

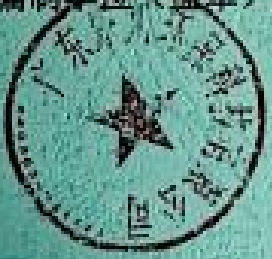
项目编号: 080z7n

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位 (盖章):  中焱坤再生资源有限公司

编制单位 (盖章):  广东乐川环保科技有限公司

二〇二六年七月二十二日

打印编号: 1779770852000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	010z7n		
建设项目名称	.年回收30000吨餐厨废油资源综合利用项目		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东中晟坤再生资源有限公司		
统一社会信用代码	91440804MAEQMRKKOG		
法定代表人（签章）	余文俊		
主要负责人（签字）	余文俊		
直接负责的主管人员（签字）	查文涛		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东乐川环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440802MA70C2BR63		
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
马赛	201905035370000037	BH014062	马赛
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马赛	5 环境影响预测与分析6 环境保护措施及其可行性分析7 环境影响经济损益分析8 环境管理与监测计划9 环境影响评价结论	BH014062	马赛
罗娜	1.概述2.总则3 建设项目概况及工程分析4 环境现状调查与评价	BH020829	罗娜

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	3
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 环评文件类别判定	4
1.5 与相关规划和政策的符合性分析	5
1.6 主要关注的环境问题及环境影响	28
1.7 主要结论	29
2 总则	30
2.1 编制依据	30
2.2 功能区划及执行标准	33
2.3 评价工作等级及评价范围	57
2.4 环境保护目标	68
3 建设项目概况及工程分析	76
3.1 项目概况	76
3.2 工程分析	92
4 环境现状调查与评价	121
4.1 自然环境现状调查与评价	121
4.2 环境质量现状调查与评价	127
4.3 区域污染源调查	148
5 环境影响预测与评价	159
5.1 施工期环境影响预测与评价	159
5.2 营运期环境影响预测与评价	160
6 环境保护措施及其可行性论证	312
6.1 施工期污染防治措施及其可行性分析	312
6.2 运营期污染防治措施及其可行性分析	313
7 环境影响经济损益分析	337
7.1 环境保护投资	337
7.2 环境影响损益分析	337

7.3 经济与社会效益分析	340
7.4 环境损益分析结论	340
8 环境管理与监测计划	341
8.1 环境保护管理	341
8.2 污染物排放清单	344
8.3 污染物总量控制	347
8.4 环境监测计划	347
8.5 环境保护“三同时”验收内容	350
9 环境影响评价结论	353
9.1 项目概况	353
9.2 环境质量现状	353
9.3 污染物排放情况	355
9.4 主要环境影响及环境保护措施	356
9.5 公众意见采纳情况	357
9.6 环境影响经济损益分析	358
9.7 环境管理与监测计划	358
9.8 综合结论	358
10 建设项目环境影响报告书审批基础信息表	359

1 概述

1.1 项目由来

随着我国经济的快速增长和城镇居民生活水平的提高,带来餐饮业和食品业的快速发展,使食用油消耗量大幅增加,随之带来的餐饮、食品加工废弃动植物油脂产生量也呈快速增加趋势。为了进一步加强废弃油脂的管理,切实保障食品安全和人民群众健康,固废资源综合利用得到各级政府及相关部门的高度重视。

废弃餐厨油脂(俗称“餐厨废油”)是指人类在食用天然植物油、动物脂肪以及油脂深加工过程中产生的一系列失去食用价值的油脂废弃物,俗称地沟油、泔水油、污水油等,废弃食用油脂中含有大量脂肪酸等含碳有机物,具有污染环境和回收利用的双重性。合理回收利用废弃食用油脂可替代石油资源作为生产生物柴油、表面活性剂、精细化学品和大宗化学品的重要原料;相反,如再次食用或不加回收利用则会危害人类身体健康或造成环境污染。目前,我国大部分的废弃食用油脂没有得到合理利用,反而成为一种环境污染物,尤其是地沟油的出现,大力冲击了食品安全。根据《广东省城乡生活垃圾管理条例》第二十九条,“厨余垃圾采用生化处理技术、产沼、堆肥以及其他资源化利用或者无害化方式处理,禁止畜禽养殖场、养殖小区利用未经无害化处理的厨余垃圾饲喂畜禽”。根据调查,湛江市目前的餐饮企业收集的地沟油大部分被畜禽养殖场、养殖小区收购,作为饲料用于饲喂畜禽。这种利用方式违反了《广东省城乡生活垃圾管理条例》的规定。根据企业的市场调查,目前湛江市尚无对废弃食用油脂进行无害化处置和资源利用的规模企业。在全球面临能源危机以及环境污染日益严重的情况下,对废弃食用油脂进行合理回收利用,替代石油资源作为生产表面活性剂、化工原料和生物柴油等的原料,实现变废为宝,对于改善生态环境、缓解能源危机、促进经济可持续发展等方面都将起到推动作用。同时,本项目的建设可以补充湛江市目前地沟油资源化或者无害化处理的合法途径。

根据湛江市人民政府官网湛江市统计信息网中《湛江市 2024 年常住人口情况表》中的数据,湛江市 2024 年常住人口为 712.08 万人。

根据《餐厨垃圾处理技术规范》(CJJ184-2012),人均餐饮垃圾日产生量基数宜取 0.1 千克/日·人。修正系数可按以下要求确定:①经济发达城市、旅游业发达城市、沿海城市可取 1.05-1.10;②经济发达旅游城市、经济发达沿海城市可取 1.10-1.15;③普通城市取 1.00。湛江市为经济发达沿海城市,修正系数取 1.15。则湛江市餐厨垃圾产生量为 814 吨/日。废弃餐厨油脂通常为餐厨垃圾的 10%左右,故湛江市废弃餐厨油脂产生规模为 81.4t/d。

为响应当地政府号召和抓住市场发展机遇，广东中焱坤再生资源有限公司拟投资 600 万元，实施“年处理 30000 吨废动植物油脂项目”，选址位于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间）（官渡工业园区），对餐饮行业食品炸制后产生的煎炸废油，食堂、饭店、餐馆等经油水分离器、隔油池等分离后产生的地沟油、餐厨废弃物容器上层漂浮的泔水油等废弃动植物油进行加工，达到年处理能力 30000 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第四十八号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）等有关规定，应当在工程开工前对项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托广东乐川环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。

项目建设必要性分析：

根据《国务院办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见》（国办发[2017]30 号）及《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发[2024]7 号）明确提出，要培育与城市规模相适应的餐厨废弃物资源化利用企业，提升废弃油脂能源化水平。本项目年处理 3 万吨餐厨废油，正是将“地沟油”变废为宝的具体实践。

项目工艺（除渣、分离）及产品严格遵循《餐厨废油资源回收和深加工技术要求》（GB/T 40009-2021），符合国家标准化要求。湛江市作为沿海城市，正积极推进“无废城市”建设。该项目有助于完善湛江市生活垃圾分类后的终端处理链条，解决废弃油脂“无处去、处理难”的痛点。

项目选址于官渡工业园，官渡工业园主导产业包括水产饲料、新能源燃料等。餐厨废油经处理后可作为生物柴油原料（新能源燃料）或饲料级用油（需深度加工许可）的中间体，与园区现有的粤海饲料等企业形成产业链互补，符合园区“生物工程、新能源”的产业定位。

项目通过规范化收运和密闭处理，可有效阻断餐厨废油非法收集、加工后回流餐桌的路径，保障食品安全，消除“地沟油”带来的公共卫生风险。另外，餐厨废油制成的生物柴油原料属于可再生能源，全生命周期碳排放远低于化石柴油。

综上所述，本项目建设符合国家及湛江市关于餐厨废油资源化利用的产业政策，选址于官渡工业园 C 区符合园区规划及产业链需求。项目通过规范化处理 3 万吨/年餐厨废油，既能填补湛江市废弃油脂集中处置能力的缺口，又能有效阻断“地沟油”回流餐桌的风险，环境效益和社会效益显著。因此，该项目的建设是必要且紧迫的。

1.2 建设项目特点

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目（以下简称“本项目”）为新建项目，项目总投资为 600 万元，拟租赁湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间）来进行建设。项目厂区中心地理坐标：E110°24'10.08"，N21°23'57.48"，项目占地面积约 2005 平方米，主要建设内容包括卧式除渣机、三相卧螺离心机、天然气锅炉等生产设备以及配套辅助设施。

本项目主要特点如下：

1、本项目为新建项目，项目以废动植物油脂为主要原料，项目规模为年处理 30000 吨废动植物油脂。

2、本项目以废动植物油脂为主要原料，用天然气作为燃料，采用 0.5t/h 天然气锅炉产生蒸汽，通过加热、分离，最终将废油脂中的油、渣、水三相分离，从而获得粗加工生物柴油原料（项目产品）。本项目回收的油脂全部外售给工业油脂厂进行深加工处理（制成生物柴油或其他工业油脂）。

3、本项目主要污染物为恶臭气体、非甲烷总烃、燃气废气、生产废水、设备噪声和固体废物。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，项目应进行环境影响评价并编制环境影响报告书。

建设单位广东中焱坤再生资源有限公司于 2025 年 9 月 27 日委托广东乐川环保科技有限公司编制年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书。2025 年 9 月 28 日，建设单位通过广东中焱坤再生资源有限公司官网（网址：49.235.80.173）进行了项目第一次环评信息公示。2025 年 9 月至 10 月，完成现场踏勘、现状调查和资料收集，拟定了项目环境质量现状监测方案等工作。2025 年 11 月，完成《年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书（征求意见稿）》。2025 年 12 月 1 日至 12 月 12 日，建设单位通过广东中焱坤再生资源有限公司官网、报刊等方式进行了项目环评第二次公示。2025 年 12 月 30 日，本项目环评进行了报批前公示。

本次评价工作程序如图 1.2-1 所示。

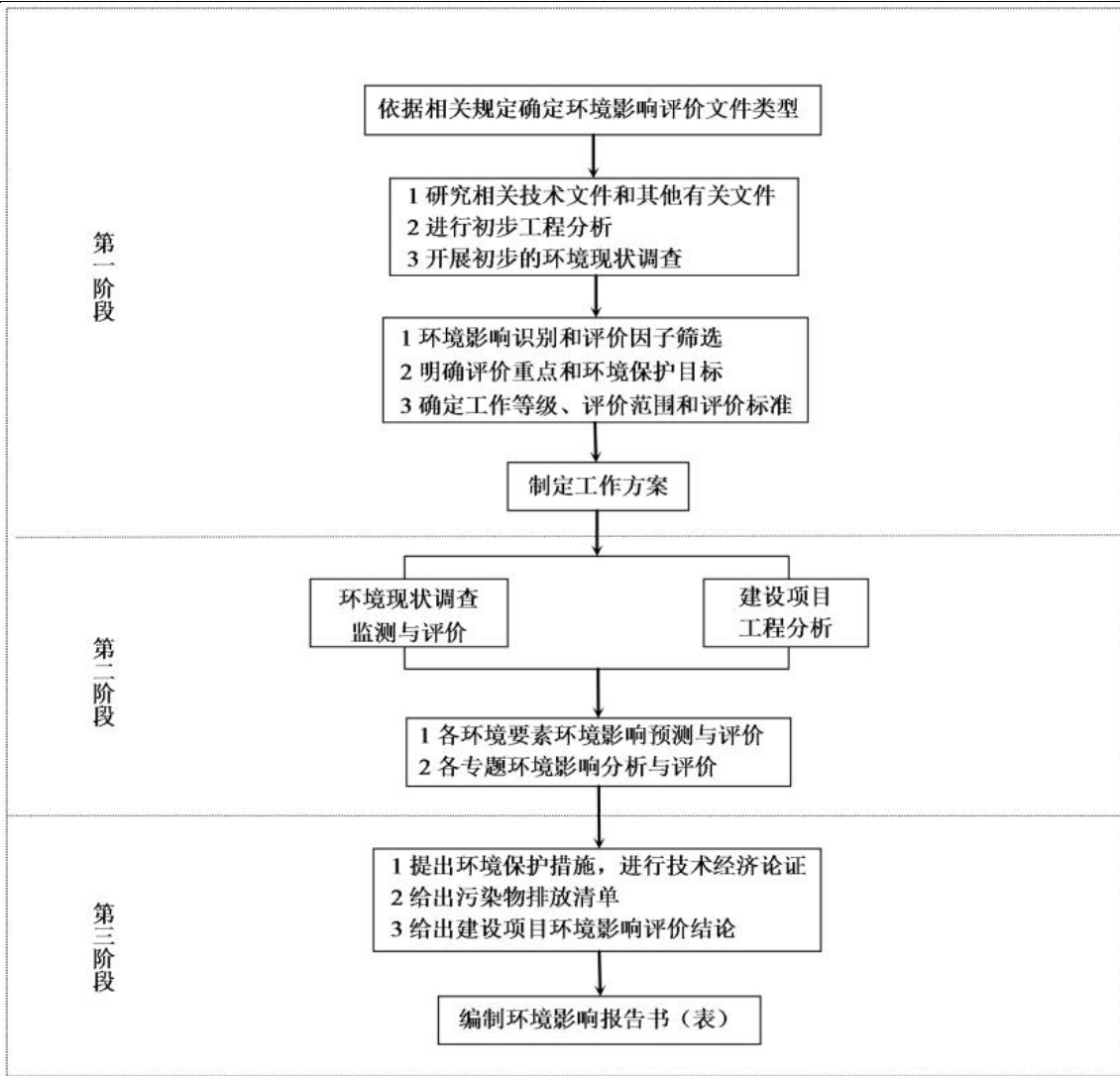


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 环评文件类别判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的有关要求，项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42-85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的、均不含仅分拣、破碎的）-废电池、废油加工处理”、“四十八、公共设施管理业——106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）——采取填埋方式的；其他处置方式日处置能力 50 吨及以上的”，项目应编制环境影响报告书。

本项目为废动植物油脂加工项目，属于公共设施管理业和废弃资源综合利用业，餐厨废弃物（废动植物油脂）的处置能力为 83.3t/d，按分类管理名录要求，本项目应编制环境影响报告书。

1.5 与相关规划和政策的符合性分析

1.5.1 与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“3. 城镇污水垃圾处理：餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设”。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）可知，本项目不属于其“禁止准入类项目”。

本项目已在广东省投资项目在线审批监管平台申请新建项目登记赋码，项目代码：2509-440804-16-01-325757。因此，本项目符合相关国家及地方产业政策，是允许建设项目，可依法开展投资建设。

1.5.2 与法律法规符合性分析

1、《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36 号）符合性分析

本项目与《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36 号）符合性分析具体如下。

表 1.5-1 项目与《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36 号）的相符性

内容摘要		本项目建设内容	相符性分析
规范餐厨废弃物处置	要求餐厨废弃物产生单位建立餐厨废弃物处置管理制度，将餐厨废弃物分类放置，做到日产日清；以集体食堂和大中型餐饮单位为重点，推行安装油水隔离池、油水分离器等设施；严禁乱倒乱堆餐厨废弃物，禁止将餐厨废弃物直接排入公共水域或倒入公共厕所和生活垃圾收集设施；禁止将餐厨废弃物交给未经相关部门许可或备案的餐厨废弃物收运、处置单位或个人处理。不得用未经无害化处理的餐厨废弃物喂养畜禽。	本项目主要对废动植物油脂粗加工；项目建成试运营前，应根据相关程序取得环卫部门和卫生等管理部门的许可，本项目废油脂经加工后外售给工业油脂厂深加工制成生物柴油等。	符合
加强餐厨废弃物收运管理	餐厨废弃物应当实行密闭化运输，运输设备和容器应当具有餐厨废弃物标识，整洁完好，运输中不得泄漏、撒落。	本项目废动植物油脂采用带盖油桶或油罐车进行运输，运输储存过程中全程密闭。	符合
建立餐厨废弃物管理台账制度	餐厨废弃物产生、收运、处置单位要建立台账，详细记录餐厨废弃物的种类、数量、去向、用途等情况，定期向监管部门报告。	本环评要求建设单位按要求加强管理，对废动植物油脂的收运、处置情况建立台账。	符合

2、《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）符合性分析

由于本项目与餐厨垃圾处理项目原料具有相似性，本评价参照执行《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）中收运、泔水油、地沟油环境保护与监测的相关要求，其对比情况见

下表。

表 1.5-2 项目与《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）的相符性

类别	规范要求	本项目情况	相符性分析
1、餐厨垃圾的收集与运输	餐厨垃圾应采用密闭、防腐专用容器盛装，采用密闭式专用收集车进行收集，专用收集车的装载机构应与餐厨垃圾盛装容器匹配。餐厨垃圾应做到日产日清。运输路线应避开交通拥挤路段，运输时间应避开交通高峰时段。	废动植物油脂采用带盖油桶或油罐车进行运输，并避开拥挤路段及交通高峰时段。	符合
2、餐厨垃圾处理工艺	泔水油的分离应符合下列规定： 1、根据餐厨垃圾处理主体工艺的要求规定油脂分离及油脂分离工艺； 2、餐厨垃圾液相油脂分离收集率应大于 90%； 3、应对分离出的油脂进行妥善处理和利用。	项目采用“除渣+加热+三相分离”工艺进行固相、水相、油相的分离；本项目回收后的餐厨废油经过“除渣+加热+三相分离”工艺后油脂分离收集率大于 97%； 油相收集后进入成品油罐待售，固相收集后定期交由有相应处理资质的单位处置，水相经自建污水处理站处理达标后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。	符合
	严禁将煎炸废油、泔水油和地沟油用于生产食用油或食品加工。	本项目产品为粗加工生物柴油原料，禁止用于生产食用油或食品加工。	符合
3、环境保护与监测	餐厨垃圾的输送、处理各环节应做到密闭，并应设置臭味收集、处理设施，不能密闭的部位应设置局部排风除臭装置。	“加热、分离”等工序均采用密闭设备，设备呼吸口与废气处理设施直连，并设置水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理废气。	符合
	车间内粉尘及有害气体应符合现行国家标准，集中排放气体和厂界大气的恶臭气体浓度应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的有关规定。	对恶臭废气进行收集后进入除臭系统处理达标后经 15m 排气筒达标排放。	符合
	餐厨垃圾处理过程中的污水应得到有效收集和妥善处理，不得污染环境。	生产废水经项目自建污水处理站处理达标后排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理。	符合
	餐厨垃圾处理过程中的废渣应得到无害化处理。	油渣收集后定期交由有相应处理资质的单位处置。	符合
	对噪声大的设备应采取隔声、吸声、降噪措施。作业区噪声应符合现行国家标准《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的规定，厂界噪声应符合国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定。	选用低噪声设备，采用隔声、吸声、降噪等措施，实现达标排放。	符合
	餐厨垃圾处理厂应具备常规的监测设施和设备，并应定期对工作场所和厂界进行环境监测。	定期对环境空气进行监测。	符合

3、《餐厨废油资源回收和深加工技术要求》（GB/T40133-2021）符合性分析

本项目与《餐厨废油资源回收和深加工技术要求》（GB/T40133-2021）符合性分析如下。

表 1.5-3 项目与《餐厨废油资源回收和深加工技术要求》（GB/T40133-2021）的相符性

文件内容	规范要求	本项目情况	相符性分析
4.1 一般要求	4.1.1 餐厨废油收运车辆和容器应密闭可靠，在收运过程中不应有垃圾遗洒、污水滴漏和异味溢出等二次污染现象发生。	项目采用带盖油桶或油罐车运输废油脂，运输过程中车辆密闭，正常情况下不会产生垃圾遗洒、污水滴漏和异味溢出等二次污染。	符合
	4.1.2 合理选择餐厨废油分离回收技术和分离设备，分离回收的过程应工艺完善、流程合理、环保达标。	本项目使用的废动植物油脂主要为经初步预处理的油脂，采用蒸汽间接加热，节约了能耗，项目废气、废水等均采取治理措施后合理处置，不会对外环境造成太大影响。	符合
	4.1.3 餐饮废油的分离回收宜先经过湿热处理，处理温度和加热时间的确定应考虑能耗等经济因素。	本项目废动植物油脂加热后通过管道进入三相卧螺离心机进行油水渣分离。处理温度和加热时间根据废油品质确定。	符合
4.3 离心分离	采用离心分离技术时，预加热温度不低于 70℃，离心转速宜选择 1000r/min-3000r/min。	项目采用卧式除渣机、三相卧螺离心机进行油水渣分离，加热温度为 80~90℃，高于 70℃。离心机转速 2000r/min。	符合
4.7 湿热处理	4.7.1 提取泔水油时，宜采用湿热浸出技术将餐厨废弃物固体内部的油脂浸出到液相，温度宜为 100℃~130℃，加热时间宜为 60min~180min，离心分离转速宜为 1000r/min~3000r/min。	本项目不提取泔水油。	符合
	4.7.3 蒸汽直接加热宜用于含水率低于 85%的餐厨废弃物，间接加热应保证餐厨废弃物搅拌均匀。	本项目废动植物油脂含水率约 13.8%，低于 85%。搅拌罐内设盘管，热蒸汽经过盘管与废油间接加热。	符合
	4.7.4 湿热处理技术可与离心分离技术、粗粒化技术等其他分离技术联用，并应考虑节能环保要求。	本项目采用湿热处理与两相、三相分离相结合。	符合

4、《广东省固体废物污染环境防治条例》符合性分析

根据《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月）：“第三十一条禁止下列污染环境的行为：……（二）使用未经生态环境主管部门批准的设施焚烧处理固体废物；（三）使用不符合国家和地方相关技术规范的场所堆放、贮存、处置固体废物……”，本项目废油加工过程产生的固体废物收集后暂存在固废暂存区，定期交由有相关处置资质的单位处理处置，项目固废管理满足《广东省固体废物污染环境防治条例》。

5、关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知的符合性分析

根据《湛江市减污降碳协同增效实施方案》中“四、深入打好污染防治攻坚战，促进生态环境治理现代化”的要求：扩大高污染燃料禁燃区，县级以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建、改建、扩建生物质锅炉，全市禁止新建、改建、扩建煤气发生炉和生物质气化炉，不再新建燃料类蒸汽发生器。逐步淘汰县级以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内的生物质锅炉，优先淘汰由燃煤改烧生物质或不能稳定达标排放的锅炉。

本项目加热选用 1 台 0.5t/h 燃天然气蒸汽锅炉，能源为天然气，为清洁能源，不属于高污染燃料。因此，本项目符合上述文件的要求。

1.5.3 与相关规划的符合性分析

1、《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》符合性分析

根据《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》，在该规划第三章第三节“构建国土空间开发保护总体格局”中要求，构建“一核两极多支点”的国土空间开发利用格局。“一核”即强化珠三角核心引领带动作用，深化珠江口东西两岸融合发展，支撑广州、深圳都市圈和珠中江一体化发展，携手港澳共建国际一流湾区和世界一流城市群，形成带动全省发展的主动力源。“两极”即支持汕头、湛江建设省域副中心城市，支撑汕潮揭同城化和湛茂一体化发展，提升沿海经济带东西两翼发展能级，与珠三角沿海地区共同打造世界级沿海经济带。“多支点”即增强汕尾、阳江的战略支点功能，增强北部生态发展区中心城市的综合服务功能，建设若干个重要发展支点，形成融湾发展、适度集聚、协调联动的空间发展格局。

在该规划第六章第三节“打造具有全球竞争力的现代产业发展空间”中要求，加强产业空间供给和保障。划设工业用地控制线，将全省基础较好、集中成片以及其他重要的工业用地纳入工业用地控制线管控，稳定工业用地总量，促进工业用地合理布局和规模集聚，保障实体经济发展空间。鼓励各市新增建设用地规模向大型产业集聚区、承接产业有序转移主平台倾斜配置。推行产业用地“标准地”、租让结合、混合用途等多样化供给方式。鼓励利用低效闲置的工业厂房、仓库，在不改变土地用途前提下，通过新建、扩建、拆建等方式对厂房进行升级改造，提高产业用地容积率。加大对中小微企业发展的用地保障和政策支持，完善标准厂房分割转让政策，为中小微企业提供成长空间。

本项目位于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间），属于坡头区官渡工业园，租用现有的空置厂房。因此，本项目符合上述文件的要求。

2、与《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的协调性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资发[2022]2207 号）和《广东省自然资源厅关于明确市县级国土空间总体规划数据库启用条件及使用规则的通知》（粤自然资函[2023]630 号）以及《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发[2023]193 号）要求“城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居

住用地”。《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2023 年 10 月 12 日获得省政府批复（粤府函〔2023〕248 号）。

根据《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》成果中“三区三线”及广东省地理信息公共服务平台（<https://guangdong.tianditu.gov.cn/eMap/>）发布的广东省三区三线专题图，本项目用地全部位于城镇集中建设区（见“图 1.5.3-1：项目与广东省“三区三线”关系图”），均不涉及生态保护红线以及永久基本农田。



图 1.5-1 项目所在地“三区三线”规划成果对照图（来自广东省自然资源厅的“广东省三区三线专题图”）

3、生态环境保护“十四五”规划符合性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《湛江市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析如下。

表 1.5-4 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性

政策文件	政策要求	项目情况	是否符合
关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）	建设人海和谐的沿海经济带。……加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目属于餐厨废油加工项目，用水来自市政管网，用电来自市政供电，天然气锅炉使用清洁能源天然气，不属于“两高”项目。	符合
	持续优化能源结构。……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合
	推行绿色生产技术。……瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。	本项目根据国家清洁生产控制要求，采用先进的工艺技术，提升能效，实现资源循环利用等技术升级。	符合
湛江市生态环境局关于印发《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的通知	4.强化区域生态环境空间管控。……加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目属于餐厨废油加工项目，用水来自市政管网，用电来自市政供电，天然气锅炉使用清洁能源天然气，不属于“两高”项目。	符合
	6.加快四大传统产业绿色智能化改造。……推进廉江、吴川、麻章、遂溪等县（市、区）传统产业园区和传统产业小微企业集群实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，着力打造传统产业绿色发展集群。	本项目根据国家清洁生产控制要求，采用先进的工艺技术，提升能效，实现资源循环利用。	符合
	15.严格落实能源消费总量和强度双控制制度。……县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合

1.5.4 与园区环境总体规划等相关规划相容性分析

1、与产业园区相关规划相符性分析

广州花都（坡头）产业转移工业园是 2012 年由广东省政府认定的产业转移园；2013 年 12 月 2 日，广东省发展改革委关于印发广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）的通知；2020 年 7 月 2 日，湛江市城市规划委员会会议审议通过了《湛江市坡头区科技产业园官渡园区控制性详细规划》（【2020】3 号）。

(1) 与《广州花都（坡头）产业转移工业园总体规划（2013-2020）》相符性分析

根据《广州花都（坡头）产业转移工业园总体规划（2013-2020）》，广州花都（坡头）产业转移工业园位于湛江市区东北部的官渡镇及龙头镇，包括原有的官渡园区及新建的龙头园区。官渡园区规划用地面积约 339.11ha（5086.65 亩），规划范围为东至西蒲道，南至 325 国道，西至官渡海，北至规划路。园区规划主要发展家用电器、机械制造为主，兼顾新能源材料、汽车配件等产业。产业发展目标为将产业转移园发展成为以家用电器、机械制造为主，兼顾新能源材料、汽车配件等的产业转移承载园区，形成集工业、商业、配套服务于一体的布局合理、安全便捷、基础设施完善、生态环境和景观环境良好的现代化产业园。

本项目选址于产业转移工业园官渡园区内，租赁湛江市富顺电器有限公司的第 5 车间进行生产建设，目前，富顺电器有限公司部分产线已停产，故本项目租赁该部分厂房进行生产建设。项目的建设可以提高土地利用率，增加工业产值，项目符合国家、省产业政策要求，项目使用清洁能源、低污染原料等，采取可行污染治理措施减少污染物排放，项目污染较小，故本项目的建设基本符合《广州花都（坡头）产业转移工业园总体规划（2013-2020）》的要求。

(2) 与《广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）》相符性分析

根据《广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）》，海东新区位于湛江市区东北部，北起 325 国道、南至南调河、西起赤坎滨湖、东至省道 S286 线往东 2 公里，总规划面积约 228 平方公里（其中陆地面积约 180 平方公里，海域面积 48 平方公里），包括坡头区南调街道、官渡镇、龙头镇、坡头镇部分，赤坎区调顺街道，吴川市黄坡镇及遂溪县黄略镇部分。海东新区提出重点选择发展海洋工程装备制造、电子电器、海洋生物医药、金融、商务、商贸物流等产业。禁止引起某些高水耗生物制药企业及含有表面处理或电镀工艺的电子电器生产企业。

本项目选址于产业转移工业园官渡园区内，租赁湛江市富顺电器有限公司第 5 车间进行生产建设，可以提高土地利用率，增加工业产值，项目符合国家、省产业政策要求，项目使用清洁能源、低污染原料等，采取可行污染治理措施减少污染物排放，项目污染较小，且不属于广东湛江海东新区发展总体规划中禁止准入的行业。故本项目的建设基本符合《广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）》的要求。

(2) 与《广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

根据《广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）环境影响报告书》及审查意见的

要求：产业布局规划中要求重点打造粤西空港产业区、官渡产业集聚区、科教产业基地、太平林浆纸一体化产业集聚区、东海岛高新技术产业集聚区、奋勇经济区等。海东新区范围包括坡头区官渡镇、龙头镇、坡头镇部分，赤坎区调顺岛，吴川市黄坡镇及遂溪县黄略镇部分区域，现状建设用地多为农村居民用地、农林用地和水域，现状建成区面积约 22 平方公里，该区域为平原地带，地形坡度差异小，规划区内的陆域除少部分为红树林国家级自然保护区和山体外，其余均宜开发建设。

与规划环评的审查意见分析如下：

审查意见中与本项目相关的条款如下：(二)严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位和国家省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物或持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。(三)落实园区初期雨水收集、处理措施，做好企业、污水处理厂等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。应确保园区开发及排污不对周围广东湛江红树林国家级自然保护区、五里山港海洋生态系统保护区、甘村水库等敏感点的环境功能造成影响。(四)园区能源结构应以电能、天然气、液化石油气等清洁能源为主。入园企业应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)或相应行业排放标准限值要求。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求。

本项目为餐厨废油处理项目，选址于产业转移工业园官渡园区内，租赁湛江市富顺电器有限公司第 5 车间进行生产建设，不属于园区禁止准入类别，属于允许类项目。项目厂区实行分区防渗等措施，各项污染物均经有效处理，可有效防止造成地下水体污染及地下水资源破坏。项目生产过程中的废气经收集后通过水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置吸附处理后由一根高 15 米排气筒排放，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求。

综上，项目与《广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）环境影响报告书》及审查意见相符。

(3) 与《湛江市坡头区科技产业园官渡园区控制性详细规划》相符性分析

根据《湛江市坡头区科技产业园官渡园区控制性详细规划》，园区规划范围北至兴业路，西临官渡海，南至 228 国道，东至中兴大道，规划区中部有北部快线(国道 228)穿过，面积 417.93 公顷(约 6269 亩)。规划定位为建设以家用电器、机械制造为主，兼顾新能源材料为主导的资源节约型循环经济产业园；结合园区远景发展、产改造升级的需要，补充增加仓储物

流功能，建设兼具生产、仓储的多功能园区。

本项目选址于产业转移工业园官渡园区内，租赁湛江市富顺电器有限公司的第 5 车间进行生产建设，本项目为餐厨废油综合利用项目，属于废弃资源综合利用业，不属于规划中禁止准入的行业。本项目的建设基本符合《湛江市坡头区科技产业园官渡园区控制性详细规划》的要求。

2、与土地利用相关规划的相符性分析

根据《广州花都（坡头）产业转移工业园总体规划（2013-2020）》的土地利用规划，本项目位于规划的工业用地范围内；根据湛江市富顺电器有限公司提供的用地国土证（详见附件 7），项目用地性质为工业工地。

根据《湛江市坡头区科技产业园官渡园区控制性详细规划》中的土地利用规划图以及《湛江市坡头区人民政府关于同意湛江市坡头区科技产业园官渡园区控制性详细规划成果的批复》（湛坡府〔2024〕110号）可知（详见附件17），现状用地类为工业用地，本项目位于官渡工业园区内，符合坡头区土地利用总体规划发展方向，因此项目选址符合湛江市土地利用规划要求。

综上所述，本项目用地符合土地利用及相关规划的要求。

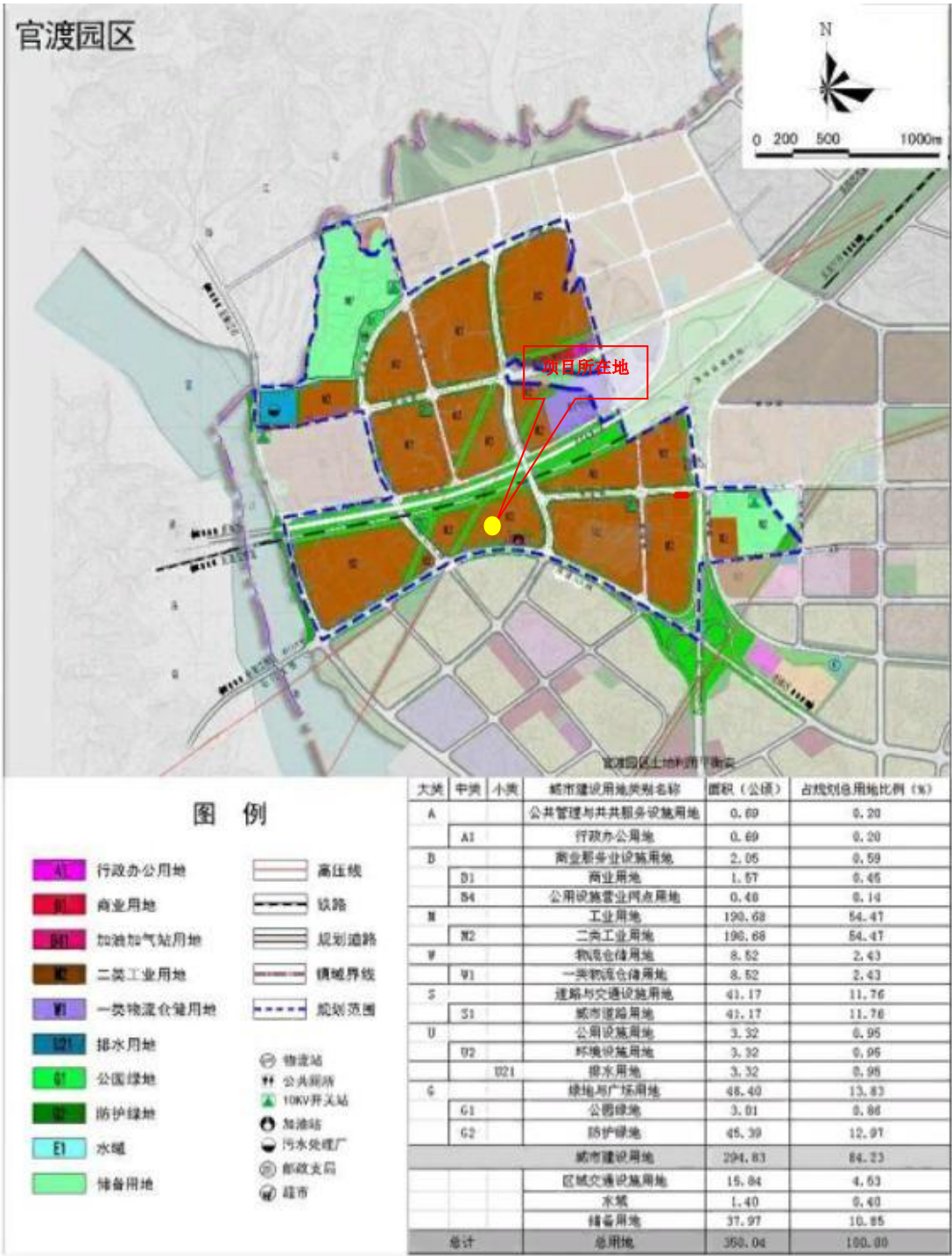


图 1.5-2 广州花都（坡头）产业转移工业园——官渡园区土地利用规划图

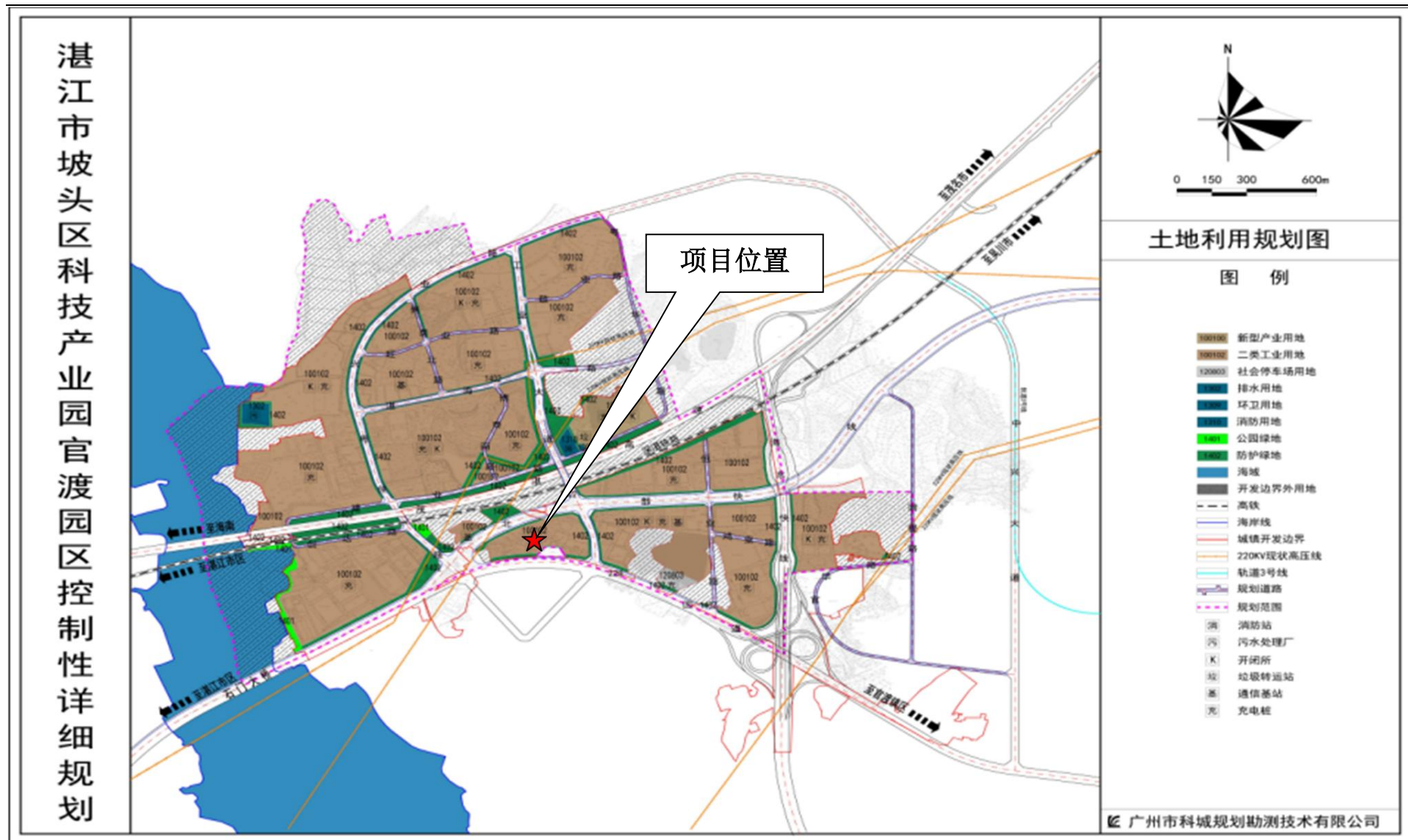


图 1.5-3 湛江市坡头区科技产业园官渡园区控制性详细规划图

1.5.5 与规划环境影响报告书及其审查意见相符性分析

1、与《关于广州花都（坡头）产业转移工业园环境影响报告书》及审查意见相符性分析

表 1.5-5 与《关于广州花都（坡头）产业转移工业园环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

类别	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
禁止引进的行业类别	入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。	本项目为废动植物油回收利用项目，项目符合国家、省产业政策要求，不属于园区禁止准入类别，项目为租赁湛江市富顺电器有限公司的原有厂房进行生产建设，湛江市富顺电器有限公司为园区规划时保留生产企业，项目建设可提高土地的利用率、增加产值；同时，项目满足清洁生产要求，使用清洁能源、低污染原料等，采取可行污染治理措施减少污染物排放。	符合
	所有项目：禁止不符合国家及广东省产业政策（现阶段主要指《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》）的项目入驻；禁止排放含广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的第一类污染物废水的项目进驻；禁止印染、电镀、电解工艺项目入驻。	项目符合现行国家及省产业政策要求；本项目不排放一类水污染物；本项目生产过程不涉及印染、电镀、电解工艺。	符合
	家用电器：禁止带有铅焊接工艺的项目入驻；慎重选择热处理工艺入驻，涂装若带表面处理工序，应避免引进化学法表面处理工艺	本项目为废动植物油回收利用项目，不属于家用电器制造行业。	不涉及
	机械制造：禁止带有铅焊接工艺的项目入驻；慎重选择热处理工艺入驻，涂装若带表面处理工序，应避免引进化学法表面处理工艺；禁止有粘土砂干型/芯铸造工艺、铸/锻件酸洗工艺的项目进驻	本项目为废动植物油回收利用项目，不属于机械制造行业。	不涉及
	新能源材料：禁止带有铅焊接工艺的项目入驻；集成电路芯片、化合物材料集成电路芯片制造有氟化物产生；集成电路封装制造有含铅及氟化物废水产生；晶圆片拉晶、切片、外延有氟化物产生，必须禁止带此类工艺的项目入驻	本项目为废动植物油回收利用项目，不属于新能源材料制造行业。	不涉及
	汽车零配件：车架及底盘部件、车桥部件生产有焊接、热处理工序，机加件生产有热处理工序，应禁止有铅焊接入驻，慎重选择热处理工艺入驻，避免引进化学法表面处理工艺	本项目为废动植物油回收利用项目，不属于汽车零配件制造行业。	不涉及
大气环境保护措施相关要求	园区能源结构应以电能、天然气、液化石油气等清洁能源为主。同时，采取控制燃油的含硫率、使用清洁能源、采用更先进的技术水平等措施，进一步减少 SO ₂ 的排放量。	园区尚未实现集中供热，本项目锅炉使用天然气作为燃料，为清洁能源，可能以减少 SO ₂ 的排放量。	符合

类别	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
	入园企业应采取国内先进的工艺技术水平、加强清洁生产，严格执行污染治理措施，在污染物达标排放的基础上，减小工艺过程中 SO ₂ 、NO _x 和烟尘的排放量	本项目锅炉废气采用低氮燃烧，生产废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理；项目拟严格实施各项大气污染防治措施，减少污染物的排放。	符合
	严格控制特征大气污染物的排放。在开展入园项目环评时，应采用关注具体项目大气污染物特征，必要时设置严格的卫生防护距离，保护周边环境敏感目标。	根据预测分析，本项目各污染物均可实现达标排放，且对周边环境保护目标的大气环境影响可接受，无需设置大气防护距离。	符合
地表水环境保护措施相关要求	各企业不能单设排污口，各企业生产废水及生活污水由企业自行处理至满足接管标准后排入市政污水管网，统一进入园区污水处理厂处理。	本项目废水经项目污水处理站处理达标后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂进一步处理。	符合
声环境保护措施相关要求	建议在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边至少要保证 15m 左右宽的防护带，并在临近居住用地一侧进行绿化，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。	本项目周边均为工厂企业，根据预测，项目噪声排放满足排放标准要求；项目不会对保护目标的声环境造成不良影响。	符合
固体废物处理处置措施相关要求	园区内的生活垃圾由环卫部门统一收集，运至垃圾填埋场处理；对于工业固废，除了可回收利用部分以外，最终废弃的部分运至垃圾填埋场进行填埋；园区污水处理厂污泥和危险废物交由专业有资质危废处置单位进行处理。	本项目各类固废均妥善处置，不会成为项目所在区域新的固废污染源	符合

2、与《广东湛江海东新区发展总体规划（2013-2030 年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

表 1.5-6 项目与广东湛江海东新区发展总体规划环评及其审查意见对比分析一览表

规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
围绕工业集聚区主导产业，严格项目环境准入。优先引进无污染或轻污染的产业和项目，禁止引入电镀、冶炼、漂染、鞣革、制浆造纸等水污染物排放量大的项目。引入产业和项目应满足清洁生产、节能减排及循环经济有关要求。	本项目为餐厨废油回收利用项目，项目符合国家、省产业政策要求，不属于园区禁止准入类别。项目满足清洁生产要求，使用清洁能源、低污染原料等，符合节能减排等要求。	符合
新区规划范围涉及甘村水库二级水源保护区陆域，应严格按照《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》等法律法规的规定，严格控制饮用水源保护区内用地规划功能，水源保护区范围不得用于与水源保护无关的开发建设活动。	项目选址不在甘村水库二级水源保护区陆域内。	符合
防止污染地下水。新区范围位于《广东省地下水功能区划》划定的粤西东海岛地质灾害易发区，在规划实施过程中应加	本项目实行分区防渗等措施，各项污染物均经有效处理，可有效防止造成	符合

规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
强地下水保护措施，防止造成地下水体污染及地下水资源破坏。	地下水体污染及地下水资源破坏。	
科学统筹海东新区与周边区域环境基础设施建设，加快污水处理设施和配套污水管网建设。按报告书要求优化调整中部污水厂、龙头污水厂排污口位置及调顺污水厂、起步区污水厂规模，重视氨氮的区域削减问题。做好区内危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾的处理处置。	项目废水经项目污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运，一般固废交由有处理能力单位处理，危险废物交由有资质单位处理处置。	符合

1.5.6“三线一单”符合性分析

1、与《广东省人民政府关于印发广东省三线一单生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省三线一单生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目属陆域重点管控单元，项目与沿海经济带—东西两翼地区及重点管控单元要求相符性分析如下。

表 1.5-7 沿海经济带—东西两翼地区及重点管控区环境管控单元要求相符性分析

要求	项目情况	相符性
沿海经济带—东西两翼地区管控要求		
区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目为餐厨废油综合利用项目，属于公共设施管理业和废弃资源综合利用业，选址位于广州花都（坡头）产业转移工业园官渡园区内，选址不涉及自然湿地等保护区，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电、化学制浆、电镀、印染、鞣革等类型等项目。	符合
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。	本项目为餐厨废油综合利用项目，属于公共设施管理业和废弃资源综合利用业，锅炉使用管道天然气作为燃料，用水由市政供水管网供应，项目不涉及自开采地下水，选址于工业园内，不占用自然岸线。	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。	本项目为餐厨废油综合利用项目，属于公共设施管理业和废弃资源综合利用业，运营期项目锅炉使用清洁能源管道天然气作为燃料；废水经自建污水处理站预处理后排入园区污水处理厂进一步处理。	符合

要求	项目情况	相符性
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。	本项目拟依据自身情况制定企业突发环境事件应急预案，同时注意与园区应急预案衔接。	符合
陆域重点管控单元要求：		
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。	项目选址位于广州花都（坡头）产业转移工业园官渡园区内，广州花都（坡头）产业转移工业园已编制规划环评并通过审查。	符合
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“肥药双减”，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。	本项目排水实行雨污分流制，项目废水经自建污水处理站预处理达标后排入园区污水管网汇入园区集中污水处理厂进一步处理后排放。	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。	项目位于广州花都（坡头）产业转移工业园官渡园区内，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元；项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合

2、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相符性分析

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于坡头区科技产业园重点管控单元（ZH44080420020）内，要素细类为大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区，项目与单元要求相符性分析如下表：

表 1.5-8 项目与湛江市“三线一单”管控要求相符性分析一览表

类别	要求	本项目情况	相符性
全市生态准入要求	1.区域布局管控要求 优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江、南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、海草床和中华白海豚、鲨类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、繁育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。 全力推进以临港产业、滨海旅游、特色优势农业、军民融合发展为重点的湛江特色现代产业体系建设，加快推动湛江临港大型工业园等重大平台高质量发展。积极推进智能家电、农副食（海、水）产品加工、家具建材、羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，推动新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息等战略性新兴产业规模化、集约化发展。延伸完善循环产业链条，提升绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源等战略性支柱产业绿色发展水平，打造高端绿色临港重化基地。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。	项目为餐厨废油综合利用项目，产品为粗加工生物柴油原料；选址位于广州花都（坡头）产业转移工业园官渡园区内，符合工业项目入园集聚发展的要求。	符合
	2.能源资源利用要求 推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。	项目选址位于广州花都（坡头）产业转移工业园官渡园区内，不在集中供热管网覆盖范围内，项目锅炉为燃气锅炉、使用管道天然气作为燃料；项目不属于“两高”项目；生产过程中的电均由市政电网供应；运营过程中的水均由市政自来水管网供应。本项目建设符合能源资源利用管控要求。	符合

类别		要求	本项目情况	相符性
		严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。		
	3.污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 实施重点行业清洁化改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。严格实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业 VOCs 深度治理，推动源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制。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、低温等离子等治理措施。鼓励东海岛石化产业园等石化园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。 地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格执行小东江流域水污染物排放标准。东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高中水回用率，逐步削减水污染物排放总量。实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。因地制宜推进农村生活污水治理。持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。严格畜禽养殖禁养区管理，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。 统筹陆海污染治理，加强湛江港、雷州湾、博茂港湾等重点海湾陆源污染控制和环境综合整治。新建、改建、扩建的入海排污口纳入备案管理。严格控制近	项目为餐厨废油综合利用项目，属于废弃资源综合利用业。生产废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。项目燃气锅炉配备低氮燃烧装置，从源头减少氮氧化物的产生。项目废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网汇入园区集中污水处理厂进一步处理达标后排放，企业不单独设置入河（海）排污口。	

类别	要求	本项目情况	相符性
	海养殖密度，科学划定高位池禁养区，开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。 4.环境风险防控要求 深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河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，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品和有毒有害气体的工业园区的环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。 实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，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。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。	本项目将按规定开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力建设，因此，本项目符合环境风险防控要求。	
坡头区科技产业园 重点管控单元 (ZH44080420020)	区域布局管控 1-1【产业/鼓励引导类】重点发展食品、医药制造、电气机械器材、计算机及通讯、家用电器、机械制造、新能源材料、汽车配件等产业，优先引进无污染、轻污染行业项目。 1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	1-1 项目为餐厨废油综合利用项目，属于废弃资源综合利用业，符合现行国家及省产业政策要求； 1-2 本项目不属于电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	符合
	能源资源利用 2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。 2-2.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采，确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位。 2-3.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	2-1.本项目为废动植物油回收利用项目，该行业暂无清洁生产标准，项目不属于“两高”项目，项目采用低污染原料进行发酵，减少污染物的产生； 2-2~2-3 项目用水为园区供水管网供应、用电由市政供电线路供应，天然气采用管道天然气。	符合

类别	要求	本项目情况	相符性
污染物排放管控	3-1.【大气、水/限制类】官渡园区主要污染排放总量按规划环评批复控制在化学需氧量 46.5 吨/年、氨氮 5.8 吨/年、二氧化硫 7.5 吨/年、氮氧化物 72.5 吨/年以内；龙头园区主要污染排放总量按规划环评批复控制在化学需氧量 24.7 吨/年、氨氮 3.1 吨/年、二氧化硫 4.6 吨/年、氮氧化物 44.7 吨/年以内（后续根据规划修编环评或者跟踪评价进行动态调整）。 3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。 3-3.【大气/限制类】深化医药制造、工业涂装等涉 VOCs 行业企业深度治理，督促指导企业开展无组织排放环节排查；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措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。 3-4.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 3-5.【水/综合类】实施农副食品加工、化学原料和化学品制造等行业企业清洁化改造。 3-6.【水/综合类】加快龙头园区污水处理厂及配套管网建设；龙头园区污水处理厂建成投用前，新增生产废水排放的项目不得投产。 3-7.【水/限制类】向官渡园区污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入园区污水处理厂。 3-8.【土壤/综合类】加强对尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。	3-1.本项目位于官渡园区，大气污染物主为氨气、硫化氢、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。 3-2.本项目废气、废水经处理达标后排放，固废妥善处置，符合污染物排放管控要求。 3-3.~3.4.本项目不属于医药制造、工业涂装。 3-5.本项目属于废弃资源综合利用业，不属于“两高”行业，使用天然气清洁能源，单位产品物耗、能耗、水耗较少。 3.6.本项目不位于龙头园区。 3.7.本项目位于官渡园区，废水经处理达标后通过园区污水管网排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂深度处理。 3.8.本项目不涉及尾矿库。	符合
环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当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。 4-2.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。 4-3.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带，降低对周边敏感点的环境影响，确保环境安全。	4-1 项目为餐厨废油回收利用项目，该类企业不属于重点监管单位； 4-2 本项目将按规定开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力建设。	符合

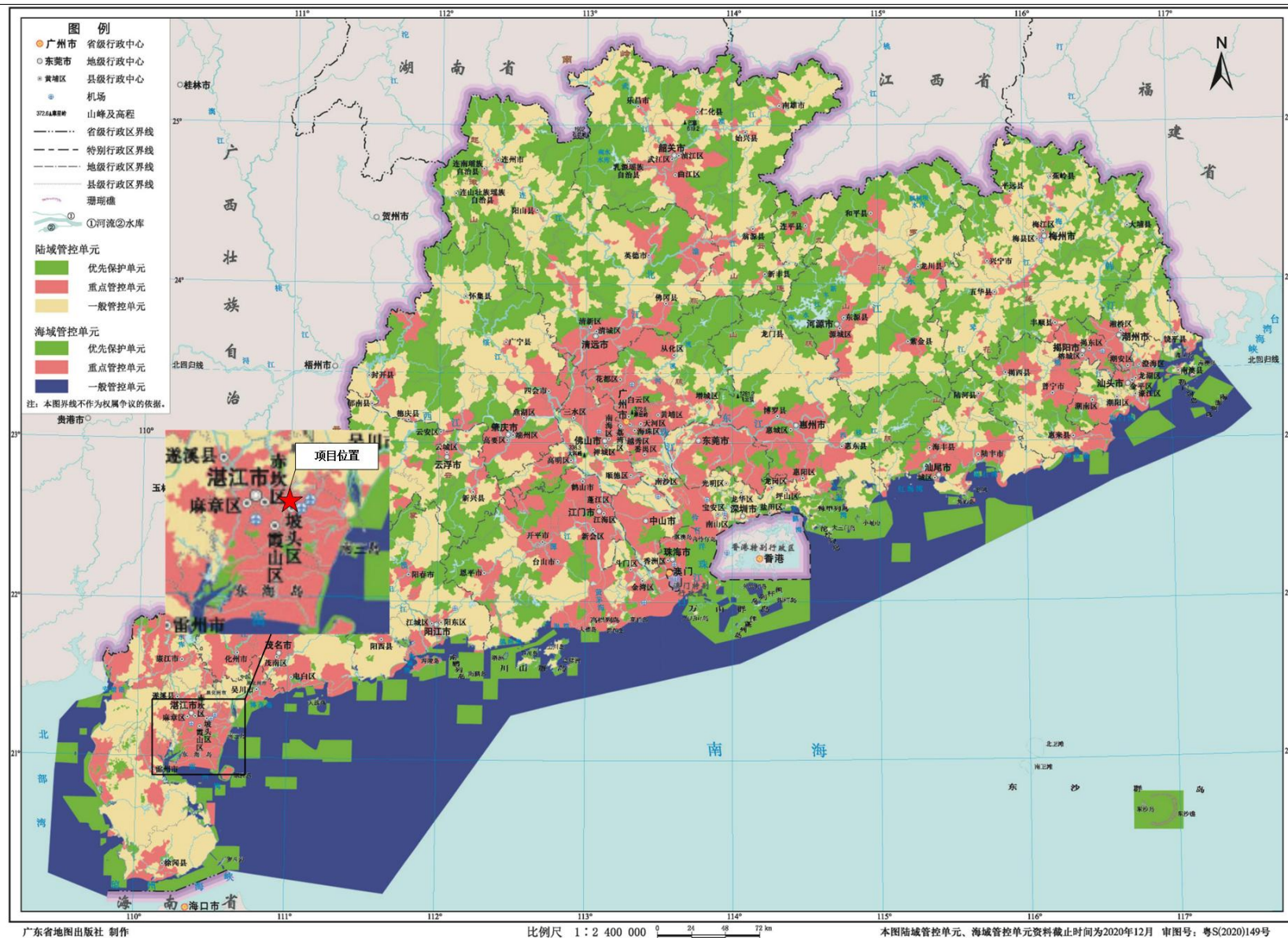


图 1.5-4 广东省环境管控单元图

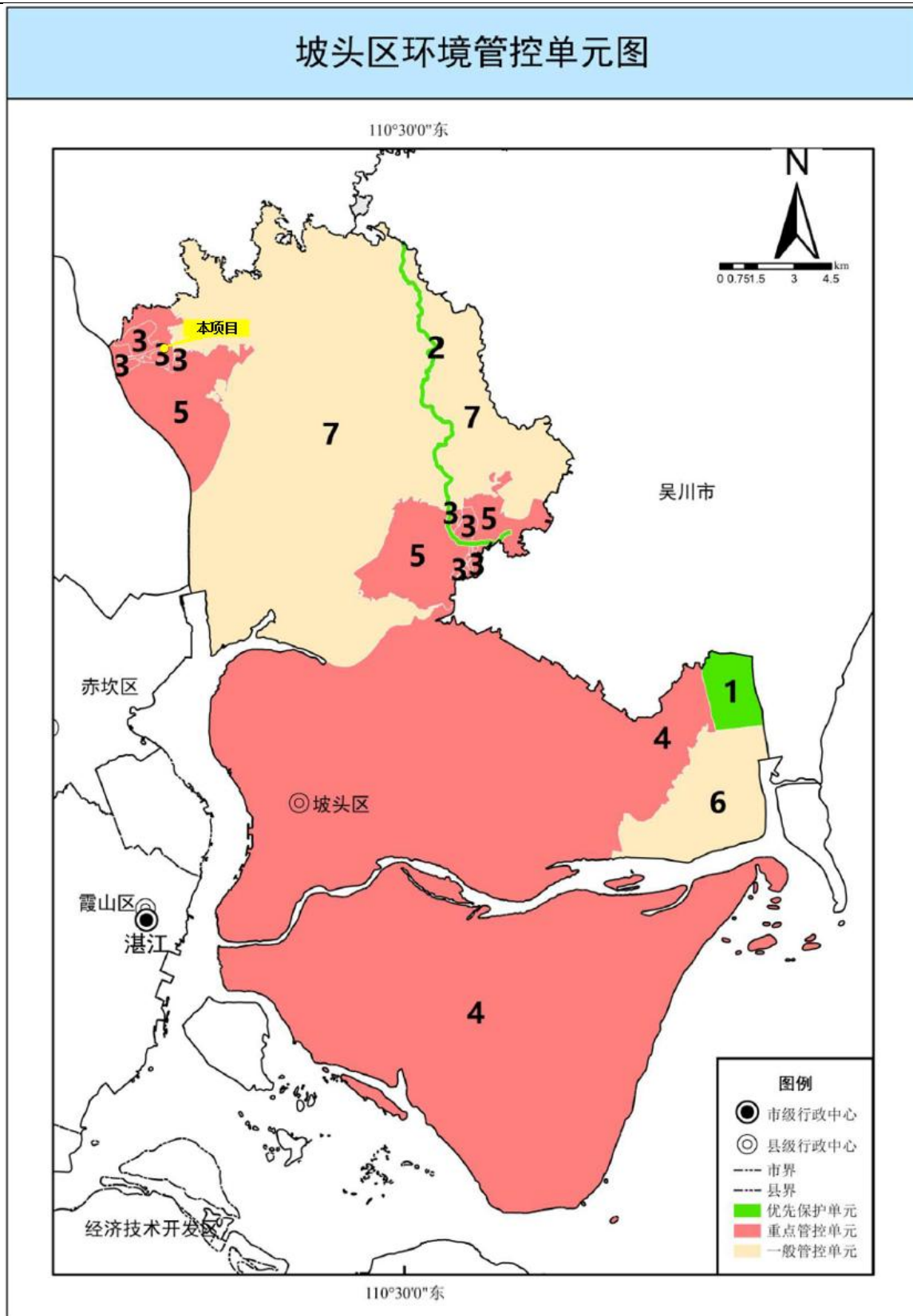


图 1.5-5 坡头区环境管控单元图

3、与“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生

态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

本项目位于城镇开发边界内，项目选址于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区（湛江市富顺电器有限公司第五车间），项目不新增占地，租用现有生产厂房组织生产，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线。属于“三区三线”中的城镇空间的城镇开发边界内的集中建设区，符合“三区三线”划定成果管控要求。

1.6 主要关注的环境问题及环境影响

根据本项目的特点和环境条件，本次评价关注的主要环境问题为项目运营后废水、废气等污染物排放以及固体废物处置对区域环境及敏感点的影响程度，分析项目选址是否合理，同时论证项目拟采取的环保设施和污染防治措施的可行性和可靠性。

1、污水

本项目产生的污水主要是生产废水（油脂分离废水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水、软水装置再生废水、喷淋废水）、生活污水和清净水（天然气锅炉排水）。生产废水收集后采用调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀、一体化气浮+厌氧池+SBR 池工艺处理，生活污水采用三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂；天然气锅炉排水属于清净水，收集后回用于地面冲洗。

2、废气

本项目大气污染物主要是废油加工恶臭气体、暂存区恶臭气体、污水处理站恶臭、固废暂存区油渣及污泥暂存的恶臭废气、成品油罐的呼吸废气和天然气锅炉燃气废气。废油加工恶臭气体和暂存区恶臭气体经操作间整室收集进入一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；污水处理站恶臭气体经加盖、喷洒除臭剂后无组织排放；固废暂存区油渣及污泥暂存的恶臭废气无组织排放；成品油罐呼吸废气无组织排放；锅炉燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

3、噪声

本项目噪声来自生产设备、风机等运行过程中产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A)，通过选取低噪声设备、基础减振、加装消声器、建筑隔声等措施。经预测项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物（油渣、污泥、废包装袋、软水装置更换的离子交换树脂、气浮装置废油脂）、危险废物（维修产生的废机油和机油桶、废气处理产生的废活性炭）。其中油渣、污泥、废包装袋、软水装置更换的离子交换树脂定期交由有能力处理单位处理，废水处理气浮装置废油脂委托有能力的油脂处置单位处理。生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。废活性炭、废机油和废机油桶均属于危险废物，委托有资质的危废处理单位进行处置。

1.7 主要结论

本项目属于废动植物油脂加工项目，主要建设内容包括两相卧螺离心机（除渣机）、三相卧螺离心机、天然气锅炉等生产设备以及其他配套辅助设施。项目租赁现有厂房进行建设，不涉及土建，厂房用地性质为工业用地，选址位于官渡工业园区内，不在饮用水源保护区、生态保护红线等敏感区内，项目建设符合国家、地方有关环保规划、政策。

本项目运营期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，主要环境风险事故类型为泄漏、火灾事故的次生/伴生污染等。在严格落实本报告书中提出的各污染防治措施后，可确保运营期污染物排放达到相关环保标准要求，对评价范围内环境产生的影响处在可接受范围内。严格落实相应的风险防范措施，将项目环境风险降低至可接受水平。

综上所述，从环境保护角度分析论证，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保法律法规及规范性文件

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（自 2022 年 6 月 5 日起施行）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
8. 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
9. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
10. 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
11. 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修正）；
12. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
13. 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）；
14. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
15. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
16. 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日施行）；
17. 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号）；
18. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2024 年 2 月 1 日施行）；
19. 《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

1. 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修正）；
2. 《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）；

3. 《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修订）；
4. 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正）；
5. 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修订）；
6. 《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（2019 年 3 月 1 日实施）；
7. 《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）；
8. 《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤府函〔2011〕14 号）；
9. 《广东省人民政府关于印发<广东省主体功能区规划>的通知》（粤府〔2012〕120 号）；
10. 广东省人民政府关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）；
11. 《广东省人民政府关于印发<广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（粤环〔2023〕3 号）；
12. 《广东省生态环境厅关于印发〈广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2022〕8 号）；
13. 《广东省生态环境厅关于印发〈广东省水生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环函〔2021〕652 号）；
14. 《广东省环境保护厅广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》（粤环发〔2018〕10 号）；
15. 《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538 号）；
16. 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；
17. 《广东省人民政府关于延长广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知（粤府函〔2025〕248 号）；
18. 《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）；
19. 《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕275 号）；
20. 《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）；
21. 《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》（2017 年 6 月）；

22.《湛江市生态环境保护“十四五”规划》（湛江市生态环境局，2022 年 3 月 9 日）。

2.1.3 标准和技术规范

- 1.《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2.《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3.《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4.《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- 5.《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- 6.《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 7.《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- 8.《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9.《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- 10.《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）；
- 11.《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- 12.《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》（HJ1106-2020）；
- 13.《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）；
- 14.《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）；
- 15.《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- 16.《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- 17.《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 18.《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；
- 19.《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 20.《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 21.《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- 22.《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- 23.《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 24.《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）；
- 25.《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）；
- 26.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 27.《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- 28.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- 29.《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 30.《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）；
- 31.《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- 32.《水污染排放限值》（DB44/26-2001）；
- 33.《用水定额第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2-2021）；
- 34.《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）。

2.1.4 其他相关文件和材料

- 1.建设项目环境影响评价委托书；
- 2.《广州花都（坡头）产业转移工业园环境影响报告书》及其批复（2014 年 7 月，粤环审〔2014〕189 号）；
- 3.《湛江市坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂日处理污水 10000 吨建设项目环境影响报告书》及其批复（2013 年 12 月，湛环建〔2013〕165 号）；
- 4.建设单位提供与项目相关的其他资料。

2.2 功能区划及执行标准

2.2.1 环境功能区划

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目，拟建于：湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间），项目厂区中心地理坐标：E110°24'10.08"，N21°23'57.48"。项目所在区域主要环境功能区划列表见下表。

表 2.2-1 项目所在区域主要环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	五里山港，重要河口生态系统限制类红线区，《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类标准
2	地下水功能区	浅层地下水：粤西湛江新民指吴川板桥地下水水源涵养区（H094408002T02）；深层地下水：粤西湛江市城区集中式供水水源区（H094408001P01(深)），均执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；评价区内无集中式地下水饮用水水源保护区
3	环境空气质量功能区	二类区，至 2030 年 12 月 31 日止，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值的要求；自 2031 年 1 月 1 日起，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度标准限值的要求
4	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否

8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否三河、三湖	否
13	是否水库库区	否
14	是否污水处理厂集水范围	是，坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂纳污范围
15	是否饮用水源保护区	否

2.2.1.1 环境空气功能区划

根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环[2011]457号），项目位于环境空气质量二类功能区内，环境空气质量至 2030 年 12 月 31 日止执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准；自 2031 年 1 月 1 日起，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度标准。项目所在区域大气环境功能区划见下图 2.2-1。

2.2.1.2 地表水环境功能区划

项目建成后废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网进入官渡工业园污水处理厂处理，官渡工业园污水处理厂尾水排入五里山港，属于海水功能，按照近岸海域功能区划的管理要求，官渡工业园污水厂尾水排放口附近的地表水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类标准。具体详见图 2.2-2。

2.2.1.3 近海域功能区划

项目建成后废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网进入官渡工业园污水处理厂处理，尾水排入五里山港，根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》（粤自然资发〔2025〕1 号），五里山港属于海水功能，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类标准。项目与《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》（粤自然资发〔2025〕1 号）海洋功能区划图位置分析见图 2.2-4。

表 2.2-2 项目周边海洋功能区划登记表（摘选）

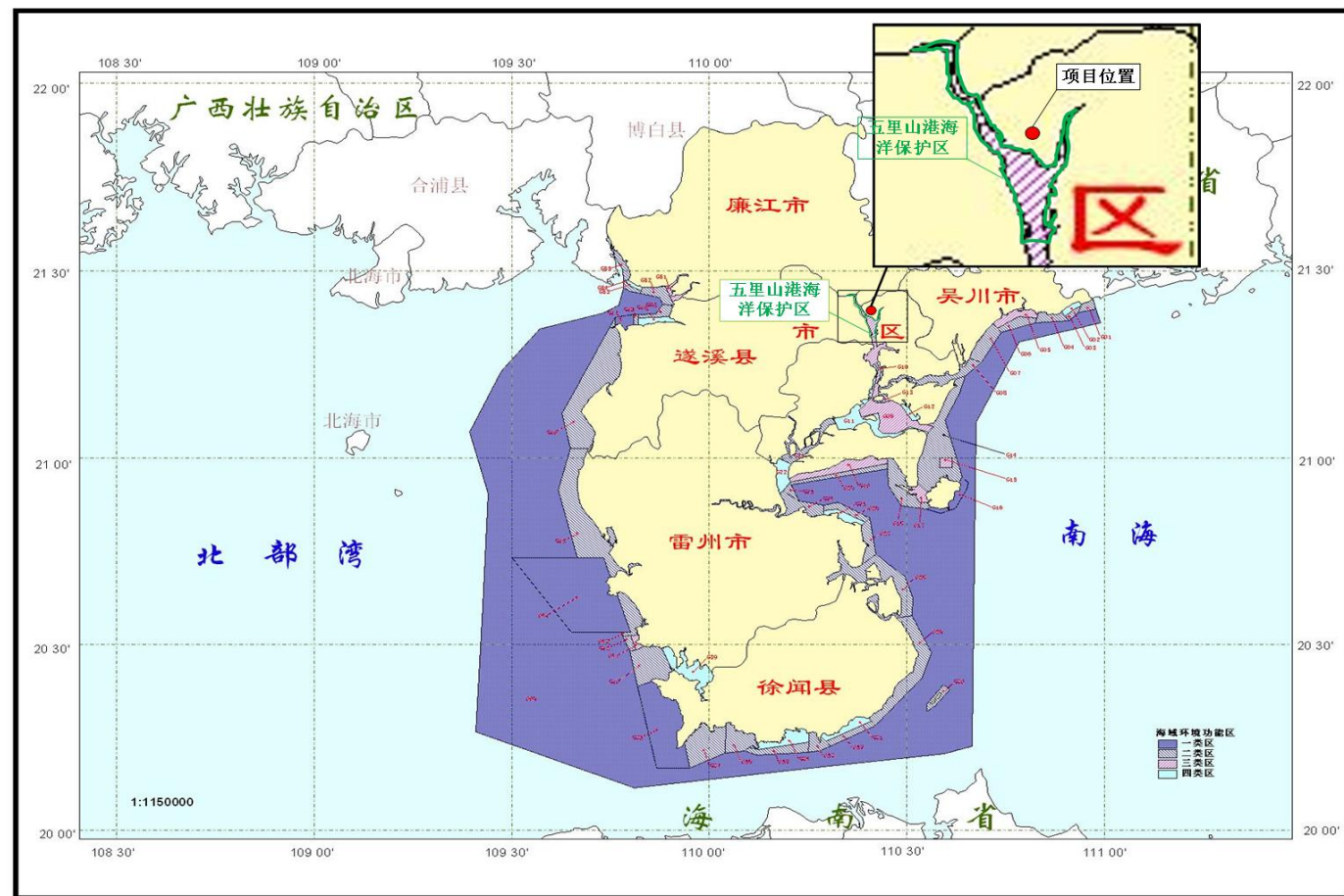
序号	代码	功能区划名称	地区	地理位置	功能区类型	面积（公顷）、岸线长度 m	管理要求		与项目相对位置
							海域使用管理	海洋环境保护	
22	A6-7	五里山港海洋保护区	湛江市	东至：110°27'31" 西至：110°19'44" 南至：21°20'59" 北至：21°27'32"	海洋保护区	20947 公顷 7215m	1.相适宜的海域使用类型为特殊用海；2.保障黄略渔港用海需求；3.保留湛江国家级红树林保护区五里山港片区非核心区内的滩涂养殖、浅海养殖、围海养殖等渔业用海；4.严格控制养殖规模和密度；5.维护海湾防洪纳潮功能，维持航道畅通；6.严格按照国家关于海洋环境保护以及自然保护区管理的法律法规和标准进行管理。	1.保护五里山港红树林；2.严格控制养殖自身污染和水体富营养化，防止外来物种入侵 3.加强渔港环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海；4.加强保护区海洋生态环境监测；5.执行海水水质二类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准。	厂区西侧 1650 m 处



图 2.2-1 湛江市区大气环境功能区划图



图 2.2-2 湛江市区地表水环境功能区划图



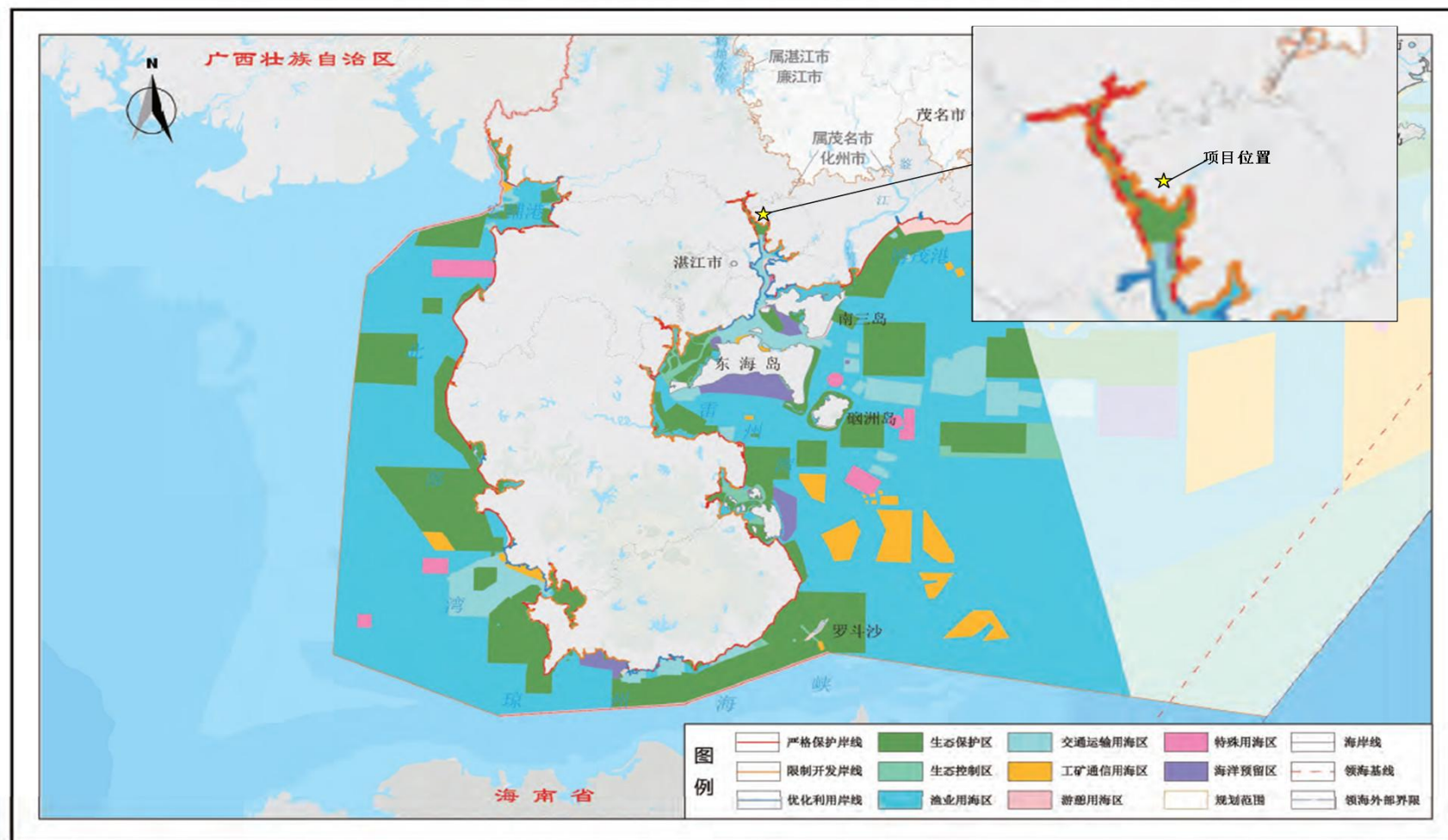
湛江市近岸海域环境功能区划总图

湛江市海域环境功能区划图集

-11-

图 2.2-3 湛江市近海域环境功能区划图

广东省海岸带分区发展及管控规划图-雷州半岛



审图号：粤S（2025）008号

比例尺1:500000（高斯-克吕格投影，标准纬线为30°）

广东省自然资源厅

2025年1月

编制

图 2.2-4 项目与《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》（粤自然资发〔2025〕1 号）海洋功能区划图位置分析

2.2.1.3 声环境功能区划

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，属于 3 类声环境功能区，见图 2.2-4。

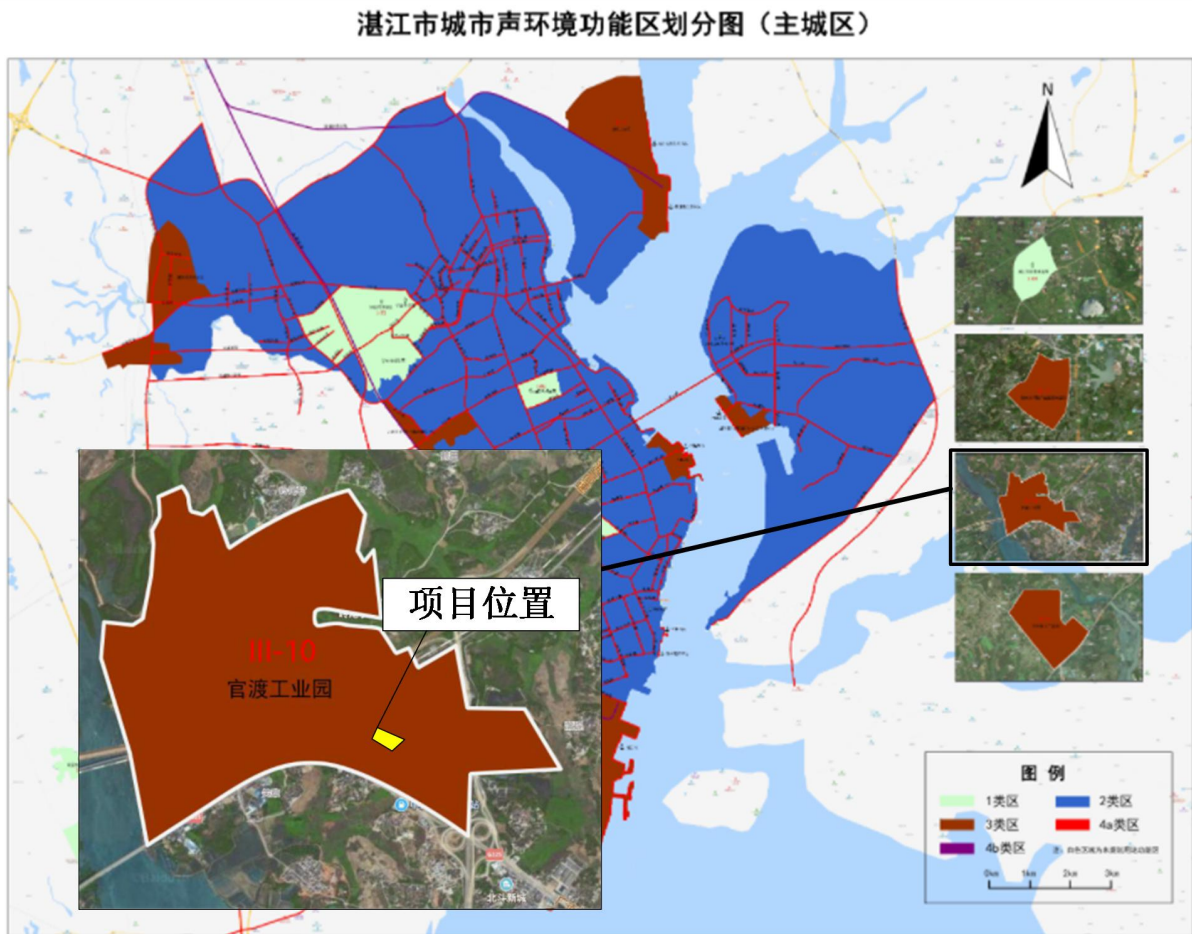


图 2.2-4 湛江市城市声环境功能区划分图（主城区）

2.2.1.4 地下水环境功能区划

根据《广东地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目所在地浅层地下水划定为粤西湛江新民指吴川板桥地下水水源涵养区（H094408002T02），深层地下水划定为深层地下水粤西湛江市城区集中式供水水源区（H094408001P01(深)），水质保护目标均为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，评价范围内无集中式地下饮用水水源保护区。本项目所在区域地下水环境功能区划见图 2.2-5、图 2.2-6。

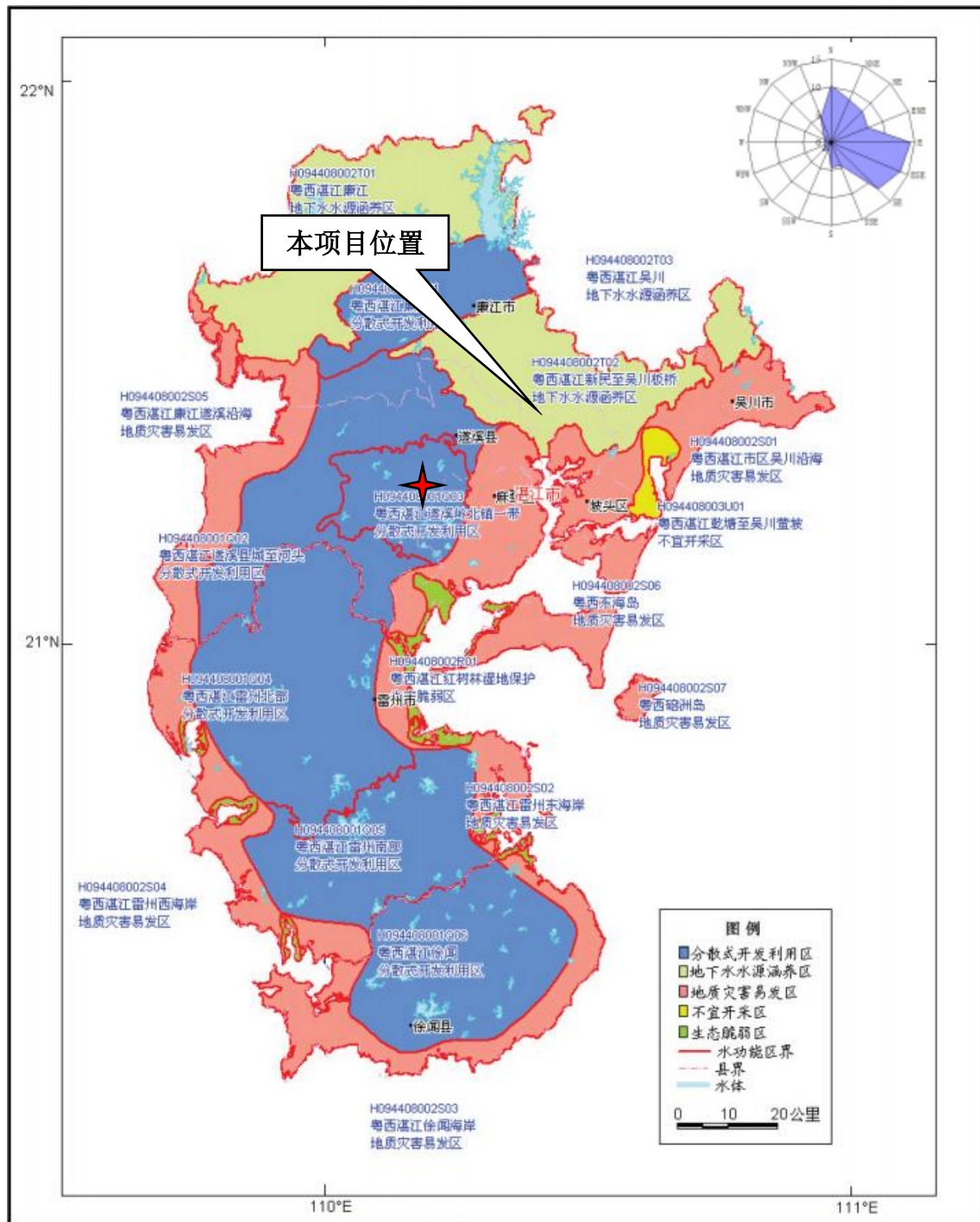


图 2.2-5 湛江市浅层地下水功能区划图



图 2.2-6 湛江市深层地下水功能区划图

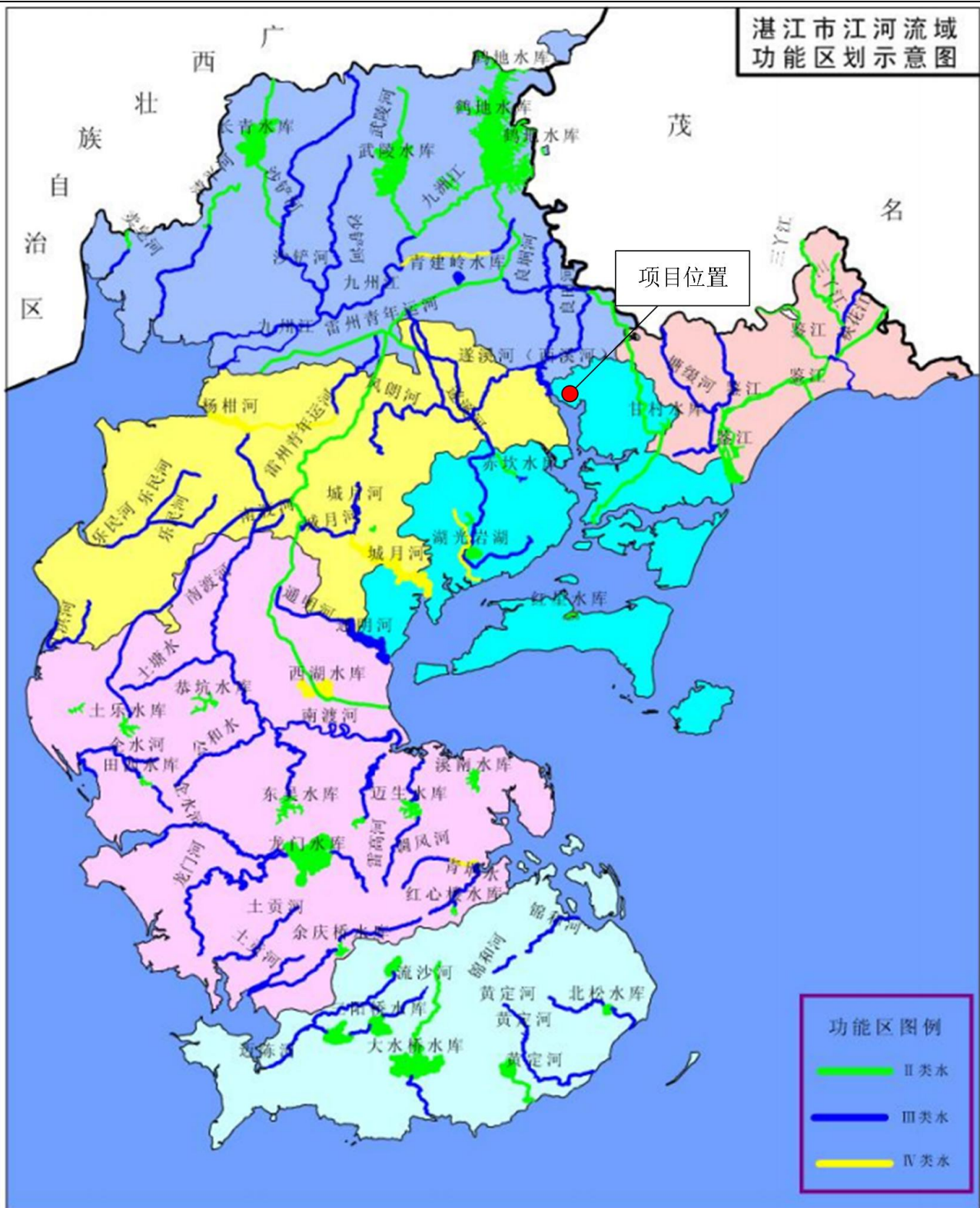


图 2.2-7 湛江市水系图

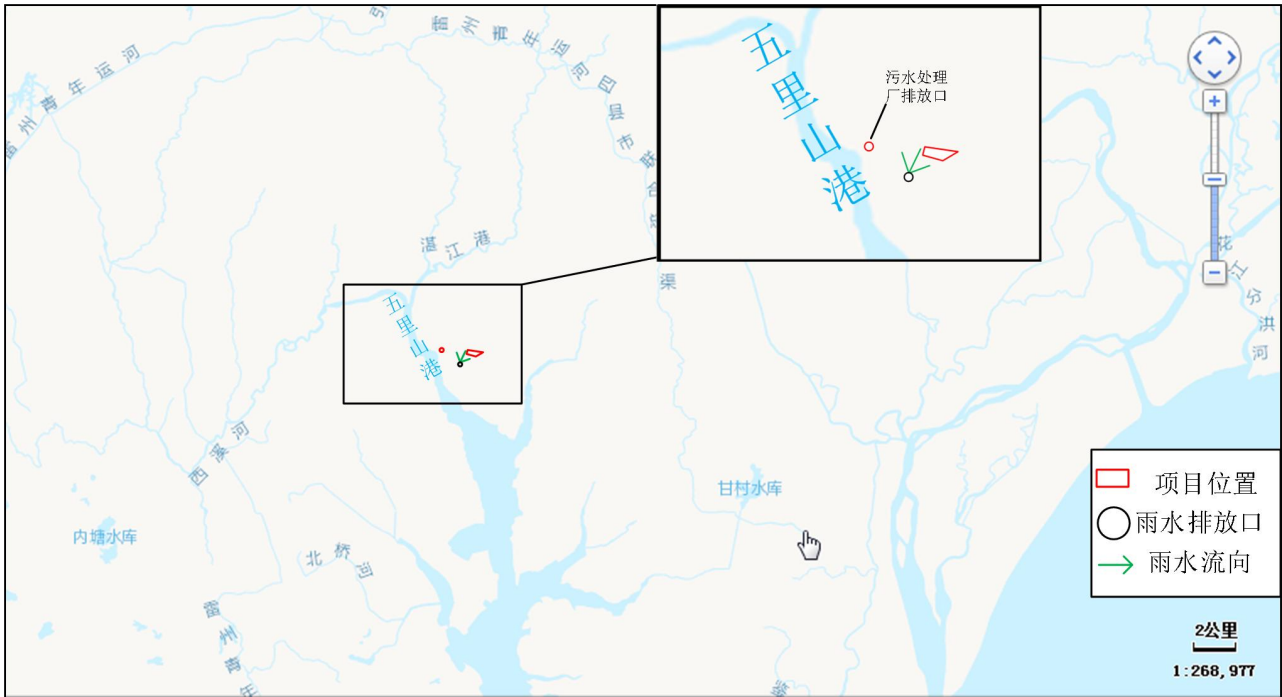


图 2.2-8 区域水系图

2.2.1.5 生态环境功能区划

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府[2021]30 号），本项目位于坡头区科技产业园重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44080420020。详见图 2.2-7~图 2.2-11。

