-4 水泥稳定碎石生产线废气产生情况表

序号	废气名称	污染因子	产生量 t/a	收集效率	有组织 t/a	无组织 t/a	处理措施	排气筒编号
1	投料粉尘	颗粒物	9	90%	8.1	0.9	布袋除尘器	DA008
2	搅拌粉尘	颗粒物	49.8	98%	48.804	0.996		

表 4.2-5 有组织废气产生、治理及排放状况表

工序/生产线	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排放 时间
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工艺	效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	温度 ℃	高度 m	直径 m	
投料、输送、冷料筛分、再生料输送、筛分	DA003	颗粒物	45000	20.098	15.702	348.9	布袋储存器	99%	0.201	0.157	3.5	25	15	1.1	1280
新生料加热、筛分、落料、再生料加热、燃烧废气	DA004	颗粒物	100000	15.378	12.014	120.1	重力+布袋除尘器	99%	0.154	0.120	1.2	24	15	1.6	1280
		SO ₂		2.06	1.609	16.1		0%	2.060	1.609	16.1				
		NO _x		2.654	2.073	20.7		0%	2.654	2.073	20.7				
		沥青烟		1.225	0.957	9.6	二次燃烧	90%	0.123	0.096	1.0				
		苯并芘		0.0005	0.000	0.0		90%	0.00005	0.000	0.0				
		NMHC		0.0123	0.010	0.1		90%	0.001	0.001	0.0				
再生料投料、破碎、筛分	DA005	颗粒物	23000	4.625	3.613	157.1	布袋除尘器	99%	0.046	0.036	1.6	25	15	0.8	1280
沥青罐呼吸、成品搅拌及出料	DA006	沥青烟	40000	2.168	1.694	42.3	喷淋塔+等离子 UV+活性炭	80%	0.434	0.339	8.5	40	25	1	1280
		苯并[a]芘		0.00085	0.001	0.0		95%	0.00004	0.000	0.0				
		NMHC		0.02185	0.017	0.4		95%	0.001	0.001	0.0				
导热油炉燃烧废气	DA007	颗粒物	2086.4	0.038	0.030	14.2	/	0%	0.038	0.030	14.2	60	15	0.1	1280
		SO ₂		0.099	0.077	37.1		0%	0.099	0.077	37.1				
		NO _x		0.55	0.430	205.9		0%	0.550	0.430	205.9				

水泥稳定 碎石投料 及搅拌	DA008	颗粒物	40000	56.904	23.710	592.75	布袋除尘器	99%	0.569	0.237	5.9	25	25	1	2400
---------------------	-------	-----	-------	--------	--------	--------	-------	-----	-------	-------	-----	----	----	---	------

表 4.2-6 无组织废气排放情况表

污染源	污染物	工作时间 h/a	面源参数（长×宽×高）m	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
1#生产厂房	颗粒物	2400	86×160×22	2.356	0.982
	沥青烟	1280		0.1375	0.107
	苯并[a]芘	1280		0.00006	0.000
	NMHC	1280		0.24135	0.189
2#生产厂房	颗粒物	1280	80×150×12	0.375	0.293

项目生产工序于封闭式厂房中进行，粉尘经喷雾降尘及沉降，沉降系数取 60%，无组织产生量为 5.356t/a，经沉降后无组织排放量为 2.356t/a。

表 4.2-7 废气污染源非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放量（kg/a）	单次维持时间（min）	年最大发生频次	应对措施
DA003 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	174.5	7.851	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
DA004 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	60.1	6.007	60	1	
		SO ₂	16.1	1.609	60	1	
		NO _x	20.7	2.073	60	1	
		沥青烟	4.8	0.479	60	1	
		苯并芘	0.0	0.000	60	1	
		NMHC	0.0	0.005	60	1	
DA005 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	78.5	1.807	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
DA006 排气筒	废气处理设施故障	沥青烟	21.2	0.847	60	1	

