

项目编号：I3c3i8

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东佑安固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目

建设单位（盖章）：广东省佑安固基新材料有限公司

编制日期：二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	l3c3i8		
建设项目名称	广东佑安固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目		
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东省佑安固基新材料有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人 (签章)	黄贻填		
主要负责人 (签字)	邓国庆		
直接负责的主管人员 (签字)	邓国庆		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东四环环保工程股份有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
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
黄宣萍	[REDACTED]	[REDACTED]	黄宣萍
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
管静	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 主要环境影响和保护措施, 附表、附图及附件	[REDACTED]	管静
黄宣萍	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 环境保护措施监督检查清单, 结论	[REDACTED]	黄宣萍

建设单位责任声明

我单位广东省佑安固基新材料有限公司（统一社会信用代码

91441508MA5FED99L76）郑重声明：

一、我单位对广东佑安固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目环境影响报告表（项目编号：13c3i8，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

黄贻填

2025年6月28日

编制单位责任声明

我单位广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码

914401120100677131）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广东省佑安固基新材料有限公司的委托，主持编制了广东佑安固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目环境影响影响报告表（项目编号：13c3i8，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年6月25日





编号: S12120190513726(1-1)(07)

统一社会信用代码

营业执照



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。



名称 广东四环保工程股份有限公司
类型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
法定代表人 邹发坚
注册资本 伍佰万元(人民币)
成立日期 2017年06月28日
营业期限 2017年06月28日至长期
经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。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。)



登记机关

2021年10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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：黄宣萍

证件号码：[REDACTED]

性别：女

出生年月：1986年12月

批准日期：2018年05月20日

管理号：[REDACTED]



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码
91440101MA50PT1G10）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广东佑安
固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目
报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项
目环境影响报告表的编制主持人为黄宣萍（环境影响评价工程师
职业资格证书管理号20130352351720000000，信用编号BM000100），
主要编制人员包括管静（信用编号4401120100677）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):

2025年6月18日



编制单位承诺书

本单位 广东四环环保工程股份有限公司 (统一社会信用代码

914401120100877440) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位盖章：



2025年6月18日

编制人员承诺书

本人黄宣萍 (身份证件号码) 郑重承诺本人在广东四环环保工程股份有限公司单位(统一社会信用代码 4401120100877)全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字): 黄宣萍

2025年6月20日



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			黄宣萍			证件号码					
参保险种情况											
参保起止时间				单位				参保险种			
								养老	工伤	失业	
202412		-	202505		广州市:广东四环环保工程股份有限公司				6	6	6
截止				2025-06-09 16:06，该参保人累计月数合计				实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-06-09 16:06

编制人员承诺书

本人管静(身份证件号码[REDACTED])郑重承诺
本人在广东四环环保工程股份有限公司单位(统一社会信用代码
[REDACTED])全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息



承诺人（签字）：管静

705年 6月 20日



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名			管静			证件号码								
参保险种情况														
参保起止时间				单位				参保险种						
								养老	工伤	失业				
202501		-	202505	广州市:广东四环环保工程股份有限公司				5	5	5				
截止				2025-06-18 15:25				, 该参保人累计月数合计				实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-06-18 15:25

目录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 30 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 48 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 59 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 113 -
六、结论.....	- 116 -
建设项目污染物排放量汇总表.....	- 117 -
附图 1 建设项目地理位置	
附图 2 建设项目四至图	
附图 3 项目大气监测布点图	
附图 4 项目总平面布置图	
附图 5 项目生产区总平面布置图	
附图 6 汕尾市城区土地利用总体规划	
附图 7 汕尾市生态功能区划图	
附图 8 广东省环境管控单元图	
附图 9 汕尾市环境管控单元图	
附图 10 广东省“三线一单”数据管理平台—陆域环境管控单元示意图	
附图 11 广东省“三线一单”数据管理平台—生态空间一般管控区示意图	
附图 12 广东省“三线一单”数据管理平台—水环境城镇生活污染重点管控区示意图	
附图 13 广东省“三线一单”数据管理平台—大气环境布局敏感重点管控区示意图	
附图 14 广东省“三线一单”数据管理平台—高污染燃料禁燃区示意图	
附图 15 环境空气质量功能区划分图	
附图 16 地表水环境功能区划分图	
附图 17 汕尾市区环境噪声标准适用区划分图	
附件 1 委托书	
附件 2 营业执照	
附件 3 法人身份证	

附件 4 租赁合同

附件 5 企业投资备案证

附件 6 引用的污染源监测报告（节选）

附件 7 环境质量现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东佑安固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	邓国庆	联系方式	
建设地点	汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号		
地理坐标	E115°23'48.168", N22°50'20.291"		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造及 C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他及 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）	2%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	13000
专项评价设置情况	本项目为沥青搅拌站及水泥稳定土搅拌站的建设，排放废气中含有苯并[a]芘，但项目厂界外500m范围内没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）》的“表1专项评价设置原则表规定，本项目不设置大气专项评价。		
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 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）
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	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： （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。 本项目生产过程中不涉及废水排放，排放的污染物钟也不涉及铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物，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。 （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。 本项目无组织排放的颗粒物能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者。冷料入仓粉尘（颗粒物）能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准。导热油炉燃柴油废气（SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度（林格曼黑度））能达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃油锅炉的排放限值。DA002 排气筒排放的颗粒物能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及

	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值的较严者，沥青烟、苯并[a]芘能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值，SO₂、NO_x、烟尘能达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值，烟气黑度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二类区排放标准，非甲烷总烃能达到广东省地方标准《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，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的相关要求。 因此，项目符合该规划的要求。 （3）引入的企业营运期噪声须满足《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)。 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）2类标准限值要求，因此，项目符合该规划的要求。 （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。 本项目生活污水和生产废水均处理达标后回用，废气污染物均经处理达标后排放，因此，项目符合该规划的要求。 （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。 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。 （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以及水泥稳定土生产项目，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，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以及水泥稳定土的生产项目，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	1、产业政策相符性分析 本项目为主要从事沥青混凝土以及水泥稳定的生产，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目；项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于该清单中的禁止准入类和许可准入类，为市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入。 综上所述，项目符合相关的产业政策要求。 2、选址的合理合法性 本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号。本项目所在地北面相邻为未开发用地；西面相邻为坡地；南面相邻为道路，隔道路为未开发用地及合山门水库；东面为汕尾市强华新型材料有限公司。项目租用的土地用途为城镇村建设用地区，不占用基本农田保护区、风景区等，与实际用途相符，该选址合理。 综上，本项目选址合理且合法。 3、与环境功能区划的符合性分析 ①空气环境 根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，本项目所在区域的大气环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区，本项目建设符合环境空气功能区划要求。 ②地表水环境 根据关于修改《广东省海洋功能区划（2011-2020 年）》的通知（粤府函〔2016〕328 号）的有关规定，品清湖水质执行《海水水质标准》(GB 3097-1997)第二类标准。生活污水经三级化粪池进行处理后用于厂区内的林地灌溉。车辆、场地冲洗废水经自建的污水处理

	设施（三级沉淀处理）处理后，回用于地面清洗以及洒水抑尘用水，不外排。故本项目选址符合当地水域功能区划。 ③声环境 根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》、《汕尾市声环境功能区划方案》、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，项目选址位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号，为 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。本项目选址不属于特别需要安静的区域，本项目建设符合声环境功能区划要求。 4、与“三线一单”相符性分析 1）“三线一单”相符性分析 根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析： ①生态保护红线： 根据《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020 年），项目不属于划定的生态控制线管制范围内，项目周边无自然保护区、饮用水资源保护区等生态保护目标，符合生态环境保护要求。 ②资源利用上线： 本项目营运过程中消耗少量的水资源及电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 ③环境质量底线： 根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，
--	---

本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底限要求。

2) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目位于环境管控单元中的重点管控单元（详见附图7），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案分析表

类别		具体要求	本项目情况	符合性
主要目标	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域大气环境质量良好，项目附近的水体为品清湖，品清湖的水质不能达到《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准，水质一般。项目运营过程中产生的废水均经预处理达标后回用，不向外环境排放，不会对品清湖水水质产生影响。	相符
	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。	项目能源供应主要为电力，只利用少量水资源，不会超出资源利用上线。	相符
	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%	本项目所在地不位于重点生态功能区、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水源保护区等环境保护管控单元内。	相符
全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等需要入园集中管理的项目。项目不位于集中供热园区，运营	符合

			推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	期间将使用燃柴油导热油炉以及燃柴油燃烧器，项目使用的柴油不属于高污染燃料。	
		能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目运营期间使用柴油作为燃料，不涉及煤炭等能源的消耗。	符合
		污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。……优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目。项目运营期间产生的废水均经预处理达标后回用，不向外环境排放废水，故项目不新增排放口。	符合
		环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	项目不位于供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控等区域。	符合
	沿海经济带—东西两	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	本项目不侵占自然湿地、不占用耕地，本项目为沥青混凝土生产项目，不属于高污染高耗能的钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目，也不属于需要入园的化学制浆、	符合

	翼地区		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	电镀、印染、鞣革等项目。	
		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。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目。运营期间不使用燃煤锅炉，也不涉及地下水的开采。	符合
		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。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目运营期间排放的氮氧化物及挥发性有机物将按要求进行总量的申请。项目运营期间产生的废水均经预处理达标后回用，不向外环境排放。	符合
		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。	本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，不位于上述位置。	符合

	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。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，非园区规划环评项目，且项目运营期间的废气均经处理后达标排放，废水均经处理后回用不外排，一般固废、危险废物均经妥善处理不外排。	符合
		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。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目运营期间使用少量水资源，且项目产生的废水均经处理达标后回用，故项目不属于耗水量大，污染物排放强度高的行业。	符合

	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。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，不属于严格限制新建的新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，且项目所在位置不位于大气环境受体敏感类重点管控单元，项目排放少量的苯并[a]芘，但经处理达标后排放，项目不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，且运营期间沥青烟中的非甲烷总烃等废气均经收集进入燃烧器燃烧处理后经排气筒引至高空排放。	符合
--	-----------------	--	--	----

3）《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》相符性分析

根据《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》，本项目位于 ZH44150220007 城区重点管控单元 03（详见附件 9~附图 13），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，本项目与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》中的相关内容相符，具体分析见下表。

表2 汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案分析表			
类别	文件要求	本项目	符合性
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 602.97 平方公里，占全市陆域国土面积的 13.71%；一般生态空间面积 583.69 平方公里，占全市陆域国土面积的 13.27%。全市海洋生态保护红线面积 2554.85 平方公里，占海域面积的 35.48%。	本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号，不位于重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、海洋生态保护区、自然保护区和饮用水水源保护区	符合

				等环境保护管控单元内。	
	环境质量底线		全市地表水环境质量持续改善，国考、省考断面与县级及以上集中式饮用水水源保护区水质优良比例达100%，全面消除劣V类水体，县级城市建成区黑臭水体基本消除，重要江河湖泊水功能区达标率达到广东省下达目标。近岸海域优良水质面积比例达98%。大气环境质量继续领跑先行，空气质量优良天数比率不低于省下达目标，PM_{2.5}浓度稳定达到或优于世界卫生组织第二阶段目标且不低于省下达目标，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤安全利用水平稳步提升，受污染耕地安全利用率不低于93%，重点建设用地安全利用得到有效保障且不低于省下达目标。	项目所在区域大气环境质量良好，项目附近的水体为品清湖，品清湖的水质不能达到《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准，水质状况一般。项目运营过程中无废水排放，产生的废水均经处理后回用，故不会对周边水体环境造成影响。	符合
	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。能源消费总量控制在省最终核定的目标范围内，能耗强度降低达到14%的基本目标并争取达到14.5%的激励目标，人均生活用能达到1.16吨标准煤左右；用水总量控制在11.12亿立方米，万元国内生产总值用水量较2020年降幅达24%，万元工业增加值用水量较2020年降幅达16%，农田灌溉水有效利用系数达0.542；耕地保有量为719.67平方公里，永久基本农田保护面积669.87平方公里；岸线资源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。 到2035年，生态环境分区管控体系进一步巩固完善，生态安全格局稳固；环境质量实现根本好转，大气环境质量继续保持全省领先；资源利用效率显著提升，碳中和行动计划稳步推进；节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕尾。	本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，项目用地不占用永久基本农田以及耕地，项目主要进行沥青混凝土以及水泥稳定土的生产，项目能源供应主要为电力，部分设备（导热油炉以及干燥滚筒燃烧器使用柴油作为原料），运营过程只使用少量水资源，不会超出资源利用上线。	符合
	生态环境准	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	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，非禁止建设的高耗能、高排放项	符合

	入清单		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……禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。引导包装印刷、工业涂装等挥发性有机物排放量大的企业入园集中管理。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。严守耕地红线，保障粮食生产空间，确保耕地保有量不减少。拟开发为农用地的应开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。	目。项目运营期间的废气均经处理后达标排放，废水经预处理达标后回用不外排，固废均经能妥善处理，且项目不位于生态保护区，不会对生态环境造成影响，也不会对项目周边的水生态系统造成影响。项目设置有一台燃柴油导热油炉，非禁止建设的每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	
		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，……加强落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，非禁止建设的高耗能、高排放项目。项目导热油炉及干燥滚筒燃烧器均采用柴油作为燃料，柴油非禁止使用的高污染燃料。项目不取用地下水，运营期间产生的废水均经处理达标后回用，废气均经预处理后排放，固废均经能妥善处理。项目营运过程使用少量的水资源。	符合
		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，聚焦重点行业和重点区域，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	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，运营期废气均经处理达标后外排，外排的氮氧化物及非甲烷总烃将按要求进行总量	符合

			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.....推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		申请，项目废水均经预处理达标后回用不外排，工业固废均经妥善收集后外运处置。	
		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.....深化“深莞惠+汕尾、河源”经济圈内部环保合作，加强区域联防联控，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目将按要求建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
	环境管控单元总体管控要求	城区重点管控单元03（ZH44150220007）	区域布局管控	1-1.单元内发展新一代电子信息技术、新能源汽车、生物制药、食品加工等产业以及纺织服装和工艺品加工等产业，马宫片区依托汕尾（马宫）特大型中心渔港建设，重点发展海洋科技产业；凤山、香洲街道围绕品清湖重点发展妈祖文化、海滨度假、海盐文化、历史遗址等滨海生态旅游。优化单元内产业布局，引导单元内产业集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，不位于马宫片区。	符合
				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。	本项目不涉及。	符合
				1-3.单元内的生态保护红线严格按照国家、省有关要求管理。	本项目选址不位于生态保护红线区域。	符合
	能源资源利用	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。	本项目不位于一般生态空间，且项目不涉及上述禁止类的行为。	符合		

				1-5.积极推动单元内马宫街道、红草镇的黄江河流域产业转型升级，引导低水耗、低排放和高效率的产业发展。	本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，不位于马宫街道、红草镇，且项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，不属于高水耗及高排放的产业。	符合
				1-6.尖山水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	本项目不涉及。	符合
				1-7.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。	本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，不位于饮用水水源保护区。	符合
				1-8.城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，新建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放量大的企业须入园管理，涉大气污染排放项目向周边工业园区聚集。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，不位于城市建成区。	符合
				1-9.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、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，以及生产和使用溶剂型油墨、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。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，非禁止建设的项目，运营期间会产生极少量的苯并[a]芘，经处理后能达标排放，不会对周边环境产生较大影响。	符合
				1-10.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。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目生产过程不使用高挥发性原材料，项目废气均经处理后达标排放，项目不属于氮氧化物、烟（粉）粉尘排放	符合

					较高的建设项目。	
				1-11.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目位于大气环境布局敏感重点管控区，项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，项目运营期间产生的废气均处理后达标排放。	符合
				1-12.严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的用途变更为“一住两公”的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。	本项目不涉及。	符合
				1-13.工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离，防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	本项目不涉及。	符合
				1-14.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。	本项目不涉及。	符合
				1-15.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救	本项目不涉及。	符合

				措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。		
				1-16.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、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。	本项目不涉及。	符合
			能源资源利用	2-1. 贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，运营期间只使用少量的生活用水及生产用水（含地面清洁用水、水喷淋塔用水、车辆清洗用水、降尘用水、水泥稳定土生产用水等）。且废水均处理达标后回用，故项目用水符合节水方针。	符合
				2-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。		符合
				2-3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。	本项目不涉及。	符合
				2-4. 科学实施能源消费总量和强度“双控”，把清洁生产审核方案主要内容纳入城区节能降耗、污染防治等行动计划中。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，运营期间使用少量的电能及水资源。且废气、固废均经妥善处理后排。废水经处理后全部回用不外排。	符合
				2-5. 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按区人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目运营期间导热油炉以及干燥滚筒燃烧器将使用柴油作为燃料，柴油不属于高污染燃料。	符合

			污染 物排 放管 控	3-1.加快单元内污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流，提高污水收集处理率；加快单元内推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运行。	项目运营期间废水均不外排，废水经处理达标后回用。	符合
				3-2. 加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污塘；单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；单元内黄江河流域加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。	本项目不涉及。	符合
				3-3. 推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施，实现农业面源污染综合控制。	本项目不涉及。	符合
				3-4.加大干流污染整治力度按照“一支流一策”的原则，开展单元内重要支流污染综合整治，确保黄江河一级支流劣Ⅴ类水体；大力推进黄江河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。	本项目不涉及。	符合
				3-5.加大干流污染整治力度按照“一支流一策”的原则，开展单元内重要支流污染综合整治，确保黄江河一级支流劣Ⅴ类水体；大力推进黄江河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。	本项目不涉及。	符合
				3-6.重点加强对采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场等扬尘面源的控制，提高露天面源的精细化管理水平。	本项目不涉及。	符合
				3-7. 持续推进汕尾港区堆场扬尘防治工作，汕尾作业区作业采取喷淋、遮盖、密闭等扬尘污染防治技术性措施，强化扬尘综合治理。	本项目不涉及。	符合

				3-8. 汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场应继续处理填埋场产生的渗滤液并定期进行监测，直到填埋场产生的渗滤液中水污染物浓度连续两年低于《生活垃圾填埋场污染控制标准》中指定的限值要求。	本项目不涉及。	符合
				3-9.禁止向尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	运营期项目产生的工业固废、危险废物均经妥善收集后外运处置。	符合
			环境 风险 防控	4-1. 禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。	本项目不涉及。	符合
				4-2. 汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场等相关地块经调查评估确定为污染地块但暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的，应划定管控区域，设立标识，发布公告，开展环境监测；发现污染扩散的，责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。	本项目不涉及。	符合
				4-3.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。	本项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，非重点监管单位，项目生产厂区均经硬化处理，项目沥青储罐位置、柴油储罐位置、三级化粪池、污水处理设施、危废暂存间等均按照国家有关标准和规范的要求进行防腐蚀、防泄漏的处理。	符合
		城区生态空间一般管控区	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	本项目符合国家和省的相关要求。	符合

		(Y S441 5023 1100 01)				
		黄江 汕尾市马 宫-凤山 街道-红 草镇-东 涌镇 管控分区 (Y S441 5022 2200 01)	区域 布局 管控	1.加强单元内禁养区畜禽养殖排查,严厉打击非法养殖行为,整治关闭养殖场遗留粪污塘;单元内现有规模化畜禽养殖场(小区)100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施;单元内黄江河流域加强河道内外水产养殖尾水污染治理,实施养殖尾水达标排放;推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施。	本项目不涉及。	符合
				2.加大干流污染整治力度按照“一支流一策”的原则,开展单元内重要支流污染综合整治,确保黄江河一级支流无劣V类水体;大力推进黄江河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”,形成明晰规范的入河排污口监管体系。	项目位于凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号,且项目运营期间产生的生活污水及生产废水均经处理达标后回用,项目不外排废水。	符合
				3.单元内黄江河所在的水环境管控区应严格控制造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业的污染排放行为,对上述行业执行相应行业排放标准的水污染物特别排放限值。	项目位于凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号,且项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目,不属于严格控制的行业。	符合
			能源 资源 利用	1.贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。	项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目,运营期间只使用少量的生活用水及生产用水(含地面清洁用水、水喷淋塔用水、车辆清洗用水、降尘用水、水泥稳定土生产用水等)。且废水均处理达标后回用,故项目用水符合节水方针。	符合
				2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设	项目为沥青混凝土及水泥稳定土	符合

				施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。	生产项目，运营期间只使用少量的生活用水及生产用水（含地面清洁用水、水喷淋塔用水、车辆清洗用水、降尘用水、水泥稳定土生产用水等）。且废水均处理达标后回用，故项目用水符合节水方针。	
				3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。	本项目不涉及。	符合
			污染物排放管控	1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。	本项目不涉及。	符合
			环境风险防控	1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。	项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，运营期间只使用少量的生活用水及生产用水（含地面清洁用水、水喷淋塔用水、车辆清洗用水、降尘用水、水泥稳定土生产用水等）。且废水均处理达标后回用，故项目用水符合节水方针。	符合
				2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。	项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，运营期间只使用少量的生活用水及生产用水（含地面清洁用水、水喷淋塔用水、车辆清洗用水、降尘用水、水泥稳定土生产用水等）。且废水均处理达标后回用，故项目用水符合节水方针。	符合

			3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。	本项目不涉及。	符合
	大气环境布局敏感重点管控区 (YS4415022320001)	区域布局管控	1.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；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	本项目使用的沥青不属于高挥发性有机物原辅材料项目，项目生产过程会排放少量氮氧化物、烟（粉）粉尘，且项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，非氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	符合
	城区高污染燃料禁燃区 (YS4415022320001)	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目的烘干滚筒燃烧器、导热油炉均使用普通柴油作为燃料，不属于高污染燃料设施。	符合
		能源资源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目的烘干滚筒燃烧器、导热油炉均使用普通柴油作为燃料，不属于高污染燃料设施。	符合
		污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。	本项目的烘干滚筒燃烧器、导热油炉均使用普通柴油作为燃料，不属于生物质锅炉，且项目的导热油炉燃柴油废气的排放浓度能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃油锅炉的排放限值。	符合
	4、环保政策相符性				
	1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析				
	文件中：大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深				

	度治理。开展原油成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOC 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设-批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。 本项目针对沥青罐呼吸废气及沥青泄料装车过程的非甲烷总烃进行密闭收集后通过一套沥青废气处理装置处理后经 30m 高排气筒高空排放，处理工艺采用“燃烧器燃烧+布袋除尘器”，与《广东省生态环境保护“十四五规划”》的要求相符。 2) 与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中的要求，强化污染物排放管控。实施化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、省市级工业园区和集聚区、战略性新兴产业集群倾斜。实施重点行业清洁生产改造，火电行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准。在可核查、可监管的基础上，新建大气污染物排放建设项目应实施 NO_x、VOCs 排放等量替代，积极推进人造板制造、涂料制造、工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业企业以及挥发性有机液体储运销等领域进行 VOCs 减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物
--	--

	质、恶臭物质的协同控制。 项目为沥青混凝土及水泥稳定土生产项目，非人造板制造、涂料制造、工业涂装、包装印刷、电子制造等 VOCs 重点减排行业。本项目针对沥青罐呼吸废气及沥青泄料装车过程的非甲烷总烃进行密闭收集后通过一套沥青废气处理装置处理后经 30m 高排气筒高空排放，处理工艺采用“燃烧器燃烧+布袋除尘器”。故项目的建设符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中的相关规定。 3) 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》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析 根据《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》要求： “为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出《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)。根据文件要求：新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。” 根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》： “‘两高’项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，同时该文件要求‘两高’项目，是指‘两高’行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目。” 2022 年 8 月 19 日广东省发展和改革委员会发布了《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》（粤发改能源函[2022]1363 号），明
--	---

	确了“两高”行业高耗能高排放产品或工序，本项目产品和工序不属于该文件规定“两高”行业和项目范围，故本项目与《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》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符。 4) 《汕尾市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（环大气〔2017〕121号）的相符性分析 通告内容如下(节选): 五、自 2019 年 1 月 1 日起，汕尾市城区建成区外、红海湾经济开发试验区执行《高污染燃料目录》II 类（较严）要求，禁止燃用下列燃料： 1.煤炭及其制品（单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉的除外）。 2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3.直接燃用生物质。 六、禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。 七、禁燃区内，禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。市城区建成区内已建成的高污染燃料设施应当于 2017 年 12 月 15 日前，改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。市城区建成区外已建成的高污染燃料设施应当于 2018 年 12 月 31 日前，改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。擅自新、扩建燃用高污染燃料设施违或逾期未改用清洁能源的，由环境保护行政主管部门依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零七条的规定进行处罚。 上述禁燃区范围包括汕尾市城区所有行政区域，包括凤山街道、香洲街道、新港街道、马宫街道、红草镇、东涌镇、捷胜镇；红海湾经济开发试验区所有行政区域，本项目位于汕尾市城区凤山
--	--

街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号，位于禁燃区内，本项目烘干滚筒燃烧器、导热油炉均使用普通柴油作为燃料，不使用重油，符合通告要求。

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

表3 与固定污染源挥发性有机物综合排放标准相符性分析

政策要求	项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目沥青均采用密闭的储罐储存，原辅料的密封性良好，原辅料密闭存放满足 3.7 条对密闭空间的要求。	符合
5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目 VOCs 物料沥青的转移采用密闭的管道进行输送。	符合
5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程： 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	沥青废气（非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度、沥青烟）经收集措施集中收集后经“干燥滚筒燃烧器燃烧+布袋除尘器”装置处理后经排气筒引至高空排放。	符合
5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。	项目沥青储罐的呼吸废气经管道直连收集，沥青卸料装车废气采用整室负压抽风的方式进行收集，收集后的废气排至废气处理系统，处理设施采用干燥滚筒燃烧器燃烧+布袋除尘器处理后经排气筒引至高空排放，项目的收集管道均为密闭管道。	符合

6) 与《关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作

方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

由下表分析结果可知，本项目建设符合《关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）中的有关规定。

表4 与（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

政策要求	项目情况	符合性
广东省 2021 年大气污染防治工作方案		
2、深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。	根据文中分析可知，本项目建设符合“三线一单”及其相关政策要求。	符合
严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造及 C3029 其他水泥类似制品制造，项目非禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，运营期间沥青的使用会少量的有机废气。	符合
指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 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。	项目生产过程收集的有机废气采用干燥滚筒燃烧器燃烧+布袋除尘器处理后经排气筒引至高空排放。	符合
广东省 2021 年水污染防治工作方案		
（二）深入推进城市生活污水处理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及连通，推进城镇生活污水管网全覆盖。	项目运营期间产生的生活污水及生产废水均经处理达标后回用，项目不外排废水。	符合
（三）深入推进工业污染治理。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。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造及 C3029 其他水泥类似制品制造。项目运营期间产生的生活污水及生产废水均经处理达标后回用，项目不外排废水。	符合