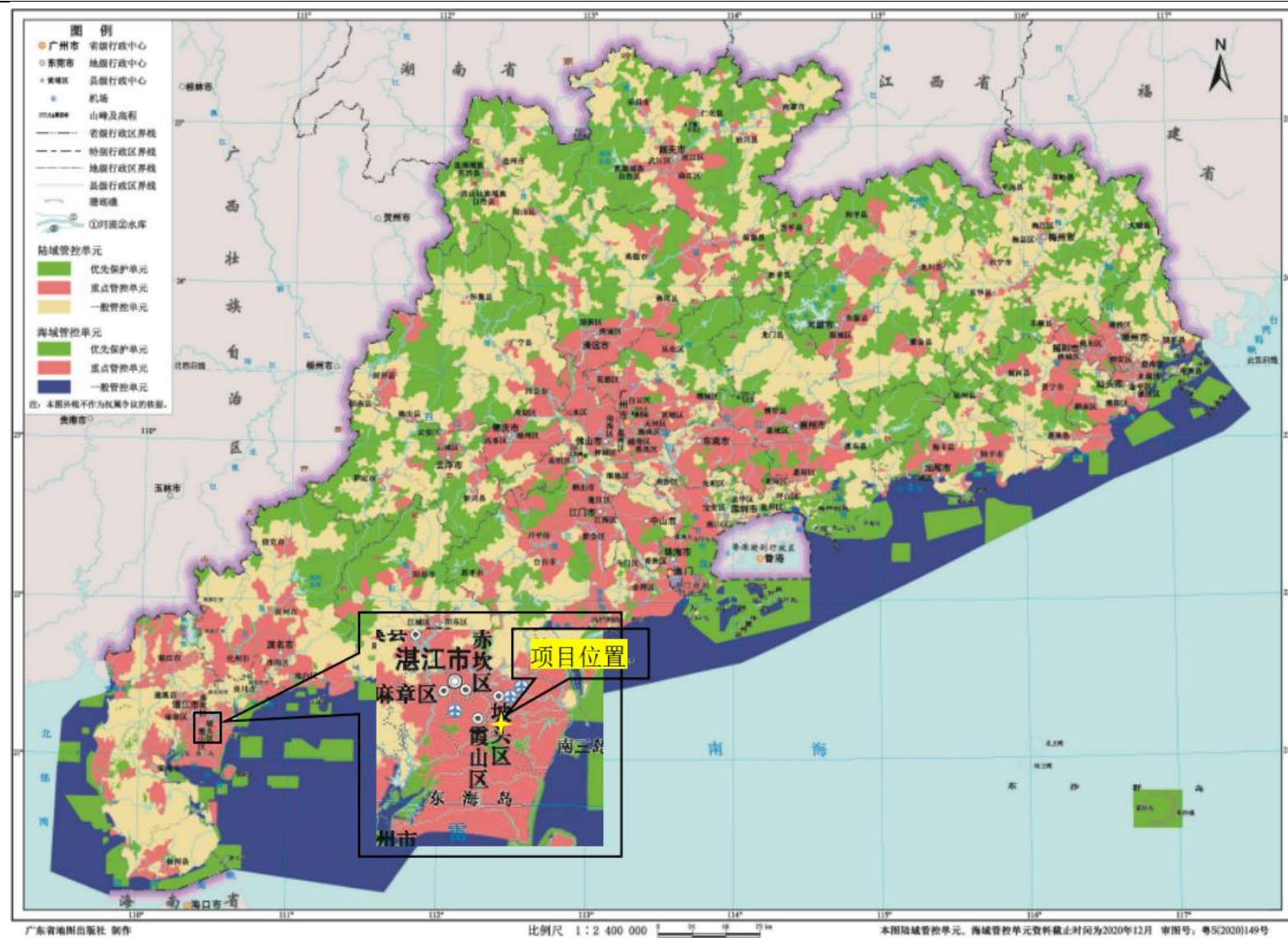


图 2.2-9 项目在广东省“三线一单”图集集中的位置



图 2.2-10 广东省“三线一单”陆域环境管控单元图



图 2.2-11 广东省“三线一单”生态空间管控单元图



图 2.2-12 广东省“三线一单”水环境一般管控单元图



图 2.2-13 广东省“三线一单”大气环境管控单元图

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量至 2030 年 12 月 31 日止, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段二级浓度标准; 自 2031 年 1 月 1 日起, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级浓度标准, 其他污染物中 NH_3 、 H_2S 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 给出的相应质量浓度限值, 臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准, 具体的标准限值详见下表。

表 2.2-2 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	过渡阶段 二级浓度限值	二级浓度 限值	执行标准
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	$20\mu\text{g}/\text{m}^3$	至 2030 年 12 月 31 日止, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段二级浓度标准限值的要求; 自 2031 年 1 月 1 日起, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级浓度标准限值的要求
		24 小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	$30\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$	$4\text{mg}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$	$10\text{mg}/\text{m}^3$	
4	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	颗粒物 (PM_{10})	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$120\mu\text{g}/\text{m}^3$	$100\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	$30\mu\text{g}/\text{m}^3$	$25\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$	
8	氮氧化物 (NO_x)	年平均	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$100\mu\text{g}/\text{m}^3$	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$250\mu\text{g}/\text{m}^3$	$250\mu\text{g}/\text{m}^3$	
9	氨 (NH_3)	1 小时平均	/	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
10	硫化氢 (H_2S)	1 小时平均	/	$10\mu\text{g}/\text{m}^3$	
11	TVOC	8 小时平均	/	$600\mu\text{g}/\text{m}^3$	
12	非甲烷总烃	1 小时平均	/	$2000\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》(1997)
13	臭气浓度	/	/	10 (无量纲)	参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 一级标准

2、海水水质标准

本项目废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂处理，坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂尾水达标排入五里山港。根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府函[1999]68 号）、《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函[2007]551 号），官渡污水处理厂排放口所在五里山港属于五里山港二类功能区，执行海水水质二类标准，海水水质标准值摘录详见表 2.2-3。

表 2.2-3 《海水水质标准》标准限值一览表单位:mg/L

序号	项目	第二类标准值
1	水温(°C)	人为造成的海水温升不超过当时当地 4°C。
2	pH 值（无量纲）	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
3	溶解氧>	5
4	化学需氧量（COD）≤	3
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	3
6	无机氮（以 N 计）≤	0.30
7	非离子氨（以 N 计）≤	0.020
8	活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.030
9	硫化物（以 S 计）≤	0.05
10	石油类≤	0.05
11	挥发性酚≤	0.005
12	阴离子表面活性剂（以 LAS 计）≤	0.10

3、声环境质量标准

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）》，项目所在区域属于三类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准（即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

4、地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见下表。

表 2.2-4 地下水环境质量标准

序号	指标项目	单位	标准限值
1	色	铂钴色度单位	≤15
2	嗅和味	无量纲	无
3	浑浊度	NTU	≥3
4	肉眼可见物	无量纲	无
5	pH 值	无量纲	6.5-8.5

序号	指标项目	单位	标准限值
6	总硬度（以 CaCO_3 计）	mg/L	≤ 450
7	溶解性总固体	mg/L	≤ 1000
8	硫酸盐	mg/L	≤ 250
9	氯化物	mg/L	≤ 250
10	铁	mg/L	≤ 0.3
11	锰	mg/L	≤ 0.10
12	铜	mg/L	≤ 1.00
13	锌	mg/L	≤ 1.00
14	铝	mg/L	≤ 0.20
15	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤ 0.002
16	阴离子表面活性剂	mg/L	≤ 0.3
17	耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	mg/L	≤ 3.0
18	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤ 0.50
19	硫化物	mg/L	≤ 0.02
20	钠	mg/L	≤ 200
21	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤ 3.0
22	菌落总数	CFU/mL	≤ 100
23	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤ 1.00
24	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤ 20.0
25	氰化物	mg/L	≤ 0.05
26	氟化物	mg/L	≤ 1.0
27	碘化物	mg/L	≤ 0.08
28	汞	mg/L	≤ 0.001
29	砷	mg/L	≤ 0.01
30	硒	mg/L	≤ 0.01
31	镉	mg/L	≤ 0.005
32	铬（六价）	mg/L	≤ 0.05
33	铅	mg/L	≤ 0.01
34	镍	mg/L	≤ 0.02
35	三氯甲烷	mg/L	≤ 60
36	四氯化碳	mg/L	≤ 2.0
37	苯	$\mu\text{g/L}$	≤ 10.0
38	甲苯	$\mu\text{g/L}$	≤ 700

5、土壤环境质量标准

项目选址位于：湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间），项目选址用地为二类工业用地，结合现场查看项目周边主要是工业用地、林地、村镇建设用地等土地类型。

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），本次评价对项目用地按该标准的建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）进行评价。项目周边林地、农田等参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）进行评价。

建设用地土壤污染风险筛选值是指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）摘录如表 2.2-5 所示。《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值和管制值摘录如表 2.2-6 所示。

表 2.2-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类工业用地	第二类工业用地	第一类工业用地	第二类工业用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类工业用地	第二类工业用地	第一类工业用地	第二类工业用地
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-二氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	苯	91-20-3	25	70	255	700

表 2.2-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25

4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.2.2.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目营运期间主要污染源是废油加工过程产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）、非甲烷总烃、TVOC、燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）以及污水处理站恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）。

NH₃、H₂S、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级相关标准值；非甲烷总烃、TVOC 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44T2367-2022）表 1 相关标准值，无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44T2367-2022）表 3 相关标准值；燃气废气有组织排放颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 新建燃气锅炉标准，其中氮氧化物根据《湛江市人民政府关于湛江市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》：新、改、扩建燃气锅炉排放的氮氧化物应达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，即在基准氧含量 3.5%条件下，氮氧化物折算排放浓度不得高于 50mg/Nm³。因此本项目氮氧化物执行（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值的 50mg/m³ 排放标准。具体标准见下表。

表 2.2-7 大气污染物排放标准

污染物	有组织				无组织		
	污染物排放 监控位置	排放浓度 (mg/m³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	污染物排放监控位置		排放浓度(mg/m³)
NH ₃	废气排放口 D A001	/	4.9	15	周界外最高点浓度		1.5
H ₂ S		/	0.33				0.06
臭气浓度		/	2000（无量纲）				20（无量纲）
非甲烷总 烃		80	/		厂 房 外	监控点处 1 小时 平均浓度值	6
						监控点处任意 一次浓度值	20
TVOC	100	/		/		/	

颗粒物	废气排放口 D A002	20	/	15	/	/
SO ₂		50	/			/
NO _x		50	/			/
烟气黑度		≤1 级	/			/

注：项目周围 200 米范围内均为最高的建筑物为项目北面湛江河山机器有限公司的厂房，高度约 12 米，根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，本项目锅炉排气筒高度取 15 米。

2、水污染物排放标准

项目营运期生产废水收集后采用“调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀、一体化气浮+厌氧池+SBR 池”预处理，生活污水经三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂，具体标准值见下表。

表 2.2-8 水污染物排放标准

序号	污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准	执行标准	单位
1	pH 值	6-9	6-9	无量纲
2	悬浮物	400	250	mg/L
3	五日生化需氧量	300	300	mg/L
4	化学需氧量	500	500	mg/L
5	动植物油	100	100	mg/L
6	氨氮	/	/	mg/L
7	总氮	/	/	mg/L
8	总磷	/	/	mg/L

3、噪声排放标准

项目营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4、固废控制标准

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

固体废物管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，厂内一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐桶、包装袋等）贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。危险废物的贮存和管理执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 大气环境评价工作等级及评价范围

2.3.1.1 评价因子和评价标准筛选

本项目主要大气污染物为恶臭气体（NH₃、H₂S、臭气浓度）油罐呼吸废气（非甲烷总烃）和燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）。综合考虑项目产生的废气种类、排放量及其理化性质，结合项目所在区域环境空气现状，确定本项目的预测因子为二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、非甲烷总烃、氨、硫化氢。本项目评价因子和评价标准见下表。

表 2.3-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）中过渡阶段二级 浓度标准限值的要求
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1h 平均值	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀	1h 平均值	360	
	24 小时平均	120	
	年平均	60	
NMHC	1h 平均值	2000	《大气污染物排放标准详解》
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	
备注：PM ₁₀ 1h 平均质量浓度按 3 倍 24 小时平均值质量浓度限值折算。			

2.3.1.2 评价等级判别依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 附录 D 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。其中颗粒物（ PM_{10} ）24 小时平均质量浓度限值为 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值为 $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）。当同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 2.3-2 评价等级判别表

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

2.3.1.3 估算模型参数

根据项目所在区域特征，采用的估算模型参数见下表。

表 2.3-3 估算模型参数表

选项		参数	依据/来源
城市/农村选项	城市/农村	农村	卫星图
	人口数（城市选项时）	34.38 万人	坡头区人民政府统计数据
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.4	湛江气象站近 20 年气候资料统计
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2.7	
土地利用类型		针叶林	卫星图
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿地区划分图
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否	
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否	/
	岸线距离/km	/	卫星图测量
	岸线方向/ $^{\circ}$	/	卫星图

其他预测参数：①地面特征参数：不对地面分扇区，地面时间周期按季度；估算软件中 AERMET 通用地表类型主要为水面、落叶林、针叶林、湿地 或沼泽地、农作地、草地、城市、沙漠化荒地，本项目选择落叶林作为通用地表类型；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。

由于广东省的冬季与秋季的地表特征参数相似，冬季取秋季的地表特征参数，则地表特征参数见下表：

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: 1.310001 最高: 38.9 °C
 筛选气象: 允许使用的最小风速: 0.5 m/s 测风高度: 10 m
 地表摩擦速度 U^* 的处理: ☐ 要调整 u^* (但不建议在核算等级时勾选)

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数 按地表类型生成

地面分扇区数: 1 地面扇区: 0-360
 扇区分界度数: 当前扇区地表类型: 落叶林
 地面时间周期: 按季 AERMOD通用地表类型: 潮湿气候
☐ AERSURFACE生成特征参数...
☒ 手动输入地面特征参数
☒ 按地表类型生成地面参数
☐ 有关地表参数的参考资料...
 生成特征参数表

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	0.12	0.4	0.8
2	0-360	春季(3, 4, 5)	0.12	0.3	1
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	0.12	0.4	0.8

②地形数据: 地形数据来源于软件自带地形数据库, 本次地形读取范围为 50km×50km, 并在此范围外延 2 分, 地形数据范围覆盖评价范围, 数据精度为 3", 即东西向网格间距为 3", 南北向网格间距为 3", 区域四个顶点的坐标(经度, 纬度)为:

区域四个顶点的坐标(经度, 纬度), 单位: 度:

西北角(110.127916666667, 21.657916666667) 东北角(110.677916666667, 21.657916666667)

西南角(110.127916666667, 21.139583333333) 东南角(110.677916666667, 21.139583333333)

东西向网格间距: 3(秒) 南北向网格间距: 3(秒) 数据分辨率符合导则要求

高程最小值: -14(m) 高程最大值: 218(m)

表 2.3-4 本项目有组织主要预测参数一览表

编号	污染源名称	排气筒中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒 内径/m	工况废气 量(m³/h)	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放 工况	污 染 物 名 称	污 染 物 排 放 速率/（kg/h）
		X	Y									
DA001	餐厨废油暂存 间、废油加工 废气	0	0	14	15	1.0	25000	25	8640	正常	氨	0.013
											硫化氢	0.0005
											非甲烷总烃	0.229
											TVOC	0.229
DA002	天然气锅炉	19	24	14	15	0.18	421.3	150	4320	正常	PM10	0.005
											PM2.5	0.0025
											SO2	0.008
											NO2	0.012
备注	以 DA001 为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标，DA001 坐标为：E110.488613°，N21.032732°，②PM2.5 按照 PM10 一半进行取值③TVOC 按照非甲烷总烃进行取值											

表 2.3-5 本项目矩形面源参数表

名称	面源坐标		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）			
	X	Y								氨	硫化氢	非甲烷总烃	TVOC
污水处理 站	15	21	14	/	/	10	2.0	8640	正常 工况	0.001	0.0001	/	/
	21	19											
	18	13											
	12	15											
生产车间	-26	28	14	/	/	10	2.5	8640	正常 工况	0.006	0.0002	0.102	0.102
	32	12											
	-10	2											
	-8	9											
	6	5											
	12	20											
备注	1、项目三相分离、除渣、呼吸等无组织均在车间内完成，故合并成一个无组织源强进行预测，TVOC 按照非甲烷总烃进行取值 2、项目生产厂房高度为 5 米，根据 HJ 2.2-2018 要求，结合厂房结构及无组织排放特征（污染物主要通过门窗及缝隙逸散），本次评价保守取厂房平均高度的一半，即 2.5m 作为该面源的有效排放高度，用于大气预测计算；污水处理站有地上设施，主要恶臭无组织排放源为调节池、生化池等池体的敞开液面及检修口，根据设计资料，本项目地上池体平均高度为 4 米，无组织排放的污染物主要从池体中部及下部逸散。因此，本次评价保守取池体平均高度的一半，即 2m，作为污水处理站无组织排放面源的有效排放高度。												

2.3.1.4 估算结果

利用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型对项目排放的污染物进行计算，计算结果见下表。

表 2.5-6 估算结果一览表

废气	排放筒编号	预测因子	下风向最大质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	质量标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Pmax	D10%最远距离（m）
					（%）	
废油加工、污水站、固废暂存处、储罐废气	DA001	氨	7.1242	200	3.56	/
		硫化氢	0.2595	10	2.60	/
		NMHC	116.531	2000	5.83	/
		TVOC	116.531	1200	9.71	/
天然气锅炉	DA002	PM10	0.05782	360	0.02	/
		PM2.5	0.02891	180	0.02	/
		SO2	0.09251	500	0.02	/
		NO2	0.1387	200	0.07	/
生产厂房	/	氨	44.393	200	22.75	75
		硫化氢	0.7398	10	7.40	/
		NMHC	754.6808	2000	37.73	100
		TVOC	754.6808	1200	62.89	209
污水处理站	/	氨	14.409	200	7.20	/
		硫化氢	1.4409	10	14.41	10

由上表所知，根据估算结果可知，本项目正常运营的情况下，无组织排放 TVOC 的 1h 最大质量浓度的占标率最大，占标率均为 62.89%，因此确定本项目的大气评价等级为一级，D10%的最远距离为 200m，因此，大气环境影响评价范围为以本项目场址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

AERSCREEN 估算计算与评价等级-筛选方案 筛选方案名称: [筛选方案] 筛选方案定义: [筛选结果] 查看选项: [污染源的最大值汇总] 显示方式: [1小时浓度占标率] 污染源: [全部污染源] 计算点: [全部点] 表格显示选项: [数据格式: 0.00E+00] 数据单位: [%] 评价等级建议: [Pmax和D10%须为同一污染物] 最大占标率Pmax: 62.89% (生产车间的TVOC) 建议评价等级: 一级 占标率10%的最远距离D10%: 209m (生产车间的TVOC) 评价范围根据污染源区域外延,应按下图(东西+南北): 5.0 * 5.0km, 中心坐标(X,Y): (-6.14)m 以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围,应依据导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整													
筛选结果: 已考虑地形/高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 4 次(耗时: 2:46)。按【刷新结果】重新计算! 刷新结果 (s) 浓度/占标率 曲线图...													
序号	污染源名称	方位角度(度)	距离(m)	相对高度(m)	SO2[D10(m)]	NO2[D10(m)]	PM10[D10(m)]	PM2.5[D10(m)]	氨[D10(m)]	硫化氢[D10(m)]	NMHC[D10(m)]	TVOC[D10(m)]	
1	DA001	20	196	14.92	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	3.56 0	2.60 0	5.83 0	9.71 0	
2	DA002	130	79	1.09	0.02 0	0.07 0	0.02 0	0.02 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	
3	生产车间	0.0	25	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	22.20 75	7.40 0	37.73 125	62.89 209	
4	污水处理站	5.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	7.20 0	14.41 10	0.00 0	0.00 0	
	各源最大值	—	—	—	0.02	0.07	0.02	0.02	22.20	14.41	37.73	62.89	

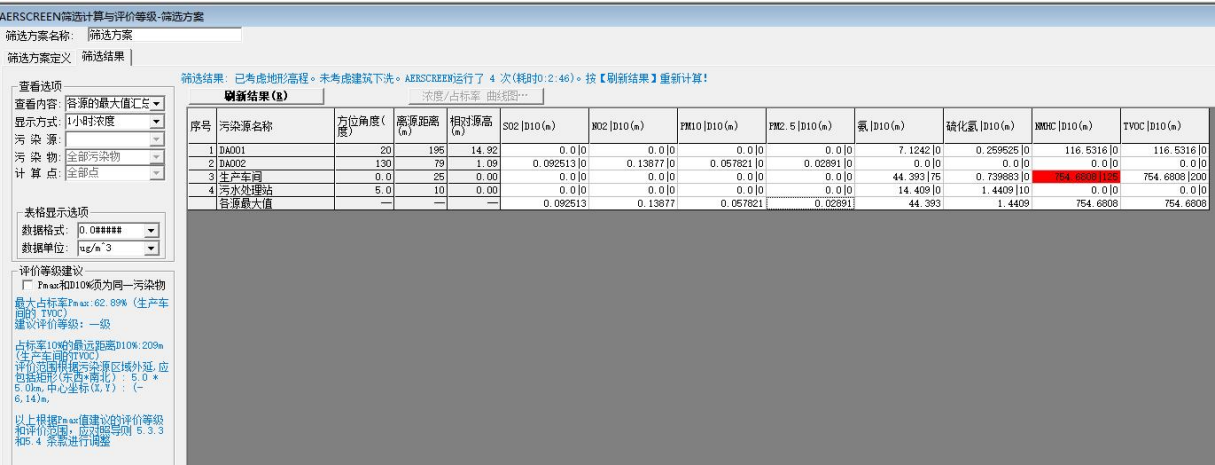


图 2.3-1 正常工况估算结果截图

2.3.2 地表水环境评价工作等级及评价范围

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级按照废水排放方式、废水排放量或水污染物当量数等综合确定评价等级。地表水评价等级判定依据见下表。

表 2.3-8 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 >500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 <500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后与生活污水（经三级化粪池预处理）一起纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。根据上表，本项目排放方式为间接排放，地表水环境评价等级确定为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水三级 B 评价范围应符合以下要求：①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

因此，项目地表水环境影响评价主要分析：①生产废水、生活污水的污染控制措施可行性分析；②项目综合废水依托坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂的可行性分析。

2、评价范围

项目建成后全厂废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，汇入官渡工业园污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），本次评价主要对废水依托官渡工业园污水处理厂的可行性进行分析，不设置地表水评价范围。

2.3.3 声环境影响评价工作等级及评价范围

项目位于官渡工业园区，所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类区标准，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 $3dB(A)$ 以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求：“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096-2008 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 $3dB(A)$ 以下（不含 $3dB$ ），且受影响人口数量变化不大时，为三级评价”。确定本次噪声评价工作等级为三级。

声环境影响评价范围：项目厂区边界外 200 米包络线以内的范围。

2.3.4 地下水环境评价工作等级及评价范围

本项目主要从事废动植物油脂的加热、分离加工，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，属于“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的废油加工，类别为Ⅲ类。及“149、生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置”中的其他，类别为Ⅱ类。故本项目地下水环境影响评价项目类别取高值为Ⅱ类。

项目所在地属于工业区，周边区域存在自然村落，部分自然村存在使用水井作为水源，属于分散式饮用水水源地，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的划分原则，建设项目场地确定为“较敏感”，因此环境敏感度为“较敏感”。

建设项目的地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.3-9 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类型 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上述分析可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，项目地下水评价等级为二级；根据项目所在地水文地质单元（区域水文地质图见后文图 4.1-1 和图 4.1-2）、地下水流向和敏感目标分布情况以及导则评价范围要求（二级为 6-20km²），确定评价范围为一个面积约为 8.46km² 的区域，详见图 2.3-1。

2.3.5 土壤环境评价工作等级及评价范围

本项目是废油加工项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知本项目土壤环境属于污染影响型。该导则将污染影响型建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地约 2005m²（0.2005hm²），为小型建设项目。

距离本项目厂址最近的村庄为东南侧约 100 米处的端山村，根据（HJ964-2018）表 3 可知本项目土壤环境敏感程度为“敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，判别依据详见下表。

表 2.3-10 土壤环境影响评价工作等级分级表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目类别参照“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）：废旧资源加工、再生利用”，判定为III类，因此，项目的土壤环境评价等级为三级。土壤评价范围为项目占地范围外 0.05km 范围内。

2.3.6 生态影响评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）：“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

本项目位于官渡工业园区内（已批准规划环评），并且与符合规划环评要求，同时属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。因此，本项目生态影响进行简单分析。

2.3.7 环境风险评价工作等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 2.3-11 环境风险评价工作等级分级表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据 5.2.7 环境风险分析与评价中的结论，全厂危险物质经加权计算后 $Q=0.170$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势划分为 I，可开展简单分析。

评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当危险物质数量

与临界量比值 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为I，因此全厂环境风险潜势为I，仅需对环境风险进行简单分析，不设置风险评价范围。

2.3.8 小结

表 2.3-13 项目环境影响评价等级与评价范围一览表

序号	评价要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以项目厂址为中心，边长为 5km×5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	项目废水经污水处理系统处理达标后经市政污水管网排入官渡工业园污水处理厂处理，属于间接排放，属于三级 B 评价，不设置地表水评价范围。
3	声环境	三级	厂界外延 200m 的区域
4	地下水环境	二级	东侧以塘棉、木樟屯一带为界、南侧以那面、北斗、麻灯屯一带为界、西侧以五里山港为界、北侧以埤屋、那坤屯一带为界围成的区域，评价范围总面积约 8.46km ²
5	土壤环境	三级	项目占地范围外 0.05km 范围内
6	生态环境	简单分析	/
7	环境风险	简单分析	/

本项目各要素评价范围示意图见下图

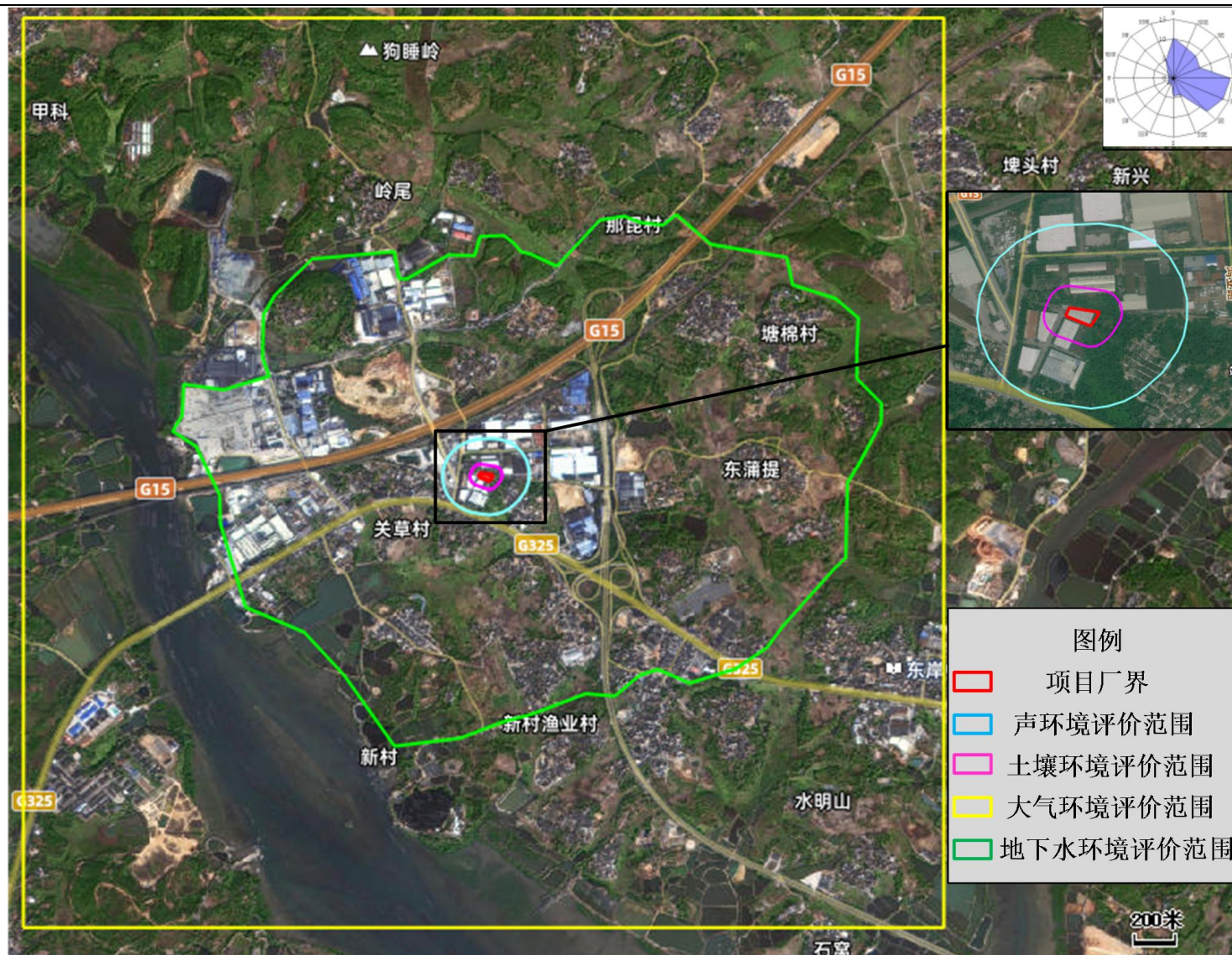


图 2.3-1 项目环境影响评价范围示意图

2.4 环境保护目标

根据本项目的特点和周围环境情况，本评价的环境保护目标如下：

2.4.1 地表水环境保护目标

项目废水排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂集中处理，项目不涉及地表水环境保护目标。

2.4.2 地下水环境保护目标

保护评价范围内潜水含水层及周边分散式居民饮用水井水质现状不恶化，水质达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2.4.3 环境空气保护目标

项目环境空气保护目标主要为评价范围内村庄等居民区、学校、医院及行政办公区域，详见表 2.4-1。

2.4.4 声环境保护目标

根据现场踏勘，项目声环境评价范围（200m）内的声环境保护目标主要为项目周边的端山村、新安村。

表 2.4-1 评价范围内声环境保护目标

序号	环境敏感点	坐标		方位	与本项目厂界最近距离(m)	规模(人数)	性质	保护目标类型
		X	Y					
1	端山村	119	-54	东南	100	330	居民点	声环境 3 类区
2	新安村	-207	-90	西南	150	500	居民点	

2.4.5 环境保护目标分布情况

建设项目周围主要环境保护目标详见表 2.4-2 和图 2.4-1。

表 2.4-2 评价范围内环境保护目标一览表

序号	环境敏感点	坐标		所处方位	与本项目厂界最近距离(m)	规模(人数)	性质	保护目标类型
		X	Y					
大气环境								
1	佳龙	-2451	2460	西北	3504	500	居民点	大气环境（二类区）
2	甲科	-2354	2017	西北	3048	290	居民点	
3	鸭科	-2177	2265	西北	3750	100	居民点	
4	严村	-1106	2274	西北	2575	350	居民点	
5	下山	-1372	1947	西北	2367	55	居民点	
6	岭尾	-646	1548	西北	1553	970	居民点	

序号	环境敏感点	坐标		所处方位	与本项目厂界最近距离(m)	规模(人数)	性质	保护目标类型
		X	Y					
7	埤头仔	-97	1637	北	1601	380	居民点	
8	鹤田	487	1734	东北	1784	350	居民点	
9	丝茅园	602	2416	东北	2502	180	居民点	
10	潭滩	1097	2124	东北	2239	540	居民点	
11	德信坡	1522	1973	东北	2551	300	居民点	
12	碑头村	2407	1770	东北	2942	1000	居民点	
13	那昆村	796	1398	东北	1546	185	居民点	
14	埤屋	-1044	938	西北	1322	150	居民点	
15	南埇	-97	584	北	531	355	居民点	
16	廻龙	248	805	北	1301	250	居民点	
17	新屋	1124	885	东北	1402	850	居民点	
18	塘棉村	1531	717	东北	1484	900	居民点	
19	新安	-207	-90	西南	150	500	居民点	
20	关草	-549	-336	西南	527	430	居民点	
21	华里	-97	-292	西	241	300	居民点	
22	新村	-451	-814	西南	870	380	居民点	
23	端山	119	-54	东南	100	330	居民点	
24	铁芦	460	-743	东南	456	210	居民点	
25	那面村	230	-1035	东南	909	1100	居民点	
26	山坡	389	-1522	东南	1535	450	居民点	
27	龙眼山	469	-1912	东南	1926	250	居民点	
28	塘坡山	735	-1593	东南	1779	100	居民点	
29	新车	673	-2080	东南	2231	200	居民点	
30	调藤	920	-1566	东南	1777	150	居民点	
31	三角	894	-1274	东南	1516	500	居民点	
32	北斗	752	-947	东南	1172	300	居民点	
33	石门村	1080	-1035	东南	1335	500	居民点	
34	北斗新城	1027	-903	东南	1253	300	居民点	
35	北斗华庭	885	-859	东南	1130	200	居民点	
36	秀干	1027	-505	东南	1018	400	居民点	
37	西蒲提	1018	-44	东北	907	100	居民点	
38	东蒲提	1469	71	东北	1248	600	居民点	
39	木樟	2009	318	东北	1946	100	居民点	
40	龙霞	1735	-319	东南	1660	150	居民点	
41	麻灯	1416	-938	东南	1644	100	居民点	
42	留屋	1327	-1398	东南	1749	200	居民点	
43	东岸村	2389	-1080	东南	1922	120	居民点	
44	水明山	1761	-1770	东南	2528	50	居民点	

序号	环境敏感点	坐标		所处方位	与本项目厂界最近距离(m)	规模(人数)	性质	保护目标类型
		X	Y					
45	华握	2150	-2089	东南	2935	100	居民点	
46	华握新村	2398	-2053	东南	3228	60	居民点	
47	新旺	2097	-2186	东南	2988	100	居民点	
48	石窝	1814	-2425	东南	3164	120	居民点	
49	官渡镇三角小学	823	-1080	东南	1376	550	学校	
50	三角中英文幼儿园	1133	-797	东南	1392	40	学校	
51	岭尾小学	-88	876	北	837	130	学校	
52	新屋小学	1283	770	东北	1403	100	学校	
53	碑头小学	2416	1513	东北	2864	100	学校	
54	官渡镇东岸小学	1912	-1018	东南	2179	300	学校	
55	湛江市东岸中学	2124	-1044	东南	2331	1200	学校	
56	部队用地	-1858	-1531	西南	2336	军事用途	军事办公、居住	
地下水								
1	地下水潜水含水层	评价范围内					地下水	GB/T14848-2017) III类标准
2	埤屋村饮用水井	-992	965	西北	1215	/	分散居民饮用水井	
3	西蒲提饮用水井	1136	221	东北	900	/		
4	南涌村饮用水井	0	708	北	368	/		
5	塘棉村饮用水井	1081	889	东北	1930	/		
6	端山村饮用水井	232	-246	东南	160	/		
7	关草村饮用水井	-206	-563	西南	970	/		
8	迴龙村饮用水水井	315	799	东北	365	/		

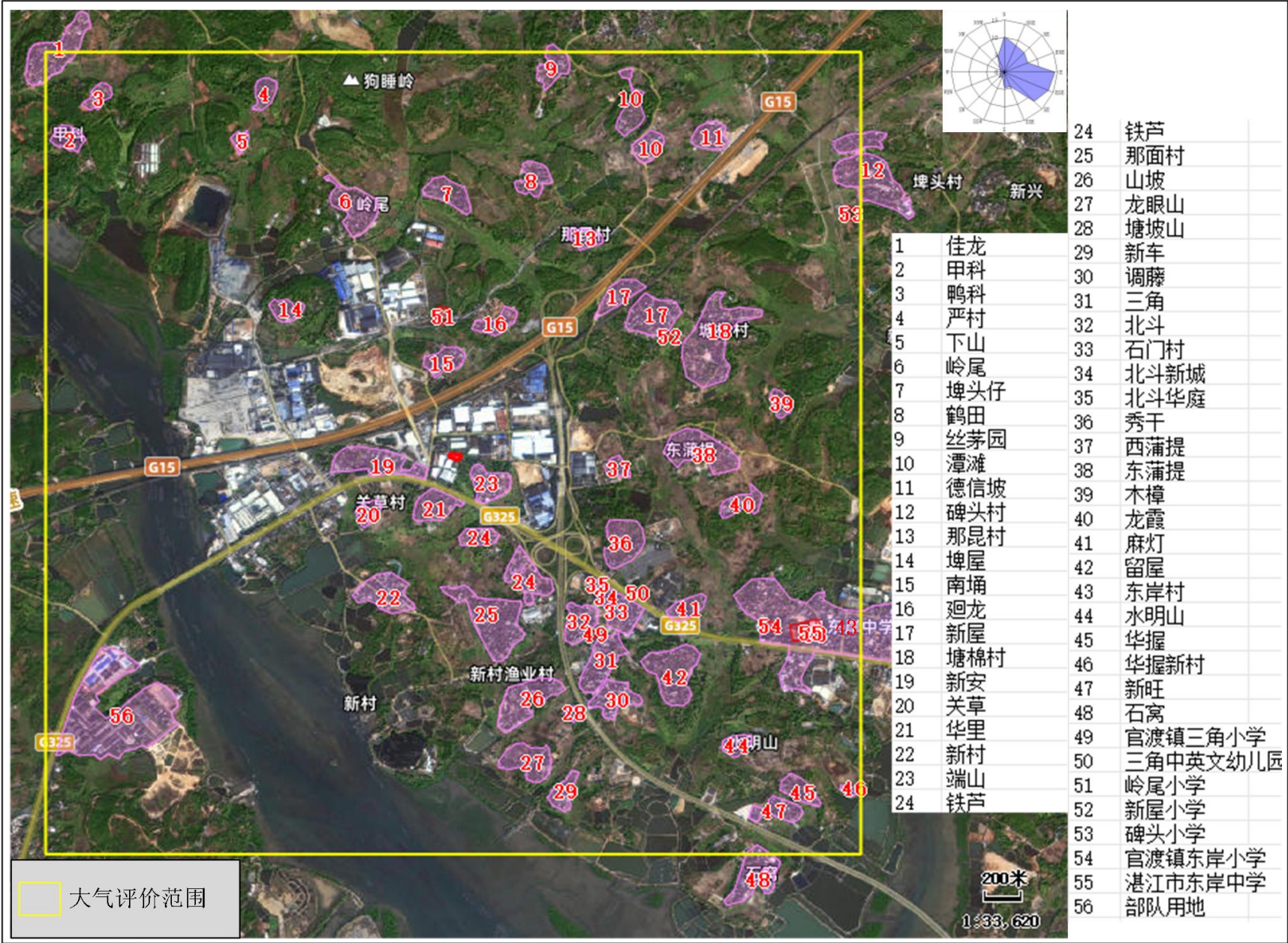


图 2.4-1 项目评价范围内的环境敏感点分布图

2.4.6 生态环境保护目标

全厂评价范围内的生态保护目标为五里山港重要河口及其生态系统、五里山港海洋保护区、湛江遂溪乌蛇岭地方级湿地自然公园，改扩建项目不涉及其他的世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等特殊和重要生态敏感区，也不涉及需要特殊保护的珍稀动植物。改扩建项目用地为工业用地，不涉及永久基本农田。生态环境主要环境保护目标具体情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价范围内的生态环境保护目标分布情况

序号	敏感目标		与项目最近距离	依据	保护对象	备注
	类型	名称				
1	广东省生态红线区	五里山港重要河口生态系统限制类红线区	项目西南侧 1.6km	《广东省海洋生态红线》（2017）地理位置为 110° 19'44.31"- 110°27' 31.97"E,21°2 0'59.46"-21°21'4.8 "N，划定总面积 20.61km ² 。	河口、红树林、湿地生态系统	执行《海水水质标准》中二类水质标准
2	海洋保护区	五里山港海洋保护区	项目西南侧 1.6km	《广东省海洋功能区划》（2011-2020）中划定的海洋保护区，保护区范围东至 E110°27'31"，西至 E110° 19'44"，南至 N21°20'59"，北至 N21°27'32"，总面积 2094 公顷。	保护五里山港红树林、海水水质、海洋生态。	

广东省海洋生态红线区控制图（一）

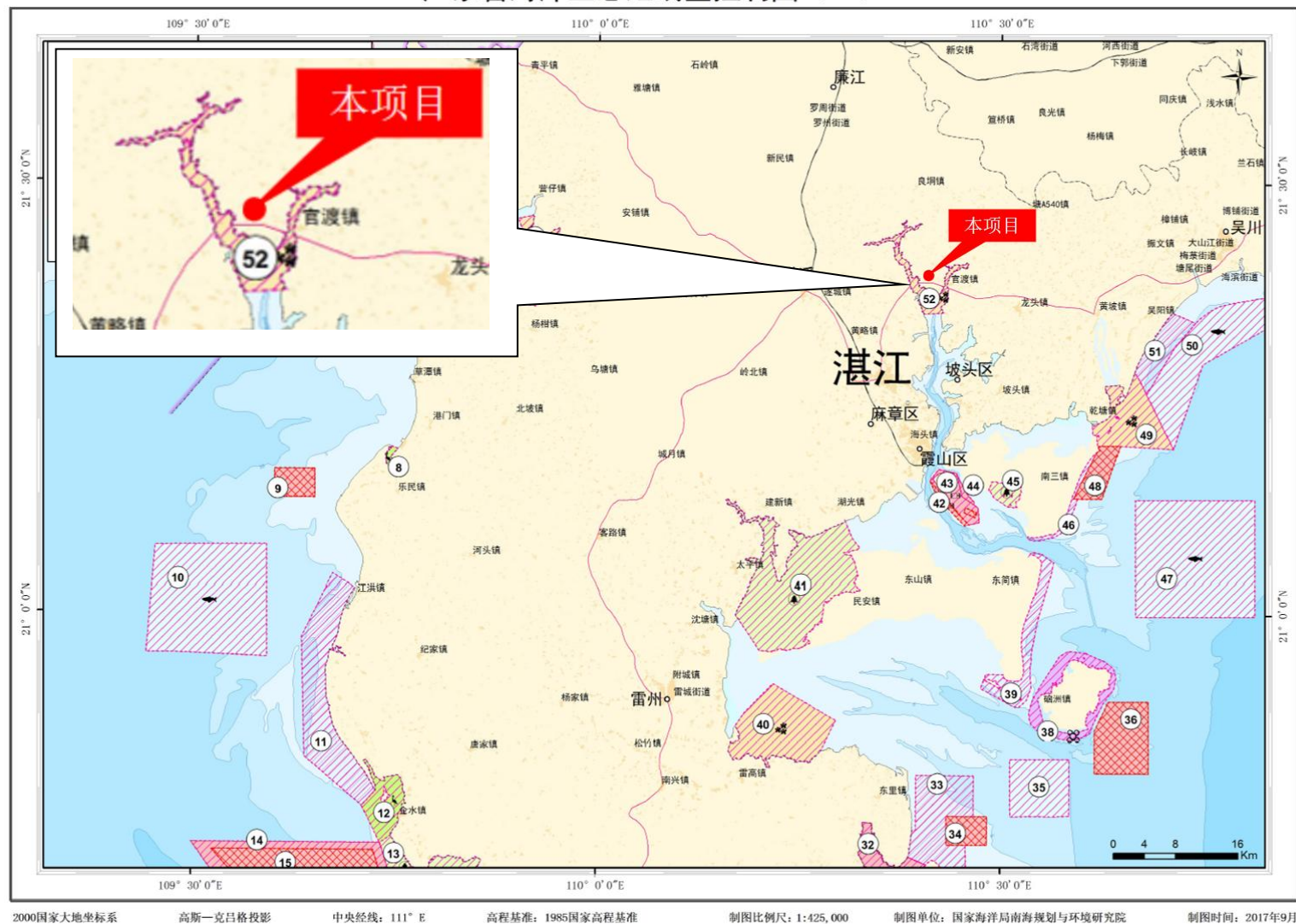


图 2.4-2 广东省海洋生态红线区控制图



图 2.4-3 广东省海洋生态红线区控制图

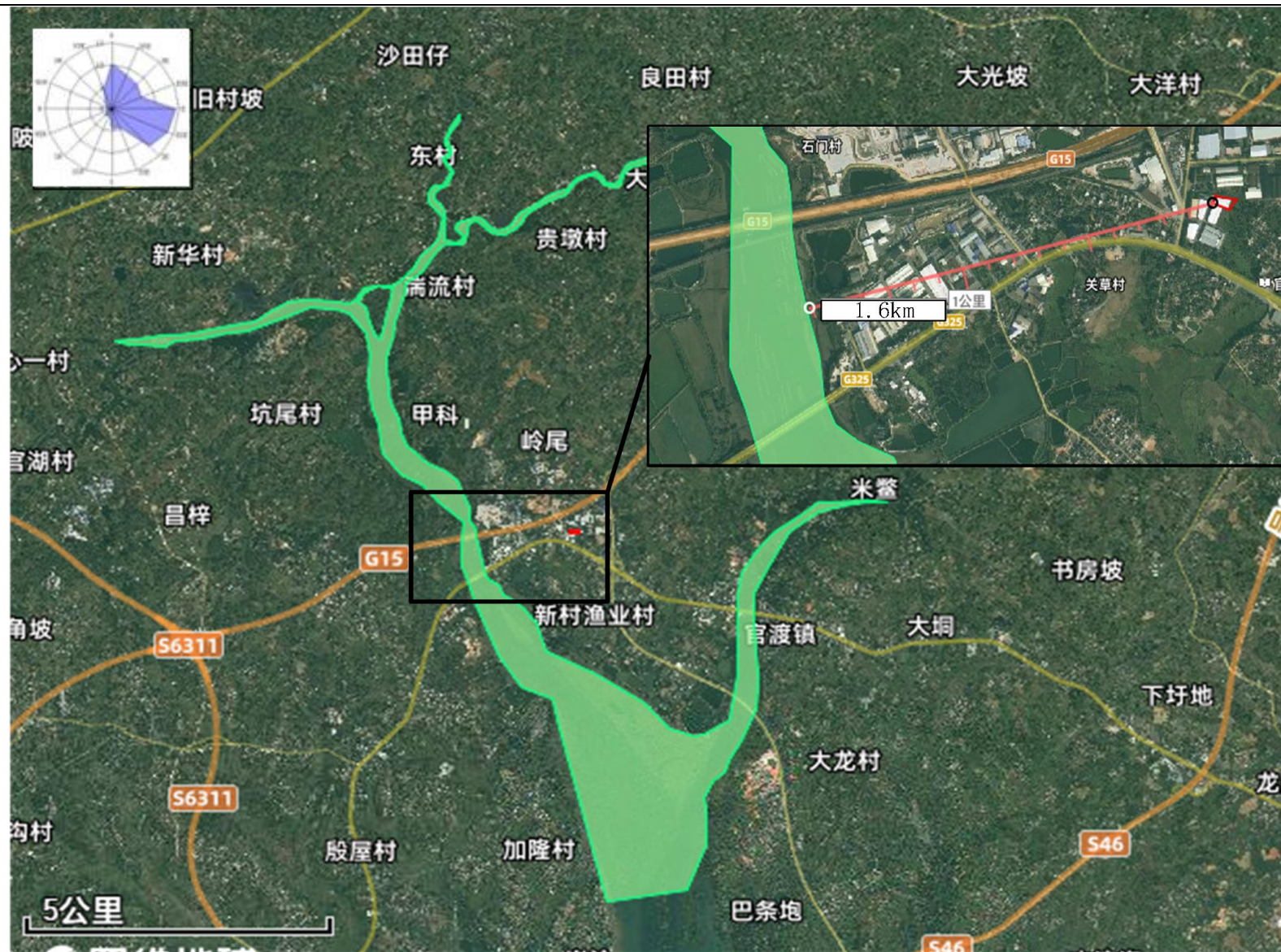


图 2.4-4 项目与五里山港位置图

3 建设项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本信息

(1) 项目名称：年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目

(2) 建设单位：广东中焱坤再生资源有限公司

(3) 项目性质：新建

(4) 行业类别：N7820 环境卫生管理

(5) 建设地点：湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间），厂址中心坐标 E110°24'10.08"，N21°23'57.48"，地理位置见图 3.1-1。

(6) 建设规模：项目拟对废动植物油脂采用“投料—除渣—密封加热—三相分离”的主体工艺生产线，主要建设内容为包括生产区（卧式除渣区、毛料罐区、三相分离区）、成品储罐区、蒸汽及软水制备区和办公区，以及废气处理设施、自建污水处理站等配套设施。项目拟处理废动植物油脂 30000 吨/年，产品为粗加工生物柴油原料，预计产能为 23429.1 吨/年。项目总占地面积约 2005m²，建筑面积约 1493m²。

(7) 投资额：总投资 600 万元，其中环保投资 75 万元，环保投资占比为 12.5%。

(8) 劳动定员及工作制度：劳动定员 35 人，均不在厂内食宿。全年工作 360 天，每天 3 班，每班 8 小时，年工作时间 8640 小时。

(9) 施工计划：计划 2026 年 6 月开工建设，2026 年 7 月投入试运营，施工期 1 个月。

(10) 项目四至情况：项目厂址位于湛江富顺电器有限公司第 5 车间内，厂界东面为林地，西面为空地，南面约 40 米处为湛江市坡头区宝聚表面技术有限公司及湛江市富顺电器有限公司，北面为湛江河山机器有限公司。厂址东南侧距离端山村约 100m，西南面距离新安村约 150m。项目地理位置图见图 3.1-1，四至示意图见图 3.1-2。

坡头区地图

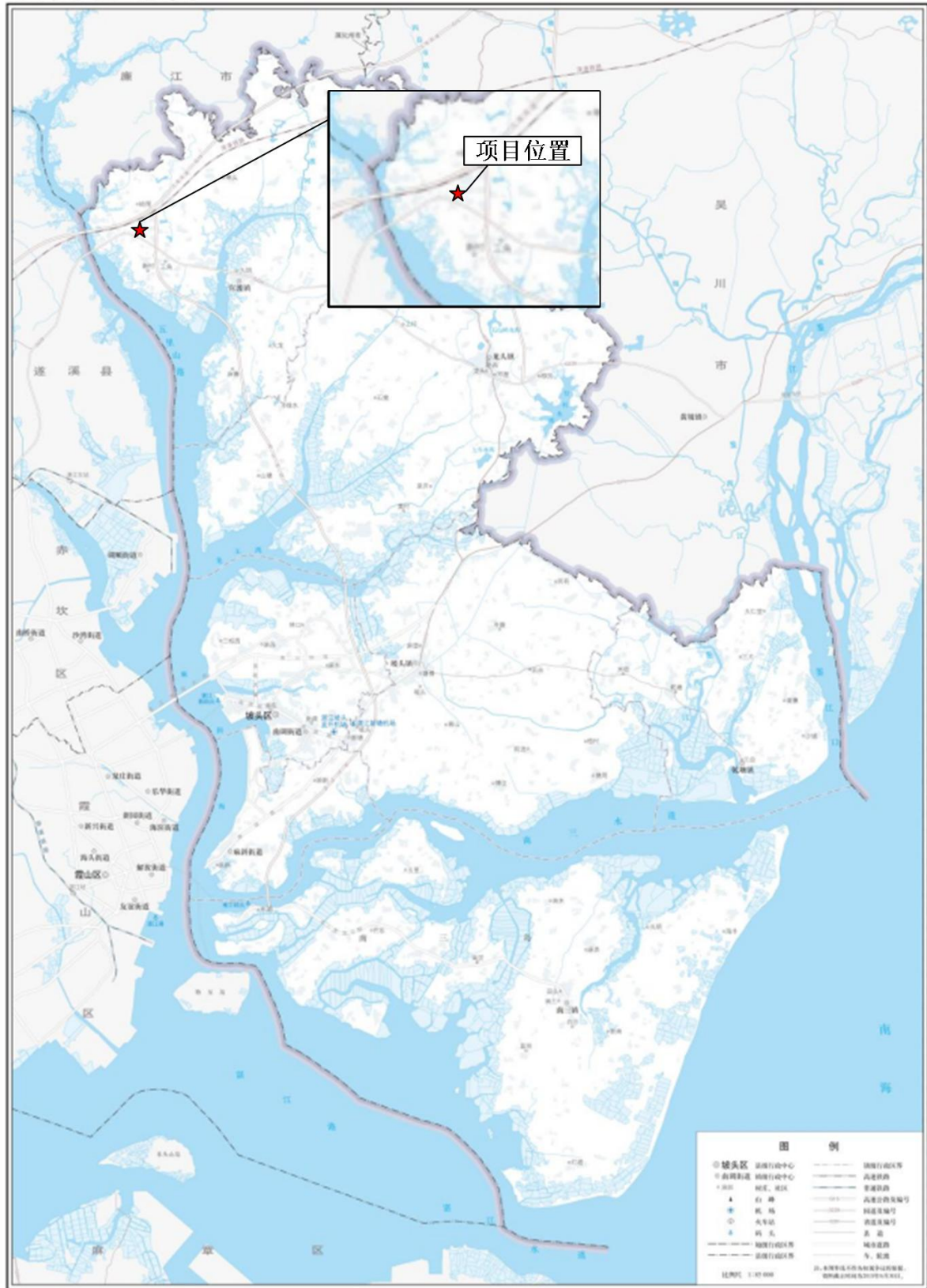


图 3.1-1 项目在坡头区的地理位置示意图



图 3.1-2 项目现状四至情况图

3.1.2 项目工程组成

项目租用湛江富顺电器有限公司第 5 车间的闲置厂房进行建设，根据现场踏勘及业主咨询，该厂房建成至今，一直作为普通商品仓库使用，未进行过任何工业项目建设，也未办理过任何环评及排污许可手续，现场未见污染痕迹。

项目总占地面积约 2005m²，建筑面积约 1493m²，主要建设内容为一幢 1 层的生产车间，内设生产区、成品储罐区、蒸汽及软水制备区和办公区，以及废气处理设施、自建污水处理站等配套设施。项目主要组成情况见下表。

表 3.1-3 项目工程组成一览表

工程组成	工程内容		主要建设内容
主体工程	生产车间		共 1 层，层高 7m，占地面积约 1493m ² ，建筑面积约 1493m ² ，包括生产区、成品储罐区、蒸汽及软水制备区。
	其中	生产区	位于生产车间东部，设卧式除渣机、缓冲罐、毛料罐、三相卧螺离心机，主要用于除渣、密封加热、三相分离等生产工序。
		蒸汽及软水制备区	位于生产车间北面，设 1 套软水制备系统和 1 台额定蒸发量为 0.5t/h 的燃天然气蒸汽锅炉，用于制备软水和提供蒸汽用于密封加热工序。
辅助工程	办公区		位于生产车间西南角，约 80 m ² ，用于员工办公。
公用工程	供电		由园区市政电网供给。
	供水		由园区市政自来水供给。
	排水		项目排水采用雨污分流制，雨水经市政雨水管网排入五里山港（属于湛江水道水系）。生产废水经自建污水处理站（处理工艺为：“调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀+气浮设备+厌氧池+SBR 池”）处理达标、生活污水经三级化粪池预处理达标，一同由园区污水管网排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂处理。
	供热		1 台额定蒸发量为 0.5t/h 的燃气蒸汽锅炉
	供气		由园区天然气管网供给。
储运工程	成品储罐区		位于生产车间东南角，设 4 个常温常压单层储罐，有效容积均为 40m ³ ，用于储存成品。
	运输		原料和产品油均采用公路运输，通过运输车辆（原料进厂和成品出售车辆非本项目车辆，为购买方车辆或外委车辆）运输。
依托工程	雨水管网		依托出租方湛江市富顺电器有限公司第五车间原有雨水管网
环保工程	废气	生产过程产生的废气	项目生产过程中产生的恶臭气体和有机废气分别经收集后引入废气处理设施（喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置）处理，处理达标后尾气由生产有机废气排气口（高 15 米，DA001）排放。
		燃气蒸汽发生器燃烧废气	采用低氮燃烧技术，由锅炉燃烧废气排气口（高 15 米，DA002）排放
		自建污水处理站恶臭	对产生恶臭池体进行密封、喷洒除臭剂、加强管理
	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理

工程组成	工程内容	主要建设内容
	生产废水	在厂区东北角新建 1 座自建污水处理站，处理规模 20m ³ /d，生产废水经自建污水处理设施（处理工艺：调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀+气浮+厌氧池+SBR 池）处理达标后经污水管网排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理
	噪声	生产机械设备运行噪声
	固废	一般工业固体废物
		生活垃圾
		危险废物
	环境风险防范措施	

3.1.3 产品方案

本项目属于废油加工项目，通过对废动植物油脂进行加热、分离等粗加工，得到粗加工生物柴油原料。

表 3.1-2 项目产品方案一览表

产品名称	产量（t/a）	形态	储存方式及位置	运输方式	最大储存量 t
粗加工生物柴油原料	23429.1	液体	储罐装，车间	汽运	144

备注：1、项目年处理废动植物油脂 30000 吨，根据建设单位委托检测的样品成分可知，本项目原料油中油脂组分占比为 77.3%，废动植物油脂经处理后回收率为 98%，成品中含水率约为 3%，经计算，项目粗加工生物柴油原料的产生量为：23429.1t/a（30000t/a×77.3%×98%÷（1-3%）=23429.1t/a）。

2、单个储罐有效容积为 40m³，成品油密度 0.9g/cm³，单个储罐储存量为 36t（40m³×0.9g/cm³=36t），则 4 个储罐最大储存量为 144t（36×4=144）。

项目生产的产品主要成分为油脂、脂肪类聚合物等，产品全部外售给有废油脂深加工处理能力的单位处理深加工制成生物柴油等。经调查，在广东省内和周边区域的生产生物柴油的企业有龙岩卓越新能源股份有限公司、广州市朗坤环境科技有限公司等，因废动植物油脂的收集和粗加工企业较少，产量不足，上述生物柴油深加工企业均有剩余生产能力可接收本项目的粗加工生物柴油原料。本项目加工生产的粗加工生物柴油原料出售均通过运输车辆（成品出售车辆非本项目车辆，为购买方车辆或外委车辆）外运。建设单位必须在粗加工生物柴油原料销售合同中注明销售毛油仅用于生物柴油制造企业的生产，禁止流向食品渠道。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废弃食用油脂除杂提纯后的粗油脂属于 4.2 生产过程中产生的副产物：m）其他生产过程中产生的副产物。本项目产品粗油脂需作为固体废物管理，粗油脂作为生产洗衣粉、肥皂、油酸、硬脂酸、甘油、混凝土制品脱模

剂、锂基润滑脂、生物柴油等产品的原料外售(目前建设单位已与部分企业签订粗油脂接收处置意向书，主要作为生物柴油原料外售，详见附件 10)。

项目产生的粗加工生物柴油原料暂存于成品储罐中，定期装车外售作为生物柴油原料。由于油脂目前尚无国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，项目产品粗加工生物柴油原料作为一般固体废物管理，参照《生物柴油（BD100）原料废弃油脂》（NB/T13007-2021），同时根据建设单位及下游厂家提供的油脂质量标准主要控制指标如下表所示。

表 3.1-3 项目产品主要质量指标

指标名称	计量单位	指标值	原料成分	项目产品成分
酸值	mgkoH/g	—	120	120
硫含量	PPM	≤200	151	151
可酯化物含量	%	≥93	77.3	≥93
水分、杂质含量	%	≤3（不得含有矿物油）	19.5	≤3

备注：1、根据建设单位委托检测的项目原料成分检测报告（附件 11）可知，项目原料中可酯化物含量为 77.3%，水分 14.87%，杂质 4.63%。

2、参考《中国油脂》2019 年第 44 卷第 11 期的《废油脂生物柴油的脱硫处理研究》（李惠文，李志兵，苗长林，杨铃梅，吕鹏梅，王忠铭，袁振宏，中国科学院广州能源研究所 中国科学院可再生能源重点实验室，广东省新能源和可再生能源研究开发与应用重点实验室，广州 510640），表 1 中地沟油硫含量为 151mg/kg（PPM），酸值 120mgkoH/g。

3、项目产品作为一般固体废物交由下游厂家经加工后生产生物柴油，符合相应要求。

为满足该标准要求，本项目预处理工艺进行了针对性设计：

①深度除水除杂：原料经初步分离后，进入加热毛料罐、三相离心机，通过控制温度、转速及滤网精度，确保“水分及挥发物+不溶性杂质”质量分数严格控制在 3.0%以下；

工艺分析：本项目拟采用的“除渣+加热+三相分离”工艺属于成熟的物理提纯技术，其技术原理是通过比重差实现油、水、渣三相分离，该过程不涉及化学反应，也不被消耗。通过逐级去除原料中的固体杂质和游离水分，从而大幅提高油脂在剩余产物中的质量占比。

除渣：原料中含有的骨头、塑料、食物残渣等不溶于油的物质，通过除渣机和三相离心机被直接拦截并作为废渣排出。这部分质量被彻底从油相中移除。

加热+静置：废油中常含有大量游离水。加热降低粘度并破乳，静置利用油水密度差让水沉底。

三相分离：利用油、水、渣三相的密度差，在高速离心力场下实现彻底分离。该工序可去除原料中绝大部分游离水和细小悬浮杂质。

项目使用的三相卧螺离心机由支架、外置壳、转鼓、前后轴承座、差速器、主副电机、油脂润滑系统等组成，其优点主要为处理效果油脂提取率大大提高，污水含油率和含渣率大

大降低，固渣含水率达到焚烧和填埋要求；实现自动控制，操作简单，减轻操作人员劳动强度；耐磨材质螺旋推料装置，减少沉沙和颗粒物料对设备的磨损，增加设备使用寿命。

根据建设单位和设备商提供的三相卧螺离心机资料，三相卧螺离心机设备的处理能力如下：A 处理量：含固率 8%以下 5-8m³/h，(含固率越高处理能力会随之降低)、B 油脂回收率：≥99%（视原料及工艺条件而定）、C 出油含水渣率：≤3%、D 出水含油率：≤0.3%、E 出渣含水率：≤80%。

②品质控制：通过控制原料来源（严禁混入工业废油）及预处理深度，确保油脂的可酯化物含量达到二级（≥93%）及以上要求，pH 值稳定在 4.0-7.0 范围内；

③检测保障：项目投产前，将委托有 CMA 资质的第三方检测机构对粗油脂进行全指标检测（重点包括水分杂质、可酯化物、硫含量），确保符合 NB/T 13007-2021 标准（二级或以上）后方可外售。

3.1.4 主要原辅材料及能源消耗情况

3.1.4.1 项目原辅材料

本项目生产所需的原辅材料均为本地采购。本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.1-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	废动植物油脂	液体	30000	30	桶装	原料暂存区
2	混凝剂（聚合氯化铝）	固态颗粒	0.7	0.3	袋装	污水处理站
3	离子交换树脂	固态颗粒	0.04	0	/	厂家更换，不储存
4	絮凝剂	固态粉末	0.03	0.01	袋装	污水处理站
5	破乳剂	液态	0.8	0.3	桶装	污水处理站

备注：项目原料最大暂存量为 30t，主要基于以下考虑：

本项目采用“来料即处理”模式，原料使用密闭桶装罐车运输进厂，入厂后通过管道负压输送至卧式除渣机连续处理。30t 能满足单个班次（8 小时）的生产（ $30000\text{t/a} \div 360\text{d/a} \div 24\text{h/d} \times 8\text{h} = 27.78\text{t}$ ），并应对常见的运输延迟或设备短暂维护。

项目主要原辅材料的理化性质：

废动植物油脂：是指不可再食用的动植物油脂、油水混合物以及经油水分离器、隔油池等分离处理后产生的油脂。主要成分为脂肪酸甘三酯组成的混合物及游离脂肪酸，常温下是液体，其（开口杯）闪点为 275~330℃，本身具有自燃能力，在空气中氧化自燃点大于 220~230℃，其脂肪酸碳链在 12~22 之间。

混凝剂：聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂。熔点 190℃，易溶于水，化学通式为 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ ，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和

及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

碳酸氢钠：（小苏打），分子式为 NaHCO_3 ，是一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，密度 2.20g/cm^3 ，无臭，味咸，易溶于水，水溶液呈微碱性。受热易分解。本项目用于地面含油物质的清洗。

废动植物油脂：本项目使用原料油全部为餐饮行业食品炸制后产生的煎炸废油，食堂、饭店、餐馆等经油水分离器、隔油池等分离后产生的地沟油、餐厨废弃物容器上层漂浮的泔水油等废弃动植物油。收集的废弃动植物油属于生活源产生的生活垃圾的一类，不属于危险废物。

根据湛江市对餐饮企业的管理要求，餐饮企业必须与收运单位签订收运合同，由收运单位统一提供的容器上标明“餐饮垃圾收集桶”和“废弃食用油脂收集桶”字样的密闭容器，餐饮企业应当将餐饮垃圾、废弃食用油脂单独分类存放在统一配备的密闭收集桶内，应当保持各餐饮垃圾收集容器、油水分离器的完好和正常使用，由收运单位每天定时定点收运，不得将餐饮垃圾交给无资质的单位和个人。目前餐饮企业在收集废动植物油脂时均是将收集的煎炸废油、地沟油和泔水油混合收集储存在标有废弃食用油脂收集桶的密闭容器里。

本项目原料废弃动植物油由废油收运企业用油罐收集车或桶装方式收集后无需经任何预处理或粗加工，直接运至厂内，出售给本企业处理。

废油脂成分分析：根据建设单位将 3 份餐厨废油脂样品委托广西华坤检测技术有限公司检测，成分检测报告详见附件 11，检测报告编号为：F26030133，检测结果见下表：

表3.1-5 项目原料废动植物油脂组成成分一览表

项目	水分	油脂	杂质
样品 1#	13.8%	76.9%	6.39%
样品 2#	14.9%	79.6%	3.74%
样品 3#	15.9%	75.4%	3.77%
本项目取值（平均值）	14.87%	77.30%	4.63%

3.1.4.2 原料入场管理要求

为确保项目原料来源合法、运输安全、储存规范，杜绝“地沟油”回流餐桌风险，并最大限度减少挥发性有机物及恶臭气体无组织排放，本项目对餐厨废油原料实施从“源头—运输—入场—预处理”的全流程、闭环式环境管理，具体技术要求如下：

1、源头准入与合规性管理

①原料必须来源于合法餐饮企业、机关食堂或持有地方政府颁发的《餐厨废弃油脂收集、运输服务许可证》的正规收运单位。严禁接收个人、非法作坊等无资质来源的废弃油脂。

②每批次原料进场，承运方必须提供规范的《餐厨废弃油脂转移联单》，联单信息需包含产生单位、收运单位、数量、时间等，确保来源全程可追溯，符合《国务院办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见》（国办发〔2017〕30 号）的监管要求。

③原料为性状相对均匀的餐厨废弃食用油脂（UCO），严禁混入餐厨垃圾（泔水）、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物（如废机油、化学溶剂）或其他不明杂物。

2、运输与卸车环节污染控制

①运输必须使用全密闭、防渗漏的专用罐车。车辆卸料口须配备快速密封接头，杜绝运输途中“跑、冒、滴、漏”。

②卸车区地面及裙角进行重点防渗防腐处理（等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ），四周设置明沟与事故应急池相连。

3、入场检验与质量管控

原料入场时，进行外观、气味、水分含量等快速检验。对水分含量异常高（如超过合同约定限值）、有刺鼻化学异味、含有大量机械杂质的原料，予以记录并暂缓接收或拒收。

存在以下情形之一的原料，一律不得接收：

- ①无合法来源凭证或凭证信息不全；
- ②包装破损严重，存在泄漏风险；
- ③肉眼可见混有大量固体杂质、餐厨垃圾；
- ④检测指标严重异常，疑似混入危险化学品。

3.1.4.3 项目能源消耗情况

表 3.1-6 项目能耗情况一览表

序号	项目	年耗量	单位	来源
1	电	30	万千瓦时	园区市政电网
2	水	829	立方	园区市政管网
3	天然气	168912	立方	园区天然气管道

根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268 号），“第七条年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。”

1 立方米天然气等于 1.33 公斤标准煤，本项目天然气用量 $168912m^3/a$ ，折标准煤量为： $168912m^3 \times 1.33 \text{ 公斤} = 224.7 \text{ 吨}$ 。

1 度电=1000 瓦×3600 焦=3600 千焦=0.123kg 标煤，本项目用电量 30 万 kwh/a，折标准煤 30 万 kwh*0.123kg=36.9 吨。

则本项目年综合能源消费量=224.7 吨+36.9 吨=261.6 吨。

本项目年综合能源消费量 261.6 吨，无需办理节能审查。

天然气用量核算

本项目需加热的原料为 30000 吨/a，从常温（取年平均温度 25℃）加热至 80-90℃，本计算取 90℃。需加热的油脂和水的比例约为 5.2: 1。通常情况下，不同动植物油油的比热容大致在 1.8-2.4J/(kg·℃)的范围内。本计算取平均值 2.1KJ/kg/℃。加热原料中水的比热容为 4.2KJ/kg/℃。原料废动植物油脂主要成分为：油脂（77.3%）、水（14.87%）、油渣等杂质（4.63%）。根据热量计算公式：

$$Q_{\text{油脂}} = cm\Delta t = 2.1 \text{KJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}) * 30000 * 77.3\% * 1000 \text{kg} * (90-25)^{\circ}\text{C} = 3.165 \times 10^9 \text{KJ}$$

$$Q_{\text{水}} = cm\Delta t = 4.2 \text{KJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}) * 30000 * 14.87\% * 1000 \text{kg} * (90-25)^{\circ}\text{C} = 1.218 \times 10^9 \text{KJ}$$

$$Q_{\text{加热 30000 吨原料所需热值}} = Q_{\text{水}} + Q_{\text{油脂}} = 4.383 \times 10^9 \text{KJ}$$

本项目使用一台 0.5 蒸吨/小时的天然气锅炉给原料加热，天然气燃料的热值为 35588 kJ/Nm³，则加热 30000 吨原料需要使用天然气用量（理论值）为：4.383×10⁹KJ÷35588 kJ/Nm³=123159.492m³。天然气锅炉的热效率按 90%计，蒸汽通过换热器将热量传递给的效率按 90%计，总热效率为：81%（90%*90%=81%），则实际需要天然气用量约为 152048.76m³（123159.492÷85.5%=152048.76m³）。

根据建设单位提供的锅炉质量证明书（详见附件 13），项目 0.5t/h 燃气蒸汽锅炉的燃料消耗量为 39.1Nm³/h，项目燃气蒸汽锅炉每天工作 12 小时，年工作 360 天，经计算得天然气年使用量为 168912Nm³/a（39.1Nm³/h×12h/d×360d/a=168912Nm³/a）。

综上，项目燃天然气蒸汽锅炉天然气使用量大于加热 30000 吨原料所需天然气用量，因此一台 0.5 吨/小时的天然气锅炉每天工作 12 小时，年工作 360 天，可以满足生产需要。

3.1.5 主要生产设备及产能核算

3.1.5.1 生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3.1-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号/尺寸	单位	数量	位置	工序	备注
1	卧式除渣机	型号：CZ-400 筛筒直径：400mm 筛孔直径：8mm 转速：130r/min	台	1	除渣区	除渣	配变频器，综合功率 7.5 KW

序号	设备名称	规格型号/尺寸	单位	数量	位置	工序	备注
		电机功率：22kW/h 生产能力：5~6t/h					
2	卧式渣浆泵	额定流量：25m³/h 额定功率：5kW/h	台	1	除渣区	配套卧式除渣机	
3	缓冲罐	直径 1.6 米，高度 1 米， 有效容积：1.5m³	个	1	除渣区	配套卧式除渣机	
4	毛料罐	直径 2.5 米，高度 3.5 米， 有效容积：15m³ 加热温度：80~90℃	个	2	加热区	密封加热	
5	燃气蒸汽锅炉	型号：NSZS0.5-0.8-Q 尺寸（长宽高）：2090*1025*1630mm 适用燃料：天然气 额定蒸发量：0.5 吨/小时， 额定工作压力：0.8 MPA 饱和蒸汽温度：175℃ 给水温度：20℃（冷凝器） 设计热效率：102.7% 燃料消耗量：38~40Nm³/h 锅炉水容积：46.7L	台	1	蒸汽制备区	制蒸汽	
6	三相卧螺离心机	型号：SW450 尺寸（长宽高）：3800*1200*1200mm 转鼓内径：450mm 转鼓长度：1950mm 转速：3600r/分钟 电机功率：30kW/h 进料温度：80~95℃ 处理量：6~8m³/小时（含固率 8%以下） 油脂回收率：≥99% 出油含水渣率：≤3% 出水含油率：≤0.3% 出渣含水率：≤80%	台	1	三相分离区	三相分离	
7	卧式渣浆泵	额定流量：18m³/h 额定功率：5kW/h	台	1	三相分离区	配套三相卧螺离心机	
8	卧式油泵	额定流量：18m³/h 额定功率：5kW/h	台	1	成品储罐区	配套三相卧螺离心机	
9	成品油罐	直径 3.5 米，高度 5 米， 有效容积：40m³	个	4	成品储罐区	成品储罐	
10	卧式油泵	额定流量：18m³/h 额定功率：5kW/h	台	1	成品储罐区	配套成品储罐	
11	软水制备系统	额定流量：4L/min 进水压力：0.2-0.6 MPa 进水温度：5~45℃ 单个罐体：直径 1.3 米，高度 2.5 米，有效容积 3m³ 额定功率：1kW/h	套	1	软水制备区	软水制备	净水储罐和浓水储罐各一个，共 2 个。

3.1.5.2 产能核算

项目主要生产设备产能核算如下：

表 3.1-8 除渣、三相分离设备产能核算一览表

工序	设备	设施参数 t/h	数量	加工时间 (h/批 次)	加工批次(次/ 天)	设计产能 (t/d)
除渣	卧式除渣机	5	1	8	3	120
三相分离	三相卧螺离心机	6	1	8	3	144

由上表可知，本项目除渣和三相分离设备的设计产能可以满足处理 83.3t/d 餐厨废油脂的实际产能需求。

3.1.6 公用工程

(1) 供、配电系统

项目租赁现有厂房进行建设，厂房用电已与园区市政电网接通，在厂房内设置有配电箱。项目不配备发电机。

(2) 给水

给水：项目用水由园区市政供水管网供给。

(3) 排水

生产废水采用自建污水处理站处理，处理工艺：“调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀+气浮设备+厌氧池+SBR 池”，生活污水经化粪池预处理，项目生产废水和生活污水预处理达标后再纳管排至坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理。雨水经过厂区雨水收集管渠及雨水井沉沙处理后排入工业园区市政雨水管。

(3) 燃气供应系统

本项目天然气锅炉燃料使用天然气。由园区天然气管网接出中压管道，在厂内设燃气落地式调压箱，调为低压天然气使用。

3.1.7 环保工程

(1) 废气处理设施

本项目营运期废气主要包括废油加工废气（氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃）、油罐呼吸废气（非甲烷总烃）、燃气废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）。

①废油加工及油罐废气

本项目生产过程基本处于全密闭状态，搅拌罐、两相卧螺离心机、三相卧螺离心机、缓存箱均在密闭的操作间中进行。通过对密闭的操作间整体负压抽风，废气收集后引入一套水

喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 15 高的排气筒排放,操作间内的异味不会泄漏出来。成品油罐为密闭设备,分离出来的成品油通过管道输送到油罐常温储存,油罐上部呼吸口连接废气收集管道,接通到废气处理设施。

②燃气废气

本项目天然气锅炉使用天然气作为燃料,设备采用低氮燃烧技术,废气通过 1 根 15 米高的排气筒排放。

(2) 废水处理设施

本项目营运期间产生的废水主要为油脂分离废水、车间地面冲洗和设备清洗废水、天然气锅炉排水、软水装置浓水、生活污水等。本项目生产废水经“调节池(隔油隔渣)+加药混凝沉淀+气浮设备+厌氧池+SBR池”处理达标后排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理,生活污水经化粪池预处理后排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理。

(3) 噪声污染防治措施

本项目选用低噪声设备,采用减震基础和柔性接口,通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后,将会大幅度地衰减。

(4) 固体废物污染防治措施

生活垃圾集中收集后,交由当地环卫部门清运处置。项目产生的废包装袋、油渣及污泥,收集暂存至厂区一般固废暂存区内,定期交由有机肥生产企业综合利用。危废暂存后交由资质单位处置。

3.1.8 平面布局合理性分析

项目厂房内生产区在保证工艺流程、物流走向合理的基础上,将产生废气的工序集中布置,便于废气收集治理。项目生产设备均布置于生产厂房内,利用厂房隔声,最大限度降低项目生产期间噪声对外界环境的影响。同时生产厂房门口设置规范的消防通道,有利于消防车进出。项目平面布置综合考虑环保、消防等要求,本项目厂房总平面布置基本合理、可行。本项目厂房的总平面布置情况见下图。

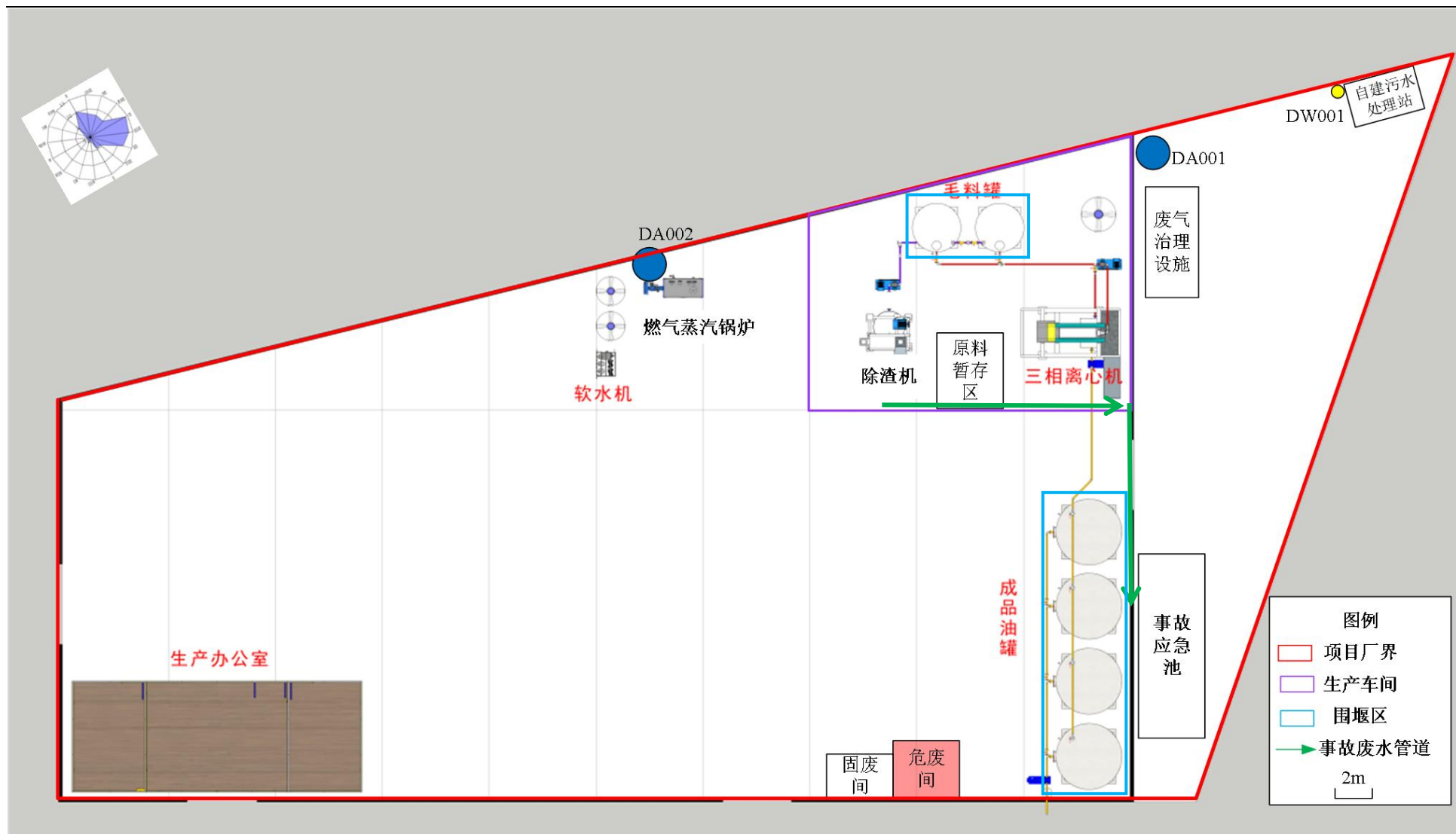


图 3.1-3 项目总平面布置图

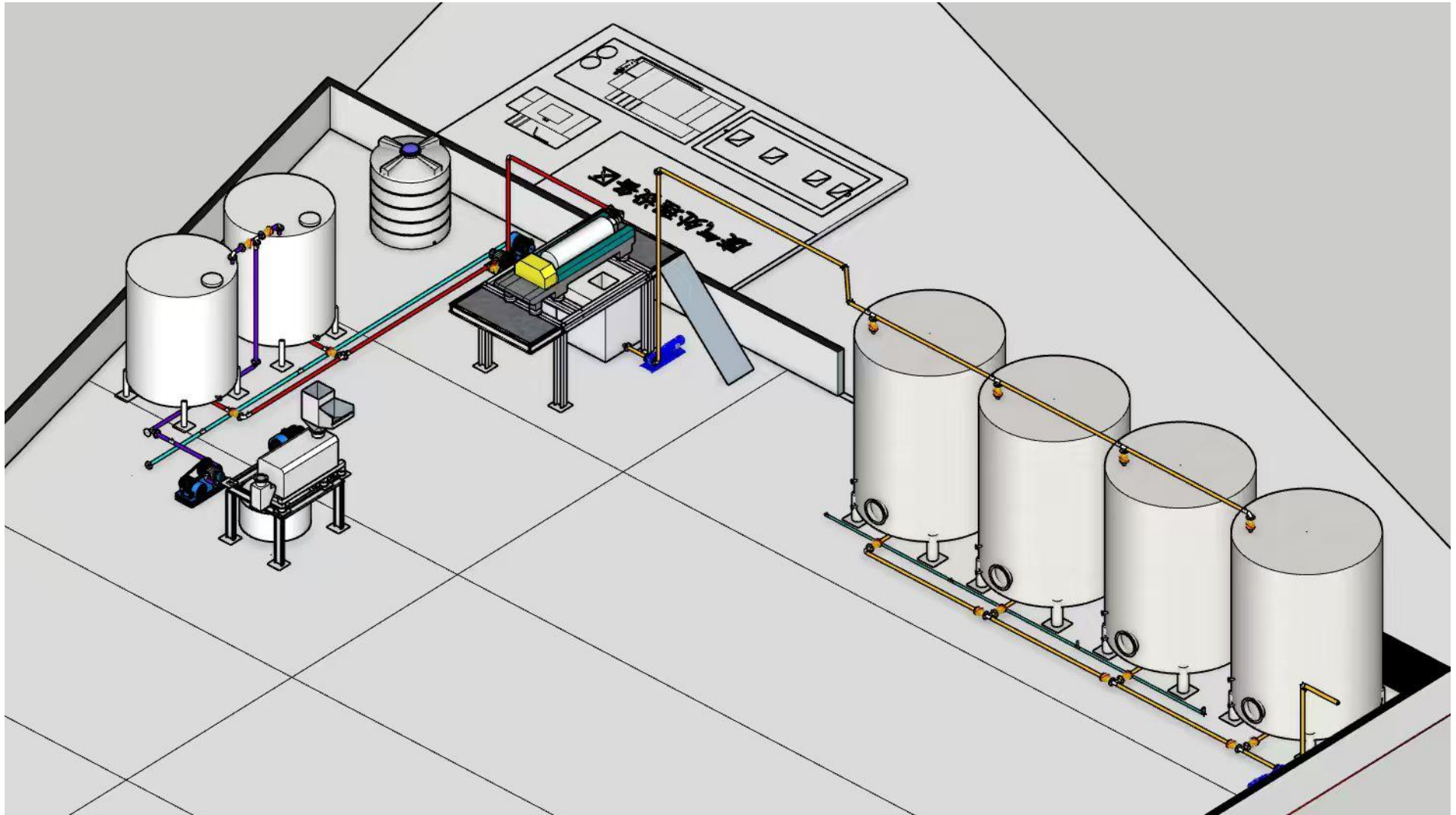


图 3.1-4 项目主要生产设备连接图

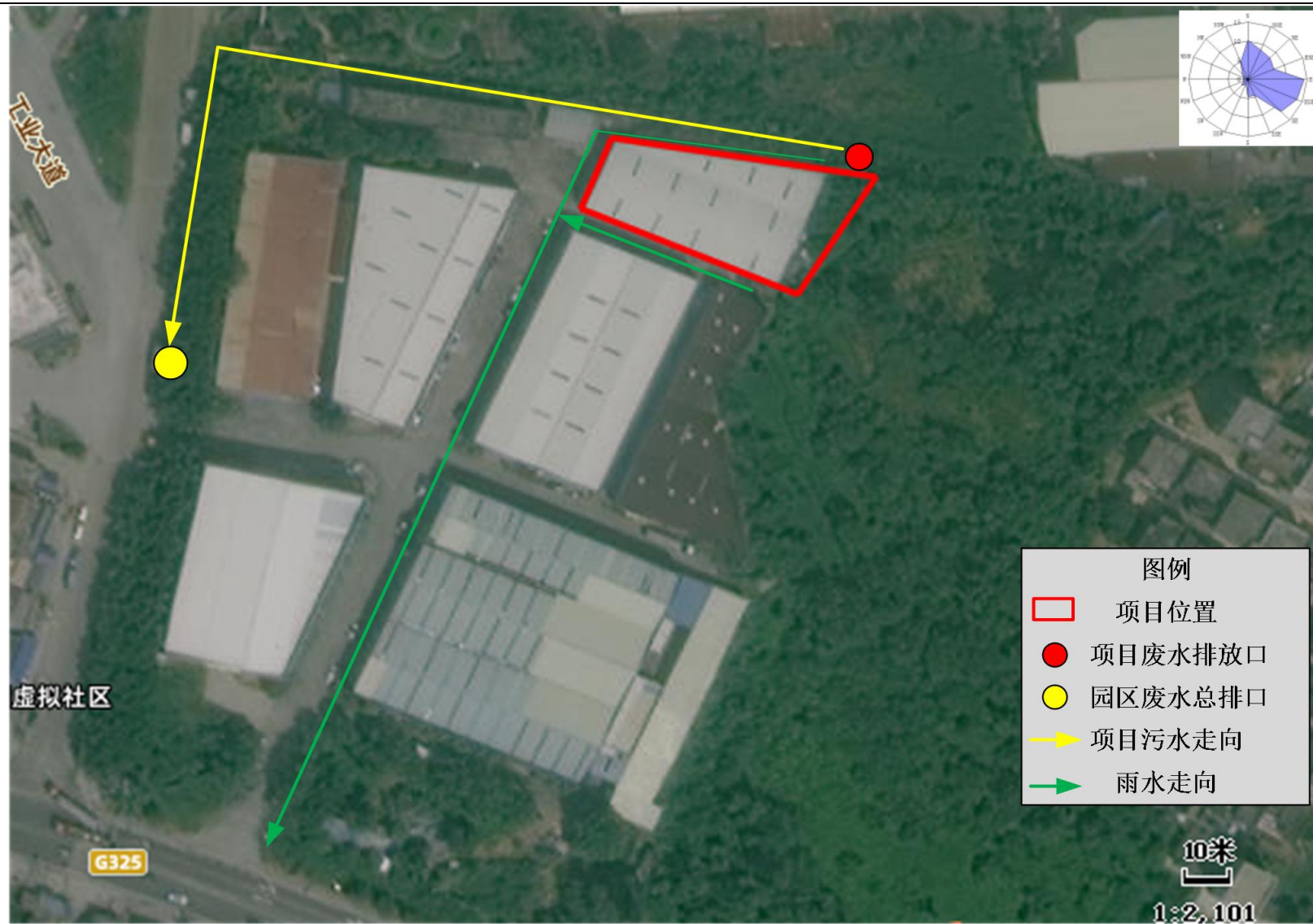


图 3.1-5 项目雨污走向图

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程及产污环节见下图。

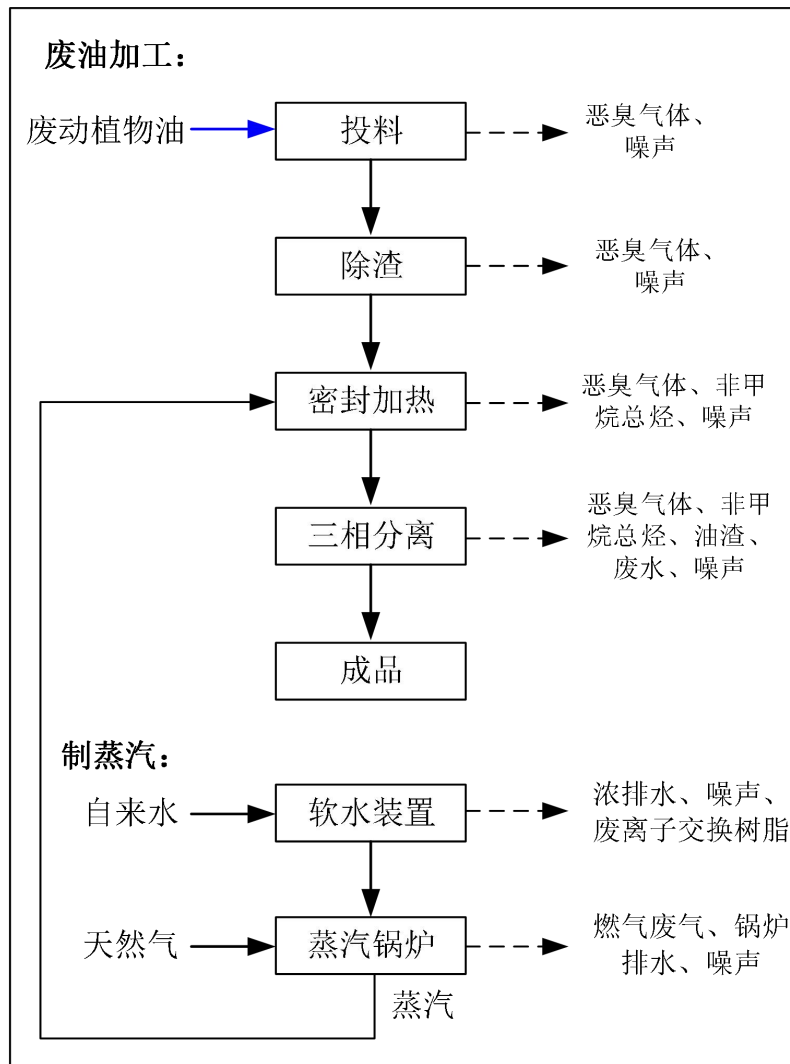


图 3.2-1 项目工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

1、废油加工

(1) 投料

收购的废动植物油脂通过密封桶装方式车载运至厂内，原料油通过管道负压输送至卧式除渣机。此过程会产生少量氨、硫化氢、噪声。

(2) 除渣

油脂通过管道输送到卧式除渣机中进行分离。卧式除渣机主要由转鼓、螺旋、差速器和机座组成。转鼓和螺旋以一定差速同向高速旋转，需要分离的油脂通过进料管进入卧式除渣机内，在离心力的作用下，密度较大的油渣沉积在转鼓壁上形成沉渣层。螺旋将沉积的油渣

不断的推至转鼓锥端，经压滤后经排渣口排出机外，掉入油渣收集桶中。较轻的油水则形成内层液环，由转鼓大端溢流口连续溢出转鼓，经排液口排出机外，从而实现液固两相分离。

分离出的油水进入缓冲罐暂存，油渣收集后将收集桶盖上盖密闭后转移至设在密闭操作间内的废渣暂存区。此过程产生恶臭气体（氨、硫化氢）、噪声。

（3）密闭加热

项目设置 2 个毛料罐用于对除渣后的液相物料进行加热，该工序采用“两罐轮换、批次操作”的间接运行模式（当 1 号罐加热结束时，2 号罐随即开始进料与加热，以此类推。单罐一个“进料-加热-出料”周期设计约 150min（其中进料和出料时间均为 30~60min），项目设计日处理 8 罐物料。密封加热工序所需要时间为 21h~22h）。