DA007 排气筒	废气处理设施故障	苯并[a]芘	0.0	0.000	60	1	
		NMHC	0.2	0.009	60	1	
		颗粒物	14.2	0.030	60	1	
		SO2	37.1	0.077	60	1	
		NOx	205.9	0.430	60	1	
DA008 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	296.4	11.855	60	1	

表 4.2-8 废气污染源排放口基本情况表

编号	温度℃	高度m	直径m	名称	污染物	处理效率	风量m ³ /h	类型	地理坐标		执行标准
									经度	纬度	
DA003	25	15	1.1	投料、输送、冷料筛分、再生料输送、筛分	颗粒物	99%	45000	立式	119° 30' 56.51"	30° 55' 38.104"	GB16297-1996
DA004	24	15	1.6	新生料加热、筛分、落料、再生料加热、燃烧废气	颗粒物	99%	100000	立式	119° 30' 58.372"	30° 55' 38.061"	《工业炉窑大气污染物综合治理方案》
					SO2	0%					GB16297-1996
					NOx	0%					
					沥青烟	90%					
					苯并芘	90%					
					NMHC	90%					
DA005	25	15	0.8	再生料投料、破碎、筛分	颗粒物	99%	23000	立式	119° 30' 56.750"	30° 55' 38.554"	GB16297-1996
DA006	40	25	1	沥青罐呼吸、成品搅拌及出料	沥青烟	80%	40000	立式	119° 30' 55.678"	30° 55' 35.609"	《工业炉窑大气污染物综合治理方案》
					苯并[a]芘	95%					
					NMHC	95%					
DA007	60	15	0.1	导热油炉燃烧废	颗粒物	0%	2086.4	立式	119° 30' 56.750"	30° 55' 38.554"	GB13271-2014

				气	SO2	0%					
					NOx	0%					
DA008	25	25	1	水泥稳定碎石投 料及搅拌	颗粒物	99%	40000	立式	119° 30′ 55.678″	30° 55′ 35.609″	DB34/3579-2020

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测

土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输车辆及施工车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³(相当于空气质量标准的 1.6 倍)。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%(即缩短 60m)。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。本项目周围大气扩散条件较好，在一定程度上减轻了粉尘对大气的污染程度。

二、施工期大气污染防治对策

在该项目施工期范围内，周边都是工业企业，但是为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

（1）施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

（2）施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

（3）施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

（4）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

（5）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

（6）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

（7）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

（8）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

（9）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

（10）运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

按照上述方式采取措施后，施工期的大气污染源对周边环境的影响较小，是可以接受的。

5.2 环境空气质量影响分析

5.2.1 气象资料分析

（1）温度

区域内近 3 年平均温度的月变化情况见表 5.2-1 及图 5.2-1 所示。

表 5.2-1 年平均温度的月变化 单位：℃

月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10	11	12	年平
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----

份										月	月	月	均
温 度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	2.8

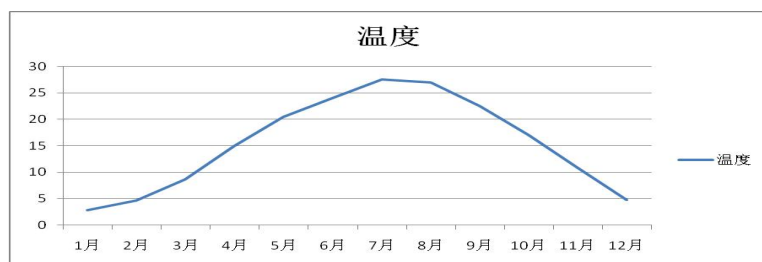


图 5.2-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

（2）风速

区域内近 3 年平均风速的月变化情况见表 5.2-2 及图 5.2-2 所示。

表 5.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月 份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风 速	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

