

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：湛江市和益新型材料有限公司年产改性沥青  
混凝土 5 万吨、普通沥青混凝土 5 万吨建设  
项目

建设单位（盖章）：湛江市和益新型材料有限公司

编制日期：2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市和益新型材料有限公司年产改性沥青混凝土 5 万吨、普通沥青混凝土 5 万吨建设项目		
项目代码	2308-440882-04-01-147233		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道 373 旁边 20 米处的房屋		
地理坐标	东经 110°0'34.646", 北纬 20°55'32.584"		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30——“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302：商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”和“60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309：其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	雷州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2308-440882-04-01-147233
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15%	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：主要建设一条年产普通沥青混凝土 5 万吨、改性沥青混凝土 5 万吨的生产线。项目已于 2021 年年底开工建设，2022 年 6 月建成投产；2023 年 5 月 9 日湛江市生态环境局执法人员对项目进行现场检查，于 2023 年 5 月 17 日出具责令整改环境违法行为决定书（湛（雷）环限改字〔2023〕1 号）（详见附件 6），责令建设单位限期完善项目	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3031

	环评文件报批手续和竣工环保自主验收手续。项目现已停产。									
专项评价设置情况	本项目涉及沥青搅拌，排放的废气中含有苯并[a]芘，但 500m 范围内无环境敏感目标，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的“表 1 专项评价设置原则表”规定，本项目无需设置大气专项评价。									
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	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019 年本）&gt;的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。建设项目已取得雷州市发展和改革局下发的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：见附件 4），因此本项目符合国家产业政策要求。</p>									
	<p><b>2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p>									
	<p><b>表 1-1 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域布局管控</td> <td> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展汽车产业（含智能汽车）、高端装备、智能家电、新一代电子信息、先进材料、生物医药与健康、能源、现代农业与食品、安全应急与环保、油气生产和加工、化工材料等产业，建设海南自贸港外溢产业承接基地、重要能源供应基地等现代园区重要发展载体，配套发展现代（港口）物流、仓储等产业项目。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</p> </td> <td>项目不涉及市场准入禁止清单中的行业，不属于明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			内容	要求	本项目情况	相符	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展汽车产业（含智能汽车）、高端装备、智能家电、新一代电子信息、先进材料、生物医药与健康、能源、现代农业与食品、安全应急与环保、油气生产和加工、化工材料等产业，建设海南自贸港外溢产业承接基地、重要能源供应基地等现代园区重要发展载体，配套发展现代（港口）物流、仓储等产业项目。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</p>	项目不涉及市场准入禁止清单中的行业，不属于明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为
内容	要求	本项目情况	相符							
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展汽车产业（含智能汽车）、高端装备、智能家电、新一代电子信息、先进材料、生物医药与健康、能源、现代农业与食品、安全应急与环保、油气生产和加工、化工材料等产业，建设海南自贸港外溢产业承接基地、重要能源供应基地等现代园区重要发展载体，配套发展现代（港口）物流、仓储等产业项目。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</p>	项目不涉及市场准入禁止清单中的行业，不属于明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	符合							

		<p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区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。</p> <p>1-4.【产业/鼓励引导类】园区内紧邻生态保护红线和一般生态空间的工业地块，优先引进无污染或轻污染的工业项目，防止侵占生态空间。</p>	<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目位于广东省环境重点管控单元区。本项目不在各类保护地、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区范围内，符合区域布局管控要求。</p>	符合
	建立完善生态环境分区管控体系	<p>统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。</p>	<p>本项目属于准入类，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，无需集中入园管理。项目排放的大氧化物需进行污染物总量控制及总量分配以及实施减量代替，氮氧化物总量削减方案见附件9。</p>	符合
	全面推进产业结构调整	<p>以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。</p>	<p>本项目属于水泥制品制造业、其他非金属矿物制品制造业，不属于建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p>	符合
	持续优化能源结构	<p>严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目使用市政管道天然气，不涉及高污染燃料。本项目使用天然气燃烧器不属于锅炉。</p>	符合

	<p>加强高污染燃料禁燃区管理</p>	<p>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。</p>	<p>本项目不在禁燃区内，且本项目使用能源主要为电、天然气、柴油。</p>	<p>符合</p>
	<p>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理</p>	<p>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 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、胶粘剂等项目。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、运行情况的评价，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。</p>	<p>本项目沥青装卸废气、沥青储罐废气、沥青混凝土搅拌、装卸废气经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>强化面源污染防治</p>	<p>加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。</p>	<p>本项目属于水泥制品制造业、其他非金属矿物制品制造业。企业在厂区设置了雾炮机，车辆运输扬尘，石料装卸粉尘，石料堆场扬尘，石料投料粉尘经雾炮机洒水降尘后无组织排放；原料生产输送过程、物料混合搅拌过程、计量、烘干过程设备封闭，产污点收集经废气治理措施处理后排放。</p>	<p>符合</p>

强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	本项目依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	符合
强化固体废物环境风险管控	推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。	本项目对危废暂存间采取地面防渗措施，危险废物定期交由有资质单位处理。	符合

### 3、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-2 本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	《湛江市生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	相符性
1	30、强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，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。	本项目运营期排放废气涉及 VOCs，但不属于 VOCs 重点行业项目。生产过程原辅材料均采用符合国家低 VOCs 含量要求。	符合
2	31.加强 VOCs 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，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。	本项目属于建材类涉 VOCs 项目，源头采用低 VOCs 原料，并在废气产生过程采用负压收集方式，末端治理采用“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”高效吸附装置处理。	符合
3	32.加强化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。开展重点石化、化工园区走航监测，推动在石化园区及大型石油炼化等 VOCs 重点排放源厂界下风向设立 VOCs 环境空气质量站点，鼓励广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。石化、化工重点行业企业应对排放的特征污染物(VOCs 和非甲烷总烃等)设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。	本项目不涉及化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。	符合

4	33.提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，加强对企业涉 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，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDAR7 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	项目建成后，将严格按照《规划》的第 33 点要求执行。	符合
---	---	-----------------------------	----

#### 4、与“《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本项目属于陆域重点管控单位，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部生态环境质量差、生态环境风险高等问题。本项目为沥青搅拌站，位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道 373 旁边 20 米处的房屋，不属于省级以上工业园区重点管控单元、大气环境受体敏感类重点管控单元、水环境质量超标类重点管控单元。项目废水、废气、噪声及固体废物经采取报告中提出的措施处理后，对周边环境的影响均在可接受范围内，因此，符合《广东省“三线一单”分区管控方案》的相关要求。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 1-3 项目与广东省“三线一单”符合性分析表

类别	管控要求	项目情况	相符性
全省总体管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p>	<p>本项目属于非金属矿物制品制造项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，本项目设有 1 台 90 万大卡导热油炉和 1 台 55kw 干燥机，使用轻质柴油作为燃料。</p>	相符
能源	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资	本项目设有 1 台	相符

	资源利用要求	源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。	90 万大卡导热油炉和 1 台 55kw 干燥机，使用轻质柴油作为燃料，其余设备使用电能，本项目不使用煤炭等化石能源，且项目贯彻落实“节水优先”方针，在日常管理中节约用水。	
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目运营期间产生的污染物均经有效处理达到相应排放标准，干燥机采用低氮燃烧技术，干燥机燃烧废气、干燥粉尘经收集后通过“重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔”处理后引至 15m 高 DA001 排气筒排放，搅拌粉尘、沥青装卸废气、沥青储罐废气、沥青混凝土搅拌、装卸废气经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放，导热油炉燃烧机采用低氮燃烧技术，导热油炉燃烧废气经收集后通过#2 脱硫塔处理后引至 15m 高 DA003 排气筒排放；生活污水经处理后用于周边林地灌溉。	相符
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实	项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，根据环境风险分析，本项目环境风险潜势<1，经采取相应	相符

		施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	的环境风险防范措施后，项目的环境风险可控。	
沿海经济带—东西两翼地区区域管控要求	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。……	项目位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道373旁边20米处的房屋，不占用生态保护区，本项目设有1台90万大卡导热油炉，使用轻质柴油作为燃料，运营期间不使用高污染燃料，且不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符
	能源资源利用要求	……县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目设有1台90万大卡导热油炉，使用轻质柴油作为燃料，其余设备均采用电能，运营用电均由市政电网供应；用水由市政自来水管网供应，不采用地下水；项目位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道373旁边20米处的房屋，远离海域及岸线。	相符
	污染物排放管控要求	……进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级自建污水处理站短板，推进农村生活自建污水处理站建设。……	本项目属于非金属矿物制品制造项目，运营期间产生的各类污染物经有效处理后排放；项目生活污水经处理后用于周边林地灌溉。	相符
	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。……	本项目拟建位置远离饮用水水源保护区，同时根据环境风险分析，本项目环境风险潜势<1，经采取相应的环境风险防	相符

		范措施后，项目的环境风险可控。	
一般管控单元管控要求	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	根据项目所在区域环境质量现状，目前项目所在区域环境质量均能达到相应环境质量标准要求。项目建成后，通过建设单位严格落实各项环保措施后对周围环境影响较小。	符合

综上，本项目符合《广东省人民政府<关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

### 5、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府【2021】30号）相符性分析

表 1-4 与湛江市“三线一单”总体规划要求的相符性分析

类型	管控要求	本项目情况	相符性
《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》-湛江大型产业园区雷州片区重点管控单元（环境管控单元编号：ZH44088220030）			
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展汽车产业（含智能汽车）、高端装备、智能家电、新一代电子信息、先进材料、生物医药与健康、能源、现代农业与食品、安全应急与环保、油气生产和加工、化工材料等产业，建设海南自贸港外溢产业承接基地、重要能源供应基地等现代园区重要发展载体，配套发展现代（港口）物流、仓储等产业项目。	项目不涉及市场准入禁止清单中的行业，不属于明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	符合
	1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。		
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区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。	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目位于广东省环境重点管控单元区。本项目不在各类保护地、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区范围内。	符合
	1-4.【产业/鼓励引导类】园区内紧邻生态保护红线和一般生态空间的工业地块，优先引进无污染或轻污染的工业项目，防止侵占生态空间。		
能源资源利用要求	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适	本项目年综合能源消费标准煤量为4524.59吨，不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的	符合

	用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。 2-2.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用。	实施方案》中的两高项目。本项目使用市政管道天然气，不涉及高污染燃料。项目生产采用市政供水，不从自然水体取水，废水经场内处理后回用，节约资源。	
污染 物排 放管 控	3-1.【水/综合类】加快推进园区污水处理厂及配套排海专管建设。 3-2.【大气/限制类】化工行业企业大气污染物排放应达到特别排放限值要求。 3-3.【其他/综合类】依法依规开展园区规划环境影响评价，园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。 3-4.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。 3-5.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。 3-6.【大气/综合类】加强对工业涂装等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-7.【大气/限制类】煤电、石化、化工等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。	不涉及	/
	3-8.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目沥青混凝土生产过程搅拌、卸料装车工序及沥青储罐呼吸口工序产生的非甲烷总烃产生速率为 $0.3965 \times 1000 / 1800 = 0.22 \text{kg/h}$ ，小于 3kg/h。	符合
环境 风险 防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目废水沉淀池、生产区、沥青储罐依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水	符合
	4-2.【土壤/限制类】涉重金属污染物排放企业应当实施强制性清洁生产审核。	不涉及	/
	4-3.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。	本项目建成后将制定企业突发环境事件应急预案并加强演练	符合
	4-4.【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	不涉及	/
<b>6、项目与《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</b>			

### 作的通知》的相符性分析

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），“三、推进钢压延、铝型材行业清洁能源改造：稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地能源事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。未使用清洁能源的企业不得定为 A 级或 B 级。各地应于 2021 年 8 月底前将清洁能源改造计划上报我厅。

四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准：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。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准 (DB44/765-2019) 要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于 2022 年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。”

本项目为新建沥青混凝土搅拌站，不属于钢压延、铝型材行业，采用轻质柴油在干燥滚筒内烘干物料，干燥滚筒为工业炉窑，不属于锅炉。

综上，项目与《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）相符。

### 7、与《关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发(2019)2 号)文件要求：“四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”本项目挥发性有机物排放量为 0.0125kg/a，无需进行总量替代。根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中关于污染物排放管控要求“实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求”，本项目为新建项目，挥发性有机物大气污染物总量控制指标建议值：kg/a。

### 8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

**表 1-5 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析**

内容	要求	本项目情况	相符性
有组织排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于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。	本项目沥青混凝土生产过程搅拌、卸料装车工序及沥青储罐呼吸口工序产生的非甲烷总烃产生速率为 $0.3965 \times 1000 / 1800 = 0.22 \text{kg/h} \geq 3\text{kg/h}$ 。	符合
挥发性有机液体储罐特别控制要求	<p>5.2.3.1 储存真实蒸气压<math>\geq 76.6 \text{kPa}</math>的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。</p> <p>5.2.3.2 储存真实蒸气压<math>\geq 27.6 \text{kPa}</math>但<math>&lt; 76.6 \text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 75 \text{m}^3</math>的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压<math>\geq 5.2 \text{kPa}</math>但<math>&lt; 27.6 \text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 150 \text{m}^3</math>的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：</p> <p>a)采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且第一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；</p> <p>b)采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件4.1的要求），或者处理效率不低于90%；</p> <p>c)采用气相平衡系统；</p> <p>d)采取其他等效措施。</p> <p>5.3.2.1 装载方式</p> <p>挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于200mm。</p>	本项目沥青储罐采用固定顶罐，排放的废气收集处理后可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）4.1的要求。	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1 液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车	本项目沥青采用密闭容器、罐车运输。	符合

## 9、选址合理性分析

### （1）环境区域选址合理性

本项目位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道373旁边20米处的房屋，不属于《广东省主体功能区规划》（2012.9）的禁止开发区域内，故本项目选址符合该功能区规划的要求。项目拟建位置不在生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区内，与《湛江市环境保护规划》相符。

## **(2) 项目用地与规划的相符性分析**

项目位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道 373 旁边 20 米处的房屋，根据雷州市自然资源局关于湛江市和益新型材料有限公司用地地类情况查询的复函、雷州市白沙镇人民政府关于对湛江市和益新型材料有限公司用地地类情况的答复（详见附件 3）可知，项目建设用地面积为 3031 平方米，属于工业用地，符合白沙镇土地利用总体规划。

### **10、相关规划符合性分析**

#### **(1) 环境功能区相符性分析**

本项目所在区域为大气环境二类功能区，声环境属 2 类区域。根据《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]275 号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。

#### **(2) 与《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府[2021]53 号）的相符性分析**

《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》指出：各级、各部门不能存在惯性思维和路径依赖思想，或以急于发展经济为理由，盲目上马高耗能、高污染项目（以下简称“两高”项目）。“十四五”期间一定要加大对能源结构调整力度，推动高能耗企业技术升级改造，优化工业能源消费结构，加强能源节约集约利用效率，加快淘汰落后产能，严格限制重复建设和减少产能浪费，倡导绿色低碳技术创新应用，扩大创新链与产业链协同保障，提高技术转化率。根据广东省安排我市的能耗增量和单位 GDP 能耗降低任务，结合“十四五”经济发展总量和发展速度，初步确定我市“十四五”规划期末，能源消费总量约为 2400 万吨标准煤，能耗增量控制在 600 万吨标准煤以内。

严格执行《加强招商引资项目能耗双控评价工作指导意见》，对未落实用能指标的项目，节能审查一律不予批准。其中年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上(含 5000 吨标准煤)的固定资产投资项项目，其节能审查由省级节能审查部门负责。新建高耗能项目必须满足所在地区能耗总量控制和单位 GDP 能耗强度下降要求。新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。

本项目不属于“两高”项目，根据下文项目能耗核算情况，本项目年综合能源消费量为 226.3602tce（当量值），年综合能源消费量未达 1000 吨标准煤且年电

力消费类不满 500 万千瓦时的项目，无需单独进行节能审查。因此，本项目满足《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府[2021]53 号）中要求的节能及其审批、相关准入等要求。

### **11、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析**

2013 年 5 月 24 日国家环保部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施），其中要求：“含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。”本项目生产过程产生的 VOCs 经“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。

### **12、与《工业炉窑大气污染物综合治理方案》的相符性分析**

根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），针对涉工业炉窑项目有如下规定：加大产业结构和能源结构调整力度，加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。全面加强无组织排放管理... 煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车辆、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，...