毛料罐顶面均设有密封盖，罐中装有蒸汽盘管，锅炉系统持续运行产生热蒸汽，蒸汽经由阀门控制，交替通入两个毛料罐的盘管中，对罐内物料进行间接加热，控制温度 80-90℃，单个毛料罐的有效加热时长为 90min。项目每天处理 8 罐，采用双罐交替投料加热，因此锅炉开机时间约为 12h/d，原料油品油脂熔化析出并搅拌均匀，以满足离心机稳定分离。

常温常压下水的沸点 100℃，食用油的沸点一般都在 200℃以上。当油温超过 250℃时，会产生丁二烯醛类等挥发性有机物。根据《排污许可证申请与核发技术规范—环境管理工业 HJ1106-2020》“餐厨废弃物油脂处理单元”有油水分离、蒸馏、精制工艺环节的非甲烷总烃产生，本项目没有蒸馏、精制工艺环节，为简单的物理油水分离。本项目加热温度控制在 80-90℃，远远低于油的沸点，会产生极少量的烃类气体（以非甲烷总烃表征）和水蒸气。此过程产生氨、硫化氢、极少量的非甲烷总烃、噪声。

（4）三相分离

毛料罐的油水通过管道输送到三相卧螺离心机中分离，进入三相卧螺离心机的油脂温度保持在 75℃ 左右。

三相卧螺离心机与卧式除渣机的原理相同。在三相卧螺离心机离心力的作用下，密度较大的油渣沉积在转鼓壁上形成沉渣层。螺旋将沉积的油渣不断地推至转鼓锥端，经压滤后经排渣口排出机外，掉入油渣收集桶中。密度不同的油和水形成同心圆柱，较轻的油相处于内层，水相处于外层，通过不同的溢流口溢出转鼓，经不同的排液口排出机外，从而实现三相分离。

油渣收集后将收集桶盖上盖密闭后转移至设在密闭操作间内的暂存区暂存起来，水相则排入污水处理站进行处理。此过程产生氨、硫化氢、极少量的非甲烷总烃、油渣、油脂分离废水、噪声。

(5) 储存

分离出的油脂通过管道输送到成品油罐中储存待售。油罐为固定罐，油罐的大小呼吸会产生少量的非甲烷总烃。储存过程产生少量的非甲烷总烃和噪声。

2、天然气锅炉制蒸汽

天然气锅炉工作原理：

天然气锅炉的主要组成部分包括燃烧室、炉膛、热交换器和控制系统等。其工作原理基于热力学的基本原理，通过燃料燃烧产生的热量将水转化为蒸汽。

首先，燃烧室中的燃料燃烧产生大量的热量，这些热量通过辐射和热传导的方式传递给热交换器。然后热交换器将燃烧室产生的热量传递给水，使其转化为蒸汽。热蒸汽再通过管道输送至需要使用蒸汽来加热的工序。

控制系统是天然气锅炉的指挥中心，通过调节燃料供应、控制燃烧室温度和压力等参数，实现对天然气锅炉的全面监控和自动控制。除了以上主要组成部分外，天然气锅炉还包括给水系统、排污系统、安全附件等辅助部分。给水系统负责向天然气锅炉供应新鲜水，排污系统则将炉膛内积聚的杂质和盐分排出，以保证蒸汽的质量和设备的安全运行。安全附件则是为了保障天然气锅炉的安全运行而设置的，例如安全阀、压力表、温度计等。

此过程产生燃气废气、天然气锅炉排水、噪声。

3、软水装置

本项目为锅炉配套一套软水制备系统，该系统为全自动软化水系统，通过离子交换原理，去除水中钙、镁等离子。

离子交换：软水装置中最重要的部分是树脂柱。树脂柱通常由一种特殊的塑料材料制成，具有很强的吸附能力。树脂柱内部充满了数以万计的微小树脂颗粒。这些树脂颗粒表面带有负电荷，能够吸附阳离子。在软水装置中，树脂柱通常是以固定的柱状结构存在，水从上部进入树脂柱，经过树脂层后从下部流出。这样，通过离子交换，硬水中的钙、镁离子被树脂吸附，而水中的钠、钾离子则被释放。

冲洗与再生：随着时间的推移，树脂柱逐渐饱和，无法再吸附更多的钙、镁离子。此时，需要对树脂柱进行冲洗与再生。冲洗与再生的过程分为以下几个步骤：1.反向冲洗：将反向的水流通过树脂柱，以冲洗掉附着在树脂表面的杂质和固体颗粒。2.盐水冲洗：将高浓度的盐水通过树脂柱，以取代树脂上的钙、镁离子。这样，树脂柱就被再生，可以重新吸附钙、镁离子。3.冲洗：用清水冲洗掉树脂柱中的盐水，以确保软水装置的出水质量。冲洗与再生过程一般由软水装置自动控制，周期性地进行的。

此过程生产供锅炉使用的软水，同时会产生装置冲洗再生产生的浓水、废离子交换树脂和噪声。

项目营运期产污情况汇总见下表。

表 3.2-1 项目营运期产污情况汇总表

序号	产污类型	污染物种类	主要污染物	产污环节
1	废气	生产废气	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC	废油加工
		燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	天然气锅炉
		污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	废水处理
		一般固废暂存废气	氨、硫化氢、臭气浓度	固废暂存
		成品油罐大小呼吸废气	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	成品油储存
2	废水	油脂分离废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	废油加工
		车间地面清洗废水		车间地面清洗
		天然气锅炉排水	CODcr	天然气锅炉
		软水装置冲洗浓水	CODcr、SS、硬度	软水装置反冲洗
		生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	员工办公生活
3	噪声	噪声	Leq(A)	生产过程
4	固废	油渣	油渣	废油加工
		污泥	污泥	废水处理
		废包装袋	废包装袋	废水处理
		生活垃圾	生活垃圾	员工办公生活
		废离子交换树脂	废离子交换树脂	软水装置
		气浮装置废油脂	气浮装置废油脂	废水处理设施
		废活性炭	更换的废活性炭	废气处理装置
		废机油	废机油	设备维护
		废机油桶	废机油桶	设备维护

3.2.2 施工期主要污染源源强分析

本项目租赁现有厂房进行建设，施工期不涉及土地开挖、厂房建设，只进行车间内部的分区改造、设备安装等简单装修。

(1) 废气。

施工时会产生少量的粉尘，主要是在生产车间布局时简单装修产生的废气，可通过洒水控制，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小，在后面的评价中也不再予以考虑。

(2) 废水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，主要污染物包括 CODcr、BOD₅、SS、氨

氮等。根据施工人员来估算污水排放量、污染物排放量。生活污水排放量 Q_s 按下式计算：

$$Q_s = q_i \cdot V_i \cdot K$$

式中： Q_s ——废水排放量， m^3/d ；

q_i ——每人每天生活用水量；

V_i ——施工人数，10 人；

K ——废水排放系数，一般为 0.85；

参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表，农村居民Ⅱ区用水定额 130L（人·d），施工期为 3 个月，则施工期间生活用水量为 117 m^3 ，排污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 99.45 m^3 ，其产污系数参考《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质产生浓度为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤100mg/L、SS≤100mg/L、氨氮<20mg/L。项目施工期依托湛江富顺电器有限公司第 5 车间的卫生设施，施工期生活污水依托富顺公司化粪池处理后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。

本项目施工期生活污水产生情况见下表。

表 3.2-2 项目施工期生活污水产生情况表

污染物		COD _{Cr}	BOD	SS	氨氮
生活污水	产生浓度(mg/L)	250	100	100	20
	产生量(t)	0.025	0.01	0.01	0.002

（3）噪声

施工期间由于装修使用电锤、云石机、角磨机等产生的噪声，其特点是具有突发性和间歇性。施工期噪声源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，具体见下表。

表 3.2-3 项目施工期噪声源强一览表

噪声源	距声源 5m（dB(A)）	距声源 10m（dB(A)）	数量（台）
木工电锯	93~99	90~95	1
电锤	100~105	95~99	1
云石机、角磨机	90~96	84~90	3

（4）固废

施工期产生的固体废物主要为车间布局装修过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾产生量采用建筑面积预测法：

$$J_s = Q_s \cdot C_s$$

式中： J_s ——建筑垃圾总产生量（t）；

Q_s ——总建筑面积 (m^2) ;

C_s ——平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量, $0.02t/m^2$ 。

本项目分区布局装修部分的建筑面积约为 $480m^2$, 则建筑垃圾产生量约为 $9.6t$, 装修垃圾由获得城市建筑垃圾处置核准资质的单位, 外运至建筑垃圾储运消纳场进行处置。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》, 生活垃圾以 $0.51kg/(人 \cdot d)$, 施工人数按 10 人, 施工工期为 3 个月, 则施工期生活垃圾产生量约为 $0.5t$ 。

3.2.3 营运期主要污染源源强分析

3.2.3.1 大气污染源源强分析

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44T2367-2022) 中对挥发性有机物的定义: 参与大气光化学反应的有机化合物, 或者根据有关规定确定的有机化合物。注: 在表征 VOCs 总体排放情况时, 根据行业特征和环境管理要求, 可以采用总挥发性有机物(以 TVOC 表示)、非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染物控制项目。本项目主要工艺是油水分离, 为餐厨废弃物油脂处理。根据《HJ1106-2020 排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》中对本工艺的特征污染因子为非甲烷总烃, 因此根据本行业特征和环境管理要求, 采用非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染物控制项目。

本项目营运期废气主要包括废油加工恶臭、非甲烷总烃, 储存油罐的大小呼吸废气, 油渣、污泥暂存恶臭废气, 污水处理站恶臭和燃气废气。

1、恶臭气体

①废动植物油脂加工恶臭

本项目回收的废弃动植物油脂含一些腐败物质, 会释放出恶臭气体, 以 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度表示。废油加工过程恶臭主要产生环节为除渣、加热和三相分离过程。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中没有相关行业的产污系数。本项目餐厨废弃物处理过程恶臭气体产生源强类比《广州东部固体资源再生中心(萝岗福山循环经济产业园)废弃食用油脂处理项目》(以下简称“广州东部废弃食用油脂项目”), 批复文号: 穗环管影(埔)[2022]1 号。竣工环境保护验收监测数据(见附件 12), 类比情况详见下表。

表 3.2-4 项目类比情况一览表

内容	广州东部废弃食用油脂项目	本项目	可类比性分析
建设内容	餐厨废油脂处理车间、废水处理系统、废气处理系统	餐厨废油脂处理车间、废水处理系统、废气处理系统	主体工程相似, 具有可类比性
处理规模	120t/d 废弃食用油脂	83.3t/d 餐厨废油	采用验收监测数据类比, 先将按照其实际生产负荷折算为满负荷后, 再折

			算为产污系数进行计算
原材料	包括地沟油、泔水油、老油，来源主要为大型餐饮单位、饭店等。	餐饮行业食品炸制后产生的煎炸废油，食堂、饭店、餐馆等经油水分离器、隔油池等分离后产生的地沟油、餐厨废弃物容器上层漂浮的泔水油等废弃动植物油	原料来源相似，具有可类比性
废油脂成分	油脂、水份、杂质	油脂、水份、杂质	主要成分类似，具有可类比性
收运方式	地沟油和泔水油经 3t 密封罐车直接卸料至接收装置；老油由 200L 密封塑料桶储存，密闭运输车辆卸料至接收装置	由密封塑料桶储存，密闭运输车辆通过管道负压卸料至接收装置	卸料过程基本一致，具有可类比性
产品	粗油脂	粗油脂	一致，具有可类比性
主要工艺	接收→初筛→除杂→加热→三相分离	接收→投料→除杂→加热→三相分离	基本一致，具有可类比性
废气收集方式	设备密闭抽风、车间负压收集	设备密闭抽风、车间负压收集	一致，具有可类比性
废气处理工艺	两级化学洗涤+生物滤池	喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	具有可类比性

通过上表分析可知，本项目与类比项目在建设内容、原材料、卸料过程、生产工序等方面具有一致性，因此本项目与类比项目具有可类比性，可参照同类型企业的生产经验。

《广州东部固体资源再生中心（萝岗福山循环经济产业园）废弃食用油脂处理项目竣工环境保护验收报告》（验收检测报告详见附件 12）中工艺废气产生情况如下：

表 3.2-5 广州东部废弃食用油脂项目验收监测报告（摘录）

监测点	监测项目	最大检测结果	
		浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）
废气排放口处理前	臭气浓度	977（无量纲）	/
	氨	0.49	0.056
	硫化氢	0.35	0.011
	总 VOCs ^①	9.33	1.1

①两个项目原料为餐厨废油脂，油脂主要为动植物油，植物油主要成分为不饱和脂肪酸和甘油，动物油主要成分为饱和脂肪酸，均为碳氢化合物，因此产生的 VOCs 基本等同于非甲烷总烃，本项目以非甲烷总烃表征。

广州东部废弃食用油脂项目验收监测期间废弃油脂处理车间平均生产工况为 75%，设计处理能力为 120t/d，年工作天数 365 天，每天 24 小时。项目采取密闭设备/空间方式进行废气收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值——全密闭设备/空间（废气收集类型）——单层密闭负压（废气收集方式）——VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压（情况说明），废气收集效率取值为 90%。据上述参数

计算产污系数。因臭气浓度为感官指标，且与餐厨垃圾处理量不成正相关关系，因此本项目臭气有组织产生浓度直接取类比项目最大监测值 977（无量纲）。

本项目恶臭气体产生情况见下表：

表 3.2-6 本项目恶臭气体产生源强

污染因子	类比项目有组织产生速率（kg/h）	本项目产污系数（kg/t 油脂）	本项目产生量（t/a）
氨	0.056	0.015	0.45
硫化氢	0.011	0.003	0.009

备注：1、类比项目实际处理量为 90t/d（120t/d×75%=90t/d），折合小时处理量为 3.75t/h（90t/d÷24h/d=3.75t/h），产生系数（单位处理量氨产生量）为：0.015kg/t（0.056kg/h÷3.75t/h=0.015kg/t）；同理可得硫化氢的产生系数为：0.003kg/t（0.011kg/h÷3.75t/h=0.003kg/t）。

2、本项目年处理餐厨废油 30000t/a，则氨气产生量为 0.45t/a（0.015kg/t×30000t/a÷1000=0.45t/a），硫化氢产生量为 0.009t/a（0.003kg/t×30000t/a÷1000=0.009t/a）。

②污水处理站恶臭

本项目拟建一套处理能力 20t/d 的污水处理站，污水处理过程中产生的废气主要是恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据本评价水污染源源强分析章节可知，本项目废水 BOD₅ 的处理量约 4.66t/a，则恶臭气体产生量为：NH₃：0.014t/a、H₂S：0.0006t/a。项目自建污水处理站产生的少量恶臭气体通过加盖、喷洒除臭剂后无组织排放。

③原料暂存区产生的恶臭气体

项目原料拟采用密封桶装罐车运输进厂，原料暂存过程会产生恶臭气体，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106-2020）中无此环节产污系数，本次参考《城市垃圾卫生填埋场废气产生量及主要污染因子的确定》（发表于《环境污染与防治》2000 年第 03 期）中关于有机废物储存过程中恶臭污染物产生速率的研究成果，考虑到餐厨废油与生活垃圾同属有机废弃物，在储存过程中均会因微生物作用产生氨和硫化氢，其产生机理相似，因此该数据具有可类比性。文献中垃圾填埋场为开放式作业面，恶臭自由逸散。本项目采用全密闭桶装、密闭车间暂存罐系统，实现了物料的全程物理隔绝，极大抑制了微生物活性和物质挥发。并结合本项目恶臭物质挥发特性，保守估算本项目密闭暂存区的恶臭产生量。

本次评价保守取该文献中 NH₃ 产生速率 0.0012kg/t、H₂S 产生速率 0.00035kg/t 作为计算基准。项目年处理餐厨废油 30000 吨，则原料暂存区恶臭气体理论产生量为：NH₃ 0.036t/a（0.0012kg/t×30000t/a÷1000=0.036t/a）、H₂S 0.0105t/a（0.00035kg/t×30000t/a÷1000=0.0105t/a）。

/a)。

④固废暂存区油渣、污泥暂存的恶臭废气

经两相和三相卧螺离心机分离的油渣不断的推至转鼓锥端，经压滤后经排渣口排出机外，掉入油渣收集桶中。本评价废油加工量为 30000t/a，油渣含量 4.63%，则油渣产生量约 1389t/a，3.86t/d。本项目采用 200L 的带盖开口塑料桶装油渣，油渣密度约 1.2t/m^3 ，则每桶装满约 0.24t/桶，则每天会产生约 16 桶。收集后的油渣桶用桶盖盖严密后密闭暂存在一般固废暂存区内，每天一趟，用厢式货车运输交由有机肥料生产厂家作为原料资源利用，进一步实现资源化的利用。本项目收集后的油渣桶用桶盖盖严密后的储存时间为一天，不会产生发酵臭气，油渣桶用桶盖盖严密后，与外部环境呈隔离状态，逸散的臭气极少，不会对车间和大气环境产生影响。

本项目产生干污泥约 0.466t/a，本项目采用叠螺脱水机压滤，压滤后污泥含水率取 80%，则污泥最终产生量约为 2.33t/a。本项目采用 200L 的带盖开口塑料桶装压滤后的污泥，含水率 80%的污泥密度约 1.15t/m^3 ，则每桶装满约 0.23t/桶，则每年产生污泥量为 11 桶/年。收集后的塑料桶用桶盖盖严密后密闭暂存在一般固废暂存区内，定期交由有机肥料生产厂家作为原料资源利用。本项目污泥储存量约 0.23 吨，每装满一桶即与油渣一起用厢式货车转送一次。污泥经脱水后含水率约 80%，呈松散状态，本项目收集后的污泥容器桶用桶盖盖严密后的储存时间为一天，不会产生发酵臭气，污泥桶用桶盖盖严密后，与外部环境呈隔离状态，逸散的臭气极少，不会对车间和大气环境产生影响。

油渣和污泥的暂存会产生氨、硫化氢等恶臭废气，本项目的油渣和污泥装入收集桶中，盖上盖后密封暂存在设在密闭的操作间内的一般固废暂存区，在上述控制措施下，能够从收集桶密封盖缝隙挥发并扩散到操作间内的恶臭气体源强极低，本项目固废暂存量小，且采取了有效的双重物理隔绝措施。类比同类项目，此类源强下的恶臭污染物（氨、硫化氢）在操作间外的无组织排放浓度，可稳定低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界二级标准值。

综上所述，本项目通过对少量油渣、污泥采取“源头桶装密封+暂存空间密闭”的二级控制措施，可确保暂存过程中恶臭气体的产生量和逸散量均处于极低水平，对周边环境的影响可接受，不构成项目的主要环境影响因素。

2、非甲烷总烃

①废动植物油脂加工过程产生的非甲烷总烃

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》餐厨废弃物油脂处理单元会产

生少量非甲烷总烃，项目收集的废动植物油脂除杂后进入毛料罐加热分离过程和三相分离过程会有少量非甲烷总烃的产生，该部分非甲烷总烃与恶臭气体经收集至除臭系统处理。

本项目废气中非甲烷总烃的源强核算，类比广州东部废弃食用油脂项目验收监测结果，见表 3.2-5（项目类比情况见表 3.2-4，验收检测报告见附件 12），废气排放口处理前非甲烷总烃最大排放浓度为 $9.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.1\text{kg}/\text{h}$ 。广州东部废弃食用油脂项目验收监测期间废弃油脂处理车间平均生产工况为 75%，设计处理能力为 $120\text{t}/\text{d}$ ，年工作天数 365 天，每天 24 小时。则类比项目实际处理量为 $90\text{t}/\text{d}$ （ $120\text{t}/\text{d} \times 75\% = 90\text{t}/\text{d}$ ），折合小时处理量为 $3.75\text{t}/\text{h}$ （ $90\text{t}/\text{d} \div 24\text{h}/\text{d} = 3.75\text{t}/\text{h}$ ），产生系数（单位处理量 MNHC 产生量）为： $0.2933\text{kg}/\text{t}$ （ $1.1\text{kg}/\text{h} \div 3.75\text{t}/\text{h} = 0.2933\text{kg}/\text{t}$ ）。

本项目处理废动植物油脂 30000 吨/年，类比计算得本项目非甲烷总烃的产生量为 $8.8\text{t}/\text{a}$ （ $30000\text{t}/\text{a} \times 0.2933\text{kg}/\text{t} \div 1000 = 8.8\text{t}/\text{a}$ ）。

②储存油罐的大小呼吸废气

本项目成品油的储罐储存会产生大小呼吸废气，以非甲烷总烃表征。

储罐呼吸废气计算参照《关于印发〈石化行业 VOCs 污染源排查工作指南〉及〈石化企业泄漏检测与修复工作指南〉的通知》（环办〔2015〕104 号）中《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》及 EPA AP-42 第七章中的固定顶储罐呼吸损耗公式：

$$\text{小呼吸排放量：} L_B = 0.191 \times M \times (P / (101325 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

$$\text{工作损耗（大呼吸）：} L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

参数说明：

L_B ：年呼吸排放量， kg/a ；

M ：蒸汽分子量， g/mol ； $180\text{g}/\text{mol}$

P ：真实蒸气压， Pa ；粗油脂取 $1 \sim 10\text{ Pa}$ （保守取 10 ）

D ：储罐直径， m ；项目罐体直径 3.4m

H ：蒸汽空间高度，通常取罐高 $1/3 \sim 1/2$ ；项目罐体高度： 4.5m ，取 $1/3$ 后 H 为 1.5m

ΔT ：昼夜温差， $^{\circ}\text{C}$ ；项目所在地取 10°C

F_p ：涂层因子，无量纲（浅色漆 $1.0 \sim 1.1$ ，深色漆 $1.2 \sim 1.5$ ）；项目使用漆为浅色，取 1.1

C ：小罐校正因子，无量纲， $C = 1 - 0.0123(D - 9)^2$ （ $D < 9\text{m}$ 时），项目 $C = 1 - 0.0123 \times (3.4 - 9)^2 = 0.614$

K_C ：产品因子，无量纲，非原油取 1.0

L_W ：单位周转量损失， kg/m^3

K_N : 周转因子, 无量纲, 年周转次数 $K \leq 36$ 时, $K_N = 1$; $36 < K \leq 220$ 时, $K_N = 0.26 + 0.4 \times \sqrt{K}$; $K > 220$ 时, $K_N = 0.15$ 。项目储罐年周转量约 23190t/a, 4 个储罐有效容积总和为 160m³/a, 粗油脂密度约 0.9t/m³, 年周转次数为: $23190\text{t/a} \div 0.9\text{t/m}^3 \div 160\text{m}^3/\text{a} \approx 161$ 次/年, 则 $K_N = 0.26 + 0.4 \times \sqrt{161} = 5$

代入上式计算得: 小呼吸排放量 $L_B = 0.191 \times 180 \times (10 / (101325 - 10))^{0.68} \times 3.4^{1.73} \times 1.5^{0.51} \times 10^{0.45} \times 1.1 \times 0.614 \times 1 = 1.263\text{kg/a}$

工作损耗量 $L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times 180 \times 10 \times 5 \times 1 = 0.004\text{kg/m}^3$, 则大呼吸排放量为 $0.004\text{kg/m}^3 \times 23190\text{t/a} \div 0.9\text{t/m}^3 = 0.103\text{kg/a}$ 。

综上, 本项目成品储罐年呼吸废气排放总量约 1.366kg/a (其中大呼吸 1.263kg/a, 小呼吸 0.103kg/a), 排放源强极低。由于储存介质真实蒸气压 (约 10Pa) 远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 规定的 5.2kPa 强制收集限值, 储罐已配套呼吸阀, 废气经呼吸阀排出后, 在厂区内以无组织形式排放。

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放控制标准》(DB44/2367-2022) “4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。” 本项目储罐 NMHC 初始排放速率远低于标准中“需配置处理设施”的速率限值 (2kg/h)。且废气产生量极小, 从技术经济角度无需设置专门的收集处理设施。

3、收集风量及收集效率、处理效率取值

①收集风量

根据设备设施容易产生恶臭污染物的部位设置密闭抽风, 项目拟对生产区 (包括除渣工序、密封加热工序、三相分离工序和原料暂存区) 所在区域使用镀锌铁皮进行整体围蔽, 以形成密闭、微负压区域, 并通过整室负压抽风的方式收集围蔽区域内有机废气。

项目所需要围蔽的生产区的占地面积约 175m², 围蔽高度为 5m, 则项目需围蔽的空间为 875m³。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》(刘天齐主编, 化学工业出版社出版) 中表 17-1 每小时各种场所换气次数-工厂一般作业室-次数为 6, 有害气体尘埃出没地-次数为 20 以上。投料区采取管道输送投料, 密闭抽风换气次数按 20 次考虑。则需要风量为 17500m³/h。为防止原料储存区挥发性有机物和恶臭污染物无组织排放, 设计风量取 25000m³/h, 以确保密闭空间内形成稳定的微负压环境。

②收集效率

项目采取密闭设备/空间方式进行废气收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值——全密闭设备/空间（废气收集类型）——单层密闭负压（废气收集方式）——VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压（情况说明），废气收集效率取值为 90%；因此项目加工废气收集效率为 90%。

废油加工非甲烷总烃废气收集后与恶臭气体汇入一套喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置进行处理，所采取的治理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）中的可行性技术。

③处理效率

非甲烷总烃去除效率可参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-3 废气治理效率参考值”的“喷淋吸收”，由该表可知，“喷淋吸收”对非水溶性 VOCs 处理效率为 10%。考虑项目 VOC 以非水溶性 VOCs（疏水性长链烃/油脂蒸气）和可凝结有机液滴（油雾）为主，气态 NMHC 组分不能依靠水吸收机理去除，因此此处喷淋吸收对非甲烷总烃去除效率保守按 0%计。同时参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，本评价单级取 50%进行核算，理论二级活性炭处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。本项目取值 75%。

项目餐厨废油处理过程产生的恶臭气体（以 H_2S 、 NH_3 及臭气浓度表征），经负压收集后采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-3 废气治理效率参考值”的“喷淋吸收”，由该表可知，“喷淋吸收”对甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质治理效率为 30%。本项目 H_2S 、 NH_3 为水溶性气体，因此水喷淋对 H_2S 、 NH_3 的保守取值为 10%。参考《恶臭污染控制技术新进展》（吴春秀等，天津建设科技，2006 年第五期）中活性炭吸附低初期净化效率达 60%，本项目保守取 50%计，理论二级活性炭处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。

综上，臭气浓度及特征恶臭物质的综合去除效率为 $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 75\%) = 77.5\%$ ，项目保守取 75%。

综上，项目生产过程中废气产排情况见下表：

表 3.2-7 项目生产过程废气产排情况表

污染源		污染物	风量	收集效率	污染物产生情况			处理装置	去除效率	污染物排放情况			工作时间 h
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
DA001	餐厨废油生产车间	NH ₃	25000	90%	0.437	0.051	2.025	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	75%	0.109	0.013	0.506	8640
		H ₂ S			0.018	0.002	0.081			0.004	0.0005	0.020	8640
		臭气浓度			少量					少量			8640
		非甲烷总烃	90%	7.920	0.917	36.667	75%	1.980	0.229	9.167	8640		
无组织	餐厨废油生产车间	NH ₃	/	/	0.049	0.006	/	/	/	0.049	0.006	/	8640
		H ₂ S	/	/	0.002	0.0002	/	/	/	0.002	0.0002	/	8640
		臭气浓度	/	/	少量			/	/	少量			8640
		非甲烷总烃	/	/	0.88	0.102	/	/	/	0.88	0.102	/	8640
	污水处理站	NH ₃	/	/	0.014	0.001	/	/	/	0.014	0.001	/	8640
		H ₂ S	/	/	0.0006	0.0001	/	/	/	0.0006	0.0001	/	8640
		臭气浓度	/	/	少量			/	/	少量			8640
	储罐呼吸废气	非甲烷总烃	/	/	0.001366	0.0002	/	/	/	0.001366	0.0002	/	8640

4、燃气废气

本项目配置 1 台 0.5t/h 燃天然气蒸汽锅炉生产蒸汽用于废油脂加热。根据建设单位提供的锅炉质量证明书（详见附件 13），项目 0.5t/h 燃气蒸汽锅炉的燃料消耗量为 39.1Nm³/h，项目燃气蒸汽锅炉每天工作 12 小时，年工作 360 天，经计算得天然气年使用量为 168912Nm³/a（39.1Nm³/h×12h/d×360d/a=168912Nm³/a）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，本项目使用天然气，采用低氮燃烧技术，则 NO_x 产污系数为（低氮燃烧-国际领先）3.03kg/万 m³-原料，SO₂ 产污系数为 0.02SkG/万 m³-原料，根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气的标准，天然气的总硫（以硫计）含量≤100mg/m³，本项目天然气含硫量取 100mg/m³，即 S 为 100。工业废气量为 107753 标立方米/万立方米-原料。参考第一次全国污染源普查产排污核算系数手册，颗粒物产污系数取 1.4kg/万 m³-原料。燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

本项目燃气废气产生情况见下表。

表 3.2-8 项目燃气废气产生情况表

产污装置	污染物	废气量 (m³/h)	产污系数(kg/ 万 m³-原料)	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	收集措施
天然气锅炉 (天然气用量 168912m³/a)	颗粒物	421.3	1.4	0.024	0.005	12.993	排口直 连
	二氧化硫		2	0.034	0.008	18.562	
	氮氧化物		3.03	0.051	0.012	28.121	
备注：废气量=107753 标立方米/万立方米×（168912Nm³/a÷（12×360））÷10000=421.3m³/h							

综上，项目营运期废气产排污情况汇总见下表。

表 3.2-9 项目营运期废气产排情况一览表

污染源		污染物	风量	收集效率	污染物产生情况			处理装置	去除效率	污染物排放情况			工作时间 h
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
DA001	餐厨废油生产车间	NH ₃	25000	90%	0.437	0.051	2.025			75%	0.109	0.013	0.506
		H ₂ S			0.018	0.002	0.081	0.004			0.0005	0.020	8640
		臭气浓度			少量			少量			8640		
		非甲烷总烃	90%	7.920	0.917	36.667	75%	1.980		0.229	9.167	8640	
DA002	燃天然气锅炉废气	颗粒物	421.3	/	0.024	0.005	12.993	/	/	0.024	0.005	12.993	4320
		二氧化硫		/	0.034	0.008	18.562	/	/	0.034	0.008	18.562	4320
		氮氧化物		/	0.051	0.012	28.121	/	/	0.051	0.012	28.121	4320
无组织	餐厨废油生产车间	NH ₃	/	/	0.049	0.006	/	/	/	0.049	0.006	/	8640
		H ₂ S	/	/	0.002	0.0002	/	/	/	0.002	0.0002	/	8640
		臭气浓度	/	/	少量			/	/	少量			8640
		非甲烷总烃	/	/	0.88	0.102	/	/	/	0.88	0.102	/	8640
	污水处理站	NH3	/	/	0.014	0.001	/	/	/	0.014	0.001	/	8640
		H ₂ S	/	/	0.0006	0.0001	/	/	/	0.0006	0.0001	/	8640
		臭气浓度	/	/	少量			/	/	少量			8640
	储罐呼吸废气	非甲烷总烃	/	/	0.001366	0.0002	/	/	/	0.001366	0.0002	/	8640

5、交通运输移动污染源

按照物料收运及外运处置量，本项目拟采用载重量为 2t 的密封桶装运输车辆收运原料进厂，项目经加工后产生的粗加工生物柴油原料采用运输量为 30t 的密闭罐车外运。项目年处理 30000t 餐厨废油，成品 23429.1t/a，则本项目运营期全厂交通量约 15781 车次/年（餐厨废油运输交通量约 15000 车次/年，产品运输交通量约 781 车次/年），运输距离平均约 100km。根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》中的基准值进行保守核算，排放污染物主要为 CO、THC、NO_x、PM，排放情况如下。

表 3.2-10 交通运输移动源排放情况一览表

车型	燃料	污染物	排放系数 g/辆·km	平均运输距离 km	运输量（车次/年）	排放量 t/a
轻型货车（2t）	汽油	CO	2.37	85	15000	3.022
		THC	0.169	85		0.215
		NO _x	0.172	85		0.219
		PM2.5	0.006	85		0.008
		PM10	0.007	85		0.009
重型货车（30t）	柴油	CO	2.2	150	781	0.258
		THC	0.129	150		0.015
		NO _x	4.721	150		0.553
		PM2.5	0.027	150		0.003
		PM10	0.03	150		0.004
合计	/	CO	/	/	/	3.279
		THC	/	/	/	0.231
		NO _x	/	/	/	0.772
		PM2.5	/	/	/	0.011
		PM10	/	/	/	0.012

注：交通运输移动源强仅作参考，不纳入项目废气源强及总量控制中。

6、非正常工况

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备设施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。

本项目废气排放主要是操作间有组织废气和燃气废气。操作间收集的废气采用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置，其除臭效率为 75%，非甲烷总烃去除效率为 75%，当治理设施出故障时，取其完全失效处理效率为 0%的情况下排放。一般在 1h 内可以消除非正常排放源。

表 3.2-11 废气非正常工况排放量核算表

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	故障后果	非正常排放量(t/a)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)
废气排放口 1#	氨	废气治理设施故障	处理效率下降至 0%	0.491	0.057	2.275	1
	硫化氢			0.018	0.002	0.081	
	NMHC			7.920	0.917	36.667	

3.2.3.2 水污染源源强分析

本项目废水主要包括生产废水（油脂分离废水、车间地面、设备清洗废水、软水装置再生废水、喷淋废水）、生活污水和清净下水（天然气锅炉排水）。

1、生产废水

（1）油脂分离废水

本项目生产工艺无需用水，但原料油脂中含有水分。项目年处理废动植物油脂 30000 吨，原料油中含水率约 14.87%，油脂 77.3%，计算得原料中含水量约 4461t/a，经三相分离后产品中含水率约为 3%，回收率为 98%，则产品中含水量为： $(30000\text{t/a} \times 77.8\% \times 98\% \div (1-3\%)) \times 3\% \approx 702.9\text{t/a}$ ，综上，项目油脂分离废水量为： $4461-702.9=3758.1\text{t/a}$ 。主要污染物为 PH、COD、SS、BOD₅、氨氮、TP 和动植物油。

（2）车间地面冲洗废水

项目定期对厂房操作间生产区域部分地面进行冲洗（冲洗频率为每天清洗一次，全年 360 次，），需要冲洗面积包括整体密闭操作间内的生产区域和密闭操作间外部，运输车辆在密闭操作间门口停车卸油区域，约 400m²，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“公共建筑生活用水定额及小时变化系数—停车库地面冲洗水”用水定额 2-3L（m²·次），考虑到本项目为废油脂加工，滴落在生产区域的油脂会多于停车库，本评价取地面冲洗水用水定额取 8L（m²·次），则用水量为 3.2m³/次，地面冲洗用水量约为 1152m³/a（3.2m³/d）。排污系数按 0.9 计，则车间地面冲洗废水产生量为 1036.8m³/a（2.88m³/d）。车间地面冲洗添加碳酸氢钠（小苏打）不使用洗涤剂，跑、冒、滴、漏在地下的含油物质是由脂肪酸和甘油组成的，具有酸性，而碳酸氢钠具有碱性。碱性物质可以与脂肪酸中和反应及皂化反应，形成肥皂原料物质，其具有亲水性和亲油性，在水中形成乳化液，可以将油脂分散在水中，冲洗后即可将地面清洗干净。主要污染物为 PH、COD、SS、BOD₅、氨氮、TP 和动植物油。

（3）设备清洗废水

项目除渣机等设备每天清洗 1 次，全年清洗 360 次，一次用水量为 0.5m³，则设备清洗用水量为 180m³/a（0.5m³/d）。产污系数按 0.9 计，则废水产生量为 0.45m³/d、162m³/a，清洗时用高压水枪将粘在设备内部大的渣子冲洗掉即可，不添加任何清洁剂和除油剂，主要污染物为 PH、COD、SS、BOD₅、氨氮、TP 和动植物油。

（4）软水装置再生废水

锅炉补加水来自软水装置，锅炉使用软水量约 2376m³/a，项目使用一套 0.24t/h 软水制备装置，再生自耗水率按软水产水量的 10%进行核算，则软水装置总用水量为 2851.2m³/a，再

生废水量（再生自耗水量）为 $475.2\text{m}^3/\text{a}$ 。其主要污染物为 COD、钙镁离子及少量悬浮物，属于工业废水，经自建污水处理站处理达标后纳入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。

（5）喷淋废水

项目废气处理工艺为“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理，该装置收集风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《废气处理工程技术手册》表 5-20，填料塔洗涤除尘器液气比为 $1.3\sim 3\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔按照液气比为 2（即气：水=1：0.002）进行设计，因此 DA001 废气处理设施喷淋的循环量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。由于喷淋水循环使用，水分损失主要在蒸发过程，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015，2019 年修订版）损耗水量约占循环水量的 1~2%，本项目取 2%计。项目全年工作 360 天，每天运行 24 小时，经计算，项目喷淋塔需补充水量为： $3628.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $10.08\text{m}^3/\text{d}$ ）。

表 3.2-12 废气治理设施喷淋废水用水情况

排放口编号	废气处理设施	设计风量 m^3/h	气液比（ L/m^3 ）	循环水量 m^3/h	损耗量 m^3/d	年损耗量 m^3/a
DA001	水喷淋	25000	2	50	24	8640

DA001 配设的喷淋装置贮水池尺寸为 $2.0\text{m}\times 2.0\text{m}\times 1.1\text{m}$ ，容积为 4.4m^3 ，考虑到喷淋塔使用时需预留一定的安全余量，因此 DA001 的喷淋塔日常贮水量为 3.52m^3 ，即每次更换（处理）量为 3.52m^3 ，建设单位拟 1 个月更换一次，一年更换 12 次，则项目喷淋废水量为 $52.8\text{t}/\text{a}$ （折合约 $0.15\text{t}/\text{d}$ ），定期排入废水治理设施进行深度处理。

2、生活污水

本项目劳动定员 35 人，均不在厂区内食宿，参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）”，用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 $350\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.97\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活用水排放系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $315\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.875\text{m}^3/\text{d}$ ）。

3、清净下水（天然气锅炉排水）

天然气锅炉运行产生的水蒸气，沿蒸汽管道引至加热工序，耗尽热能冷凝成液态水，回流至锅筒中重复循环利用。由于天然气锅炉的蒸汽传输损耗以及为保证锅炉水含盐量低于设计值而采取的定期排水的消耗，需要根据设备内水位定期加水。

锅炉排污水量，是为了控制锅炉锅水的水质符合规定的标准，使炉水中杂质保持在一定限度以内，需要从锅炉中不断地排除含盐、碱量较大的炉水和沉积的水渣、污泥、松散状的沉淀物。

根据《锅炉房设计规范》中规定当蒸汽压力小于等于 2.5MPa 蒸汽锅炉的排污率不大于

10%，蒸汽压力大于 2.5MPa 蒸汽锅炉的排污率不大于 5%，本项目锅炉额定蒸汽压力为 0.8 MPa，本评价排污率取 10%。本项目天然气锅炉额定蒸气量为 0.5t/h，年运行 360 天，每天运行 12 小时，则天然气蒸汽锅炉排水量约为 $216\text{m}^3/\text{a}$ ($0.6\text{m}^3/\text{d}$)，总进水量约 $2376\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目天然气锅炉使用软水装置产的软水，不添加任何药剂，属于清净下水，收集后回用于地面冲洗。

4、水平衡

本项目水平衡见下表。

表 3.2-13 水平衡情况一览表 单位: m³/a

产污环节	进水					出水				废水排放去向	排放量
	油脂分离 废水	自来水用 量	软水	浓水	合计	损耗量	进地面 冲洗	废水量	合计		
废油加工	4461	0	0	0	4461	702.9	0	3758.1	4461	经自建污水处理站处理达标后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂	3758.1
设备清洗	0	180	0	0	180	18	0	162	180		162
车间地面 冲洗	0	936	0	216	1152	115.2	0	1036.8	1152		1036.8
喷淋废水	0	8692.8	0	0	8692.8	8640	0	52.8	8692.8		52.8
软水装置	0	2851.2	0	0	2851.2	2376	0	475.2	2851.2		475.2
生产水量 合计	4461	12660	0	216	17337	11852.1	0	5484.9	17337		5484.9
员工办公 生活	0	350	0	0	350	35	0	315	350	经三级化粪池预处理后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂	315
天然气锅炉	0	0	2376	0	2376	2160	216	0	2376	收集后回用于设备清洗和地面冲洗	0
合计	4461	13010	2376	216	20063	14047.1	216	5799.9	20063	/	5799.9

本项目水平衡图见下图。

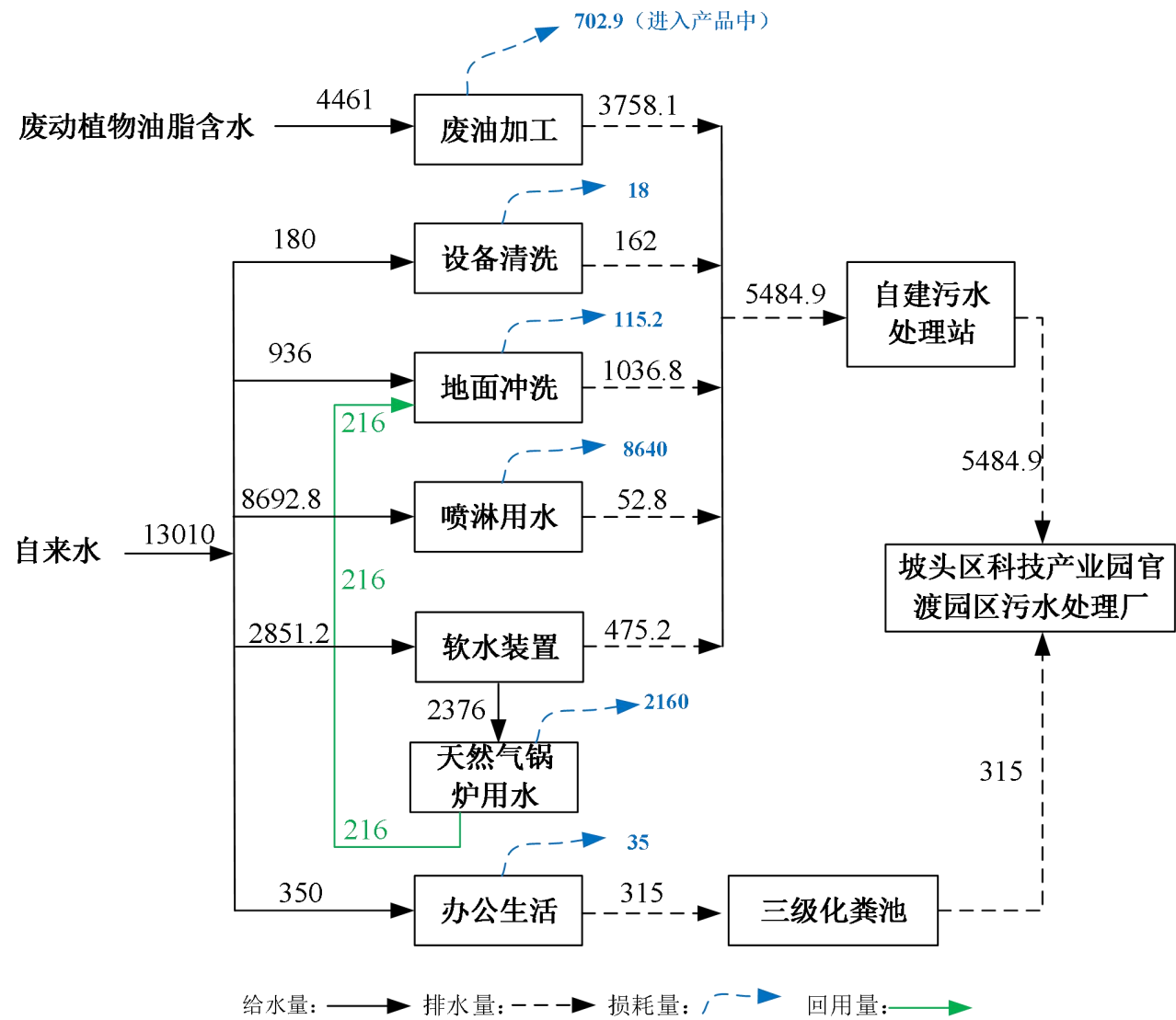


图 3.2-2 项目水平衡图单位： m^3/a

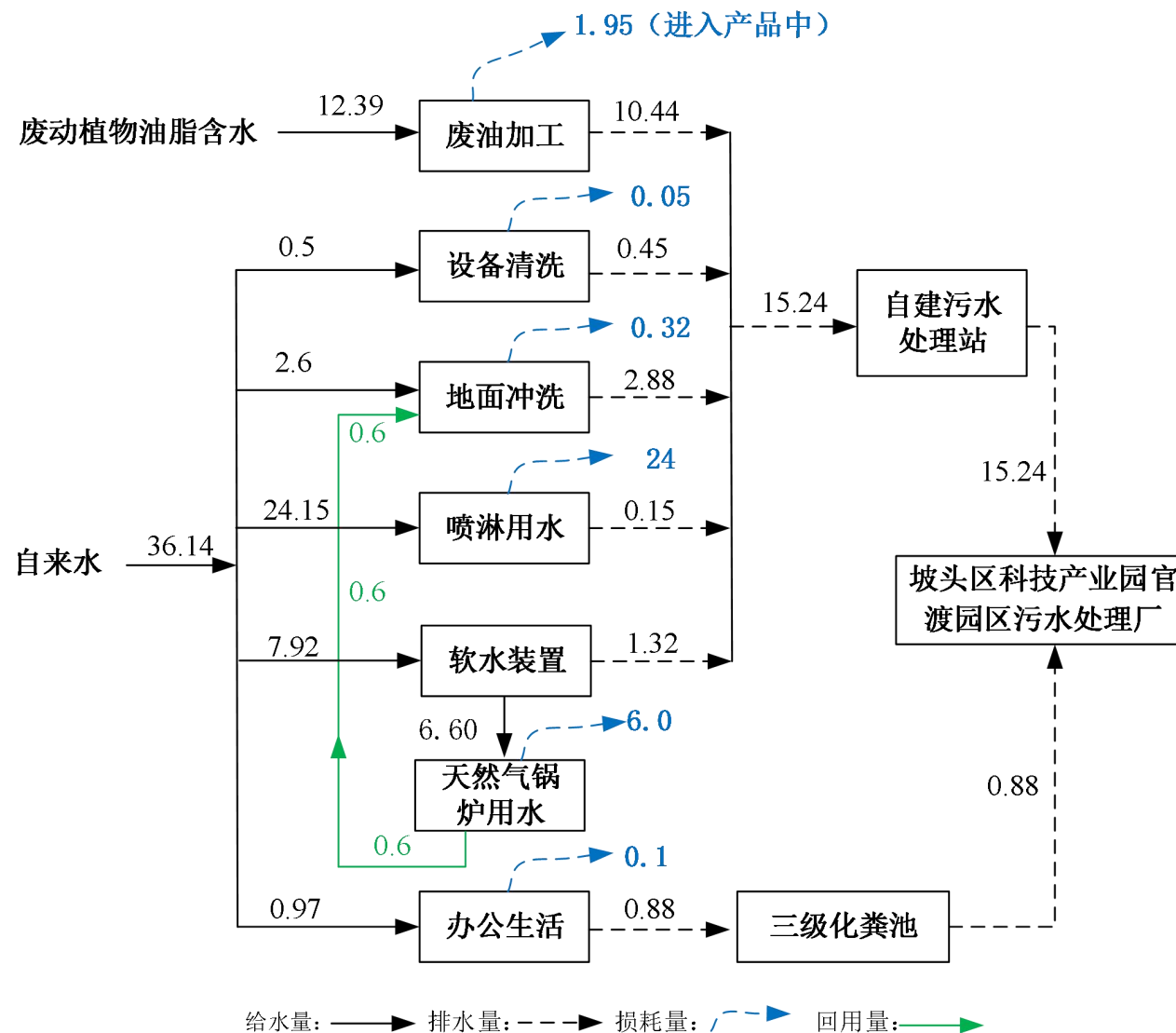


图 3.2-3 项目水平衡图单位: m³/d

5、综合废水源强产排情况

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为油脂分离废水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水、软水装置再生废水、喷淋塔废水。生产废水收集后进入自建污水处理站处理达标后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。

生产废水中的污染因子主要有 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油。废水污染物产生浓度参考“广州东部废弃食用油脂项目”的工艺废水（“广州东部废弃食用油脂项目”竣工环境保护验收监测数据（见附件 12），项目类比情况见表 3.2-4，废水产生浓度见表 3.2-12）及参考同类工艺环评设计值，由于“广州东部废弃食用油脂项目”验收报告中未监测动植物油因子，本项目动植物油设计进水浓度参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）中饮食单位含油废水水质范围（约 100 - 400mg/L），结合本项目废油脂特性，取保守中间值 200 mg/L。本项目废水产生浓度取值为：COD3000mg/L、BOD₅1000mg/L、SS300mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 20mg/L、动植物油 200mg/L。

表 3.2-12 项目生产废水污染物产生源强（单位：mg/L）

污染处理设施进水口		COD	BOD	SS	氨氮	总磷	动植物油
2023-05-08	第一次	1910	530	66	11	15.9	/
	第二次	2330	671	72	22.9	13.7	/
	第三次	2350	685	67	24.1	15.8	/
	第四次	2200	550	81	15.4	15.6	/
2023-05-09	第一次	2810	690	72	29.1	15	/
	第二次	2010	687	73	42.7	14.9	/
	第三次	1760	540	72	18.1	15.4	/
	第四次	2750	682	85	18.1	15.4	/
平均值		2265	629.4	73.5	22.7	15.2	/
本项目取值		3000	1000	300	30	20	200

项目生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理设施处理（处理工艺为：调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀、一体化气浮+厌氧池+SBR 池）达标后的生产废水（油脂分离废水、车间地面和设备清洗废水、软水装置再生废水、喷淋废水）一并排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂处理。

厂区自建污水治理设施对各污染因子的处理效率分别为：COD_{Cr}：85%、BOD₅：85%、SS：90%、氨氮：90%、TP：95%、动植物油：95%。（详细请见本报告章节 6.3 水污染物治理措施可行性分析）。

本项目生产废水污染物产排情况见下表。

表 3.2-13 项目生产废水污染物产排情况表

废水种类	废水量(m³/a)	项目	CODcr	BOD₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
生产废水	5484.9	产生浓度(mg/L)	3000	1000	300	30	20	200
		产生量(t/a)	16.45	5.48	1.65	0.16	0.11	1.10
		治理措施	调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀+气浮+厌氧池+SBR池					
		处理效率	85%	85%	90%	90%	95%	95%
		处理量(t/a)	13.99	4.66	1.48	0.15	0.10	1.04
		排放量(t/a)	2.47	0.82	0.16	0.02	0.01	0.05
		排放浓度(mg/L)	450	150	30	3	1	10
排放标准(mg/L)			≤500	≤300	≤250	≤25	≤3	≤100

(2) 生活污水

项目员工不在场内食宿，生活污水主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，其产污系数参考《给水排水常用数据手册(第二版)》，典型生活污水水质产生浓度为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD≤100mg/L、SS≤100mg/L、氨氮<20mg/L，生活污水经化粪池预处理达标后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理。

本项目生活污水污染物产排情况见下表。

表 3.2-14 项目生活污水污染物产排情况表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (315m ³ /a)	产生浓度(mg/m ³)	250	100	100	20
	产生量(t/a)	0.079	0.032	0.032	0.006
	治理措施	三级化粪池			
	处理效率	15%	9%	30%	3%
	处理量(t/a)	0.012	0.003	0.009	0
	排放量(t/a)	0.067	0.029	0.022	0.006
	排放浓度(mg/m ³)	212.5	91	70	19.4
排放标准(mg/L)		≤500	≤300	≤250	≤25

6、非正常工况

本项目生产废水经厂内污水处理站处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。一般情况下不会影响到附近水域的水质。厂内污水处理站事故情况下超标排放可能对坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂产生一定的影响。项目拟设置一个容积为 320m³的事故池，用于暂存废水处理设备发生故障时不能及时处理的废水，同时通过停止生产等管理措施保证不再产生新增废水，保证污水处理站发生故障时不出现事故外排。

3.2.3.3 噪声源强分析

营运期噪声主要来自生产设备、风机等。其声源值在 70-85dB(A)。具体见下表。

表 3.2-15 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段 h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	厂房	蒸汽锅炉	80	隔声、消声	30.5	9.6	1.6	2.5	72	12	20	52	1
2	厂房	卧式除渣机	85	隔声、减振	38.9	6.2	1.2	11	64	24	20	44	1
3	厂房	三相卧螺离心机	85	隔声、减振	48.1	2.4	1.2	3	75	24	20	55	1
4	厂房	卧式油泵	75	隔声、减振	48.7	4	0.8	3	65	24	20	45	1
5	厂房	软水制备设备	80	隔声、减振	30.3	8.2	2.5	5	66	24	20	46	1
6	厂房	卧式渣浆泵	80	隔声、减振	39.6	7.3	0.8	11	59	24	20	39	1

备注：本次噪声空间相对位置以西南角为原点。

表 3.2-16 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	核算方法	声功率值/dB(A)		
1	风机	1 套	55	6	1	类比法	85	基础减震、低噪设备、墙体隔声、距离衰减	24
2	污水站处理设施	1 套	61	5	0.2	类比法	80		24
3	喷淋塔	1 套	54	5	2	类比法	80		24

备注：本次噪声空间相对位置以西南角为原点。

3.2.3.4 固体废弃物源强分析

本项目产生的固体废物主要有油渣、污泥、生活垃圾、软水装置更换的离子交换树脂、废气处理装置填料、维修产生的废机油和机油桶、废气处理产生的废活性炭。

(1) 油渣

本项目废动植物油脂经过两相分离、三相分离后，会产生油渣，根据建设单位提供的原料检测报告，原料油中油渣及其他杂质约 4.63%。本评价废油加工量为 30000t/a，则油渣产生量约 1389t/a，3.86t/d。本项目采用 200L 的带盖开口塑料桶装油渣，油渣密度约 1.2t/m³，则每桶装满约 0.24t/桶，则每天会产生约 16 桶。收集后的油渣桶用桶盖盖严密后暂存在设有密闭负压抽风的生产区域的一般固废暂存区内，每天一趟，用厢式货车运输交由有能力处理单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），油渣分类代码为 900-099-S59。

(2) 污泥

污水处理过程中会产生污泥，产生量按每降解 1kgBOD 产生 0.1kg 污泥计，项目处理生产废水 BOD 削减量约为 4.66t/a，则产生干污泥约 0.466t/a，本项目采用叠螺脱水机压滤，压滤后污泥含水率取 80%，则污泥最终产生量约为 2.33t/a。本项目采用 200L 的带盖开口塑料桶装压滤后的污泥，含水率 80%的污泥密度约 1.15t/m³，则每桶装满约 0.23t/桶，即 11 桶/年。收集后的污泥桶用桶盖盖严密后密闭暂存在设有密闭负压抽风的污水处理站内，交由有能力处理单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），污泥分类代码为 900-099-S07。

(3) 废包装袋

项目在使用混凝剂和絮凝剂过程中会产生一定量的废包装袋，混凝剂包装规格均为 25kg/袋，混凝剂包装规格均为 30kg/袋，单个废包装袋重量均约 0.3kg；项目使用混凝剂 0.7t/a，絮凝剂 0.03t/a，则产生废包装袋数量为：29 个（ $0.7\text{t/a} \div 25\text{kg/袋} + 0.03\text{t/a} \div 30\text{kg/袋} = 29$ ），则废包装材料年产生量约为 0.0087t/a（ $29 \times 0.3\text{kg} \div 1000 = 0.0087\text{t/a}$ ），废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的非特定行业生产过程中产生的其他废物，分类代码为 900-099-S17。废包装材料暂存于一般固体废物间，定期交由有能力处理单位处理。

(4) 生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。项目劳动定员 35 人，均不在项目内食宿，工作制度为年工作 360

天，项目员工生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则项目生活垃圾产生量为 6.3t/a ，生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾分类代码为 900-099-S64。

（5）废离子交换树脂

根据设备厂家提供的数据，本项目 0.5t/h 的软水制备装置，单套设备树脂设计装填量约为 25L （约 25kg ），树脂更换周期为半年一次，则废离子交换树脂的产生量为 0.05t/a 。根据《危险废物排除管理清单（2026 年版）》，饮用水、实验室纯水、锅炉软化水以及工业纯水制备过程（不使用工业废水作为水源）去除钙镁等常规离子环节产生的废弃离子交换树脂不属于危险废物，软水制备产生的废离子交换树脂为一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的非特定行业生产过程中产生的其他废物，分类代码为 900-099-S17（废过滤材料）。废离子交换树脂交由有能力处理的单位处理。

（6）气浮装置产生的废油

根据前文生产废水污染物产排情况表，污水预处理装置气浮装置产生的废油为 0.97t/a 。废水处理气浮单元产生的废油脂，属于项目工艺设计的资源回收产物，主要成分为废弃食用油脂。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW61 厨余垃圾（代码：900-002-S61），按一般固体废物管理。需委托有能力的油脂处置单位处理。

（7）废机油和废机油桶

项目设备维修会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，机油损耗量约为 50% ，项目机油年使用量为 0.06t/a ，则废机油产生量约为 0.03t/a ，项目机油桶装规格为 $10\text{kg}/\text{桶}$ ，包装桶空桶重 $1\text{kg}/\text{个}$ 。项目机油使用量为 0.06t/a ，则产生废油包装桶 6 个，则产生 $6\text{个}\times 1\text{kg}/\text{个}=0.006\text{t/a}$ 废油包装桶。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油和废机油桶均属于危险废物，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，应委托有资质的危废处理单位进行处置。

（8）废活性炭

本项目采用“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”对生产过程产生的恶臭和有机废气进行处理。根据工程分析可知，项目活性炭吸附装置对非甲烷总烃的吸附量为 5.94t/a 。根据《广东省生态环境厅<关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-3 废气收集集气效率参考值”，活性炭吸附比例取值 15% ，计算的项目有机废气吸附活性炭所需量为 39.6t/a 。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通

知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，采用蜂窝状吸附剂时，蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ ，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，本项目活性炭吸附装置的具体参数见下表。

表 3.2-17 项目活性炭净化装置技术参数表

设施名称	参数指标	主要参数
活性炭吸附装置	设计风量 m^3/h	25000
	设备尺寸 (mm)	2700*2600*1000
	单层活性炭尺寸 (mm)	2500*2400*800
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	活性炭碘值 (mg/g)	859
	活性炭密度 (t/m^3)	0.5
	装炭层数 (层)	2
	单层炭层厚度 (m)	0.3
	有效过滤面积 (m^2)	6
	单个活性炭箱装炭量 (t)	1.8
	接触停留时间 (s)	0.52
	过滤风速 (m/s)	1.16

根据上表可知，项目二级活性炭更换量为 3.6t，设备每年更换 12 次活性炭（约每个月更换一次），则活性炭所需量为 43.2t/a，加上吸附的有机废气，则活性炭产生量为 49.14t/a（ $43.2\text{t/a}+5.94\text{t/a}=49.14\text{t/a}$ ），属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物-非特定行业-900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。废活性炭暂存于危废贮存间，定期委托有资质的单位处理处置。

表 3.2-18 项目固体废物产排情况一览表

工序	固废名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
废油加工	油渣	一般固体废物	900-099-S59	计算法	3.86	密闭收集暂存	3.86	有能力处理单位处理
废水处理	污泥		900-099-S07		2.33		2.33	
废水处理、树脂再生	废包装袋		900-099-S17		0.0087	收集暂存	0.0087	
软水装置	废离子交换树脂		900-099-S17		0.013	密闭收集暂存	0.013	
废水处理	气浮装置废油脂		900-002-S61		0.97	密闭收集暂存	0.97	委托有能力的油脂处置单位处理
员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	计算法	6.3	分类收集	6.3	由当地环卫部门定期清运
设备维修	废机油和废机油桶	危险废物	900-249-08		0.036	密闭收集暂存	0.036	委托有资质的单位处置
废气处理	废活性炭		900-039-49		49.14		49.14	

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

湛江市位于祖国大陆的最南端，东经 $109^{\circ}31' \sim 110^{\circ}55'$ 、北纬 $20^{\circ} \sim 21^{\circ}35'$ 之间，包括雷州半岛全部和半岛以北一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与大特区海南省相望，西临北部湾，西北与广西壮族自治区毗邻，东北与本省茂名市接壤。市区位于雷州半岛东北部，东经 $110^{\circ}4'$ 、北纬 $21^{\circ}12'$ 。

坡头区，广东省湛江市辖下的一个市辖区，雷州半岛东北部，湛江海湾东岸，地处东经 $109^{\circ}20'0'' \sim 110^{\circ}38'18''$ ，北纬 $21^{\circ}5'29'' \sim 21^{\circ}26'57''$ 之间。东接吴川市，南临南海，西靠湛江港湾，与赤坎区、霞山区、湛江经济技术开发区隔海相望，北连廉江市。土地面积 564.98 平方千米，户籍总人口 43.52 万，辖 2 个街道办事处、5 个镇。

4.1.1 地形地貌

湛江市域地势北高南低。北部为起伏的小丘陵，以双峰顶为最高峰，海拔 393m，其余一般在 30~80m 左右。自廉江市以南多为第四系沉积物和玄武岩喷出残积层，隆起中部和南部两个高顶，然后分别向沿海倾斜成台地。中部以遂溪县罗岗岭为最高峰，海拔 233 米，其余是海拔 20~40 米的台地；南部以南渡河以南的大岭和石板岭为最高峰，大岭海拔 259m，石板岭海拔 245m，其余为起伏和缓的玄武岩台地和火山及火山口盆地，一般海拔 30~50m。沿海多为海蚀海积阶地和平原，一般海拔 2~20m。

坡头区由一个半岛和一个海岛组成，半岛部分东、西、南三面临海，地势较为平缓，无明显峰谷，坡度 3~5 度，在大片缓坡地之间有水田、小溪或冲刷沟等切割。地势从西北向东南倾斜，西北高，东南低。北部多为混合岩、花岗岩台地，分布于北部龙头——高岭、路西、新屋地。台面标高一般 20~50 米，以海拔 172 米的尖山岭为最高。第二高点为笔架岭，海拔 100.4 米。地势微微向五里山港溺谷和南部倾斜。除花岗岩分布地区尖山岭和石山岭有基岩露头或转石形成石蛋地形外，其余大部分基岩表层均风化为几米至十几米厚的残积土。丘顶圆浑，丘坡平缓，地形呈微波状起伏。东南沿海土地为平原，海拔 2~20 米之间。南三岛内地势平缓，中部较高，四周稍低，属滨海平原和滨海台地。滨海平原海拔 2~20 米，滨海台地海拔 20~30 米，全岛最低海拔 2 米，最高的大岭海拔 30.5 米。南三岛由 10 个大小不等的群岛在建国前后经过人工筑堤逐步连岛，于 1958 年 10 月连成 1 个大岛。

东南沿海为海成地形，包括海蚀阶地、海积平原、海风成砂堤砂地。海蚀阶地分布在坡头、南三。阶面标高一般小于 20 米，地势低洼，地形平坦，阶地由玄武岩、混合岩、侵入岩、

北海组和湛江组组成，曲折迂回海岸附近。海积平原分布在麻斜至万屋和乾塘至塘尾、南三岛围岭，形态多为不规则的带状和树枝状。

4.1.2 地质结构

区域分布的地层有震旦系活道组(Zh)、寒武系八村群($\in B$)、湛江组(Qz)、北海组(Qb)、及全新统曲界组(Qq)等；岩浆岩有燕山期花岗岩($\gamma 52$)。

场地内地层主要为残积土层(Qel)、加里东期混合花岗岩；土层自上而下分别为①砂质粘性土、②砂质粘性土、③全风化混合花岗岩。

①砂质粘性土：层顶埋深 0m，层厚 1.70~5.80m，埋藏分布不稳定；为灰白、紫红、黄色，粘结力差，以粘粉粒为主、次为中粗粒砂、含细砾分布不均匀，局部为粘性土，为相对隔水层，平均孔隙度 n 为 0.5。

②砂质粘性土：层顶埋深 0~5.8m，层厚 4.2~10.55m，埋藏分布较稳定；为灰白、褐黄等色，粘结力差，以粘粉粒为主、次为中粗粒砂、含细砾分布不均匀，局部为强风化碎石(块)，为相对隔水层，平均孔隙度 n 为 0.45。

③全风化混合花岗岩：层顶埋深 2.6~5.2m，层厚 4.9~7.8m，埋藏分布不稳定、岩面起伏大；为灰白、紫红、黄色等，岩芯呈坚硬土状，结构基本破坏，为相对隔水层，平均孔隙度 n 为 0.44。

4.1.3 气候气象

湛江地处北回归线以南，属亚热带气候，受海洋气候调节，冬无严寒，夏无酷暑，暑季长，寒季短，温差不大。气温年平均 23.2℃，7 月最高，月平均为 28.9℃，最高曾达 38.4℃；1 月最低，月平均为 15.5℃，最低曾达 2.7℃。气温宜人，草木常青，终年无霜雪。4~9 月多东及东南风。10 月~次年 3 月盛行北及东北风，一般 3~4 级，最大达 6~7 级。热带风暴一般发生于 5~11 月，以 7~9 月居多，平均每年 5~6 次波及该市，风力大于 8 级以上的出现天数平均每年 7 天。个别年份会受强台风袭击，1954 年 8 月 29 日曾遇 12 级以上大风。1996 年 9 月 9 日受到特大台风袭击，中心附近瞬时极大风速高达 57m/s。年平均降水量 1694.6mm，多集中在 5~9 月，约占全年 56%。平均年降雨天数 126 天。最大降雨量为 2344.3mm，最小降雨量为 1068.5mm。有雨季、旱季之分。每年 4~9 月为雨季，占年降水量的 80%左右。湛江市 20 年一遇月最大降雨量为 741.3mm，月蒸发量为 138.8mm。雾日多集中于 1~4 月，约占全年雾日的 83%，多于午夜形成，次日 10 时后渐散，多为平流雾。多年平均雾日 25.9 天，年最多雾日为 52 天，年最少雾日 11 天。年平均雷暴日 100 天，主要发生在 3~11 月。

项目常年主导风向为 E-SE-SSE 风，夏季主导风向为东南风。

4.1.4 水文特征

一、地表水

湛江境内流域面积 100 平方公里以上的干支流共 40 条，其中独流入海的 22 条。较大的江河有鉴江、九洲江、南渡河等，其中：鉴江源于广东省信宜县南开大山南麓，向南流经吴川市注入南海，吴川市境内长 46.3 公里，流域面积 770 平方公里，最窄处 324 米，最宽处达 1100 米，为本市最大的河流；九洲江源于广西壮族自治区陆川县，向西南流经廉江市注入北部湾，廉江市境内长 89 公里，流域面积 2137 平方公里；南渡河源于遂溪县坡仔，向南流经雷州市注入雷州湾，干流全长 97 公里，流域面积 1444 平方公里。流经市区的河流有城月河、通明河、旧县河、南桥河、文保河、麻斜河等，均为小河流。地表水资源较缺，全市多年平均地表径流量 75.77 亿立方米，客水径流量 88.81 亿立方米，共 164.58 亿立方米，人均 3777 立方米，耕地亩均 3141 立方米。地下水资源丰富，雷州半岛与海南岛北部同属雷琼自流水盆地，汇水量大，水质良好；以市区为主体的半岛东北部，有目前全国面积最大、热流体储量最大的低温地热田，储集大量温度在 33~46℃ 之间的热矿水，绝大部分达到生活用水标准，并发现 52 处一项或多项元素达到我国饮用矿泉水标准的热矿水。麻章区月岭泉、农场大泉，遂溪县牛鼻泉、司马塘大泉、东坡岭大泉，雷州市湖仔大泉、英岩石大泉，徐闻县军湖龙泉、附城稀饭锅大泉，廉江市竹寨温泉等，是市内名泉。

坡头区地势平缓，境内河流少，主要河流有 4 条。分别为新圩河、陇水河、鉴西江、石门河。

新圩河：发源于廉江平坦镇，流经官渡镇的新圩、山嘴、鸭屋、官渡圩后注入湛江海湾，区境内全长 24 公里，集雨面积 72 平方公里。

陇水河：又名上圩河，发源于龙头镇境内。上游 2 个自然小河在上圩汇合后，流经水阜、芦村、莫村、肖坡注入湛江海湾，全长 6 公里，集雨面积 63 平方公里。

鉴西江：原称乾隆江，位于坡头区东南部的乾塘镇，属于鉴江水系，起源于吴川黄坡镇，流经三柏入坡头区境乾塘镇，区境内全长 4.5 公里，集雨面积 36 平方公里。

石门河：发源于化州笪桥，流经廉江良垌进入官渡镇，入五里山港至石门桥注入湛江海湾。

其他 13 条小河是：官渡河、黄桐河、肖坡河、油路水、古流河、上车河、三槎河、垭塘河、濠仔江、五里涌、北涯涌、南海涌、光明河。这些小河涌多是季节性的，流量小，有的干枯期较长。

本项目西侧约 1.85km 外为五里山港海域。

二、地下水文特征

根据广州花都（坡头）产业转移工业园环境影响报告及坡头区科技产业园环境影响跟踪评价报告书，项目地下水评价区域与规划环评官渡工业园区区域的水文地质单元一致，本报告引用其调查资料进行论述如下：

1、区域水文地质条件

根据《广州花都（坡头）产业转移工业园环境影响报告书》，园区场地地貌属雷琼自流盆地北部隆起带剥蚀台地，第四系覆盖为花岗岩风化粘土、砾质粘土、砂砾、砾石、砂层。园区场地地下水划分为松散岩类孔隙水和块状岩类裂隙水两种。

(1)松散岩类孔隙水

区域潜水主要为松散岩类孔隙水，根据现场钻孔揭露的情况，园区第四系主要为砂质粘性土，为相对隔水层，含水性较差，现状钻孔揭露第四系厚度为 9.3m~18.0m，渗透性能差，潜水位埋深一般在 2.7m~6.4m，水量贫乏。

(2)块状岩类裂隙水

区域下伏块状岩类裂隙水，为微承压水，裂隙发育，水量贫乏-中等，地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水为主；区域属于亚热带季风性气候区，雨量充沛，降雨量大于蒸发量，总体上雨季地下水位升高，旱季地下水位降低，具有明显的季节性变化特征。

评价区域以花岗混合岩风化裂隙水为主，其年水位以 3~5 月最低，8~10 月最高。水位升降与雨季的出现和消失基本一致，但随埋深的加大而滞后。滞后的时距不大，0.5~1 个月。水温的变化幅度从高台地向低台地递减。水温受气温影响，但随埋深的增加变弱。水温变幅 3~4℃。

项目所在区域的丰水期和枯水期地下水水位等值线图见图 4.1-1~图 4.1-2。地下水流向由东南向西北流。本次地下水现状调查补充对周边地下水水位进行监测，根据本次补充监测结果，项目所在区域地下水流向基本与《广州花都（坡头）产业转移工业园环境影响报告书》中调查结果基本一致。

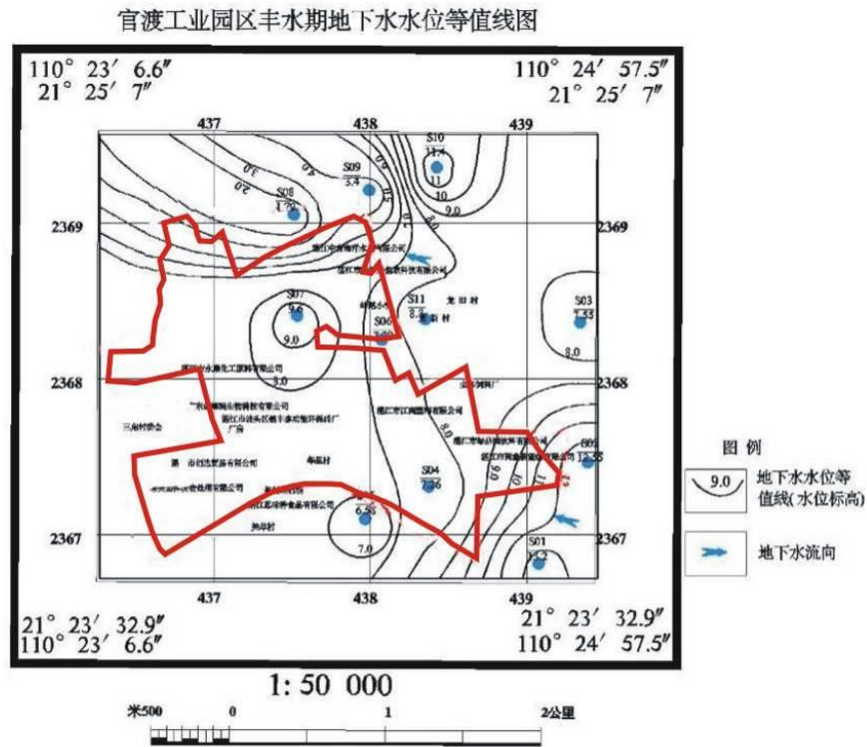


图 4.1-1 官渡园区丰水期地下水水位等值线图

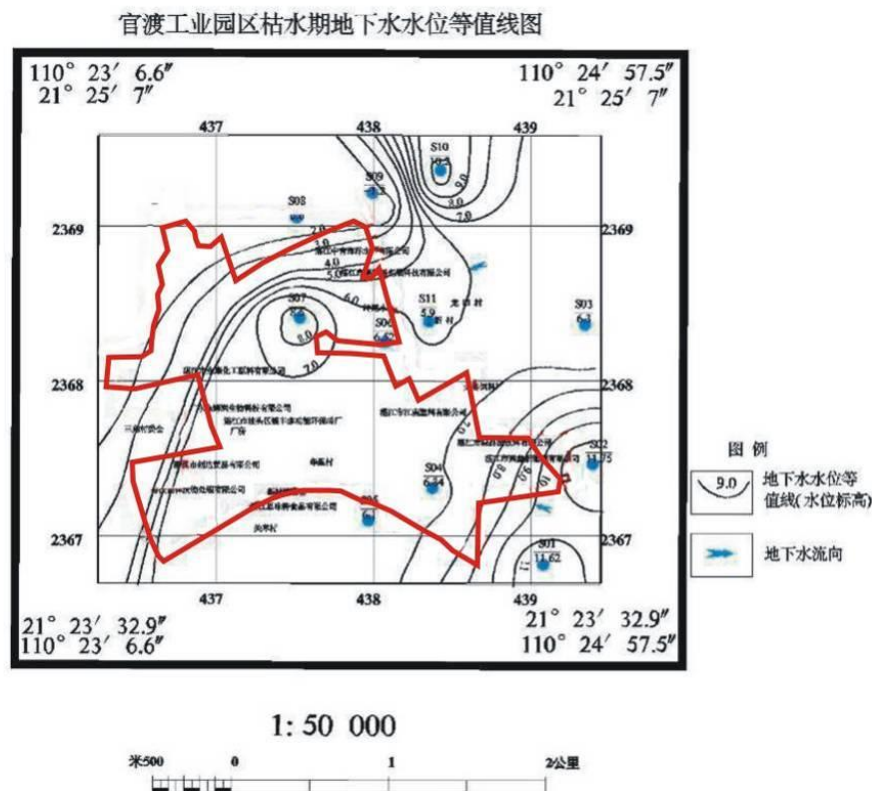


图 4.1-2 官渡园区枯水期地下水水位等值线图

2、地下水的补给径流条件及动态特征

场地位于亚热带季风性气候区，雨量充沛，降雨量大于蒸发量，为区域地下水的径流和排泄区，补给来源主要为大气降水，同时接受周边地表水的补给和同层地下水的径流补给，渗入的雨水一部分在浅部岩土体中以潜流的形式向周边低洼处渗流，一部分通过孔隙、裂隙中深部渗流或越流转为基岩裂隙水。

评价区域地形相对平坦，根据对区域地下水水位的调查以及区域水文地质资料，评价区域地下水流向为地下水整体流向由东南向西北，最终向五里山港海域排泄。

评价区域地下水的动态与降雨和坑塘水体有关。降雨对地下水动态起主导控制作用，表现为地下水位、流量、水质等动态要素随着大气降水的变化呈现季节性动态特征，其动态周期与降水周期基本相同。受季节性影响，地下水位随季节变化而有升降。

3、地下水利用开采状况

评价区域为企业生产和生活用水给水均为自来水，地下水评价范围无集中式地下水饮用水水源准保护区，周边农村大部分已经有自来水入户使用，但农村区域存在遗留民井，部分村民存在使用。未发现其他需要保护的热水、矿泉等区域。

4、地下水污染情形

项目对地下水的影响主要是废水中各污染物通过垂直渗透进入包气带，在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），地下水评价区域属于“粤西桂南沿海诸河湛江新民至吴川板桥地下水水源涵养区”（H094408002T02），水质保护目标为Ⅲ类。深层地下水位于粤西湛江市城区集中式供水水源区（K094408001P01（深）），水质保护目标均为Ⅲ类，未发现场地内及周边存在有对地下水的污染源，也未发现场地地下水受污染。该评价区域的地下水径流自然流向：地下水整体流向由东南向西北，最终向五里山港海域排泄。

评价范围内无集中式地下饮用水水源保护区。

场地水文地质条件

根据建设单位提供的项目租赁场地的《湛江市南方食品有限公司厂房岩土工程勘察报告》，厂区内地质岩性结构较简单，厂区内自上而下地层可分为①砂质粘性土、②砂质粘性土、③全

风化混合花岗岩。项目钻探深度 10m 时，场地地块未见稳定地下水。

(1) 砂质粘性土

灰白、紫红、黄色，粘结力差，湿水易崩解。以粘粉粒为主，次为中粗砂粒，含细砾分布不均匀，局部为粘性土。出露于地表，层厚 1.7~5.8m，埋藏分布不稳定、富水性较差、平均渗透系数为 0.50m/d。

(2) 砂质粘性土

灰白、褐黄等色，粘结力差，湿水易崩解，以粘粉粒为主，次为中粗粒砂，含细砾分布不均，局部含强风化碎石（块）。局部出露于地表、埋藏深度 0~5.8m，层厚 4.2~10.55m，埋藏分布较稳定、富水性较差、平均渗透系数为 0.45m/d。

(3) 全风化混合花岗岩

灰白、紫红、黄等色，岩芯呈坚硬土块，结构基本破坏。埋藏深度 2.6~5.2m，层厚 4.9~7.8m，埋藏分布较不稳定、富水性一般、平均渗透系数为 0.44m/d。

4.1.5 土壤与植物

坡头区境内地带性植被为亚热带季风常绿阔叶林，受认为活动的影响，场地及周边原始植被早已破坏殆尽。场地周边。植被多为疏松林、旱生性灌草丛、草丛和农业生态群落。主要植物为桉树林、果园或甘蔗、花生等热带经济作物。主要土壤为赤红壤、紫色土、水稻土和潮沙泥土。

本项目租用现有厂区厂房进行生产建设，受人为活动的影响，厂内植被覆盖率较低，主要为杂草地及芭蕉树，主要分布在厂区东侧绿化地。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次环评主要通过收集分析湛江市生态环境局公开发布的年环境质量公报及环境空气质量现状数据，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，并对监测资料不足的其他污染物进行补充现状监测，用于其环境质量现状评价。

本环评委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 10 月 15 日~2025 年 10 月 21 日对本项目厂址及附近敏感点南涌村的特征污染物大气环境质量进行了检测。

4.2.1.1 区域环境现状

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准，本项目选取评价基准年为 2024 年。本次大气环境质量现状评价引用湛江市生态环境局官方网站公布的《湛江市生态环境质量年报简报(2024 年)》中的数据。

2024 年湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。2024 年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM10 年浓度值为 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8 mg/m^3 ，PM2.5 年浓度值为 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 134 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值。

综上所述，本项目所在区域属于达标区。详见下表。

表 4.2-1 2024 年湛江市基本污染物环境质量现状一览表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m^3	8h 平均全年第 90 百分位数浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
平均浓度	9	12	33	0.8	134	21
（GB3095-2026） 过渡阶段二级标准	60	40	60	4	160	30
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2024 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度、CO 的日平均全年第 95 百分位数浓度以及 O₃ 的日最大 8h 平均全年第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值的要求。

4.2.1.2 环境空气质量现状补充监测

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求以及评价工作等级：“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”。结合本项目风向敏感点分布情况，在项目厂址以及主导风向下风 496m 处南涌村分别设置 1 个大气监测点，监测点具体位置见下表和下图所示。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1	厂址	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1 小时平均	/	/
G2	南涌村			西北	496

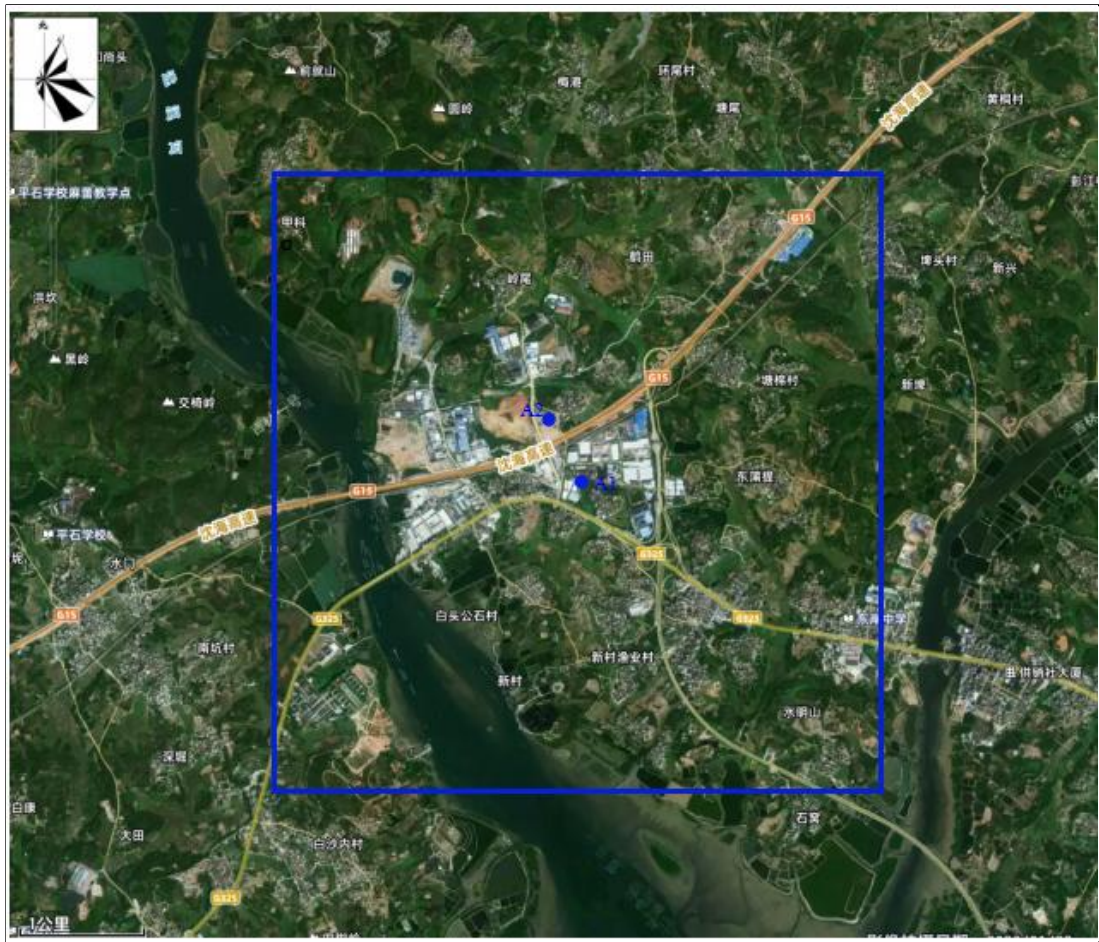


图 4.2-1 项目环境空气质量现状监测点位示意图

2、监测项目

根据项目选址所在地的环境空气污染特征及本项目大气污染物排放特点，监测项目为：非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度，合计 4 项。

气象观测与环境空气质量监测时间同步进行，观测记录地面风向、风速、温度和气压等常规气象因素。

3、监测时间、频率及方法

监测时间：2025 年 10 月 15 日~2025 年 10 月 21 日；

监测频率：

非甲烷总烃连续监测 7 天，平均每天采样 4 次，监测 1 小时平均浓度值。

氨连续监测 7 天，平均每天采样 4 次，监测 1 小时平均浓度值。

硫化氢连续监测 7 天，平均每天采样 4 次，监测 1 小时平均浓度值。

臭气浓度连续监测 7 天，平均每天采样 4 次。

监测方法：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求进行。

4、监测分析方法

表 4.2-3 环境空气监测分析方法

检测因子	检测标准方法/标准号(含年号)	仪器名称/型号	检出限
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）亚甲基分光光度法（B）3.1.11	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样法-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m ³
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	/	/
采样依据	1、《环境空气质量手工监测技术规范》HJ194-2017； 2、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000； 3、《恶臭污染环境监测技术规范》HJ905-2017。		

5、监测结果

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 4.2-4 环境空气质量现状监测结果表

日期 Date			2025.10.16	2025.10.17	2025.10.18	2025.10.19	2025.10.20	2025.10.21	2025.10.22	标准限值	单位	结果评价
项目 Item	(mg/m ³)											
氨	02:00~03:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
	08:00~09:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
	14:00~15:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
	20:00~21:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	mg/m ³	达标
硫化氢	02:00~03:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
	08:00~09:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
	14:00~15:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
	20:00~21:00	厂址 A1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/m ³	达标
非甲烷总烃	02:00~03:00	厂址 A1	0.09	0.11	0.12	0.08	0.08	0.09	0.10	2	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	0.10	0.12	0.10	0.13	0.10	0.11	0.12	2	mg/m ³	达标
	08:00~09:00	厂址 A1	0.12	0.10	0.13	0.12	0.12	0.14	0.12	2	mg/m ³	达标
		南涌村 A2	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	2	mg/m ³	达标
	14:00~	厂址 A1	0.10	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	2	mg/m ³	达标

日期 Date 项目 Item (mg/m³)			2025. 10.16	2025. 10.17	2025. 10.18	2025. 10.19	2025. 10.20	2025. 10.21	2025. 10.22	标准限 值	单位	结果评 价
	15:00	南涌村 A2	0.13	0.12	0.10	0.13	0.11	0.09	0.13	2	mg/m³	达标
	20:00~ 21:00	厂址 A1	0.11	0.11	0.13	0.10	0.12	0.14	0.11	2	mg/m³	达标
		南涌村 A2	0.13	0.11	0.14	0.12	0.12	0.09	0.10	2	mg/m³	达标
臭气 浓度	02:00~ 03:00	厂址 A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
		南涌村 A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
	08:00~ 09:00	厂址 A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
		南涌村 A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
	14:00~ 15:00	厂址 A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
		南涌村 A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
	20:00~ 21:00	厂址 A1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
		南涌村 A2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	无量纲	达标
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限，监测点位见监测点位示意图。												

4.2.1.3 环境空气质量现状评价

1、评价标准

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）；臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）一级标准。具体见表 2.2-2。

2、评价方法

采用最大占标率法进行评价。

3、监测结果分析

环境空气质量现状调查各评价因子的标准指数统计结果见下表。

表 4.2-5 环境空气质量现状监测结果表

监测点位	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
G1 厂址	氨	1 小时平均	0.2	ND	2.5	0	达标
	硫化氢		0.01	ND	5	0	达标
	非甲烷总烃		2	0.08~0.14	7	0	达标
	臭气浓度		10（无量纲）	<10	/	0	达标
G1 南涌村	氨	1 小时平均	0.2	ND	2.5	0	达标
	硫化氢		0.01	ND	5	0	达标
	非甲烷总烃		2	0.09~0.14	7	0	达标
	臭气浓度		10（无量纲）	<10	/	0	达标

备注：“ND”表示未检出，未检出值的占标率取检出限的一半进行计算。

4、小结

由监测结果表明，本项目所在区域环境空气质量现状监测的氨、硫化氢各监测值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）一级标准。总体来看，本项目评价范围内环境空气质量良好。

4.2.2 地表水环境现状调查与评价

4.2.2.1 区域地表水环境质量概况

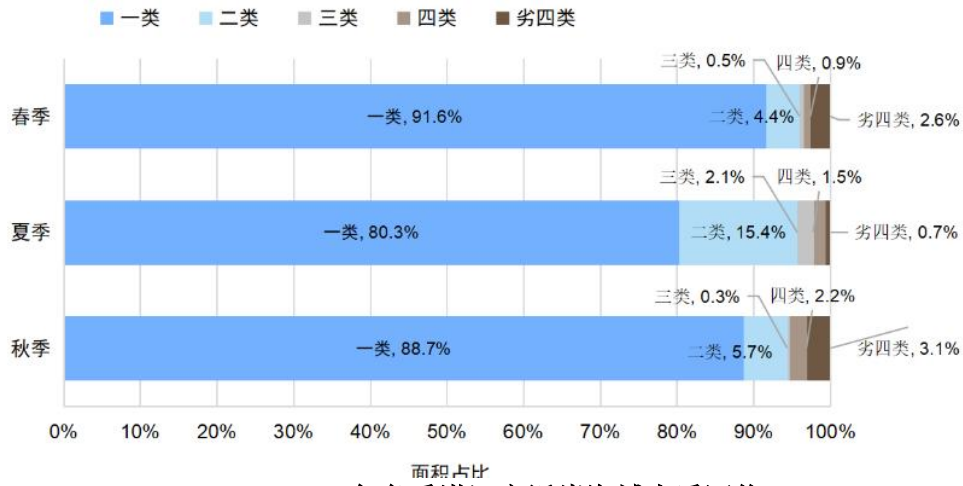
本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后与生活污水（经三级化粪池预处理）一起排入园区污水管网，纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。深度处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂尾水达标排入五里山港海域。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，故本项目无需开展地表水监测。

为了解最终受纳水体五里山港海域水环境现状，本次评价收集了《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》中相关数据。

2024 年，我市近岸海域设共有国控海水水质监测点位 34 个，分别于春季、夏季和秋季开展三次监测。

湛江市近岸海域水质采用面积法评价(数据来自 2025 年 1 月国家海洋环境监测中心内部推送),春、夏、秋季优良(一、二类)面积比例分别为 96.0%、95.7%、94.4%,全年平均优良(一、二类)面积比例为 95.4%,非优良水质(三类及以下)点位主要分布在湛江港、雷州湾和鉴江河口。

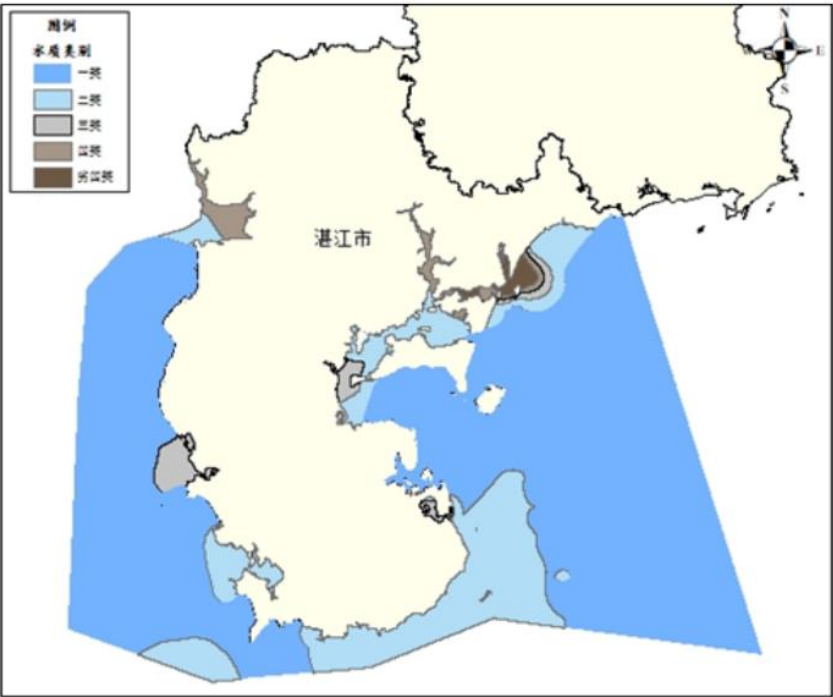
与上年相比，我市近岸海域全年平均优良面积比例下降了 0.4 个百分点，海水水质状况总体保持稳定。