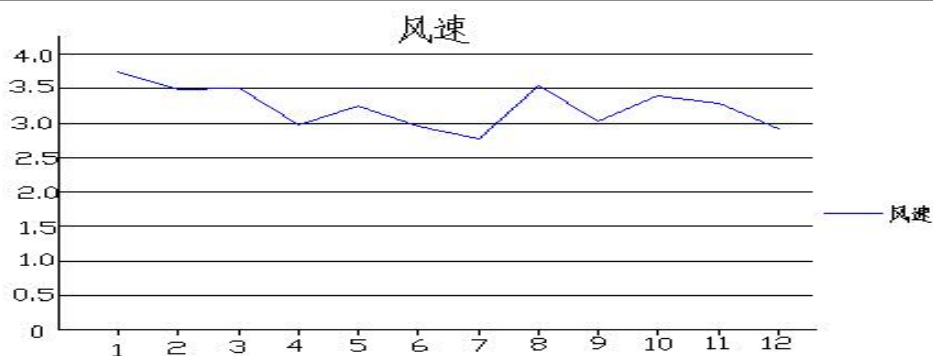


图 3.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

（3）风向、风频

区域内近 3 年各季风向频率变化见有 5.2-3 及图 5.2-3 所示。

表 5.2-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	9.1	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	

夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	17.6	

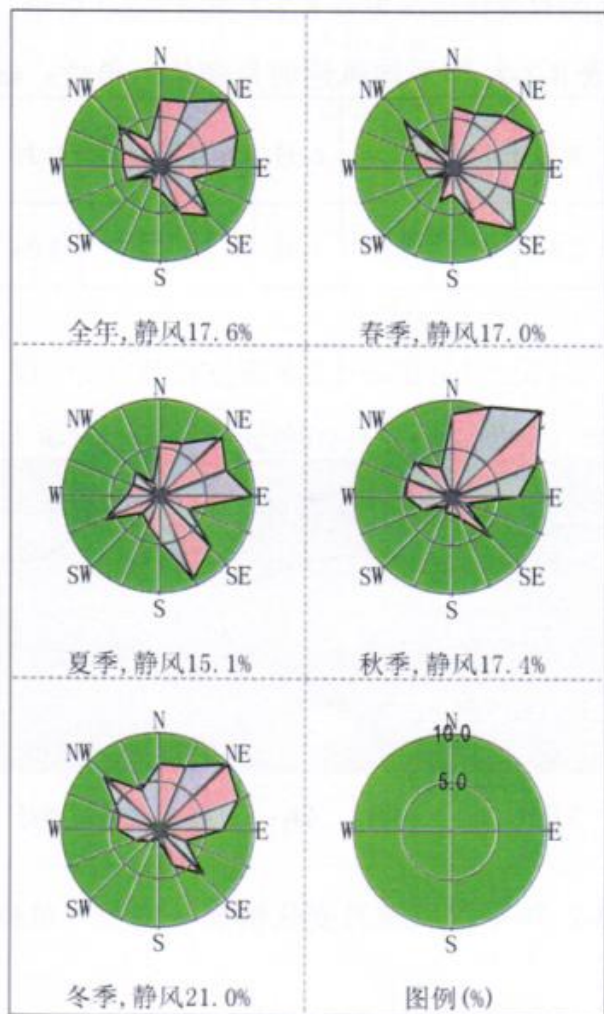


图 5.2-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

5.2.2 环境空气质量影响预测评价

5.2.2.1 污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

建设项目大气污染源强点源调查参数见表 5.2-4，面源源强调查参数见表 5.2-5。

表 5.2-4 点源源强调查参数

点源名称	点源坐标		海拔 高度 m	高度 m	内 径 1.1	烟气 流量 m ³ /h	烟气 出口 温度 °C	年排 放小 时 h	污染物	排放源 强(kg/h)
	X 坐标	Y 坐标								
	m	m								