本项目导热油炉和干燥机均使用轻质柴油作为燃料，轻质柴油属于清洁能源；项目石料、矿石粉等分类存放，石料采用全封闭料仓储存，矿石粉采用筒仓储存；项目石料通过铲车运输至生产线料斗，本项目生产线为封闭式设置、生产过程的输送均为密闭输送，除尘器的粉尘捕集物采用密闭粉尘罐进行暂存。综上，项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》的要求。

### **13、与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析**

根据《中华人民共和国水污染防治法》关于饮用水水源的相关规定：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。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。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。项目建设区域不涉及饮用水水源保护区，符合《中华人民共和国水污染防治法》相关要求。

### **14、与《广东省挥发性有机物（VOCS）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的相符性分析**

**表 1-6 与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的相符性分析**

		相符性
<p>排查清理“散乱污”企业：加强涉 VOCs“散乱污”企业排查和整治工作，建立管理台账，实施分类处置。</p> <p>1、对于不符合国家产业政策，工商、环保、发改、土地、规划、税务、质监、安监、电力等相关审批手续应办而未办理(特别是存在于居民集中区的企业、工业摊点和工业小作坊)，或无污染防治设施、不能稳定达标排放、治理无望的工业企业，坚决依法予以关停取缔，对已关停企业可以执行“两断三清”(即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备)。对于符合产业政策，但不符合地区产业布局规划、未进驻工业园区的规模以下且长期污染环境，经过整合可达到管理要求的工业企业，应实施整合搬迁。</p> <p>2、对于符合产业政策和地区产业布局规划，但未安装污染治理设施、不能对产生的污染物进行有效收集处理、不能稳定达标排放、无组织排放严重，可通过对污染防治设施进行升级改造实现达标排放的工业企业，依法一律责令停产，限期整治。</p>		<p>本项目从事沥青混凝土生产,用地性质为工业用地,已取得《广东省企业投资项目备案证》，符合产业政策和地区产业布局,经采取报告中提出的污染防治措施</p> <p align="center">符合</p>
<p align="center">严格建设项目环境准入。</p> <p>严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。</p>		<p>本项目从事沥青混凝土生产,不属于重点行业。本项目 VOCs 排放量未超过 300 公斤,不需进行区域替代, VOCs 总量控制指标来源于区域等量调剂。</p> <p align="center">符合</p>

**15、与《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析**

对照《建设项目环境保护管理条例》（2017年修正本）的重点要求进行符合性分析，具体见下表。

**表 1-7 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析**

内容		相符性
四性	建设项目的环境可行性	<p>根据附件 3 本项目土地证明，本项目所在地块属于工业用地，选址可行，且根据前文所述，其符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30 号）中的管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。</p> <p align="center">符合</p>
	环境影响分析预测评估的可靠性	<p>项目噪声环境影响分析根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求对噪声进行评价，分析是可靠的。气、水、固废；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的技术要求进行评价，大气、水环境和固废影响分析评估是可靠的。</p> <p align="center">符合</p>
	环境保护措施的有效性	<p>本项目营运期产生的各类污染物成份均不复杂，均采用可行技术进行治理，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染、防治措施，各类污染</p> <p align="center">符合</p>

		物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	
	环境影响评价结论的科学性	环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域大气、地表水及声环境质量均符合国家标准。另外，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不涉及。不属于不予批准的情形	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

本项目建设符合“四性五不批”的要求。综上所述，本项目建设与其他环境保护相关法规、政策相符。

### 16、与《关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知》（湛环[2023]299号）相符性分析

2023年12月28日，湛江市生态环境局、湛江市发展和改革委员会、湛江市工业和信息化局、湛江市住房和城乡建设局、湛江市交通运输局、湛江农业农村

局、湛江市城市管理和综合执法局、湛江市市场监督管理局联合发布了《湛江市减污降碳协同增效实施方案》，方案中指出：集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散锅炉（电锅炉除外）。全市禁止新建、扩建燃煤锅炉和企业自备燃煤机组（已纳入国家或省规划的公用燃煤电厂除外），不得新建、扩建采用煤炭、重油、渣油等高污染燃料的熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）...新建干燥炉（窑）颗粒物排放浓度不超过  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  排放浓度不超过广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

项目位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道 373 旁边 20 米处的房屋，所在区域未实现集中供热官网覆盖，不属于高污染燃料禁燃区，且项目使用的燃料为轻质柴油，硫含量不大于 10ppm，即含硫量为 0.001%，不属于《高污染燃料目录》（国环规大气[2017]2 号）中所列的高污染燃料类型，根据下文废气分析可知，项目干燥机颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为  $14.5857\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0280\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $13.5178\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

湛江市和益新型材料有限公司位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道 373 旁边 20 米处的房屋（坐标：东经 110°0'34.646"，北纬 20°55'32.584"），占地面积约 3031m<sup>2</sup>，建筑面积约 1500m<sup>2</sup>，主要从事改性沥青混凝土和普通沥青混凝土的生产，年产改性沥青混凝土 5 万吨、普通沥青混凝土 5 万吨。

项目为首次申报项目，已于 2021 年年底开工建设，2022 年 6 月建成投产；2023 年 5 月 9 日停产，2023 年 5 月 9 日湛江市生态环境局执法人员对项目进行现场检查，于 5 月 17 日出具责令整改环境违法行为决定书（湛（雷）环限改字〔2023〕1 号）（详见附件 6），责令建设单位限期完善项目环评文件报批手续和竣工环保自主验收手续。

收到行为决定书后，本项目立即停产并开展补办环评的前期工作。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的要求与规定，在补充、完善项目环评报告及其审批文件并完成环保竣工验收手续之前，项目不得投入生产或者使用；为此，建设单位委托我公司开展项目环境影响报告文件编制工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30”中“60、石墨及其他非金属矿物制品制造”的“其他”类别，应编制环境影响报告表。建设单位委托我司编写环境影响报告表，编制单位开展了现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编制了环境影响报告表，报有关生态环境行政主管部门审批。

### 2、工程组成

本项目租用湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道 373 旁边 20 米处的房屋进行生产，占地面积为 3031m<sup>2</sup>，建筑面积约 1500m<sup>2</sup>，主要建设内容为料仓、储罐区、生产车间（骨料进料区、干燥区、搅拌区等）、办公室等。

表 2-1 项目主要技术指标

项目指标	数量	单位
占地面积	3031	m <sup>2</sup>
建筑面积	1500	m <sup>2</sup>
主体建筑	生产车间	200
		m <sup>2</sup>

石料堆场	800	m <sup>2</sup>
储罐区	255	m <sup>2</sup>
办公室	100	m <sup>2</sup>
操作间	5	m <sup>2</sup>
地磅	120	m <sup>2</sup>
上料区	20	m <sup>2</sup>

表 2-2 项工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	设 1 条沥青混凝土生产线，包括石料料斗、称量系统、输送设备、干燥机、搅拌系统、矿石粉供应系统等，其中搅拌系统拟设置在密闭大楼内，项目最大生产能力可达 56t/h。占地面积 200m <sup>2</sup> ，厂区地面拟采取硬底化措施。	已建成，厂房未封闭，本次完善
辅助工程	办公室	位于厂区北面，占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于员工日常办公	已建成
	地磅	地磅混凝土地基、占地面积约 120m <sup>2</sup>	已建成
储运工程	石料仓	石料堆场设置在封闭仓库内，仓库四周封闭，仅留车辆进出口敞开，占地面积约 800m <sup>2</sup> ，厂房高度 7m	已建成，未采取密闭措施，本次完善
	上料区	上料区设置在封闭车间内，进料口处设有软帘，车间内设有 5 个料斗，用于石料上料，配套一条输送带，占地面积 20m <sup>2</sup>	已建成，未采取密闭措施，本次完善
	操作间	用于设备运作，占地面积约 5m <sup>2</sup>	已建成
	沥青储罐区	设置在封闭搅拌楼内，设 4 个沥青罐 40m <sup>3</sup> ，储存沥青原材料，占地面积约 30m <sup>2</sup>	已建成
	导热油炉	0.7MW 导热油炉，用于沥青加热	已建成
	柴油储罐区	1 个 5m <sup>3</sup> 立式储罐，储存柴油	已建成
	矿石粉筒仓	设置在封闭搅拌楼内，设 2 个 25m <sup>3</sup> 的粉料仓，1 个 20m <sup>3</sup> 的回收粉仓	已建成
公用工程	供水工程	自来水采用市政自来水管网供给。	已建成
	排水工程	生活污水经三级化粪池处理达标后，用于周边林地灌溉	已建成
	供电工程	依托市政电网供电站供给，配置供电间。	已建成
环保工程	废气处理设施	车辆运输扬尘，石料装卸粉尘，石料堆场扬尘，石料投料粉尘经雾炮机洒水降尘后无组织排放	本次完善
		柴油储罐废气经车间通风透气后无组织排放	
		矿石粉装卸粉尘经收集后通过#1 脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	
		干燥机采用低氮燃烧技术，干燥机燃烧废气，干燥粉尘经收集后通过“重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔”处理后引至 15m 高 DA001 排气筒排放	
		搅拌粉尘，沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土	

		搅拌、装卸废气经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放	
		导热油炉燃烧机采用低氮燃烧技术,导热油炉燃烧废气经收集后通过#2 脱硫塔处理后引至 15m 高 DA003 排气筒排放	
	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉;车辆清洗废水、初期雨水经沉淀池处理达标后回用于喷雾机洒水抑尘	本次完善
	噪声处理措施	合理调整设备布局,选用低噪声设备,并采取减振、隔声、消声、降噪措施	已建成
	固废处理设施	一般固废主要为沉淀池沉渣、布袋收集粉尘(#1 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘全部回用于生产,这里特指#2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘)、重力沉降室粉尘,收集后交由有主体资格和技术能力的单位回收处理;危险废物主要为喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水、废过滤棉、废活性炭、废导热油、废机油及含油抹布,收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理;一般固废区位于厂区东侧,占地面积约为 20m <sup>2</sup> ;危废暂存间位于厂区东侧,占地面积约 20m <sup>2</sup> 。	本次完善
风险	环境风险	拟在导热油炉外围设置围堰,高度为 0.5m;沥青储罐区、柴油储罐区外围设置围堰,围堰面积 300m <sup>2</sup> ,高度 0.5cm,除去储罐占用面积和围堰顶部留出的余量,围堰有效容积约为 100m <sup>3</sup> ,同时可兼顾作为事故应急池使用。	本次完善

### 3、项目产品方案

本项目主要从事普通沥青混凝土和改性沥青混凝土的生产,具体产品方案见下表:

表 2-3 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量	执行质量标准	产品用途
1	改性沥青混凝土	5 万吨	《公路沥青路面设计规范》 (JTG D50-2017)	公路路面铺路
2	普通沥青混凝土	5 万吨		

备注:本项目改性沥青混凝土和普通沥青混凝土产品均使用沥青、石料和矿石粉混合得到成品,其中改性沥青混凝土原辅料比例约为 0.5:4:5.5;普通沥青原辅料比例约为 0.4:3:6.6

### 4、原辅材料使用情况

表 2-4 原辅材料及燃料使用情况

材料名称	单位	年耗量	转运周期	厂内最大储存量	储存方式及状态
沥青	t/a	4502	8 天/次	128t	沥青储罐;液态
石料	t/a	35011	6 天/次	600t	石料堆场存放;颗粒状固体
矿石粉	t/a	60505	3 天/次	100t	矿石粉筒仓;粉状固体

轻质柴油	t/a	72.25	17 天/次	4.5t	柴油储罐；液体
导热油	t/a	1	/	/	/
机油	t/a	0.2	/	/	/

说明：本项目使用的沥青为外购成品，主要来源于石油气工厂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输送至沥青储罐储存。

#### 轻质柴油使用量核算：

**导热油炉：**本项目设有 1 台导热油炉，为沥青储罐供热使用轻质柴油作为燃料，轻质柴油发热值为  $3.3 \times 10^7 \text{J/L}$ ，根据建设单位提供的导热油炉铭牌（详见图 2-1）可知，项目使用的导热油炉功率为 0.7MW，热效率为 90.18%，则本项目导热油炉轻质柴油消耗量=导热油炉功率/轻质柴油发热值/导热油炉热效率： $700\text{kw}=700000\text{J/s}$ ， $700000\text{J/s} \div 3.3 \times 10^7 \text{J/L} \div 0.9018 \times 3600\text{s}=84.68\text{L/h}$ 。本项目导热油炉为间歇式加热，启动预热约时长约为 2h，由于沥青储存罐具备一定保温功能，因此将导热油升温至  $150^\circ\text{C}$  后，间隔 1.5h 加热 1 次；项目导热油比热容取值  $0.76\text{kJ/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ ，结合导热油炉功率可以得出将 1 吨导热油从常温加热到  $150^\circ\text{C}$  所需时间： $[0.76\text{kJ/kg} \cdot ^\circ\text{C} \times 1 \times 10^3\text{kg} \times (150^\circ\text{C}-25^\circ\text{C})] \div 700\text{kJ/s} \approx 136\text{s} \approx 2\text{min}$ ，结合实际热能损耗，间隔加热时长取 10min/次，则导热油炉燃烧机工作时长： $2\text{h} \cdot \text{d} + 4\text{次} \cdot \text{d} \times 10\text{min/次} \approx 2.7\text{h/d}$ ， $810\text{h/a}$ ，故导热油炉轻质柴油年使用量为  $84.68\text{L/h} \times 810\text{h} \times 10^{-3} \approx 69\text{m}^3/\text{a}$ 。



图 2-1 导热油炉铭牌

**干燥机：**本项目干燥机内设 1 个燃烧器进行加热，燃烧器功率为 55kw，使用轻质柴油为燃料，轻质柴油发热值为  $3.3 \times 10^7 \text{J/L}$ ，轻质柴油干燥机的热值利用率按照 90% 计算，则本项目干燥机轻质柴油消耗量=干燥机功率/轻质柴油发热值

/干燥机热值利用率:  $55\text{kw}=55000\text{J/s}$ ,  $55000\text{J/s} \div 3.3 \times 10^7\text{J/L} \div 0.9 \times 3600\text{s}=6.67\text{L/h}$ , 干燥机工作时长为  $8\text{h/d}$ ,  $2400\text{h/a}$ , 故干燥机轻质柴油年使用量为  $6.67\text{L/h} \times 2400\text{h} \times 10^{-3} \approx 16\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述, 项目年使用轻质柴油量总计约为  $85\text{m}^3/\text{a}$ , 轻质柴油密度为  $0.83\sim 0.86\text{g/ml}$  (本环评取值  $0.85\text{g/ml}$ ), 即年使用轻质柴油总计约为  $72.25\text{t/a}$ 。

表 2-5 主要原辅材料理化性质介绍

序号	名称	理化性质
1	沥青	本项目沥青为外购新料, 沥青是石油气工厂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输送至沥青储罐储存。常见沥青的为深棕色至黑色有光泽的无定形固体, 密度 $1.15\sim 1.25\text{g/cm}^3$ 。主要成分是沥青质和树脂; 沥青质不溶于低沸点烷烃, 棕至黑色; 树脂溶于低沸点烷烃, 为深色半固体或固体物质。沥青有光泽, 粘结性抗水性和防腐蚀性良好。软化点低的称为软沥青, 软化点中等的称为中沥青, 软化点高的称为硬沥青。用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。本项目使用沥青时需将其加热至 $120\sim 160^\circ\text{C}$ , 根据多篇文献中对沥青蒸气压的测量和估算, 在标准大气压下, 常温时沥青的真实蒸气压约为 $0.05\sim 0.5\text{kPa}$ 之间, 温度为 $160^\circ\text{C}$ 时真实蒸气压约为 $8\sim 30\text{kPa}$ 之间。即本项目沥青在常温储存下不属于挥发性有机液体, 加热后属于挥发性有机液体。
2	石料	主要成分为石灰岩质, 本项目使用的石料为沥青混凝土的主要骨料, 经采购后直接运进堆场。
3	矿石粉	主要成分为含水硅酸镁, 经粉碎后, 用盐酸处理, 水洗、干燥而成。具有润滑性、抗粘、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性, 贮存于矿石粉罐内。
4	轻质柴油	轻质石油产品, 复杂烃类(碳原子数约 $10\sim 22$ )混合物。为轻质柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的轻质柴油馏分调配而成; 也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻轻质柴油(沸点范围约 $180\sim 370^\circ\text{C}$ )和重轻质柴油(沸点范围约 $350\sim 410^\circ\text{C}$ )两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。

表 2-6 物料平衡表 (单位:  $\text{t/a}$ )

输入		输出	
名称	数量	名称	数量
沥青	4502	普通沥青混凝土	50000
矿石粉	35011	改性沥青混凝土	50000
石料	60505	粉尘	11.8064
		沥青烟	0.5665
		非甲烷总烃	0.3965
		苯并[a]芘	0.0001
		滴冒跑漏	5.2305
合计	100018	合计	100018

## 5、设备使用情况

项目设备使用情况见下表。

表 2-7 主要设备情况表

设备名称	型号/规格	数量	备注
集料给料机	功率 15kw	1 台	输送粉料和骨料
倾斜皮带输送机	长度 12m×宽 0.8m; 功率 7.5kw	1 台	输送粉料和骨料
干燥机	直径 2.6m, 长度 6m; 55kw	1 台	内设 1 个加热器, 使用轻质柴油作为燃料, 直接加热物料
导热油炉	700kw	1 台	使用轻质柴油作为燃料, 以导热油为介质为沥青储存罐供热
称量系统	5kw	1 套	包含石料称量装置、矿石粉料称量装置、沥青称量装置
搅拌系统	10kw; 56t/h	1 套	用于产品搅拌, 配套两个规格均为 25m <sup>3</sup> 的搅拌塔 (单个搅拌塔 φ1.2×30m)
沥青储罐	40m <sup>3</sup>	4 个	不锈钢材质, 固定顶罐, 用于沥青储存
柴油储罐	5m <sup>3</sup>	1 个	不锈钢材质, 固定顶罐, 用于柴油储存
空压机	45kw	1 台	为干燥机提供压缩空气
矿石粉筒仓	25m <sup>3</sup>	2 个	不锈钢材质, 用于矿石粉储存
回收粉仓	20m <sup>3</sup>	1 个	用于矿石粉回收
料斗	5m <sup>3</sup>	5 个	用于石料上料

### 设备产能匹配性分析:

本项目为按批次生产, 根据建设项目提供各设备参数及单批次生产时间计算设备可达产能如下表。

表 2-8 设备产能匹配性

产品	工序	产能控制设备	设计参数					单元可达产能(吨)	设计产能(吨)	是否匹配
			设备规格	设备数量(套)	单套设备单批次产能(吨)	每批次用时(h)	单套设备可产批次(批次/年)			
沥青混凝土	搅拌	搅拌塔	56t	1	56	1	1800	100800	100000	匹配