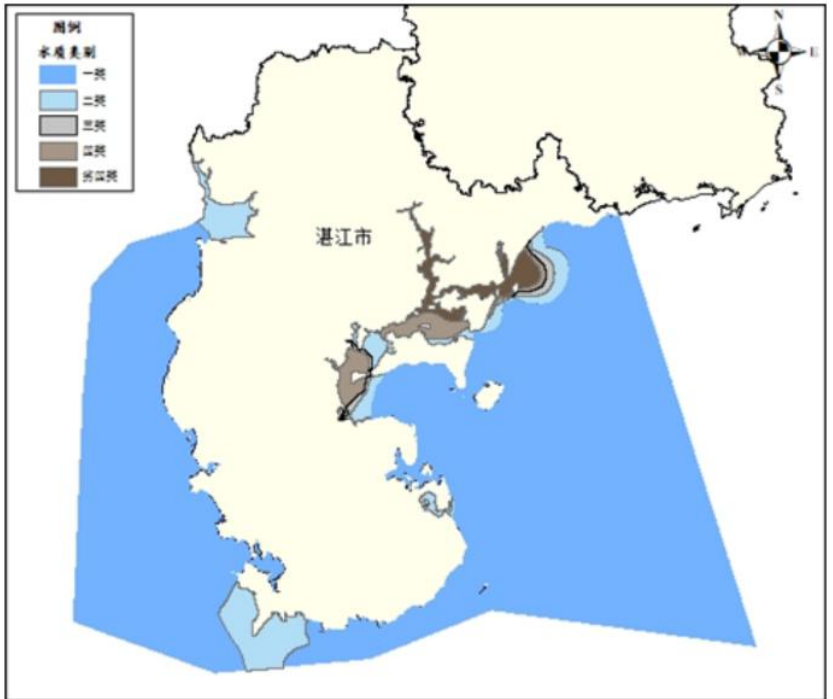
4.2.2 2024 年各季湛江市近岸海域水质评价



4.2.3 2024 春季湛江市近岸海域水质面积分布图



4.2.4 2024 年秋季湛江市近岸海域水质面积分布图



4.2.5 2024 年（全年）湛江市近岸海域水质面积分布图

4.2.3 声环境现状调查与评价

1、评价范围和监测布点

本项目选址位于广东坡头区官渡工业园区内，项目厂界外 200m 范围内主要的敏感点位为项目东南面约 100 米处的端山村以及项目西南面 150 米处的新安村。本评价对项目厂址厂界四周以及敏感点共设定 6 个声环境监测点，具体见下表和下图。

表 4.2-12 噪声监测点位一览表

编号	监测点位
N1	东厂界外 1 米处
N2	南厂界外 1 米处
N3	西厂界外 1 米处
N4	北厂界外 1 米处
N5	端山村
N6	新安村

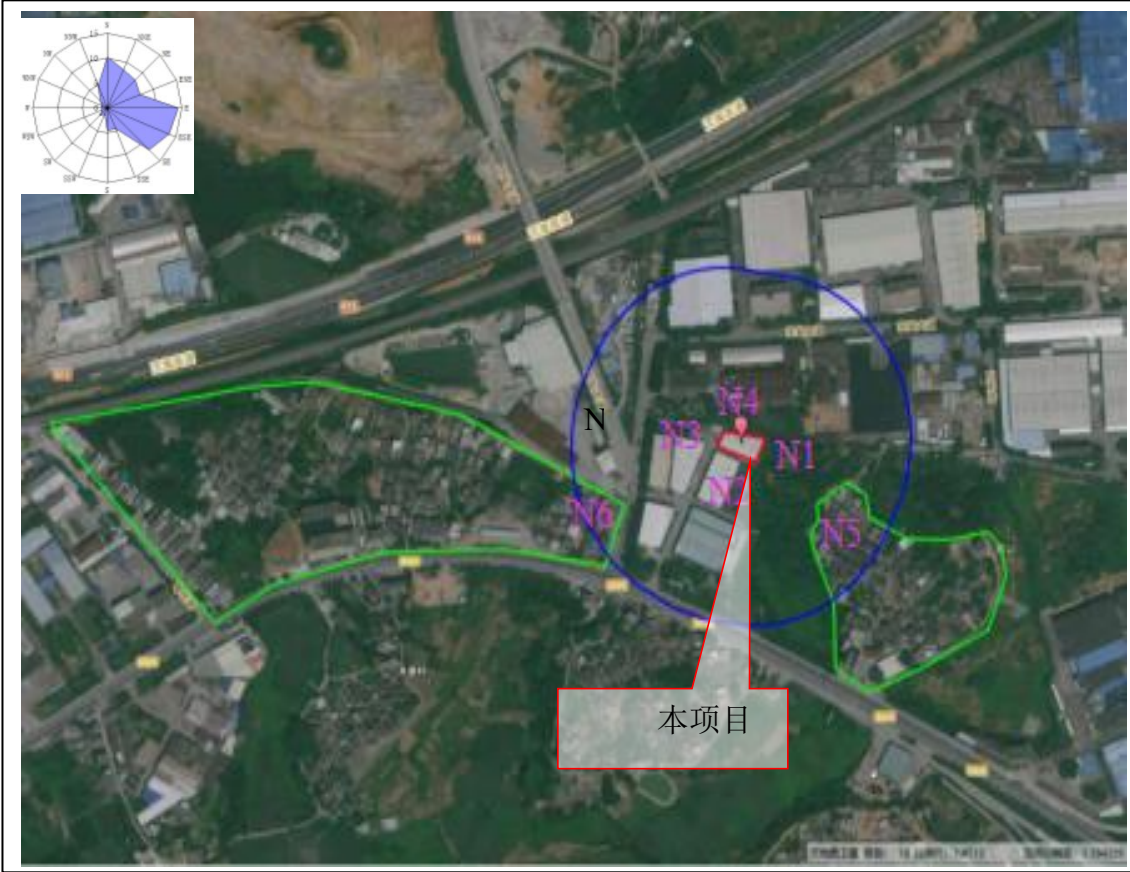


图 4.2-3 项目环境噪声现状监测点位示意图

2、监测时间和频率

监测时间：2025 年 10 月 16 日~10 月 17 日；

监测频率：每天昼、夜间各监测一次。

3、监测分析方法

本项目噪声监测分析方法、使用仪器及检出限具体如下表所示。

表 4.2-13 噪声环境监测方法、使用仪器及检出限一览表

监测项目	监测标准方法	使用仪器	检出限
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	多功能声级计 AWA5688	——

4、评价标准

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）进行分析评价。

5、监测结果

本项目噪声监测结果见下表（监测报告见附件 8）。

表 4.2-14 项目噪声监测结果一览表

监测日期 监测位置		2025.10.16		2025.10.17		排放标准		达标情况
		Leq（dB（A））						
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	项目东面厂界外 1m 处	57	46	56	45	65	55	达标
N2	项目南面厂界外 1m 处	56	47	56	47	65	55	达标
N3	项目西面厂界外 1m 处	57	48	57	48	65	55	达标
N4	项目北面厂界外 1m 处	58	47	56	47	65	55	达标
N5	项目北端山村 N5	52	42	51	40	65	55	达标
N6	新安村 N6	50	41	51	41	65	55	达标

6、声环境现状评价结论

从上表可以看出，项目东、南、西、北四个方向的厂界监测点位噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目厂界 200m 范围内敏感点端山村及新安村的噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；因此，本项目厂址所在区域声环境质量现状良好。

4.2.4 地下水环境现状调查与评价

为了解项目所在厂区及周边区域的地下水环境质量现状，本次评价委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 10 月 16 日对本项目所在地地下水环境进行监测。

1、点位布设

本项目地下水环境评价工作为二级，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2~4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。

另根据导则要求，一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍，因此，本报告分别在地下水流向的上游、下游及两侧共设置 10 个地下水水位监测点。

项目地下水评价范围地下水总体流向为东南→西北。

各监测井位置具体见下表，地下水监测点位布置具体见图 4.2-4。

表 4.2-15 地下水水质监测点一览表

监测点编号	监测点位	位置	监测内容	备注
U1	项目厂区所在地	厂房西侧监测水井（因厂房为租用，现场已全部混凝土硬化无法在厂房内布点，因此在厂房西侧的草地处布点）	水质、水位	潜水层
U2	端山村（场地上游）	项目东南面约 100 米处	水质、水位	含水层
U3	新安村（场地下游）	项目西南面约 95 米处	水质、水位	潜水层
U4	华里村	项目南面约 234 米处	水质、水位	含水层
U5	南涌村	项目西北面约 326 米处	水质、水位	含水层
U6	铁芦村	项目东南面约 480 米处	水位	潜水层
U7	关草村	项目西南面约 500 米处	水位	潜水层
U8	埤屋村	项目西北面约 1300 米处	水位	潜水层
U9	秀干村	项目东南面约 700 米处	水位	潜水层
U10	项目厂区西北侧空地	项目西北侧 10 米处	水位	潜水层



再不行

2、监测项目

①一般水质因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，共 8 项；

②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂，共 24 项；

采样时记录水流方向、各监测井的坐标、地下水埋深、井口高程、井深、成井结构、井的直径等参数等。

3、监测时间和频率

监测时间为 1 天，每天采样一次。

4、采样与分析

依据地下水环境评价导则，分别对 5 个地下水水样进行采样、分析。

采样方法：①钻井取水：在采样前 1~2 天，对钻孔进行清洗后蓄水。采样时用潜水泵充分抽汲钻孔水。②弃用民井取水：采样时用取样泵抽汲井水。

分析方法：按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》等有关规定进行样品分析，具体见下表。

表 4.2-16 地下水环境监测项目分析及检出限

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	pH/电导率仪/P613	/
	水温	《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	表层水温计/SW-1	0.1℃
	阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计/UV-5200PC	0.05mg/L
	石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）》HJ970-2018	紫外/可见分光光度计/UV-5200	0.01mg/L
	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计GGX-600	0.01mg/L
	铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计GGX-600	0.03mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	紫外可见分光光度计/UV-5200PC	0.025mg/L
	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计/UV-5200PC	0.2mg/L
	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计/UV-5200PC	0.001mg/L
	挥发性酚类	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	紫外可见分光光度计/UV-5200PC	0.0003mg/L
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》乙二胺四乙酸滴定法 GB/T5750.4-2006（7）	--	1.0mg/L

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	电子天平/FA2004	--
	耗氧量	《水质高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	氯化物	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪/CIC-D100	0.007mg/L
	氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009	紫外可见分光光度计/UV-5200PC	0.004mg/L
	硫酸盐	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪/CIC-D100	0.018mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法第 12 部分:微生物指标 GB/T5750.12-2023(5.1)	生化培养箱/SPX-250B	/
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法第 12 部分:微生物指标 GB/T5750.12-2023	生化培养箱/SPX-250B	/
地下水	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计/AFS-8520	0.3μg/L
	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计/AFS-8520	0.04μg/L
	铅	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体发射光谱法	0.09μg/L
	氟化物	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪/CIC-D100	0.006mg/L
	镉	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计/GGX-600	1μg/L
	六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T7467-1987	紫外可见分光光度计/UV-5200PC	0.04mg/L
	K ⁺	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	原子吸收分光光度计GGX-600	0.02mg/L
	Na ⁺	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	原子吸收分光光度计GGX-600	0.03mg/L
	Ca ²⁺	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计GGX-600	0.02mg/L
	Mg ²⁺	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计GGX-600	0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局（2002 年）酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管	--
	HCO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局（2002 年）酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管	--

5、评价标准

本项目所在地区地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，具体见表 2.2-4。

6、评价方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价，标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

标准指数公式为： $P_i = C_i / C_{si}$

式中： P_i ——第 i 种水质因子的标准指数；

C_i ——第 i 种水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 种水质因子的标准浓度值，mg/L；

对 pH 值等评价标准为区间值的水质因子，公式为：

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - pH)}{(7.0 - pH_{sd})} \quad (pH \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{(pH - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \quad (pH > 7.0)$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 的监测值；

pH_{su} ——pH 标准中的上限；

pH_{sd} ——pH 标准中的下限。

6、监测及评价结果

监测结果见下表。

表 4.2-17 地下水水质监测结果汇总表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测项目	采样位置	2025.10.16					标准值	达标情况	单位
		U1	U2	U3	U4	U5			
pH 值		7.4	7.2	7.1	7.2	7.3	6.5~8.5	达标	无量纲
氨氮		0.261	0.203	0.222	0.260	0.186	0.5	达标	mg/L
硝酸盐		ND	ND	ND	ND	ND	20	达标	mg/L
亚硝酸盐		0.011	0.008	0.010	0.008	0.012	1	达标	mg/L
挥发性酚类		ND	ND	ND	ND	ND	0.002	达标	mg/L
总硬度		82.6	76.3	80.4	80.6	82.1	450	达标	mg/L
溶解性总固体		153	116	142	163	149	1000	达标	mg/L
耗氧量		1.6	1.2	1.4	1.2	1.6	3.0	达标	mg/L
氯化物		26.6	23.2	24.9	24.3	25.1	250	达标	mg/L
氰化物		ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标	mg/L
硫酸盐		19.6	15.5	17.0	15.5	15.3	250	达标	mg/L
石油类		ND	ND	ND	ND	ND	/	达标	mg/L

监测项目	采样位置	2025.10.16					标准值	达标情况	单位
		U1	U2	U3	U4	U5			
阴离子表面活性剂		ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标	mg/L
K+		11.2	9.63	10.5	11.0	12.5	/	达标	mg/L
Na+		7.42	7.05	7.11	7.58	6.89	200	达标	mg/L
Ca ²⁺		40.3	35.7	38.0	33.9	30.9	/	达标	mg/L
Mg ²⁺		5.33	2.62	4.06	5.53	5.48	/	达标	mg/L
CO ₃ ²⁻		ND	ND	ND	ND	ND	/	达标	mg/L
HCO ₃ ⁻		81.2	79.2	80.0	79.6	80.3	/	达标	mg/L
镉		ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标	mg/L
六价铬		ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标	mg/L
汞		ND	ND	ND	ND	ND	0.001	达标	mg/L
砷		ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标	mg/L
铅		ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标	mg/L
氟化物		ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标	mg/L
铁		ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标	mg/L
锰		ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标	mg/L
总大肠菌群		ND	ND	ND	ND	ND	3	达标	CFU/100mL
菌落总数		ND	ND	ND	ND	ND	100	达标	CFU/mL
备注：1.“ND”表示检测结果低于方法检出限；“/”表示没有该项。									

表 4.2-18 地下水各评价因子的标准指数统计结果表

检测项目	标准值 (mg/L)	U1	U2	U3	U4	U5
pH 值	6.5~8.5	0.6	0.467	0.4	0.467	0.533
氨氮	0.5	0.522	0.406	0.444	0.520	0.372
硝酸盐	20	—	—	—	—	—
亚硝酸盐	1	0.011	0.008	0.01	0.008	0.012
挥发性酚类	0.002	—	—	—	—	—
总硬度	450	0.184	0.169	0.179	0.179	0.182
溶解性总固体	1000	0.153	0.116	0.142	0.163	0.149
耗氧量	3.0	0.533	0.4	0.467	0.4	0.533
氯化物	250	0.106	0.093	0.099	0.097	0.1
氰化物	0.05	—	—	—	—	—
硫酸盐	250	0.078	0.062	0.068	0.062	0.061
石油类	/	/	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	0.3	—	—	—	—	—
K+	/	/	/	/	/	/
Na+	200	0.037	0.035	0.036	0.038	0.034

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

检测项目	标准值 (mg/L)	U1	U2	U3	U4	U5
Ca ²⁺	/	/	/	/	/	/
Mg ²⁺	/	/	/	/	/	/
CO ₃ ²⁻	/	/	/	/	/	/
HCO ₃ ⁻	/	/	/	/	/	/
镉	0.005	—	—	—	—	—
六价铬	0.05	—	—	—	—	—
汞	0.001	—	—	—	—	—
砷	0.01	—	—	—	—	—
铅	0.01	—	—	—	—	—
氟化物	1.0	—	—	—	—	—
铁	0.3	—	—	—	—	—
锰	0.1	—	—	—	—	—
总大肠菌群	3	—	—	—	—	—
菌落总数	100	—	—	—	—	—
备注：“—”表示检测结果低于方法检出限，不计算标准指数； “/”表示没有该值。						

表 4.2-19 地下水水位监测结果汇总表（单位：米）

点位 项目	2025.10.16										单位
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
水位	3.1	2.9	2.8	3.0	3.1	2.8	2.9	2.8	2.7	2.9	m
井深	5.2	5.0	5.1	5.3	5.1	5.2	5.0	4.9	4.3	4.5	m
埋深	13.2	12.1	13.3	10.6	10.2	10.8	11.2	13.3	13.4	12.9	m

9、评价结论

根据表 4.2-18 中地下水监测水位可知，本项目场地地下水主要接受大气降水下渗补给以及外围含水层中地下水侧向补给，地下水整体水位差距不大，地下水流向总体上呈自东南向西北的趋势。本项目监测点位为项目厂房西侧（因厂房为租用，现场已全部混凝土硬化无法在厂房内布点，因此在厂房西侧的草地处布点）、项目的地下水上游方向及下游方向，监测点位布置合理。

根据项目区地下水水质监测结果，地下水各评价因子的标准指数均小于 1，本次监测的各项水质指标（含多项重金属指标）均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，本项目及其周边环境地下水现状质量良好。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目类别为属于“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）：废旧资源加工、再生利用”，判定为Ⅲ类；本项目占地约 2005m²（0.2005hm²），为小型建设项目；项目选址于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号(湛江市富顺电器有限公司第五车间)，距离本项目厂址最近的村庄为东南侧约 100 米处的端山村，根据（HJ964-2018）表 3 可知本项目土壤环境敏感程度为“敏感”。因此，项目的土壤环境评价等级为三级。

本评价按三级评价进行土壤环境现状监测；现状调查范围为项目占地范围外 0.05km 范围内。现状监测点设置为：占地范围内 3 个表层样点。本评价委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 4 月 24 日在项目所在地对监测点位（T1、T2、T3）进行补充监测。

表 4.2-20 土壤监测布点说明

序号	监测点类别	布点位置	与项目方位	监测指标
T1	表层样点位	拟建污水处理站旁	项目占地范围内	45项基本因子、pH值、石油烃
T2	表层样点位	拟建事故废水池旁	项目占地范围内	
T3	表层样点位	项目厂房东面空地	项目占地范围内	



图 4.2-5 土壤监测点位图

2、监测分析方法

表 4.2-21 土壤环境各项目检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计 PHSJ-4F	/
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 GGX-600	0.5mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AF S-8520	0.01mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AF S-8520	0.002mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-600	1mg/kg
	铅			10mg/kg
	镍			3mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 GGX-600	0.01mg/kg
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 6890/5973N	0.16mg/kg
	2-氯苯酚			0.06mg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	蒎			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 6890/5973N	1.0μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
	二氯甲烷			1.5μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
	氯仿			1.1μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
	四氯化碳			1.3μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg

三氯乙烯			1.2µg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
甲苯			1.3µg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2µg/kg
四氯乙烯			1.4µg/kg
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 6890/5973N	1.2µg/kg
乙苯			1.2µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
间, 对-二甲苯			1.2µg/kg
邻-二甲苯			1.2µg/kg
苯乙烯			1.1µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2µg/kg
1,4-二氯苯			1.5µg/kg
1,2-二氯苯			1.5µg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	气相色谱仪/GC9790II	6mg/kg

3、评价标准与评价方法

(1) 评价标准

项目评价范围建设用地 (T1、T2、T3) 中的 45 项基本因子、石油烃执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)。

(2) 评价方法

采用标准指数法对土壤进行现状评价, 标准指数计算公式为:

$$P_i = C_i / S_i$$

式中: P_i ——指污染物 i 的单因子指数;

C_i ——指污染物 i 的监测结果;

S_i ——指污染物 i 的所执行的评价标准。

当 $P_i \leq 1$ 时, 符合标准; 当 $P_i > 1$ 时, 说明该因子已超过了规定的土壤标准。

4、监测结果与评价

本项目土壤监测结果统计汇总见下表。

表 4.2-22 土壤监测统计结果一览表（单位：mg/kg，除 pH 值：无量纲）

监测项目	监测结果（单位：mg/kg，除 pH 值：无量纲）			标准指数			标准值	检出率%	超标率%	最大超标倍数
	T1	T2	T3	T1	T2	T3				
pH 值	6.52	6.79	6.37	/	/	/	/	100	0	0
六价铬	ND	ND	ND				5.7	0	0	0
铜	58	66	69	0.003	0.004	0.004	18000	100	0	0
镍	51	50	57	0.057	0.056	0.063	900	100	0	0
砷	7.12	7.35	7.66	0.119	0.123	0.128	60	100	0	0
镉	0.15	0.19	0.12	0.002	0.003	0.002	65	100	0	0
铅	133	127	122	0.166	0.159	0.153	800	100	0	0
汞	0.482	0.519	0.58	0.013	0.014	0.015	38	100	0	0
四氯化碳	ND	ND	ND	/	/	/	2.8	0	0	0
氯仿	ND	ND	ND	/	/	/	0.9	0	0	0
氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	/	37	0	0	0
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/	9	0	0	0
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/	5	0	0	0
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/	66	0	0	0
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/	596	0	0	0
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/	54	0	0	0
二氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	/	616	0	0	0
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/	5	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/	10	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/	6.8	0	0	0
四氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/	53	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/	840	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/	2.8	0	0	0
三氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/	2.8	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/	0.5	0	0	0
氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/	0.43	0	0	0
苯	ND	ND	ND	/	/	/	4	0	0	0
氯苯	ND	ND	ND	/	/	/	270	0	0	0
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/	560	0	0	0
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/	20	0	0	0
乙苯	ND	ND	ND	/	/	/	28	0	0	0
苯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/	1290	0	0	0
甲苯	ND	ND	ND	/	/	/	1200	0	0	0
间,对二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/	570	0	0	0
邻二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/	640	0	0	0
硝基苯	ND	ND	ND	/	/	/	76	0	0	0
苯胺	ND	ND	ND	/	/	/	260	0	0	0

2-氯酚	ND	ND	ND	/	/	/	2256	0	0	0
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	/	/	/	15	0	0	0
苯并[a]芘	ND	ND	ND	/	/	/	1.5	0	0	0
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	/	/	/	15	0	0	0
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	/	/	/	151	0	0	0
蒽	ND	ND	ND	/	/	/	1293	0	0	0
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	/	/	/	1.5	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	/	/	/	15	0	0	0
萘	ND	ND	ND	/	/	/	70	0	0	0
石油烃（C10-C40）	36	32	48	0.008	0.007	0.011	4500	100	0	0
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限										

表 4.2-23 土壤理化性质表

采样日期		2026.04.16		
监测点		T1	T2	T3
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	砂壤土	砂壤土	轻壤土
	沙砾含量（%）	19.3	25.2	23.3
	氧化还原电位（mV）	236	219	255
实验室测定	阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）	1.2	1.5	1.9
	饱和导水率（mm/min）	0.12	0.15	0.15
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.03	1.11	1.08
	孔隙度（%）	28.2	30.9	29.7

4.2.6 生态环境质量现状调查与评价

项目位于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号，租用湛江市富顺电器有限公司第五车间空厂房，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区。用地性质为工业用地，生态环境结构简单，以人工植被和硬化地面为主，不涉及生态保护红线。项目建设不会导致区域生态系统结构和功能发生明显变化。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 区域水污染源调查

本项目属于水污染影响型建设项目，营运期废水经自建污水处理站处理达标后纳管排入林被污水处理厂进一步处理，废水排放方式为间接排放，项目地表水评价工作等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.2.1 章节，水污染影响型

三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

因此，本次评价不开展区域水污染源调查。

4.3.2 区域大气污染源调查

本项目大气环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.2 章：“一级评价项目，参照 7.1.11 和 7.1.1.2 调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。”。本项目为新建项目，没有现有和拟被替代的污染源。本项目新增污染源的调查见前文第 3.2 章工程分析。

根据《环境影响评价技术导则 HJ2.2—2018 大气环境》中 7.1.1.3 调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。本项目排放的污染物主要有非甲烷总烃、 NH_3 、 H_2S 、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 。

经调查，项目评价区域内的现有污染源、已批复的在建拟建项目污染源见表 4.3-1~4.3-3 所示，地理位置详见图 4.3-1。

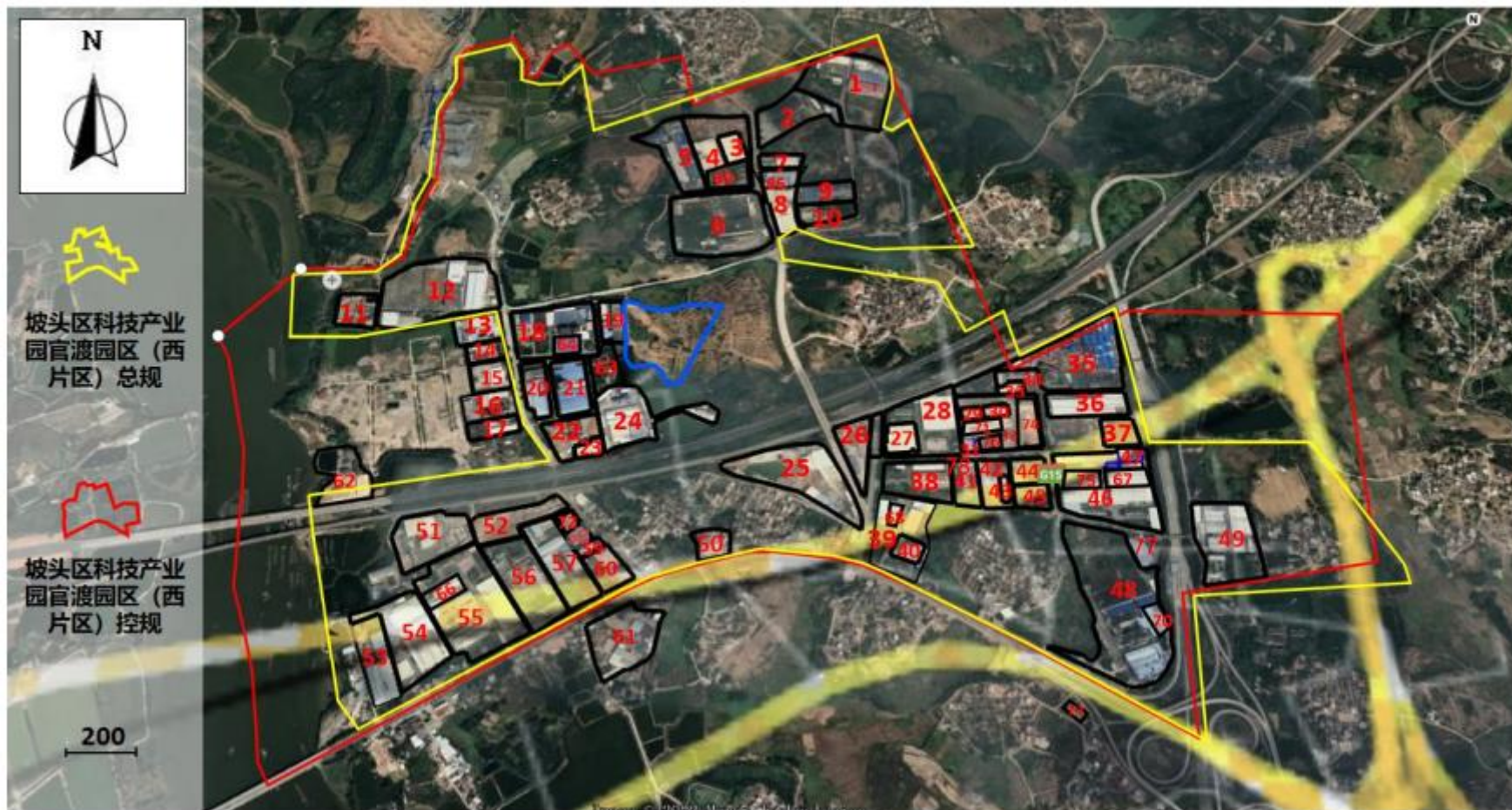


图 4.3-1 评价区域已建大气污染源分布图

表 4.1-3 区域大气污染源调查情况表（已建）

序号	名称	主要产品或经营范围	建设情况	废气污染物类型
1	广东绿百多生物科技有限公司	年产 27500 吨微生物饲料添加剂、微生物水质净化剂、农用微生物制剂和饲料预混剂等（固体类（又称“粉剂类”）13500 吨/年、液体类 12000 吨/年及半固体类（又称“膏体类”）2000 吨/年）	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、臭气
2	湛江中青海洋水产品有限公司	年加工 10000 吨水产品，产品为原条熟虾、原虾	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、氨气
3	广东中恒人防设备有限公司	生产钢筋砼防护密闭门 1000 樘/年、钢结构防护密闭门 200 樘/年、防爆波活门扇 100 樘/年、排气活门 100 个/年、密闭阀门 300 个/年、通风管道 1000 米/年、防爆地漏 300 个/年。	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
4	广东强力集团湛江生活电器有限公司	年产 120 万套铝合金电饭煲内胆建设项目	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物、硫酸雾
5	湛江市裕达泡沫制品有限公司	泡沫产品 7000t/a，夹心板 40 万 m ³ /a	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物
6	湛江市巾帼仓储有限公司	年加工冷冻虾 10000 吨	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物
7	湛江广电汇电机维修有限公司	维修、保养、安装:机电设备、船舶设备	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
8	广东粤亚塑料制品有限公司	年产 PVC 给排水管道及配件 4700 吨、PE 给排水管道 6100 吨	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
9	博尚生技实业（湛江）有限公司	年产 1000 吨鱼虾苗开口饲料	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、臭气
10	湛江市永文食品有限公司	年产 45 吨腊肠	建成投产	油烟
11	官渡工业园污水处理厂（明大环保公司）	污水处理、垃圾处理服务技术开发及服务	建成投产	氨气、硫化氢、臭气
12	湛江市聚鑫新能源有限公司（二厂）	新兴能源技术研发、电池制造；石墨及碳素制品制造；非金属矿及制品销售；耐火材料生产，工业设计服务；环保咨询服务；化工产品销售	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、氨气、硫化氢、氯化氢、氟化物

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

序号	名称	主要产品或经营范围	建设情况	废气污染物类型
		等		
13	湛江市永康化工原料有限公司	年产 6 万 m³商品混凝土	建成投产	颗粒物
14	湛江市湛通工业气体有限公司	年产乙炔 6.5 万瓶, 年产氧气 3 万瓶, 年产氮气 0.02 万瓶, 年产氩 1.5 万瓶, 年产二氧化碳 1.5 万瓶及年产医用氧气充装 2 瓶	建成投产	厨房油烟
15	湛江市欧美嘉建筑工程有限公司	保温隔热材料,五金交电,防水材料,金属材料	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
16	广东金海润生物科技有限公司	年产兽药 2000 件; 年产饲料添加剂 200 吨; 年产水质改良片剂 10 吨	建成投产	颗粒物、臭气
17	湛江市中诚电热材料有限公司	加工、销售家用电热管、化工产品、氧化镁	建成投产	颗粒物
18	广东粤佳饲料有限公司	年可生产虾饲料 6 万吨, 鱼饲料 6 万吨	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、臭气
19	湛江粤海包装材料有限公司	聚乙烯、聚丙烯原料; 包装袋技术咨询、研发; 生产和销售塑料编织袋及内包装	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
20	湛江粤海水产生物有限公司	年产 1500 吨粉剂和 300 吨水剂兽药, 年产粉剂、散剂、预混剂 500 吨/年, 年产杀虫剂 (固体) 200 吨/年, 年产水产用消毒剂 (液体) 300 吨/年	建成投产	颗粒物、臭气
21	湛江市海荣饲料有限公司	年产 10 万吨水产饲料	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、臭气
22	湛江冠城建筑材料有限公司	年产 30 万吨机制砂	建成投产	颗粒物
23	湛江祥华生物科技有限公司	年生产粉剂改良剂 400t、液体改良剂 200t	建成投产	颗粒物、臭气
24	湛江市博泰生物化工科技实业有限公司	虾肽氨基酸 3000 吨、壳聚糖 500 吨、土壤调理剂 5000 吨、虾甲壳素 500 吨、虾红素 300 吨、虾肽蛋白 700 吨、生物肥料 10000 吨	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾
25	湛江市永康化工原料有限	年产 6 万 m³商品混凝土	建成投	颗粒物

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

序号	名称	主要产品或经营范围	建设情况	废气污染物类型
	公司（官渡分公司）		产	
26	湛江市碧坚建筑材料有限公司	建筑材料，园林绿化工程、土石方工程、市政工程的设计及施工；清洁服务；起重设备安装；施工机械设备租赁	建成投产	颗粒物
27	湛江市新诺饮料设备制造有限公司	20 万台/年自动售卖机、咖啡饮料机系列产品项目	建成投产	食堂油烟
28	湛江市江南塑料有限公司	塑料制品生产项目	建成投产	挥发性有机物
29	湛江东方雨虹建筑材料有限责任公司	年产 5 万吨瓷砖胶	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
30	湛江市顶益通讯科技有限公司	年产塑料件 120 吨、五金件 400 吨	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
31	广东瑞轮能源科技有限公司	危险废物暂存、中转、运输	建成投产	酸雾
32	广东蜜宝电器有限公司	年组装生产电饭锅 120 万台	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物、硫酸雾
33	湛江市南方饼业有限公司	饼干、糕点生产、加工、销售；房屋租赁,仓储服务；代缴水电费	停产	—
34	湛江安美生物科技有限公司	有机肥料及微生物肥料制造、销售	建成投产	颗粒物、臭气
35	湛江市长盛有色金属有限公司	钛精矿 175000t/a，锆英砂 7000t/a、金红石 6500t/a 和铁矿砂 8470t/a，独居石 30t/a	建成投产	颗粒物
36	湛江森乐木业有限公司恒业分厂	年产环保复合门 20 万件	已投产	颗粒物、挥发性有机物
37	湛江市建东建材有限公司	洗沙项目	停产	—
38	湛江市河山机器有限公司	年产 12 套食品机器项目	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
39	湛江市富顺电器有限公司	年产电饭煲 150 万台	建成投产	颗粒物、挥发性有机物

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

序号	名称	主要产品或经营范围	建设情况	废气污染物类型
40	湛江市坡头区宝聚表面技术有限公司	年产 12000 吨钢板清洗剂、18000 吨乙酸钠溶液	建成投产	臭气
41	湛江鑫大昌粉末涂料有限公司	年产 150 吨热固性粉末及 40 万副百叶窗支架	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物
42	湛江鑫星金属制品有限公司	电饭锅外壳 60 万套，电饭锅中层 60 万套	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物
43	湛江市蓝塑再生资源有限公司	年生产 1 万吨再生塑料颗粒、2 万吨水洗塑料颗粒	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
44	湛江市伟达机械实业有限公司	机械制造生产 50 万台	建成投产	颗粒物
45	广东中恒集装箱有限公司	集装箱制造、销售、维修、租赁；销售；五金制品涂装、喷涂；五金配件制造	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
46	湛江绿品园饮料有限公司	年产 1.5 万吨食品、饮用水、饮料项目	建成投产	—
47	湛江市蓝盈环保科技有限公司	环保再生产品、环保设备、电子产品；环保技术咨询服务	建成投产	挥发性有机物
48	湛江鸿智电器有限公司	年产小家电 600 万台（电饭锅、慢炖锅、压力锅等电锅类家电）	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
49	湛江市聚鑫新能源有限公司（一厂）	年产锂离子电池球形石墨 30000 吨	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、氨气、硫化氢、氯化氢、氟化物
50	湛江市振华贸易有限公司	土地成交，尚无具体项目	土地成交	—
51	湛江市强晟混凝土有限公司	年产 15 万立方米混凝土	建成投产	颗粒物
52	湛江银盛玻璃砂有限公司	年产 20 万吨玻璃砂、30 万吨建筑砂建设项目	建成投产	颗粒物
53	湛江市搏信钢化玻璃有限公司	钢化玻璃 59 万 m ² 、中空玻璃 16m ² 、夹胶玻璃 10m ² 、安全防火玻璃 5 万 m ²	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
54	湛江森乐木业有限公司	年生产 20 万件环保复合木门	建成投产	颗粒物、挥发性有机物

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

序号	名称	主要产品或经营范围	建设情况	废气污染物类型
55	湛江市五星电器有限公司	电饭锅 700 万台/年	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
56	湛江旭骏水产有限公司	生冻虾类、熟冻虾类、干制虾类、生冻鱼类、罗非鱼片等生冻鱼片类	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、臭气
57	湛江金帆渔业用品制造有限公司	生产销售渔业用品、塑料制品及各种原料制造的绳、缆、线	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
58	广东省桂美广告工程有限公司	广告制作；广告发布；广告设计	停业停产	颗粒物、挥发性有机物
59	湛江市拓新糖业设备公司	农副食品加工专用设备制造、机械零件、零部件销售	建成投产	颗粒物、挥发性有机物司
60	湛江市博泰生物化工科技实业有限公司办公区	/	/	—
64	湛江思味特食品有限公司	年产 20000 吨果汁	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、氨气、硫化氢、臭气
62	湛江市嘉俊有限公司	销售：陶瓷产品,化工原料（除化学危险品）,矿产品（除钨、铋、锡）,纸；高岭土加工；普通货运；	停产	—
63	湛江粤海预混料科技有限公司	生产、销售:添加剂预混合饲料	建成投产	颗粒物、臭气
64	广东粤海饲料集团股份有限公司	水产饲料研发、生产及销售	建成投产	颗粒物、臭气
65	湛江华骏电子有限公司	生产、销售：电子和电工机械专用设备，电子元器件,高、低压电器,环保节能灯具,五金交电	建成投产	挥发性有机物
66	湛江市诚骏电器有限公司	加工、生产、销售:家用电器及配件、五金配件；销售:金属材料,建筑装饰材料及化工产品	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物、硫酸雾
67	茂名高新技术产业开发区海益物流有限公司	道路运输业、道路普通货运；包装、装卸服务；仓储服务	建成投产	颗粒物
68	湛江市坡头区虹鹏电器有限公司	家用电器制造；家用电器销售；家用电器零配件销售	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
69	广东蓝水能源有限公司	石油制品销售（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；技术服务；石油钻采专用设备销售；	建成投产	挥发性有机物

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

序号	名称	主要产品或经营范围	建设情况	废气污染物类型
		专用设备修理；		
70	广东汇晶新能源科技有限公司	技术服务；机械电气设备制造、销售；家用电器制造、销售；家用电器研发；泵及真空设备制造、销售； 电器辅件制造、销售；货物进出口	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
71	湖北发网物流科技有限公司湛江分公司	道路货物运输	建成投产	—
72	湛江市坡头区官渡粤美广告服务中心	广告设计、代理；广告制作；市场营销策划	建成投产	颗粒物、挥发性有机物
73	广东天冉供应链管理有限公司	供应链管理服务；文具用品批发；办公用品销售；体育用品及器材批发	建成投产	—
74	广东粤宁苏宁物流有限公司湛江分公司	国内快递、装卸搬运	建成投产	—
75	RDC 中心仓库（湛江）美团优选（绿品园内）	国内快递、装卸搬运	建成投产	—
76	深圳市奔象供应链有限公司（蜜宝内）	结算运杂费业务，国际多式联运、集运(含集装箱拼箱)，国内货运代理业务；供应链及物流管理软件的技术研发	建成投产	—
77	湛江泰成电器有限公司生产电饭锅配件项目	主要生产电饭锅配件，包括外壳、中层和底板。	建成投产	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物
78	湛江市景创环保科技有限公司一般工业固体废物(含污水处理污泥)建筑施工废弃物处置及综合利用项目	SRF 替代燃料、分拣废金属	建成投产	颗粒物、氨气、硫化氢、臭气

表 4.3-2 区域大气污染源调查有组织排放情况表（已批在建或未建）

编号	企业/项目名称	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气量(m ³ /h)	年排放时间/h	排放速率 (kg/h)						建设情况
			X	Y						SO ₂	NO _x	颗粒物	NH ₃	H ₂ S	非甲烷总烃	
1	湛江市澳华水产饲料有限公司新建年产饲料 10 万吨项目	等效排气筒 A1 (DA001~003)	-470	390	55	1.3	25	105282	6000	—	—	0.045	—	—	—	拟建或在建
		等效排气筒 A2 (DA004~006)	-438	413	55	1.3	25	126015	6000	—	—	0.012	0.036	0.0016	—	
		DA007	-445	448	15	0.8	25	43000	1200	—	—	2.032	—	—	—	
		DA008	-571	386	15	0.61	25	6300	1200	—	—	0.039	—	—	—	
		DA009	-550	406	53	0.8	50	6411	6000	0.12	0.18	0.08	—	—	—	
2	湛江正海生物科技有限公司 3700 吨酵母制品项目	DA001	189	380	15	0.1	25	260	5120	—	—	—	—	—	0.0006	拟建或在建
		DA002	184	347	15	0.1	25	2068	9504	—	—	—	—	—	0.0047	
		DA003	160	347	15	0.1	25	3820	2016	—	—	—	—	—	0.0087	
		DA004	202	345	15	0.1	25	3820	2016	—	—	—	—	—	0.0087	
		DA005	180	370	15	0.2	60	7100	720	0.0371	0.0561	0.0185	—	—	—	
		DA006	180	360	15	0.2	60	7100	142	0.0371	0.0561	0.0185	—	—	—	
		DA007	283	389	15	0.2	25	12000	7200	—	—	—	0.00049	0.00003	—	

表 4.3-3 区域大气污染源调查无组织排放情况表（已批在建或未建）

编号	企业/项目名称		排气筒底部 中心坐标/m		面源 海拔 高度/ m	面源 长度 m	面源宽 度 m	与正 北夹 角°	面源有 效排 放高 度 m	年排 放 小时 数 h	排放速率（kg/h）				建设 情况
			X	Y							颗粒 物	NH ₃	H ₂ S	非甲烷 总烃	
1	湛江市澳华水产饲料有限公司 新建年产饲料 10 万吨 项目		454	377	28	150	130	16	1	6000	1.6	0.008	0.0003	—	拟建 或在 建
2	湛江正海生 物科技有限 公司 3700 吨 酵母制品项目	混合低 3 车间	198	396	33	50	20	90	3	970	0.018	—	—	—	
		热泵干燥废气	198	393	33	50	20	90	3	3750	—	—	—	0.0123	
		污水处理站	269	386	33	15	10	90	2	7200	—	0.00054	0.00002	—	
3	湛江市冠力环保科技有限公司 新型环保建材项目（一期）		754	3	25	100	66	90	1	2920	0.13	—	—	—	

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目租赁现有厂房进行建设，施工期不涉及土地开挖、厂房建设，只进行车间内部的分区改造、设备安装等简单装修。

（1）施工期大气环境影响分析

项目施工期对环境空气产生影响的污染物主要为 TSP。施工过程中产生的扬尘多为建筑材料灰尘，并无特殊污染物，可以通过洒水降尘等措施，降低对周围环境空气的影响。

项目在装修期对环境空气的影响还有装修机械使用过程中产生的废气，废气总体产生量不大，影响范围和程度有限。本项目施工期时间较短，随着施工期的结束，其对环境空气的影响也将结束。

（2）施工期地表水环境影响分析

项目施工期的废水主要为施工人员生活污水。项目施工期依托湛江富顺电器有限公司第 5 车间的卫生设施，施工期生活污水依托富顺公司化粪池处理达标后，通过工业园区市政污水管网收集至坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂，经处理达标后排入五里山港海域；项目施工期产生的废水量较小，在采取相关措施的情况下，对区域地表水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目施工期噪声源主要有设备噪声和运输环节产生的噪声。装修作业噪声由于装修机械的数量、构成等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性，为无组织、不连续排放；汽车运输中产生的噪声则只与物料的运输过程有关，具有无规律性，也为无组织、不连续排放。在施工过程中，对于噪声等级较高的设备应限制在白天施工，汽车运输物料也应尽量安排在白天进行，避免施工过程中产生的噪声对沿途村镇居民夜间休息产生影响。由于施工期较短，施工机械作业时间相对短暂，且周围敏感目标距离项目场界较远，通过距离衰减和植被的阻隔，噪声对区域声环境质量影响较小。

（4）固废环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为车间布局装修过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工人员均为厂区周边村民，施工过程中产生的生活垃圾统一收集后，由当地卫生部门统一清运。施工过程中装修建筑垃圾分类收集集中送到回收站，不能回收利用的不得随意堆放，不允许将建筑垃圾混入生活垃圾，按相关规定及时清运，运至有资质的处理场。施工期项目不外排固体废物，故对周围环境影响较小。

（5）小结

本项目利用湛江富顺电器有限公司第 5 车间现有空置厂区的进行分区改造建设，施工内容简单易行，建设施工期需要 3 个月，施工过程中对周围环境影响较轻。建设单位加强管理，制定合理的防治对策，对施工人员加强环保意识教育，制定环保规章制度，做到清洁施工。在采取相应的污染防治措施后，项目建设施工期对外界环境影响不明显。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 气象资料调查

项目位于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间），根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》可知，2024 年，湛江市空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，本次评价取 2024 年为基准年。

本项目选址位于湛江市坡头区，地面气象参数采用周边距离项目选址最近、且地理特征基本一致的遂溪气象站(气象站位于 110.24°N，21.40°E，站点编号为 59650)的实测资料，该站点属于一般站，站点与评价范围地理特征基本一致，距项目距离为 16.9km，气象数据信息见下表。

表 5.2.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			E	N				
遂溪气象站	59650	一般站	21.40	110.244	16.9	29.7	2024	风速、风向、总云量、低云量、干球温度

本项目高空气象数据由国家气象信息中心采用国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim, 2013-2024 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。

表 5.2.1-2 模拟气象数据信息

编号		气象站编号	相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
E	N						
21.40	110.244	59650	16.9	29.7	2024	压力、高度、干球、露点、风向、风速	GFS/GSI

5.2.1.2 近 20 年气象资料结果统计

(1) 气象概况

遂溪气象站(气象站位于 110.24°N, 21.40°E, 站点编号为 59650)的实测资料, 该站点属于一般站, 站点与评价范围地理特征基本一致, 距项目距离为 16.9km, 气象站拥有长期的气象观测资料, 以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。

表 5.2.1-3 遂溪气象站常规气象项目统计 (2005-2024)

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		23.47		
累年极端最高气温 (°C)		36.58	2005/07/03	38.9
累年极端最低气温 (°C)		4.41	2014/02/20	1.3
多年平均气压 (hPa)		1008.47		
多年平均水汽压 (hPa)		24.95		
多年平均相对湿度(%)		82.94		
多年平均降雨量(mm)		1782.066	2008/08/23	286.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.3		
	多年平均雷暴日数(d)	86.6		
	多年平均冰雹日数(d)	0.15		
	多年平均大风日数(d)	3.2		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		25.78	2015/10/04	51.1N
多年平均风速 (m/s)		2.57		
多年主导风向、风向频率(%)		ESE17.83		

(2) 气象站风观测数据统计

(1)气温

湛江遂溪地区 1 月份平均气温最低 15.55°C, 7 月份平均气温最高 28.88°C, 年平均气温 23.47°C。湛江遂溪地区累年平均气温统计见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 湛江遂溪地区 2005-2024 年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年平均
温度°C	15.55	17.39	20.44	23.9	27.13	28.67	28.88	28.2	27.59	25.14	21.84	16.99	23.47

(2)相对湿度

湛江遂溪地区年平均相对湿度为 82.92%。2~9 月相对湿度较高, 达 83%以上。湛江遂溪地区累年平均相对湿度统计见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 湛江遂溪地区 2005-2024 年平均湿度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年平均
湿度%	80.17	84.06	86.32	86.63	85.94	85.5	84.11	86.58	83.96	78.96	78.39	74.45	82.92

(3)降水

湛江遂溪地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 26.7mm，8 月份降水量最高为 345.2mm，全年降水量 1775.35mm。湛江遂溪地区累年平均降水统计见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 湛江遂溪地区 2005-2024 年平均降水的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年合计
降水量 mm	34.36	32.38	55.74	119.77	242.72	256.23	275.54	345.2	201.7	133.25	51.76	26.7	1775.35

(4)日照时数

湛江遂溪地区全年日照时数为 1755.42h，7 月份最高为 202.73h，2 月份最低为 81.2h。湛江遂溪地区累年平均日照时数统计见 5.2.1-7。

表 5.2.1-7 湛江遂溪地区 2005-2024 年平均日照时数的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年合计
日照时数 h	103.89	81.2	78.52	97.27	160.89	164.82	202.73	180.55	186.88	192.82	165.43	140.42	1755.42

(5)风速

湛江遂溪地区年平均风速 2.57m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 3.07m/s，9 月份相对较小为 2.24m/s。湛江遂溪地区累年平均风速统计见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 湛江遂溪地区 2005-2024 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年平均
风速 m/s	2.63	2.87	3.07	2.97	2.59	2.35	2.59	2.26	2.24	2.45	2.4	2.41	2.57

(6)风频

湛江遂溪地区累年风频最多的是 NNE，频率为 13.77%；其次是 NE，频率为 13.48%，ESE 最少，频率为 1.64%。湛江遂溪地区累年风频统计见表 5.2.1-9 和风频玫瑰图见图 5.2.1-1。

表 5.2.1-9 湛江遂溪地区 2005-2024 年平均风频的月变化(%)

风频	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
NNE	10.78	9.19	7.23	5.33	3.3	2.08	1.82	2.96	6.32	12.29	10.44	13.44
NE	7.84	6.59	6.22	5.51	5.97	3.54	4.22	5.5	10.5	14.44	11.34	10.68
ENE	6.9	6.56	6.73	8.28	8.79	7.25	8.51	9.31	13.77	14.77	12.33	9.83
E	11.57	13.08	15.78	16.66	15.88	12.05	12.59	12.98	12.27	12.12	12.42	10.72
ESE	19.25	25.44	30.72	27.75	21.15	14.56	15.9	10.71	10.89	10.95	14.78	12.29
SE	10.34	14.3	17.09	18.64	16.5	13.76	13.83	9.39	7.65	7.05	9.81	6.85
SSE	1.42	2.09	2.07	3.17	5.59	9	7.72	4.6	2.56	1.56	1.53	0.86

风频	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
S	0.53	0.66	0.67	1.2	2.86	6.16	4.81	3.77	1.54	1	0.57	0.38
SSW	0.17	0.42	0.22	0.56	1.59	4.51	3.73	3.59	1.39	0.42	0.19	0.22
SW	0.26	0.29	0.26	0.78	2.29	7.22	5.45	5.78	2.14	0.61	0.24	0.33
WSW	0.45	0.53	0.37	0.81	2.68	5.92	5.72	5.93	2.87	0.87	0.48	0.4
W	0.62	0.47	0.43	0.81	2.47	4.17	4.99	7.28	4.6	1.45	0.94	0.49
WNW	1.04	0.57	0.5	0.83	1.82	1.94	2.61	4.75	4.35	2.01	1.33	0.95
NW	1.92	1.59	0.93	1.26	2.16	1.94	2.2	3.98	4.46	2.78	2.37	1.96
NNW	7.8	4.95	2.8	2.74	2.25	1.78	1.97	3.24	5.27	5.09	5.93	6.95
N	17.74	12.52	7.36	5.14	3.43	1.7	2.23	2.89	6.02	10.88	13.58	21.35
C	1.58	0.98	0.75	0.81	1.52	2.63	1.89	3.57	3.61	1.86	1.89	2.58

近 20 年资料分析的风向玫瑰图见下图所示。

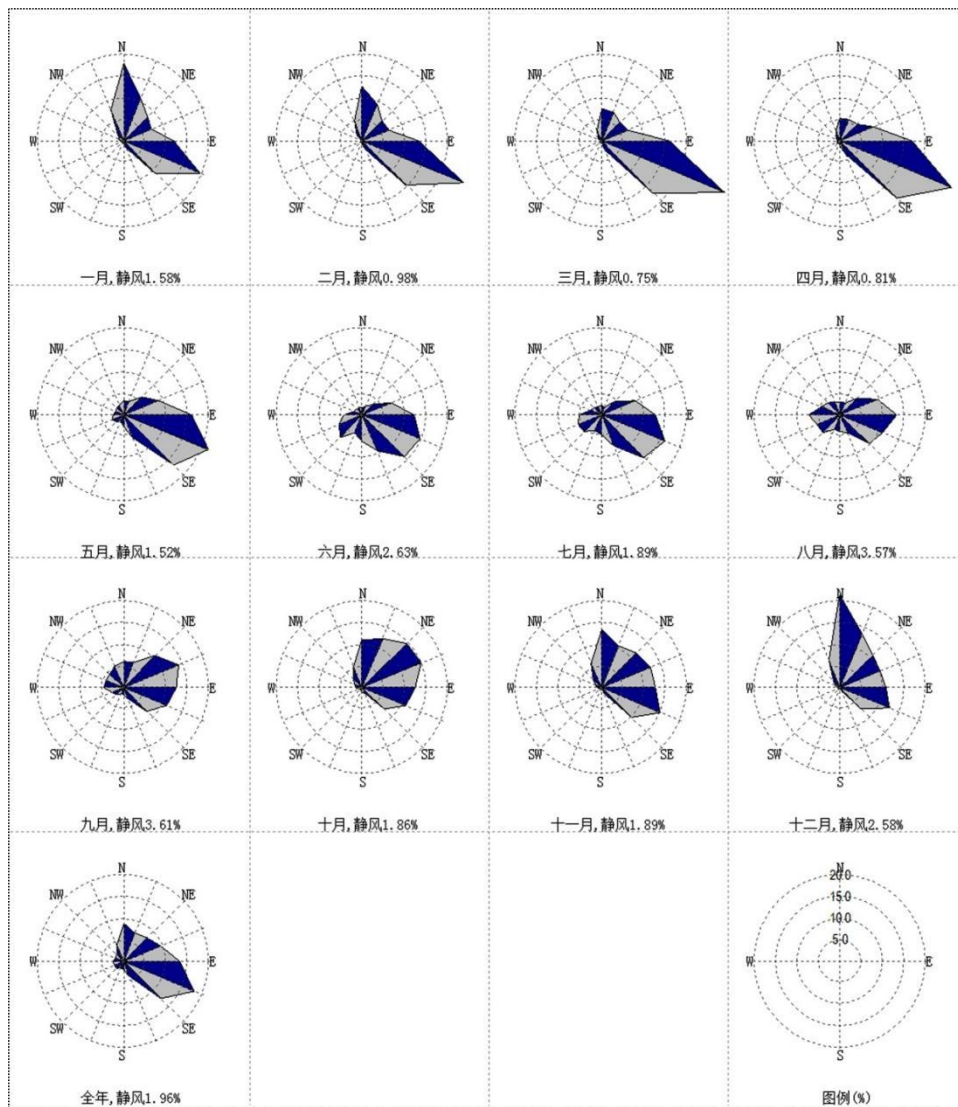


图 5.2.1-1 湛江风向玫瑰图（2005-2024）（静风频率 1.96%）

5.2.1.3 2024 年地面气象特征参数

根据遂溪气象站的 2024 年 1 月 1 日~12 月 31 日的逐日逐时地面气象观测资料，项目所在区域的主要气象资料如下所示。

(1) 温度

2024 年 1 月份平均气温最低，为 17.11℃,7 月份平均气温最高为 29.26℃，平均温度的月变化情况如下所示。

表 5.2.1-10 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	17.11	17.84	21.20	27.08	26.62	28.92	29.26	28.91	28.17	25.55	22.57	17.56

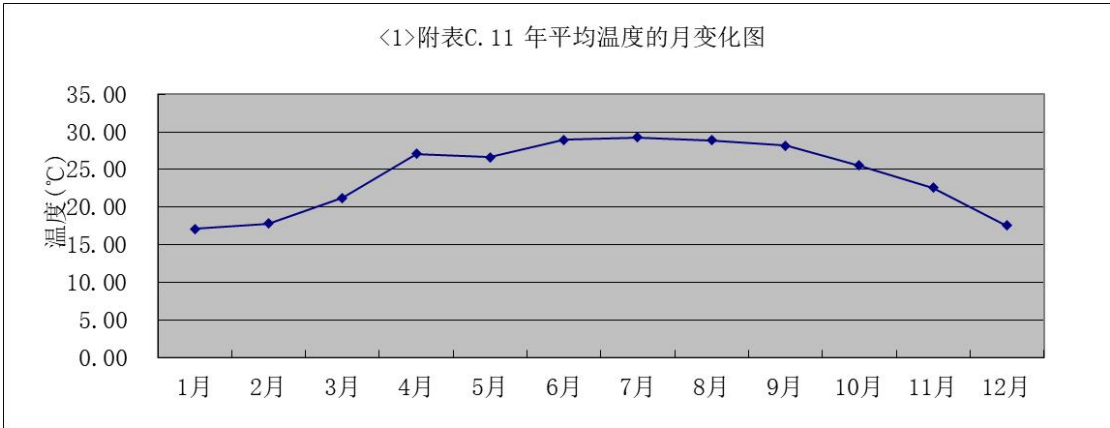


图 5.2.1-2 项目年平均温度的月变化图

(2) 风速

2024 年最大风速出现在 2 月，为 2.99m/s，最小风速出现在 8 月，为 1.44m/s。2024 年各月及全年风速见表 4.5 和图 4.3。

表 5.2.1-11 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.83	2.99	2.95	2.82	2.52	2.32	2.73	1.44	2.10	2.61	2.25	2.47

表 5.2.1-12 季小时平均风速的日变化

风速(m/s)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小时(h)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季		2.26	2.26	2.20	2.08	2.12	2.26	2.15	2.57	2.86	2.95	3.31	3.30
夏季		1.58	1.31	1.40	1.26	1.11	1.17	1.32	1.92	2.29	2.62	2.97	3.16
秋季		1.63	1.64	1.58	1.56	1.65	1.69	1.67	1.96	2.73	3.20	3.19	3.34
冬季		2.34	2.26	2.27	2.26	2.21	2.16	2.22	2.26	2.68	3.19	3.23	3.44
风速(m/s)		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
小时(h)		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季		3.14	3.26	3.54	3.64	3.52	3.18	2.83	2.90	2.69	2.62	2.37	2.31
夏季		3.21	3.50	3.26	3.21	3.03	2.73	2.29	1.98	1.79	1.56	1.55	1.63
秋季		3.26	3.09	3.12	3.10	2.95	2.59	2.27	2.19	2.01	1.88	1.76	1.72

冬季	3.47	3.38	3.45	3.43	3.41	3.03	2.90	2.71	2.40	2.61	2.47	2.43
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

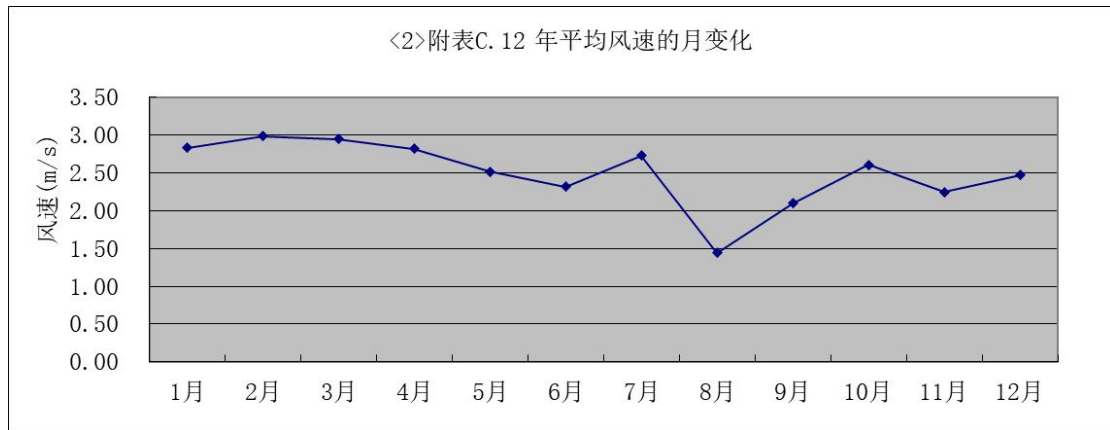


图 5.2.1-3 项目年平均风速的月变化图

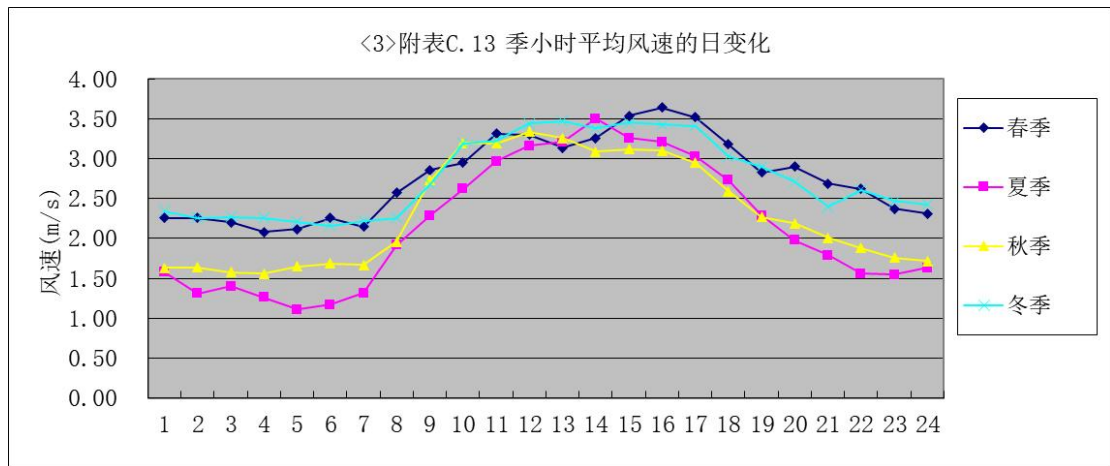


图 5.2.1-4 项目季小时平均风速的日变化图

(3) 风向、风频

表 5.2.1-13 年均风频的月变化

风向 \ 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	22.45	4.03	5.24	6.59	24.46	25.81	8.06	0.81	0.13	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	2.28	0.00
二月	23.13	10.78	2.44	2.44	14.37	27.44	11.06	1.44	0.43	0.57	0.29	1.29	0.57	0.14	0.57	3.02	0.00
三月	8.33	7.26	5.91	6.72	21.10	33.33	11.96	1.48	0.40	0.00	0.67	1.34	0.00	0.00	0.40	1.08	0.00
四月	3.06	1.94	3.19	7.22	33.89	25.83	11.67	4.17	1.11	0.42	0.56	1.39	0.97	0.69	1.67	1.94	0.28
五月	4.03	3.23	6.72	11.83	22.85	28.23	8.47	1.08	1.88	0.27	0.54	1.88	0.67	0.67	1.21	1.08	5.38
六月	1.94	1.11	2.08	4.03	17.08	18.75	13.06	8.19	7.50	3.61	6.67	4.58	2.92	0.28	0.56	0.14	7.50
七月	1.75	0.40	3.09	4.84	16.80	22.18	15.99	9.27	6.18	4.57	4.44	2.82	1.21	0.13	0.40	0.13	5.78
八月	4.44	0.81	2.02	3.36	11.56	6.99	2.69	2.69	5.24	6.05	7.53	7.39	8.06	5.11	0.81	1.88	23.39
九月	8.06	9.72	7.36	8.61	10.42	12.64	4.86	0.69	0.56	1.25	2.08	2.64	4.03	2.22	2.78	3.75	18.33
十月	23.52	16.40	11.42	8.20	15.05	10.22	2.55	0.40	0.40	0.13	0.27	0.94	0.94	2.69	2.15	4.70	0.00
十一月	18.75	16.81	17.78	10.97	8.47	4.86	3.33	0.56	0.56	0.28	0.56	2.36	4.72	2.92	3.19	3.89	0.00

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
十二月	28.76	11.83	8.47	12.10	17.88	9.27	6.18	0.27	0.40	0.13	0.00	0.00	0.27	0.13	0.67	3.63	0.00

表 5.2.1-14 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.16	4.17	5.30	8.61	25.86	29.17	10.69	2.22	1.13	0.23	0.59	1.54	0.54	0.45	1.09	1.36	1.90
夏季	2.72	0.77	2.40	4.08	15.13	15.94	10.55	6.70	6.30	4.76	6.20	4.94	4.08	1.86	0.59	0.72	12.27
秋季	16.85	14.33	12.18	9.25	11.36	9.25	3.57	0.55	0.50	0.55	0.96	1.97	3.21	2.61	2.70	4.12	6.04
冬季	24.82	8.84	5.45	7.14	19.00	20.70	8.38	0.82	0.32	0.23	0.09	0.41	0.32	0.09	0.41	2.98	0.00
全年	12.34	7.00	6.32	7.26	17.85	18.78	8.31	2.58	2.07	1.45	1.97	2.22	2.04	1.25	1.20	2.29	5.07

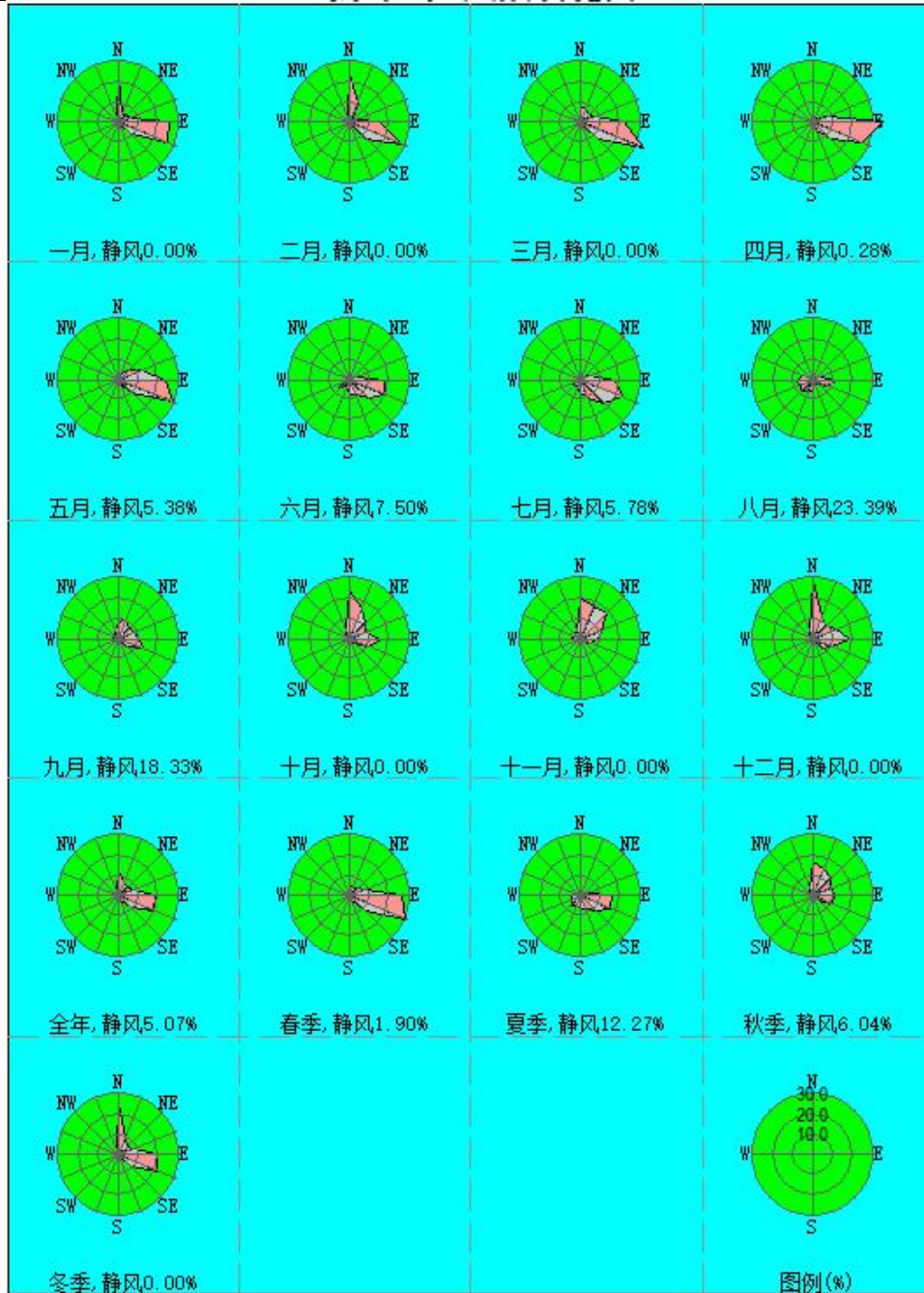


图 5.2.1-5 风频玫瑰图 (2024 年)

5.2.1.4 预测模式的基本数据

(1) 预测模式的选择

根据大气等级估算结果，结合导则的要求，本次评价可采用 HJ2.2-2018 推荐的 AERMOD 模型作为计算模式，预测污染物短期浓度和长期浓度分布。具体计算采用 EIAProA2018（V 2.7 版）软件。

(2) 预测源强

项目有组织正常排放源强以及非正常排放源强见表 5.2.1-15，无组织源强见表 5.2.1-16，项目评价范围内已批未建源强见 5.2.1-17~18。

表 5.2.1-15 项目有组织主要预测参数一览表

编号	污染源名称	排气筒中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	工况废气量(m³/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)	非正常
		X	Y										
DA001	废油暂存区、废油加工废气	0	0	14	15	1.0	25000	25	8640	正常	氨	0.013	0.051
											硫化氢	0.0005	0.002
											非甲烷总烃	0.229	0.917
											TVOC	0.229	0.917
DA002	天然气锅炉	19	24	14	15	0.18	431.5	150	4320	正常	PM10	0.005	/
											PM2.5	0.0025	/
											SO2	0.008	/
											NO2	0.012	/
备注	以 DA001 为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标，DA001 坐标为：E110.488613°，N21.032732°，②PM2.5 按照 PM10 一半进行取值③TVOC 按照非甲烷总烃进行取值												

表 5.2.1-16 项目无组织主要预测参数一览表

名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
	X	Y								氨	硫化氢	非甲烷总烃	TVOC
生产厂房	-26	28	14	/	/	10	2.5	8640	正常工况	0.006	0.0002	0.102	0.102
	32	12											
	-10	2											
	-8	9											
	6	5											
	12	20											
污水处理站	15	21	14	/	/	10	2.0	8640	正常工况	0.001	0.0001	/	/
	21	19											
	18	13											
	12	15											
备注	项目三相分离、除渣、呼吸等无组织均在车间内完成，故合并成一个无组织源强进行预测，TVOC 按照非甲烷总烃进行取值												

表 5.2.1-17 区域大气污染源调查有组织排放情况表（已批在建或拟建）

编号	企业/ 项目名称	污染源 名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气 筒高 度/m	排气 筒内 径/m	烟气 温度 /℃	烟气量 (m ³ /h)	年排 放时 间/h	排放速率 (kg/h)									建设 情况
			X	Y						SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃	H ₂ S	NMH C	TVOC	
1	湛江市澳华水产饲料有限公司新建年产饲料 10 万吨项目	等效排气筒 A1 (DA001~003)	753	95	55	1.3	25	105282	6000	—	—	0.045	0.045	0.0225	—	—	—	—	拟 建 或 在 建
		等效排气筒 A2 (DA004~006)	804	116	55	1.3	25	126015	6000	—	—	0.012	0.012	0.006	0.036	0.0016	—	—	
		DA007	785	152	15	0.8	25	43000	1200	—	—	2.032	2.032	1.016	—	—	—	—	
		DA008	668	84	15	0.61	25	6300	1200	—	—	0.039	0.039	0.0195	—	—	—	—	
		DA009	681	115	53	0.8	50	6411	6000	0.12	0.18	0.08	0.08	0.04	—	—	—	—	
2	湛江正海生物科技有限公司 3700 吨酵母制品项目	DA001	1513	65	15	0.1	25	260	5120	—	—	—	—	—	—	—	0.0006	0.0006	拟 建 或 在 建
		DA002	1499	33	15	0.1	25	2068	9504	—	—	—	—	—	—	—	0.0047	0.0047	
		DA003	1486	39	15	0.1	25	3820	2016	—	—	—	—	—	—	—	0.0087	0.0087	
		DA004	1502	33	15	0.1	25	3820	2016	—	—	—	—	—	—	—	0.0087	0.0087	
		DA005	1496	55	15	0.2	60	7100	720	0.0371	0.0561	0.0185	0.0185	0.0093	—	—	—	—	
		DA006	1496	42	15	0.2	60	7100	142	0.0371	0.0561	0.0185	0.0185	0.0093	—	—	—	—	
		DA007	1586	78	15	0.2	25	12000	7200	—	—	—	—	—	0.00049	0.00003	—	—	

表 5.2.1-18 区域大气污染源调查无组织排放情况表（已批在建或拟建）

编号	企业/项目名称		排气筒底部中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度m	面源宽度m	与正北夹角°	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放速率（kg/h）						建设情况	
			X	Y							TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃	H ₂ S	MNHC		TVOC
1	湛江市澳华水产饲料有限公司新建年产饲料 10 万吨 项目		760	105	28	150	130	16	1	6000	1.6	1.6	0.8	0.008	0.0003	—	—	拟建或在建
2	湛江正海生物科技有限公司 3700 吨酵母制品项目	混合低 3 车间	1560	60	33	50	20	90	3	970	0.018	0.018	0.009	—	—	—	—	
		热泵干燥废气	1560	53	33	50	20	90	3	3750	—	—	—	—	—	0.0123	0.0123	
		污水处理站	1558	58	33	15	10	90	2	7200	—	—	—	0.00054	0.00002	—	—	
3	湛江市冠力环保科技有限公司新型环保建材项目（一期）		2073	-204	25	100	66	90	1	2920	0.13	0.13	0.065	—	—	—	—	

(3) 预测基本参数

本次大气预测时的地形数据与估算模型中使用的一致，详见 2.3.1 小节；气象数据来源详见 5.2.1.1~5.2.1.4 小节；预测结果的评价标准详见表 2.2.2.1 小节。其他预测参数如下所示。

结合本次项目的大气评价范围内的土地利用类型的分布，本次预测时将预测范围内的地面类型主要为城市，其中 0~360 分区的地面类型为城市，项目选址为湛江市坡头区官渡工业园 C 区工业大道一号加工车间（湛江市富顺电器有限公司第五车间），根据大气评价评价范围，项目周边的城市类型用地未超过 50%，故地面类型用农村。并参考大气估算模型 AERS CREEN 用户手册中的图 3-1 中国干湿状况划分，确定本项目所在区域的地表湿度为潮湿气候。具体地表特征参数如下表。

表 5.2.1-19 地表特征参数取值

地面类型	湿度条件	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
城市	潮湿气候	0~360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.4	0.8
			春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
			夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
			秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

*注：根据广东省气象特征，上表中的冬季参数值由秋季值代替。

(4) 预测范围

根据厂区周边环境空气敏感点的分布情况及本项目运营期大气污染物的排放特征，利用估算模式确定本项目环境空气质量评价范围为本次评价范围是以厂址为中心，厂界外延 2.5km 形成约 5km*5km 的矩形范围。

本次空气环境影响预测范围确定为以 G1 排气筒为原点，网格间距采用近密远疏法进行设置，预测范围取稍大于评价范围的 6km*6km 的矩形范围。为[-3000,-1000,1000,3000]100,50,100，即距离源中心 1km 范围内网格间距为 50m，1km~3km 范围内网格间距为 100m，合计 6612 个预测网格点。本次预测使用的地形数据与估算模型的一致。

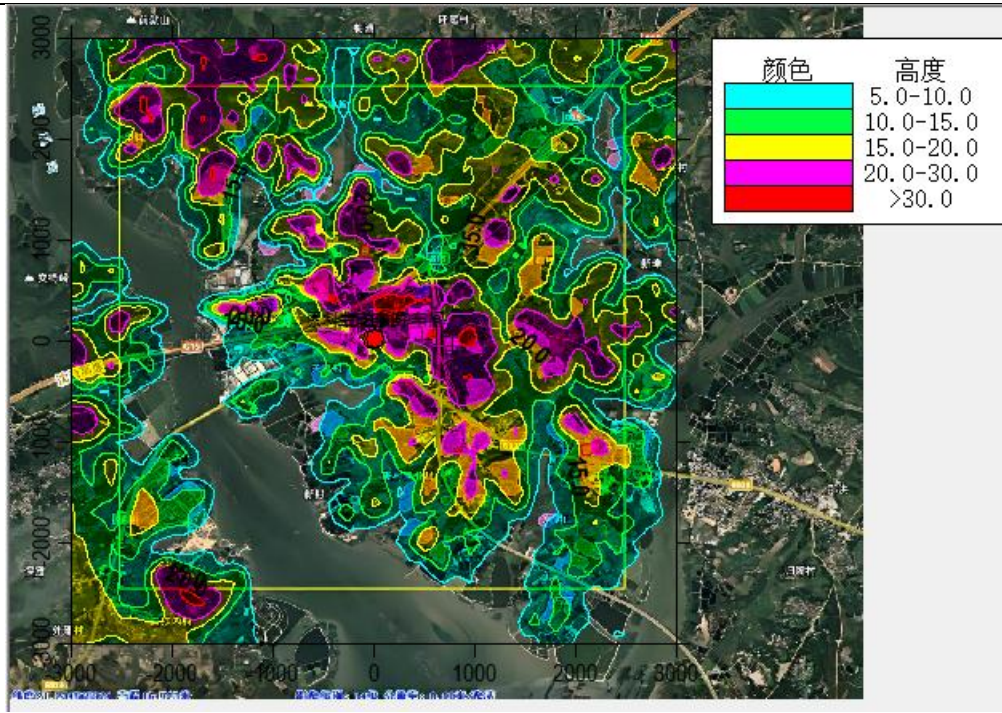


图 5.2.1-6 预测范围的地形高程

(5) 环境空气保护目标

大气影响预测范围内共预测 51 个敏感点，敏感点情况详见表 5.2.1-20。本次环境空气影响预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

表 5.2.1-20 环境空气保护目标

序号	名称	X	Y	地面高程
1	佳龙	-2451	2460	14.96
2	甲科	-2354	2017	15.35
3	鸭科	-2177	2265	23.42
4	严村	-1106	2274	7.73
5	下山	-1372	1947	5.12
6	岭尾	-646	1548	8.36
7	埤头仔	-97	1637	12.72
8	鹤田	487	1734	16.55
9	丝茅园	602	2416	16.26
10	潭滩	1097	2124	13.43
11	德信坡	1522	1973	12.75
12	碑头村	2407	1770	3.99
13	那昆村	796	1398	17.70
14	埤屋	-1044	938	5.96
15	南埔	-97	584	22.85
16	廻龙	248	805	13.32
17	新屋	1124	885	17.24
18	塘棉村	1531	717	16.66
19	新安	-207	-90	17.56
20	关草	-549	-336	10.19
21	华里	-97	-292	13.33
22	新村	-451	-814	6.81
23	端山	119	-54	20.43
24	铁芦	460	-743	19.51

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

25	那面村	230	-1035	14.70
26	山坡	389	-1522	9.94
27	龙眼山	469	-1912	15.13
28	塘坡山	735	-1593	12.29
29	新车	673	-2080	11.98
30	调藤	920	-1566	18.95
31	三角	894	-1274	15.22
32	北斗	752	-947	22.61
33	石门村	1080	-1035	20.57
34	北斗新城	1027	-903	20.01
35	北斗华庭	885	-859	20.53
36	秀干	1027	-505	26.02
37	西蒲堤	1018	-44	29.24
38	东蒲堤	1469	71	19.01
39	木樟	2009	318	17.56
40	龙霞	1735	-319	20.09
41	麻灯	1416	-938	19.68
42	留屋	1327	-1398	18.82
43	东岸村	2389	-1080	16.91
44	水明山	1761	-1770	6.05
45	华握	2150	-2089	13.91
46	华握新村	2398	-2053	10.69
47	新旺	2097	-2186	12.77
48	石窝	1814	-2425	10.91
49	官渡镇三角小学	823	-1080	21.48
50	三角中英文幼儿园	1133	-797	17.04
51	岭尾小学	-88	876	15.06
52	新屋小学	1283	770	11.96
53	碑头小学	2416	1513	4.00
54	官渡镇东岸小学	1912	-1018	9.98
55	湛江市东岸中学	2124	-1044	18.50
56	部队用地	-1858	-1531	12.47

注：以 DA001 排气筒为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标

（6）预测情景以及叠加现状值

项目位于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间），根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》可知，2024 年，湛江市空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，本次评价取 2024 年为基准年。

项目二氧化硫、二氧化氮、PM10 利用坡头环保局站点监测数据（位置位于项目 16.8km）作为预测范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度；其他污染物采用补充监测数据进行现状评价，先计算出相同时刻各监测点平均值，再取各监测时段的平均值的最大值作为预测范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。

本次预测的具体情景详见表 5.2.1-21 所示。

表 5.2.1-21 本次预测内容

工况	污染源类型	预测因子	预测内容	评价内容
正常工况	新增污染源	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、NH ₃ NMHC、硫化氢、TVOC	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
	现状监测值 + 新增污染源 + 区域在建、拟建污染源	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、NH ₃ NMHC、硫化氢、TVOC	短期浓度、长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日均浓度和年平均浓度占标率，或短期浓度的达标情况
非正常工况	新增污染源	NH ₃ NMHC、硫化氢、TVOC	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、NH ₃ NMHC、硫化氢、TVOC	短期浓度	最大浓度占标率

5.2.1.5 本项目正常工况下的贡献值预测结果

项目评价范围内不涉及空气环境功能一类区，根据预测结果可知，近期（过渡期标准）PM₁₀ 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.018%、0.006%；近期（过渡期标准）PM_{2.5} 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.018%、0.006%；近期（过渡期标准）SO₂ 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.017%、0.023%、0.009%；近期（过渡期标准）NO₂ 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.059%、0.092%、0.024%；远期 PM₁₀ 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.021%、0.007%；远期 PM_{2.5} 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.021%、0.007%；远期 SO₂ 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.058%、0.068%、0.027%；远期 NO₂ 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.059%、0.058%、0.018%；

氨的小时平均最大落地浓度占标率为 20.55%；硫化氢的小时平均最大落地浓度占标率为 16.32%；NMHC 的小时平均最大落地浓度占标率分别为 29.1%；TVOC 的 8 小时平均最大落地浓度占标率为 35.5%

综上所述，运营期废气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NMHC、NH₃、H₂S、TVOC 的短期浓度贡献值占标率分别为均小于 100%。NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 的年均浓度最大浓度贡献值占标率小于 30%。

表 5.2.1-22 (a) 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMDDH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	日平均	2.50E-04	240217	60	0.000	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
2	甲科	日平均	3.30E-04	240217	60	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
3	鸭科	日平均	2.70E-04	240217	60	0.000	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
4	严村	日平均	2.80E-04	240707	60	0.000	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
5	下山	日平均	2.90E-04	240218	60	0.000	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
6	岭尾	日平均	4.60E-04	240705	60	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
7	埤头仔	日平均	4.40E-04	240701	60	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
8	鹤田	日平均	4.30E-04	240701	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
9	丝茅园	日平均	3.50E-04	240701	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
10	潭滩	日平均	2.70E-04	240725	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
11	德信坡	日平均	3.20E-04	240725	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
12	碑头村	日平均	2.90E-04	240726	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
13	那昆村	日平均	3.00E-04	240816	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
14	埤屋	日平均	8.90E-04	240218	60	0.001	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	30	0.001	达标
15	南埇	日平均	1.48E-03	240701	60	0.002	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	30	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

16	廻龙	日平均	1.13E-03	240701	60	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
17	新屋	日平均	5.80E-04	240726	60	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
18	塘棉村	日平均	5.40E-04	240726	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
19	新安	日平均	3.50E-03	240309	60	0.006	达标
		年平均	4.90E-04	平均值	30	0.002	达标
20	关草	日平均	1.32E-03	241120	60	0.002	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	30	0.001	达标
21	华里	日平均	5.06E-03	240923	60	0.008	达标
		年平均	4.60E-04	平均值	30	0.002	达标
22	新村	日平均	1.49E-03	241029	60	0.002	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	30	0.000	达标
23	端山	日平均	1.52E-03	240531	60	0.003	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	30	0.000	达标
24	铁芦	日平均	4.40E-04	241001	60	0.001	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	30	0.000	达标
25	那面村	日平均	1.51E-03	240209	60	0.003	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	30	0.000	达标
26	山坡	日平均	9.20E-04	240209	60	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	30	0.000	达标
27	龙眼山	日平均	7.60E-04	240209	60	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
28	塘坡山	日平均	3.50E-04	241002	60	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
29	新车	日平均	4.80E-04	240209	60	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
30	调藤	日平均	2.20E-04	240914	60	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
31	三角	日平均	2.50E-04	240914	60	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

32	北斗	日平均	3.20E-04	240914	60	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
33	石门村	日平均	2.50E-04	240531	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
34	北斗新城	日平均	3.00E-04	240531	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
35	北斗华庭	日平均	3.30E-04	240531	60	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
36	秀干	日平均	4.40E-04	240531	60	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
37	西蒲提	日平均	7.20E-04	240828	60	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
38	东蒲提	日平均	5.20E-04	240601	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
39	木樟	日平均	3.60E-04	240601	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
40	龙霞	日平均	3.80E-04	240805	60	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
41	麻灯	日平均	2.70E-04	240531	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
42	留屋	日平均	1.90E-04	240914	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
43	东岸村	日平均	1.80E-04	241031	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
44	水明山	日平均	1.40E-04	240914	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
45	华握	日平均	1.20E-04	240914	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
46	华握新村	日平均	1.00E-04	240914	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
47	新旺	日平均	1.30E-04	241109	60	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标

48	石窝		日平均	1.60E-04	241025	60	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
49	官渡镇三角小学		日平均	2.90E-04	240914	60	0.000	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园		日平均	3.50E-04	240531	60	0.001	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
51	岭尾小学		日平均	1.05E-03	240701	60	0.002	达标
			年平均	5.00E-05	平均值	30	0.000	达标
52	新屋小学		日平均	6.10E-04	240726	60	0.001	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	30	0.000	达标
53	碑头小学		日平均	3.40E-04	240726	60	0.001	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学		日平均	2.00E-04	240531	60	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
55	湛江市东岸中学		日平均	2.00E-04	241031	60	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	30	0.000	达标
56	部队用地		日平均	4.70E-04	241120	60	0.001	达标
			年平均	5.00E-05	平均值	30	0.000	达标
57	网格	-100,100	日平均	1.07E-02	240908	60	0.018	达标
		-150,100	年平均	1.67E-03	平均值	30	0.006	达标

表 5.2.1-22 (b) 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	日平均	2.50E-04	240217	50	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	25	0.000	达标
2	甲科	日平均	3.30E-04	240217	50	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	25	0.000	达标
3	鸭科	日平均	2.70E-04	240217	50	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	25	0.000	达标
4	严村	日平均	2.80E-04	240707	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	25	0.000	达标
5	下山	日平均	2.90E-04	240218	50	0.001	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	4.00E-05	平均值	25	0.000	达标
6	岭尾	日平均	4.60E-04	240705	50	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	25	0.000	达标
7	埤头仔	日平均	4.40E-04	240701	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
8	鹤田	日平均	4.30E-04	240701	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
9	丝茅园	日平均	3.50E-04	240701	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
10	潭滩	日平均	2.70E-04	240725	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
11	德信坡	日平均	3.20E-04	240725	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
12	碑头村	日平均	2.90E-04	240726	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
13	那昆村	日平均	3.00E-04	240816	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
14	埤屋	日平均	8.90E-04	240218	50	0.002	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	25	0.001	达标
15	南埔	日平均	1.48E-03	240701	50	0.003	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	25	0.000	达标
16	廻龙	日平均	1.13E-03	240701	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	25	0.000	达标
17	新屋	日平均	5.80E-04	240726	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
18	塘棉村	日平均	5.40E-04	240726	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
19	新安	日平均	3.50E-03	240309	50	0.007	达标
		年平均	4.90E-04	平均值	25	0.002	达标
20	关草	日平均	1.32E-03	241120	50	0.003	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	25	0.001	达标
21	华里	日平均	5.06E-03	240923	50	0.010	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	4.60E-04	平均值	25	0.002	达标
22	新村	日平均	1.49E-03	241029	50	0.003	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	25	0.001	达标
23	端山	日平均	1.52E-03	240531	50	0.003	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	25	0.000	达标
24	铁芦	日平均	4.40E-04	241001	50	0.001	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	25	0.000	达标
25	那面村	日平均	1.51E-03	240209	50	0.003	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	25	0.000	达标
26	山坡	日平均	9.20E-04	240209	50	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	25	0.000	达标
27	龙眼山	日平均	7.60E-04	240209	50	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	25	0.000	达标
28	塘坡山	日平均	3.50E-04	241002	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	25	0.000	达标
29	新车	日平均	4.80E-04	240209	50	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	25	0.000	达标
30	调藤	日平均	2.20E-04	240914	50	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
31	三角	日平均	2.50E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
32	北斗	日平均	3.20E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
33	石门村	日平均	2.50E-04	240531	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
34	北斗新城	日平均	3.00E-04	240531	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
35	北斗华庭	日平均	3.30E-04	240531	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
36	秀干	日平均	4.40E-04	240531	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
37	西蒲提	日平均	7.20E-04	240828	50	0.001	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
38	东蒲提	日平均	5.20E-04	240601	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
39	木樟	日平均	3.60E-04	240601	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
40	龙霞	日平均	3.80E-04	240805	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
41	麻灯	日平均	2.70E-04	240531	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
42	留屋	日平均	1.90E-04	240914	50	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
43	东岸村	日平均	1.80E-04	241031	50	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
44	水明山	日平均	1.40E-04	240914	50	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
45	华握	日平均	1.20E-04	240914	50	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
46	华握新村	日平均	1.00E-04	240914	50	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
47	新旺	日平均	1.30E-04	241109	50	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
48	石窝	日平均	1.60E-04	241025	50	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
49	官渡镇三角小学	日平均	2.90E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园	日平均	3.50E-04	240531	50	0.001	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
51	岭尾小学	日平均	1.05E-03	240701	50	0.002	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	25	0.000	达标
52	新屋小学	日平均	6.10E-04	240726	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	25	0.000	达标
53	碑头小学	日平均	3.40E-04	240726	50	0.001	达标

			年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学		日平均	2.00E-04	240531	50	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
55	湛江市东岸中学		日平均	2.00E-04	241031	50	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	25	0.000	达标
56	部队用地		日平均	4.70E-04	241120	50	0.001	达标
			年平均	5.00E-05	平均值	25	0.000	达标
57	网格	-100,100	日平均	1.07E-02	240908	50	0.021	达标
		-150,100	年平均	1.67E-03	平均值	25	0.007	达标

