

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土新  
材料生产项目

建设单位（盖章）：汕尾市城区正达沥青有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1683685487000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	9q929h		
建设项目名称	汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土新材料生产项目		
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)	汕尾市城区正达沥青有限公司		
统一社会信用代码	91441502MAC9XEEB4K		
法定代表人 (签章)	朱家创		
主要负责人 (签字)	谢庆春		
直接负责的主管人员 (签字)	谢庆春		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳务发环保有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5HEA9M9T		
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
徐榕	2013035320350000003509320625	BH056031	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐榕	报告全文	BH056031	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳务发环保有限公司（统一社会信用代码91440300MA5HFAHM9T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土新材料生产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为徐榕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035320350000003509320625，信用编号BH056031），主要编制人员包括徐榕（信用编号BH056031）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年5月12日





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91440300MASHFAHM9T



名称 深圳圣德环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 胡献

成立日期 2022年08月09日

住所 深圳市福田区沙头街道天安社区泰然五路6号天安数码城天经大厦四层F3.84C56

登记机关

2022年08月09日



**重要提示**

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下方的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的一维码查询。

3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



320923198202130028

持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2013035320350000003509320625  
File No.

姓名: 徐榕  
Full Name

性别: 女  
Sex

出生年月: 1982年02月  
Date of Birth

专业类别:  
Professional Type

批准日期: 2013年03月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2013年09月15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



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP00013708  
No.



## 承诺书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、特对报批汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土新材料生产项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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、相关监测数据）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責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、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事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格依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，以保证项目审批公证性。



（本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件）

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	84
六、结论 .....	86
附表 .....	89
附图 1 项目地理位置图 .....	89
附图 2 项目四至卫星图 .....	90
附图 3 项目四至现状图 .....	90
附图 4 项目周边 500m 包络线范围内敏感点图 .....	90
附图 5 项目厂区平面布置图 .....	94
附图 6 汕尾市城区土地利用总体规划 .....	95
附图 7 汕尾市城区声功能区划图 .....	96
附图 8 汕尾市环境空气质量功能区划分图 .....	97
附图 9 汕尾市水环境功能区划图 .....	98
附图 10 汕尾市近岸海域功能区划图 .....	98
附图 11 汕尾市饮用水源保护区划图 .....	98
附图 12 汕尾市生态功能区划图 .....	101
附图 13 汕尾市环境管控单元图 .....	102
附图 14 项目大气监测位置图 .....	102
附图 15 广东省汕尾市城区三线一单陆域环境管控图 .....	102
附图 16 广东省汕尾市城区三线一单水环境一般管控图 .....	102
附图 17 广东省汕尾市城区三线一单大气环境布局重点管控图 .....	102
附件 1 营业执照 .....	107
附件 2 法人身份证 .....	108
附件 3 租赁合同 .....	109
附件 4 土地证明 .....	112
附件 5 大气现状质量监测报告 .....	112
附件 6 参考文献资料 .....	112
附件 7 引用沥青烟气、苯并[a]芘、非甲烷总烃产生系数验收报告 .....	112
附件 8 广东省投资项目代码 .....	1122

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土新材料生产项目		
项目代码	2304-441502-04-01-971837		
建设单位联系人	谢庆春	联系方式	13829741078
建设地点	汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址）		
地理坐标	（ <u>115度 28 分 5.330 秒</u> ， <u>22度 45 分 16.840 秒</u> ）		
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 30-60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1700	环保投资（万元）	51
环保投资占比（%）	3	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10000
专项评价设置情况	大气环境影响专项评价。本项目骨料干燥、下料废气苯并[a]芘属于有毒有害污染物，且项目厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，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）表 1 专项评价设置原则表，本项目需设置大气环境影响专项评价		
规划情况	文件名称：《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030）》 审批机关：汕尾市发展和改革局 发布文件名称：《汕尾市发展和改革局关于印发广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）等三个专项规划的通知》（汕发改[20015]216号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书》 审批机关：汕尾市生态环境局		

	<p>审批文件名称：《汕尾市环境保护局关于广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书的审查意见》（汕环函[2015]125号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书》环保准入条件：</p> <p>（1）禁止排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目，严格限制引进废水排放量大和排放其它一类重金属污染物的企业。</p> <p>本项目生产过程中不涉及到废水排放，项目不属于《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030年）环境影响报告书》环保准入条件中的禁止类项目，因此，项目符合该规划的要求。</p> <p>（2）引入的企业工艺废气排放须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，锅炉排放的污染物须满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2010）B区标准限值标准要求。</p> <p>本项目生产过程中产生的工艺废气排放能够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，因此，项目符合该规划的要求。</p> <p>（3）引入的企业运营期噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，即昼间65dB(A)，夜间 55dB(A)。</p> <p>本项目运营期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，因此，项目符合该规划的要求。</p> <p>（4）新建产业园区要参照生态工业园区标准建设和管理。严格控制污染物排放标准，切实落实主要污染物总量控制指标。严格按照产业园区发展规划，落实项目准入和开发强度要求，积极促进产业向园区集中，新建工业项目原则上应进入园区，加强污染集中控制，实现产业集聚发展、土地节约集约开发。未按环评要求完成污水处理厂等环保基础设施建设、污染物超标排放或环境风险防范措施不落实的园区，实行项目限批。</p> <p>本项目生活污水和生产废水处理达标后回用，废气污染物均处理达标后排放，因此，项目符合该规划的要求。</p> <p>（5）为了保护规划区生态环境，调整产业结构，提高工艺水平，严格控制新污染，保障人体健康，促进经济、社会与环境保护协调发展，按照“总量控制、节能减排、保护环境、合理布局”的原则，对规划区拟入园企业实施环保准入审核制度。</p> <p>本项目所在地属于工业用地，但不属于园区企业，且项目产生的废水处理达标后回用，废气处理达标后排放，因此，项目符合该规划的要求。</p> <p>（6）从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的矿山开采、有色金属冶炼等排放</p>

重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

本项目不属于涉重金属和高污染高能耗项目建设，本项目属于沥青混凝土制造，不属于钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的矿山开采、有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目，且本项目生活污水和生产废水均处理达标后回用，不会向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，因此，项目符合该规划的要求。

（7）新建项目废水产生量等指标要达到清洁生产二级水平。钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的矿山开采、有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目改、扩建，废水产生量和重金属污染物产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平，实现增产减污。

本项目属于沥青混凝土生产，项目不属于钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的矿山开采、有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目改、扩建，因此，项目符合该规划的要求。

（8）电镀、合成革与人造革、纺织印染、制浆造纸、稀土、有色金属矿采选和冶炼等重污染项目逐步执行水污染特别排放限值。

本项目不属于电镀、合成革与人造革、纺织印染、制浆造纸、稀土、有色金属矿采选和冶炼等重污染项目，故无需执行水污染特别排放限值，因此，项目符合该规划的要求。

其他 符合 性 分 析	<b>1、“三线一单”相符性分析</b>	
	“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析详见下表。	
	<b>表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析</b>	
	<b>类别</b>	<b>项目与“三线一单”相符性分析</b>
生态保护红线	本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），不涉及国家重点保护名胜风景区、自然保护区、饮用水源保护等敏感目标。	符合
环境质量底线	根据项目环境现状监测结果显示，项目所在地水资源、声环境均满足其相应环境功能区划要求。根据 2022 年汕尾市生态环境状况公报，项目所在区域环境空气为达标区。项目废气均处理达标后排放，对环境影响较小。	符合
资源利用上线	项目生产过程中所用的资源主要为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。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	符合

	可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
环境准入负面清单	项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）及《关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（2021年修改，第49号令）中的限制类和禁止（淘汰）类项目，亦不属于《市场准入负面清单（2022年版）》里的“禁止准入类”项目。	符合
<p><b>2、产业政策符合性</b></p> <p>本项目主要从事沥青混凝土生产，《产业结构调整指导目录》（2019年本）及《关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019年本）&gt;的决定》（2021年修改，第49号令）中的限制类和禁止（淘汰）类项目，根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p><b>（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性</b></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）（以下简称“三线一单”管控方案）的要求：“三线一单”指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单。</p> <p><b>①主要目标</b></p> <p>到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。其中：</p> <p>——生态保护红线及一般生态空间。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%。</p> <p>——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，PM<sub>2.5</sub>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。</p>		

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，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。

本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区等环境保护管控单元。项目生活污水经三级化粪池预处理后用于项目厂区绿化灌溉，不外排；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、场地清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排。骨料碎石投料粉尘、骨料碎石烘干、筛分粉尘、燃烧废气经布袋除尘器处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放，沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃收集后经“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理后与引至 30m 高 DA002 排气筒排放，废气处理后均可达标排放。项目生产车间均硬底化，能有效防止项目营运期污染土壤和地下水。因此，项目的建设符合“三线一单”管控方案主要目标相符。

#### ②“一核一带一区”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。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。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。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。

——能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。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。

——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，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。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。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，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。

——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。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。

项目位于汕尾市城区，主要从事沥青混凝土生产，不属于上述禁止新建扩建项目，与区域布局管控要求相符。项目排放的污染物不纳入总量控制指标。项目生活污水经三级化粪池预处理后用于项目厂区绿化灌溉，不外排；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、场地清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排，与环境风险防控要求相符。

### ③环境管控单元总体管控要求——重点管控单元

——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力.....

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能.....

——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火

电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

项目属于广东省陆域重点管控单位。项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），不属于升级以上工业园，也不属于耗水量大的企业。项目生活污水经三级化粪池预处理后回用于项目厂区绿化灌溉；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排。项目不属于上述严格限制项目，使用的原辅材料不属于高挥发性有机物原辅材料。因此，项目的建设重点管控单元总体管控要求相符。

品清湖不能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。项目所在区域环境空气为达标区。项目生活污水经三级化粪池预处理后回用于项目厂区绿化灌溉；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排。项目产生的废水对周围环境影响较小。项目产生的废气均达标排放，对周边环境空气质量影响很小。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

## （2）《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕29号）相符性

### ①主要目标

到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，主要污染物排放得到有效控制，资源、能源利用效率稳步提高，生态环境治理能力显著增强，绿色发展水平明显提升。其中：

——生态保护红线和一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积665.95平方公里，占全市陆域国土面积的15.15%；一般生态空间面积520.71平方公里，占全市陆域国土面积的11.85%。全市海洋生态保护红线面积2526.10平方公里，占海域面积的35.31%。

——环境质量底线。全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例、水功能区达标率稳步提升，城镇集中式饮用水水源地水质稳定达标，全

面消除劣V类水体。近岸海域优良水质比例基本保持稳定。大气环境质量继续保持全省领先，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达到或优于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。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家、省规定年限实现碳达峰。

本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区等环境保护管控单元。项目生活污水经三级化粪池预处理后用于项目厂区绿化灌溉，不外排；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、场地清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排。骨料碎石投料粉尘、骨料碎石烘干、筛分粉尘、燃烧废气经布袋除尘器处理后由15m高DA001排气筒排放，沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃收集后经“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理后与引至30m高DA002排气筒排放，废气处理后均可达标排放。项目生产车间均硬底化，能有效防止项目营运期污染土壤和地下水。因此，项目的建设与汕尾市“三线一单”管控方案主要目标相符。

## ②全市生态环境准入清单

——区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能，优化全市空间发展布局，持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照省“一核一带一区”区域发展格局，强化沿海经济带产业支撑，形成沿海重要产业集群和产业带，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。以“生态产业化、产业生态化”为主抓手，全面优化升级传统产业，积极推进纺织服装、食品加工、珠宝金银首饰、五金塑料等传统优势产业集群转型升级，加快培育新型显示、高端新型电子信息、人工智能、新能源、新材料、新能源汽车、生物医药、高端装备制造、海洋工程装备等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。调整优化产业集群发展空间布局，推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区、广东汕尾星都经济开发

区及其他产业园区或工业集聚区入园集聚发展，引导重大产业向南部海洋经济产业带、东部临港工业组团等环境容量充足的沿海地区布局。依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加强生态环境分区准入管控……

——能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”，积极发展先进核电、海上风电等清洁能源，利用价格机制推动抽水蓄能电站建设，进一步提升清洁能源消纳和储存能力，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例及能源利用效率，建立现代化能源体系。逐步推广新能源汽车的使用，减少二氧化碳排放。严格重点行业建设项目环评审批，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，推动碳达峰、碳中和计划顺利实施。高污染燃料禁燃区需按《高污染燃料目录》Ⅱ（较严）或Ⅲ类（严格）管理要求使用清洁能源。深入实施最严格水资源管理制度，严格控制地下水开采，建立用水总量监测预警机制，用水总量接近或者超出用水总量控制指标的县（市、区）制定并实施用水总量削减计划。贯彻落实“节水优先”方针，提高火电、纺织、食品和发酵等高耗水行业水资源利用效率和中水回用率。严格实行建设项目水资源论证和取水许可制度……

——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点建设项目、重点工业园区和集聚区、战略性新兴产业集群倾斜。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。新建高耗能、高排放项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施；新建、扩建高耗能、高排放项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类保护目标水域，以及Ⅲ类保护目标水域中的保护区、游泳区新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除……

——环境风险防控要求。加强饮用水水源地、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，强化涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。建立跨行政区域水环境风险联防联控机制，加强共享水生态环境信息。加强防范水污染事故，对生产、储存危险化学品的企业事业单位，按照规定要求配备事故应急池等水污染事故应急设施，并制定有关水污染事故的应急预案。

项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），主要从事沥青混凝土生产，不属于上述禁止新建扩建项目，与全市生态环境准入清单要求相符。项目生活污水经三级化粪池预处理后用于项目厂区绿化灌溉，不外排；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、场地清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排，并制定相关应急预案，与环境风险防控要求相符。

### ③环境管控单元准入清单

根据《广东省汕尾市城区环境管控单元图》（见附图13）及《汕尾市环境管控单元准入清单》，本项目属于城区一般管控单元（编码ZH44150230010）。

表 1-2 序号 37 城区一般管控单元与本项目相符性分析一览表

政策要求	工程内容	相符性
<b>区域布局管控（摘抄）</b>		
1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。	本项目属于沥青混凝土生产，不属于上述禁止项目，因此符合。	符合
1-3.单元内的生态保护红线区域，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）。	本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），不属于单元内的生态保护红线区域，因此符合。	符合
1-4.单元内的一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，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，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。	本项目属于沥青混凝土生产，不属于上述禁止项目，因此符合。	符合
1-5.前进水库饮用水水源一级保护区内禁止新	本项目位于汕尾市城区东涌	符合

<p>建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建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。</p>	<p>镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），不属于前进水库饮用水水源一级保护区内，因此符合。</p>	
<p>1-6.饮用水水源内禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。</p>	<p>本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），不属于饮用水水源内，因此符合。</p>	符合
<p>1-7.大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p>	<p>本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），不属于大气环境布局敏感重点管控区内，且项目产生的粉尘均经过处理达标后排放，因此符合。</p>	符合
<p>1-10.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营等活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、供水、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。</p>	<p>本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），主要从事沥青混凝土生产，不属于上述禁止项目，因此符合。</p>	符合
<b>能源利用资源</b>		
<p>2-2.严格保护永久基本农田，严格控制非农业建设占用农用地；提高土地节约集约利用水平。</p>	<p>本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），根据建设单位提供的用地证明材料，项目用地已取得汕尾市城区东涌镇人民政府的支持，不属于上述的项目，因此符合。</p>	符合
<p>2-3.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p>		
<b>污染物排放管控</b>		
<p>3-1.加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，推进雨污分流；加快单元内污水处理厂配套管网建设，确保单元内城镇污水得到有效处理。</p>	<p>本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），项目附近暂未建设污水处理厂以及铺设污水管网，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后回用于项目厂区绿化灌溉，不外排，生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排，</p>	符合

		因此符合。	
3-4.重点对采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场地等扬尘面源加强控制，提高露天面源的精细化管理水平。		本项目生产过程中产生的扬尘采用雾炮机降尘，因此符合。	符合
3-5.禁止向前进水库、九佰岭水库、东坑上库、东坑下库、大华水库等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。		本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），项目附近暂未建设污水处理厂以及铺设污水管网，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后回用于项目厂区绿化灌溉，不外排，生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排；生活垃圾收集后交由环卫部门清运，危废交由有资质的危废单位处置，因此符合。	符合
<b>环境风险防控</b>			
4-2.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位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，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、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，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。		本项目不涉及上述所述，因此符合。	符合
<p>综上所述，项目选址和建设符合汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知要求。</p> <p><b>(3) 与《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》(粤环[2014]7号)相符性分析</b></p> <p>根据《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》(粤环[2014]7号)：“严格落实生态红线。将主体功能区规划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理”。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区和森林公园，不属于主体功能区规划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区，符合要求。</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府</p>			

(2012) 120 号)和《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》(粤环〔2014〕7 号)：汕尾市属于重点开发区域，重点开发区域充分利用环境资源优势，合理适度发展，有序承接产业转移；引导石化、钢铁、能源等重大项目优先向海峡西岸经济区粤东部分、北部湾地区湛江部分和粤西沿海片区布局；粤北山区点状片区适度有序发展水泥、建材、矿产、电力等资源优势产业，严格限制扩大印染、造纸等重污染行业规模。重点生态功能区在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开发利用、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业，严格控制新建矿山开发布局及规模，产业布局发展和基础设施建设须开展主体功能适应性评价。国家和省级重点生态功能区内禁止新建化学制浆、印染、电镀、鞣革等项目，严格限制有色冶炼、重化工等项目建设。农产品主产区加快发展现代农业，大力推进标准化规模养殖和发展农产品深加工。

本项目从事沥青混凝土的生产加工，符合要求。

#### **(4) 与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的相符性分析**

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》规划“全省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区。” 本项目选址区位于集约利用区内，不属陆域严格控制区，因此，本项目厂区选址符合“纲要”要求。

#### **(5) 与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22 号)要求的相符性分析**

根据“国发〔2018〕22 号”要求：“实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南”；本项目废气主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气，项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接，沥青挥发的沥青烟气经过“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值，对周围大气环境影响不大。故本项目建设与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22 号)不冲突，项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》要求相符。

**(6) 与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》(粤环发[2018]6号)通知的相符性分析:**

根据上述文件规定: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 排放等量或倍量缺件替代,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。

优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理,推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集,减少挥发性有机物排放。

本项目并非重点行业,废气主要为沥青储罐挥发的有机废气以及生产过程中沥青挥发的沥青烟气,项目在沥青储罐呼吸口和干燥滚筒燃烧器之间以管道密闭连接,生产过程中沥青挥发的沥青烟气经过“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值,对周围大气环境影响不大,故与文件相符。

**(7) 与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划纲要》相符性分析**

根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》文件要求:第三章 紧抓国家战略布局,大力推动绿色协调发展...第二节 加强生态环境分区准入管控 加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求,将环境质量底线作为硬约束。新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求,落实区域削减措施,腾出足够的环境容量。严格落实“三线一单”区域布局管控要求,对环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求,对未取得主要污染物总量指标或排水无法纳入市政管网的建设项目,一律实施项目限批。对县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围,禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉...

本项目不属于“两高”行业,符合“三线一单”区域管控要求;本项目导热油加热器和烘干筒使用的柴油作为燃料,因此,本项目符合《汕尾市生态环

境保护“十四五”规划》的要求。

**(8) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见(环环评〔2021〕45号)》、广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)相符性分析**

指导意见中指出一、加强生态环境分区管控和规划约束：(一)深入实施“三线一单”(二)强化规划环评效力。二、严格“两高”项目环评审批(三)严把建设项目环境准入关(四)落实区域削减要求。(五)合理划分事权。三、推进“两高”行业减污降碳协同控制(六)提升清洁生产和污染防治水平(七)将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。四、依排污许可证强化监管执法(八)加强排污许可证管理(九)强化以排污许可证为主要依据的执法监管。五、保障政策落地见效(十)建立管理台账(十一)加强监督检查(十二)强化责任追究。通知指出：建立“两高”项目管理台账，全面排查在建“两高”项目，科学稳妥推进拟建“两高”项目，深入挖掘“两高”项目节能减排潜力，推动技术研发和转化应用，健全节能降耗法律法规。

项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社(原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址)，主要从事沥青混凝土的生产，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)中的“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”，先编制环评报告表。项目不属于高耗能、高排放建设项目。项目建成后将依法办理排污许可证，并根据相关要求严格执行，建立管理台账。

**(9) 《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相符性分析**

根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》中“二、重点工作 9.全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822--2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉VOCs重点行业治理指引，督促指导涉VOCs重点企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%督促企业开展含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOC产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程

等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOC<sub>s</sub>重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。”

本项目生产过程中产生的沥青烟和苯并[a]芘通过“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”燃烧处理达标后，经 30m 高 DA002 排气筒高空排放，故符合《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》的要求。

#### **(10) 与《广东省 2021 年水污染防治工作方案》相符性分析**

根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》中“二、重点工作(三)深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评-排污许可证管理-环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计，水效对标和节水改造。推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范。”

本项目生活污水经三级化粪池预处理后用于项目厂区绿化灌溉，不外排；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、场地清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排。故本项目符合《广东省 2021 年水污染防治工作方案》的要求。

#### **(10) 与《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》相符性分析**

根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中“三、加强土壤污染源头控制 (二)加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”

本项目属于防水建筑材料制造，所使用原辅材料为沥青油、矿粉等等，不涉及镉等重金属重点企业行业，所属区域属于城镇村建设用地区，不属于一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域，且用地现状为工业用地，项目已做好硬底化和防渗措施，不存在土壤污染途径，故符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》的相关要求。

#### **(11) 与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行）相符性分析**

根据《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行）要求：

①**第二十八条**：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

本项目项目生活污水经三级化粪池预处理后用于项目厂区绿化灌溉，不外排；抑尘废水全部被蒸发损耗，不外排；车辆清洗废水、场地清洗废水、初期雨水收集后经隔油沉淀池沉淀后回用于抑尘，不外排，不违背条例要求。

**②第四十四条：**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；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

本项目所在地不位于饮用水源保护区陆域范围内（详见附图 11），不违背条例要求。

综上，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

#### **（12）与《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析**

根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日起施行）的要求：

**②第二十六条：**新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

本项目生产过程中挥发性有机物产生量极少，经“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理后排放，不违背条例要求。

综上，本项目符合《广东省大气污染防治条例》。

#### **3、选址合理性分析**

本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址）。根据《用地证明》（详见附件 4），汕尾市城区东涌镇人民政府支持汕尾市城区正达沥青有限公司拟选址于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址）（中心经纬度坐标为 E115°28'5.330"，N22°45'16.840"）作为沥青混凝土生产用地。

#### **4、与环境功能区划的符合性分析**

#### A、空气环境

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

#### B、地表水环境

项目附近水体为品清湖，根据《汕尾市近岸海域环境功能区划》，品清湖属于二类海水近岸海域环境功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。本项目所在地不位于二级饮用水源保护区陆域范围内。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

#### C、声环境

本项目位于汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社（原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址），根据汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市声环境功能区划方案》的通知（汕环[2021]109 号），项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目情况

汕尾市城区正达沥青有限公司拟投资 1700 万元(其中环保投资 51 万,占比 3%)租用汕尾市城区东涌镇安华村珠马寮经济合作社(原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址)建设汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土新材料生产项目。本次项目占地面积 10000 平方米,建筑面积 6500 平方米,包括搅拌楼、堆料仓及办公楼等。项目年生产沥青混凝土 5 万吨,利用购进的骨料经干燥、筛分,沥青加热后与矿粉一并进入搅拌设施搅拌后出料即为产品。项目地理位置见附图 1。

### 2、建设内容及规模

项目经济技术指标一览表见表 2-1,项目工程组成表见下表 2-2。

**表 2-1 项目经济技术指标一览表**

序号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	备注
1	搅拌楼	2000	2000	30	单层,用于沥青混凝土的生产
2	堆料仓	3500	3500	10	单层,用于堆放碎石、石屑和矿粉
3	储罐区	500	500	10	用于储存沥青、柴油、矿粉
4	办公楼	200	400	8	两层,办公室位于第一层,实验室位于第二层
5	一般固废间	50	50	4	用于储存一般固废
6	危废间	50	50	4	用于储存危险废物
7	绿化面积	700	/	/	厂区绿化
8	厂区道路	3000	/	/	/
合计		10000	6500	/	/

**表 2-2 项目工程组成表**

工程组成	建设内容	工程内容
主体工程	生产区	LB-4000 沥青站位于厂区右侧,占地面积 2000m <sup>2</sup> ,安装沥青搅拌成套主机设备,设备由冷骨料料斗及输送系统、矿粉筒、冷骨料烘干加热系统、热骨料提升系统、热料仓、称重计量系统、搅拌机组等组成。
	操作间	沥青搅拌站配套操作室 1 间
储运工程	原料堆棚	半封闭式原料棚 2 座,作为碎石、砂、石屑料堆场,分仓堆放,用于集料存放,占地面积 3500m <sup>2</sup> 。
	矿粉筒	设置 3 个矿粉筒(容积分别为 55m <sup>3</sup> 、60m <sup>3</sup> 、65m <sup>3</sup> ),位于沥青搅拌搅拌主机一侧,矿粉直接由矿粉筒螺旋输送机输送至搅拌机组。
	柴油加热沥青储罐	双对流立式柴油加热沥青罐 6 个,尺寸均为Φ3.13*h8.6m,容量 50m <sup>3</sup> /个,其中 3 个为改性沥青罐,每台含 1 个搅拌器。
	电加热柴油储罐	双对流立式电加热罐 2 个,尺寸均为Φ2.3*h2.5m,容量 10m <sup>3</sup> /个。

建设内容

	水罐	1 个，单个容量 40m <sup>3</sup> ，用于场区用水储存。
辅助工程	办公楼	位于厂区左前侧（大门左侧），2F，占地面积 200m <sup>2</sup> ，建筑面积 400m <sup>2</sup> ，砖混结构，用于职工办公。
	实验室	位于办公楼二层，用于实验检测
	门岗/磅房/配电房	位于厂区右前侧（大门旁），板房或砖混结构，用于厂区安保、生产及成品材料称重、厂区用电管理用。
公用工程	给水	项目用水包括生产用水和生活用水，由市政供水管网提供。
	供电	由市政供电电网提供
环保工程	废水	员工生活污水经三级化粪池处理达标后回用于厂区绿化，不外排
		车辆、场地冲洗废水及初期雨水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排
	废气	厂区道路进行硬化处理，储料仓封闭，厂区车辆运输道路和料棚内车道定期使用洒水车洒水抑尘。
		骨料堆场为半封闭结构，同时采取覆盖防尘网、喷洒水雾降尘措施
		给料、烘干、筛分粉尘、柴油燃烧废气经布袋除尘器处理后通过高 15m 排气筒（DA001）排放
		沥青废气、沥青罐呼吸口废气、柴油罐呼吸口废气（苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃）经收集后采用“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理通过 30m 高排气筒（DA002）排放
噪声	选用低噪音设备，采取隔声、减震等措施	
固废	除尘器收集粉尘，定期清理，回收用于生产；不合格骨料收集后交由骨料供应商回收处理。	
	生活垃圾定点放置，交由环卫部门统一处置；化粪池污泥由环卫部门定期清理（即清即运，不在项目内储存）。	
	废活性炭、废导热油、隔油沉淀池污泥、柴油储罐油泥、废润滑油、含油废抹布、静电除油器收集的废油、除油过滤器的废过滤网，交由有相应危废处理资质的单位进行处理	
	设置危废暂存场所，危废委托具有危废处理资质的单位进行处理。	

### 3、产品方案

项目产品为沥青混凝土，按加入不同粒径的石料，生产七种不同规格的产品。产品质量指标参考《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）和《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004），具体产品方案见表 2-3，产品质量指标见表 2-4。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	年产量 t/a	备注
1	沥青混凝土	AC-10	7000	主要骨料为粒径 5-10mm 砂石料
2		AC-13	7000	主要骨料为粒径 10-15mm 砂石料
3		AC-16	7000	主要骨料为粒径 15-20mm 砂石料
4		AC-20	7000	主要骨料为粒径 20-25mm 砂石料
5		AC-25	7000	主要骨料为粒径 25-30mm 砂石料