广东省 2021 年土壤污染防治工作方案		
(二) 加强工业污染风险防控。 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。	布袋除尘器收集到的粉尘、高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘、水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料、沉淀池沉渣以及地面清扫粉尘均经收集后回用于生产不外排，溢废料仓不合格石料由项目骨料供应商回收重新加工。储罐油泥、废机油及废含油抹布经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。废导热油不予项目内暂存，需要更换时即委托有资质的单位进行更换后外运处置。本项目一般固废间、危废暂存间均为室内车间，防风防雨，且做好防扬散、防流失处理；危废间地面做好防渗防漏处理，出入口拟设置截流缓坡。	符合
(三) 加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	本项目生活垃圾每日由环卫部门定时清运。	符合
7) 《汕尾市人民政府办公室关于印发汕尾市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（汕府办函〔2021〕186 号）相符性分析		
表5 与（汕府办函〔2021〕186 号）相符性分析		
源项	控制要求	本项目情况
实施低 VOCs 含量产品源头替代工程	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造及 C3029 其他水泥类似制品制造，不属于生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的工业建设项目。
全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理	督促指导涉 VOCs 重点企业对照省涉 VOCs 重点行业治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前全市完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含	项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造及 C3029

		VOCs 原辅材料、含 VOCs 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 VOCs 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。	其他水泥类似制品制造, 项目沥青储罐的呼吸废气经管道直连收集, 沥青卸料装车废气采用整室负压抽风的方式进行收集, 收集后的废气排至废气处理系统, 处理设施采用干燥滚筒燃烧器燃烧+布袋除尘器处理后经排气筒引至高空排放, 项目的收集管道均为密闭管道。
	实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控	建立涉 VOCs 重点企业分级管控清单并实行动态更新。强化 B 级、C 级企业管控, 并推动 B 级、C 级企业向 A 级企业转型升级。各县(市、区)应于 8 月 20 日前完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查, 原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查, 港口码头油气回收设施建设、使用情况排查, 并建立相应的管理清单, 有关情况及时报送市生态环境局。	项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造及 C3029 其他水泥类似制品制造, 不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等涉 VOCs 重点企业项目。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 广东佑安固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目（以下简称“本项目”）租赁位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号的地块进行建设，项目中心位置地理坐标 E 115°23'48.168", N 22°50'22.291", 地理位置详见附图 1。项目总投资 1000 万元人民币，其中环保投资 20 万元，占比 2%。本项目厂房总用地面积 13000m²，建筑面积 5515m²。项目主要从事沥青混凝土以及水泥稳定土的生产，预计年产沥青混凝土 20 万吨、水泥稳定土 15 万吨。本项目雇佣员工 8 人，年工作 300 天，采取 1 班制，每班工作 8 小时，员工均不在厂内食宿。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他及 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。因此建设单位委托了广东四环环保工程股份有限公司承担本项目的环境影响评价工作。广东四环环保工程股份有限公司进行了现场勘察和项目资料收集，按照相关导则及技术规范，编制完成了《广东佑安固基城区凤山街道池仔丘沥青混凝土及水泥稳定土搅拌站建设项目环境影响报告表》。 二、工程规模 1、建筑规模 本项目选址位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号，总用地面积 13000m²，建筑面积 5515m²。本项目将建设有骨料堆场 1 座（分十个区域，1#~6#作为沥青站骨料堆场，7#~10#作为水泥稳定土搅拌站粗集料及细集料的堆场），占地面积共 3465m²；生产区一（沥青混凝土搅拌主楼、输送系统及储存系统）占地面积 4335m²，建筑面积 1210m²；生产区二（水泥稳定土搅拌主楼、输送系统及储存系统）占地面积 1750m²，建筑面积 331m²；办公区分为办公室（1F）和辅助用房（1F，其中办公室建筑面积 180m²，辅助用房建筑 329m²）。 项目具体建筑规模详见下表。
------	---

表6 本项目建筑规模一览表

项目	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
沥青搅拌站生产区及操作间	4335	1210	沥青混凝土搅拌主楼、输送系统及储存系统，钢结构设备，高 23.5m
水泥稳定土搅拌站生产区及操作间	1750	331	水泥稳定土搅拌主楼、输送系统及储存系统，钢结构设备，高 23.5m
储运工程（堆场）	3465	3465	沥青混凝土骨料堆放及水泥稳定土细集料、粗集料的堆放。
辅助用房	185	185	样品间（20m ² ）、集料室（20m ² ）、力学室（30m ² ）、1#及2#仓库（40m ² ）、休息室（20m ² ）、资料室（15m ² ）、配套办公用房（40m ² ）等，高度均为 3.5m。
办公室	180	180	员工办公/高度为 3.5m。
磅房	50	50	/
配电房	10	10	/
岗亭	20	20	/
一般固废暂存间	32	32	一般固废暂存
危险废物暂存间	32	32	危险废物暂存
合计	10059	5515	/

2、建设内容组成

本项目建设内容组成详见下表。

表7 项目工程组成一览表

工程名称	工程内容	
主体工程	沥青混凝土生产区	主要设置有搅拌系统（含搅拌缸 1 个，搅拌能力为 88.2t/h），冷骨料斗及输送系统，骨料烘干加热系统、提升系统，热骨料筛分及储存系统，粉料储存及供给系统，沥青加热系统，称重计量系统，储罐系统，微机控制室的等。
	水泥稳定土生产区	主要设置有搅拌系统（含搅拌缸 1 个，搅拌能力为 600t/h）、配料斗及运输系统、水泥供给系统、自动供水系统、搅拌系统、集料/成品储料装置、称重计量控制系统等组成。
储运工程	骨料堆场	半封闭式原料棚 1 座（水稳站与沥青站共用），作为石料、粗集料及细集料的堆场，分仓进行堆放，占地面积总共为 3465m ² （其中沥青站使用的堆场面积为 2100m ² ，主要堆放生产所需的石料；水稳站使用的面积为 1365m ² ，主要堆放生产所需的粗集料和细集料）。
	水泥储罐	2 个，单个容量 100t，用于水稳定土生产使用的水泥储存。
	水罐/水池	1 个，单个容量 40m ³ ，用于水稳定土用水储存。
	沥青储罐	5 个，单个容量 50000L，用于沥青混凝土搅拌站沥青储存。
	粉料罐	2 个，单个容量 65m ³ ，用于沥青混凝土搅拌站粉料储存。
	柴油储罐	2 个，单个容量 50000L，用于沥青混凝土搅拌站柴油的储存。
	危废暂存间	占地面积 32m ² ，用于危险废物的暂存。
辅助工程	一般固废暂存间	占地面积 32m ² ，用于一般固废的暂存。
	含办公室、磅房、配电房、岗亭等，总建筑面积 445m ² ，建筑高度均为 3.5m，钢筋混凝土框架。	

	公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水										
		排水系统	生活污水经三级化粪池进行处理后用于厂区内的林地灌溉。车辆、场地冲洗废水经自建的污水处理设施（三级沉淀处理）后，回用于地面清洗以及洒水抑尘用水，不外排。										
		供电系统	市政供电系统供给										
	环保工程	废气处理	沥青搅拌站冷料入仓粉尘采用相对密闭负压收集后经高效布袋除尘器（处理设施风量：5000m³/h）处理后由（DA001）引至高空排放； 干燥滚筒燃烧器燃柴油废气（颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）及振动筛筛分废气（颗粒物）经收集管道进入布袋除尘器（处理设施风量：100000m³/h）处理后由（DA002）引至高空排放； 沥青储罐呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度）经管道进行收集、成品卸料装车沥青废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度）经整室负压抽风收集，收集的废气进入干燥滚筒燃烧器燃烧+布袋除尘器（处理设施风量：100000m³/h）处理后由（DA002）引至高空排放。 导热油炉燃柴油废气（SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度）经水喷淋塔（处理设施风量：1182m³/h）处理后由（DA003）引至高空排放。 堆场卸料粉尘采取洒水+出入车辆清洗+半封闭式进行降尘。 堆场扬尘采取高压喷雾洒水+出入车辆清洗+编织覆盖+半封闭式进行降尘。 汽车行驶扬尘采取洒水+出入车辆清洗进行降尘。 粉罐及水泥储罐呼吸粉尘经高效布袋除尘器（即粉尘回收器）处理后无组织排放。 水稳厂骨料入仓粉尘采取高压喷雾洒水+半封闭式进行降尘处理。										
		废水处理	生活污水经三级化粪池进行处理后用于厂区内的林地灌溉。车辆、场地冲洗废水经自建的污水处理设施（三级沉淀处理）后，回用于地面清洗以及洒水抑尘用水，不外排。										
		噪声控制	选用低噪声设备，合理布局厂房和设备，且严格生产作业管理和合理安排生产时间，再经墙体隔声、距离衰减等										
		固废处理	生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。 布袋除尘器收集到的粉尘、高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘、水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料、沉淀池沉渣以及地面清扫粉尘均经收集后回用于生产不外排，溢废料仓不合格石料由项目骨料供应商回收重新加工。储罐油泥、废机油及废含油抹布经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。废导热油不予项目内暂存，需要更换时即委托有资质的单位进行更换后外运处置。										
	3、生产产品及规模 本项目主要从事沥青混凝土以及水泥稳定土的生产，年产沥青混凝土 20 万吨、水泥稳定土 15 万吨，具体产品方案见下表。												
	表8 本项目产品方案一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品名称</th><th>规格型号</th><th>年产量万 t/a</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">沥青混凝土</td><td>AC13</td><td>5</td><td>主要骨料为粒径 10.5-10mm 砂石料</td></tr> <tr> <td>AC16</td><td>5</td><td>主要骨料为粒径 10-20mm 砂石料</td></tr> </tbody> </table>			产品名称	规格型号	年产量万 t/a	备注	沥青混凝土	AC13	5	主要骨料为粒径 10.5-10mm 砂石料	AC16	5
产品名称	规格型号	年产量万 t/a	备注										
沥青混凝土	AC13	5	主要骨料为粒径 10.5-10mm 砂石料										
	AC16	5	主要骨料为粒径 10-20mm 砂石料										

	AC25	10	主要骨料为粒径 10-30mm 砂石料			
水泥稳定土	/	15	/			

本项目沥青混凝土主要用于市政、建筑等工程使用，所生产产品质量全部符合《道路用阻燃沥青混凝土》(GB/T29051-2012)相关要求。

4、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目沥青混凝土生产使用到的原材料主要为砂石料、矿粉、沥青等，水泥稳定土主要使用到的原辅材料为水泥、粗集料（碎石/砾石）及细集料（砂/石屑）等，项目各产品原辅材料的使用量如下表所示：

表9 原辅材料消耗一览表						
序号	名称	单位	年使用量	最大暂存量	存放位置	是否危化品
沥青混凝土						
1	沥青	t	10000	300	沥青储罐	否
2	矿粉	t	12000	350	粉料储罐	否
3	石料	t	180000	5000	骨料堆场	否
4	柴油	t	574.236	87.5	柴油储罐	是
水泥稳定土						
5	水泥	t	6750	200	水泥罐	否
6	粗集料（碎石/砾石）	t	95000	3000	半封闭原料棚堆放	否
7	细集料（砂/石屑）	t	39300	1000	半封闭原料棚堆放	否
8	水	t	9000	40t	水罐/水池	否

注：危化品判定参考《危险化学品目录（2018 版）》。

项目设置有一个 1.7t/h 的导热油炉为沥青储罐的加热及保温提供热能，导热油炉的最大功率为 1200kw，1kw=860 大卡，折算额定热负荷为 103.2 万大卡，1kg 柴油的热值为 10200~10400 大卡，本项目取平均值为 10300 大卡，导热油炉的传热效率通常在 85%-90%左右，本项目取 85%，则可计算出 103.2 万大卡导热油炉的柴油燃料消耗量约为 0.118t/h，导热油炉初始一小时全功率运行，其他生产时间保持 50%功率运行保温，即导热油炉每日燃油量为 0.531t/d，年使用量为 159.3t/a。

项目干燥滚筒的燃烧器通过柴油燃烧喷火对骨料进行烘干，燃烧器的功率为 2.45MW=2450kw，1kw=860 大卡，即燃烧器最大供热值为 2107000 大卡/h，1kg 柴油的热值为 10200~10400 大卡，本项目取平均值为 10300 大卡，则燃烧器最大功率运行一小时燃油量为 204.6kg，燃烧器燃烧工作效率一般为 90%，则燃

烧器每小时柴油使用量为 184.14kg，年工作时长为 2400 小时，因此烘干滚筒燃烧器的柴油使用量为 414.936t/a。

本项目的原辅材料理化性质如下表。

表10 原辅材料理化特性说明表

序号	化学名称	理化性质
1	沥青	常见沥青的为深标色至黑色有光泽的无定形固体，密 1.15~125g/cm ³ 。针入度（25℃，100g，5s）1/10mm：60-80；延度（15℃）>100cm，软化点 46.0，溶解度>99.5%，闪点>260℃，蜡含量：2.2%；密度（15℃）：1012kgm ³ ；质量变化-0.8%-0.8%；人度比>61.0%。主要成分是沥青质和树脂，沥青质不溶于低沸点烷烃，棕至黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。青有光泽，粘结性、抗水性和防腐性良好。软化点低的称为软沥青，软化点中等的称为中沥青，软化点高的称为硬沥青。用于他涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。
2	矿粉	主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗、干燥而成。具有润滑性、抗粘、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，贮存于矿粉罐内。
3	碎石	来源于场地周边各采石加工场，是不同粒度规格产品（使用 0.5-10mm、10-20mm、20-30mm 三种粒径石料），主要成分为石灰岩石质，是沥青砼的主要骨料，含水率约为 4%，以上产品经采购后直接运进堆场，本项目使用石料不具有放射性，不含重金属。
4	轻质柴油	稍有粘性的棕色液体、沸点 282-338℃，熔点-18℃，闪点 38℃，引燃温度 257℃，相对密度（水=1）0.87-0.9，相对密度（空气=1）4。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
5	水泥	水泥（Cement），又称洋灰、红毛灰、红毛土等，是一种粉状水硬性无机胶凝材料，与水混合后会凝固硬化，它通常不单独使用，而是用来与沙、砾（骨料）结合，形成砂浆或混凝土
6	粗集料（碎石/砾石）	来源于场地周边各采石加工场，是不同粒度规格产品（使用 0.5-10mm、10-20mm、20-30mm 三种粒径石料），主要成分为石灰岩石质，是沥青砼的主要骨料，含水率约为 4%，以上产品经采购后直接运进堆场，本项目使用石料不具有放射性，不含重金属。
7	细集料（砂/石屑）	石屑又称人工砂，与天然砂相比，石屑具有质地坚硬、表面粗糙多孔、有尖锐棱角、粘结性能良好等特点，并且含有大量粒径小于 0.16 mm 的石粉。

5、主要设备清单

本项目主要设备及数量详见下表。

表11 项目主要生产设备清单一览表

系统分区	设备名称	数量	主要技术规格	备注
沥青搅拌站				
冷骨料斗及输送系统	冷骨料斗	6 个	容积 16m ³ /个	冷骨料入斗后可封闭
	砂仓振动器	2 个	0.08 kW	/
	集料皮带输送机	1 台	B=800mm	物料初配，全封闭结构
	斜皮带输送机	1 台	B=800mm	物料初配，全封闭结构

	密封落料箱	1 个	/	防止骨料进入烘干滚筒时产生粉尘
骨料烘干加热系统、提升系统	烘干滚筒	1 个	φ2.7m×11 m	/
	燃烧器	1 个	2.45MW	使用柴油作为燃料
	热骨料提升机	1 个	/	全封闭结构
热骨料筛分及储存系统	振动筛	1 个	/	全封闭结构
	热骨料仓	6 个	容积 11m³/个	全封闭结构
	电热器	1 个	/	/
粉料储存及供给系统	粉料储罐	2 个	φ2.9m×10m	全封闭，进料和供料均使用密闭管道
	回收粉罐	1 个	φ2.94m×9.5m	称量后超出的粉料回收至回收粉罐
	螺旋输送机	1 个	/	/
称重计量系统	热骨料称重器	1 个	/	计量精度±0.3%
	粉料称重器	1 个	/	计量精度±0.3%
	沥青称重器	1 个	/	计量精度±0.2%
	溢废料仓	1 个	容积 7m³/个	主要承装超出分量的骨料及部分粒径过大不适合使用的骨料
搅拌系统	搅拌缸	1 个	30m³, φ2.2m×2m	进行搅拌生产
加热系统	导热油炉	1 个	1200kw 1.7t/h	用于沥青储罐保温加热，位于沥青储罐旁，非单独锅炉房
储罐系统	沥青储罐	5 个	50000L	全封闭，进料和供料均使用密闭管道
	柴油储罐	2 个	50000L	全封闭，进料和供料均使用密闭管道
除尘系统	冷骨料斗独立除尘器	1 个	5000m³/h	布袋除尘器
	主楼主除尘器	1 个	100000m³/h	布袋除尘
	导热油炉除尘器	1 个	1182m³/h	湿法除尘器
微机控制室	通过微机对生产过程进行控制	1 间	/	/
运输系统	沥青运输车	15 台	/	/
水泥稳定土搅拌站				
配料斗及输送系统	骨料仓	4 个	容积 12m³/个	骨料入斗后可封闭
	砂仓振动器	2 个	0.1 kW	/
	骨料输送器	4 台	4KW, B=750mm	骨料输送，全封闭结构
	配料皮带输送机	1 台	15KW, B=1000mm	物料初配
	空气压缩机	1 台	排气量: 7.2m³/min× 0.70MPa	配料及卸料
水泥供给系统	水泥储罐	2 个	100t/个	全封闭，进料和供料均使用密闭管道
	螺旋输送机	3 台	7.5KW	/
供水系统	供水泵	1 个	2.2KW	/
	水罐/水池	1 个	40m³	用水储存

搅拌系统	搅拌缸	1 台	双卧轴强制连续式，生产能力 600t/h，电机 90KW	全封闭
集料/成品储料装置	集料/成品皮带输送机	1 台	15KW，B=1000mm	全封闭
	成品储料仓及卸料系统	1 台	10m ³	/
称重计量系统	集料称重	1 个	电子称量	计量精度<±2%
	粉料称重	1 个	电子称量	计量精度<±1%
	水计量	1 个	智能涡轮流量计	计量精度<±1%-2%
微机控制室	通过微机对生产过程进行控制	1 间	/	/

项目产能与生产设备匹配性分析：

1) 沥青混凝土搅拌站

本项目主要由搅拌装置制约整体项目产能，因此，仅对搅拌装置的产能进行核算，本项目产品密度根据骨料不同，约为 2.4-2.5t/m³，取中间值 2.45t/m³，搅拌缸每批次需时 0.5h，缸内容积约为 30m³，每次搅拌需要 60%空间，根据上述数据计算，本项目每小时可产沥青混凝土 88.2t，项目年生产时间为 2400h，则年产量为 211680t，本项目年产 200000t/a，故设计产能与项目产品产量相匹配。

2) 水泥稳定土搅拌站

本项目主要由搅拌装置制约整体项目产能，因此，仅对搅拌装置的产能进行核算，搅拌缸的设计产能为 600t/h，每次搅拌需要 80%空间，本项目的水泥稳定土搅拌站为沥青搅拌站的配套工程，主要作为市政道路维修或改造用，为间歇性生产。根据建设单位提供的资料，本项目每小时可产水泥稳定土 480t，规划项目年生产时间为 320h，则水泥稳定土年产量为 153600t，本项目水泥稳定土预计年产量为 150000t，故设计产能与项目产品产量相匹配。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，均不在项目内食宿。

项目沥青搅拌站年工作 300 天，采取 1 班工作制，每班工作 8 小时；水泥稳定土搅拌站年工作 80 天，采取 1 班工作制，每班工作 4 小时。

7、公用工程

(1) 给排水

给水： 本项目新鲜水依托市政供水设施。本项目用水主要为员工生活用水、运输车辆清洗用水、洒水抑尘用水、地面清洗用水、水喷淋用水、水泥稳

定土生产用水。

生活用水：本项目员工人数为 8 人，员工均不在项目内食宿，年工作 300 天，采取 1 班工作制，每班工作 8 小时。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水按表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—无食堂和浴室的，先进定额值为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，计，则生活用水量约为 0.27t/d ， 80t/a 。

运输车辆清洗用水：项目为了减少运输粉尘，针对运输各类砂石、矿粉、水泥、细集料、粗集料、沥青车辆，在厂房进出口设置轮胎以及底盘冲洗设施，晴天进出场的运输车辆需要进行冲洗，本项目砂石、矿粉、细集料、粗集料及水泥的用量为 333050t/a ，沥青混凝土的年产量为 200000t ，水泥稳定土的年产量为 150000t ，运输车辆载重按照 20t 计算，则每年约需运输 34153 车次，查阅汕尾市气候可知，汕尾市年平均降雨天数约为 160 天，则车辆清洗天数为 205 天，则需要冲洗的车次数为 23338 车次，每车辆的冲洗用水量根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“机动车、电子产品和日用产品修理业（81）-汽车、摩托车等修理与维护（811）汽车修理与维护一大型车（手工洗车）”的用水定额先进值为 $20\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则运输车辆清洗用水量为 466.76t/a （折合为 1.56t/d ），采用新鲜水。

地面清洗用水：项目部分道路以及部分车间需要进行清洗，需要进行清洗的地面面积为 4000m^2 。参考《室外给水设计规范》（GB50013-2006），清洗用水可按冲洗面积以 $2\sim 3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，本环评取 $2.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，每天冲洗 1 次，并保持车间地表湿润，防止扬尘产生。雨天不进行地面的清洗，则年清洗时间为 205 天，则生产车间清洗用水量为 2050t/a ，即 6.83t/d ，地面清洗用水均采用处理后的回用水。

洒水抑尘用水：项目运输道路及堆场生产期间需要通过进行洒水抑尘，本项目拟设置 4 台雾炮机进行洒水抑尘，每台雾炮机的洒水强度为 0.25t/h ，堆场每天均需进行洒水降尘，因此本项目洒水抑尘用水为 8t/d ， 2400t/a ，洒水抑尘用水部分采用处理后回用水 1390.575t/a ，部分采用新鲜水 659.425t/a 。

喷淋塔用水：项目设置有 1 台水喷淋塔对导热油炉燃柴油废气进行预处理，水喷淋塔的废气处理风量为 $1182\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔设置有一个 0.5m^3 的循环水池，循

	环水池用水平时只进行损耗水量的补充，循环到一定时候即进行整槽更换，循环水池循环水用水每 3 个月更换一次，年更换四次，则年更换补充用水量为 2t。 项目水喷淋塔的液气比为取 2L/m³，项目工作时间 2400h，则可计算出项目喷淋塔年用水量为 5673.6t/a，其中循环用水量为 5662.3t/a，损耗补充用水量为 11.3t/a，故项目水喷淋塔的总用水量为 13.3t/a，均采用新鲜水。 水泥稳定土生产用水：稳定土生产过程中细集料、粗集料及水泥等混合搅拌需要用水，根据建设单位介绍，项目稳定土生产搅拌用水标准为产品总量的 6%，项目稳定土生产量约为 15 万吨/年，则稳定土搅拌用水量为 9000t/a（30t/d），均采用新鲜水。 综上，项目总用水量为 80+466.75+2050+2400+13.3+9000=14010.05t/a，其中新鲜用水量为 10519.775t/a，回用水量为 3790.575t/a。 排水：参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，则项目的生活污水产生量约为 0.24t/d，72t/a。 运输车辆清洗废水产污系数取 0.9，则运输车辆清洗废水产生量为 420.075t/a（单次排水量 2.28t）。 项目地面清洗废水产污系数取 0.9，则地面清洗废水产生量为 1845t/a（单次排水量 9t）。 洒水抑尘用水经蒸发损耗，不产生废水。 喷淋塔更换产生的废水量为 2t/a。 项目水泥稳定土生产用水全部进入产品，不产生废水。 初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷本项目道路及空地形成的废水（不含生产车间、办公生活区建筑面积），该废水含悬浮物浓度较高，因此，需收集处理达标。初期雨水计算采用中国建筑工业出版社发行的《给水排水设计手册—第五册—城市排水》，引用广东省沿海城市暴雨强度计算公式： $q = \frac{167 \times (29.9 - 10.903 \lg(p - 0.771))}{(t + 18.799 - 7.198 \lg(p - 0.247))^{0.827} - 0.180 \lg(p - 0.64))} \left(\frac{\text{升}}{\text{秒}} \cdot \text{公顷} \right)$ 其中：t—降雨历时（分钟）； T—设计降雨重现期（年）；
--	---

	保守计算，汕尾市取 $t=60$ 分钟、$T=1$ 年，计算得到暴雨强度为 119.73 升/秒·公顷； 集雨量计算公式：$Q=\Psi \cdot F \cdot q$ 式中：Q—雨水设计流量（L/s）； Ψ—平均径流系数； F—汇水面积（ha）； q—雨水暴雨强度（L/s·ha）。 径流系数参考《室外排水设计规范（2016 年版）》（GB50014-2006）中表 3.2.2-1 的径流系数：“各种屋面、混凝土或沥青路面，径流系数 $0.85\sim 0.95$”，本项目水泥硬化地面径流系数按 0.85 进行计算；项目汇水面积 F 约为 7485 平方米（0.7485 公顷）。根据汕尾市气象中心的记录，汕尾市平均每年大雨以上天数约为 20 天，则本项目的初期雨水的产生量为 $76.175 \times 20 \text{ 次} = 1523.5 \text{ m}^3/\text{a}$。 项目生活污水经三级化粪池进行预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于厂区内的林地灌溉。 运输车辆清洗废水、地面清洗废水、喷淋塔更换产生的废水以及初期雨水（合计 3790.575 t/a）经项目自建的废水处理（三级沉淀）处理后回用于车间地面清洗以及洒水抑尘用水。 水平衡图：
--	--