表 5.2.1-23 (a) 本项目 PM10 贡献质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	日平均	5.10E-04	240217	120	0.000	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	60	0.000	达标
2	甲科	日平均	6.60E-04	240217	120	0.001	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	60	0.000	达标
3	鸭科	日平均	5.30E-04	240217	120	0.000	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	60	0.000	达标
4	严村	日平均	5.60E-04	240707	120	0.000	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	60	0.000	达标
5	下山	日平均	5.80E-04	240218	120	0.000	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	60	0.000	达标
6	岭尾	日平均	9.30E-04	240705	120	0.001	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	60	0.000	达标
7	埗头仔	日平均	8.70E-04	240701	120	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
8	鹤田	日平均	8.70E-04	240701	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
9	丝茅园	日平均	7.10E-04	240701	120	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
10	潭滩	日平均	5.40E-04	240725	120	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
11	德信坡	日平均	6.50E-04	240725	120	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
12	碑头村	日平均	5.90E-04	240726	120	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
13	那昆村	日平均	5.90E-04	240816	120	0.000	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
14	埤屋	日平均	1.78E-03	240218	120	0.001	达标
		年平均	3.30E-04	平均值	60	0.001	达标
15	南埭	日平均	2.96E-03	240701	120	0.002	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	60	0.000	达标
16	廻龙	日平均	2.27E-03	240701	120	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	60	0.000	达标
17	新屋	日平均	1.16E-03	240726	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
18	塘棉村	日平均	1.08E-03	240726	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
19	新安	日平均	7.00E-03	240309	120	0.006	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	60	0.002	达标
20	关草	日平均	2.65E-03	241120	120	0.002	达标
		年平均	3.60E-04	平均值	60	0.001	达标
21	华里	日平均	1.01E-02	240923	120	0.008	达标
		年平均	9.20E-04	平均值	60	0.002	达标
22	新村	日平均	2.98E-03	241029	120	0.002	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	60	0.000	达标
23	端山	日平均	3.05E-03	240531	120	0.003	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	60	0.000	达标
24	铁芦	日平均	8.90E-04	241001	120	0.001	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	60	0.000	达标
25	那面村	日平均	3.01E-03	240209	120	0.003	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.20E-04	平均值	60	0.000	达标
26	山坡	日平均	1.84E-03	240209	120	0.002	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	60	0.000	达标
27	龙眼山	日平均	1.52E-03	240209	120	0.001	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	60	0.000	达标
28	塘坡山	日平均	7.10E-04	241002	120	0.001	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	60	0.000	达标
29	新车	日平均	9.60E-04	240209	120	0.001	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	60	0.000	达标
30	调藤	日平均	4.30E-04	240914	120	0.000	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
31	三角	日平均	5.10E-04	240914	120	0.000	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
32	北斗	日平均	6.40E-04	240914	120	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
33	石门村	日平均	5.00E-04	240531	120	0.000	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
34	北斗新城	日平均	6.10E-04	240531	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
35	北斗华庭	日平均	6.60E-04	240531	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
36	秀干	日平均	8.90E-04	240531	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
37	西蒲提	日平均	1.43E-03	240828	120	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
38	东蒲提	日平均	1.03E-03	240601	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
39	木樟	日平均	7.20E-04	240601	120	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
40	龙霞	日平均	7.50E-04	240805	120	0.001	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
41	麻灯	日平均	5.40E-04	240531	120	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
42	留屋	日平均	3.80E-04	240914	120	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
43	东岸村	日平均	3.50E-04	241031	120	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	60	0.000	达标
44	水明山	日平均	2.90E-04	240914	120	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
45	华握	日平均	2.40E-04	240914	120	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	60	0.000	达标
46	华握新村	日平均	1.90E-04	240914	120	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	60	0.000	达标
47	新旺	日平均	2.60E-04	241109	120	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	60	0.000	达标
48	石窝	日平均	3.20E-04	241025	120	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
49	官渡镇三角小学	日平均	5.70E-04	240914	120	0.000	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园	日平均	6.90E-04	240531	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
51	岭尾小学	日平均	2.11E-03	240701	120	0.002	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	60	0.000	达标
52	新屋小学	日平均	1.22E-03	240726	120	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
53	碑头小学	日平均	6.70E-04	240726	120	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学	日平均	4.10E-04	240531	120	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
55	湛江市东岸中学	日平均	4.00E-04	241031	120	0.000	达标

			年平均	1.00E-05	平均值	60	0.000	达标
56	部队用地		日平均	9.50E-04	241120	120	0.001	达标
			年平均	9.00E-05	平均值	60	0.000	达标
57	网格	-100,100	日平均	2.14E-02	240908	120	0.018	达标
		-150,100	年平均	3.33E-03	平均值	60	0.006	达标

表 5.2.1-23 (b) 本项目 PM10 贡献质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	日平均	5.10E-04	240217	100	0.001	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	50	0.000	达标
2	甲科	日平均	6.60E-04	240217	100	0.001	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	50	0.000	达标
3	鸭科	日平均	5.30E-04	240217	100	0.001	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	50	0.000	达标
4	严村	日平均	5.60E-04	240707	100	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	50	0.000	达标
5	下山	日平均	5.80E-04	240218	100	0.001	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	50	0.000	达标
6	岭尾	日平均	9.30E-04	240705	100	0.001	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	50	0.000	达标
7	埤头仔	日平均	8.70E-04	240701	100	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	50	0.000	达标
8	鹤田	日平均	8.70E-04	240701	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
9	丝茅园	日平均	7.10E-04	240701	100	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
10	潭滩	日平均	5.40E-04	240725	100	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
11	德信坡	日平均	6.50E-04	240725	100	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
12	碑头村	日平均	5.90E-04	240726	100	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

13	那昆村	日平均	5.90E-04	240816	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
14	埤屋	日平均	1.78E-03	240218	100	0.002	达标
		年平均	3.30E-04	平均值	50	0.001	达标
15	南埭	日平均	2.96E-03	240701	100	0.003	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	50	0.000	达标
16	廻龙	日平均	2.27E-03	240701	100	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	50	0.000	达标
17	新屋	日平均	1.16E-03	240726	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
18	塘棉村	日平均	1.08E-03	240726	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
19	新安	日平均	7.00E-03	240309	100	0.007	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	50	0.002	达标
20	关草	日平均	2.65E-03	241120	100	0.003	达标
		年平均	3.60E-04	平均值	50	0.001	达标
21	华里	日平均	1.01E-02	240923	100	0.010	达标
		年平均	9.20E-04	平均值	50	0.002	达标
22	新村	日平均	2.98E-03	241029	100	0.003	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	50	0.001	达标
23	端山	日平均	3.05E-03	240531	100	0.003	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	50	0.000	达标
24	铁芦	日平均	8.90E-04	241001	100	0.001	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	50	0.000	达标
25	那面村	日平均	3.01E-03	240209	100	0.003	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	50	0.000	达标
26	山坡	日平均	1.84E-03	240209	100	0.002	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	50	0.000	达标
27	龙眼山	日平均	1.52E-03	240209	100	0.002	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	50	0.000	达标
28	塘坡山	日平均	7.10E-04	241002	100	0.001	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	50	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

29	新车	日平均	9.60E-04	240209	100	0.001	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	50	0.000	达标
30	调藤	日平均	4.30E-04	240914	100	0.000	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	50	0.000	达标
31	三角	日平均	5.10E-04	240914	100	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	50	0.000	达标
32	北斗	日平均	6.40E-04	240914	100	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	50	0.000	达标
33	石门村	日平均	5.00E-04	240531	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
34	北斗新城	日平均	6.10E-04	240531	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
35	北斗华庭	日平均	6.60E-04	240531	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
36	秀干	日平均	8.90E-04	240531	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
37	西蒲提	日平均	1.43E-03	240828	100	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	50	0.000	达标
38	东蒲提	日平均	1.03E-03	240601	100	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
39	木樟	日平均	7.20E-04	240601	100	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
40	龙霞	日平均	7.50E-04	240805	100	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
41	麻灯	日平均	5.40E-04	240531	100	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
42	留屋	日平均	3.80E-04	240914	100	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
43	东岸村	日平均	3.50E-04	241031	100	0.000	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	50	0.000	达标
44	水明山	日平均	2.90E-04	240914	100	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标

45	华握		日平均	2.40E-04	240914	100	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	50	0.000	达标
46	华握新村		日平均	1.90E-04	240914	100	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	50	0.000	达标
47	新旺		日平均	2.60E-04	241109	100	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	50	0.000	达标
48	石窝		日平均	3.20E-04	241025	100	0.000	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
49	官渡镇三角小学		日平均	5.70E-04	240914	100	0.001	达标
			年平均	4.00E-05	平均值	50	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园		日平均	6.90E-04	240531	100	0.001	达标
			年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
51	岭尾小学		日平均	2.11E-03	240701	100	0.002	达标
			年平均	1.10E-04	平均值	50	0.000	达标
52	新屋小学		日平均	1.22E-03	240726	100	0.001	达标
			年平均	3.00E-05	平均值	50	0.000	达标
53	碑头小学		日平均	6.70E-04	240726	100	0.001	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学		日平均	4.10E-04	240531	100	0.000	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	50	0.000	达标
55	湛江市东岸中学		日平均	4.00E-04	241031	100	0.000	达标
			年平均	1.00E-05	平均值	50	0.000	达标
56	部队用地		日平均	9.50E-04	241120	100	0.001	达标
			年平均	9.00E-05	平均值	50	0.000	达标
57	网格	-100,100	日平均	2.14E-02	240908	100	0.021	达标
		-150,100	年平均	3.33E-03	平均值	50	0.007	达标

表 5.2.1-23 (a) 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	佳龙	1 小时	8.39E-03	24080321	500	0.002	达标
		日平均	8.10E-04	240217	150	0.001	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	60	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

2	甲科	1 小时	8.69E-03	24071202	500	0.002	达标
		日平均	1.06E-03	240217	150	0.001	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	60	0.000	达标
3	鸭科	1 小时	7.95E-03	24080321	500	0.002	达标
		日平均	8.60E-04	240217	150	0.001	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	60	0.000	达标
4	严村	1 小时	7.33E-03	24070804	500	0.001	达标
		日平均	8.90E-04	240707	150	0.001	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	60	0.000	达标
5	下山	1 小时	7.60E-03	24062803	500	0.002	达标
		日平均	9.30E-04	240218	150	0.001	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	60	0.000	达标
6	岭尾	1 小时	7.88E-03	24071203	500	0.002	达标
		日平均	1.48E-03	240705	150	0.001	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	60	0.000	达标
7	埤头仔	1 小时	8.22E-03	24082601	500	0.002	达标
		日平均	1.39E-03	240701	150	0.001	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	60	0.000	达标
8	鹤田	1 小时	7.82E-03	24060222	500	0.002	达标
		日平均	1.39E-03	240701	150	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
9	丝茅园	1 小时	8.08E-03	24021519	500	0.002	达标
		日平均	1.13E-03	240701	150	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
10	潭滩	1 小时	6.72E-03	24072520	500	0.001	达标
		日平均	8.70E-04	240725	150	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
11	德信坡	1 小时	7.30E-03	24080219	500	0.001	达标
		日平均	1.03E-03	240725	150	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
12	碑头村	1 小时	6.81E-03	24060120	500	0.001	达标
		日平均	9.40E-04	240726	150	0.001	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
13	那昆村	1 小时	7.96E-03	24063021	500	0.002	达标
		日平均	9.50E-04	240816	150	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
14	埤屋	1 小时	9.13E-03	24021806	500	0.002	达标
		日平均	2.85E-03	240218	150	0.002	达标
		年平均	5.30E-04	平均值	60	0.001	达标
15	南埗	1 小时	2.32E-02	24070104	500	0.005	达标
		日平均	4.74E-03	240701	150	0.003	达标
		年平均	3.00E-04	平均值	60	0.001	达标
16	廻龙	1 小时	1.51E-02	24090220	500	0.003	达标
		日平均	3.63E-03	240701	150	0.002	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	60	0.000	达标
17	新屋	1 小时	9.32E-03	24072519	500	0.002	达标
		日平均	1.86E-03	240726	150	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	60	0.000	达标
18	塘棉村	1 小时	8.20E-03	24111321	500	0.002	达标
		日平均	1.72E-03	240726	150	0.001	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	60	0.000	达标
19	新安	1 小时	2.73E-02	24040319	500	0.005	达标
		日平均	1.12E-02	240309	150	0.007	达标
		年平均	1.57E-03	平均值	60	0.003	达标
20	关草	1 小时	1.99E-02	24120321	500	0.004	达标
		日平均	4.23E-03	241120	150	0.003	达标
		年平均	5.70E-04	平均值	60	0.001	达标
21	华里	1 小时	3.89E-02	24110221	500	0.008	达标
		日平均	1.62E-02	240923	150	0.011	达标
		年平均	1.47E-03	平均值	60	0.002	达标
22	新村	1 小时	1.32E-02	24112222	500	0.003	达标
		日平均	4.77E-03	241029	150	0.003	达标
		年平均	4.50E-04	平均值	60	0.001	达标
23	端山	1 小时	4.39E-02	24053121	500	0.009	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		日平均	4.87E-03	240531	150	0.003	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	60	0.000	达标
24	铁芦	1 小时	1.56E-02	24102602	500	0.003	达标
		日平均	1.42E-03	241001	150	0.001	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	60	0.000	达标
25	那面村	1 小时	1.34E-02	24100818	500	0.003	达标
		日平均	4.82E-03	240209	150	0.003	达标
		年平均	3.50E-04	平均值	60	0.001	达标
26	山坡	1 小时	8.72E-03	24102419	500	0.002	达标
		日平均	2.95E-03	240209	150	0.002	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	60	0.000	达标
27	龙眼山	1 小时	8.49E-03	24042308	500	0.002	达标
		日平均	2.43E-03	240209	150	0.002	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	60	0.000	达标
28	塘坡山	1 小时	8.53E-03	24042308	500	0.002	达标
		日平均	1.13E-03	241002	150	0.001	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	60	0.000	达标
29	新车	1 小时	8.37E-03	24042308	500	0.002	达标
		日平均	1.53E-03	240209	150	0.001	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	60	0.000	达标
30	调藤	1 小时	8.15E-03	24111006	500	0.002	达标
		日平均	6.90E-04	240914	150	0.000	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	60	0.000	达标
31	三角	1 小时	7.71E-03	24012107	500	0.002	达标
		日平均	8.10E-04	240914	150	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	60	0.000	达标
32	北斗	1 小时	9.20E-03	24102602	500	0.002	达标
		日平均	1.02E-03	240914	150	0.001	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	60	0.000	达标
33	石门村	1 小时	7.83E-03	24022522	500	0.002	达标
		日平均	8.00E-04	240531	150	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

34	北斗新城	1 小时	7.92E-03	24053122	500	0.002	达标
		日平均	9.70E-04	240531	150	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
35	北斗华庭	1 小时	8.87E-03	24052819	500	0.002	达标
		日平均	1.05E-03	240531	150	0.001	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	60	0.000	达标
36	秀干	1 小时	1.02E-02	24053124	500	0.002	达标
		日平均	1.42E-03	240531	150	0.001	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	60	0.000	达标
37	西蒲提	1 小时	1.29E-02	24111417	500	0.003	达标
		日平均	2.29E-03	240828	150	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	60	0.000	达标
38	东蒲提	1 小时	9.47E-03	24111418	500	0.002	达标
		日平均	1.65E-03	240601	150	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
39	木樟	1 小时	8.44E-03	24111421	500	0.002	达标
		日平均	1.14E-03	240601	150	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
40	龙霞	1 小时	7.98E-03	24080519	500	0.002	达标
		日平均	1.20E-03	240805	150	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
41	麻灯	1 小时	7.49E-03	24080419	500	0.001	达标
		日平均	8.70E-04	240531	150	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
42	留屋	1 小时	6.90E-03	24022522	500	0.001	达标
		日平均	6.10E-04	240914	150	0.000	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
43	东岸村	1 小时	7.10E-03	24103119	500	0.001	达标
		日平均	5.70E-04	241031	150	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
44	水明山	1 小时	5.34E-03	24022522	500	0.001	达标
		日平均	4.60E-04	240914	150	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
45	华握	1 小时	5.43E-03	24031118	500	0.001	达标
		日平均	3.80E-04	240914	150	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
46	华握新村	1 小时	4.89E-03	24042606	500	0.001	达标
		日平均	3.10E-04	240914	150	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
47	新旺	1 小时	5.74E-03	24110924	500	0.001	达标
		日平均	4.10E-04	241109	150	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
48	石窝	1 小时	5.27E-03	24102524	500	0.001	达标
		日平均	5.10E-04	241025	150	0.000	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
49	官渡镇三角小学	1 小时	8.21E-03	24102602	500	0.002	达标
		日平均	9.20E-04	240914	150	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	60	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园	1 小时	9.13E-03	24053122	500	0.002	达标
		日平均	1.11E-03	240531	150	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	60	0.000	达标
51	岭尾小学	1 小时	1.54E-02	24070102	500	0.003	达标
		日平均	3.37E-03	240701	150	0.002	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	60	0.000	达标
52	新屋小学	1 小时	9.68E-03	24092718	500	0.002	达标
		日平均	1.95E-03	240726	150	0.001	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	60	0.000	达标
53	碑头小学	1 小时	7.31E-03	24100102	500	0.001	达标
		日平均	1.08E-03	240726	150	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	60	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学	1 小时	7.16E-03	24103119	500	0.001	达标
		日平均	6.50E-04	240531	150	0.000	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
55	湛江市东岸中学	1 小时	7.52E-03	24103119	500	0.002	达标

			日平均	6.50E-04	241031	150	0.000	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	60	0.000	达标
			1 小时	8.17E-03	24101305	500	0.002	达标
56	部队用地		日平均	1.51E-03	241120	150	0.001	达标
			年平均	1.40E-04	平均值	60	0.000	达标
			1 小时	8.69E-02	24071519	500	0.017	达标
57	网格	-50,-50	日平均	3.42E-02	240908	150	0.023	达标
		-100,100	年平均	5.33E-03	平均值	60	0.009	达标
		-150,100						

表 5.2.1-23 (b) 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	佳龙	1 小时	8.39E-03	24080321	150	0.006	达标
		日平均	8.10E-04	240217	50	0.002	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	20	0.001	达标
2	甲科	1 小时	8.69E-03	24071202	150	0.006	达标
		日平均	1.06E-03	240217	50	0.002	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	20	0.001	达标
3	鸭科	1 小时	7.95E-03	24080321	150	0.005	达标
		日平均	8.60E-04	240217	50	0.002	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	20	0.001	达标
4	严村	1 小时	7.33E-03	24070804	150	0.005	达标
		日平均	8.90E-04	240707	50	0.002	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	20	0.000	达标
5	下山	1 小时	7.60E-03	24062803	150	0.005	达标
		日平均	9.30E-04	240218	50	0.002	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	20	0.001	达标
6	岭尾	1 小时	7.88E-03	24071203	150	0.005	达标
		日平均	1.48E-03	240705	50	0.003	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	20	0.001	达标
7	埤头仔	1 小时	8.22E-03	24082601	150	0.005	达标
		日平均	1.39E-03	240701	50	0.003	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	20	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

8	鹤田	1 小时	7.82E-03	24060222	150	0.005	达标
		日平均	1.39E-03	240701	50	0.003	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	20	0.000	达标
9	丝茅园	1 小时	8.08E-03	24021519	150	0.005	达标
		日平均	1.13E-03	240701	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
10	潭滩	1 小时	6.72E-03	24072520	150	0.004	达标
		日平均	8.70E-04	240725	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
11	德信坡	1 小时	7.30E-03	24080219	150	0.005	达标
		日平均	1.03E-03	240725	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
12	碑头村	1 小时	6.81E-03	24060120	150	0.005	达标
		日平均	9.40E-04	240726	50	0.002	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
13	那昆村	1 小时	7.96E-03	24063021	150	0.005	达标
		日平均	9.50E-04	240816	50	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	20	0.000	达标
14	埤屋	1 小时	9.13E-03	24021806	150	0.006	达标
		日平均	2.85E-03	240218	50	0.006	达标
		年平均	5.30E-04	平均值	20	0.003	达标
15	南埇	1 小时	2.32E-02	24070104	150	0.015	达标
		日平均	4.74E-03	240701	50	0.009	达标
		年平均	3.00E-04	平均值	20	0.002	达标
16	廻龙	1 小时	1.51E-02	24090220	150	0.010	达标
		日平均	3.63E-03	240701	50	0.007	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	20	0.001	达标
17	新屋	1 小时	9.32E-03	24072519	150	0.006	达标
		日平均	1.86E-03	240726	50	0.004	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	20	0.000	达标
18	塘棉村	1 小时	8.20E-03	24111321	150	0.005	达标
		日平均	1.72E-03	240726	50	0.003	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	5.00E-05	平均值	20	0.000	达标
19	新安	1 小时	2.73E-02	24040319	150	0.018	达标
		日平均	1.12E-02	240309	50	0.022	达标
		年平均	1.57E-03	平均值	20	0.008	达标
20	关草	1 小时	1.99E-02	24120321	150	0.013	达标
		日平均	4.23E-03	241120	50	0.008	达标
		年平均	5.70E-04	平均值	20	0.003	达标
21	华里	1 小时	3.89E-02	24110221	150	0.026	达标
		日平均	1.62E-02	240923	50	0.032	达标
		年平均	1.47E-03	平均值	20	0.007	达标
22	新村	1 小时	1.32E-02	24112222	150	0.009	达标
		日平均	4.77E-03	241029	50	0.010	达标
		年平均	4.50E-04	平均值	20	0.002	达标
23	端山	1 小时	4.39E-02	24053121	150	0.029	达标
		日平均	4.87E-03	240531	50	0.010	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	20	0.001	达标
24	铁芦	1 小时	1.56E-02	24102602	150	0.010	达标
		日平均	1.42E-03	241001	50	0.003	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	20	0.001	达标
25	那面村	1 小时	1.34E-02	24100818	150	0.009	达标
		日平均	4.82E-03	240209	50	0.010	达标
		年平均	3.50E-04	平均值	20	0.002	达标
26	山坡	1 小时	8.72E-03	24102419	150	0.006	达标
		日平均	2.95E-03	240209	50	0.006	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	20	0.001	达标
27	龙眼山	1 小时	8.49E-03	24042308	150	0.006	达标
		日平均	2.43E-03	240209	50	0.005	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	20	0.001	达标
28	塘坡山	1 小时	8.53E-03	24042308	150	0.006	达标
		日平均	1.13E-03	241002	50	0.002	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	20	0.001	达标
29	新车	1 小时	8.37E-03	24042308	150	0.006	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		日平均	1.53E-03	240209	50	0.003	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	20	0.001	达标
30	调藤	1 小时	8.15E-03	24111006	150	0.005	达标
		日平均	6.90E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	20	0.000	达标
31	三角	1 小时	7.71E-03	24012107	150	0.005	达标
		日平均	8.10E-04	240914	50	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	20	0.000	达标
32	北斗	1 小时	9.20E-03	24102602	150	0.006	达标
		日平均	1.02E-03	240914	50	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	20	0.000	达标
33	石门村	1 小时	7.83E-03	24022522	150	0.005	达标
		日平均	8.00E-04	240531	50	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	20	0.000	达标
34	北斗新城	1 小时	7.92E-03	24053122	150	0.005	达标
		日平均	9.70E-04	240531	50	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	20	0.000	达标
35	北斗华庭	1 小时	8.87E-03	24052819	150	0.006	达标
		日平均	1.05E-03	240531	50	0.002	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	20	0.000	达标
36	秀干	1 小时	1.02E-02	24053124	150	0.007	达标
		日平均	1.42E-03	240531	50	0.003	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	20	0.000	达标
37	西蒲提	1 小时	1.29E-02	24111417	150	0.009	达标
		日平均	2.29E-03	240828	50	0.005	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	20	0.000	达标
38	东蒲提	1 小时	9.47E-03	24111418	150	0.006	达标
		日平均	1.65E-03	240601	50	0.003	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	20	0.000	达标
39	木樟	1 小时	8.44E-03	24111421	150	0.006	达标
		日平均	1.14E-03	240601	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

40	龙霞	1 小时	7.98E-03	24080519	150	0.005	达标
		日平均	1.20E-03	240805	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
41	麻灯	1 小时	7.49E-03	24080419	150	0.005	达标
		日平均	8.70E-04	240531	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
42	留屋	1 小时	6.90E-03	24022522	150	0.005	达标
		日平均	6.10E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
43	东岸村	1 小时	7.10E-03	24103119	150	0.005	达标
		日平均	5.70E-04	241031	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
44	水明山	1 小时	5.34E-03	24022522	150	0.004	达标
		日平均	4.60E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
45	华握	1 小时	5.43E-03	24031118	150	0.004	达标
		日平均	3.80E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
46	华握新村	1 小时	4.89E-03	24042606	150	0.003	达标
		日平均	3.10E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
47	新旺	1 小时	5.74E-03	24110924	150	0.004	达标
		日平均	4.10E-04	241109	50	0.001	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
48	石窝	1 小时	5.27E-03	24102524	150	0.004	达标
		日平均	5.10E-04	241025	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
49	官渡镇三角小学	1 小时	8.21E-03	24102602	150	0.005	达标
		日平均	9.20E-04	240914	50	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	20	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园	1 小时	9.13E-03	24053122	150	0.006	达标
		日平均	1.11E-03	240531	50	0.002	达标

			年平均	4.00E-05	平均值	20	0.000	达标
51	岭尾小学		1 小时	1.54E-02	24070102	150	0.010	达标
			日平均	3.37E-03	240701	50	0.007	达标
			年平均	1.70E-04	平均值	20	0.001	达标
52	新屋小学		1 小时	9.68E-03	24092718	150	0.006	达标
			日平均	1.95E-03	240726	50	0.004	达标
			年平均	5.00E-05	平均值	20	0.000	达标
53	碑头小学		1 小时	7.31E-03	24100102	150	0.005	达标
			日平均	1.08E-03	240726	50	0.002	达标
			年平均	3.00E-05	平均值	20	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学		1 小时	7.16E-03	24103119	150	0.005	达标
			日平均	6.50E-04	240531	50	0.001	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
55	湛江市东岸中学		1 小时	7.52E-03	24103119	150	0.005	达标
			日平均	6.50E-04	241031	50	0.001	达标
			年平均	2.00E-05	平均值	20	0.000	达标
56	部队用地		1 小时	8.17E-03	24101305	150	0.005	达标
			日平均	1.51E-03	241120	50	0.003	达标
			年平均	1.40E-04	平均值	20	0.001	达标
57	网格	-50,-50	1 小时	8.69E-02	24071519	150	0.058	达标
		-100,100	日平均	3.42E-02	240908	50	0.068	达标
		-150,100	年平均	5.33E-03	平均值	20	0.027	达标

表 5.2.1-24 (a) 本项目氮氧化物贡献质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	1 小时	1.13E-02	24080321	200	0.006	达标
		日平均	1.09E-03	240217	80	0.001	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	40	0.000	达标
2	甲科	1 小时	1.17E-02	24071202	200	0.006	达标
		日平均	1.42E-03	240217	80	0.002	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	40	0.001	达标
3	鸭科	1 小时	1.07E-02	24080321	200	0.005	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		日平均	1.15E-03	240217	80	0.001	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	40	0.000	达标
4	严村	1 小时	9.90E-03	24070804	200	0.005	达标
		日平均	1.21E-03	240707	80	0.002	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	40	0.000	达标
5	下山	1 小时	1.03E-02	24062803	200	0.005	达标
		日平均	1.25E-03	240218	80	0.002	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	40	0.000	达标
6	岭尾	1 小时	1.06E-02	24071203	200	0.005	达标
		日平均	2.00E-03	240705	80	0.003	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	40	0.000	达标
7	埤头仔	1 小时	1.11E-02	24082601	200	0.006	达标
		日平均	1.88E-03	240701	80	0.002	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	40	0.000	达标
8	鹤田	1 小时	1.06E-02	24060222	200	0.005	达标
		日平均	1.88E-03	240701	80	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	40	0.000	达标
9	丝茅园	1 小时	1.09E-02	24021519	200	0.005	达标
		日平均	1.52E-03	240701	80	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
10	潭滩	1 小时	9.07E-03	24072520	200	0.005	达标
		日平均	1.17E-03	240725	80	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
11	德信坡	1 小时	9.85E-03	24080219	200	0.005	达标
		日平均	1.39E-03	240725	80	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
12	碑头村	1 小时	9.19E-03	24060120	200	0.005	达标
		日平均	1.27E-03	240726	80	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标
13	那昆村	1 小时	1.08E-02	24063021	200	0.005	达标
		日平均	1.28E-03	240816	80	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	40	0.000	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

14	埤屋	1 小时	1.23E-02	24021806	200	0.006	达标
		日平均	3.85E-03	240218	80	0.005	达标
		年平均	7.10E-04	平均值	40	0.002	达标
15	南埇	1 小时	3.13E-02	24070104	200	0.016	达标
		日平均	6.40E-03	240701	80	0.008	达标
		年平均	4.10E-04	平均值	40	0.001	达标
16	廻龙	1 小时	2.04E-02	24090220	200	0.010	达标
		日平均	4.90E-03	240701	80	0.006	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	40	0.000	达标
17	新屋	1 小时	1.26E-02	24072519	200	0.006	达标
		日平均	2.51E-03	240726	80	0.003	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	40	0.000	达标
18	塘棉村	1 小时	1.11E-02	24111321	200	0.006	达标
		日平均	2.32E-03	240726	80	0.003	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	40	0.000	达标
19	新安	1 小时	3.69E-02	24040319	200	0.018	达标
		日平均	1.51E-02	240309	80	0.019	达标
		年平均	2.12E-03	平均值	40	0.005	达标
20	关草	1 小时	2.68E-02	24120321	200	0.013	达标
		日平均	5.71E-03	241120	80	0.007	达标
		年平均	7.70E-04	平均值	40	0.002	达标
21	华里	1 小时	5.25E-02	24110221	200	0.026	达标
		日平均	2.19E-02	240923	80	0.027	达标
		年平均	1.98E-03	平均值	40	0.005	达标
22	新村	1 小时	1.79E-02	24112222	200	0.009	达标
		日平均	6.44E-03	241029	80	0.008	达标
		年平均	6.10E-04	平均值	40	0.002	达标
23	端山	1 小时	5.92E-02	24053121	200	0.030	达标
		日平均	6.58E-03	240531	80	0.008	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	40	0.001	达标
24	铁芦	1 小时	2.10E-02	24102602	200	0.011	达标
		日平均	1.91E-03	241001	80	0.002	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.10E-04	平均值	40	0.001	达标
25	那面村	1 小时	1.81E-02	24100818	200	0.009	达标
		日平均	6.51E-03	240209	80	0.008	达标
		年平均	4.80E-04	平均值	40	0.001	达标
26	山坡	1 小时	1.18E-02	24102419	200	0.006	达标
		日平均	3.98E-03	240209	80	0.005	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	40	0.001	达标
27	龙眼山	1 小时	1.15E-02	24042308	200	0.006	达标
		日平均	3.27E-03	240209	80	0.004	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	40	0.001	达标
28	塘坡山	1 小时	1.15E-02	24042308	200	0.006	达标
		日平均	1.53E-03	241002	80	0.002	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	40	0.000	达标
29	新车	1 小时	1.13E-02	24042308	200	0.006	达标
		日平均	2.07E-03	240209	80	0.003	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	40	0.000	达标
30	调藤	1 小时	1.10E-02	24111006	200	0.006	达标
		日平均	9.30E-04	240914	80	0.001	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	40	0.000	达标
31	三角	1 小时	1.04E-02	24012107	200	0.005	达标
		日平均	1.10E-03	240914	80	0.001	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	40	0.000	达标
32	北斗	1 小时	1.24E-02	24102602	200	0.006	达标
		日平均	1.37E-03	240914	80	0.002	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	40	0.000	达标
33	石门村	1 小时	1.06E-02	24022522	200	0.005	达标
		日平均	1.07E-03	240531	80	0.001	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	40	0.000	达标
34	北斗新城	1 小时	1.07E-02	24053122	200	0.005	达标
		日平均	1.31E-03	240531	80	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	40	0.000	达标
35	北斗华庭	1 小时	1.20E-02	24052819	200	0.006	达标

		日平均	1.42E-03	240531	80	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	40	0.000	达标
36	秀干	1 小时	1.37E-02	24053124	200	0.007	达标
		日平均	1.92E-03	240531	80	0.002	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	40	0.000	达标
37	西蒲提	1 小时	1.75E-02	24111417	200	0.009	达标
		日平均	3.10E-03	240828	80	0.004	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	40	0.000	达标
38	东蒲提	1 小时	1.28E-02	24111418	200	0.006	达标
		日平均	2.23E-03	240601	80	0.003	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	40	0.000	达标
39	木樟	1 小时	1.14E-02	24111421	200	0.006	达标
		日平均	1.54E-03	240601	80	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
40	龙霞	1 小时	1.08E-02	24080519	200	0.005	达标
		日平均	1.62E-03	240805	80	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
41	麻灯	1 小时	1.01E-02	24080419	200	0.005	达标
		日平均	1.17E-03	240531	80	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
42	留屋	1 小时	9.32E-03	24022522	200	0.005	达标
		日平均	8.30E-04	240914	80	0.001	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	40	0.000	达标
43	东岸村	1 小时	9.59E-03	24103119	200	0.005	达标
		日平均	7.70E-04	241031	80	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标
44	水明山	1 小时	7.21E-03	24022522	200	0.004	达标
		日平均	6.20E-04	240914	80	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标
45	华握	1 小时	7.34E-03	24031118	200	0.004	达标
		日平均	5.10E-04	240914	80	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标

46	华握新村	1 小时	6.60E-03	24042606	200	0.003	达标
		日平均	4.20E-04	240914	80	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标
47	新旺	1 小时	7.75E-03	24110924	200	0.004	达标
		日平均	5.60E-04	241109	80	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标
48	石窝	1 小时	7.11E-03	24102524	200	0.004	达标
		日平均	6.80E-04	241025	80	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
49	官渡镇三角小学	1 小时	1.11E-02	24102602	200	0.006	达标
		日平均	1.24E-03	240914	80	0.002	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	40	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园	1 小时	1.23E-02	24053122	200	0.006	达标
		日平均	1.50E-03	240531	80	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	40	0.000	达标
51	岭尾小学	1 小时	2.08E-02	24070102	200	0.010	达标
		日平均	4.55E-03	240701	80	0.006	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	40	0.001	达标
52	新屋小学	1 小时	1.31E-02	24092718	200	0.007	达标
		日平均	2.63E-03	240726	80	0.003	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	40	0.000	达标
53	碑头小学	1 小时	9.88E-03	24100102	200	0.005	达标
		日平均	1.45E-03	240726	80	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	40	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学	1 小时	9.67E-03	24103119	200	0.005	达标
		日平均	8.80E-04	240531	80	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标
55	湛江市东岸中学	1 小时	1.02E-02	24103119	200	0.005	达标
		日平均	8.70E-04	241031	80	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	40	0.000	达标
56	部队用地	1 小时	1.10E-02	24101305	200	0.006	达标
		日平均	2.04E-03	241120	80	0.003	达标

			年平均	2.00E-04	平均值	40	0.001	达标
57	网格	-50,-50	1 小时	1.17E-01	24071519	200	0.059	达标
		-100,100	日平均	4.62E-02	240908	80	0.058	达标
		-150,100	年平均	7.20E-03	平均值	40	0.018	达标

表 5.2.1-24 (b) 本项目氮氧化物贡献质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	1 小时	1.13E-02	24080321	200	0.006	达标
		日平均	1.09E-03	240217	50	0.002	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	30	0.001	达标
2	甲科	1 小时	1.17E-02	24071202	200	0.006	达标
		日平均	1.42E-03	240217	50	0.003	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	30	0.001	达标
3	鸭科	1 小时	1.07E-02	24080321	200	0.005	达标
		日平均	1.15E-03	240217	50	0.002	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	30	0.001	达标
4	严村	1 小时	9.90E-03	24070804	200	0.005	达标
		日平均	1.21E-03	240707	50	0.002	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	30	0.000	达标
5	下山	1 小时	1.03E-02	24062803	200	0.005	达标
		日平均	1.25E-03	240218	50	0.003	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	30	0.001	达标
6	岭尾	1 小时	1.06E-02	24071203	200	0.005	达标
		日平均	2.00E-03	240705	50	0.004	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	30	0.001	达标
7	埤头仔	1 小时	1.11E-02	24082601	200	0.006	达标
		日平均	1.88E-03	240701	50	0.004	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	30	0.000	达标
8	鹤田	1 小时	1.06E-02	24060222	200	0.005	达标
		日平均	1.88E-03	240701	50	0.004	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
9	丝茅园	1 小时	1.09E-02	24021519	200	0.005	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		日平均	1.52E-03	240701	50	0.003	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
10	潭滩	1 小时	9.07E-03	24072520	200	0.005	达标
		日平均	1.17E-03	240725	50	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
11	德信坡	1 小时	9.85E-03	24080219	200	0.005	达标
		日平均	1.39E-03	240725	50	0.003	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
12	碑头村	1 小时	9.19E-03	24060120	200	0.005	达标
		日平均	1.27E-03	240726	50	0.003	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
13	那昆村	1 小时	1.08E-02	24063021	200	0.005	达标
		日平均	1.28E-03	240816	50	0.003	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
14	埤屋	1 小时	1.23E-02	24021806	200	0.006	达标
		日平均	3.85E-03	240218	50	0.008	达标
		年平均	7.10E-04	平均值	30	0.002	达标
15	南埭	1 小时	3.13E-02	24070104	200	0.016	达标
		日平均	6.40E-03	240701	50	0.013	达标
		年平均	4.10E-04	平均值	30	0.001	达标
16	廻龙	1 小时	2.04E-02	24090220	200	0.010	达标
		日平均	4.90E-03	240701	50	0.010	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	30	0.001	达标
17	新屋	1 小时	1.26E-02	24072519	200	0.006	达标
		日平均	2.51E-03	240726	50	0.005	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	30	0.000	达标
18	塘棉村	1 小时	1.11E-02	24111321	200	0.006	达标
		日平均	2.32E-03	240726	50	0.005	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
19	新安	1 小时	3.69E-02	24040319	200	0.018	达标
		日平均	1.51E-02	240309	50	0.030	达标
		年平均	2.12E-03	平均值	30	0.007	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

20	关草	1 小时	2.68E-02	24120321	200	0.013	达标
		日平均	5.71E-03	241120	50	0.011	达标
		年平均	7.70E-04	平均值	30	0.003	达标
21	华里	1 小时	5.25E-02	24110221	200	0.026	达标
		日平均	2.19E-02	240923	50	0.044	达标
		年平均	1.98E-03	平均值	30	0.007	达标
22	新村	1 小时	1.79E-02	24112222	200	0.009	达标
		日平均	6.44E-03	241029	50	0.013	达标
		年平均	6.10E-04	平均值	30	0.002	达标
23	端山	1 小时	5.92E-02	24053121	200	0.030	达标
		日平均	6.58E-03	240531	50	0.013	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	30	0.001	达标
24	铁芦	1 小时	2.10E-02	24102602	200	0.011	达标
		日平均	1.91E-03	241001	50	0.004	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	30	0.001	达标
25	那面村	1 小时	1.81E-02	24100818	200	0.009	达标
		日平均	6.51E-03	240209	50	0.013	达标
		年平均	4.80E-04	平均值	30	0.002	达标
26	山坡	1 小时	1.18E-02	24102419	200	0.006	达标
		日平均	3.98E-03	240209	50	0.008	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	30	0.001	达标
27	龙眼山	1 小时	1.15E-02	24042308	200	0.006	达标
		日平均	3.27E-03	240209	50	0.007	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	30	0.001	达标
28	塘坡山	1 小时	1.15E-02	24042308	200	0.006	达标
		日平均	1.53E-03	241002	50	0.003	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	30	0.000	达标
29	新车	1 小时	1.13E-02	24042308	200	0.006	达标
		日平均	2.07E-03	240209	50	0.004	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	30	0.001	达标
30	调藤	1 小时	1.10E-02	24111006	200	0.006	达标
		日平均	9.30E-04	240914	50	0.002	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	9.00E-05	平均值	30	0.000	达标
31	三角	1 小时	1.04E-02	24012107	200	0.005	达标
		日平均	1.10E-03	240914	50	0.002	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	30	0.000	达标
32	北斗	1 小时	1.24E-02	24102602	200	0.006	达标
		日平均	1.37E-03	240914	50	0.003	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	30	0.000	达标
33	石门村	1 小时	1.06E-02	24022522	200	0.005	达标
		日平均	1.07E-03	240531	50	0.002	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
34	北斗新城	1 小时	1.07E-02	24053122	200	0.005	达标
		日平均	1.31E-03	240531	50	0.003	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
35	北斗华庭	1 小时	1.20E-02	24052819	200	0.006	达标
		日平均	1.42E-03	240531	50	0.003	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	30	0.000	达标
36	秀干	1 小时	1.37E-02	24053124	200	0.007	达标
		日平均	1.92E-03	240531	50	0.004	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	30	0.000	达标
37	西蒲提	1 小时	1.75E-02	24111417	200	0.009	达标
		日平均	3.10E-03	240828	50	0.006	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	30	0.000	达标
38	东蒲提	1 小时	1.28E-02	24111418	200	0.006	达标
		日平均	2.23E-03	240601	50	0.004	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
39	木樟	1 小时	1.14E-02	24111421	200	0.006	达标
		日平均	1.54E-03	240601	50	0.003	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
40	龙霞	1 小时	1.08E-02	24080519	200	0.005	达标
		日平均	1.62E-03	240805	50	0.003	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
41	麻灯	1 小时	1.01E-02	24080419	200	0.005	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		日平均	1.17E-03	240531	50	0.002	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
42	留屋	1 小时	9.32E-03	24022522	200	0.005	达标
		日平均	8.30E-04	240914	50	0.002	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	30	0.000	达标
43	东岸村	1 小时	9.59E-03	24103119	200	0.005	达标
		日平均	7.70E-04	241031	50	0.002	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
44	水明山	1 小时	7.21E-03	24022522	200	0.004	达标
		日平均	6.20E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
45	华握	1 小时	7.34E-03	24031118	200	0.004	达标
		日平均	5.10E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
46	华握新村	1 小时	6.60E-03	24042606	200	0.003	达标
		日平均	4.20E-04	240914	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
47	新旺	1 小时	7.75E-03	24110924	200	0.004	达标
		日平均	5.60E-04	241109	50	0.001	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
48	石窝	1 小时	7.11E-03	24102524	200	0.004	达标
		日平均	6.80E-04	241025	50	0.001	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
49	官渡镇三角小学	1 小时	1.11E-02	24102602	200	0.006	达标
		日平均	1.24E-03	240914	50	0.002	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	30	0.000	达标
50	三角中英文幼儿园	1 小时	1.23E-02	24053122	200	0.006	达标
		日平均	1.50E-03	240531	50	0.003	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	30	0.000	达标
51	岭尾小学	1 小时	2.08E-02	24070102	200	0.010	达标
		日平均	4.55E-03	240701	50	0.009	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	30	0.001	达标

52	新屋小学		1 小时	1.31E-02	24092718	200	0.007	达标
			日平均	2.63E-03	240726	50	0.005	达标
			年平均	7.00E-05	平均值	30	0.000	达标
53	碑头小学		1 小时	9.88E-03	24100102	200	0.005	达标
			日平均	1.45E-03	240726	50	0.003	达标
			年平均	4.00E-05	平均值	30	0.000	达标
54	官渡镇东岸小学		1 小时	9.67E-03	24103119	200	0.005	达标
			日平均	8.80E-04	240531	50	0.002	达标
			年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
55	湛江市东岸中学		1 小时	1.02E-02	24103119	200	0.005	达标
			日平均	8.70E-04	241031	50	0.002	达标
			年平均	3.00E-05	平均值	30	0.000	达标
56	部队用地		1 小时	1.10E-02	24101305	200	0.006	达标
			日平均	2.04E-03	241120	50	0.004	达标
			年平均	2.00E-04	平均值	30	0.001	达标
57	网格	-50,-50	1 小时	1.17E-01	24071519	200	0.059	达标
		-100,100	日平均	4.62E-02	240908	50	0.092	达标
		-150,100	年平均	7.20E-03	平均值	30	0.024	达标

表 5.2.1-25 本项目氨贡献质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	1 小时	1.58E-01	24122104	200	0.08	达标
2	甲科	1 小时	4.11E-01	24052524	200	0.21	达标
3	鸭科	1 小时	2.55E-01	24052524	200	0.13	达标
4	严村	1 小时	2.39E-01	24082123	200	0.12	达标
5	下山	1 小时	3.79E-01	24100722	200	0.19	达标
6	岭尾	1 小时	5.10E-01	24081901	200	0.26	达标
7	埤头仔	1 小时	3.74E-01	24062801	200	0.19	达标
8	鹤田	1 小时	5.18E-01	24091520	200	0.26	达标
9	丝茅园	1 小时	3.27E-01	24121621	200	0.16	达标
10	潭滩	1 小时	4.28E-01	24090319	200	0.21	达标
11	德信坡	1 小时	3.20E-01	24092720	200	0.16	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

12	碑头村	1 小时	3.91E-01	24090404	200	0.2	达标
13	那昆村	1 小时	6.53E-01	24081804	200	0.33	达标
14	埤屋	1 小时	8.57E-01	24052524	200	0.43	达标
15	南埇	1 小时	1.37E+00	24062801	200	0.69	达标
16	廻龙	1 小时	1.70E+00	24091520	200	0.85	达标
17	新屋	1 小时	9.55E-01	24090404	200	0.48	达标
18	塘棉村	1 小时	6.18E-01	24082524	200	0.31	达标
19	新安	1 小时	4.02E+00	24011906	200	2.01	达标
20	关草	1 小时	2.39E+00	24091324	200	1.19	达标
21	华里	1 小时	5.87E+00	24011907	200	2.94	达标
22	新村	1 小时	2.79E+00	24102004	200	1.4	达标
23	端山	1 小时	2.95E+00	24112824	200	1.48	达标
24	铁芦	1 小时	1.97E+00	24053105	200	0.98	达标
25	那面村	1 小时	1.40E+00	24021106	200	0.7	达标
26	山坡	1 小时	8.50E-01	24021106	200	0.43	达标
27	龙眼山	1 小时	6.39E-01	24021106	200	0.32	达标
28	塘坡山	1 小时	4.03E-01	24092323	200	0.2	达标
29	新车	1 小时	3.93E-01	24092518	200	0.2	达标
30	调藤	1 小时	5.75E-01	24053105	200	0.29	达标
31	三角	1 小时	1.33E+00	24100602	200	0.67	达标
32	北斗	1 小时	1.41E+00	24100602	200	0.71	达标
33	石门村	1 小时	9.35E-01	24100706	200	0.47	达标
34	北斗新城	1 小时	8.51E-01	24100706	200	0.43	达标
35	北斗华庭	1 小时	1.15E+00	24100706	200	0.57	达标
36	秀干	1 小时	1.14E+00	24093006	200	0.57	达标
37	西蒲提	1 小时	1.49E+00	24080606	200	0.75	达标
38	东蒲提	1 小时	8.09E-01	24080606	200	0.4	达标
39	木樟	1 小时	5.55E-01	24090320	200	0.28	达标
40	龙霞	1 小时	5.23E-01	24072524	200	0.26	达标
41	麻灯	1 小时	3.81E-01	24090505	200	0.19	达标
42	留屋	1 小时	6.61E-01	24100706	200	0.33	达标
43	东岸村	1 小时	3.77E-01	24093006	200	0.19	达标

44	水明山		1 小时	4.78E-01	24100706	200	0.24	达标
45	华握		1 小时	4.29E-01	24100706	200	0.21	达标
46	华握新村		1 小时	2.55E-01	24100706	200	0.13	达标
47	新旺		1 小时	4.03E-01	24100706	200	0.2	达标
48	石窝		1 小时	5.61E-01	24100602	200	0.28	达标
49	官渡镇三角小学		1 小时	1.38E+00	24100602	200	0.69	达标
50	三角中英文幼儿园		1 小时	4.36E-01	24090505	200	0.22	达标
51	岭尾小学		1 小时	8.69E-01	24062801	200	0.43	达标
52	新屋小学		1 小时	1.26E+00	24090404	200	0.63	达标
53	碑头小学		1 小时	5.42E-01	24090404	200	0.27	达标
54	官渡镇东岸小学		1 小时	4.16E-01	24093006	200	0.21	达标
55	湛江市东岸中学		1 小时	4.60E-01	24093006	200	0.23	达标
56	部队用地		1 小时	4.46E-01	24100506	200	0.22	达标
57	网格	50,0	1 小时	4.11E+01	24093005	200	20.55	达标

表 5.2.1-26 本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	1 小时	6.52E-03	24122104	10	0.07	达标
2	甲科	1 小时	1.68E-02	24052524	10	0.17	达标
3	鸭科	1 小时	9.79E-03	24052524	10	0.1	达标
4	严村	1 小时	9.03E-03	24082123	10	0.09	达标
5	下山	1 小时	1.46E-02	24100722	10	0.15	达标
6	岭尾	1 小时	1.95E-02	24081901	10	0.2	达标
7	埗头仔	1 小时	1.46E-02	24062801	10	0.15	达标
8	鹤田	1 小时	1.95E-02	24091520	10	0.2	达标
9	丝茅园	1 小时	1.41E-02	24121621	10	0.14	达标
10	潭滩	1 小时	1.69E-02	24090319	10	0.17	达标
11	德信坡	1 小时	1.23E-02	24092720	10	0.12	达标
12	碑头村	1 小时	1.55E-02	24090404	10	0.15	达标
13	那昆村	1 小时	2.51E-02	24081804	10	0.25	达标
14	埗屋	1 小时	3.62E-02	24052524	10	0.36	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

15	南埗	1 小时	5.14E-02	24062801	10	0.51	达标
16	廻龙	1 小时	6.56E-02	24091520	10	0.66	达标
17	新屋	1 小时	3.95E-02	24090321	10	0.39	达标
18	塘棉村	1 小时	2.41E-02	24082524	10	0.24	达标
19	新安	1 小时	1.58E-01	24011906	10	1.58	达标
20	关草	1 小时	9.63E-02	24091324	10	0.96	达标
21	华里	1 小时	2.29E-01	24061705	10	2.29	达标
22	新村	1 小时	1.15E-01	24102004	10	1.15	达标
23	端山	1 小时	1.21E-01	24112824	10	1.21	达标
24	铁芦	1 小时	7.24E-02	24053105	10	0.72	达标
25	那面村	1 小时	6.65E-02	24091801	10	0.66	达标
26	山坡	1 小时	3.46E-02	24021106	10	0.35	达标
27	龙眼山	1 小时	2.57E-02	24021106	10	0.26	达标
28	塘坡山	1 小时	1.65E-02	24092323	10	0.16	达标
29	新车	1 小时	1.63E-02	24021106	10	0.16	达标
30	调藤	1 小时	2.12E-02	24053105	10	0.21	达标
31	三角	1 小时	5.29E-02	24100602	10	0.53	达标
32	北斗	1 小时	6.00E-02	24100602	10	0.6	达标
33	石门村	1 小时	3.81E-02	24100706	10	0.38	达标
34	北斗新城	1 小时	3.61E-02	24100706	10	0.36	达标
35	北斗华庭	1 小时	4.69E-02	24100706	10	0.47	达标
36	秀干	1 小时	4.39E-02	24093006	10	0.44	达标
37	西蒲提	1 小时	5.77E-02	24080606	10	0.58	达标
38	东蒲提	1 小时	3.19E-02	24080606	10	0.32	达标
39	木樟	1 小时	2.15E-02	24082802	10	0.21	达标
40	龙霞	1 小时	2.03E-02	24072524	10	0.2	达标
41	麻灯	1 小时	1.47E-02	24090505	10	0.15	达标
42	留屋	1 小时	2.60E-02	24100706	10	0.26	达标
43	东岸村	1 小时	1.44E-02	24093006	10	0.14	达标
44	水明山	1 小时	1.92E-02	24100706	10	0.19	达标
45	华握	1 小时	1.72E-02	24100706	10	0.17	达标
46	华握新村	1 小时	1.04E-02	24100706	10	0.1	达标

47	新旺		1 小时	1.59E-02	24100706	10	0.16	达标
48	石窝		1 小时	2.30E-02	24100602	10	0.23	达标
49	官渡镇三角小学		1 小时	5.70E-02	24100602	10	0.57	达标
50	三角中英文幼儿园		1 小时	1.65E-02	24090505	10	0.17	达标
51	岭尾小学		1 小时	3.36E-02	24062801	10	0.34	达标
52	新屋小学		1 小时	5.31E-02	24090404	10	0.53	达标
53	碑头小学		1 小时	2.23E-02	24090404	10	0.22	达标
54	官渡镇东岸小学		1 小时	1.58E-02	24093006	10	0.16	达标
55	湛江市东岸中学		1 小时	1.76E-02	24093006	10	0.18	达标
56	部队用地		1 小时	1.83E-02	24100506	10	0.18	达标
57	网格	50,0	1 小时	1.63E+00	24093005	10	16.32	达标

表 5.2.1-27 本项目 NMHC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	1 小时	2.27E+00	24111604	2000	0.11	达标
2	甲科	1 小时	5.68E+00	24052524	2000	0.28	达标
3	鸭科	1 小时	3.98E+00	24052524	2000	0.2	达标
4	严村	1 小时	3.65E+00	24082123	2000	0.18	达标
5	下山	1 小时	5.74E+00	24100722	2000	0.29	达标
6	岭尾	1 小时	7.59E+00	24081901	2000	0.38	达标
7	埤头仔	1 小时	5.50E+00	24062801	2000	0.28	达标
8	鹤田	1 小时	7.47E+00	24091520	2000	0.37	达标
9	丝茅园	1 小时	4.40E+00	24121621	2000	0.22	达标
10	潭滩	1 小时	6.34E+00	24090319	2000	0.32	达标
11	德信坡	1 小时	4.80E+00	24092720	2000	0.24	达标
12	碑头村	1 小时	5.45E+00	24090404	2000	0.27	达标
13	那昆村	1 小时	9.81E+00	24081804	2000	0.49	达标
14	埤屋	1 小时	1.16E+01	24052524	2000	0.58	达标
15	南埗	1 小时	2.05E+01	24062801	2000	1.03	达标
16	廻龙	1 小时	2.39E+01	24091520	2000	1.2	达标
17	新屋	1 小时	1.34E+01	24090404	2000	0.67	达标
18	塘棉村	1 小时	9.23E+00	24082524	2000	0.46	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

19	新安	1 小时	5.61E+01	24011906	2000	2.81	达标
20	关草	1 小时	3.30E+01	24091324	2000	1.65	达标
21	华里	1 小时	8.68E+01	24011907	2000	4.34	达标
22	新村	1 小时	3.82E+01	24102004	2000	1.91	达标
23	端山	1 小时	4.04E+01	24112824	2000	2.02	达标
24	铁芦	1 小时	2.81E+01	24053105	2000	1.41	达标
25	那面村	1 小时	1.96E+01	24021106	2000	0.98	达标
26	山坡	1 小时	1.17E+01	24021106	2000	0.59	达标
27	龙眼山	1 小时	9.34E+00	24092518	2000	0.47	达标
28	塘坡山	1 小时	5.55E+00	24092323	2000	0.28	达标
29	新车	1 小时	5.86E+00	24092518	2000	0.29	达标
30	调藤	1 小时	8.23E+00	24053105	2000	0.41	达标
31	三角	1 小时	1.85E+01	24100602	2000	0.93	达标
32	北斗	1 小时	1.91E+01	24100602	2000	0.96	达标
33	石门村	1 小时	1.30E+01	24100706	2000	0.65	达标
34	北斗新城	1 小时	1.16E+01	24100706	2000	0.58	达标
35	北斗华庭	1 小时	1.59E+01	24100706	2000	0.8	达标
36	秀干	1 小时	1.70E+01	24093006	2000	0.85	达标
37	西蒲提	1 小时	2.24E+01	24080606	2000	1.12	达标
38	东蒲提	1 小时	1.19E+01	24080606	2000	0.59	达标
39	木樟	1 小时	8.40E+00	24090320	2000	0.42	达标
40	龙霞	1 小时	7.78E+00	24072524	2000	0.39	达标
41	麻灯	1 小时	5.81E+00	24090505	2000	0.29	达标
42	留屋	1 小时	9.36E+00	24100706	2000	0.47	达标
43	东岸村	1 小时	5.77E+00	24093006	2000	0.29	达标
44	水明山	1 小时	6.72E+00	24100706	2000	0.34	达标
45	华握	1 小时	6.10E+00	24100706	2000	0.31	达标
46	华握新村	1 小时	3.63E+00	24100706	2000	0.18	达标
47	新旺	1 小时	5.76E+00	24100706	2000	0.29	达标
48	石窝	1 小时	7.69E+00	24100602	2000	0.38	达标
49	官渡镇三角小学	1 小时	1.88E+01	24100602	2000	0.94	达标
50	三角中英文幼儿园	1 小时	6.74E+00	24090505	2000	0.34	达标

51	岭尾小学		1 小时	1.28E+01	24062801	2000	0.64	达标
52	新屋小学		1 小时	1.72E+01	24090404	2000	0.86	达标
53	碑头小学		1 小时	7.44E+00	24090404	2000	0.37	达标
54	官渡镇东岸小学		1 小时	6.33E+00	24093006	2000	0.32	达标
55	湛江市东岸中学		1 小时	7.02E+00	24093006	2000	0.35	达标
56	部队用地		1 小时	6.12E+00	24100506	2000	0.31	达标
57	网格	50,0	1 小时	5.82E+02	24122901	2000	29.1	达标

表 5.2.1-28 本项目 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

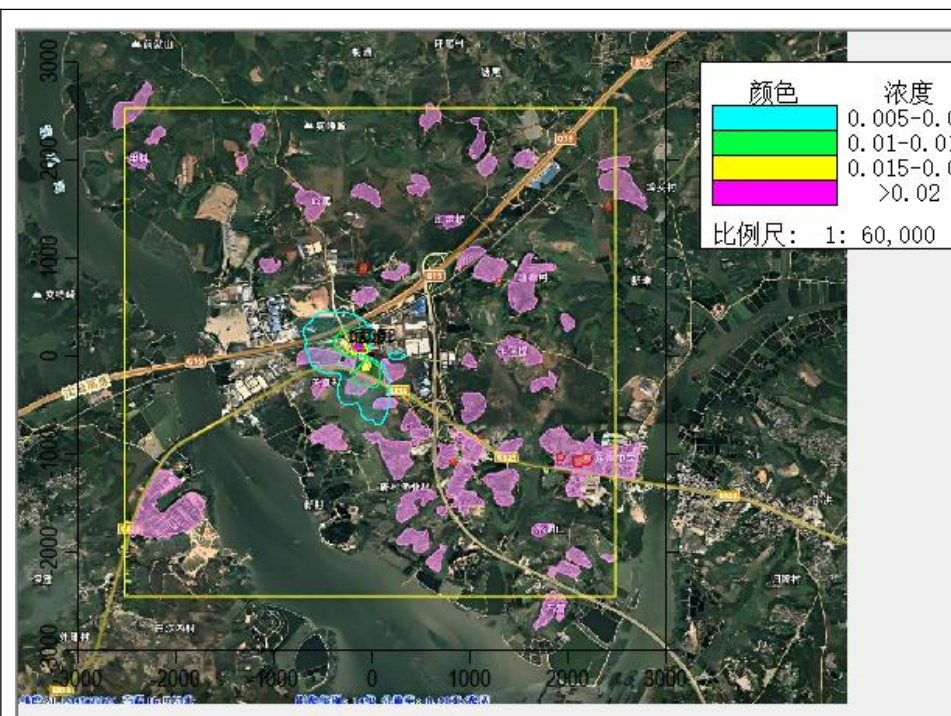
序号	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	佳龙	8 小时	5.48E-01	24112924	600	0.09	达标
2	甲科	8 小时	1.19E+00	24052524	600	0.20	达标
3	鸭科	8 小时	1.22E+00	24052524	600	0.20	达标
4	严村	8 小时	9.81E-01	24081908	600	0.16	达标
5	下山	8 小时	7.75E-01	24100724	600	0.13	达标
6	岭尾	8 小时	1.95E+00	24081908	600	0.33	达标
7	埗头仔	8 小时	1.01E+00	24081824	600	0.17	达标
8	鹤田	8 小时	1.58E+00	24081708	600	0.26	达标
9	丝茅园	8 小时	9.70E-01	24081708	600	0.16	达标
10	潭滩	8 小时	1.06E+00	24090324	600	0.18	达标
11	德信坡	8 小时	1.02E+00	24092724	600	0.17	达标
12	碑头村	8 小时	1.44E+00	24090324	600	0.24	达标
13	那昆村	8 小时	1.99E+00	24081808	600	0.33	达标
14	埗屋	8 小时	2.91E+00	24052524	600	0.49	达标
15	南埗	8 小时	4.14E+00	24080208	600	0.69	达标
16	廻龙	8 小时	4.08E+00	24081708	600	0.68	达标
17	新屋	8 小时	4.36E+00	24090324	600	0.73	达标
18	塘棉村	8 小时	2.45E+00	24090408	600	0.41	达标
19	新安	8 小时	1.55E+01	24081324	600	2.58	达标
20	关草	8 小时	7.54E+00	24091324	600	1.26	达标
21	华里	8 小时	1.69E+01	24061708	600	2.82	达标
22	新村	8 小时	6.08E+00	24102008	600	1.01	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

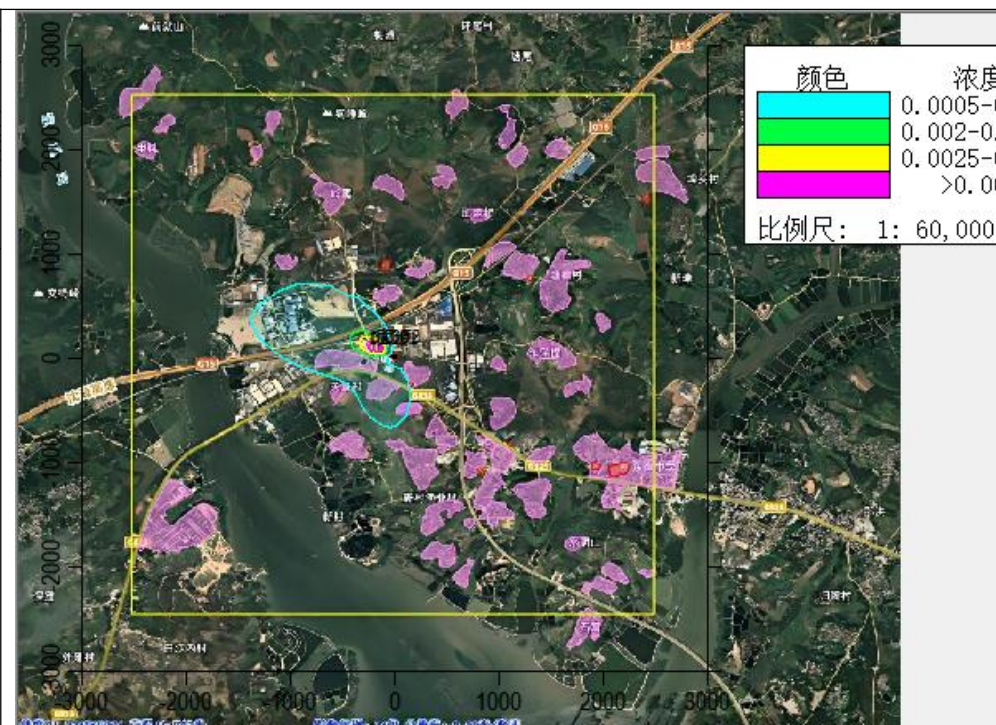
23	端山	8 小时	9.47E+00	24103124	600	1.58	达标
24	铁芦	8 小时	4.78E+00	24100608	600	0.80	达标
25	那面村	8 小时	4.63E+00	24091808	600	0.77	达标
26	山坡	8 小时	1.78E+00	24092524	600	0.30	达标
27	龙眼山	8 小时	1.59E+00	24091808	600	0.27	达标
28	塘坡山	8 小时	1.21E+00	24091624	600	0.20	达标
29	新车	8 小时	1.05E+00	24091624	600	0.18	达标
30	调藤	8 小时	1.55E+00	24100608	600	0.26	达标
31	三角	8 小时	3.09E+00	24100608	600	0.52	达标
32	北斗	8 小时	3.60E+00	24091724	600	0.60	达标
33	石门村	8 小时	1.77E+00	24100708	600	0.30	达标
34	北斗新城	8 小时	1.64E+00	24042608	600	0.27	达标
35	北斗华庭	8 小时	2.19E+00	24100708	600	0.37	达标
36	秀干	8 小时	2.13E+00	24093008	600	0.36	达标
37	西蒲提	8 小时	3.28E+00	24080608	600	0.55	达标
38	东蒲提	8 小时	2.11E+00	24080608	600	0.35	达标
39	木樟	8 小时	1.34E+00	24082808	600	0.22	达标
40	龙霞	8 小时	2.36E+00	24092624	600	0.39	达标
41	麻灯	8 小时	1.30E+00	24103124	600	0.22	达标
42	留屋	8 小时	1.57E+00	24091724	600	0.26	达标
43	东岸村	8 小时	8.23E-01	24090508	600	0.14	达标
44	水明山	8 小时	9.01E-01	24100708	600	0.15	达标
45	华握	8 小时	8.07E-01	24100708	600	0.13	达标
46	华握新村	8 小时	5.65E-01	24103124	600	0.09	达标
47	新旺	8 小时	8.92E-01	24091724	600	0.15	达标
48	石窝	8 小时	1.29E+00	24100608	600	0.22	达标
49	官渡镇三角小学	8 小时	3.03E+00	24100608	600	0.51	达标
50	三角中英文幼儿园	8 小时	1.64E+00	24103124	600	0.27	达标
51	岭尾小学	8 小时	2.53E+00	24080208	600	0.42	达标
52	新屋小学	8 小时	5.01E+00	24090408	600	0.84	达标
53	碑头小学	8 小时	2.02E+00	24090408	600	0.34	达标
54	官渡镇东岸小学	8 小时	9.07E-01	24090508	600	0.15	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

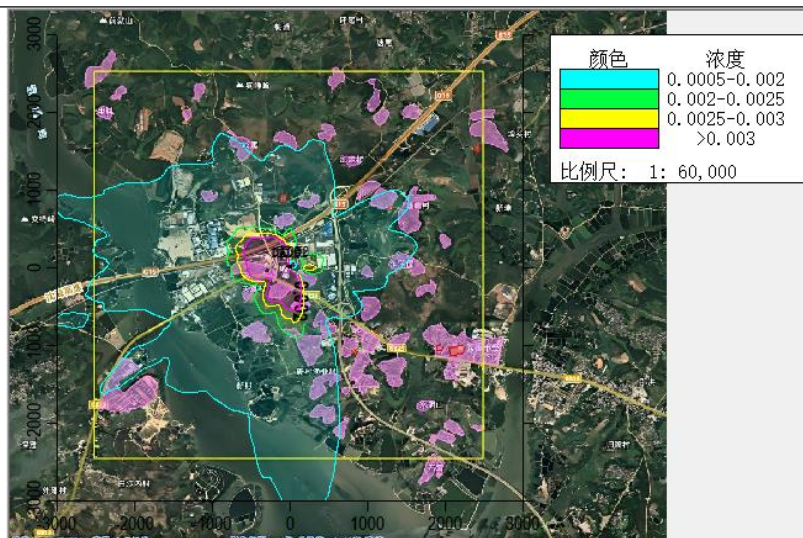
55	湛江市东岸中学		8 小时	8.78E-01	24093008	600	0.15	达标
56	部队用地		8 小时	1.27E+00	24090524	600	0.21	达标
57	网格	50,0	8 小时	2.13E+02	24081324	600	35.50	达标



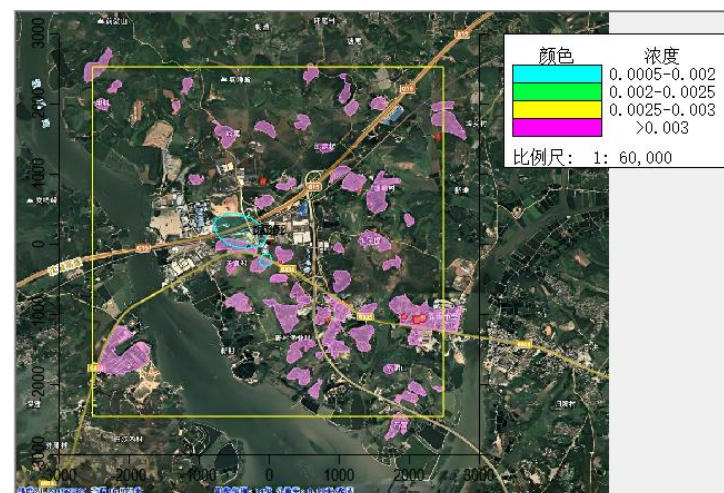
PM10 日均值贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



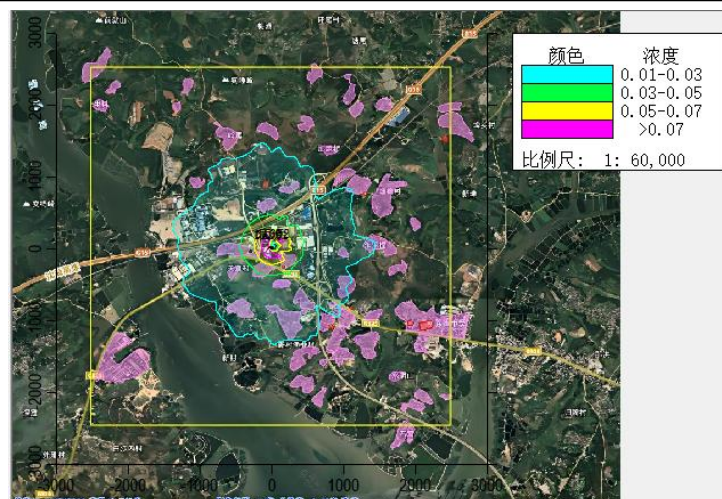
PM10 年均值贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



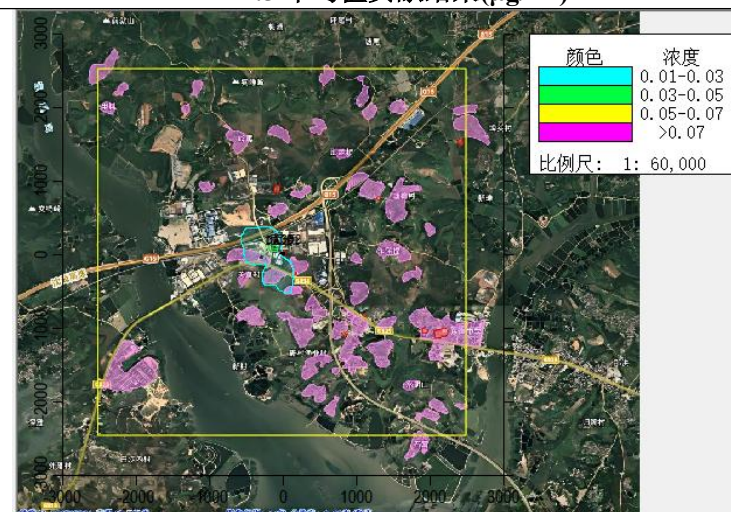
PM_{2.5} 日均值贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



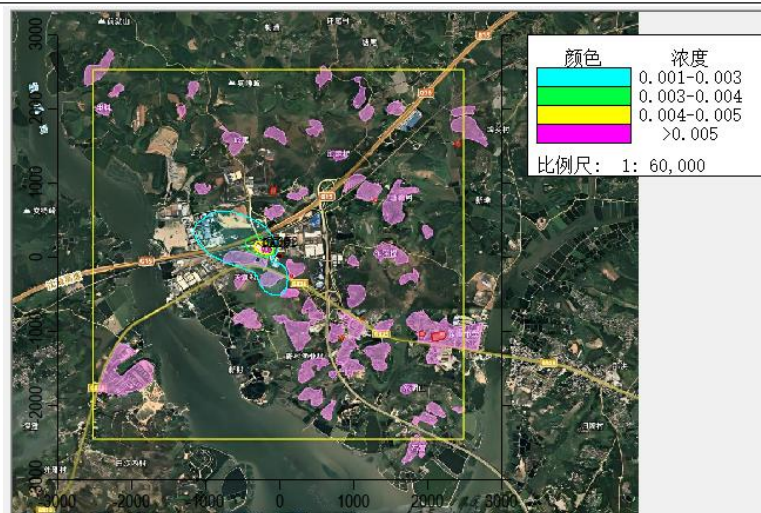
PM_{2.5} 年均值贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



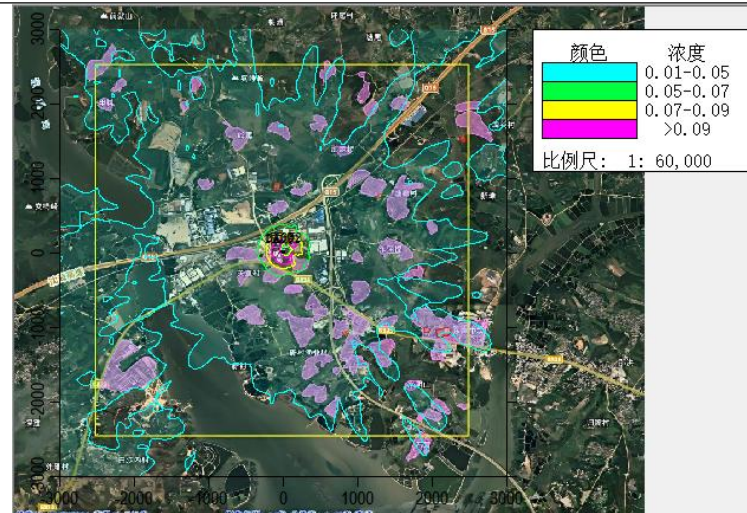
SO₂ 小时浓度贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



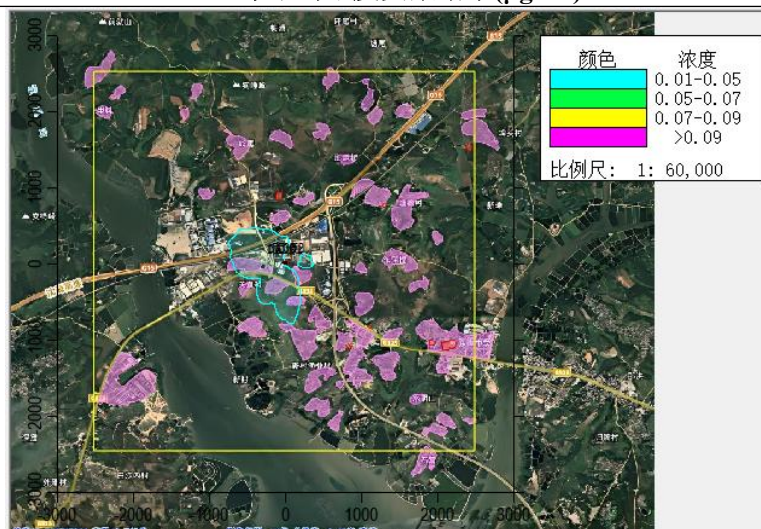
SO₂ 日平均浓度贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



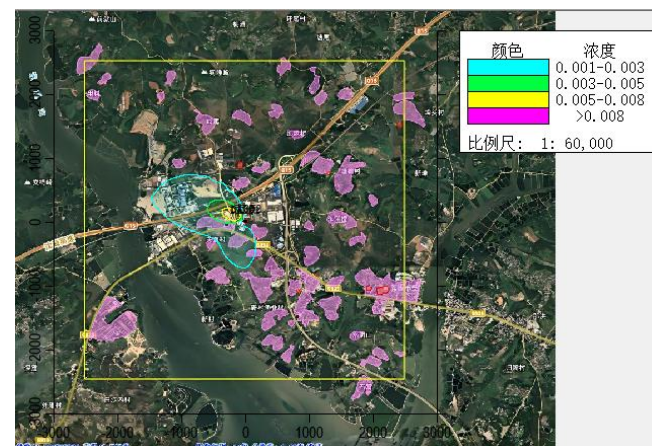
SO₂ 年平均浓度贡献结果(µg/m³)



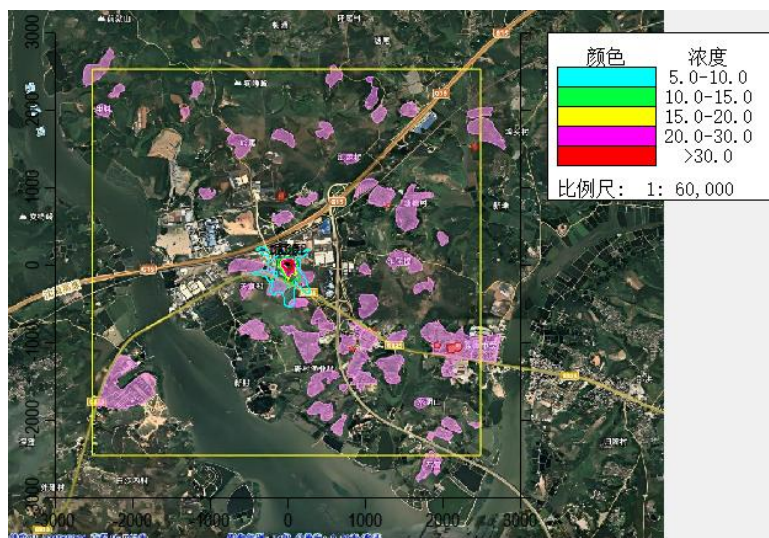
NO₂ 小时浓度贡献结果(µg/m³)



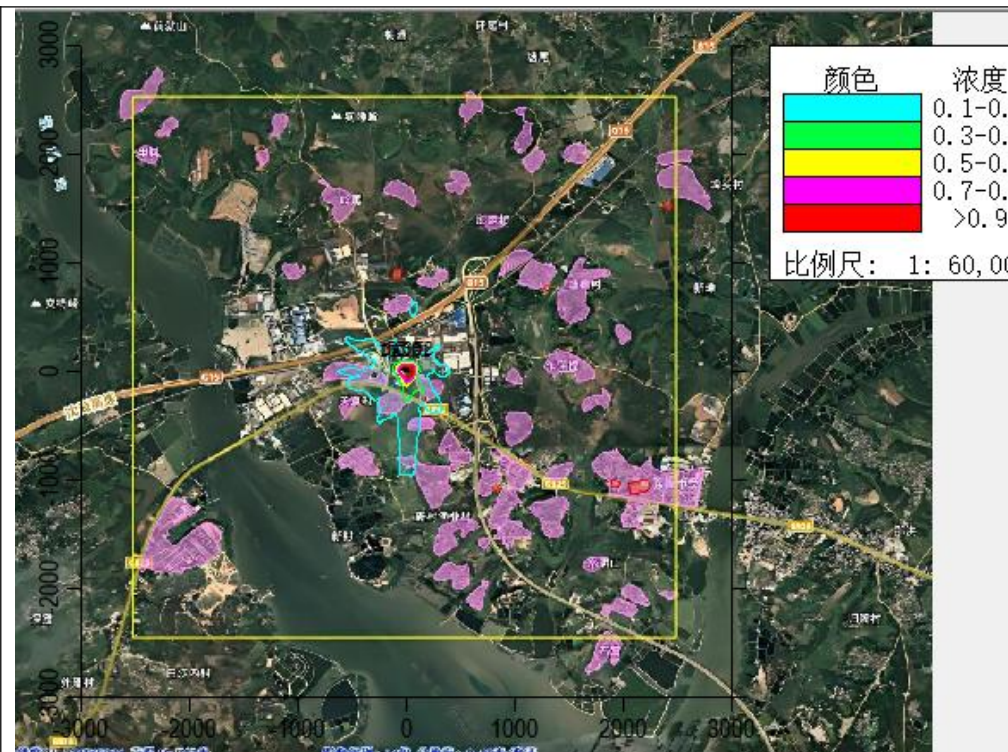
NO₂ 日均浓度贡献结果(µg/m³)



NO₂ 年均浓度贡献结果(µg/m³)



氨小时浓度贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



硫化氢小时浓度贡献结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

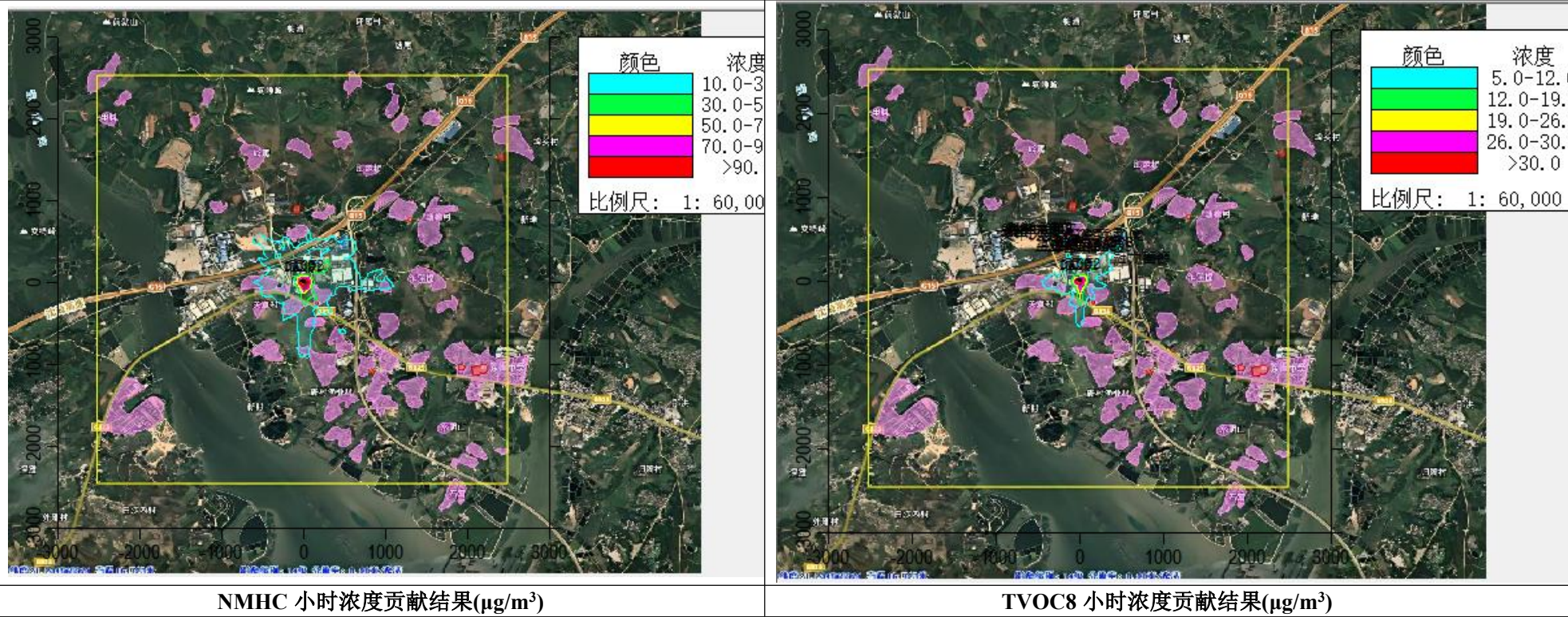


图 5.2.1-7 项目贡献值浓度分布图

5.2.1.6 本项目正常工况下的叠加现状后的预测结果

项目评价范围内不涉及空气环境功能一类区，预测因子的浓度贡献值叠加区域已批在建、拟建项目污染源及环境现状浓度的影响后，根据预测结果可知：

1、近期（过渡期标准）

叠加后 PM_{10} 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 80.18%、52.62%；叠加后 $PM_{2.5}$ 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 80.17%、72.64%；叠加后 SO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 20.30%、15.56%；叠加后 NO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 35.1%、28.28%；

2、远期（二级标准）

叠加后 PM_{10} 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 96.20%、63.20%；叠加后 $PM_{2.5}$ 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 96.20%、87.20%；叠加后 SO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 60.80%、45.15%；叠加后 NO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 56.20%、37.67%；

叠加后氨的小时平均最大落地浓度占标率为 25.01%；叠加后硫化氢的小时平均最大落地浓度占标率为 23.06%；叠加后 NMHC 的小时平均最大落地浓度占标率为 36.1%；叠加后 TVOC 的小时平均最大落地浓度占标率为 58.83%。

近期（过渡期标准）预测因子的浓度贡献值叠加区域已批在建、拟建项目污染源及环境现状浓度的影响后，基本因子的保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度均符合环境质量标准；远期（二级标准）预测因子的浓度贡献值叠加区域已批在建、拟建项目污染源及环境现状浓度的影响后，基本因子的保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度均符合环境质量标准其他特征因子的短期浓度均符合环境质量标准。。

本项目将严格遵守园区规划及环保要求，采用先进工艺和污染治理技术，确保污染物排放浓度和总量均达到并优于国家及地方最严格标准，并积极配合地方政府可能实施的各项区域污染管控措施。通过落实上述措施，项目对区域大气环境影响可接受，从大气环境影响角度分析项目建设可行。

表 5.2.1-29 PM₁₀ (a) 叠加后环境质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	95%日平均值	5.06E-02	240430	29.0	29.1	120	24.21	达标
		年平均	1.19E-02	平均值	30.7	30.7	60	51.17	达标
2	甲科	95%日平均值	6.65E-02	240507	19.0	19.1	120	15.89	达标
		年平均	1.81E-02	平均值	30.7	30.7	60	51.18	达标
3	鸭科	95%日平均值	6.32E-02	240731	10.0	10.1	120	8.39	达标
		年平均	1.52E-02	平均值	30.7	30.7	60	51.17	达标
4	严村	95%日平均值	5.66E-02	240707	9.0	9.1	120	7.55	达标
		年平均	9.48E-03	平均值	30.7	30.7	60	51.16	达标
5	下山	95%日平均值	6.92E-02	240618	32.0	32.1	120	26.72	达标
		年平均	1.51E-02	平均值	30.7	30.7	60	51.17	达标
6	岭尾	95%日平均值	8.77E-02	240824	17.0	17.1	120	14.24	达标
		年平均	1.54E-02	平均值	30.7	30.7	60	51.17	达标
7	埤头仔	95%日平均值	1.10E-01	240614	23.0	23.1	120	19.26	达标
		年平均	1.54E-02	平均值	30.7	30.7	60	51.17	达标
8	鹤田	95%日平均值	1.08E-01	241115	58.0	58.1	120	48.42	达标
		年平均	1.41E-02	平均值	30.7	30.7	60	51.17	达标
9	丝茅园	95%日平均值	7.51E-02	240817	19.0	19.1	120	15.90	达标
		年平均	8.72E-03	平均值	30.7	30.7	60	51.16	达标
10	潭滩	95%日平均值	5.78E-02	240210	96.0	96.1	120	80.05	达标
		年平均	8.78E-03	平均值	30.7	30.7	60	51.16	达标
11	德信坡	95%日平均值	6.76E-02	240808	23.0	23.1	120	19.22	达标
		年平均	7.64E-03	平均值	30.7	30.7	60	51.16	达标
12	碑头村	95%日平均值	5.18E-02	240928	32.00	32.1	120	26.71	达标
		年平均	6.04E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
13	那昆村	95%日平均值	1.29E-01	240804	17.00	17.1	120	14.27	达标
		年平均	1.48E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.17	达标
14	埤屋	95%日平均值	3.00E-01	241007	45.00	45.3	120	37.75	达标
		年平均	8.73E-02	平均值	30.70	30.80	60	51.29	达标
15	南埔	95%日平均值	4.48E-01	240828	20.00	20.4	120	17.04	达标
		年平均	7.02E-02	平均值	30.70	30.80	60	51.26	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

16	廻龙	95%日平均值	3.02E-01	240804	17.00	17.3	120	14.42	达标
		年平均	3.52E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.20	达标
17	新屋	95%日平均值	1.14E-01	241109	48.00	48.1	120	40.09	达标
		年平均	1.34E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.17	达标
18	塘棉村	95%日平均值	7.44E-02	240601	21.00	21.1	120	17.56	达标
		年平均	8.68E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
19	新安	95%日平均值	5.24E-01	240124	32.00	32.5	120	27.10	达标
		年平均	1.42E-01	平均值	30.70	30.80	60	51.38	达标
20	关草	95%日平均值	3.31E-01	241104	45.00	45.3	120	37.78	达标
		年平均	8.89E-02	平均值	30.70	30.80	60	51.29	达标
21	华里	95%日平均值	1.48E-01	241101	41.00	41.1	120	34.29	达标
		年平均	4.29E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.22	达标
22	新村	95%日平均值	2.10E-01	241224	62.00	62.2	120	51.84	达标
		年平均	5.19E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.23	达标
23	端山	95%日平均值	1.04E-01	241231	56.00	56.1	120	46.75	达标
		年平均	2.47E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.19	达标
24	铁芦	95%日平均值	6.56E-02	241008	44.00	44.1	120	36.72	达标
		年平均	1.36E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.17	达标
25	那面村	95%日平均值	8.69E-02	241025	32.00	32.1	120	26.74	达标
		年平均	2.02E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.18	达标
26	山坡	95%日平均值	6.23E-02	240727	23.00	23.1	120	19.22	达标
		年平均	1.45E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.17	达标
27	龙眼山	95%日平均值	5.86E-02	241107	52.00	52.1	120	43.38	达标
		年平均	1.27E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.17	达标
28	塘坡山	95%日平均值	4.28E-02	240727	23.00	23.0	120	19.20	达标
		年平均	9.31E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
29	新车	95%日平均值	4.54E-02	240923	12.00	12.0	120	10.04	达标
		年平均	9.87E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
30	调藤	95%日平均值	3.54E-02	241009	56.00	56.0	120	46.70	达标
		年平均	7.82E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
31	三角	95%日平均值	3.59E-02	240923	12.00	12.0	120	10.03	达标
		年平均	7.92E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

32	北斗	95%日平均值	4.37E-02	241003	24.00	24.0	120	20.04	达标
		年平均	9.50E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
33	石门村	95%日平均值	4.10E-02	240814	21.00	21.0	120	17.53	达标
		年平均	7.77E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
34	北斗新城	95%日平均值	4.61E-02	240814	21.00	21.0	120	17.54	达标
		年平均	8.38E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
35	北斗华庭	95%日平均值	4.61E-02	240818	17.00	17.0	120	14.21	达标
		年平均	8.94E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
36	秀干	95%日平均值	6.74E-02	240806	20.00	20.1	120	16.72	达标
		年平均	1.04E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
37	西蒲提	95%日平均值	8.22E-02	241031	27.00	27.1	120	22.57	达标
		年平均	1.24E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.17	达标
38	东蒲提	95%日平均值	5.34E-02	241101	41.00	41.1	120	34.21	达标
		年平均	8.91E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
39	木樟	95%日平均值	4.70E-02	240804	17.00	17.0	120	14.21	达标
		年平均	6.27E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
40	龙霞	95%日平均值	5.09E-02	241114	67.00	67.1	120	55.88	达标
		年平均	7.27E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
41	麻灯	95%日平均值	4.64E-02	241003	24.00	24.0	120	20.04	达标
		年平均	7.59E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
42	留屋	95%日平均值	3.24E-02	240828	20.00	20.0	120	16.69	达标
		年平均	6.28E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
43	东岸村	95%日平均值	3.36E-02	240829	21.00	21.0	120	17.53	达标
		年平均	5.26E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.15	达标
44	水明山	95%日平均值	2.67E-02	240804	17.00	17.0	120	14.19	达标
		年平均	4.89E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.15	达标
45	华握	95%日平均值	2.24E-02	240806	20.00	20.0	120	16.69	达标
		年平均	4.27E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.15	达标
46	华握新村	95%日平均值	2.72E-02	240817	19.00	19.0	120	15.86	达标
		年平均	4.19E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.15	达标
47	新旺	95%日平均值	2.26E-02	240730	6.00	6.0	120	5.02	达标
		年平均	4.16E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.15	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