6		GAC-13	7500	主要骨料为粒径 10-15mm 砂石料
7		GAC-16	7500	主要骨料为粒径 15-20mm 砂石料

表 2-4 项目质量指标一览表

序号	指标	参数
1	表观粘度	0.17±0.02Pa·s
2	运动粘度	170±20mm <sup>2</sup> /s
3	出料温度	150~170℃
4	现场温度	145~165℃
5	渗水系数	120ml/min
6	进水马歇尔试验残留稳定度	≥80%
7	冻融劈裂试验残留强度比	大于等于 75%

#### 4、生产原材料及年消耗量

项目主要原材料及消耗量详见下表。

表 2-5 项目原辅材料使用情况变化一览表

序号	原料	年用量 t/a	主要成分	沥青混凝土产品材料配比	最大储存量 t/a	存储位置	形态	包装形式
1	沥青	2500	沥青	5%	300	沥青储罐	液塑态	密封罐装
2	矿粉	3030	石灰石粉	6%	180	矿粉罐	粉状颗粒	罐装
3	碎石	28700	石灰石、辉绿岩等	55%	300	全封闭原料棚堆放	固体颗粒	厂区全封闭料堆
4	石屑	18700		34%	300			
5	柴油	251.1	烷烃类	/	20	柴油罐	液体	密封罐装
6	导热油	0.01	烷烃类	/	0.01	桶装	液体	密封桶装

备注：①项目沥青干燥系统燃烧器功率为 300KW，1Kcal/h(1 千卡/h)=1.163W，则 300KW=25.8×10<sup>4</sup>Kcal/h，柴油比热为 10000~11000Kcal/kg（本项目按 10000Kcal/kg 计），则柴油用量：(25.8×10<sup>4</sup>Kcal/h÷10000Kcal/kg)×2000h÷1000=51.6t；项目导热油炉功率为 1160KW，1Kcal/h(1 千卡/h)=1.163W，则 1160KW=99.74×10<sup>4</sup>Kcal/h，柴油比热为 10000~11000Kcal/kg（本项目按 10000Kcal/kg 计），则柴油用量：(99.74×10<sup>4</sup>Kcal/h÷10000Kcal/kg)×2000h÷1000=199.5t；项目柴油总用量：51.6t+199.5t=251.1t。

②矿粉、碎石、石屑从当地厂家购买，沥青购买来源为东莞东交沥青有限公司，柴油从当地附近的加油站购买。

表 2-6 原材物理化性质

序号	主要原材料名称	理化性质
1	沥青	外观与性状：黑色液体，半固体或固体。沸点：<470℃。相对密度（水=1）：1.15~1.25。闪点：204.4℃，引燃温度：485℃。爆炸下限%（V/V）：30（g/cm <sup>3</sup> ）。溶解性：不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化炭等。由于沥青中含有荧光物质，其中含致癌物质 3，4 苯并[a]芘高达 2.5%~3.5%，高温处理时随烟气一起挥发出来。沥青烟气是黄色的气体，其中含有大量焦油细雾粒。沥青烟和粉尘可经呼吸道和污染皮肤而引起中毒，发生皮炎、视力模糊、眼结膜炎、胸闷、腹痛、心悸、头痛等症状。经科学试验证明，沥青和沥青烟中所含的 3，4 苯并[a]芘是引起皮肤癌、肺癌、

		胃癌和食道癌的主要原因。健康危害：沥青及其烟气对皮肤黏膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前两者有致癌性。沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐-深褐-褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。环境危害：对环境有害，对大气可造成污染。燃爆危险：本品可燃，具刺激性。危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒刺激性烟雾。
2	矿粉	矿粉：为石灰石粉末，质白细，主要成分是碳酸钙，含有少量 SiO <sub>2</sub> ，CaSiO <sub>3</sub> ，MgSiO <sub>3</sub> 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，有时称作填料。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	碎石	碎石主要来源于周边加工厂，是不同粒度规格产品（使用 5-10mm、10-15mm、15-20mm、20-25mm、25-30mm 三种粒径石料），主要成分为花岗石子，是沥青砼的主要骨料，含水率 4%，碎石经采购后直接运进原料仓。本项目直接购买成品碎石。用于沥青混凝土的砂石料要求清洁、不含泥土等杂质，本项目外购已经清洗好的砂石料，项目现场不涉及砂石料的清洗。
4	柴油	①名称：轻质柴油，英文名称：Diesel oil；Diesel fuel。 ②外观与性状：稍有粘性的棕色液体。熔点(°C)：-18，沸点(°C)：282~338，相对密度(水=1)：0.85~0.9，燃烧性：易燃。建规火险分级：乙，闪点(°C)：55 自燃温度(°C)： 引燃温度(°C)：257。 ③危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 ④储运注意事项：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
5	导热油	导热油又称传热油。正规名称为热载体油（GB/T4016-83），英文名称为 Heat transfer oil，亦作“有机热载体”，在国标（GB/23971-2009）提出的正式名称，俗称“导热油”，热煤油等。传统的热载体是水以及蒸汽。然而若水在超过其沸点的情况下用作热载体，则要求设备和系统承受压力。在 150~350 摄氏度的工业生产中，导热油由于其高沸点而成为了水蒸气的替代品，可以大量减少设备投资。

## 5、主要生产设备

表 2-7 项目主要生产设备

序号	主要生产单元	主要生产设施	设施参数	数量	用能情况	主要工艺	位置
1	沥青生产	沥青搅拌站	LB-4000	1 套	电	搅拌	主搅拌楼
2		冷骨料斗	LP14	5 个	电	储存	
3		冷料给料机	SS200	5 台	电	给料	
4		烘干滚筒	Φ2750×9400	1 个	柴油	烘干	
5		主燃烧器	EVS-3000	1 台	柴油	燃烧	
6		提升机	ST280	1 台	电	运输	
7		热骨料贮仓	RL70	1 个	电	储存	
8		骨料称重计	FW-2000	1 套	电	称重	

		量装置					
9		粉料称重计量装置	FW-300	1套	电	称重	
10		沥青称重计量装置	FW-300	1套	电	称重	
11		矿粉罐	55m <sup>3</sup> 、65、m <sup>3</sup> 、60m <sup>3</sup>	3个	电	储存	
12		粉料给料机	P16型	3台	电	给料	
13		粉料提升机	PT40	1台	电	给料	
14		拌缸	JB3500	1台	电	搅拌	
15		沥青罐	50m <sup>3</sup>	6只	电	储存	沥青储罐区
16		沥青输送泵	3QGB80×2-46	6台	电	输送	
17		导热油加热器	YYW-930Y	1台	柴油	加热	
18		导热油炉	1160KW	1台	柴油	加热	
19		柴油罐	10m <sup>3</sup>	2只	/	储存	柴油储罐区
20		柴油泵	WCB-30	1台	/	/	
21		注油泵	ZYB-55	1台	/	/	
22		装载机	夏工 50 铲	2台	/	/	石料仓
23		运输车	斯达尔前四后八	10辆	/	运输	大门右侧
24		地磅	南方衡器 120T	1个	/	称重	主搅拌楼

注：沥青储罐和柴油储罐区拟设置 1m 高的围堰防止沥青及柴油泄漏。每个沥青储罐配套一个沥青泵，沥青泵存放于泵房。

表 2-8 本项目生产设备与产品产量的匹配性

序号	设备名称	数量	设备运行最大生产产能 (吨/h)	设备每年运行时间	产能 (吨/a)
1	沥青搅拌站	1套	30	2000	60000

备注：本项目设备在每年运行 2000h 的情况下，可满足项目生产要求（5 万吨/a）。

## 6、劳动定员及工作制度

表 2-9 劳动定员及工作制度情况表

劳动定员		10 人
工作制度	年工作天数	200 天
	工作日生产小时数	两班制，每班 5 小时
是否在厂内食宿		否

## 7、物料平衡分析

项目物料平衡如下表所示：

表 2-10 项目物料平衡表

投入			产出		备注
沥青混凝土	物料名称	数量(t/a)	物料名称	数量(t/a)	/
	沥青	2500	产品	50389	沥青混凝土

产线	碎石	28700	废气	5.8699	粉尘
	石屑	18700		0.0123	非甲烷总烃
	矿粉	3030		0.11	沥青烟
	/	/		$5.5 \times 10^{-7}$	苯并[a]芘
	/	/	固废	13.46	布袋收集粉尘
	/	/		2521.5	不合格骨料
	合计	52930	/	52930	/

### 8、水平衡分析

项目产生的废水为生产废水和员工生活污水。项目车辆清洗废水、场地清洗废水及初期雨水收集后经隔油沉淀池处理后回用于厂区抑尘，不外排。

生活污水经三级化粪池+暂存池处理达农灌标准后回用于厂区绿化。

项目水平衡图如下所示。

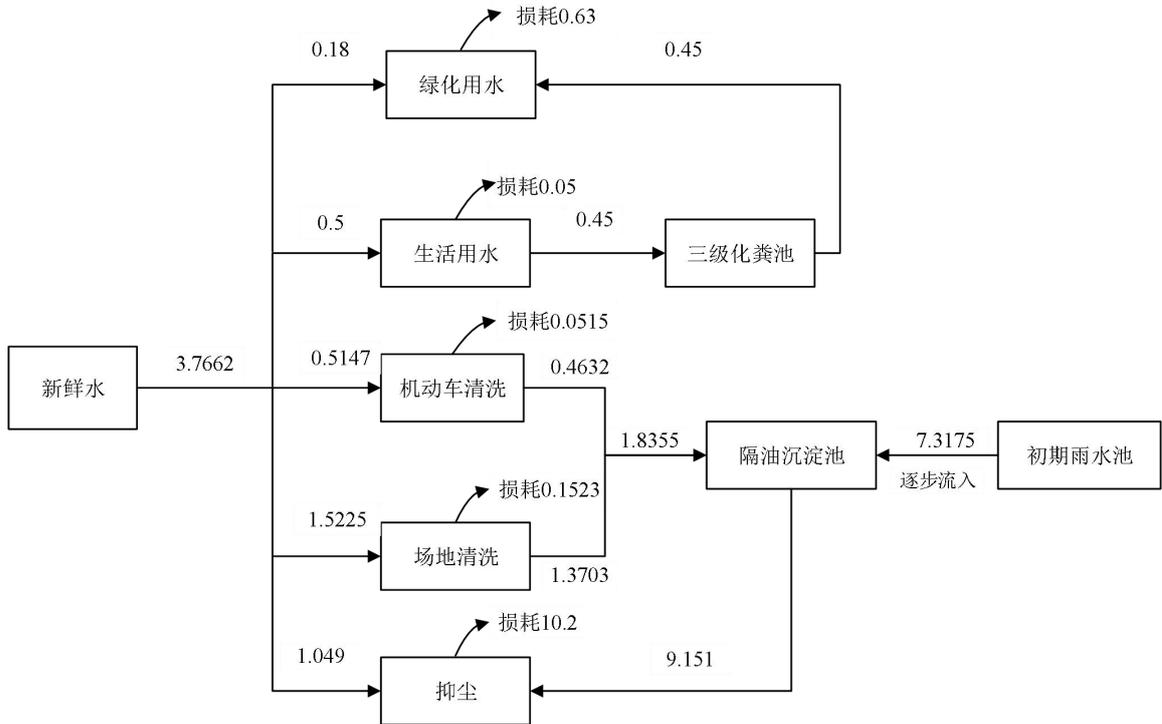


图 2-1 (1) 项目水平衡图 (单位: m³/d)

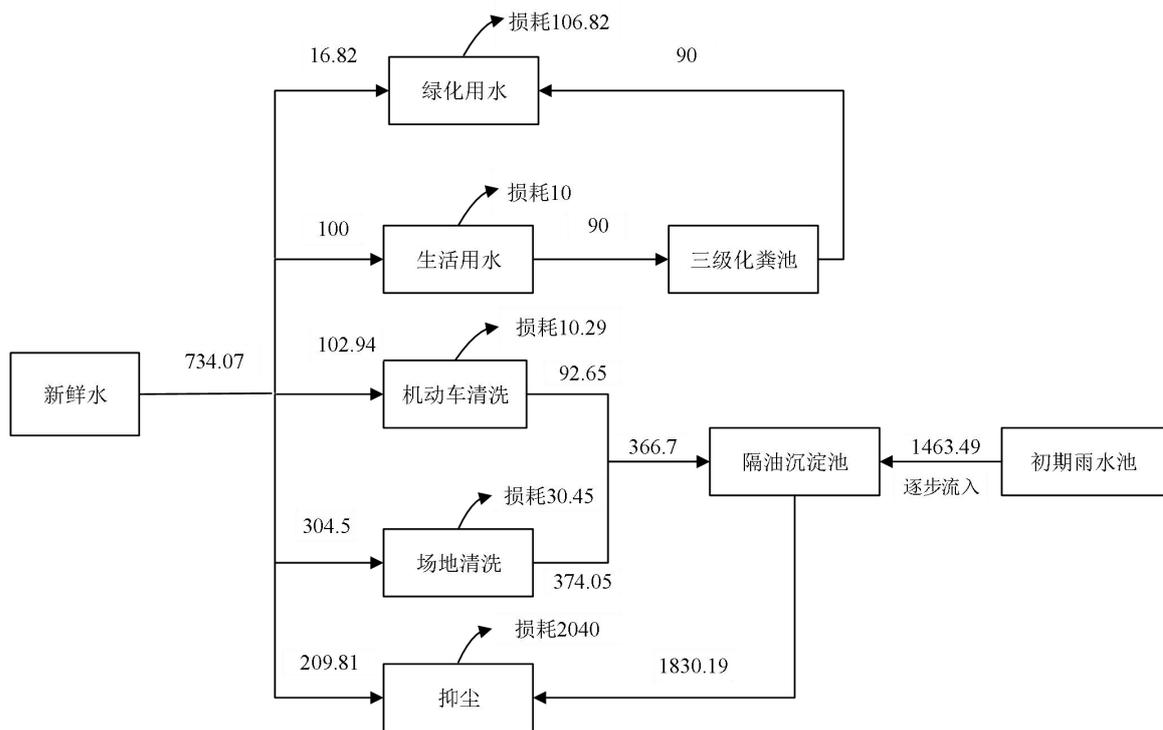


图 2-1 (2) 项目水平衡图 (单位: m³/a)

### 9、项目四至情况及平面布置

根据现场踏勘，项目所在地东面为鱼塘，南面为空地，西面为山坡地和鱼塘，北面隔道路为宝楼干渠和鱼塘。本项目四至及现状情况详见附图 3。

项目大门位于北面，厂区东北侧为办公区，厂区西北侧为生产区域，西南侧和东南侧为碎石、石屑堆放区，功能分区明确，互不干扰，详见附图 5。

### 施工期工程分析

项目施工期按作业性质可分为施工准备、施工进行、场地清理三个阶段。施工期主要工艺流程图如下：

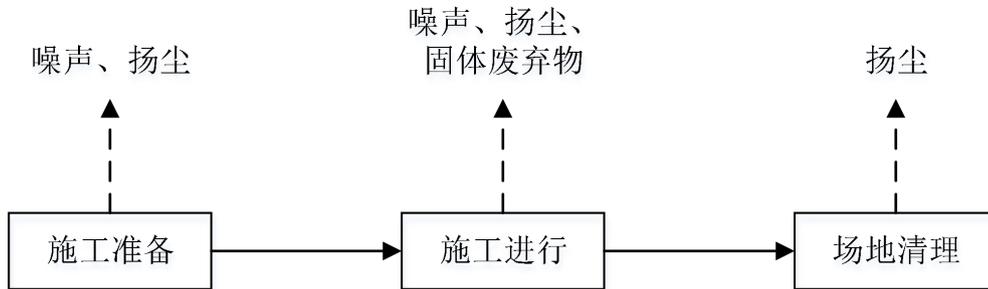


图 2-3 施工期流程图

#### 工艺流程说明

##### 1、施工准备

(1) 物料准备：钢结构从附近乡镇或环保设备公司购买，搬运时会产生噪声及扬尘。

(2) 施工进行：项目构筑物在建设时会伴随着扬尘的产生，需对施工场地进行洒水抑尘；钢结构由专业的施工人员进行安装。

(3) 场地清理：施工完成后，场地清理会产生扬尘。

### 运营期工程分析

运营期生产工艺流程及产污情况如下：

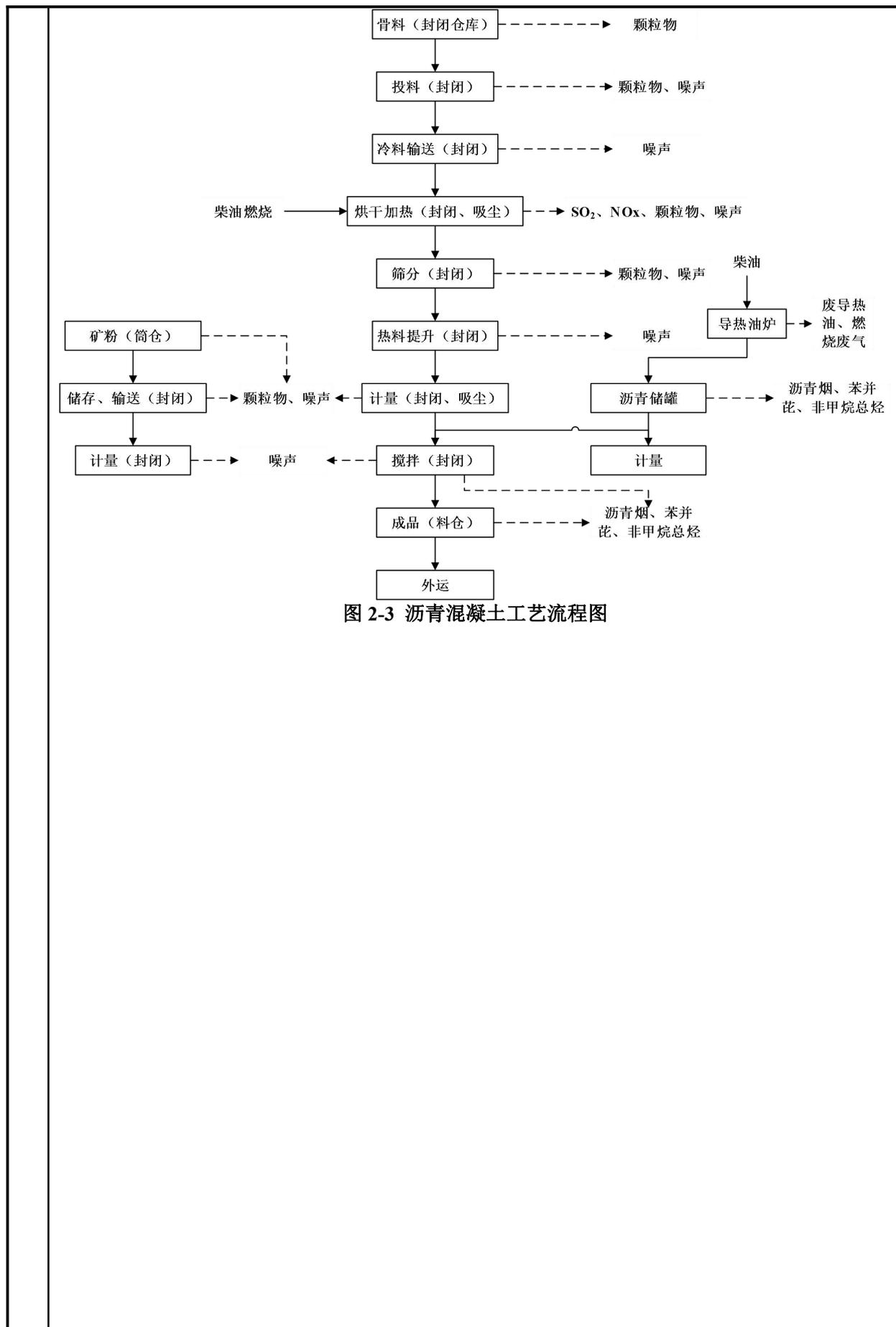


图 2-3 沥青混凝土工艺流程图

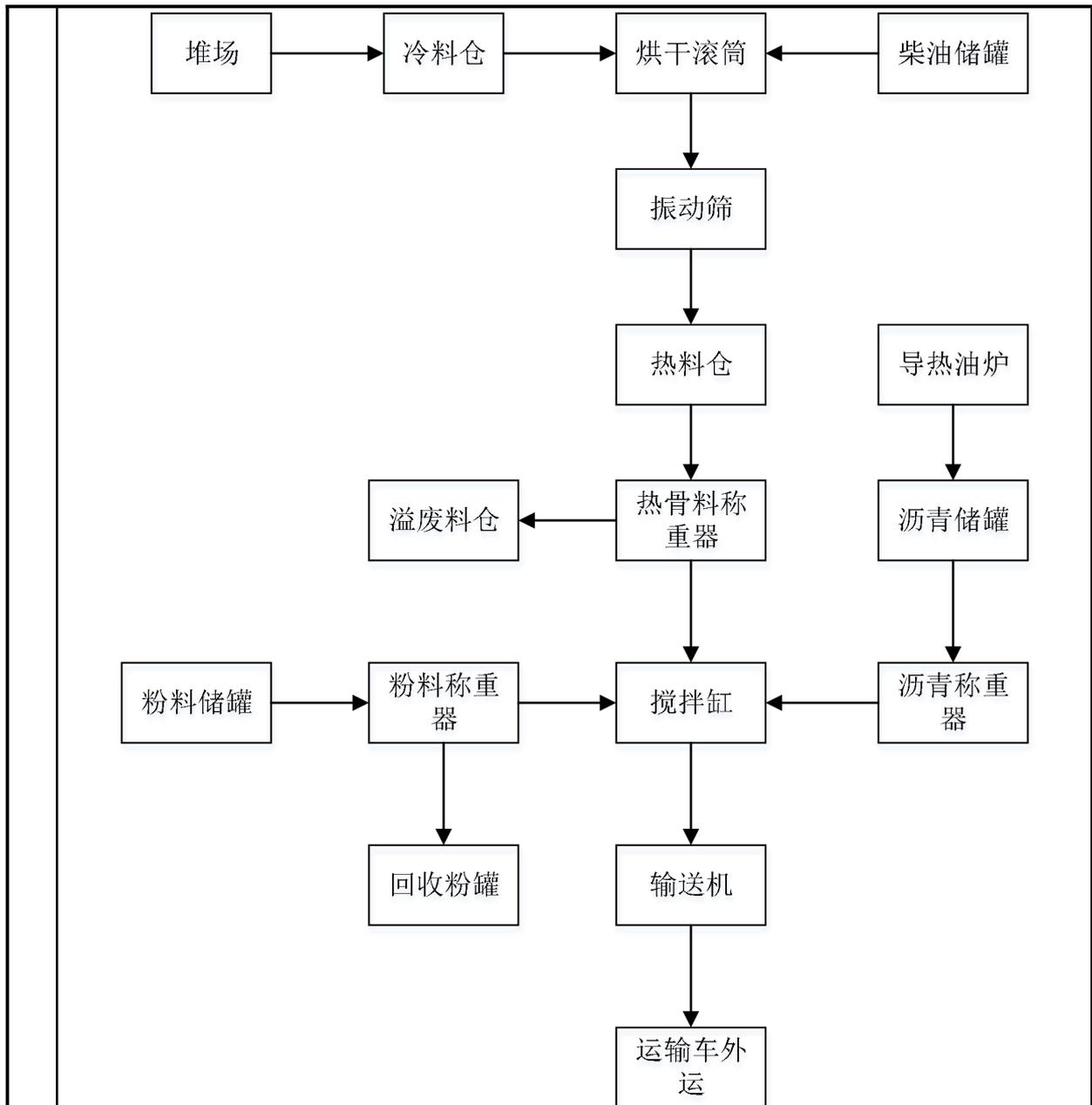


图 2-4 沥青混凝土设备连接图

工艺流程及产污说明：

沥青混凝土由沥青、骨料（碎石）、矿粉在规定温度下按设计配合比混合拌制而成，其一般流程可分为沥青加热预处理、骨料烘干预处理，预处理后的沥青、骨料与矿粉经计量称重后进入搅拌缸拌合后即成为成品。

(1) 原料贮存：沥青混凝土的骨料主要包括各种粒径的碎石，通过汽车运至厂区后在封闭储料仓内分区储存。矿粉由密闭矿粉运输车通过气力输送贮存在密闭矿粉筒仓内，每车运料 15t。本项目矿粉用量共计 3030t/a，则每年需运输 202 次（平均每天约 1 次），每次卸料时间约 15min。沥青进厂时为液体散装沥青，由专用沥

青运输车将其通过密闭管道送至沥青罐内，每车运料 25t。本项目沥青用量共计 2500t/a，则每年需运输 100 次（约 2 天运送 1 次），每次卸料时间约 15min。

（2）骨料预处理：生产时，用装载车将碎石和石屑从储料仓运至料斗内，每车运料 20t。本项目骨料用量共计 4.74 万 t/a，则每年需运输 2370 次（平均每天约 11 次），每次卸料时间约 20min。整个运输线路均在料仓内；然后通过密闭的集料输送机 and 皮带输送机自动计量、进料。项目料斗上料区域均只留操作面，其余几面封闭。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在与沥青混合前要经过热处理。骨料由皮带输送机在密闭输送通道内送入干燥筒，骨料在干燥筒内加热至 150℃。干燥筒的热源为柴油燃烧产生的热量，干燥工艺采用直接接触干燥方式。干燥筒通过加热，并不停转动，以使骨料受热干燥。随后，加热的碎石、石屑通过骨料提升机送到粒度检控系统内经过筛分（将热料按规格存放，根据配合比经计量后送入沥青混凝土搅拌机设备）。本项目沥青混凝土装置为一体式封闭设备，骨料输送、提升等过程全封闭，干燥筒内为热燃气尾气与烘干物料直接接触。该过程将产生粉尘、噪声，干燥滚筒燃烧器产生燃油烟气。

（3）沥青预处理：沥青罐内的沥青通过导热油炉加热 10h 间接加热，使其维持在 80℃，确保沥青处于可流动状态。在沥青拌合站开始生产作业前，利用导热油炉加热将沥青间接加热到 150~160℃。生产时用沥青泵将加热好的沥青输送至沥青计量系统，通过专门管道送入搅拌缸内与骨料、粉料进行混合。此流程中，加热沥青储罐时储罐呼吸孔产生沥青烟气，此外还产生设备噪声，导热油炉加热使用柴油作为燃料，因此会产生燃烧废气。

（4）搅拌混合工序：进入拌合仓的热骨料、矿粉经与热沥青拌合后得到成品沥青混凝土，搅拌过程采用电加热，整个过程都在封闭系统中进行。厂区不设成品贮仓，成品从拌缸卸料后由汽车直接运出。成品由汽车运输至施工场地，生产出料过程为间断式。该过程将产生沥青烟气。

项目生产工序搅拌缸搅拌、成品出料过程中有沥青油烟废气挥发，主要污染物包括沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃。搅拌缸内沥青烟气由风管引入总集气管道；沥青混凝土装车区设置密闭作业区，三面封闭，车辆入口安装卷帘门，成品沥青装车作业时，入口卷帘门关闭，出料装车区保持全封闭状态，成品出料口上方安装集气管对废气进行收集引入集气管道；沥青烟气经收集后采用“静电除油器+除油过

