

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：和盛年产沥青混合料 40 万吨新建项目

建设单位（盖章）：广东和盛再生资源环保科技有限公司

编制日期：2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批和盛年产沥青混合料40万吨新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评估单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1679016949000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qxsseb		
建设项目名称	和盛年产沥青混合料40万吨新建项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东和盛再生资源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA52MH1A2X		
法定代表人 (签章)	罗永康		
主要负责人 (签字)	罗永康		
直接负责的主管人员 (签字)	罗永康		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门新财富环境管家技术有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA5310522H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓敏	2013035350350000003511350120	BH009007	邓敏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓敏	一、建设项目基本情况; 二、建设项目工程分析; 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 四、主要环境影响和保护措施; 五、环境保护措施监督检查清单; 六、结论	BH009007	邓敏



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2013035350350000003511350120
File No.

姓名: 邓敏
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1981年11月05日
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2013年08月22日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00014056
No.



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名		邓敏		证件号码		620302198111050934		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202301	-	202309	江门市:江门新财富环境管家技术有限公司			9	9	9
截止			2023-10-07 15:50 , 该参保人累计月数合计			实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费用单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2023-10-07 15:50

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	79
六、结论.....	81
附表.....	66
附图.....	69
附件.....	85

一、建设项目基本情况

建设项目名称	和盛年产沥青混合料 40 万吨新建项目		
项目代码	2211-440705-04-01-188272		
建设单位联系人	罗永康	联系方式	
建设地点	广东省（自治区） <u>江 门 市</u> <u>新 会 县（区）</u> <u>三江乡（街道）谢禾村新方围</u> （具体地址）		
地理坐标	（东经 <u>113 度 7 分 16.191</u> 秒，北纬 <u>22 度 25 分 34.441</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目	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—其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11864
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

一、产业政策符合性分析

本项目产品为沥青混合料，项目不涉及沥青再生料，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目的生产设备、生产工艺、产品均不属于目录中的限制和禁止类，符合相关产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于清单中规定的“禁止准入类”和“许可准入类”，属于“允许建设类”，符合相关规定和要求。

二、选址合理性分析

本项目位于江门市新会区三江镇谢禾村新方围，该地块属于江门市盛泰化工有限公司所有，项目所在地原为中国电建路桥银洲湖特大桥 2 号混凝土拌合站范围内空置地块，中国电建路桥银洲湖特大桥 2 号混凝土拌合站主体生产设施不在项目所在地范围内，目前该地块主要遗留有原有企业部分渣土及废弃建筑装修材料，根据建设单位协商结果，本项目地块交付使用前由原有企业清理废渣并委外处理。

根据项目提供不动产权证粤（2022）江门市不动产权第 2045507 号，土地用途为工业用地/工业。根据《江门市新会区三江镇总体规划（2013-2030）》，该用地为三类工业用地。同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，项目选址合理。

三、与“三线一单”的相符性分析

1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府（2020）71 号）相符性分析

表 1-1 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%	本项目位于江门市新会区三江镇谢禾村新方围，用地性质为三类工业用地，不属于生态红线区域，不属于自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目为其他非金属矿物制品制造项目，施工期及营运期废水、废气、噪声、固废均得到合理处理，对周边环境影响小，不会突破环境质量底线。	符合
资源	强化节约集约利用，持续提升资源	根据《广东省坚决遏制“两高”	符合

利用 上线	能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368号)中对“两高”的规定,经计算,项目综合能耗为715.3吨标准煤,小于1万吨标准煤,不属于高耗能、高污染、资源型企业,用水来自市政管网,用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污、增效”为目标,有效控制污染。	
生态 环境 准入 清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”区域管控高要求,“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求,不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
区域 布局 管控 要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目使用的沥青不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
污染 物排 放管 控要 求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理	项目有机废气排放量较少,不属于臭氧生成潜势较大的行业企业	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设	本项目尽可能从源头减少固体废物排放,产后实行有效处理	符合
环境 风险 防控 要求	提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化	本项目危险废物暂存于厂内的危险废物暂存仓,收集后定期交予有资质的危废单位处理,并签订危废处理合同	符合
由上表可见,本项目符合与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号)的相关要求。 2、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府〔2021〕9号)的符合性分析 根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府〔2021〕9号),本项目所在地环境管控单元属于新会区重点管控单元1,环境管控单元编码为ZH44070520004;项目所在地水环境管控分区为广东省江门市新会区水环境一般管控区47,水环境管控分			

区编码为 YS4407053210047；项目所在地大气环境管控分区为三江镇，大气环境管控分区编码为 YS4407052310002。本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）符合性分析见下表。

表 1-2 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

ZH44070520004 新会区重点管控单元 1			
类别	要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。 1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限值或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园；广东新会小鸟天堂国家湿地公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017 年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第 48 号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1 号）及其他相关法律法规实施管理。 1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建	项目不属于产业鼓励引导类，但属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的“允许建设类”项目；项目所在位置不属于生态保护红线内，不在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；项目不属于自然公园区内；项目所在地不属于饮用水水源保护区；项目不使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等；项目不在重金属污染重点防控区，不在畜禽禁养区；项目建设不占用河道滩地。	符合

	成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目不属于高能耗项目，不使用高污染燃料，以天然气为燃料，用水量为 4939.539 吨/年，不属于重点监控用水单位。综上，本项目建设符合能源资源利用的要求。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型废气、印花废气治理。	本项目合理安排作业时间，利用洒水抑尘降低道路扬尘；项目不属于纺织印染行业、涂料行业、制革行业、造纸行业，不排放含重金属废气。项目不排放其他	符合

	3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管。 3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量改造，有效降低污水中重金属浓度。 3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目建设完成后，将按照有关规定制定突发环境事件应急预案，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
YS4407053210047 广东省江门市新会区水环境一般管控区 47			
区域 布局 管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及畜禽禁养区内从事畜禽养殖业。	符合

污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	项目生活垃圾交由环卫部门收运处理。	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。 在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	项目建设完成后，将按照有关规定制定突发环境事件应急预案，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，项目生产废水经沉淀处理后回用。	符合
YS4407052310002 三江镇			
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目位于江门市新会区三江镇白庙工业区内。	符合

由上表可见，本项目符合与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相关要求。

四、相关生态环境保护法律法规政策符合性

与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）、《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告〔2017〕3号）、《进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环〔2018〕129号）、《关于印发〈江门市工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（江环函〔2020〕22号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）、《江门市扬尘污染防治条例》（江门市第十五届人民代表大会常务委员会公告第64号）、《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）、《江门市人民政府办公室关于印发江门市2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相符性分析

表 1-3 项目与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》 粤环函〔2023〕45号
--

1	强化固定源 NOx 减排。 燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值, NOx 排放浓度稳定达到 50mg/m ³ 以下, 推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀, 且有必要保留的, 可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。	项目燃气锅炉严格执行特别排放限值, NOx 排放浓度稳定达到 50mg/m ³ 以下。	符合
2	其他涉 VOCs 排放行业控制 企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准 (DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求, 无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序, 宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施; 新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外), 组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施, 对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	项目厂区内无组织排放控制措施及相关限值严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准 (DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求执行, 项目车间设置密闭; 项目 VOCs 污染防治措施不涉及光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。	符合
《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》江府告〔2017〕3号			
1	蓬江区、江海区、新会区会城街道全行政区域划定为高污染燃料禁燃区	项目不属于新会区会城街道范围内, 项目生产过程中主要使用天然气燃料, 柴油作为备用发电机燃料备用。	符合
《进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》(江环[2018]129号)			
1	物料堆场。对厂区内易产生粉尘污染的物料实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放, 采用防尘网或防尘布进行全覆盖, 必要时进行喷淋或固化处理。临时性废弃物要及时清运出厂; 长期性废弃物堆场应当设置高于废弃物堆的围墙或防尘网。有条件的企业, 可在物料堆场四周安装扬尘自动监控系统。	项目物料厂内暂存采用封闭堆场分类存放。	符合
2	装卸作业。物料装卸作业应尽可能在密闭车间中进行, 优先采用全密闭输送设备, 并在装卸处安装粉尘收集、水喷淋等扬尘防止设施, 以及保持防尘设施的正常使用。	项目装卸在封闭堆场内进行, 堆场内设置水雾喷淋抑尘装置。	符合
3	厂区道路。堆场地面和运输道路应当进行硬底化处理, 并安装雾炮机等喷洒设备, 定期洒水、清	项目已进行硬底化处理, 设置有水雾	符合

		扫,保持路面整洁,杜绝二次扬尘;根据生产状况和外界环境风力等级情况,适当增加洒水清扫次数,做到厂区道路清洁整洁。加强物料堆场周围绿化,有条件的应在运输道路两旁密植高大树木。	喷淋抑尘装置。	
	4	车辆运输。车辆运输过程中,车厢应采取密闭措施或有效篷盖,严禁敞开式运输,防止沿途抛洒造成扬尘污染。堆场进出口设置车辆清洗专用场地,配备运输车辆冲洗保洁设施,严禁带尘、带土上路。车辆清洗专用场地四周应设废水导流渠、废水收集池以及沉砂池等,用于收集车辆清洗过程中产生的废水。冲洗废水经沉淀处理后回用,严禁直接外排或流淌到地面道路。	项目运输车辆采取密闭措施或有效篷盖。堆场进出口设置车辆清洗专用场地,配备运输车辆冲洗保洁设施。车辆清洗专用场地四周设废水导流渠、洗车沉淀池。冲洗废水经沉淀处理后回用。	符合
《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(江环函〔2020〕22号)				
	1	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放,在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等有效措施,有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施	项目烘干滚筒设置在封闭厂房内,加工过程密闭,炉窑废气设置集气管道收集处理,减少无组织排放。	符合
《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368号)				
	序号	要求	项目情况	相符性
	1	方案提出“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。	本项目属于其他非金属矿物制品制造,根据下文表2-5,项目综合能耗为712.03吨标准煤,小于1万吨标准煤,项目不属于“两高”项目。	符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)				
	序号	要求	项目情况	相符性
	1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖,扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于江门市新会区三江镇谢禾村新方围,属于高污染燃料禁燃区,本项目使用天然气。	符合
	2	大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的	本项目沥青储罐废气、搅拌机、成品卸料封闭廊道设置负压收集,收集后通过“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器	符合

		VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心,实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源头排查,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。	+高效干式过滤器+活性炭吸附净化+“脱附催化燃烧装置”处理,经排气筒 DA004 排放,不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	
3		深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设,围绕“查、测、溯、治”,分类推进如何排污口规范化整治,以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进如何排污口规范化管理体系建设,建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治,持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年,基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”,全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上,广州、深圳达到 85%以上,粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到 75%以上,其他城市提升 15 个百分点。	本项目生活污水经过处理后达标排放,生产废水经处理后回用。	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府[2022]3 号)				
序号	要求	项目情况	相符性	
1	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划,逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类(严格)”高污染燃料禁燃区范围,逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目位于江门市新会区三江镇谢禾村新方围,不属于高污染燃料禁燃区,本项目燃料使用天然气。	符合	
2	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等 VOCs 物质储罐排查,深化重点行业 VOCs 排放基数调查,系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况,分类	本项目沥青储罐废气、搅拌机、成品卸料封闭廊道设置负压收集,收集后	符合	

	建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进永业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	通过“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化+一脱附催化燃烧装置”处理，经排气筒 DA004 排放，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	
3	深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进如何排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回收，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。实施城镇生活污水治理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”。	本项目生活污水经处理后达标排放，生产废水经处理后回用。	相符
《江门市扬尘污染防治条例》（江门市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 64 号）			
序号	要求	项目情况	相符性
1	预拌混凝土和预拌砂浆生产应当落实下列扬尘防治要求： 混凝土搅拌站物料堆放场应当对产生粉尘排放的设备设施、场所进行封闭处理或者安装除尘装置，临时堆存的砂石应当采用符合标准的密目防尘网或者防尘布覆盖等扬尘污染防治措施。 装卸物料的操作区域应当采取密闭或者预湿处	项目原料碎石、矿粉分类储存在密闭的料仓内； 项目原料装卸在封闭的物料堆场内进行，成品装卸设置封闭廊道并设有废	符合

	理等有效扬尘污染防治措施。 采用低粉尘排放量的生产和运输设备。 预拌混凝土和预拌砂浆运输车辆应当防止水泥浆撒漏。 混凝土搅拌站出口及场区为满足生产和运输要求的地面应当进行硬化处理，并加强清扫、洒水；出口应当设置车辆专用冲洗设施，确保车辆不带泥沙，净车上路。	气收集处理设施； 项目采用低粉尘排放量的生产和运输设备； 项目使用的密闭箱式运输车运输沥青混合料，可有效防止沥青混合料撒漏； 项目厂区内地面均进行硬化处理，厂区内设置洒水抑尘系统； 项目设置清污分流、雨污分流，生活污水经三级化粪池+地埋式一体化处理设施（10m ³ /d）处理后排入排污渠，进入新前水道； 地面冲洗水、初期雨水收集后经过隔油沉淀池（100m ³ ）处理回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘。	
2	第十九条 堆场贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防止扬尘污染。	项目原料碎石、矿粉分类储存在密闭的料仓内。	符合
《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）			
序号	要求	项目情况	相符性
1	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。使全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入证明清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量原辅材料。	符合
《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）			
序号	要求	项目情况	相符性

1	指导企业使用高效适宜治理技术，严控 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目使用光催化、光氧化、低温等离子等低效治理设施，推动现有企业逐步淘汰采用上述低效治理技术的设施。		项目采用“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”处理有机废气，不涉及使用光催化、光氧化、低温等离子等低效治理设施。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）				
序号	类别	要求	项目情况	相符性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐原料仓中；桶装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目沥青存放于储罐内，保持密闭，储罐呼吸废气通入“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”处理后排放。	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。	符合
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	项目产生有机废气均经过有效的收集和处理。	符合
4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	项目不涉及 2000 个密封点。	符合
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	本项目工艺过程无含 VOCs 废水产生。	符合
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排	项目采用“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过	符合

		要求	放速率>2kg/h时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”有效处理后排放。	
	7	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	企业设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	符合
	8	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		符合

二、建设项目工程分析

(一) 项目由来

和盛年产沥青混合料 40 万吨新建项目（简称“本项目”）选址于江门市新会区三江镇谢禾村新方围，项目中心位置：东经 113°7'16.191"，北纬 22°25'34.441"。占地面积 11864 平方米，建筑面积 7982 平方米，总投资 10000 万元（其中环保投资 80 万元）。年产沥青混合料 40 万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）的有关要求，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目属于名录中“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-其他”，应编制环境影响报告表。

因此，广东和盛再生资源环保科技有限公司委托江门新财富环境管家技术有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我单位详细了解项目的内容，并对项目的选址进行现场踏勘。在收集了有关资料后，按照国家有关环境保护的法律法规和环境影响评价的技术规范，编制《和盛年产沥青混合料 40 万吨新建项目环境影响报告表》，报有关生态环境行政主管部门审批。

(二) 项目概况

1、工程内容

项目构建筑物情况见表 2-1，具体工程组成见表 2-2。

表 2-1 项目构建筑物一览表

建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	层高 (m)	结构类型
主拌和楼	460	460	1	22	钢结构
冷料斗及输料带	76	76	1	8	钢结构
车道封闭	131.28	131.28	1	4.5	钢结构
存油罐区	1320	1320	1	6	钢结构
储料仓	4767.72	4767.72	1	8	钢结构
试验室	100	100	1	3.5	钢结构
办公楼	563.5	1127	2	4+3	框架结构
绿地面积	200	/	/	/	/
空地面积	4245.5	/	/	/	/
合计	11864	7982	/	/	/

建设内容

表 2-2 项目工程组成一览表

项目组成		内容
主体工程	主拌和楼	占地面积 460m ² ，一层，建筑面积 460m ² ，钢结构。 封闭式生产车间，设置搅拌主体楼、烘干滚筒机组等。
储运工程	冷料斗及输料带	占地面积 76m ² ，一层，建筑面积 76m ² ，钢结构。 封闭式生产车间，设有 5 个 10m ³ 冷料仓库及集料输送皮带。
	封闭车道	占地面积 131.28m ² ，一层，建筑面积 131.28m ² ，钢结构。 封闭式生产车间，主要用作成品卸料封闭廊道。
	存油罐区	占地面积 1320m ² ，一层，建筑面积 1320m ² ，钢结构。 封闭式生产车间，设有导热油炉、8 个 50 吨沥青储罐。
	储料仓	占地面积 3200m ² ，一层，建筑面积 3200m ² ，钢结构。 封闭式生产车间，主要为骨料仓库，划分 8 个隔间分别储存不同规格的碎石料，碎石料的规格有 5~10mm、10~15mm 和 10~20mm 三种规格，按照不同规格石料划分区域堆存。
辅助工程	办公楼	占地面积 563.5m ² ，两层，建筑面积 1127m ² ，钢筋混凝土结构。
	试验室	占地面积 100m ² ，一层，建筑面积 100m ² ，钢结构。
公用工程	供水工程	市政供水
	排水工程	雨污工程实施雨污分流，初期雨水收集至隔油沉淀池经处理后回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘，其余雨水直接外排；生活污水收集后经三级化粪池+埋地式一体化处理设施（10m ³ /d）处理后排入排污渠，进入新前水道。
	供电工程	由当地供电系统供给。设置一台 900kW 的备用柴油发电机，在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组，仅供临时停电时用作应急电源。
	供气工程	由当地管道天然气供应。
	供热工程	项目沥青加热由导热油炉供热，以天然气为燃料；项目烘干系统由燃烧器加热，以天然气为燃料。
环保工程	废气	①集料粉尘、冷骨料输送粉尘经一套旋风除尘+布袋除尘箱处理后 15m 高排气筒 DA001 排放； ②烘干燃烧废气、热骨料提升、筛分、储存粉尘经一套旋风除尘+布袋除尘箱处理后 15m 高排气筒 DA002 排放； ③导热油炉废气经 15m 高排气筒 DA003 直接排放； ④沥青储罐呼吸废气、搅拌缸、成品卸料废气经“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”处理后 15m 高排气筒 DA004 排放； ⑤食堂油烟经静电油烟净化器处理后经排气筒 DA005 排放； ⑥备用柴油发电机尾气经排气筒 DA006 排放； ⑦堆场粉尘通过全封闭储料仓、喷雾除尘等措施处理后无组织排放； ⑧矿粉筒仓粉尘经仓顶布袋除尘器处理后无组织排放。
	废水	生活污水经三级化粪池+埋地式一体化处理设施（10m ³ /d）处理后排入排污渠，进入新前水道； 地面冲洗水、初期雨水收集后经过隔油沉淀池（100m ³ ）处理回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘；