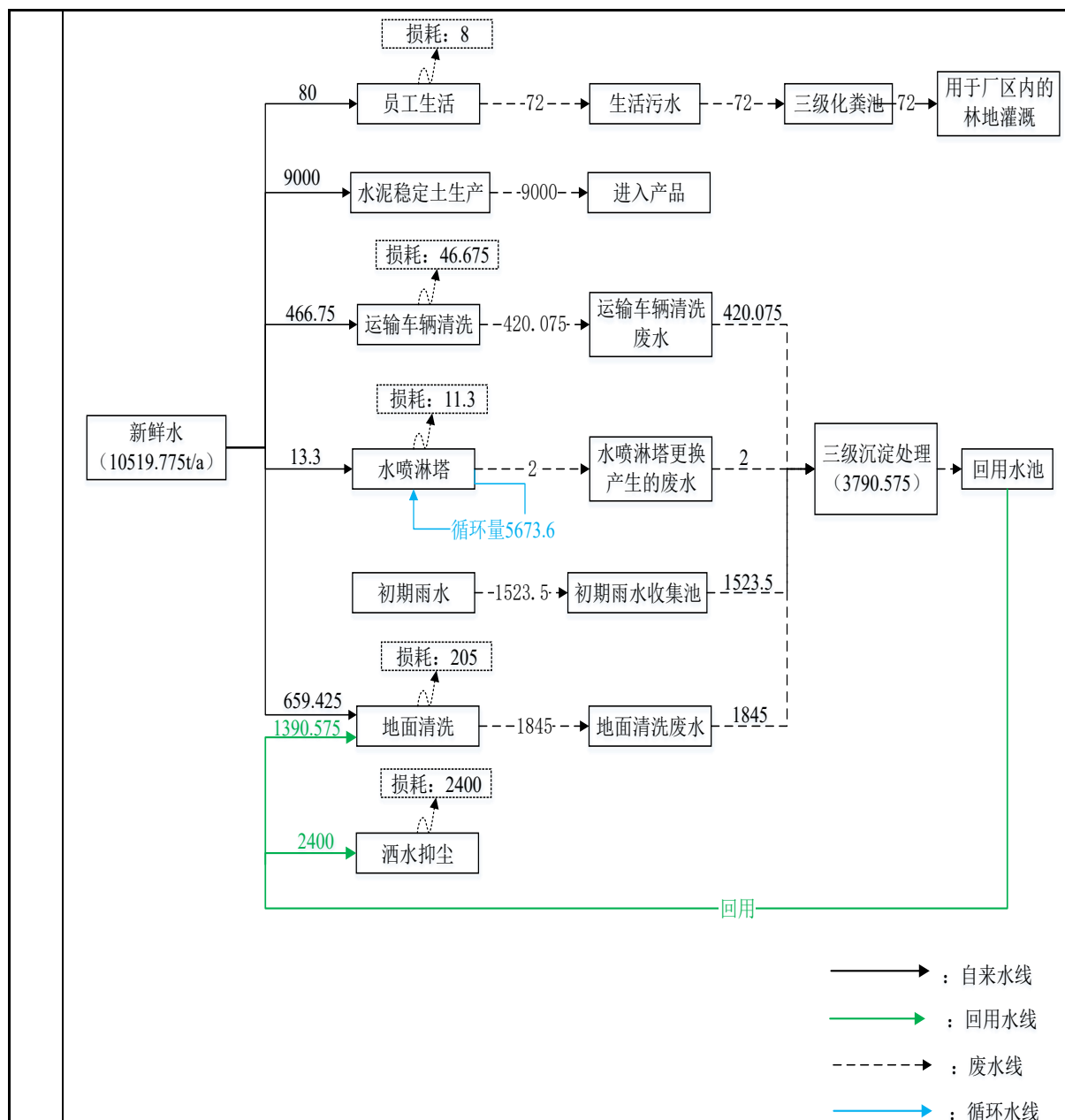


图 1 项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电系统

项目由市政电网提供电力，年耗电量约 120 万度，项目不设置备用发电机。

8、项目平面布置

根据项目提供的平面布置图，本项目主要分为生产区及生活区，生产区从北向南、从西向东依次布设有原料堆场，沥青站以及水稳厂拌，配套用房以及生产区出口；生活区主要设置有办公室等辅助用房。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，项目的总平面布置基本合理。项目平面布置图详见附图 4。

	9、四至情况 本项目所在地北面相邻为未开发用地；西面相邻为坡地；南面相邻为道路，隔道路为未开发用地及合山门水库；东面为汕尾市强华新型材料有限公司。项目四至卫星图详见附图 2。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期 施工期首先进行基础施工、主体施工，随后进行设备安装调试，然后工程验收后投入使用。施工期主要污染为施工工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水以及燃油废气等污染物，施工期工艺流程及产污环节见下图。 <pre> graph LR A[建筑设计] --> B[土地平整] B --> C[主体工程] C --> D[装修工程] D --> E[竣工验收] E --> F[运行使用] B -.-> G[扬尘、燃油废气、施工废水、建筑垃圾、噪声] C -.-> H[装修废气、废油漆桶、建筑垃圾、噪声] B -.-> I[生活污水、生活垃圾] C -.-> I D -.-> I </pre> 图 2 施工期工艺流程图 项目施工期主要污染源包括： ①废气：施工场地扬尘、各类型运输车辆排放的尾气、施工机械设备机械废气和装修阶段的有机废气。 ②废水：施工废水及施工人员生活污水。 ③噪声：场地开挖、构筑物砌筑等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。 ④固体废物：废土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。 二、营运期 工艺流程简述（图示） （一）沥青搅拌站工艺流程

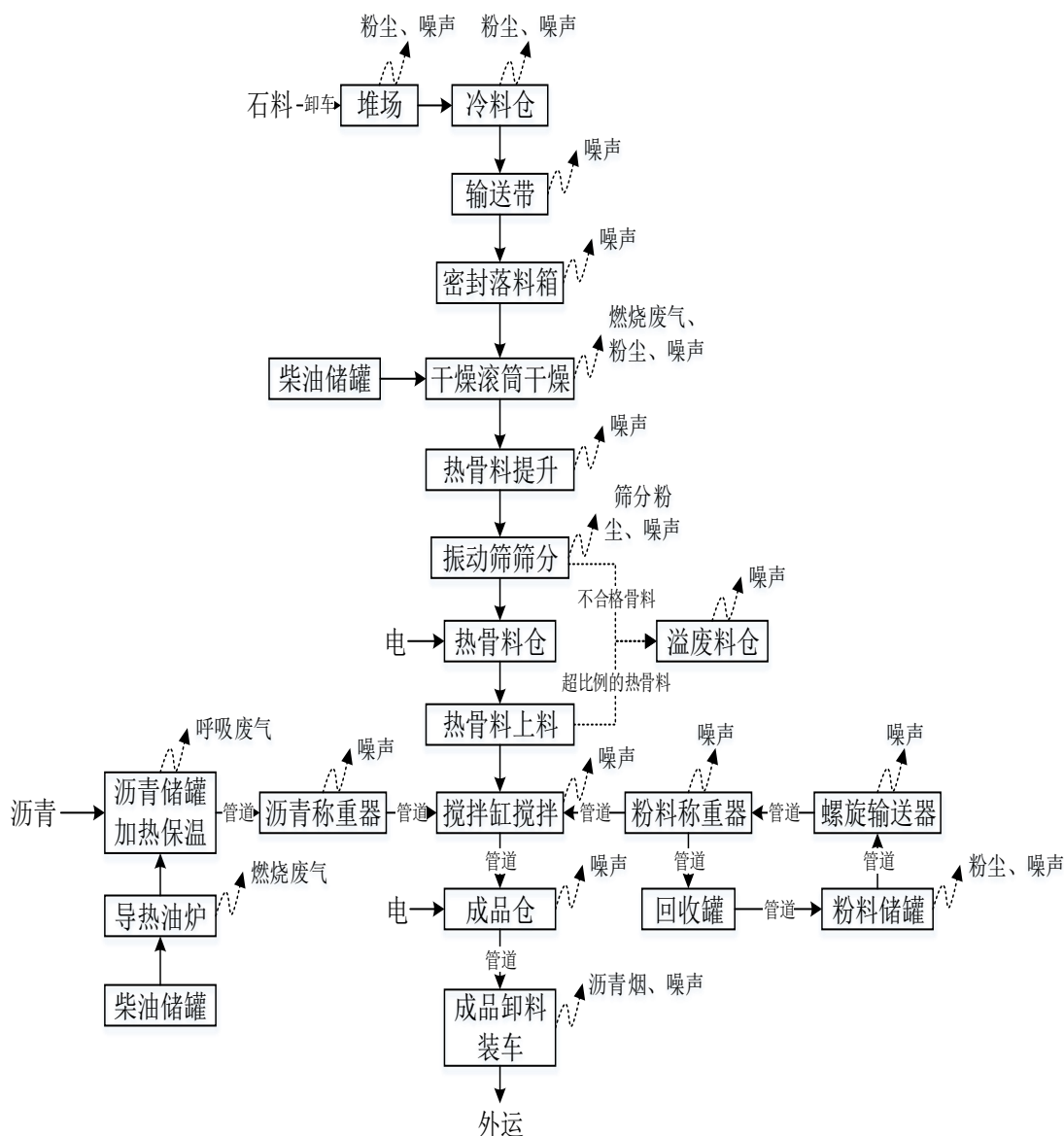


图3 建设项目沥青搅拌站生产工艺流程图

工艺流程简述：

- 1、石料卸料：项目使用的石料经运输车辆运输至骨料堆场，石料卸料至骨料堆场将产生卸料废气及堆场扬尘废气，主要污染因子为颗粒物及卸料噪声。
- 2、冷料入仓：堆放于骨料堆场的石料，采用铲车将骨料铲入冷料仓中，冷料入仓的过程将产生扬尘废气及设备噪声，扬尘主要污染因子为颗粒物。
- 3、冷料上料：项目的冷料仓下方与输送带连通，将骨料仓中的冷骨料卸料到封闭输送带上，由输送带输送到烘干滚筒中，输送带和烘干滚筒接口处安装有密封落料箱，防止卸料输送过程物料因为高低落差产生扬尘，该过程主要产生生产噪声。

	4、骨料干燥：冷骨料进入干燥滚筒后，干燥滚筒随即关闭，利用干燥滚筒配备的燃烧器直接燃烧柴油对骨料进行直接加热，加热烘干温度约为 350℃。此干燥过程中将会产生燃烧废气，干燥扬尘以及噪声，废气主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、颗粒物。 5、热骨料提升：骨料干燥之后通过干燥滚筒内的提升输送带输送至热骨料提升机上，经热骨料提升机提升至塔楼内的振动筛，提升机密闭输送，因此不产生粉尘废气，主要产生设备运行噪声。 6、振动筛筛分：经热骨料提升机提升至塔楼内振动筛的热骨料，振动筛根据生产所需的骨料粒径将热骨料筛分为 0.5-10mm、10-20mm、20-30mm 三种粒径，筛分过程中主要产生筛分扬尘，筛分过程不合格骨料（粒径过大）进入溢废料仓，故本主要污染物为颗粒物、不合格骨料以及设备运行噪声。 7、热骨料入仓：经振动筛筛分后不同粒径的物料进入不同的热骨料仓，热骨料仓通过电加热保温，该工序不产生污染物。 8、热骨料上料：数控系统根据生产的产品的物料比例，将不同粒径的热骨料依次称重后投入搅拌缸中，热骨料仓与搅拌缸相连接，上料过程输送带属于密闭投料，因此不产生粉尘，超过预设比例的热骨料进入溢废料仓，该工序产生的污染物主要为超过预设比例的热骨料以及设备运行噪声。 9、沥青上料：外购的沥青储存于沥青储罐中，项目利用导热油炉间接为沥青储罐中的沥青进行预热，保持温度在 120℃-150℃之间，数控系统根据生产的产品的预设比例对沥青称重后，将沥青投加至搅拌缸中，在投加过程中，沥青利用全封闭管道输送，运输过程不排放废气，沥青储罐呼吸口将产生呼吸废气，导热油炉利用柴油作为原料将产生燃烧废气以及沥青称重设备运行噪声，主要污染因子物为苯并[a]芘、沥青烟、臭气浓度、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。 10、粉料上料：数控系统根据生产产品的预设比例，利用螺旋输送机将粉料提升至粉料称重器上，经称重后的粉料投加至搅拌缸中，超出比例的粉料回收至回收罐中，最终再进入粉料罐回归生产过程；粉料的投加及输送过程均在密闭的管道中进行，故该工序产生的污染物主要为粉料储罐呼吸口的呼吸废气以及设备运行噪声，废气主要污染因子为颗粒物。
--	--

11、沥青搅拌：当骨料、粉料、沥青都进入到搅拌缸后，将入料口关闭，搅拌缸开始运行，由于本项目原料中存在沥青，沥青属于粘稠物质，故搅拌过程不产生粉尘，且搅拌罐为密封搅拌罐，故搅拌过程不排放沥青烟。搅拌均匀后即为企业的产品—沥青混凝土。该过程主要产生设备运行噪声。

12、沥青出料：项目沥青搅拌缸下方设置密闭料斗，料斗和成品通过密封管道连接，搅拌完成后的沥青混凝土产品通过管道连接送入料斗中，输送完毕后断开连接后密闭仓门，再通过电加热的方式对沥青成品进行保温；该过程均在密闭的环境中进行，故不排放沥青烟，主要产生设备运行噪声。

13、成品卸料装车：运输车辆进入出料间后，数控系统将出入口关闭，开始下料装车外运，下料装车过程中，沥青混凝土会产生沥青烟废气以及生产运行噪声，废气主要污染因子为苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃、臭气浓度。

（二）水泥稳定土搅拌站工艺流程

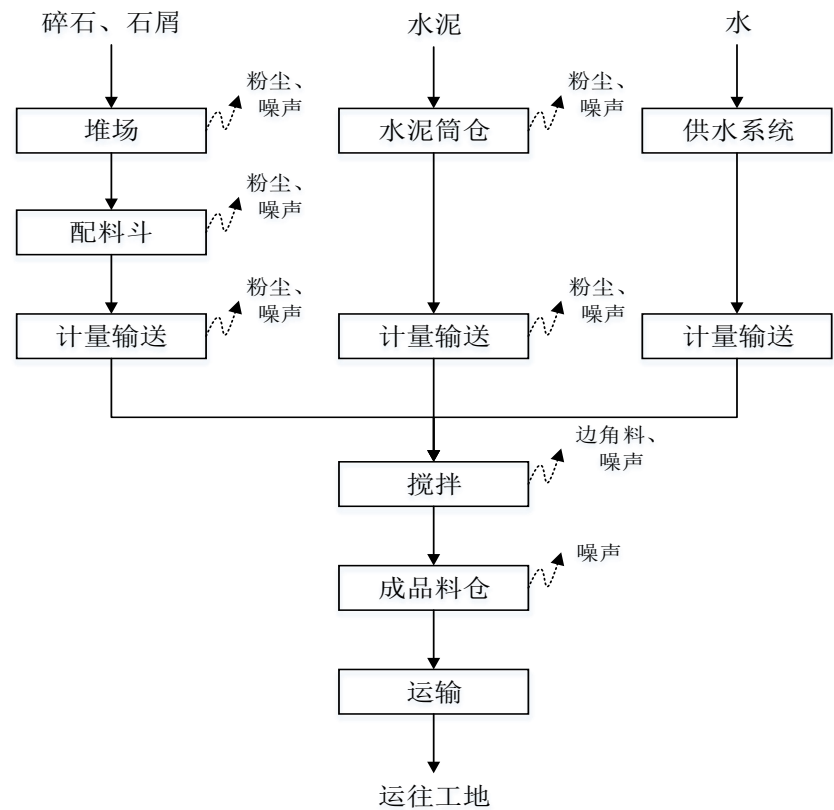


图 4 建设项目水泥稳定土生产工艺流程图

工艺流程简述：

1、碎石、石屑卸料：项目使用的碎石、石屑经运输车辆运输至堆场，碎石、石屑卸料至堆场将产生卸料废气、堆场扬尘废气以及卸料噪声，废气主要

污染因子为颗粒物。

2、碎石、石屑入配料斗：堆放于碎石、石屑堆场的石料，由装载机装入配料斗，配料斗装入物料后即可密闭，此过程将产生粉尘废气及设备运行噪声，废气主要污染因子为颗粒物。

3、碎石、石屑计量输送：配料斗内经由变频器控制的（变频器参数根据级配类型、产量和配合比事先设定）皮带秤计量后，经由集料皮带机输送到搅拌缸中，输送皮带到搅拌缸均为密封结构，该过程不会产生粉尘废气，主要产生设备运行噪声。

4、水泥卸料及计量输送：水泥由密封罐车通过压缩空气泵打入水泥罐仓（水稳拌合站设 2 个 100t 水泥罐仓），再通过螺旋输送机输送到计量秤称量，称量按骨料的配比误差进行扣成，称好的水泥由气缸蝶阀控制开启进入搅拌缸中搅拌，水泥的投加及输送过程均在密闭的管道中进行，故该工序产生的污染物主要为水泥储罐呼吸口的呼吸废气，主要污染因子为颗粒物。

5、水泥稳定土搅拌：搅拌缸前部设有水喷头，适量的水在变频器调速水泵控制下加入搅拌缸中，骨料、粉料及水在拌缸内边搅拌边向前移动，拌制好的成品料通过成品输送机送至成品仓。该过程主要产生设备运行噪声。

由于项目产品含水量较低，在搅拌缸停止作业期间，仅会有少量产品附着在拌缸内壁，需定期进行物理清理，清理过程中会产生少量废水泥稳定碎石，经收集后回用于生产。

6、运输：成品料仓通过气缸控制料门开、关，将暂存在成品仓内的成品料放入运料自卸车箱中，输料过程全封闭，此过程中将产生噪声。

根据项目工艺流程，对项目各工艺过程产生的主要污染物进行分析，项目主要产污环节及污染因子如下表所示。

表12 项目产污环节分析表

类型	产污环节	污染物	污染因子	处理措施及去向
废水	员工生活	生活污水	pH、总氮、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	经三级化粪池处理达标后用于项目厂区内的林地灌溉。
	车辆清洗	车辆清洗废水	SS	经项目自建的污水处理设施（三级沉淀池）处理后回用于厂区地面清洗以及洒水抑尘用水。
	地面清洗	地面清洗废水	SS	
	水喷淋塔	水喷淋塔更换产生的废水	SS	
	初期雨水	初期雨水	SS	

	废气	堆场卸料	卸料粉尘	颗粒物	洒水抑尘
		骨料、细集料及粗集料堆场	堆场扬尘	颗粒物	洒水抑尘+编织物覆盖+出入车辆清洗+围挡
		汽车行驶	汽车扬尘	颗粒物	道路进行洒水抑尘+车辆轮胎冲洗
		沥青混凝土生产骨料入仓	入仓粉尘	颗粒物	负压收集后经袋式除尘器处理后由 15m 高的排气筒 DA001 引至高空排放。
		水泥稳定土生产粗集料及细集料入配料仓	入仓粉尘	颗粒物	洒水抑尘
		骨料干燥	干燥粉尘	颗粒物	经主除尘器（布袋除尘器）处理后由 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排放。
		振动筛筛分	筛分扬尘	颗粒物	
		干燥滚筒燃烧器	干燥滚筒燃烧器燃柴油废气	SO ₂	
				NO _x	
				烟气黑度	
				颗粒物	
		沥青储罐	呼吸废气	沥青烟	经干燥滚筒燃烧器燃烧+主除尘器（布袋除尘器）处理后由 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排放。
				苯并[a]芘	
				非甲烷总烃	
				臭气浓度	
		成品卸料装车	沥青废气	沥青烟	
				苯并[a]芘	
				非甲烷总烃	
				臭气浓度	
		粉料储罐	呼吸废气	颗粒物	经高效布袋除尘器（即粉尘回收器）对呼吸废气进行收集后无组织排放。
		水泥储罐	呼吸废气	颗粒物	
		导热油炉	导热油炉燃柴油废气	SO ₂	经水喷淋塔处理后由 15m 高的排气筒 DA003 引至高空排放。
				NO _x	
				烟气黑度	
				颗粒物	
	噪声	噪声	噪声	噪声	选用低噪声设备，合理布局平面和设备，且合理安排运营时间，再经墙体隔声、距离衰减等。
	固体废物	一般工业固废	布袋除尘器回收的粉尘	布袋除尘器回收的粉尘	收集后回用于生产不外排
			高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘	高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘	
			水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料	水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料	
			地面清扫粉尘	地面清扫粉尘	
			三级沉淀池污泥	三级沉淀池污泥	
			溢废料仓不合格骨料	溢废料仓不合格骨料	由项目骨料供应商回收重新加工
		危险废物	废导热油	废导热油	

			储罐污泥	废油泥	委托有危废资质的单位回收处置。
			废机油及废含油抹布	废机油及废含油抹布	
		生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，项目中心位置地理坐标 E 115°23'48.168"，N 22°50'22.291"，地理位置详见附图1 本项目为新建项目，项目建设前为空地，故没有与本项目相关的原有污染源。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、水环境质量现状评价

项目生活污水排入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于厂区内的林地灌溉，不外排；车辆清洗废水、地面清洗废水、初期雨水以及水喷淋塔更换产生的废水经收集处理后用于地面清洗以及洒水抑尘，不外排。因此本次环评选取项目附近的水体——品清湖的水质监测情况来对项目所在地的地表水环境质量现状进行评价分析。根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020 年)，确定品清湖区海域为二类海洋功能区，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准。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）》（环办环评[2020]33号）中的有关规定，地表水环境质量现状评价可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为评价项目附近水体品清湖的水环境质量现状，项目采用汕尾市生态环境局在官网发布的《汕尾品清湖海域 2025 年春季海水水质数据》（https://www.shanwei.gov.cn/swhbj/540/rhpwkpczzgz/rhpwkpczzgz/content/post_1139802.html）中的监测数据对品清湖的水环境质量现状进行评价，具体监测结果如下图所示。

汕尾品清湖海域2025年春季海水水质数据

样品 编号	潮汐	水深	采样	采样	水温	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	铜	铜	铅	总汞	砷	粪大肠 菌群 (CFU/L)	生化需 氧量
		(m)	层次	时间	(℃)	(‰)		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(mg/L)
1	涨潮	/	表	2025.3.23	20.1	33.2	7.93	6.54	1.06	/	0.0456	0.008	0.114	0.095	0.217	0.034	5.5	未检出	1.7	0.61	0.031	1.9	/	/
2	涨潮	/	表	2025.3.23	21.0	33.2	7.96	7.31	0.82	/	0.0613	0.008	0.113	0.099	0.220	0.035	未检出	未检出	1.2	0.53	0.033	1.6	/	/
3	涨潮	/	表	2025.3.23	21.5	32.5	8.15	7.97	0.98	/	0.0363	0.005	0.033	0.03	0.068	0.027	未检出	未检出	1.5	0.35	0.011	1.9	/	/
4	涨潮	/	表	2025.3.23	19.7	32.9	7.95	6.31	0.91	/	0.0175	0.008	0.108	0.089	0.205	0.037	未检出	未检出	1.4	0.08	0.008	1.6	/	/
5	涨潮	/	表	2025.3.23	21.1	32.4	8.25	8.32	1.28	/	0.0401	0.002	0.002	0.005	0.009	0.030	未检出	未检出	1.2	0.28	0.017	1.8	/	/
6	涨潮	/	表	2025.3.23	21.1	32.5	8.32	7.90	1.01	/	0.0271	0.001	0.006	0.005	0.012	0.020	未检出	未检出	1.2	0.95	0.025	1.6	/	/
7	涨潮	/	表	2025.3.23	21.5	33.2	8.27	8.01	1.22	/	0.0371	0.001	0.002	0.017	0.020	0.024	未检出	未检出	1.5	0.54	0.010	1.6	/	/
8	涨潮	/	表	2025.3.23	21.5	32.9	8.08	7.75	0.90	/	0.0065	0.006	0.056	0.061	0.123	0.030	未检出	未检出	1.9	0.78	0.008	2.0	/	/
9	涨潮	/	表	2025.3.23	22.1	32.6	8.12	7.37	0.94	/	0.0342	0.002	0.008	0.02	0.030	0.021	未检出	未检出	1.1	0.59	0.021	1.7	/	/
10	涨潮	/	表	2025.3.23	21.5	32.6	8.22	7.29	1.28	/	0.0316	0.001	0.004	0.015	0.020	0.034	未检出	未检出	1.3	0.27	0.039	2.1	/	/
11	涨潮	/	表	2025.3.23	20.5	32.9	8.07	8.08	1.30	/	0.0306	0.005	0.053	0.04	0.098	0.041	未检出	未检出	1.1	0.54	未检出	1.7	/	/
12	涨潮	/	表	2025.3.23	21.3	33.1	7.95	9.11	0.67	/	0.0210	0.003	0.013	0.021	0.037	0.032	未检出	未检出	1.1	0.36	0.013	1.5	/	/
13	涨潮	/	表	2025.3.23	21.4	33.0	7.85	6.18	0.96	/	0.0192	0.002	0.016	0.02	0.038	0.030	未检出	未检出	1.1	0.23	0.046	1.6	/	/
14	涨潮	/	表	2025.3.23	21.2	31.6	8.37	8.49	1.25	/	0.0276	0.002	0.002	0.016	0.020	0.052	未检出	未检出	0.8	0.39	0.043	2.1	/	/

样品 编号	潮汐	水深	采样	采样	水温	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	铜	铜	铅	总汞	砷	粪大肠 菌群 (CFU/L)	生化需 氧量
		(m)	层次	时间	(℃)	(‰)		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(mg/L)
1	退潮	/	表	2025.3.23	20.3	33.1	7.92	6.69	0.74	/	0.0170	0.008	0.105	0.111	0.224	0.040	3.6	未检出	0.9	0.09	0.039	1.6	/	/
2	退潮	/	表	2025.3.23	21.0	33.3	7.97	7.17	0.98	/	0.0183	0.008	0.103	0.100	0.211	0.037	未检出	未检出	0.8	0.72	0.034	2.2	/	/
3	退潮	/	表	2025.3.23	21.7	32.6	8.14	7.94	0.71	/	0.0165	0.005	0.030	0.037	0.072	0.028	未检出	未检出	1.1	0.10	0.045	1.6	/	/
4	退潮	/	表	2025.3.23	19.9	32.8	7.96	8.59	0.94	/	0.0148	0.008	0.120	0.087	0.215	0.040	未检出	未检出	0.8	0.52	0.033	1.6	/	/
5	退潮	/	表	2025.3.23	21.3	32.4	8.27	7.87	1.04	/	0.0345	0.002	0.005	0.007	0.014	0.036	未检出	未检出	0.8	0.19	0.047	1.7	/	/
6	退潮	/	表	2025.3.23	21.2	32.6	8.33	8.82	0.72	/	0.0274	0.001	0.004	0.007	0.012	0.032	未检出	未检出	1.0	0.72	0.037	1.9	/	/
7	退潮	/	表	2025.3.23	21.7	33.3	8.26	7.51	0.96	/	0.0230	0.001	0.004	0.014	0.019	0.033	未检出	未检出	1.0	0.56	0.032	2.1	/	/
8	退潮	/	表	2025.3.23	21.6	32.8	8.05	7.31	1.10	/	0.0213	0.006	0.057	0.052	0.115	0.030	未检出	未检出	1.4	0.58	0.010	1.7	/	/
9	退潮	/	表	2025.3.23	22.4	32.6	8.14	8.34	1.23	/	0.0212	0.003	0.009	0.022	0.034	0.027	未检出	未检出	1.0	0.28	0.031	1.9	/	/
10	退潮	/	表	2025.3.23	21.4	32.5	8.23	7.60	1.12	/	0.0245	0.002	0.006	0.018	0.026	0.035	未检出	未检出	1.7	0.42	0.014	1.9	/	/
11	退潮	/	表	2025.3.23	20.7	32.9	8.06	8.83	1.33	/	0.0236	0.006	0.063	0.046	0.115	0.026	未检出	未检出	1.3	0.59	未检出	2.0	/	/
12	退潮	/	表	2025.3.23	21.5	33.2	7.94	7.25	1.11	/	0.0235	0.003	0.018	0.029	0.050	0.036	未检出	未检出	1.2	0.51	0.028	3.0	/	/
13	退潮	/	表	2025.3.23	21.7	33.1	7.82	8.18	0.88	/	0.0128	0.002	0.015	0.015	0.032	0.022	未检出	未检出	0.7	0.23	0.039	2.1	/	/
14	退潮	/	表	2025.3.23	21.5	31.7	8.34	6.93	1.10	/	0.0131	0.001	0.007	0.012	0.020	0.054	未检出	未检出	0.8	0.81	0.025	2.0	/	/

图 5 品清湖监测数据截图

区域环境质量现状

根据上图的监测结果，2025年3月23日对品清湖进行采样的14个样品中，涨潮时第2个样品的石油类，第1、第2、第4、第10~12、第14个样品的活性磷酸盐超出《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准；退潮时第1、第2、第4~7、第10、第12、第14个样品的活性磷酸盐超出《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准，其余样品的监测因子均能达到《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进入水体后，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。

2、环境空气质量现状评价

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》，本项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》GB3095-2012）及其修改单（2018年）的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择2024年作为评价基准年。