“过滤器+活性炭吸附”吸附处理后通过30m排气筒DA002排放。

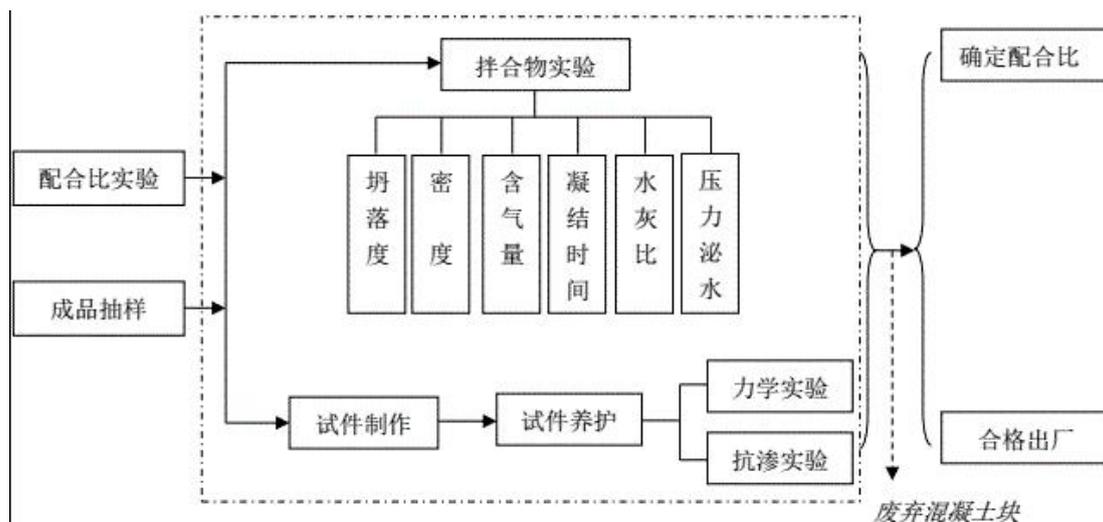


图2-5 实验室工艺流程图

实验室工艺流程：

本项目实验室仅进行简单的配比实验和成品抽样检测实验，均为物理实验，不涉及化学品的使用。

(1) 配合比实验：设计每方沥青混凝土的配合比原材料用量。将不同原材料按比例进行混合制样，利用测量仪器对拌合物进行坍落度、密度、含气量、凝结时间、水灰比及压力泌水等指标测定，并统计测定结果。同时进行沥青混凝土试件的制作，脱模后的试件应及时送入养护室进行标养，标养期应保证其湿度。养护期结束后对试样进行力学实验和抗渗实验，并统计实验结果。在各指标实验数据均满足相应的检验标准的情况下，确定该试件的配合比，并可用于相应强度要求的沥青混凝土生产配合比。

(2) 成品抽样检测：对不同批次规格的成品沥青混凝土需进行成品抽样检测，按照上述配合比实验步骤进行实验，并统计实验结果。在各指标实验数据均满足相应的检验标准的情况下，为合格产品，可出厂。当班技术人员如发现明显波动时，应及时向技术负责人汇报；立即采取调整措施，保证沥青混凝土强度值的稳定性。并将调整措施变化情况详细记录，签名负责。以上检验环节均为物理性质检验，不涉及化学品的使用。

最终配合比实验与成品抽样检测过程中只产生一小部分的废弃混凝土块。

表 2-10 项目产污环节汇总表

时期	污染源分类	污染来源	主要污染因子	主要排放形式
----	-------	------	--------	--------

施工期	废气	施工扬尘		颗粒物	无组织
		施工机械及运输车辆废气		THC、CO、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、SO <sub>2</sub>	无组织
	废水	生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	/
	噪声	施工车辆		噪声	/
	固体废物	施工过程		建筑垃圾	/
		施工员工生活		生活垃圾	/
运营期	废气	预处理	汽车扬尘	颗粒物、噪声	无组织
			原料装卸	颗粒物、噪声	无组织
			原料堆场	颗粒物	无组织
			沥青罐储罐	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	有组织
			矿粉仓储罐	颗粒物	无组织
		沥青混凝土生产	石料给料	颗粒物、噪声	无组织
			石料烘干	颗粒物、噪声	有组织
			石料筛分	粉尘、噪声	有组织
			产品搅拌、出料	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃、噪声	有组织
		燃料燃烧	燃烧器废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、噪声	有组织
	废水	员工生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	/
		车辆清洗废水		/	/
		场地清洗废水		/	/
		抑尘废水		/	/
		初期雨水		SS	/
噪声	生产设备运行		噪声	/	
固体废物	员工生活		生活垃圾	/	
	生产过程		不合格的骨料、除尘器收集的粉尘、废布袋、废活性炭、废导热油、柴油储罐油泥、隔油沉淀池污泥、废润滑油、含油废抹布	/	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，基本污染物环境质量数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，根据2022年汕尾市生态环境状况公报（网址：[http://www.shanwei.gov.cn/swbj/zwgk/0200/0202/content/post\\_894918.html](http://www.shanwei.gov.cn/swbj/zwgk/0200/0202/content/post_894918.html)），2022年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	40	20	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	27	70	38.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	15	35	42.86	达标
CO	百分位数日均值	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	134	160	83.75	达标

注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。综上，项目所在区域环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准的要求，为达标区。

#### ②特征污染物

根据本项目污染物排放情况，本项目环境空气质量现状选取TSP、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度作为其他污染物的评价项目。本项目委托广东准星检测有限公司于2023年4月15日~4月21日对龙溪村（位于项目西南面1207m）环境空气质量进行的现状监测（报告编号：ZX2304134101）（详见附件5），监测结果如表3-2、3-3。

表3-2 其他污染物补充监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标 /m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 龙溪村	-524	-1444	TSP	2023.4.15-2023.4.21	西南	1207
			苯并[a]芘			

			非甲烷总 烃			
			臭气浓度			

备注：坐标取距离厂址中心点位位置，坐标经纬度为：E115°28'22.830"，N22°45'7.430"

**表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

监测 点位	监测点坐标 /m		污染物	平均 时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范 围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
A1 龙溪 村	-524	-1444	TSP	日均 值	300	198~204	68	0	达标
			苯并[a] 芘	日均 值	0.0025	0.0003L	/	0	达标
			非甲烷 总烃	1 小 时平 均	2000	190~330	15	0	达标
			臭气浓 度	日均 值	20（无量 纲）	<10	/	0	达标

备注：L 表示检测数值低于方法最低检出限。

由监测结果可知，监测点 TSP、苯并[a]芘监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准的要求，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编制）中推荐的非甲烷总烃的空气质量浓度参考限值的要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准的要求。

## 2、水环境质量现状

本项目所在区域附近地表水体为品清湖。本项目引用汕尾市生态环境局 2021 年春季例行监测数据，此次监测于 2021 年 3 月 6 日在品清湖的监测数据对品清湖进行分析，数据来源于 [http://www.shanwei.gov.cn/swbj/540/rhpwkpczzgz/rhpwkpczzgz/content/post\\_686772.html](http://www.shanwei.gov.cn/swbj/540/rhpwkpczzgz/rhpwkpczzgz/content/post_686772.html)，监测结果如表 3-6 所示。由监测结果可知，品清湖站点 1~4、7~9 石油类、站点 3 无机氮、站点 1~14、新增点活性磷酸盐均超出《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准，其余点位污染物均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。

超标原因主要是品清湖因人为因素直接或间接的将污染物质介入于水体后，变更其物理、化学或生物特性。目前汕尾市政府正积极对品清湖进行整治，随着污水处理厂的建设以及截污管网的不断完善，品清湖的水质可得到改善。

表 3-4 品清湖水水质监测结果一览表

站位	潮汐	水深 (m)	采样 层次	采样 时间	水温 (°C)	盐度 (‰)	pH 值	溶解 氧	化学需 氧量	悬浮 物	石油 类	亚硝 酸盐	氨氮	硝酸 盐	无机 氮	活性磷 酸盐	锌	镉	铜	铅	总汞	砷	粪大肠 杆菌	生化需 氧量	总磷	总氮		
								(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
1	涨	5.4	表	2021.3.6	21.4	28.757	8.01	5.5	0.93	29.6	0.0571	0.013	0.080	0.086	0.179	0.031	15.8	<0.4	2.4	<1.8	0.022	1.2	20	0.324	/	/		
2	涨	4.4	表	2021.3.6	20.9	28.598	8.02	5.8	0.90	24.8	0.0918	0.014	0.091	0.089	0.195	0.041	7.9	<0.4	2.6	<1.8	<0.007	1.3	270	0.311	/	/		
3	涨	2.6	表	2021.3.6	20.7	23.210	8.13	6.3	1.09	19.4	0.1051	0.024	0.178	0.152	0.354	0.061	11.6	<0.4	3.6	<1.8	0.023	0.9	30	0.382	/	/		
4	涨	3.2	表	2021.3.6	21.0	25.190	8.21	6.2	0.73	23.0	0.1281	0.015	0.022	0.093	0.13	0.108	12	<0.4	2.5	<1.8	0.010	0.8	50	0.259	/	/		
5	涨	2.2	表	2021.3.6	21.6	24.611	8.06	6.8	1.18	20.0	0.0447	0.028	0.054	0.072	0.154	0.06	15.4	<0.4	3.7	<1.8	<0.007	1.0	160	0.416	/	/		
6	涨	1.4	表	2021.3.6	21.8	25.910	8.02	7.2	1.32	39.6	0.0437	0.023	0.132	0.050	0.204	0.04	12.3	<0.4	3	<1.8	<0.007	1.0	60	0.462	/	/		
7	涨	0.8	表	2021.3.6	22.3	23.042	8.04	6.0	1.69	18.8	0.0984	0.024	0.074	0.058	0.155	0.052	13.2	<0.4	3.8	<1.8	0.023	1.6	50	0.589	/	/		
8	涨	2.5	表	2021.3.6	19.8	21.890	8.13	6.3	1.10	26.6	0.2065	0.017	0.073	0.105	0.195	0.031	12	<0.4	3.2	<1.8	0.022	1.2	10	0.385	/	/		
9	涨	1.5	表	2021.3.6	20.2	24.988	8.21	6.5	1.27	28.4	0.0989	0.019	0.093	0.021	0.133	0.044	13.6	<0.4	3.4	<1.8	0.034	1.5	30	0.437	/	/		
10	涨	1	表	2021.3.6	21.8	23.720	7.97	6.1	1.03	26.4	0.0378	0.019	0.064	0.032	0.114	0.039	17.7	<0.4	2.8	<1.8	0.021	1.6	30	0.362	/	/		
11	涨	3.2	表	2021.3.6	20.8	24.962	8.21	6.8	0.73	28.8	0.0353	0.015	0.102	0.011	0.128	0.038	19.2	<0.4	3.1	<1.8	<0.007	1.3	480	0.259	/	/		
12	涨	2.7	表	2021.3.6	21.1	20.879	8.03	6.0	1.10	24.6	0.0332	0.015	0.052	0.042	0.109	0.049	13.2	<0.4	1.6	<1.8	0.033	1.4	30	0.381	/	/		
13	涨	1.8	表	2021.3.6	23.1	20.353	8.01	6.3	1.19	24.2	0.0247	0.018	0.077	0.035	0.13	0.045	45.6	<0.4	3.9	<1.8	<0.007	1.5	40	0.416	/	/		
14	涨	1	表	2021.3.6	22.8	21.643	8.10	6.5	1.31	42.4	0.0485	0.003	0.107	0.011	0.121	0.062	14.9	<0.4	1.4	<1.8	0.035	2.1	50	0.459	/	/		
新增点	涨	6.8	表	2021.3.6	23.1	28.764	8.02	6.8	0.63	/	0.0379	/	0.021	/	/	/	13.9	<0.4	1.8	<1.8	0.030	1.3	210	/	0.07	4.11		
《海水水质标准》(GB3097-1997)					一类		7.8-8.5	6.0	2		0.0500				0.2	0.015	20	1	5	1	0.05	20.0	2000	1	/	/		
					二类		7.8-8.5	5.0	3		0.0500						0.3	0.03	50	5	10	5	0.2	30.0	2000	3	/	/
					三类		6.8-8.8	4.0	4		0.3000						0.4	0.03	100	10	50	10	0.2	50.0	2000	4	/	/
					四类		6.8-8.8	3.0	5		0.5000						0.5	0.045	500	10	50	50	0.5	50.0		5	/	/
					劣四类																							

区域环境 质量现状	<p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>项目占地范围内不含生态环境保护目标，不需要开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水及土壤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。</p> <p>结合现场调查及工艺分析，本项目为沥青混凝土的生产，地下水及土壤污染途径主要为自然沉降地面及渗透，项目建成后厂区地面全部硬底化，并做好防渗措施，因此项目不存在土壤、地下水污染途径，同时，距离本项目最近的敏感点为东面 233m 的珠马寮，故本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。</p>																		
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目所在区域属环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 项目环境敏感保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="247 1612 1404 1780"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>珠马寮</td> <td>233</td> <td>0</td> <td>自然村</td> <td>约 100 人</td> <td>空气二类区，声环境 2 类</td> <td>东</td> <td>233</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：以项目中心地理位置建立坐标系，即项目中心（0，0）</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>声环境保护目标是确保该项目厂界不受本项目运行噪声的干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。厂界外 50m 范围内没有声</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	珠马寮	233	0	自然村	约 100 人	空气二类区，声环境 2 类	东	233
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
	X	Y																	
珠马寮	233	0	自然村	约 100 人	空气二类区，声环境 2 类	东	233												

污染物排放控制标准	<p>环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目占地用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																	
	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>骨料碎石投料、烘干、筛分产生的粉尘、沥青储罐呼吸、搅拌缸搅拌及成品出料过程产生的苯并[a]芘、沥青烟均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃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）中表 1 挥发性有机物排放限值相关标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建恶臭污染物厂界标准值；柴油燃烧废气产生的烟尘、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 加热炉-非金属加热炉二级标准限值要求，SO<sub>2</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑燃煤（油）炉窑二级标准限值要求，NO<sub>x</sub> 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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 本项目大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物名称</th> <th>排气筒距离地面高度 /m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>无组织排放监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>骨料碎石投料、烘干、筛分</td> <td>颗粒物*</td> <td>15m (DA001)</td> <td>120</td> <td>1.45*</td> <td>1.0</td> <td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">燃烧器柴油燃烧</td> <td>颗粒物* (烟尘)</td> <td rowspan="4">15m (DA001)</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="3">《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>850</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度 (林格曼级)</td> <td>≤1</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>120</td> <td>0.32*</td> <td>/</td> <td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物名称	排气筒距离地面高度 /m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	骨料碎石投料、烘干、筛分	颗粒物*	15m (DA001)	120	1.45*	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	燃烧器柴油燃烧	颗粒物* (烟尘)	15m (DA001)	200	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	SO <sub>2</sub>	850	/	/	烟气黑度 (林格曼级)	≤1	/	/	NO <sub>x</sub>	120	0.32*	/
污染源	污染物名称	排气筒距离地面高度 /m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准																												
骨料碎石投料、烘干、筛分	颗粒物*	15m (DA001)	120	1.45*	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）																												
燃烧器柴油燃烧	颗粒物* (烟尘)	15m (DA001)	200	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）																												
	SO <sub>2</sub>		850	/	/																													
	烟气黑度 (林格曼级)		≤1	/	/																													
	NO <sub>x</sub>		120	0.32*	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》																												

						(DB44/27-2001)
沥青储罐呼吸、搅拌缸搅拌及成品出料	苯并[a]芘	30m (DA002)	$0.30 \times 10^{-3}$	$0.24 \times 10^{-3}$	$0.008 \mu\text{g}/\text{m}^3$	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	沥青烟		30	1.1	生产设备不得有明显无组织排放存在	
	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)
生产过程	臭气浓度	/	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

注：①DA001 颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 加热炉-非金属加热炉二级标准较严者。

②本项目排气筒周围半径200m距离内建筑物的最高高度为12m，DA001排气筒(15m)不能高出周围半径200m距离内建筑物的最高高度5m以上，则排放速率折半执行。DA002排气筒(30m)设置符合要求。

厂内产生的无组织非甲烷总烃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 VOCs 无组织排放限值，详见下表。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限 (mg/m <sup>3</sup> )	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池预处理后回用于厂区绿化，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱地作物水质标准；生产废水经隔油沉淀池处理后回用于厂区抑尘，执行《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值，不外排。

表3-8 本项目废水回用标准(单位: mg/L)

标准名称	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱地作物灌溉标准	200	100	-	100
《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)	-	10	8	-

## 3、噪声排放标准

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

表 3-9 建筑施工厂界噪声限值

单位: dB(A)

噪声限值		
昼间	夜间	
60	50	

项目厂界噪声营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值**      单位: dB(A)

功能区类别	噪声限值	
	昼间	夜间
2类	60	50

**4、固体废物排放标准**

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》、《国家危险废物名录(2021年版)》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023 代替 GB18597-2001)的相关规定进行处理,一般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。

---

**总量控制指标**

①水污染物总量控制: 本项目营运期全厂无生产废水排放,生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作作物灌溉标准后,回用于厂区绿化,不外排。本项目不用申请水污染物总量。

②大气污染物总量控制: 本项目生产过程主要排放的大气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃,申请总量控制指标: SO<sub>2</sub>: 0.0010t/a, NO<sub>x</sub>: 0.0947t/a, 苯并[a]芘: 4.125×10<sup>-8</sup>t/a, VOCs(非甲烷总烃): 0.0009t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目建设施工过程主要分为基础工程阶段、结构施工阶段，清理现场阶段，设备安装阶段及工程验收阶段。</p> <p>基础工程阶段主要为基坑开挖，对土石方开挖应夹用小型挖掘机，并辅以人工修正基坑边坡的方式进行开挖。然后再挖好的基坑浇筑地基，基础混凝土在达到规定强度后方可进行土石方回填，回填土要求干容重符合要求。</p> <p>结构施工阶段主要为主体房屋的建设，首先浇筑混凝土垫层；待垫层混凝土凝固后，再进行钢筋绑扎、模板架设和浇筑基础承台混凝土，承台混凝土必须一次浇筑完毕。混凝土采用混凝土搅拌站生产，混凝土罐车运输。</p> <p>清理现场阶段主要为建设完成后，对建筑废料及设备进行清运。</p> <p>设备安装阶段主要为将项目今后需用的设备进行安装。</p> <p>工程验收阶段主要为经最终验收后将进入投产阶段。</p> <p><b>施工期主要环保措施如下：</b></p> <p><b>1、施工扬尘防治措施</b></p> <p>施工期扬尘对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，施工单位拟采取以下对策：</p> <p>①设置工地围挡</p> <p>在施工挖土方临时堆放区和施工路段，注意设置工地围挡，围挡不低于2.5m，围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘的产生，减少扬尘污染十分必要。</p> <p>②洒水压尘</p> <p>开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有明显的抑制效果，且简单易行；土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。</p> <p>据研究，洒水可使降尘减少70%~80%。因此，对施工中的土石方开挖、运输、装卸、堆放，灰土的装卸、运输、混合、运输等易于产生地面扬尘的场所，采用洒水等办法降低施工粉尘的影响（每2-4小时洒水1次），以保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简</p>
-----------	--

单易行。

### ③分段施工

分段施工减少开挖面，同时边挖边填，减少临时堆土量和堆放时间；加强回填土方堆放时的管理，对临时堆土采取表面压实、定期喷水、土工布覆盖等措施；不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

### ④及时进行地面硬化

对于开挖和回填区域应在作业完成后及时压实地面，对于运输道路可通过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。

### ⑤交通扬尘控制

A.原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在繁华区以及居民住宅区等敏感地区的行驶路程；

B.经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘；

C.在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

### ⑥加强车辆管理及保养

施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补。注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。

### ⑦禁止焚烧建筑材料

施工过程中，严禁焚烧废弃的建筑材料。同时对可能造成扬尘的堆填、装卸等施工现场，要有具体的防护措施，以防止较大扬尘蔓延污染。经过上述措施，项目施工期环境空气污染对周围的影响不大。

## 2、施工废水防治措施

为减少施工废水造成的影响，项目施工阶段应尽量减少弃土、堆土，避免在雨季时进行挖方和填土，遇雨天必须采取在弃土表面加盖塑料布或其他覆盖物等水土流失防护措施。还需加强施工期管理，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，修建沉淀池，将沉淀后废水循环使用。施工人员生活污水依托附近村落的厕所，不在项目位置

排污，不外排进入自然水体，经采取措施后，不会造成附近地表水体的污染。

### 3、施工噪声防治措施

#### ①降低设备声级

A.选用低噪声设备和工艺，以液压机械代替燃油机械，有效降低昼间噪声影响；

B.要加强各设备的减震措施，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的情况下，应使用减振机座。施工过程中加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；

C.加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声。

#### ②合理安排施工时间和布局施工现场

A.严禁 22:00~6:00 以及 12:00~14:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，因特殊需要延续施工时间的，必须报环保部门批准，才能施工；

B.施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范；

C.尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以免局部声级过高高噪声设施施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工。

D.针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。同时，施工场地布置时应高噪声作业区应远离声环境敏感点，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，如安置临时声屏障等以求达到降噪效果，进行必要的个人防护措施等，同时应做到文明施工，减少噪声对周围环境的影响。

### 4、施工期固体废物防治措施

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

①设置垃圾收集容器，钢管、塑料等可回收废料交物资回收部门，其余建筑垃圾及余泥统一运到指定的余泥渣土受纳点；

②车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；

运载土方的车辆必须在当地规定的时间内，按当地法规指定路段行驶；

③委托有资质的运输单位及时清运施工余泥渣土，防止中途倾倒事件发生；

④选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间，在施工场地出口设置运输车辆轮胎清洗处，以保证运输车辆的清洁。

⑤施工单位需按照当地相关规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后委托有资质的单位将余泥、建筑垃圾等运至指定的受纳地点弃土。

⑥施工期产生的生活垃圾交环卫部门统一处理。加强施工现场的管理及施工人员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

### **5、施工期生态影响防治措施**

项目的建设应加强管理，对开挖临时存放的土方采取防雨措施，完善水土保持工作，待工程完成后，尽快恢复植被，从而减少对生态环境的影响。

#### **(1) 施工期建设对动、植物的影响**

经实地调查并查阅相关资料，施工区没有濒危珍稀动植物、国家保护植物分布，因此工程施工对保护植物没有影响，基本不会造成物种消失，也不存在因施工而导致物种灭绝的可能性。项目建成后，铺设管道沿线及时覆土绿化，进行生态恢复。所以施工期对动物、植被的影响不大。

#### **(2) 施工期建设对水土流失的影响**

本项目在施工过程中开挖量较少，水土流失主要集中在施工期间，造成的水土流失量由两部分组成：一是因项目建设需开挖、扰动、破坏地表等造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量，即直接流失量；二是因管沟、基坑开挖产生的堆碴造成的水土流失量，即间接水土流失量。本项目自然地形相对平坦，施工活动中的各类水土流失情况预计并不明显。

为了有效地控制水土流失的发生，施工单位应采取严格的环保措施：

①在开挖建设中，应尽量避免雨季，遇到有中雨以上的天气形势时，加强苫盖和排水，防止水土流失；

②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；开挖余泥及时委托当地指定的合法的渣土运输公司运出再利用处置。

	<p>③减缓堆松的土壤边坡坡度，及早将松土压实；</p> <p>④临时堆放场应选择较平整的场地；</p> <p>⑤工程施工应随挖、随铺、随压、随运，对挖出的土方进行绿网覆盖；开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。</p> <p>⑥必要时设置拦土堤，护坡及泥沙阻隔带。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p><b>A、废气源强</b></p> <p>本项目建成后，生产过程中主要污染物为汽车扬尘、堆场扬尘、装卸扬尘；骨料碎石投料、烘干、筛分粉尘；柴油燃烧废气；沥青储罐呼吸、搅拌缸搅拌及成品出料过程中产生的沥青烟气。</p> <p><b>1、汽车扬尘</b></p> <p>本项目运输车运行中对地面尘土碾压卷带产生扬尘。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“303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”“3033防水建筑材料制造行业”没有本项目对应的收集产污系数参照，因此根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式：</p> $Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right) \times 0.72 \times L$ <p>式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/辆；</p> <p>V：汽车速度，km/h；</p> <p>M：汽车载重量；</p> <p>P：道路表面扬尘量，kg/m<sup>2</sup>；</p> <p>L：道路长度，km；</p> <p>项目车辆在厂区行驶距离按30m计，年需运输原辅料约5.11万吨，产品5万吨；空车重约10t，重载车重约30t，每天发车空、重载各约为51辆次。项目空车及重车以速度5km/h行驶，道路表面粉尘量为0.1kg/m<sup>2</sup>。</p> <p>经计算可知，项目每日运输车辆的汽车动力起尘量为0.1136kg/d，即0.2272t/a。项目对厂区内道路进行洒水抑尘，对运输车辆进行加盖帆布并限制车速，出去车辆进行冲洗，经过采取以上降尘措施后，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“附表2 工业源固体</p>

物料堆场颗粒物核算系数手册”附录 4 粉尘控制措施控制效率——洒水控制效率 74%、出入车辆冲洗控制效率 78%，故本项目汽车运输扬尘控制效率可取 94% ( $[1 - (1 - 74\%) \times (1 - 78\%)] \approx 94\%$ )，则项目汽车扬尘排放量约为 0.0136t/a，排放速率约为 0.0085kg/h（项目年工作 200 天，每天运输 8h）。

## 2、工业企业固体物料堆存颗粒废气

项目原料堆放时随风产生的扬尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，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 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub> 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC<sub>y</sub> 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub> 指年物料运载车次（单位：车），本项目碎石、石屑运载车次为 2300 车；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目单车平均载重量取 20 吨/车；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，本项目位于广东省，根据附录 1 取 0.0010，b 指物料含水率概化系数，本项目所使用物料属于混合矿石，根据附录 2 取 0.0084；

E<sub>f</sub>指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目所使用物料属于混合矿石，根据附录 3 取 0（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目堆场占地面积 3500m<sup>2</sup>。

由计算可知，项目原料堆场粉尘产生量为 5.4763t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册中工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物排放量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc 指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目采取洒水措施+编制覆盖+出入车辆冲洗+围挡，分别取值 74%，86%，78%、60%；本评价控制效率为 99%；

Tm 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目采取半敞开式，取 60%。

由计算可知，本项目堆场扬尘排放量为 0.0219t/a，排放速率为 0.0046kg/h（堆场排放时间取 24h/d，项目年工作 200 天）。

### 3、装卸扬尘

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“303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”“3033防水建筑材料制造行业”没有本项目对应的收集产污系数参照，因此本项目物料装车机械落差的起尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式：计算公式如下：

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

式中：Q：汽车装卸起尘量，g/次；

U：平均风速，m/s，取 2.6m/s；

M：汽车卸料量，取20t/车次。

经计算，起尘量约为 2.73g/次，本项目原料总量为 4.903 万 t/a，项目年装卸量为 2452 车次，则项目装卸起尘量为 0.0067t/a，项目日装卸时间约 3 小时，起尘速率为 0.0112kg/h。项目通过对物料表面进行洒水增湿处理，降低落差，采取雾炮降尘处理，尽可能选择在无风或微风的天气条件下进行装载，可有效降低装卸时产生的扬尘，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“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录 4 粉尘控制措施控制效率——洒水控制效率 74%，故本项目装卸扬尘控制效率可取 74%，则项目装卸粉尘排放量约为 0.0017t/a（排放速率约为 0.0028kg/h）。

### 4、矿粉仓粉尘

项目设有1个矿粉仓，项目使用的矿粉由密封的罐车运至站内，用气泵打入储罐，为使粉料在装料时顺利打入储罐内，储罐顶设有呼吸口，从呼吸口排出的空气含有大量粉尘。储罐粉尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算

方法和系数手册》中“3021-混凝土制品-物料输送储存”产污系数为0.12kg/t，项目矿粉使用量为3030t/a，计算可得矿粉储罐粉尘产生量为0.3636t/a（0.1734kg/h）。本项目矿粉仓为密闭环境，末端治理技术为自带的“袋式除尘”，布袋除尘器对粉尘的处理效率可达99%以上，本项目以99%计，因此，矿粉仓粉尘排放量为0.0036t/a（0.0018kg/h），以无组织形式排放。

### 5、骨料碎石投料粉尘

项目沥青混凝土搅拌石料在装入料斗，通过封闭式的皮带输送进入搅拌机过程会产生给料粉尘，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“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”“3033 防水建筑材料制造行业”没有本项目对应的收集产污系数参照，因此给料粉尘参照《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“装水泥、砂和粒料入称量斗”排放因子为0.01kg/t，本项目矿粉、碎石、石屑用量5.043万t/a，则骨料碎石投料粉尘的产生量为0.5043t/a。

项目冷料斗采用封闭结构，上料区由钢板+塑料帘封闭，供铲车上料，并在冷料斗上方抽风至除尘设施处理，形成负压收集，其余三面由钢板封闭，同时，在输送皮带上方设防尘罩，皮带落料处采取封闭措施，整个系统成负压状态，气流和物料的流动全部依靠系统风机产生的吸力。

根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2 020-2012）6.2.2 可知：“根据生产操作要求选择半密闭罩或外部集气罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时采取增设软帘围挡以防止粉尘外溢”，规范中6.2.8 明确半密闭罩收集效率为95%。本项目考虑实际生产过程中为人工操作铲车上料，因此保守估计收集效率取90%。粉尘废气经集气管道引至布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放，除尘效率取99%（布袋除尘器对粉尘的处理效率可达99%以上）。则粉尘有组织排放量为0.0045t/a（0.0023kg/h），未被收集的粉尘逸散在料斗外，骨料碎石投料粉尘无组织排放量为0.0504t/a（0.0252kg/h）。