DA003	20~130	20~100	8	15	1.6	45000	25	1280	颗粒物	0.157
DA004	20~130	20~100	8	15	0.8	10000 0	24	1280	颗粒物	0.120
									SO2	1.609
									NOx	2.073
									沥青烟	0.096
									苯并芘	0.000
									NMHC	0.001
DA005	20~130	20~100	8	15	1	23000	25	1280	颗粒物	0.036
DA006	20~130	20~100	8	25	0.1	40000	40	1280	沥青烟	0.339
									苯并[a]芘	0.000
									NMHC	0.001
DA007	20~130	20~100	8	15	1	2086. 4	60	1280	颗粒物	0.030
									SO2	0.077
									NOx	0.430
DA008	20~130	20~100	8	25	1.1	40000	25	2400	颗粒物	0.237

表 5.2-5 面源源强调查参数

面源名称	污染物	面源		海拔高度 (m)	长度 m	宽度 m	排放高度 m	年排放小时 h	排放方式	排放源强 (kg/h)
		X 坐标	Y 坐标							
		m	m							
1#生产厂房	颗粒物	20~116	20~78	8	86	16 0	12	2400	连续	0.982
	沥青烟								连续	0.107
	苯并[a]芘								连续	0.000
	NMHC								连续	0.189
2#生产厂房	颗粒物	20~116	20~78	8	80	15 0	12	1280	连续	0.293

5.2.2.2 预测方案

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式清单选择估算模式进行预测。

（1）预测因子

通过估算大气环境影响预测因子选为：粉尘、非甲烷总烃、SO2、NOx、苯并[a]芘。

（2）预测内容

主要预测内容如下：

①下风向污染物预测浓度及占标率；②下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；③对敏感保护目标的影响值。

5.2.2.3 大气污染物排放对环境影响评价

有组织排放源估算结果

本项目大气环境影响评价见表 5.2-6，大气污染物的估算结果见表 5.2-7，无组织排放源的最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.2-8。

表 5.2-6 大气环境影响预测一览表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m³)	浓度占标率 Pmax（%）	落地距离 (m)	评价工作 等级
有组织排放废气					二级
DA003	颗粒物	1.82E-03	0.40	166	
DA004	颗粒物	1.21E-04	0.03	333	
	苯并[a]芘	1.51E-07	2.52		
	NMHC	1.51E-05	0.00		
	SO2	5.05E-03	1.01		
	NOx	6.50E-03	2.60		
DA005	颗粒物	1.82E-03	0.40	166	
DA006	苯并[a]芘	1.51E-07	2.52	333	
	NMHC	1.51E-05	0.00		
DA007	颗粒物	6.98E-04	0.16	431	
	SO2	6.59E-03	3.40		
	NOx	8.49E-03	1.32		
DA008	颗粒物	3.58E-03	0.80	333	
无组织排放废气					
1#厂房	粉尘	3.88E-02	8.61	153	
	NMHC	5.30E-05	0.00		
	苯并[a]芘	0.00E+00	0.00		
2#厂房	粉尘	1.65E-02	3.66	149	

由以上计算结果可知，本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的要求，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

(2) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)中推荐的预测模式对项目区无组织废气的最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见下表。

表 5.2-8 无组织排放源采用估算模式计算结果表

项目	1#生产车间			2#生产车间
	颗粒物	NMHC	苯并[a]芘	颗粒物
最大地面浓度 (ug/m ³)	3.88E-02	5.30E-05	0.00E+00	1.65E-02

最大落地距离 (m)	153			149
最大浓度占标率 P _{max} (%)	8.61	0.00	0.00	3.66
环境空气质量标准 (mg/m ³)	1	2	0.006	1

由表 5.2-9 可知：本项目运行后各无组织排放源排放均低于其标准限值的 10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。同时，项目厂界处污染物浓度均低于无组织排放监控浓度限值，各向厂界无组织废气达标排放。