根据汕尾市生态环境局官方网站发布的《2024年汕尾市生态环境状况公报》，2024年市区空气质量优良天数359天，其中优232天，良127天。空气质量达到二级以上天数比例平均为98.1%，较2023年下降0.5%。环境空气质量综合指数2.30，较2023年上升0.01（越低越优），全省排名第一。汕尾市市区2024年环境空气质量主要指标见下表。

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	26.5	70	37.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17.7	35	50.57	达标
CO	百分位数日均值	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	135	160	84.38	达标

备注：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（生态环境部2018年第29号）的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物达标即为环境空气质量达标，2024年汕尾市

市区基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）二级标准，项目所在地环境空气质量为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据项目产污环节可知，本项目的大气特征污染物为非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度、TSP、SO₂ 和 NO_x。目前《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单和地方的环境空气质量标准中均无非甲烷总烃、臭气浓度的环境质量标准，因此项目不对非甲烷总烃、臭气浓度进行补充监测。SO₂ 为基本因子，故不再进行监测；NO₂ 为基本因子，根据《2024 年汕尾市生态环境状况公报》数值，2024 年 NO₂ 的现状浓度值为 10μg/m³，NO₂=0.75NO_x(年平均浓度)，故可折算出 2024 年 NO_x 的现状浓度值约为 13.33μg/m³，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）二级标准，项目不再对 NO_x 进行监测。

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，根据目污染物排放情况，本项目环境空气质量现状选取颗粒物（TSP）、苯并[a]芘作为其他污染物的评价项目。为了解项目所在区域特征污染物颗粒物（TSP）、苯并[a]芘的环境空气质量状况，建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 5 月 27 日~5 月 29 日对上陂村的颗粒物（TSP）、苯并[a]芘进行现状监测的监测数据（报告编号为 SZT202505978，详见附件 7）进行项目所在地的环境空气质量评价。大气补充监测点位基本信息详见下表。

表14 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
上陂村	g22°50'24.689"北	g115°22'36.686"东	TSP、苯并[a]芘	W	2390

②其他污染物环境质量现状监测结果统计及分析

广东三正检测技术有限公司于 2025 年 5 月 27 日~5 月 29 日对上陂村的颗粒物（TSP）、苯并[a]芘进行现状监测的监测数据（报告编号为 SZT202505978），具体监测结果见下表。

表15 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	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
------	-------	-----	------	---------------------------	-----------------------------	----------	------	------

上陂村	g22°50'24.689"北	g115°22'36.686"东	TSP	24 小时均值	0.3	0.096~0.111	37	0	达标
			苯并[a]芘	日均值	0.0025 (μg/m ³)	ND	0	0	达标

由监测结果可知，监测点位上陂村 TSP24 小时平均浓度范围为 0.148~0.153mg/m³，最大占标率为 37%，超标率为 0；上陂村苯并[a]芘的日均浓度范围为未检出，最大占标率为 0%，超标率为 0 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，说明项目所在区域 TSP 以及苯并[a]芘环境质量达标。

3、声环境质量现状评价

项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘 1 路 668 号，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》、《汕尾市声环境功能区划方案》、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，所在地块属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准（即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故无需进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。项目用地范围内的地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，不存在生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状监测。

6、地下水、土壤环境

项目属于“30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他及 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品

	制造”，为污染影响型项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的区域环境质量现状中的相关要求：地下水、土壤环境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。 根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场调查及工艺分析，本项目为沥青搅拌站项目，营运过程中沥青及柴油储罐区、导热油罐及危废暂存间等若发生环境风险物质泄漏，因防渗措施不到位会导致污染物下渗造成土壤和地下水污染，本项目用地范围内进行全部硬化，沥青及柴油储罐区、导热油罐及危废暂存间均严格按照国家相关规范要求采取相应的防渗漏措施，并按要求加强管理定期检查，可有效防止项目环境风险物质下渗对地下水及土壤环境质量造成污染；同时项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不开展地下水和土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、环境空气保护目标 该区域主要大气环境保护目标是该区域的大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。 本项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感点。 2、声环境保护目标 控制运营期各类设备所产生的噪声，保护建设项目周围声环境不受本项目影响，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。 项目场界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 项目场界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目用地范围内无生态环境保护目标。 4、生态环境保护目标

	保护该项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生产、生活环境。
污 染 物 排 放 控 制 标 准	(1) 废气排放标准 1) 施工期 项目施工期扬尘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点浓度限值，即颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。 2) 运营期 卸料扬尘(颗粒物)、堆场扬尘(颗粒物)、汽车扬尘(颗粒物)、粉料储罐呼吸废气(颗粒物)、细集料及粗集料入仓粉尘(颗粒物)执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者。 DA001 排气筒：冷料入仓粉尘(颗粒物)执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放标准。 DA002 排气筒：骨料干燥粉尘(颗粒物)、干燥滚筒燃烧器燃柴油烟尘(颗粒物)、筛分扬尘(颗粒物)、沥青储罐呼吸废气(沥青烟、苯并[a]芘)以及成品卸料装车的沥青废气(沥青烟、苯并[a]芘)执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放标准限值，干燥滚筒燃烧器燃柴油废气(SO_2、NO_x、烟尘)参照执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56 号)中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值，干燥滚筒燃烧器燃柴油废气(烟气黑度(林格曼黑度))执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 干燥炉、窑二类区排放标准，沥青储罐呼吸废气(非甲烷总烃)以及成品卸料装车的沥青废气(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，沥青储罐呼吸废气(臭气浓度)以及成品卸料装车的沥青废气(臭气浓度)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的相关要求，由于上述废气经同一条排气筒排放，故颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放标准限值及《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气

〔2019〕56号〕中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值的较严者。

DA003排气筒：导热油炉燃柴油废气（SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度（林格曼黑度））执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中燃油锅炉的排放限值。

厂界无组织排放的特征污染物主要为 NMHC、沥青烟和苯并[a]芘执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1级新改扩标准值，颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值的较严者。

厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃的排放浓度执行《固定污染源有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目排放的废气执行具体标准值详见下表。

表16 项目大气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒 编号	排气 筒高 度 m	最高 允许 排放 浓度 mg/m ³	最高 排放 速率 kg/h	无组织排 放监控点 浓度限值 mg/m ³	标准来源
卸料扬尘、堆场扬尘、汽车扬尘、粉料储罐呼吸废气	颗粒物	/	/	/	/	0.5	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值的较严者
沥青搅拌站冷料入仓	颗粒物	DA001	15	120	9.5	0.5	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准， 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物

							无组织排放限值的较严者
骨料干燥、干燥滚筒燃烧器燃油、筛分、沥青储罐呼吸及成品卸料装车	非甲烷总烃	DA002	30	80	/	4.0	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中的排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值
	沥青烟			30	1.1	生产设备不得有明显无组织排放存在	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准及无组织排放限值
	苯并[a]芘			0.30×10^{-3}	0.24×10^{-3}	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	SO ₂			200	/	/	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值
	NO _x			300	/	/	
	烟气黑度			1	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二类区排放标准
	颗粒物			30	19	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值的较严者
	臭气浓度			6000（无量纲）	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级“新扩改建”要求

							和表 2 中的相关要求
导热油 炉燃柴 油废气	SO ₂	DA003	15	100	/	/	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765- 2019) 表 2 中燃油 锅炉的排放限值
	NO _x			200	/	/	
	颗粒物			20	/	/	
	烟气黑 度（林 格曼黑 度， 级）			1	/	/	
沥青储 罐呼吸 及成品 卸料装 车	NMHC	/	/	/	/	6（监控点 处 1h 平均 浓度值）	《固定污染源有机 物综合排放标准》 (DB 44/2367- 2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放 限值
		/	/	/	/	20（监控 点处任意 一次浓度 值）	

本项目排气筒（DA001）无法高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，故废气排放速率按其对应的最高允许排放浓度限值 50% 执行。

(2) 废水

1) 施工期

施工期施工用水和降尘用水均通过蒸发损耗，不产生废水；施工车辆清洗废水经隔油、沉淀处理后回用于洒水降尘。

2) 运营期

项目运营过程产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于厂区内的林地灌溉。地面清洗废水、运输车辆清洗废水、水喷淋塔更换产生的废水、初期雨水经三级沉淀池预处理后回用于洒水抑尘用水及地面清洗用水，不外排，该部分废水无特别水质标准要求。

运营期废水执行标准见下表。

表17 项目生活污水执行的标准限值 mg/L

控制项目	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
(GB5084-2021) 中旱作标准	6~9	≤200	≤100	≤100	/

(3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

运营期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	(GB12348-2008) 2 类标准, 即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$、夜间$\leq 50\text{dB(A)}$。 (4) 固废 1) 固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 11 月 30 日修改, 2022 年 11 月 30 日起施行) 等文件要求; 2) 一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 3) 危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012); 危险废物识别标志设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 的有关规定。
总量控制指标	建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量, 向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。 (1) 水污染物排放总量控制指标 项目运营过程产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱作标准后用于厂区内的林地灌溉。地面清洗废水、运输车辆清洗废水、水喷淋塔更换产生的废水、初期雨水经自建的污水处理设施预处理后回用于洒水抑尘用水及地面清洗用水, 不外排, 故本项目无需申请总量控制指标。 (2) 大气污染物排放总量控制指标 氮氧化物: 2.0055t/a; 二氧化硫: 0.0109t/a; 颗粒物: 11.5627t/a; VOCs: 根据核算, 项目生产过程中非甲烷总烃的排放量: 0.1568t/a (其中有组织排放量为 0.01275t/a, 无组织排放量为 0.165t/a)。 (3) 固体废物排放总量控制指标: 无。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	施工期主要污染物有：废气（施工扬尘、施工机械废气、装修废气）、废水（施工人员生活污水）、施工噪声、固体废物（弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。 1、大气环境影响分析及对策 （1）施工扬尘 施工期间，扬尘主要由以下因素产生：场地地表的挖掘与重整、土方和建材的运输以及施工场地内和裸露的施工表面随车辆运行带起的扬尘，尤其是在干燥有风天气，扬尘受天气、风向、车速等影响产生量较大。根据同类施工场地情况类比，一般情况下施工扬尘的影响范围在 200m 以内。在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带、50~100m 为污染带、100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。 项目 500m 范围内无环境敏感点，故施工期扬尘对的影响较小。 为了尽量减小项目施工扬尘对周围敏感点的影响，施工期间建设单位应高度重视施工扬尘治理，要求施工单位在施工期间认真落实本报告中的相关防治措施，具体如下： ①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定，设置现场平面布置图、工程概况牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 ②施工边界进行围挡，围挡高度不低于 2m；遇到干燥、易起尘的土石方作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业覆以防尘网；对于场区内裸露地面，应覆以防尘网或者防尘布，同时在大风时段，增加洒水次数；施工现场内的土堆、砂石、土方、工程材料等易产生扬尘的物料应使用密目安全网等材料进行覆盖或入库入罐存放；及时清运建筑垃圾。 ③运输物料、垃圾、渣土的车斗应用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出，车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 ④建设工程应按规定使用商品混凝土，不得自行拌合混凝土；施工材料尽量选用成品或半成品，减少材料加工时产生的粉尘。 在采取上述措施后，可减少施工期扬尘对周围区域的污染，对周边环境影
---	---

响可在接受范围内。

（2）施工机械废气

施工车辆、打桩机、挖土机等因燃油产生的 SO_2 、 NO_x 、 CO 、 HC 等污染物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

（3）装修废气

装修废气主要来源于无机非金属建筑材料和装修材料，污染物成分主要为甲醛、总挥发性有机化合物（TVOC）等。项目装修工程主要为建筑物外墙、学校楼梯间、走廊等地方。装修工程使用到的各种装修材料不同，难以定量各种污染物的排放量，同时随着国家对各种装修材料中有害物质的限定，其污染物含量较小，挥发浓度亦不大。建设单位必须使用清洁环保的符合国家质量标准的各种装修材料，确保各种污染物的含量达到相应的限制要求。

2、水环境影响分析及对策

施工期废水主要为施工人员生活污水。

（1）施工废水

项目无施工作业废水的产生，施工过程中主要是开设备搭建、钢结构厂房搭建以及场地硬底化，上述作业过程中无施工废水的产生，此过程中主要的施工行为主要是管道的开挖，施工期过程不产生施工废水。

（2）施工人员生活污水

项目无需搭建施工营地，采用项目租赁场地原有的设施作为施工营地，按施工高峰期施工人员 10 人计，施工人员生活用水参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—无食堂和浴室的，先进定额值为 $10\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 进行计算，项目整个施工期为 2 个月，则施工期生活用水量为 $17\text{m}^3/\text{施工期}$ 。生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，则施工期生活污水的排放量为 $15.3\text{m}^3/\text{施工期}$ ，其主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。依托项目场地原有的三级化粪池进行预处理达标后进用于厂区内的林地灌溉，对周围环境产生影响较小。

3、噪声环境影响分析及对策

施工期噪声污染源主要为施工机械噪声。

(1) 施工机械噪声

施工现场机械噪声主要由施工机械所造成，如拆迁机械、挖土机械、打桩机械、升降机等。根据施工进度安排，可把一般施工进度分成四个阶段：土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。由于不同阶段使用不同的设备，因此具有其独立的噪声特性。

各施工阶段的主要噪声源及噪声级见下表。

表18 各施工阶段的主要噪声源一览表 单位 dB(A)

施工阶段	声源	噪声源强	发声持续时间
土石方阶段	装载机	85~90	间断性
	挖掘机	80~95	间断性
	推土机	82~100	间断性
	运输车辆	85~95	间断性
基础工程	静压打桩	85	间断性
结构阶段	振捣器	87~105	间断性
	混凝土输送泵	80~90	间断性
	空压机	90~100	间断性
	电锯、电刨	95~105	间断性
	电焊机	90~95	间断性
	吊车、升降机	90~95	间断性
装修阶段	电锯、电锤	95~105	间断性
	多功能木工刨	90~95	间断性

由上表可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的噪声级一般均在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价采用类比分析法，根据本工程施工量、各类噪声源的经验值，类比其他施工场地的噪声实测数据，估算出各施工阶段的昼、夜场界声级，见下表。

表19 各施工阶段昼、夜噪声级估算一览表 单位：dB(A)

施工阶段	昼间场界噪声	标准（昼间）	达标情况	超标值	夜间场界噪声	标准（夜间）	达标情况	超标值
土方阶段	75~85	70	超标	5~15	75~85	55	超标	20~30
基础阶段	65~70	70	达标	0	65~70	55	超标	10~15
结构阶段	75~85	70	超标	5~15	70~80	55	超标	15~25
装修阶段	75~85	70	超标	5~15	70~80	55	超标	15~25

从以上分析可知，在建筑工程施工期间，特别是进行场界周边建筑施工时，场界噪声一般不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-

2011) 所规定的施工场界噪声限值。因此, 项目应合理布置施工设备、降低高噪声设备的作业时间等措施来降低施工场界噪声。

经现场调查, 项目目前周边 200m 范围无声环境敏感点, 故项目施工期间的施工噪声不会对周边敏感点产生较大的影响。

但为减少其噪声对周围环境的影响, 根据施工期间的各种噪声污染源的特点, 提出施工期噪声污染防治对策。建设单位将采取以下的实施措施来减轻其噪声的影响, 使施工场地边界线达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

(1) 严禁高噪声设备在作息时间中午 (12:00~14:00) 和夜间 (22:00~6:00) 期间自由作业, 因特殊需要延续施工时间的, 必须报有关管理部门批准, 取得《夜间作业许可证》后才能施工。

(2) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备, 从源头减少噪声的产生。

(3) 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环境敏感区, 并对设备定期保养, 严格操作规范。

(4) 在有市电供给的情况下禁止使用发电机组。

(5) 对高噪声设备要进行适当屏蔽, 作临时的隔声、消声和减振等综合治理。

(6) 加强车辆的管理, 建材等运输尽量在白天进行, 并控制车辆鸣笛。

4、固体废物环境影响分析及对策

本项目施工期固体废物主要为弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 弃土

项目场地拟采取削高补低的施工方式, 场地平整、管道开挖产生的废弃土方, 用于较低地面的回填。工程建设过程中土石方量依据各类施工工艺分段进行调配, 按照地貌单元及不同施工工艺分别进行平衡。项目场地工程开挖土石方用于场区场地平整回填, 项目施工过程无弃土产生。

(2) 建筑垃圾

参考《建筑垃圾量计算标准》, 房屋建设工程每平方米建筑面积将产生 40~200kg 左右的建筑垃圾, 项目大部分建筑采用简易的板房, 本次评价取每平

平方米建筑面积产生 40kg 建筑垃圾，该项目总建筑面积为 5495m²，则整个施工期间项目将产生约 219.8t 建筑垃圾。建筑垃圾中金属、木材等可回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的，建设单位应按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）中的相关规定，按其性质进行分类后运输到汕尾市城区城市管理和综合执法局指定的建筑垃圾收纳点妥善处理建筑垃圾。采取上述措施后，项目产生的建筑垃圾对周边环境影响不大。

（3）施工人员生活垃圾

按本工程高峰期进场施工人数约 10 人，生活垃圾 0.5kg/人·d 计，则产生的生活垃圾约 5kg/d（即 0.3t/施工期）。由环卫部门负责清运处置，对周围环境影响不大。

5、生态影响分析及对策

项目建设过程中将导致地表暂时的大面积裸露，在雨水和地表径流作用下将产生一定程度的水土流失，当地表径流携带泥沙沿着附近排水沟进入附近水体后，容易造成对水体的污染和溪沟堵塞。施工场地地面的开挖、土地的利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，产生新的水土流失。物料的堆放对周围的景观产生不良的影响。

施工将短期或长期占用土地，使土地上原有植被消失。建设项目所在用地范围主要是工业工地，无基本农田保护区。项目建设将使区域的生物量有所下降，但不会导致区域物种数量减少。

运营期环境影响和保护措施	项目运行期间产生的废气主要为堆场卸料粉尘、堆场扬尘、汽车在厂区行驶产生的扬尘、冷料入仓粉尘、粗集料及细集料入场粉尘、骨料干燥粉尘、振动筛筛分扬尘、干燥滚筒燃烧器燃柴油废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）、沥青储罐呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度）、成品卸料装车沥青废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度），粉料（矿粉及水泥）储罐呼吸废气（颗粒物），导热油炉燃柴油废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）；产生的废水主要为员工生活污水，车辆清洗废水、地面清洗废水、水喷淋塔更换产生的废水以及初期雨水；产生的固废主要为布袋除尘器收集到的粉尘、高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘、溢废料仓不合格石料、水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料、沉淀池沉渣、地面清扫粉尘、储罐油泥、废导热油、废机油及废含油抹布及员工生活垃圾。各类机械设备运行噪声。 一、废气 1、废气产排情况分析 项目运行期间产生的废气主要为堆场卸料粉尘、堆场扬尘、汽车行驶扬尘、冷料入仓粉尘、粗集料及细集料入配料仓粉尘、骨料干燥粉尘、振动筛筛分扬尘、干燥滚筒燃烧器燃柴油废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）、沥青储罐呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度）、成品卸料装车沥青废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度），粉料（矿粉及水泥）储罐呼吸废气（颗粒物），导热油炉燃柴油废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）。 （1）堆场卸料粉尘 本项目骨料堆场主要储存的物料为沥青搅拌站的石料（粒径主要为 0.5-10mm、10-20mm、20-30mm 三种），水泥稳定土搅拌站的粗集料（碎石/砾石）及细集料（砂/石屑），物料经运输车辆运输至堆场，在卸料的过程将产生卸料粉尘，沥青搅拌站骨料的年使用量为 180000t，水泥稳定土搅拌站粗集料（碎石/砾石）及细集料（砂/石屑）的使用量为 134300t，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表 13-2，原料装卸的产尘系数为 0.015kg/t，则项目卸料粉尘的产生量为 4.715t/a。
--------------	--

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，颗粒物的排放量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物的产生量，单位 t；

U_c 指颗粒物的排放量，单位 t；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率，单位%；

T_m 指堆场类型控制效率，单位%。

本项目设置半封闭原料库，项目于堆场仓顶安装洒水装置——雾炮机进行洒水降尘，结合《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”中附录 4 和附录 5 的控制效率，则本项目卸料扬尘的排放量详见下表。

表20 本项目卸料扬尘排放情况

粉尘产生量 t/a	颗粒物控制措施控制效率 C_m		堆场类型控制效率 T_m	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)
	C_{m1}	C_{m2}			
4.715	洒水	出入车辆清洗	半封闭式	0.1079	0.1798
	74%	78%	60%		

注：本项目使用的原料石料、粗集料及细集料的平均卸料时间为 2h/d，600h/a。

根据上表计算结果可知，本项目最终约有 0.1079t/a 的卸料扬尘无组织排放至外环境，经大气扩散稀释后，能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者。

（2）堆场扬尘

堆场扬尘产生主要由于石料含水率低，风速大等原因本项目设置有一个骨料、细集料及粗集料堆场，主要用于堆放石料、细集料（砂/石屑）、粗集料（碎石/砾石）。项目设置的堆场为半敞开式的仓库，原材料堆放时随风将产生的扬尘，其中对起尘量，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产生量的公式，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZCy + FCy = \{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车）；本评价取值为 15715 次；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；本次取值为 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，本次取广东省 0.001，b 指物料含水率概化系数，项目堆场原料为石灰岩，取 0.0001；

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数，取 8.5848（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积，取 3465m²（单位：平方米）。

由上述公式计算可知，项目堆场原料在棚内存放时无组织粉尘的产生量为 3202.493t，项目装卸扬尘产生量为 4.715t，则可计算堆场扬尘产生量为 3197.778t。结合《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”中附录 4 和附录 5 的控制效率，则本项目卸料扬尘的排放量详见下表。

表21 本项目堆场扬尘排放情况

粉尘产生量 t/a	颗粒物控制措施控制效率 Cm			堆场类型控制效率 Tm	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)
	Cm ₁	Cm ₂	Cm ₃			
3197.778	洒水	出入车辆清洗	编织覆盖	半封闭式	10.2431	1.4227
	74%	78%	86%	60%		

注：本项目使用的原料堆场的平均堆放时间为 24h/d，7200h/a。

根据上表计算结果可知，本项目最终约有 10.2431t/a 的堆场扬尘无组织排放至外环境，经大气扩散稀释后，能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者。

（3）汽车行驶扬尘

项目原材料及产品运输车辆行驶于路面时将产生一定的扬尘。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院经验公

式为：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

不同清洁路面，不同车况的扬尘产生情况详见下表。

表22 不同路面清洁度情况下的扬尘量（单位 kg/d）

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	0.93	1.56	2.11	46.2	2.63	3.11
重车	2.36	3.63	5.39	117.54	6.68	7.90
合计	3.29	5.19	7.5	163.74	9.31	11.01

本项目散装原材料及产品年运输量约为 683050t/a，均由汽车运输至厂内，由厂内道路运至原料区，运营期车流量为 34153 车次/年（以 20 吨每车次计）。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，已知汕尾地区年均降雨天数为 160 天，因此，引发道路扬尘的车流量约为 23338 车次/年。项目车辆在厂区内行驶距离平均为 100 米计，项目所有运输车辆行驶速度按 5km/h，路面灰尘覆盖量取值 0.1kg/m²，则不同载重车辆的扬尘产生情况如下表所示：

表23 项目运输车辆扬尘核算一览表

物料 类型	车辆 类型	V (km/h)	W (t/辆)	P (kg/m ²)	Q (kg/km ·辆)	厂区行 驶距离 L(km)	车次 (次/a)	Q(t/a)
散装原 材料及 产品	空车	5	10	0.93	0.2719	0.1	23338	0.6346
	载重 车	5	30	2.36	1.3909	0.1	23338	3.2461

由上表计算结果可知，项目车辆运输扬尘产生量合计为 3.8807t/a，项目对厂区空地地面进行洒水抑尘+出入车辆清洗进行扬尘控制。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“附表 2 工业源固体废物堆场颗粒物核算系数手册”，洒水对粉尘的去除效率为 74%、出入车辆清洗对粉尘的去除效率为 78%，综合去除效率为 94%，本项目取 90%，则可计算项目车辆运输扬尘无组织排放量为 0.3881t/a，通过大气扩散稀释后，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污

染物无组织排放限值的较严者。

(4) 沥青搅拌站冷料入仓粉尘

沥青搅拌站冷骨料从堆场进入冷料斗，由于投料过程高低落差会产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 21-1 中“沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”中的“卸粗、细料到贮箱”的产污因子为 0.05kg/t（卸料），本项目冷骨料输送总量约 180000t/a，则可计算冷骨料的入仓粉尘产生量 9t/a。

风量计算：项目上料口及对应斜皮带处均加装负压吸尘装置，每个冷料仓通风管道入口处加装气动风门，冷料仓上配备智能感应装置，在装载机向该料仓上料时风门自动开启，针对该料仓的粉尘进行吸附，粉尘的吸附在相对密闭的环境下进行。本项目冷料斗的规格为 16m³/个，共设置有 6 个，总容积为 96m³，根据《机械工业采暖通风与空调设计手册》，全面通风量可按照换气次数法确定，参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中第十七章-净化系统的设计，全面通风所需的换气量可按类似车间的换气次数进行计算，场所种类为有害气体尘埃发出地的换气次数为 20 次/小时以上，本项目按照 20 次，则冷料斗所需的风量至少为 1920m³/h，项目设备配备风机风量为 5000m³/h，大于所需的理论风量，可保证冷料斗处于负压状态，可让冷料投料粉尘得到有效收集。

项目沥青搅拌站冷料投料产生的粉尘经负压收集后进入袋式除尘器处理后由 15m 高的排气筒 DA001 引至高空排放，冷料投料每天工作 5 小时，年工作 300d。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），半密闭罩收集效率为 95%，根据《废气处理工程技术手册》，袋式除尘效率为 99%，因此本项目冷料入仓粉尘废气的产排情况如下表所示。

表24 项目沥青搅拌站冷料入仓粉尘废气产排情况一览表

污染源		冷料入仓废气
污染因子		颗粒物
产生量 t/a		9
收集效率		95%
有组织	排放口编号	DA001
	产生量 t/a	8.55
	处理风量 m ³ /h	5000
	产生速率 kg/h	5.7
	产生浓度 mg/m ³	1140
	处理措施	布袋除尘器
	处理效率	99%

	是否为可行技术	是
	排放量 t/a	0.0855
	排放速率 kg/h	0.057
	排放浓度 mg/m ³	11.4
	排放量 t/a	0.45
	排放速率 kg/h	0.3
根据上表的计算结果显示，本项目冷料入仓粉尘废气经处理后的有组织排放的颗粒物的浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，无组织排放的颗粒物的浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者，不会对周围环境产生较大的影响。 （5）经排气筒 DA002 排放的废气 1）骨料干燥粉尘 为了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，骨料在沥青前要经过加热处理，骨料在烘干筒内翻滚加热烘干，烘干后再通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分，骨料在烘干滚筒内翻滚会产生干燥粉尘，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”系数表中没有相关产污系数，本项目参考《逸散性工业粉尘控制技术》原文 P326-327 中“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散性粉尘排放因子”，（卸粗、细粒料到贮箱）逸散粉尘排放因子为 0.05kg/t（卸料）。沥青混凝土生产过程石料的用量为 180000 吨/年，则粉尘产生量为 9t/a。项目骨料干燥工序年工作 300 天，每天工作 8h，烘干筒工作过程为密闭形式，根据《袋式除尘工程技术规范》（HJ2020-2012），密闭罩的收集效率为 100%，产生的粉尘废气经管道收集进入布袋除尘器中进行处理后通过 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排放。 2）干燥滚筒燃烧器燃柴油废气 项目干燥滚筒的燃烧器通过柴油燃烧喷火对骨料进行烘干，燃烧器的功率为 2.45MW=2450kw，1kw=860 大卡，即燃烧器最大供热值为 2107000 大卡/h，1kg 柴油的热值为 10200~10400 大卡，本项目取平均值为 10300 大卡，则燃烧器最大功率运行一小时燃油量为 204.6kg，燃烧器燃烧工作效率一般为 90%，则燃烧器每小时柴油使用量为 184.14kg，年工作时长为 2400 小时，因此烘干滚筒燃		