		运输车辆冲洗废水经洗车沉淀池处理后回用于运输车辆冲洗； 喷淋废水循环使用，定期补充，定期更换喷淋废水，更换的喷淋废水进入隔油沉淀处理，处理后回用于喷淋，无法回用的部分作为危废外运处置。
	固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理，粉尘、喷淋沉渣回收作生产原料。本项目产生的危险废物为废机油、废机油桶、废导热油、废含油抹布、废活性炭、废干式过滤器填充物、无法回用的喷淋废水，分类收集后储存在危险废物暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。
	噪声	设置减振、隔声、消声等降噪措施。
	一般固体废物暂存区	用于暂存一般固体废物。
	危险废物暂存间	用于暂存危险废物，面积 20m ² 。

2、产品方案及产能

本项目主要为生产沥青混合料，年生产 40 万吨沥青混合料，其中普通沥青混合料为 15 万吨，改性沥青混合料为 25 万吨。最终产品应符合《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2017) 中材料性质要求和设计参数中的相关要求。项目产品方案具体见表 2-2。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称		年生产规模 (t/a)	备注
沥青混合料	普通沥青混合料	150000	用于沥青路面中、下面层或低等级路面上面层
	改性沥青混合料	250000	用于沥青路面中、上面层或高速公路路面
合计		400000	/

表 2-4 沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求 (次/mm)

气候条件与技术指标	相应于以下气候分区所要求的动稳定度技术要求								
七月平均最高气温 (℃) 及气候分区	>30				20~30				<20
	1.夏炎热区				2.夏热区				3.夏凉区
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-2
普通沥青混合料，不小于	800		1000		600	800		600	
改性沥青混合料，不小于	2800		3200		2000	2400		1800	

表 2-5 沥青混合料水稳定技术要求

沥青混合料类型	相应于以下年降雨量（mm）的技术要求（%）		试验方法
	≥500	<500	
浸水马歇尔试验残留稳定度（%）			
普通沥青混合料，不小于	80	75	T 0709
改性沥青混合料，不小于	85	80	
冻融劈裂试验的残留强度比（%）			
普通沥青混合料，不小于	75	70	T 0729

	改性沥青混合料, 不小于	80	75	
3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数				
项目主要生产设备如下表所示。				
表 2-6 主要生产设备一览表				
序号	设备名称	型号	数量	用途
1	冷料仓库	容积: 10m ³ /个	5 个	冷骨料收集
2	储料仓 (骨料仓库)	占地面积: 4767.72m ²	1 个	碎石堆放
3	集料输送皮带	供料速度: 360 吨/小时	2 套	冷料水平传输
4	烘干滚筒	处理能力: 320 吨/小时	1 套	冷料烘干
5	天然气燃烧器	EBS2500G	1 套	冷料加热烘干
6	热料提升机	L1876×B1176	1 套	热料垂直运输
7	材料筛分振动筛	5760×2760×3300	1 套	热料规格区分
8	混合料搅拌缸	240~320t/h	1 套	热料拌和
9	沥青搅拌机	APM-4000C	1 台	沥青料拌和
10	沥青油贮罐	50 吨	8 个	沥青油储存
11	地埋式卸油池	1m ³	1 个	沥青油卸载中转
12	导热油炉	RS 150	1 套	导热油升温
13	滑移装载机	山猫沃福 S16	1 台	清扫
14	900KW 发电机	德国奔驰	1 台	备用电源
15	装载机—铲车	柳工 CLG850H	1 台	石料装载
16	铲车 (装载机)	柳工 CLG855N	1 台	石料装载
17	地磅	120 吨	1 台	成品称量
18	针入度仪	SZR-5	1 套	试验室沥青油检测
19	低温延度仪	LYY-8	1 套	
20	软化点仪	SYD-2806F	1 套	
21	闪点仪	SYD3536	1 套	
22	薄膜烘箱	85	1 套	
23	电子天平	1000g/0.1g	1 套	
24	动力粘度仪	SYD-06E	1 套	
25	胶体磨	GS-1	1 套	
26	烘箱	101-2	1 套	
27	马歇尔自动击实仪 (进口)	MDJ-IIA	1 套	试验室配合比设计
28	恒温水仪	HHW600	1 套	
29	沥青抽提仪 (进口)	HLV-E	1 套	
30	轮碾成型机	HYCX-1	1 套	
31	车辙试验机	HYCZ-1	1 套	
32	材料筛分振动筛	0.075-31.5	1 套	
33	混合料搅拌缸	/	1 套	

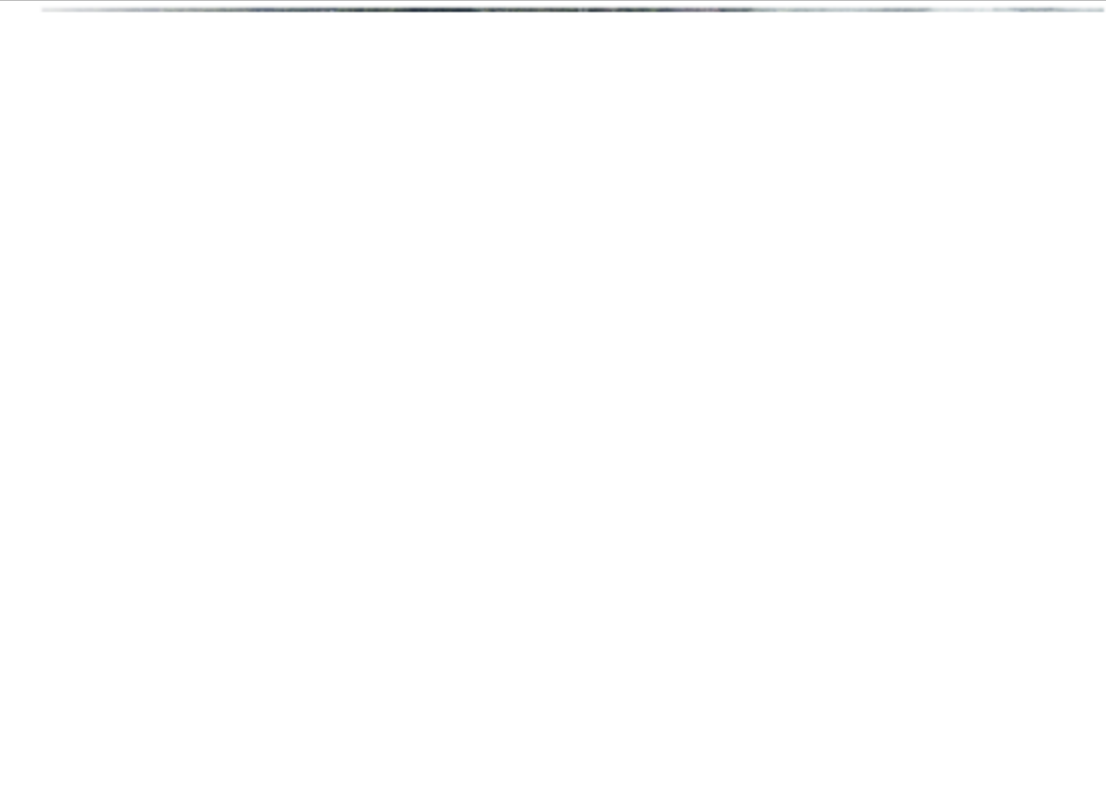


图 2-1 项目生产车间全封闭规划图



图 2-2 项目沥青混合料拟采用全封闭式运输车

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

(1) 主要原辅材料及燃料情况

本项目所使用的主要原辅材料见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料一览表

产品名称	原辅材料名称	年用量 (t)	常温状态	包装方式及规格	最大储存量 (t)	来源及储运方式
普通沥青混合料	普通沥青	6750	半固态	罐装	150	外购、汽运
	碎石	146843.25	固态	散装	8000	外购、船运
	矿粉	3600	固态	散装	70	外购、汽运
改性沥青混合料	改性沥青	11250	半固态	罐装	250	外购、汽运
	碎石	244738.75	固态	散装	8000	外购、船运
	矿粉	6000	固态	散装	70	外购、汽运
/	机油	0.3	液态	罐装	0.3	外购、桶装

原辅材料说明：

①碎石：碎石为不同粒度规格石子，是沥青混凝土的主要骨料，经采购后直接运进料场堆放。

②矿粉：为石灰石粉末，质白细，主要成分是碳酸钙，含有少量 SiO_2 、 CaSiO_3 、 MgSiO_3 等。矿粉在沥青混合料中起到填充作用，目的是减小沥青混凝土的空隙。矿粉和沥青共同形成沥青胶浆，提高了沥青混凝土的强度和稳定性。

③沥青：沥青是原油真空蒸馏的残留物，是一种由碳、氢、氮、氧和硫元素组成的烃类物质及其衍生物，是一种成分复杂多变、分子量各异的高粘度有机液体，常温下为固态，软化点温度通常在 50°C 以上。道路沥青分为石油沥青、改性沥青和乳化沥青。项目主要使用沥青为普通石油沥青及改性沥青。

普通沥青：项目使用的普通沥青为石油沥青，外观与性状：黑色液体，半固体或固体；密度：一般在 $1.15\sim 1.25 \text{ t/m}^3$ 之间；应用范围：一般用于沥青路面中、下面层或低等级路面上面层。

改性沥青：改性沥青是用普通沥青为基质材料外加改性剂和稳定剂通过高速胶磨机加工而成，提高沥青质量三大指标（针入度、软化点、延度）。项目所用改性沥青均为外购已改性好的成品改性沥青，项目内不涉及改性沥青的生产。改性沥青相较于普通沥青，改性沥青能提高沥青混合料的耐久性和疲劳寿命；能改善抵抗路面产生疲劳裂缝和反射裂缝的能力；能降低噪声，改善行驶过程中舒适性；改善抗低温裂缝的能力；改善高温抗永久变形能力。外观与性状：黑色液体，半固体或固体；密度：一般在 $1.3\sim 1.5 \text{ t/m}^3$ 之间；应用范围：一般用于沥青路面中、上面层或高速公路路面。

备注：项目普通沥青混合料、改性沥青混合料生产工艺、反应时间、配比没有区别，仅生产原料使用普通沥青/改性沥青。

5、物料平衡

项目所生产的普通沥青混合料、改性沥青混合料中普通沥青/改性沥青和碎石的比例均在 4.6%—4.8%之间，矿粉和碎石的比例均在 2.5%—2.7%之间，项目普通沥青混合料物料平衡见表 2-8，改性沥青混合料物料平衡表见表 2-9。

表 2-8 普通沥青混合料物料平衡表

投入			产出		
	物料	数量 (t/a)	去向	名称	数量 (t/a)
生产线	普通沥青	6750	产品	沥青混合料	150000
	碎石	146843.25 (含水率 4.5~5%，取 4.75%)	产品	不可预见损耗	36.471
	矿粉	3600	废气	粉尘废气产生量	181.139
				沥青烟气(沥青烟、VOCs、苯并[a]芘)产生量	0.586
				水蒸气	6975.054
合计		157193.25	合计		157193.25

表 2-9 改性沥青混合料物料平衡表

投入			产出		
	物料	数量 (t/a)	去向	名称	数量 (t/a)
生产线	改性沥青	11250	产品	沥青混合料	250000
	碎石	244738.75 (含水率 4.5~5%，取 4.75%)	产品	不可预见损耗	60.841
	矿粉	6000	废气	粉尘废气产生量	301.898
				沥青烟气(沥青烟、VOCs、苯并[a]芘)产生量	0.920
				水蒸气	11625.091
合计		261988.75	合计		261988.75

6、给排水情况

项目不设置搅拌洗锅，项目主要用水为生活用水、厂区洒水抑尘用水、料仓喷雾降尘用水、地面冲洗水、运输车辆冲洗水、喷淋用水。

(1) 给水系统

a、生活用水

项目劳动定员 40 人，其中 6 人在厂区内住宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中表 A1 国家行政机构用水定额表中办公楼，有食堂和浴室按 15m³ (人·年) 计，无食堂和浴室按 10m³ (人·年) 计，则生活用水量为 430m³/a。

b、厂区洒水抑尘用水

	项目拟对厂内道路进行洒水作业，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地用水的先进值为 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$。项目空地面积为 4245.5m^2，道路面积约占 70% 为 2971.85m^2，绿化面积为 200m^2，按工作 210 天中有 120 天是晴天，则洒水抑尘用水量约为 $570.933\text{m}^3/\text{a}$。此部分水全部蒸发损耗，无废水外排。 c、喷雾降尘用水 本项目在作业期间在冷料斗及输料带、储料仓、厂区道路等多处设置喷雾降尘，建设单位选用网状管路喷雾抑尘设备，喷雾流量范围在 $2-42\text{L}/\text{min}$，本项目以 $42\text{L}/\text{min}$ 计，则喷雾降尘用水量为 $20.16\text{m}^3/\text{d}$（$4233.6\text{m}^3/\text{a}$）。 d、地面冲洗水 本项目由于厂区地面扬尘和物料撒落，平均每半个月对储料仓附近地面进行一次冲洗，每次用水量约 10m^3，则总用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$。 e、运输车辆冲洗水 项目碎石运输次数约 7832 车次/a，每运输 1 次就对运输车辆进行清洗，参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A1 大型车（自动洗车）按 $38\text{L}/\text{车次}$ 计，则运输车辆冲洗用水量为 $297.616\text{m}^3/\text{a}$（$1.417\text{m}^3/\text{d}$）。 f、喷淋用水 项目采用旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置对沥青废气进行处理，喷淋废水循环使用，定期补充。单台旋流洗涤塔/喷淋洗涤塔补充水量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$，合计补充水量约为 $1008\text{m}^3/\text{a}$。 喷淋塔内废水定期更换，旋流洗涤塔/喷淋洗涤塔每月更换一次，单个水箱喷淋水装载量为 3.533m^3，单台旋流洗涤塔/喷淋洗涤塔更换水量约为 $42.396\text{m}^3/\text{a}$，合计更换的喷淋废水年产生量约为 84.792m^3。喷淋合计用水为 $1092.792\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水系统 项目不设置搅拌洗锅，项目废水为生活污水、地面冲洗水、运输车辆冲洗水、喷淋废水、初期雨水。 a、生活污水 项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 $387\text{m}^3/\text{a}$（$1.843\text{m}^3/\text{d}$）。本项目生活污水经三级化粪池+地理式一体化处理设施进行处理后排入附近排污渠，进入新前水道。 b、地面冲洗水 本项目地面冲洗总用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$，冲洗过程中约有 10% 的蒸发损耗，本项目地面冲洗废水产生量为 $216\text{m}^3/\text{a}$，废水经隔油沉淀池后回用于道路洒水抑尘、料仓喷雾降尘。 c、运输车辆冲洗水
--	---

	项目运输车辆冲洗用水量为 $297.616\text{m}^3/\text{a}$ ($1.417\text{m}^3/\text{d}$)。冲洗过程中约有 10% 的蒸发损耗，则运输车辆冲洗废水量为 $267.854\text{m}^3/\text{a}$ ($1.275\text{m}^3/\text{d}$)。运输车辆冲洗废水主要污染物为 SS，经洗车沉淀池沉淀处理后回用于运输车辆冲洗。 d、喷淋废水 喷淋废水经除油沉淀进行处理后回用于喷淋 ($80.556\text{m}^3/\text{a}$)，无法回用的部分 ($4.236\text{m}^3/\text{a}$) 作为危废外运处置。 f、初期雨水 ①一次暴雨 重现期参考《室外排水设计标准》(GB 50014-2021) 表 4.1.3 大城市中心城区 2~5 年，本评价采用重现期 2 年，根据《关于颁布实施江门市区暴雨强度公式和暴雨重期选择标准的通知》(江府函[2015]251 号)，重现值 $P=2$，江门市暴雨强度公式如下 (单位: $\text{L/s} \cdot \text{ha}$) $q=4830.308/(t+17.044)^{0.803}$ 其中: t—降雨历时 (min)，参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019) 一次降雨初期为 15min~30min 雨量，本项目取 $t=15$ 分钟； 得到暴雨强度为: $q=298.442\text{L/s} \cdot \text{ha}$ ②雨量流量公式 根据《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)，雨水设计流量计算公式: $Q = \Psi \times q \times F$ 其中: Ψ—综合径流系数，参考《室外排水设计标准》(GB 50014-2021) 中表 4.1-8 规定的径流系数，各种屋面、混凝土或沥青路面，径流系数为 0.85~0.95，本评价取 0.85； F—汇水面积 (ha)，本项目汇水面积为 0.42455ha (减去绿化面积、构建筑物面积) q—暴雨强度 ($\text{L/s} \cdot \text{ha}$) Q—雨水设计流量 (L/s) 计算得到 $Q=107.698\text{L/s}$。 项目初期雨水集水时间取 15 分钟，则初期雨水量约 $96.928\text{m}^3/\text{次}$。 参照《2022 年江门气候公报》，2022 年江门市内共出现 14 次强降雨过程，则全年初期雨水水量约 1356.992m^3。初期雨水收集后经雨水沉淀池处理后回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘。初步设计雨水沉淀有效容积为 100m^3。
--	--