(3) 对敏感点预测结果

表 5.2-10 项目大气污染物排放对敏感点影响结果

序号	污染物	敏感点名称	相对距离 m	现状值 (ug/m ³)	预测值 (ug/m ³)	叠加落地浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 P _{max} (%)
1	粉尘	散户居民 1	298	39	14.96	53.96	77.09%
	SO ₂			9	4.65	13.65	22.75%
	NO _x			25	5.99	34.99	87.48%
	苯并芘			ND	0	0	0
	VOCs			1.05	0.05	1.10	0
2	粉尘	散户居民 2	350	39	14.56	53.56	76.51%
	SO ₂			9	6.14	15.14	25.23%
	NO _x			25	7.91	32.91	82.28%
	苯并芘			ND	0	0	0
	VOCs			1.05	0.05	1.10	0

估算结果可见，本项目各污染源正常工况下有组织和无组织排放的污染物与现状叠加后小于环境质量浓度限值。因此，本项目运营期排放的污染物对周边敏感点环境影响较小，不会影响周边大气环境质量等级。

(4) 非正常工况

表 5.2-11 大气环境影响预测一览表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 P _{max} (%)	落地距离 (m)
有组织排放废气				
DA003	颗粒物	5.46E-02	12.14	333
	SO ₂	1.93E-02	3.86	
	NO _x	2.48E-02	9.93	
DA004	颗粒物	9.13E-02	20.29	166
DA005	颗粒物	6.01E-03	1.34	333
	苯并[a]芘	1.51E-05	251.82	
	NMHC	2.12E-04	0.01	
	SO ₂	5.05E-03	1.01	

	NO _x	6.50E-03	2.60	
DA006	颗粒物	1.79E-01	39.80	333

(5) 大气防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区直接设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本环评采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境防护距离为零。

(6) 环境防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，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）确定卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{Q_0} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25R^2]^{0.50} L^D$$

式中：L—工业企业所需卫生防护距离，m；

QC—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；

Q0—居住区有害气体最高容许浓度，mg/m³；

U—计算平均风速，m/s；

R—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径，m；

各参数取值见表 5.2-12。

表 5.2-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速, m/s	环境防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工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	140
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：*为本项目计算取值。

本项目环境防护距离计算结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染源类型	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
1#车间	面源	颗粒物	20.16	50	100
		NMHC	0.62	50	
		苯并[a]芘	0.14	50	
2#车间	面源	颗粒物	10.77	50	50

卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在 1#生产厂房外设置 100m，2#生产厂房外设置 50m 的环境防护距离，在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

根据预测，项目废气最大落地浓度无超标点，项目大气环境防护距离为 0。

现有项目以原厂界设置 100m 环境防护距离，本项目需要在扩建后厂界外设置 100m 的环境防护距离，根据现场踏勘，环境防护距离内无敏感目标，最近敏感点为东北侧 298m 处的散户居民。本项目环境防护距离包络图见附图。

（7）大气环境影响评价结论

①经预测模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

②本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

表 5.2-14 项目环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

因子	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃、沥青烟、 苯并[a]芘)		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>			其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM10、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、苯并[a]芘)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		c 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	值				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、苯并芘）	有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测√
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距厂界最远（东侧 30m、南侧 40m、西侧 90m、北侧 90m）			
	污染源年排放量	颗粒物：（1.008）t	VOCs：（0.002）t	SO ₂ ：（2.159）t	NO _x ：（3.204）t
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