烧器的柴油使用量为 414.936t/a。

本项目干燥滚筒配备的燃烧器废气属于工业炉窑，主要用于骨料烘干。金属涂装过程也通常使用工业炉窑进行烘干，因此本评价参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”产污系数表中“14 涂装”--柴油和天然气工业炉窑产污系数确定本项目柴油燃烧烟气污染物产生量。具体产污系数如下表所示：

表25 燃油燃烧器产污系数一览表

污染物	产污系数		柴油用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)
	单位	数值		
颗粒物	kg/t-原料	3.28	414.936	1.3610
SO ₂	kg/t-原料	19Sar ^①		0.0079
NO _x	kg/t-原料	3.67		1.5228
工业废气量	m ³ /t-原料	17804		7387521

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（Sar）的形式表示的，其中含硫量（Sar）是指柴油中的基硫含量，根据《八部门关于全国全面供应硫含量不大于10ppm普通柴油的公告》（2017年，15号），2017年11月1日起，全国全面供应硫含量不大于10ppm的普通柴油，同时停止国内销售硫含量大于10ppm。（即含硫量不大于0.001%）的普通柴油。

项目燃烧器产生的废气与骨料干燥粉尘经管道收集进入布袋除尘器中进行处理后通过 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排放。

3) 振动筛筛分扬尘

项目经加热的骨料在振动筛筛分过程中，会产生一定量的粉尘，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造业”系数表中没有相关产污系数，本项目分参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国科学出版社)“3 表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”中二级破碎和筛选-砂和砾石的产污系数为：0.05kg/（t 破碎料）。项目热骨料的输送总量约 180000t/a，即振动筛振动粉尘产生量 9t/a。由于振动筛位于生产系统的塔楼内，处于全封闭场所，则粉尘的收集效率为 100%，项目振动筛的筛分工序年工作 300d，每天工作 8 小时。振动筛产生的筛分粉尘通过沥青生产系统塔楼设置的

主风机进行负压收集进入布袋除尘器处理后通过 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排气筒。

4) 沥青废气

沥青烟是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质（常温下），一般夹杂着一定浓度的烟尘，呈棕褐色或黑色，有强烈的刺激作用，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℃，沸点 310℃左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物质，可引起皮肤癌，通常附在沥青烟中直径小于 8.0μm 的颗粒上。苯并[a]芘是沥青烟中的主要成分，沥青烟还含有一定量的挥发性有机废气，因此本环评选取苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度作为沥青烟中主要评价对象。

①沥青储罐呼吸废气

本项目不生产时，沥青温度回落为常温，常温下沥青为固体，基本没有挥发性，生产期间需要将沥青储罐温度控制在约为110~170℃，在加热状态下，沥青会产生少量废气，主要排放方式为工作损失（大呼吸）和呼吸损失（小呼吸）。

“大呼吸”是指当储罐进料时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀规定值时，压力阀打开，混合气体逸出罐外。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀门规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内压力又逐渐升高，不久又出现油气混合物顶开压力阀向外呼出的现象。“小呼吸”是指液体化学品在储罐静止储存的过程中，储罐温度昼夜有规律地变化，白天温度升高，热量使液体化学品气膨胀，压力升高，造成液体化学品气的挥发。晚间温度降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸气压，造成液体化学品气的挥发。

沥青“大小呼吸”其产生原因均为沥青加热挥发，根据参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版）、《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团 1995 年 9 月初版）的有关资

料的有关资料，每吨石油沥青在加热（150℃~170℃）过程中可产生沥青烟 450~675g，本次计算取平均值，即产生沥青烟气量 562.5g/t；苯并[a]芘的产生量为 0.10g/t~0.15g/t，本次评价取平均值 0.125g/t；每吨石油沥青加热过程中非甲烷总烃产污系数为 2.5g/t，项目沥青的年使用量为 10000t，则可计算项目沥青储罐加热过程中沥青烟的产生量为 5.625t/a，苯并[a]芘的产生量为 1.25kg/a，非甲烷总烃的产生量为 25kg/a。

由于常温下沥青为固体，基本没有挥发性，故项目沥青储罐呼吸废气的产生时间按一年 300d，每天 8 小时计算，项目将沥青储罐呼吸口及下料口利采用管道直连的方式对呼吸废气进行收集，收集的废气经管道送至干燥滚筒的燃烧器进行燃烧处理后再进入布袋除尘器中进行处理后通过 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排放。

②成品卸料装车沥青废气

本项目生产所需的沥青需先通过导热油炉加热，再由沥青输送泵送入搅拌机中进行搅拌。沥青加热和混合搅拌工序均会产生沥青烟气。沥青混凝土搅拌采用密闭形式，在整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间，因此，搅拌过程不向外环境排放沥青烟，沥青烟的产生环节主要为沥青加热搅拌均匀后成品开仓卸料装车过程。

沥青混凝土搅拌及出料时产生的沥青烟参考《拌合过程中沥青烟释放量的考察研究》（李虎，王志超，张海洪，曹逸飞 广东化工 2013 年第 15 期第 40 卷总 257 期）中表 2 的相关实验数据可知，本项目沥青搅拌温度控制在 160℃，则沥青烟释放量为 73.5mg/kg 沥青；根据参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版）、《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团 1995 年 9 月初版）的有关资料的有关资料，苯并[a]芘的产生量为 0.10g/t~0.15g/t，本次评价取平均值 0.125g/t；根据《空气污染物排放和控制手册》第八章、矿产工艺，一、沥青混凝土工厂表 8-1，沥青拌合站中挥发性有机废气（以非甲烷总烃计算）产生量按的 14g/t 计算；项目沥青的年使用量为 10000t，则可计算项目沥青成品卸料装车时沥青烟的产生量为 0.735t/a，苯并[a]芘的产生量为 1.25kg/a，非甲烷总烃的产生量为 140kg/a。

项目在成品卸料过程中，将卸料车间密闭，采用负压收集的方式将沥青烟进行收集，收集的成品卸料装车沥青废气经管道送至干燥滚筒的燃烧器进行燃烧处理后再进入布袋除尘器中进行处理后通过 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排放。

5) 处理设施风量核算

卸料车间所需风量：项目沥青成品卸料至运输车辆在密闭的卸料车间内进行，项目卸料车间的车间长 20.4m、宽 7m、高 4.5m，则可计算卸料车间的体积为 642.6m³，根据《机械工业采暖通风与空调设计手册》，全面通风量可按照换气次数法确定，参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中第十七章-净化系统的设计，全面通风所需的换气量可按类似车间的换气次数进行计算，场所种类为有害气体尘埃发出地的换气次数为 20 次/小时以上，本项目按照 20 次，则可计算出卸料车间所需的理论风量为 12852m³。

根据项目提供的资料，项目主塔楼使用的设备配套风机为 100000m³/h，对卸料车间，项目主塔楼，烘干滚筒产生的废气进行收集，配套风机参数如下表所示。

表26 项目主塔楼风量参数一览表

材质	碳钢	风压	3070pa
风量	100000-105552m ³ /h	风机功率	160KW
旋转角度	右旋 90°	转速	145r

项目设备配的风机风量远大于项目理论所需风量，可保证废气处于负压收集状态，可让废气得到有效收集。

6) 废气收集、治理情况

烘干筒工作过程为密闭形式，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），密闭罩的收集效率为 100%，故骨料干燥粉尘的收集效率按 100%计算；由于振动筛位于生产系统的塔楼内，处于全封闭场所，则振动筛筛分扬尘的收集效率为 100%；项目沥青储罐呼吸废气采用呼吸口直接收集管道的方式进行沥青废气的收集，卸料车间再卸料过程车间密闭，采用整室负压抽风收集的方式进行卸料沥青废气的收集，废气收集后再开启卸料车间，故废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-2 中的废气收集效率参考值可得出设备废气排口直连的收集效率为 95%。项目收集的沥青废气经干燥滚筒燃烧器燃烧处理后与骨料干燥粉尘废气、干燥

滚筒燃柴油废气、振动筛筛分扬尘一起进入主塔楼废气除尘系统进行处理处理后由 30m 高的排气筒 DA002 引至高空排放。

根据《石油与天然气化工》第29卷第四期中《沥青烟气燃烧处理技术》（刘江雁）的实验数据表明，燃烧法的处理效率可达99%以上，参考排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》中303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册，沥青基防水卷材的挥发性有机物利用燃烧法的处理效率为99%。根据《废气处理工程技术手册》，袋式除尘效率为99%。项目沥青搅拌站的工作时间为300d，每天工作8h，则本项目废气排气筒DA002的废气产排情况下表。

表27 项目 DA002 排气筒废气产排情况一览表

产生工序		骨料干燥、干燥滚筒燃烧器燃柴油、振动筛筛分	沥青储罐呼吸、成品卸料装车			干燥滚筒燃烧器燃柴油	
污染源		颗粒物	沥青烟	非甲烷总烃	苯并[a]芘	SO ₂	NOx
核算方法		产污系数法					
产生量 t/a		19.361	6.36	0.165	0.0025	0.0079	1.5228
收集效率		100%	95%			100%	
处理措施		袋式除尘	燃烧器燃烧			/	
处理效率		99%	99%			0	0
是否为可行技术		是					
有组织	排放口编号	DA002					
	产生量 (t/a)	19.361	6.042	0.1568	0.0024	0.0079	1.5228
	风量 (m³/h)	100000					
	产生速率 kg/h	8.0671	2.5175	0.0653	0.0010	0.0033	0.6345
	产生浓度 mg/m³	80.671	25.175	0.653	0.010	0.033	6.345
	排放量 t/a	0.1936	0.0604	0.1568	0.00002	0.0079	1.5228
	排放速率 kg/h	0.0807	0.0252	0.0653	0.00001	0.0033	0.6345
	排放浓度 mg/m³	0.807	0.252	0.653	0.0001	0.033	6.345
无组织	排放量 t/a	/	0.318	0.165	0.0001	/	/
	排放速率 kg/h	/	0.1325	0.0688	0.0001	/	/

根据上表的计算结果，项目 DA002 排气筒排放的颗粒物能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域

工业炉窑大气污染物排放限值的较严者；非甲烷总烃有组织排放浓度能达到广东省地方标准《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，无组织排放浓度能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值；沥青烟、苯并[a]芘能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及无组织排放限值的要求；SO₂、NO_x 能达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值，烟气黑度（林格曼黑度）能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 干燥炉、窑二类区排放标准。

（6）水泥稳定土搅拌站细集料和粗集料入配料仓粉尘

水泥稳定土搅拌站从堆场进入骨料斗，由于投料过程高低落差会产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 21-1 中“沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”中的“卸粗、细料到贮箱”的产污因子为 0.05kg/t（卸料），本项目细集料和粗集料的输送总量约 134300t/a，则可计算细集料和粗集料的入仓粉尘产生量 6.715t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，颗粒物的排放量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物的产生量，单位 t；

U_c 指颗粒物的排放量，单位 t；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率，单位%；

T_m 指堆场类型控制效率，单位%。

本项目设置搅拌车间为半封闭车间，项目于骨料仓顶安装洒水装置进行洒水降尘，结合《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”中附录 4 和附录 5 的控制效率，则本项目细集料和粗集料入仓粉尘的排放量详见下表。

表28 本项目细集料和粗集料入配料仓粉尘排放情况

粉尘产生量 t/a	颗粒物控制措施控制效率 C _m	堆场类型控制效率 T _m	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)
6.715	洒水	半封闭式	0.6984	8.7295

		74%	60%		
--	--	-----	-----	--	--

注：上料时间大概为 1h/d，年生产 80d。

根据上表的计算结果显示，本项目水泥稳定土细集料和粗集料入仓粉尘废气经处理后的颗粒物的排放浓度能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者，不会对周围环境产生较大的影响。

（7）粉料（矿粉及水泥）储罐呼吸废气

项目生产使用的粉料主要为矿粉以及水泥，矿粉及水泥采用车运的方式，粉料的卸料由运输车辆自带的气动系统压入粉料（矿粉及水泥）储罐内储存，储罐内的空气从储罐顶部排气口排出，储罐排气过程产生一定的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第 332 页“表 22-1 混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“卸水泥至高架贮仓：0.12kg/t（卸料）”、“贮仓排气：0.12kg/t（卸料）”，项目设置有 2 个矿粉储罐及 2 个水泥储罐。矿粉预计使用量约为 12000t/a，水泥预计使用量为 6750t/a。项目粉料（矿粉及水泥）储罐罐顶呼吸口外接排气管，排气管连接至粉料储罐单独配套的高效布袋除尘器（即粉尘回收器），收集过程全密闭，因此废气收集效率可达 100%，根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，动态除尘效率≥99.9%，本项目取 99%。高效布袋除尘器捕集的粉尘经收集后回用作原料，未捕集的粉尘作无组织排放，则项目粉料储罐呼吸粉尘的产排情况详见下表。

表29 项目粉料储罐呼吸粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产污环节	产生系数	产生情况		治理措施及处理效率	无组织排放情况	
				产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
矿粉储罐	颗粒物	储罐呼吸	0.24 千克/吨	16.744	2.88	布袋除尘器，99%	0.167	0.0288
水泥储罐	颗粒物	储罐呼吸	0.24 千克/吨	11.912	1.62	布袋除尘器，99%	0.119	0.0162

注：项目矿粉年用总量约为 12000t/a，最大储存量为 280t，年装料次数为 43 次，每次装料时间为 4h，即年装料时间为 172h。项目水泥年用总量约为 6750t/a，最大储存量为 200t，年装料次数为 34 次，每次装料时间为 4h，即年装料时间为 136h。

项目矿粉卸料至粉罐呼吸粉尘经高效布袋除尘器收集处理后以无组织形式

排放，总排放量为 0.0288t/a，项目水泥卸料至水泥储罐呼吸粉尘经高效布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放，总排放量为 0.0162t/a，经大气扩散稀释后，矿粉储罐及水泥储罐呼吸排放的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监控浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者。

（8）导热油炉燃柴油废气

项目利用导热油炉对沥青储罐间接加热，导热油炉使用柴油作为燃料，项目在生产开始时全功率运转对沥青储罐加热融化为液体状态后即进行保温，保温的过程保持导热油炉的运转功率为最大功率的 50%，不生产时不需要对沥青储罐加热保温。项目设置的导热油炉的最大功率为 1200kw，1kw=860 大卡，折算额定热负荷为 103.2 万大卡，1kg 柴油的热值为 10200~10400 大卡，本项目取平均值为 10300 大卡，导热油炉的传热效率通常在 85%-90%左右，本项目取 85%，则可计算出 103.2 万大卡导热油炉的柴油燃料消耗量约为 0.118t/h，导热油炉初始一小时全功率运行，其他生产时间保持 50%功率运行保温，即导热油炉每日燃油量为 0.531t/d，年使用量为 159.3t/a。导热油锅炉燃柴油废气主要污染物是 SO₂、NO_x、烟尘及烟气黑度，燃烧产生的污染物经水喷淋塔进行处理后通过 15m 排气筒 DA003 引至高空排放。

导热油炉燃柴油废气产排污系数参照生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册——锅炉产排污量核算系数手册》中 430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉的产污系数进行 SO₂、NO_x 及烟尘的计算。

表30 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃油工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指数	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	柴油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标m ³ /吨原料	17804
				SO ₂	kg/吨原料	19S ^①
				颗粒物	kg/吨原料	0.26
				NO _x	kg/吨原料	3.03

注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。根据《八部门关于全国全面供应硫含量不大于 10ppm 普通柴油

的公告》（2017 年，15 号），“2017 年 11 月 1 日起，全国全面供应硫含量不大于 10ppm 的普通柴油，同时停止国内销售硫含量大于 10ppm。（即含硫量不大于 0.001%）的普通柴油，则本评价按 0.001%进行核算。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册——锅炉产排污量核算系数手册》中 430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉中末端治理技术名称及处理效率，颗粒物采用水喷淋塔除尘的处理效率 87%，则项目燃柴油导热油炉的大气污染物排放情况如下表所示。

表31 项目燃柴油导热油炉大气污染物排放情况表

污染物名称	柴油燃烧废气		
烟气量（万 m ³ /a）	2836177		
污染物种类	颗粒物	SO ₂	NO _x
产生速率（kg/h）	0.0173	0.0013	0.2011
产生浓度（mg/m ³ ）	14.636	1.100	170.135
产生总量（t/a）	0.0414	0.0030	0.4827
处理措施	水喷淋塔		
排放口编号	DA003		
烟气温度（℃）	80		
处理效率（%）	87	0	0
排放速率（kg/h）	0.0022	0.0013	0.2011
排放浓度（mg/m ³ ）	1.861	1.100	170.135
排放量（t/a）	0.0054	0.003	0.4827
最高允许排放浓度	20	100	200
达标情况	达标	达标	达标

由上表计算结果可知，项目导热油炉燃柴油废气中 SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度分别为 1.100mg/m³、170.135mg/m³、1.861mg/m³，排气筒（DA003）锅炉废气污染物 SO₂、NO_x 及颗粒物的排放浓度均可满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃油锅炉的排放限值（即烟尘 20mg/m³、SO₂100mg/m³、NO_x200mg/m³），烟气黑度也可达到林格曼黑度 1 级标准，不会对周边环境产生较大的影响。

（9）臭气浓度

项目沥青储罐呼吸废气以及成品沥青卸料装车过程不单产生沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等废气，还伴随一定的异味（臭气浓度），储罐呼吸及沥青成品卸料装车过程产生的臭气浓度随非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘等经收集管道收集后进入项目设置的“燃烧器燃烧+袋式除尘器”处理后经排气筒DA002

引至高空排放，经处理后的臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中“新扩改建”二级要求和表2中的相关要求。

（10）项目废气排放口基本情况

表32 项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	排放口类型	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒参数			
			东经	北纬	高度 m	内径 m	温度 ℃	风量 m³/h
沥青搅拌站冷料入仓粉尘废气排放口（DA001）	DA001	一般排放口	g115.40077°	g22.83656°	15	0.35	25	5000
综合废气排放口（DA002）	DA002	一般排放口	g115.40094°	g22.83651°	30	1.5	80	100000
导热油炉燃油废气排放口（DA003）	DA003	一般排放口	g115.40088°	g22.83680°	15	0.15	50	1182

（11）废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、排污单位自行监测技术指南 水泥工业（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目废气监测计划见下表。

表33 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
沥青搅拌站冷料入仓粉尘废气排放口（DA001）	颗粒物	每季度一次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
综合废气排放口（DA002）	苯并[a]芘、沥青烟	每年一次	《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		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
	烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二类区排放标准
	NO _x 、SO ₂	每半年一次	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值
	颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值的较严者
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的相关要求

导热油炉燃柴油 废气排放口 (DA003)	烟气黑度、颗 粒物、NO _x 、 SO ₂	每月一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)中表2新建锅炉大气污染 物排放浓度限值中的燃油锅炉的排放限值		
表34 无组织废气监测方案					
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准		
本项目厂界外 1米	颗粒物	1次/季度	《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及《水泥 工业大气污染物排放标准》(GB4915- 2013)中表3大气污染物无组织排放限值的 较严者		
	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值		
	沥青烟				
	苯并[a]芘				
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1中二级“新扩改建”要求		
厂区内无组织 排放监控点	NMHC		《固定污染源有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排 放限值。		
(12) 本项目污染物排放核算					
表35 项目大气污染物有组织排放量核算表					
序号	排放口编号	污染物	核算排放速率 kg/h	核算排放浓 度 mg/m ³	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.0570	11.400	0.0855
2	DA002	非甲烷总烃	0.0653	0.653	0.1568
		沥青烟	0.0252	0.252	0.0604
		苯并[a]芘	0.00001	0.0001	0.00002
		SO ₂	0.0033	0.033	0.0079
		NO _x	0.6345	6.345	1.5228
		颗粒物	0.0807	0.807	0.1936
3	DA003	SO ₂	0.0013	1.100	0.003
		NO _x	0.2011	170.135	0.4827
		颗粒物	0.0022	1.861	0.0054
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.1568
		沥青烟			0.0604
		苯并[a]芘			0.00002
		SO ₂			0.0109
		NO _x			2.0055
		颗粒物			0.0909
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1568
		沥青烟			0.0604
		苯并[a]芘			0.00002
		SO ₂			0.0109
		NO _x			2.0055
		颗粒物			0.0909

表36 项目大气污染物无组织排放量核算表						
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	堆场卸料	颗粒物	洒水+出入车辆清洗+半封闭式	《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及《水泥工业大气污染物排放标准》 （GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值的较严者	0.5	0.1079
2	堆场扬尘	颗粒物	洒水+出入车辆清洗+编织覆盖+半封闭式		0.5	10.2431
3	汽车行驶扬尘	颗粒物	洒水+出入车辆清洗		0.5	0.3774
4	粉料（矿粉及水泥）储罐呼吸	颗粒物	高效布袋除尘器		0.5	0.0450
5	水泥稳定土搅拌站细集料和粗集料入仓	颗粒物	洒水+半封闭式		0.5	0.6984
6	沥青储罐呼吸、成品卸料装车	沥青烟	燃烧器燃烧	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	生产设备不得有明显无组织排放存在	0.318
		苯并[a]芘			0.008μg/m³	0.0001
		非甲烷总烃			4	0.165
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表1中二级“新扩改建”要求	20	/
无组织排放合计		颗粒物				11.4718
		沥青烟				0.318
		非甲烷总烃				0.165
		苯并[a]芘				0.0001
		臭气浓度				/

表37 项目大气污染物年排放量核算表		
序号	污染物	年排放量 t/a
1	SO ₂	0.0109
2	NO _x	2.0055
3	颗粒物	11.5627
4	沥青烟	0.3784
5	非甲烷总烃	0.3218
6	苯并[a]芘	0.00012

(9) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为除尘器或燃烧器废气治理设施的处理能力完全失效进行估算，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表38 非正常工况排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
排气筒 (DA001)	废气处理设施失效或故障	颗粒物	1140	5.7	1h	1	立即停止生产，对废气处理设施进行维修
排气筒 (DA002)	废气处理设施失效或故障	非甲烷总烃	0.653	0.0653	1h	1	
		沥青烟	25.175	2.5175	1h	1	
		苯并[a]芘	0.010	0.0010	1h	1	
		SO ₂	0.033	0.0033	1h	1	
		NO _x	6.345	0.6345	1h	1	
		颗粒物	80.671	8.0671	1h	1	
排气筒 (DA003)	废气处理设施失效或故障	SO ₂	1.100	0.0013	1h	1	
		NO _x	170.135	0.2011	1h	1	
		颗粒物	14.636	0.0173	1h	1	

(10) 项目废气处理措施可行性分析

1) 措施可行性

项目废气处理工艺流程如下图所示。

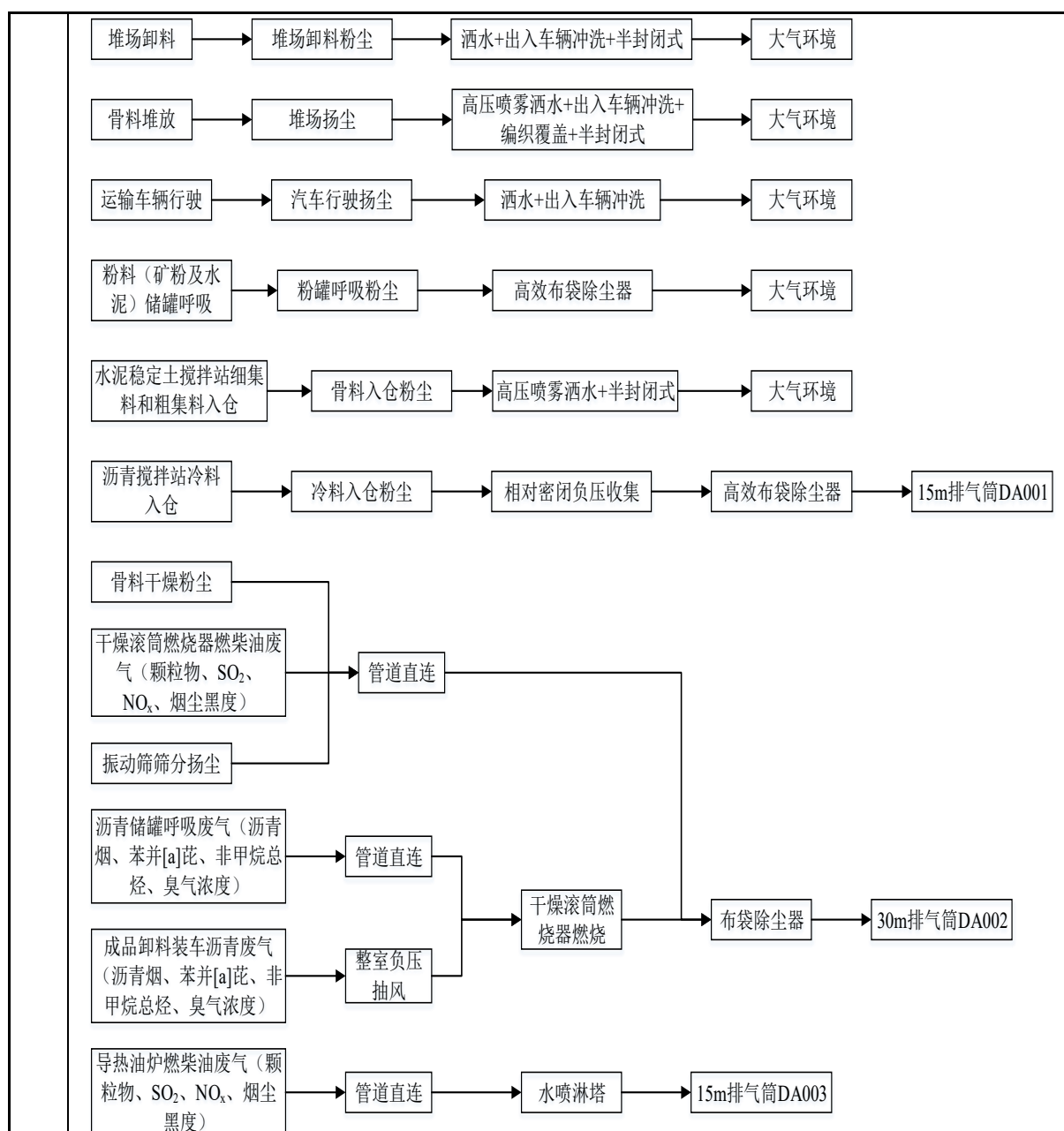


图 6 项目废气处理工艺流程图

布袋除尘器：主要是利用了滤料，对于含有灰尘的气体进行过滤达到除尘的目的。机器在过滤的过程当中主要分为了两个阶段，第 1 个阶段是含有灰尘的气体通过清洁的滤料，在这一个阶段，主要起到过滤作用的是滤料纤维的阻留。第 2 个阶段为当灰尘不断的增加，一部分的灰尘进入到滤料内部，另外一部分覆盖在表面形成粉尘层，在这个时候主要是通过粉尘成过滤层过滤含有灰尘的气体。含有灰尘的气体在进入除尘器之后，空气的流通速度会逐渐的下降，烟尘当中比较大的颗粒会直接沉淀到灰斗里。其余的灰尘会从外道内的穿