### 6、骨料碎石烘干、筛分粉尘

石料通过输送皮带进入烘干筒，外加的燃烧器往滚筒内提供高温热空气，在烘干筒的转动下，石料进行翻松而获得正常的热交换，并逐渐移动至滚筒尾部，后落入热骨料提升机送到振筛筛分成粒径大小不同的石料备用，该过程会

产生粉尘。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“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”“3033 防水建筑材料制造行业”没有本项目对应的收集产污系数参照，因此参照选取《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“一级破碎和筛选-碎石”排放因子为 0.25kg/t，本项目矿粉、碎石、石屑用量 5.043 万 t/a，则骨料碎石烘干、筛分粉尘产生量约为 12.6075t/a（6.3038kg/h）。

项目封闭式的输送皮带与烘干筒相连，烘干筒与热骨料提升系统相连，燃烧器产生的燃烧废气与滚筒内的烘干粉尘一起经烘干筒顶部的管道进入废气处理设施，振筛筛分粉尘由振筛钢架式封闭结构上管道引至废气处理设施，形成负压收集，并设压力监测仪表，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），密闭罩收集效率为 100%。粉尘通过引风机引至布袋除尘器除尘后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，除尘效率取 99%。则粉尘有组织排放量为 0.1261t/a（0.0631kg/h）。

**风机风量：**建设单位拟在冷料斗上方、烘干筒顶部、振筛钢架式封闭结构上方安装集气管道对产生的废气进行收集，冷料斗上方风机风量计算参照《废气处理工程技术手册》中 P972 相关内容，并结合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》流速的确定依据进行计算。

项目冷料斗采用封闭结构，由三面彩钢板组成，一面由彩钢+塑料帘封闭，供铲车上料，并在冷料斗上方抽风至除尘设施处理，形成负压收集，视为整体密闭罩，具体计算公式如下。

$$Q=Fv$$

式中：Q——排气量，m<sup>3</sup>/s；

F——缝隙面积，m<sup>2</sup>；2m×0.7m=1.4m<sup>2</sup>

v——缝隙风速，近似 5m/s；

计算可得设备排气量为 7m<sup>3</sup>/s（25200m<sup>3</sup>/h），考虑到风管损失，风机风量设计为 30000m<sup>3</sup>/h。

项目烘干筒为密闭式设备，视为整体密闭罩，具体计算公式如下。

$$Q=Fv$$

式中：Q——排气量，m<sup>3</sup>/s；

F——缝隙面积，m<sup>2</sup>；1m×0.6m=0.6m<sup>2</sup>

v——缝隙风速，近似 5m/s；

计算可得设备排气量为 3m<sup>3</sup>/s（10800m<sup>3</sup>/h），考虑到风管损失，风机风量设计为 13000m<sup>3</sup>/h。

项目振筛为密闭式设备，视为整体密闭罩，具体计算公式如下。

$$Q=Fv$$

式中：Q——排气量，m<sup>3</sup>/s；

F——缝隙面积，m<sup>2</sup>；1.0m×0.55m=0.55m<sup>2</sup>

v——缝隙风速，近似 5m/s；

计算可得设备排气量为 2.75m<sup>3</sup>/s（9900m<sup>3</sup>/h），考虑到风管损失，风机风量设计为 12000m<sup>3</sup>/h。

故综上冷料斗上方、烘干筒顶部、振筛风机风量设计合计 55000m<sup>3</sup>/h。

项目易产生粉尘颗粒物，在采取上述废气处理设施的同时，需按《汕尾市扬尘污染防治条例》要求，在堆放物料的场所划分物料堆放区域与道路的界限，及时清除散落的物料，保持堆放区域和道路整洁，对生产、运输和堆放物料的地面进行硬化处理等，项目密封式罐车应安装防止撒漏的接料装置，保持车体整洁。

表 4-1 骨料碎石烘干、筛分粉尘生产排情况一览表

排气筒	污染物	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001 排气筒	粉尘	有组织	12.6075	6.3038	114.61	55000	0.1261	0.0631	1.15

备注：本项目骨料碎石烘干、筛分粉尘工作时间按年工 200 天，每天运行 10 小时计算。

## 7、柴油燃烧废气

沥青混凝土生产原料碎石中若含有过多水分，对产品性能和道路质量产生不利影响，因此需要烘干，主体搅拌楼配套有烘干系统，烘干系统主要设备为烘干筒，在烘干筒内部采用燃油（柴油）喷嘴喷射柴油形成油雾，然后用电火花点燃，用于烘干骨料。沥青储罐的沥青需要导热油炉加热保持温度以确保沥青处于可流动状态。

本项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器以柴油为燃料，配合电热器进行加热保温，年燃烧柴油 51.6t，导热油炉加热年燃烧柴油 199.5t，柴油年总要用量为 251.1t，燃烧后产生的燃油废气主要是烟尘、

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中<33-37,431-434 机械行业系数手册)产排污系数表-14 涂装>的有关数据。

表 4-2 <33-37,431-434 机械行业系数手册)产排污系数表-14 涂装> (节选)

名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
《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 “<33-37,431-434 机械行业系数手册)产排污系数表-14 涂装>”	涂装件	柴油	柴油工业炉窑	所有规模	工业废气量	立方米/吨-原料	17804	/	/
					颗粒物	千克/吨-原料	3.28	袋式除尘器	95
					二氧化硫	千克/吨-原料	19S <sup>①</sup>	直排	0
					氮氧化物	千克/吨-原料	3.67	低氮燃烧法	50

注：S 为燃料的含硫量，其中含硫量 (S) 是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，本项目使用的柴油是 0#柴油，根据《普通柴油》(GB252-2015) 0#柴油 2018 年 1 月 1 日开始硫含量不大于 10mg/kg (含硫率 0.001%)。

本项目燃料废气产生情况如下：

烟气量：项目燃烧柴油产生废气量：17804 标立方米/吨-原料 × 251.1t/a ≈ 447.06 万标立方米/a，即 2235.3 标立方米/h；

颗粒物产生量：3.28 千克/吨-原料 × 251.1t/a ≈ 0.8236t/a；

SO<sub>2</sub> 产生量：19S<sup>①</sup> 千克/吨-原料 × 251.1t/a ≈ 0.0477t/a；

NO<sub>x</sub> 产生量：3.67 千克/吨-原料 × 251.1t/a ≈ 0.9215t/a。

表 4-3 柴油燃料废气的产排情况表

废气	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
废气量	447.06 万 m <sup>3</sup> /a (2235.3m <sup>3</sup> /h)			447.06 万 m <sup>3</sup> /a (2235.3m <sup>3</sup> /h)		
颗粒物	0.4118	0.8236	184.23	0.0206	0.0412	9.22
二氧化硫	0.0239	0.0477	10.69	0.0239	0.0477	10.69
氮氧化物	0.4608	0.9215	206.15	0.2304	0.4608	103.07

注：①项目年工作 200 天，每天工作 10h；②项目颗粒物收集到烘干、筛分的布袋除尘器处理；③项目要求上低氮燃烧设备。

## 8、沥青烟气

沥青烟气主要来源于搅拌机卸料的废气和沥青罐透气孔挥发气味。沥青烟是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量气态烃类物资（常温下），以烃类混合物为主要成份，多为多环烃类物质，其中以苯并[a]芘为代表物质。纯苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点 179°C，沸点 310°C 左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物质，可引起皮肤癌，通常附在沥青烟中直径小于 8.0μm 的颗粒上。本次环评重点分析沥青油烟中苯并[a]芘和非甲烷总烃对周边环境空气质量的影响。

沥青烟气的污染因子主要为沥青烟、苯并[a]芘及非甲烷总烃。参照《阜阳宇航环保材料有限公司年产10万吨沥青混合料建设项目竣工验收报告》（2019年4月）资料，项目产品均为沥青混凝土，原料均为使用沥青，生产工艺基本一致，其加热方式使用天然气加热并将工作温度均控制为160°C-180°C，具有类比可行性，其沥青混凝土产量为10万吨/年，年开工480小时，竣工验收监测期间生产最大负荷为91.2%，根据监测资料可知（监测报告见附件7），沥青烟最大产生速率0.418kg/h，苯并（a）芘最大产生速率0.000002kg/h，非甲烷总烃最大产生速率为0.0465kg/h，计算可得折算100%工况下每吨沥青混凝土产生沥青烟气系数为0.0022kg，每吨沥青混凝土产生苯并（a）芘系数为 $1.1 \times 10^{-8}$ kg，每吨沥青混凝土产生非甲烷总烃系数为0.000245kg。本项目沥青混凝土年产量为5万t/a，可计算沥青烟产生量为0.11t/a，产生速率0.055kg/h；苯并（a）芘产生量为 $5.5 \times 10^{-7}$ t/a，产生速率 $2.75 \times 10^{-7}$ kg/h；非甲烷总烃产生量为0.0123t/a，产生速率为0.0062kg/h。

具体对比情况如下表。

表 4-4 项目源强类比分析

项目名称	产品	工艺	生产规模	沥青使用量 (t/a)	年作业时间 (h)	沥青平均使用量 (t/h)	单位时间产能 (t/h)
本项目	沥青混凝土	干燥、筛分、热料提升、沥青加热、计量、搅拌、出料	5万t/a	2500	2000	1.25	25
阜阳宇航环保材料有限公司	沥青混凝土	干燥、筛分、热料提升、沥青加热、计量、搅拌、出料	2万t/a	3500	480	7.3	208

本项目只类比参考废气产污系数，故不对废气处理设施情况进行对照分析

**风机风量：**建设单位拟在搅拌仓、成品仓内顶部及出料通道安装集气管道对产生的废气进行收集，沥青加热后通过密闭管道输送，至封闭搅拌缸与预热后的骨料进行搅拌混合。沥青混凝土搅拌全程为封闭状态，沥青混凝土搅拌后卸入成品仓，在成品仓内顶部设集气管道，在成品仓出料通道密闭集气，形成微负压，并设压力监测仪表，收集效率以100%计，参照《废气处理工程技术手册》中P972相关内容，并结合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》流速的确定依据进行计算，搅拌仓、成品仓、出料通道均视为整体密闭罩，具体计算公式搅拌仓、成品仓出料通道使用 $Q=v_0n$ 计算，其余使用 $Q=Fv$ 计算。

Q——排气量， $m^3/s$ ；

$V_0$ ——罩内容积， $m^3$ ；

n——换气次数，次/h，项目取20次/h；

F——缝隙面积， $m^2$ ；

v——缝隙风速，近似5m/s；

表 4-4 风机风量计算结果一览表

产污设备	$V_0$ 罩内容积 ( $m^3$ )	F 缝隙面积 ( $m^2$ )	风量 ( $m^3/h$ )
搅拌仓	/	2×0.8	28800
成品仓	/	1×0.8	14400
出料通道	15×5×5	/	7500
合计		50700	

考虑到风管风量损失，项目风机风量取55000 $m^3/h$ 。

本项目拟对沥青储罐呼吸排放口、沥青混合料搅拌、成品仓及出料口产生的沥青烟进行集中处理。沥青烟气主要形式为黑色颗粒物与焦油，项目采用“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理苯并[a]芘、沥青烟以及非甲烷总烃，处理后的沥青烟气通过 30m 高排气筒（DA002）排放。

**处理效果：**根据《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%。根据《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%。参考《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》文件中“防水卷材行业沥青废气吸收法处理技术”使用“油性吸收剂+高压静电除雾+活性炭吸附”处理废气，经处理后沥青烟净化效率可达 98%以上，苯并[a]芘净化效率可达 99%以

上。本项目选取“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理沥青烟气，考虑到静电除油器在实际处理过程达不到预计的处理效果，故取值 85%，活性炭吸附效率取最低值 50%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照以下公式计算： $\eta_i=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\cdots(1-\eta_i)$ ，经计算得知，项目总处理效率为  $1-(1-85\%)\times(1-50\%)=92.5\%$ 。

本项目废气产排情况见下表：

表 4-5 沥青烟气废气产排一览表

废气排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	产生 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速 率(kg/h)	产生量 (t/a)	处理 设施	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
11000 万 (55000m <sup>3</sup> /h)	沥青烟	1.00	0.055	0.11	静电 除油 器+ 除油 过滤 器+ 活性 炭吸 附	0.08	0.0042	0.0083
	苯并[a] 芘	$5.0\times 10^{-6}$	$2.75\times 10^{-7}$	$5.5\times 10^{-7}$		$3.75\times 10^{-7}$	$2.063\times 10^{-8}$	$4.125\times 10^{-8}$
	NMHC	0.11	0.0062	0.0123		0.01	0.0005	0.0009

注：项目年工作 200 天，每天工作 10h。

### 9、臭气浓度

沥青平时储存在密闭的储罐中，生产时使用电源加热至150~160℃，然后用沥青泵送至搅拌楼料仓与骨料拌合，拌合好的成品温度约为150℃。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温度始终保持在150℃左右，因此，生产时必会向四周散发引起人们嗅觉不愉快的物质，即恶臭污染物，项目恶臭污染物主要为沥青烟。沥青从输送到整个生产过程中全部在密闭的管道和设备中进行，只有在成品出料口才会大量散发出沥青烟恶臭污染物，在阀门、接头、垫片有少量异味散发。无组织臭气浓度经过大气的稀释作用以及厂房周边的绿色植物吸附后可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准臭气浓度≤20（无量纲），对周围环境影响不大。

10、项目废气污染物排放情况、废气污染源核算结果及相关参数详见下表。

表 4-6 本项目大气污染物排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况			排放口基本情况					排放标准		
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	治理工艺去除效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
汽车扬尘	颗粒物	/	0.2272	无组织	/	/	96	是	/	0.0136	0.0085	/	/	/	/	/	/	1.0	/
堆场扬尘	颗粒物	/	5.4763	无组织	/	/	99.6	是	/	0.0219	0.0046	/	/	/	/	/	/	1.0	/
装卸扬尘	颗粒物	/	0.0067	无组织	/	/	74	是	/	0.0028	0.0017	/	/	/	/	/	/	1.0	/
矿粉仓粉尘	颗粒物	/	0.3636	无组织	/	/	99	是	/	0.0036	0.0018	/	/	/	/	/	/	1.0	/
骨料碎石投料粉尘	颗粒物	4.13	0.4539	有组织	55000	90	99	是	0.04	0.0045	0.0023	15	1.2	25	DA001	一般排放口	E115°28'4.81", N22°45'17.18"	120	1.45
		/	0.0504	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0504	0.0252	/	/	/	/	/	/	1.0
骨料碎石烘干、筛分粉尘	颗粒物	114.61	12.6075	有组织	55000	100	99	是	1.15	0.1261	0.0631	15	1.2	25	DA001	一般排放口	E115°28'4.81", N22°45'17.18"	120	1.45
		184.23	0.8236	有组织	2235.3	100	95	是	9.22	0.0412	0.0206	15	1.2	25	DA001	一般排放口	E115°28'4.81", N22°45'17.18"	200	/
		10.69	0.0477			100	/		10.69	0.0477	0.0239							850	/
206.15	0.9215	/	/	103.07	0.4608	0.2304	120	0.32											
沥青储罐呼吸废气及搅拌系统废气	沥青烟	1.00	0.11	有组织	55000	100	92.5	是	0.08	0.0083	0.0042	30	0.8	25	DA002	一般排放口	E115°28'4.13", N22°45'16.98"	30	0.15
	苯并[a]芘	5.0×10 <sup>-6</sup>	5.5×10 <sup>-7</sup>	3.75×10 <sup>-7</sup>					4.125×10 <sup>-8</sup>	2.063×10 <sup>-8</sup>	3×10 <sup>-4</sup>							4×10 <sup>-5</sup>	
	NMHC	0.11	0.0123	0.01					0.0009	0.0005	80							/	
生产过程	臭气浓度	/	少量	无组织	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	20 (无量纲)	/	

表 4-7 各排气筒废气排放及达标情况一览表

排气筒编号	所在位置	产污环节	污染物种类	有组织排放情况			排放标准		是否达标
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
排气筒 DA001 (15米)	沥青混凝土搅拌楼	骨料碎石投料粉尘	颗粒物	0.0045	0.0023	0.04	1.45	120	是
		骨料碎石烘干、筛分粉尘	颗粒物	0.1261	0.0631	1.15	1.45	120	是
		燃烧器燃烧、导热油炉燃烧	颗粒物(烟尘)	0.0412	0.0206	9.22	/	200	是
		燃烧器燃烧、导热油炉燃烧	二氧化硫	0.0477	0.0239	10.69	/	850	是
		燃烧器燃烧、导热油炉燃烧	氮氧化物	0.4608	0.2304	103.07	/	120	是
排气筒 DA002 (30米)	沥青混凝土出料口	苯并[a]芘		4.125×10 <sup>-8</sup>	2.063×10 <sup>-8</sup>	3.75×10 <sup>-7</sup>	/	0.30×10 <sup>-3</sup>	是
		沥青烟		0.0083	0.0042	0.08	/	30	是
		非甲烷总烃		0.0009	0.0005	0.01	/	120	是

## B、废气监测计划

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》(HJ1119-2020), 制定本项目大气监测计划如下:

表 4-8 环境监测计划表

监测项目		监测点位		监测指标	监测频次	控制标准
运营期 大气 污染物 监测 计划	有组织 废气	DA001	废气处理 前后排放 口	颗粒物	每半 年一 次, 全年 共 2 次	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001)
				颗粒物(烟 尘)		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表 2 加热炉-非金 属加热炉二级标准限值
				SO <sub>2</sub>		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表 4 1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑燃煤 (油)炉窑二级标准限值
				NO <sub>x</sub>		广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001)
		DA002	废气处理 前后排放 口	沥青烟		沥青烟气、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; 非甲烷总烃执行广东省地方标 准《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/ 2367-2022)中 表 1 挥发性有机物排放限值相关标 准
	苯并[a]芘					
	NMHC					
	无组 织废 气	厂界	厂界外上 风向 1 个监 测点	颗粒物、苯 并[a]芘、 臭气浓度		颗粒物、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)表 1 恶臭污染物厂 界标准值“二级新改扩建标准”
			厂界外下 风向 3 个监 测点			
		厂内	在厂房门 窗或通风 口、其他开 口(孔)等 排放口外 1m 处	MNHC		

## C、非正常工况排放

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源, 主要考虑污染物排放控制措  
施达不到应有效率等情况下的排放。即当废气处理设备出现漏风现象, 会出现处理效率  
降低的情况, 会使处理效率下降; 本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式

如下表：

表 4-9 污染源非正常工况排放情况表

序号	污染源	处理设施处理最低处理效率 (%)	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	DA001	50	颗粒物	6.7733	1	61.58	3.3867	1	定期对设备进行检查维护
2	DA002	50	沥青烟	0.0586	1	0.53	0.0293	1	
			苯并[a]芘	$2.93 \times 10^{-7}$	1	$2.67 \times 10^{-6}$	$1.465 \times 10^{-7}$	1	
			NMHC	0.0065	1	0.06	0.0033	1	

#### D、污染治理措施达标排放分析

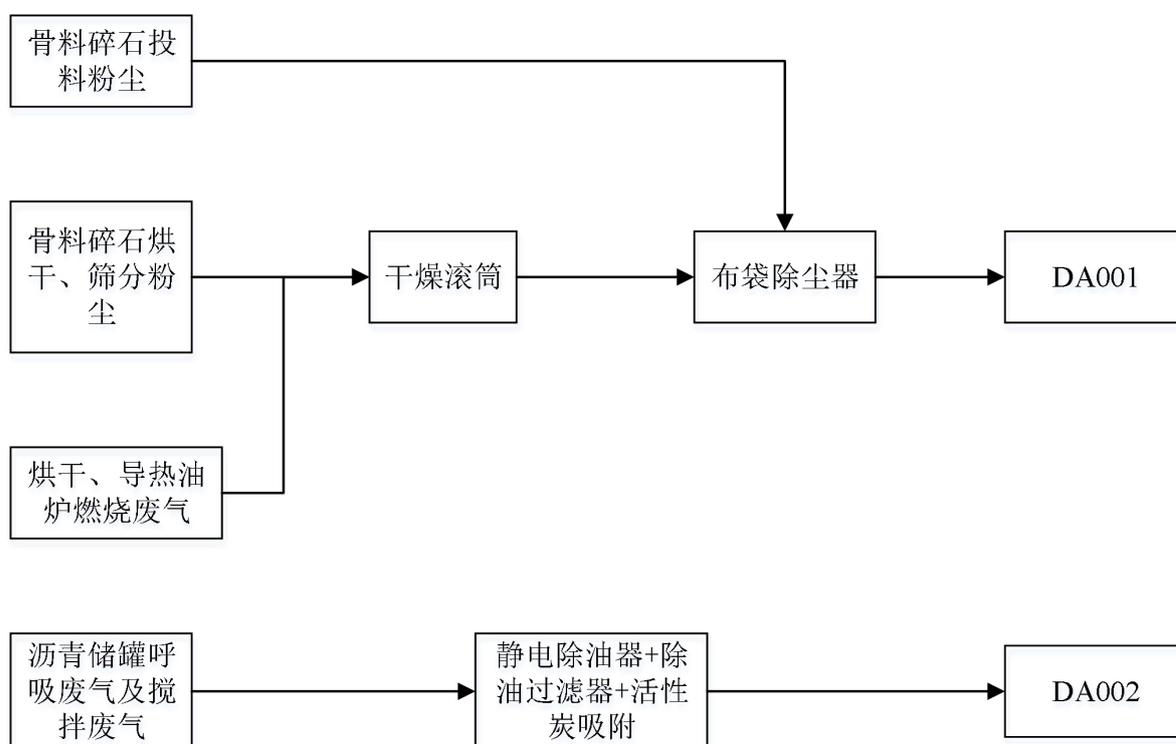


图4-1 废气设备连接示意图

##### (1) 汽车扬尘

根据工程分析，汽车扬尘排放量为0.0136t/a，按照年工作天数运输计算，每天运输时间按8小时计算，排放速率为0.0085kg/h。项目使用洒水抑尘+出入车辆冲洗的形式，对无组织排放的粉尘进行处理，经过大气扩散作用，项目汽车扬尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，颗粒物 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### (2) 堆场扬尘

根据工程分析，堆场扬尘排放量为0.0219t/a，按照年工作天数堆放计算，每天堆放时间按24小时计算，排放速率为0.0046kg/h。项目使用洒水抑尘+围蔽+织物遮盖+围挡的形式，对无组织排放的粉尘进行处理，经过大气扩散作用，项目堆场扬尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，颗粒物 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### （3）装卸扬尘

根据工程分析，装卸扬尘排放量为0.0017t/a，按照年工作天数装卸计算，每天装卸时间按3小时计算，排放速率为0.0028kg/h。项目使用洒水抑尘的形式，对无组织排放的粉尘进行处理，经过大气扩散作用，项目装卸扬尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，颗粒物 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### （4）矿粉仓粉尘

根据工程分析，矿粉仓粉尘产生量为0.3636t/a。项目矿粉仓粉尘采用布袋除尘器处理后无组织排放，除尘效率99%，因此本项目矿粉仓粉尘排放量0.0036t/a，排放速率为0.0018kg/h，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，颗粒物 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### **布袋除尘器工作原理：**

布袋除尘器采用玻璃纤维织物作滤料，含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的内表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

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）中的“表A.1 石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知，颗粒物废气污染治理设施工艺可行技术有：袋式除尘法、电除尘器、电袋复合除尘器。本项目颗粒物使用的布袋除尘器属于袋式除尘法，符合《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）的要求，因此，本项

目使用“布袋除尘器”处理颗粒物是可行的。

#### (5) 骨料碎石投料粉尘

根据工程分析，骨料碎石投料粉尘产生量 0.5043t/a。项目碎石料斗投料产生的粉尘负压收集后通过 1 套布袋除尘器通过 15 米排气筒（DA001 排气筒）排放，收集效率取 90%，除尘效率取 99%，因此本项目碎石料斗投料粉尘有组织排放量 0.0045t/a，配套风机风量为 55000m<sup>3</sup>/h，排放速率为 0.0023kg/h，排放浓度为 0.04mg/m<sup>3</sup>，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，颗粒物 < 120mg/m<sup>3</sup>。

未被收集的粉尘量为 0.0504t/a，排放速率为 0.0252kg/h，以无组织形式散落在生产区域，经过大气扩散作用，项目无组织排放的冷料投料粉尘可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，颗粒物 < 1.0mg/m<sup>3</sup>。

#### 布袋除尘器工作原理：

布袋除尘器采用玻璃纤维织物作滤料，含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的内表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

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）中的“表A.1 石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知，颗粒物废气污染治理设施工艺可行技术有：袋式除尘法、电除尘器、电袋复合除尘器。本项目颗粒物使用的布袋除尘器属于袋式除尘法，符合《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）的要求，因此，本项目使用“布袋除尘器”处理颗粒物是可行的。

#### (6) 骨料碎石烘干、筛分粉尘

根据工程分析，骨料碎石烘干、筛分粉尘产生量约为 12.6075t/a。项目烘干炉、振动筛产生的粉尘负压收集后通过 1 套布袋除尘器通过 15 米排气筒（DA001 排气筒）排

放，收集效率为 100%，除尘效率 99%，因此本项目骨料碎石烘干、筛分粉尘有组织排放量 0.1261t/a，配套风机风量为 55000m<sup>3</sup>/h，排放速率为 0.0631kg/h，排放浓度为 1.15 mg/m<sup>3</sup>，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，颗粒物<120mg/m<sup>3</sup>。

#### **布袋除尘器工作原理：**

布袋除尘器采用玻璃纤维织物作滤料，含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的内表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

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）中的“表A.1 石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知，颗粒物废气污染治理设施工艺可行技术有：袋式除尘法、电除尘器、电袋复合除尘器。本项目颗粒物使用的布袋除尘器属于袋式除尘法，符合《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）的要求，因此，本项目使用“布袋除尘器”处理颗粒物是可行的。

#### **（7）柴油燃烧废气**

根据工程分析可知，项目烘干工序和导热油炉使用柴油作为燃料，会产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物。颗粒物（烟尘）排放量为0.0412t/a，排放浓度为9.22mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫排放量为0.0477t/a，排放浓度为10.69mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放量为0.4608t/a，排放浓度为103.07mg/m<sup>3</sup>，颗粒物（烟尘）符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2加热炉-非金属加热炉二级标准，二氧化硫符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表4 1997年1月1日期新、改、扩建的工业炉窑燃煤（油）炉窑二级标准，氮氧化物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值要求。

#### **（8）沥青烟气**

根据工程分析可知，本项目沥青储罐呼吸废气及搅拌系统废气通过“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理，处理后通过DA002排气筒排放（风机总风量为55000m<sup>3</sup>/h，项目年工作200天，每天工作10h）。苯并[a]芘和沥青烟的排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，非甲烷总烃的排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1 挥发性有机物排放限值（NMHC）标准。

#### **静电油烟净化器工作原理：**

油烟净化器采用机械分离和静电沉积技术。机械分离是使含油雾的气体与特制的挡板滤网撞击或者急剧的改变气流方向，利用惯性力分离并捕集油气，将进入净化设备的含油气体中的大颗粒油滴或水滴过滤。它用于油雾净化设备静电场的前级除油气，能去除5-20um以上的粗微尘。静电沉积技术是利用电力进行收集油零的装置，它涉及到电晕放电、气体电离和油雾尘粒荷电、荷电油雾尘粒的迁移与捕集、油雾清除等过程。油雾净化设备工作原理是，在油雾净化设备中的电场箱中，两个曲率半径相差很大的金属阳极和阴极上，通以高压直流电，在两极间维持一个足以使气体电离的静电场，气体电离后所产生的电子、阴离子或阳离子附着在通过电场的油零尘粒上，使油雾尘粒带电。荷电油雾尘粒在电场力的作用下，便向极性相反的电极运动，从而沉积在集尘电极上，凝聚成油滴和水滴，从而使油、水和气体分离。附着在集尘电极板上的乳化液和水分，因重力作用流到油雾净化设备下部的集油槽内。

**活性炭：**活性炭吸附装置的多孔性固体吸附剂活性炭具有的吸附作用，能将废气中的有机类污染物质和臭味祛除。是一种由含碳材料制成的外观呈黑色、内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。