说明: 本项目每日工作 8 小时, 由于每日准备工作阶段最长时长为导热油炉预热时长即 2h, 待预热完成后方可将沥青原材料输送进入搅拌塔内, 因此搅拌塔每日实际工作时长按 6 小

时算，项目年工作 300 天，因此搅拌塔年工作时长为 1800 小时。

## 6、公用工程

### (1) 供电

项目运营期间所需电源由市政供电，年用电量为 15 万度。

### (2) 给水

本项目用水由市政自来水管网供给，主要为生活用水、车辆清洗用水、喷雾机用水、喷淋塔用水、脱硫塔用水。

#### ①生活用水

项目员工人数为 10 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水参照“国家机构 办公楼 无食堂及浴室”先进值，以  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，则员工生活用水量为  $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ②车辆清洗用水

为减少车辆粉尘的带出，项目在运输车辆（包括原料运输车辆和产品运输车辆）进厂时需对所有车辆进行冲洗。根据下文分析可知，每天进入厂区车辆总计为 23 辆。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）中“机动车、电子产品和日用产品修理业(81)—汽车、摩托车等修理与维护(811)—汽车修理与维护—大型车（自动洗车）”的用水定额为  $26\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则车辆清洗用水量为  $179.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ③喷雾机用水

项目共设置了 12 个喷雾机，用于喷雾抑尘，且喷雾机仅在非降雨天工作，根据《湛江市气候公报（2022）》可知，项目所在地区雷州的降雨天数为 142 天，即非降雨天数为 223 天，则喷雾机年工作时长为 1784h。项目拟采用的喷雾机单个流量为  $1\text{-}5\text{L}/\text{min}$ （可调节），本次评价按  $5\text{L}/\text{min}$  计，则喷雾机用水量为  $6422.4\text{t}/\text{a}$ 。

#### ④喷淋塔用水

项目沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，该处理设施风机风量为  $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比按  $1\text{L}/\text{m}^3$  计，则喷淋塔循环水量为  $50\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔年工作时长为 2400h。水分在循环过程会由于蒸发等因素损耗，因此喷淋塔需定期补充新鲜水，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计

规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数为循环水量的 0.1%-0.3%，为保守起见本次取 0.3%计，则喷淋塔需要补充水量为  $0.15\text{m}^3/\text{h}$ ，即  $360\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目喷淋塔（水箱尺寸  $2\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}=2\text{m}^3$ ，按 80%有效容积计算蓄水量）蓄水量约为  $1.6\text{m}^3$ ，喷淋塔里边的水每三个月更换一次，年更换四次，即喷淋塔更换废水量为  $6.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，喷淋塔用水量为  $360\text{m}^3/\text{a}+6.4\text{m}^3/\text{a}=366.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ⑤脱硫塔用水

干燥机燃烧废气、干燥粉尘经内置管道收集后通过“重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔”处理，该处理设施风机风量为  $500\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比按  $1\text{L}/\text{m}^3$  计，则#1 脱硫塔循环水量为  $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，#1 脱硫塔年工作时长为 2400h。水分在循环过程会由于蒸发等因素损耗，因此#1 脱硫塔需定期补充新鲜水，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数为循环水量的 0.1%-0.3%，为保守起见本次取 0.3%计，则#1 脱硫塔需要补充水量为  $0.0015\text{m}^3/\text{h}$ ，即  $3.6\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目#1 脱硫塔（水箱尺寸  $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.4\text{m}=0.256\text{m}^3$ ，按 80%有效容积计算蓄水量）蓄水量约为  $0.20\text{m}^3$ ，#1 脱硫塔里边的水每三个月更换一次，年更换四次，即#1 脱硫塔更换废水量为  $0.80\text{m}^3/\text{a}$ 。

导热油炉燃烧废气经内置管道收集后通过“#2 脱硫塔”处理，该处理设施风机风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比按  $1\text{L}/\text{m}^3$  计，则#2 脱硫塔循环水量为  $2\text{m}^3/\text{h}$ ，#2 脱硫塔年工作时长为 810h。水分在循环过程会由于蒸发等因素损耗，因此#2 脱硫塔需定期补充新鲜水，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数为循环水量的 0.1%-0.3%，为保守起见本次取 0.3%计，则#2 脱硫塔需要补充水量为  $0.006\text{m}^3/\text{h}$ ，即  $4.86\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目#2 脱硫塔（水箱尺寸  $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.6\text{m}=0.6\text{m}^3$ ，按 80%有效容积计算蓄水量）蓄水量约为  $0.48\text{m}^3$ ，#2 脱硫塔里边的水每三个月更换一次，年更换四次，即#2 脱硫塔更换废水量为  $1.92\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，脱硫塔用水量为  $3.6\text{m}^3/\text{a}+0.80\text{m}^3/\text{a}+4.86\text{m}^3/\text{a}+1.92\text{m}^3/\text{a}=11.18\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (3) 排水

项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后，用于周边林地灌溉；项目车辆清洗废水、初期雨水

经沉淀后回用于喷雾机；喷雾机用水在抑尘过程中全部挥发，不产生废水；喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水交由有资质的危险废物处理单位回收处理。

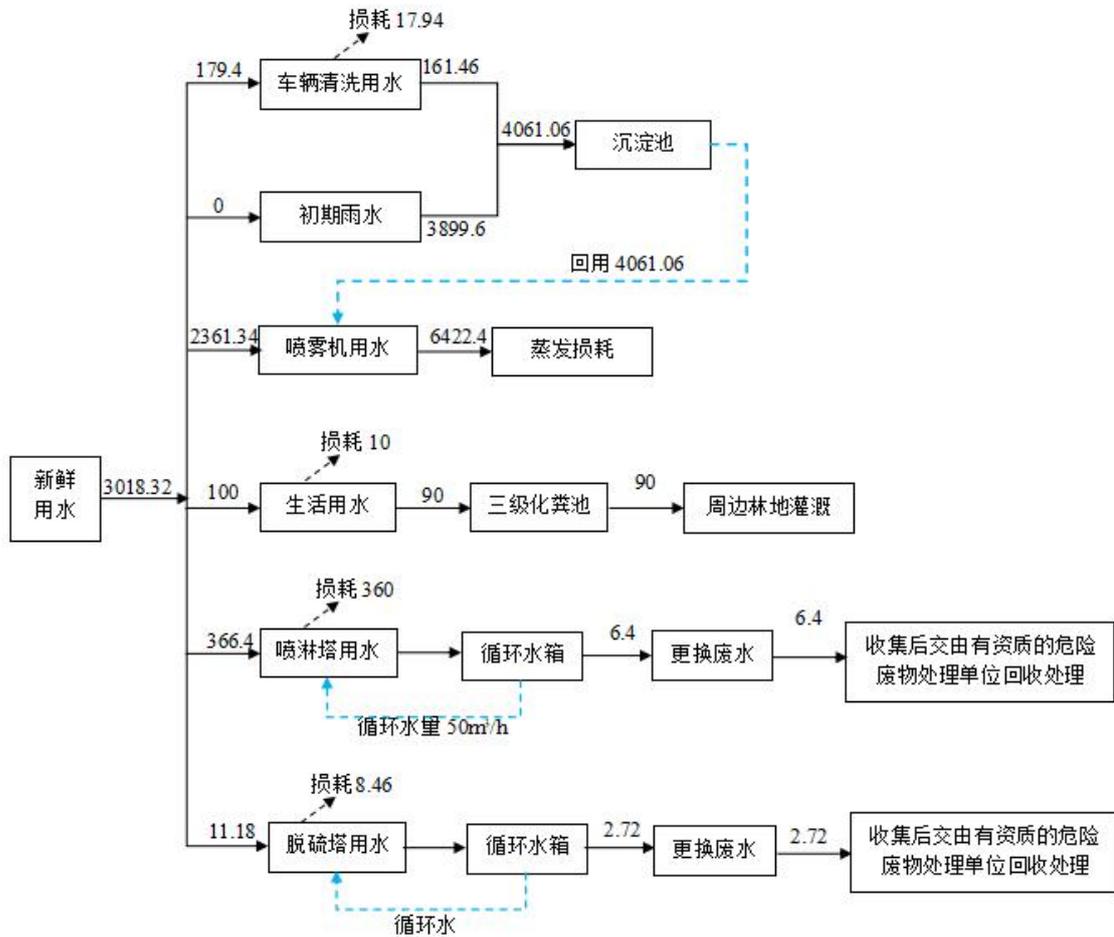


图2-2 水平衡图 (t/a)

#### (4) 能耗

项目的能源消耗情况见下表。

表 2-9 能源使用情况

序号	名称	年用量	折标准煤系数	折标准煤量 (tce)	备注
1	电	15 万 kW·h/a	0.1229kgce/ (kw.h)	18.435	市政供电管网
2	水	3018.32m <sup>3</sup> /a	0.0857kgce/t	0.2587	市政自来水管供给
3	轻质柴油	72.25t/a	1.4571kgce/kg	105.2755	外购
项目年总能耗折合标准煤				123.9692	

根据《固定资产投资项 目节能评估和审查暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 6 号）内容中“（二）年综合能源消费量 1000 至 3000 吨

标准煤（不含 3000 吨，下同），或年电力消费量 200 万至 500 万千瓦时，或年石油消费量 500 至 1000 吨，或年天然气消费量 50 万至 100 万立方米的固定资产投资项 目，应单独编制节能评估报告表”。

根据上文内容及上表可知，项目年总能耗折合标准煤中当量值为 123.9692TCE，用电为 15 万千瓦时/年，用水量为 3018.32 吨/年，未达到《固定资产投资项 目节能评估和审查暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 6 号）内容中要求，无需单独编制节能评估报告表。

#### **7、劳动定员及工作制度**

本项目共有员工 10 人，均不在厂内食宿。每天 1 班制，每班制 8 小时，年工作 300 天。

#### **8、厂区四至情况**

项目东面隔 373 省道为垃圾处理站、广东研大再生资源有限公司、西面为空地、南面为林地、北面为空地。

项目周边概况及环境敏感目标分布见附图 2、4。

### 一、施工期流程及产污环节分析

根据现场踏勘及调查，项目厂房已建成，设备已安装完毕，施工期主要为厂区整改，设置沉淀池、设置危废暂存间、设置洗车池、储罐区及导热油炉外围设置围堰、设置封闭厂房、厂区内硬底化处理、配套废气处理设施等。该过程会产生少量包装固废，此外设备安装和调试过程中会产生少量噪声。由于施工期为间歇性作业，固废及时清理交由资源回收公司处理，且采取白天开工形式，另外根据现场勘查情况，项目周边 200m 范围内无环境敏感点存在，因此项目施工期对周边环境影响较小。

### 二、运营期工艺流程及产污环节分析

本项目主要生产改性沥青混凝土和普通沥青混凝土，具体工艺流程如下：

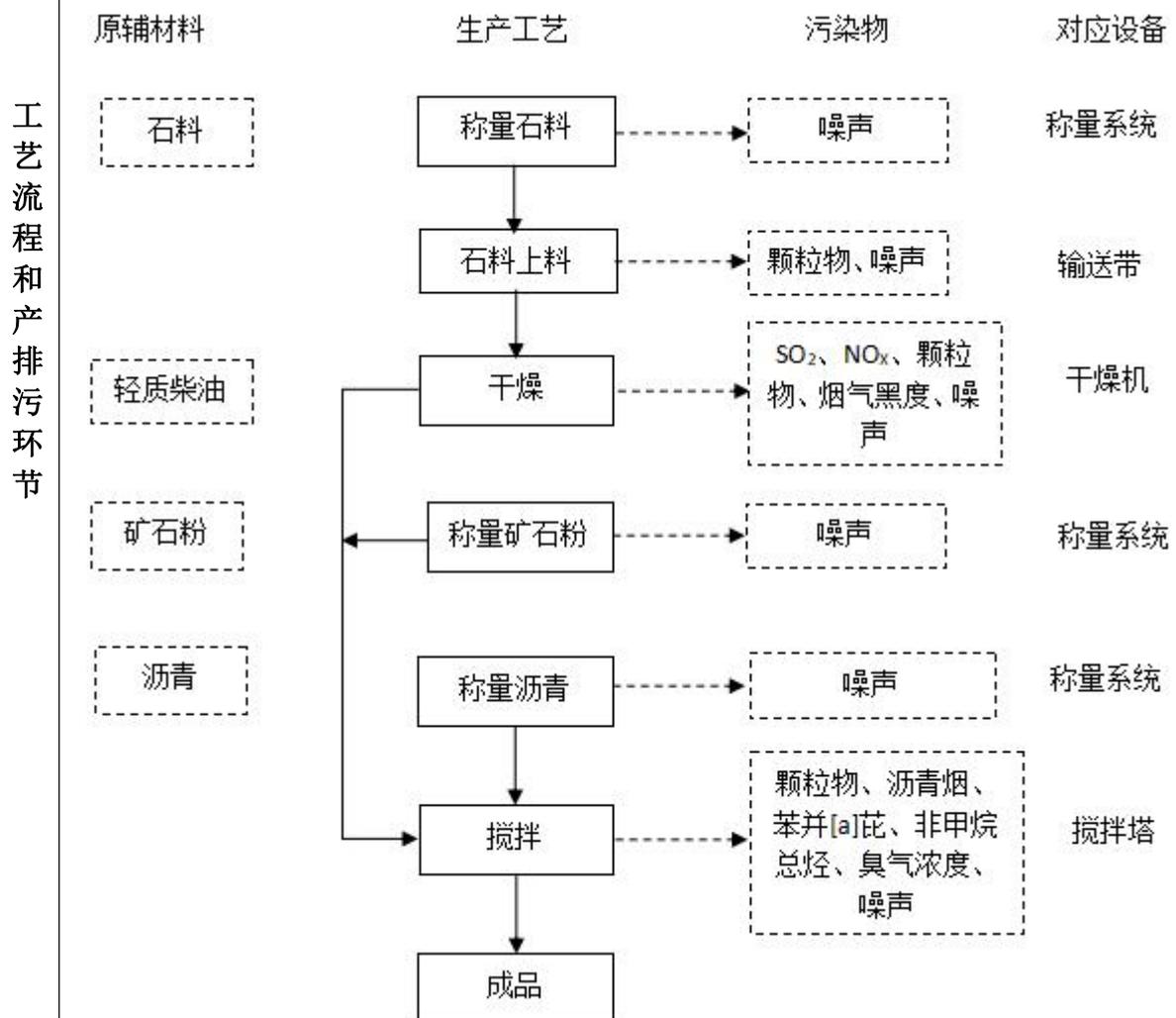


图 2-3 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

项目工艺流程简述：

本项目生产原料及设备无需清洗，无工艺用水。项目设有 2 个搅拌塔，1 个

用于生产普通沥青混凝土，1个用于生产改性沥青混凝土。沥青混凝土由沥青和骨料（主要为石料）及添加剂（主要为矿石粉）混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入搅拌缸拌合后即为成品。

### 1、沥青预处理流程

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，沥青由专用沥青运输车运入厂区，通过密闭沥青管道直接抽送至沥青储罐。沥青在进入搅拌塔前需要先加热至 150~180℃，再经沥青泵输送到沥青计量器中计算，按一定比例称量后通过密闭管道送至搅拌塔中与矿石粉、石料混合。沥青在储罐中加热会使用到导热油炉，导热油炉使用轻质柴油作为燃料，导热油为介质。

**产污环节：**沥青输送全过程为密闭管道输送，沥青预处理过程中会产生沥青装卸废气、沥青储罐废气、导热油炉燃烧废气。

### 2、矿石粉、石料预处理流程

本项目矿石粉、石料采用汽车运输方式运输至厂内，石料存放于石料堆场，矿石粉通过密闭管道输送进入矿石粉筒仓，以备使用。

矿石粉、石料称量系统都是单独的，没有提前混料。石料通过铲车在厂内将其运输至料斗中，经称量系统称量后，通过密闭输送带将其运送至干燥机，进入干燥机的滚筒内干燥，经干燥完成后的石料通过密闭管道输送至称量系统，按一定比例称量通过密闭管道进入搅拌塔；矿石粉按一定比例称量通过密闭管道进入搅拌塔，无须干燥。干燥过程中，滚筒温度为 170℃~180℃，干燥机使用轻质柴油作为燃料，直接供热。

**产污环节：**矿石粉、石料预处理过程中会产生车辆运输扬尘，石料装卸粉尘，石料堆场扬尘，石料投料粉尘，矿石粉装卸粉尘，矿石粉投料粉尘，干燥机燃烧废气、干燥粉尘。

### 3、搅拌混合工序

进入搅拌塔的矿石粉、石料、沥青拌合后成为成品（出料温度为 145℃~165℃），成品通过搅拌塔密闭管道直接输送至运输车辆。

**产污环节：**搅拌过程中会产生沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘。

表 2-10 项目产污环节一览表

污染类别		污染源名称	污染源	主要污染因子
营 运	废 水	生活污水	员工办公生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
		车辆清洗废水	车辆清洗	SS

期		初期雨水	初期雨水	SS
		喷淋塔更换废水	喷淋塔	/
		脱硫塔更换废水	脱硫塔	/
	废气	车辆运输扬尘	车辆运输	TSP
		石料装卸粉尘	石料装卸	TSP
		石料堆场扬尘	石料堆场	TSP
		石料投料粉尘	石料投料	TSP
		柴油储罐废气	柴油储罐	非甲烷总烃
		矿石粉装卸粉尘	矿石粉筒仓	TSP
		矿石粉投料粉尘	矿石粉投料	TSP
		干燥机燃烧废气、干燥粉尘	干燥机	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
		沥青装卸废气	沥青储罐	沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度
		沥青储罐废气	沥青储罐	沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度
		沥青混凝土搅拌、装卸废气	搅拌塔	沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度
		搅拌粉尘	搅拌塔	TSP
		导热油炉燃烧废气	导热油炉	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
		噪声	设备噪声	各生产活动及辅助设备
	车辆交通噪声		运输车辆行驶	噪声
	固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
		喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水	废气处理设施	喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水
		废过滤棉		废过滤棉
		废活性炭		废活性炭
		布袋收集粉尘		TSP
		重力沉降室粉尘		TSP
		废导热油	生产过程	废导热油
		废机油及含油抹布	设备维修	废机油及含油抹布
		沉淀池沉渣	废水处理设施	SS