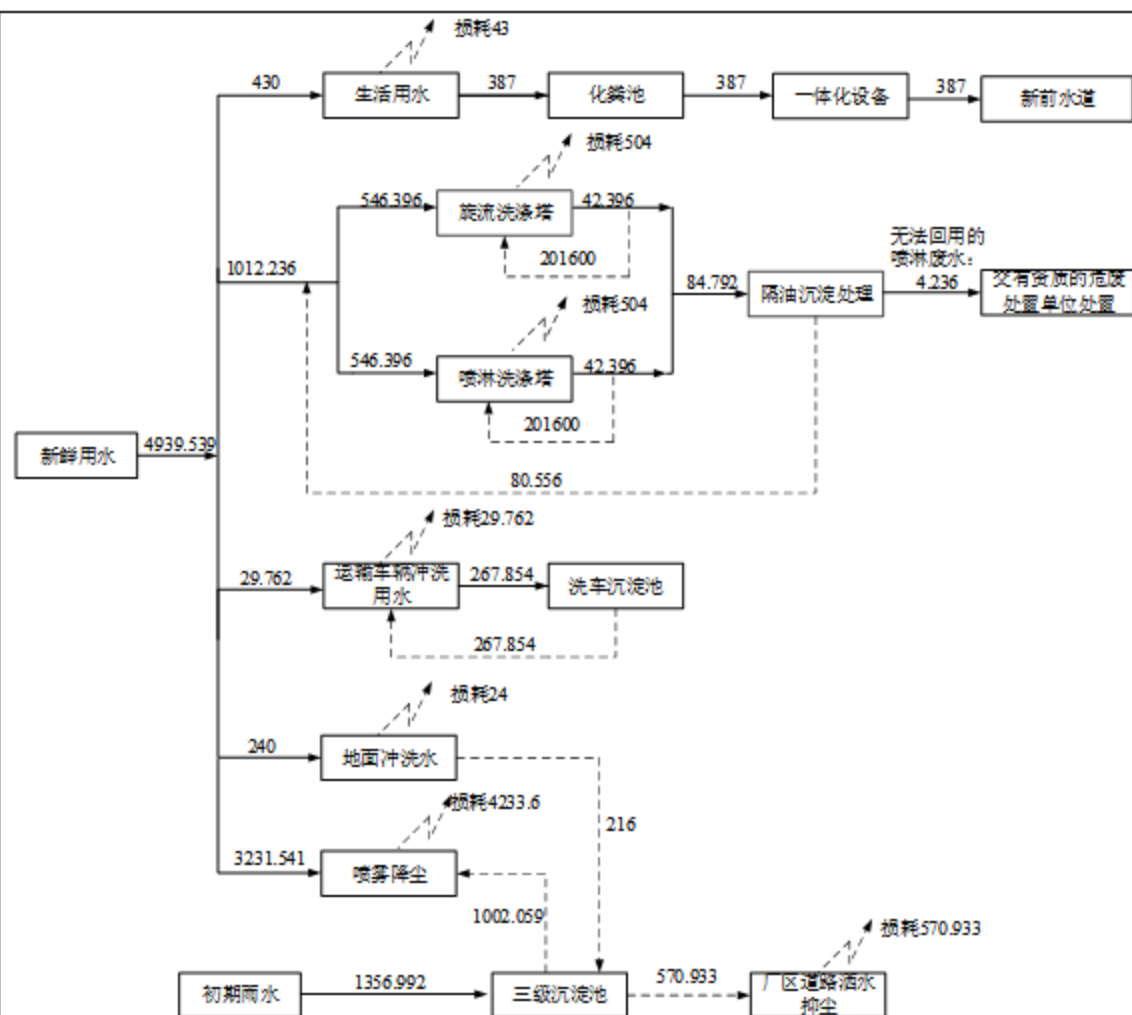


图 2-2 项目水平衡图 (m³/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目运营期间劳动定员为 40 人，均在食堂就餐，其中 6 人在厂内住宿，全年工作 210 天，每天一班，每天工作 8 小时。

8、能源能耗情况

本项目用电量约为 160 万 kw·h/a，由当地市政电网供给。项目设置一台 900kW 的备用柴油发电机，在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组，仅供临时停电时用作应急电源，预计柴油年用量为 1.53t。

本项目配置 1 台 150 万 kcal 天然气导热油炉，根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008) 附录 A，天然气在设计计算中平均低位发热量可以取以下值：35544kJ/m³ (8500kcal/kg)，项目锅炉能效等级为 2 级，参照《工业锅炉能效限定值及能效等级》(GB24500-2020) 锅炉热效率取 94%，则 1 台 150 万 kcal 天然气导热油炉天然气耗量为 187.735m³/h=150×10⁴kcal/h ÷ (8500kcal/m³×94%)。本项目导热油炉主要用于配套沥青储罐保温使用，每天使用时长为 4h，间歇运行，年工作时间为 210 天，则导热油炉年使用天然气量约为 16 万 m³；项目设

有一个天然气燃烧器用于滚筒内烘干骨料，每天运行 8h，年工作时间为 210 天，年使用天然气量约为 26.4 万 m³。合计天然气总年用量约为 42.4 万 m³。

表 2-10 项目能源能耗情况一览表

能源名称	来源	年用量
电	当地供电系统提供	160 万 kW·h
天然气	当地管道天然气提供	42.4 万 m ³
柴油	外购	1.53t

9、四至情况及平面布置情况

项目四至情况：东面为广珠铁路、农田，西面为 175 乡道，隔路为江门市三木化工有限公司，北面为原中国电建路桥银洲湖特大桥 2 号混凝土拌合站，南面为空地。距离项目最近的敏感点为位于项目西北方向距离 541 米的外澳村。项目地理位置详图见附图 1、四至情况详见附图 2，平面布置图见附图 3。

表 2-11 项目四至情况一览表

位置	距离	名称	周边污染问题	备注
东面	10 米	广珠铁路	铁道交通噪声	/
	15 米	农田	无	/
西面	紧邻	175 乡道	来往车辆噪声	/
	15 米	江门市三木化工有限公司	粉尘、有机废气、燃烧废气、生活污水、生产废水、设备噪声、固废	以生产经营环氧树脂、醇酸树脂、UV 树脂等为主
北面	紧邻	原中国电建路桥银洲湖特大桥 2 号混凝土拌合站	固废	主要为银洲湖特大桥配套项目，属于非永久性沥青混凝土搅拌站（临时工程），随着银洲湖特大桥工程结束该沥青搅拌站关停，对环境的影响消失，目前该临时搅拌站仍保留主体设备未拆除。
南面	紧邻	空地	无	/

1、施工期工艺流程

工艺流程和产排污环节

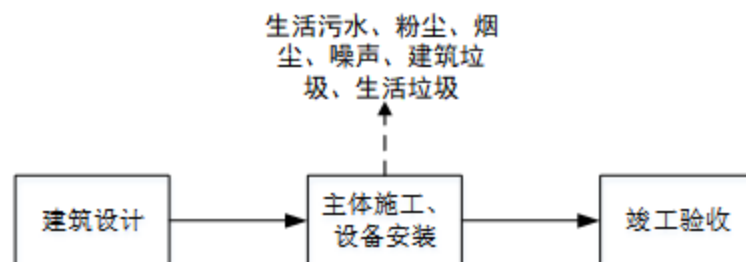


图 2-3 沥青混合料生产流程图

本项目施工期主要建设内容为主体工程建设及设备安装等施工期需进行对生产线设备安装、环保设施施工和对全封闭生产区、全封闭式料仓进行建设。项目施工期生活污水经处理后达标排放。在施工期施工活动、材料运输、材料堆放、车辆运输、施工机械会产生粉尘、彩钢瓦焊接会产生烟尘。施工期施工机械噪声和施工交通噪声会产生一定的噪声。施工过程

中会产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

2、运营期工艺流程

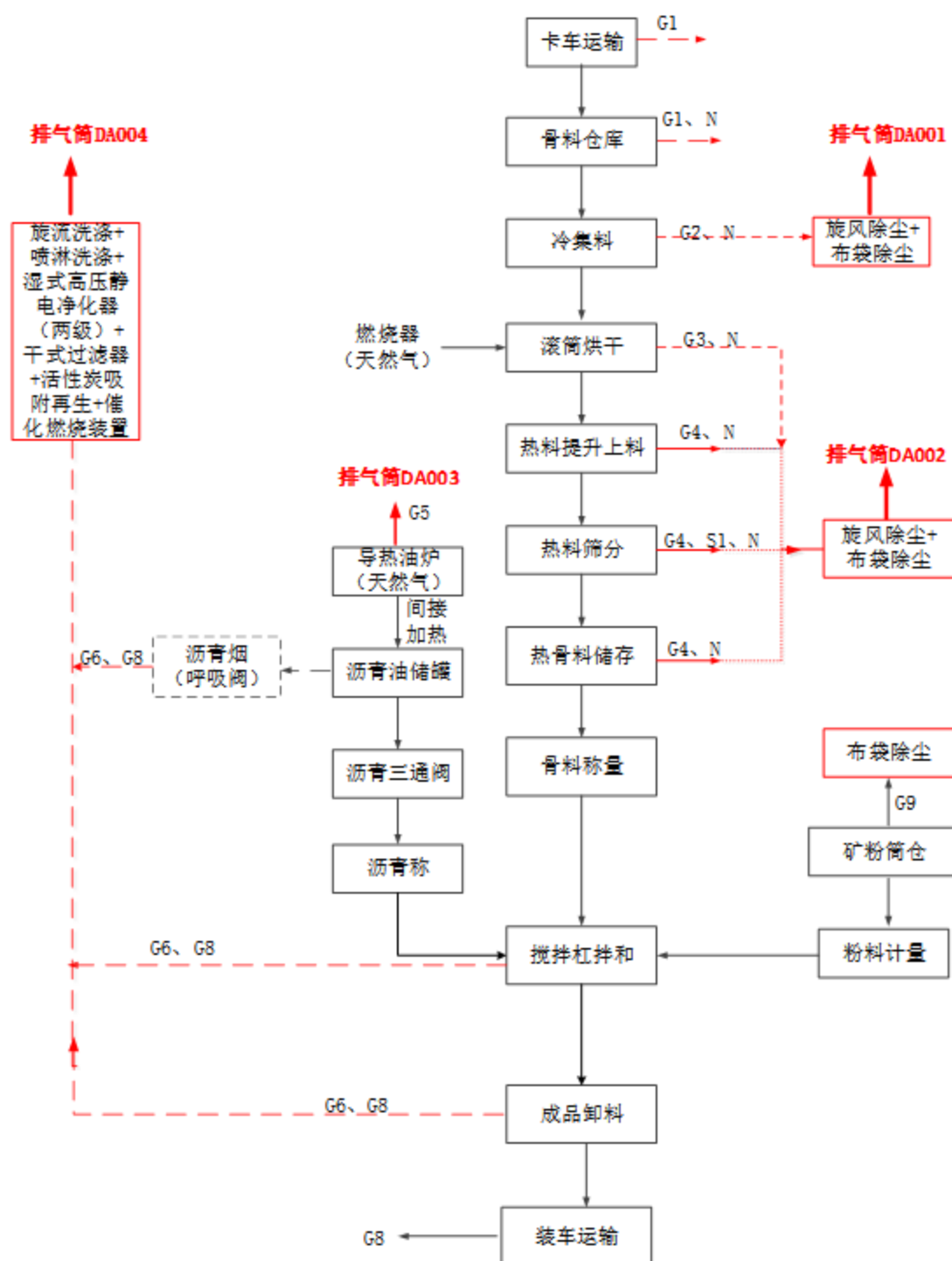


图 2-4 沥青混合料生产工艺流程图

污染标识符号: G1:堆场粉尘 G2:集料粉尘、冷骨料输送粉尘 G3:烘干燃烧废气 G4:热骨料提升、筛分、储存粉尘 G5: 导热油炉燃烧废气 G6: 沥青储罐呼吸废气 G7: 搅

拌缸、成品卸料废气 G8: 恶臭 G9: 矿粉筒仓废气 N: 噪声 S1: 废石料。 生产工艺流程说明: 1.1 骨料预处理工序简述: 物料运输、装卸: 外购的碎石、矿粉等原料用卡车运输到厂区储料仓进行卸料, 储料仓设置全封闭, 储料仓中共有 8 个隔间, 项目拟在储料仓上方安装管路网状喷雾抑尘设备通过定期洒水方式进行抑尘。物料装卸过程主要产生粉尘污染物。 冷集料: 将碎石料中不同规格碎石利用铲车运输到冷料仓中进行上料, 碎石经带有防尘罩的密闭皮带输送至烘干滚筒内, 该过程会产生集料粉尘。集料仓上方设有吸尘罩, 产生的粉尘经吸尘罩收集后经旋风除尘+布袋除尘器捕集, 捕集到的粉尘落到除尘器的除尘箱内通过螺杆装置传回物料运输皮带中一起进入滚筒进行加热。集料过程主要产生粉尘污染物。 冷料烘干: 为使沥青混合料产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便, 骨料要经加热处理。骨料(碎石)自动进入烘干滚筒, 烘干温度达 170℃, 烘干机采用逆料流加热方式, 燃烧器火焰自烘干机滚筒出料口一端喷入, 热气流逆着料流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量后, 废气经旋风除尘+布袋除尘器处理最后在排气筒排出, 烘干机使用天然气作为燃料。此过程产生粉尘及燃料燃烧废气。 热料提升: 热料提升机将经烘干筒加热干燥的骨料提升到搅拌塔的顶部, 并送入筛分系统, 热料提升在全密闭条件下进行。 热骨料筛分: 物料进入筛分装置进行筛分, 骨料(碎石)经筛分后, 筛分出不同粒径的骨料, 热骨料筛分在全密闭条件下进行。 热骨料储存: 筛分好的不同规格石料分别储存在热骨料储仓的每个隔仓内。 热骨料计量: 石料经控制室精确计量, 由位于料仓下部的料门释放, 进入拌缸。 1.2 矿粉预处理工序简述: (1) 矿粉筒仓: 矿粉新料由罐车通过螺杆正压泵入矿粉筒仓内, 生产时用到的矿粉经螺旋输送泵输送至计量仓, 矿粉无需进入烘干滚筒内进行加热。矿粉输送出入时均会产生呼吸粉尘。产生的呼吸粉尘经仓顶布袋除尘器处理后无组织排放。 (2) 粉料提升: 粉料经粉料提升机提升, 然后进行计量。 (3) 粉料计量: 粉料(矿粉)经控制室精确计量, 计量完毕后进入搅拌缸拌和。 1.3 沥青油预处理工序简述: (1) 导热油锅炉: 沥青由专用沥青运输车通过密闭管道输送卸油池泵送至沥青储罐, 购入的沥青油温度维持在 80℃, 为了使沥青油保持在一定温度、便于生产, 利用导热油炉对储罐间接加热至 120~160℃进行保温, 导热油锅炉使用天然气作为热源, 每天间歇运行 4h, 此过程产生导热油炉燃烧废气。
--

(2) 沥青油储罐：沥青储罐采用有机载热体（导热油）作为传热介质，导热油具有升温速度快、传热效率高的特点，沥青储罐和导热油锅炉有一套温控系统，沥青油冷却到设定的温度后锅炉就会运行加热，沥青储罐内部有环绕的导热油管道，由热油泵强制循环从而对沥青进行保温。当达到保温的温度后锅炉就会停止加热，保温过程产生的沥青烟气，经密闭管道收集通入烘干滚筒燃烧器燃烧处理。

(3) 沥青油泵：暂存于储罐中的沥青油经沥青油泵输送到计量器；

(4) 沥青油计量：根据产品需求每次只输入沥青油到计量器计量，沥青油经沥青计量器计量完毕后，经密闭管道输入搅拌缸。

1.5 搅拌楼拌和工序简述：

本项目沥青混合料由普通沥青、改性沥青、碎石、矿粉混合搅拌，搅拌后成为成品，沥青混合料出料温度约 155~165℃。整个过程都在密闭系统中进行。搅拌好的成品在成品仓进行卸料，搅拌楼的卸料口与运输车的输料口对接卸料。**成品仓处设有前后快速卷帘门，当运输车开进卸料区域时，前后快速卷帘门关闭，形成一个封闭的区域进行负压收集（如图 2-3 所示）。**成品即产即运，运输途中会产生少量恶臭，为减少运输过程沥青产生的异味，建设单位拟采用密封式箱体的保温运输车，确保运输途中不抛撒固体颗粒，不漏烟、无刺激气味。