48	石窝		95%日平均值	2.35E-02	240923	12.00	12.0	120	10.02	达标
			年平均	4.26E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.15	达标
49	官渡镇三角小学		95%日平均值	4.07E-02	240725	16.00	16.0	120	13.37	达标
			年平均	8.78E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
50	三角中英文幼儿园		95%日平均值	5.18E-02	241003	24.00	24.1	120	20.04	达标
			年平均	8.53E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
51	岭尾小学		95%日平均值	3.46E-01	240829	21.00	21.3	120	17.79	达标
			年平均	4.63E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.22	达标
52	新屋小学		95%日平均值	1.03E-01	240825	28.00	28.1	120	23.42	达标
			年平均	1.08E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
53	碑头小学		95%日平均值	5.09E-02	240804	17.00	17.10	120	14.21	达标
			年平均	6.05E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
54	官渡镇东岸小学		95%日平均值	4.23E-02	240806	20.00	20.00	120	16.70	达标
			年平均	6.13E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
55	湛江市东岸中学		95%日平均值	3.80E-02	240828	20.00	20.00	120	16.70	达标
			年平均	5.83E-03	平均值	30.70	30.70	60	51.16	达标
56	部队用地		95%日平均值	8.10E-02	240803	20.00	20.10	120	16.73	达标
			年平均	2.34E-02	平均值	30.70	30.70	60	51.19	达标
57	网格	-200,850	95%日平均值	2.12E-01	240210	96.00	96.20	120	80.18	达标
		-3000,-3000	年平均	8.81E-01	平均值	30.70	31.60	60	52.62	达标

表 5.2.1-29 (b) PM₁₀ 叠加后环境质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	95%日平均值	5.06E-02	240430	29.0	29.1	100	29.10	达标
		年平均	1.19E-02	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
2	甲科	95%日平均值	6.65E-02	240507	19.0	19.1	100	19.10	达标
		年平均	1.81E-02	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
3	鸭科	95%日平均值	6.32E-02	240731	10.0	10.1	100	10.10	达标
		年平均	1.52E-02	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
4	严村	95%日平均值	5.66E-02	240707	9.0	9.1	100	9.06	达标
		年平均	9.48E-03	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
5	下山	95%日平均值	6.92E-02	240618	32.0	32.1	100	32.10	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	1.51E-02	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
6	岭尾	95%日平均值	8.77E-02	240824	17.0	17.1	100	17.10	达标
		年平均	1.54E-02	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
7	埤头仔	95%日平均值	1.10E-01	240614	23.0	23.1	100	23.10	达标
		年平均	1.54E-02	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
8	鹤田	95%日平均值	1.08E-01	241115	58.0	58.1	100	58.10	达标
		年平均	1.41E-02	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
9	丝茅园	95%日平均值	7.51E-02	240817	19.0	19.1	100	19.10	达标
		年平均	8.72E-03	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
10	潭滩	95%日平均值	5.78E-02	240210	96.0	96.1	100	96.10	达标
		年平均	8.78E-03	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
11	德信坡	95%日平均值	6.76E-02	240808	23.0	23.1	100	23.10	达标
		年平均	7.64E-03	平均值	30.7	30.7	50	61.40	达标
12	碑头村	95%日平均值	5.18E-02	240928	32.00	32.1	100	32.10	达标
		年平均	6.04E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
13	那昆村	95%日平均值	1.29E-01	240804	17.00	17.1	100	17.10	达标
		年平均	1.48E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
14	埤屋	95%日平均值	3.00E-01	241007	45.00	45.3	100	45.30	达标
		年平均	8.73E-02	平均值	30.70	30.80	50	61.60	达标
15	南埔	95%日平均值	4.48E-01	240828	20.00	20.4	100	20.40	达标
		年平均	7.02E-02	平均值	30.70	30.80	50	61.60	达标
16	廻龙	95%日平均值	3.02E-01	240804	17.00	17.3	100	17.30	达标
		年平均	3.52E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
17	新屋	95%日平均值	1.14E-01	241109	48.00	48.1	100	48.10	达标
		年平均	1.34E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
18	塘棉村	95%日平均值	7.44E-02	240601	21.00	21.1	100	21.10	达标
		年平均	8.68E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
19	新安	95%日平均值	5.24E-01	240124	32.00	32.5	100	32.50	达标
		年平均	1.42E-01	平均值	30.70	30.80	50	61.60	达标
20	关草	95%日平均值	3.31E-01	241104	45.00	45.3	100	45.30	达标
		年平均	8.89E-02	平均值	30.70	30.80	50	61.60	达标
21	华里	95%日平均值	1.48E-01	241101	41.00	41.1	100	41.10	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	4.29E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
22	新村	95%日平均值	2.10E-01	241224	62.00	62.2	100	62.20	达标
		年平均	5.19E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
23	端山	95%日平均值	1.04E-01	241231	56.00	56.1	100	56.10	达标
		年平均	2.47E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
24	铁芦	95%日平均值	6.56E-02	241008	44.00	44.1	100	44.10	达标
		年平均	1.36E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
25	那面村	95%日平均值	8.69E-02	241025	32.00	32.1	100	32.10	达标
		年平均	2.02E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
26	山坡	95%日平均值	6.23E-02	240727	23.00	23.1	100	23.10	达标
		年平均	1.45E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
27	龙眼山	95%日平均值	5.86E-02	241107	52.00	52.1	100	52.10	达标
		年平均	1.27E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
28	塘坡山	95%日平均值	4.28E-02	240727	23.00	23.0	100	23.00	达标
		年平均	9.31E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
29	新车	95%日平均值	4.54E-02	240923	12.00	12.0	100	12.00	达标
		年平均	9.87E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
30	调藤	95%日平均值	3.54E-02	241009	56.00	56.0	100	56.00	达标
		年平均	7.82E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
31	三角	95%日平均值	3.59E-02	240923	12.00	12.0	100	12.00	达标
		年平均	7.92E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
32	北斗	95%日平均值	4.37E-02	241003	24.00	24.0	100	24.00	达标
		年平均	9.50E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
33	石门村	95%日平均值	4.10E-02	240814	21.00	21.0	100	21.00	达标
		年平均	7.77E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
34	北斗新城	95%日平均值	4.61E-02	240814	21.00	21.0	100	21.00	达标
		年平均	8.38E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
35	北斗华庭	95%日平均值	4.61E-02	240818	17.00	17.0	100	17.00	达标
		年平均	8.94E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
36	秀干	95%日平均值	6.74E-02	240806	20.00	20.1	100	20.10	达标
		年平均	1.04E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
37	西蒲提	95%日平均值	8.22E-02	241031	27.00	27.1	100	27.10	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	1.24E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
38	东蒲提	95%日平均值	5.34E-02	241101	41.00	41.1	100	41.10	达标
		年平均	8.91E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
39	木樟	95%日平均值	4.70E-02	240804	17.00	17.0	100	17.00	达标
		年平均	6.27E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
40	龙霞	95%日平均值	5.09E-02	241114	67.00	67.1	100	67.10	达标
		年平均	7.27E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
41	麻灯	95%日平均值	4.64E-02	241003	24.00	24.0	100	24.00	达标
		年平均	7.59E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
42	留屋	95%日平均值	3.24E-02	240828	20.00	20.0	100	20.00	达标
		年平均	6.28E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
43	东岸村	95%日平均值	3.36E-02	240829	21.00	21.0	100	21.00	达标
		年平均	5.26E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
44	水明山	95%日平均值	2.67E-02	240804	17.00	17.0	100	17.00	达标
		年平均	4.89E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
45	华握	95%日平均值	2.24E-02	240806	20.00	20.0	100	20.00	达标
		年平均	4.27E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
46	华握新村	95%日平均值	2.72E-02	240817	19.00	19.0	100	19.00	达标
		年平均	4.19E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
47	新旺	95%日平均值	2.26E-02	240730	6.00	6.0	100	6.02	达标
		年平均	4.16E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
48	石窝	95%日平均值	2.35E-02	240923	12.00	12.0	100	12.00	达标
		年平均	4.26E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
49	官渡镇三角小学	95%日平均值	4.07E-02	240725	16.00	16.0	100	16.00	达标
		年平均	8.78E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
50	三角中英文幼儿园	95%日平均值	5.18E-02	241003	24.00	24.1	100	24.10	达标
		年平均	8.53E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
51	岭尾小学	95%日平均值	3.46E-01	240829	21.00	21.3	100	21.30	达标
		年平均	4.63E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
52	新屋小学	95%日平均值	1.03E-01	240825	28.00	28.1	100	28.10	达标
		年平均	1.08E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
53	碑头小学	95%日平均值	5.09E-02	240804	17.00	17.10	100	17.10	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

			年平均	6.05E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
54	官渡镇东岸小学		95%日平均值	4.23E-02	240806	20.00	20.00	100	20.00	达标
			年平均	6.13E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
55	湛江市东岸中学		95%日平均值	3.80E-02	240828	20.00	20.00	100	20.00	达标
			年平均	5.83E-03	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
56	部队用地		95%日平均值	8.10E-02	240803	20.00	20.10	100	20.10	达标
			年平均	2.34E-02	平均值	30.70	30.70	50	61.40	达标
57	网格	-200,850	95%日平均值	2.12E-01	240210	96.00	96.20	100	96.20	达标
		-3000,-3000	年平均	8.81E-01	平均值	30.70	31.60	50	63.20	达标

表 5.2.1-30 PM_{2.5} (a) 叠加后环境质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	95%日平均值	2.49E-02	240430	14.0	14.0	60	23.37	达标
		年平均	5.85E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.22	达标
2	甲科	95%日平均值	3.28E-02	240507	17.0	17.0	60	28.39	达标
		年平均	8.90E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.23	达标
3	鸭科	95%日平均值	3.11E-02	240731	6.0	6.0	60	10.05	达标
		年平均	7.48E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.22	达标
4	严村	95%日平均值	2.79E-02	240707	6.0	6.0	60	10.05	达标
		年平均	4.68E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.21	达标
5	下山	95%日平均值	3.42E-02	240712	10.0	10.0	60	16.72	达标
		年平均	7.43E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.22	达标
6	岭尾	95%日平均值	4.33E-02	240824	11.0	11.0	60	18.41	达标
		年平均	7.59E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.22	达标
7	埗头仔	95%日平均值	5.41E-02	240614	10.0	10.1	60	16.76	达标
		年平均	7.58E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.22	达标
8	鹤田	95%日平均值	5.31E-02	241115	48.0	48.1	60	80.09	达标
		年平均	6.96E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.22	达标
9	丝茅园	95%日平均值	3.72E-02	240817	14.0	14.0	60	23.40	达标
		年平均	4.30E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.21	达标
10	潭滩	95%日平均值	2.83E-02	240210	29.0	29.0	60	48.38	达标
		年平均	4.33E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.21	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

11	德信坡	95%日平均值	3.33E-02	240808	24.0	24.0	60	40.06	达标
		年平均	3.77E-03	平均值	21.4	21.4	30	71.21	达标
12	碑头村	95%日平均值	2.55E-02	240928	26.00	26.0	60	43.38	达标
		年平均	2.98E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
13	那昆村	95%日平均值	6.36E-02	240804	12.00	12.1	60	20.11	达标
		年平均	7.29E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.22	达标
14	埤屋	95%日平均值	1.47E-01	241007	37.00	37.1	60	61.91	达标
		年平均	4.29E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.34	达标
15	南埇	95%日平均值	2.20E-01	240828	12.00	12.2	60	20.37	达标
		年平均	3.47E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.31	达标
16	廻龙	95%日平均值	1.49E-01	240725	7.00	7.2	60	11.91	达标
		年平均	1.74E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.25	达标
17	新屋	95%日平均值	5.55E-02	241109	31.00	31.1	60	51.76	达标
		年平均	6.61E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.22	达标
18	塘棉村	95%日平均值	3.69E-02	240601	17.00	17.0	60	28.39	达标
		年平均	4.29E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
19	新安	95%日平均值	2.56E-01	241101	33.00	33.3	60	55.43	达标
		年平均	7.00E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.43	达标
20	关草	95%日平均值	1.63E-01	241104	40.00	40.2	60	66.94	达标
		年平均	4.38E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.34	达标
21	华里	95%日平均值	7.30E-02	241101	33.00	33.1	60	55.12	达标
		年平均	2.13E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.27	达标
22	新村	95%日平均值	1.03E-01	241224	48.00	48.1	60	80.17	达标
		年平均	2.56E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.28	达标
23	端山	95%日平均值	5.17E-02	241231	45.00	45.1	60	75.09	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.24	达标
24	铁芦	95%日平均值	3.24E-02	241008	32.00	32.0	60	53.39	达标
		年平均	6.74E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.22	达标
25	那面村	95%日平均值	4.29E-02	241025	18.00	18.0	60	30.07	达标
		年平均	1.00E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.23	达标
26	山坡	95%日平均值	3.08E-02	241007	37.00	37.0	60	61.72	达标
		年平均	7.15E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.22	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

27	龙眼山	95%日平均值	2.89E-02	241107	39.00	39.0	60	65.05	达标
		年平均	6.28E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.22	达标
28	塘坡山	95%日平均值	2.12E-02	240727	15.00	15.0	60	25.04	达标
		年平均	4.60E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
29	新车	95%日平均值	2.23E-02	240923	10.00	10.0	60	16.70	达标
		年平均	4.88E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
30	调藤	95%日平均值	1.74E-02	241221	38.00	38.0	60	63.36	达标
		年平均	3.86E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
31	三角	95%日平均值	1.77E-02	240923	10.00	10.0	60	16.70	达标
		年平均	3.91E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
32	北斗	95%日平均值	2.16E-02	241003	12.00	12.0	60	20.04	达标
		年平均	4.69E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
33	石门村	95%日平均值	2.02E-02	240814	11.00	11.0	60	18.37	达标
		年平均	3.83E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
34	北斗新城	95%日平均值	2.28E-02	240814	11.00	11.0	60	18.37	达标
		年平均	4.13E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
35	北斗华庭	95%日平均值	2.27E-02	240818	10.00	10.0	60	16.70	达标
		年平均	4.41E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
36	秀干	95%日平均值	3.33E-02	240806	16.00	16.0	60	26.72	达标
		年平均	5.15E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
37	西蒲提	95%日平均值	4.05E-02	241031	26.00	26.0	60	43.40	达标
		年平均	6.14E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.22	达标
38	东蒲提	95%日平均值	2.62E-02	241101	33.00	33.0	60	55.04	达标
		年平均	4.40E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
39	木樟	95%日平均值	2.32E-02	240804	12.00	12.0	60	20.04	达标
		年平均	3.09E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
40	龙霞	95%日平均值	2.52E-02	241114	47.00	47.0	60	78.38	达标
		年平均	3.59E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
41	麻灯	95%日平均值	2.29E-02	240806	16.00	16.0	60	26.70	达标
		年平均	3.74E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
42	留屋	95%日平均值	1.60E-02	240828	12.00	12.0	60	20.03	达标
		年平均	3.10E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

43	东岸村	95%日平均值	1.66E-02	240829	15.00	15.0	60	25.03	达标
		年平均	2.59E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.20	达标
44	水明山	95%日平均值	1.32E-02	240804	12.00	12.0	60	20.02	达标
		年平均	2.41E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.20	达标
45	华握	95%日平均值	1.11E-02	240806	16.00	16.0	60	26.69	达标
		年平均	2.11E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.20	达标
46	华握新村	95%日平均值	1.34E-02	240817	14.00	14.0	60	23.36	达标
		年平均	2.07E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.20	达标
47	新旺	95%日平均值	1.11E-02	240730	4.00	4.0	60	6.69	达标
		年平均	2.05E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.20	达标
48	石窝	95%日平均值	1.16E-02	240923	10.00	10.0	60	16.69	达标
		年平均	2.10E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.20	达标
49	官渡镇三角小学	95%日平均值	2.01E-02	240725	7.00	7.0	60	11.70	达标
		年平均	4.34E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
50	三角中英文幼儿园	95%日平均值	2.54E-02	241003	12.00	12.0	60	20.04	达标
		年平均	4.21E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
51	岭尾小学	95%日平均值	1.70E-01	240829	15.00	15.2	60	25.28	达标
		年平均	2.28E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.27	达标
52	新屋小学	95%日平均值	5.07E-02	240825	18.00	18.1	60	30.08	达标
		年平均	5.34E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
53	碑头小学	95%日平均值	2.52E-02	240804	12.00	12.0	60	20.04	达标
		年平均	2.99E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
54	官渡镇东岸小学	95%日平均值	2.09E-02	240806	16.00	16.0	60	26.70	达标
		年平均	3.02E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
55	湛江市东岸中学	95%日平均值	1.88E-02	240828	12.00	12.0	60	20.03	达标
		年平均	2.88E-03	平均值	21.40	21.40	30	71.21	达标
56	部队用地	95%日平均值	3.99E-02	240803	11.00	11.0	60	18.40	达标
		年平均	1.15E-02	平均值	21.40	21.40	30	71.23	达标
57	网格	95%日平均值	1.22E-01	240228	48.00	48.1	60	80.17	达标
		年平均	4.32E-01	平均值	21.40	21.80	30	72.64	达标

表 5.2.1-30 (b) PM_{2.5} 叠加后环境质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	95%日平均值	2.49E-02	240430	14.0	14.0	50	28.00	达标
		年平均	5.85E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
2	甲科	95%日平均值	3.28E-02	240507	17.0	17.0	50	34.00	达标
		年平均	8.90E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
3	鸭科	95%日平均值	3.11E-02	240731	6.0	6.0	50	12.06	达标
		年平均	7.48E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
4	严村	95%日平均值	2.79E-02	240707	6.0	6.0	50	12.06	达标
		年平均	4.68E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
5	下山	95%日平均值	3.42E-02	240712	10.0	10.0	50	20.00	达标
		年平均	7.43E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
6	岭尾	95%日平均值	4.33E-02	240824	11.0	11.0	50	22.00	达标
		年平均	7.59E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
7	埤头仔	95%日平均值	5.41E-02	240614	10.0	10.1	50	20.20	达标
		年平均	7.58E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
8	鹤田	95%日平均值	5.31E-02	241115	48.0	48.1	50	96.20	达标
		年平均	6.96E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
9	丝茅园	95%日平均值	3.72E-02	240817	14.0	14.0	50	28.00	达标
		年平均	4.30E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
10	潭滩	95%日平均值	2.83E-02	240210	29.0	29.0	50	58.00	达标
		年平均	4.33E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
11	德信坡	95%日平均值	3.33E-02	240808	24.0	24.0	50	48.00	达标
		年平均	3.77E-03	平均值	21.4	21.4	25	85.60	达标
12	碑头村	95%日平均值	2.55E-02	240928	26.00	26.0	50	52.00	达标
		年平均	2.98E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
13	那昆村	95%日平均值	6.36E-02	240804	12.00	12.1	50	24.20	达标
		年平均	7.29E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
14	埤屋	95%日平均值	1.47E-01	241007	37.00	37.1	50	74.20	达标
		年平均	4.29E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
15	南埗	95%日平均值	2.20E-01	240828	12.00	12.2	50	24.40	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	3.47E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
16	廻龙	95%日平均值	1.49E-01	240725	7.00	7.2	50	14.30	达标
		年平均	1.74E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
17	新屋	95%日平均值	5.55E-02	241109	31.00	31.1	50	62.20	达标
		年平均	6.61E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
18	塘棉村	95%日平均值	3.69E-02	240601	17.00	17.0	50	34.00	达标
		年平均	4.29E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
19	新安	95%日平均值	2.56E-01	241101	33.00	33.3	50	66.60	达标
		年平均	7.00E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
20	关草	95%日平均值	1.63E-01	241104	40.00	40.2	50	80.40	达标
		年平均	4.38E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
21	华里	95%日平均值	7.30E-02	241101	33.00	33.1	50	66.20	达标
		年平均	2.13E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
22	新村	95%日平均值	1.03E-01	241224	48.00	48.1	50	96.20	达标
		年平均	2.56E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
23	端山	95%日平均值	5.17E-02	241231	45.00	45.1	50	90.20	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
24	铁芦	95%日平均值	3.24E-02	241008	32.00	32.0	50	64.00	达标
		年平均	6.74E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
25	那面村	95%日平均值	4.29E-02	241025	18.00	18.0	50	36.00	达标
		年平均	1.00E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
26	山坡	95%日平均值	3.08E-02	241007	37.00	37.0	50	74.00	达标
		年平均	7.15E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
27	龙眼山	95%日平均值	2.89E-02	241107	39.00	39.0	50	78.00	达标
		年平均	6.28E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
28	塘坡山	95%日平均值	2.12E-02	240727	15.00	15.0	50	30.00	达标
		年平均	4.60E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
29	新车	95%日平均值	2.23E-02	240923	10.00	10.0	50	20.00	达标
		年平均	4.88E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
30	调藤	95%日平均值	1.74E-02	241221	38.00	38.0	50	76.00	达标
		年平均	3.86E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
31	三角	95%日平均值	1.77E-02	240923	10.00	10.0	50	20.00	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	3.91E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
32	北斗	95%日平均值	2.16E-02	241003	12.00	12.0	50	24.00	达标
		年平均	4.69E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
33	石门村	95%日平均值	2.02E-02	240814	11.00	11.0	50	22.00	达标
		年平均	3.83E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
34	北斗新城	95%日平均值	2.28E-02	240814	11.00	11.0	50	22.00	达标
		年平均	4.13E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
35	北斗华庭	95%日平均值	2.27E-02	240818	10.00	10.0	50	20.00	达标
		年平均	4.41E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
36	秀干	95%日平均值	3.33E-02	240806	16.00	16.0	50	32.00	达标
		年平均	5.15E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
37	西蒲堤	95%日平均值	4.05E-02	241031	26.00	26.0	50	52.00	达标
		年平均	6.14E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
38	东蒲堤	95%日平均值	2.62E-02	241101	33.00	33.0	50	66.00	达标
		年平均	4.40E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
39	木樟	95%日平均值	2.32E-02	240804	12.00	12.0	50	24.00	达标
		年平均	3.09E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
40	龙霞	95%日平均值	2.52E-02	241114	47.00	47.0	50	94.00	达标
		年平均	3.59E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
41	麻灯	95%日平均值	2.29E-02	240806	16.00	16.0	50	32.00	达标
		年平均	3.74E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
42	留屋	95%日平均值	1.60E-02	240828	12.00	12.0	50	24.00	达标
		年平均	3.10E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
43	东岸村	95%日平均值	1.66E-02	240829	15.00	15.0	50	30.00	达标
		年平均	2.59E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
44	水明山	95%日平均值	1.32E-02	240804	12.00	12.0	50	24.00	达标
		年平均	2.41E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
45	华握	95%日平均值	1.11E-02	240806	16.00	16.0	50	32.00	达标
		年平均	2.11E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
46	华握新村	95%日平均值	1.34E-02	240817	14.00	14.0	50	28.00	达标
		年平均	2.07E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
47	新旺	95%日平均值	1.11E-02	240730	4.00	4.0	50	8.02	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	2.05E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
48	石窝	95%日平均值	1.16E-02	240923	10.00	10.0	50	20.00	达标
		年平均	2.10E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
49	官渡镇三角小学	95%日平均值	2.01E-02	240725	7.00	7.0	50	14.04	达标
		年平均	4.34E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
50	三角中英文幼儿园	95%日平均值	2.54E-02	241003	12.00	12.0	50	24.00	达标
		年平均	4.21E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
51	岭尾小学	95%日平均值	1.70E-01	240829	15.00	15.2	50	30.40	达标
		年平均	2.28E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
52	新屋小学	95%日平均值	5.07E-02	240825	18.00	18.1	50	36.20	达标
		年平均	5.34E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
53	碑头小学	95%日平均值	2.52E-02	240804	12.00	12.00	50	24.00	达标
		年平均	2.99E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
54	官渡镇东岸小学	95%日平均值	2.09E-02	240806	16.00	16.00	50	32.00	达标
		年平均	3.02E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
55	湛江市东岸中学	95%日平均值	1.88E-02	240828	12.00	12.00	50	24.00	达标
		年平均	2.88E-03	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
56	部队用地	95%日平均值	3.99E-02	240803	11.00	11.00	50	22.00	达标
		年平均	1.15E-02	平均值	21.40	21.40	25	85.60	达标
57	网格	95%日平均值	1.22E-01	240228	48.00	48.10	50	96.20	达标
		年平均	4.32E-01	平均值	21.40	21.80	25	87.20	达标

表 5.2.1-31 SO₂ (a) 叠加后环境质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	98%日均值	4.16E-01	240713	6.0	6.4	150	4.28	达标
		年平均	9.88E-02	平均值	8.2	8.3	60	13.87	达标
2	甲科	98%日均值	4.55E-01	240807	8.0	8.5	150	5.64	达标
		年平均	4.88E-02	平均值	8.2	8.3	60	13.78	达标
3	鸭科	98%日均值	4.12E-01	240215	3.0	3.4	150	2.27	达标
		年平均	3.79E-02	平均值	8.2	8.3	60	13.77	达标
4	严村	98%日均值	2.46E-01	240904	12.0	12.2	150	8.16	达标
		年平均	1.84E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.73	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

5	下山	98%日均值	2.10E-01	240809	9.0	9.2	150	6.14	达标
		年平均	1.58E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.73	达标
6	岭尾	98%日均值	2.18E-01	240821	5.0	5.2	150	3.48	达标
		年平均	2.31E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.74	达标
7	埤头仔	98%日均值	2.27E-01	240629	7.0	7.2	150	4.82	达标
		年平均	1.91E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.74	达标
8	鹤田	98%日均值	9.74E-02	240507	4.0	4.1	150	2.73	达标
		年平均	2.08E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.74	达标
9	丝茅园	98%日均值	9.49E-02	240713	6.0	6.1	150	4.06	达标
		年平均	1.77E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.73	达标
10	潭滩	98%日均值	7.97E-02	240713	6.0	6.1	150	4.05	达标
		年平均	1.47E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.73	达标
11	德信坡	98%日均值	1.15E-01	240629	7.0	7.1	150	4.74	达标
		年平均	1.43E-02	平均值	8.2	8.2	60	13.73	达标
12	碑头村	98%日均值	1.43E-01	240725	6.00	6.1	150	4.10	达标
		年平均	1.07E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
13	那昆村	98%日均值	8.64E-02	240827	8.00	8.1	150	5.39	达标
		年平均	6.48E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
14	埤屋	98%日均值	1.20E-01	240818	7.00	7.1	150	4.75	达标
		年平均	9.02E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
15	南埔	98%日均值	1.71E-01	240819	6.00	6.2	150	4.11	达标
		年平均	1.11E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
16	廻龙	98%日均值	2.09E-01	240818	7.00	7.2	150	4.81	达标
		年平均	1.72E-02	平均值	8.22	8.24	60.00	13.73	达标
17	新屋	98%日均值	1.33E-01	240805	8.00	8.1	150	5.42	达标
		年平均	8.77E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
18	塘棉村	98%日均值	8.22E-02	240804	7.00	7.1	150	4.72	达标
		年平均	6.45E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
19	新安	98%日均值	7.77E-02	240215	3.00	3.1	150	2.05	达标
		年平均	5.73E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
20	关草	98%日均值	9.86E-02	240806	9.00	9.1	150	6.07	达标
		年平均	6.83E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

21	华里	98%日均值	1.68E-01	241001	7.00	7.2	150	4.78	达标
		年平均	1.32E-02	平均值	8.22	8.24	60.00	13.73	达标
22	新村	98%日均值	1.26E-01	240805	8.00	8.1	150	5.42	达标
		年平均	9.01E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
23	端山	98%日均值	7.88E-02	241001	7.00	7.1	150	4.72	达标
		年平均	7.49E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
24	铁芦	98%日均值	1.48E-01	240426	5.00	5.2	150	3.43	达标
		年平均	1.25E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
25	那面村	98%日均值	9.97E-02	241008	12.00	12.1	150	8.07	达标
		年平均	8.23E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
26	山坡	98%日均值	5.84E-02	241005	15.00	15.1	150	10.04	达标
		年平均	5.04E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
27	龙眼山	98%日均值	1.14E-01	241006	11.00	11.1	150	7.41	达标
		年平均	9.89E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
28	塘坡山	98%日均值	9.24E-02	241031	10.00	10.1	150	6.73	达标
		年平均	8.85E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
29	新车	98%日均值	7.44E-02	240210	12.00	12.1	150	8.05	达标
		年平均	6.67E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
30	调藤	98%日均值	8.06E-02	241006	11.00	11.1	150	7.39	达标
		年平均	6.73E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
31	三角	98%日均值	7.30E-02	241024	8.00	8.1	150	5.38	达标
		年平均	8.99E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
32	北斗	98%日均值	7.96E-02	241004	12.00	12.1	150	8.05	达标
		年平均	9.81E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
33	石门村	98%日均值	6.50E-02	240808	10.00	10.1	150	6.71	达标
		年平均	4.78E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
34	北斗新城	98%日均值	5.44E-02	241025	15.00	15.1	150	10.04	达标
		年平均	4.03E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
35	北斗华庭	98%日均值	2.43E-01	240917	14.00	14.2	150	9.50	达标
		年平均	3.01E-02	平均值	8.22	8.25	60.00	13.75	达标
36	秀干	98%日均值	1.94E-01	241105	11.00	11.2	150	7.46	达标
		年平均	3.95E-02	平均值	8.22	8.26	60.00	13.77	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

37	西蒲提	98%日均值	1.32E-01	241006	11.00	11.1	150	7.42	达标
		年平均	1.17E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
38	东蒲提	98%日均值	1.29E-01	241101	12.00	12.1	150	8.09	达标
		年平均	1.63E-02	平均值	8.22	8.24	60.00	13.73	达标
39	木樟	98%日均值	1.06E-01	241105	11.00	11.1	150	7.40	达标
		年平均	1.61E-02	平均值	8.22	8.24	60.00	13.73	达标
40	龙霞	98%日均值	9.06E-02	240917	14.00	14.1	150	9.39	达标
		年平均	1.29E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
41	麻灯	98%日均值	4.17E-01	241008	12.00	12.4	150	8.28	达标
		年平均	1.14E-01	平均值	8.22	8.34	60.00	13.89	达标
42	留屋	98%日均值	2.23E-01	241105	11.00	11.2	150	7.48	达标
		年平均	5.33E-02	平均值	8.22	8.28	60.00	13.79	达标
43	东岸村	98%日均值	2.41E-01	241003	9.00	9.2	150	6.16	达标
		年平均	5.55E-02	平均值	8.22	8.28	60.00	13.80	达标
44	水明山	98%日均值	8.84E-02	241226	19.00	19.1	150	12.73	达标
		年平均	2.11E-02	平均值	8.22	8.24	60.00	13.74	达标
45	华握	98%日均值	4.74E-01	240828	11.00	11.5	150	7.65	达标
		年平均	4.58E-02	平均值	8.22	8.27	60.00	13.78	达标
46	华握新村	98%日均值	1.65E-01	240928	9.00	9.2	150	6.11	达标
		年平均	1.17E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
47	新旺	98%日均值	9.53E-02	240805	8.00	8.1	150	5.40	达标
		年平均	6.63E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
48	石窝	98%日均值	1.06E-01	241231	11.00	11.1	150	7.40	达标
		年平均	1.06E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
49	官渡镇三角小学	98%日均值	6.40E-02	241009	9.00	9.1	150	6.04	达标
		年平均	6.15E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
50	三角中英文幼儿园	98%日均值	6.39E-02	241005	15.00	15.1	150	10.04	达标
		年平均	5.75E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
51	岭尾小学	98%日均值	1.63E-01	241231	11.00	11.2	150	7.44	达标
		年平均	3.06E-02	平均值	8.22	8.25	60.00	13.75	达标
52	新屋小学	98%日均值	4.16E-01	240808	10.00	10.4	150	6.94	达标
		年平均	4.08E-02	平均值	8.22	8.26	60.00	13.77	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

53	碑头小学		98%日均值	1.49E-01	240829	11.00	11.10	150	7.43	达标
			年平均	1.03E-02	平均值	8.22	8.23	60.00	13.72	达标
54	官渡镇东岸小学		98%日均值	8.14E-02	241109	24.00	24.10	150	16.05	达标
			年平均	6.07E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
55	湛江市东岸中学		98%日均值	6.38E-02	241005	15.00	15.10	150	10.04	达标
			年平均	5.94E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
56	部队用地		98%日均值	5.51E-02	240808	10.00	10.10	150	6.70	达标
			年平均	5.59E-03	平均值	8.22	8.23	60.00	13.71	达标
57	网格	-100,100	98%日均值	4.50E-01	241110	30.00	30.40	150	20.30	达标
		-3000,-3000	年平均	8.13E-01	平均值	8.22	9.03	60.00	15.06	达标

表 5.2.1-31 SO₂ (b) 叠加后环境质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	98%日均值	4.16E-01	240713	6.0	6.4	50	12.84	达标
		年平均	9.88E-02	平均值	8.2	8.3	20	41.60	达标
2	甲科	98%日均值	4.55E-01	240807	8.0	8.5	50	16.92	达标
		年平均	4.88E-02	平均值	8.2	8.3	20	41.35	达标
3	鸭科	98%日均值	4.12E-01	240215	3.0	3.4	50	6.82	达标
		年平均	3.79E-02	平均值	8.2	8.3	20	41.30	达标
4	严村	98%日均值	2.46E-01	240904	12.0	12.2	50	24.40	达标
		年平均	1.84E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
5	下山	98%日均值	2.10E-01	240809	9.0	9.2	50	18.42	达标
		年平均	1.58E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
6	岭尾	98%日均值	2.18E-01	240821	5.0	5.2	50	10.44	达标
		年平均	2.31E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
7	埗头仔	98%日均值	2.27E-01	240629	7.0	7.2	50	14.46	达标
		年平均	1.91E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
8	鹤田	98%日均值	9.74E-02	240507	4.0	4.1	50	8.20	达标
		年平均	2.08E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
9	丝茅园	98%日均值	9.49E-02	240713	6.0	6.1	50	12.18	达标
		年平均	1.77E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
10	潭滩	98%日均值	7.97E-02	240713	6.0	6.1	50	12.16	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	1.47E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
11	德信坡	98%日均值	1.15E-01	240629	7.0	7.1	50	14.24	达标
		年平均	1.43E-02	平均值	8.2	8.2	20	41.20	达标
12	碑头村	98%日均值	1.43E-01	240725	6.00	6.1	50	12.28	达标
		年平均	1.07E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
13	那昆村	98%日均值	8.64E-02	240827	8.00	8.1	50	16.18	达标
		年平均	6.48E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
14	埤屋	98%日均值	1.20E-01	240818	7.00	7.1	50	14.24	达标
		年平均	9.02E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
15	南埇	98%日均值	1.71E-01	240819	6.00	6.2	50	12.34	达标
		年平均	1.11E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
16	廻龙	98%日均值	2.09E-01	240818	7.00	7.2	50	14.42	达标
		年平均	1.72E-02	平均值	8.22	8.24	20	41.20	达标
17	新屋	98%日均值	1.33E-01	240805	8.00	8.1	50	16.26	达标
		年平均	8.77E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
18	塘棉村	98%日均值	8.22E-02	240804	7.00	7.1	50	14.16	达标
		年平均	6.45E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
19	新安	98%日均值	7.77E-02	240215	3.00	3.1	50	6.16	达标
		年平均	5.73E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
20	关草	98%日均值	9.86E-02	240806	9.00	9.1	50	18.20	达标
		年平均	6.83E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
21	华里	98%日均值	1.68E-01	241001	7.00	7.2	50	14.34	达标
		年平均	1.32E-02	平均值	8.22	8.24	20	41.20	达标
22	新村	98%日均值	1.26E-01	240805	8.00	8.1	50	16.26	达标
		年平均	9.01E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
23	端山	98%日均值	7.88E-02	241001	7.00	7.1	50	14.16	达标
		年平均	7.49E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
24	铁芦	98%日均值	1.48E-01	240426	5.00	5.2	50	10.30	达标
		年平均	1.25E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
25	那面村	98%日均值	9.97E-02	241008	12.00	12.1	50	24.20	达标
		年平均	8.23E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
26	山坡	98%日均值	5.84E-02	241005	15.00	15.1	50	30.20	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	5.04E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
27	龙眼山	98%日均值	1.14E-01	241006	11.00	11.1	50	22.20	达标
		年平均	9.89E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
28	塘坡山	98%日均值	9.24E-02	241031	10.00	10.1	50	20.20	达标
		年平均	8.85E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
29	新车	98%日均值	7.44E-02	240210	12.00	12.1	50	24.20	达标
		年平均	6.67E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
30	调藤	98%日均值	8.06E-02	241006	11.00	11.1	50	22.20	达标
		年平均	6.73E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
31	三角	98%日均值	7.30E-02	241024	8.00	8.1	50	16.14	达标
		年平均	8.99E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
32	北斗	98%日均值	7.96E-02	241004	12.00	12.1	50	24.20	达标
		年平均	9.81E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
33	石门村	98%日均值	6.50E-02	240808	10.00	10.1	50	20.20	达标
		年平均	4.78E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
34	北斗新城	98%日均值	5.44E-02	241025	15.00	15.1	50	30.20	达标
		年平均	4.03E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
35	北斗华庭	98%日均值	2.43E-01	240917	14.00	14.2	50	28.40	达标
		年平均	3.01E-02	平均值	8.22	8.25	20	41.25	达标
36	秀干	98%日均值	1.94E-01	241105	11.00	11.2	50	22.40	达标
		年平均	3.95E-02	平均值	8.22	8.26	20	41.30	达标
37	西蒲提	98%日均值	1.32E-01	241006	11.00	11.1	50	22.20	达标
		年平均	1.17E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
38	东蒲提	98%日均值	1.29E-01	241101	12.00	12.1	50	24.20	达标
		年平均	1.63E-02	平均值	8.22	8.24	20	41.20	达标
39	木樟	98%日均值	1.06E-01	241105	11.00	11.1	50	22.20	达标
		年平均	1.61E-02	平均值	8.22	8.24	20	41.20	达标
40	龙霞	98%日均值	9.06E-02	240917	14.00	14.1	50	28.20	达标
		年平均	1.29E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
41	麻灯	98%日均值	4.17E-01	241008	12.00	12.4	50	24.80	达标
		年平均	1.14E-01	平均值	8.22	8.34	20	41.70	达标
42	留屋	98%日均值	2.23E-01	241105	11.00	11.2	50	22.40	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

			年平均	5.33E-02	平均值	8.22	8.28	20	41.40	达标
43	东岸村		98%日均值	2.41E-01	241003	9.00	9.2	50	18.48	达标
			年平均	5.55E-02	平均值	8.22	8.28	20	41.40	达标
44	水明山		98%日均值	8.84E-02	241226	19.00	19.1	50	38.20	达标
			年平均	2.11E-02	平均值	8.22	8.24	20	41.20	达标
45	华握		98%日均值	4.74E-01	240828	11.00	11.5	50	23.00	达标
			年平均	4.58E-02	平均值	8.22	8.27	20	41.35	达标
46	华握新村		98%日均值	1.65E-01	240928	9.00	9.2	50	18.34	达标
			年平均	1.17E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
47	新旺		98%日均值	9.53E-02	240805	8.00	8.1	50	16.20	达标
			年平均	6.63E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
48	石窝		98%日均值	1.06E-01	241231	11.00	11.1	50	22.20	达标
			年平均	1.06E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
49	官渡镇三角小学		98%日均值	6.40E-02	241009	9.00	9.1	50	18.12	达标
			年平均	6.15E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
50	三角中英文幼儿园		98%日均值	6.39E-02	241005	15.00	15.1	50	30.20	达标
			年平均	5.75E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
51	岭尾小学		98%日均值	1.63E-01	241231	11.00	11.2	50	22.40	达标
			年平均	3.06E-02	平均值	8.22	8.25	20	41.25	达标
52	新屋小学		98%日均值	4.16E-01	240808	10.00	10.4	50	20.80	达标
			年平均	4.08E-02	平均值	8.22	8.26	20	41.30	达标
53	碑头小学		98%日均值	1.49E-01	240829	11.0	11.1	50	22.20	达标
			年平均	1.03E-02	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
54	官渡镇东岸小学		98%日均值	8.14E-02	241109	24.0	24.1	50	48.20	达标
			年平均	6.07E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
55	湛江市东岸中学		98%日均值	6.38E-02	241005	15.0	15.1	50	30.20	达标
			年平均	5.94E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
56	部队用地		98%日均值	5.51E-02	240808	10.1	10.1	50	20.20	达标
			年平均	5.59E-03	平均值	8.22	8.23	20	41.15	达标
57	网格	-100,100	98%日均值	4.50E-01	241110	30.0	30.4	50	60.80	达标
		-3000,-3000	年平均	8.13E-01	平均值	8.22	9.03	20	45.15	达标

表 5.2.1-32 NO_x (a) 叠加后环境质量浓度预测结果表 (过渡期标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	98%日均值	5.63E-01	240713	7.0	7.6	80	9.45	达标
		年平均	1.34E-01	平均值	10.2	10.3	40	25.87	达标
2	甲科	98%日均值	6.18E-01	240807	17.0	17.6	80	22.02	达标
		年平均	6.62E-02	平均值	10.2	10.3	40	25.70	达标
3	鸭科	98%日均值	5.57E-01	240215	12.0	12.6	80	15.70	达标
		年平均	5.14E-02	平均值	10.2	10.3	40	25.66	达标
4	严村	98%日均值	3.32E-01	240904	15.0	15.3	80	19.17	达标
		年平均	2.49E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.60	达标
5	下山	98%日均值	2.83E-01	240809	11.0	11.3	80	14.10	达标
		年平均	2.13E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.59	达标
6	岭尾	98%日均值	2.96E-01	240821	13.0	13.3	80	16.62	达标
		年平均	3.12E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.61	达标
7	埤头仔	98%日均值	3.07E-01	240629	5.0	5.3	80	6.63	达标
		年平均	2.59E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.60	达标
8	鹤田	98%日均值	1.32E-01	240507	5.0	5.1	80	6.41	达标
		年平均	2.81E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.60	达标
9	丝茅园	98%日均值	1.28E-01	240713	7.0	7.1	80	8.91	达标
		年平均	2.39E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.59	达标
10	潭滩	98%日均值	1.08E-01	240713	7.0	7.1	80	8.88	达标
		年平均	1.98E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.58	达标
11	德信坡	98%日均值	1.56E-01	240629	5.0	5.2	80	6.44	达标
		年平均	1.94E-02	平均值	10.2	10.2	40	25.58	达标
12	碑头村	98%日均值	1.93E-01	240725	11.00	11.2	80	13.99	达标
		年平均	1.45E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.57	达标
13	那昆村	98%日均值	1.17E-01	240827	15.00	15.1	80	18.90	达标
		年平均	8.78E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
14	埤屋	98%日均值	1.63E-01	240818	19.00	19.2	80	23.95	达标
		年平均	1.22E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
15	南埇	98%日均值	2.31E-01	240819	17.00	17.2	80	21.54	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	1.50E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.57	达标
16	廻龙	98%日均值	2.83E-01	240818	19.00	19.3	80	24.10	达标
		年平均	2.33E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.59	达标
17	新屋	98%日均值	1.79E-01	240805	9.00	9.2	80	11.47	达标
		年平均	1.19E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
18	塘棉村	98%日均值	1.11E-01	240804	8.00	8.1	80	10.14	达标
		年平均	8.73E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
19	新安	98%日均值	1.05E-01	240215	12.00	12.1	80	15.13	达标
		年平均	7.76E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.55	达标
20	关草	98%日均值	1.34E-01	240806	16.00	16.1	80	20.17	达标
		年平均	9.25E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
21	华里	98%日均值	2.28E-01	241001	11.00	11.2	80	14.04	达标
		年平均	1.79E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.58	达标
22	新村	98%日均值	1.70E-01	240805	9.00	9.2	80	11.46	达标
		年平均	1.22E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
23	端山	98%日均值	1.07E-01	241001	11.00	11.1	80	13.88	达标
		年平均	1.01E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
24	铁芦	98%日均值	2.00E-01	240426	10.00	10.2	80	12.75	达标
		年平均	1.69E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.58	达标
25	那面村	98%日均值	1.35E-01	241008	12.00	12.1	80	15.17	达标
		年平均	1.12E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
26	山坡	98%日均值	7.90E-02	241005	14.00	14.1	80	17.60	达标
		年平均	6.83E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.55	达标
27	龙眼山	98%日均值	1.54E-01	241006	15.00	15.2	80	18.94	达标
		年平均	1.34E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.57	达标
28	塘坡山	98%日均值	1.25E-01	241031	8.00	8.1	80	10.16	达标
		年平均	1.20E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
29	新车	98%日均值	1.01E-01	240210	15.00	15.1	80	18.88	达标
		年平均	9.03E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
30	调藤	98%日均值	1.09E-01	241006	15.00	15.1	80	18.89	达标
		年平均	9.11E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
31	三角	98%日均值	9.88E-02	241024	8.00	8.1	80	10.12	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		年平均	1.22E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
32	北斗	98%日均值	1.08E-01	241004	11.00	11.1	80	13.88	达标
		年平均	1.33E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.57	达标
33	石门村	98%日均值	8.80E-02	240808	18.00	18.1	80	22.61	达标
		年平均	6.47E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.55	达标
34	北斗新城	98%日均值	7.38E-02	241025	10.00	10.1	80	12.59	达标
		年平均	5.45E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.55	达标
35	北斗华庭	98%日均值	3.29E-01	240917	9.00	9.3	80	11.66	达标
		年平均	4.09E-02	平均值	10.20	10.30	40.00	25.64	达标
36	秀干	98%日均值	2.64E-01	241105	9.00	9.3	80	11.58	达标
		年平均	5.36E-02	平均值	10.20	10.30	40.00	25.67	达标
37	西蒲提	98%日均值	1.79E-01	241009	13.00	13.2	80	16.47	达标
		年平均	1.59E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.57	达标
38	东蒲提	98%日均值	1.75E-01	241101	11.00	11.2	80	13.97	达标
		年平均	2.21E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.59	达标
39	木樟	98%日均值	1.44E-01	241105	9.00	9.1	80	11.43	达标
		年平均	2.18E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.59	达标
40	龙霞	98%日均值	1.23E-01	240917	9.00	9.1	80	11.40	达标
		年平均	1.75E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.58	达标
41	麻灯	98%日均值	5.65E-01	241008	12.00	12.6	80	15.71	达标
		年平均	1.55E-01	平均值	10.20	10.40	40.00	25.92	达标
42	留屋	98%日均值	3.02E-01	241105	9.00	9.3	80	11.63	达标
		年平均	7.22E-02	平均值	10.20	10.30	40.00	25.71	达标
43	东岸村	98%日均值	3.28E-01	241110	19.00	19.3	80	24.16	达标
		年平均	7.53E-02	平均值	10.20	10.30	40.00	25.72	达标
44	水明山	98%日均值	1.20E-01	241226	28.00	28.1	80	35.15	达标
		年平均	2.85E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.61	达标
45	华握	98%日均值	6.39E-01	240828	18.00	18.6	80	23.30	达标
		年平均	6.20E-02	平均值	10.20	10.30	40.00	25.69	达标
46	华握新村	98%日均值	2.24E-01	240928	15.00	15.2	80	19.03	达标
		年平均	1.59E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.57	达标
47	新旺	98%日均值	1.29E-01	240805	9.00	9.1	80	11.41	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

			年平均	8.98E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
48	石窝		98%日均值	1.44E-01	241231	25.00	25.1	80	31.43	达标
			年平均	1.43E-02	平均值	10.20	10.20	40.00	25.57	达标
49	官渡镇三角小学		98%日均值	8.67E-02	241009	13.00	13.1	80	16.36	达标
			年平均	8.33E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.56	达标
50	三角中英文幼儿园		98%日均值	8.66E-02	241005	14.00	14.1	80	17.61	达标
			年平均	7.79E-03	平均值	10.20	10.20	40.00	25.55	达标
51	岭尾小学		98%日均值	2.21E-01	241231	25.00	25.2	80	31.53	达标
			年平均	4.15E-02	平均值	10.20	10.30	40.00	25.64	达标
52	新屋小学		98%日均值	5.63E-01	240808	18.00	18.6	80	23.20	达标
			年平均	5.53E-02	平均值	10.20	10.30	40.00	25.67	达标
53	碑头小学		98%日均值	2.02E-01	240829	14.0	14.2	80	17.75	达标
			年平均	1.39E-02	平均值	10.2	10.2	40.00	25.57	达标
54	官渡镇东岸小学		98%日均值	1.10E-01	240601	9.00	9.11	80	11.39	达标
			年平均	8.22E-03	平均值	10.2	10.2	40.00	25.55	达标
55	湛江市东岸中学		98%日均值	8.63E-02	241005	14.0	14.1	80	17.61	达标
			年平均	8.04E-03	平均值	10.2	10.2	40.00	25.55	达标
56	部队用地		98%日均值	7.46E-02	240808	78.1	18.1	80	22.59	达标
			年平均	7.57E-03	平均值	10.2	10.2	40.00	25.55	达标
57	网格	-1900,-1500	98%日均值	1.24E-01	241226	28.12	28.12	80	35.15	达标
		-3000,-3000	年平均	1.10E+00	平均值	10.2	11.3	40.00	28.28	达标

表 5.2.1-32 NO_x (b) 叠加后环境质量浓度预测结果表 (二级标准)

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	98%日均值	5.63E-01	240713	7.0	7.6	50	15.12	达标
		年平均	1.34E-01	平均值	10.2	10.3	30	34.33	达标
2	甲科	98%日均值	6.18E-01	240807	17.0	17.6	50	35.20	达标
		年平均	6.62E-02	平均值	10.2	10.3	30	34.33	达标
3	鸭科	98%日均值	5.57E-01	240215	12.0	12.6	50	25.20	达标
		年平均	5.14E-02	平均值	10.2	10.3	30	34.33	达标
4	严村	98%日均值	3.32E-01	240904	15.0	15.3	50	30.60	达标
		年平均	2.49E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

5	下山	98%日均值	2.83E-01	240809	11.0	11.3	50	22.60	达标
		年平均	2.13E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
6	岭尾	98%日均值	2.96E-01	240821	13.0	13.3	50	26.60	达标
		年平均	3.12E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
7	埤头仔	98%日均值	3.07E-01	240629	5.0	5.3	50	10.62	达标
		年平均	2.59E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
8	鹤田	98%日均值	1.32E-01	240507	5.0	5.1	50	10.26	达标
		年平均	2.81E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
9	丝茅园	98%日均值	1.28E-01	240713	7.0	7.1	50	14.26	达标
		年平均	2.39E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
10	潭滩	98%日均值	1.08E-01	240713	7.0	7.1	50	14.22	达标
		年平均	1.98E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
11	德信坡	98%日均值	1.56E-01	240629	5.0	5.2	50	10.32	达标
		年平均	1.94E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
12	碑头村	98%日均值	1.93E-01	240725	11.00	11.2	50	22.40	达标
		年平均	1.45E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
13	那昆村	98%日均值	1.17E-01	240827	15.00	15.1	50	30.20	达标
		年平均	8.78E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
14	埤屋	98%日均值	1.63E-01	240818	19.00	19.2	50	38.40	达标
		年平均	1.22E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
15	南埔	98%日均值	2.31E-01	240819	17.00	17.2	50	34.40	达标
		年平均	1.50E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
16	廻龙	98%日均值	2.83E-01	240818	19.00	19.3	50	38.60	达标
		年平均	2.33E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
17	新屋	98%日均值	1.79E-01	240805	9.00	9.2	50	18.36	达标
		年平均	1.19E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
18	塘棉村	98%日均值	1.11E-01	240804	8.00	8.1	50	16.22	达标
		年平均	8.73E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
19	新安	98%日均值	1.05E-01	240215	12.00	12.1	50	24.20	达标
		年平均	7.76E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
20	关草	98%日均值	1.34E-01	240806	16.00	16.1	50	32.20	达标
		年平均	9.25E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

21	华里	98%日均值	2.28E-01	241001	11.00	11.2	50	22.40	达标
		年平均	1.79E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
22	新村	98%日均值	1.70E-01	240805	9.00	9.2	50	18.34	达标
		年平均	1.22E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
23	端山	98%日均值	1.07E-01	241001	11.00	11.1	50	22.20	达标
		年平均	1.01E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
24	铁芦	98%日均值	2.00E-01	240426	10.00	10.2	50	20.40	达标
		年平均	1.69E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
25	那面村	98%日均值	1.35E-01	241008	12.00	12.1	50	24.20	达标
		年平均	1.12E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
26	山坡	98%日均值	7.90E-02	241005	14.00	14.1	50	28.20	达标
		年平均	6.83E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
27	龙眼山	98%日均值	1.54E-01	241006	15.00	15.2	50	30.40	达标
		年平均	1.34E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
28	塘坡山	98%日均值	1.25E-01	241031	8.00	8.1	50	16.26	达标
		年平均	1.20E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
29	新车	98%日均值	1.01E-01	240210	15.00	15.1	50	30.20	达标
		年平均	9.03E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
30	调藤	98%日均值	1.09E-01	241006	15.00	15.1	50	30.20	达标
		年平均	9.11E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
31	三角	98%日均值	9.88E-02	241024	8.00	8.1	50	16.20	达标
		年平均	1.22E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
32	北斗	98%日均值	1.08E-01	241004	11.00	11.1	50	22.20	达标
		年平均	1.33E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
33	石门村	98%日均值	8.80E-02	240808	18.00	18.1	50	36.20	达标
		年平均	6.47E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
34	北斗新城	98%日均值	7.38E-02	241025	10.00	10.1	50	20.20	达标
		年平均	5.45E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
35	北斗华庭	98%日均值	3.29E-01	240917	9.00	9.3	50	18.66	达标
		年平均	4.09E-02	平均值	10.20	10.30	30	34.33	达标
36	秀干	98%日均值	2.64E-01	241105	9.00	9.3	50	18.52	达标
		年平均	5.36E-02	平均值	10.20	10.30	30	34.33	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

37	西蒲提	98%日均值	1.79E-01	241009	13.00	13.2	50	26.40	达标
		年平均	1.59E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
38	东蒲提	98%日均值	1.75E-01	241101	11.00	11.2	50	22.40	达标
		年平均	2.21E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
39	木樟	98%日均值	1.44E-01	241105	9.00	9.1	50	18.28	达标
		年平均	2.18E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
40	龙霞	98%日均值	1.23E-01	240917	9.00	9.1	50	18.24	达标
		年平均	1.75E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
41	麻灯	98%日均值	5.65E-01	241008	12.00	12.6	50	25.20	达标
		年平均	1.55E-01	平均值	10.20	10.40	30	34.67	达标
42	留屋	98%日均值	3.02E-01	241105	9.00	9.3	50	18.60	达标
		年平均	7.22E-02	平均值	10.20	10.30	30	34.33	达标
43	东岸村	98%日均值	3.28E-01	241110	19.00	19.3	50	38.60	达标
		年平均	7.53E-02	平均值	10.20	10.30	30	34.33	达标
44	水明山	98%日均值	1.20E-01	241226	28.00	28.1	50	56.20	达标
		年平均	2.85E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
45	华握	98%日均值	6.39E-01	240828	18.00	18.6	50	37.20	达标
		年平均	6.20E-02	平均值	10.20	10.30	30	34.33	达标
46	华握新村	98%日均值	2.24E-01	240928	15.00	15.2	50	30.40	达标
		年平均	1.59E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
47	新旺	98%日均值	1.29E-01	240805	9.00	9.1	50	18.26	达标
		年平均	8.98E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
48	石窝	98%日均值	1.44E-01	241231	25.00	25.1	50	50.20	达标
		年平均	1.43E-02	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
49	官渡镇三角小学	98%日均值	8.67E-02	241009	13.00	13.1	50	26.20	达标
		年平均	8.33E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
50	三角中英文幼儿园	98%日均值	8.66E-02	241005	14.00	14.1	50	28.20	达标
		年平均	7.79E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
51	岭尾小学	98%日均值	2.21E-01	241231	25.00	25.2	50	50.40	达标
		年平均	4.15E-02	平均值	10.20	10.30	30	34.33	达标
52	新屋小学	98%日均值	5.63E-01	240808	18.00	18.6	50	37.20	达标
		年平均	5.53E-02	平均值	10.20	10.30	30	34.33	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

53	碑头小学		98%日均值	2.02E-01	240829	14.0	14.2	50	28.40	达标
			年平均	1.39E-02	平均值	10.2	10.2	30	34.00	达标
54	官渡镇东岸小学		98%日均值	1.10E-01	240601	9.00	9.11	50	18.22	达标
			年平均	8.22E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
55	湛江市东岸中学		98%日均值	8.63E-02	241005	14.00	14.10	50	28.20	达标
			年平均	8.04E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
56	部队用地		98%日均值	7.46E-02	240808	18.00	18.10	50	36.20	达标
			年平均	7.57E-03	平均值	10.20	10.20	30	34.00	达标
57	网格	-1900,-1500	98%日均值	1.24E-01	241226	28.00	28.10	50	56.20	达标
		-3000,-3000	年平均	1.10E+00	平均值	10.20	11.30	30	37.67	达标

表 5.2.1-33 氨叠加后环境质量浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	贡献值(μg/m ³)	出现时间	现状浓度(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	佳龙	1 小时	1.45E+00	24082924	5.00	6.45	200.00	3.23	达标
2	甲科	1 小时	2.19E+00	24092123	5.00	7.19	200.00	3.6	达标
3	鸭科	1 小时	1.49E+00	24100722	5.00	6.49	200.00	3.25	达标
4	严村	1 小时	1.97E+00	24081901	5.00	6.97	200.00	3.49	达标
5	下山	1 小时	2.64E+00	24100722	5.00	7.64	200.00	3.82	达标
6	岭尾	1 小时	2.84E+00	24081901	5.00	7.84	200.00	3.92	达标
7	埗头仔	1 小时	2.63E+00	24090319	5.00	7.63	200.00	3.82	达标
8	鹤田	1 小时	2.35E+00	24080703	5.00	7.35	200.00	3.68	达标
9	丝茅园	1 小时	2.00E+00	24090319	5.00	7.00	200.00	3.5	达标
10	潭滩	1 小时	1.66E+00	24081823	5.00	6.66	200.00	3.33	达标
11	德信坡	1 小时	1.65E+00	24090322	5.00	6.65	200.00	3.32	达标
12	碑头村	1 小时	1.59E+00	24072701	5.00	6.59	200.00	3.29	达标
13	那昆村	1 小时	2.73E+00	24090322	5.00	7.73	200.00	3.87	达标
14	埗屋	1 小时	5.21E+00	24092123	5.00	10.20	200.00	5.1	达标
15	南埗	1 小时	6.42E+00	24081805	5.00	11.40	200.00	5.71	达标
16	廻龙	1 小时	4.21E+00	24060123	5.00	9.21	200.00	4.6	达标
17	新屋	1 小时	2.69E+00	24090402	5.00	7.69	200.00	3.85	达标
18	塘棉村	1 小时	3.86E+00	24090321	5.00	8.86	200.00	4.43	达标
19	新安	1 小时	6.75E+00	24122904	5.00	11.70	200.00	5.87	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

20	关草	1 小时	4.65E+00	24091301	5.00	9.65	200.00	4.82	达标
21	华里	1 小时	5.96E+00	24011907	5.00	11.00	200.00	5.48	达标
22	新村	1 小时	3.14E+00	24100520	5.00	8.14	200.00	4.07	达标
23	端山	1 小时	5.14E+00	24100801	5.00	10.10	200.00	5.07	达标
24	铁芦	1 小时	2.69E+00	24042605	5.00	7.69	200.00	3.85	达标
25	那面村	1 小时	3.17E+00	24102004	5.00	8.17	200.00	4.09	达标
26	山坡	1 小时	2.20E+00	24092518	5.00	7.20	200.00	3.6	达标
27	龙眼山	1 小时	2.08E+00	24081720	5.00	7.08	200.00	3.54	达标
28	塘坡山	1 小时	2.34E+00	24090103	5.00	7.34	200.00	3.67	达标
29	新车	1 小时	2.05E+00	24053106	5.00	7.05	200.00	3.53	达标
30	调藤	1 小时	2.25E+00	24082403	5.00	7.25	200.00	3.62	达标
31	三角	1 小时	3.18E+00	24082403	5.00	8.18	200.00	4.09	达标
32	北斗	1 小时	2.83E+00	24042605	5.00	7.83	200.00	3.92	达标
33	石门村	1 小时	2.29E+00	24042605	5.00	7.29	200.00	3.64	达标
34	北斗新城	1 小时	2.12E+00	24042605	5.00	7.12	200.00	3.56	达标
35	北斗华庭	1 小时	2.72E+00	24042605	5.00	7.72	200.00	3.86	达标
36	秀干	1 小时	3.47E+00	24093006	5.00	8.47	200.00	4.23	达标
37	西蒲提	1 小时	3.26E+00	24090503	5.00	8.26	200.00	4.13	达标
38	东蒲提	1 小时	3.58E+00	24093023	5.00	8.58	200.00	4.29	达标
39	木樟	1 小时	2.91E+00	24090320	5.00	7.91	200.00	3.96	达标
40	龙霞	1 小时	3.33E+00	24090503	5.00	8.33	200.00	4.17	达标
41	麻灯	1 小时	2.64E+00	24053105	5.00	7.64	200.00	3.82	达标
42	留屋	1 小时	1.97E+00	24042605	5.00	6.97	200.00	3.49	达标
43	东岸村	1 小时	1.93E+00	24093006	5.00	6.93	200.00	3.46	达标
44	水明山	1 小时	1.35E+00	24042605	5.00	6.35	200.00	3.17	达标
45	华握	1 小时	1.77E+00	24053105	5.00	6.77	200.00	3.39	达标
46	华握新村	1 小时	1.56E+00	24091724	5.00	6.56	200.00	3.28	达标
47	新旺	1 小时	1.44E+00	24053105	5.00	6.44	200.00	3.22	达标
48	石窝	1 小时	9.86E-01	24091724	5.00	5.99	200.00	2.99	达标
49	官渡镇三角小学	1 小时	2.44E+00	24042605	5.00	7.44	200.00	3.72	达标
50	三角中英文幼儿园	1 小时	1.95E+00	24100801	5.00	6.95	200.00	3.47	达标
51	岭尾小学	1 小时	5.52E+00	24080902	5.00	10.50	200.00	5.26	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

52	新屋小学		1 小时	2.47E+00	24090320	5.00	7.47	200.00	3.74	达标
53	碑头小学		1 小时	1.52E+00	24072701	5.00	6.52	200.00	3.26	达标
54	官渡镇东岸小学		1 小时	1.79E+00	24093006	5.00	6.79	200.00	3.39	达标
55	湛江市东岸中学		1 小时	1.97E+00	24093006	5.00	6.97	200.00	3.48	达标
56	部队用地		1 小时	2.02E+00	24101104	5.00	7.02	200.00	3.51	达标
57	网格	50,0	1 小时	4.50E+01	24093005	5.00	50.00	200.00	25.01	达标

表 5.2.1-34 硫化氢叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
1	佳龙	1 小时	6.29E-02	24082924	0.50	0.56	10.00	5.63	达标
2	甲科	1 小时	9.32E-02	24092123	0.50	0.59	10.00	5.93	达标
3	鸭科	1 小时	6.48E-02	24100722	0.50	0.57	10.00	5.65	达标
4	严村	1 小时	8.34E-02	24081901	0.50	0.58	10.00	5.83	达标
5	下山	1 小时	1.12E-01	24100722	0.50	0.61	10.00	6.12	达标
6	岭尾	1 小时	1.20E-01	24081901	0.50	0.62	10.00	6.2	达标
7	埤头仔	1 小时	1.14E-01	24090319	0.50	0.61	10.00	6.14	达标
8	鹤田	1 小时	1.02E-01	24080703	0.50	0.60	10.00	6.02	达标
9	丝茅园	1 小时	8.42E-02	24090319	0.50	0.58	10.00	5.84	达标
10	潭滩	1 小时	7.34E-02	24081823	0.50	0.57	10.00	5.73	达标
11	德信坡	1 小时	7.18E-02	24090322	0.50	0.57	10.00	5.72	达标
12	碑头村	1 小时	7.00E-02	24072701	0.50	0.57	10.00	5.7	达标
13	那昆村	1 小时	1.20E-01	24090322	0.50	0.62	10.00	6.2	达标
14	埤屋	1 小时	2.24E-01	24092123	0.50	0.72	10.00	7.24	达标
15	南埗	1 小时	2.83E-01	24081805	0.50	0.78	10.00	7.83	达标
16	廻龙	1 小时	1.85E-01	24060123	0.50	0.69	10.00	6.85	达标
17	新屋	1 小时	1.17E-01	24090402	0.50	0.62	10.00	6.17	达标
18	塘棉村	1 小时	1.71E-01	24090321	0.50	0.67	10.00	6.71	达标
19	新安	1 小时	2.79E-01	24122904	0.50	0.78	10.00	7.79	达标
20	关草	1 小时	2.05E-01	24091301	0.50	0.71	10.00	7.05	达标
21	华里	1 小时	2.44E-01	24061705	0.50	0.74	10.00	7.44	达标
22	新村	1 小时	1.38E-01	24100520	0.50	0.64	10.00	6.38	达标
23	端山	1 小时	2.24E-01	24100801	0.50	0.72	10.00	7.24	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

24	铁芦	1 小时	1.15E-01	24042605	0.50	0.62	10.00	6.15	达标
25	那面村	1 小时	1.41E-01	24102004	0.50	0.64	10.00	6.41	达标
26	山坡	1 小时	9.14E-02	24092518	0.50	0.59	10.00	5.91	达标
27	龙眼山	1 小时	9.24E-02	24081720	0.50	0.59	10.00	5.92	达标
28	塘坡山	1 小时	1.04E-01	24090103	0.50	0.60	10.00	6.04	达标
29	新车	1 小时	9.02E-02	24053106	0.50	0.59	10.00	5.9	达标
30	调藤	1 小时	9.97E-02	24082403	0.50	0.60	10.00	6	达标
31	三角	1 小时	1.41E-01	24082403	0.50	0.64	10.00	6.41	达标
32	北斗	1 小时	1.19E-01	24042605	0.50	0.62	10.00	6.19	达标
33	石门村	1 小时	9.54E-02	24042605	0.50	0.60	10.00	5.95	达标
34	北斗新城	1 小时	8.83E-02	24042605	0.50	0.59	10.00	5.88	达标
35	北斗华庭	1 小时	1.13E-01	24042605	0.50	0.61	10.00	6.13	达标
36	秀干	1 小时	1.44E-01	24093006	0.50	0.64	10.00	6.44	达标
37	西蒲提	1 小时	1.39E-01	24090503	0.50	0.64	10.00	6.39	达标
38	东蒲提	1 小时	1.52E-01	24093023	0.50	0.65	10.00	6.52	达标
39	木樟	1 小时	1.23E-01	24090320	0.50	0.62	10.00	6.23	达标
40	龙霞	1 小时	1.43E-01	24090503	0.50	0.64	10.00	6.43	达标
41	麻灯	1 小时	1.17E-01	24053105	0.50	0.62	10.00	6.17	达标
42	留屋	1 小时	8.22E-02	24042605	0.50	0.58	10.00	5.82	达标
43	东岸村	1 小时	8.05E-02	24093006	0.50	0.58	10.00	5.81	达标
44	水明山	1 小时	5.63E-02	24042605	0.50	0.56	10.00	5.56	达标
45	华握	1 小时	7.84E-02	24053105	0.50	0.58	10.00	5.78	达标
46	华握新村	1 小时	6.76E-02	24091724	0.50	0.57	10.00	5.68	达标
47	新旺	1 小时	6.38E-02	24053105	0.50	0.56	10.00	5.64	达标
48	石窝	1 小时	4.19E-02	24092323	0.50	0.54	10.00	5.42	达标
49	官渡镇三角小学	1 小时	1.03E-01	24042605	0.50	0.60	10.00	6.03	达标
50	三角中英文幼儿园	1 小时	8.60E-02	24053105	0.50	0.59	10.00	5.86	达标
51	岭尾小学	1 小时	2.43E-01	24080902	0.50	0.74	10.00	7.43	达标
52	新屋小学	1 小时	1.07E-01	24090320	0.50	0.61	10.00	6.07	达标
53	碑头小学	1 小时	6.69E-02	24072701	0.50	0.57	10.00	5.67	达标
54	官渡镇东岸小学	1 小时	7.44E-02	24093006	0.50	0.57	10.00	5.74	达标
55	湛江市东岸中学	1 小时	8.17E-02	24093006	0.50	0.58	10.00	5.82	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

56	部队用地		1 小时	8.70E-02	24101104	0.50	0.59	10.00	5.87	达标
57	网格	50,0	1 小时	1.81E+00	24093005	0.50	2.31	10.00	23.06	达标

表 5.2.1-35 NMHC 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
1	佳龙	1 小时	2.48E+00	24111604	140.00	142.00	2000.00	7.12	达标
2	甲科	1 小时	6.16E+00	24052524	140.00	146.00	2000.00	7.31	达标
3	鸭科	1 小时	4.09E+00	24052524	140.00	144.00	2000.00	7.2	达标
4	严村	1 小时	3.97E+00	24082123	140.00	144.00	2000.00	7.2	达标
5	下山	1 小时	6.27E+00	24100722	140.00	146.00	2000.00	7.31	达标
6	岭尾	1 小时	8.28E+00	24081901	140.00	148.00	2000.00	7.41	达标
7	埤头仔	1 小时	6.03E+00	24062801	140.00	146.00	2000.00	7.3	达标
8	鹤田	1 小时	8.24E+00	24091520	140.00	148.00	2000.00	7.41	达标
9	丝茅园	1 小时	4.68E+00	24121621	140.00	145.00	2000.00	7.23	达标
10	潭滩	1 小时	6.75E+00	24090319	140.00	147.00	2000.00	7.34	达标
11	德信坡	1 小时	5.24E+00	24092720	140.00	145.00	2000.00	7.26	达标
12	碑头村	1 小时	5.66E+00	24090404	140.00	146.00	2000.00	7.28	达标
13	那昆村	1 小时	1.05E+01	24081804	140.00	150.00	2000.00	7.52	达标
14	埤屋	1 小时	1.17E+01	24052524	140.00	152.00	2000.00	7.59	达标
15	南埭	1 小时	2.11E+01	24062801	140.00	161.00	2000.00	8.05	达标
16	廻龙	1 小时	2.53E+01	24091520	140.00	165.00	2000.00	8.26	达标
17	新屋	1 小时	1.44E+01	24090404	140.00	154.00	2000.00	7.72	达标
18	塘棉村	1 小时	9.64E+00	24082524	140.00	150.00	2000.00	7.48	达标
19	新安	1 小时	5.62E+01	24011906	140.00	196.00	2000.00	9.81	达标
20	关草	1 小时	3.33E+01	24091324	140.00	173.00	2000.00	8.67	达标
21	华里	1 小时	8.88E+01	24011907	140.00	229.00	2000.00	11.44	达标
22	新村	1 小时	3.82E+01	24102004	140.00	178.00	2000.00	8.91	达标
23	端山	1 小时	4.04E+01	24112824	140.00	180.00	2000.00	9.02	达标
24	铁芦	1 小时	2.88E+01	24053105	140.00	169.00	2000.00	8.44	达标
25	那面村	1 小时	2.07E+01	24021106	140.00	161.00	2000.00	8.03	达标
26	山坡	1 小时	1.21E+01	24021106	140.00	152.00	2000.00	7.61	达标
27	龙眼山	1 小时	9.97E+00	24092518	140.00	150.00	2000.00	7.5	达标

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

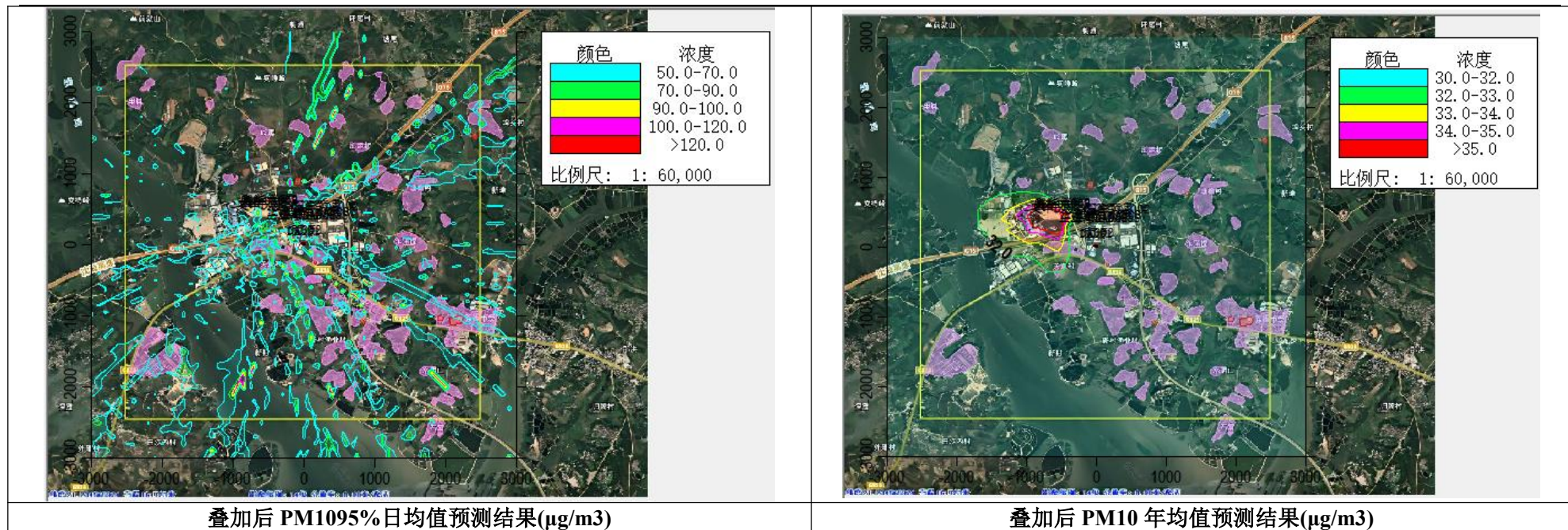
28	塘坡山		1 小时	5.95E+00	24092323	140.00	146.00	2000.00	7.3	达标
29	新车		1 小时	6.34E+00	24092518	140.00	146.00	2000.00	7.32	达标
30	调藤		1 小时	8.66E+00	24053105	140.00	149.00	2000.00	7.43	达标
31	三角		1 小时	1.93E+01	24100602	140.00	159.00	2000.00	7.97	达标
32	北斗		1 小时	1.96E+01	24100602	140.00	160.00	2000.00	7.98	达标
33	石门村		1 小时	1.34E+01	24100706	140.00	153.00	2000.00	7.67	达标
34	北斗新城		1 小时	1.21E+01	24100706	140.00	152.00	2000.00	7.6	达标
35	北斗华庭		1 小时	1.62E+01	24100706	140.00	156.00	2000.00	7.81	达标
36	秀干		1 小时	1.72E+01	24093006	140.00	157.00	2000.00	7.86	达标
37	西蒲提		1 小时	2.26E+01	24080606	140.00	163.00	2000.00	8.13	达标
38	东蒲提		1 小时	1.23E+01	24080606	140.00	152.00	2000.00	7.62	达标
39	木樟		1 小时	8.98E+00	24090320	140.00	149.00	2000.00	7.45	达标
40	龙霞		1 小时	7.98E+00	24072524	140.00	148.00	2000.00	7.4	达标
41	麻灯		1 小时	6.01E+00	24090505	140.00	146.00	2000.00	7.3	达标
42	留屋		1 小时	9.71E+00	24100706	140.00	150.00	2000.00	7.49	达标
43	东岸村		1 小时	6.17E+00	24093006	140.00	146.00	2000.00	7.31	达标
44	水明山		1 小时	6.97E+00	24100706	140.00	147.00	2000.00	7.35	达标
45	华握		1 小时	6.60E+00	24100706	140.00	147.00	2000.00	7.33	达标
46	华握新村		1 小时	4.04E+00	24100706	140.00	144.00	2000.00	7.2	达标
47	新旺		1 小时	6.15E+00	24100706	140.00	146.00	2000.00	7.31	达标
48	石窝		1 小时	8.11E+00	24100602	140.00	148.00	2000.00	7.41	达标
49	官渡镇三角小学		1 小时	1.93E+01	24100602	140.00	159.00	2000.00	7.96	达标
50	三角中英文幼儿园		1 小时	6.85E+00	24090505	140.00	147.00	2000.00	7.34	达标
51	岭尾小学		1 小时	1.39E+01	24062801	140.00	154.00	2000.00	7.69	达标
52	新屋小学		1 小时	1.75E+01	24090404	140.00	158.00	2000.00	7.88	达标
53	碑头小学		1 小时	7.62E+00	24090404	140.00	148.00	2000.00	7.38	达标
54	官渡镇东岸小学		1 小时	6.59E+00	24093006	140.00	147.00	2000.00	7.33	达标
55	湛江市东岸中学		1 小时	7.34E+00	24093006	140.00	147.00	2000.00	7.37	达标
56	部队用地		1 小时	6.36E+00	24100506	140.00	146.00	2000.00	7.32	达标
57	网格	50,0	1 小时	5.82E+02	24122901	140.00	722.00	2000.00	36.1	达标

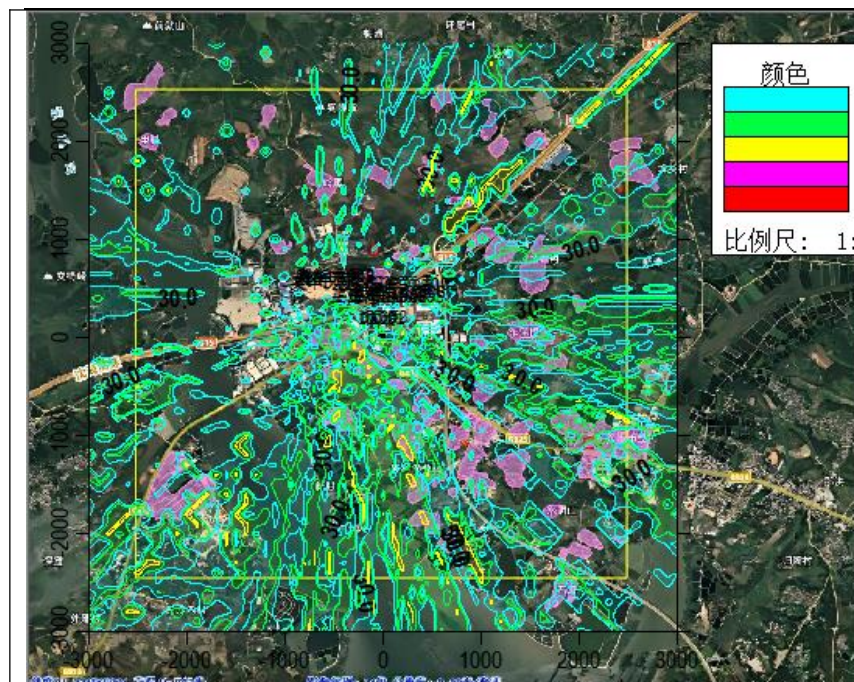
表 5.2.1-36 TVOC 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
1	佳龙	8 小时	6.18E-01	24052524	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
2	甲科	8 小时	1.28E+00	24052524	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
3	鸭科	8 小时	1.27E+00	24052524	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
4	严村	8 小时	1.07E+00	24081908	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
5	下山	8 小时	8.58E-01	24100724	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
6	岭尾	8 小时	2.15E+00	24081908	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
7	埤头仔	8 小时	1.16E+00	24081824	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
8	鹤田	8 小时	1.71E+00	24081708	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
9	丝茅园	8 小时	1.07E+00	24081708	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
10	潭滩	8 小时	1.14E+00	24090324	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
11	德信坡	8 小时	1.11E+00	24092724	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
12	碑头村	8 小时	1.52E+00	24090324	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
13	那昆村	8 小时	2.18E+00	24081808	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
14	埤屋	8 小时	2.96E+00	24052524	140.00	143.00	600.00	23.83	达标
15	南埭	8 小时	4.34E+00	24080208	140.00	144.00	600.00	24.00	达标
16	廻龙	8 小时	4.36E+00	24081708	140.00	144.00	600.00	24.00	达标
17	新屋	8 小时	4.52E+00	24090324	140.00	145.00	600.00	24.17	达标
18	塘棉村	8 小时	2.61E+00	24090408	140.00	143.00	600.00	23.83	达标
19	新安	8 小时	1.58E+01	24081324	140.00	156.00	600.00	26.00	达标
20	关草	8 小时	7.63E+00	24091324	140.00	148.00	600.00	24.67	达标
21	华里	8 小时	1.71E+01	24061708	140.00	157.00	600.00	26.17	达标
22	新村	8 小时	6.17E+00	24102008	140.00	146.00	600.00	24.33	达标
23	端山	8 小时	9.59E+00	24103124	140.00	150.00	600.00	25.00	达标
24	铁芦	8 小时	4.97E+00	24100608	140.00	145.00	600.00	24.17	达标
25	那面村	8 小时	4.90E+00	24091808	140.00	145.00	600.00	24.17	达标
26	山坡	8 小时	1.90E+00	24092524	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
27	龙眼山	8 小时	1.74E+00	24091808	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
28	塘坡山	8 小时	1.32E+00	24091624	140.00	141.00	600.00	23.50	达标

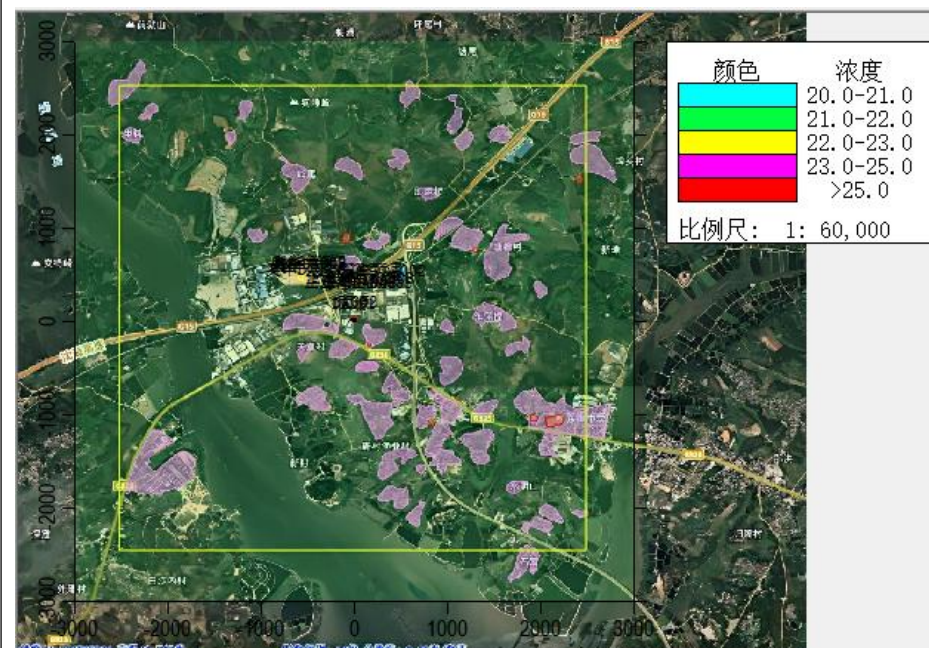
年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

29	新车		8 小时	1.11E+00	24091624	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
30	调藤		8 小时	1.67E+00	24100608	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
31	三角		8 小时	3.27E+00	24100608	140.00	143.00	600.00	23.83	达标
32	北斗		8 小时	3.71E+00	24091724	140.00	144.00	600.00	24.00	达标
33	石门村		8 小时	1.83E+00	24100708	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
34	北斗新城		8 小时	1.75E+00	24042608	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
35	北斗华庭		8 小时	2.25E+00	24042608	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
36	秀干		8 小时	2.16E+00	24093008	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
37	西蒲提		8 小时	3.32E+00	24080608	140.00	143.00	600.00	23.83	达标
38	东蒲提		8 小时	2.19E+00	24080608	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
39	木樟		8 小时	1.40E+00	24082808	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
40	龙霞		8 小时	2.46E+00	24092624	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
41	麻灯		8 小时	1.40E+00	24103124	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
42	留屋		8 小时	1.69E+00	24091724	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
43	东岸村		8 小时	8.71E-01	24090508	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
44	水明山		8 小时	9.68E-01	24091724	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
45	华握		8 小时	8.75E-01	24100708	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
46	华握新村		8 小时	5.95E-01	24103124	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
47	新旺		8 小时	9.82E-01	24091724	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
48	石窝		8 小时	1.37E+00	24100608	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
49	官渡镇三角小学		8 小时	3.19E+00	24100608	140.00	143.00	600.00	23.83	达标
50	三角中英文幼儿园		8 小时	1.74E+00	24103124	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
51	岭尾小学		8 小时	2.79E+00	24080208	140.00	143.00	600.00	23.83	达标
52	新屋小学		8 小时	5.27E+00	24090408	140.00	145.00	600.00	24.17	达标
53	碑头小学		8 小时	2.14E+00	24090408	140.00	142.00	600.00	23.67	达标
54	官渡镇东岸小学		8 小时	9.73E-01	24090508	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
55	湛江市东岸中学		8 小时	9.18E-01	24093008	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
56	部队用地		8 小时	1.32E+00	24090524	140.00	141.00	600.00	23.50	达标
57	网格	50,0	8 小时	2.13E+02	24081324	140.00	353.00	600.00	58.83	达标

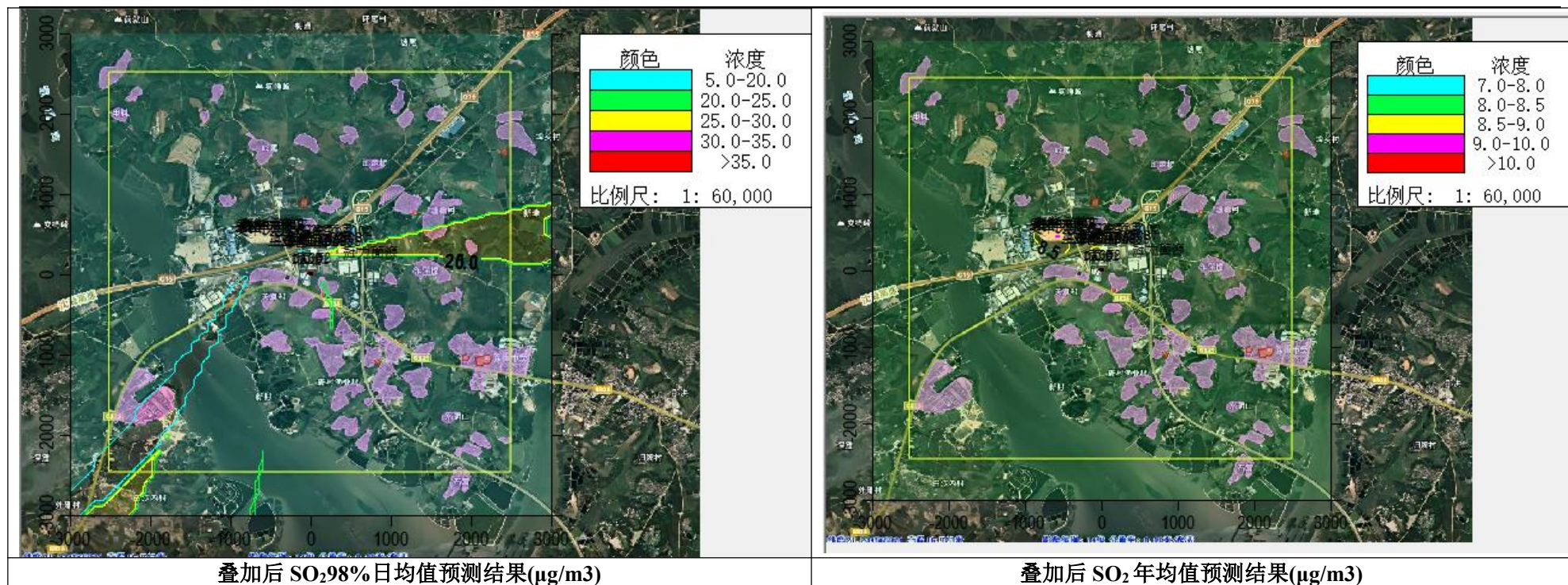


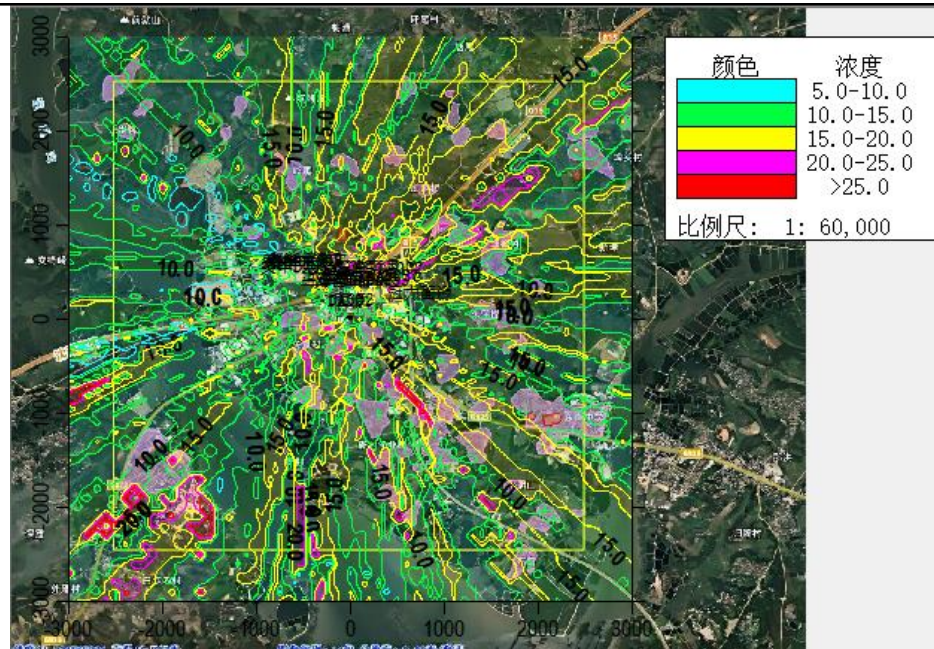


叠加后 PM_{2.5}95%日均值预测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

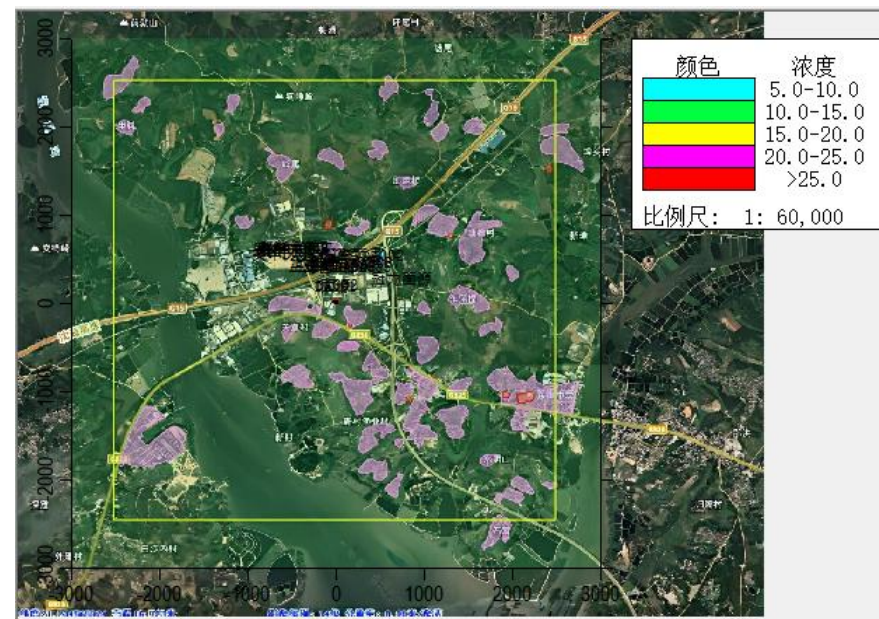


叠加后 PM_{2.5} 年均值预测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

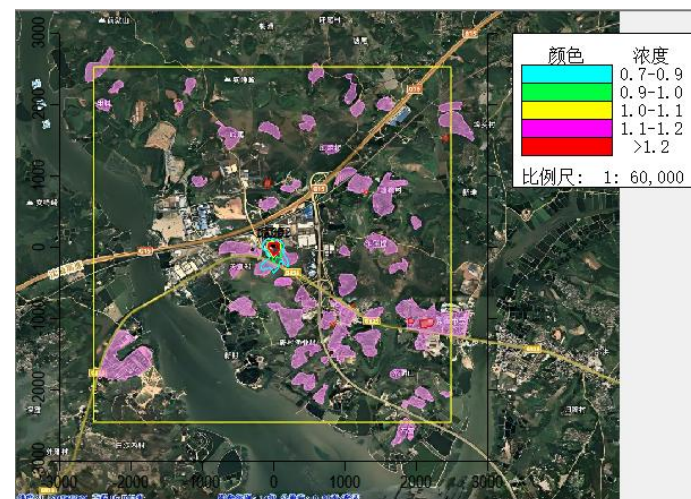
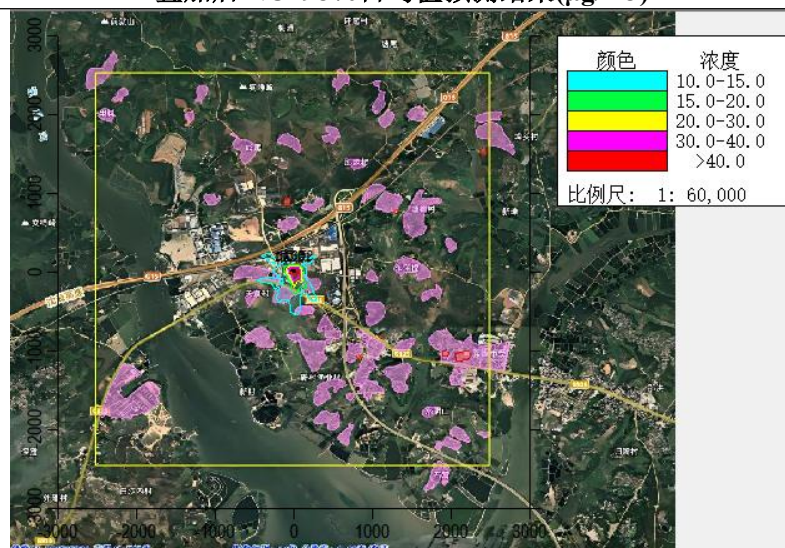