### 一、与项目有关的原有污染问题

本项目为新建项目，根据现场踏勘，建设地块现状为已建建筑，设备已进场并安装完毕。根据湛江市生态环境局 2023 年 5 月 17 日出具的《责令改正环境违法行为决定书》（湛（雷）环限改字[2023]1 号），企业存在尚未完善环保手续擅自开工建设行为，建设单位现已停止项目建设并完善环保手续。

根据《湛（雷）环限改字[2023]1 号》文件的要求，并结合现场勘查情况，本环评提出项目有关的主要环境问题及整改措施，项目主要存在以下环境问题：

- 1、项目初期雨水未收集，可能造成外环境的水体和土壤污染。
- 2、厂区内未设置危废暂存间，可能造成环境风险。
- 3、厂区出入口未设置洗车池，不符合规范要求。
- 4、沥青储罐区和导热油炉周边未设置围堰，发生泄漏时，可能造成环境风险。
- 5、生产区域和物料堆场未设置封闭措施，露天堆场未采取有效覆盖措施防治扬尘污染。
- 6、沥青储罐呼吸废气以及搅拌塔产生的搅拌废气未配套处理设施处理。
- 7、厂区内未进行硬底化处理。

### 二、整改措施

1、设 1 个 100m<sup>3</sup> 沉淀池，初期雨水经导流沟收集进入沉淀池，经处理后回用于喷雾机洒水降尘，不外排。初期雨水的导流沟沿石料仓、储罐区、生产区等外围设不低于 0.1 米深的砖或混凝土雨水沟，并引至沉淀池。（完成时限：2024 年 4 月、环评验收前）

2、按规范要求，设置危废暂存间。危废暂存间地面要水泥硬化和环氧树脂防渗，门口位置设置围堰，贮存场所须设计收集沟及收集井，以收集渗滤液，防止外溢。（完成时限：2024 年 4 月、环评验收前）

3、在厂区入口设置符合规范要求的洗车池。（完成时限：2024 年 4 月、环评验收前）

4、在导热油炉外围设置围堰，高度为 0.5m；沥青储罐区、柴油储罐区外围设置围堰，围堰面积 300m<sup>2</sup>，高度 0.5cm，除去储罐占用面积和围堰顶部留出的余量，围堰有效容积约为 100m<sup>3</sup>，同时可兼顾作为事故应急池使用。（完成时限：

2024年4月、环评验收前)

5、建设密闭生产车间，称量、上料、搅拌等过程均须在密闭车间内完成，且石料堆放在封闭厂房内（仅留车辆进出口，门口设置垂帘，在车辆进出期间开启）、矿石粉存放在矿石粉筒仓内。（完成时限：2024年4月、环评验收前）

6、厂区内进行硬底化处理，降低扬尘产生。（完成时限：2024年4月、环评验收前）

7、矿石粉装卸粉尘、干燥机燃烧废气和干燥废气、导热油炉燃烧废气、沥青储罐和搅拌塔废气等配套废气处理设施，厂内须设置喷雾机进行降尘。（完成时限：2024年4月、环评验收前）

### 三、区域主要环境问题

项目选址位于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道373旁边20米处的房屋，周围环境现状主要为树林、道路等，周边主要环境污染为西面道路的来往汽车尾气、交通噪声等，区域的环境质量较好。

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<b>(1) 空气质量达标区判定</b>					
	<p>本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。根据《湛江市环境质量年报简报》（2022），2022 年湛江市空气质量为优的天数有 219 天，良的天数 133 天，轻度污染天数 12 天，中度污染 1 天，优良率 96.4%。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 <math>9\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、<math>12\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，<math>\text{PM}_{10}</math> 年浓度值为 <math>32\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 <math>0.8\text{mg}/\text{m}^3</math>，<math>\text{PM}_{2.5}</math> 年浓度值为 <math>21\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 <math>138\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。降尘年均浓度 2.4 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值（数据来源：<a href="https://www.zhanjiang.gov.cn/sthj/sy/hbdt/content/post_1067595.html">https://www.zhanjiang.gov.cn/sthj/sy/hbdt/content/post_1067595.html</a>）。详见下表。</p>					
	<b>表 3-1 2022 年湛江市空气质量现状评价</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	40	30.0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分数日平均或 8h 平均质量浓度	138	160	81.9	达标
CO	第 95 百分数日平均或 24h 平均质量浓度	800	4000	20.0	达标	
<p>由表3-1可见，本项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准，因此，项目所在评价区域属于达标区。</p>						
<b>(2) 特征因子现状监测</b>						
<p>根据本项目的污染物排放情况，本次环境空气质量现状调查选取 TSP、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度作为特征污染物的评价项目。为了解本项目特征污染物的环境质量现状，本环评引用广东中诺国际检测认证有限公司于 2023</p>						

年2月17-23日对“广东建盈建筑资源再生循环经济产业园”的TSP、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度的现状监测数据进行分析（引用的监测报告详见附件7），广东建盈建筑资源再生循环经济产业园位于本项目西北面1.94km，不超过2.5km，因此引用的数据具有代表性，特征污染物补充监测点位基本信息见表3-2，特征污染物监测结果见表3-3。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息表

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
广东建盈建筑资源再生循环经济产业园	非甲烷总烃	1h 均值	/	/
	苯并[a]芘	日均值		
	TSP	日平均		
	臭气浓度	日平均		

表 3-3 特征污染物监测结果表

监测时间	监测点名称	监测因子	监测时段	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
2023年 2月 17-23日	广东建盈建筑资源再生循环经济产业园	非甲烷总烃	1h 均值	2.0mg/m <sup>3</sup>	0.22~0.65mg/m <sup>3</sup>	达标
		苯并[a]芘	日均值	0.0025μg/m <sup>3</sup>	<0.0009μg/m <sup>3</sup>	达标
		TSP	日平均	0.3mg/m <sup>3</sup>	0.163~0.189	达标
		臭气浓度	日平均	20（无量纲）	<10（无量纲）	达标

由上表统计结果可知，非甲烷总烃监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准、苯并[a]芘和TSP监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单二级标准中的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，项目所在区域空气质量现状良好。

## 2、地表水环境质量现状

项目运营期废水不外排，对周边地表水环境影响不大。本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2022年）》（来源：湛江市生态环境局网站）的相关数据进行评价。2022年，湛江市10条主要江河的14个常规监测断面中，I类水质断面5个，占总断面数35.7%；II类水质断面6个，占总断面数42.9%；IV类水质断面3个，占总断面数的21.4%；无劣V类断面水质优良率为78.6%。

各断面水质状况为：鉴江江口门断面(茂湛交界)、袂花江塘口断面(茂湛交界)、九洲江山角断面(桂奥交界)、南渡河南渡河桥断面、大水桥河文部村断面水质状况优；鉴江黄坡断面、博茂减洪河黄竹尾水闸断面、九洲江石角断面(桂粤交界)、九洲江排里断面、九洲江营仔断面、雷州青年运河赤坎水厂(塘口取水口)断面水质状况均为良好；秦村河茂湛交界断面、小东江石碧断面(茂湛交界)、遂溪河罗屋田断面水质状况均为轻度污染。

### 3、地下水、土壤环境现状

项目周边主要为林地或者农用地，根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1可知农用地土壤污染风险筛选值得基本项目包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，项目废气特征因子主要为颗粒物、沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度等，不含有基本项目，不存在影响途径，且项目沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气经“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高DA002排气筒排放，通过扩散、降解等作用后，经大气沉降到周边土壤环境的污染物较少，影响不大。

本项目主要生产沥青混凝土，属于非金属矿物制品业，不属于《农用地土壤污染状况调查技术规范》（DB41/T 1948-2020）附录A中表A.1中的土壤污染重点行业。项目建成后，厂区地面进行硬底化处理，将储罐区、危废暂存间划分为重点防渗区，故不存在通过漫流、下渗影响地下水、土壤的情况。

综上，本项目不开展地下水、土壤环境现状监测与评价。

### 4、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2021年）》（网址 [https://www.zhanjiang.gov.cn/zdlyxxgk/shgy/hjbh/content/post\\_1565179.html](https://www.zhanjiang.gov.cn/zdlyxxgk/shgy/hjbh/content/post_1565179.html)），2021年全市城市功能区声环境质量昼间监测达标率为81.7%，夜间监测达标率为76.7%，城市功能区声环境质量保持稳定。

	<p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境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”。</p> <p>本项目选址于湛江市雷州市白沙镇水美村委会冯村省道373旁边20米处的房屋，项目用地范围内不涉及永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境敏感区，因此本项目不需开展生态现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>本报告不对电磁辐射进行评价。</p>										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据现场调查，本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区和学校等环境敏感点，具体见附图4。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目边界50米范围内无其他声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目边界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>运营期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于周边林地灌溉。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 GB5084-2021 旱作物标准 单位:mg/L (pH 除外)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">pH</th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 15%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 15%;">COD<sub>cr</sub></th> <th style="width: 15%;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.5~8.5</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p>	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	氨氮	5.5~8.5	100	100	200	/
pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	氨氮							
5.5~8.5	100	100	200	/							

(1) DA001

干燥机产生的燃烧废气和干燥废气经收集处理后由 15 米高 DA001 排放，颗粒物执行《湛江市减污降碳协同增效实施方案》（湛环[2023]299 号）的限值要求（即 30mg/Nm<sup>3</sup>），烟气黑度、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准。

(2) DA002

沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放，沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物排放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，非甲烷总烃执行《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》（GB14554-93）表 2 标准。

(3) DA003

导热油炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经内置管道收集后通过“#2 脱硫塔”处理后引至 15m 高 DA003 排气筒排放，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准。

(4) 厂界无组织排放的沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃执行广东省《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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准。

(5) 厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《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 VOC<sub>s</sub> 无组织排放限值。

表 3-5 DA001 排放口执行标准

执行标准	污染物项目	排放浓度
广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准	SO <sub>2</sub>	100
	NO <sub>x</sub>	200
	林格曼黑度	1 级
《湛江市减污降碳协同增效实施方案》（湛环[2023]299 号）	颗粒物	30

表 3-6 DA002 排放口执行标准

广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级排放限值		
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
苯并[a]芘	0.30×10 <sup>-3</sup>	0.04×10 <sup>-3</sup> (排放筒高度 15m)
沥青烟	30	0.15 (排放筒高度 15m)
颗粒物	120	2.9 (排放筒高度 15m)

注：根据现场勘察，项目 200m 范围内最高建筑为垃圾处理站建筑，层高约 7m；广东研大再生资源有限公司还未建成运营，根据其环评文件可知，该项目建成后车间高度约 5m；故项目排气筒可高出周围 200m 建筑物 5m 以上。

《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

非甲烷总烃	80	/ (排放口高度 15m)
TVOC	100	/ (排放口高度 15m)

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准

臭气浓度	2000 (无量纲)	/ (排放口高度 15m)
------	------------	---------------

表 3-7 DA003 排放口执行标准

执行标准	污染物项目	排放浓度
广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准	SO <sub>2</sub>	100
	NO <sub>x</sub>	200
	颗粒物	20
	林格曼黑度	1 级

表 3-8 厂界无组织废气排放标准

污染物	污染物项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
广东省《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	生产设备不得有明显无组织排放存在
	苯并[a]芘	0.008ug/m <sup>3</sup>
	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	0.40mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准	臭气浓度	20mg/m <sup>3</sup>

表 3-9 厂区内无组织有机废气排放标准

污染物	污染物项目	排放浓度	
《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 VOC <sub>s</sub> 无组织排放限值	非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓度值	6
		监控点处任意一次浓度值	20

3、项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	<p>(GB12348-2008)中2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。</p> <p>4、固体废物管理应遵照《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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求规范建设和维护使用。</p> <p>危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求在厂内设置临时贮存点进行收集,分类存放,定期交有危险废物处理资质的单位回收处理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》(粤环〔2021〕10号)以及国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号),总量控制指标主要为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟(粉)尘、挥发性有机物、总磷及总氮。</p> <p>根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(湛府〔2021〕30号)污染物排放管控要求,实施重点污染物总量控制,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代;超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>(1) 废水排放总量控制指标:</p> <p>项目员工生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边林地灌溉;项目车辆清洗废水、初期雨水经沉淀后回用于喷雾机;喷雾机用水在抑尘过程中全部挥发,不产生废水;喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水交由有资质的危险废物处理单位回收处理。项目无废水外排,无须申请总量。</p> <p>(2) 废气排放总量控制指标:</p> <p>颗粒物排放量为1.5163t/a(有组织:0.2444t/a;无组织:1.2719t/a);二氧化硫排放量为0.00043t/a(有组织:0.00033t/a;无组织:0.0001t/a);氮氧化物排放量为0.1226t/a(有组织:0.1051t/a;无组织:0.0175t/a);沥青烟排放量为0.0552t/a(有组织:0.0269t/a;无组织:0.0283t/a);苯并[a]芘排放量为0.000006t/a</p>

(有组织: 0.000003t/a; 无组织: 0.000003t/a)、非甲烷总烃排放量为 0.2482t/a (有组织: 0.0942t/a; 无组织: 0.154t/a)。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)有关规定,对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代。本项目为新建项目, VOCs (以非甲烷总烃表征)排放量为 0.2482t/a(有组织: 0.0942t/a; 无组织: 0.154t/a), 小于 300 公斤/年,无需进行总量替代。

需要进行总量替代的是氮氧化物,氮氧化物总量来源于雷州市福林木业有限公司,该司锅炉停用形成了 2.94 吨/年氮氧化物总量,目前还剩余 2 吨/年氮氧化物总量未使用,本项目氮氧化物所需总量为 0.1226 吨/年,故雷州市福林木业有限公司锅炉停用形成的氮氧化物总量的剩余量可满足本项目氮氧化物所需量。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境保护措施</b>	<p>根据现场踏勘及调查，项目厂房已建成，设备已安装完毕，施工期主要为厂区整改，设置沉淀池、设置危废暂存间、设置洗车池、储罐区及导热油炉外围设置围堰、设置封闭厂房、厂区内硬底化处理、配套废气处理设施等，施工期可能对环境造成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声及固废等，其影响较小且耗时较短，将随着项目整改的完成而消失，对周边环境影响较小，因此本次评价不对施工期进行详细分析。</p>																											
<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<p><b>1、废水</b></p> <p>项目运营期废水主要为生活污水、车辆清洗废水、初期雨水、喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水。</p> <p><b>(1) 生活污水</b></p> <p>根据上文用水分析可知，生活用水量为 100m<sup>3</sup>/a，产污系数以 0.9 计，即生活污水量为 90m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，参考《建设项目环境影响评价培训教材》我国城市生活污水水质统计数据分别为：250mg/L、150mg/L、150mg/L、20mg/L。生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于周边林地灌溉。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》可知，三格式化粪池对污染物的去除效率为 COD<sub>Cr</sub> 40%~50%、SS 60%~70%，项目 COD<sub>Cr</sub> 去除效率按 40%计，SS 去除效率按 60%计，由于 BOD<sub>5</sub> 与 COD<sub>Cr</sub> 有一定的关系，故本项目 BOD<sub>5</sub> 去除效率按 40%计，各主要污染物的产生浓度及产生量见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 生活污水污染物产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">指标</th> <th style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></th> <th style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生活污水 90t/a</td> <td style="text-align: center;">产生浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.0225</td> <td style="text-align: center;">0.0135</td> <td style="text-align: center;">0.0135</td> <td style="text-align: center;">0.0018</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">处理后回用浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">处理后回用量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.0135</td> <td style="text-align: center;">0.0081</td> <td style="text-align: center;">0.0054</td> <td style="text-align: center;">0.0018</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(2) 车辆清洗废水</b></p> <p>根据上文用水分析可知，车辆清洗用水量为 179.4m<sup>3</sup>/a，产污系数以 0.9 计，即车辆清洗废水量为 161.46m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS，经沉淀后回用于喷雾机。</p>	指标		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	生活污水 90t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	20	产生量 (t/a)	0.0225	0.0135	0.0135	0.0018	处理后回用浓度 (mg/L)	150	90	60	20	处理后回用量 (t/a)	0.0135	0.0081	0.0054	0.0018
指标		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮																							
生活污水 90t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	20																							
	产生量 (t/a)	0.0225	0.0135	0.0135	0.0018																							
	处理后回用浓度 (mg/L)	150	90	60	20																							
	处理后回用量 (t/a)	0.0135	0.0081	0.0054	0.0018																							

参考《混凝土拌合站废水沉淀性能研究》(广东化工 2017 年第 20 期,第 44 卷总第 358 期,作者:李军宏,苏凤,赵峥,高旭),“混凝土搅拌站洗刷废水的产生浓度为 7768-14228 mg/L”,本项目按 14228mg/L 计。

### (3) 初期雨水

参考《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)中 4.1.7~4.1.11 小节计算,公式如下:

$$Q_s = \psi \cdot q \cdot F$$

式中:  $Q$ : 雨水设计流量, L/s;