2、产污工序

本项目主要产污工序汇总见表 2-12。

表 2-12 本项目产污工序汇总一览表

项目	污染源	污染物成分
废水	员工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	运输车辆冲洗水	SS
	地面冲洗水	SS
	喷淋废水	pH、SS、COD _{Cr} 、石油类
	初期雨水	pH、SS、石油类
废气	堆场粉尘	颗粒物
	集料粉尘、冷骨料输送粉尘	颗粒物
	烘干燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	热骨料提升、筛分、储存粉尘	颗粒物
	导热油炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	沥青储罐呼吸废气	沥青烟、苯并[a]芘、VOCs、恶臭
	搅拌缸、成品卸料废气	沥青烟、苯并[a]芘、VOCs（以NMHC表征）、恶臭
	生产过程、运输途中恶臭	恶臭
	矿粉筒仓废气	颗粒物
	食堂油烟废气	油烟
	备用柴油发电机尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
噪声	生产设备	等效连续A声级
一般	生活垃圾	厨余垃圾、生活垃圾

	固体废物	筛余物、布袋收集的粉尘	粉尘、石膏料
		废气处理	喷淋沉渣
	危险废物	导热油炉	废导热油
		设备维修	废机油、废机油桶、含油废抹布
		废气处理	废活性炭、废干式过滤器填充物、无法回用的喷淋废水
与项目有关的原有环境污染问题	项目所在地原为中国电建路桥银洲湖特大桥 2 号混凝土拌合站范围内空置地块，中国电建路桥银洲湖特大桥 2 号混凝土拌合站属于临时站且主体生产设施不在项目所在地范围内，目前该地块主要遗留有原有企业部分渣土及废弃建筑装修材料。本着谁污染谁治理的原则，经建设单位沟通协商，本项目地块交付使用前由原有企业清理废渣并委外处理。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境

1、根据《江门市城市总体规划（2011—2020 年）》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。

根据《2022 年江门市生态环境质量状况公报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html），新会区 2022 年环境空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 2022 年度新会区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
CO	日均值第 95 位百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	186	160	116.25	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，结合上表数据可知，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度年均值和 CO 日均值第 95 位百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度无法满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量为不达标区。

2、补充污染物环境质量现状评价

本项目的特征污染物为苯并[a]芘、TSP、氮氧化物，江门市常年主导风向为东北风，项目大气环境现状监测点选择主导风向的下风向 3500 米处 G1（项目西南面住宅新区），委托深圳市政研检测技术有限公司于 2022.11.28~11.30 进行为期 3 天的监测，环境空气质量现状监测点位图见附图 16，环境空气质量监测报告（报告编号：ZYHJ2203134）见附件 7，监测点位及监测结果见下表：

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G1	氮氧化物	2022.11.28~11.30	西南	3500m
	苯并[a]芘			
	TSP			

区域环境质量现状

表 3-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	污染物	检测时间	测量值			标准值	单位
			11.28	11.29	11.30		
G1	氮氧化物	02:00-03:00	32	28	29	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		08:00-09:00	29	37	32		
		14:00-15:00	38	45	36		
		20:00-21:00	42	34	34		
	苯并[a]芘	日均值	32	35	30	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		日均值	ND	ND	ND	0.0025	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		日均值	102	109	116	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

根据监测结果可知，项目所在地的特征污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

二、地表水环境

项目纳污水体为新前水道，新前水道流经虎坑水道最终汇入银洲湖水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），未划定新前水道和虎坑水道功能区，潭江银洲湖水道“大泽下~崖门口”为Ⅲ类水环境功能区。参照《江门市三木化工有限公司年产环氧软树脂5万吨产品变更项目环境影响报告书》及其环评批复（江新环审[2021]41号），新前水道归为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2023年4月份江门市入海河流监测断面水质状况》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_2867710.html），银洲湖下游苍山渡口监测断面的水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求，可见水质良好。

表 3-4 2023 年 4 月份江门市入海河流监测断面水质状况

河流名称	断面名称	水质目标	1月	2月	3月	4月	1-4月均值	1-4月均值主要超标项目(超标倍数)
潭江	苍山渡口	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	—

三、声环境

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

四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目新增用地但项目占地范围内不含生态环境保护目标，本评价不进行生态环境现状调查。

五、电磁辐射

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）》，“新建或改

建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术到则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”，本项目建设不涉及以上建设内容，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

六、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目租用场地地表已经实施了硬化，企业入驻以后仅需要进行封闭式厂房的搭建，场地现状见表 3-5，厂区内已硬底化处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，故不进行地下水环境质量现状调查。

根据现场调查，本项目厂界周边 50m 范围分布有农田，现状仍在耕作，本项目租用的场地曾用于混凝土生产，地下 3~5 米用建筑废材进行填埋夯实后，地面进行水泥硬底化处理，考虑到项目排放的大气污染物涉及《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中的基本和其他污染项目。故本次环评选取了一个占地范围内的取样点和两个占地范围外的取样点开展现状调查以留作背景参考值。土壤监测报告（报告编号：XCF20230220-001）见附件 8，监测结果如下：

表 3-5 厂区内土壤环境监测结果表，单位 mg/kg

检测项目	采样点位	S1 (0.05—0.2m)	执行标准限值
重金属和无机物	总砷	8.11	60
	镉	0.44	65
	总汞	0.042	38
	铜	32	18000
	镍	44	900
	铅	40	800
	六价铬	ND	5.7
挥发性有机物	四氯化碳	ND	2.8
	氯仿	ND	0.9
	氯甲烷	ND	37
	1,1-二氯乙烷	ND	9
	1,2-二氯乙烷	ND	5
	1,1-二氯乙烯	ND	66
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	54
	二氯甲烷	ND	616
	1,2-二氯丙烷	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
	四氯乙烷	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷	ND	840

半挥发性有机物	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
	三氯乙烷	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
	氯乙烯	ND	0.43
	苯	ND	4
	氯苯	ND	270
	1,2-二氯苯	ND	560
	1,4-二氯苯	ND	20
	乙苯	ND	28
	苯乙烯	ND	1290
	甲苯	ND	1200
	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	570
	邻-二甲苯	ND	640
	硝基苯	ND	76
	苯胺	ND	260
	2-氯苯酚	ND	2256
	苯并[a]蒽	ND	15
	苯并[a]芘	ND	1.5
	苯并[b]荧蒽	ND	15
	苯并[k]荧蒽	ND	151
	蒽	ND	1293
	二苯并[a,h]蒽	ND	1.5
	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	15
	萘	ND	70
石油类	石油烃（C10-C40）	34	4500
其他	pH 值	8.19	—
备注：执行标准限值为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。			

表 3-6 厂界外土壤环境监测结果

采样点位 检测项目	S2（0.05—0.2m）	S3（0.05—0.2m）	执行标准限值	单位
pH 值	4.96	4.39	pH≤5.5	无量纲
总砷	25.0	22.5	40	mg/kg
镉	0.17	0.03	0.3	mg/kg
总汞	0.240	0.196	1.3	mg/kg
铜	36	28	50	mg/kg
镍	40	27	60	mg/kg
铅	49	40	70	mg/kg
铬	92	83	150	mg/kg
锌	160	160	200	mg/kg
苯并[a]芘	ND	ND	0.55	mg/kg
备注：执行标准限值为《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）。				

根据监测结果可知，厂区内土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，厂界外农田土壤满足《土壤环境质量标准

农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)。

表 3-7 项目厂区内硬底化照片一览表

	
厂区内东向	厂区内南向
	
厂区内西向	厂区内北向

环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无居民区、学校、医院、自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区等，距离项目最近的敏感点为位于项目西北方向距离 541 米的外澳村。

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内均为工业厂房、道路，不涉及村庄、居民区、学校、医院等声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目占地范围内及周边不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目所在区域为人工环境，区域已进行过工业开发活动，项目占地范围内未发现生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	(一) 大气污染排放标准 1、DA001 集料粉尘、冷骨料输送粉尘： 颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。 2、DA002 烘干燃烧废气、热骨料提升、筛分、储存粉尘： 天然气燃烧器属于工业炉窑，根据《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(江环函〔2020〕22号)，炉窑废气严格执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米；项目所在行业暂未制定行业工业炉窑排放标准，炉窑废气二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值，颗粒物广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的较严值。 3、DA003 导热油炉废气： 根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函〔2021〕461 号)，燃气锅炉全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米。根据《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(江府〔2022〕2 号)，新建锅炉执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)表 3 规定的特别排放限值。 4、DA004 沥青储罐呼吸废气、搅拌缸、成品卸料废气： 沥青烟、苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；由于项目所在行业暂未发布行业 VOCs 排放标准，VOCs (以 NMHC 表征) 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。 5、DA005 食堂油烟： 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001) 中小型规模的最高允许排放浓度要求。 6、DA006 备用发电机尾气： 备用发电机尾气排放标准参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。
--	--

7、无组织排放：

厂界无组织：颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟执行广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂界 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级标准。

厂区内无组织：有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值。

表 3-8 大气污染物排放标准一览表

污染源	污染物	排放口编号	排气筒高度 m	有组织		厂界无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
				最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³		
堆场粉尘、矿粉筒仓粉尘	颗粒物	/	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
集料粉尘、冷骨料输送粉尘	颗粒物	DA001	15	1.45	120	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
烘干燃烧废气、热骨料提升、筛分、储存粉尘	颗粒物	DA002	15	/	20	1.0	有组织执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值；无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	SO ₂			/	50	/	参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	NO _x			/	150	/	
导热油炉废气	颗粒物	DA003	18	/	10	/	执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》
	SO ₂			/	35	/	

	NO _x			/	50	/	(DB44/765-2019)表3 大气污染物特别排放限值
沥青储罐呼吸废气、搅拌缸、成品卸料废气	沥青烟	DA004	15	0.075	30	生产设备不得有明显无组织排放存在	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	苯并[a]芘			0.02×10 ⁻³	0.30×10 ⁻³	0.008 ug/m ³	
	非甲烷总烃			/	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值及表4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	臭气浓度			/	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表2 恶臭污染物排放标准值
食堂油烟	油烟	DA005	15	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)中小型规模的最高允许排放浓度要求
备用发电机尾气	SO ₂	DA006	15	1.05	500	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	NO _x			0.32	120	/	
	颗粒物			1.45	120	/	
备注： ①根据现场调查，项目周围 200m 半径范围内建筑物主要为西侧江门市三木化工有限公司厂房及办公楼，最高为 15 米，项目 DA001、DA002、DA004、DA006 排气筒高度 15 米，未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m，排放速率按排放速率限值的 50%执行； ②项目导热油炉排气筒 DA003 高度设置为 18 米，符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上要求。							

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外、沥青罐区外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(二) 水污染物排放标准

生活污水经处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)表 1 一级标准后排入排污渠，进入新前水道；车辆冲洗水、初期雨水、地面清洗水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，最终在沉淀池中抽水回用；喷淋废水经处理达到广东省《水污染物

排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后回用于喷淋，定期补充新鲜水，无法回用的部分作为危废外运处置。

表 3-10 水污染物排放标准一览表

指标	pH	BOD ₅	COD	SS	氨氮	动植物油	石油类
广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准	6-9	—	60	20	8 (15) ^①	10	—
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准	6-9	10	—	100	8	—	8.0
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	300	500	400	—	—	20

备注：①氨氮指标括号内的数值为水温≤12℃的控制指标；

（三）噪声

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

本项目位于江门市新会区三江镇谢禾村新方围，根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），项目所在位置属于 2 类声环境功能区。项目东侧为广珠铁路，项目厂界距离广珠铁路约 10 米，根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），现状或近期规划为铁路干线边界线外两侧距离为 35m 以内，相邻区域为 2 类声环境功能区，划分为 4b 类功能区。因此项目运营期东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他厂界执行 2 类标准。具体标准值见表 3-6。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准表

项目	类别	昼间	夜间
施工期	/	70	55
运营期	南面厂界、西面厂界、北面厂界	2 类 60	50
	东面厂界	4 类 70	55

（四）固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行。

总量控制指标			
	(一) 大气污染物排放总量控制指标		
	表 3-12 项目大气污染物总量控制指标一览表		
	污染物名称	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
	VOCs (非甲烷总烃、苯并[a]芘)	0.254	0.134
	苯并[a]芘	3.55×10^{-4}	1.087×10^{-4}
	NOx	0.296	/
	注：备用发电机仅供临时停电时用作应急电源，正常情况下不排放，因此备用发电机尾气排放的污染物不纳入总量核算中。		
	本项目主要排放的大气污染物为：VOCs 0.388t/a、苯并[a]芘 4.637×10^{-4} t/a、NOx 0.129t/a，其中苯并[a]芘、非甲烷总烃统一表征为 VOCs，因此本项目申请 VOCs 总量为 0.388t/a，NOx 总量为 0.296t/a。		
	(二) 水污染物排放总量控制指标		
	项目运行期间产生的生活污水经过三级化粪池+地埋式一体化处理设施处理后排入附近排污渠，进入新前水道；初期雨水经收集至三级沉淀池沉淀后回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘，废水实现零排放，故不需要申请废水总量指标。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目厂房地面已硬化，需进行土建，仅进行设备安装和调试，故施工期废水废气产生量很小，土建过程和设备安装和调试过程中产生噪声，但是土建和设备安装调试可以同步进行，因此产生噪声的时间短，施工期间噪声对环境的影响将随土建结束和设备安装调试结束而消失，施工期对环境及周围敏感点影响极小。项目通过采用调整场地± 0.000方式达到土石方平衡。 1、废水 项目施工期废水主要是生活污水。项目施工高峰期施工人数以 10 人计，施工人员均不在厂内食宿，如厕使用办公综合楼已建的厕所。生活污水经化粪池+埋地式一体化处理设施处理后排入附近排污渠。 2、废气 施工期需进行对生产线设备安装、环保设施施工和对全封闭生产区、全封闭式料仓进行建设。施工期的大气污染主要有施工活动、材料运输、材料堆放等表风力起尘及车辆动力起尘、施工机械废气、彩钢瓦焊接产生的烟尘。焊接采用合格的焊条进行焊接，焊接烟尘在露天环境下很快得到扩散，不会形成局部高浓度区域。车辆尾气主要污染成分是烯烃类、CO 和氮氧化物，产生量不大。项目区进行洒水抑尘，道路扬尘可以有效减少。 3、噪声 施工期噪声影响主要表现为项目施工机械噪声和施工交通噪声对周边敏感目标的影响。施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，项目施工过程中产生的噪声具有无规律的特点，对环境的影响是暂时的，施工时间尽可能安排在白天，噪声对环境的影响较小，且随着施工期结束而消失。 4、固体废物 施工期产生的固体废物主要是建设过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。经现场勘查，场地地势较为平整，施工量较小，项目厂房及料仓为钢架结构，建筑垃圾主要为铁质边角料、环保设备产生的包装材料。可回收利用的统一收集，外售废品收购站，建筑垃圾处置率 100%。生活垃圾按高峰期施工人员 10 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，施工 150 天。垃圾产生量为 5kg/d，产生垃圾量为 0.75t，集中收集后清运至垃圾收集点交委托当地环卫部门定期清运处理，处置率 100%。
---	---

1、废气

1.1 废气产生情况

(1) 堆场粉尘

项目拟设置一个 4767.72m² 的储料仓，内部划分为八个隔间及运输道路，储料仓设置为封闭厂房，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

ZC_y—装卸扬尘产生量，t；

FC_y—风蚀扬尘产生量，t；

N_c—年物料运载车次，车；项目外购的碎石 391582t/a，单车平均运载量 50t/车，则年物料运载车次为

D—单车平均运载量，t/车；

(a/b)—装卸扬尘概化系数，kg/t；a 指各省风速概化系数，参考固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册附录 1 广东省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数，参考固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册附录 2 各种石灰石产品对应物料含水率概化系数；

E_f—堆场风蚀扬尘概化系数，kg/m²，参考固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册附录 3 各种石灰石产品堆场风蚀扬尘概化系数；

S 指堆场占地面积，m²。

表 4-1 项目堆场粉尘参数设置及产生情况一览表

N _c 年物料 运载车次 (车)	D 单车平 均运载量 (t/车)	a 风速 概化系 数	b 物料含水 率概化系数	E _f 堆场风蚀 扬尘概化系 数 (kg/m ²)	S 堆场占地 面积 (m ²)	P 颗粒物 产生量 (t)
7832	50	0.0010	0.0017	5.6502	3200	266.514

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

U_c—颗粒物排放量，t；

C_m—颗粒物控制措施控制效率，%；项目储料仓设置全封闭，并在储料仓上方安装管路网状喷雾抑尘设备进行喷雾洒水，根据固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册附录 4，洒水控制措施控制效率取 74%；

T_m—堆场类型控制效率，%；项目储料仓设置全封闭，根据固体物料堆存颗粒物产排污核

算系数手册附录 5，密闭式堆场控制效率为 99%。

全封闭厂房+喷雾抑尘理论去除率为 99.75%，保守起见，项目全封闭厂房+喷雾抑尘去除效率取 97%，则计算得颗粒物排放量为 0.693t/a。

(2) 集料粉尘、冷骨料输送粉尘（排气筒 DA001）

本项目从储料仓用铲车运输碎石到冷料仓库集料斗进行上料，该过程会产生集料粉尘。冷骨料从集料斗输送至滚筒过程中会产生在输送粉尘。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册暂无沥青混合料生产过程产污系数，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子中卸粗、细料到贮箱粉尘排污系数为 0.05kg/t（卸料），冷料提升机粉尘排污系数按照 0.25kg/t（粒料）。本项目碎石用量为 391582 吨，故集料粉尘产生量为 19.579t/a、冷骨料输送粉尘产生量为 97.896t/a，集料粉尘、冷骨料输送粉尘合计 117.475t/a。