过过滤袋进行过滤，清洁的空气会从滤袋的内侧排放出去，灰尘被主流在了滤袋外侧，随着灰尘的不断累积，除尘滤袋内侧和外侧的压差会逐渐的增加。当压差达到设定值的时候，脉冲阀膜片会自动的打开脉冲空气，通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使得的附着在滤袋上的粉尘脱落达到除尘的效果。根据《袋式除尘器技术要求（GB/T6719-2009）》，袋式除尘器动态除尘效率可达99.9%以上。为确保除尘效率，当布袋除尘器发出清灰指令时，建设单位即刻对布袋除尘器进行清灰。

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)可知，燃烧器、干燥滚筒产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，振动筛筛分粉尘、粉料储罐呼吸废气采用袋式除尘器进行处理均属于其表 21 中的于可行性技术，因此本项目采用布袋除尘器进行除尘是可行的。

高压喷雾除尘装置：主要由高压水泵、高压供水管路、水箱、过滤器、控制系统、喷雾架和高压喷嘴组成。喷雾压力一般大于 7.2MPa，喷嘴孔径小于 1mm，降尘原理在很大程度上表现为惯性、重力、截留、静电、扩散沉降。喷嘴喷出的高速水流，在很短的距离上就分散成小液滴，并在液滴后形成一种气流，没有低压喷雾的明显雾流衰减区，并且伴有强烈的涡流运动。其喷雾液滴粒径小，在整个雾流长度上分布平均，运动速度大，喷雾雾粒的荷电量大大增加，这些都对提高降尘效率极为有利。根据《高压喷雾除尘技术及其应用》（曹绍龙，山西煤炭 2008 年第 1 期 P96-97），严格按照喷雾参数要求供水，高压喷雾除尘效率可以达到 80~90%。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中表 22-3，湿抑制的抑尘效率为 80~95%。因此本项目采用高压喷雾除尘装置进行洒水抑尘是可行的。

水喷淋塔：水泵将水输送至塔内的喷嘴，形成细小的水滴或水雾，增大水与含尘气体的接触面积。接触面积越大，粉尘被捕获的概率越高。含尘气体与水雾在塔内逆流（或顺流）运动，粉尘颗粒通过惯性碰撞、拦截、扩散等作用与水滴结合。部分粉尘也可能溶解于水中（若粉尘可溶于水），进一步被去除。携带粉尘的水滴在重力作用下沉降到塔底，通过排水口排出，经处理后可循环使用或排放，净化后的气体从塔顶排出，完成除尘过程。经净化处理后颗粒物的有组织排放浓度能达标排放。

燃烧法：燃烧净化法是利用某些废气中污染物可以燃烧氧化的特性，将其燃烧转变为无害或易于进一步处理和回收物质的方法。该法的主要化学反应是燃烧氧化，少数是热分解。石油炼制厂、石油化工厂产生的大量碳氢化合物废气和其他危险有害气体；溶剂工业、漆包线、绝缘材料、油漆烘烤等生产过程产生的大量溶剂蒸气；咖啡烘烤、肉食烟熏、搪瓷焙烧等过程产生的有机气溶胶和烟道中未烧尽的碳质微粒以及所有的恶臭物质，如硫醇、氰化物气体、硫化氢等，都可用燃烧法处理。该法工艺简单，操作方便，可回收热能。但处理低浓度废气时，需加入辅助燃料或预热。

根据《石油与天然气化工》第 29 卷第四期中《沥青烟气燃烧处理技术》（刘江雁），当燃烧炉的温度达到 510℃时，燃烧后烟气的有机物含量已不能检出，而根据《中南大学学报》（自然科学版、2015 年 9 月、第 46 卷第 9 期）中《生物柴油燃烧火焰温度场的实验研究》（中南大学能量科学与工程学院）中实验结果表明，柴油燃烧器最高温度可达 1039℃，温度场空气可达 200-300 摄氏度。因此，本项目燃烧法处理沥青烟气可保证对沥青污染物燃烧充分，并保证烘干石料所需温度，本项目使用燃烧法处理沥青污染物的方法是可行的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）可知，催化燃烧对应有有机废气收集治理设施中的焚烧法，属于可行性技术，用于处理本项目产生的非甲烷总烃可行。

2) 达标分析

根据工程分析，本项目堆场卸料、骨料堆场、运输车辆行驶、粉料（矿粉及水泥）储罐呼吸、水泥稳定土搅拌站细集料和粗集料入仓产生的颗粒物经处理设施处理能达到《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及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值的较严者（即颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；沥青搅拌站冷料入仓粉尘废气经处理后颗粒物的排放浓度能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）；骨料干燥粉尘、干燥滚筒燃烧器燃柴油废气（颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）、振动筛筛分扬尘、沥青储罐呼吸废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度）以及成品卸料装车沥青废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度）经处

理后颗粒物能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值的较严者（即颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ）；非甲烷总烃有组织排放浓度能达到广东省地方标准《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（即非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ），无组织排放浓度能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值（即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ），沥青烟、苯并[a]芘能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及无组织排放限值的要求（即沥青烟 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、苯并[a]芘 $\leq 0.30 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ ）， SO_2 、 NO_x 能达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值（即 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg/m}^3$ ），烟气黑度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二类区排放标准（林格曼黑度 < 1 级）。

臭气浓度有组织排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的相关要求（即DA002排气筒的臭气浓度 ≤ 6000 （无量纲）），无组织的排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级“新改扩建”要求（即臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。

厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃的排放浓度能达到《固定污染源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。

综上所述，项目产生的废气经处理达标后不会对周边空气环境产生不利影响。

2、废气环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区。由上述分析可知，本项目采取的废气处理措施均为可行性技术。项目生产过程产生的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、 SO_2 、 NO_x 及臭气浓度，导热油燃柴油废气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物及烟气黑度）等经处理后均可达标排放，故项目废气排放对其影响甚微。综上，项目废气不会对周围大气环境产生不利影响。

二、废水

1、废水产排情况分析

本项目的用水包括员工生活用水、运输车辆清洗用水、洒水降尘用水、地面清洗用水、水喷淋用水、水泥稳定土生产用水。产生的废水包括员工生活污水，车辆清洗废水，地面清洗废水，水喷淋塔更换产生的废水，初期雨水。

(1) 生活污水

项目拟聘用员工 8 人，均不于项目内食宿，全年工作 300 天。员工生活用水参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—无食堂和浴室，先进定额值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目员工生活用水量为 80t/a 。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90% 计算，则项目的生活污水产生量约为 0.24t/d ， 72t/a 。项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作水质标准后用于项目厂区内的林地灌溉，不外排。

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“生活污染源产排污系数手册”，五区城镇生活污水 COD_{Cr} 的浓度为 285mg/L 、氨氮的浓度为 28.3mg/L ；参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版，化工工业出版社，王社平、高俊发主编）中表2-5典型的生活污水水质和表2-7典型生活污水中的营养成分中“中等浓度”的数值， BOD_5 的浓度为 170mg/L 、SS 的浓度为 220mg/L 。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，模型1对污水中的 COD 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型2则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。本项目拟采用模型二三级化粪池作为本项目生活污水处理设备。

则项目生活污水污染物的产排情况见下表。

表39 生活污水污染物产生及排放情况

产生量	项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 (72t/a)	产生浓度 (mg/L)	6~8	285	170	220	28.3
	产生量 (t/a)	/	0.0205	0.0122	0.0158	0.0020

	处理工艺	三级化粪池				
	处理工艺可行性	可行				
	处理效率	/	57.4%	64.1%	92.3%	17.76%
	排放浓度 (mg/L)	5.5~8.5	121.4	61.0	16.9	23.3
	排放量 (t/a)	/	0.0087	0.0044	0.0012	0.0017
排放方式		不排放				
排放去向		经处理后回用于厂区内的树林灌溉				
排放规律		/				
执行标准	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作水质标准 (mg/L)	5.5~8.5	≤200	≤100	≤100	/

根据上表的计算结果，项目的生活污水经三级化粪池预处理后，能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作水质标准。

(2) 初期雨水

初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷本项目道路及空地形成的废水（不含生产车间、办公生活区建筑面积），该废水含悬浮物浓度较高，因此，需收集处理达标。初期雨水计算采用中国建筑工业出版社发行的《给水排水设计手册—第五册—城市排水》，引用广东省沿海城市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{167 \times (29.9 - 10.903 \lg(p - 0.771))}{(t + 18.799 - 7.198 \lg(p - 0.247))^{0.827} - 0.180 \lg(p - 0.64))} \left(\frac{\text{升}}{\text{秒}} \cdot \text{公顷} \right)$$

其中：t—降雨历时（分钟）；

T—设计降雨重现期（年）；

保守计算，汕尾市取t=60分钟、T=1年，计算得到暴雨强度为119.73升/秒·公顷；

集雨量计算公式：Q=Ψ·F·q（m3）

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

Ψ—平均径流系数；

F—汇水面积（ha）；

q—雨水暴雨强度（L/s·ha）。

径流系数参考《室外排水设计规范（2016 年版）》（GB50014-2006）中表3.2.2-1 的径流系数：“各种屋面、混凝土或沥青路面，径流系数 0.85~0.95”，本项目水泥硬化地面径流系数按 0.85 进行计算；项目汇水面积 F 约为 17000 平方米（1.7 公顷）。

根据项目的实际情况，选取合适的参数代入上述公式中，计得厂区的单次最大初期雨水量，详见下表：

表40 项目最大初期雨水量计算结果

计算位置	重现期 P	雨水径流时间 t (min)	雨水暴雨强度 (L/s·ha)	汇水面积 (ha)	雨水流量 Q (L/s)	初期雨水降雨时间 t (min)	最大初期雨水量 (m³/次)
项目厂区	1	15	119.73	1.7	173.01	15	155.709

根据汕尾市气象中心的记录，汕尾市平均每年大雨以上天数约为 20 天，则本项目的初期雨水的产生量为 $155.709 \times 20 = 3114.18 \text{ m}^3/\text{a}$ ，初期雨水的主要水质污染因子为 SS，建设单位已在厂区布设截排水沟，项目厂区内的初期雨水经截排水沟截流排至沉淀池处理后回用于地面清洗用水及场区洒水降尘用水，不外排。

(3) 运输车辆清洗用水及废水

为了减少运输粉尘，针对运输各类砂石、矿粉、水泥、细集料、粗集料、沥青车辆，在厂房进出口设置轮胎以及底盘冲洗设施，晴天进出场的运输车辆需要进行冲洗，本项目砂石、矿粉、细集料、粗集料及水泥的用量为 333050 t/a ，沥青混凝土的年产量为 200000 t ，水泥稳定土的年产量为 150000 t ，运输车辆载重按照 20 t 计算，则每年约需运输 34153 车次，查阅汕尾市气候可知，汕尾市年平均降雨天数约为 160 天，则车辆清洗天数为 205 天，则需要冲洗的车次数为 23338 车次，每车辆的冲洗用水量根据广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“机动车、电子产品和日用产品修理业(81)-汽车、摩托车等修理与维护(811)汽车修理与维护一大型车(手工洗车)”的用水定额先进值为 $20 \text{ L/辆} \cdot \text{次}$ ，则运输车辆清洗用水量为 466.75 t/a （折合 1.56 t/d ）；车辆清洗废水排放系数按 0.9 计算，则项目车辆清洗废水产生量 $420.075 \text{ m}^3/\text{a}$ （单次排水量约为 $2.28 \text{ m}^3/\text{d}$ ），企业在进出口设置洗车池，运输车辆清洗废水经引水渠引入项目设置的三级沉淀池进行沉淀处理后回用于地面清洗以及洒水抑尘用水，不外排。

(4) 地面清洗废水

项目部分道路以及部分车间需要清洗进行清洗，需要进行清洗的地面面积为 4000 m^2 。参考《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，清洗用水可按冲洗面积以 $2 \sim 3 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 计算，本环评取 $2.5 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，每天冲洗 1 次，并保持

车间地表湿润，防止扬尘产生。雨天不进行地面的清洗，则年清洗时间为 205 天，则生产车间清洗用水量为 6.83t/d，即 2050t/a，均采用处理后的回用水。项目地面清洗废水产污系数取 0.9，则地面清洗废水产生量为 1845t/a（单次排水量 9t），经厂区设置的排水明沟进入三级沉淀池进行沉淀处理后回用于地面清洗以及洒水抑尘用水，不外排。

（5）洒水抑尘用水

项目运输道路及堆场需要通过进行洒水抑尘，本项目拟设置 4 台炮雾机进行洒水抑尘，每台雾炮机的洒水强度为 0.25t/h，堆场每天均需进行洒水降尘，因此本项目洒水抑尘用水为 8t/d，2400t/a，洒水抑尘用水均采用处理后回用水，抑尘用水全部蒸发，无废水产生。

（6）水喷淋塔更换产生的废水

项目设置有 1 台水喷淋塔对燃柴油导热油炉产生的燃烧废气进行处理，水喷淋塔的废气排风风量为 1182m³/h，喷淋塔设置有一个 0.5m³的循环水池，循环水池用水平时只进行损耗水量的补充，循环到一定时候即进行整槽更换，循环水池循环水用水每三个月更换一次，年更换四次，则年更换补充用水量为 2t；根据《环境工程设计手册》中的有关公式及类似项目实际治理工程的情况，本项目水喷淋塔的补充水量根据液气比、废气量及处理设施年运行时间进行计算。

$$Q_{\text{水}}=Q_{\text{气}}\times(1.5\sim2.5)\div1000$$

式中：Q_水——喷淋液循环水量，m³/h；

Q_气——设计处理风量，m³/h；

1.5~2.5——液气比为 1.5~2.5L（水）/m³（气）·h

项目水喷淋塔的液气比为取 2L/m³，项目工作时间 2400h，则项目水喷淋塔的损耗补充水量为 11.3t/a。

综上，项目水喷淋塔的总用水量为 13.3t/a，损耗补充水量经蒸发损耗，不产生废水量，由于项目的水喷淋塔用水主要对柴油燃烧废气进行处理，平时只需定期补充损耗用水，每三个月进行整槽更换，项则废水的更换产生量为 2t/a。项目喷淋废水污染物的浓度较低，主要污染因子为 SS，更换产生的喷淋废水进入项目设置的三级沉淀池进行沉淀处理后回用于地面清洗以及洒水抑尘用水，

不外排。

（7）水泥稳定土生产用水

稳定土生产过程中细集料、粗集料及水泥等混合搅拌需要用水，根据建设单位介绍，项目稳定土生产搅拌用水标准为产品总量的 6%，项目稳定土生产量约为 15 万吨/年，则稳定土搅拌用水量为 9000t/a（30t/d），部分采用回用水（931.255t/a），部分采用新鲜水（8068.745t/a）。生产用水全部进入产品，无废水产生。

根据项目提供的资料，项目生产过程产生的运输车辆清洗废水、地面清洗废水、水喷淋塔更换产生的废水以及初期雨水均进入项目设置的三级沉淀池进行处理后回用，不外排。根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013年第5期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为50%~60%，项目生产废水的处理经设置的三级平流式沉淀池进行处理后回用，三级平流式沉淀池对SS的去除率为 $1 - (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) = 90.89\% > 90\%$ 。由于运输车辆清洗废水、地面清洗废水、水喷淋塔更换产生的废水以及初期雨水中的主要污染因子为SS，且处理后的水回用于地面清洗以及洒水抑尘用水，《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“建筑施工”用水标准对SS的浓度不作要求，故项目产生的生产废水经沉淀池处理后可用作地面清洗及场区洒水降尘用水不外排。

（8）废水自行监测计划

本项目初期雨水、运输车辆清洗废水、地面清洗废水及水喷淋塔更换产生的废水均经沉淀处理后用于地面清洗以及洒水抑尘用水，不外排。生活污水三级化粪池预处理后用于厂区内的树林灌溉，不排放。因此无需开展监测。

2、废水环境影响分析

（1）废水环境影响分析

项目产生的废水主要为生活污水，运输车辆清洗废水，地面清洗废水，水喷淋塔更换产生的废水以及初期雨水。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）表1旱作标准要求后，用于厂区内的林地灌溉。地面清洗废水，运输车辆清洗废水，水喷淋塔更换产生的废水以及初期雨水（总产生量为3790.575t/a）经三级沉淀池进行处理后，用于地面清洗以及洒

水抑尘用水不外排。

综上，项目产生的废水不会对周边水环境产生明显影响。

（2）项目生产废水处理设施可行性分析

1）水质回用可行性分析

三级沉淀池处理设施可行性分析：沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化。

项目设有一个三级平流式沉淀池，根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，项目三级平流式沉淀池对 SS 的去除率取 90%，由于项目产生的废水的污染因子主要为 SS，经处理后的废水用于地面清洗以及洒水抑尘用水，由于该类用水对水质没有要求，且《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的建筑施工水质标准对 SS 不作要求，故项目产生的废水经沉淀后上部清水可直接回用于厂内地面清洗及场区洒水降尘用水，针对生产企业内部对回用水水质无特殊水质标准要求，且该类水质也无特别危害环境的成分，因此从水质角度上可完全回用于洒水抑尘，因此本项目采用沉淀池对地面清洗废水，运输车辆清洗废水，水喷淋塔更换产生的废水以及初期雨水进行处理的处理措施是可行的。

2）水量回用可行性分析

本项目地面清洗废水经厂区设置的排水明沟进入三级沉淀池进行处理；在厂房出入口设置专门的清洗设施，运输车辆清洗废水经引水渠引入项目设置的三级沉淀池进行处理；水喷淋塔更换产生的废水量较少，直接更换进入三级沉淀池进行处理；初期雨水经排水明沟进入项目设置在三级沉淀池前的初期雨水收集池（配套闸阀）进行暂存，再进入三级沉淀池进行处理，项目生产废水总产生量为 3790.575t/a，项目地面清洗以及场区洒水降尘总用水量为 4450t/a，远大于项目的废水产生量，因此，从水量上，本项目产生的废水能完全被消纳。

（3）生活污水处理可行性分析

三级化粪池：鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层

为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪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，模型 1 对污水中的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。本项目拟采用模型二三级化粪池作为本项目生活污水处理设备。由前文分析以及类比项目周边已建项目可知，项目生活污水经三级化粪池预处理可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，因此生活污水采用三级化粪池预处理是可行的。

项目生活污水用于灌溉用水的可行性分析：根据《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）可知，按干旱年（50%）取值，观赏苗木种植用水使用地面灌的灌溉方式，因此，汕尾地区观赏苗木用水量为 386m³/（亩·造）。本项目产生的生活污水量为 72m³/a，则需 0.19 亩林地既可完全消纳本项目的生活污水，本项目厂区内种植有一块 300m² 左右的林地，生活污水经三级化粪池处理后，建设单位定期抽吸对林地进行灌溉。由此可知本项目生活污水可完成被消纳，不会对周边环境造成影响。同时，企业拟设置一个 2m³ 储水罐，用于雨季时储存经化粪池处理后的生活污水，项目生活污水产生量为 0.24m³/d，因此，储水罐可临时储存 8 天的污水量，能够满足雨季不灌溉时污水的暂存需求。

3、废水环境影响分析结论

水环境质量现状：根据汕尾市生态环境局在官网发布的《汕尾品清湖海域 2025 年 春 季 海 水 水 质 数 据 》
（https://www.shanwei.gov.cn/swbj/540/rhpwkpczzgz/rhpwkpczzgz/content/post_1

139802.html) 中品清湖的监测数据, 2025 年 3 月 23 日对品清湖进行采样的 14 个样品中, 涨潮时第 2 个样品的石油类, 第 1、第 2、第 4、第 10~12、第 14 个样品的活性磷酸盐超出《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准; 退潮时第 1、第 2、第 4~7、第 10、第 12、第 14 个样品的活性磷酸盐超出《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准, 其余样品的监测因子均能达到《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。

本项目初期雨水、运输车辆清洗废水、地面清洗废水及水喷淋塔更换产生的废水均经沉淀处理后用于地面清洗以及场区洒水降尘用水不外排, 生活污水三级化粪池预处理后用于厂区内的树林灌溉, 不排放。

因此本项目废水不会对周围水环境产生影响。

三、噪声

1、噪声源强

项目主要噪声源为设备运行噪声, 如砂仓振动器、烘干滚筒、振动筛、搅拌缸等。参考《噪声与振动控制工程手册》(马大猷主编, 机械工业出版社) 及据类比调查分析, 这些设备噪声值范围在为 50~80dB(A)之间, 本次评价取中间噪声值。项目各设备噪声源源强详见下表。

表41 噪声源源强一览表

设备名称	数量	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放		持续时间
			核算方法	单台噪声源强dB(A)	同类型设备噪声叠加值dB(A)	工艺	降噪量dB(A)	核算方法	噪声值dB(A)	
冷骨料斗	6个	频发	类比法	75	83	墙体隔声、基础减震、距离衰减等降	20	类比法	63	8h/d
砂仓振动器	2个	频发		75	78				58	8h/d
集料皮带输送机	1台	频发		50	50				30	8h/d
斜皮带输送机	1台	频发		50	50				30	8h/d
密封落料箱	1个	频发		75	75				55	8h/d
烘干滚筒	1个	频发		75	75				55	8h/d
燃烧器	1个	频发		55	55				35	8h/d

热骨料提升机	1个	频发		75	75	噪声措施,加强设备维护保养			55	8h/d
振动筛	1个	频发		75	75				55	8h/d
热骨料仓	6个	频发		55	62				42	8h/d
电热器	1个	频发		50	50				30	8h/d
螺旋输送机	1个	频发		50	50				30	8h/d
热骨料称重器	1个	频发		55	55				35	8h/d
粉料称重器	1个	频发		55	55				35	8h/d
沥青称重器	1个	频发		55	55				35	8h/d
溢废料仓	1个	频发		60	60				40	8h/d
搅拌缸	1个	频发		85	85				65	8h/d
导热油炉	1个	频发		60	60				40	8h/d
骨料仓(斗)	4个	频发		75	81				61	4h/d
骨料输送机	4台	频发		50	56				36	4h/d
配料皮带输送机	1台	频发		50	50				30	4h/d
粉料螺旋输送机	3台	频发		55	60				40	4h/d
给水泵	1台	频发		60	60				40	4h/d
集料/成品皮带输送机	1台	频发		55	55				35	4h/d
成品储料仓装置	1台	偶发		60	60				40	4h/d
空气压缩机	1台	频发		80	80				60	4h/d
搅拌缸	1台	频发		85	85				65	4h/d

注：部分设备不产生噪声，不纳入其中进行分析。

(2) 噪声防治措施

结合本项目的产噪设备运行情况，项目的噪声控制可从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑。具体建议采取以下措施：

(1)合理布局噪声源设备，使高噪声设备尽量安排在实验室中间位置，通过厂房隔声、减振、消声等措施以及距离衰减使噪声不会对厂界外产生明显影响；

(2)合理安排实验操作时间，加强实验管理，减少非正常噪声；

(3)选用低噪声实验设备，从源头控制减少噪声排放；

(4)通过建立设备的定检制度，保持设备处于良好的运转状态，降低噪声；

(5)为保证实验操作人员的身体健康，采用隔离、带耳塞及限制操作时间等方法，减少噪声对实验操作人员的影响程度。综上，通过采取相应的降噪措施治理后，本项目各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的 2 类功能区标准要求。

(3) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的方法,采用下面预测模式对项目设备噪声进行环境影响分析:

考虑上述设备同时运行,采取声源叠加模式将各车间的生产设备噪声相互叠加成一个“合成等效”声源,等效声源位置为各车间中心位置,然后按源距离衰减模式预测该项目噪声对外界声环境的影响。

①噪声叠加计算公式如下

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

式中: Lp —多个噪声源的合成声级, dB(A)

Li —某噪声源的噪声级, dB(A)

计算得本项目噪声叠加值为 80.1dB(A)

②采用距离衰减模式预测噪声影响值,采用公式如下:

$$LP = LW - 20\lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha (r - r_0)$$

式中: Lp —距噪声源 r 处的噪声级, dB(A);

Lw --距噪声源 r_0 处的噪声级, dB(A);

r --预测点距声源的距离, m;

r_0 --参考位置距声源的距离, m, 取 $r_0=1m$;

α --大气对声波的吸收系数, dB(A)m, 平均值为 0.008dB(A)m;

R --房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量, dB(A);

(4) 影响分析

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多,它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等,其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散,即声波随距离的衰减。

根据上述预测模式,背景值叠加贡献值后得到预测值。预测点均为场界 1 米处,根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》(高等教育出版社,2000 年),设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取 20dB(A)。本项目的生产厂区经以上降噪措施后,噪声削减量约为 20dB(A)。场界声环境影响预测结果见下表。

表42 项目厂界噪声预测值 单位 dB(A)

序号	污染源	混合噪声源强	厂界噪声贡献值			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	项目生产厂区	71	193	6	43	14
2	贡献值		17	47	30	40

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）：进行边界噪声评价时，建设项目以厂界噪声贡献值作为评价量，有声环境保护目标时，应预测评价声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值。本项目 200m 范围内无声环境保护目标，故只预测评价厂界噪声贡献值。项目只在昼间进行生产，故只对昼间的噪声进行预测，由表 43 的预测结果可以看出，项目运营后，东、南、西、北四边界昼间噪声最大贡献值为 47dB(A)，本项目运营期各设备运行过程产生的噪声经建筑物墙体隔声和距离衰减后，对周围声环境影响较小，为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对周围声环境产生的不良影响，建设单位拟采取选用低噪声设备、优化平面布局等降噪措施即可实现噪声达标，即本项目建成后各厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

综上，本项目建成营运后将不会对周围声环境产生明显的不利影响。

（5）自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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)、排污单位自行监测技术指南 水泥工业(HJ848-2017)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），制定本项目噪声监测计划，监测计划见下表。

表43 环境噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目厂界四周外 1 米处 各设置 1 个监测点	LeqdB(A)	每季度监测一次，进行昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废（布袋除尘器收集到的粉尘、高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘、溢废料仓不合格石料、水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料、沉淀池沉渣、地面清扫粉尘）及危