$\psi$ : 径流系数, 0.4~0.9, 项目用地范围内进行硬底化处理, 参考《给排水设计手册》中堆场的径流系数取值, 地面为水泥地面, 径流系数取值为 0.8, 则本项目径流系数取 0.8;

$q$ : 设计暴雨强度, L/(s·hm<sup>2</sup>);

$F$ : 汇水面积, hm<sup>2</sup>, 取 0.3031hm<sup>2</sup>。

本项目暴雨强度计算参考《湛江市区暴雨强度公式及计算图表》(2015 年 11 月)中的湛江市暴雨强度公式:

$$q = 5666.811 / (t + 21.574)^{0.767}$$

式中:  $q$ : 设计暴雨强度, L/s·hm<sup>2</sup>;

$P$ : 重现期, 取 2 年。

$t$ : 雨水径流时间, min, 取 15min;

经计算暴雨强度为 358.4L/s·hm<sup>2</sup>, 综合径流系数取 0.8, 汇水面积为 0.3031hm<sup>2</sup>, 则本项目雨水流量约 86.9L/s。收集前 15min 的初期雨水, 经计算初期最大雨水量为 78.21t/次, 项目沉淀池设计总容量为 100m<sup>3</sup>, 可有效容纳最大雨水量。

本项目年平均雨水量参考湛江市气象局于 2023 年 3 月 24 日在其官网公布的《湛江市气候公报(2022)》相关数据, 详见下图 4-3, 项目所在区域雷州市降水量累年均值为 1608.2mm, 年平均降雨天数 142 天, 项目总集水区地表面积为 3031m<sup>2</sup>, 参考下面公式:

$$Q_m = 10^{-3} \times C \times Q \times A$$

式中:  $Q_m$ : 降雨产生的路面雨水, m<sup>3</sup>/a

C: 集水区径流系数: 取 0.8 (参考《给排水设计手册》中堆场的径流系数取值, 地面为水泥地面, 径流系数取值为 0.8);

Q: 集水区多年平均降雨量, mm;

A: 集水区地表面积,  $m^2$

根据上述公式计算, 项目年平均雨水量为  $3899.6m^3/a$ ,  $13.0m^3/d$ , 主要污染物为 SS, 经沉淀后回用于喷雾机。参考《城市初期雨水污染处理简介》(谢宇铭), 初期雨水产生浓度约为  $536mg/L$ 。

车辆清洗废水、初期雨水经沉淀池处理达标后回用于喷雾机洒水抑尘。

参考《水处理工程师手册》(唐受印、戴友芝等编) 图 2.4.7 不同沉淀时间的总去除率, 沉淀池 120min 后对 SS 的处理效率可达 90%以上, 结合停留时间, 本项目取沉淀池对 SS 的处理效率取 90%, 即经沉淀池处理后的车辆清洗废水、初期雨水中 SS 浓度分别为  $1422.8mg/L$ 、 $53.6mg/L$ 。

根据上文用水分析可知, 喷淋塔更换废水量、脱硫塔更换废水量分别  $6.4m^3/a$ 、 $2.72m^3/a$ , 收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理。喷雾机抑尘用水全部挥发, 不产生废水。

#### (4) 废水处理设施可行性分析

**三级化粪池:** 由相联的三个池子组成, 中间由过粪管联通, 主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理, 粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解, 中层粪液依次由第一池流至第三池, 以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的, 第三池粪液可成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池, 池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层: 上层为糊状粪皮, 下层为块状或颗状粪渣, 中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多, 中层含虫卵最少, 初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池, 而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解, 虫卵继续下沉, 病原体逐渐死亡, 粪液得到进一步无害化, 产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后, 粪液已基本无害化, 流入第三池的粪液一般已经腐熟, 其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭, 第三池主要起储存作用。

**沉淀池：**本项目沉淀池分为三个格，设计总容量为 100m<sup>3</sup>，车辆清洗废水、初期雨水在第一格沉淀池水力停留时间为 4h，第二格沉淀池水力停留时间为 8h，第三格沉淀池水力停留时间为 12h，总停留时间为 24h，经过三格沉淀池水力停留后利用自然沉降作用，将夹杂在水中粒径较大的砂粒沉降在水池底部，澄清液位于池子上层，可回收利用上层澄清水。项目车辆清洗废水、初期雨水产生量总计为 4061.06m<sup>3</sup>/a，13.5m<sup>3</sup>/d，100m<sup>3</sup>>13.5m<sup>3</sup>，即项目设置的沉淀池处理能力可满足项目废水量的处理要求。项目车辆清洗废水、初期雨水经沉淀池处理后回用于生产不仅能解决企业环境污染问题，同时也能给企业带来一定经济效益。故无论从可行治理工艺、废水量还是经济回用性，项目使用“沉淀池”收集处理清洗废水是可行的。

#### **(5) 生活污水、车辆清洗废水、初期雨水回用可行性分析**

**生活污水：**项目生活污水经三级化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉。参照《广东省地方标准用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）中未明确桉树用水量，项目位于广东省雷州市，邻近广西壮族自治区，可参考《广西壮族自治区地方标准农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T 804-2019）表 2 林业灌溉用水定额确定桉树用水量，桂东地区桉树用水量为 500m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>·a，项目保守估计，按 500m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·a 计，根据《灌溉协议》（详见附件 8）可知，项目生活污水可灌溉林地面积为 81.2 亩，约 54133 平方米，即林地灌溉所需水量为 2.7×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a，9.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d。根据《灌溉协议》（详见附件 8）可知，林地所属人可接纳本项目 0.3m<sup>3</sup>/d 生活污水作为灌溉，故项目生活污水去向明确，且该林地完全可以消纳本项目的生活污水。

**车辆清洗废水、初期雨水：**项目车辆清洗废水、初期雨水经沉淀池处理后回用于喷雾机。根据上文废水分析可知，项目车辆清洗废水、初期雨水产生量总计为 4061.06m<sup>3</sup>/a，13.5m<sup>3</sup>/d，根据上文用水分析可知，喷雾机所需用水量为 6422.4t/a，大于 4061.06m<sup>3</sup>/a，故项目喷雾机可完全消纳经沉淀处理后的车辆清洗废水、初期雨水。

#### **(6) 生活污水、车辆清洗废水雨季去向分析**

**生活污水：**根据上文废水分析可知，项目生活污水日产生量为 0.3m<sup>3</sup>/d，项

目所在地雨季按最长连续 7 天计，最长连续雨季期间生活污水产生量总计为 2.1m<sup>3</sup>，项目化粪池有效容积为 10m<sup>3</sup>，可有效容纳连续雨季生活污水量。

**车辆清洗废水：**根据上文废水分析可知，项目车辆清洗废水日产生量为 0.5382m<sup>3</sup>/d，项目所在地雨季按最长连续 7 天计，最长连续雨季期间车辆清洗废水产生量总计为 3.7674m<sup>3</sup>，连续雨季内初期雨水量为 91m<sup>3</sup>，项目沉淀池有效容积为 100m<sup>3</sup>，可有效容纳连续雨季车辆清洗废水。

#### **(7) 废水达标性分析**

根据上文分析可知，项目生活污水经三级化粪池处理后，生活污水中的 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮回用浓度分别为：150mg/L、90mg/L、60mg/L、20mg/L，可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准要求；车辆清洗废水、初期雨水经沉淀池处理后，车辆清洗废水、初期雨水中 SS 回用浓度分别为：1422.8mg/L、53.6mg/L，浓度较低，可回用于喷雾机洒水抑尘。

采取上述措施后，项目运营期对周边水环境影响较小。

#### **(8) 废水监测计划**

项目生活污水经处理达标后回用于周边林地灌溉，车辆清洗废水、初期雨水经沉淀后回用于喷雾机，喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水交由有资质的危险废物处理单位回收处理；根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017），项目没有废水外排，可不进行常规监测。

## **2、废气**

本项目运营期大气污染源主要为：车辆运输扬尘，石料装卸粉尘，石料堆场扬尘，石料投料粉尘，矿石粉投料粉尘，柴油储罐废气，矿石粉装卸粉尘，干燥机燃烧废气、干燥粉尘，沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘，导热油炉燃烧废气。

#### **(1) 车辆运输扬尘**

运输车辆行驶过程中会产生少量扬尘，扬尘的产生和车速及自身车重及表面粉尘量有关，建设单位车辆在厂内运输行驶限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，运输车辆出厂前对车辆轮胎进行冲洗，因此，运输车辆在站场内行驶产生的扬尘极少。

**产生量：**车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的以下经验公式估算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_i=Q \times L \times Y$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，取 0.1kg/m<sup>2</sup>；

Q<sub>i</sub>：总扬尘量，kg；

L：车辆厂区的运输距离，km；

Y：运输货物共需车辆，辆。

项目运输车辆（包括原辅材料运输车辆和产品运输车辆）空车重约 10t，重车重约 40t，则汽车载重量为 30t。根据《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》的限速规定，机动车在无限速标志的厂内主干道行驶时，不得超过 30km/h，其他道路不得超过 20km/h，则本次评价取运输车辆在厂区内速度按 20km/h 计。道路表面粉尘量本次评价以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，则项目汽车行驶时的扬尘为 0.55kg/km·辆。

根据表 2-3 和表 2-4，项目产品产量为 100000t/a，原辅料用量约 100091t/a，运输车辆载重量按 30t 计算，年工作 300d，项目运原辅材料车辆进厂后均为空车出，则项目运营期平均每天运输车辆发车为  $(100000+100091) \div (30 \times 300) \approx 23$  辆次，在厂区内的行驶距离 100m 计，则项目车辆运输扬尘量  $Q_i=0.55 \times 0.1 \times 23 \times 300 \div 1000=0.3795t/a$ 。

**处理效率：**评价建议建设单位对场区道路地面进行硬化处置，厂区设置喷雾机进行洒水降尘；车辆驶出厂区前，需人工对车辆轮胎进行冲洗；车辆运输原料及成品时采取密闭运输（或使用篷布遮盖），防止物料洒落；加强管理，要求运输车辆减速慢行。参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 90~99%，结合实际本项目喷雾机除尘效率取 70%。

**排放量：**经处理后的颗粒物无组织排放量为 0.1139t/a，排放速率为

0.0474kg/h。

本项目运输车辆主要是成品及原材料运输车，在启动及行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、HC、NO<sub>x</sub>。因汽车尾气属于分散流动源，主要污染物排放量也不大，且由于项目所处地区地势平坦、开阔，空气流畅，周围无高达建筑，项目汽车尾气极易随大气扩散，对环境影响不大。

### (2) 石料装卸粉尘

项目运营期石料由车辆运输至厂区石料仓装卸，装卸过程会产生粉尘。

**产生量：**参考山西环科研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式，计算自卸汽车卸料起尘量。

$$Q = e^{0.61u} \times \frac{M}{13.5}$$

式中：Q：自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u：平均风速，m/s，取室内平均风速 0.3m/s；

M：汽车装卸量，t，取石料年用量 35011t；

经计算，石料装卸粉尘产生量为 0.0031t/a。

**处理效率：**石料堆场设置在封闭仓库内，仓库四周封闭，仅留车辆进出口敞开，且石料仓内设置喷雾机进行洒水降尘，参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 90~99%，结合实际本项目喷雾机除尘效率取 70%。

**排放量：**经处理后的颗粒物无组织排放量为 0.0009t/a，排放速率为 0.0004kg/h。

### (3) 石料堆场扬尘

项目石料堆放在封闭仓库内，不露天堆放，存放过程中会产生扬尘。

**产生量：**参考西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$$

其中：Q：表示粉尘产生量（单位 kg/d）；

S：表示面积（单位 m<sup>2</sup>），堆场的面积为 800m<sup>2</sup>；

V：；表示风速，取室内平均风速 0.3m/s。

经计算，石料堆场扬尘产生量为 0.1816t/a。

**处理效率：**石料堆场设置在封闭仓库内，仓库四周封闭，仅留车辆进出口敞

开，且石料仓内设置喷雾机进行洒水降尘，参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 90~99%，结合实际本项目喷雾机除尘效率取 70%。

**排放量：**经处理后的颗粒物无组织排放量为 0.0054t/a，排放速率为 0.0006kg/h。堆场扬尘不随生产停止而停止，按照全年进行扩散。

#### （4）石料投料粉尘

项目运营期石料投料过程会产生粉尘。

**产生量：**参考《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A 奥里蒙，中国环境科学出版社），项目石料投料粉尘产污系数为 0.02kg/t-原料，本项目石料总用量 35011t/a，则粉尘产生量约 0.7002t/a。

**处理效率：**石料利用铲车运送至料斗投料，料斗进出口设置软帘，且在进口处设置喷雾机；石料运输至干燥机为全过程密闭，仅保留物料进出口。参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 90~99%，结合实际本项目喷雾机除尘效率取 70%。

**排放量：**经处理后的颗粒物无组织排放量为 0.2101t/a，排放速率为 0.0875kg/h。

#### （5）矿石粉投料粉尘

项目运营期矿石粉投料过程会产生粉尘，由于项目矿石粉是直接投入搅拌塔，故该过程废气纳入搅拌废气中计算。

#### （6）柴油储罐废气

柴油装卸存储过程中会产生废气。大呼吸是指油罐进发油时的呼吸，油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸口逸出，造成油品的蒸发损失。储油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐减小，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸汽从呼吸口逸出。本项目柴油由专业运输公司运输配送，柴油运输车配备了卸油油气回收系统，卸油油气回收系统为油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理是：油罐车卸下一定数量的油品，就需要吸入等体

积的气体补气，而柴油储罐因注入油品而向外排出等量的油气，此油气经导管输入油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收到油罐车内的油气由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附燃烧等方式处理。故本项目不再考虑柴油储罐大呼吸废气量。小呼吸损失是指油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程所造成的油气损失。

产生量：参考《有机液体固定顶罐储存的污染物排放与控制》（肖金树，莆田市环境保护科学研究所，2003，福建环境），储罐呼吸排放量计算公式如下：

$$L_B=0.191 \times M \times [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_c$$

式中： $L_B$ ：储罐的呼吸排放量，kg/a；

$M$ ：储罐内蒸汽的分子量，取 130；

$P$ ：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa，取 42700Pa；

$D$ ：罐的直径，m，取 3m；

$H$ ：平均蒸汽空间高度，m，取 0.5m；

$\Delta T$ ：一天之内的平均温度差， $^{\circ}C$ ，取  $8^{\circ}C$ ；

$F_P$ ：涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，取 1；

$C$ ：用于小直径罐的调节因子（无量纲）；对于直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的  $C=1$ ；项目柴油储罐直径为 3m， $C$  则  $=1-0.0123 \times (3-9)^2=0.5572$

$K_c$ ：产品因子，（石油原油  $K_c$  取 0.65，其他的有机液体取 1.0），取 1。

经计算柴油储罐废气产生量： $0.191 \times 130 \times [42700 / (100910 - 42700)]^{0.68} \times 3^{1.73} \times 0.5^{0.51} \times 8^{0.45} \times 1 \times 0.5572 \times 1 = 0.1342t/a$ ，以非甲烷总烃表征，经加强车间通风透气后无组织排放，即非甲烷总烃排放量为 0.1342t/a，排放速率为 0.0153kg/h。柴油储罐废气不随生产停止而停止，按照全年进行扩散。

### （7）矿石粉装卸粉尘

项目设有 2 个矿石粉筒仓，筒仓为密闭设备，设有呼吸口，用于储存矿石粉，在装卸矿石粉时罐装车通过压力将矿石粉压入筒仓内，该过程会产生粉尘。

产生量：参考《3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册》混凝土制

品物料输送储存产污系数为 0.12kg/t，矿石粉年使用量为 60505t/a，则矿石粉装卸粉尘产生量为 7.2606t/a。

矿石粉筒仓呼吸口直接连接收集管道，2 个筒仓废气收集后通过 1 套“#1 脉冲布袋除尘”处理后无组织排放，经布袋收集的粉尘回用于生产。

**收集效率：**参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“全密封设备-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”取值 90%。

**处理效率：**参考《3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册》中“袋式除尘”处理效率 99.7%，结合实际，项目取值 97%。

**排放量：**经处理后的颗粒物无组织排放量为 0.2178t/a，排放速率为 0.0908kg/h。

#### （8）干燥机燃烧废气、干燥粉尘

项目石料在进入搅拌塔前需要进行干燥，项目设有 1 台干燥机对其进行干燥，使用轻质柴油作为燃料，根据上文计算可知干燥机年使用轻质柴油量为 13.6t/a，燃烧过程中产生的污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度；干燥过程中会产生干燥粉尘。

**产生量：**参考《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“柴油工业窑炉”产污系数，工业废气量产污系数为 17804 立方米/吨-原料，颗粒物产污系数为 3.28 千克/吨-原料，二氧化硫产污系数为 19S 千克/吨-原料，氮氧化物产污系数为 3.67 千克/吨-原料。根据《关于全国全面供应硫含量不大于 10ppm 普通柴油的公告》可知柴油硫含量不大于 10ppm，即含硫量为 0.001%，项目 S 取值 0.001。因此本项目干燥机燃烧废气中工业废气量为 242134.4 立方米/年，颗粒物产生量为 0.0446t/a，二氧化硫产生量为 0.0003t/a，氮氧化物产生量为 0.0499t/a。干燥粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》(P725)中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，石料干燥总量为 35011t/a，则干燥粉尘产生量为 1.7506t/a。

干燥机采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气、干燥粉尘经内置管道收集后通过“重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔”处理后引至 15m 高 DA001 排气

筒排放，风机风量为 500m<sup>3</sup>/h，干燥机进出口处风速不小于 0.3m/s。

**收集效率：**项目干燥机为半密闭设备，四面有面板，物料进出口设有围帘，仅在物料进出时打开，物料进出口小于 1 个操作工位。项目收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“半密闭型集气设备-仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s”取值 65%。