项目设置集料、冷骨料输送工序均设置在封闭厂房内，本项目在集料斗上方和皮带转接口设置上吸式集气罩，集气罩与废气产生源尽可能靠近，并设置围挡减少废气无组织扩散，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8，其中密闭罩 100%，半密闭罩 95%，吹吸罩 90%，保守起见，本项目收集效率按 80%计算。根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：L—排放量，m³/h；

P——排风罩敞开面周长，m；

H——罩口至有害物源的距离，m；

V_x——边缘控制点的控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5 m/s，根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度放散到相当平静的空气中最小控制风速为 0.25~0.5m/s，本评价控制风速取 0.5m/s；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4。

表 4-2 项目集料粉尘、冷骨料输送粉尘理论风量设计明细表

集气罩位置	集气罩数量/个	集气罩周长 m	罩口至有害物源的距离 m	单个集气罩风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h	对应排气筒
集料斗上方	5	3.6	0.6	5443.2	28728	30000	DA001
皮带转接口上方	1	2	0.3	1512			

由上表可知集料、冷骨料输送工序所需的风量之和为 28728m³/h，考虑到管道损耗，设计风量应大于实际风量，项目集料、冷骨料输送工序设置风量为 30000 m³/h。DA001 排气筒总风量为 30000 m³/h。

集料粉尘、冷骨料输送粉尘收集后经旋风除尘+布袋除尘箱处理后经 15 米高排气筒 DA001

排放。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》旋风除尘器除尘效率一般为 60-70%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册，末端治理技术名称为袋式除尘，去除效率为 99%，本项目旋风除尘+布袋除尘的处理效率取 99.5%。则集料粉尘、冷骨料输送粉尘有组织排放量为 0.47t/a。同时项目采用喷雾喷淋的方法进一步抑制无组织粉尘影响，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册附录 4，洒水控制措施控制效率取 74%；项目设置集料、冷骨料输送工序均设置在封闭厂房内，密闭式堆场控制效率为 99%。保守起见，项目全封闭厂房+喷雾抑尘去除效率取 97%，则集料粉尘、冷骨料输送粉尘无组织排放量为 0.352t/a。

（3）烘干燃烧废气（排气筒 DA002）

经核实管道天然气已接驳至项目所在位置，项目燃料主要采用管道天然气，项目利用天然气燃烧器产生的热能对石料进行烘干，在使用过程中会有少量的燃烧废气产生，废气的主要组成成分为 SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物）。项目燃烧器耗气量为 26.4 万立方米/年，年工作时间为 210 天，每天工作 8h。工业废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33 金属制品业行业系数手册中的天然气工业炉窑产污系数，各污染物的产生情况详见下表：

表 4-3 项目烘干燃烧废气产污系数

燃料	污染物	排污系数	产生量
天然气	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	3590400 m ³ /a
	二氧化硫	0.000002S 千克/立方米-原料	0.053 t/a
	氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料	0.494 t/a
	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	0.076 t/a

备注：（1）S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0），本评价取 100，因此，SO₂的排放系数为 0.000002×100=0.0002kg/m³天然气。

燃烧器燃烧废气与集料粉尘、冷骨料输送粉尘一起经过旋风除尘+布袋除尘箱处理后经 15 米高排气筒 DA001 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”旋风除尘法除尘效率为 60%，袋式除尘法除尘效率为 99.6%，本项目旋风除尘+布袋除尘对颗粒物的处理效率取 99.5%。项目天然气燃烧废气的产排明细见表 4-4。

表 4-4 烘干燃烧废气产排明细

污染物		天然气用量 26.4 万立方米/年		
		SO ₂	NO _x	颗粒物
产生	产生量（t/a）	0.053	0.494	0.076
	产生速率（kg/h）	0.032	0.294	0.045
有组织排放	排放量（t/a）	0.053	0.247	0.0004
	治理设施	/	低氮燃烧	旋风除尘+布袋除尘

去除效率(%)	0	50	99.5
排气口编号	DA001		
废气量(m ³ /a)	3590400		
排放速率(kg/h)	0.031	0.147	0.0002

(4) 热骨料提升、筛分、储存粉尘(排气筒 DA002)

项目热骨料通过提升机进入振动筛进行筛选后,进入热骨料仓储存,该过程会产生一定量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子中筛选碎石粉尘排污系数为 0.25kg/t(粒料)。本项目碎石用量为 391582t,故热骨料提升、筛分粉尘产生量为 97.896t/a。由于热骨料提升、筛分、储存全部在密闭设备内进行,收集管道与提升机、振动筛直接相连项目设置风量为 20000 m³/h,收集效率按 95%计。热骨料提升、筛分粉尘粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 DA002 排放,本项目旋风除尘+布袋除尘对颗粒物的处理效率取 99.5%,则热骨料提升、筛分、储存粉尘有组织排放量为 0.465t/a。项目无组织控制措施为全封闭厂房+喷雾抑尘,去除效率取 97%,无组织排放量为 0.147t/a。

(5) 导热油炉燃烧废气(排气筒 DA003)

本项目导热油炉对沥青进行间接加热,导热油炉以天然气为燃料,在使用过程中会有少量的燃烧废气产生,废气的主要组成成分为 SO₂、NO_x、烟尘(颗粒物)。项目导热油炉耗气量预计 16 万立方米/年,年工作时间为 210 天,每天工作 4h。工业废气量、二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)》中 4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册中燃气工业锅炉的产污系数,颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)》中 4411、4412 火力发电热电联产行业系数手册中天然气锅炉颗粒物产污系数,各污染物的产生情况详见下表:

表 4-5 项目烘干燃烧废气产污系数

燃料	污染物	排污系数	产生量
天然气	工业废气量	107753 标立方米/万立方米-原料	172.405 万立方米
	二氧化硫	0.02S*千克/万立方米-原料	0.032t/a
	氮氧化物	3.03 千克/万立方米-原料(低氮燃烧-国际领先)	0.049 t/a
	颗粒物	103.90 毫克/立方米-原料	0.017t/a

备注:(1)产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量,单位为毫克/立方米。根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018),项目所用天然气(二类)含硫率按 100mg/m³进行核算。因此,SO₂的排放系数为 0.02×100=2kg/万 m³天然气。

导热油炉燃烧废气经过一根 15m 排气筒 DA003 进行排放。则废气产排放情况见下表:

表 4-7 导热油炉废气产排情况表

排放形式	污染物名称	单位	SO ₂	NO _x	颗粒物
产生	产生浓度	mg/m ³	18.561	28.421	9.642
	产生速率	kg/h	0.038	0.058	0.020

	产生量	t/a	0.032	0.049	0.017
	治理措施		直接排放		
有组织排放	排放浓度	mg/m ³	18.561	28.421	9.642
	排放速率	kg/h	0.038	0.058	0.020
	排放量	t/a	0.032	0.049	0.017

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021）表 B.1 燃气锅炉出口烟气中颗粒物浓度小于 10mg/m³；根据同类企业浦江县沥青拌和有限公司和广东省建超建设工程有限公司竣工环境保护验收监测（监测报告见附件 10、附件 11），燃天然气导热油炉颗粒物直排浓度在 3.87mg/m³~8.9mg/m³，颗粒物排放浓度在 10mg/m³以下，项目燃天然气导热油炉颗粒物排放浓度能满足 10mg/m³的要求。

（6）沥青储罐呼吸废气（排气筒 DA004）

项目沥青储存在沥青储罐内，储存过程中会产生储罐呼吸废气。大呼吸是物料装卸时的呼吸废气；小呼吸是在没有装卸物料作业的情况下，随着外界气温、气压的变化，罐内的呼吸废气。本项目沥青储罐外壁设有保温措施，储罐内设置加热盘管，罐内装有温度计，使沥青储罐维持一定的气温、气压，项目储罐小呼吸损耗可忽略不计。

固定式拱顶罐大呼吸：

本项目外购沥青进入卸油池的温度约 80℃，加入卸油池后立刻泵送至高温沥青储罐，卸油池起一个中转作用，不在其储存。经查阅，暂无 80℃时沥青烟气产生情况资料，由于卸油池温度较低，时间较短，因此卸油池基本上不会产生沥青烟气，主要为沥青储罐 120~160℃储存沥青时散发的烟气。

将沥青从卸油池泵入高温沥青储罐时，随着原料存储量的升高或生产过程中对沥青罐中的沥青加热时，会有少量的沥青废气通过呼吸口以气态形式逸出。本项目采用美国石油学会和《石油库节能设计导则》（SH3002-2000）推荐的经验公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_c$$

式中：L_w—固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

M—储罐内主要蒸气分子量；

P—大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

K_N—周转因子，周转次数=年投入量/罐容量；周转次数 K 小于 36，取 1；K 为 36~220，则 K_N=11.467 * K^{-0.7026}，K 大于 220，取 K_N≈0.26；

K_c—产品因子（石油原油 0.65，其它有机液体 1.0，本项目使用普通沥青/改性沥青，参照石油原油取 0.65）。

表 4-8 沥青储罐大呼吸情况一览表

储罐名称	数量 (个)	总投入 量 (m ³)	M	P (Pa)	K _N	K _c	L _w (kg/m ³)	总废气量 (kg/a)
沥青 普通沥青	3	5400	200	853	0.925	0.65	0.043	232.2

储罐	改性沥青	5	7500	200	853	1	0.65	0.046	345
合计									577.2
注：本项目原辅材料使用量普通沥青 6750 t/a，改性沥青 11250 t/a，普通沥青的密度一般在 1.15~1.25 t/m ³ 之间（取最大值 1.25 t/m ³ ），改性沥青一般在 1.3~1.5 t/m ³ 之间（取最大值 1.5 t/m ³ ），折算为普通沥青 5400m ³ /a、改性沥青 7500m ³ /a。沥青烟的分子量按照 200 计。项目普通沥青年周转次数为 36 次、改性沥青年周转次数为 30 次。									
综上所述，沥青储罐沥青烟产生量为 577.2kg/a。									
由于改性沥青使用过程沥青废气产生情况暂无相关文献记载。普通沥青、改性沥青储存时储罐烟气均参考《沥青搅拌设备沥青烟排放机理及控制研究》（焦信信.Dctoral dissertate,长安大学），沥青烟的排放因子为 $6.3 \times 10^{-4} \text{kg/t}$ 沥青混合料（详见文献第 39 页 4.2 排放因子的确定），沥青烟中苯并[a]芘的排放因子为 $1.6 \times 10^{-10} \text{kg/t}$ 沥青混合料（详见文献第 39 页表 4.4），则沥青烟气中苯并[a]芘的占比约为 2.5396×10^{-7}，根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等.全国恶臭污染测试与控制研讨会，2005），沥青烟气和沥青组分近似，有机废气按沥青烟的 70% 计。沥青储罐沥青烟产生量为 0.577t/a，则苯并[a]芘产生量为 $1.466 \times 10^{-7} \text{t/a}$，VOCs 产生量为 0.404t/a。									
根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008），项目密闭式集气罩设计风量按下式计算： $Q=Fv$ Q—排风罩的排放量，m³/s； F—排风罩罩口面积，m²，根据建设单位提供资料罩口面积为 1m²； v—排风罩罩口平均风速，m/s，本评价控制风速取 0.5m/s。									

计算得单个排风罩的排放量 Q 为 $0.5\text{m}^3/\text{s}$, $1800\text{m}^3/\text{h}$, 项目设有 8 个沥青储罐、1 个卸油池, 则所需风量为 $16200\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到管道损耗, 设计风量应大于实际风量, 项目沥青储罐区设置风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。DA001 排气筒总风量为 $60000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(7) 搅拌缸、成品卸料废气 (排气筒 DA004)

沥青搅拌混合工序中会产生沥青烟气。搅拌过程采用密闭形式, 在整个生产过程中, 沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间, 成品卸料过程由运输车辆贴近卸料口进行装料, 前后设有快速卷帘门, 当运输车辆开进卸料区时, 前后快速卷帘门关闭, 形成一个封闭的区域进行废气收集, 由于开关门时会存在废气散逸, 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》中表 4.5-1 废气收集及其效率参考值中设备有固定排放管(口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发的收集效率为 95%, 因此综合收集效率按 95%计。

1) 普通沥青

①沥青烟

综上所述, 本次评价按污染物影响程度较大这作为项目普通沥青搅拌形成沥青烟的产生量, 即搅拌缸、成品仓等过程中产生的沥青烟为 0.095t/a 。

②苯并[a]芘

8月)表3, 160°C时苯并[a]芘排放量约占沥青烟排放量的1.447%, 则苯并[a]芘产生量为 $1.403 \times 10^{-3} \text{t/a}$;

综上所述, 本次评价按污染物影响程度较大这作为项目普通沥青混合料苯并[a]芘的产生量, 即搅拌缸、成品仓等过程中产生的苯并[a]芘为 $1.403 \times 10^{-3} \text{t/a}$ 。

③VOCs (以NMHC表征)

综上所述, 本次评价按污染物影响程度较大这作为项目VOCs (以NMHC表征) 的产生量, 即搅拌缸、成品仓等过程中产生的VOCs (以NMHC表征) 为 2.1t/a 。

2) 改性沥青

①沥青烟

改性沥青使用过程中产生的沥青烟暂无相关文献记载。

综上所述, 本次评价按污染物影响程度较大这作为项目沥青烟的产生量, 即搅拌缸、成品仓

等过程中产生的沥青烟为 0.158t/a。

②苯并[a]芘

综上所述，本次评价按污染物影响程度较大这作为项目苯并[a]芘的产生量，即搅拌缸、成品仓等过程中产生的苯并[a]芘为 2.334×10^{-3} t/a。

③VOCs（以NMHC表征）

综上所述，本次评价按污染物影响程度较大这作为项目 VOCs（以 NMHC 表征）的产生量，即搅拌缸、成品仓等过程中产生的 VOCs（以 NMHC 表征）为 0.173t/a。

（8）恶臭（排气筒 DA004）

沥青平时储存在密闭的储罐里，生产时使用导热油加热至 120℃~160℃，然后用沥青泵送至搅拌机与骨料拌和，拌和好的成品温度为约 155~165℃。根据沥青特性，当沥青温度达到 80℃时，便会挥发出异味，由于沥青在整个生产过程中的温度始终保持在 120℃以上，因此生产时不可避免地会向四周散发出引起人们嗅觉不愉快的物质，即恶臭污染物。沥青在整个生产过程中都在密闭的管道和设备中进行，并随沥青烟气一起进入治理设施处理，运输时采用密封式箱体保温运输车，项目恶臭气体对大气环境影响不大。

表 4-9 DA004 沥青烟气产生情况一览表

类别 污染物	沥青烟（t/a）	苯并[a]芘（t/a）	NMHC（t/a）	恶臭
-----------	----------	-------------	-----------	----

沥青储罐呼吸废气	普通沥青	0.2322	5.897×10^{-8}	0.1625	少量
	改性沥青	0.3450	8.762×10^{-8}	0.2415	少量
搅拌缸、成品卸料废气	普通沥青	0.095	1.403×10^{-3}	2.1	少量
	改性沥青	0.158	2.334×10^{-3}	0.173	少量
合计		0.830	0.0037	3.349	少量

沥青废气收集措施：

a、沥青搅拌时为密闭搅拌，石料及沥青分批进入，完成计量配料完成后，开始搅拌，整个过程为密闭操作，拌合 1min 后打开搅拌缸卸料口，卸料进入成品运输车。沥青搅拌缸空间体积按照 25m^3 计，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月 1 日实施），按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，车间所需新风量=60*车间面积*车间高度，则搅拌缸所需要的风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ 。

b、成品卸料过程由运输车辆贴近卸料口进行装料，前后设有快速卷帘门，当运输车辆开进卸料区时，前后快速卷帘门关闭，形成一个封闭的区域进行废气收集。成品卸料封闭廊道尺寸为 $20.280\text{m} \times 6.5\text{m} \times 4.68\text{m}$ ，设计换气次数为 60 次/小时，则成品卸料封闭廊道所需要的风量为 $37015.06\text{m}^3/\text{h}$ 。则搅拌缸、成品卸料封闭廊道沥青废气收集需要的总风量为 $38515.056\text{m}^3/\text{h}$ ，项目搅拌缸、成品卸料工序设置风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。DA001 排气筒设置总风量为 $60000\text{m}^3/\text{h}$ 。

c、在局部收集的基础上，为提高收集率，项目对搅拌缸所在搅拌楼实施整体密闭，项目沥青搅拌自动化程度高，全密闭可操作性强；另外为确保废气有效收集，企业通过建立成品卸料作业标准规范，要求在卸料作业前 10min 和全部结束卸料 10min 分钟开启和关闭配套风机和处理装置等具体操作规程，保持卸料时始终处于微负压状态。