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）中的“表A.1 石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知，沥青烟、苯并[a]芘废气污染治理设施工艺可行技术有：电捕焦油器、焚烧法、电捕焦油器+活性炭吸附、碳粉吸附法。本项目沥青储罐呼吸废气及搅拌系统废气中的苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃使用的“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”属于电捕

焦油器+活性炭吸附，符合《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）的要求，因此，本项目沥青储罐呼吸废气及搅拌系统废气使用“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃是可行的。

#### （9）臭气浓度

石油沥青平时储存在密闭的储罐中，生产时使用导热油加热至150-170℃，然后用沥青泵送至搅拌楼料仓与骨料拌合，拌合好的成品温度约为150℃。根据沥青特性，当石油沥青温度达到80℃时，便会挥发出异味，由于沥青在整个生产过程中温度始终保持在150℃左右，因此，生产时必会向四周散发引起人们嗅觉不愉快的物质，即恶臭污染物，项目恶臭污染物主要为沥青烟。沥青从输送到整个生产过程中全部在密闭的管道和设备中进行，只有在成品出料口才会大量散发出沥青烟恶臭污染物，在阀门、接头、垫片有少量散发。无组织臭气浓度经过大气的稀释作用以及厂房周边的绿色植物吸附后可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准臭气浓度≤20（无量纲），对周围环境影响不大。

#### E、项目废气排放对周边环境影响分析

根据2022年汕尾市生态环境状况公报及项目所在地特征污染物的监测结果可知，项目所在区域为环境空气达标区，环境空气中各污染因子可满足相关要求。项目厂界外500m范围为距离项目东侧233m的珠马寮，项目各产污环节均已落实污染防治措施，大部分的废气呈有组织排放，废气的排放量较小。故项目建成后，对周围的环境影响较小。

#### （二）废水

##### A、废水源强

##### 1、生产废水

##### （1）生产废水

①车辆清洗废水：项目配置车辆为载重汽车，冲洗方式为高压水枪冲洗，根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），本项目机动车清洗用水量按20L/车次计算，项目年生产沥青混凝土量为5万吨，项目使用原料合计5.293万吨，项目混凝土及运输车辆核定载重均为20吨，则每年进出产品混凝土车及原料运输车辆合计约5147辆，则项目机动车清洗用水量为0.5147t/d（102.94t/a），废水产生系数按0.9计，则废水产生量为0.4632t/d（92.65t/a），收集后经隔油沉淀池处理后回用于厂区抑尘，不外排。

②场地清洗废水：根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地用水定额先进值为1.5L/m<sup>2</sup>，项目场地清洗用水量以1.5L/m<sup>2</sup>计，项目需对生产操作区、进出厂道路进行冲洗，各场地合计冲洗面积约占3500m<sup>2</sup>，预计每周冲洗两次，则每年冲洗58次计，预计用水量5.25t/次（304.5t/a，平均1.5225t/d），废水产生系数按0.9计，则废水产生量4.725t/次（274.05t/a，平均1.3703t/d），收集后经隔油沉淀池处理后回用于厂区抑尘，不外排。

③抑尘废水：项目运输道路及堆场需要通过喷雾装置进行洒水抑尘。项目设1台喷雾机进行喷洒降尘，喷洒流量为20L/min，则洒水抑尘用水量约12t/d（运营期间按晴天数170天计，则年用量为2040t，平均10.2t/d），项目抑尘用水全部被蒸发损耗，因此无抑尘废水产生。

## 2、初期雨水

项目拟在厂区内主要道路下设置雨水管道收集雨水，初期雨水经收集至初期雨水池，由于每次降雨量不均匀，全年初期雨水量的统计不宜采用最大初期雨水进行计算。目前，我国对初期雨水量还没有较为统一准确的计算方法。大多取下雨前15min的时间来计算初期雨水量。本项目按汕尾气象站近20年的多年平均降雨量1858.4mm进行计算，取整个下雨历程前1/4的降雨量作为初期雨水量，径流系数取0.9。按项目厂区裸露面积（3500m<sup>2</sup>）作为初期雨水收集区域（见附图2雨水管道收集走向），则项目初期雨水产生量约为（1858.4mm/a÷4）×3500m<sup>2</sup>×0.9=1463.49m<sup>3</sup>/a（平均7.3175t/d），初期雨水收集后暂存于初期雨水池，逐步排入隔油沉淀池处理。

初期雨水收集池容积设计：

项目初期雨水流量计算公式为：

$$Q=q \times \phi \times F$$

式中：Q----雨水设计流量（L/S）；

q----设计暴雨强度（L/S.hm<sup>2</sup>，hm<sup>2</sup>为1万m<sup>2</sup>）；

Φ----径流系数，取值为0.4，项目为碎石地面；

F----汇水面积（hm<sup>2</sup>），本项目汇水面积取厂区裸露面积，则本项目汇水面积约3500m<sup>2</sup>=0.35hm<sup>2</sup>；

汕尾暴雨强度公式为：

$$q=1456.24 \times (1+0.562 \lg P) / (t+12.579) \times 0.532$$

式中：P----重现期，取2年；

t----暴雨地面集水历时，取 15 分钟；

计算得汕尾暴雨强度  $q=116.04\text{L/s}\cdot\text{万m}^2$ ，本项目场区内每次需要收集的前15分钟的初期雨水水量为  $Q=q\times\varphi\times F=116.04\text{L/s}\cdot\text{万m}^2\times 0.4\times 0.35\text{万m}^2\times 900\text{s}\div 1000\approx 14.61\text{m}^3$ ，则最大一次降水时，初期雨水产生量为  $14.62\text{m}^3$ ，考虑可暂存最大连续下雨天数约12天的量，故本项目初期雨水收集池建议设计容积为  $180\text{m}^3$ 。初期雨水收集后暂存于初期雨水池，逐步排入隔油沉淀池处理。

### 3、生活污水

本项目拟定员工 10 人，均不在厂内食宿，年工作 200 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表中，不在厂内食宿的员工按用水定额为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则员工生活用水总量为  $100\text{t/a}(0.5\text{t/d})$ ，项目生活污水排放系数按 0.9 计，则生活污水排放量为  $0.45\text{t/d}(90\text{t/a})$ 。员工办公生活污水主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。生活污水经三级化粪池+暂存池处理后回用于厂区绿化。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区 a 域类）》教材（表 5-18），并结合本项目实际，生活污水各主要污染物的产生浓度及产生量见表。

表 4-10 项目废水污染物产生情况

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	产生废水量 $\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 $\text{mg/L}$	产生量 $\text{t/a}$
员工生活	化粪池	生活污水	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	产污系数法	90	250	0.0225
			$\text{BOD}_5$			150	0.0135
			SS			150	0.0135
			$\text{NH}_3\text{-N}$			20	0.0018
洗车	车辆	洗车废水	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	产污系数法	92.65	244	0.0226
			$\text{BOD}_5$			34.2	0.0032
			SS			89	0.0082
			石油类			2	0.0002
清洗	场地	清洗废水	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	产污系数法	274.05	200	0.0548
			$\text{BOD}_5$			80	0.0219
			SS			400	0.1096
抑尘	场地	抑尘废水	全部被蒸发损耗，无抑尘废水产生				
/	/	初期雨水	SS	产污系数法	1463.49	400	0.5854

备注：洗车废水参考《汽车修理养护业水污染物排放标准编制说明》中表 3 洗车废水水质

## B、废水监测计划

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》（HJ1119-2020），制定本项目废水监测计划如下：

表 4-11 项目废水监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
废水	化粪池出水口	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	1次/年
	雨水出水口	COD、SS	雨天有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。 若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

## C.污染治理措施达标情况分析

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

#### ①生活污水

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）中旱地作物水质标准回用于厂区绿化，不外排。对周围环境影响较小。

#### ②生产废水

生产废水主要为车辆清洗废水、场地清洗废水以及抑尘废水。车辆清洗废水、场地清洗废水收集后经隔油沉淀池处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》

（GB/T18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于厂区抑尘，不外排，抑尘用水全部被蒸发损耗，因此无抑尘废水产生。采取上述措施后，对周围环境影响较小。

#### ③初期雨水

项目初期雨水收集后暂存于初期雨水池，逐步排入隔油沉淀池处理，处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于厂区抑尘，不外排。采取上述措施后，对周围环境影响较小。

### （2）废水处理设施可行性分析

三级化粪池：项目三级化粪池位于项目东北面（详见项目平面布置图），设计处理能力为1t/d，能满足生活污水（90t/a、0.45t/d）至少一天的停留时间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，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。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。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对2个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，生活污水中污染物的去除率如下表所示。

表 4-12 项目生活污水污染物去除率

文献	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》	模型 1 去除率	55.7%	60.4%	92.6%	15.37%
	模型 2 去除率	57.4%	64.1%	92.3%	17.76%
	平均去除率	56.55%	62.25%	92.45%	16.565%

根据上表 4-12 数据可得知，项目生活污水经三级化粪池处理后各污染物回用浓度为：COD<sub>Cr</sub> 109mg/L、BOD<sub>5</sub> 57mg/L、SS 11mg/L、NH<sub>3</sub>-N 17mg/L，均能达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱地作物标准后要求，表明三级化粪池处理生活污水可行。

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》（HJ 1119-2020）附录 A 的表 A.9 废水污染防治可行技术参考表资料，生活污水采取化粪池处理为可行技术。

项目生活污水经化粪池（化粪池容积约 1m<sup>3</sup>）处理后回用于项目厂区绿化，不外排。本项目生活污水产生量为 0.45t/d（90t/a），本项目厂区绿化面积为 700m<sup>2</sup>，所需绿化用水为 106.82t/a（平均 0.63t/d），故厂区内绿化可完全消纳项目产生的生活污水。此外，由于雨季时期，无需进行灌溉，考虑到项目所在地气候条件，根据汕尾市气象中心的记录，汕尾市年平均降雨日数为 123~147 天，最大连续下雨天数不超过 10 天。建设单位设置一个有效容积为 6m<sup>3</sup>的暂存池，用于暂存经处理达标后的生活污水。经计算，项目生活污水产生量约 0.45t/d，算得生活污水暂存池约有 12 天的暂存余量，在遇到最大连续降雨天数时仍然能满足生活污水的储存，确保生活污水不发生溢流。

本项目需抑尘用水量约 10.2t/d，项目清洗废水、初期雨水合计产生量为 9.151t/d，不足部分 1.049t/d 利用自来水进行补充，故可完全消纳项目清洗废水和初期雨水。

隔油沉淀池：项目车辆清洗废水及场地清洗废水合计产生量为 1.8335m<sup>3</sup>/d，主要污

染因子为 SS 和石油类，收集后进入隔油沉淀池沉底处理后用于抑尘，本项目拟建一个约 25m<sup>3</sup>（考虑可暂存最大连续下雨天数约 13 天的量）的隔油沉淀池用于收集车辆清洗废水及场地清洗废水及暂存。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》（HJ 847—2017）中表 A.9 沥青混合料生产排污单位废水防治可行技术参考表，处理冲洗废水和初期雨水可行技术为隔油、沉淀处理，故本项目车辆清洗废水及场地清洗废水采取隔油沉淀后用于抑尘属于可行技术。项目车辆清洗废水及场地清洗废水合计产生量为 1.8335t/d，根据上述计算可知，抑尘用水新鲜用水需求量为 10.2t/d，初期雨水补充量为 7.3175t/d，故每天抑尘用水的缺少量为 2.8825t/d，远大于车辆清洗废水及场地清洗废水合计产生量 1.4462t/d，故可对车辆清洗废水及场地清洗废水进行完全消纳。

初期雨水池：根据上述计算可知，一次最大初期雨水量约为 14.61m<sup>3</sup>。故本项目初期雨水收集池建议设计容积为 180m<sup>3</sup>，逐步排入隔油沉淀池处理。

综上，项目生活污水及初期雨水处理措施切实可行。

### （3）水环境影响评价结论

项目生活污水（90t/a）经三级化粪池处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱地作物标准后要求回用于厂区绿化，能完全消纳不外排，生产废水经隔油沉淀池处理后达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求后回用于厂区抑尘不外排，对地表水环境影响是可以接受的。

### （三）噪声

#### 1、噪声源强

项目运营期间高噪声设备主要为斜皮带输送机、干燥滚筒、燃烧装置、骨料输送机、振动筛及燃烧装置等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 70~90dB（A），项目采用减震、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，本项目噪声强度衰减取 25dB(A)，设备噪声源强详见下表。

表 4-13 项目主要噪声源强表

噪声源	产生强度 dB（A）	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间（h）
沥青搅拌站	85~90	选用低噪设备，采用减震措施降低工作噪声。对产生噪声的生产设备进行合理布局，重视总平面布置。同时，定期维护、	60~65	2000
冷料给料机	80~85		55~60	2000
烘干滚筒	80~85		55~60	2000
提升机	85~90		60~65	2000
粉料给料机	85~90		60~65	2000

粉料提升机	85~90	保养设备,防止设备故障形成的非生产噪声	60~65	2000
拌缸	75~85		50~60	2000
沥青输送泵	75~80		50~55	2000
装载机	80~85		55~60	2000
运输车	75~85		50~60	2000

项目周边 50 米内无声环境保护目标,距离本项目最近的敏感点为厂界外东面约 233 米处的珠马寮。为确保营运期厂界噪声排放达标,建议企业采取如下降噪措施:

**合理布局:**尽可能将强噪声源生产设备布置在厂房东、南侧,增加噪声在厂房内的衰减,降低对外环境的影响。

**技术防治:**技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有:对沥青混凝土搅拌生产区主体封闭,选用较好的隔声材料;在设备采购时优先选用低噪声的设备;对高噪声的设备等尽量集中布置在隔声间内,并在底座基础减震,安装弹性衬垫和保护套;风机进出口管路加装避震喉;对风机安装隔声罩或在进风口安装消声器;定期检查设备,加强设备维护,使设备处于良好的运行状态,避免和减轻非正常运行产生的噪声污染;改进操作工艺,尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有:采取绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

通过采取上述措施后,噪声通过距离衰减,对厂界噪声的影响较小,项目营运期厂界噪声营运期达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

## 2、监测计划

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》(HJ1119-2020),噪声监测要求详见下表。

表 4-14 噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度 1 次,昼、夜各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

## (四) 固体废物

### 1、固体废物产生情况

项目运营后主要固体废物为一般工业固体废物、危险废物以及员工生活垃圾。

#### (1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物包括不合格的骨料、除尘器收集的粉尘和废布袋。

①不合格骨料：本项目骨料经干燥后通过提升机进入振动筛，筛分后符合产品要求的骨料进入拌缸内搅拌，不符合产品要求（粒径过大）的废石料经专门出口排出，产生量约占原料的5%，项目骨料使用量为50430t/a，则不合格骨料产生总量约为2521.5t/a，交由骨料供应商回收处理。

②除尘器收集的粉尘：项目使用布袋除尘器去除粉尘，需定期清理，根据上文计算可知，布袋除尘器对粉尘的去除量合计为13.46t/a，收集后回用于生产。

### ③废布袋

本项目采用布袋除尘器对粉尘进行收集处理，拟采用的布袋除尘器匹配布袋约为1200条，每条平均重量为1.65kg，平均一年更换一次，即废布袋产生量为1.98t/a，废布袋更换后由废气治理设备运营商妥善处理。

## (2) 危险废物

### ①废活性炭

项目使用“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理生产过程中的沥青烟气，活性炭吸附装置使用一段时间后会产废活性炭，活性炭吸附设备参数见下表：

表 4-15 活性炭吸附装置设计参数

指标	参数
风量L	55000m <sup>3</sup> /h
设备尺寸（长*宽*高）	4500mm×3500mm×2200mm
活性炭尺寸	4000mm×3500mm×300mm
活性炭类型	蜂窝
填充的活性炭密度	500kg/m <sup>3</sup>
炭层数量	2层
空塔流速	0.97m/s
过滤风速	0.69m/s
停留时间	0.178s
活性炭数量	4.2t
更换方式	逐层替换
更换频次	每年更换2次
废活性炭产生量	8.4t

注：过滤风速满足附件三中建议的活性炭运行参数要求，如蜂窝状吸附剂的气流风速宜低于1.20m/s。

本项目沥青烟气产生量为0.12230055t/a（其中沥青烟0.11t/a，苯并[a]芘0.00000055t/a，非甲烷总烃0.0123t/a），沥青烟气废气收集率为100%，采用“静电除油器

+除油过滤器+活性炭吸附”处理，活性炭处理效率按50%计，即活性炭吸附有机废气吸附量约为0.0612t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编）P815页，活性炭对有机废气的吸附量约为0.20~0.25g废气/g活性炭，本项目按0.2g废气/g活性炭计算，项目沥青储罐呼吸废气及搅拌系统废气处理量约为0.0612t/a，“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”中“活性炭吸附”处理效率为50%，则所需的活性炭年用量约为0.306t/a（<8.4t/a），因此本项目活性炭吸附装置均能满足对活性炭需求量以保证处理效率，年产生废活性炭量为8.4t/a+0.0612t/a=8.4612t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属于编号HW49其他废物，废物代码900-039-49，收集后交由有危险废物资质单位处理。

#### ②废导热油

本项目使用导热油作为沥青加热介质，储存于导热油炉的导热管道中，导热管道为密闭形式，循环使用。导热油每3年更换一次，每次更换量为1t。废导热油属于《国家危险废物名录》（2021年版）中所列的危险固废，编号为HW08 废矿物油与含矿物油废物（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废气包装物），危废代码为900-249-08，废导热油交由有相应危废处理资质的单位进行处理。

#### ③隔油沉淀池污泥

项目使用对隔油沉淀池对车辆冲洗废水、场地清洗废水、初期雨水进行处理，根据污水工程分析可得出其车辆冲洗废水和场地冲洗废水中的悬浮物产生量为0.7321t/a，根据项目特性分析，悬浮物主要为无组织排放的颗粒物，其特点为粒径大，沉降性强，因此隔油沉淀池效率可达到80%作用，因此项目隔油沉淀池污泥产生量为0.5857t/a。由于其中含有少量石油类，因此隔油沉淀池污泥属于HW08 废矿物油与含矿物油废物（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），危废代码为900-210-08，交由有相应危废处理资质的单位进行处理，含油废物不在项目储存。

#### ④柴油储罐油泥

本项目柴油储罐在使用过程中会产生一定量的罐底油泥，罐底废油泥每5年清理1次，委托专业机构进行清理，每次清理柴油储罐产生罐底含油污泥量为0.4t，参照《国家危险废物名录》（2021），柴油储罐油泥属于危险废物HW08，危废代码：900-221-08，按危险废物进行管理，柴油储罐油泥装桶在厂区内的危废暂存区内暂存，交由有

相应危废处理资质的单位进行处理。

⑤废润滑油

本项目设备维护过程中会产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2021年），废机油属于危险废物，危废编号为HW08，废物代码900-214-08，产生量约为0.1t/a，收集后交由有资质单位回收处理。

⑥含油废抹布

本项目设备维护过程中会产生含油废抹布，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），含油废抹布属于编号为HW49类的危险废物，废物代码为900-041-49，收集后交由有资质单位回收处理。交由有相应危废处理资质的单位进行处理。

⑦静电除油器收集的废油

根据上述沥青烟气废气源强分析可知，静电除油器收集的废油量约为0.224t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW08类的危险废物，废物代码为900-204-08，收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

⑧除油过滤器的废过滤网

项目沥青烟气使用“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理，过程中除油过滤器的过滤网会定期更换，因此会产生废过滤网，产生量约0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），含油废抹布属于编号为HW49类的危险废物，废物代码为900-041-49，收集后交由有资质单位回收处理。交由有相应危废处理资质的单位进行处理。

(3) 生活垃圾

项目建成后劳动定员为10人，均在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按1.0kg计，则项目建成后员工生活垃圾产生量约为0.01t/d（2t/a），收集后交环卫部门清运。

表 4-16 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装备	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	8.4612	废气治理设施	固体	活性炭	有机废气	半年	T/In	交由有资质的危险废物处理单位回收处理
2	废导热油	HW08	900-249-08	1 (t/3a)	导热油炉	液体	矿物油	废矿物油	三年	T/In	
3	隔油沉淀池污泥	HW08	900-249-08	0.5857	废水处理	固体	矿物油	废矿物油	一年	T/In	

4	柴油储罐油泥	HW08	900-249-08	0.4 (t/5a)	柴油储罐	固体	矿物油	废矿物油	五年	T/In	
5	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液体	矿物油	废矿物油	一年	T, I	
6	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固体	矿物油	废矿物油	一年	T/In	
7	静电除油器收集的废油	HW08	900-249-08	0.224	废气处理设施	液体	矿物油	废矿物油	一年	T, I	
8	除油过滤器废过滤网	HW49	900-041-49	0.01	废气处理设施	固体	矿物油	废矿物油	一年	T, I	

表4-17 项目固体废物产排情况一览表

产污环节	名称	编号代码	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
生产过程	不合格的骨料	/	一般固体废物	/	固体	/	2521.5	堆放	由骨料供应商回收处理	2521.5	一般固废区
	除尘器收集的粉尘	/		/	固体	/	13.46	/	回用于生产	13.46	
	废布袋	/		/	固体	/	1.98	/	由废气治理设备运营商妥善处理	1.98	
废气治理设施	废活性炭	900-039-49	危险废物	有机废气	固体	T/In	8.4612	桶装	交由有资质的危险废物处理单位回收处理	8.4612	危废暂存区
	静电除油器收集的废油	900-249-08		矿物油	液体	T, I	0.224	桶装		0.224	
	除油过滤器废过滤网	900-041-49		矿物油	固体	T, I	0.01	袋装		0.01	
废导热油炉	废导热油	900-249-08		废矿物油	液体	T/In	1 (3年更换一次)	桶装		1 (3年更换一次)	

柴油 储罐	柴油 储罐 油泥	900-249-08	废矿物 油	固体	T/In	0.04（5 年清理 一次）	桶装	0.04（5年 清理一 次）	
废水 处理	隔油 沉淀 池污 泥	900-249-08	废矿物 油	固体	T/In	0.5857	桶装	0.5857	即清 即 运， 不储 存
设备 维护	废润 滑油	900-249-08	废矿物 油	液体	T, I	0.1	桶装	0.1	危废 暂存 区
	含油 废抹 布	900-041-49	废矿物 油	固体	T/In	0.05	袋装	0.05	

## 2、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求：“**第三章 工业固体废物** 第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，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。第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。第三十八条：产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。第三十九条：产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。第四十条：产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体

废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准”。“第四十九条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。”

“第六章 危险废物 第七十八条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。第七十九条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。第八十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查”。

本项目一般固体废物均临时堆放在一般固体废物贮存点内、危险废物堆放在危险废物暂存间内。一般固废堆放区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，且按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，具体要求为：①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；②为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免滤液量增加和滑坡，贮存、处置周边应该设置导流渠；③为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；④为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；⑤一般工业固体废物堆放场所的防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能；⑥产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，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。

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 代替

GB18597-2001) 及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准> (GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年 第 36 号) 的要求, 具体为: 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s), 或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则, 进行妥善处理, 预计可以避免对环境造成二次污染, 不会对环境造成不利影响。

#### (五) 地下水、土壤环境影响

##### (1) 地下水、土壤污染源

本项目可能对地下水、土壤造成污染的主要有:

废水处理站、危险废物堆放区发生渗漏对地下水、土壤环境的影响;

##### (2) 污染物类型

本项目污染物类型属于衰减性。

##### (3) 污染物途径

本项目属于污染影响型, 影响途径主要为垂直入渗。厂区已按照规范和要求对废水处理站、危险废物堆放区、沥青储罐区、柴油储罐区采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施, 在正常运行工况下, 不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不良影响。但在非正常工况下或者事故状态下, 如危险废物堆放区、沥青储罐区、柴油储罐区破损发生泄漏, 污染物和废水会渗入地下水和土壤, 对地下水、土壤造成污染。

##### (4) 防控措施

针对项目营运期可能发生的地下水污染, 采取源头控制和“分区防治”措施, 源头控制措施:

###### 1) 源头控制

①在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危废暂存场所采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②加强生产管理, 管线敷设尽量采用“可视化”原则, 即管道尽可能地上敷设, 以便

于发现破损等问题及时更换，对设置地下管道要进行检漏，经常检查有无渗漏点，以便于出现渗漏问题及时解决。

## 2) 分区防治措施

分区防治参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中地下水污染防治分区参照表（详见表4-18），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表4-18 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参照
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目生产废水经过隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘，大气污染物颗粒物经过布袋除尘器处理后达标排放，有机废气经过“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理后达标排放且厂区实行硬底化处理，储罐区经过防腐防渗处理并且设置围堰，危废车间经过防腐防渗处理，无土壤污染途径，因此不开展土壤环境影响分析。综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

表 4-19 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	要求设施	
1	一般防渗区	生产区域	生产车间	地面	铺设混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗混凝土结构
		储罐区	沥青、柴油	沥青储罐、柴油储罐	铺设混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗混凝土结构，储罐区设置围堰
		废物暂存区	危险废物	贮桶及危险废物暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求
		污水处理区	生产废水	三级隔油池	无裂缝、无渗漏，每季度对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
2	简单防渗	骨料堆场	骨料	硬底化	铺设混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗混凝土结构

区	厂内道路	废油液等	运输道路	无裂缝、无渗漏，厂内运输道路需涂硬底化脂等防渗措施
---	------	------	------	---------------------------

项目在落实上述预防措施后，不会对地下水、土壤带来明显的不良影响。

### （六）生态

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

### （七）环境风险

为了找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 1、评价依据

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值  $Q$ 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ ；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目所使用的原辅材料首先根据（HJ169-2018 附录 B）表 B.1 判别，如未列入表 B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表 B.2 判别。根据原辅材料的成分以及毒性数据，结合表 B.2 以及 GB30000.18，项目使用的沥青油，根据（HJ169-2018 附录 B）表 B.1 临界量为 2500t；项目使用的柴油根据（HJ169-2018 附录 B）表 B.1 临界量为 2500t，项目危险废物根据（HJ169-2018 附录 B）表 B.2 临界量为 100t。

表4-20 项目风险源调查一览表

序号	危险废物名称	最大存在量/qi (t)	临界量/Qi (T)	临界量依据	单项 Q 值
1	沥青油	300	2500	表 B.1	0.12
2	沥青混凝土	100	2500	表 B.1	0.04
3	柴油	20	2500	表 B.1	0.008
4	导热油	0.01	2500	表 B.1	0.000004
5	废导热油	1	2500	表 B.1	0.0004
6	废活性炭	4.2306	100	表 B.2	0.0423
7	隔油沉淀池污泥	0.5857	100	表 B.2	0.0059
8	废润滑油	0.1	2500	表 B.1	0.00004
9	含油废抹布	0.05	100	表 B.2	0.0005
10	静电除油器收集的废油	0.224	2500	表 B.1	0.00224
11	除油过滤器废过滤网	0.01	100	表 B.2	0.001
12	柴油储罐油泥	0.4	2500	表 B.1	0.00016
13	合计				0.220544

根据上表计算得出  $Q=0.220544 < 1$ ，因此判定环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

## 2、环境风险识别

本项目环境风险识别如下表所示。

表4-21 环境风险识别一览表

风险源	主要危险物质	分布情况	环境风险类型	可能环境影响途径
原辅材料	沥青油、沥青混凝土、柴油、导热油、废导热油、废活性炭、柴油储罐油泥	沥青储罐区、柴油罐区、危废暂存区	漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，风险事故废水对地表水环境的影响、废气治理设施故障风险分析、废水处理设施故障风险分析	泄漏的液体直接造成土壤、附近地表水、地下水环境污染，另外，该部分物质挥发到空气中造成环境空气污染；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放会对周围环境空气、水环境产生影响；含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，导致严重污染环境的后果；当废气治理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大的影响；当废水处理设施发生故障时，会造成大量未经处理达标的废水直接排入附近水体，对附近水体造成较大影响

## 3、环境风险分析

本项目环境风险类型主要是危险物质（沥青油、柴油）泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、风险事故废水对地表水环境的影响、废气治理设施故障风险事故。