5.3 污染治理措施可行性分析

5.3.1 有组织排放废气

表 5.3-1 项目环保建设内容

废气处理措施	1#厂房投料口设置三面围挡，一面软帘集气罩收集投料粉尘，皮带输送及落料粉尘经冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，再生料皮带输送粉尘及落料粉尘经输送带及冷料仓密闭收集，冷料筛分粉尘经冷振筛密闭收集，经集气管合并通过 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA003 排放
	1#厂房原生料加热废气（含重油燃烧废气）经干燥滚筒密闭收集，热料筛分粉尘经振动筛密闭收集的、落料粉尘经热料仓密闭收集；废气经集气管合并通过 1 套重力+布袋除尘器处理，尾气经 1 根 25m 排气筒 DA004 排放
	再生料干燥滚筒工作时全密闭，烘干过程废气经密闭管道直接引入新料加热滚筒内进行二次燃烧，再与新生料加热废气经 1 套重力+布袋除尘器处理，尾气经 1 根 25m 排气筒 DA004 排放
	2#车间废旧沥青混凝土投料粉尘经投料口设置三面围挡+一面软帘集气罩收集，与经破碎机（自带筛分设备）密闭收集的破碎筛分粉尘合并通过 1 套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放
	1#车间经密闭收集的沥青混凝土搅拌废气、储罐密闭收集的沥青罐呼吸废气及负压管道收集的出料装车废气经集气管合并通过 1 套喷淋塔+等离子+UV 光催化氧化+活性炭装置处理，尾气经 1 根 25m 排气筒 DA006 排放
	导热油炉换热才有燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒 DA007 排放

一、粉尘废气处理措施

袋式除尘器

1、袋式除尘器的原理

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

2、袋式除尘器的优点

(1)捕集效率和除尘效率均较高，一般在 98%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数 10mg/m³ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

(2)处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m³，大的可达 1min 数万 m³，可用于工业炉窑的废气除尘，减少大气污染物的排放。

(3)结构简单，维护操作方便。

(4)在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

(5)采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行。

(6)对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

3、袋式除尘器的治理效果

通过袋式除尘器处理后，颗粒物的排放能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值要求，对周边环境影响轻微。

袋式除尘器工作原理：工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。本项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率高及维修费用低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。布袋除尘器一般处理效率大于 99%，本项目取 99%，经处理后粉尘排放浓度低于排放限值要求。

项目袋式除尘器方案如下：

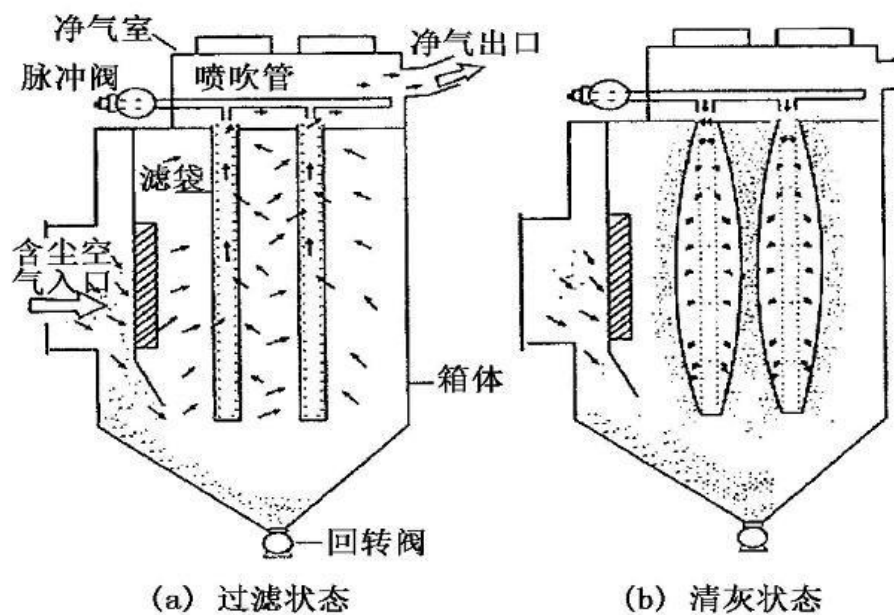


表 5.3-2 袋式除尘器技术参数

序号	型号/参数	PH-01-24S
1	过滤面积(m ²)	198
2	滤芯数量(个)	24
3	电磁脉冲阀(个)	12
4	处理气体量(m ³ /h)	5940-13760
5	净化效率(%)	99.99%
6	除尘器阻力(Pa)	1260
7	过滤风速(m ³ /min)	2.6
8	压缩空气压力(Mpa)	0.4-0.6
9	空压机排气量(m ³ /min)	0.9
10	电机功率(KW)	22
11	外形尺寸(m)	3.0×2.2×4.4