沥青废气处理设施：

沥青烟气成分复杂，包括碳环烃、环烃衍生物及其他化合物，如苯并[a]芘、苯丙蒽等，目前对于沥青烟气的治理，一般采用吸收法、吸附法、光催化法、燃烧法等。

参考《炭素厂沥青熔化工段沥青烟气焚烧净化及余热利用系统的研究》，该文献表明沥青烟气燃烧处理法的原理为：沥青烟气成分复杂，但其成分为碳氢化合物，沥青烟气在 900°C 以上受热 1s 后即可充分裂解。参考《蓄热焚烧法沥青烟气处理技术》，该文献中表明燃烧法根据燃烧的温度及辅助介质不同又分为：直接燃烧法、催化燃烧法、蓄热燃烧法、蓄热催化燃烧法。直接燃烧法原理：投加辅助燃料与废气一起送入焚烧炉燃烧，该方法工艺成熟，控制一定温度条件下污染物去除效率高，焚烧彻底。焚烧法处理沥青烟气时，沥青烟气浓度越高越有利，在处理沥青混凝土拌合产生的低浓度沥青烟气，需要外加能源作为沥青烟的补充燃料，并且需要对燃烧温度和时间进行严格控制。考虑到项目沥青烟气中 VOCs 浓度较低，沥青烟气中颗粒状、油状物质较多，同时，属于间歇性生产，经充分考虑，建设单位拟采用“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”

对沥青烟气进行处理。

根据《静电捕集法在沥青烟气治理中的应用》(李振新. 2014 年全国科技工作会议论文集. 2014:1), 静电捕集法的净化率可达 95%以上, 根据生态环境部 2020 年发布的《挥发性有机物治理实用手册》活性炭+CO 净化效率较高 $\geq 90\%$, 项目“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”有机废气去除效率取 90%。本项目沥青储罐废气、搅拌缸、成品仓沥青废气收集后, 经“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒 DA004 外排, 设置总风量为 60000m³/h。

(9) 矿粉筒仓粉尘

矿粉筒仓产生的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中贮仓排气过程排放系数 0.12kg/t (卸料), 本项目消耗矿粉总量为 9600t/a, 矿粉仓粉尘产生量为 1.152t/a。项目矿粉筒仓仓顶单独配有粉尘过滤器, 产生的粉尘经仓顶过滤器处理后经无组织排放, 过滤器收集的粉尘落回矿粉筒仓内回用, 处理效率以 90%计, 则矿粉筒仓粉尘无组织排放量为 0.115t/a。

(9) 食堂油烟废气 (排气筒 DA005)

项目劳动定员 40 人, 其中在厂食宿员工 6 人, 人均食用油用量为 30g/人/d 计, 每日耗油量约 0.18kg/d, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%, 本项目取 3%, 油烟产生量为 0.0054kg/d, 即 1.134kg/a。食堂产生的油烟经上方吸烟罩收集引至油烟净化装置后经排气筒排放, 油烟净化装置对油烟去除率为 60%, 风量为 3000m³/h, 每天运行约 3h, 则油烟排放量为 0.4536kg/a, 排放浓度为 0.24mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001) 小型规模的最高允许排放浓度要求 ($\leq 2.0\text{mg/m}^3$)。

(10) 备用柴油发电机尾气 (排气筒 DA006)

项目配套 1 台 900KW 的备用柴油发电机, 安装于发电机房内, 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组, 仅供临时停电时用作应急电源。发电机采用 0#柴油为燃料, 燃油产生的废气中含烟尘、SO₂、NO_x 等大气污染物。

项目柴油消耗量参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材 (社会区域)》推荐的参数进行计算: 单位耗油量按 212.5g/kWh 计, 根据备用发电机的定期保养规程, 本项目备用发电机应每 2 周需空载运行 10 分钟, 每半年带负载运行半小时, 即年保养运行时间约 6 小时。本环评按项目所在地用电保证率为 99.9%计算, 即年停电时间约 2 小时。因此, 本项目备用发电机全年运作共 8 小时, 即柴油用量约为 1530kg/a。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中 4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册中燃油锅炉/

燃机产污系数，各污染物的产生情况详见下表：

表 4-10 项目备用柴油发电机尾气产污系数

燃料	污染物	排污系数	产生量
柴油	颗粒物	0.25 千克/吨-原料	0.383kg/a
	二氧化硫	4.21 千克/吨-原料	6.441kg/a
	氮氧化物(低氮燃烧法)	3.41 千克/吨-原料	5.217kg/a

由于备用发电机使用频率较少，尾气经收集后经过一根 15m 排气筒 DA006 进行排放直接排放，配置风机 6000m³/h。则废气产排放情况见下表：

表 4-11 备用柴油发电机尾气产排情况表

排放形式	污染物名称	单位	SO ₂	NO _x	颗粒物
产生	产生速率	kg/h	0.805	0.652	0.048
	产生量	kg/a	6.441	5.217	0.383
治理措施			直接排放		
有组织排放	排放速率	kg/h	0.805	0.652	0.048
	排放量	kg/a	6.441	5.217	0.383

表 4-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率 %	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 (h)
					核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
堆场粉尘	/	无组织排放	颗粒物	/	产污系数法	/	/	158.639	266.514	全封闭厂房+喷雾抑尘	97%	物料衡算法	/	/	0.413	0.693	1680
集料粉尘、冷骨料输送	集料斗	排气筒 DA001	颗粒物	80	产污系数法	30000	/	167.821	93.980	旋风除尘+布袋除尘	99.50 %	物料衡算法	30000	/	0.839	0.470	560
		无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	41.955	23.495	全封闭厂房+喷雾抑尘	97%	物料衡算法	/	/	0.629	0.352	
烘干滚筒燃烧	烘干滚筒燃烧器	排气筒 DA002	SO ₂	100	产污系数法	2137	/	0.032	0.053	/	/	物料衡算法	2137	/	0.032	0.053	1680
			NO _x			2137	/	0.294	0.494	低氮燃烧	50%		2137	/	0.147	0.247	
			颗粒物			2137	/	0.045	0.076	旋风+布袋除尘	99.50 %		2137	/	0.0002	0.0004	
热骨料提升、筛分、储存	热骨料提升、筛分、储存	排气筒 DA002	颗粒物	95	产污系数法	20000	/	58.271	93.001	旋风+布袋除尘	99.50 %	物料衡算法	20000	/	0.277	0.465	1680
		无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	2.914	4.895	全封闭厂房+喷雾抑尘	97%		/	/	0.087	0.147	
矿粉筒仓	矿粉筒仓	无组织排放	颗粒物	100	产污系数法	/	/	0.686	1.152	粉尘过滤器	90%	物料衡算法	/	/	0.068	0.115	1680

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间(h)
					核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	处理效率	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
导热油炉	导热油炉	排气筒DA003	SO ₂	100	产污系数法	2052.44	18.851	0.038	0.032	/	/	物料衡算法	2052.44	18.561	0.038	0.032	840
			NO _x	100		2052.44	28.277	0.058	0.049	/	/		2052.44	28.421	0.058	0.049	
			颗粒物	100		2052.44	9.642	0.02	0.017	/	/		2052.44	9.642	0.02	0.017	
沥青储罐	沥青储罐	排气筒DA004	沥青烟	95	产污系数法	/	/	0.326	0.548	全封闭厂房,旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置	90%	物料衡算法	/	/	0.033	0.055	1680
			苯并[a]芘			/	/	8.289×10 ⁻⁸	1.393×10 ⁻⁷				/	/	8.289×10 ⁻⁹	1.393×10 ⁻⁸	
			NMHC			/	/	0.228	0.384				/	/	0.023	0.038	
		无组织排放	沥青烟	/	物料衡算法	/	/	0.017	0.029	/	/	物料衡算法	/	/	0.017	0.029	
			苯并[a]芘	/		/	/	4.4×10 ⁻⁹	7.3×10 ⁻⁹	/	/		/	/	4.4×10 ⁻⁹	7.3×10 ⁻⁹	
			NMHC	/		/	/	0.012	0.020	/	/		/	/	0.012	0.020	
搅拌缸、成品卸料沥青烟气	搅拌缸、成品卸料封闭廊道	排气筒DA004	沥青烟	95	产污系数法	/	/	0.143	0.240	全封闭厂房,旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置	90%	物料衡算法	/	/	0.014	0.024	1680
			苯并[a]芘			/	/	2.113×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³				/	/	2.113×10 ⁻⁴	3.55×10 ⁻⁴	
			NMHC			/	/	1.285	2.159				/	/	0.129	0.216	
		无组织排放	沥青烟	/	物料衡算法	/	/	0.008	0.013	/	/	物料衡算法	/	/	0.008	0.013	
			苯并[a]芘	/		/	/	1.112×10 ⁻⁴	1.087×10 ⁻⁴	/	/		/	/	1.112×10 ⁻⁴	1.087×10 ⁻⁴	
			NMHC	/		/	/	0.068	0.114	/	/		/	/	0.068	0.114	

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间(h)	
					核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	处理效率	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)		排放量(t/a)
食堂	/	排气筒DA005	油烟	/	产污系数法	3000	0.24	0.0018	0.001134	油烟净化器	60%	物料衡算法	3000	0.24	0.00072	0.0004536	630
备用柴油发电机	备用柴油发电机	排气筒DA006	SO ₂	100%	产污系数法	6000	134.194	0.805	0.006441	/	/	物料衡算法	6000	134.194	0.805	0.006441	8
			NO _x			6000	108.694	0.652	0.005217	/	/		6000	108.694	0.652	0.005217	8
			颗粒物			6000	7.96875	0.048	0.000383	/	/		6000	7.96875	0.048	0.000383	8
DA001			颗粒物	/	/	30000	5594.048	167.821	93.980	旋风除尘+布袋除尘	99.5%	物料衡算法	30000	27.970	0.839	0.470	560
DA002			SO ₂	/	/	22137	1.446	0.032	0.053	/	/	物料衡算法	22137	1.446	0.032	0.053	1680
			NO _x	/	/	22137	13.281	0.294	0.494	低氮燃烧	50%		22137	6.640	0.147	0.247	
			颗粒物	/	/	22137	2634.323	58.316	93.077	旋风除尘+布袋除尘	99.5%		22137	12.522	0.2772	0.4654	
DA003			SO ₂	/	/	2052.44	18.851	0.038	0.032	/	/	物料衡算法	2052.44	18.851	0.038	0.032	840
			NO _x	/	/	2052.44	28.277	0.058	0.049	/	/		2052.44	28.277	0.058	0.049	840
			颗粒物	/	/	2052.44	9.642	0.02	0.017	/	/		2052.44	9.642	0.02	0.017	840
DA004			沥青烟	/	/	60000	7.817	0.469	0.788	旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置	90%	物料衡算法	60000	0.783	0.047	0.079	1680
			苯并[a]芘	/	/	60000	0.035	2.113×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³		90%		60000	0.004	2.113×10 ⁻⁴	3.55×10 ⁻⁴	1680
			NMHC	/	/	60000	25.217	1.513	2.543		90%		60000	2.533	0.152	0.254	1680

排放口	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间(h)
			核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	处理效率	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
DA005	油烟	/	/	3000	0.24	0.0018	0.001134	油烟净化器	60%	物料衡算法	3000	0.24	0.00072	0.0004536	1680
DA006	SO ₂	/	/	6000	134.194	0.805	0.006441	/	/	物料衡算法	6000	134.194	0.805	0.006441	8
	NO _x	/	/	6000	108.694	0.652	0.005217	/	/		6000	108.694	0.652	0.005217	8
	颗粒物	/	/	6000	7.96875	0.048	0.000383	/	/		6000	7.96875	0.048	0.000383	8
无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	296.056	/	/	/	/	/	/	1.307	1680
	沥青烟	/	/	/	/	0.025	0.042	/	/	/	/	/	0.025	0.042	1680
	苯并[a]芘	/	/	/	/	1.112×10 ⁻⁴	1.087×10 ⁻⁴	/	/	/	/	/	1.112×10 ⁻⁴	1.087×10 ⁻⁴	1680
	NMHC	/	/	/	/	0.08	0.134	/	/	/	/	/	0.08	0.134	1680

1.2 废气治理设施可行性分析



图 4-2 集料粉尘、冷骨料输送粉尘处理工艺流程图

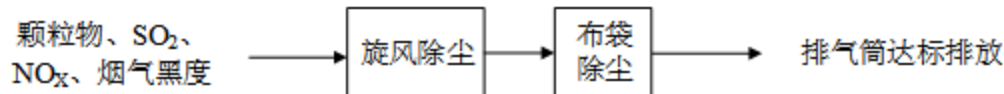


图 4-3 烘干燃烧废气、热骨料提升、筛分、储存粉尘废气处理工艺流程图

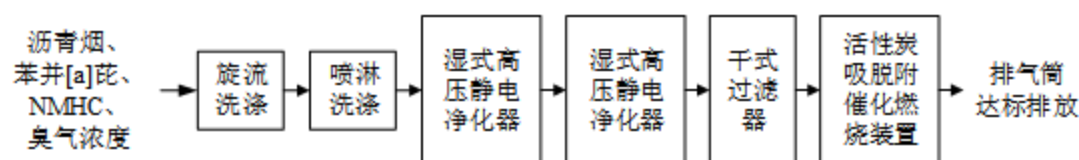


图 4-4 沥青储罐废气、搅拌缸、成品卸料废气、搅拌缸洗锅下卸粉尘处理工艺流程图

(1) 粉尘

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020) 中表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表，处理颗粒物的可行技术有布袋除尘、旋风除尘、静电除尘、旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘，本项目选用旋风除尘+布袋除尘/布袋除尘可行。

(2) 沥青烟气、苯并[a]芘、VOCs

项目沥青储罐废气、搅拌缸、成品卸料沥青烟气采用“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”处理工艺，沥青烟气属于高温、高湿、高粘烟气，烟气温度一般 100℃左右，根据生态环境部 2020 年发布的《挥发性有机物治理实用手册》吸附法要求气体温度一般低于 40℃，如果废气温度比较高时，吸附效果会显著降低及存在安全隐患，项目设置“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔”对沥青烟气进行降温和预处理，去除沥青烟内含油状、颗粒物状物质；考虑到废气湿度大会降低吸附效率及粘性较大的沥青烟其进入活性炭吸附系统会堵塞活性炭的空隙吸附效率，项目设置“抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器”对废气预处理，去除沥青烟内含油状、颗粒物状、水雾物质等；“活性炭吸附+催化燃烧装置”为项目沥青烟气中 VOCs 处理的核心工艺，具有适用于低浓度废气处理，一次性投资费用低，运行费用较低，净化效率较高 (≥90%) 等优点，相对于单纯的活性炭吸附处理，“活性炭吸附+催化燃烧装置”还可避免活性炭不及时更换影响活性炭吸附效率，可更大程度地保证活性炭吸附效果。

表 4-13 项目沥青废气治理设施设计参数

旋流洗涤装置			
处理风量 (m³/h)	60000	装置外型尺寸 (m)	Φ3.0×H6.0
过滤风速 (m/s)	<2.0	循环水泵 (kw)	7.5
喷淋洗涤装置			
处理风量 (m³/h)	60000	装置外型尺寸 (m)	Φ3.0×H6.0
过滤风速 (m/s)	<2.0	循环水泵 (kw)	7.5
高压静电净化器			
处理风量 (m³/h)	60000	装置外型尺寸 (m)	10.2×3.8×4.5
过滤风速 (m/s)	<2.0	循环水泵 (kw)	10.5
高效干式过滤装置			
处理风量 (m³/h)	60000	装置外型尺寸 (m)	3.0×2.8×2.85
过滤风速 (m/s)	<1.5	过滤等级	三级(玻璃纤维过滤棉+初效过滤棉+中效无纺布滤袋)
活性炭吸附-催化燃烧装置			
设计风量 (m³/h)	60000	装置外型尺寸 (m)	10.8×3.5×5.2
截面过滤风速 (m/s)	≤1.2	脱附加热时间 (h)	2.0
脱附时间 (h)	5-6	活性炭床数量 (个)	5
催化剂 (块)	465	活性炭数量 (m³)	10.5

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020) 中表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表, 处理沥青烟、苯并[a]芘的可行技术有活性炭吸附、电捕焦油器、电捕焦油器+活性炭吸附, 因此本项目选用“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”处理工艺可行。

广州市路福市政道路工程有限公司位于广州市增城经济技术开发区长巷村、上岭村, 主要从事沥青混合料的生产, 年产沥青混合料 40 万吨。沥青烟气采用“旋流塔+喷淋塔+高压静电吸附+干式过滤器+活性炭催化燃烧”处理, 由于广州市路福市政道路工程有限公司所产生的沥青烟气成分与本项目所产生的相类似, 且与本项目沥青烟气处理装(旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置)工艺原理相类似, 因此, 具有可类比性。参照广州市路福市政道路工程有限公司废气检测报告, 报告编号: TCWY 检字(2023)第 0331106 号, 沥青烟气有组织废气出口检测数据如下所示:

表 4-14 广州市路福市政道路工程有限公司沥青烟气有组织废气出口检测数据

采样位置	检测项目	检测结果			标准限值		排气筒高度 m
		标干流量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
沥青烟废	非甲烷总烃	23464	1.57	3.7×10 ⁻²	80	/	

气处理后 排放口	臭气浓度 (无量纲)		354		6000		21
	沥青烟		6.3	0.15	30	0.17	
	苯并[a]芘	23083	ND	2.3×10^{-1} ₁	0.30×10^{-3}	0.03×10^{-3}	
治理设施 及运行 情况	旋流塔+喷淋塔+高压静电吸附+干式过滤器+活性炭催化燃烧；运行正常。						

由上表可知，沥青废气经旋流塔+喷淋塔+高压静电吸附+干式过滤器+活性炭催化燃烧处理后稳定达标。因此，项目采用旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器作为活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置的预处理装置处理后能做到达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），详见表 4-14，布袋除尘处理颗粒物、活性炭吸附处理沥青烟气均属于可行性技术。