叠加后 NO₂ 98% 日均值预测结果(μg/m³)



叠加后 NO₂ 年均值预测结果(μg/m³)



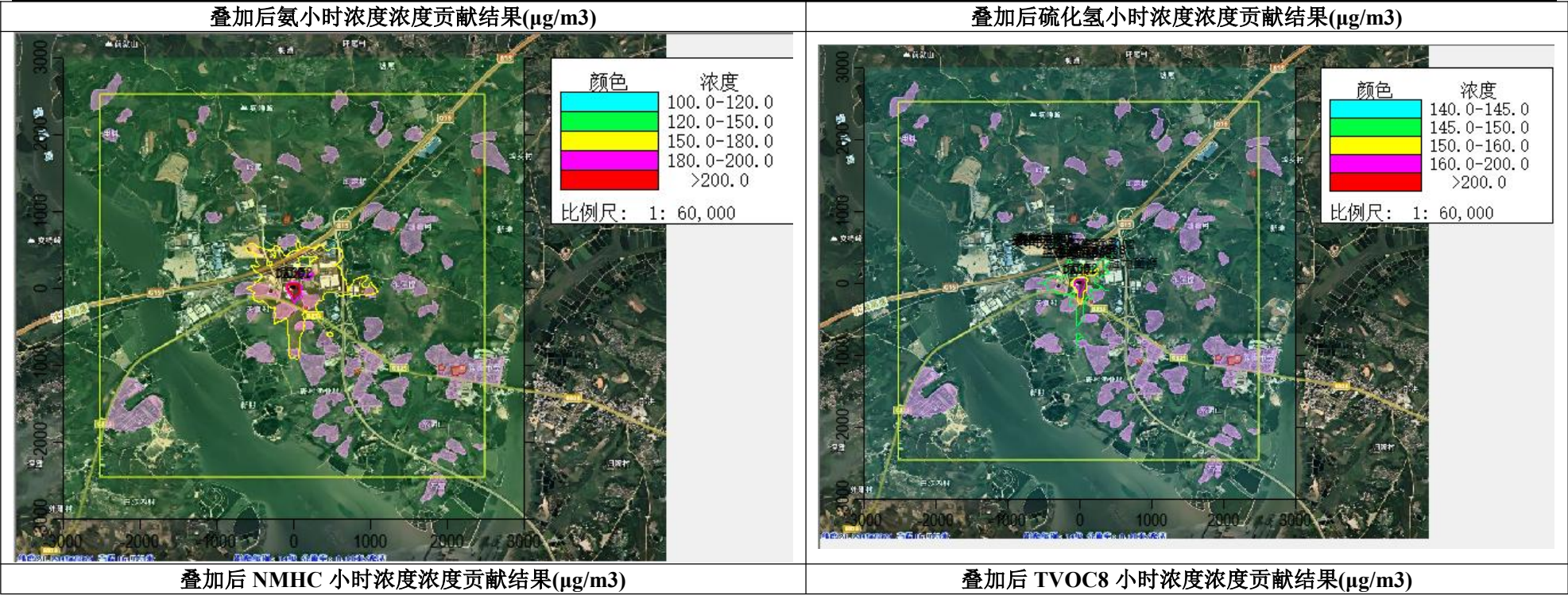


图 5.2.1-7 项目贡献值浓度分布图

5.2.1.7 本项目非正常工况下的预测结果

本项目废气排放主要是操作间有组织废气和燃气废气。本项目废气排放主要是操作间有组织废气和燃气废气。操作间收集的废气采用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置，其除臭效率为 70%，非甲烷总烃去除效率为 60%，当治理设施出故障时，取其完全失效处理效率为 0%的情况下排放。一般在 1h 内可以消除非正常排放源。预测结果表明，在非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均大大增加。因此本次评价要求建设单位应加强管理，做好生产设备在启动、停车、检修、操作培训工作，尽量降低非正常工况发生的概率，最大限地减少非正常工况的大气环境的影响。

表 5.2.1-37 非正常预测结果表

污染因子	污染物	预测点	平均时段	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYM MDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%
氨	1	佳龙	1 小时	2.52	24092123	200	3.29
	2	甲科	1 小时	1.71	24100523	200	2.66
	3	鸭科	1 小时	1.94	24060123	200	2.35
	4	严村	1 小时	2.14	24081823	200	1.52
	5	下山	1 小时	2.66	24061503	200	1.54
	6	岭尾	1 小时	3.36	24081901	200	1.88
	7	埤头仔	1 小时	1.73	24061504	200	1.68
	8	鹤田	1 小时	2.43	24070605	200	1.39
	9	丝茅园	1 小时	3.55	24070605	200	1.37
	10	潭滩	1 小时	4.03	24070605	200	1.21
	11	德信坡	1 小时	4.18	24082123	200	1.69
	12	碑头村	1 小时	3.39	24081804	200	1.26
	13	那昆村	1 小时	5.10	24081804	200	0.86
	14	埤屋	1 小时	3.56	24091520	200	0.97
	15	南埇	1 小时	2.11	24061503	200	1.07
	16	廻龙	1 小时	3.91	24082903	200	1.33
	17	新屋	1 小时	3.49	24090404	200	1.68
	18	塘棉村	1 小时	2.51	24090321	200	0.87
	19	新安	1 小时	2.53	24082524	200	1.22
	20	关草	1 小时	2.69	24090320	200	1.77
	21	华里	1 小时	2.63	24080606	200	2.02
	22	新村	1 小时	1.80	24093023	200	2.09
	23	端山	1 小时	1.56	24090503	200	1.7
	24	铁芦	1 小时	6.96	24093006	200	2.55
	25	那面村	1 小时	4.34	24053105	200	1.78
	26	山坡	1 小时	6.28	24093006	200	1.06
	27	龙眼山	1 小时	3.44	24080802	200	1.96
	28	塘坡山	1 小时	2.55	24092103	200	1.75
	29	新车	1 小时	2.44	24042605	200	1.26
	30	调藤	1 小时	9.17	24080802	200	1.27
	31	三角	1 小时	3.27	24092103	200	1.35
	32	北斗	1 小时	4.12	24080324	200	1.32
	33	石门村	1 小时	2.06	24042605	200	0.9

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

硫化氢	34	北斗新城	1 小时	5.66	24053105	200	0.78
	35	北斗华庭	1 小时	2.67	24080802	200	3.48
	36	秀干	1 小时	2.05	24082403	200	2.17
	37	西蒲堤	1 小时	3.73	24092902	200	3.14
	38	东蒲堤	1 小时	2.29	24100421	200	1.72
	39	木樟	1 小时	2.44	24092518	200	1.28
	40	龙霞	1 小时	3.87	24092902	200	1.22
	41	麻灯	1 小时	2.19	24093005	200	4.58
	42	留屋	1 小时	2.36	24091205	200	1.63
	43	东岸村	1 小时	2.64	24011907	200	2.06
	44	水明山	1 小时	41.40	24060524	200	1.03
	45	华握	1 小时	0.258	24090324	200	2.83
	46	华握新村	1 小时	0.234	24082903	200	1.33
	47	新旺	1 小时	0.207	24082524	200	1.03
	48	石窝	1 小时	0.135	24042605	200	1.86
	49	官渡镇三角小学	1 小时	0.13	24100706	200	1.15
	50	三角中英文幼儿园	1 小时	0.145	24093006	200	1.22
	51	岭尾小学	1 小时	0.148	24102004	200	1.93
	54	官渡镇东岸小学	1 小时	0.106	24082524	200	1.1
	55	湛江市东岸中学	1 小时	0.104	24093006	200	1.18
	56	部队用地	1 小时	0.094	24100706	200	1.32
	57	网格	1 小时	0.128	24061602	200	20.72
	1	佳龙	1 小时	0.10	24092123	10	2.58
	2	甲科	1 小时	0.06	24100523	10	2.34
	3	鸭科	1 小时	0.08	24060123	10	2.07
	4	严村	1 小时	0.08	24081823	10	1.35
	5	下山	1 小时	0.11	24061503	10	1.3
	6	岭尾	1 小时	0.15	24080123	10	1.45
	7	埤头仔	1 小时	0.06	24061504	10	1.48
	8	鹤田	1 小时	0.09	24070605	10	1.06
	9	丝茅园	1 小时	0.13	24070605	10	1.04
	10	潭滩	1 小时	0.14	24070605	10	0.94
	11	德信坡	1 小时	0.15	24082123	10	1.28
	12	碑头村	1 小时	0.13	24080703	10	0.98
	13	那昆村	1 小时	0.16	24081804	10	0.65
	14	埤屋	1 小时	0.16	24091520	10	0.76
	15	南埗	1 小时	0.07	24090322	10	0.81
	16	廻龙	1 小时	0.15	24090402	10	1.1
	17	新屋	1 小时	0.16	24090404	10	1.48
	18	塘棉村	1 小时	0.09	24082524	10	0.65
	19	新安	1 小时	0.08	24082524	10	0.9
	20	关草	1 小时	0.12	24082802	10	1.29
	21	华里	1 小时	0.12	24090503	10	1.35
	22	新村	1 小时	0.06	24093023	10	1.5
	23	端山	1 小时	0.07	24090503	10	1.31
	24	铁芦	1 小时	0.23	24093006	10	1.61
	25	那面村	1 小时	0.14	24053105	10	1.58
	26	山坡	1 小时	0.28	24093006	10	0.72
	27	龙眼山	1 小时	0.13	24091801	10	1.45

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

	28	塘坡山	1 小时	0.08	24092103	10	1.55
	29	新车	1 小时	0.11	24021106	10	0.9
	30	调藤	1 小时	0.32	24080802	10	0.85
	31	三角	1 小时	0.14	24092103	10	1.19
	32	北斗	1 小时	0.16	24080324	10	1.17
	33	石门村	1 小时	0.07	24042605	10	0.61
	34	北斗新城	1 小时	0.25	24053105	10	0.69
	35	北斗华庭	1 小时	0.11	24080802	10	2.33
	36	秀干	1 小时	0.08	24092518	10	1.36
	37	西蒲堤	1 小时	0.13	24092902	10	2.79
	38	东蒲堤	1 小时	0.09	24051204	10	1.34
	39	木樟	1 小时	0.08	24092518	10	0.81
	40	龙霞	1 小时	0.17	24092902	10	1.08
	41	麻灯	1 小时	0.24	24093005	10	3.16
	42	留屋	1 小时	0.16	24091301	10	1.42
	43	东岸村	1 小时	0.0785	24100421	10	1.57
	44	水明山	1 小时	0.082	24101104	10	0.74
	45	华握	1 小时	0.104	24090324	10	2.49
	46	华握新村	1 小时	1.250	24090320	10	1.08
	47	新旺	1 小时	8.24	24090321	10	0.75
	48	石窝	1 小时	22.7	24042605	10	1.28
	49	官渡镇三角小学	1 小时	16	24100706	10	0.93
	50	三角中英文幼儿园	1 小时	10.5	24093006	10	0.8
	51	岭尾小学	1 小时	7.84	24102004	10	1.72
	52	新屋小学	1 小时	10.4	24090322	10	2.39
	53	碑头小学	1 小时	10.3	24072701	10	1.58
	54	官渡镇东岸小学	1 小时	4.22	24082524	10	0.79
	55	湛江市东岸中学	1 小时	4.31	24100706	10	0.82
	56	部队用地	1 小时	3.5	24100706	10	1.04
	57	网格	1 小时	5.7	24061602	10	12.51
NMHC	1	佳龙	1 小时	6.84	24111604	2000	0.34
	2	甲科	1 小时	14.10	24092123	2000	0.7
	3	鸭科	1 小时	15.60	24052524	2000	0.78
	4	严村	1 小时	11.80	24082123	2000	0.59
	5	下山	1 小时	18.50	24100722	2000	0.92
	6	岭尾	1 小时	20.30	24081901	2000	1.01
	7	埤头仔	1 小时	14.30	24062801	2000	0.71
	8	鹤田	1 小时	21.00	24090319	2000	1.05
	9	丝茅园	1 小时	13.30	24090319	2000	0.67
	10	潭滩	1 小时	18.40	24090319	2000	0.92
	11	德信坡	1 小时	14.50	24092720	2000	0.73
	12	碑头村	1 小时	12.6	24090322	2000	0.63
	13	那昆村	1 小时	29.3	24081804	2000	1.46
	14	埤屋	1 小时	25.1	24092123	2000	1.25
	15	南埗	1 小时	51.9	24062801	2000	2.6
	16	廻龙	1 小时	42.4	24081702	2000	2.12
	17	新屋	1 小时	31	24090322	2000	1.55
	18	塘棉村	1 小时	27	24082524	2000	1.35
	19	新安	1 小时	71.5	24060601	2000	3.58

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

	20	关草	1 小时	52.1	24091502	2000	2.6
	21	华里	1 小时	88.8	24011907	2000	4.44
	22	新村	1 小时	38.2	24102004	2000	1.91
	23	端山	1 小时	64.2	24100105	2000	3.21
	24	铁芦	1 小时	45.6	24100421	2000	2.28
	25	那面村	1 小时	40	24092518	2000	2
	26	山坡	1 小时	26.5	24092518	2000	1.33
	27	龙眼山	1 小时	26.3	24092518	2000	1.32
	28	塘坡山	1 小时	19	24091623	2000	0.95
	29	新车	1 小时	18.2	24092518	2000	0.91
	30	调藤	1 小时	25.3	24100421	2000	1.26
	31	三角	1 小时	21.7	24100421	2000	1.08
	32	北斗	1 小时	28.9	24042605	2000	1.44
	33	石门村	1 小时	27.6	24042605	2000	1.38
	34	北斗新城	1 小时	26.5	24080802	2000	1.33
	35	北斗华庭	1 小时	34.1	24042605	2000	1.7
	36	秀干	1 小时	47.6	24093006	2000	2.38
	37	西蒲提	1 小时	65	24080606	2000	3.25
	38	东蒲提	1 小时	33.5	24090320	2000	1.67
	39	木樟	1 小时	27	24090320	2000	1.35
	40	龙霞	1 小时	21.5	24072524	2000	1.08
	41	麻灯	1 小时	19.6	24090505	2000	0.98
	42	留屋	1 小时	23.3	24042605	2000	1.16
	43	东岸村	1 小时	19.9	24093006	2000	0.99
	44	水明山	1 小时	13.4	24042605	2000	0.67
	45	华握	1 小时	11.5	24100706	2000	0.58
	46	华握新村	1 小时	8.06	24100706	2000	0.4
	47	新旺	1 小时	11.4	24042605	2000	0.57
	48	石窝	1 小时	8.22	24091724	2000	0.41
	49	官渡镇三角小学	1 小时	22	24042605	2000	1.1
	50	三角中英文幼儿园	1 小时	24	24090505	2000	1.2
	51	岭尾小学	1 小时	32.7	24062801	2000	1.64
	52	新屋小学	1 小时	20.5	24093006	2000	1.03
	53	碑头小学	1 小时	23.5	24093006	2000	1.18
	54	官渡镇东岸小学	1 小时	14.5	24090521	2000	0.72
	55	湛江市东岸中学	1 小时	582	24122901	2000	29.1
	56	部队用地	1 小时	6.84	24111604	2000	0.34
	57	网格	1 小时	14.10	24092123	2000	0.7
TVOC	1	佳龙	1 小时	2.28	24052524	/	/
	2	甲科	1 小时	4.84	24081823	/	/
	3	鸭科	1 小时	4.01	24091520	/	/
	4	严村	1 小时	1.85	24081804	/	/
	5	下山	1 小时	2	24091520	/	/
	6	岭尾	1 小时	1.87	24081901	/	/
	7	埤头仔	1 小时	1.72	24062801	/	/
	8	鹤田	1 小时	1.29	24052524	/	/
	9	丝茅园	1 小时	1.44	24052524	/	/
	10	潭滩	1 小时	1.45	24052524	/	/
	11	德信坡	1 小时	0.774	24100722	/	/

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

12	碑头村	1 小时	1.70	24091520	/	/
13	那昆村	1 小时	1.42	24072701	/	/
14	埤屋	1 小时	1.20	24072701	/	/
15	南埗	1 小时	1.19	24080703	/	/
16	廻龙	1 小时	3.49	24072701	/	/
17	新屋	1 小时	1.78	24103105	/	/
18	塘棉村	1 小时	1.11	24090321	/	/
19	新安	1 小时	0.96	24082524	/	/
20	关草	1 小时	1.74	24082802	/	/
21	华里	1 小时	2.67	24072524	/	/
22	新村	1 小时	2.00	24080606	/	/
23	端山	1 小时	1.14	24072524	/	/
24	铁芦	1 小时	1.86	24093006	/	/
25	那面村	1 小时	0.87	24100924	/	/
26	山坡	1 小时	0.67	24093006	/	/
27	龙眼山	1 小时	2.88	24100706	/	/
28	塘坡山	1 小时	4.36	24053105	/	/
29	新车	1 小时	2.57	24100602	/	/
30	调藤	1 小时	1.94	24100706	/	/
31	三角	1 小时	1.29	24053105	/	/
32	北斗	1 小时	1.17	24092323	/	/
33	石门村	1 小时	1.42	24100706	/	/
34	北斗新城	1 小时	1.16	24100706	/	/
35	北斗华庭	1 小时	12.70	24100706	/	/
36	秀干	1 小时	12.30	24082403	/	/
37	西蒲堤	1 小时	3.92	24100706	/	/
38	东蒲堤	1 小时	5.36	24053105	/	/
39	木樟	1 小时	2.33	24021106	/	/
40	龙霞	1 小时	1.82	24021106	/	/
41	麻灯	1 小时	15.70	24093005	/	/
42	留屋	1 小时	3.07	24060902	/	/
43	东岸村	1 小时	11.40	24011907	/	/
44	水明山	1 小时	1.20	24100506	/	/
45	华握	1 小时	3.17	24062801	/	/
46	华握新村	1 小时	2.02	24090404	/	/
47	新旺	1 小时	1.09	24090404	/	/
48	石窝	1 小时	3.45	24053105	/	/
49	官渡镇三角小学	1 小时	0.78	24100505	/	/
50	三角中英文幼儿园	1 小时	0.78	24093006	/	/
51	岭尾小学	1 小时	9.55	24082405	/	/
52	新屋小学	1 小时	6.81	24081823	/	/
53	碑头小学	1 小时	1.83	24082423	/	/
54	官渡镇东岸小学	1 小时	1.04	24082524	/	/
55	湛江市东岸中学	1 小时	0.73	24093006	/	/
56	部队用地	1 小时	0.61	24100924	/	/
57	网格	1 小时	103.00	24080606	/	/

5.2.1.8 环境防护距离

(1) 厂界达标性

本次评价以项目无组织源强为预测源强，项目厂界最宽为 53m，以厂址为中心，外扩 300 米作为预测区域，计算网格距离为 10m 设置预测点方案。根据预测计算结果，本项目排放无组织污染物的在厂界以及 NMHC 在厂区内均无超标现象。

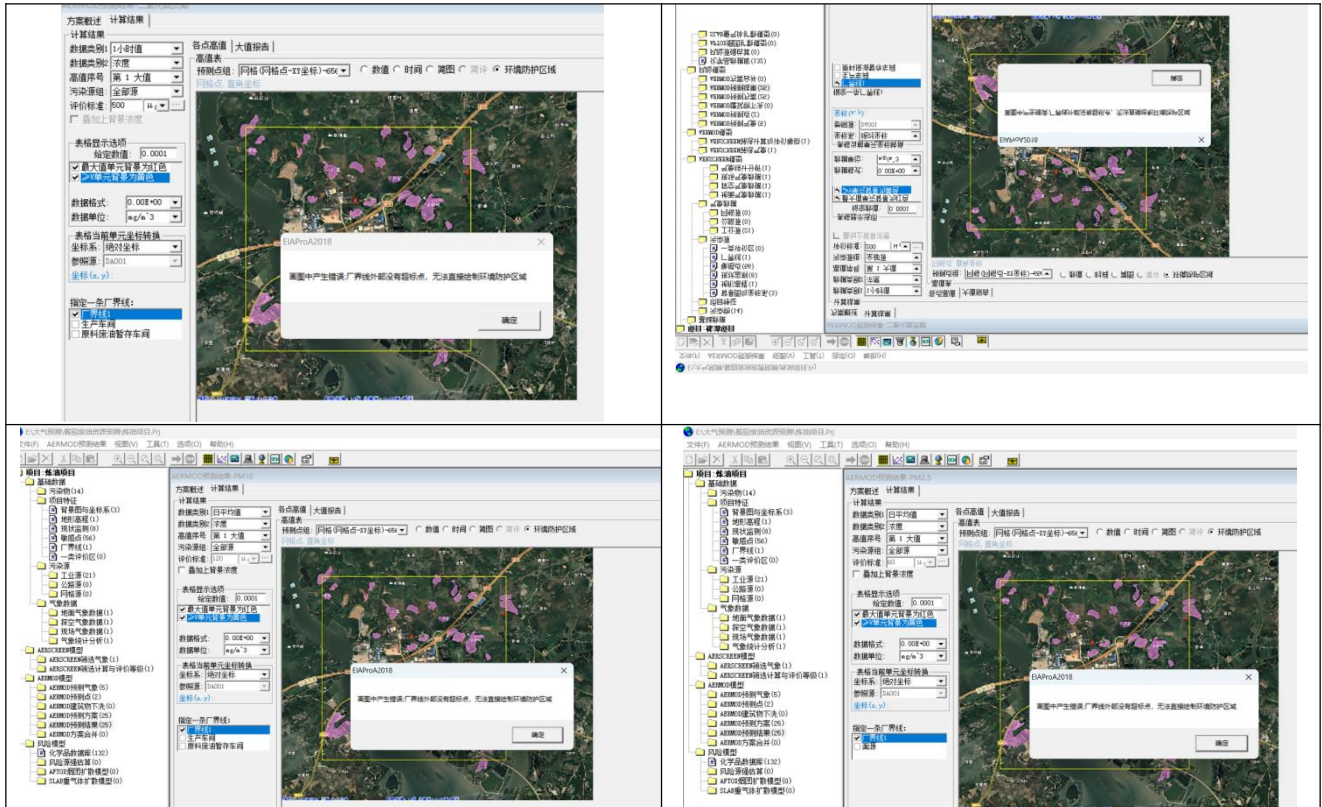
表 5.2.1-38 短期浓度厂界或厂区内达标情况 单位: mg/m^3

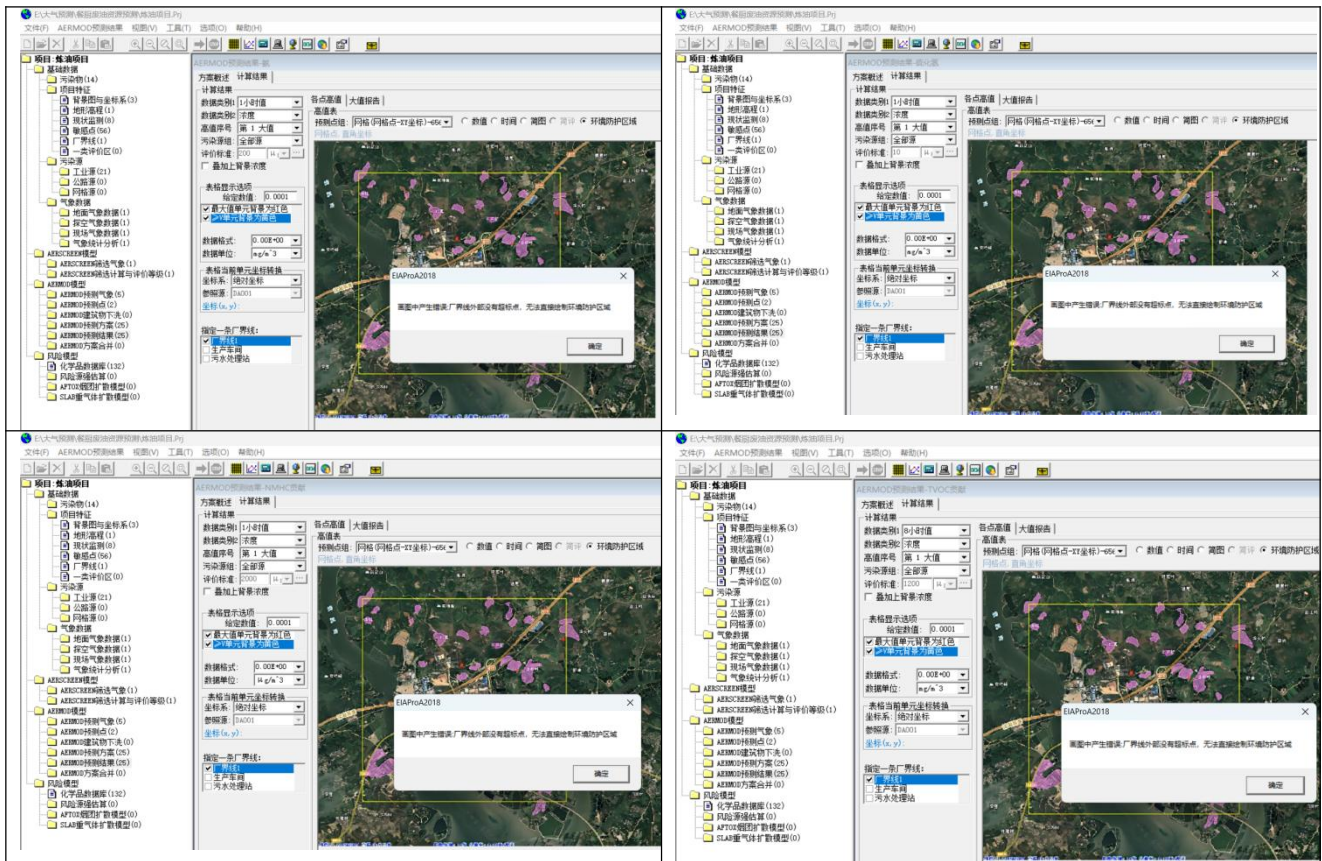
项目	取值时间	厂界最大贡献值浓度	厂界无组织排放标准	达标情况
NMHC*	小时均值	0.13	6	达标
NH_3	小时均值	0.045	1.5	达标
硫化氢	小时均值	0.0016	0.06	达标
备注	NMHC 为厂区内厂房外的小时浓度			

(2) 大气防护距离分析

根据大气导则 HJ2.2-2018，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本次评价以厂址为中心，厂址外延 2km 的预测区域，计算网格距离为 50m 设置预测点方案。根据预测计算结果，本项目排放的主要污染物的短期浓度贡献值均无超标现象，因此本项目无须设置大气环境防护区域。





(3) 环境保护距离

结合考虑环境风险、排放废气、地下水影响预测的影响的要求，本项目无需设置环境保护距离。

5.2.1.9 本项目大气环境影响结论

(1) 预测结果

项目评价范围内不涉及空气环境功能一类区，根据预测结果可知，近期（过渡期标准） PM_{10} 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.018%、0.006%；近期（过渡期标准） $PM_{2.5}$ 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.018%、0.006%；近期（过渡期标准） SO_2 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.017%、0.023%、0.009%；近期（过渡期标准） NO_2 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.059%、0.058%、0.018%；远期 PM_{10} 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.021%、0.007%；远期 $PM_{2.5}$ 的日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.021%、0.007%；远期 SO_2 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.058%、0.068%、0.027%；远期 NO_2 的小时平均、日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 0.059%、0.058%、0.018%；氨的小时平均最大落地浓度占标率为 20.55%；硫化氢的小时平均最大落地浓度占标率为 16.32%；NMHC 的小时平均最大落地浓度占标率分别为 29.1%；TVOC 的 8 小时平均最大落

地浓度占标率为 35.5%。

预测因子的浓度贡献值叠加区域已批在建、拟建项目污染源及环境现状浓度的影响后，根据预测结果可知，近期（过渡期标准）：叠加后 PM_{10} 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 80.18%、52.62%；叠加后 $\text{PM}_{2.5}$ 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 80.17%、72.64%；叠加后 SO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 20.30%、15.56%；叠加后 NO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 35.1%、28.28%；

远期（二级标准）叠加后 PM_{10} 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 96.20%、63.20%；叠加后 $\text{PM}_{2.5}$ 的 95%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 96.20%、87.20%；叠加后 SO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 60.80%、45.15%；叠加后 NO_2 的 98%日平均以及年平均最大落地浓度占标率分别为 56.20%、37.67%；

叠加后氨的小时平均最大落地浓度占标率为 25.01%；叠加后硫化氢的小时平均最大落地浓度占标率为 23.06%；叠加后 NMHC 的小时平均最大落地浓度占标率为 36.1%；叠加后 TVOC 的小时平均最大落地浓度占标率为 58.83%。

综上可知，运营期废气中 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、NMHC、 NH_3 、 H_2S 、TVOC 的短期浓度贡献值占标率分别为均小于 100%。 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 的年均浓度最大浓度贡献值占标率小于 30%。预测因子的浓度贡献值叠加区域已批在建、拟建项目污染源及环境现状浓度的影响后，各因子均符合环境质量标准。

（2）环境防护距离

根据 AERMOD 模式系统在 2024 基准年对项目大气污染源模拟结果，项目运营期污染源氨、硫化氢、非甲烷总烃在厂界外小时浓度贡献值均不超过环境质量浓度限值，因此，本项目不需要设置大气防护距离。

（3）大气污染物排放信息

根据工程分析，本项目污染物排放核算量见下表。

表 5.2.1-39 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	废气排放口 1# (操作间恶臭)	NH_3	0.506	0.013	0.109
		H_2S	0.020	0.0005	0.004
		非甲烷总烃	9.167	0.229	1.980
2	废气排放口 2# (燃气废气)	颗粒物	12.993	0.005	0.024
		SO_2	18.562	0.008	0.034
		NO_x	28.121	0.012	0.051

有组织排放总计		
有组织排放总计	NH ₃	0.109
	H ₂ S	0.004
	非甲烷总烃	1.980
	颗粒物	0.024
	SO ₂	0.034
	NO _x	0.051

表 5.2.1-40 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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	/	废油加工、废 水处理、储罐	NH ₃	无组织排 放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.063
			H ₂ S			0.06	0.003
			非甲烷 总烃		《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44T2367-2022) 表 3	6	0.88
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.063	
				H ₂ S		0.003	
				非甲烷总烃		0.88	

表 5.2.1-41 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	NH ₃	0.172
2	H ₂ S	0.007
3	非甲烷总烃	2.86
4	颗粒物	0.024
5	SO ₂	0.034
6	NO _x	0.051

5.2.1.10 大气环境影响评价自查表

本项目建设项目大气环境影响评价自查表如下：

表 5.2.1-37 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐				三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒				一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2024) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☐				现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒		
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x)				包括二次 Pm ^{2.5} ☐ 不包括二次 Pm ^{2.5} ☒				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐				C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒				C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 非正常占标率≤100% ☒				C 非正常占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒				C 叠加不达标 ☐				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃)				监测点位数 (厂界外 1-2 个点)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐								
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m								
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.034) t/a		NO _x : (0.051) t/a		颗粒物: (0.024) t/a		NMHC: (2.86) t/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项										

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.2.1 废水种类及排放去向

本项目综合废水主要包括油脂分离废水、车间地面冲洗和设备清洗废水、天然气锅炉排水及生活污水。生产废水（包括油脂分离废水、车间地面冲洗和设备清洗废水）收集后经自建污水处理厂处理达标后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理，生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一起纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级划分，本项目废水排入城市污水处理厂处理，属于间接排放，地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，可简化分析，不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生产废水收集后经自建污水处理厂处理达标后纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理，生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一起纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理。

本项目拟建一座污水处理站处理生产废水，处理设施设计处理能力为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，项目需要处理的生产废水量为 $5484.9\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $15.24\text{m}^3/\text{d}$ ，处理设施的处理能力满足项目需求。生产废水处理工艺流程见下图。

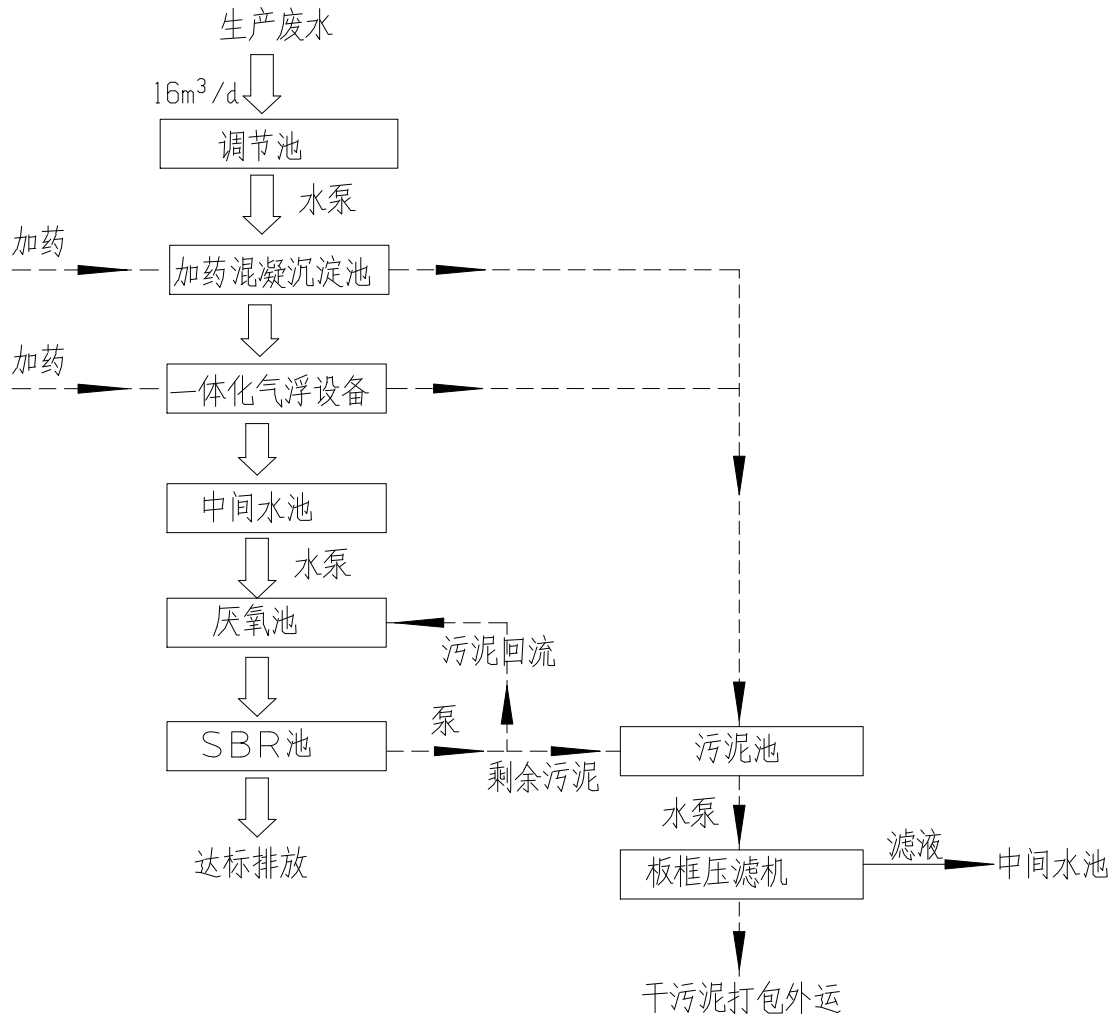


图 5.2-2 生产废水处理设施工艺流程图

项目生产废水采用“调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀+气浮+厌氧池+SBR 池”工艺处理。根据上述处理流程图，拟建的调节池、气浮池、混凝沉淀池为预处理技术，厌氧池+SBR 池为生物处理技术。参考《排污许可证申请与核发技术规范环境管理业》（HJ1106—2020）表 A.2，本项目采取的废水处理工艺为预处理+生物处理，属于可行技术。

本项目生活污水采用三级化粪池预处理。三级化粪池工作原理：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。本项目化粪池有效容积为 1.5m^3 （池体尺寸为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 1.5\text{m}=1.5\text{m}^3$ ），项目需处理的生活污水 $225\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池保证可容纳处理项目每天产生的生活污水。该处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范环境管理业》（HJ1106—2020）表 A.2 中的预处理（间接排放）技术，是可行技术。

根据前文第 3.2.3.2 章节的分析计算，项目生产废水经自建污水处理站处理，生活污水经三级化粪池预处理后各污染物排放浓度可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二

时段三级标准以及坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进水标准两者中的较严值。因此，本项目生产废水、生活污水处理设施是有效的。

假设项目生产废水处理设施出现故障或废水发生泄露，发现后立即停产检修，抢修时间一般控制在 2 小时内，则事故状况下，需要设置事故池将生产废水暂时收集起来。项目拟建一个容积为 320m³ 的事故池，事故状态下停产抢修 2 小时，生产废水量约 1.27m³，事故池足够容纳事故状况下的废水量。

5.2.2.3 废水排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂的可行性分析

官渡园区污水处理厂位于湛江市坡头区科技产业园官渡园区 B 区门东埗地段，占地面积为 20 亩（13332m²），设计处理能力为 10000m³/d，现已完成一期建设并投入运行，日处理能力 5000m³/d。污水处理厂的污水管网已经覆盖了项目所在区域，项目排放的污水能接入污水管网。

根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台（<https://wryjc.cnemc.cn/gkpt/mainJdxjc/440000>）上发布的监测数据及污水处理厂工作人员提供信息可知，官渡工业园污水处理厂目前日处理水量在 3200 吨/日，纳污余量约为 1800 吨/日，官渡工业园污水处理厂剩余的处理能力能满足全厂外排的废水处理，因此，官渡工业园污水处理厂处理能力可接纳全厂外排的废水量。

根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台上发布的官渡工业园污水处理厂的监测数据，官渡工业园污水处理厂运行稳定，尾水水质可达标排放。污水进入官渡工业园污水处理厂后经“进水（粗格栅及提升泵房）→细格栅池及沉砂池→初沉池→A/A/O 生化池→A/O 生化池→反应池、配水井→二沉池→中间提升泵站→反硝化深床滤池→消毒池→出水外排”处理后排入五里山港，由于官渡工业园污水处理厂已经通过了环境影响评估和环评审批，在其环境影响评价中已对其所排放的尾水在正常排放和事故排放污水进行了详细预测和评价，对于全厂外排的废水汇入官渡工业园污水处理厂处理后排放对五里山港的影响，已包括在官渡工业园污水处理厂的环境影响评价中，因此全厂外排的废水的水环境影响评价不重新预测计算。

官渡工业园污水处理厂排放口外排的尾水均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006、2025 年修改单中一级 A 标准的较严值。全厂外排的废水水污染物为：CODCr、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油类、氨氮、总氮、总磷，这些污染因子均被《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006、2025 年修改单一级 A 标准与广东省《水污染物

排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准所涵盖，且该污水处理厂有相应能力处理达标排放。全厂外排的废水依托官渡工业园污水处理厂处理具备环境可行性，因此，项目全厂的废水依托的污水处理措施是可行的。

综上，本项目在认真落实废水处理措施的前提下，综合废水预处理后能满足坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进水水质标准要求。项目综合废水的水质水量不会对坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂造成明显的冲击负荷，项目综合废水纳入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂处理技术上是可行的。水污染物排放源强不大，均能满足相关排放标准要求。水污染物控制和水环境影响减缓措施有效，对周边水环境影响很小。

5.2.2.3 废水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油	自建污水处理站	连续排放,排放期间流量不稳定	TW001	污水处理站	调节池(隔油隔渣)+加药混凝沉淀+气浮+厌氧池+SBR池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	间断排放,排放期间流量不稳定	TW002	三级化粪池	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水排放口基本情况

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	E110.40139°	N21.396781°	0.57999	坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂	连续排放,排放期间流量不稳定,但有规律,且不属于周期性规律		坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂	pH 值	6-9(无量纲)
									COD _{Cr}	≤40mg/L
									BOD ₅	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									NH ₃ -N	≤5mg/L
									总磷	≤0.5mg/L

									总氮	≤15mg/L
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	---------

(3) 废水污染物排放执行标准表

表 5.2.2-3 水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH 值	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9
		悬浮物		250
		五日生化需氧量		300
		化学需氧量		500
		动植物油		100
		氨氮		/
		总氮		/

(4) 废水污染物排放信息表

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	CODCr	450	0.007	0.007	2.537	2.537
		BOD5	150	0.0024	0.0024	0.849	0.849
		SS	30	0.0005	0.0005	0.182	0.182
		NH3-N	3	0.00007	0.00007	0.026	0.026
		总磷	1	0.00003	0.00003	0.01	0.01
		动植物油	10	0.00014	0.00014	0.05	0.05

5.2.2.5 地表水环境影响评价自查表

本项目的地表水环境影响评价自查表详见下表。

表 5.2.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(水温、pH、CODCr、BOD5，悬浮物、氨氮、总磷、动植物油)			
	评价标准	河流、湖库、河 ☒ ：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	预测因子	()			

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

预测	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水稳条件 ☐			
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐			
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上限和环境准入清单管理要求 ☒			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）		（）	（）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a） 排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（） （）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m			
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐			
	监测计划		环境质量		污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	（）		（废水总排口）
		监测因子	（）		（水温、pH、CODCr、BOD5，悬浮物、氨氮、总磷、动植物油）
	污染物排放清单	☒			
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐			
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

5.2.3 噪声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测模式

本评价根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，本次声环境评价工作等级为三级。根据声源的特征及所在位置，应用环保小智环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

5.2.3.2 预测公式

本次评价选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 典型行业噪声预测模型进行预测，具体预测模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级法

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——墙壁（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，20dB。

（2）按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。本评价仅考虑几何发散引起的衰减。

无指向性点声源几何发散衰减基本公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

（3）工业企业噪声计算

声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间，s；

(4) 预测值计算

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

5.2.3.3 噪声源分布及源强

项目噪声主要来自生产设备、风机等，各噪声在车间内形成混响，并通过车间整体向外传播噪声。根据同类型企业设备噪声情况类比调查，本项目生产过程中主要设备噪声如表 3.2-13 所示。

5.2.3.4 声环境现状

该项目选址四周边界昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

5.2.3.5 预测点和评价点及预测内容

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，建设项目评价范围内声环境保护目标和建设项目厂界（场界、边界）应作为预测点和评价点。

所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。

5.2.3.6 预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑采取降噪措施后噪声随距离的衰减。

本项目厂界及敏感点噪声预测结果如下。

表 5.2.3-1 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	现状背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	18.3	-1.4	1.2	昼间	52	/	/	65	达标
	18.3	-1.4	1.2	夜间	52	/	/	55	达标
南侧	-2.1	-15.3	1.2	昼间	44	/	/	65	达标
	-2.1	-15.3	1.2	夜间	44	/	/	55	达标
西侧	-18.1	3.6	1.2	昼间	39	/	/	65	达标
	-18.1	3.6	1.2	夜间	39	/	/	55	达标
北侧	-3.9	17.6	1.2	昼间	51	/	/	65	达标
	-3.9	17.6	1.2	夜间	51	/	/	55	达标
端山村	118.9	-87.2	1.2	昼间	28	52	52	65	达标
	118.9	-87.2	1.2	夜间	28	41	41	55	达标
新安村	-123.2	-131.7	1.2	昼间	23	51	51	65	达标
	-123.2	-131.7	1.2	夜间	23	41	41	55	达标

表中坐标以厂界中心（110.40282,21.39941）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；现状背景值取最大值。

表 5.2.3-2 室外声源预测结果

声源名称	声功率值/dB (A)	距离厂界距离 (m)	厂界贡献值 dB (A)	叠加后总贡献值 dB (A)
风机	85	16	50	54
污水站处理设施	80	8	51	
喷淋塔	80	15	45	

预测结果表明，企业厂界四周昼、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，敏感点的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，故项目投产后对周围声环境影响不大。

5.2.3.7 声环境影响评价自查表

拟建项目声环境影响评价自查见下表。

表 5.2-20 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☒ 大于200m ☐ 小于200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 ☒ 最大A声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0类区 ☐	1类区 ☐	2类区 ☐	3类区 ☒	4a类区 ☐	4b类区 ☐

	评价年度	初期 ☐	近期 ☐	中期 ☐	远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型算法 ☐ 收集资料 ☐			
	现状评价	达标百分比	100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐			
声环境影响 预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒		其他 ☐	
	预测范围	200m ☒ 大于200m ☐ 小于200m ☐			
	预测因子	等效连续A声级 ☒	最大A声级 ☐	计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐			
	声环境保护目标处 噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐			
环境监测计 划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐			
	声环境保护目标处 噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）		监测点位数（4）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐			
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。					

5.2.4 固体废物环境影响分析与评价

5.2.4.1 固体废物的处置去向

本项目产生的固体废物主要有油渣、污泥、生活垃圾、软水装置更换的离子交换树脂、、维修产生的废机油和机油桶、废气处理产生的废活性炭。

本项目建成后产生的固体废物的处置去向见表 3.2-14。

项目废动植物油脂经除渣、加热、三相分离后得到的粗加工生物柴油原料作为生物柴油原料外售。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废弃食用油脂除杂提纯后的粗油脂属于 4.2 生产过程中产生的副产物：m）其他生产过程中产生的副产物。本项目产品粗加工生物柴油原料需作为固体废物管理，粗加工生物柴油原料最终外售给下游厂家进行综合利用。

固体废物暂存场所管理要求：

一般固体废物暂存间：本项目一般固体废物固废暂存场所面积约 10m²，采取水泥混凝土硬底化措施，做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。用于暂存废包装袋等一般固废。严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用，并专人负责固体废物的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置。并按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》GB15562.2 设置环境保护图形标志；临时贮存场有防雨水、防流失措施或相关设施；贮存场所地面需防渗处理，用天然或人工防渗材料构筑阻止贮存、处置场内外液体渗透，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行。各类一般固废进行分类暂存，及时进行清运和处理。在堆存和

清运过程中，应注意环境卫生和厂内外景观容貌。

危险废物防治措施：

项目列入《国家危险废物名录》（2025 年版）的危险废物主要为废活性炭、废润滑油及油桶等，委托已取得危险废物处理资质的单位集中收集处置。项目厂区设置危险废物暂存间，环评要求项目单位在厂内设置危废暂存间一座，面积 10 平方米。

表 5.2-21 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	产生量	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房南侧	15 m ²	桶装	49.14	1 个月
2		废机油和废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.036t	3 个月

危险废物贮存场所环境影响分析：

建设单位在厂房的室内南侧建设 15 m²的危废暂存间，分区存放危险废物。危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规范进行建设，液态危废的桶装容器要放在托盘上。

废活性炭用密封防漏的塑料容器盛装堆放，废机油收集在机油桶中存放。危废暂存间的面积有 15 m²，各类危险废物分区存放，并按贮存周期委托湛江市粤绿环保科技有限公司定期转运，危废暂存间面积足够接纳本项目危废的暂存。

项目产生危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间地面水泥硬化和环氧树脂防渗，门口位置设置围堰，存放废机油的桶装容器要放在托盘上。满足危险废物贮存场所防风、防雨、防晒、防渗等基本要求。

5.2.4.2 固体废物对环境的影响分析

（1）一般固体废物环境影响分析

固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。从本项目产生的固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处置，有可能对环境空气和人体健康产生影响。

因此，建设单位应定期及时清运产生的固体废物，建立固废管理制度和台账管理制度，按照一般工业固体废物管理、运输及处置要求，委托有资质单位运输和处理。在此前提下，本项目生产期间产生的固体废物能得到合理处置，对周围环境影响不大。

（2）危险废物对周边环境影响分析

A、贮存环节环境影响

本项目危险废物在贮存过程中，管理不严格或不妥善，会造成土壤、大气、地下水和地表水污染，其主要可能途径有：

①贮存场所贮放容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；

②贮存场所无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失。

本项目危险废物贮存场所在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

①土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

②由于土壤污染，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；

③土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜水）污染；

④泄漏的液态危废进入地表水，将会对地表水中的藻类和微生物具有较大的毒害作用。

本项目对危险废物（废活性炭、废机油、废机油桶）妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

建设单位对固体废弃物贮存场所的设计、建设和管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的规定进行。

本项目产生的危险废物处理处置本着尽量减少废物排放、优先考虑综合利用的原则，对其进行了综合利用，既能够创造了一定的经济效益，又避免了对环境的污染。本项目产生的危险废物，在落实危险废物贮存场所相关建设、设计和管理要求的前提下，对周边环境和敏感点影响较小。

B、危险废物运输过程环境影响分析

本项目危废收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理，同时在危废转运过程中，建设单位应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移联单管理办法》等规范办法做好以下工作：

①制定合理、完善的废物收运计划、选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。

②本项目危险废物收运前，应对运输车况进行消息检查：

1）车厢、底板必须平坦完好、周围栏板必须牢固、贴纸底板装运易燃、易爆货物时应采取衬垫防护措施、如铺垫木板、胶合板、橡胶板等；

2) 机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄火火星的装置、电路系统应有切断总电源和隔离电火花的装置。

3) 车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险废物”字样的信号旗。

4) 根据所装危废废物的性质、配备相应的消防器材、防水、防散失等用具；

5) 装运危险废物的桶（袋）应适合所装危险废物的性能、具有足够的强度，必须保证所装危险废物不发生“跑、冒、滴、漏”。

③在收运过程中应特别避免收运图中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，消除或减轻对环境的污染危害。

④危险废物移交过程按照《危险废物转移联单管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。

C、处置环节环境影响

项目危险废物（废机油和废机油桶、废活性炭）委托有资质单位处置，考虑到危险废物对环境和人体健康有着较大影响，对危险废物的转移和运输提出如下方案要求：

（1）危险废物的收集包装

1) 有符合包装要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

2) 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

3) 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

（2）危险废物的暂存要求

厂内危险废物临时堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）：

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上所述，建设单位在严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移联单管理办法》等规范办法相关要求的前提下，本项目危险废物在运输过程中对周边环境和敏感点的影响较小。

综上所述，本项目各类固体废物均得到妥善的处置，不会对外环境产生污染。

5.2.5 地下水环境影响预测与评价

5.2.5.1 区域地质特征

项目所在地位于湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间）（官渡工业园区内）。

本项目所在区域原始地貌类型属于近海冲积洼地，主要由低洼地构成，经填土填平，场地平坦。项目所在区域地层有新近人工填土层（ Q_{4ml} ）、第四系全新系统冲积层（ Q_{4al} ）、第四系风化残积层（ Q_{el} ）、燕山期花岗岩（ γ_{25} ），各岩土层的分布情况自上而下分述如下：

1、新近人工填土层（ Q_{4ml} ）

①素填土：砖红色，松散，主要由粉质粘土组成，为新近推填，未经分层压实，均匀性差。该层在场地内分布连续，层厚 2.00~8.50m。

2、第四系全新系统冲积层（ Q_{4al} ）

②淤泥质粉质粘土：深灰色，饱和，流塑为主，局部软塑，具腐臭味，含少许有机质，含较多砂粒，局部与中细砂相互层。该层在场地内分布不连续，大部分孔位有分布，层厚 0.50~5.60m。

③淤泥质中砂：深灰色，饱和，松散，含较多淤泥团块。该层在场地内分布不连续，层厚 1.00~5.8m。

3、第四系风化残积层（ Q_{el} ）

④砂质粘性土：灰蓝、暗灰、黄色，湿，可塑，含较多砂粒，岩芯浸水易软化。为花岗岩风化残积层，局部为粘性土。该层在场地内分布不连续，层厚 2.90~5.40m，中等压缩性土。

⑤砂质粘性土：褐黄混棕黄色，稍湿，硬塑为主，局部可塑，以粉粘粒为主，局部含少许砂粒，岩芯浸水易软化，为花岗岩风化残积土。该层在场地内分布基本连续，层厚 2.00~10.00m，中等压缩性土。

⑥全风化花岗岩：褐黄、棕黄、土黄色，结构基本破坏，但尚可辨认，有微弱残余结构强度，岩芯多呈坚硬土状，浸水易软化。该层各孔均有分布。揭露层厚 3.55~11.55m。

5.2.5.2 水文地质概况

项目所在区域下水类型主要为裂隙水，大气降水是区内地下水的主要补给来源，以蒸发及侧向径流方式排泄。区域属于亚热带季风性气候区，雨量充沛，降雨量大于蒸发量，总体上雨季地下水位升高，旱季地下水位降低，具有明显的季节性变化特征，地下水位标高 6.0~8.0m。据区域水文地质资料，地下水年变化幅度 1~2m。

5.2.5.3 地下水环境影响预测

地下水污染途径

本项目运营过程中对地下水的影响分为两种情况，分别为正常状况及非正常状况。

根据工程分析，项目可能对地下水造成污染的主要来源是生产废水、产品油罐，可能产生的泄漏，泄漏废水和油品下渗污染地下水。

1) 正常状况下地下水影响分析

本项目拟将建污水处理站、生产区域、产品油罐等，配套做好防腐防渗措施，生产区域、产品油罐设计为地上设施，设备与地面间设有隔空层，即使有渗漏，也容易发现并采取措施处理。防止出现漏水事故。污水处理站及管网做好防腐防渗并定期检查维修，在设备设施正常运行下，不会对周边地下水环境产生不良影响。另外，本项目将建立完善的风险应急预案、设置有效的风险防控措施。因此，正常状况下，项目不会对地下水产生影响。

2) 在非正常情况下，本项目运营对地下水产生污染的途径主要为废水暂存池、产品油罐渗漏的污染。生产区域、产品油罐为地上设施，设备与地面间设有隔空层，即使有渗漏，也容易发现并采取措施处理，不会造成下渗，影响地下水。在污水处理站暂存池出现泄漏且泄漏点的水泥混凝土硬化面防渗层出现破损时，导致污水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质。以下主要对这种情况进行预测分析。本项目污水处理站暂存池主要有 COD、动植物油、NH₃-N 等，均为可生化有机污染物，无重金属和持久性有机污染物。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 及本项目废水水质特征, 选取预测因子如下: COD 和氨氮。

关于动植物油的说法: 本项目产生的动植物油虽为特征污染物, 但其物理性质为难溶、易吸附, 在地下水环境中溶解度极低, 主要被包气带土壤吸附降解, 难以形成长距离迁移的溶解相污染羽, 故本次评价仅对其进行定性风险分析, 不作为定量预测因子。

且《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中没有动植物油的标准值, 定量预测无法评价动植物油渗漏对地下水的污染程度, 同时动植物油在水中的污染主要是以 COD 的形式体现, 因此从危害性和处理量角度考虑, 项目风险事故情况下对地下水的影响主要考虑取标准指数最大的因子 COD 和氨氮泄漏情况下对地下水污染分析。

(2) 地下水环境影响预测

①评价范围及预测层

评价范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为二级, 评价范围确定为项目厂址所在完整水文地质单元, 东、南、西、北四个方向至地形分水岭, 西面至湛江水道(鸡龙山下游段), 总面积约 8.62km²;

预测层

本次预测选取潜水层作为预测层。

②预测时段

选择能反映污染物迁移规律的时间点, 即污染发生后 10 天、100 天、1000 天的污染情况。

③情景设置

本项目运营过程中对地下水的影响分为两种情况, 分别为正常状况及非正常状况。

1) 正常状况下地下水影响分析

本项目拟将建污水处理站、生产区域、产品油罐等, 配套做好防腐防渗措施, 生产区域、产品油罐设计为地上设施, 设备与地面间设有隔空层, 即使有渗漏, 也容易发现并采取措施处理。防止出现漏水事故。污水处理站及管网做好防腐防渗并定期检查维修, 在设备设施正常运行下, 不会对周边地下水环境产生不良影响。另外, 本项目将建立完善的风险应急预案、设置有效的风险防控措施。因此, 根据导则要求, 正常状况下, 项目不进行正常状况情景下的预测。

2) 在非正常状况下, 本项目运营对地下水产生污染的途径主要为废水暂存池、生产区域、产品油罐渗漏的污染。生产区域、产品油罐为地上设施, 设备与地面间设有隔空层, 即使有渗漏, 也容易发现并采取措施处理, 不会造成下渗, 影响地下水。在污水处理站暂存池出现

泄漏且泄漏点的水泥混凝土硬化面防渗层出现破损时，导致污水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质。以下主要对这种情况进行预测分析。

④预测因子

本项目污水处理站暂存池主要有 COD、动植物油、NH₃-N 等，均为可生化有机污染物，无重金属和持久性有机污染物。因为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中没有动植物油的标准值，定量预测无法评价动植物油渗漏对地下水的污染程度，同时动植物油在水中的污染主要是以 COD 的形式体现，因此从危害性和处理量角度考虑，项目风险事故情况下对地下水的影响主要考虑取标准指数较大的因子 COD 和氨氮泄漏情况下对地下水污染分析。

⑤预测模式及相关参数

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，本项目地下水评价等级为二级，需采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。根据前述的地质及水文地质资料分析，本项目所在地的水文地质条件简单，故地下水评价预测采用解析法。

1) 预测模型概化

假设污水处理站暂存池底部基础局部破损产生裂痕，一直没有发现，导致废水持续渗漏并通过地面硬化层经包气带进入含水层，渗漏污染物将以点源持续向下渗透。污水处理站暂存池设置在地面上，设渗漏事故发生后，因未能及时发现，持续渗漏。因此，预测模型概化为持续注入示踪剂的一维稳定流动一维水动力弥散问题，则污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x —距注入点的距离；m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数，m²/d；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

2) 模型参数选取

瞬时注入的示踪剂的浓度：含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的降解运移过程，示踪剂的浓度 COD 取浓度最大的油脂分离废水，进入污水处理站暂存池的浓度为 3000mg/L。根据《BOD、COD 与高锰酸盐指数的

理论内涵及倍率关系研究》（刘巍，《东北水利水电》2009 年第 9 期），CODcr 是高锰酸盐指数 CODMn（耗氧量）的 2.7 倍，因此 CODMn 源强的浓度通过折算，浓度为 1111.1mg/L。

水流速度 U：地下水流速和流向的测量方法通常有经验公式法、等水位线法、仪器发、示踪法四种（刘兆昌，1991；陆雍森，2002），在此，选用达西经验公式法推求地下水流速。

$$U=KI$$

式中 K 为含水层渗透系数，I 为地下水水力坡度。

根据同一地区资料及查询相关文献和含水层岩性，项目地周边场地内为粉质粘土层，粘土层渗透系数一般在 $10^{-6} \sim 10^{-4}$ cm/s，本次预测取平均值， 10^{-5} cm/s，则渗透系数 K 取 0.864m/d，I 根据水位监测资料综合确定（取 I=0.004），即水流速度 u=0.0035m/d。

纵向弥散系数 DL：根据同一地区资料及查询相关文献，由公式 $DL=U \cdot \alpha L$ 确定，通过查阅相关文献资料，弥散系数确定相对较难，通过对以往研究者不同岩性的分析选取，本项目从保守角度考虑选 αL 为 10m。由此可求得纵向弥散系数 DL 为 $0.035 \text{ m}^2/\text{d}$ 。

⑥预测因子参照标准

本次地下水预测选择 COD 和氨氮作为预测因子，本项目所在区域地下水为 III 类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标标准，COD 浓度为 3mg/L，氨氮浓度为 0.5mg/L。

⑦预测参数统计

根据上述求得的各参数，估算得结果如下表所示。

表 5.2-23 地下水预测需用参数取值汇总表

参数		C0	u	DL	erfc
代表意义		示踪剂浓度	水流速度	纵向弥散系数	余误差函数
单位		mg/L	m/d	m^2/d	-
取值	CODMn	1111.1	0.0035	0.035	-
	氨氮	30			

（3）地下水预测及影响结果分析

废水污染物对地下水的污染途径取决于上覆地层岩性、包气带防污性能，含水层的埋藏分布等因素。

（4）预测结果

由于污染物的持续注入，地下水中 COD 和氨氮呈现先增后减的趋势，距事故地点距离越远，污染物泄漏对区域地下水中污染物含量的贡献值越低。随着时间的迁移，泄漏点的浓度逐渐降低。

表 5.2-23 运营期事故泄漏时地下水 COD 影响预测结果

$\frac{C(\text{mg/L})}{X(\text{m})}$	100d	365d	1000d	3650d
0	1111.1	1111.1	1111.1	1111.1
5	83.329	452.623	760.132	1006.71
10	0.285	85.67	403.913	864.993
20	0	0.223	47.411	527.33
30	0	0	1.550	239.35
40	0	0	0.0132	78.333
50	0	0	0	18.121
60	0	0	0	2.926
70	0	0	0	0.327
80	0	0	0	0.025
90	0	0	0	0.001
100	0	0	0	0
最远影响距离 (m)	10	29	49	98
超标最远距离 (m)	9	17	29	60

表 5.2-24 运营期事故泄漏时地下水氨氮影响预测结果

$\frac{C(\text{mg/L})}{X(\text{m})}$	100d	365d	1000d	3650d
0	30	30	30	30
5	2.250	12.221	20.524	27.181
10	0.008	2.313	10.906	23.355
20	0	0.006	1.280	14.238
30	0	0	0.042	6.462
40	0	0	0.0004	2.115
50	0	0	0	0.489
60	0	0	0	0.079
70	0	0	0	0.009
80	0	0	0	0.001
90	0	0	0	0
100	0	0	0	0
最远影响距离 (m)	13	25	43	89
超标最远距离 (m)	7	14	24	50

5.2.5.4 项目建设对区域地下水水质的影响评价

(1) 正常工况下，在落实严格的防渗措施，采取相应的防渗措施后对地下水的影响较小。

(2) 当污水站发生渗漏事故时，只要地面防渗层的防渗措施不出现问题对地下水造成污染的风险较低，如果叠加出现防渗层破损情况，则对附近地下水造成影响，污染风险较大。本项目拟将建污水处理站、生产区域、产品油罐等，配套做好防腐防渗措施，生产区域、产品

油罐设计为地上设施，设备与地面间设有隔空层，即使有渗漏，也容易出现并采取措施处理。防止出现漏水事故。污水处理站及管网做好防腐防渗并定期检查维修工作，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低限度。

(3)从预测结果可以看出，当废水暂存池发生泄漏事故未能及时发现，将造成地下水近距离的超标和影响，因此必须做好废水暂存池的防渗工作，预防污水未经处理直接下渗，同时做好地下水下游的地下水监测工作，建立完善的地下水监测系统。

(4)当发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理厂集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

综上所述，在严格落实防渗措施的前提下，建设项目对地下水环境影响风险较小，综合考虑项目区的水文地质条件、地下水保护目标等因素，从水文地质角度分析，项目选址可行。

5.2.6 生态环境影响分析与评价

本项目位于湛江市：湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间）（官渡工业园区内），项目周边主要是工业企业厂房、村庄、人工林地。本项目建设与运营对当地生态环境在土地资源、地形地貌、植物资源等方面影响很小，对当地生态环境不会造成明显影响，对项目所在地区的生态环境影响程度很小，不会破坏其生态完整性，不会对其保护目标和生态服务功能造成明显影响。

5.2.7 环境风险分析与评价

本评价通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的，以使事故发生率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.2.7.1 评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，风险评价工作程序见下图：

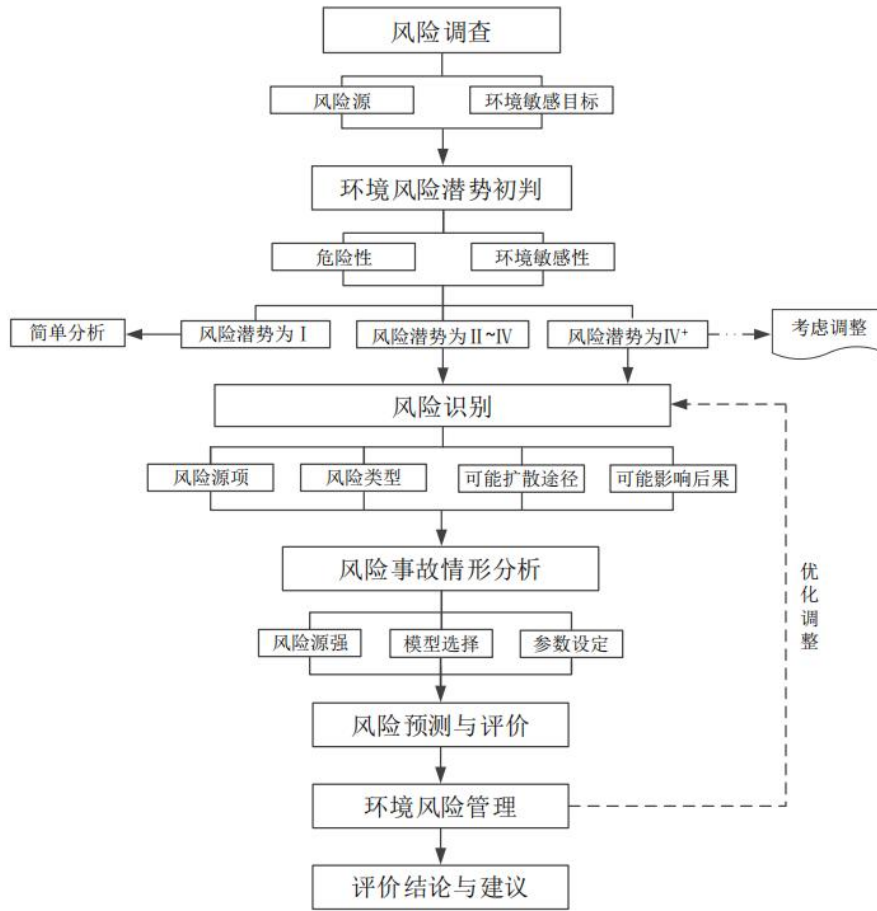


图 5.2-6 环境风险评价工作程序

5.2.7.2 评价依据

一、风险调查

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，通过对本项目营运过程中主要原辅材料进行分析，本项目被列为风险物质的为天然气（含有 85%甲烷）、生产废水、含油原料及产品。

环境敏感目标见“表 2.4-1 项目环境空气保护目标”

二、风险潜势初判

1、环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.1-1 确定环境风险潜势。

表 5.2-23 建设项目风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

2、危害物质及工艺系数危险性 (P) 等级判断

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目涉及的危险物质为天然气(含有 85%甲烷)、含油原料及产品, 其中含油原料及产品属于油类物质。危险废物临界值参照附录 B.2 中“健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)”, 临界值 50t, 其临界量见下表。

表 5.2-23Q 值计算表

危险单元	物质名称	CAS号	最大储存量 (吨)	临界量 (吨)	qn/Qn	是否为风险导则关注的危险物质
成品油罐区	成品油	/	144	2500	0.0576	是
生产区	废动植物油脂原料	/	30	2500	0.012	是
	氨气	7664-41-7	0.0000466	5	0.00000932	是
	硫化氢	7783-06-4	0.0000018	2.5	0.00000072	是
锅炉区	甲烷	74-82-8	0.005	10	0.0005	是
危废贮存点	危险废物	/	5	50	0.1	是
合计					0.170	

注：1.天然气锅炉使用天然气作为燃料，天然气属于易燃气体，主要由甲烷（85%）与少量其他气体组成。天然气通过管道输送到厂内使用，天然气管道管径50cm，管长（厂内段）约10m，计算得厂内天然气管道的体积约8m³，天然气密度为0.717kg/m³，则天然气最大存在量约0.006t。其中甲烷的含量约占天然气的85%，计算得甲烷的最大存在量约0.005t。

2.根据工程分析，本项目氨和硫化氢的产生速率分别为0.0466kg/h和0.0018kg/h，而废气处理装置会及时将废气收集处理，本次评价从保守考虑，将氨和硫化氢的最大存在量按小时计。

全厂的危险物质经加权计算后 $Q=0.170$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目主要工艺为加热（温度为 80-90℃，不超过 300℃）、过滤分离工艺，涉及危险物质成品油贮存罐贮存的项目，其对应 M 值为 5，以 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

由上述分析可知，项目的危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.170，属于 $Q<1$ ，行业及生产工艺为 M4，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，项目无需进行危险物

质及工艺系统危险性分级，项目风险潜势为 I。

3、风险评价等级

由《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 II，进行二级评价；风险潜势为 III，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

5.2.7.3 环境风险识别

环境风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移途径识别。其中本项目风险评价范围内的风险环境保护目标见“表 2.4-1 项目环境空气保护目标”。

1、物质危险性识别

本项目危险物质的理化性质见下表。

表 5.2-23 危险化学品理化性质表

序号	名称	CAS 号	理化性质	危险特性
1	天然气	630-08-0	主要成分烷烃，由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。密度为 0.717kg/m ³ ，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点为 650℃，爆炸极限为 5-15V%，不溶于水。	危险特性：天然气是较为安全的燃气之一，它不含一氧化碳，也比空气轻，一旦泄漏，立即会向上扩散，不易积聚形成爆炸性气体。 天然气不像一氧化碳那样具有毒性，它本质上是对人体无害的。不过如果天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息，处于高浓度的状态，并使空气中的氧气不足以维持生命的话，还是会致人死亡的。作为燃料，天然气也会因发生爆炸而造成伤亡，当天然气在房屋或帐篷等封闭环境里聚集的情况下，达到一定的比例时，就会触发威力巨大的爆炸。爆炸可能会夷平整座房屋，甚至殃及邻近的建筑。
2	废动植物油脂	/	油类物质	危险特性：闪点一般在 170℃以上，燃点一般在 215-257℃，不属于 GB30000.7-2013 化学品分类和标签规范第 7 部分：易燃液体中的物质，遇明火可以引发火灾。遇明火引发火灾。有异味，扩散影响环境空气。
3	成品油	/	油类物质	危险特性：闪点一般在 170℃以上，燃点一般在 215-257℃，不属于 GB30000.7-2013 化学品分类和标签规范第 7 部分：易燃液体中的物质，遇明火可以引发火灾。

2、生产系统危险性和向环境转移途径识别

结合本项目的实际情况，可能产生的设施风险包括四方面：一是天然气泄漏以及遇明火引起火灾/爆炸次生环境事件，二是油类物质泄漏及遇明火引起火灾次生环境事件和污染水环境事件，三是污水及废气处理设施出现故障导致的废水和废气事故性排放，详见下表。

表 5.2-24 本项目主要环境风险源

风险源	风险物质	环境风险类型	向环境转移途径	可能受影响的敏感目标
天然气管道、天然气锅炉	天然气	泄漏、火灾/爆炸事件	大气环境	居民点

生产车间	废动植物油脂、成品油	泄漏、火灾/爆炸事件	污染大气环境、水环境	五里山港海域,居民点
污水处理站	废水	泄漏、事故排放	污染水环境	五里山港海域、地下水
废气处理设施	氨、硫化氢、臭气	事故超标排放	大气环境	居民点
危废贮存点	废机油	泄漏	污染水环境	地下水

5.2.7.4 风险事故情形分析

5.2.7.4.1 风险事故情形设定

根据本项目的生产工艺流程、装置、设施及生产场所使用的原料、产品特性,

在生产、储存过程中可能存在的主要危险、有害因素有:成品油罐全破裂泄漏、成品油罐底部或输油管破损泄漏,造成火灾或爆炸事故,天然气泄漏、火灾/爆炸事件及废水、废气污染物泄露事故排放、危废贮存点暂存的废机油泄漏事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的定义,最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中,对环境(或健康)危害最严重的重大事故。本项目成品油罐属于常压单包容储罐,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中表 E.1 泄漏频率表:储罐全破裂的泄漏频率为 $5 \times 10^{-6}/a$ 。根据一般而言,发生频率小于 $1 \times 10^{-6}/a$ 的事件是极小概率事件,可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。因此,本项目对成品油罐全破裂泄漏事故情形仅作为最大可信事故设定的参考,不作分析。

本项目设立了生产车间、成品油罐,同时厂内还设有废气处理装置、危废贮存点和污水处理设施等环保设施设备,通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别及污染物质扩散途径的识别,确定本项目的风险事故情形为:

- (1) 成品油罐底部或输油管破损泄漏,处置不当,对地表水环境污染的风险。
- (2) 成品油罐底部或输油管破损泄漏,处置不当,发生火灾或爆炸事故,油类物质在高温下燃烧产生的次生污染物对外环境及居民点的环境空气造成污染的风险。
- (3) 污水处理装置故障,废水超标排放对下游污水处理厂的影响。
- (4) 项目废气处理装置故障,导致项目废气事故排放,将会对周围环境和居民点产生的影响。
- (5) 天然气管道或锅炉发生泄漏,处置不当,发生火灾或爆炸事故,高温下燃烧产生的次生污染物对外环境及居民点的环境空气造成污染的风险。
- (6) 污水处理装置进水暂存池泄漏,没有及时发现,高浓度废水下渗对地下水造成污染的风险。
- (7) 危废贮存点暂存的废机油桶破损或倾倒泄漏,处置不当,对地下水环境污染的风险。

5.2.7.4.2 源项分析

本评价根据风险事故情形的设定对风险事故发生的可能性和造成的后果较大的事故情形进行源项计算。

(1) 成品油罐泄漏速度

根据事故统计资料，因输送阀门和罐底管道而产生泄漏事故发生的概率相对较高，本报告以成品油罐罐底阀门或罐底管道有一处发生破裂为例计算泄漏量。本项目 40m³ 油罐直径 3.4m，高 4.5m，罐底输油管线直径为 DN250，成品油泄漏速度采用液体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q_0 = C_d A_p \sqrt{\frac{2(p - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_0 -液体泄漏速度，kg/s；

C_d -液体泄漏系数，取值为 0.6~0.64，本项目取 0.6；

A -裂口面积，m²；HJ 169-2018 附录 E.1（泄漏频率推荐值）中，常压单包容储罐的典型泄漏孔径为 10 mm，因此 $A = 3.14 \times (10\text{mm} \div 2)^2 = 0.0000785\text{m}^2$ 。

ρ -泄漏成品油液体密度，925kg/m³；

P -容器内介质压力，101325Pa；本项目为常压油罐，取环境压力。

P_0 ——环境压力，101325Pa；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，4.5m。

考虑实际流体的粘性及裂口形状影响，引入泄漏系数 C_d ，实际泄漏速度（质量流速） Q_0 的计算公式为：

$$Q_0 = C_d \cdot A \cdot \rho \cdot \sqrt{2gh}$$

按照以上公式计算得成品油泄漏速度为 $Q_0 = 0.6 \times 0.0000785 \times 925 \times \sqrt{2 \times 9.81 \times 4.5} = 51.1\text{kg/s}$ 。

泄露时间设定为 30 分钟，则泄漏总量为 0.736 吨，小于储罐最大容量。

(2) 次生污染物源强

本项目粗油品闪点高、饱和蒸气压低，在常温泄漏事故情景下，挥发进入大气的次生污染物量极小。根据保守原则，本次评价仅考虑液态油品泄漏对水环境和土壤的环境风险，次生大气污染物源强按可忽略不计进行分析。

5.2.7.5 风险预测与评价

5.2.7.5.1 大气环境风险预测与评价

本项目大气环境风险评价工作等级为三级，根据导则要求三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

1、天然气泄漏环境风险影响分析

因设备故障或管道老化等原因导致天然气泄漏，以及泄漏的天然气处置不当，遇明火、高热引发的火灾/爆炸等次生环境事件，会对项目下风向的村居民点和周边大气环境造成不良影响。通过加强对装置的安全管理维护，减少事故的发生。在最不利情况下，发生火灾/爆炸事故，但产生的 CO 废气量不大，同时最近的居民点距本项目为 230 米的端山村，预计不会对下风向的村居民点的人身安全造成影响。

2、火灾/爆炸环境风险影响分析

因成品油储罐管道发生破裂，油类物质泄漏等遇明火、高热引发的火灾/爆炸等次生环境事件，火灾/爆炸产生的 CO 废气对项目下风向的村居民点和周边大气环境造成不良影响。通过加强对装置的安全管理维护，减少事故的发生。在最不利情况下，发生火灾/爆炸事故，但产生的 CO 废气量不大，同时最近的居民点距本项目为 100 米的端山村，预计不会对下风向的村居民点的人身安全造成影响。

3、项目废气处理装置故障环境风险影响分析

项目废气处理装置故障，导致项目废气事故超标排放，将会对项目下风向的村居民点和周边大气环境造成不良影响。通过加强对废气处理装置的管理维护，故障情况下停止生产等措施，预计不会对下风向的村居民点和周边大气环境造成不良影响。

5.2.7.5.2 地表水环境风险预测与评价

本项目环境风险评价工作等级为三级，根据导则要求三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

1、成品油罐或搅拌罐泄漏环境风险影响分析

项目成品油罐主要储存初级工业油脂原料，属于惰性油品，搅拌罐储存待处理的含油原料，如果发生泄漏，处置不当，未能有效收集，进入雨水管，会造成对下游地表水环境污染的风险。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》规定，现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置应急事故水池。根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中事故储存设施总有效容积的计算方法：

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

式中：

$(V1+V2-V3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V1+V2-V3$ ，取其中最大值。

$V1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；本项目设有 4 个有效容积 40m^3 的成品油罐，操作间设有 2 个有效容积 15m^3 的毛料罐，则 $V1$ 按照最大一个储罐取值为 40m^3 。

$V2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.5.2，当甲、丙类厂房建筑高度 $< 24\text{m}$ 时、丙类厂房建筑高度 $< 24\text{m}$ 且 $V > 5000$ 时，工业建筑室内厂房消火栓设计流量分别为不小于 10L/s 、 20L/s ；

根据（GB50974-2014）表 3.6.2 不同场所消火栓系统和固定冷却水系统的火灾延续时间不应小于表 3.6.2 的规定，表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间中建筑物-工业建筑-厂房-甲、乙、丙类厂房火灾延续时间为 3.0h ，综上计算得 $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}} = (10+20) \text{L/s} \times 10800\text{s} = 324\text{m}^3$ ；

$V3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目无其他储存设置， $V3$ 取 0。

$V4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目发生事故时立即停产，无必须进入该收集系统的生产废水量， $V4$ 取 0。

$V5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目所有生产设备均在室内，可能进入收集系统的雨水忽略不计，因此 $V5$ 取 0。

经计算， $V_{\text{总}} = (V1+V2-V3)_{\max} + V4 + V5 = (40+324-0) + 0 + 0 = 364\text{m}^3$ 。

项目在毛料罐区以及成品油罐区分别设置围堰，毛料罐区围堰面积约 30m^2 （ $5\text{m} \times 6\text{m}$ ），成品罐区围堰面积约 80m^2 （ $10\text{m} \times 8\text{m}$ ），有效围堰高度均为 0.6m ，则毛料罐区可封堵的有效容积为 18m^3 （毛料罐的有效容积为 15m^3 ）；成品罐区可封堵有效容积为 48m^3 （成品罐的有效容积为 40m^3 ）。项目毛料罐和成品罐均采用钢架支撑架空设置，罐体距离地面约 0.5m ，罐体与地面不直接接触。该设计旨在实现罐区底部通风、防潮，并为泄漏检测与应急收集提供操作空间。发生事故时，围堰可将储罐泄漏物料量截断，围堰容积约 66m^3 。

因此，项目需设置一个容积不小于 298m^3 的事故应急池。项目拟在厂区东南侧设置一个 320m^3 事故应急池，满足全厂在事故情况下用于事故废水收集。

2、污水处理装置故障的环境风险影响分析

污水处理装置故障，废水超标排放会对下游污水处理厂的安全运行造成影响，从而间接

造成对排放口下游河流地表水环境污染的风险。通过加强对污水处理装置的管理维护，故障情况下停止生产等措施，预计不会对下游污水处理厂的安全运行造成影响。

3、危废贮存点废机油桶泄漏的环境风险影响分析

危废贮存点暂存的废机油桶破损或倾倒泄漏，处置不当，未能有效收集，进入雨水管，会造成对下游地表水环境污染的风险。本项目废机油产生量很少，约为 0.03t/a，本项目要求对危废贮存点做好防渗处理，废机油桶放在防漏托盘上，可以保证废机油的有效收集，采取上述措施后，预计不会对地表水水环境造成污染风险。

5.2.7.5.3 地下水环境风险预测与评价

本项目地下水环境评价工作等级为二级，环境风险潜势为 I，仅对环境风险进行简单分析。

根据 5.2.5 地下水环境影响预测与评价中的预测结果可以看出，当废水暂存池发生泄漏事故未能及时发现，将造成地下水近距离的超标和影响，因此必须做好废水暂存池的防渗工作，预防污水未经处理直接下渗，同时做好地下水下游的地下水监测工作，建立完善的地下水监测系统。在严格落实防渗措施的条件下，建设项目对地下水环境影响风险较小。

5.2.7.6 环境风险管理

5.2.7.6.1 环境风险管理目标

本项目环境风险管理目标是通过管理制度和操作规程的约束，加强对设备的维护和管理，杜绝环境风险事故的发生，避免对居民点、污水处理厂和周边大气、地表水、地下水环境造成影响。

5.2.7.6.2 环境风险防范措施

1、天然气泄漏风险防范措施

(1) 定期检查压力表，查看系统压力情况，操作过程中，要严加密闭，防止跑冒，输送管道、阀门等应该经常检修，如出现老化或破损应及时检修，使其处于良好的工作状态，一旦事故发生，就能迅速排除。

(2) 防毒用具及救护药品等，应妥善放置，并标明使用方法，定期检查是否处于良好的使用状态。

(3) 加强员工使用防护用品、灭火器材等应急操作的培训，提高员工对突发环境事件的应对能力。

2、火灾/爆炸风险防范措施

(1) 在厂内关键部位明显位置张贴禁用明火的告示，并在成品油储罐等关键单元设置围

堰，防止发生泄漏时废液大面积扩散。

(2) 在厂内关键部位配备一定数量的灭火器、应急沙、沙袋等应急物资，定期检查物质的有效性。发生火灾时，开展火情侦查，快速掌握事故整体情况，根据事故具体情况，采取针对性措施予以救援。

(3) 一旦发生油罐泄漏火灾/爆炸立刻启动应急预案，通过风险监测的数据，决定通知周边居民紧急撤离疏散。

3、废气处理装置故障风险防范措施

(1) 加强设备的维护管理，保证正常运行。

(2) 当废气处理装置出现故障时，应停止生产，杜绝废气不经处理达标排放。

4、废水事故性排放风险防范措施

(1) 加强污水处理设施的运行管理，废水处理达标后才能排放。当污水处理系统出现故障时，应停止生产，马上停止废水外排，同时充分利用各池体剩余容量暂存废水，避免事故废水排放。

(2) 废水管道及处理设施应定期检查、维护和保养，避免管道/池体破裂等情况发生。

(3) 做好处理设施及集排水管道的防渗漏处理措施，避免废水直接进入周边环境。

(4) 现场配备应急沙、沙袋等应急物资，及时采取截留处理；厂内设有事故池，发生事故时可将事故废水抽至事故池中暂存。

5、成品油罐底部或输油管破损泄漏风险防范措施

(1) 加强设备的维护管理，保证正常运行。

(2) 在油罐周边设置围堰，满足成品油罐油品全部泄漏的堵截收集需要。

(3) 现场配备应急沙、沙袋等应急物资，及时采取截留处理；厂内设有事故池，发生事故时可将事故废水抽至事故池中暂存。

6、危废贮存点废机油桶泄漏风险防范措施

(1) 建立危险废物管理制度，危险废物应分类妥善收集，做好标识，由专用密闭容器收集，然后按危险废物暂存要求进行收集暂存，并交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

(2) 危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的规定进行设计和管理。

(3) 对危废贮存点做好防渗处理，废机油桶放在防漏托盘上，保证废机油的有效收集。

7、地下水风险防范措施

(1) 加强设备的维护管理，保证污水处理装置的正常运行。

(2) 污水处理装置区域按重点防渗要求建设，保证污水不下渗。

(3) 在厂房地下水的下游方向设地下水监测井, 根据监测数据判断污染情况和采取的措施。

5.2.7.6.3 环境风险应急预案

根据《广东省突发事件应急预案管理办法》(粤府办〔2008〕36号)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等的要求做好企业的企业突发环境事件风险评估和应急预案的编制、评审和备案工作。且须与湛江市生态环境局坡头分局以及当地公安部门的应急预案要对接和联动, 而且要按“三同时”要求, 作为验收材料在环保验收检查中落实。

本项目突发环境事件应急预案的主要内容包括但不限于下表所示的内容。

表 5.2-25 本项目突发环境事件应急预案内容和要求

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	天然气泄漏; 火灾/爆炸次生/伴生废气、废水; 废水泄漏; 消防废水收集、处理不当引起二次污染。
2	应急计划区	厂房间
3	应急组织机构	以建设单位主体, 企业法人为应急总指挥, 总经理为副总指挥, 与各部门领导组成应急指挥部, 以企业员工为主体组建应急小组, 主要包括抢险救援组、救护组、技术支援组、应急通讯组和后勤保障组。应急组织机构主要负责本项目突发环境事件的应急救援; 应急人员必须为培训上岗熟练工人, 项目应急计划与当地政府应急预案相衔接, 并服从当地政府的统一调度管理。
4	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案, 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类, 以此制定相应的应急响应程序, 以及适合相应情况的处理措施。
5	应急设施设备与物资	应对事故的应急设施、设备与材料, 主要为防火、雨衣、沙袋、救生器材等; 受伤人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	建立公司、车间、班组三级通讯联系网络, 厂区内可用对讲机保持联系, 保证通讯信息畅通无阻。在制订预案中应明确各组负责人及联络电话, 对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话, 以及提高决定事故发生时的快速反应能力。
7	应急环境监测及事后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测, 对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估, 吸取经验教训以免再次发生事故, 为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场: 控制事故发展, 防止扩大、蔓延及连锁反应; 清除现场泄漏物, 降低危害; 相应的设施器材配备邻近地区; 控制防火区域, 控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	控制撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	事故现场: 事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案; 临近地区: 制定受事故影响的临近地区内人员、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场: 规定应急状态终止秩序; 事故现场善后处理, 恢复生产措施; 临近地区: 解除事故警戒、公众救回和善后恢复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后, 平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习; 对厂区工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息	对厂区邻近地区公众开展环境风险事故预防制度, 设专门部门负责管理。
13	记录和报告	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

根据事故的大小和发展态势，明确应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险、扩大应急等响应程序，见图 5.2-7。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部请求援助。

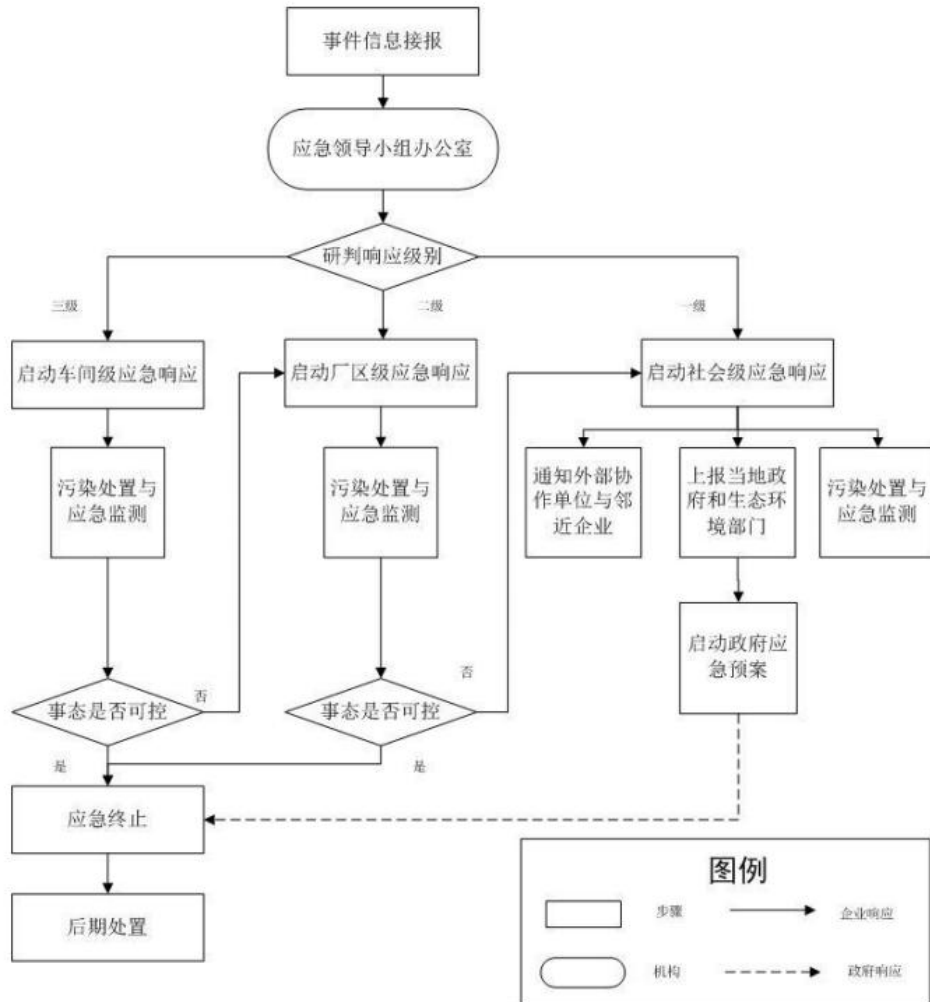


图 5.2-7 应急响应图

5.2.7.7 环境风险评价结论及建议

(1) 项目危险因素

本项目建成后，厂内涉及的主要环境风险源为天然气锅炉和天然气管道，成品油罐和污水处理装置。涉及的主要环境风险物质为甲烷，油类物质和高浓度废水。环境风险潜势为II，风险较小。