二、沥青烟气、苯并[a]芘、非甲烷总烃废气处理措施

(1) 沥青烟气特点

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 0.1~1.0 μm 之间，最小的约为 0.01 μm ，最大的约为 10 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，用常规的方法难以将其净化，国内外净化处理沥青烟的方法主要有焚烧法、吸收法、电捕集法、吸附法等。

(2) 沥青烟气治理

目前，国内外净化处理沥青烟气的方法主要有焚烧法、吸收法、电捕法、吸附法以及冷凝旋风分离法等。

1) 焚烧法

焚烧法是将烟气收集后，采用燃烧的方法，将烟气中的烃类、可燃炭粉和焦油雾滴燃烧掉，分解成 CO_2 、 H_2O 。焚烧法效果较好，但此法要求沥青烟气浓度越高越好，要求燃烧物达到一定浓度方可燃烧；燃烧温度越高越好，一般要求在 790°C ，停留时间多于 0.5s ，燃烧温度和时间控制严格，极易造成不完全燃烧和二次污染，投资和运行成本很高，具有较大的安全隐患。

目前，常用的两种工艺流程：一是用锅炉引风机把沥青烟引至炉蓖底上，把沥青烟气作为一次风，由鼓风机送进燃烧室燃烧掉；二是靠烟囱或风机的抽力，将沥青烟气混在燃烧室后炽热排气里，把含有的沥青烟气当成二次风在烟道内烧掉。这两种工艺均有较好效果。

2) 吸收法（湿法）

吸收法是采用将收集的沥青烟气与有机类液体（如洗涤油）直接接触，使得焦油粒子、烟尘凝沉下来，从而达到净化沥青烟气的目的。但该工艺会产生污水和废油，易造成二次污染，净化效率不高，烟气净化系统运行问题较多。

3) 静电法

静电法是利用高压静电捕集焦油，其原理与静电收尘原理基本相同。即在沥青烟进入电场后，在电晕极（负极）和沉淀极之间施加直流高压，使得电晕极放电，烟气电离生成大量的正、负离子；正、负离子向电晕极、沉淀极移动的过程中与焦油雾滴相遇，并使之带电，雾滴被电极吸引，从而被除去。静电法对低浓度烟气处理效果较好，平均处理效率达到 90% 以上。静电法在沥青烟气治理方面应用较为广泛。

静电法收集的是液态焦油状物，主要和苯及环己烷等有机物，固态炭含量甚少，收集的液态沥青焦油靠自重流出。

4) 吸附法

吸附法是利用各种具有很高孔隙率和比面积较大的粉末材料（焦炭粉、氧化铝、活性炭、白云石粉等）作为吸附剂来净化沥青烟气。吸附法的工作原理是以吸附剂与烟气进行混合，通过吸附剂的分子吸收，净化气相中的有害成分。吸附法投资少，运行费用低，操作维修方便，烟气净化效率的高低取决于固气比，但有二次污染物——废吸附剂产生。

5) 冷凝旋风分离法

冷凝旋风分离法是根据沥青烟是在高温下大量挥发产生，沥青烟在低温（ $<70^\circ\text{C}$ ）

下冷凝成液体沥青焦油特点，采用直接冷凝降温并进行旋风分离的方式去除沥青烟气。

冷凝旋风分离法要求设置冷凝塔和旋风分离机，冷凝塔内采用顶部设喷嘴，喷洒循环冷凝水，冷凝水由循环水池底部经水泵抽送进入冷凝塔；底部设进气管，将含沥青烟气的废气由塔底部引入，并加以旋风方式鼓入，以增加散热面积，提高冷凝效果；烟气由冷凝塔下部边缘沿切线方向进入，上部排出，烟气在塔内旋转上升，形成旋风，与喷漆的冷凝水充分进行热交换，从而达到旋风分离的效果，冷凝出的沥青油进入循环水中，进入循环水池，产生的含沥青油的冷凝水作乳化沥青配料用水，不外排。