**处理效率：**干燥机采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经内置管道收集后通过“重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔”处理。重力沉降室主要对颗粒物有去除效果，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中木工粉尘的沉降率为 85%，本次评价结合实际情况从严考虑，重力沉降室对颗粒物处理效率取值 50%；参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编，化学工业出版社，2012.11）中的重力喷雾洗涤除尘器（简称喷雾塔或洗涤塔，该塔为空心塔）对粉尘的净化效率达 70%以上，本次评价结合实际情况从严考虑，脱硫塔对颗粒物处理效率取值 40%；参考《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“柴油工业窑炉”采用“袋式除尘”、“双碱法”、“低氮燃烧法”对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理效率分别为 95%、80%、50%。

当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按以下公式计算：

$$\eta_i = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots (1 - \eta_n)$$

经计算，“重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔”对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理效率取值分别为 98.5%、80%、50%

**排放量：**经处理后的颗粒物有组织排放量为 0.0175t/a，二氧化硫有组织排放量为 0.00003t/a，氮氧化物有组织排放量为 0.0162t/a；未被收集处理的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放量分别为 0.6283t/a，0.0001t/a，0.0175t/a。

表 4-2 干燥机燃烧废气、干燥粉尘生产排情况一览表

排放形式	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织 DA001	颗粒物	1.1669	0.4862	972.3773	98.5	0.0175	0.0073	14.5857
	SO <sub>2</sub>	0.0002	0.0001	0.1400	80	0.00003	0.00001	0.0280
	NO <sub>x</sub>	0.0324	0.0135	27.0357	50	0.0162	0.0068	13.5178
	烟气黑度	1 级						

无组织	颗粒物	0.6283	0.2618	/	/	0.6283	0.2618	/
	SO <sub>2</sub>	0.0001	0.00004	/	/	0.0001	0.00004	/
	NO <sub>x</sub>	0.0175	0.0073	/	/	0.0175	0.0073	/
	烟气黑度	1 级						
年工作时长 2400h								
<p><b>(9) 沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘</b></p> <p>沥青装卸、储罐呼吸、沥青混凝土搅拌、装卸过程中会产生多重化学物质的混合烟气--沥青烟气，其主要污染因子为沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘和臭气浓度。石料、矿石粉在搅拌过程中会产生搅拌粉尘，主要污染因子为颗粒物。</p> <p><b>沥青烟产生量：</b>沥青装卸废气中的沥青烟+储罐废气中的沥青烟+沥青混凝土搅拌、装卸废气中的沥青烟。</p> <p>①沥青装卸废气中的沥青烟：参考《油轮装船过程中逸出挥发性碳氢化合物的危害及其估算方法》（范志杰）中的装运石油过程的废气逸出量估算经验公式计算沥青烟气产生量：</p> $E = (C/3.546d) \times f \times 0.4536$ <p>式中：E：废气逸出量（kg）；</p> <p>C：装油量（t），取 4502t；</p> <p>d：单位体积油的比重，（取 1.15t/m<sup>3</sup>）；</p> <p>f：油的逸出系数，取 0.005。</p> <p>项目石油沥青用量约 4502t/a，则沥青装卸废气中的沥青烟产生量为 0.0025t/a。</p> <p>②储罐废气中的沥青烟：项目设有 4 个 40t 的沥青罐，日常储量按最大储量的 80%计为 128t，日常运行按 8h 计，非生产时间，不使用导热油炉加热，且沥青储罐处于密封状态，此时沥青挥发性极低，基本不产生呼吸废气；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》（赵天燕等，武汉理工大学学报-交通科学与工程版 2005 年 2 月第 29 卷第 1 期 P41-44）里的实验数据“4000t 沥青在 120℃ 的温度下挥发量为 1811.34mg/s”，即沥青烟产生系数为 0.453mg/（s·t），则储罐废气中的沥青烟产生量为 0.5010t/a。</p>								

③沥青混凝土搅拌、装卸废气中的沥青烟：由于项目沥青混凝土装卸过程是通过搅拌塔密闭管道直接输送成品至运输车辆，因此本项目沥青混凝土搅拌、装卸废气一块核算；参考《沥青搅拌设备沥青烟排放机理及控制研究》（焦信信，长安大学专业硕士学位论文，2018年）中 P42 沥青搅拌设备生产中沥青烟的排放因子为  $6.3 \times 10^{-4} \text{kg/t}$ （混合料），混合料：4502+35011+60505=100018t，则沥青混凝土搅拌、装卸废气中的沥青烟产生量为 0.0630t/a。

综上所述，项目“沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气”中沥青烟产生量： $0.0025\text{t/a}+0.5010\text{t/a}+0.0630\text{t/a}=0.5665\text{t/a}$ 。

**非甲烷总烃产生量：**根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等，2005年第二届全国恶臭污染测试及控制技术研讨会论文集），非甲烷总烃与沥青烟组分相似，非甲烷总烃按沥青烟的70%计算。则项目“沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气”中非甲烷总烃产生量为 0.3965t/a。

**苯并[a]芘产生量：**参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》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），沥青在加热（ $150^{\circ}\text{C}\sim 170^{\circ}\text{C}$ ）过程中苯并[a]芘气体的产生量为 0.01~0.015g/t，项目按 0.015g/t 计，沥青使用量为 4502t/a，则“沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气”中苯并[a]芘产生量为 0.00007t/a。

**臭气浓度：**沥青装卸、储罐呼吸、沥青混凝土搅拌、装卸过程中会产生一定的异味，项目以臭气浓度表征，臭气浓度随沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、搅拌粉尘经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放，经收集处理后的臭气浓度可达标排放，未被收集处理的臭气浓度经车间通风透气后可达标排放，对周边大气环境影响较小。

**搅拌粉尘产生量：**参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）关于混凝土分批搅拌厂装水泥、砂和粒料入搅拌塔的逸散排放因子，产生粉尘按 0.02kg/t-原料，本项目石料、矿石粉总用量为 95516t/a，则粉尘产生量约 1.9103t/a。

项目沥青储罐、搅拌塔为全密闭设备，排气口均与收集管道密闭连接，物料

输送全采用密闭管道；项目在两个搅拌塔卸料口上方均设置集气罩(详见附图3)，卸料口在搅拌过程中为密闭状态，成品通过卸料口卸料至运输车辆；沥青装卸废气、沥青储罐废气、沥青混凝土搅拌废气、搅拌粉尘经密闭管道收集、沥青混凝土装卸废气经集气罩收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至15m高DA002排气筒排放，风机风量为50000m<sup>3</sup>/h。

集气罩理论所需风量参考《三废处理工程技术手册：废气卷》中的表17-8各种排气罩排气量计算公式表，并结合本项目的集气罩规格尺寸，按照矩形及圆形平口排气罩计算公式计算得出集气罩风量Q：

$$Q=0.75*(10X^2+F)*V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取0.5m；

F：罩口面积，m<sup>2</sup>，取1m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表17-4“按有害物质散发条件选择的吸入速度”中的“以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中”，项目取0.5m/s。

经计算，单个集气罩理论所需风量为4725m<sup>3</sup>/h，两个集气罩理论所需风量为9450m<sup>3</sup>/h，“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”风机风量为50000m<sup>3</sup>/h，可满足集气罩理论所需风量，并在罩口处形成负压。

**收集效率：**参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中“全密封设备-设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）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”取值95%。

**处理效率：**由于沥青混凝土行业没有相应的废气治理技术指南，参考《燃料与化工》（第29卷第3期）中的《电捕焦油器的工作原理与结构设计》（鞍山焦化耐火材料设计研究院 李芳升 王邦广）电捕焦油器对焦油废气的捕集效率最高可达99.8%；由于项目沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气中沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘产生浓度较低，且考虑到处理设施在实际运行过程中达不到预计的处理效果，本项目在源强核算过程中认为电捕集焦油

器主要对沥青烟、苯并[a]芘起作用，对非甲烷总烃无处理效率，故电捕焦油器对沥青烟、苯并[a]芘处理效率取值 80%。

由于沥青混凝土行业没有相应的废气治理技术指南，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法治理效率约为 50%~80%，项目单级活性炭处理效率取值 50%。

参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编，化学工业出版社，2012.11）中的重力喷雾洗涤除尘器（简称喷雾塔或洗涤塔，该塔为空心塔）对粉尘的净化效率达 70%以上，本次评价结合实际情况从严考虑，喷淋塔对颗粒物处理效率取值 40%。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》第二篇第五章第三节，过滤式除尘器对颗粒物的处理效率为 90%~95%，本次评价结合实际情况从严考虑，干式过滤器对颗粒物处理效率取值 80%。本次评价在源强核算过程中认为喷淋塔、干式过滤器主要对颗粒物起作用，对沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘无处理效率。

当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按以下公式计算：

$$\eta_i = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots (1 - \eta_n)$$

经计算，“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”对沥青烟处理效率取值 95%，对非甲烷总烃处理效率取值 75%、对苯并[a]芘处理效率取值 95%，对颗粒物处理效率取值 88%。

**排放量：**经处理后的沥青烟有组织排放量为 0.0269t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0942t/a，苯并[a]芘有组织排放量为 0.000003t/a，颗粒物有组织排放量为 0.2178t/a；未被收集处理的沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、颗粒物无组织排放量分别为 0.0283t/a、0.0198t/a、0.000003t/a、0.0955t/a。

表 4-3 沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘  
产排情况一览表

排放形式	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织 DA002	沥青烟	0.5382	0.2990	5.9797	95	0.0269	0.0149	0.2990
	非甲烷总烃	0.3767	0.2093	4.1858	75	0.0942	0.0523	1.0464
	苯并[a]芘	0.0001	0.00004	0.00071	95	0.000003	0.000002	0.000036

	颗粒物	1.8148	1.0082	20.1643	88	0.2178	0.1210	2.4197
	臭气浓度	少量	少量	少量	/	少量	少量	少量
无组织	沥青烟	0.0283	0.0157	/	/	0.0283	0.0157	/
	非甲烷总烃	0.0198	0.0110	/	/	0.0198	0.0110	/
	苯并[a]芘	0.000003	0.000002	/	/	0.000003	0.000002	/
	颗粒物	0.0955	0.0531	/	/	0.0955	0.0531	/
	臭气浓度	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量

以搅拌塔工作时长计，1800h/a

### (10) 导热油炉燃烧废气

项目沥青在进入搅拌塔前需要进行预热，项目设有1台导热油炉，以导热油为介质对其进行加热，使用轻质柴油作为燃料，根据上文计算可知导热油炉年使用轻质柴油量为58.65t/a，燃烧过程中产生的污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度。

**产生量：**参考《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“燃油工业锅炉-柴油”产污系数，工业废气量产污系数为17804 立方米/吨-原料，颗粒物产污系数为0.26 千克/吨-原料，二氧化硫产污系数为19S 千克/吨-原料，氮氧化物产污系数为3.03 千克/吨-原料。根据《关于全国全面供应硫含量不大于10ppm 普通柴油的公告》可知柴油硫含量不大于10ppm，即含硫量为0.001%，项目S取值0.001。因此本项目导热油炉燃烧废气中工业废气量为1044204.6 立方米/年，颗粒物产生量为0.0152t/a，二氧化硫产生量为0.0011t/a，氮氧化物产生量为0.1777t/a。

导热油炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经内置管道收集后通过“#2 脱硫塔”处理后引至15m 高 DA003 排气筒排放，风机风量为2000m<sup>3</sup>/h。

**处理效率：**导热油炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经内置管道收集后通过“#2 脱硫塔”处理。参考《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“柴油工业窑炉”采用“低氮燃烧法”对氮氧化物处理效率为50%；参考《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“燃油工业锅炉-柴油”采用“双碱法”对二氧化硫处理效率为70%；参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编，

化学工业出版社，2012.11) 中的重力喷雾洗涤除尘器 (简称喷雾塔或洗涤塔, 该塔为空心塔) 对粉尘的净化效率达 70% 以上, 本次评价结合实际情况从严考虑, 脱硫塔对颗粒物处理效率取值 40%。

**排放量:** 经处理后的颗粒物有组织排放量为 0.0091t/a, 二氧化硫有组织排放量为 0.0003t/a, 氮氧化物有组织排放量为 0.0889t/a。

表 4-4 导热油炉燃烧废气产排情况一览表

排放形式	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织 DA003	颗粒物	0.0152	0.0188	9.4130	40	0.0091	0.0113	5.6478
	SO <sub>2</sub>	0.0011	0.0014	0.6879	70	0.0003	0.0004	0.2064
	NO <sub>x</sub>	0.1777	0.2194	109.6972	50	0.0889	0.1097	54.8486
	烟气黑度	1 级						

年工作时长 810h

### (11) 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《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》(HJ111-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017) 提出以下监测计划。

表 4-5 项目废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	1 年/次	颗粒物执行《湛江市减污降碳协同增效实施方案》(湛环[2023]299 号) 的限值要求 (即 30mg/Nm <sup>3</sup> ), 烟气黑度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准
		SO <sub>2</sub>	1 年/次	
		NO <sub>x</sub>	1 年/次	
		烟气黑度	1 年/次	
	DA002	苯并[a]芘	半年/次	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
		沥青烟	半年/次	
		颗粒物	半年/次	
		非甲烷总烃	半年/次	《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	半年/次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2标准
	DA003	颗粒物	1月/次	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉中“燃油锅炉”标准
		SO <sub>2</sub>	1月/次	
		NO <sub>x</sub>	1月/次	
		烟气黑度	1月/次	
无组织	厂界	颗粒物	1季度/次	广东省《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
		苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	1年/次	
		臭气浓度	臭气浓度	
	厂区内	非甲烷总烃	1年/次	《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VOCs无组织排放限值

### (12) 非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。处理效率按治理设施完全失效的最不利影响考虑。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6 污染源非正常工况排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (t/a)	年发生频次 / 次	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	应对措施
1	排气筒 (DA001)	处理设施操作不当或损坏	颗粒物	0.0005	1	972.3773	0.4862	1	定期对设备进行检 查维护
2			SO <sub>2</sub>	0.0000001		0.1400	0.0001		
3			NO <sub>x</sub>	0.00001		27.0357	0.0135		
4	排气筒 (DA002)		沥青烟	0.0003		5.9797	0.2990		
5			非甲烷总烃	0.0002		3.3046	0.1652		
6			苯并[a]芘	0.00000004		0.00071	0.00004		
7			颗粒物	0.0009		18.6785	0.9339		
8	排气筒		颗粒	0.00002		9.4130	0.0188		

	(DA003)		物						
9			SO <sub>2</sub>	0.000001		0.6879	0.0014		
10			NO <sub>x</sub>	0.00022		109.6972	0.2194		

### (13) 废气处理措施可行性分析

本项目主要生产沥青混凝土，属于非金属矿物制品业，项目“车辆运输扬尘，石料装卸粉尘，石料堆场扬尘，石料投料粉尘，矿石粉装卸粉尘，干燥粉尘，沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘”采取的废气处理措施可行性参考《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》（HJ111-2020）中“表4 石墨、碳素制品生产排污单位废气产污环节、污染物项目及对应排放口类型一览表-原料准备/沥青系统”。

干燥机燃烧废气采取的废气处理措施可行性参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中“表14 简化管理工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施-所有干燥炉（窑）”。

导热油炉燃烧废气采取的废气处理措施可行性参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表3 锅炉排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表-燃油锅炉”。

综上所述，本次评价从适用性、排放要求以及可行技术角度对项目废气治理措施可行性进行说明，对比情况见下表：

表 4-7 项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		是否可行
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
车辆运输扬尘，石料装卸粉尘，石料堆场扬尘，石料投料粉尘	TSP	无组织	沥青混合料生产排污单位骨料仓库应采用封闭结构，并采用定期抑尘措施	无组织	厂区内地面进行硬底化处理，石料堆场设置在封闭仓库内，投料料斗处设置软帘，石料运输至干燥机为全过程密闭；厂区、堆场石料仓内、投料料斗进出口处设置喷雾机洒水抑尘	可行
矿石粉装卸粉尘	TSP	无组织	袋式除尘法、其他	无组织	#1脉冲布袋除尘器、封闭设备	可行
干燥粉尘	TSP	有组织	袋式除尘法、其他	有组织	重力沉降室+#2脉冲布袋除尘器	可行
搅拌粉尘	TSP	有组织	袋式除尘法、其他	有组织	喷淋塔、干式过滤器、封闭设备	可行
沥青装卸废气，沥青储罐	沥青烟、非甲烷总烃、苯并	有组织	电捕焦油器、焚烧法、电捕焦油器+活性炭吸附、炭粉吸附法、	有组织	喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	可行

废气, 沥青混凝土搅拌、装卸废气	[a] 苈、颗粒物、臭气浓度		其他			
干燥机燃烧废气	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	有组织	除尘器: 湿法除尘, 重力除尘, 水膜除尘, 旋风除尘, 袋式除尘, 静电除尘, 湿电除尘。脱硫装置: 原料、燃料硫含量控制, 干法、半干法脱硫, 湿法脱硫(双碱法、石灰-石膏法等)。脱硝装置: 低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、非选择性催化还原、选择性催化还原	有组织	低氮燃烧器+重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔	可行
导热油炉燃烧废气	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	有组织	颗粒物: 袋式除尘器、其他。二氧化硫: 石灰石/石灰-石膏法、其他。氮氧化物: 低氮燃烧、SCR法、低氮燃烧+SCR法、其他	有组织	低氮燃烧器+#2 脱硫塔	可行