### (1) 危险物质泄漏

本项目危险物质泄漏的主要原因为工作人员在搬运过程中操作不当，导致包装桶出现破裂，或在使用过程中操作不当，从而引起泄漏，泄漏的液体原辅材料直接造成土壤、附近地表水、地下水环境污染，另外，柴油罐、沥青罐穿孔、密封老化、破裂等，柴油会挥发到空气中造成环境空气污染。

#### (2) 火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放

当厂区内部发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

#### (3) 风险事故废水对地表水环境的影响

项目危险物质正常情况下不会进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围地表水体产生影响。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水管网，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，导致严重污染环境的后果。

#### (4) 废气治理设施故障风险分析

当废气治理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的主要原因有：

- A. 废气治理设施在出现故障、维修时，未经处理的废气排入大气环境中。
- B. 生产过程中由于设备老化、操作失误等原因造成车间废气浓度超标。
- C. 厂区突然停电，废气治理设施停止工作，造成废气未能及时处理而造成事故排放。
- D. 管理人员的疏忽和失职。

### 4、环境风险防范措施

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对沥青储罐定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(2) 应定期对废气处理设施等进行维护，避免因废气治理设施故障导致废气处理效率降低或废气未经处理直接排放；一旦废气净化系统发生故障，立即停止生产，并组织人员抢修，恢复设备正常运行，消除污染源；组织人员对周边环境进行检测，掌握周边环境空气质量影响程度。同时，应定期对燃烧器进行检查并及时维护，避免燃烧器燃

烧不完全导致燃料浪费和污染环境。当柴油管道因开裂或者破损等原因发生泄漏时应立即关闭管道阀门，对管道进行排查修补，可采取焊接、粘接等方式对破损管道进行堵漏处理。

(3) 环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。配备应急电源，作为突然停电时车间用电供应。

(4) 应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

(5) 对沥青等风险物质应加强管理，储存地做好防腐防渗等措施。

(6) 厂区内严禁吸烟，禁止出现明火等，避免沥青遇明火引起燃烧爆炸的危险，同时要加强员工消防安全意识，如发生泄漏、火灾等事故时应及时处理，以免引发更大的灾难。厂区实行雨污分流，发生事故时及时关闭雨水闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

事故应急池：本次环评建议项目设置事故应急池，保证发生火灾或泄漏事故时消防废水或液态物料不外排。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）文件，执行相应的灭火时间及消防废水量。根据《水体污染防控经济措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$  —— 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $\text{m}^3$ 。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

$V_2$  —— 建筑消防给水一起火灾灭火用水总量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = V_{\text{室外}} + V_{\text{室内}}$$

$$V_{\text{室外}} = 3.6 \sum_{i=1}^{i=n} q_{1i} t_{1i}$$

$$V_{\text{室内}} = 3.6 \sum_{i=1}^{i=m} q_{2i} t_{2i}$$

$V_{\text{室外}}$  —— 室外消防给水一起火灾灭火用水量， $\text{m}^3$ ；

$V_{\text{室内}}$ ——室内消防给水一起火灾灭火用水量， $m^3$ ；  
 $q_{1i}$ ——室外第  $i$  种水灭火系统的设计流量， $L/s$ ；  
 $t_{1i}$ ——室外第  $i$  种水灭火系统的火灾延续时间， $h$ ；  
 $n$ ——建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量；  
 $Q_{2i}$ ——室内第  $i$  种水灭火系统的设计流量， $L/s$ ；  
 $T_{2i}$ ——室内第  $i$  种水灭火系统的火灾延续时间， $h$ ；  
 $m$ ——建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量；  
 $V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；  
 $V_4$ —— 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；  
 $V_5$ —— 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；  
 $V_5 = 10 \times q \times F$   
 $q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；  
 $q = q_a/n$   
 $q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；  
 $n$ ——年平均降雨日数。  
 $F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ；

### 柴油储罐区

A.收集系统范围内发生事故的物料量：

项目柴油储罐最大储存量为 20t，则  $V_1=20m^3$ 。

B.消防废水计算：

因项目柴油发生火灾使用二氧化碳灭火器灭火，不能使用水，因此本项目不考虑消防废水的产生，则  $V_2=0m^3$ 。

C.发生事故时转输的物料量

$V_3=0m^3$ （按最坏情况考虑）。

因此柴油储罐区  $V_1 + V_2 - V_3=20m^3$ 。

### 沥青储罐区

A.收集系统范围内发生事故的物料量：

项目柴油储罐最大储存量为 20t，则  $V_1=20m^3$ 。

B.消防废水计算：

因项目柴油发生火灾使用二氧化碳灭火器灭火，不能使用水，因此本项目不考虑消

防废水的产生，则  $V_2=0\text{m}^3$ 。

C.发生事故时转输的物料量

$V_3=0\text{m}^3$ （按最坏情况考虑）。

因此沥青储罐区  $V_1 + V_2 - V_3=20\text{m}^3$ 。

### 危废暂存间

A.收集系统范围内发生事故的物料量：

项目危废暂存间最大储存量为 10.1573t，则  $V_1=10.1573\text{m}^3$ 。

B.消防废水计算：

项目危废暂存间占地面积  $50\text{m}^2$ ，高 4m，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）的要求，甲类仓库，建筑体积  $V \leq 1500$  立方米，消防用水量为 15L/s，一次火灾延续时间按 2h 计，一次灭火用水量  $108\text{m}^3$ ，室内消防用水量 10L/s，同时使用消防水枪数为 2 支，一次火灾延续时间按 2h 计，室内灭火用水为  $144\text{m}^3$ ，则消防总废水量为  $252\text{m}^3$ 。

C.发生事故时转输的物料量

$V_3=0\text{m}^3$ （按最坏情况考虑）。

因此危废暂存间  $V_1 + V_2 - V_3=262.1573\text{m}^3$ 。

D.发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量：

项目生产废水不进收集系统，因此  $V_4=0$ 。

E.发生事故时收集降雨量

项目初期雨水流量计算公式为：

$$Q=q \times \phi \times F$$

式中：Q---雨水设计流量（L/S）；

q---设计暴雨强度（L/S.hm<sup>2</sup>，hm<sup>2</sup>为 1 万 m<sup>2</sup>）；

$\phi$ ---径流系数，取值为 0.4，项目为碎石地面；

G----汇水面积（hm<sup>2</sup>），本项目汇水面积取厂区裸露面积，约  $3500\text{m}^2=0.35\text{hm}^2$ ；

汕尾暴雨强度公式为：

$$q=1456.24 \times (1+0.562\text{LgP}) / (t+12.579) \times 0.532$$

式中：P---重现期，取 2 年；

t---暴雨地面集水历时，取 15 分钟；

计算得汕尾暴雨强度  $q=116.04\text{L/s} \cdot \text{万 m}^2$ ，本项目场区内每次需要收集的前 15 分钟的初期雨水水量为  $Q=q \times \phi \times F=116.04\text{L/s} \cdot \text{万 m}^2 \times 0.4 \times 0.35 \text{万 m}^2 \times 900\text{s} \div 1000 \approx 14.61\text{m}^3$ ，则本项目初期雨水量为  $V_5=14.61\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$  取危废暂存间  $262.1573\text{m}^3$ ， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$ ，最终可得  $V_{\text{总}}=276.7673\text{m}^3$ 。

因此，建议本项目配套建设有效容积  $280\text{m}^3$  的事故应急池。

### 5、风险分析结论

建设单位严格采取实施上述风险防范措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的影响，且通过上述措施，建设单位可将危害和毒性危害控制在可接受范围内，不会对人体、水体、大气等造成明显危害。项目控制措施有效，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	汽车扬尘	颗粒物	对厂区内道路进行洒水抑尘,对运输车辆进行加盖帆布并限制车速	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
	堆场扬尘	颗粒物	洒水措施+编制覆盖+出入车辆冲洗+围挡进行降尘	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
	装卸扬尘	颗粒物	对物料表面进行洒水增湿处理,降低落差,采取雾炮降尘处理,尽可能选择在无风或微风的天气条件下进行装载	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
	矿粉仓粉尘	颗粒物	布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	骨料碎石投料烘干、筛分、燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+15m高(DA001)排气筒	颗粒物:执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2加热炉-非金属加热炉二级标准、表4 1997年1月1日期新、改、扩建的工业炉窑燃煤(油)炉窑二级标准的较严值要求; SO <sub>2</sub> :执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2加热炉-非金属加热炉二级标准、表4 1997年1月1日期新、改、扩建的工业炉窑燃煤(油)炉窑二级标准
	搅拌机卸料、沥青罐废气	苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃	“静电除油器+除油过滤器+活性炭吸附”处理后引至30m高(DA002)排气筒	苯并[a]芘、沥青烟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)中表1挥发性有机物排放限值相关标准
	生产过程	臭气浓度	经过大气的稀释作用	《恶臭污染物排放标准》

			以及厂房周边的绿色植物吸附	(GB14554-93)表1新扩改建恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	员工生活污水经三级化粪池处理达标后回用于厂区绿化,不外排	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作作物灌溉标准
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 石油类	生产废水经隔油沉淀池处理达标后回用于厂区抑尘	《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
声环境	设备运行	噪声	合理布局,对高噪声设备进行消声隔振处理,加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施,控制厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运;不合格的骨料收集后交由骨料供应商回收处理;布袋除尘器手机粉尘收集后交由有主体资格和技术能力的单位回收处理;废布袋由废气治理设备运营商妥善处理;废活性炭、废导热油、隔油隔渣池污泥、柴油储罐油泥、静电除油器收集的废油、除油过滤器过滤网委托有危险废物处置资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目废气经有效治理措施处理后达标排放,不涉及排放重金属、持久性有机物污染物;生活污水处理达标后用于农灌;危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023代替GB18597-2001)有关规范设计;项目厂区地面采用水泥硬化地面,采取的各类防腐防渗措施得当,不会对周边地下水、土壤产生明显影响,地下水、土壤环境影响可接受。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①储存液体危险废物必须严实包装,储存场地硬底化,设置围堰,储存场地选择室内或设置遮雨措施 ②配备应急器材 ③定期检查瓶体有无泄漏 ④加强环保设施的日常维修保养; ⑤安排专人定期检查环保设施的运行状态 ⑥当环保设施出现故障时,应立即停止生产,并将采取应急措施 ⑦加强工艺管理,严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系,做到各车间、工段生产、安全都有专人专职负责 ⑧加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料产品以及废料的物理、化学特性,所有防护措施、环境影响等			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的条件下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

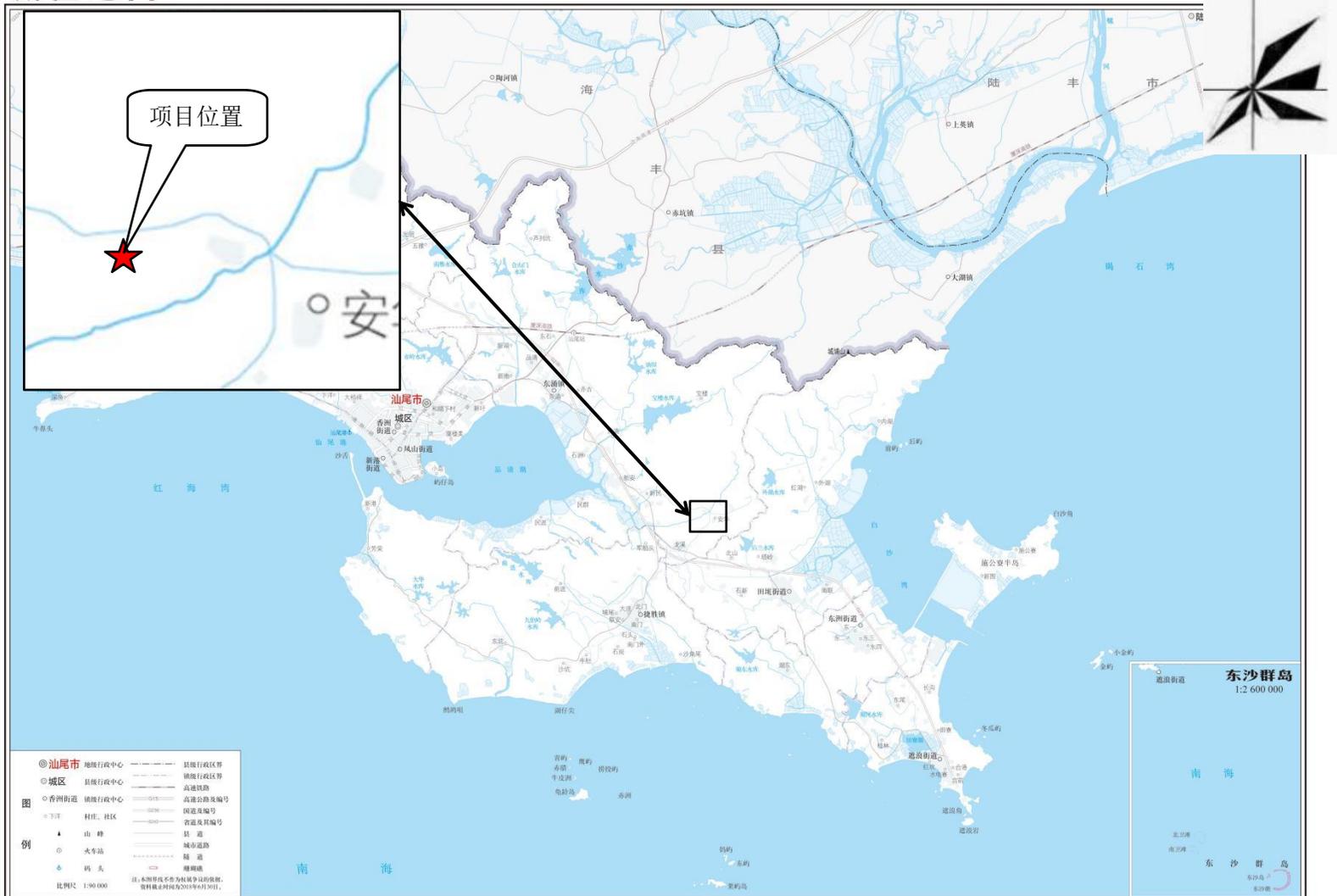
建设项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.2314	0	0.2314	+0.2314
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.0947	0	0.0947	+0.0947
	沥青烟	0	0	0	0.0083	0	0.0083	+0.0083
	苯并[a]芘	0	0	0	4.125×10 <sup>-8</sup>	0	4.125×10 <sup>-8</sup>	+4.125× 10 <sup>-8</sup>
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水量	0	0	0	0	0	0	+0
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	0	+0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0	0	0	+0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	+0
	SS	0	0	0	0	0	0	+0
	洗车废水量	0	0	0	0	0	0	+0
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	0	+0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0	0	0	+0
	SS	0	0	0	0	0	0	+0
	石油类	0	0	0	0	0	0	+0
	清洗废水量	0	0	0	0	0	0	+0
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	0	+0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0	0	0	+0
	SS	0	0	0	0	0	0	+0

生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2	0	2	+2
一般工业 固体废物	不合格的骨料	0	0	0	2521.5	0	2521.5	+2521.5
	除尘器收集的粉尘	0	0	0	13.46	0	13.46	+13.46
	废布袋	0	0	0	1.98	0	1.98	+1.98
危险废物	废活性炭	0	0	0	8.4612	0	8.4612	+8.4612
	废导热油	0	0	0	1	0	1	+1
	隔油隔渣池污泥	0	0	0	0.5857	0	0.5857	+0.5857
	柴油储罐油泥	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	静电除油器收集的废油	0	0	0	0.224	0	0.224	+0.224
	除油过滤器废过滤网	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

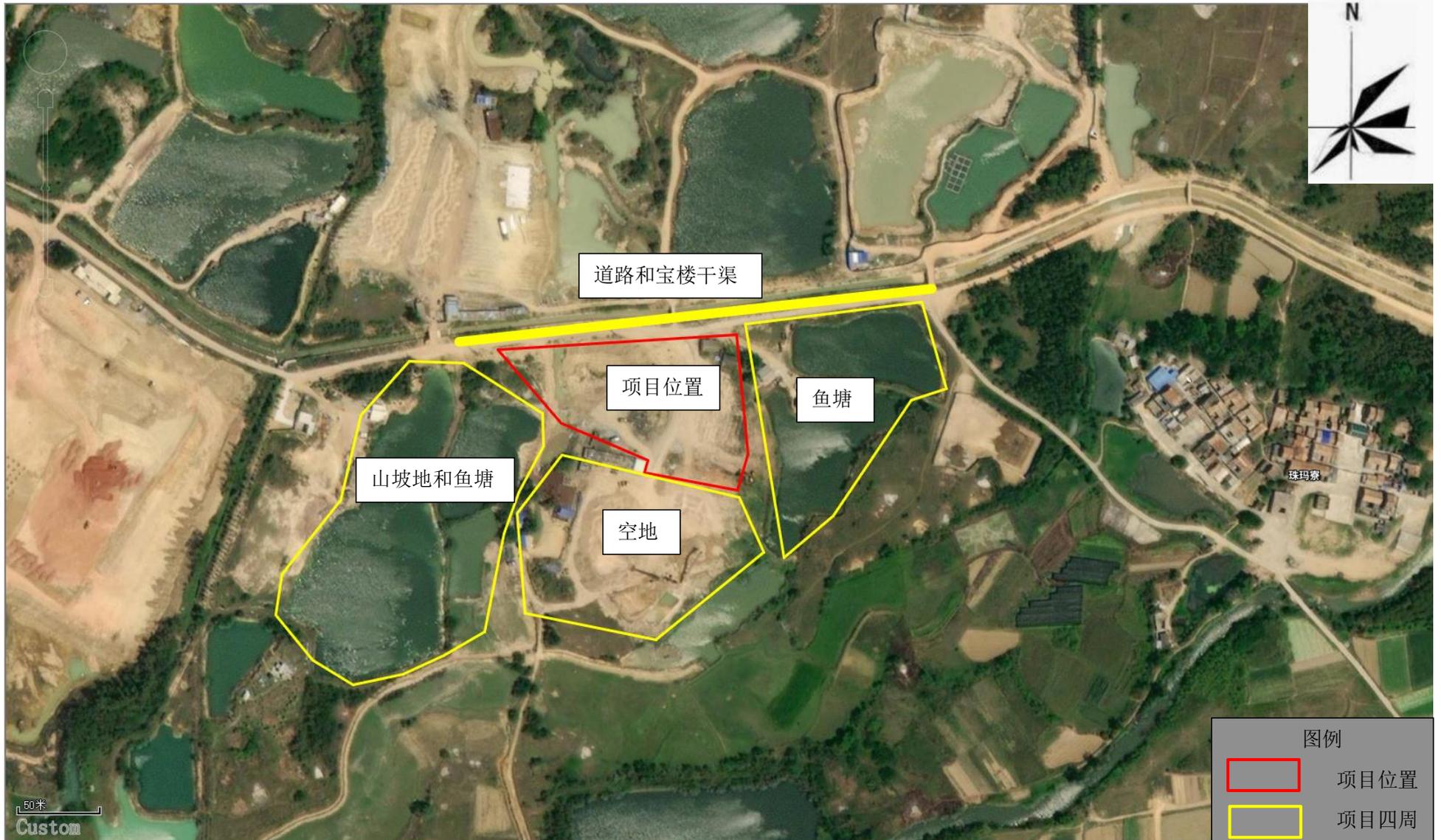
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 城区地图