冷凝旋风分离法投资较大，运行费用低，运行效果好，操作维修方便，无二次污染物，对高浓度沥青烟气处理效果好。

（3）项目沥青烟气治理措施

根据沥青烟气的性质，沥青挥发组分有凝结成的固体和液体微粒，又有蒸气状态的有机物，首先必须进行预处理，将沥青烟中大的固体颗粒进行机械过滤或者进行洗涤过滤，然后采用高压静电去除小的液体微小颗粒，通过高压放电，低压吸附原理将细微颗粒捕集，后端再采用活性炭吸附有机成分，本项目确认项目沥青烟气工艺为“水喷淋+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”，最终通过一根不低于 25m 高排气筒（DA003）高空排放。

针对项目排放的沥青烟、苯并[a]芘及非甲烷总烃废气，项目搅拌机出料口为全开式圆弧形放料门，可以迅速放料；成品出料时成品料车所需的通道两面封闭；两端各装有 1 扇快速升降门，能感应车辆进出，自动开始和关闭，通道内在出料时两端升降门关闭形成密闭空间，通过加装负压管道收集烟气；沥青罐呼吸孔废气经收集管道连接起来一起接入沥青烟处理设备；沥青罐、沥青搅拌及出料口过程沥青烟废气一起采用“水喷淋+等离子 UV+活性炭吸附装置”工艺处理，对沥青烟气的处理效率以 80%计，单级活性炭装置对沥青烟气的处理效率以 80%计，则水喷淋+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置对沥青烟气的总处理效率为 99.2%，本次废气综合处理效率按照 99%。废气经处理后通过一根不低于 25m 高排气筒（DA003）排放。

生产过程中产生的沥青烟气通过采取有组织收集的方式进入沥青烟气处理系统。沥青烟气首先进入废气洗涤塔进行水喷淋，在废气洗涤塔内沥青烟气中所含的焦油转移到液相（吸收剂），从而达到净化废气的目的。通过洗涤塔的补水阀补充新水，喷淋水在塔底经过水泵增压后在箱顶喷淋雾化而下，可回流至设备水槽循环使用。对其收集后作

为危废交由有资质单位处理。

经过废气洗涤塔处理后，废气进入等离子 UV 一体机，低温等离子主要采用电晕放电等方法产生高浓度离子。等离子体是一种聚集态物质，其所拥有的高能电子同烟雾中的分子碰撞时会发生一系列基元物化反应，并在反应过程中产生多种活性自由基和生态氧，即臭氧分解而产生的原子氧。活性自由基可以有效地破坏各种病毒、细菌中的核酸，蛋白质，使其不能进行正常的代谢和生物合成，从而致其死亡；而生态氧能迅速将烟雾分子异味气体分解或还原为低分子无害物质。UV 光氧阶段为异味气体经过本装置特制的高能高臭氧 UV 紫外线(184.9nm)光束照射，改变异味气体的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，断裂降解转化成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等，再排出。

废气经过等离子 UV 一体机处理后进入活性炭吸附装置进行吸附，活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，活性炭具有发达的空隙，比表面积大，其粒度平均为 12~40 目，比表面一般在 900~1600m²/g 范围，具有优良的吸附能力。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。吸附效率高，吸附容量大，适用面广，维护方便等优点。

综上，经采取以上措施后，项目区的废气排放对周边环境影响较小，不会改变项目区的大气环境功能。

3.3.2 无组织排放废气

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的烟粉尘及沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃废气。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

（1）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

（2）加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（3）在厂区外侧设置绿化带，种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组

织排放的影响。

（4）将强车间通风，设排风扇，减小废气的排放影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

5.4 结论

本项目建设符合相关产业政策要求，选址符合广德市总体规划要求，生产过程中所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，且排放的污染物对周围环境影响较小。因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德市桃州镇祠山岗社区付家湾村民组的建设是可行的。