项目沥青装卸废气, 沥青储罐废气, 沥青混凝土搅拌、装卸废气, 搅拌粉尘经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理, 经废气输送管道、喷淋塔降温后, 在进入活性炭吸附装置入口时废气温度可低于 40°C; 经喷淋降温后项目设置干式过滤器对废气进行干燥, 以确保在进入活性炭吸附装置入口时废气相对湿度低于 80%; 项目采用的是蜂窝状活性炭, 碘值不低于 650mg/g, 风速 < 1.2m/s, 装填厚度不低于 300mm, 吸附比例取值 15%, 按 50%饱和吸附, 可满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-3、表 3.3-4 相关要求。活性炭吸附装置设置参数详见下表。项目废气进风方式、炭层放置方式参考图 4-1。

表 4-8 活性炭吸附装置设置参数

指标	参数
废气量 (m <sup>3</sup> /h)	50000

活性炭吸附装置	第一级	第二级
活性炭吸附箱尺寸 (m)	2.0*2.0*2.0	2.0*2.0*2.0
单层活性炭尺寸 (m)	1.72*1.72*0.3	1.72*1.72*0.3
层数	4	4
过风面积 (m <sup>2</sup> )	1.72*1.72*4=11.83	1.72*1.72*4=11.83
过滤风速 (m/s)	50000/3600/11.83=1.17	50000/3600/11.83=1.17
停留时间 (s)	0.3/1.17=0.26	0.3/1.17=0.26
活性炭填充密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.5	0.5
活性炭实际填充量 (m <sup>3</sup> /次)	1.72*1.72*0.3=3.59	1.72*1.72*0.3=3.59
活性炭实际填充量 (t/次)	3.59*0.5=1.7957	3.59*0.5=1.7957
更换频次 (次/年)	4	2
活性炭实际填充量 (t/a)	1.7957*4=7.1830	1.7957*2=3.5915
废气吸附量 (t/a)	(0.5382+0.3767+0.0001) *0.5=0.4575	(0.5382+0.3767+0.0001) *0.5*0.5=0.2287
废活性炭量 (t/a)	7.1830+0.4575=7.6405	3.5915+0.2287=3.8202
活性炭理论所需量 (t/a)	0.4575/0.5/0.15=6.0997	0.2287/0.5/0.15=3.0499
是否满足要求	7.1830>6.0997; 是	3.5915>3.0499; 是

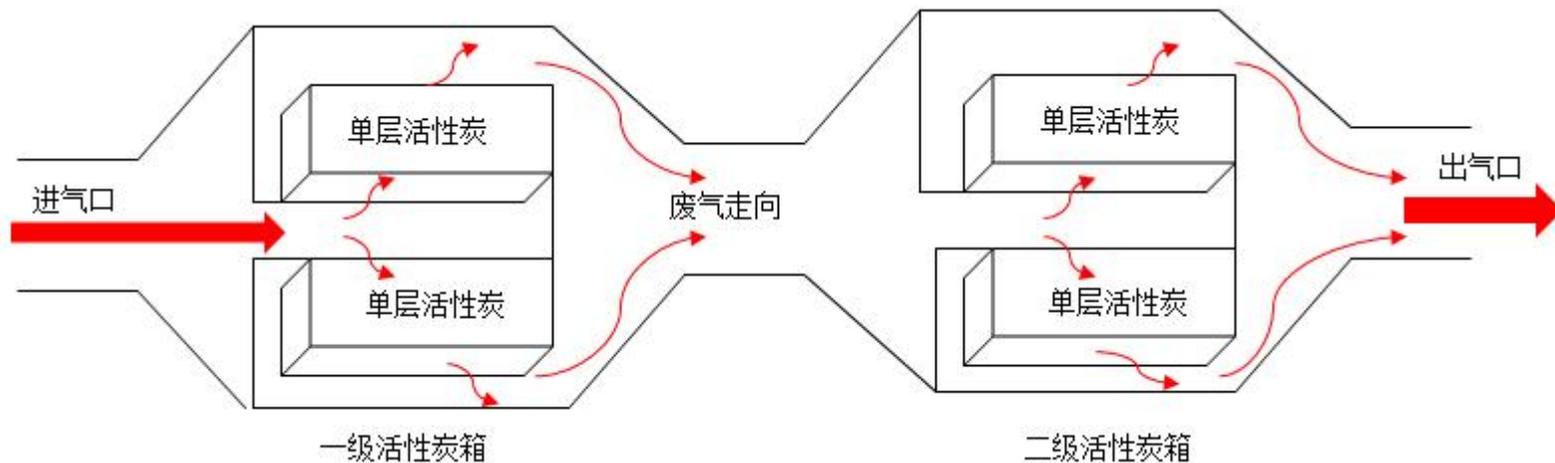


图 4-1 活性炭吸附装置结构示意图

### (13) 废气达标排放分析

项目废气源强核算结果、达标性、废气排放口基本情况详见下表。

表 4-9 项目有组织废气排放基本情况一览表

产污环节	污染物种类	年工作时间 h	产生情况		治理设施					排放情况				标准限值		
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理设施	风机风量(m <sup>3</sup> /h)	收集效率 %	去除率 %	是否可行技术	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气编号	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	是否达标
干燥机	颗粒物	2400	1.1669	972.3773	低氮燃烧器+重	500	65	98.5	是	0.0175	0.0073	14.5857	DA001	30	/	是
	SO <sub>2</sub>		0.0002	0.1400			65	80	是	0.00003	0.00001	0.0280		100	/	

	NO <sub>x</sub>		0.0324	27.0357	力沉降室+#2脉冲布袋除尘+#1脱硫塔		65	50	是	0.0162	0.0068	13.5178		200	/	是
	烟气黑度		/	/			65	/	是	/	/	/		1级	/	是
沥青储罐搅拌塔	沥青烟	1800	0.5382	5.9797	喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	50000	95	95	是	0.0269	0.0149	0.2990	DA002	30	0.15	是
	非甲烷总烃		0.3767	4.1858			95	75	是	0.0942	0.0523	1.0464		80	/	是
	苯并[a]芘		0.0001	0.00071			95	95	是	0.000003	0.000002	0.000036		0.0003	0.00004	是
	颗粒物		1.8148	20.1643			95	88	是	0.2178	0.1210	2.4197		120	2.9	是
	臭气浓度		少量	少量			95	/	是	少量	少量	少量		2000(无量纲)	/	是
导热油炉	颗粒物	810	0.0152	9.4130	低氮燃烧+#2脱硫塔	2000	100	40	是	0.0091	0.0113	5.6478	DA003	20	/	是
	SO <sub>2</sub>		0.0011	0.6879			100	70	是	0.0003	0.0004	0.2064		100	/	是
	NO <sub>x</sub>		0.1777	109.6972			100	50	是	0.0889	0.1097	54.8486		200	/	是
	烟气黑度		/	/			100	/	是	/	/	/		1级	/	是

表 4-10 项目无组织废气排放基本情况一览表

产生环节	污染物	主要污染防治措施	年工作时间 h	产生量 (t/a)	排放情况		标准限值	
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
车辆运输扬尘	颗粒物	喷雾机洒水降尘	2400	0.3795	0.1139	0.0474	1.0	是

石料装卸扬尘	颗粒物	喷雾机洒水降尘	2400	0.0031	0.0009	0.0004	1.0	是
石料堆场扬尘	颗粒物	喷雾机洒水降尘	8760	0.1816	0.0054	0.0006	1.0	是
石料投料粉尘	颗粒物	喷雾机洒水降尘	2400	0.7002	0.2101	0.0875	1.0	是
柴油储罐废气	非甲烷总烃	加强车间通风	8760	0.1342	0.1342	0.0153	4.0	是
矿石粉装卸扬尘	颗粒物	#1 脉冲布袋除尘	2400	7.2606	0.2178	0.0908	1.0	是
干燥机	颗粒物	加强车间通风	2400	0.6283	0.6283	0.2618	1.0	是
	SO <sub>2</sub>	加强车间通风	2400	0.0001	0.0001	0.00004	0.40	是
	NO <sub>x</sub>	加强车间通风	2400	0.0175	0.0175	0.0073	0.12	是
	烟气黑度	加强车间通风	2400	/	/	/	20	是
沥青储罐搅拌塔	沥青烟	加强车间通风	1800	0.0283	0.0283	0.0157	生产设备不得有明显无组织排放存在	是
	非甲烷总烃	加强车间通风	1800	0.0198	0.0198	0.0110	4.0	是
	苯并[a]芘	加强车间通风	1800	0.000003	0.000003	0.000002	0.008ug/m <sup>3</sup>	是
	颗粒物	加强车间通风	1800	0.0955	0.0955	0.0531	1.0	是
	臭气浓度	加强车间通风	1800	少量	少量	少量	20	是

表 4-11 本项目废气排放口基本情况一览表

编号	排气口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒内径	烟气温度	排放小时
		经度	纬度				
DA001	一般排放口	110°0'33.651"	20°55'32.381"	15m	300mm	50℃左右	2400
DA002	一般排放口	110°0'32.608"	20°55'32.120"	15m	500mm	25℃左右	1800
DA003	一般排放口	110°0'33.690"	20°55'31.319"	15m	200mm	50℃左右	810

#### (14) 废气排放的环境影响

根据上文“区域环境质量现状”分析，项目所在区域大气、地表水、声环境质量现状均能达标，项目 500m 范围内没有环境保护目标。

“车辆运输扬尘，石料装卸粉尘，石料堆场扬尘，石料投料粉尘”经喷雾机降尘后，颗粒物无组织排放量分别为 0.1139t/a、0.0009t/a、0.0054t/a、0.2102t/a，可满足广东省《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要求。

“矿石粉装卸粉尘”经#1 脉冲布袋除尘器处理后，颗粒物无组织排放量为 0.2178t/a，可满足广东省《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要求。

干燥机采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气、干燥粉尘经内置管道收集后通过“重力沉降室+#2 脉冲布袋除尘+#1 脱硫塔”处理后引至 15m 高 DA001 排气筒排放，经处理后的颗粒物有组织排放量为 0.0175t/a，二氧化硫有组织排放量为 0.00003t/a，氮氧化物有组织排放量为 0.0162t/a，颗粒物可满足《湛江市减污降碳协同增效实施方案》（湛环[2023]299 号）的限值要求（即 30mg/Nm<sup>3</sup>）要求，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准要求；未被收集处理的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放量分别为 0.6283t/a，0.0001t/a，0.0175t/a，可满足广东省《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要求。

沥青装卸废气、沥青储罐废气、沥青混凝土搅拌废气、搅拌粉尘经密闭管道收集、沥青混凝土装卸废气经集气罩收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放，经处理后的沥青烟有组织排放量为 0.0269t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0942t/a，苯并[a]芘有组织排放量为 0.000003t/a，颗粒物有组织排放量为 0.2178t/a，沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求，非甲烷总烃可满足《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要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求；未被收集处理的沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、颗粒物无组织排放量分别为 0.0283t/a、0.0198t/a、

0.000003t/a、0.0955t/a，可满足广东省《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要求。

导热油炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经内置管道收集后通过“#2脱硫塔”处理后引至15m高DA003排气筒排放，经处理后的颗粒物有组织排放量为0.0091t/a，二氧化硫有组织排放量为0.0003t/a，氮氧化物有组织排放量为0.0889t/a，可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉中“燃油锅炉”标准要求。

采取上述措施后，项目运营期对周边大气环境影响较小。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

项目运营过程中噪声主要来源于设备运行噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》，项目设备噪声污染源强约为70~80dB(A)，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。项目采用减振、隔声措施、加强车间的密闭性等措施后，噪声强度可衰减20~30dB(A)左右，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》(高等教育出版社，2000年)，设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取25dB(A)。

表 4-12 项目设备噪声声级一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	数量	叠加后产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间 (h)
集料给料机	75	1台	75	减振、隔声措施、加强车间的密闭性	50	2400
倾斜皮带输送机	70	1台	70		45	2400
干燥机	80	1台	85		55	2400
导热油炉	80	1台	80		55	810
称量系统	70	1套	70		45	2400
搅拌系统	80	1套	85		55	2400
空压机	80	1台	85		55	2400

#### (2) 厂界和环境保护目标达标情况

项目周边50m范围内无声环境保护目标，因此对周边环境影响较小。项目设备声级范围在70~80dB(A)之间，为减少项目设备运行过程中噪声对周围环境的影响，建议对于企业对生产车间内噪声设备采取以下防治措施：

①产生噪声的生产设备进行合理布局，重视总平面布置，对噪声较大设备基

础进行减振措施。

②生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。

③机械设备加强维修保养，适时添加机油防止机械磨损以降低噪声。

④在噪声传播途径种植树木，以增大噪声在传播途径中的衰减量。

采取上述措施治理后，则本项目的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）），对周边声环境影响较小。

### （3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《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》（HJ111-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，本工程运行期环境监测计划见下表。

表 4-13 项目噪声监测计划一览表

监测项目	监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目厂界四周外 1m	连续等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

## 4、固体废物

### （1）固体废物产生及处置情况

项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、一般固废、危险废物。一般固废主要为沉淀池沉渣、布袋收集粉尘（#1 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘全部回用于生产，这里特指#2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘）、重力沉降室粉尘，危险废物主要为喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水、废过滤棉、废活性炭、废导热油、废机油及含油抹布。

#### 生活垃圾

项目员工人数拟定为 10 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾以 1.0kg/人·d 计，则运营期生活垃圾产生量为 3t/a，收集后交由当地环卫部门处理。

#### 一般固废

##### ①沉淀池沉渣

根据上文废水分析可知，沉淀池沉渣产生量为  $179.4 * (14228-1422.8) / 1000000 + 3899.6 * (536-53.6) / 1000000 = 4.1784t/a$ ，根据《一般固体废物分类与

代码》（GB/T 39198-2020），沉淀池沉渣属于代码为 900-999-99 的一般固体废物，收集后交由有主体资格和技术能力的单位回收处理。

②布袋收集粉尘（#1 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘全部回用于生产，这里特指#2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘）

根据上文废气分析可知，#1 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘量为 7.0428t/a，由于该布袋除尘器仅对矿石粉筒仓内扬尘进行收集，为矿石粉，没有其他杂质，所以该部分粉尘经收集后回用于生产。#2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘量为 0.5543t/a，由于该布袋除尘器不仅对干燥粉尘进行收集，还对干燥机燃烧废气中的颗粒物进行收集，有杂质，故不能回收利用，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），#2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘属于代码为 900-999-99 的一般固体废物，收集后交由有主体资格和技术能力的单位回收处理。

③重力沉降室粉尘

根据上文废气分析可知，重力沉降室收集到的粉尘量为 0.5834t/a，由于重力沉降室不仅对干燥粉尘进行收集，还对干燥机燃烧废气中的颗粒物进行收集，有杂质，故不能回收利用，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），重力沉降室收集到的粉尘属于代码为 900-999-99 的一般固体废物，收集后交由有主体资格和技术能力的单位回收处理。

### 危险废物

①喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水

根据上文废水分析可知，喷淋塔更换废水量、脱硫塔更换废水量分别为 6.4m<sup>3</sup>/a、2.72m<sup>3</sup>/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水属于危险废物，危废编号为 HW12，废物代码 900-252-12，收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理。

②废过滤棉

项目沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，设施中废气进入活性炭吸附装置前需采用干式过滤去除废气中的水雾，项目干式过滤器使用过滤棉作为滤材，为确保活性炭的吸附效率，吸湿及吸附漆雾的过滤棉需要定时更换。根据环保工程单位提供资料，过滤棉总装填量约为 20kg/次，更

换周期约一年更换 2 次，则总产生量为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于危险废物，危废编号为 HW49，废物代码 900-041-49，收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理。

### ③废活性炭

根据上文表 4-8 分析可知项目废活性炭产生量为 7.6405+3.8202=11.4607t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，危废编号为 HW49，废物代码 900-039-49，收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理。

### ④废导热油

项目使用导热油为介质加热沥青，预计 5 年更换一次，一次更换量为 1t，折换成每年，0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废导热油属于危险废物，危废编号为 HW08，废物代码 900-249-08，收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理。

### ⑤废机油及含油抹布

项目设备日常维修过程中会产生废机油及含油抹布，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油及含油抹布属于危险废物，危废编号分别为 HW08、HW49，废物代码分别为 900-214-08、900-041-49，收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理。

本项目危废暂存间总面积为 20m<sup>2</sup>，每平方按存放 1 吨危险废物计，20m<sup>2</sup> 存放 20 吨危险废物，项目危险废物贮存期半年，项目危险废物年产生量约 20.9207 吨/年，因此，本项目危废暂存间的面积足以满足贮存要求。

危废暂存间地面采用围堰、防渗等措施，不相容的危险废物必须分开存放，设有隔离间隔断，并预留运输通道。

表 4-14 建设项目危废暂存间基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水	HW12	900-252-12	位于厂区东侧	约 20 平方米	密封储存	20 吨	半年
2		废过滤棉	HW49	900-041-49					
3		废活性炭	HW49	900-039-49					

4	废导热油	HW08	900-249-08					
5	废机油及含油抹布	HW08、HW49	900-214-08、900-041-49					

表 4-15 项目固体废物产排情况一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3	桶装	交由当地环卫部门处理	3	设生活垃圾收集点
废水处理	沉淀池沉渣	一般固体废物 900-999-99	/	固体	/	4.1784	桶装	收集后交由有主体资格和技术能力的单位回收处理	4.1784	一般固废区
废气处理	布袋收集粉尘 (#1 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘全部回用于生产, 这里特指 #2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘)	一般固体废物 900-999-99	/	固体	/	0.5543	桶装		0.5543	
废气处理	重力沉降室粉尘	一般固体废物 900-999-99	/	固体	/	0.5834	桶装		0.5834	
废气处理	喷淋塔更换废水	危险废物 HW12 900-252-12	/	液体	T/In	6.4	桶装		交由有资质的危废单位处理	
废气处理	脱硫塔更换废水	危险废物 HW12 900-252-12	/	液体	毒性	2.72	桶装	2.72		
废气	废过滤棉	危险废物 HW49	总 VOCs	固体	毒性	0.04	桶装	0.04		