表 4-15 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行性技术参考表

废气类别	主要污染物	可行技术	本项目采用的处理技术	是否为可行技术
集料粉尘、冷骨料输送	颗粒物	袋式除尘法、其他	旋风+布袋除尘	是
烘干滚筒燃烧废气	颗粒物			
热骨料提升、筛分、储存粉尘	颗粒物	袋式除尘法、其他	布袋除尘	是
沥青储罐废气、搅拌缸、成品卸料沥青烟气、搅拌缸洗锅下卸粉尘	沥青烟、苯并[a]芘	电捕焦油器、焚烧发、电捕焦油器+活性炭吸附、炭粉吸附法、其他	旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置	是
矿粉筒仓废气	颗粒物	布袋除尘、旋风除尘、静电除尘	粉尘过滤器	是

1.3 非正常工况废气污染源强

非正常排放是指装置在生产运行阶段的停电、停车检修维护和环保设施故障中产生的“三废”排放。在生产运行阶段的停电、停车检修以及污染治理设施效率下降 等环节将产生非正常排放，其大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若

不采取有效的控制措施，将会造成严重的环境污染。本报告的非正常工况是指停电、停车检修维护和环保设施故障时候，废气处理设施处理效率只有 0%时，废气处理效率较低情况下，废气排入大气环境中的源强情况，具体见下表：

表 4-16 非正常工况下，拟建项目废气污染物排放一览表

污染源	排气筒	污染物	排气量 m ³ /h	非正常生产状况	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	事故单次持续时间/h	事故年发生频次/次	应对措施
集料粉尘、冷骨料输送粉尘	DA001	颗粒物	30000	处理效率 0%	5594.048	167.821	<1	1	停止生产
烘干燃烧废气、热骨料提升、筛分、储存粉尘	DA002	颗粒物	20000	除尘效率 0%	2687.411	58.298	<1	1	停止生产
沥青储罐呼吸废气、搅拌缸、成品卸料废气	DA004	沥青烟	60000	处理效率 0%	7.817	0.469	<1	1	停止生产
		苯并[a]芘			0.035	2.113×10 ⁻³	<1	1	停止生产
		NMHC			25.217	1.513	<1	1	停止生产

1.3 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017），制定本项目废气监测计划如下表：

表 4-17 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001（处理前、处理后采样口）	颗粒物	1次/半年	执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值
	SO ₂		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
	NO _x		
排气筒 DA002（处理前、处理后采样口）	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
排气筒 DA003（处理前、处理后采样口）	NO _x	1次/月	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物

		颗粒物	1次/年	特别排放限值
		SO ₂		
		林格曼黑度		
	排气筒 DA004（处理前、处理后采样口）	沥青烟	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		苯并[a]芘		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值
		NMHC		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂界无组织（厂界四周上风向地面 1 个，下风向地面 3 个）	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		沥青烟		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		苯并[a]芘		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1 恶臭污染物厂界标准值
		NMHC		二级新改扩建标准
		臭气浓度		
厂内无组织（在厂房门窗外 1 m、沥青罐区外 1m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测）	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
注：本项目配置 1 台 150 万 kcal 天然气导热油炉，蒸发量为 2.5t/h，属于 14MW 或 20t/h 以下燃气锅炉，根据 HJ820-2017 表 1 确定监测频次。				

1.4 废气排放的环境影响

由《2022年江门市生态环境质量状况公报》可知，新会区除臭氧外，环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量为不达标区；根据环境空气质量监测报告（报告编号：ZYHJ2203134），特征污染物苯并[a]芘、TSP、氮氧化物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。项目500米范围内无大气环境保护目标，项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，项目加强生产、输送、仓储的密闭措施尽量减少无组织排放对周围环境的影响，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

2、废水

2.1 废水污染源强计算

（1）生活污水

项目运营期间废水主要为员工生活用水，劳动定员40人，其中6人在厂区内住宿。根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表A1国家行政机构用水定额表中办公楼，有食堂和浴室按15m³（人·年）计，无食堂和浴室按10m³（人·年）

计，则生活用水量为 $430\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 $387\text{m}^3/\text{a}$ ($1.843\text{m}^3/\text{d}$)。本项目生活污水污染因子主要为 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、动植物油等。本项目生活污水经三级化粪池+埋地式一体化处理设施进行处理后排入排污渠，排入新前水道。

表 4-18 项目生活污水产排情况表

污染物名称	单位	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
废水量	m^3/a	387				
产生浓度值	mg/L	250	130	200	25	30
产生量	t/a	0.097	0.050	0.077	0.010	0.012
处理方法		三级化粪池+埋地式一体化处理设备				
处理效率	%	76	84.62	90	68	90
排放浓度	mg/L	60	20	20	8	3
排放量	t/a	0.023	0.008	0.008	0.003	0.001
执行标准	mg/L	60	—	20	8	3

(2) 厂区道路洒水抑尘用水、绿化用水

为了防止扬尘的产生，项目拟对厂内道路进行洒水作业，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，浇洒道路和场地用水的先进值为 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。项目空地面积为 4245.5m^2 ，道路面积约占 70%为 2971.85m^2 ，绿化面积为 200m^2 ，按工作 210 天中有 120 天是晴天，则洒水抑尘用水量约为 $570.933\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分水全部蒸发损耗，无废水外排。

(3) 喷雾降尘用水

本项目在作业期间在冷料斗及输料带、储料仓、厂区道路等多处设置喷雾降尘，建设单位选用网状管路喷雾抑尘设备，喷雾流量范围在 2—42L/min，本项目以 42L/min 计，则喷雾降尘用水量为 $20.16\text{m}^3/\text{d}$ ($4233.6\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 地面冲洗水

本项目由于厂区地面扬尘和物料撒落，平均每半个月对储料仓附近地面进行一次冲洗，每次用水量约 10m^3 ，则总用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗过程中约有 10%的蒸发损耗，本项目地面冲洗废水产生量为 $216\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经三级沉淀池沉淀后回用于道路洒水抑尘、料仓喷雾降尘。

(5) 运输车辆冲洗水

项目碎石运输次数约 7832 车次/a，每运输 1 次就对运输车辆进行清洗，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中表 A1 大型车(自动洗车)按 38L/车次计，则运输车辆冲洗用水量为 $297.616\text{m}^3/\text{a}$ ($1.417\text{m}^3/\text{d}$)。冲洗过程中约有 10%的蒸发损耗，则运输车辆冲洗废水量为 $267.854\text{m}^3/\text{a}$ ($1.275\text{m}^3/\text{d}$)。运输车辆冲洗废水主要污染物为 SS，经洗车沉淀池沉淀处理后回用于运输车辆冲洗。

(6) 喷淋废水

	项目采用旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置对沥青废气进行处理，喷淋废水循环使用，定期补充。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中喷淋液气比一般按 $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ 设计，本项目液气比取 $2\text{L}/\text{m}^3$，项目沥青烟气处理装置设有一台旋流洗涤塔和一台喷淋洗涤塔，设计风量均为 $60000\text{m}^3/\text{h}$，则小时循环量为 120m^3，考虑蒸发及沥青烟气降温带走的水分，循环水补充量约为循环量的 2%，单台旋流洗涤塔/喷淋洗涤塔补充水量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$，合计补充水量约为 $1008\text{m}^3/\text{a}$。 因循环使用时间较长后水质会变浑浊，为保证喷淋塔的处理效果，需定期更换喷淋塔内废水，旋流洗涤塔/喷淋洗涤塔每月更换一次，旋流洗涤塔/喷淋洗涤塔水箱大小为 $\phi 3.0\times H 6.0\text{mm}$，水位高度 500mm，单个水箱喷淋水装载量为 3.533m^3，单台旋流洗涤塔/喷淋洗涤塔更换水量约为 $42.396\text{m}^3/\text{a}$，合计更换的喷淋废水年产生量约为 84.792m^3。 项目“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔”主要用于去除沥青烟内含油状、颗粒物状物质，喷淋废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、石油类，其中喷淋废水中 COD、SS 浓度较高，COD 取 $800\text{mg}/\text{L}$、SS 取 $500\text{mg}/\text{L}$。由于项目喷淋用水对水质的要求不高，喷淋废水经隔油沉淀处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后回用于喷淋，无法回用的部分作为危废外运处置。 （7）初期雨水 ①一次暴雨 重现期参考《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）表 4.1.3 大城市中心城区 2~5 年，本评价采用重现期 2 年，根据《关于颁布实施江门市区暴雨强度公式和暴雨重现期选择标准的通知》（江府函[2015]251 号），重现值 $P=2$，江门市暴雨强度公式如下（单位：$\text{L}/\text{s}\cdot\text{ha}$） $q=4830.308/(t+17.044)^{0.803}$ 其中：t—降雨历时（min），参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）一次降雨初期为 15min~30min 雨量，本项目取 $t=15$ 分钟； 得到暴雨强度为：$q=298.442\text{L}/\text{s}\cdot\text{ha}$ ②雨量流量公式 根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），雨水设计流量计算公式： $Q = \Psi \times q \times F$ 其中：Ψ—综合径流系数，参考《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）中表 4.1.8 规定的径流系数，各种屋面、混凝土或沥青路面，径流系数为 0.85~0.95，本评价取 0.85； F—汇水面积（ha），本项目汇水面积为 0.42455ha（减去绿化面积、构建筑物面积）
--	---

	q—暴雨强度 (L/s·ha) Q—雨水设计流量 (L/s) 计算得到 $Q=107.698\text{L/s}$。 项目初期雨水集水时间取 15 分钟，则初期雨水量约 $96.928\text{m}^3/\text{次}$。 参照《2022 年江门气候公报》，2022 年江门市内共出现 14 次强降雨过程，则全年初期雨水水量约 1356.992m^3。初期雨水收集后经三级沉淀池处理后回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘。初步设计三级沉淀池有效容积为 100m^3。 初期雨水含 COD、BOD₅、氨氮的量较低，仅需对 SS 进行处理，处理前 SS 的浓度约为 1500mg/L，经过三级沉淀处理达标后回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘，不外排。三级沉淀池对 SS 的去除率为 $(1-60\%) \times (1-60\%) \times (1-60\%) = 93.6\%$，处理后 SS 的浓度为 96mg/L。 项目运营期间的水污染源产生及排放情况见下表。
--	---

表4-19 项目运营期水污染源产生及排放情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放限值 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 m ³ /d	治理效率 %	是否为可行性技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a				
员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	250	0.097	三级化粪池+ 地埋式一体化 处理设施	5	76	是	60	0.023	直接排放	排入附近 排污渠， 排入新前 水道	间断排放， 流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	60
		BOD ₅	130	0.050			84.62		20	0.008				—
		SS	200	0.077			90		20	0.008				20
		NH ₃ -N	25	0.010			68		8	0.003				8
		动植物油	30	0.012			90		3	0.001				3
地面冲洗	地面冲洗水	SS	/	216	三级沉淀池	/	/	/	/	0	无	回用于道路洒水抑尘、料仓喷雾降尘	/	100
运输车辆冲洗	运输车辆冲洗水	SS	/	267.854	洗车沉淀池	/	/	/	/	0	无	回用于运输车辆冲洗	/	100
初期雨水	初期雨水	pH	/	1356.992	三级沉淀池	/	/	/	/	0	无	回用于道路洒水抑尘、料仓喷雾降尘	/	6-9
		石油类	/			/	/	/	/					8
		SS	1500			/	93.6	/	/					100
沥青烟气处理	喷淋废水	pH	/	84.792	隔油沉淀	/	/	/	/	0	无	回用于喷淋，无法回用的喷淋废水作为危废外运处置	/	6-9
		COD _{Cr}	800			/	37.5	/	/					500
		SS	500			/	20	/	/					400
		石油类	/			/	/	/	/					20

2.2 治理措施的可行性分析

建设单位拟将生活污水经三级化粪池+自建一体化设施处理后达标排放；地面冲洗水、初期雨水经三级沉淀池后回用于道路洒水抑尘、料仓喷雾降尘；运输车辆冲洗废水经洗车沉淀池沉淀处理后回用于运输车辆冲洗；更换的喷淋废水进入隔油沉淀处理后回用于喷淋，无法回用的部分作为危废外运处置。

(1) 生活污水

地埋式一体化污水处理设施处理工艺如下：

预处理的生活污水→格栅→调节池→缺氧池→氧化池→二沉池→回用

预处理后的生活污水经格栅拦截污水中漂浮物后进入调节池，调节污水的水质水量，随后进入缺氧池，进行脱氮后进入氧化池，设有曝气管道，去除污水中的有机物，使有机物降解，有效去除项目产生的 COD 和 BOD₅。生化后的污水进入二沉池，使其污泥及悬浮物沉淀出来，经处理后的生活污水达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准。

对比《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中表 A.9 沥青混合料生产排污单位生活污水的推荐可行技术为化粪池、生化法，本项目采取三级化粪池+缺氧—好氧，因此该工艺是可行的。

(2) 运输车辆冲洗废水

项目在运输车辆冲洗点四周设计集水沟，集水沟与洗车沉淀池（15m³）相连，运输车辆冲洗废水经洗车沉淀池沉淀处理后回用于运输车辆冲洗。运输车辆冲洗废水产生量为 216m³/a 小于运输车辆冲洗总用水量为 240m³/a，运输车辆冲洗废水经处理后可全部回用，不足部分采用市政自来水作为补充。

(3) 地面冲洗水、初期雨水

项目实行雨污分流制，设置规范截雨污管道，厂区南侧地面高度高于北侧，雨水自南向北流动，厂区内东西方向高度差距不大，雨水管网设置一定坡度，使雨水自东向西流动，项目在厂区西北方设置雨水沉淀池位置合理。

项目在厂区西北方设置新建一座隔油沉淀池（100m³）兼做初期雨水沉淀池，雨水管网与项目雨水沉淀池连接，在初期雨水收集池前端设控制阀门，待初期雨水收集完毕后，调解控制阀门，关闭初期雨水收集系统，后期雨水经雨水管网排出厂外。

初期雨水经隔油沉淀处理达标后回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘，不外排。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中表 A.9 沥青混合料生产排污单位废水污染防治可行技术参考表中地面冲洗水初期雨水的推荐可行技术为隔油、沉淀，本项目采用沉淀法，因此该工艺是可行的。

根据前文计算，初期雨水最大产生量为 96.928m³/次，喷雾降尘用水 20.16m³/d，需要 5 天才能完全回用，项目尽量减少雨季生产，减少初期雨水的产生。初期雨水水量约

1356.992m³，回用水主要用于厂区洒水抑尘和喷雾降尘，其中厂区洒水抑尘用水量 570.933m³/a，喷雾降尘的用水量为 4233.6m³/a，合计用水量为 4804.533m³，远远大于初期雨水水量，能够把产生的可回用水消耗完，故此回用水的方案可行。

(4) 喷淋废水

项目“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔”主要用于去除沥青烟内含油状、颗粒物状物质，喷淋废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、石油类，项目喷淋废水处理工艺如下：

喷淋废水→预处理→油水分离→沉淀→回用

沥青烟气喷淋废水先通过过滤等预处理去除大颗粒，后经油水分离去除废水中的浮油及浮泥，通过沉淀进一步去除游离的不溶性油类物质，由于项目喷淋用水对水质要求不高，喷淋废水仅需通过隔油沉淀池去除浮油、沥青沉渣后即可循环使用，喷淋废水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后回用于喷淋，无法回用的部分作为危废外运处置。喷淋废水产生量为 84.792m³/a，经处理后回用的喷淋废水为 80.556m³/a，无法回用的喷淋废水为 4.236m³/a，回用部分小于喷淋用水量 1092.792m³/a，喷淋废水经处理后可回用于喷淋。

2.3 废水监测计划

结合项目情况，参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）中的相关监测要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-20 项目生活污水产排情况表

行业类别	监测点位	污染物指标	直接排放	执行排放标准
			最低监测频次	
沥青混合料	生活污水单独排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、动植物油	半年	达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准后排放

2.4 结论

生活污水经三级化粪池+地理式一体式处理设施处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准后排入排污渠，进入新前水道；地面冲洗水、初期雨水经三级沉淀池处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区洒水抑尘和料仓喷雾降尘，不外排；运输车辆冲洗废水经洗车沉淀池处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于运输车辆冲洗；喷淋废水经除油沉淀处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，回用于喷淋。经上述治理措施处理后，项目对水环境影响较小。

3、噪声

3.1 噪声产生情况

本项目主要噪声源为烘干滚筒、热料提升机、材料筛分振动筛、沥青搅拌机等设备运转及作业噪声，噪声源强为 70-90dB(A)，噪声源强及降噪措施见下表：

表 4-21 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	规格/型号	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#风机	/	-25	33	1	85	减振、距离衰减	560h
2	2#风机	/	-20	40	1	85	减振、距离衰减	1680h
3	3#风机	/	-45	25	1	85	减振、距离衰减	1680h