险废物（储罐油泥、废导热油、废机油及废含油抹布）。 （1）生活垃圾 项目共聘用员工 8 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天。根据我国生活垃圾排放系数，不住宿人员按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 4kg/d，合计 1.2t/a，收集后交环卫部门清运处理。 （2）一般固废 1）布袋除尘器收集到的粉尘 根据工程分析，项目布袋除尘器收集到的粉尘量为 4.455t/a，回用于项目生产，不外排。 2）高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘 根据工程分析，项目高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘量为 4.305t/a，回用于项目生产，不外排。 3）溢废料仓不合格石料 根据建设单位提供的资料，项目溢废料仓不合格石料的产生量约为 2000t/a，经收集由项目骨料供应商回收重新加工。 4）水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料 根据工程分析，项目水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料的产生量约为 50t/a，经收集后回用于项目生产，不外排。 5）沉淀池沉渣 项目三级沉淀池在处理污水的过程将产生一定量的沉渣，项目使用对隔油沉淀池对初期雨水，地面清洗废水以及车辆清洗废水进行处理，根据污水工程分析可得初期雨水，地面清洗废水以及车辆清洗废水中的悬浮物产生量为 0.97t/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，根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，项目三级平流式沉淀池对 SS 的去除率取 90%，参照《广州市维意建材有限公司扩建一条年产 5 万立方米混凝土生产线建设项目环境影响报告表》中的原有项目污染源监测数据（深圳市清华环科检测技术有限公司，报告编号：QHT-WNA20190124039，详见附件 6），该项目扩建前搅拌机和运输车辆清洗废水集

水池 SS 的浓度约为 1850mg/L，场地清洗集水池中 SS 的浓度约为 2150mg/L。为考虑项目最大环境影响，项目所有废水的 SS 产生浓度均按照类比项目的最大实测浓度，即 2150mg/L，项目进入三级沉淀池处理的废水总产生量为 3790.575t/a，因此可计算项目三级沉淀池污泥产生量为 8.15t/a，项目定期清理至骨料堆场作为原料使用，不外排。

6) 地面清扫粉尘

根据工程分析，项目经地面清扫的粉尘量为 3201.651t/a，经清扫后回用于项目生产，不外排。

(3) 危险废物

1) 储罐油泥

本项目储存的油品均为成品油，杂质很少，但是需要定期对储罐油泥进行清理，油泥产量约为 0.2t/a。产生的油泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥），危废代码为 900-221-08，清理出的油泥即联系有相应危废处理资质的单位进行收集处理，不在项目内储存。

2) 沥青渣

本项目沥青储存于储罐内，储罐经过预加热后，回用于生产，不产生沥青残渣。

3) 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 4t（折合为 1.333t/a）。废导热油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）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弃包装物），危废代码为 900-249-08，交由有相应危废处理资质的单位进行处理。

4) 废机油及废含油抹布

项目营运期机械运行会用到一定量的机油，机械运行过程探拭或维修过程会产生一定量的废机油及废含油抹布，废机油产生量约为 0.1t/a，废含油抹布产生量约为 0.001t/a。废机油及废含油抹布属于《国家危险废物名录》(2025 年版)

中的危险废物，废物类别分别为 HW08(900-214-08)、HW49(900-041-49)，拟交由有资质单位定期收运处置。

综上所述，本项目固体废物产生及排放情况详见下表。

表44 本项目固体废物排放一览表

序号	性质	污染物名称	产生量 t/a	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	1.2	交由环卫部门清运处理
2	一般工业固废	布袋除尘器收集到的粉尘	4.455	回用于项目生产不外排
3		高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘	4.305	
4		溢废料仓不合格石料	2000	由项目骨料供应商回收重新加工
5		水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料	50	回用于项目生产不外排
6		沉淀池沉渣	8.15	
7		地面清扫粉尘	3201.651	
8	危险废物	储罐油泥	0.2	委托有处理危险废物资质的单位收集处置
9		废导热油	1.333（4t/三年）	
10		废机油	0.1	
11		废含油抹布	0.001	

项目危险废物汇总表如下表所示。

表45 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)	产生工序及装置	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	储罐油泥	HW08	900-221-08	0.2	柴油的储存	固体	柴油	柴油	每年/次	T, I	收集后放置于危废车间暂存，由有资质的单位收集处置
2	废导热油	HW08	900-249-08	1.333（4t/三年）	导热油锅炉使用	液体	柴油	导热油	每三年/次	T, I	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	固体	机油	机油	每周/次	T, I	
4	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	固体	机油	机油	每周/次	T, I	

项目一般工业固废汇总表如下表所示。

表46 本项目一般工业固废汇总表

序号	污染物名称	废物种类	行业来源	废物代码	产生量 t/a	储存形式	储存位置	占地面积
1	布袋除尘器收集到	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	4.455	袋装	粉料回收罐	/

	的粉尘	物						
2	高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	4.305	袋装		
3	溢废料仓不合格石料	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	2000	堆存	一般固废暂存间	32m ²
4	水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	50	原料仓堆存	原料堆场	3465 m ²
5	沉淀池沉渣	SW07污泥	非特定行业	900-099-S07	8.15	原料仓堆存		
6	地面清扫粉尘	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	3201.651	原料仓堆存		

2、固废环境影响分析

生活垃圾：生活垃圾收集后交环卫部门清运处理；

一般工业固废：布袋除尘器收集到的粉尘、高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘、水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料、沉淀池沉渣以及地面清扫粉尘均经收集后回用于生产不外排，溢废料仓不合格石料由项目骨料供应商回收重新加工。

项目布袋除尘器收集到的粉尘、高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘进入粉料回收罐暂存，再经过管道进入粉料储罐进行回收利用；水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料、沉淀池沉渣以及地面清扫粉尘经暂存于项目的原材料堆场进行暂存，最终回用于项目的堆场；溢废料仓不合格石料进入项目设置的一般固废暂存间进行暂存，最终由项目骨料供应商回收重新加工，项目的原材料堆场以及一般固废暂存间（占地面积32m²）的建设均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

此外，项目内一般工业固废临时贮存应采取如下措施：

①对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

	②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。 危险废物：储罐油泥、废机油及废含油抹布经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。废导热油不于项目内暂存，需要更换时即委托有资质的单位进行更换后外运处置。 危险固废暂存措施：根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求。项目需规范建设和维护使用本项目的危废间，必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，危废间的基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，并制定好本项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。 危险废物的贮存须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求进行，具体要求如下： ①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm； ②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。 ③危险废物贮存场所的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。贮存场所出入口应设置一定高度的缓坡，以防止贮存过程中泄漏的液体流至外环境，污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；贮存间上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量。 ④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。 ⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查； ⑥贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。 ⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申
--	--

请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

危险固废转移防泄漏措施：本项目的危险废物的暂存车间设置在水泥稳定土搅拌站的东面。项目产生的危险废物主要为储罐油泥、废机油及废含油抹布均经收集后妥善暂存于项目设置的危废暂存间，定期由有资质的单位收集处置。储罐油泥及废机油采用加盖桶装放置于围堰中，可防止液体废物的泄漏。废含油抹布采用防水袋包装后存放于危废暂存间内。

经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示。

表47 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存车间	储罐油泥	HW08	900-221-08	水泥稳定土搅拌站东面	32m ²	加盖封装堆放于围堰中	32t	半年
		废导热油	HW08	900-249-08			不于项目内暂存		
		废机油	HW08	900-214-08			加盖封装堆放于围堰中		
		废含油抹布	HW49	900-041-49			防水包装袋包装后堆放于围堰中		

经上述处理及危废场所的设置，本项目的产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

3、固废环境影响评价结论

本项目应按照上述规范，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理可实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

项目建成运营后，沥青储罐区、轻质柴油储罐区是事故多发部位。如容器变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、浮盘倾斜、密封损坏等都是有可能引发沥青、柴油泄漏事故。将对区域内地下水、土壤产生严重的污染，储罐和输送管线的防漏和土壤的防渗问题最为关键。地下水一旦遭到沥青、柴油的污染，将会使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的沥青、柴油，土壤层吸附的沥青、柴油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的沥青、柴油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程。

为防止项目罐区的柴油、沥青等物质泄漏溢出场外对周围地下水、土壤环境造成影响，本环评要求场地采取分区防渗措施。

为保护区域地下水及土壤安全，需要重点防渗的区域包括：危废暂存间、柴油储罐区、沥青罐储罐区。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目危废暂存间、储罐区为重点防渗区，沥青混凝土生产区、水泥稳定土生产线、化粪池、初期雨水池、三级沉淀池、洗车池为一般防渗区，其他区域为简单防渗区。项目分区防渗一览表见下表。

表48 项目分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	危废暂存间	重点防渗区	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
2	沥青储罐区、柴油储罐区	重点防渗区	
3	沥青混凝土生产区、水泥稳定材料生产线、化粪池、初期雨水池、三级沉淀池、洗车池	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
4	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

同时沥青储罐区、柴油储罐区须设置围堰，防止跑、冒、滴、漏的沥青渗透入土壤中；项目柴油储罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH302 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。

一旦发生溢出与渗漏事故，沥青、柴油将由于防渗层的保护作用，积聚在

隔池内，在沥青、柴油漏出储罐后，建设单位应按照行业操作规程及时清理渗漏、溢出的污垢，并做好储罐清洁善后工作，渗漏溢出的污垢在防渗措施的保护下，不与外界土壤、地下水接触。

经采取以上污染防治措施后，本项目正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

六、生态环境影响

本项目位于汕尾市城区凤山街道芦列坑村池仔丘1路668号，项目建设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、风险

1、项目有毒有害原辅材料及分布区域

根据项目原辅材料的理化性质，经查，本项目列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的监控目录的原辅材料以及具体分布情况详见下表。

表49 项目危险物质危险类别及分布情况

序号	名称	贮存方式	分布区域
1	沥青	储罐	沥青储罐区
2	沥青混凝土	成品仓	生产区
3	导热油	导热油炉罐	导热油锅炉房
4	柴油	储罐	柴油罐区
5	储罐油泥	桶装	危废暂存间
6	废机油	桶装	
7	废含油抹布	防水袋装	

表50 各风险物质存在量与临界量比值一览表

序号	物质名称	最大存在量（t）	临界量（t）	临界值取值依据	比值 Q
1	沥青	300	2500	HJ169-2018 附录 B.1	0.12
2	沥青混凝土	200	2500		0.08
3	柴油	91.5	2500		0.0366
4	废机油	0.1	2500		0.00004
5	储罐油泥	0.2	50	HJ169-2018 附录 B.2	0.004
6	废含油抹布	0.001			0.00002
合计				/	0.24066

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.24066 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，项目风险评价工作可开展简单分析。

2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），综合本次项目使用的原辅材料、工艺流程、生产装置及产生的“三废”，可得出本项目将产生的环境风险为沥青及柴油泄漏事故、废气事故排放事故、液态危废泄漏事故以及火灾爆炸事故等。

表51 危险物质影响途径

序号	风险源	危险物质	事故类型	影响途径
1	柴油储罐区及导热油炉	柴油	火灾	柴油为可燃物质，若遇明火将导致发生火灾事故，污染周边大气环境；产生的消防水若未妥善收集，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。
			泄漏	贮存容器破损或人为操作失误导致液态原辅料泄漏，可能通过雨水管排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。
2	沥青储罐区	沥青	泄漏	
3	三级化粪池、三级沉淀池、废水收集管道	废水	泄漏	三级化粪池、三级沉淀池、废水收集管道老化、破损或相关附件破损，导致废水泄漏事故；或经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。
4	废气排放口 DA001	颗粒物	事故排放	废气处理设施发生故障不能正常工作时，项目产生的废气未经处理直接排放，对周围的环境空气带来一定程度的污染。
	废气排放口 DA002	沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度		
	废气排放口 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
5	危险废物暂存间	危险废物	泄漏、燃烧	贮存容器破损或人为操作失误导致废机油等泄漏，可能通过雨水管排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。

3、环境风险分析

（1）原料运输和存储过程的泄漏风险分析

项目原辅料全部依靠公路汽车运输，在运输过程中可能发生以下几种情况，从而造成环境风险：

①选择不合理的路线，路况不佳，易与其它车辆发生碰撞甚至倾覆导致有害物质泄漏等事故。

	②运输司机麻痹大意，疲劳驾驶，发生交通事故导致环境风险事故。 ③运输车辆经过桥梁或沿河边公路行驶中，一旦发生事故，有可能导致物质进入水体构成水污染事故。 ④装载不规范或超载，运输途中容器发生碰撞，有可能发生泄漏、容器破损以外状况导致发生环境风险事故。 在一般情况下，原辅料的存储是安全的，但受外因诱导会引发原料的泄漏，将对地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。 (2) 废气事故排放对大气环境影响分析 本项目生产过程中的大气污染物主要为非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘、SO₂、NO_x、颗粒物及臭气浓度。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为电机电压、转速降低，传动带破损、脱落、滑动等故障。 根据废气影响分析，项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气质量影响不大。因此本项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，特别是非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘、SO₂、NO_x、颗粒物及臭气浓度的事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。 (3) 危险废物处置不当对环境影响分析 本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。 当项目危险固废处置过程正常时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置出现异常，将对周围环境造成较大影响。本项目危险废物拟委托有相应资质
--	--

单位收集处置。在外运处置前，暂存于危废间，危废间若采取严格的防泄防漏防淋措施，则危险废物处置出现异常的可能性不大，风险在可接受的范围内。

4、环境风险防范措施及应急要求

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是物料泄漏事故、生产过程风险事故、污染防治措施出现事故造成污染物事故排放、火灾爆炸事故等。本项目采取了许多相应的安全技术措施，以预防生产安全事故的发生，具体防范措施如下：

（1）泄漏事故防范措施

本项目液态原料为柴油，采用槽罐运输车的形式通过公路汽车运输，然后存放至柴油储罐中。

1) 运输

●合理规划运输路线及运输时间。运输应做到定车、定人、定线和定时，运输过程中应尽可能匀速且慢速驾驶，避免突然加速和刹车，或速度过快造成容器强烈震动破裂而导致泄漏事故。

●车辆驾驶人员在行驶中应严格遵守交通法规，禁止疲劳驾驶、酒后驾车，避免违章行车、停车和进入市镇等，防止因这些人为因素造成事故的发生。

●在危险货物运输前，相关人员应认真学习其化学性质、禁配物等特性，避免与性质相悖的货物拼运，造成意外事故的发生。

●须在原料容器的明显部位按规定粘贴危险物资标记，标记粘贴要正确、牢固。

●驾驶员和押运人员，在原料运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

2) 存储

①合理布局储存区，储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储，性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存；

	②柴油储罐及沥青储罐存放点、危险废物储存间等内储存的物料保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具； ③柴油储罐及沥青储罐存放点、危险废物储存间等应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在仓库内要挂牌标识。 ④原材料存放区域做好防渗工作，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 (2) 废气事故性防范措施 本项目废气处理系统由于某些意外情况或管理不善会出现事故排放，如果废气处理装置发生故障，会造成废气直接排入环境中。 本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施： ①各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。 (3) 环境风险应急措施 由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生
--	---

的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以有效拯救生命、保护财产、保护环境、减少损失。

（4）废水泄漏事故防范措施

①对三级化粪池、三级沉淀池、初期雨水收集池等各处理池按照相关规范进行建设和基础防渗，同时对池体表面涂刷地坪漆进行防渗防漏处理。

②各池体四周进行硬化及涂刷地坪漆进行防渗防漏处理。

③运营期间定期巡检防渗层，若出现破损立即停产修补。定期巡检废水收集管道的状况，若出现老化、破损立即更换。

（5）火灾风险防范与管理措施

建议采取如下措施：

①在总平面布置方面，项目严格执行相关规范要求，预留有足够的防火间距，以防止在火灾时相互影响；并严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区进行划分。

②根据《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）的要求，合理布置紧急通道和出入口，并设置符合《安全标志》（GB2894-2008）规定的标志。

③按照现行《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》的规定将项目的危险区域按爆炸性物质出现的频率，持续时间和危险程度划分成不同危险等级的区域，并对主要设备、设施等划出爆炸危险区域等级图。

④原材料在存储过程中严禁与其他易燃物、易爆物混存；储存场所需为阴凉、通风的，远离火种、热源，防止阳光直射，温度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整；照明、通风设施应采用防爆型，开关设在仓库外；须在显眼处按照有关规定进行配置消防器材，设置基本的消防及火灾报警系统。储存时堆垛不可过高，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。

⑤对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，经安全部门确认、准许，并有记录在案。

⑥仓管及生产人员必须进行系统培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，尽量避免人为操作失误引发事故。

	⑦为保障运行安全，突出“预防为主、防消结合”的方针，加强安全消防管理工作，安全员、设备管理员负责消防喷淋设施定期检查。 ⑧常备一定数量的消防器材、应急抢险器材、个人防护用品等应急物资；所有应急物资须定期维护、检查，确保有效、可用；则事故发生时，可得到第一时间的响应和抢险救援。 （6）危险废物风险防范措施 本项目产生一定量的危险废物，若贮存不合理导致发生泄漏事故，将对水体、土壤造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施： ①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100mm。 ②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。 ③柴油储罐区、沥青储罐区及危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。柴油储罐区、沥青储罐区及危废间应设置相应的防渗透液体收集措施；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量。 ④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。 ⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查。 ⑥贮存满 1 年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。 ⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物
--	---

运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输位随危险废物转移运。

5、环境风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将环境风险和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，项目风险水平可以接受。

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	沥青搅拌站冷料入仓	颗粒物	相对密闭负压收集后经高效布袋除尘器（处理设施风量：5000m ³ /h）处理后由（DA001）引至高空排放。	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；《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及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值的较严者
	干燥滚筒燃烧器燃烧柴油废气	SO ₂ 、NO _x	产生的废气经收集管道进入布袋除尘器（处理设施风量：100000m ³ /h）处理后由（DA002）引至高空排放。	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二类区排放标准
		颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中的重点区域工业炉窑大气污染物排放限值的较严者
	振动筛筛分	颗粒物		
	沥青储罐呼吸废气	沥青烟、苯并[a]芘	储罐呼吸产生的废气经管道进行收集、成品卸料装车沥青废气经整室负压抽风收集，收集的废气进入干燥滚筒燃烧器燃烧+布袋除尘器（处理设施风量：100000m ³ /h）处理后由（DA002）引	《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		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
	成品卸料装车沥青废气	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的相关要求

			至高空排放。	
	导热油炉 燃柴油废气	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、烟气 黑度	水喷淋塔（处理 设施风量： 1182m ³ /h）处理后 由（DA003）引至 高空排放。	广东省地方标准《锅炉大 气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放 浓度限值中的燃油锅炉的 排放限值
	无组织排 放的沥青 废气	沥青烟、苯并 [a]芘、非甲烷 总烃	经大气稀释扩散	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时 段无组织排放监控点浓度 限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 中二 级“新扩改建”要求
	堆场卸料 粉尘	颗粒物	洒水+出入车辆清 洗+半封闭式处理 后无组织排放	《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 值及《水泥工业大气污染 物排放标准》（GB4915- 2013）中表 3 大气污染物 无组织排放限值的较严者
	堆场扬尘	颗粒物	高压喷雾洒水+出 入车辆清洗+编织 覆盖+半封闭式处 理后无组织排放	
	汽车行驶 扬尘	颗粒物	洒水+出入车辆清 洗处理后无组织 排放	
	粉罐呼吸 粉尘	颗粒物	高效布袋除尘器 处理后无组织排 放	
	骨料入仓 粉尘	颗粒物	高压喷雾洒水+半 封闭式处理后无 组织排放	
地表 水环 境	生活污水	pH、BOD ₅ 、 COD _{Cr} 、SS、 氨氮等	生活污水经三级 化粪池进行预处 理达标后，用于 项目厂区的林地 灌溉，不外排。	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）表 1 旱 作标准要求
	运输车辆 清洗废水	pH、COD _{Cr} 、 SS	经三级沉淀池进行处理后，用于地面清洗以及 场区洒水降尘用水不外排。	
	水喷淋塔 更换产生 的废水	pH、COD _{Cr} 、 SS		
	地面清洗 废水	pH、COD _{Cr} 、 SS		
	初期雨水	pH、COD _{Cr} 、 SS		

声环境	设备运转	设备噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的2类噪声排放限值要求
固体废物	生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。 布袋除尘器收集到的粉尘、高效布袋除尘器（即粉尘回收器）回收到的粉尘、水泥稳定土搅拌缸清理产生的废石料、沉淀池沉渣以及地面清扫粉尘均经收集后回用于生产不外排，溢废料仓不合格石料由项目骨料供应商回收重新加工。储罐油泥、废机油及废含油抹布经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。废导热油不于项目内暂存，需要更换时即委托有资质的单位进行更换后外运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目地下水采取源头控制措施以及分区防渗治理措施，即从设计、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备、池体等的质量控制，以防止污染物的跑、冒、滴、漏。池体以及管线采取严格的防渗措施。针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。项目危废暂存间、沥青储罐区、柴油储罐区为重点污染防治区，其他区域为非污染防治区。 项目土壤从源头控制和过程防控两个方面采取有关土壤污染防治措施，只要从源头、过程两个方面对土壤污染发生和传输过程进行控制，项目运营期间不会对土壤环境产生显著的不良影响。			
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。			
环境风险防范措施	项目大气环境风险主要为原料运输和存储过程泄漏，废气事故排放对大气环境的影响、危险废物处置不当对环境影响等。为防范环境污染事故的发生，须采取以下防控措施。 ①严格按照规范进行设计、施工和运行管理，落实工程设计、安全评价及本报告提出的各项污染防治措施； ②加强管理，定期对员工进行培训教育，定期对装置进行检修维护，认真执行安全操作规范； ③危险废物暂存仓库采用耐腐蚀的硬化地面，各暂存区域采取重点防渗防腐；危废暂存间内按照废物类别和特性进行分区隔断，采用防火墙进行隔断；危废暂存间内地面、隔断等均采用重点防渗和防腐措施。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

根据上述内容所述，项目产生的污染因素经本环境影响报告中提出的各项环保措施治理后，将不会对周围环境产生明显影响。**从环保角度而言本项目是可行的。**建设单位必须在认真执行“三同时”管理规定的同时，切实落实本环境影响报告中要求的各项环保措施，并要经验收合格后，项目方可投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.3218 t/a	0	0.3218 t/a	+0.3218 t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0109 t/a	0	0.0109 t/a	+0.0109 t/a
	NO _x	0	0	0	2.0055 t/a	0	2.0055 t/a	+2.0055 t/a
	颗粒物	0	0	0	11.5627 t/a	0	11.5627 t/a	+11.5627 t/a
	沥青烟	0	0	0	0.3784 t/a	0	0.3784 t/a	+0.3784 t/a
	苯并[a]芘	0	0	0	0.00012 t/a	0	0.00012 t/a	+0.00012 t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.2 t/a	0	1.2 t/a	+1.2 t/a
	布袋除尘器收集 到的粉尘	0	0	0	4.455 t/a	0	4.455 t/a	+4.455 t/a
	高效布袋除尘器 （即粉尘回收 器）回收到的粉 尘	0	0	0	4.305 t/a	0	4.305 t/a	+4.305 t/a
	溢废料仓不合格 石料	0	0	0	2000 t/a	0	2000 t/a	+2000 t/a
	水泥稳定土搅拌 缸清理产生的废 石料	0	0	0	50 t/a	0	50 t/a	+50 t/a

	沉淀池沉渣	0	0	0	8.15 t/a	0	8.15 t/a	+8.15 t/a
	地面清扫粉尘	0	0	0	3201.651 t/a	0	3201.651 t/a	+3201.651 t/a
危险废物	储罐油泥	0	0	0	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a
	废导热油	0	0	0	1.333 t/a (4t/三年)	0	1.333 t/a (4t/三年)	+1.333 t/a (4t/三年)
	废机油	0	0	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废含油抹布	0	0	0	0.001 t/a	0	0.001 t/a	+0.001 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