处理		900-041-49							
废气处理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	/	液体	毒性	11.4607	桶装		11.4607
生产过程	废导热油	危险废物 HW08 900-249-08	/	液体	易燃性	0.2	桶装		0.2
设备维修	废机油及含油抹布	危险废物 HW08 900-249-08、 HW49 900-041-49	/	固体	毒性	0.1	桶装		0.1

## (2) 固体废物环境管理要求

### 生活垃圾环境管理要求如下：

厂内设置垃圾桶，将生活垃圾分区集中临时贮存，原则上日产日清。交由当地环卫部门处理。

### 一般固体废物管理要求如下：

本项目生产过程产生的一般固体废物主要包括沉淀池沉渣、布袋收集粉尘（#1 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘全部回用于生产，这里特指#2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘）和重力沉降室粉尘，一般固废建设单位应当分类收集暂存，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。根据建设单位提供的资料，其拟在厂区东侧建设 1 个一般固废区，面积约 20m<sup>2</sup>。

### 危险废物的暂存与转移管理要求如下：

#### ①危险废物的收集

本项目产生的危废采用桶或防漏胶袋收集，容器上贴相应的标签。

#### ②危险废物的贮存

本项目设置危废暂存场所 1 处，面积约 20m<sup>2</sup>。贮存场所参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设，具体如下：

a.按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环保警示标志；

b.贮存场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

c. 贮存场所内部根据要求设置视频监控以及各类消防设施；不相容的危险废物分开存放，留有一定的隔离间隔断；定期对贮存场所的包装容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理和更换。

### **危险废物的运行与管理**

a、项目危废暂存间应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用管理。危废间设置有照明设施和观察窗口；危废暂存间地面采取防雨、防风、防晒、防腐等措施。

b、根据《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，项目产生的固体危废采用密闭袋装，盛装危险废物的容器和包装上须粘贴符合标准的标签。危废间按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志。设置视频监控，并与中控室联网。

c、项目须设置专用的危废暂存间，各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可采取堆叠存放。

d、企业应加强危废间的防范措施，防止泄漏。及时清运危险废物，避免长期贮存。仓库内配置火灾报警装置、消防沙。

e、建设单位建立危废贮存台账制度，包括危险废物收集记录表、危险废物产生单位内运转记录表、危险废物出入库交接记录表等。

### **危险废物的运输**

①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。本项目危险废物从厂区内产生环节运输至危废间应避开办公区，采用专用运输工具，轻拿轻放，盛装危险废物的容器必须密闭并完好无损，避免危险废物在运输过程中发生散落和泄漏，避免抛、洒、滴、漏现象发生，并填写危险废物收集记录表、危险废物产生单位内运转记录表。

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾

写、翻出，并填写危险废物出入库交接记录表。危废转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》要求，执行转移联单制度。

### **危险废物的处置**

本项目危险废物委托有危废处置资质的单位进行处置，不会对外环境产生影响。

结合本项目实际情况，提出如下要求：

①建设单位应当及时收集本单位产生的危险废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。危险废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

②建设单位应当建立危险废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放危险废物。危险废物的暂时贮存设施、设备，应当远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。危险废物的暂时贮存设施、设备应定期消毒和清洁。

③建设单位应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在本单位内指定的地点及时消毒和清洁。

④建设单位应当根据就近集中处置的原则，及时将危险废物交由危险废物集中处置单位处置。

⑤包装容器最多只能乘放 2/3 体积的危险废物，其中塑料袋采用鹅颈束捆方法。在包装容器的 2/3 体积处应做一个清晰的横线标识。

⑥如果危险废物分装出现错误，不能采取将错放的危险废物从一个容器转移到另一个容器或将一个容器放到另一个容器中去，如果不慎将普通生活垃圾与危险废物混装，那么混在一起的废物应当按危险废物处理。

⑦危险废物交接是指产废单位将集中贮存的危险废物移交给持有许可证的废物运送者，并与运送者在规定格式的《危险废物转移联单》（危险废物专用）上签字确认过程，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，签字人对其填写内容负责。贮存设施管理人员应该配合废物运送人员的检查，保存联单副本，时间至少为 3 年。

本项目危险废物均暂存于危废暂存间中，并根据危险废物的类别，将危险废物分置于符合《危险废物专用包装袋、容器和警示标志标准》的包装物或者容器内。在盛装危险废物前，应当对危险废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

采取上述措施后，项目运营期固废对周边环境影响较小。

## 5、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，对于土壤和地下水的评价要求，主要是分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求。

### （1）污染源、污染物类型以及污染途径

结合项目的生产及产排污特点分析，项目主要生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，本项目内无造成地下水、土壤污染的情况，但在非正常工况情况下废气处理设施失效导致废气超标超量排放，通过沉降污染该区域的土壤及地下水；项目储罐中的柴油、沥青以及危废暂存间的危废容器破裂可能导致物料流出厂界，进入未硬化防渗处理的地面，通过下渗污染该区域的土壤及地下水。

综上所述，项目运营期对地下水及土壤的环境影响主要为非正常工况情况下废气治理设施失效废气超标超量排放及危险废物泄漏等影响周边土壤及地下水环境。

### （2）污染防治措施：

项目员工生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边林地灌溉；项目车辆清洗废水、初期雨水经沉淀后回用于喷雾机；喷雾机用水在抑尘过程中全部挥发，不产生废水；喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水交由有资质的危险废物处理单位回收处理。运营期厂内全面实施硬底化并做好分区防渗措施，不会通过地面漫流和垂直下渗途径影响地下水环境。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

（HJ610-2016）表7地下水污染防渗分区参照表，结合项目区天然包气带防污性能、各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场址区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，其中重点污染防治区主要为危

废暂存间、沥青储罐区、柴油储罐区；一般污染防治区主要为生产区域；简单污染防治区主要为厂房的其他区域。

项目周边主要为林地或者农用地，根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 可知农用地土壤污染风险筛选值得基本项目包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，项目废气特征因子主要为颗粒物、沥青烟、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度等，不含有基本项目，不存在影响途径，且项目沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气经“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高 DA002 排气筒排放，通过扩散、降解等作用后，经大气沉降到周边土壤环境的污染物较少，影响不大。项目主要生产沥青混凝土，属于非金属矿物制品业，不属于《农用地土壤污染状况调查技术规范》（DB41/T 1948-2020）附录 A 中表 A.1 中的土壤污染重点行业。项目建成后，厂区地面进行硬底化处理，将储罐区、危废暂存间划分为重点防渗区，故不存在通过漫流、下渗影响土壤的情况。

#### **重点污染防治区**

危废暂存间、沥青储罐区、柴油储罐区重点污染区防渗要求：基础等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行：基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ）。同时还应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}cm/s$ ；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容”

#### **一般污染防治区**

生产区域一般污染区防渗要求：等效黏土防渗层  $\geq 1.5m$ ，渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ ，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）第 6.2.1 条等效。建议采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ 。地面可用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

### 简单污染防治区

根据本项目厂内设备的布置情况，一般污染防治区为厂房的其他区域，对该区域进行水泥硬地化即可达到防腐防渗的效果。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，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污染物下渗现象，避免污染地下水。

采取以上措施后，项目运营期对周边地下水、土壤环境影响较小，无需开展地下水环境影响评价和土壤环境影响评价。因此本评价不分析本项目对地下水和土壤的环境影响，不对地下水和土壤的跟踪监测提出要求。

### 6、生态环境影响

本项目用地范围内及周边均不涉及生态环境敏感目标，不会对周边生态环境造成明显不良影响。

### 7、环境风险

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）（2021年版）规定，风险评价的内容为明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

#### （1）风险源分布情况

#### 风险物质

结合项目实际情况，项目风险物质主要为轻质柴油、导热油、机油、沥青、危险废物。

#### 环境风险潜势判断

危险物质数量与临界量比值(Q)

计算公式如下：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ... $q_n$ —每种危险物质最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ ... $Q_n$ —每种危险物质相的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表4-16 项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	最大存在总量 (q) /t	危险特性	临界量/t	该种风险物质 Q 值
1	轻质柴油	4.5	油类物质	2500	0.0018
2	导热油	1	油类物质	2500	0.0004
3	机油	0.2	油类物质	2500	0.0001
4	沥青	128	油类物质	2500	0.0512
5	喷淋塔更换废水	6.4	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0640
6	脱硫塔更换废水	2.72	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0272
7	废过滤棉	0.04	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0004
8	废活性炭	11.4607	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.1146
9	废导热油	1	危害水环境物质 (急性毒性类别 1) 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0100
10	废机油及含油抹布	0.1	危害水环境物质 (急性毒性类别 1) 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0010
总计					0.2707
注：废导热油最大存在总量按照更换量计					

经计算，Q 值为 0.2707，属于 Q<1 类，判定该项目危险物质存储量未超过临界量，风险潜势为 I，简单分析即可。

### (2) 风险影响途径

风险影响途径包括贮存系统、危废间暂存系统以及污染治理设施。

①轻质柴油、导热油、机油、沥青等属于易燃液体，储罐区、危废暂存间遇明火可能会造成火灾事故，燃烧烟尘及污染物影响周围大气环境。消防废水可能影响附近水体。

②项目危险废物暂存于危废间，若操作不当，可能对周边环境造成影响。

③污染治理设施若不正常运营，可能造成大气或者水体污染影响。

### (3) 环境风险防范措施

#### ①泄漏风险防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故源，储罐区设置围堰并进行防渗防腐处

理，储罐区围堰有效容积为 100 立方米，沥青储罐与柴油储罐同时泄露概率微乎其微，柴油最大储存量为 4.5t，假设全部泄露，围堰也能全部容纳，不会泄露到围堰外，沥青最大储存量为 128t，沥青发生泄露时，当达到一定温度就会凝成固体，所以即使沥青全部泄露，围堰也能将其容纳。导热油在导热油炉内，导热油炉为密闭设备，发生泄露概率微乎其微，项目在导热油炉区域放置消防沙，当发生泄露时可用消防沙收集。机油不在厂内暂存，机油使用时会与抹布配套使用，当发生泄露时，可用抹布收集。

危废暂存间设置围堰并进行防腐防渗处理，派专人管理，定期检查。

项目厂界设置了围墙，当发生泄露事故时，围墙可挡住泄漏物料，不会影响到周边水体。

### **②火灾风险防范措施**

按照消防设施安全规范，对易燃危险物加强对明火安全的管理，一般物质火灾，蔓延和扩展的速度较慢，在发生初期，范围较小，扑灭较为容易。不论是火灾还是爆炸，主要是采取预防措施，而加强明火，严防火种的产生是一项首要措施，具体应做好以下几点：

应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入车间；在厂区配备消防应急物资。

### **③废气、废水事故排放风险防范措施**

加强废气治理设施的日常维修保养；定期进行检修，及时排除故障。当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。加强废水治理设施的日常维修保养；定期进行检修，及时排除故障。当废水治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废水治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

### **（4）环境风险评价小结**

根据环境风险事故分析，项目的环境风险主要为废气、废水事故排放，原辅材料、危险废物泄漏及其引发的火灾爆炸等次生污染物影响周边环境。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率；并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控

制在可以接受的范围内，不会对周边环境造成明显影响。

#### **(5) 风险分析结论**

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周边环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

## 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	干燥机燃烧废气、干燥粉尘 (DA001)	颗粒物、烟气黑度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧，经收集处理后由 15 米高 DA001 排放；收集效率 65%，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理效率分别为 98.5%、80%、50%	颗粒物执行《湛江市减污降碳协同增效实施方案》（湛环[2023]299 号）的限值要求（即 30mg/Nm <sup>3</sup> ），烟气黑度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准
	沥青装卸废气，沥青储罐废气，沥青混凝土搅拌、装卸废气，搅拌粉尘 (DA002)	沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	经收集后通过“喷淋塔+电捕焦油器+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高 DA002 排气筒排放；；收集效率 95%，沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、非甲烷总烃处理效率分别为 95%、95%、88%、75%	沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物排放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，非甲烷总烃执行《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》（GB14554-93）表 2 标准
	导热油炉燃烧废气 (DA003)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	采用低氮燃烧，经内置管道收集后通过“#2 脱硫塔”处理后引至 15m 高 DA003 排气筒排放；收集效率 100%，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理效率分别为 40%、70%、0%	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉中“燃油锅炉”标准
	厂界	沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃	/	沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃执行广东省《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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准
	厂区内	非甲烷总烃		《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 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	员工生活污水经三级化粪池预处理后用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准

	车辆清洗废水、初期雨水	SS	沉淀后回用于喷雾机洒水抑尘	/
声环境	生产设备、辅助设备	连续等效 A 声级	采用减振、消声、降噪、隔音措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废主要为沉淀池沉渣、布袋收集粉尘(#1 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘全部回用于生产, 这里特指#2 脉冲布袋除尘器收集到的粉尘)、重力沉降室粉尘, 收集后交由有主体资格和技术能力的单位回收处理; 危险废物主要为喷淋塔更换废水、脱硫塔更换废水、废过滤棉、废活性炭、废导热油、废机油及含油抹布, 收集后交由有资质的危险废物处理单位回收处理; 一般固废区位于厂区东侧, 占地面积约为 20m <sup>2</sup> ; 危废暂存间位于厂区东侧, 占地面积约 20m <sup>2</sup> 。			
土壤及地下水污染防治措施	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 表 7 地下水污染防治分区参照表, 结合项目区天然包气带防污性能、各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场址区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区, 其中重点污染防治区主要为危废暂存间、沥青储罐区、柴油储罐区; 一般污染防治区主要为生产区域; 简单污染防治区主要为厂房的其他区域			
生态保护措施	水喷淋抑尘并拟在厂区四周实施绿化工程并加强养护, 确保绿化植被的存活率及覆盖率, 增加区域绿化面积。			
环境风险防范措施	①泄漏风险防范措施: 泄漏是本项目环境风险的主要事故源, 储罐区设置围堰并进行防渗防腐处理, 储罐区围堰有效容积为 100 立方米, 沥青储罐与柴油储罐同时泄露概率微乎其微, 柴油最大储存量为 4.5t, 假设全部泄露, 围堰也能全部容纳, 不会泄露到围堰外, 沥青最大储存量为 128t, 沥青发生泄露时, 当达到一定温度就会凝成固体, 所以即使沥青全部泄露, 围堰也能将其容纳。导热油在导热油炉内, 导热油炉为密闭设备, 发生泄露概率微乎其微, 项目在导热油炉区域放置消防沙, 当发生泄露时可用消防沙收集。机油不在厂内暂存, 机油使用时会与抹布配套使用, 当发生泄露时, 可用抹布收集。危废暂存间设置围堰并进行防腐防渗处理, 派专人管理, 定期检查。项目厂界设置了围墙, 当发生泄露事故时, 围墙可挡住泄漏物料, 不会影响到周边水体。②火灾风险防范措施: 按照消防设施安全规范, 对易燃危险物加强对明火安全的管理, 一般物质火灾, 蔓延和扩展的速度较慢, 在发生初期, 范围较小, 扑灭较为容易。不论是火灾还是爆炸, 主要是采取预防措施, 而加强明火, 严防火种的产生是一项首要措施, 具体应做好以下几点: 应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止任何人携带火种(如打火机、火柴、烟头等)和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入车间; 在厂区配备消防应急物资。③废气、废水事故排放风险防范措施: 加强废气治理设施的日常维修保养; 定期进行检修, 及时排除故障。当废气治理设施出现故障时, 应立即停止作业, 待废气治理设施正常运行时, 方可重新进行作业。加强废水治理设施的日常维修保养; 定期进行检修, 及时排除故障。当废水治理设施出现故障时, 应立即停止作业, 待废水治理设施正常运行时, 方可重新进行作业。			
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前, 排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证, 不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。			

## 六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对辖区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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		颗粒物	0	0	0	1.5163	0	1.5163	+1.5163
		二氧化硫	0	0	0	0.00043	0	0.00043	+0.00043
		氮氧化物	0	0	0	0.1226	0	0.1226	+0.1226
		沥青烟	0	0	0	0.0552	0	0.0552	+0.0552
		苯并[a]芘	0	0	0	0.000006	0	0.000006	+0.000006
		非甲烷总烃	0	0	0	0.2482	0	0.2482	+0.2482
废水		COD <sub>cr</sub>	0	0	0	0.0135	0	0.0135	+0.0135
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0081	0	0.0081	+0.0081
		SS	0	0	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
		氨氮	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
生活垃圾		生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3
一般工业固体废物		沉淀池沉渣	0	0	0	4.1784	0	4.1784	+4.1784
		布袋收集粉尘(#1脉冲布袋除尘器收集到的粉尘全部回用于生产,这里特指#2脉冲布袋除尘器收集到的粉尘)	0	0	0	0.5543	0	0.5543	+0.5543
		重力沉降室粉尘	0	0	0	0.5834	0	0.5834	+0.5834
危险废物		喷淋塔更换废水	0	0	0	6.4	0	6.4	+6.4
		脱硫塔更换废水	0	0	0	2.72	0	2.72	+2.72
		废过滤棉	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04

	废活性炭	0	0	0	11.4607	0	11.4607	+11.4607
	废导热油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油及含油抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