表 4-22 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	规格/型号	声源源强/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																			东	南	西	北	
1	主拌合楼	烘干滚筒	处理能力：320吨/小时	70	减振、厂区外墙墙体阻隔、厂房隔声、室内距离衰减	-10	30	1	3	15	3	15	75.46	61.48	75.46	61.48	1680	25	50.46	36.48	50.46	36.48	1
2		热料提升机	L1876×B1176	85		-25	33	3	5	8	6	5	56.02	51.94	54.44	56.02	1680	25	31.02	26.94	29.44	31.02	1
3		材料筛分振动筛	5760×2760×3300	90		-25	33	9	5	8	6	5	71.02	66.94	69.44	71.02	1680	25	46.02	41.94	44.44	46.02	1
4		沥青搅拌机	APM-4000C	85		-25	33	5	5	8	6	5	76.02	71.94	74.44	76.02	1680	25	51.02	46.94	49.44	51.02	1
5	冷料斗及输料带	集料输送皮带	供料速度：360吨/小时	70		0	30	1	2	2	2	2	63.98	63.98	63.98	63.98	560	25	38.98	38.98	38.98	38.98	1
6	存油罐区	导热油炉	RS 150	80		0	41	1	2	20	15	2	73.98	53.98	56.48	73.98	840	25	48.98	28.98	31.48	48.98	1

3.2预测模式

根据建设项目噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律,预测模式如下:

1、室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:

L_{p1} ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_w ——为某个声源的倍频带声功率级;

r ——为室内某声源到靠近围护结构某点处的距离;

Q ——为指向性因数(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 ——为房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声源的声压级 $L_{p2}(T)$ 和透声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 :

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

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。

2、室外声源

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

D_c ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源

在规定方向的声级的偏差程度，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0\text{dB}$ 。

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当 $r_0=1$ 时， $A_{div}=20\lg(r)$ 。

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_g ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

3、工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，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 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^m t_{oatj} 10^{0.1L_{Aj}} \right] \right)$$

式中：

L_{eq} ——某预测点总声压级，dB (A)；

n ——室外声源个数；

m ——等效室外声源个数；

T ——计算等效声级时间。

为减轻项目噪声对环境的影响，项目采取的措施主要有：

①选用低噪声动力设备与机械设备，合理布局；

②做好对设备进行维护，确保设备运转正常，避免故障运行的情况；

③建议对室外风机加装减振器、使用减振材料等措施，减少噪声影响；

④将生产设备均设置在车间内；在声源传播过程中，经过以上降噪措施后，可使噪声值降低 20~30dB (A) 左右。

3.3 预测结果和影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，本项目周边 200m 范围内不涉及敏感目标。根据上述预测公式核算项目扩建后全厂设备全部同时运行时所产生的噪声经采取减振、距离衰减和墙体隔声后在各边界的贡献值，核算结果详见下表。

表 4-23 项目厂界噪声贡献值达标情况表

声源名称	厂区东厂界		厂区西厂界		厂区南厂界		厂区北厂界	
	距离 (m)	贡献值 [dB (A)]	距离 (m)	贡献值 [dB (A)]	距离 (m)	贡献值 [dB (A)]	距离 (m)	贡献值 [dB (A)]

主拌和楼	45	21.39	43	15.78	113	12.51	15	28.84
冷料斗及输料带	26.00	10.68	68.00	2.33	110.00	-1.85	25.00	11.02
存油罐区	80.00	10.92	6.00	13.42	90.00	-7.61	15.00	25.46
1#风机	35.00	39.12	80.00	31.94	113.00	28.94	27.00	41.37
2#风机	50.00	36.02	15.00	46.48	122.00	28.27	18.00	44.89
3#风机	73.00	32.73	40.00	37.96	124.00	28.13	16.00	45.92
合计贡献值[dB(A)]	41.5		47.2		33.3		49.3	
标准值[dB(A)]	昼间：70； 夜间：55		昼间：60； 夜间：50					
达标情况	达标		达标		达标		达标	

根据上表的预测结果,考虑设备隔声减振措施和距离的衰减情况下,项目运营期各厂界噪声排放都达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)东面厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准要求,其他厂界能满足2类标准要求,对环境影响不大。

3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定本项目噪声监测计划如下:

表 4-24 项目噪声监测情况一览表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周, 4 个点	连续等效 A 声级	1 次/季度, 分昼、夜监测	东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准, 其他厂界执行2类标准

4、固体废物

4.1 固体废物污染源分析

(1) 生活垃圾

项目共有员工 40 人,生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·日计算,则项目生活垃圾年产生量为 4.2t,交由环卫部门处理。

(2) 除尘装置收集的粉尘

旋风除尘器和布袋除尘箱收集的粉尘约 186.091t/a,此部分固废经收集后回用于生产。

(3) 喷淋沉渣

喷淋废水经隔油沉淀处理后形成的喷淋沉渣,喷淋沉渣年产生量为 0.709t/a,定期捞渣后全部回用于生产。

(4) 废机油

本项目机械设备在维护过程中会产生废机油,产生量约 0.3t/a,属于《国家危险废物名

录》(2021年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物,代码为 900-214-08,本项目运营期产生的废机油集中收集后存放在危险废物暂存间,交由有资质的单位回收处置。

(5) 废机油桶

本项目机械设备在维护过程中会产生废机油,产生量约 0.1t/a,属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物,代码为 900-249-08,本项目运营期产生的废机油桶集中收集后存放在危险废物暂存间,交由有资质的单位回收处置。

(6) 废导热油

项目导热油在导热油炉中循环使用,5年将导热油全部更换一次,更换量为 5t/次,属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物,代码为 900-249-08,废导热油分类集中收集后存放在危险废物暂存间,交由有资质的单位回收处置。

(7) 废含油抹布

设备维修保养过程会产生废含油抹布,属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的 HW49 其他废物,代码为 900-041-49。本项目废含油抹布的产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),本项目运营期产生的废含油抹布集中收集后存放在危险废物暂存间,交由有资质的单位回收处置。

(8) 废活性炭

项目采用“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”对搅拌、沥青呼吸等过程中产生的有机废气进行处理,单个活性炭箱处理风量 15000m³/h,共计 5 个碳箱,单个箱体大小 2400mm×1600mm×2200mm,单个活性炭箱活性炭层总厚度为 600mm,单个活性炭箱装载量=2.4m×1.6m×0.6m=2.304m³,即单个活性炭箱活性炭量为 1.152t(蜂窝型活性炭密度为 0.45t-0.65t/m³,按 0.5t/m³核算)。由于沥青废气处理装置设置脱附功能,活性炭可重复使用,约每 2 年更换一次,单次更换量约为 5.76t。

废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021年版)中 HW49 其他废物,代码:900-039-49,废活性炭集中收集,暂存于危废仓,定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

(9) 废干式过滤器填充物

项目采用“旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置”对搅拌、沥青呼吸等过程中产生的有机废气进行处理,干式过滤器一次性填充物为过滤棉和无纺布,一次性填充量 16 个 600mm×600mm 的过滤棉(克重为 300g/m²,重量为 1.728kg),一次性填充量 16 个 600mm×600mm 的无纺布(克重为 300g/m²,重量为 1.728kg),干式过滤器约每 4 个月一换,则废干式过滤器填充物 0.01t/a。

废干式过滤器填充物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，代码：900-041-49，废干式过滤器填充物集中收集，暂存于危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

（10）无法回用的喷淋废水

喷淋废水经隔油沉淀处理后沥青烟气中的液态烃类物质将会漂浮在水中形成浮油无法回用，预计无法回用的喷淋废水产生量为 0.353t/次，年产生量为 4.236t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，代码：772-006-49，无法回用的喷淋废水暂存于危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

4.2 固体废物污染源强核算

固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-25 固体废物情况一览表

序号	固废类型	污染物名称	形态	排放源	废物编号	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	日常生活活动	900-001-63	4.2	交由环卫部门收运处理
2	一般工业固废	粉尘	固态	废气处理设施集尘	309-001-16	186.091	作为原料回用于生产
3		喷淋沉渣	固态	废气处理	309-001-99	0.709	作为原料回用于生产
4	危险废物	废机油	液态	导热油炉加热	900-214-08	0.3	采用密闭包装容器，暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置
5		废机油桶	液态	设备维修及保养	900-249-08	0.1	
6		废导热油	液态	设备维修及保养	900-249-08	5	
7		废含油抹布	固态	废气处理	900-041-49	0.03	
8		废活性炭	固态	设备维修及保养	900-039-49	5.76	
9		废干式过滤器填充物	固态	设备维修及保养	900-041-49	0.01	
10		无法回用的喷淋废水	液态	废气处理	772-006-49	4.236	

表 4-26 危险废物汇总表

序号	名称	产生环节	产生量 t/a	废物类别	废物代码	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	贮存或处置
1	废机油	设备维修及保养	0.3	HW08	900-214-08	液态	矿物油	矿物油	1次/半年	T, I	根据生产需求合理设置储存量，尽量减少厂区的物料贮存；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。
2	废机油桶	设备维修及保养	0.1	HW08	900-249-08	液态	矿物油	矿物油	1次/两年	T, I	
3	废导热油	导热油炉加热	5	HW08	900-249-08	液态	矿物油	矿物油	1次/两年	T, I	
4	废含油抹布	设备维修及保养	0.03	HW49	900-041-49	固态	纤维	矿物油	1次/半年	T	
5	废活性炭	设备维修及保养	5.76	HW49	900-039-49	固态	活性炭	有机废气	1次/两年	T	
6	废干式过滤器填充物	废气处理	0.01	HW49	900-041-49	固态	纤维	油类物质	1次/4个月	T	
7	无法回用的喷淋废水	废气处理	4.236	HW49	772-006-49	液态	浮油	油类物质	1次/月	T	

备注：上表中危险特性 T：毒性、I：易燃性。

表 4-27 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	厂区西侧	20m ²	桶装	0.8	半年/一年
	废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.1	
	废导热油	HW08	900-249-08			桶装	0.8	
	废含油抹布	HW49	900-041-49			桶装	5.2	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	6	
	废干式过滤器填充物	HW49	900-041-49			袋装	1	
	无法回用的喷淋废水	HW49	772-006-49			桶装	3	

4.3 环境管理要求

生活垃圾交由环卫部门处理，粉尘回收作生产原料。本项目产生的危险废物为废机油、废机油桶、废导热油、废含油抹布、废活性炭、废干式过滤器填充物、无法回用的喷淋废水，分类收集后储存在危险废物暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发〔2017〕43号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装在危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交由有相应类别危险废物处理资质单位处理。

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和今年的生产计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

	5、地下水、土壤 本项目污染地下水和土壤的途径主要为苯并[a]芘通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入地下水和土壤，进而污染地下水和土壤环境；液体物料输送过程中发生泄漏，渗入地下水和土壤，对地下水和土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程渗出液进入地下水和土壤，危害地下水和土壤环境。本项目采取以下措施防治地下水和土壤污染。 根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。重点污染区防渗措施：危废间为本项目地下水、土壤的重点污染区域。重点污染区域地面采用水泥硬化，设围堰，围堰内铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，设置专人管理，定期维护地面防腐防渗，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。一般污染区防渗措施：除重点污染区域外的其他区域地面均采取水泥硬化，定期维护生产设施，生产过程注意密闭性，减少原料的跑冒滴漏情况，及时清理滴漏的原料，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。由污染途径及应对措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制危废的泄渗与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏，厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废间的防渗防腐要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）的要求，项目地下水、土壤自行监测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于地下水重点行业和土壤重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄漏会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水，对地下水环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。 6、生态 本项目租用场地已硬底化处理，项目占地范围内不含生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。 7、环境风险 7.1 风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 B.1 突发环境事件风
--	--

险物质及临界量，本项目主要风险物质为机油、废导热油、沥青焦油、石油沥青等，具有一定的潜在危险性，主要是储存和使用过程中，存在燃烧的风险，以及泄漏对地下水和土壤的污染。

7.2 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），机油和导热油属于附录 B 的物质，对应临界量的比值 Q 见下表 4-28。

表 4-28 本项目危险物质 q/Q 值计算

危险物质名称	最大存储量(t)	临界量(t)	qi/Qi
机油	0.3	2500	0.00012
废机油	0.3	2500	0.00012
废导热油	5	2500	0.002
沥青油	400	2500	0.16
天然气	0.008	7.5	0.00107
柴油	1.53	2500	0.00061
项目 Q 值			0.16392

注：①项目参照长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。项目在厂区内燃气管道长 150 米，输送管径 0.3m，天然气的密度以 0.741kg/m³ 计，天然气最大存在总量=150×0.15×0.15×π×0.741÷1000=0.008t

7.3 环境风险源识别

根据本项目生产工艺过程、工艺特点和化学品储存方式，结合类似项目工程类比调查，主要为生产区、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-29 风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
机油暂存区	泄漏、火灾	装卸或存储过程中油品可能发生泄漏导致污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入；油品被点燃引起火灾	可能污染地下水
危险废物储存区	泄漏	装卸或存储过程中危险废物可能发生泄漏导致污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	可能污染地下水
废气处理设施	废气事故排放	设备故障或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放	污染周边大气
天然气管道	泄漏、火灾	天然气管道发生泄漏导致火灾	污染周边大气
沥青储罐	泄漏、火灾	沥青储罐由于破损发生泄漏导致火灾	可能污染地下水
备用柴油发电机房	泄漏、火灾	备用柴油发生泄漏导致火灾	污染周边大气

7.4 风险防范措施

为降低本项目发生风险事故的概率和减少事故危害，环评要求项目采取以下主要风险防范措施：

	①制定安全生产规章制度，全面落实安全生产责任制，对作业人员进行岗前培训，严格按照安全生产规章制度进行操作。 ②定期对废气处理设施进行检修维护，出现故障时应立即有序暂停生产进行抢修。 ③设置禁止使用明火的警示标志，配备灭火器。 ④厂区内应备有必需的应急物资，如灭火筒、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火筒应放置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ⑤沥青储罐区地面做水泥防渗处理。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	堆场粉尘	颗粒物	全封闭厂房+喷雾抑尘,原料运输车辆采取密闭措施等减少扬尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	矿粉筒仓粉尘	颗粒物	仓顶过滤器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	集料粉尘、冷骨料输送粉尘	颗粒物	经旋风除尘+布袋除尘箱处理后经排气筒D001排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	烘干燃烧废气、热骨料提升、筛分、储存粉尘	颗粒物	经旋风除尘+布袋除尘箱处理,经排气筒DA002排放	有组织执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严值;
		SO ₂		无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		NO _x		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值
	导热油炉废气	颗粒物	经排气筒DA003直接排放	执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
	沥青储罐呼吸废气、搅拌缸、成品卸料废气	沥青烟	经旋流洗涤塔+喷淋洗涤塔+抗水性高压静电净化器+高效干式过滤器+活性炭吸附净化——脱附催化燃烧装置处理,经排气筒DA004排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
		苯并[a]芘		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值及表4企业边界VOCs无组织排放限值
		NMHC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表2恶臭污染物排放标准值
	食堂	厨房油烟	经静电油烟净化器处理后经排气筒DA005	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)中小型规模的最高允许排放浓度要求

			排放	
	备用柴油发电机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经排气筒DA006直接排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	三级化粪池+地理式一体化污水处理设备	达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)表1一级标准后排放
	厂区道路洒水抑尘用水、绿化用水	SS	沉淀处理后全部回用	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准
	料仓喷雾降尘用水	SS	沉淀处理后全部回用	
	运输车辆冲洗水	SS	沉淀处理后全部回用	
	地面冲洗水	SS	沉淀处理后全部回用	
	初期雨水	pH、SS、石油类	沉淀处理后全部回用	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类	隔油沉淀处理后回用于喷淋	
声环境	生产设备	噪声	墙体隔声，距离衰减	东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，其他厂界执行2类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物经过收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径进行有效预防：(1)一般污染防治区，是指裸露于地面的生产功能单元，主要包括路面、车间等区域，参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的一般污染防治区进行防渗设计；(2)对废气处理设施进行定期检查，确保各污染物达标排放。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象。			
生态保护措施	不涉及。			
环境风险防范措施	采取分区防渗措施，危险废物暂存间进行重点防渗处理，设置防泄漏围堰或漫坡，并配备应急吸附材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。			
其他环境管理要求	无。			

六、结论

本次评价对建设项目及周围区域环境进行了调查、监测和评价分析，通过对运营期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响。

从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0	/	0	0.070t/a	/	0.070t/a	+0.070t/a
	NO _x	0	/	0	0.296t/a	/	0.296t/a	+0.296t/a
	颗粒物	0	/	0	2.259t/a	/	2.259t/a	+2.259t/a
	沥青烟	0	/	0	0.121t/a	/	0.121t/a	+0.121t/a
	苯并[a]芘	0	/	0	4.637×10 ⁻⁴ t/a	/	4.637×10 ⁻⁴ t/a	+4.637×10 ⁻⁴ t/a
	NMHC	0	/	0	0.388t/a	/	0.388t/a	+0.388t/a
	油烟	0	/	0	0.45t/a	/	0.45t/a	+0.45t/a
	臭气浓度	0	/	0	少量	/	少量	少量
废水	废水量	0	/	0	387t/a	/	387t/a	+387t/a
	COD _{Cr}	0	/	0	0.023t/a	/	0.023t/a	+0.023t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	SS	0	/	0	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	氨氮	0	/	0	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a

	动植物油	0	/	0	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	/	0	4.2t/a	/	4.2t/a	+4.2t/a
	粉尘	0	/	0	186.091t/a	/	186.091t/a	+186.091t/a
	喷淋沉渣	0	/	0	0.709t/a	/	0.709t/a	+0.709t/a
危险废物	废机油	0	/	0	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废机油桶	0	/	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废导热油	0	/	0	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废含油抹布	0	/	0	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废活性炭	0	/	0	5.76t/a	/	5.76t/a	+5.76t/a
	废干式过滤器填充物	0	/	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	无法回用的 喷淋废水	0	/	0	4.236t/a	/	4.236t/a	+4.236t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①