审图号：粤S(2018)033号

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至卫星图



东面：鱼塘



南面：空地



西面：山坡地和鱼塘



北面：道路



北面：宝楼干渠



北面：鱼塘

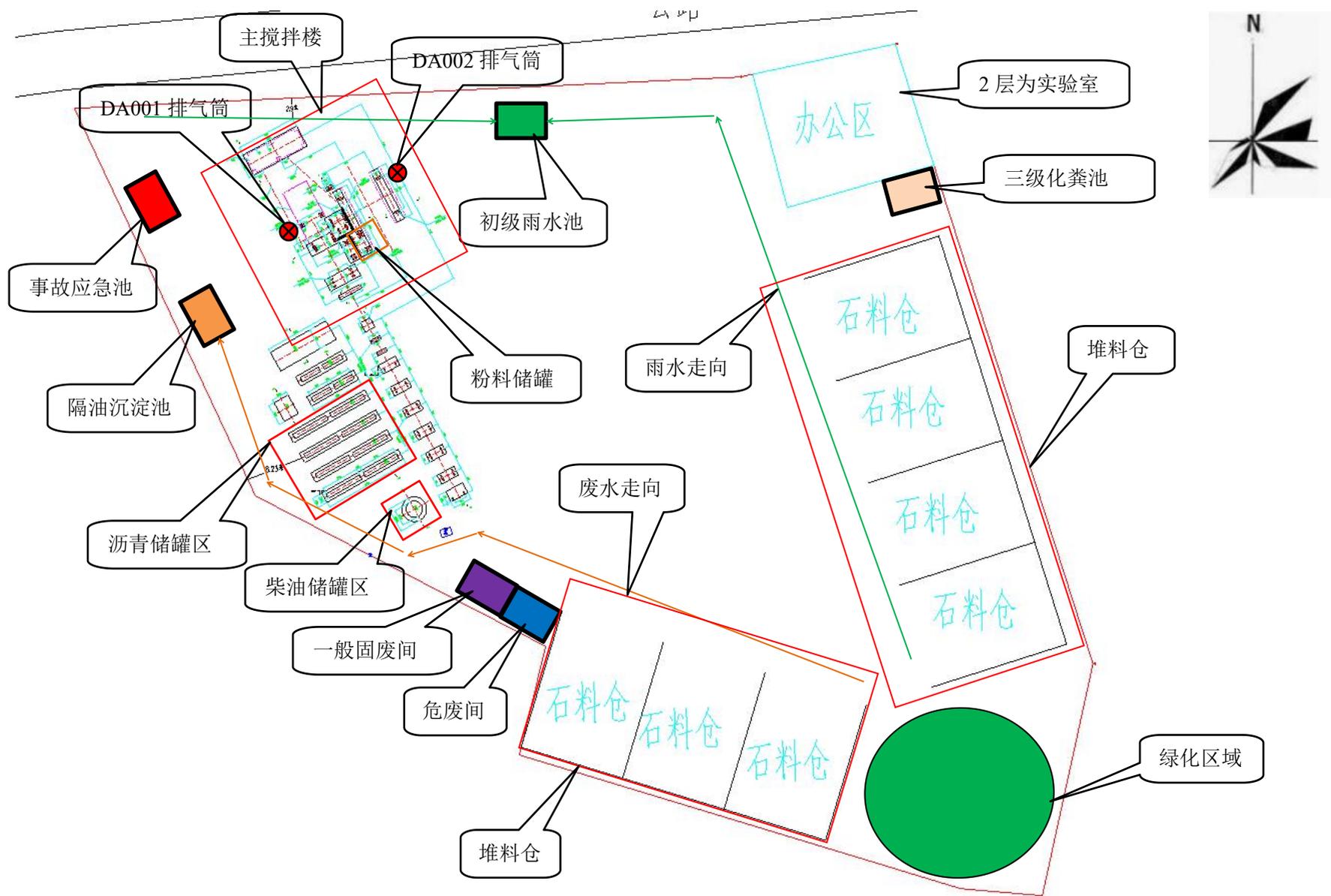


项目现状

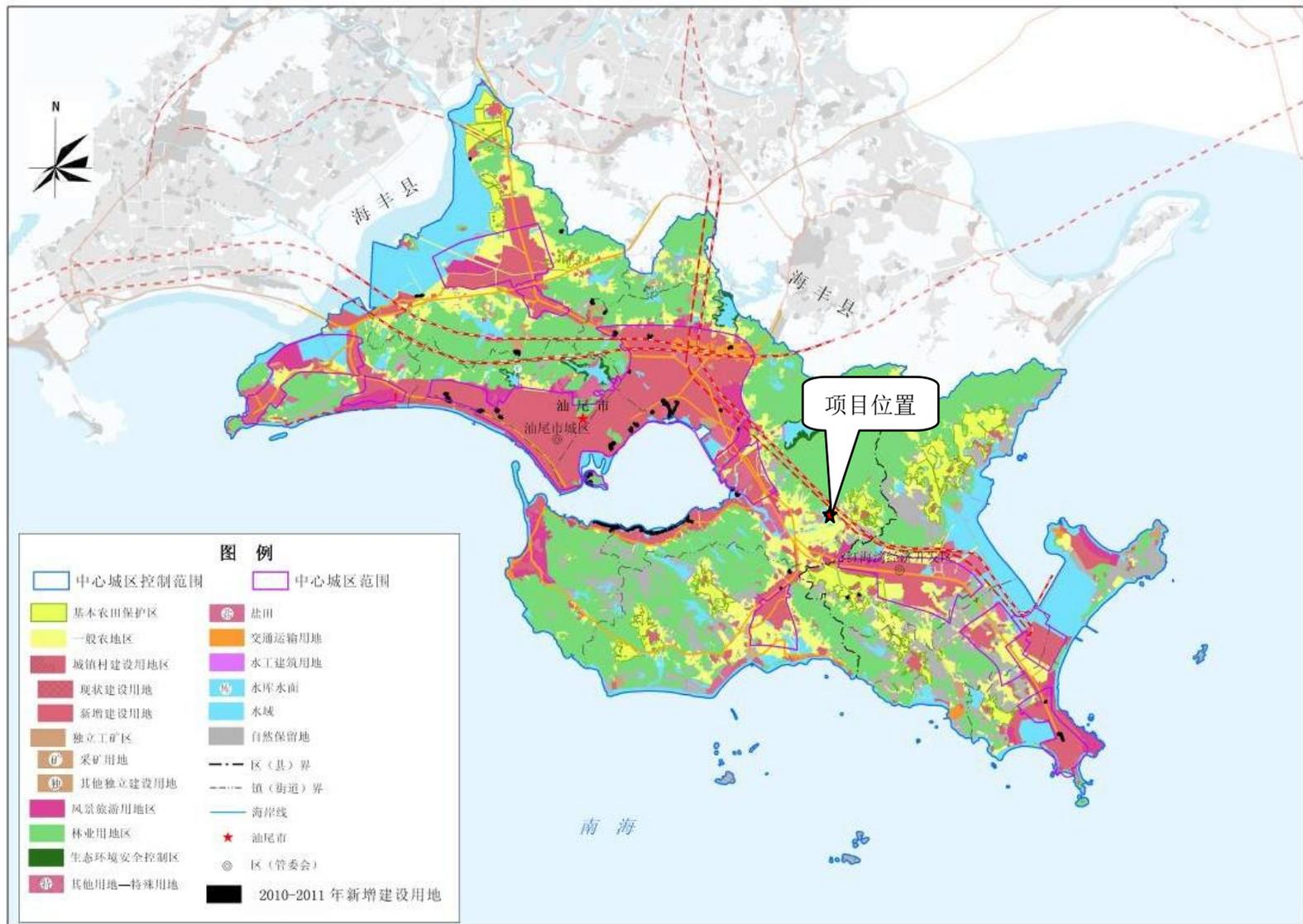
附图 3 项目四至现状图



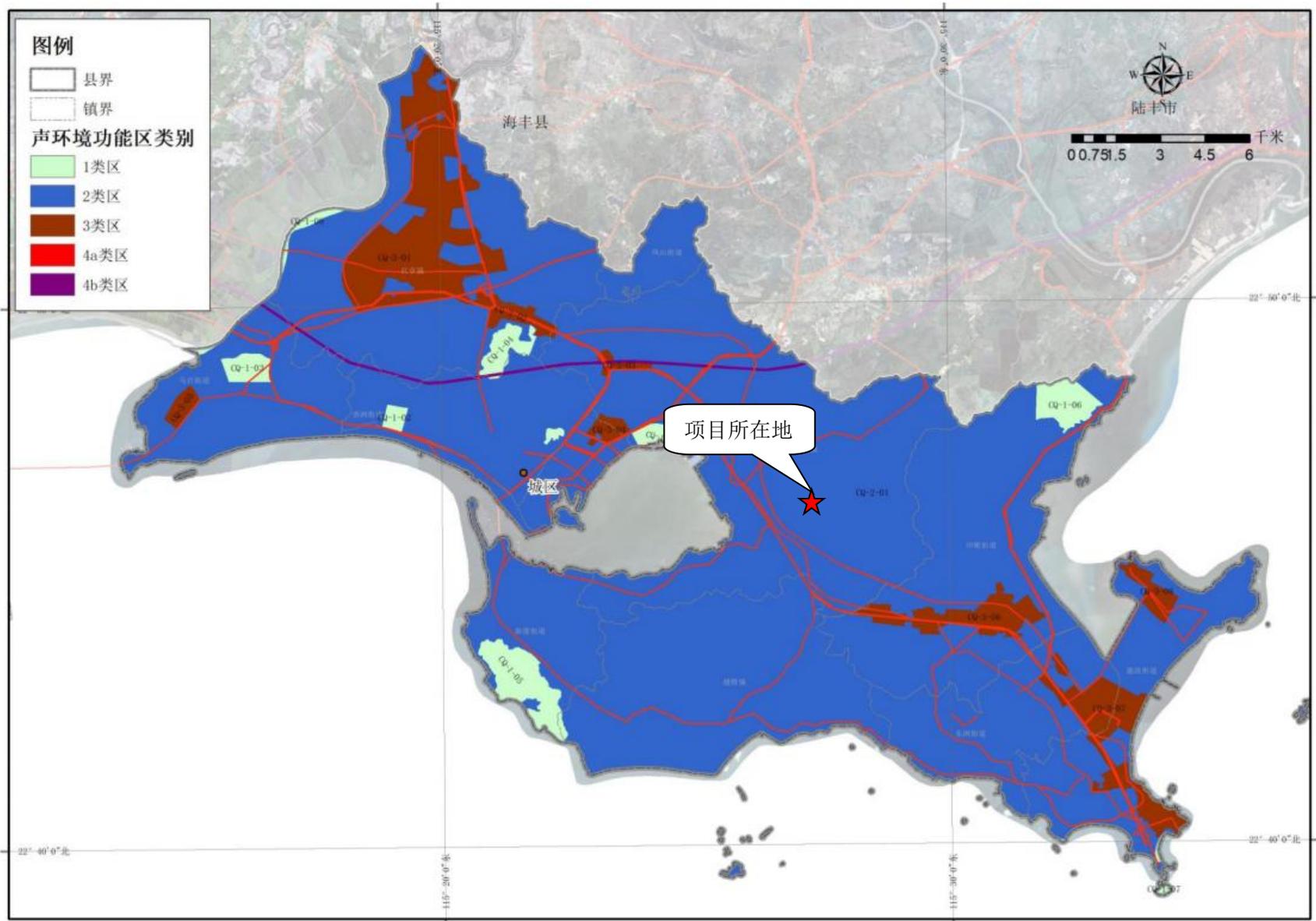
附图 4 项目周边 500m 包络线范围内敏感点图



附图5 项目厂区平面布置图

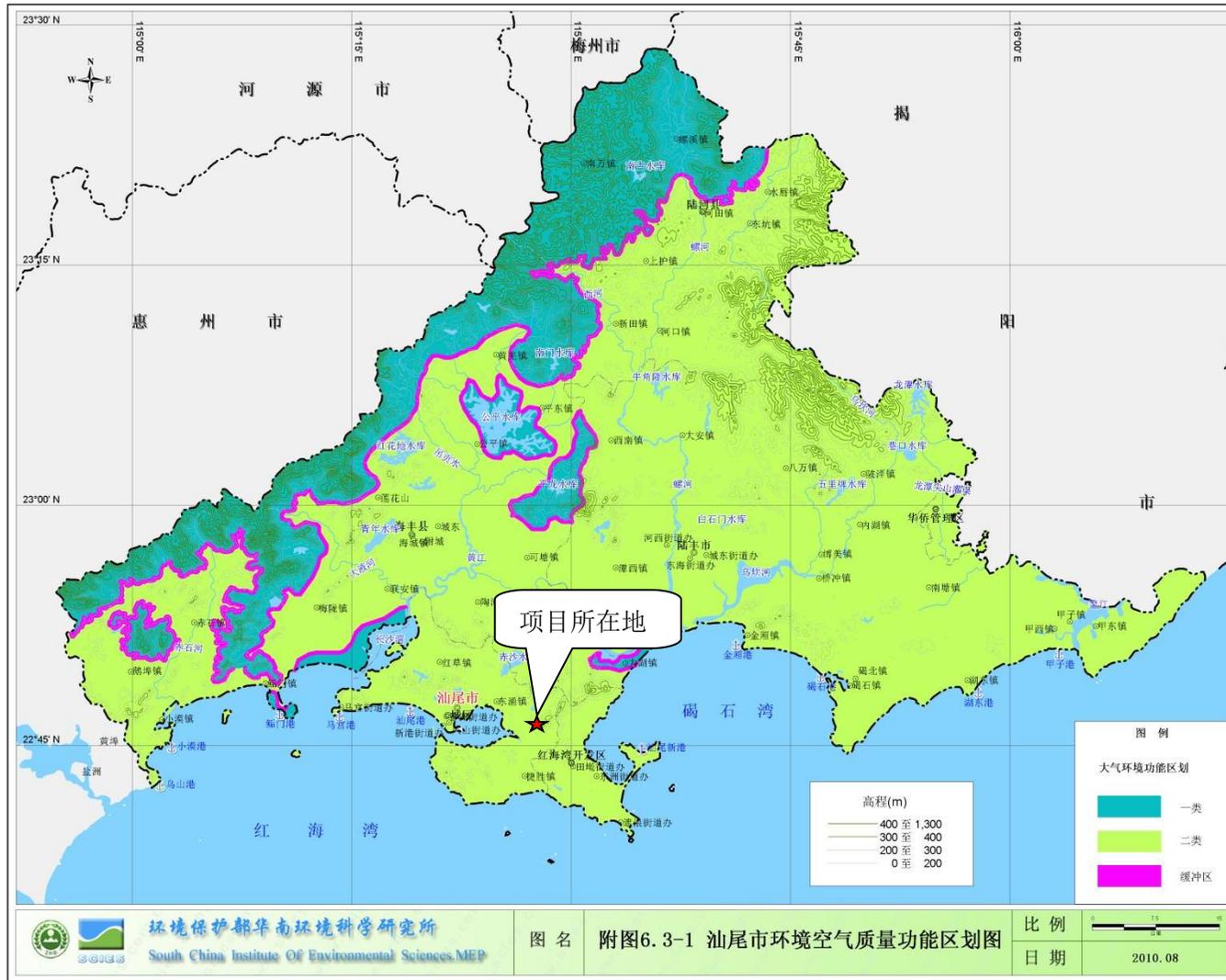


附图 6 汕尾市城区土地利用总体规划



附图 7 汕尾市城区声功能区划图

汕尾市环境保护规划



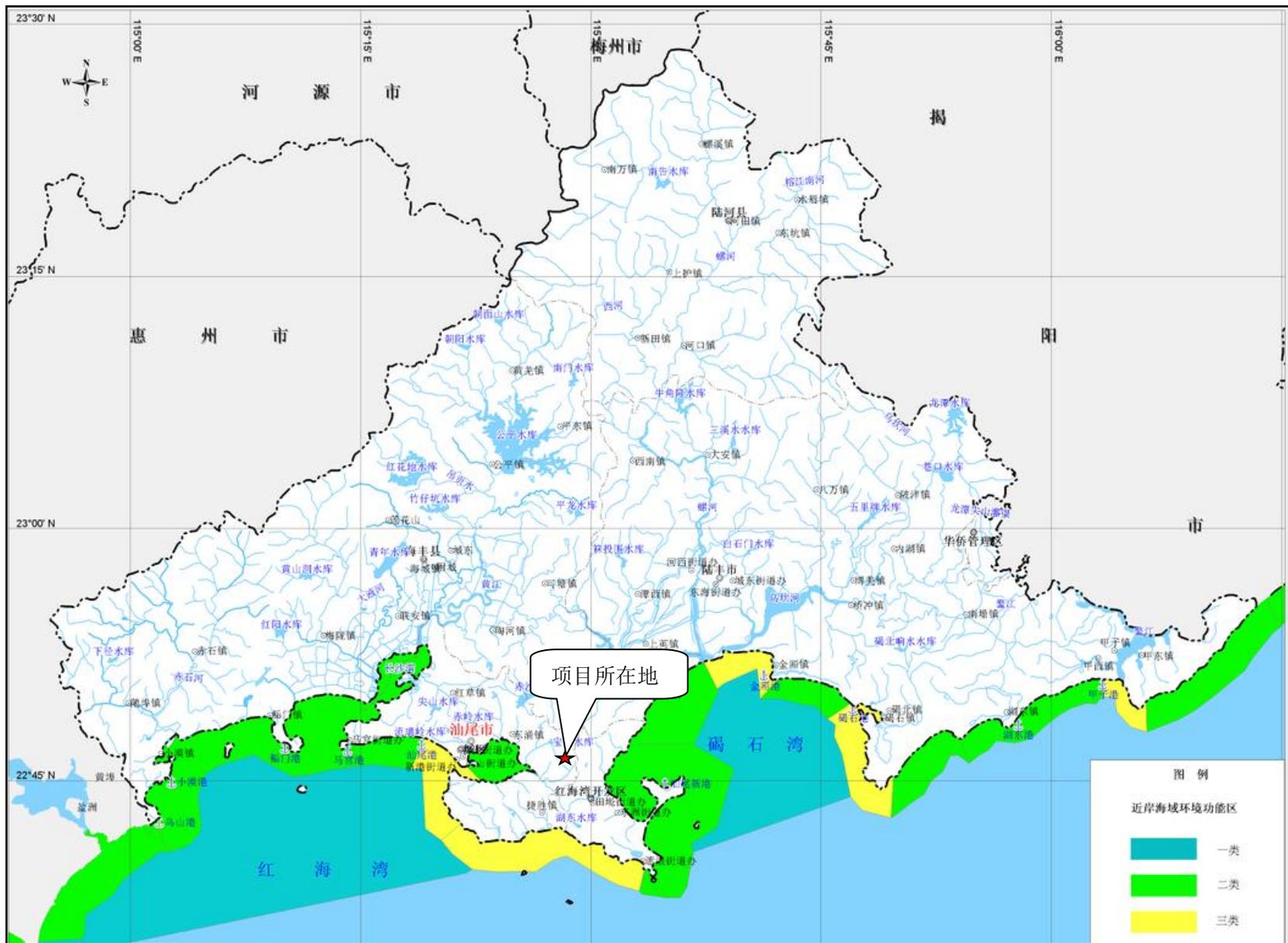
附图 8 汕尾市环境空气质量功能区划分图

汕尾市环境保护规划

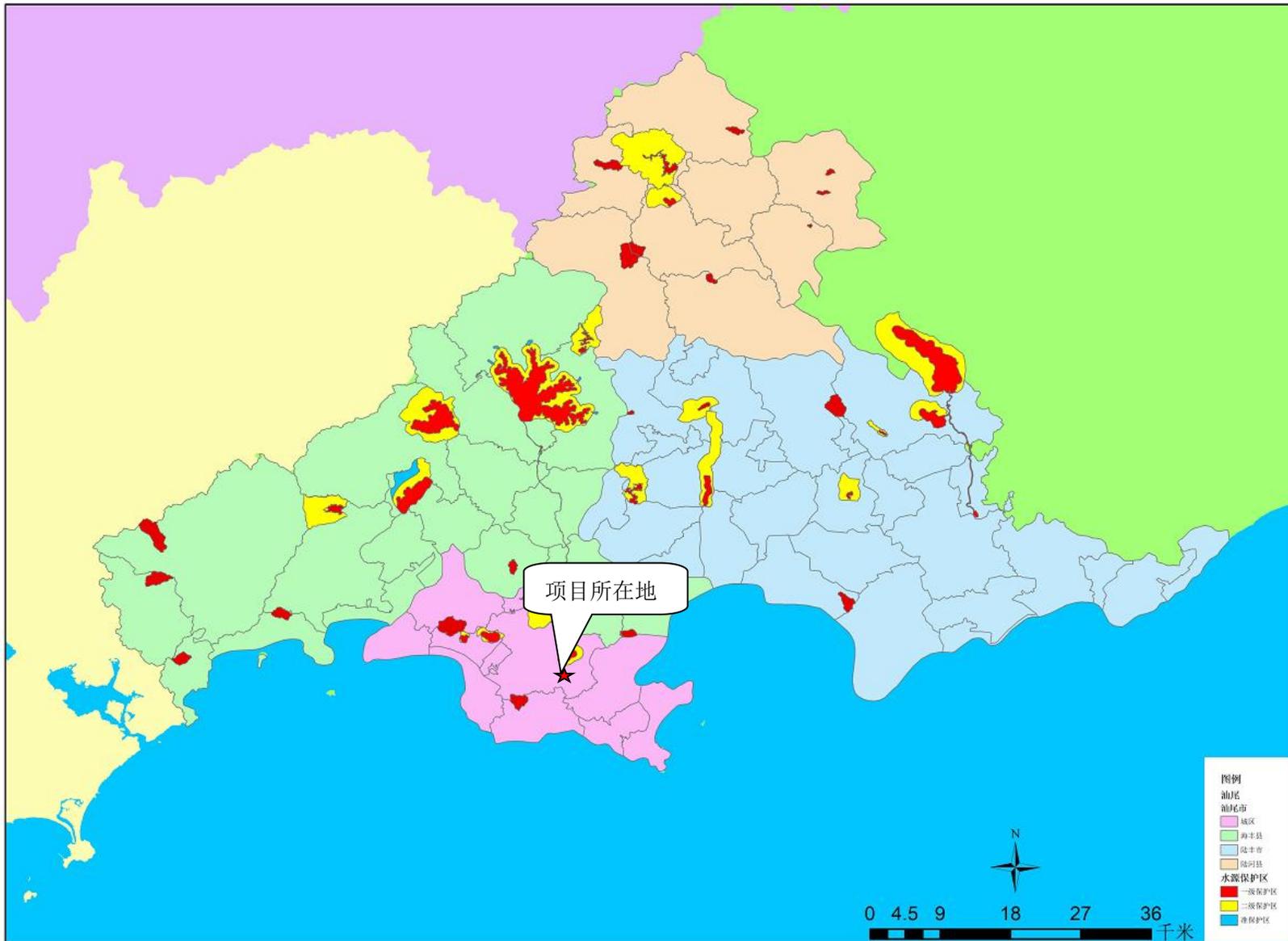


18

附图9 汕尾市水环境功能区划图

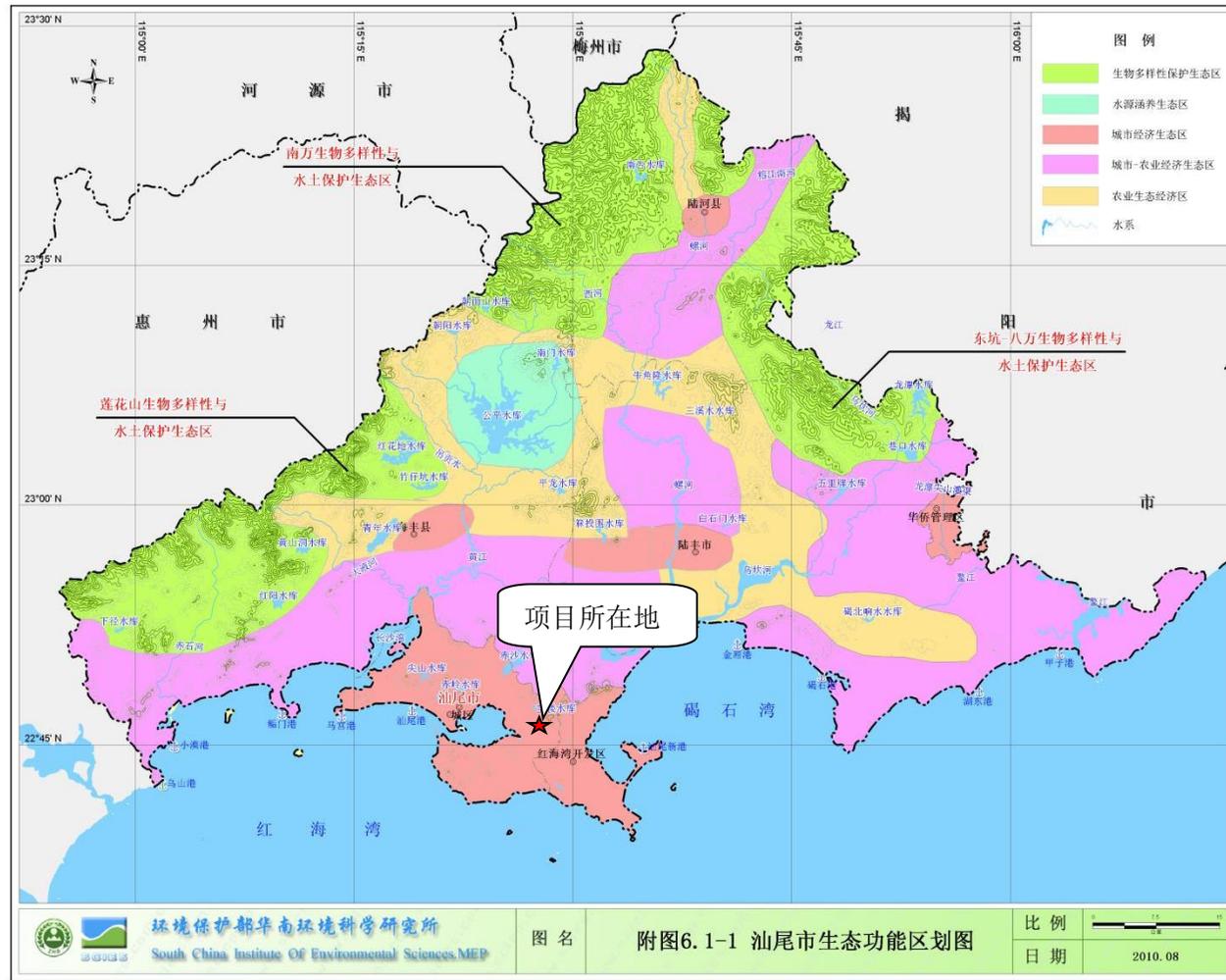


附图 10 汕尾市近岸海域功能区划图



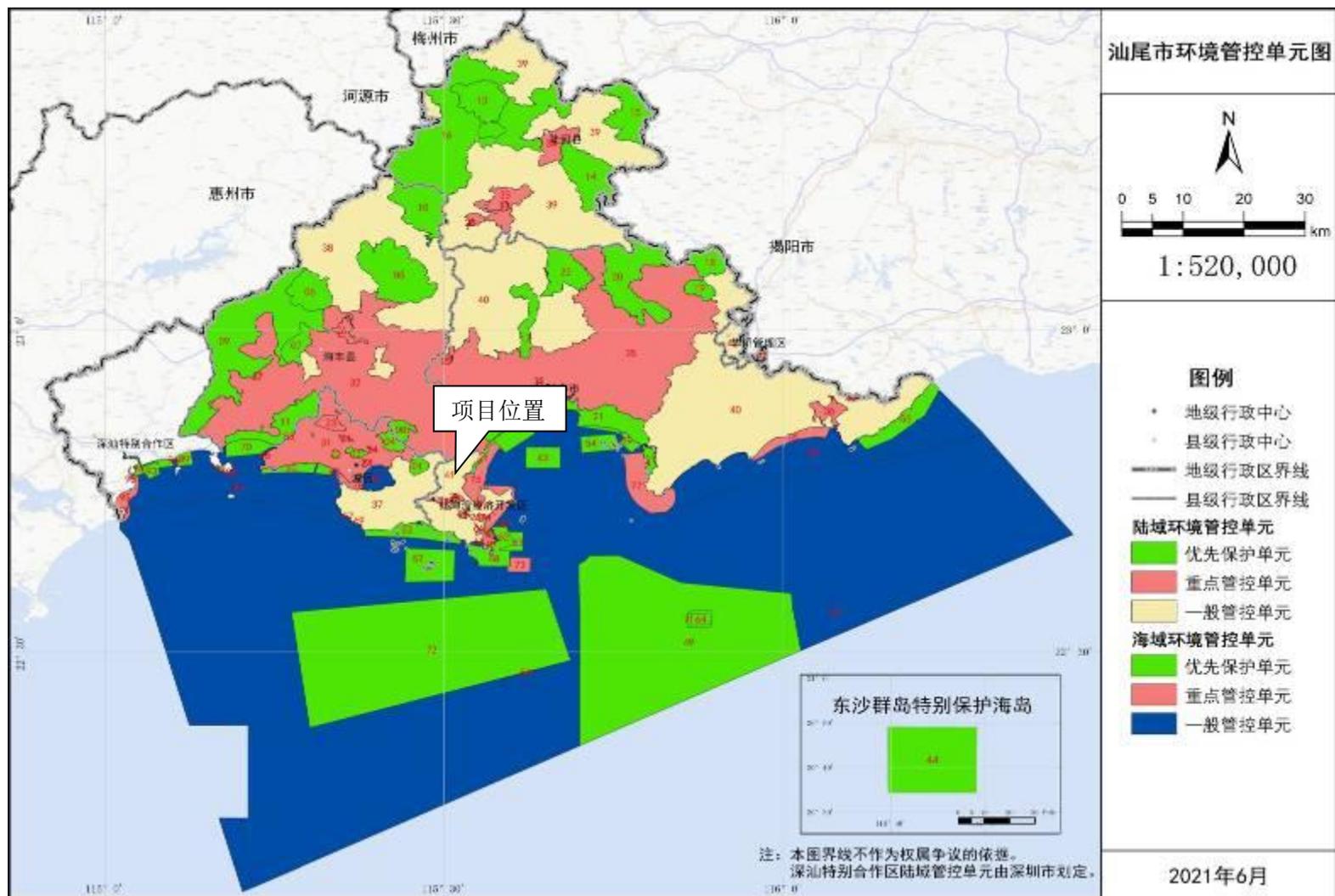
附图 11 汕尾市饮用水源保护区划图

汕尾市环境保护规划

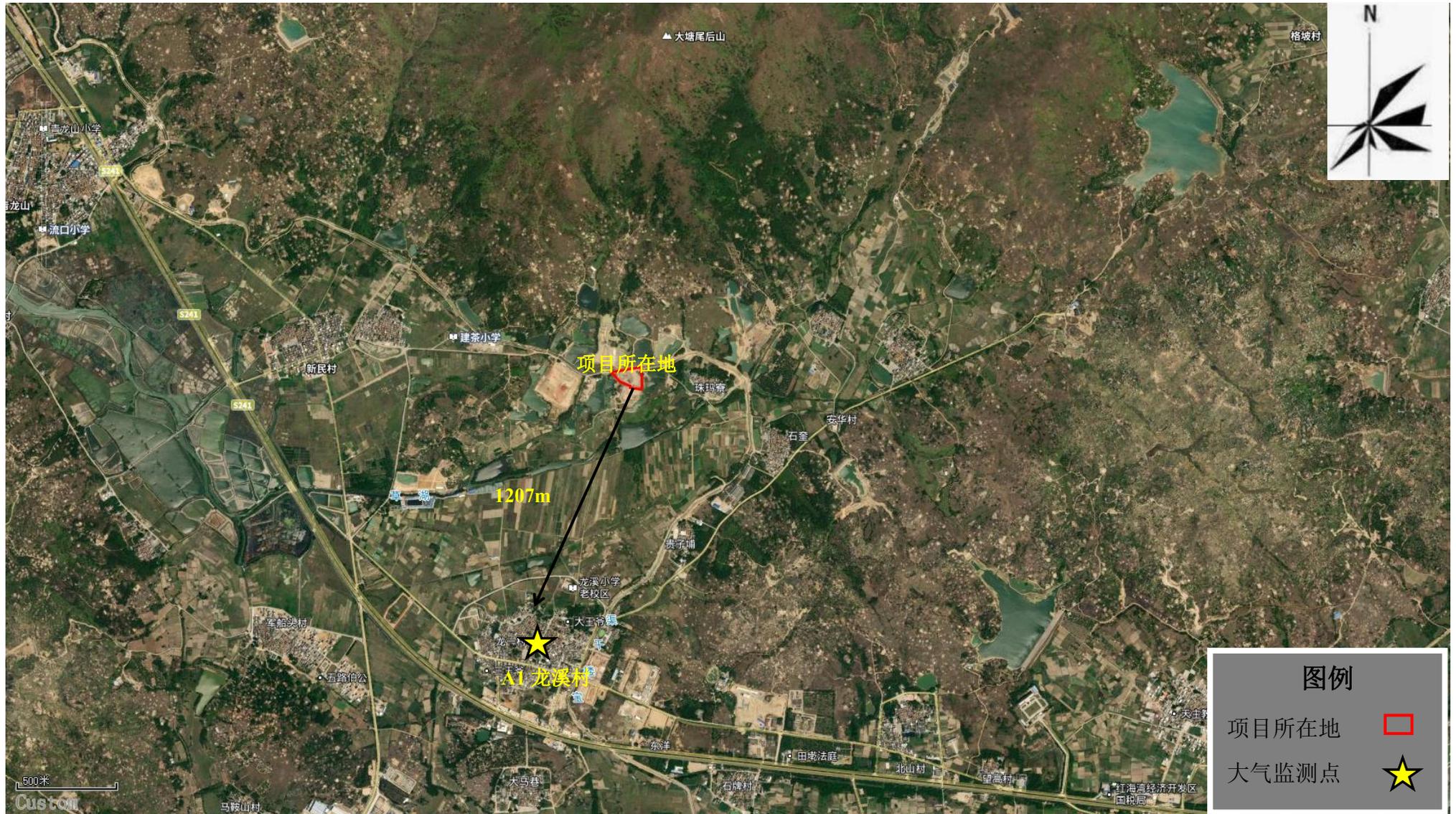


17

附图 12 汕尾市生态功能区划图



附图 13 汕尾市环境管控单元图



附图 14 项目大气监测位置图



附图 15 广东省汕尾市城区三线一单陆域环境管控图



附图 16 广东省汕尾市城区三线一单水环境一般管控图



附图 17 广东省汕尾市城区三线一单大气环境布局重点管控图

附件1 营业执照



统一社会信用代码  
91441502MAC9XEEB4K

# 营 业 执 照

(副 本<sup>(2-1)</sup>)

名 称 汕尾市城区正达沥青有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 朱家创

经营范围 一般项目：非金属矿物制品制造；园林绿化工程施工；建筑材料销售；非金属矿及制品销售；建筑工程用机械销售；新材料技术研发；承接总公司工程建设业务；市政设施管理；新材料技术推广服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；公路管理与养护。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

注册 资 本 人民币壹仟陆佰万元

成 立 日 期 2023年03月03日

住 所 汕尾市城区东涌镇安华村珠玛寮经济合作社  
(原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址) (自主申报)



扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可、监管信息




2023 年 03 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件2 法人身份证



## 场地租赁合同

合同编号: CDZL-20230320

出租方(甲方): 汕尾市城区东涌镇安华村珠玛寮经济合作社

承租方(乙方): 汕尾市城区正达沥青有限公司

乙方因经营沥青混凝土新材料公司需向甲方租用场地。甲方有出租意向,甲、乙双方本着自愿、平等、互利的原则进行协商,并达成如下合同条款:

- 一、 租赁场地的位置:租赁场地位于汕尾市城区东涌镇安华村珠玛寮经济合作社原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址,面积约10000平方米。
- 二、 租赁场地按现状为山坡地性质的集体用地,原地貌为基本平整的未硬化砂土地块。
- 三、 租赁场地用途:乙方租赁该场地用于开办沥青混凝土搅拌站。
- 四、 租用期限:2年11个月,即从2023年03月20日起至2026年02月19日止。
- 五、 租金及支付方式:租金以一年为单位计算,每年租金按人民币35000元计算。交付方式为:
  - 1、租金采用先付后用的形式支付,在本合同签字之后3天内,由乙方方向甲方交付一年租金给甲方,甲方开具同等金额的收据给乙方,下一年的租金在上一年期满的7天内乙方提前付给甲方。如果乙方不按时交付租金,超过3个月后,甲方有权解除合同。
  - 2、如因乙方原因中止合同的,已交付的年租金不予退还。