图例

●：本建设项目

广东省国土资源厅 监制

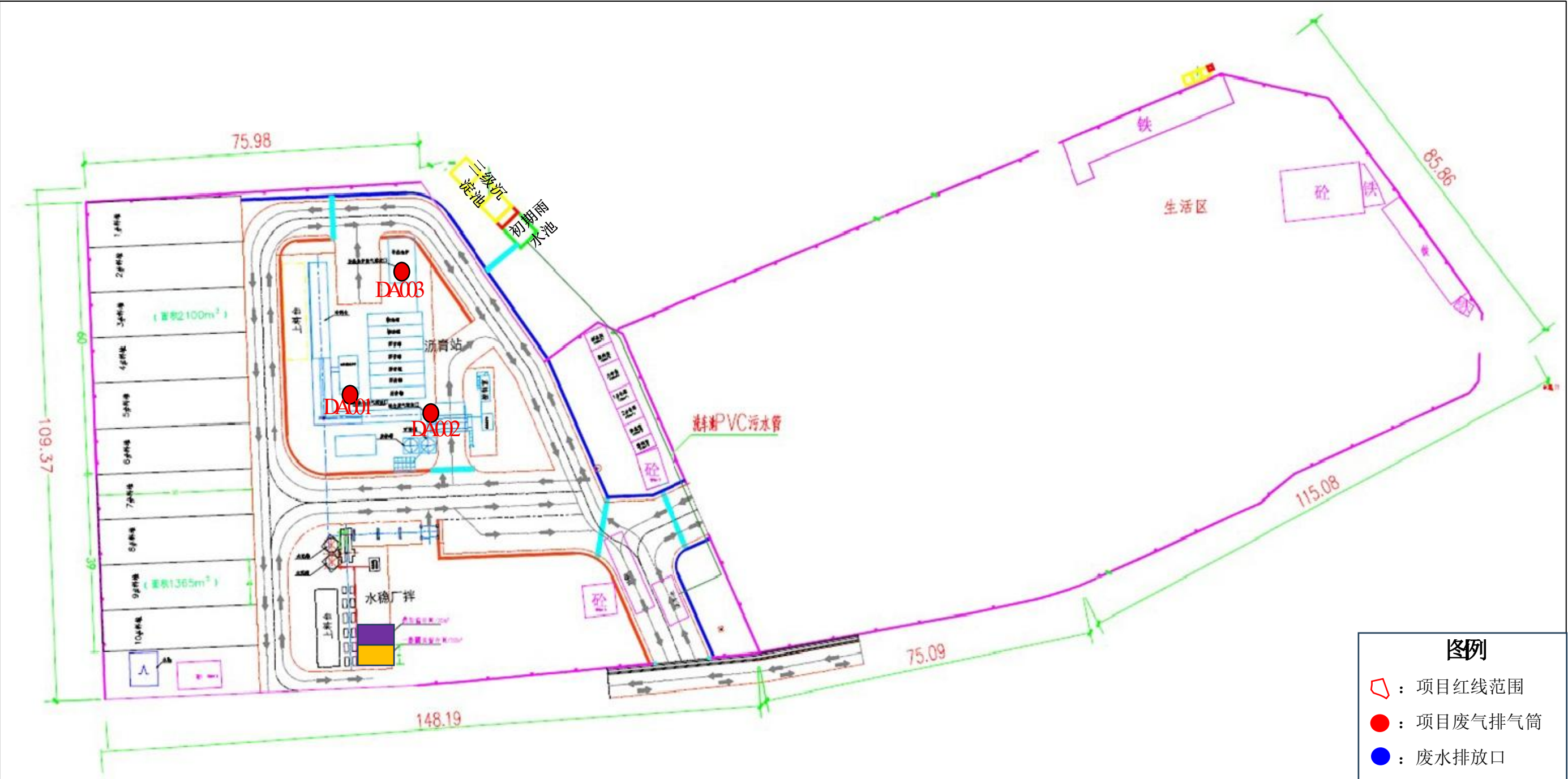
附图 1 建设项目地理位置



附图 2 建设项目四至图



附图 3 项目大气监测布点图

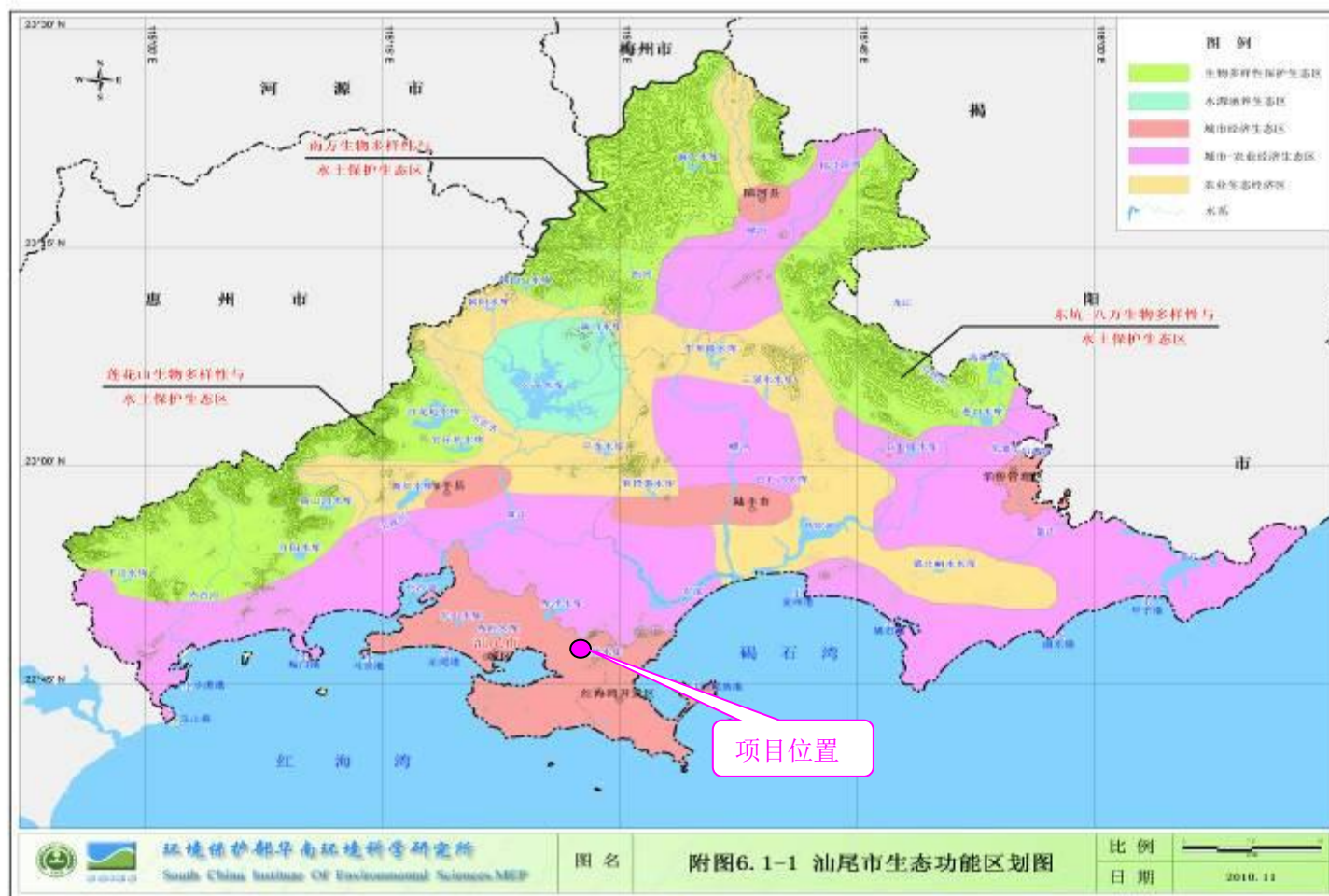


附图4项目总平面布置图



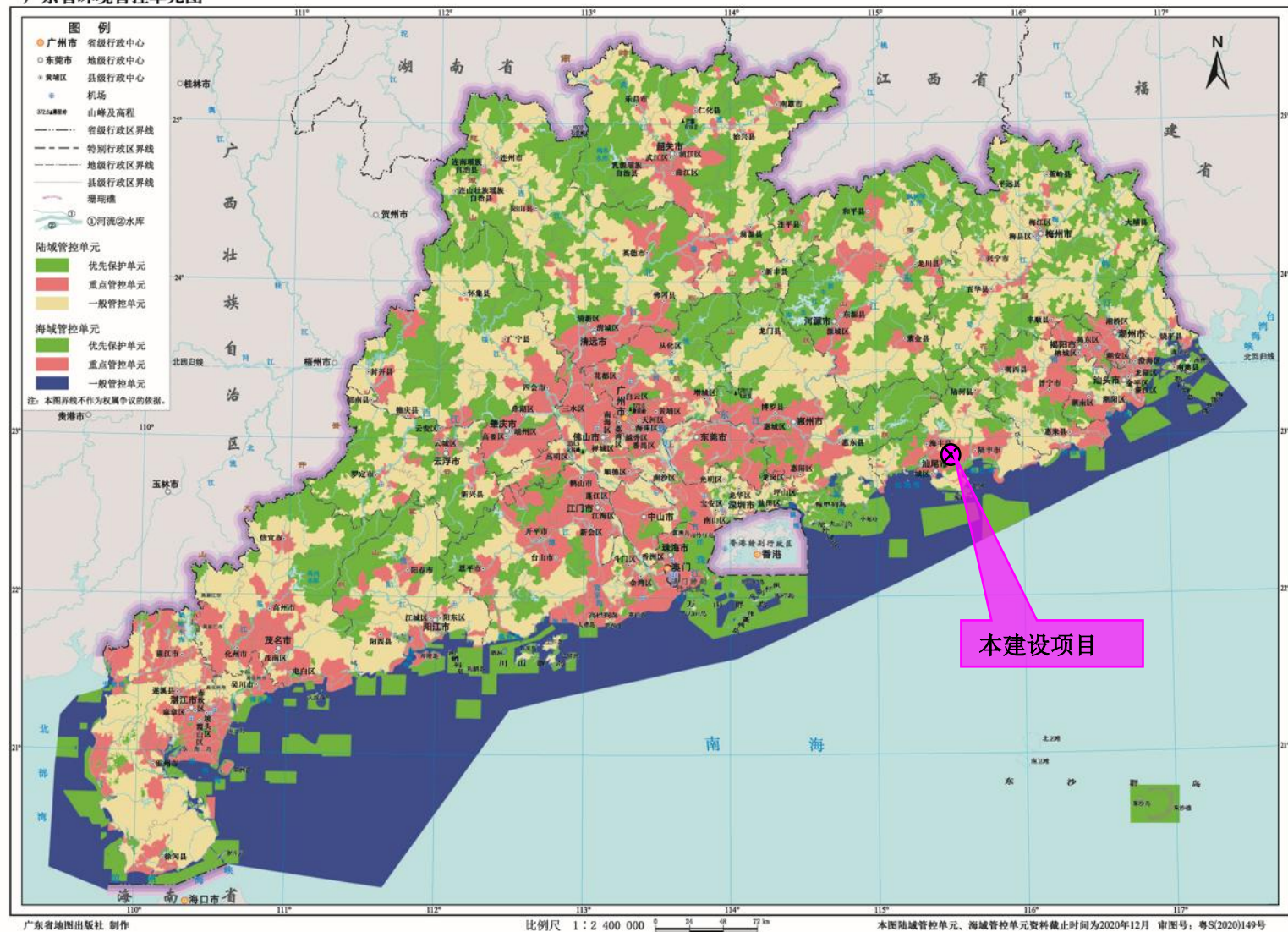
附图 5 项目生产区总平面布置图

汕尾市环境保护规划

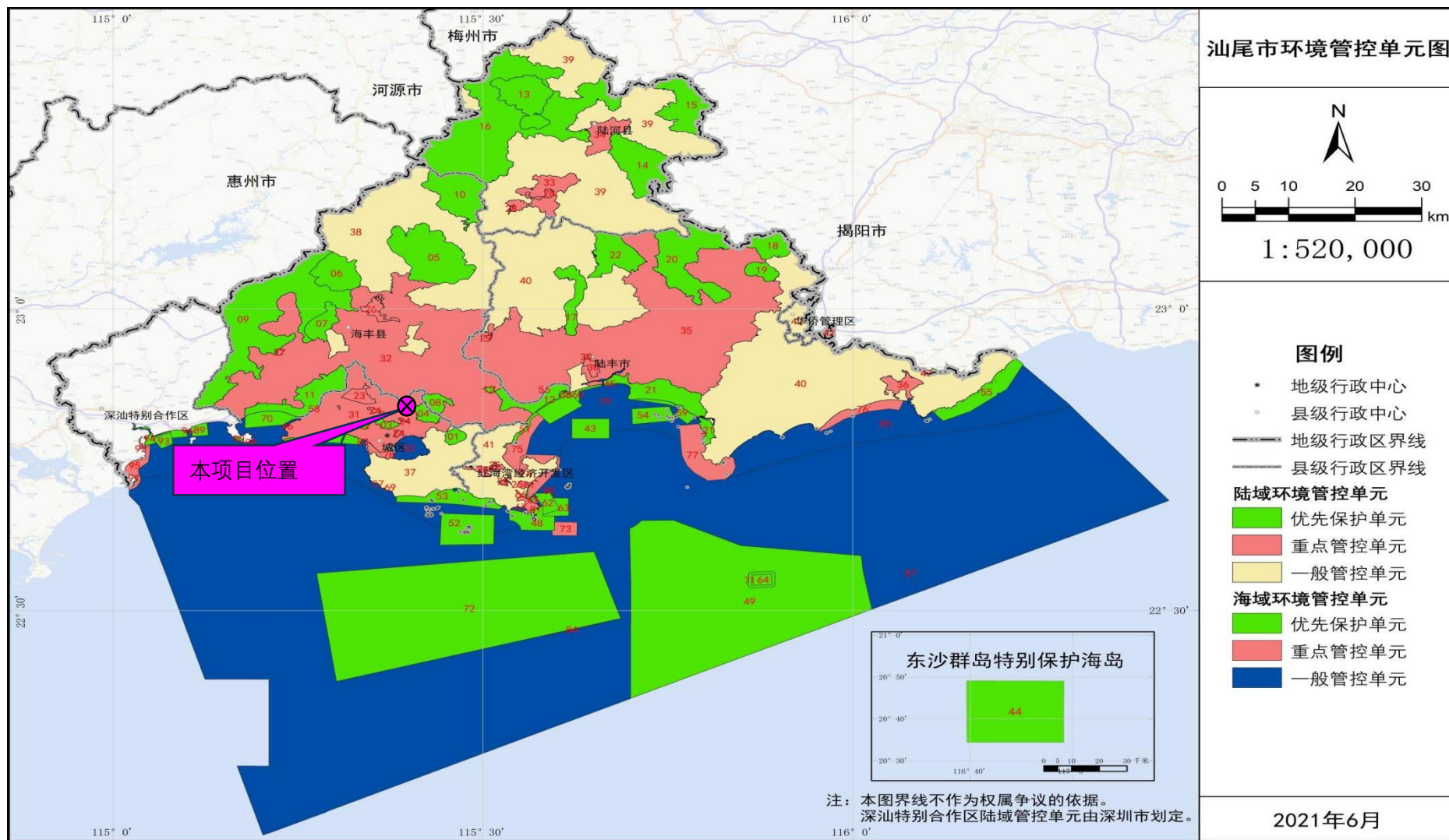


附图 6 汕尾市生态功能区划图

广东省环境管控单元图



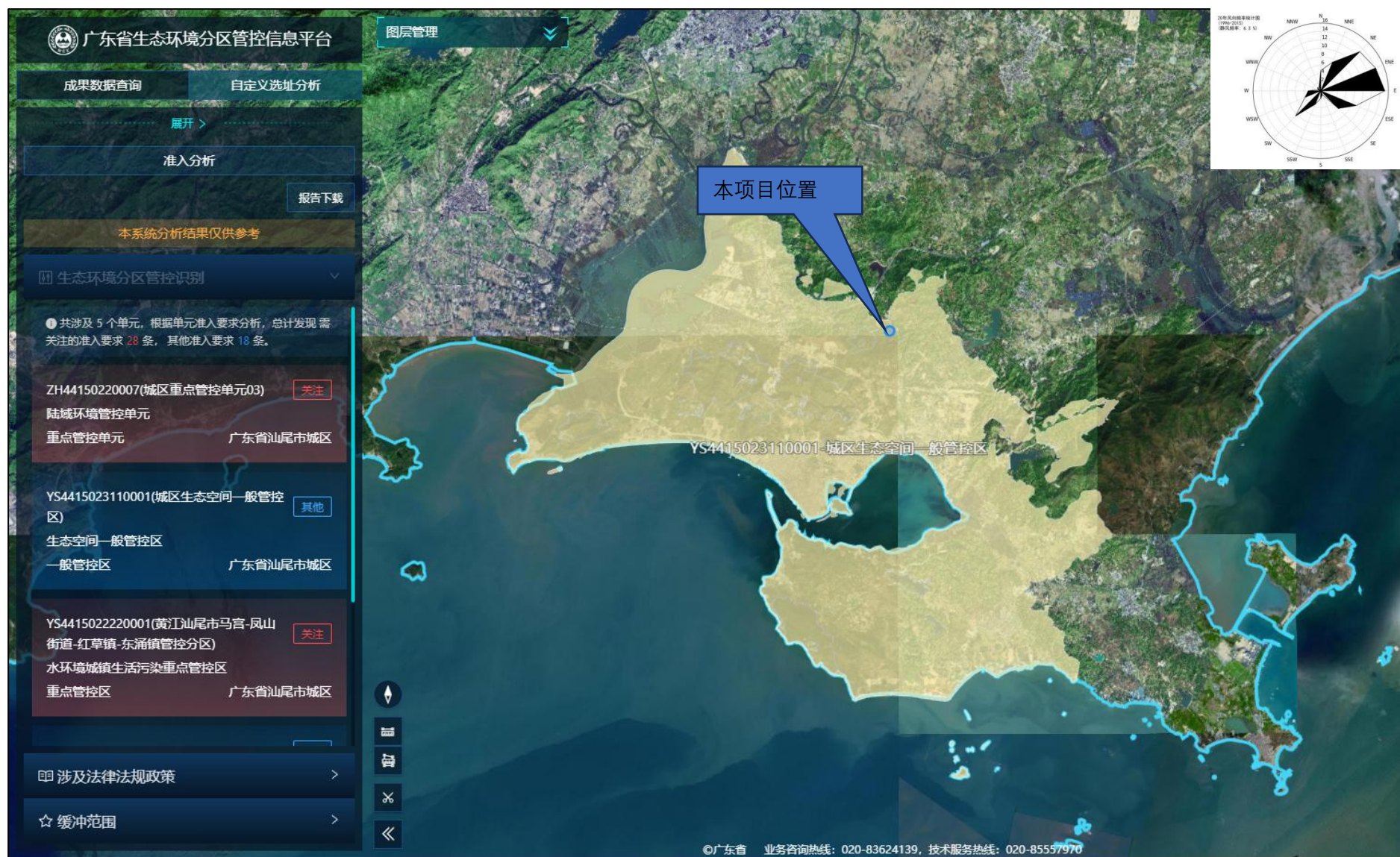
附图 7 广东省环境管控单元图



附图 8 汕尾市环境管控单元图



附图 9 广东省“三线一单”数据管理平台—陆域环境管控单元示意图



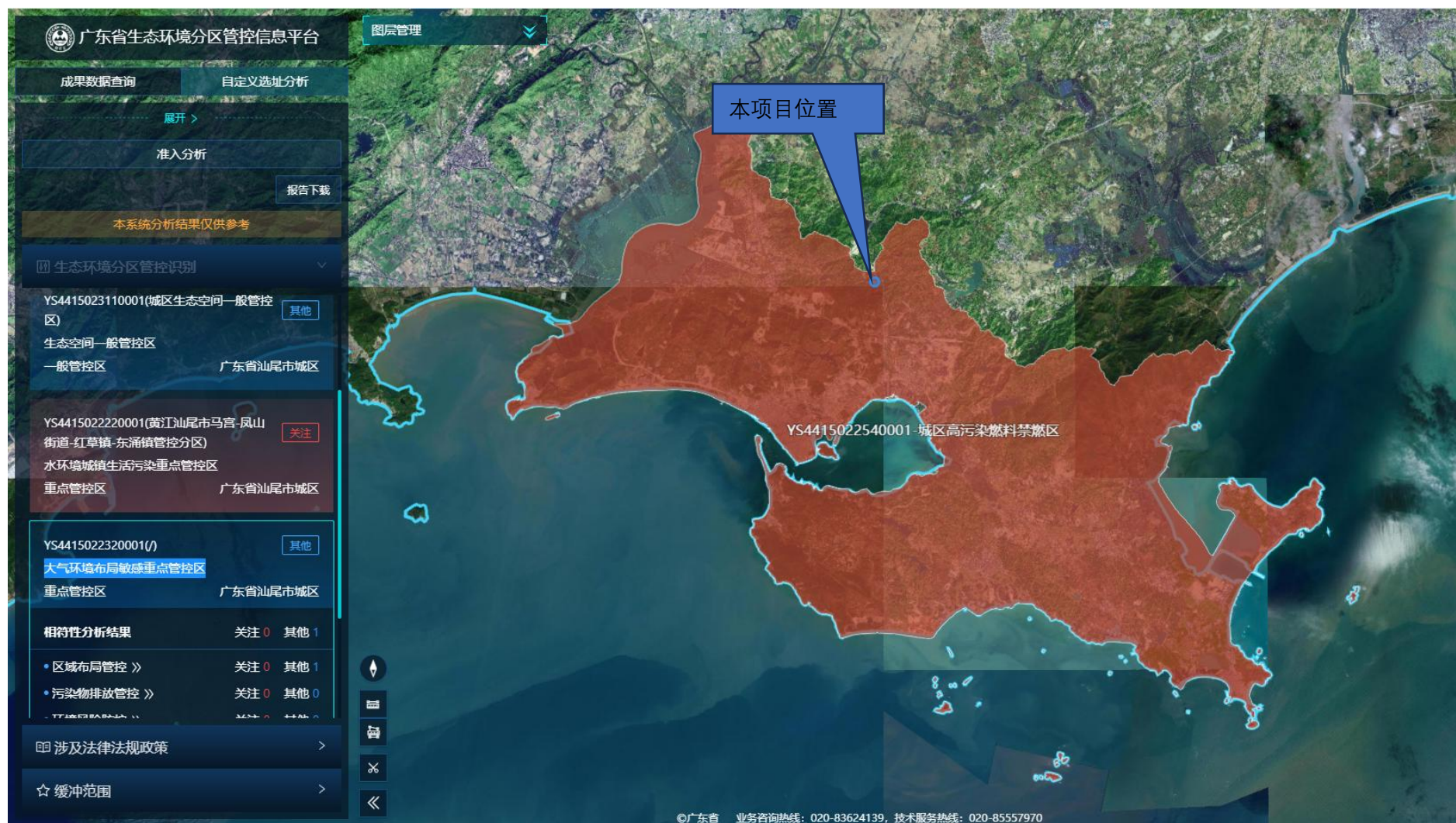
附图 10 广东省“三线一单”数据管理平台—生态空间一般管控区示意图



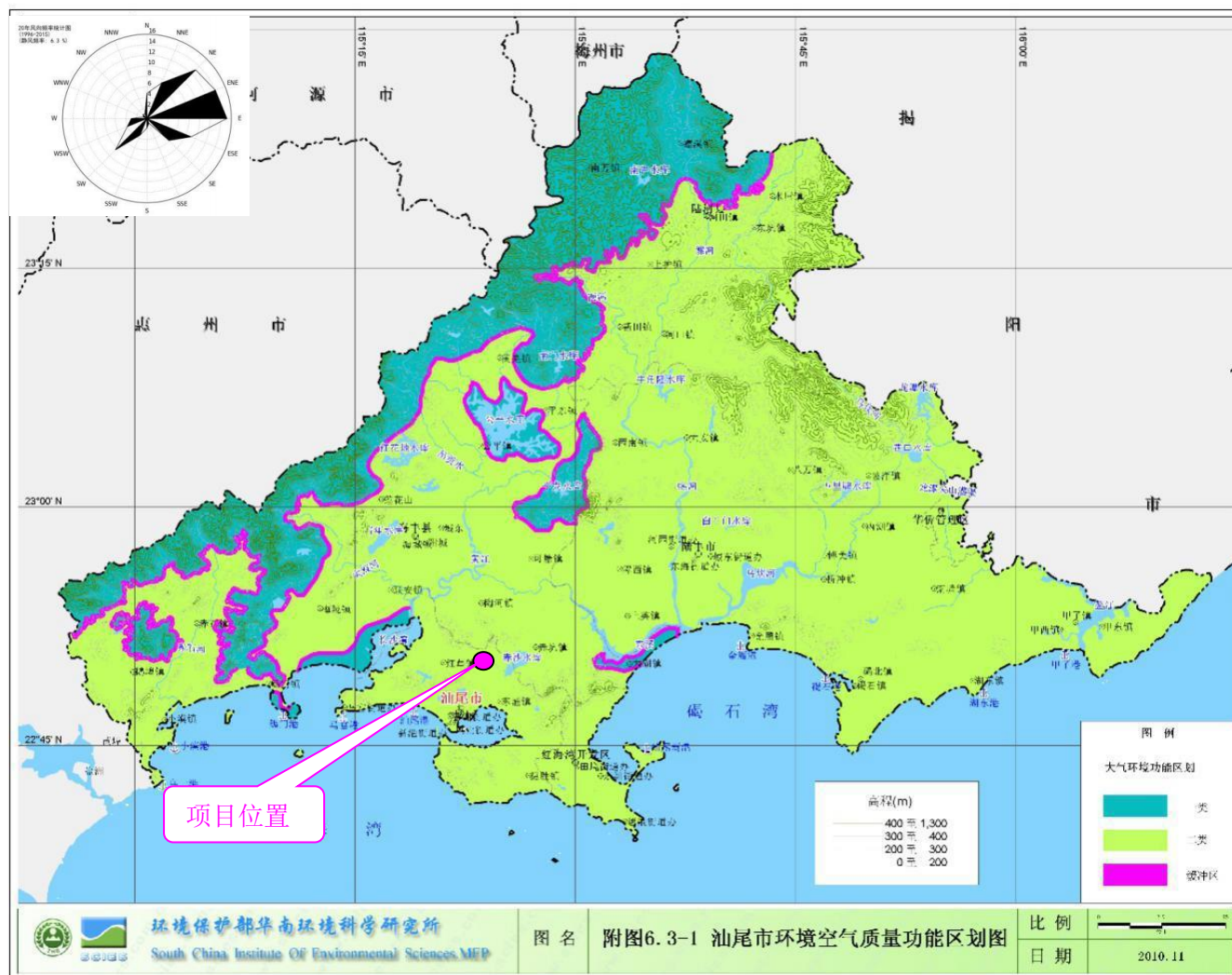
附图 11 广东省“三线一单”数据管理平台—水环境城镇生活污染重点管控区示意图



附图 12 广东省“三线一单”数据管理平台—大气环境布局敏感重点管控区示意图



附图 13 广东省“三线一单”数据管理平台—高污染燃料禁燃区示意图



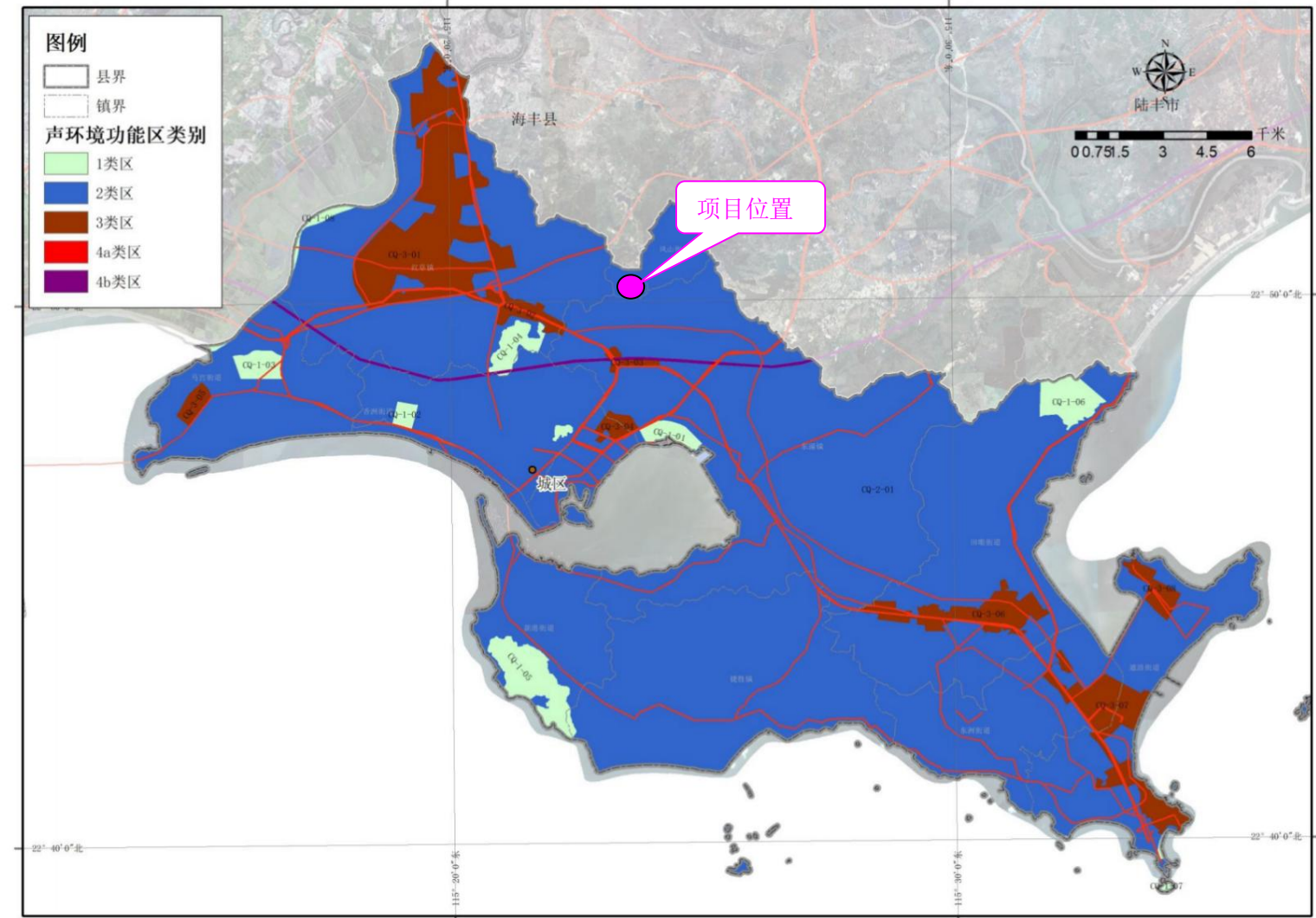
汕尾市环境保护规划



19

附图 15 地表水环境功能区划分图

附图 2 汕尾市城区声环境功能区划分图



附图 16 汕尾市区环境噪声标准适用区划分图