(2) 环境敏感性及事故环境影响

本项目建成后可能发生的主要环境风险事故为天然气及油罐泄漏以及遇明火引起火灾/爆炸次生环境事件，对周边居民点和大气环境的影响；污水处理设施出现故障或泄漏导致的废水事故性排放及污水处理厂和对地下水的影响。

（3）环境风险防范措施和应急预案

建设单位在营运期拟采取防渗、围堰、事故池、地下水监测井等风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案并备案。

（4）环境风险评价结论与建议

建设单位在营运期需加强管理，成立应急小组，制订环境突发事故应急预案，一旦突发环境风险事故，必须立即按应急预案提到的紧急处理、向社会求救、监测方案等进行紧急救援，救援人员采取相应的防护措施，以避免造成人员伤亡事故。

综上所述，建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

表 5.2-27 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	废动植物油脂	成品油	氨气	硫化氢	甲烷	危险废物
		存在总量/t	30	144	0.0000466	0.0000018	0.005	5
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口 374 人			5km 范围内人口数 2.34 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2□		F3☑
			环境敏感目标分级		S1□	S2☑		S3□
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□		G3☑
			包气带防污性能		D1☑	D2□		D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10☑	10≤Q<100□		Q>100□	
	M 值	M1□		m ² □	m ³ □		M4☑	
	P 值	P1□		P2□	P3□		P4☑	
环境敏感程度	大气	E1□	E2☑		E3□			
	地表水	E1□	E2☑		E3□			
	地下水	E1□	E2☑		E3□			
环境风险潜势	IV+□	IV□		III□	II☑		I□	
评价等级	一级□			二级□	三级☑		简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑			
事故情形分析	源强设定方法	计算法☑		经验估算法□	其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 d						
最近环境敏感目标，到达时间 d								
重点风险防范措施	成品油罐周围设有效容积 48m ³ 的围堰，毛料罐周围设有效容积 18m ³ 的围堰，厂内设置事故池（总容量为 320m ³ ），加强设备的维护和污水处理站的管理，制定规范的设备运行维护和污水处理站操作规程；采取严格运输的管理制度、分类存放、配置泄漏应急资源等预防措施。							
评价结论与建议	可以接受							
注：“□”为勾选项，“”为填写项。								

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施及其可行性分析

本项目租赁现有厂房进行新建，施工期仅进行内部的分区改造设备安装等，施工内容简单，项目建设施工期大约为 3 个月，施工过程中对周围环境影响不大。在施工期建设单位可从以下几个方面采取防治措施，将这施工期的不利影响程度降低到最小。

6.1.1 施工期大气污染防治措施

为尽可能减少施工废气对环境空气质量的影响，应提倡文明施工、清洁作业、严格操作规程和加强施工管理，施工废气污染防治措施如下：

- 1) 应加强管理，文明施工，装修材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面黏附的泥土等。
- 2) 施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫措施予以抑制。

6.1.2 施工期水污染防治措施

项目施工期的废水主要为施工人员生活污水。项目施工期依托湛江富顺电器有限公司第 5 车间的卫生设施，施工期生活污水依托富顺公司化粪池处理达标后，通过工业园区市政污水管网收集至坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂，不会对周围地表水环境产生影响。

6.1.3 施工期噪声防治措施

施工噪声防治措施包括：

- 1) 合理安排施工作业时间，在夜间不安排强噪声机械施工作业，减少施工噪声形成的影响；
- 2) 在可能条件下，尽可能采用低噪声设备；
- 3) 强化对施工人员的个人保护。

由于项目与声环境敏感目标相距不远，但有宝业路、林地植被等隔声、吸声减少影响范围和程度。因此，本项目施工噪声对敏感目标影响较小。

6.1.4 施工期固体废物防治措施与对策建议

本项目施工期产生的固体废物主要为车间布局装修过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工人员均为厂区周边村民，施工过程中产生的生活垃圾统一收集后，由当地卫生部门统一清运。施工过程中装修建筑垃圾分类收集集中送到回收站，不能回收利用的不得随意堆放，不允许将建筑垃圾混入生活垃圾，按相关规定及时清运，运至有资质的处理场。施工期项目不外排固体废物，故对周围环境影响较小。施工过程及施工结束清场均应

严格执行《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）。项目在施工期不外排固体废物，故对周围环境影响较小。

6.2 运营期污染防治措施及其可行性分析

6.2.1 大气污染防治措施及其可行性分析

根据运营期工艺及产污分析的结果，本项目废气主要为废油加工恶臭、非甲烷总烃、燃气废气和污水处理站恶臭。

6.2.1.1 有机废气、恶臭气体治理措施

本项目拟对生产区（包括除渣工序、密封加热工序、三相分离工序和原料暂存区）使用镀锌铁皮进行整体围蔽，形成独立的废气控制区，围蔽区域通过机械排风系统持续抽气（风量约 25000m³/h），使围蔽区保持微负压状态，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值——全密闭设备/空间（废气收集类型）——单层密闭负压（废气收集方式）——VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压（情况说明），废气收集效率取值为 90%”，本项目密闭负压抽风收集效率取值 90%。废油加工工序产生的恶臭和非甲烷总烃气体统一收集后引入一套喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置进行处理。所采取的除臭治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》（HJ1106-2020）附录 A.1 中的可行性技术，见下表。

表 6.2-1 环境卫生管理业排污单位废气治理可行性技术参考（摘选）

主要生产单元	产污环节名称	污染物种类	可行技术参考	本项目	是否可行
餐厨废弃物油脂处理单元	油水分离、蒸馏、精制	非甲烷总烃	活性炭吸附、催化燃烧、蓄热燃烧	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	是
		硫化氢、氨、臭气浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附		

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）3.1 定义，项目餐厨废油属于“其他废弃资源”，本项目废气主要来源于废油脂加热、分离区的有机废气（以非甲烷总烃为主）及恶臭污染物，收集后采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭”处理，项目餐厨废油加工处理后产品为粗生物柴油原料，参考“17 废矿物油加工工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”中预处理-非甲烷总烃污染防治工艺中的“其他”。

NMHC（有机废气）治理措施对照 HJ 1034-2019 附录 A-“表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，已明确将活性炭吸附作为处理非甲烷总烃的可行技

术之一，本项目采用二级活性炭作为 NMHC 吸附终端控制，属于该规范所列可行性技术范围。

恶臭污染物（ H_2S 、 NH_3 、臭气浓度）的最终达标判据执行 GB 14554—93 表 1/表 2，前段水喷淋+除雾器确保 $\text{H}_2\text{S}/\text{NH}_3$ 削减，活性炭段对有机致臭组分起吸附兜底作用，整体工艺组合在行业工程实践及 HJ 1034—2019 的“可行技术参考”框架内可执行。

综上，本项目采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理餐厨废油加工过程中产生的恶臭气体和非甲烷总烃技术可行。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-3 废气治理效率参考值”的“喷淋吸收”，由该表可知，“喷淋吸收”对甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质治理效率为 30%。本项目 H_2S 、 NH_3 为水溶性气体，因此水喷淋对 H_2S 、 NH_3 的保守取值为 10%。同时参考《恶臭污染控制技术新进展》（吴春秀等，天津建设科技，2006 年第五期）中活性炭吸附低初期净化效率达 60%，本项目保守取 50%计，理论二级活性炭处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。

综上，臭气浓度及特征恶臭物质的综合去除效率为 $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 75\%) = 77.5\%$ 。本次评价从保守的角度，水喷淋吸收+二级活性炭吸附对恶臭气体吸收效率按 75%计。

非甲烷总烃去除效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-3 废气治理效率参考值”的“喷淋吸收”，由该表可知，“喷淋吸收”对非水溶性 VOCs 处理效率为 10%。考虑项目 VOC 以非水溶性 VOCs（疏水性长链烃/油脂蒸气）和可凝结有机液滴（油雾）为主，气态 NMHC 组分不能依靠水吸收机理去除，因此此处喷淋吸收对非甲烷总烃去除效率保守按 0%计。同时参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，本评价单级取 50%进行核算，理论二级活性炭处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。本项目取值 75%。

处理工艺原理：

喷淋装置：气流中的粒状污染物与洗涤液接触后，液滴或液膜扩散附于气流中之粒子上或者增湿于粒子，使粒子借着重力、惯性等作用达到分离去除之目的。气态污染物质则借着絮流，分子扩散等质量传送，以及化学反应等现象传送洗涤液体中达到与进入流分离之目的，并可在洗涤液中添加化学物质，以吸收方式控制气状臭味物质，它是一种高效通用型传质设备，具有通量大、压降低、操作弹性宽、不易堵、效率稳定等优点，其综合性能优越。

喷淋塔设置参数见下表：

表 6.2-2 项目喷淋塔设置参数

参数	水喷淋
风量 m^3/h	25000
塔个数	1
喷淋层	一层
水箱体积 m^3	4.4 (2.0m×2.0m×1.1m)
空塔风速 m/s	1.25
液气比	0.5:1
设备主体材质	不锈钢
实际停留时间 s	≥ 2.5

活性炭吸附装置原理：

本项目对有机废气非甲烷总烃的治理工艺选用活性炭，活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物，它可以根据需要制成不同性状和粒度。活性炭是由含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，活性炭具有发达的孔隙，比表面积大，其孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围，具有优良的吸附能力。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。吸附效率高，吸附容量大，适用面广，维护方便等优点。

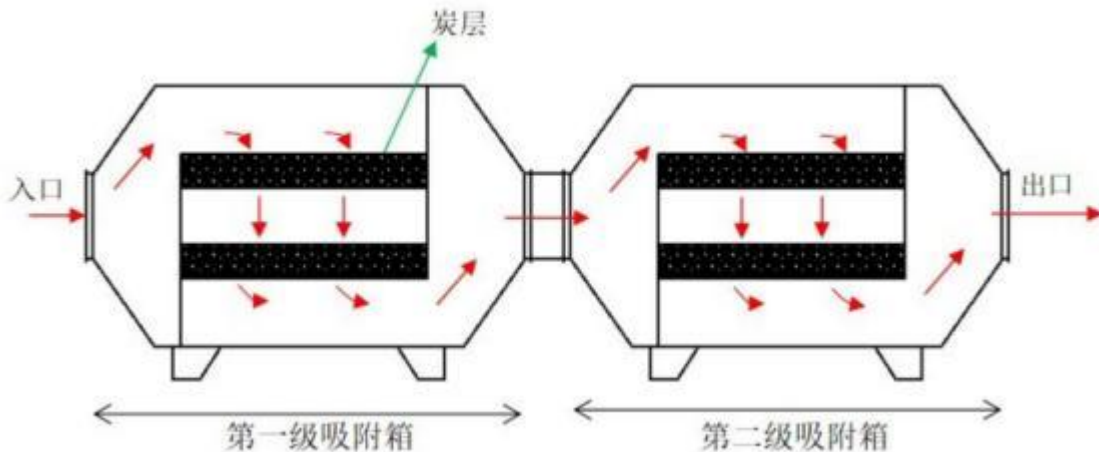


图 6.2-1 活性炭吸附设备示意图

表 6.2-3 活性炭吸附装置参数一览表

设施名称	参数指标	一级活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置	备注
二级活性炭吸附装置	设计风量 m^3/h	25000	25000	单级均分风量，流速匹配
	设备尺寸 (mm)	2700*2600*1000	2700*2600*1000	两级独立箱体，尺寸相同
	单层活性炭尺寸 (mm)	2500*2400*800	2500*2400*800	
	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	材质一致
	活性炭碘值 (mg/g)	859	859	吸附容量指标
	活性炭密度 (t/m^3)	0.5	0.5	密度一致
	装炭层数 (层)	2	2	单箱内部铺设 2 层
	单层炭层厚度 (m)	0.3	0.3	单级厚度
	有效过滤面积 (m^2)	6	6	单级截面积
	单个活性炭箱装炭量 (t)	1.8	1.8	单级活性炭箱装填量，2 级 3.6t
	接触停留时间 (s)	0.52	0.52	单级停留时间
	过滤风速 (m/s)	1.16	1.16	单级过滤风速
注：过滤面积=长度×宽度；单个活性炭箱装炭量=过滤面积×炭层厚度×装炭密度×层数；过滤风速=风量÷3600÷过滤面积；接触停留时间=炭层厚度×层数÷过滤风速。				

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，采用蜂窝状吸附剂时，蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。同时根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.3.3.3”：固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s，根据活性炭吸附装置的设计要求，有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5-2s。

项目使用的蜂窝活性炭碘值为 859mg/g，填装厚度为 0.3m，过滤风速为 0.52m/s，有机废气在活性炭中的过滤停留时间为 1.16m/s，符合设计要求。

根据前文工程分析章节可知，本项目非甲烷总烃废气经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，废气排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44T2367-2022）表 1 相关标准的要求。项目排放的非甲烷总烃废气对外界大气环境的影较小。

6.2.2.2 燃气废气治理措施

项目天然气锅炉燃料采用天然气，天然气为清洁能源，建设单位采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒达标排放。

燃烧废气中氮氧化物的来源：在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为 NO 和 NO₂，通

常把这两种氮的氧化物统称为氮氧化物 NO_x ，主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧过程中热分解再氧化。在大多数燃烧装置中，前者是 NO 的主要来源，我们将此类 NO 称为“热反应 NO ”，后者称之为“燃料 NO ”，另外还有“瞬发 NO ”。

燃烧时所形成 NO 可以与含氮原子中间产物反应使 NO 还原成 NO_2 。实际上除了这些反应外， NO 还可以与各种含氮化合物生成 NO_2 。在实际燃烧装置中反应达到化学平衡时， $[\text{NO}_2]/[\text{NO}]$ 比例很小，即 NO 转变为 NO_2 很少，可以忽略。

低氮燃烧器是锅炉燃烧系统中的关键设备，低氮燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中 NO_x 浓度的各项技术。影响燃烧过程中 NO_x 生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度。因此，改变空气-燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。

本项目采用国际领先的空气分级燃烧+烟气循环的方式实现低氮燃烧。

1、空气分级燃烧系统

基本原理是将燃料的燃烧过程分阶段完成。在第一阶段，将从主燃烧器供入炉膛的空气量减少到总燃烧空气量的 70—75%（相当于理论空气量的 80%），使燃料先在缺氧的富燃料燃烧条件下燃烧。此时第一级燃烧区内过量空气系数 $\alpha < 1$ ，因而降低了燃烧区内的燃烧速度和温度水平。因此，不但延迟了燃烧过程，而且在还原性气氛中降低了生成 NO_x 的反应率，抑制了 NO_x 在这一燃烧中的生成量。为了完成全部燃烧过程，完全燃烧所需的其余空气则通过布置在主燃烧器上方的专门空气喷口——称为“火上风”喷口送入炉膛，与第一级燃烧区在“贫氧燃烧”条件下所产生的烟气混合，在 $\alpha > 1$ 的条件下完成全部燃烧过程。由于整个燃烧过程所需空气是分两级供入炉内，故称为空气分级燃烧法。

这一方法弥补了简单的低过量空气燃烧的缺点。在第一级燃烧区内的过量空气系数越小，抑制 NO_x 的生成效果越好，但不完全燃烧产物越多，导致燃烧效率降低、引起结渣和腐蚀的可能性越大。因此为保证既能减少 NO_x 的排放，又保证锅炉燃烧的经济性和可靠性，必须正确组织空气分级燃烧过程。

2、分级的烟气再循环系统

将部分燃烧烟气引一部分回收进入燃烧器再次利用。烟气再循环原理：将部分低温烟气直接送入炉内、另有少量烟气进入主风机，与空气（一次风或二次风）混合送入炉内，因烟气吸热和稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而热力 NO_x 减少，可减少 60%-70%。采用带有夹套的耐高温不锈钢喉口，从火焰周边喷注烟气，进一步降低火焰表面温度，降低

NO_x 产生。

上述技术成熟，能够良好的控制燃烧过程中生成的 NO_x 的量。故此处理工艺先进合理可行。

6.2.2.3 污水站恶臭气体治理措施及可行性分析

1、产污节点与源强特征

本项目新建一座处理能力 20t/d 的污水处理站，主要接纳餐厨废油加工处理过程中的生产废水。污水处理站在调节池、厌氧池等单元运行过程中，因有机物厌氧分解及污泥腐化，会产生以氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）为主的恶臭气体，属间歇性、低浓度、面源散发特征。

2、治理措施方案

针对污水处理站规模小、产臭点位分散、恶臭强度较低的特点，采取以下源头控制与无组织排放管理相结合的措施：

①加盖密闭：对调节池、厌氧池等主要产臭构筑物采用玻璃钢盖板/不锈钢盖板进行加盖密闭，减少恶臭气体向大气的直接逸散。

②喷洒除臭剂：在污水处理站周边及加盖区域内部设置自动喷雾除臭装置，定期喷洒植物型/微生物型除臭剂，通过中和、掩蔽及生物降解作用降低恶臭气体浓度。

③强化管理：加强污水处理站运行管理，及时清运污泥，减少污泥在站内的堆放时间；定期检查加盖密闭设施的完整性，确保盖板无破损、缝隙密封良好。

经上述措施处理后，少量未被完全抑制的恶臭气体以无组织形式排放。

3、技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）6.2.2.3 无组织排放：c）渗滤液储存池和调节池宜采取封闭措施；对厂内综合污水处理站产生恶臭气体的区域可投放除臭剂，或加罩、加盖密封，或集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

因此，项目自建污水处理站恶臭气体采用“加盖密闭、喷洒除臭剂”治理设施符合（HJ 1106—2020）中运行管理与无组织控制要求。

本项目污水处理站 NH₃、H₂S 产生量较小（源强核算见工程分析章节），经加盖密闭+喷洒除臭剂后，厂界 NH₃、H₂S 及臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 1 二级新扩改建标准限值（NH₃≤1.5mg/m³，H₂S≤0.06mg/m³，臭气浓度≤20（无量纲）），对周边环境影响可接受。

4、经济可行性

加盖密闭及喷洒除臭剂投资较低（约 1 万元/年），运行维护简单，适合本项目污水处理

站规模较小的实际情况，经济上合理可行。

6.2.2.4 经济可行性分析

废气治理投资情况见下表：

表 6.2-4 废气治理投资情况

序号	项目名称	金额
1	收集措施（密闭、负压管道）	2 万
2	1 套水喷淋装置	3 万
3	1 套二级活性炭吸附装置	9 万
4	管道及配件	3 万
5	污水处理站除臭药剂费用	1 万
合计		18 万

从建设规模的角度考虑，项目废气所采取的治理措施，所需费用大概为 18 万元，占建设项目总投资额的 3%，在建设单位可接受范围内。

综上所述，可以认为本项目采取的废气治理措施在技术、经济上都是可行的。

6.2.2 废水防治措施及其可行性分析

本项目废水主要为生产废水（油脂分离废水、车间地面冲洗、设备清洗废水、软水装置再生废水、喷淋废水）、生活污水和清净下水（天然气锅炉排水）。本评价生产废水（油脂分离废水、车间地面、设备清洗废水、软水装置再生废水、喷淋废水）经自建污水处理设施（处理工艺为：调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀、一体化气浮+厌氧池+SBR 池）处理达标后，生活污水采用三级化粪池预处理达标后，一同通过厂区总排口排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂处理。清净下水收集后回用于地面清洗。

6.2.2.1 水污染防治措施及其可行性分析

1、自建污水处理设施工艺分析

本项目拟建一座污水处理站处理生产废水，处理设施设计处理能力为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，项目需要处理的生产废水量为 $5484.9\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $15.24\text{m}^3/\text{d}$ ，处理设施的处理能力满足项目需求。生产废水处理工艺流程见下图。

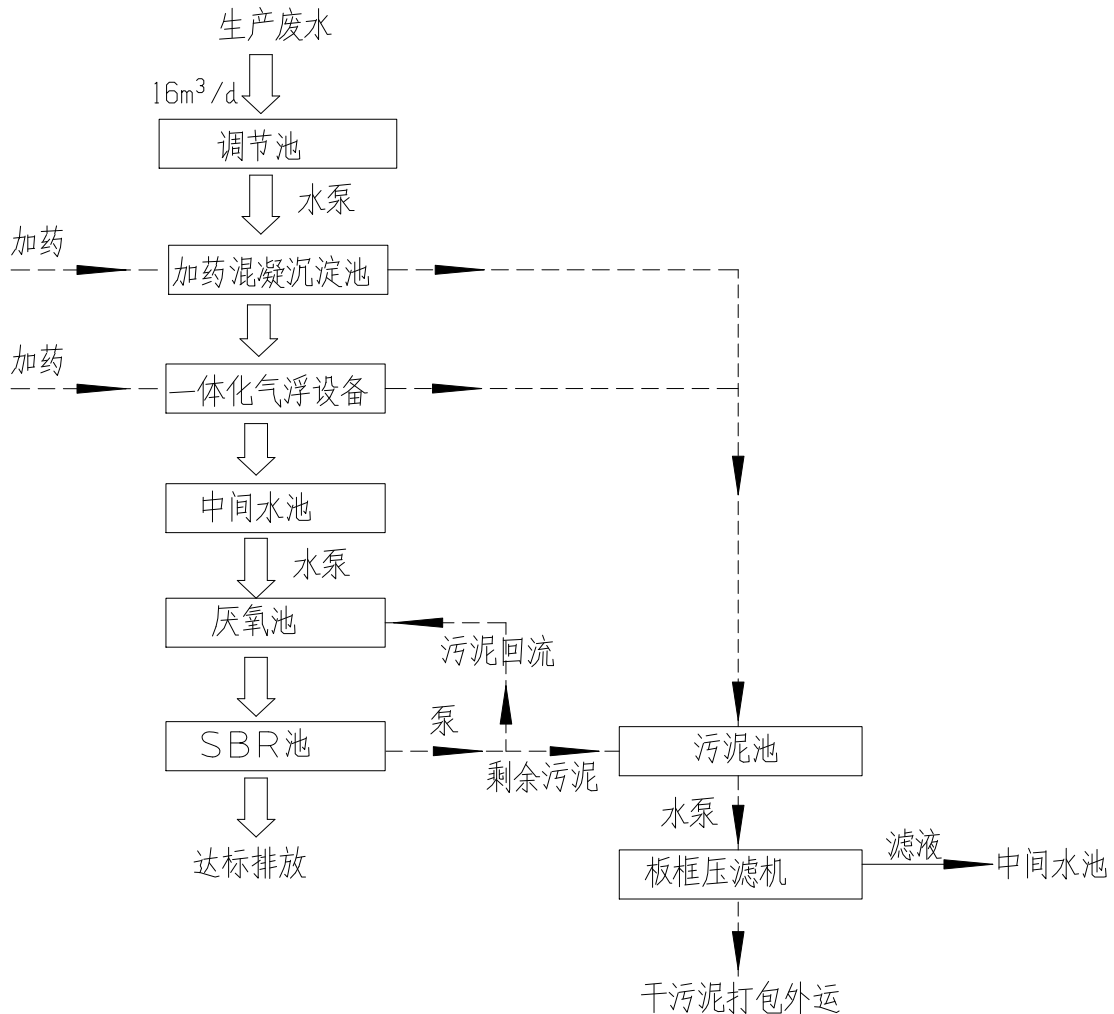


图 6.2-2 生产废水处理设施工艺流程图

污水处理工艺说明：

生产废水经过格栅排入**隔油池**，进入**调节池**，格栅可以去除大部分大的悬浮物，保护后续处理设备。在调节池中调节废水的水量水质，使后继处理设施运行稳定，

经过水泵提升，进入**一体化混凝沉淀池**，在此投加破乳剂、混凝剂和絮凝剂，经过破乳后，加药混凝使废水中的悬浮物下沉，沉入泥斗，定期排入**污泥池**，此工艺降低含油浓度、悬浮物浓度，降低后续工艺的负荷。

一体化加药沉淀池澄清水自流进入**一体化气浮机**，在此投加混凝剂和絮凝剂，经过溶气使废水中的悬浮物、油粒等上浮，通过刮渣机去除，排入**污泥池**，此工艺降低含油浓度，降低后续工艺的负荷。

从气浮后的出水，排入**中间水池**，通过泵提升进入厌氧池 UASB 池。在无分子氧条件下，通过厌氧微生物（包括兼氧微生物）的繁殖与代谢活动，将污水中的各种复杂有机物分解转化为甲烷和二氧化碳等物质的过程。厌氧生物反应可分为水解酸化、产氢及产乙酸、产甲烷

等三个阶段。本 UASB 池在提高容积负荷的同时,确保了运行操作的稳定性,较为适宜较难生化降解的木业污水处理,它可在能耗较低的情况下去除大部分污染物,并使污水性质稳定,从而有利于后继好氧生物处理。

UASB 出水废水,自流进入 **SBR 池**, SBR 池有滞留的处理水及大量的污泥菌胶团,同时起到稀释原水及能够大量吸附废水中的有机物,而且具有很强的氧化能力。在有机物被分解的同时,微生物的机体则在不断地增长和繁殖,降解水中的有机污物质。

SBR 池经沉淀静止后,上清液自流达标排放,剩余污泥排入**污泥池**,经过板框压滤机压滤后,干泥定期运走。

项目主要污水处理单元工艺参数见下表。

表 6.2-5 主要工序各单元的工艺参数一览表

编号	建(构)筑物名称	尺寸,单位 m			有效容积 m ³	数量	主要工艺参数	
		长	宽	高			水力停留时间 (h)	其他参数
1	隔油池	1.2	0.8	2.5	/	3 座	/	/
2	调节池	2.6	2.5	2.5	14.3	1 座	7.2	/
3	混凝池	0.8	0.8	2.0	1	2 座	30min	/
4	竖流沉淀池	Φ1.9		4.5	6	1 座	3	表面负荷 0.7m ³ / (m ² ·h)
5	一体化气浮机	2.1	1.6	2.1	3.8	1 座	1.9	表面负荷 1m ³ / (m ² ·h)
6	中间池	1.6	1.55	2.5	5.27	1 座	/	表面负荷: 3.0m ³ / (m ² ·h)
7	UASB 厌氧池	Φ2.5		7	32	1 座	38	/
8	SBR 池	Φ2.2		4.5	29	2 座	8-16	/
9	污泥池	2.2	1.6	2.5	7.48	1 座	/	/

2、废水处理设施设计处理效率

本项目属于环境卫生管理业(N7820),根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ 1106-2020),项目主体生产设施及污染防治措施符合该规范要求。

表 6.2-6《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ 1106-2020)(摘录)

废水类别	HJ 1106-2020 可行技术	本项目处理措施	是否可行技术
生产废水	预处理:水解酸化、混凝沉淀、砂滤等; 生物处理:氧化沟、纯氧曝气反应器、膜生物反应器、序批式生物反应器、生物滤池、接触氧化法、生物转盘法、上流式厌氧污泥床法等; 深度处理:纳滤、反渗透等膜分离法,吸附过滤,混凝沉淀,高级化学氧化等; 消毒:加氯法、紫外线消毒法	隔油隔渣+加药混凝沉淀+气浮设备+厌氧池+SBR 池	可行

参考《废水处理工程技术手册》,预处理单元(隔油隔渣)设计去除效率如下:动植物油 70%-80%、SS 40%-50%、COD 10%-15%、BOD 10%-15%。氨氮和总磷为溶解性污染物,隔油单元对其基本无去除效果(去除率按 0 计)。本项目取值:动植物油 70%、SS 40%、C

OD 10%、BOD 10%。

参考《污水气浮处理工程技术规范》（HJ 2007-2010）中气浮工艺处理对象为疏水性悬浮物（SS）及脱稳胶体颗粒，工程实测表明，在投加 PAC/PAM 破乳后，油脂去除率通常可达 80%以上，SS 去除率可达 70%-90%，本项目气浮装置对悬浮物保守取处理效率为 80%。

参考《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ 2006-2010），混凝沉淀对各因子的处理效率分别为：COD：25~50%、SS：70~80%、BOD₅：20~35%、氨氮：5~15%、TP：80~90%、动植物油：70~90%。本评价保守取值，COD：40%、SS：80%、BOD₅：30%、氨氮：10%、TP：80%、动植物油：80%。

参考《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ2013-2012）“表 1 UASB 反应器对污染物的去除率”，设计去除效率如下：COD 80~90%、BOD 70~80%、SS 30~50%；参考《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 577-2010）“表 2 SBR 池污水处理工艺的污染物去除率设计值-工业废水-预处理+SBR”设计去除效率如下：：COD 70~90%、BOD 70~90%、SS 70~90%、氨氮 85~95%、总磷 55~85%。参考《气浮-SBR 工艺处理油脂废水》（邱贤华，杨莉，孙红燕，南昌航空工业学院环化系，330034 南昌市上海路 174 号）可知，气浮-SBR 池对油脂废水的处理效率如下：COD 98.2%、BOD 94.5%、SS 78.8%、总磷 99.9%、氨氮 91.1%、动植物油 98.6%。因此项目“厌氧池+SBR 池”对各因子的去除效率保守取值如下：COD 80%、BOD 80%、SS 70%、氨氮 90%、总磷 85%、动植物油 80%。

综上分析，项目生产废水采用“调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀+气浮+厌氧池+SBR 池”对各因子的去除效率分别为：COD_{Cr}：85%、BOD₅：85%、SS：90%、氨氮：90%、TP：95%、动植物油：95%。工程设计主要处理单元处理效果见下表：

表 6.2-7 废水处理效果预测表

处理单元	COD	BOD	SS	氨氮	总磷	动植物油
调节池	10%	10%	40%	0%	0%	70%
混凝沉淀+气浮	40%	30%	70%	10%	80%	80%
厌氧池+SBR 池	80%	80%	70%	90%	85%	80%
理论综合去除效率	89.20%	87.40%	94.60%	91.00%	97.00%	98.80%
本次项目去除效率取值	85%	85%	90%	90%	95%	95%
进水浓度 mg/L	3000	1000	300	30	20	200
经自建污水处理站处理后，外排废水因子相应浓度 mg/L	450	150	30	3	1	10
外排水质要求	500	300	250	/	/	100

由上表可知，项目生产废水经自建污水处理站（处理工艺“调节池（隔油隔渣）+加药混凝、气浮设备+厌氧池+SBR 池气浮”）处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

本项目生活污水采用三级化粪池预处理。三级化粪池工作原理：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。本项目化粪池有效容积为 1.5m^3 （池体尺寸为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 1.5\text{m}=1.5\text{m}^3$ ），项目需处理的生活污水 $315\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $0.875\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池保证可容纳处理项目每天产生的生活污水。该处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》（HJ1106—2020）表 A.2 中的预处理（间接排放）技术，是可行技术。

项目生产废水经自建污水处理站处理，生活污水经三级化粪池预处理后各污染物排放浓度可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。因此，本项目生产废水处理设施是有效的。

6.2.2.2 依托坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂可行性分析

1、坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂简介

湛江市坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂（原名官渡工业园污水处理厂）坐于湛江市坡头区官渡镇官渡工业园 B 区、门东埗地段，占地面积 20 亩，设计处理能力为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“A/A/O 微曝氧化沟”处理工艺，污水处理厂尾水排入遂溪河（五里山港）。污水处理厂于 2013 年 12 月 26 日取得湛江市生态环境保护局《关于湛江市官渡工业园污水处理厂日处理污水 10000 吨建设项目环境影响报告书的批复》（湛环建[2013]165 号），污水处理厂一期日处理 5000 吨项目已于 2017 年 12 月通过项目竣工环保验收，已正式投入运营，本项目所在区域属污水处理厂纳污范围。



图 6.2-3 官渡园区污水处理厂纳污范围图

2、坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂处理工艺

坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂采用“格栅+沉砂+A/A/O 微曝氧化沟+二沉池+紫外线消毒”处理工艺，具体工艺流程见下图：

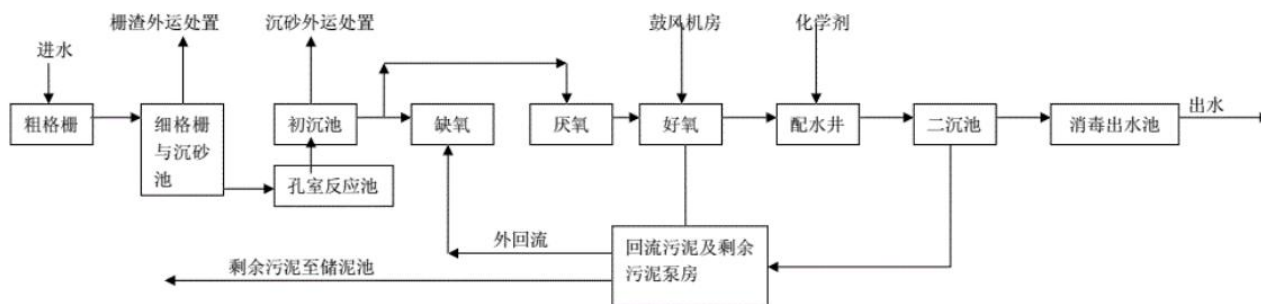


图 6.2-4 坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂工艺流程图

工艺概述：

A/A/O 微曝氧化沟是在传统氧化沟工艺基础上，通过优化供氧方式和水流状态发展而来的集成化工艺。其核心是将厌氧、缺氧、好氧三个功能区与氧化沟的环流特性相结合，形成一套紧凑、高效的生物处理系统。

预处理：污水经粗/细格栅、沉砂池去除大颗粒悬浮物和砂粒。

生化处理（核心）：污水进入 A/A/O 微曝氧化沟。该池分为厌氧池、缺氧池和好氧池（氧化沟形式）。

厌氧池：聚磷菌释放磷，同时部分有机物被水解。

缺氧池：利用来自好氧池的回流混合液中的硝酸盐进行反硝化反应，将氮转化为氮气去除。

好氧池（微曝氧化沟）：采用微孔曝气方式，深度充氧，完成有机物的彻底氧化（碳化）和氨氮的硝化反应，同时聚磷菌过量吸磷。

泥水分离与深度处理：混合液进入二沉池进行泥水分离。部分污泥回流至生化池前端，剩余污泥进入污泥处理系统。二沉池出水再经磁混凝沉淀池深度处理，进一步去除悬浮物和总磷，最后经紫外线消毒后排放。

坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂的一期工程中，既有生活污水，也有工业废水。

园区企业污水、生活污水进入市政污水管网之前，应满足坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进水水质标准的较严者。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严值后排入遂溪河（五里山港）。

表 6.2-8 坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂水质设计指标

序号	污染物	进水指标	出水指标	单位
1	pH 值	6-9	6-9	无量纲
2	悬浮物	250	20	mg/L
3	五日生化需氧量	300	20	mg/L
4	化学需氧量	500	40	mg/L
6	氨氮	25	8	mg/L
7	总氮	25	20	mg/L
8	总磷	3	0.5	mg/L

3、坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂处理能力

坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂已于 2017 年完成一期建设并投入运行，日处理能力 5000m³/d。目前日处理水量在 3200 吨/日，纳污余量约为 1800 吨/日，本项目建成后生产废水排放量约 15.24t/d（5484.9t/a），生活污水排放量为 0.88t/d（315t/a），项目外排废水（约 16.12t/d）约占污水厂纳污余量的 0.9%，官渡园区污水处理厂的剩余处理能力能满足本项目外排废水处理。因此，官渡工业园污水处理厂处理能力可接纳改扩建项目废水量。

综上，本项目生产废水和生活污水，经污水处理站污水处理设施预处理达标后，纳管到官渡园区污水处理厂。官渡园区污水处理厂处理工艺可以涵盖项目排放的水污染物。因此，本项目经预处理后的尾水排入官渡园区污水处理厂进一步处理后排放，项目的建设不会对周围水环境造成不良影响。

6.2.2.3 雨水收集措施及其可行性分析

本项目租赁湛江富顺电器有限公司第 5 车间的现有厂房进行建设，富顺公司厂区已经建设完整的排水管渠、检测井等雨水收集与排放设施。本项目厂房为封闭厂房，厂房边界即为厂区边界，无露天区域。因此厂区所有雨水均依靠富顺公司已有的雨水收集系统收集，后排放至园区市政雨水管网。

6.2.2.4 经济可行性分析

项目废水治理措施投资情况见下表

表 6.2-9 废水治理措施投资一览表

序号	项目名称	金额（万元）
1	调节池（隔油隔渣）	3.5
2	加药沉淀+气浮	10
3	厌氧池	4.5
4	SBR 池	12
合计		30

项目生产废水需经自建污水处理设施处理，在建设单位可承受范围内；此外生产废水经治理后，可有效减少外排废水中的污染物，减轻对附近水体的影响，产生较好的经济和环境效益。因此，本项目废水治理措施在经济上是可行的。

6.2.3 噪声防治措施及其可行性分析

6.2.3.1 噪声治理措施技术可行性分析

本项目主要噪声污染源来自生产设备、风机等运行时产生的噪声，噪声经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后，将会大幅度地衰减。本项目拟采取的主要噪声防治措施如下：

- (1) 制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。
- (2) 优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪声。
- (3) 对高噪声设备采取减震、隔震措施。
- (4) 日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。
- (5) 厂界及车间外，应加强绿化种植树木，以增加噪声传播过程的衰减量，减少对厂界的影响。

综上所述，在采取合理布局、建筑隔声及相应噪声防治措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区环境噪声限值，对周围声环境影响不大，噪声处理措施是可行的。

6.2.3.2 噪声治理措施经济可行性分析

本项目噪声治理措施投资约 3 万元，占项目总投资总额（600 万元）的 0.5%，在建设单位可承受范围内。因此，本评价认为建设项目采取的噪声治理措施在技术、经济上是可行的。

6.2.4 固体废物防治措施及其可行性分析

6.2.4.1 固体废物防治措施技术可行性分析

1、固体废物管理措施

本次评价要求企业依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 第 43 号）的相关要求制定危险废物管理计划，对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作；明确危废贮存的管理人员及职责，严

格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账；不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；实行工业固体废物申报登记制度；委托处置的危险废物的单位须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

（1）一般固体废物管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》要求，本次环评建议企业对一般固体废物暂存仓内地面进行防腐、防渗，储存间防风、防雨；并设置大门，增加门锁；每个储存间堆放的一般工业固体废物类别应一致，不混合存放；禁止混入危险废物和生活垃圾；一般固体废物暂存仓外部补充相关标识牌；完善一般固体废物进出入库台账。

①厂内管理

企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般工业固体废物污染环境。

a、建立一般工业固体废物台帐记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。

b、分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般工业固体废物的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

c、一般工业固体废物不得混入危险废物。

②转移利用处置

妥善处理一般工业固体废物，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。

a、一般工业固体废物的转移应当与接收单位签订销售合同并开具正规销售发票。

b、一般工业固体废物可以作为原材料再利用或者进行无害化处置。

c、一般工业固体废物，企业不能自行加工利用的，应当委托环境保护部门核定的具有相应处理能力的企业处理。

本项目产生的一般工业固体废物按照上述处置措施和管理的要求妥善处置后，不会对周围环境产生不良的影响。

（2）危险废物管理要求

①危险废物转移报批要求

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管

理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

②危险废物的收集要求

- a、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- b、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- c、在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防治污染环境的措施；
- d、危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区；
- e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

③危废贮存场所的要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

- a、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ；b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

④危险废物的运输要求

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- c、危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

本项目产生的固体废物主要有油渣、污泥、生活垃圾、废包装袋、软水装置更换的离子交换树脂、气浮装置废油脂、维修产生的废机油和机油桶、废气处理产生的废活性炭。针对本项目的固体废物的危害情况，采取不同的污染防治措施，具体如下。

（1）油渣

本项目油渣属于一般工业固体废物，油渣产生量约 1389t/a，3.86t/d。本项目采用 200L 的带盖开口塑料桶装油渣，油渣密度约 1.2t/m^3 ，则每桶装满约 0.24t/桶，则每天会产生约 16 桶。收集后的油渣桶用桶盖盖严密后暂存在设有密闭负压抽风的生产区域的一般固废暂存区内，每天一趟，用厢式货车运输交由有能力处理单位处理。

本项目收集后的油渣桶用桶盖盖严密后的储存时间为一天，不会产生发酵臭气，油渣桶用桶盖盖严密后，与外部环境呈隔离状态，逸散的臭气极少，正常情况下不会对车间和大气环境产生影响。考虑到桶盖因操作不当，没有盖严密，有可能会逸散出少量的恶臭废气，本项目将收集后的油渣桶用桶盖盖严密后暂存在设有密闭负压抽风的生产区域的一般固废暂存区内。生产区域做好了密闭措施，地面做了混凝土硬化，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目在生产区域设置的密闭负压抽风的区域面积为 $7.2 \times 24.5 = 176.4$ 平米，除去设备安装的空间，有足够的面积暂存 16 个油渣桶。油渣桶每天一趟，用厢式货车运输交由有机肥生产企业作为原料，不会造成生产区域暂存区的积压，同时减少了逸散出少量的恶臭废气对环境的影响。

（2）污泥

本项目污泥需最终产生量约为 2.33t/a。本项目采用 200L 的带盖开口塑料桶装压滤后的污泥，含水率 80%的污泥密度约 1.15t/m^3 ，则每桶装满约 0.23t/桶，即 11 桶/年。收集后的污泥桶用桶盖盖严密后密闭暂存在设有密闭负压抽风的污水处理站内，交由有能力处理单位处理。污泥经脱水后含水率约 80%，呈松散状态，本项目收集后的污泥容器桶用桶盖盖严密后的储存时间为一天，不会产生发酵臭气，污泥桶用桶盖盖严密后，与外部环境呈隔离状态，逸散的臭气极少，不会对车间和大气环境产生影响。

本项目收集后的污泥桶用桶盖盖严密后的储存时间为一天，污泥用桶盖盖严密后，与外部环境呈隔离状态，逸散的臭气极少，正常情况下不会对车间和大气环境产生影响。考虑到桶盖因操作不当，没有盖严密，有可能会逸散出少量的恶臭废气，本项目将收集后的污泥桶用桶盖盖严密后暂存在设有密闭负压抽风的污水处理站的一般固废暂存区内。污水处理站区域做好了密闭措施，地面做了混凝土硬化，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目收集后的污泥桶用桶盖盖严密后的储存时间为一天，每装满一桶即与油渣一起用厢式

货车转送一次。运输交由有机肥生产企业作为原料，不会造成污水处理站区域暂存区的积压，同时减少了逸散出少量的恶臭废气对环境的影响。

（3）废包装袋

项目在使用混凝剂和再生盐（氯化钠）过程中会产生一定量的废包装袋，暂存于一般固体废物暂存间，定期交由有能力处理单位处理。

（4）生活垃圾

项目员工办公生活过程产生的生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。

（5）废离子交换树脂

软水制备装置更换的废离子交换树脂交由有能力处理单位处理。

（6）废水处理气浮装置废油脂

废水处理气浮装置废油脂委托有能力的油脂处置单位处理。

（7）废机油和废机油桶

项目设备维修产生一定量的废机油和废机油桶均属于危险废物，委托有资质的危废处理单位进行处置。

（8）废气处理废活性炭

废气处理产生的废活性炭属于危险废物，委托有资质的危废处理单位进行处置。

2、贮存场所（设施）设置可行性分析

建设单位在厂区东南侧配备设置 1 间固体废物暂存间（约 10 m²）和 1 间危险废物暂存间（约 15m³，设计储存能力为 5t），另外厂区投放一个 240L 集中桶点（设计储存能力约 40kg）。

一般固体废物暂存间贮存能力分析：项目废油渣产生量为 3.86t/a，密闭收集暂存于 1 个 1000L 桶中，每月清运一次，分区占地面积约 2 m²；污泥产生量为 2.33t/a，暂存于 200L 塑料桶中，每月清运一次，分区占地面积约 1.2 m²；废包装袋产生量约 0.0087t/a，直接暂存于固废间内，每 6 个月清运一次，分区占地面积约 1 m²；废离子交换树脂产生量约 0.013t/a，暂存于 1 个 200L 塑料桶中，每半年清运一次，分区占地面积约 1.2 m²；气浮装置废油脂产生量约 0.97t/a，暂存于 1 个 200L 塑料桶中，每个月清运一次，分区占地面积约 1.2m³，所划分堆放区域面积为 6.6m³，足够容纳项目产生一般固体废物的量。

危险废物暂存间贮存能力分析：项目废机油产生量为 0.03t/a，存放于 1 个 25L 塑料桶中，每 3 个月清运一次，分区占地面积约 0.5 m²；废机油桶直接存放于危废暂存间内，每 3 个月清运一次，分区占地面积约 1 m²；废活性炭产生量约 49.14t/a，存放于 9 个 1m³ 专用防漏吨袋中，每 1 个月清运一次，占地面积约 8 m²；所划分堆放区域面积 9.5 m²（危废暂存间占地面积约 15 m²）足够容纳项目产生的危险废物暂存量。

表 6.2-10 项目固体废物暂存场所设置情况

序号	暂存场所	废物名称	危废代码	产生量 t/a	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	一般固体废物间	油渣	/	3.86	10 m ²	5t	1 个月
2		污泥	/	2.33			1 个月
3		废包装袋	/	0.0087			6 个月
4		废离子交换树脂	/	0.013			6 个月
5		气浮装置废油脂	/	0.97			3 个月
6	危废暂存间	废机油和废机油桶	900-249-08	0.036	15 m ²	5t	3 个月
7		废活性炭	900-039-49	49.14			1 个月
8	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	6.3	0.5 m ²	40kg	日产日清

建设单位按照相关规范要求，建设合格的一般固废暂存间和危废贮存点并规范化管理，本项目固体废物均可得到妥善处理，不会对周围环境造成二次污染问题。因此，评价认为固废处理措施是可行的。

6.2.4.2 固体废物治理措施经济可行性分析

本项目建设后，固废治理措施投资约 3 万元，约占总投资（600 万元）的 0.5%，占环保投资（75 万元）的 4%，在建设单位可承受范围内；此外采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目固废治理措施在经济上是可行的。

6.2.5 地下水、土壤污染防治措施及其可行性分析

项目区域现状地下水水质情况暂未受到企业生产的污染影响，没有重大的地下水污染源，但项目仍需采取相应的地下水影响减缓措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境保护措施与对策应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则确定。

6.2.5.1 源头控制

对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。具体措施如下：

①对厂内雨污分流系统、污水管道区域、事故池等均做防渗处理；工艺管线应地上敷设，若确实需要地下敷设时，应在不通行的管沟内敷设，管沟应做防渗透处理并设置排水系统；

②工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；

③设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；

④定期进行检漏检测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

6.2.5.2 分区防治措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

根据本工程的特点，将厂区不同的区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，见图 6.2-5。

①简单防渗区

项目办公区等区域为简单防渗区

对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水、土壤污染的防治措施，只需做一般地面硬化。

②一般防渗区

项目一般固废间、废气治理设施区域为一般防渗区。

该区防渗采用灰土垫层与现浇防渗钢纤维混凝土面层（混凝土防渗等级不小于 S6，混凝土 S6 级渗透系数为 $4.0 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）。

③重点防渗区

生产区域、污水处理站、事故池等区域为重点污染防治区。该区防渗采用灰土垫层+现浇

防渗钢纤维混凝土面层（渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）+环氧树脂防渗涂料面层（渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

同时，项目建设应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）等有关要求，其它应采取的防渗漏措施主要有：

- （1）选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。
- （2）对废水收集处理系统的收集池和沉淀池等采取防腐、防渗措施，防止渗水污染土壤、地下水。
- （3）在厂区设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施。同时在厂区内严格管理，禁止进行分散的地面漫流冲洗。

根据现场调查，办公区、厂区周转区域已硬化处理，可满足一般污染防治区防渗要求。生产区域地面进行硬化防渗处理，尚不能满足重点污染防治区防渗要求。本评价建议在硬化地面的基础上刷防渗涂料面层，以满足重点防渗要求。其他工程设施（储罐区、污水处理站、事故池等）建设时，应严格按照防渗要求进行建设，并保存影像资料，留档备查。

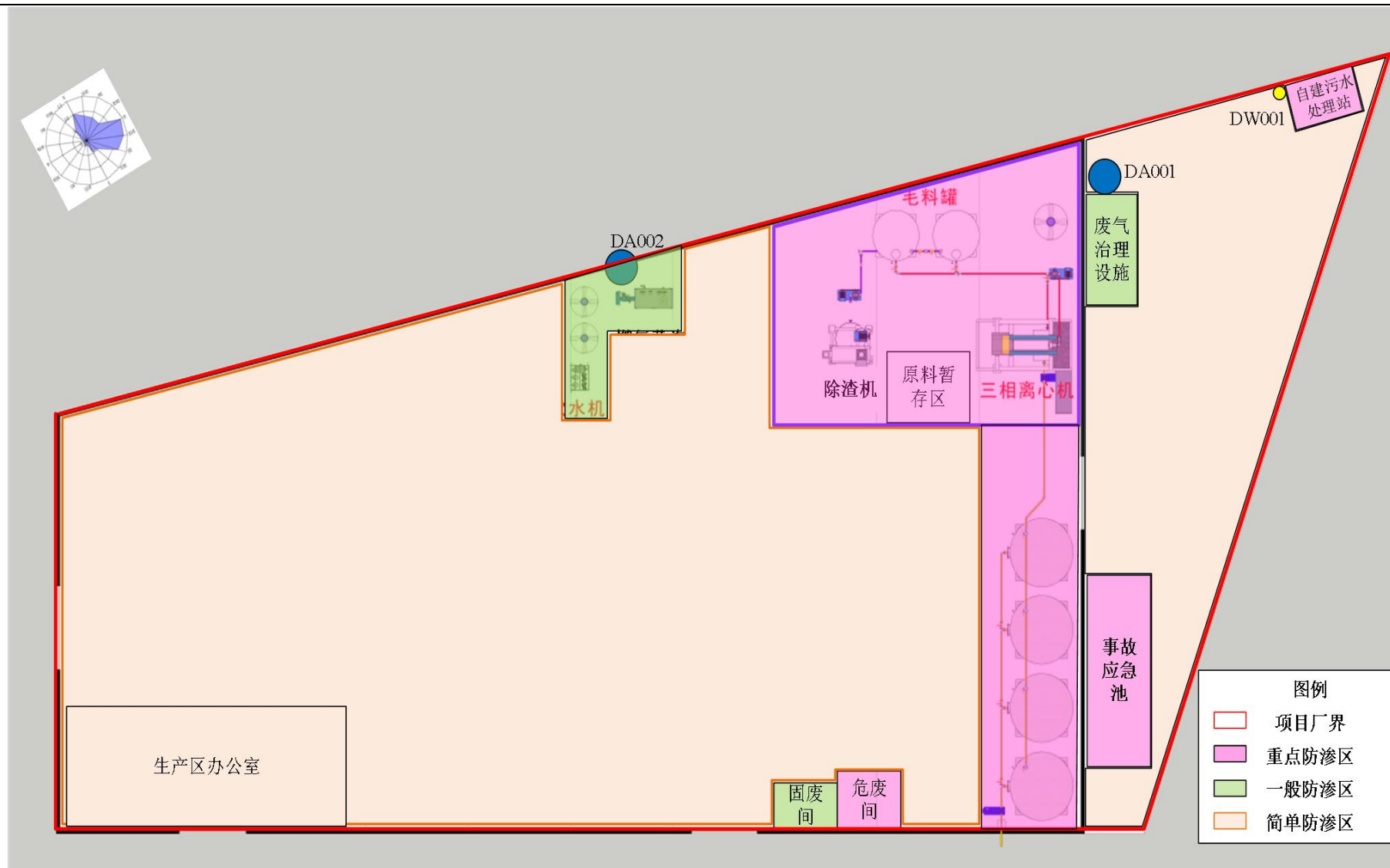


图 6.2-5 项目防渗分区图

6.2.5.3 地下水日常监控

地下水日常监测目的是为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对地下水的污染。

根据地下水日常监测的目的，结合本项目对地下水影响的特点，本项目在下游方向设置 1 个地下水监控井，具体位置为现状监测点位位置 U10 点，见图 4.2-4 地下水监测布点图；监测项目为五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、动植物油。

监测结果应按有关规定及时建立档案，并对项目所在区域的居民公开。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。当发生泄漏事故时，应加密监测。

6.2.6 生态环境防治措施及其可行性分析

根据 2.3.6 章节分析可知，项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。项目位于官渡工业园区内（已批准规划环评），并且与符合规划环评要求，同时属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。

项目运营期拟采取严格有效的污染防治措施，保证废气达标稳定排放；危险废物交有危废资质单位处理处置，一般工业固废交由其他企业利用、有处理能力单位利用或处置，生活垃圾交环卫部门收集清运；项目运营期废水经厂内自建污水处理站处理后通过市政管网排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进一步处理达标后排入五里山港，对五里山港水质的影响在可接受范围内。由此可知，项目的建设及运行，对周边的生态环境影响较小。

6.2.7 环境风险风范措施及其可行性分析

根据环保部文件《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发(2012)77 号)要求，建设项目应设计有效防止泄漏物质、消防水、等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范措施。

项目拟在厂区东南侧设置一个 320m^3 的事故应急池，且在毛料罐区和成品罐区分别设置了 60cm 高的围堰以防止液体物料直接流入里面或水道（毛料罐和成品罐均采用钢架支撑架空设置，罐体与地面不直接接触，设置围堰后，可有效封堵的容积为 66m^3 ），可将部分泄漏物料拦截在围堰区内，如遇特殊情况（多个罐体同时发生泄漏），泄漏液可通过厂内预留管线进入事故废水池，不会对周边的地下水及土壤环境造成影响。

根据 5.2.7 章节分析可知，项目环境风险潜势为 I，属于低风险等级，可开展简单分析。仅需进行简单分析并提出相应的风险防范措施。本项目主要环境风险物质为废机油、废机油

桶、废活性炭及废油脂（储存于原料罐区），潜在风险类型为泄漏引发的土壤/地下水污染及次生环境事件。针对上述风险，拟采取以下防范措施：

1、源头削减与分区防渗

项目危险废物（废机油、废机油桶、废活性炭）全部进入危废贮存库（独立密闭空间），危废暂存库和原料暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）第 6 章要求设置 $\geq 150\text{mm}$ 高混凝土裙脚、防渗地坪（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ）、导流沟及收集井/桶，确保泄漏液“拦得住、收得回”。

2、次生污染控制

①贮存区及装卸区配备吸油毡、沙袋、拦油索、收集桶等应急物资，发生小量泄漏时立即切断泄漏源、围堵并吸附回收。

②消防废水及事故冲洗水通过阀门切换导入厂区污水管网/事故收集池，不得进入清净雨水系统，防止次生污染外排。

3、应急管理与演练

①将本项目纳入公司《突发环境事件应急预案》（或单独编制专项应急预案），明确风险源、泄漏情景、响应程序及与园区/地方生态环境部门的应急联动机制。

②每年度至少组织 1 次环境应急演练（模拟桶破裂/阀门泄漏等情景），做好演练记录及改进台账。

③建立日常巡检制度（每日 1 次），重点检查储罐/桶体完好性、围堰/裙脚完整性、应急物资在位情况，发现问题即时报修并记录。

4、监测与跟踪

本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，根据 HJ 610—2016，在厂界及贮存区周边设地下水跟踪监测井，监测频次为每年 1 次（枯水期），监测因子为石油烃（ $\text{C}_{10}\sim\text{C}_{40}$ ）及 pH、耗氧量等基本水质参数。监测结果应建立台账，出现异常时加密监测并排查泄漏源。

在严格落实上述风险防范措施前提下，本项目环境风险可控，事故状态下泄漏物可得到有效收集与处置，不会对周边环境敏感目标造成显著影响。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环评工作一项重要内容，它是衡量建设项目投入环保投资所能收到的环保效果以及可能带来的经济效益和社会效益，是衡量环保设施投资在环保方面是否合理的一个重要尺度。本次环评的经济损益分析主要从环境效益、经济效益和社会效益对工程的环境经济损益分析作简要的分析。

7.1 环境保护投资

本项目总投资 600 万元，计划用于环境保护设施项目的投资共计 75 万元，环保投资占总投资比例约为 12.5%。环保投资估算见下表。

表 7.1-1 本项目环境保护投资估算一览表

序号	项目	环保设施名称	投资额（万元）
1	废水治理	污水处理站、三级化粪池、污水管网	30
2	废气治理	喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附、除臭剂、废气管道	18
3	噪声治理	设备基础减振、隔声等	4
4	固废处理	危废贮存点、一般固废暂存区、垃圾桶	3
5	环境风险防范措施	应急物资、事故池、围堰、地下水监测井等	10
6	其他	环境管理、监测费等	10
合计		/	75

7.2 环境影响损益分析

7.2.1 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形势反映出来，根据“三废”排放对环境造成的一切损失来确定的。

$$WS=A+B+C$$

式中：WS——环境污染损失；

A——资源和能源流失价值；

B——污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C——各种污染物对人体健康造成的损失。

（1）资源和能源流失价值（A）

资源和能源流失价值，是指因外运、装卸、风蚀、雨蚀等原因导致资源流失，本项目由于采取了完善防治措施，资源流失很少，项目综合用水量为 2648.4m³/a。水资源流失费按 1.50 元/m³ 计，则本项目水资源流失费约为 3972.6 元/a。

（2）污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用（B）

污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用以罚款的形式表现。为防治污染，本项

目在建设的同时也采取了合理有效的环保措施，使项目投产后的“三废”排放达到国家标准，故不考虑此费用，即 $B=0$ 。

(3) 各种污染物对人体健康造成的损失 (C)

该项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 $C=0$ 。

综上所述，项目的年污染损失 (WS)， $WS=1243.5$ 元/a。

7.2.2 环保投入分析

(1) 环保投资与基本建设投资的比例 (HJ)

$$HJ = \frac{HT}{JT} \times 100\%$$

式中：HT——环保建设投资，万元；

JT——基本建设投资，万元。

本项目工程建设基本投资为 600 万元，环保投资为 75 万元，故 HJ 为 12.5%。

(2) 投资后环保费用及与工业总产值的比例 (HZ)

项目投产后的环保费用采用下面公式来估算：

$$HF = \sum_{i=1}^n CH + \sum_{k=1}^m J$$

式中：CH——“三废”处理成本费，包括“三废”处理材料、运行费，万元/年；

J——“三废”处理车间经费，包括每年环保设备维修、管理、折旧费，技术措施及其他不可预见费，万元/年；

i——成本费用的项目数；

k——车间经费的项目数。

根据估算：

①“三废”处理成本费 (CH)

参照国内其它企业的有关资料，“三废”处理成本费一般占环保投资的 10~20%，本评价按环保投资的 15% 计算，即 11.25 万元/年。

②“三废”处理车间经费 (J)

车间经费中，环保设备维修按 4.5 万元/年，管理费用按环保投资的 2% 计算，即 1.5 万元/年。环保设备折旧费由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n \approx 3 \text{ (万元/年)}$$

式中：a——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保总投资，万元；

n——折旧年限，取 15 年。

技术措施及其他费用按 4.5 万元/年，故 $J=13.5$ 万元/年。

投产后的年环保费用总计为 $HF=24.75$ 万元，建成后企业年工业总产值约 1000 万元。

7.2.3 环境代价和环境系数计算

(1) 环境代价 (H_d)

环境代价： $H_d = P_d + P_{id}$ ，其中 P_d 为开发项目的直接代价，包括为消除项目建设所造成的环境危害必须付出的代价； P_{id} 为开发项目的间接代价，指项目建设对所在地的损失和为消除这些不良影响所付出的代价。

本项目的直接代价为防治因生产过程中所造成的污染而投入的年环保投资费用，为 75 万元；间接代价不计。故本项目的环境代价为 75 万元。

(2) 环境系数 (H_x)

环境系数指年环境代价与年工业产值之比，即单位产值的环境代价：0.07。

根据类似项目资料类比分析，本项目的环境代价和环境系数相对较低。随着人们环保意识的增强，环保设施越来越齐全，运行管理也相应提高，但与此同时，不可避免的环境损失也随之减小，环境代价和环境系数的统计参数会相应的降低。

7.2.4 环境影响分析

(1) 大气环境影响

本项目营运期经治理后排放的废气会对当地大气环境产生一定的影响。

(2) 水环境影响

水污染的经济损失是指水体受人为因素影响，如废水的排放，使其水体水质变差，从而导致水体功能减弱甚至丧失而引起的经济损失。

(3) 噪声影响

本项目运营期产生的生产设备的机械噪声等噪声，对当地声环境有一定影响。

(4) 固废环境影响

本项目工艺过程产生的固体废物分类收集，交由有相关处理资质的单位处理处置，生活垃圾妥善处置，均不向外环境排放，不会产生二次污染。

7.2.5 环境效益分析

本项目通过采用一系列技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的废气、废水、固废等进行综合治理，基本实现了废物的综合利用，减少了工程对环境造成的污染，达到了保护环境的目的。由此可见，建设项目环保措施实施后，环境效益和经济效益明显。

7.3 经济与社会效益分析

7.3.1 经济效益分析

本项目总投资 600 万元，建成后正常生产，年总营业额为 1000 万元，总支出约 700 万元（包括水费、电费、人工费、场地租赁、部分原材料、利息、环保运行成本），利润总额 300 万元，所得税 45 万元，税后利润 255 万元。由此可见，本项目具有较好的经济效益。

7.3.2 社会效益分析

本项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方产业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。项目的社会效益主要表现在：

- （1）本工程的建设可以为当地居民提供更多的就业机会，缓解社会就业压力，改善当地居民的生活水平。
- （2）拟建项目投产后，每年上缴一定的利税，增加地方的财政收入，促进当地经济发展，有利于维护社会治安的稳定和发展。
- （3）本项目建设将提高资源利用率、治理污染、保护环境、建设资源节约型社会，实施可持续发展战略。
- （4）本项目建设将节约大量的原生资源，优化城乡人民生存环境，规范废弃资源回收经营秩序，稳定社会治安。

7.4 环境损益分析结论

通过本项目生产过程中采取的废气、废水及噪声治理等措施后，大幅度降低原有项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于“三废”污染防治和综合利用方面是有益的。这项投资是必要的、有效的，可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的。

8 环境管理与监测计划

加强环境管理和环境监测是执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。为使本项目在促进当地经济建设的同时尽可能减少对环境的负面影响，确保各项环保处理设施的正常运行，企业必须建立健全各项环境管理制度和制定详细的环境监测计划。

8.1 环境保护管理

企业的环境管理是企业的管理者为实现预期的环境目标，运用环保法律、法规、技术、经济、教育等手段对企业的生产过程进行调控，合理利用资源和能源，控制环境污染。

8.1.1 环境管理的基本任务和措施

企业实施环境管理的宗旨是降低物耗、能耗，提高产品质量，降低成本，减少污染，增强企业市场竞争力，是实现企业生产与环境持续发展的必由之路。环境管理应将清洁生产贯穿于生产的全过程，建立相互联系、自我约束的管理机制，力求环境与生产的协调发展。

为实现环境管理的基本任务，公司应建立专门的环境管理机构，在原材料的使用，生产计划、生产工艺、技术质量、人员和环保资金投入等方面加强管理，把环境管理渗透到企业的环境管理之中，将生产目标和环境保护的目标和任务融为一体，争取“三个效益”的有机统一。环境管理的措施可概括为：

（1）以治本为主，在生产过程中控制污染物的产生，兼顾末端治理，达标排放，降低末端治理成本；

（2）尽量选用无污染、少污染的原料和燃料，最大限度地将污染物消除在生产工艺前和生产过程中；

（3）坚持环境效益和经济效益双赢的目标；

（4）把环境管理纳入生产管理中，建立有环境考核指标的岗位责任制和管理职责，提高环境管理工作的有效性。

8.1.2 环境管理体系

本项目建设后应重视环境保护的管理体系建设，积极进行全厂的 ISO14001 环境管理体系的认证工作，尽快通过 ISO14001 环境管理体系的认证，并按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。现就建立环境管理体系提出如下建议：

- (1) 公司的环境管理工作实行公司主要负责人负责制，以便在制定环保方针、制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来；
- (2) 建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员 1 名，兼职管理人员若干名，具体制定环境管理方案并负责实施，负责与湛江市环保管理部门的联系与协调工作；
- (3) 以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效；
- (4) 按照所制定的环境管理方针、环境管理方案和环境管理规章制度，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和个人，签订责任书，定期考核；
- (5) 按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，将有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

8.1.3 环境管理规章制度

建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分。应根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定拟建项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。

8.1.4 环境管理机构的主要职责

环境管理机构主要职责是：

- (1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。
- (2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律法规和其他要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，增强环保意识。
- (3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。
- (4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。
- (5) 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。
- (6) 组织参加环境监测工作。
- (7) 定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断

得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度。

8.1.5 排污口规范化建设

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》、国家环境保护部《排污口规范化整治要求（试行）》和《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相对应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对重点污染物排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合国家标准的有关要求。

（1）废气排放口

排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属于同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应合并成一个排污口。

有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。

排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报环保部门认可。规范化废气排放口设置采样孔和采样平台的要求如下：

a、每台固定污染源排放设备的排气筒（烟囱）应设置监测采样孔、采样平台和安全通道。

b、采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

c、采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域。采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍烟道直径处，以及距上述部件上游方向不小于 2 倍烟道直径处。

d、各排气筒必须设置 $\phi 120\text{mm}$ 的废气采样孔，搭建监测平台，方便废气的监测。

e、应合理布置采样平台与采样孔：①采样或监测平台长度应 $\geq 2\text{m}$ ，宽度应 $\geq 2\text{m}$ 或不小于采样枪长度外延 1m，周围设置 1.2m 以上的安全防护栏，有牢固并符合要求的安全措施，便于日常维护和监测。②采样或监测平台应易于人员和监测仪器到达，当采样平台设施离地面高度 $\geq 2\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的斜梯（或 Z 字梯、旋梯），宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ ；当采样平台设置在离地面高度 $\geq 20\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的升降机。

（2）污水排放口

本项目设一个排放口，排污口位置根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确定，且应在建设项目边界内侧。医疗废水外排口应设污水计量装置。

污水排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过一米的，应加建采样台阶或楼梯（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在项目边界内、进入市政管道前设置采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀。凡日排放污水 100 吨以上的排污单位，必须在总排污口设置一段与排放污水有明显色差的测流渠（管），以满足测量流量及监控的要求。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点及对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物临时存放区

一般固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（5）排污口标志牌设置与制作

一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）或危险废物贮存、处置场所，设置警告性环境保护图形标志牌。

8.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 8.2-1 项目污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	治理措施				排放情况			标准限值		排放口 信息
			收集 效率	处理工艺	处理 效率	处理能力	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
废气	DA001	氨	90%	喷淋塔+ 除雾器+ 二级活性 炭吸附	75%	25000m³ /h	0.109	0.013	0.506	4.9	/	H=15m
		硫化氢					0.004	0.0005	0.020	0.33	/	
		非甲烷总烃	90%		75%	25000m³ /h	1.980	0.229	9.167	/	80	
	DA002	颗粒物	100%	低氮燃烧 技术	/	421.3m³ /h	0.020	0.005	12.993	/	20	H=15m
		二氧化硫					0.028	0.008	18.561	/	50	
		氮氧化物					0.043	0.012	28.120	/	50	
	无组织	氨	/	/	/	/	0.189	0.008	/	/	1.5	/
		硫化氢	/	/	/	/	0.0026	0.0003	/	/	0.06	
		非甲烷总烃	/	/	/	/	0.88	0.102	/	/	6	
废水	生产废水（油脂分 离废水、车间地面 冲洗废水、喷淋塔 废水、设备清洗 水）	CODcr	/	调节池 （隔油隔 渣）+加药 混凝沉淀 +气浮+厌 氧池 +SBR 池	85%	20m³ /d	2.47	450mg/L		500mg/L		/
		BOD5			85%		0.82	150mg/L		300mg/L		
		SS			90%		0.16	30mg/L		250mg/L		
		NH3-N			90%		0.02	3mg/L		25mg/L		
		TP			95%		0.01	1mg/L		3mg/L		
		动植物油			95%		0.05	10mg/L		100mg/L		
	生活污水	CODcr	/	三级化粪 池	15%	1.5m³ /d		212.5mg/L		500mg/L		
		BOD5			9%			91mg/L		300mg/L		
		SS			30%			70mg/L		250mg/L		
		NH3-N			3%			19.4mg/L		25mg/L		
噪声	各类生产设备	设备噪声	隔声、减振、日常设备维护等				/			昼间≤65dB(A)、夜间 ≤55dB(A)		/
类别	污染源	污染物	产生量 t/a				利用/处置方式					
固废	废油加工	油渣	3.86				收集在桶内密封，暂存于固废暂存区，定期交由有机肥生产企业作为 原料					

	废水处理	污泥	2.33	收集暂存于固废暂存区，定期交由有处理能力的单位处理
	废水处理、树脂再生	废包装袋	0.0087	收集暂存于固废暂存区，定期交由有处理能力的单位处理
	软水装置	废离子交换树脂	0.013	收集暂存于固废暂存区，交由有处理能力的单位处理
	废水处理	气浮装置废油脂	0.97	收集暂存于固废暂存区，委托有能力的油脂处置单位处理
	员工办公生活	生活垃圾	6.3	分类收集，交由当地环卫部门清运
	设备维修	废机油和废机油桶	0.036	收集暂存于危废贮存点，委托有资质的单位处置
	废气处理	废活性炭	49.14	收集暂存于危废贮存点，委托有资质的单位处置

8.3 污染物总量控制

根据广东省环境保护厅《印发<广东省环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号），将化学需氧量（COD）、总磷、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物纳入总量控制指标体系。

因此，本项目需执行的总量控制指标为 COD、总磷、NO_x、挥发性有机物。对上述主要污染物实施排放总量控制，统一要求、统一考核。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目营运期生活污水经三级化粪池预处理后，与经自建污水处理站预处理达标后的生产废水一起纳入管网排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂集中处理，COD 以及总磷的总量将从坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂总量中调配，因此，无需另行申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目营运期排放的污染物包括废油加工恶臭（NH₃、H₂S、非甲烷总烃、臭气浓度）、燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x）。

经核算，①废油加工过程产生的废气排放情况为：NH₃ 排放量为 0.172t/a（其中有组织排放 0.109t/a，无组织排放 0.063t/a），H₂S 排放量为 0.007t/a（其中有组织排放 0.004t/a，无组织排放 0.003t/a），NMHC 排放量为 2.86t/a（其中有组织排放 1.98t/a，无组织排放 0.88t/a）；②燃烧废气有组织排放情况为：颗粒物排放量为 0.024t/a，SO₂ 排放量为 0.034t/a，NO_x 排放量为 0.051t/a。

本项目建议申请大气污染物总量控制指标为：NMHC：2.86t/a（其中有组织排放 1.98t/a，无组织排放 0.88），NO_x：0.051t/a（有组织排放）。由生态环境局内部调剂。

8.4 环境监测计划

8.4.1 制定环境监测计划目的

制定环境监测计划的目的主要是为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为改善环保措施实施进度和实施方案提供依据。

8.4.2 监测机构

委托有资质的环境监测单位执行环境监测计划，这样一方面可以发挥环保专业人员齐备、监测设备完善的优势，同时便于环保部门掌握当地环境状况，另一方面本项目管理机构可节省非常用设备采购开支和避免不必要的人力资源的浪费。

8.4.3 监测计划

8.4.3.1 环境质量监测计划

1、环境空气质量监测计划

本项目属于大气环境一级评价项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“9.1.1 一级评价项目按 HJ819 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划和环境空气质量监测计划”，故本项目需对环境空气质量进行监测。

根据 HJ2.2-2018 “9.3.1 筛选按 5.3.2 要求计算的项目排放污染物 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物作为环境质量监测因子”、“9.3.2 环境质量监测点位一般在项目厂界或大气环境保护距离（如有）外侧设置 1-2 个监测点”、“9.3.3 各监测因子的环境质量每年至少监测一次，监测时段参照 6.3.1 执行”。

2、地下水环境监测

本项目属于地下水二级评价项目；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“11.3.2.1 跟踪监测点数量要求：对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在项目场地，上、下游各布设 1 个”，故本项目于 U1 项目所在地、U2（端山村、厂区上游）、U3（新安村、厂区下游）设置跟踪监测点位。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）表 2 自行监测的最低频次，本项目属于二类单元（本项目不存在隐蔽性重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等），监测频次为一年一次（本项目周边 1km 范围内不存在地下水环境敏感区）。

3、土壤环境监测

本项目属于土壤环境三级评价项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：“9.3.2 土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。

- a) 监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；
- b) 监测指标应选择建设项目特征因子；
- c) 评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测”。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）表 2 自行监测的最低频次，表层土壤监测频次为 1 年 1 次，深层土壤监测频次为 3 年 1 次。

具体环境质量监测计划及监测因子见下表：

表 8.4-1 环境质量自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行质量标准
环境空气	项目所在地	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、TSP、氨气、硫化氢、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	1 次/年	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、TSP 至 2030 年 12 月 31 日止，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值的要求；自 2031 年 1 月 1 日起，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度标准限值的要求；氨气、硫化氢、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（1997）标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 一级标准。
地下水	U1 项目所在地、U2（端山村、厂区上游）、U3（新安村、厂区下游）	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
土壤	自建污水处理站附近	pH、45 项基本因子、石油烃	表层土壤： 1 年/次 深层土壤： 3 年/次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2008）中第 II 类用地土壤污染风险筛选值

8.4.3.2 污染源监测计划

根据本项目排污特征及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ964-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范环境管理业》（HJ1106—2020），建议定期对废气、废水、噪声进行常规监测，工程污染源监控计划可按照下表执行。

表 8.4-2 项目环境监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001 排放口	氨、硫化氢、臭气浓度、TOVC、非甲烷总烃	半年/次	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准值；NMHC、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44T2367-2022）表 1 相关标准值
	DA002 排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	半年/次	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，其中氮氧化物执行（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值
	厂界（上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点）	氨、硫化氢、臭气浓度	季度/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
	厂内封闭操作间门外	非甲烷总烃	季度/次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44T2367-2022）表 3 相关标准值
废水	废水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油	1 年/次	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

注：废水检测执行标准同时执行坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂进水标准两者较严值。

8.5 环境保护“三同时”验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本项目“三同时”验收内容见下表所示。

表 8.5-1 项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	监测频次	排放标准/环保验收要求
1	废气	DA001 排气筒(操作间恶臭)	经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 15 米排气筒排放	废气排放口	氨、硫化氢、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	每天采样 3 次, 连续监测 2 天	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相关标准值; NMHC、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44T2367-2022) 表 1 相关标准值
		DA002 排气筒(燃气废气)	采用空气分级燃烧+烟气循环的低氮燃烧工艺, 通过排气筒排放	废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	每天采样 3 次, 连续监测 2 天	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值, 其中氮氧化物执行表 3 大气污染物特别排放限值的 50mg/m ³ 排放标准
		厂界无组织废气	/	厂界	氨、硫化氢、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	每天采样 3 次, 连续监测 2 天	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准; NMHC、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44T2367-2022) 表 3 相关标准值
2	废水	综合废水	生产废水经自建污水处理设施处理(处理工艺: 调节池(隔油隔渣)+加药混凝沉淀、一体化气浮+厌氧池+SBR 池)处理, 处理能力 20m ³ /d 处理, 生活污水经三级化粪池预处理, 达标废水统一纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂	企业废水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油	连续 2 天, 每天 4 次	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
3	噪声	厂界噪声	减振、隔声、消音措施等	厂界四周	等效连续 A 声级	每天昼间、夜间各 1 次, 连续监测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
4	固废	油渣	交由有能力处理单位处理	/	/	/	固废暂存场所设置需满足《一般工业

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	监测频次	排放标准/环保验收要求
		污泥	交由有能力处理单位处理	/	/	/	固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2020）中满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等
		废包装袋	交由有能力处理单位处理	/	/	/	
		废离子交换树脂	由有能力处理单位处理				
		生活垃圾	交由当地环卫部门处理				
		废机油和废机油桶	设置 15m ² 的危废贮存点，暂存后委托有资质的单位处置				执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废活性炭					
5	环境风险	生产区域	地面采用防渗、防腐处理，厂内设 1 座事故池，容积 320m ³	/	/	/	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
		成品油罐区	成品油罐区设 50cm 高的围堰				
		污水管道、污水处理设施、事故池、围堰	采用防渗、防腐处理	/	/	/	
		其他区域	地面硬底化	/	/	/	一般地面硬底化

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

- (1) 项目名称：年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目
- (2) 建设单位：广东中焱坤再生资源有限公司
- (3) 项目性质：新建
- (4) 行业类别：N7820 环境卫生管理
- (5) 建设地点：湛江市坡头区官渡工业园 C 区工业大道一号加工车间（湛江市富顺电器有限公司第五车间），厂址中心坐标 E110°24'10.08"，N21°23'57.48"，地理位置见图 3.1-1、图 3.1-2。
- (6) 项目四至：项目厂址位于湛江富顺电器有限公司第 5 车间内，厂界东面为林地，西面为空地、南面约 40 米处为湛江市坡头区宝聚表面技术有限公司及湛江市富顺电器有限公司，北面为湛江河山机器有限公司。厂址东南侧距离端山村约 100m，西南面距离新安村约 150m。厂址现状四至情况见图 3.1-3。
- (7) 占地面积：项目厂址占地面积为 2005m²。
- (8) 劳动定员及工作制度：劳动定员 35 人；年工作 360 天，日工作 24 小时，3 班制；不在厂内食宿。
- (9) 项目投资：总投资 600 万元，其中环保投资 75 万元。
- (10) 施工计划：计划 2026 年 6 月开工建设，2026 年 7 月投入试运营，施工期 1 个月。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气质量现状评价结论

根据湛江市生态环境局官方网站公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》中的数据。

2024 年湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。2024 年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 9μg/m³、12μg/m³，PM₁₀ 年浓度值为 33μg/m³，PM_{2.5} 年浓度值为 21μg/m³，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 134μg/m³，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8mg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值的要求和二级标准要求。

综上所述，本项目所在区域属于达标区。

由监测结果表明，本项目所在区域环境空气质量现状监测的特征污染因子各监测值均符

合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。总体来看，本项目评价范围内环境空气现状质量良好。

9.2.2 地表水环境质量现状评价结论

本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后与生活污水（经三级化粪池预处理）一起排入园区污水管网，纳管排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂。深度处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂尾水达标排入五里山港海域。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，故本项目无需开展地表水监测。

为了解最终受纳水体五里山港海域水环境现状，本次评价收集了《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》中相关数据。

2024 年，我市近岸海域共有国控海水水质监测点位 34 个，分别于春季、夏季和秋季开展三次监测。

湛江市近岸海域水质采用面积法评价(数据来自 2025 年 1 月国家海洋环境监测中心内部推送),春、夏、秋季优良(一、二类)面积比例分别为 96.0%、95.7%、94.4%,全年平均优良(一、二类)面积比例为 95.4%,非优良水质(三类及以下)点位主要分布在湛江港、雷州湾和鉴江河口。

与上年相比，我市近岸海域全年平均优良面积比例下降了 0.4 个百分点，海水水质状况总体保持稳定。

9.2.3 声环境质量现状评价结论

由监测结果表明，项目东、南、西、北四个方向的厂界监测点位噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目周边 200m 范围内的敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目厂址所在区域声环境质量现状良好。

9.2.4 地下水环境现状评价结论

根据引用的地下水水质监测结果，监测的各项监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，监测结果表明项目及其周边环境地下水现状质量良好。

9.2.5 生态环境现状评价结论

本项目位于湛江市坡头区官渡工业园 C 区工业大道一号加工车间（湛江市富顺电器有限公司第五车间）（官渡工业园区内），项目周边主要是工业企业厂房、村庄、人工林地，生

态环境受人类干扰明显，生态评价范围内已经无原生植被，周围区域植被覆盖度与群落结构较差，物种量与生物多样性较低，没有发现有珍稀濒危动植物。根据现场调查，项目调查没有发现国家及地方重点保护的珍稀濒危动物分布。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 大气污染源

本项目废油加工恶臭和原料暂存区恶臭气体经操作间整体负压抽风收集后进入一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 15 米高排气筒排放；污水处理站恶臭气体经加盖、喷洒除臭剂后无组织排放；成品油罐呼吸废气无组织排放。 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度有组织排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准值，无组织排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级相关标准值；非甲烷总烃、TVOC 有组织排放均满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44T2367-2022）表 1 相关标准值，无组织排放均满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44T2367-2022）表 3 相关标准值的要求。

项目天然气锅炉采用天然气作燃料，采用低氮燃烧技术，燃气废气收集后通过 1 根 15 米高的排气筒排放。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度的排放均满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求、其中氮氧化物排放满足表 3 大气污染物特别排放限值的 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 排放标准。

9.3.2 水污染源

本项目生产废水产生量为 $5484.9\text{m}^3/\text{a}$ ，经自建污水处理站处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过工业园区市政污水管网收集至坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂，经集中处理达标后排入五里山港海域。

项目生活污水产生量为 $315\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过工业园区市政污水管网收集至坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂，经集中处理达标后排入五里山港海域。

9.3.3 噪声污染源

项目噪声主要来自生产设备、风机等，声源值在 75-85dB(A)。这些噪声源主要分布于厂房车间内，设备均连续运作，属于室内连续固定点声源。本项目优先选用先进的低噪音设备，以及对高噪声设备采取减震、隔震措施等组合方式来降低噪声强度。

9.3.4 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物（油渣、污泥、废包装袋、软水装置更

换的离子交换树脂、气浮装置废油脂）、危险废物（维修产生的废机油和机油桶、废气处理产生的废活性炭）。其中油渣、污泥、废包装袋、软水装置更换的离子交换树脂定期交由有能力处理单位处理，废水处理气浮装置废油脂委托有能力的油脂处置单位处理。生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。废活性炭、废机油和废机油桶均属于危险废物，委托有资质的危废处理单位进行处置。

9.4 主要环境影响及环境保护措施

9.4.1 施工期环境影响及保护措施

项目租赁官渡工业园区内原有企业厂房，新建年处理 30000 吨废动植物油脂项目，施工期仅进行内部的分区改造设备安装等，施工内容简单，项目建设施工期大约为 3 个月，施工过程中对周围环境影响不大。建设单位加强管理，制定合理的防治对策，对施工人员加强环保意识教育，制定环保规章制度，做到清洁施工。在采取相应的污染防治措施后，项目建设施工期对外界环境影响不明显。

9.4.2 大气环境影响及保护措施

本项目废气主要为废油加工恶臭、暂存区恶臭气体、污水处理站恶臭、固废暂存区油渣及污泥暂存的恶臭废气、成品油罐的呼吸废气和天然气锅炉燃气废气。

废油加工恶臭气体和暂存区恶臭气体经操作间整室收集进入一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；天然气锅炉燃料采用天然气，采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放；污水处理站恶臭气体经加盖、喷洒除臭剂后无组织排放；固废暂存区油渣及污泥暂存的恶臭废气无组织排放。

以上措施在实际使用中都是比较成熟的工艺，技术是可行的，采用设计的处理措施后，本项目废气排放完全满足相应标准要求。因此，本评价认为本项目采取的各项废气处理措施技术可行，经济合理。

9.4.3 地表水环境影响及保护措施

本项目废水主要为生产废水（油脂分离废水、车间地面冲洗、设备清洗废水、软水装置再生废水、喷淋废水）和生活污水。生产废水采用“调节池（隔油隔渣）+加药混凝沉淀+气浮+厌氧池+SBR 池”工艺处理，生活污水采用三级化粪池预处理，处理达标后排入坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂，对周边水体环境质量的不利影响有限。

9.4.4 声环境影响及保护措施

项目主要噪声主要来自生产设备、风机等，噪声源均位于厂房内，采取隔声、减震等有

效降噪措施后，项目厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，项目噪声对项目厂界以及声环境敏感点影响不明显。

9.4.5 固体废物环境影响及保护措施

建设单位按照相关规范要求，建设合格的一般固废暂存区和危废暂存间并规范化管理，各类固体废物均有相应的处置方式，不直接排放至外界环境，项目认真落实各固废的环保处置措施后，项目产生的固体废物对外界环境影响不明显。

9.4.6 地下水环境影响及保护措施

本项目厂房地面均已硬底化，重点防控部位做好防腐、防渗处理。本项目地下水环境质量现状良好，在做好相应的保护措施后，本项目对所在区域地下水环境的影响水平可以接受。

9.4.7 生态环境影响及保护措施

本项目位于湛江市坡头区官渡工业园 C 区工业大道一号加工车间（湛江市富顺电器有限公司第五车间）（官渡工业园区内），项目周边主要是工业企业厂房、村庄、人工林地。本项目建设与运营对当地生态环境在土地资源、地形地貌、植物资源等方面影响很小，对当地生态环境不会造成明显影响，对项目所在地区的生态环境影响程度很小，不会破坏其生态完整性，不会对其保护目标和生态服务功能造成明显影响。

9.4.8 环境风险影响及防范措施

本项目可能引起的环境风险主要为油品和废水泄漏、火宅等次生/伴生环境风险等。只要建设单位严格按照设计及国家标准规范施工；验收时严格遵守建设项目环境影响评价和“三同时”制度，生产过程中对各风险源加强管理，并认真落实评价提出的各项风险防范措施；积极开展应急演练，落实各项应急措施；建立和完善预测预警机制，构建防范与应急处置体系，加强环境风险隐患排查整治；可以减少项目的环境风险发生几率，并降低环境风险事故的危害程度。综合而言，本建设项目环境风险水平可以接受。

9.5 公众意见采纳情况

在本次环评工作期间，建设单位严格根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日）的要求进行项目的环境影响评价公众参与工作，项目进行了首次环评信息公示、征求意见稿信息公示、报批稿全本及公众参与说明信息公示三个阶段的公众参与工作，采取公开信息的途径包括网络平台、报刊公示等。三个阶段公示的内容、时间以及向群众或单位提供的查阅途径、提交公众意见的方式均严格按照《办法》的相关要求执行，根据建设单位提供的公众参与说明文本可知，项目在首次环评信息公开至形成报批稿报审前的期间均未收到任何公众对本项目建设的反对意见。

虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境的影响，争取公众持久的支持。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目为废动植物油脂无害化和资源化利用项目，具有良好环境效益，工艺采用国内较为先进的生产工艺和设备，各污染物可保证达标排放，采取的环境保护措施为妥善良好的污染防治措施，技术可行、经济合理。本项目总投资 600 万元，其中环保投资 75 万元，占总投资的 12.5%。为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴示范区经济，提高人民生活水平做出了较大贡献，同时又增加了该企业内部及其附近居民的就业机会，对社会也有贡献。

9.7 环境管理与监测计划

本项目在运行期将对周围环境产生一定的影响，针对运营期特点提出了具体环境管理要求。给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容。结合项目特点，给出了污染源监测计划和环境质量监测计划。

9.8 综合结论

本项目的建设符合国家、广东省相关产业政策，选址符合用地规划、环境保护规划。建设单位对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理方案。建设期和运营期污染物的排放达到了相关环保标准的要求，经过预测评价，正常排放对环境的影响在可接受范围内，在采取各项环境保护措施和环境风险事故防范措施后，其产生的不利影响是可以得到有效控制的。本项目具有良好的经济效益、社会效益。

在落实本报告中提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度的前提下，本项目建设从环境保护角度分析是可行的。

10 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		广东中焱坤再生资源有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：			
建设项目	项目名称	年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目				建设内容		租赁现有空置厂房，占地面积 2005 m²，建筑面积 1493m²，建设操作间、成品储罐区、制蒸汽区、办公室等区域					
	项目代码	2509-440804-16-01-325757											
	环评信用平台项目编号												
	建设地点	湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间）				建设规模		设计一条“投料—除渣—密封加热—三相分离”的主体工艺生产线，年处理 30000 吨废动植物油脂					
	项目建设周期（月）	1				计划开工时间		2026 年 6 月					
	建设性质	新建				预计投产时间		2026 年 7 月					
	环境影响评价行业类别	85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的、均不含仅分拣、破碎的）-废电池、废油加工处理				国民经济行业类型及代码		N7820 环境卫生管理					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	/		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		/		项目申请类别		新申报项目			
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名		广州花都（坡头）产业转移工业园环境影响报告书					
	规划环评审查机关	原广东省环境保护局				规划环评审查意见文号		粤环审（2014）189 号					
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	110.40282	纬度	21.39940	占地面积（平方米）	2005	环评文件类型	环境影响报告书				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	/	起点纬度	/	终点经度	/	终点纬度	/	工程长度（千米）	/		
总投资（万元）	600				环保投资（万元）		75		所占比例（%）		12.5		
建设单位	单位名称	广东中焱坤再生资源有限公司		法定代表人	余文俊		环评编制单位	单位名称	广东乐川环保科技有限公司		统一社会信用代码	91440802MA7GC2BR63	
				主要负责人	余文俊			姓名	马赛		联系电话	15753785257	
	统一社会信用代码	91440804MAEQM	联系电话	17311125666	编制主持人	信用编号		BH014062					
					职业资格证书管	201905035370							

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

	(组织机构代码)		RKK0G				理号	000037			
	通讯地址		湛江市坡头区工业大道官渡工业园 C 区工业大道 1 号（湛江市富顺电器有限公司第五车间）				通讯地址	湛江经济技术开发区乐山西路 3 号皇家花园 1 栋 3 层			
污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以老带新”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）		
	废水	废水量（万吨/年）			0.57999			0.57999	0.57999		
		CODcr			2.537			2.537	2.537		
		BOD5			0.849			0.849	0.849		
		SS			0.182			0.182	0.182		
		NH3-N			0.026			0.026	0.026		
		TP			0.01			0.01	0.01		
		动植物油			0.05			0.05	0.05		
		铅									
		汞									
		镉									
		铬									
		类金属砷									
		其他特征污染物									
	废气	废气量（万标立方米/年）									
		二氧化硫			0.034			0.034	0.034		
		氮氧化物			0.051			0.051	0.051		
		颗粒物			0.024			0.024	0.024		
		挥发性有机物			2.86			2.86	2.86		
		铅									
		汞									
		镉									

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

		铬														
		类金属砷														
		氨特征污染物			0.192			0.192	0.192							
		硫化氢特征污染物			0.007			0.007	0.007							
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 生态保护目标		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施						
	生态保护红线									☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）						
	自然保护区						核心区、缓冲区、实验区			☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）						
	饮用水水源保护区（地表）						一级保护区、二级保护区、准保护区			☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）						
	饮用水水源保护区（地下）						一级保护区、二级保护区、准保护区			☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）						
	风景名胜区						核心景区、一般景区			☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）						
	其他									☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）						
主要原料及燃料信息	主要原料								主要燃料							
	序号	名称		年最大使用量		计量单位		有毒有害物质含量%		序号	名称		灰分	硫分	年最大使用量	计量单位
											天然气				33	万立方
大气污染	有组织排放	序号（编	排放口名称	排气筒高度	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放						

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

治理与排放信息	放（主要排放口）	号		（米）	序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
无组织排放	序号		无组织排放源名称					污染物排放						
								污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称				
	1		生产车间					氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）				
	2							硫化氢						
车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放						
				序号（编号）	名称	污染防治设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放						
					名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
	1	DW001	调节池（隔油隔渣）+混凝沉淀+气浮+厌氧池+SBR池	2	坡头区科技产业园官渡园区污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值	CODCr	450	2.535	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准			
	2							BOD5	150	0.852				
	3							SS	30	0.187				
	4							NH3-N	3	0.022				
	5							总磷	1	0.005				
	6						动植物油	10	0.055					
序号（编号）		排放口名称		污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）		受纳污水处理厂		污染物排放				
								名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	

年回收 30000 吨餐厨废油资源综合利用项目环境影响报告书

(直接排放)	号)							克/升)	(吨/年)		
废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
一般工业固体废物	1	油渣	过滤	/	/	3.86	一般固废暂存区	10m ²	/	/	是
	2	污泥	污水处理	/	/	2.33			/	/	是
	3	废包装袋	污水处理	/	/	0.0087			/	/	是
	4	气浮装置废油脂	废气处理	/	/	0.97					是
	5	废离子交换树脂	软水装置	/	/	0.013					是
危险废物	6	废机油和废机油桶	设备维修	T	900-249-08	0.036	危险废物暂存间	15 m ²			是
	7	废活性炭	废气处理	T	900-039-49	49.14					是