六、相关约定：

1、在租用场地内开办企业的一切手续由乙方自行办理。但在乙方办理企业登记手续时如需甲方提供租用场地的相关资料时，甲方应给予协助。

2、乙方应按合同约定使用场地，如改变用途需经甲方同意，否则甲方有权干涉。

3、乙方在租用场地范围内不得经营未经政府相关部门批准登记的项目。否则，造成一切不良后果由乙方自负，与甲方无关。

4、乙方企业应符合环保要求，否则一切损失均由乙方自负。

5、乙方可根据生产、生活需要自行安排使用租用范围内的土地。退出租用时，按如下原则处理：

(1)、由乙方彻底清除租用范围的地面、地下的固体废物和原生产、生活设施。

(2)、地面附着物：动产部分由乙方自行处置，不动产部分如甲方需要，由双方协商处理，如甲方不需要，由乙方自行拆除清理。

(3)、如乙方违约，甲方不予退还押金并有权要求乙方支付清理场地的不足部分的费用。

6、如因地方政府发展需要征用本块场地，乙方需无条件配合政府征地行为，按政府要求交出场地。如政府征用产生的补偿，土地补偿归属甲方所有，地面建筑的赔偿金归属乙方所有。

7、租用期满，在同等条件下，乙方有优先租用的权利。

8、在租用场地范围内，如使用权属问题有他人提出异议，均由甲方一力承担。

七、本合同经甲、乙双方签字生效，一式二份，双方各执一份，具有同等法律效力。甲乙双方在履约中发生争执和分歧，应通过友好协商解决。若经协商不能达成一致时，则由汕尾市城区人民法院起诉解决。

甲方（盖章）：汕尾市城区东涌镇安华村珠玛寨经济合作社



乙方：（盖章）：汕尾市城区正达沥青有限公司



合同签订地址：汕尾市城区东涌镇安华村

签订日期：2023.3.20

有限公司

## 附件 4 土地证明

### 申请报告

汕尾市城区东涌镇人民政府：

兹有我汕尾市城区正达沥青有限公司因经营沥青混凝土新材料生产项目，需租用位于汕尾市城区东涌镇安华村民委员会珠玛寮村原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧厂址用地，该地块为山坡地性质的集体用地，面积约 10000 平方米，租用用途为建设生产厂房及生活配套设施。我司预计年产能为 10 万吨，产值约 1 亿人民币左右。

我司根据国家开办企业的相关规定，特向贵镇政府及相关部门申请该地块的使用手续，然后进行环评手续的办理。恳请贵镇政府给予批准，扶持民营企业的大力发展，让我司能更好的服务于汕尾市的城市建设工作。

特此申请！

申请人（公章）：汕尾市城区正达沥青有限公司

日期：2023 年 3 月 13 日





# 检测报告

报告编号: ZX2304134101

项目名称: 汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土生产建设项目  
项目地址: 汕尾市城区东涌镇安华村珠玛寮经济合作社(原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址)  
委托单位: 汕尾市城区正达沥青有限公司  
检测类别: 环评检测  
报告日期: 2023年05月05日

编写人: 朱元萍  
审核人: 刘志隆  
签发人: 李坤  
签发日期: 2023.5.5



## 检测基本信息

委托单位：汕尾市城区正达沥青有限公司
检测目的：对汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土生产建设项目进行检测
检测内容：环境空气
样品来源：采样
采样地点：龙溪村
现场工况：现场条件符合采样要求
采样人员：刘星、钟炳坤、周文斌
检测人员：候静琳、张志良、李梦莲、周慧、杨成涛、刘星、钟炳坤、周文斌
采样日期：2023-04-15 至 2023-04-21；送样日期：2023-04-23
分析日期：2023-04-16 至 2023-04-22；2023-04-24
检测单位：广东准星检测有限公司
备注：/

## 检测基本信息

委托单位：汕尾市城区正达沥青有限公司
检测目的：对汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土生产建设项目进行检测
检测内容：环境空气
样品来源：采样
采样地点：汕尾市城区东涌镇安华村珠玛寮经济合作社(原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址)
现场工况：现场条件符合采样要求
采样人员：刘星、钟炳坤、周文斌
检测人员：侯静琳、张志良、李梦莲、周慧、杨成涛、刘星、钟炳坤、周文斌
采样日期：2023-04-15 至 2023-04-21；送样日期：2023-04-23
分析日期：2023-04-16 至 2023-04-22；2023-04-24
检测单位：广东准星检测有限公司
备注：/

## 检测结果

### 一、环境空气

#### 1. 采样

序号	检测点位	检测日期	检测时段	检测项目
1	A1	2023-04-15	02:00-03:00	非甲烷浓度、臭气浓度
			08:00-09:00	
			14:00-15:00	
			20:00-21:00	
		2:00~次日 2:00	TSP	
		2023-04-16	02:00-03:00	非甲烷浓度、臭气浓度
			08:00-09:00	
			14:00-15:00	
			20:00-21:00	
		2:00~次日 2:00	TSP	
	2023-04-17	02:00-03:00	非甲烷浓度、臭气浓度	
		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
	2:00~次日 2:00	TSP		
	2023-04-18	02:00-03:00	非甲烷浓度、臭气浓度	
		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
	2:00~次日 2:00	TSP		
2023-04-19	02:00-03:00	非甲烷浓度、臭气浓度		
	08:00-09:00			
	14:00-15:00			
	20:00-21:00			
2:00~次日 2:00	TSP			
2023-04-20	02:00-03:00	非甲烷浓度、臭气浓度		
	08:00-09:00			
	14:00-15:00			
	20:00-21:00			
2:00~次日 2:00	TSP			
2023-04-21	02:00-03:00	非甲烷浓度、臭气浓度		
	08:00-09:00			
	14:00-15:00			
	20:00-21:00			
2:00~次日 2:00	TSP			

## 2. 执行标准

检测项目	执行标准	执行条款
TSP、苯并[a]芘	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单	表2 二级标准及附录A 中标准
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》	推荐限值
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	表1 二级新改扩建标准值

## 3. 检测结果 (小时值)

检测点位	检测日期	检测时段	检测项目及结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> ) (臭气浓度: 无量纲)	
			非甲烷总烃	臭气浓度
A1	2023-04-15	02:00-03:00	0.25	<10
		08:00-09:00	0.29	<10
		14:00-15:00	0.31	<10
		20:00-21:00	0.22	<10
	2023-04-16	02:00-03:00	0.23	<10
		08:00-09:00	0.24	<10
		14:00-15:00	0.27	<10
	2023-04-17	20:00-21:00	0.32	<10
		02:00-03:00	0.33	<10
		08:00-09:00	0.26	<10
		14:00-15:00	0.29	<10
	2023-04-18	20:00-21:00	0.35	<10
		02:00-03:00	0.19	<10
		08:00-09:00	0.22	<10
		14:00-15:00	0.23	<10
	2023-04-19	20:00-21:00	0.29	<10
		02:00-03:00	0.26	<10
		08:00-09:00	0.33	<10
		14:00-15:00	0.30	<10
	2023-04-20	20:00-21:00	0.19	<10
02:00-03:00		0.20	<10	
08:00-09:00		0.22	<10	
14:00-15:00		0.21	<10	
2023-04-21	20:00-21:00	0.26	<10	
	02:00-03:00	0.31	<10	
	08:00-09:00	0.30	<10	
	14:00-15:00	0.26	<10	
标准限值			2	20

## 4.检测结果（日均值）

检测点位	检测日期	检测项目及结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
		TSP	苯并[a]芘*
A1	2023-04-15	204	0.0003L
	2023-04-16	199	0.0003L
	2023-04-17	201	0.0003L
	2023-04-18	201	0.0003L
	2023-04-19	203	0.0003L
	2023-04-20	204	0.0003L
	2023-04-21	198	0.0003L
执行标准		300	0.0025

备注：“\*”表示该排放口苯并[a]芘检测结果引用自报告 QHT-202304140801，公司名称：深圳市清华环  
 科检测技术有限公司，资质认定证书编号为：201819110990；

## 5.气象参数

检测日期	检测时段	气象参数					
		气温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2023-04-15	02:00-03:00	23.6	100.6	59.9	西南风	1.43	晴
	08:00-09:00	24.7	100.5	50.6	西南风	1.21	晴
	14:00-15:00	26.6	100.5	44.6	西南风	1.11	晴
	20:00-21:00	23.9	100.4	63.3	西南风	1.35	晴
2023-04-16	02:00-03:00	22.7	101.1	57.8	西南风	1.18	晴
	08:00-09:00	25.1	101.0	53.4	西南风	1.55	晴
	14:00-15:00	26.4	100.4	47.4	西南风	1.13	晴
	20:00-21:00	23.0	100.2	64.2	西南风	1.39	晴
2023-04-17	02:00-03:00	24.1	100.4	59.0	西南风	1.05	晴
	08:00-09:00	26.1	100.2	51.1	西南风	1.39	晴
	14:00-15:00	27.7	100.9	46.7	西南风	0.96	晴
	20:00-21:00	23.6	100.2	62.8	西南风	1.38	晴
2023-04-18	02:00-03:00	23.1	100.1	60.0	西南风	1.23	晴
	08:00-09:00	24.9	100.1	50.9	西南风	0.83	晴
	14:00-15:00	26.6	101.0	47.7	西南风	0.91	晴
	20:00-21:00	24.5	100.7	60.2	西南风	0.85	晴

续上表

检测日期	检测时段	气象参数					
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2023-04-19	02:00-03:00	24.0	100.5	57.4	西南风	1.20	晴
	08:00-09:00	25.5	100.2	51.3	西南风	1.42	晴
	14:00-15:00	26.2	100.8	50.2	西南风	1.37	晴
	20:00-21:00	23.9	100.2	62.5	西南风	1.28	晴
2023-04-20	02:00-03:00	23.7	100.4	59.8	西南风	1.11	晴
	08:00-09:00	24.6	100.8	48.6	西南风	0.99	晴
	14:00-15:00	26.5	100.2	51.4	西南风	1.02	晴
	20:00-21:00	24.2	100.3	63.7	西南风	1.25	晴
2023-04-21	02:00-03:00	23.9	100.5	62.2	西南风	0.92	晴
	08:00-09:00	24.8	100.7	46.4	西南风	0.90	晴
	14:00-15:00	25.7	100.9	53.6	西南风	1.23	晴
	20:00-21:00	24.5	100.0	60.9	西南风	1.04	晴

二、检测点位示意图

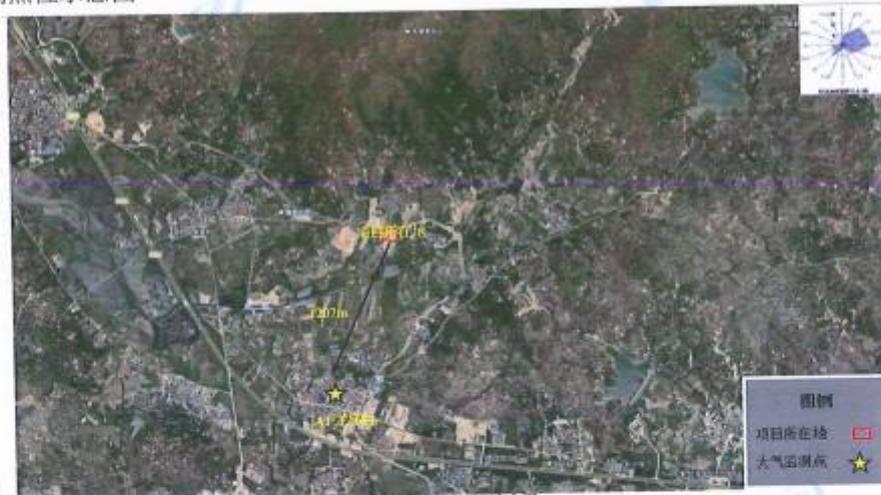


图1 项目大气监测布点图

图2 环境空气监测布点

三、采样照片



A1

### 报告说明

分析项目	方法标准号	方法名称	主要仪器	检出限
环境空气				
臭气浓度	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	—	—
非甲烷总烃	HJ 604-2017	直接进样-气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.07mg/m <sup>3</sup>
TSP	HJ 1263-2022	重量法	电子天平 FA2004B	7μg/m <sup>3</sup>
苯并[a]芘	《环境空气 苯并[a]芘的测定高效液相色谱法》 HJ956-2018	高效液相色谱法	高效液相色谱仪	0.3ng/m <sup>3</sup>

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

## 无组织排放源常用分析与估算方法

李亚军

(核工业二〇三研究所)

结合实际工作,给出了环境影响评价中普遍遇到的无组织排放源几种常见的污染物排放量的估算方法、估算模式以及模式的适用条件等。为环境影响评价工作中无组织排放源的调查及预测提供了参考。

**关键词** 无组织 排放源 估算方法

### 1 概述

日常环境影响评价工作中,根据不同的建设项目、建设项目的工艺特点、原辅材料的使用及储存、转运等工艺过程的不同,往往涉及各种各样的无组织排放源的污染物排放量估算过程,由于无组织排放源的分布特点以及污染物的排放特性受地形、地理条件、气候特征、气象条件等的影响较突出,因此,其排放量估算过程相对比较复杂,估算结果与实际情况也存在较大差异。本文结合实际情况,给出了几种常用无组织排放源污染物估算的经验模式及其适用条件,可供环境影响评价工作者在环境影响评价中对无组织排放源污染物排放量进行估算和参数选择。

### 2 无组织排放源分析

无组织排放源是指没有固定排放设施或者排放高度低于 15 m 的地面污染源,通常包括面源、线源和点源等。如露天堆放的煤炭、粘土、石灰石、油漆件表面的散失物等,均属面源的无组织排放;汽车在有散状物料的道路上行驶时的卷带扬尘污染物排放属于线源污染;散状物料在汽车装卸机械落差起尘量以及汽车卸料时的扬尘污染排放等都属于点状无组织排放源。

无组织排放源项的排放量以实际监测结果最为准确。其监测方法为:在排放源常年主导风下风向设监测监控点,同时在上风向设监测对照点,二者的差值结合物料损失量即为无组织排放源污染物的实际排放结果。可以用污染物的排放量、排放浓度分别进行统计分析。但这种方法有一定的局限性,仅适用于现有的无组织排放源的污染排放时较为简单,且结果相对可靠,实用性强。

环境影响评价中,往往涉及到拟建污染源的排放估算,此时的统计方法仅仅依靠监测是不能完全满足要求的,需要借助于类比调查或经验估算的方法来完成。类比调查的分析方法需要对建设项目及类比调查对象的设计生产规模、生产工艺、地理位置、区域环境功能、特点、当地气候、气象等要素综合分析对比的基础上进行统计分析或监测,监测统计只能作为类比调查的重要补充手段。经验估算则作为一种简便、实用的分析方法被广泛的应用,这种方法是在前人大

量的工作实践的基础上得出的一整套能比较客观反映污染排放规律的估算统计方法。被大多数人所认可。

本文重点介绍无组织排放污染源几种常见的经验估算模式,供环境影响评价工作者参考。

### 3 常用无组织排放源估算模式

#### 3.1 室外污染物无组织排放量估算

##### (1) 露天堆放的物料无组织排放量估算

推荐采用秦皇岛码头煤场起尘量经验估算模式,模式为:

$$Q = 0.0666k(u - u_0)^3 e^{-1.023w} M \quad (1)$$

式中:Q——堆放场地起尘量,mg/s;

$u_0$ ——50 m 高度处的扬尘起动风速,一般取 4.0 m/s;

$u$ ——50 m 高度处的风速,m/s;

$w$ ——物料含水率,%;

$M$ ——堆场堆放的物料量,t;

$k$ ——与堆放物料含水率有关的系数,见表 1。

表 1 不同含水率下的  $k$  值

含水率(%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$k$	1.019	1.010	1.002	0.995	0.986	0.979	0.971	0.963	0.96

##### (2) 物料装车时机械落差的起尘量估算

物料装车机械落差的起尘量推荐采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算,经验公式为:

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w} \quad (2)$$

式中:Q——物料装车时机械落差起尘量,kg/s;

$u$ ——平均风速,m/s;

$H$ ——物料落差,m;

$w$ ——物料含水率,%;

$t$ ——物料装车所用时间,s。

##### (3) 自卸汽车卸料起尘量估算

自卸汽车卸料起尘量,推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算,经验公式为:

$$Q = e^{0.01u} \frac{M}{13.5} \quad (3)$$

式中:Q——自卸汽车卸料起尘量,g/次;

$u$ ——平均风速,m/s;

$M$ ——汽车卸料量,t。

##### (4) 汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘量估算

汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘,选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算,经验公式为:

$$Q = 0.123 \cdot \left(\frac{V}{5}\right) \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right) \cdot 0.72 \cdot L \quad (4)$$

式中:Q——汽车行驶的起尘量,(kg/辆);  
V——汽车行驶速度,km/h;  
M——汽车载重量,t;  
P——道路表面物料量,kg/m<sup>2</sup>;  
L——道路长度,km。

(5)生产设备和管道泄漏量估算

采用北京化工研究所推导出的经验公式进行估算,公式为:

$$G_S = KCV \frac{\sqrt{M}}{\sqrt{T}} \quad (5)$$

式中:G<sub>S</sub>——设备和管道不严的泄漏量,kg/h;  
K——安全系数,1-2,一般取1;  
C——设备内压系数,见表2,或用下式计算,C=0.106+0.0362·lnP  
P——绝对压力,atm;  
V——设备和管道的体积,m<sup>3</sup>;  
M——内装物质的分子量,g/mol;  
T——内装物质的绝对温度,K。

表2 设备内压系数

绝对压力 P(atm)	2	3	7	17	41	161	401	1001
设备内压系数 C	0.121	0.166	0.182	0.189	0.25	0.29	0.31	0.37

(6)钢铁铸件浇渣时CO的散发量估算

$$G_S = K_{CO} \cdot S \quad (6)$$

式中:G<sub>S</sub>——CO浇渣时的散发量,g/h;  
S——每小时的浇铸件量,t/h;  
K<sub>CO</sub>——每吨铸件CO散发量,g/t,K<sub>CO</sub>=128.6+ $\frac{3927}{W}$ ;  
W——单个铸件重,kg。

### 3.2 室内无组织排放源的污染物排放量

(1)各种酸雾(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、HNO<sub>3</sub>、HCl、HAC、HF)的排放量估算

$$G_S = M(0.000352 + 0.000786u) \cdot P \cdot F \quad (7)$$

式中:G<sub>S</sub>——酸雾散发量,kg/h;  
M——酸的分子量,g/mol;  
u——室内风速,m/s,往往利用当地气象台的年平均风速;

$F$ ——蒸发面的面积,  $m^2$ ;

$P$ ——相应于液体温度时的饱和蒸汽分压, mmHg; 可以查手册得出, 当酸的浓度小于 10% 时可以用水饱和蒸汽代替。

(2) 敞露物料散发量的估算

$$G_S = (5.38 + 4.1u) \cdot P_H \cdot F \cdot \sqrt{M} \quad (8)$$

式中:  $G_S$ ——有害物质散发量,  $g/h$ ;

$u$ ——室内风速,  $m/s$ , 往往利用当地气象台的年平均风速;

$F$ ——有害物质的散露面积,  $m^2$ ;

$M$ ——有害物质的分子量,  $g/mol$ ;

$P_H$ ——有害物质在室温时的饱和蒸汽压;

$$\lg P_H = \frac{-0.05223A}{T} + B;$$

$T$ ——绝对温度,  $K$ ;

$A, B$ ——各种物质的经验系数, 见表 3。

表 3 各种常见物质的经验系数

物质名称	分子式	$M$	$A$	$B$
苯	$C_6H_6$	78	34172	7.962
甲烷	$CH_4$	16	8516	6.863
甲醇	$CH_3OH$	32	38324	8.802
乙酸甲酯	$CH_3COOCH_3$	74	46150	8.715
四氯化碳	$CCl_4$	153.8	33914	8.004
甲苯	$C_6H_5CH_3$	92	39198	8.330
乙酸乙酯	$CH_3COOC_2H_5$	88	51103	9.010
乙醇	$C_2H_5OH$	46	23025	7.720
乙醚	$C_2H_5OC_2H_5$	74	46774	9.136

(3) 油漆件表面的散发量估算

$$G_S = \frac{a \cdot m \cdot n}{100} \quad (9)$$

式中:  $G_S$ ——油漆件表面污染物质的散发量,  $g/h$ ;

$a$ ——油漆耗量,  $g/m^2$ ;

$m$ ——油漆中污染物的含量, %;

$n$ ——单位时间完成的工作量,  $m^2/h$ 。

### 3.3 其它情况的污染物排放量估算

储罐大呼吸逸失量的估算

$$G = \frac{P_i}{760} \cdot m \cdot \frac{M}{d} \cdot \frac{T_0 + C_0}{T_0} \cdot \frac{1}{22.4} \quad (10)$$

式中:  $G$ ——储罐大呼吸年损失量,  $t/a$ ;

$m$ ——年装罐重量,  $t/a$ ;

- $M$ ——气体的平均分子量, g/mol;  
 $P_i$ ——在平均气温下污染物在空气中的饱和蒸汽压, mmHg;  
 $d$ ——污染物的平均比重, t/m<sup>3</sup>;  
 $T_0$ ——标准状态下的温度, 273 K;  
 $C_0$ ——当地多年平均气温。

#### 4 各类计算模式的适用条件及使用方法

在估算各种物料无组织排放量的时候, 首先要明确污染源的运行工况, 常用的估算公式都是在良好天气条件下及污染源正常连续运营的情况下所得出的经验估算模式。

上述模式中公式(1)~(4)一般适用于颗粒物的散失量估算, 不适用气体及液体物质的估算。利用公式(1)~(3)估算时, 应分别估算各风速组的粉尘起尘强度, 再根据各风速组的发生频率, 求得全年污染物排放总量。同时应考虑物料含水率、地面的湿润程度等综合因素的影响。

公式(5)适用于液体或气体的散失量估算。公式(6)~(10)主要适用于气体物质的散失量的估算。

各公式的估算结果与实际排放结果有一定误差, 应根据各物料的粒度、密度及污染排放控制措施等实际情况进行相应修正。

由于上述粉尘产生量的估算模式均以煤的堆放及装卸为基础总结出来的经验计算公式, 煤的堆放平均粒径一般均小于 2 cm, 且密度一般为 1.4~1.5 t/m<sup>3</sup>, 因此, 在实际应用中, 如对于粒径大于 2 cm, 且密度远大于煤的密度(如石灰石堆放等)的颗粒物堆放起尘计算中, 估算结果应乘以 0.4~0.6 的修正系数。

#### 参 考 文 献

- [1] 李亚军等. 泾阳声威建材有限公司 5000 t/d 新型干法水泥生产基地一期(2000 t/d)工程环境影响报告书(内部资料). 咸阳:核工业二〇三研究所, 2003. 8  
 [2] 郑方成等. 陕西兴平化肥有限责任公司环境影响评价. 西安:西安建筑科技大学, 1992. 3  
 [3] 金奇庭等. 汉江钢铁厂年产 50 万吨钢坯连铸工程环境影响报告书. 西安:西安建筑科技大学, 1994. 6

阜阳宇航环保材料有限公司  
年产 **10** 万吨沥青混合料建设项目  
验收监测报告表

建设单位：阜阳宇航环保材料有限公司

编制单位：阜阳宇航环保材料有限公司

2019 年 4 月

## 表七 验收监测结果

### 7.1 监测期间工况

本次验收监测是对阜阳宇航环保材料有限公司年产10万吨沥青混合料建设项目建设、运行和环境管理进行验收，对该项目排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家标准；各种污染防治设施是否达到设计能力和预期效果；考查该项目运行后对周围环境产生的影响。

安徽省远明检测技术有限公司于2019年3月21、22日对该项目进行验收监测，监测期间生产工况稳定，污染治理设施运行正常。

具体工况情况见表7.1-1。

表 7.1-1 验收监测期间工况

项目	日期	2019年3月21日	2019年3月22日
	产品名称		沥青混凝土
设计生产量(吨/d)		625	625
实际生产量(吨/d)		570	565.5
生产负荷(%)		91.2	90.5

### 7.2 废气监测结果

验收监测期间气象条件见表7.2-1。

表 7.2-1 监测期间的气象条件

监测日期	监测次数	气温(°C)	天气状况	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2019.03.21	第一次	14.2	晴	101.7	东北风	1.3
	第二次	14.6	晴	101.7	东北风	1.2
	第三次	14.8	晴	101.7	东北风	1.4
2019.03.22	第一次	15.0	晴	101.5	南风	1.5
	第二次	14.8	晴	101.5	南风	1.4



# 检 验 检 测 报 告

## TEST REPORT

No: E2019(Y)020034

样品名称  
Name of Sample 阜阳宇航环保材料有限公司废气、噪声

委托单位  
Applicant 阜阳宇航环保材料有限公司

检验检测类别  
Type of Test 验收监测

安徽省远明检测技术有限公司  
ANHUI PROVINCE YUANMING TESTING & TECHNOLOGY CO.,LTD



## 检验检测报告说明

- 一、对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本公司提出。
- 二、联系方式：（TEL）0551-65326552 0551-65319527。
- 三、公司地址：合肥市高新区燕子河路 58 号 5 栋厂房二层、三层及四层。
- 四、本报告无安徽省远明检测技术有限公司检验检测报告专用章无效。
- 五、委托方自行采集送样的，本检验检测报告仅对来样负责。
- 六、本报告不得涂改、增删。
- 七、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 八、本报告非经本公司同意，不得以任何方式复制。经同意复制的复印件，应加盖我公司检验检测报告专用章予以确认。
- 九、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的实效期均不再做留样。

No: E2019(Y)020034

共 17 页, 第 3 页

## 检验检测结果

样品名称	阜阳宇航环保材料有限公司废气、噪声		
委托单位	阜阳宇航环保材料有限公司		
采样地址	阜阳市颍泉区阎集镇白洋湖村	采样人员	张应鹏、杨道
联系人	岳总	电话	15055552339
采样方式	安徽远明☑ 自送口	采样日期	2019.03.21-2019.03.22
样品接收日期	2019.03.23	样品检测日期	2019.03.25-2019.03.28
样品性状描述	气体样品完整。		
检验检测项目/依据	见检验检测结果附页。		
检验检测结果	见检验检测结果附页。		
<p>编制 <u>周小华</u></p> <p>审核 <u>曹广金</u></p> <p>签发 <u>源其其</u></p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div> <p style="text-align: right;">签发日期: 2019 年 4 月 22 日</p>			

15055552339

## 检验检测结果附页

No: E2019(Y)020034

共 17 页, 第 11 页

续表 2-4: 有组织废气

序号	检测项目	日期	点位	频次	实测浓度	排放速率 (kg/h)
49	纸香烟处理 装置进口	2019.03.21	纸香烟 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	55.0	0.418
50				第二次	52.0	0.396
51				第三次	54.1	0.414
52			苯并(a)芘 (ng/m <sup>3</sup> )	第一次	2L	/
53				第二次	2L	/
54				第三次	2L	/
55			非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	6.07	4.61×10 <sup>-2</sup>
56				第二次	5.93	4.52×10 <sup>-2</sup>
57				第三次	6.06	4.65×10 <sup>-2</sup>
58		2019.03.22	纸香烟 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	54.3	0.413
59				第二次	50.7	0.386
60				第三次	51.8	0.396
61			苯并(a)芘 (ng/m <sup>3</sup> )	第一次	2L	/
62				第二次	2L	/
63				第三次	2L	/
64	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )		第一次	5.88	4.46×10 <sup>-2</sup>	
65			第二次	5.81	4.44×10 <sup>-2</sup>	
66			第三次	5.82	4.42×10 <sup>-2</sup>	
备注	L 表示检测结果低于方法检出限。					

## 广东省投资项目代码

项目代码: 2304-441502-04-01-971837

项目名称: 汕尾市城区正达沥青有限公司沥青混凝土新材料生产项目

审核备类型: 备案

项目类型: 基本建设项目

行业类型: 其他非金属矿物制品制造【C3099】

建设地点: 汕尾市城区东涌镇安华村珠玛寮经济合作社 (原汕尾市城区东涌镇桂成砖厂旧址)

项目单位: 汕尾市城区正达沥青有限公司

统一社会信用代码: 91441502MAC9XEEB4K



### 守信承诺

本人受项目申请单位委托, 办理投资项目登记 (申请项目代码) 手续, 本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策, 确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求, 不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺: 遵循诚信和规范原则, 依法履行投资项目信息告知义务, 保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确, 并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前, 项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后, 项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后, 项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明:

1. 通过平台首页“赋码进度查询”功能, 输入回执号和验证码, 可查询项目赋码进度, 也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度;
2. 赋码机关将于1个工作日内完成赋码, 赋码结果将通过短信告知;
3. 赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
4. 附页为参建单位列表。