项目编号：40up5m

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉1.5t、磷虾油1.6t生产线改建项目

建设单位（盖章）：广州齐盛伟生物技术有限公司

编制日期：2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

环境影响评价委托书

广州科绿环保科技有限公司：

根据《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》等法律法规的有关规定，现委托贵公司对我公司投资建设的广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油 5t、超临界磷虾粉 15t、磷虾油 1.6t 生产线改建项目进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

特此委托。

委托单位（盖章）：广州齐盛伟生物技术有限公司

2024 年 12 月 1 日

编号：S2612019061047G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA59QMGK1Y

营业执照

（副 本）

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

名　　称 广州科绿环保科技有限公

类　　型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 黄智立

经营范围 科技推广和应用服务业（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：http://www.gsxt.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本 贰仟万元（人民币）

成立日期 2017年07月19日

住　　所 广州市南沙区黄梅路330号1002房

登记机关 广州南沙经济技术开发区行政审批局

2024年 12月 20日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号：1734662802000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	40uq5m
建设项目名称	广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线改建项目
建设项目类别	10--016植物油加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广州齐盛伟生物技术有限公司
统一社会信用代码	91440101MA9UM6UQ03
法定代表人（签章）	李华云
主要负责人（签字）	阳峰
直接负责的主管人员（签字）	阳峰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州科绿环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59QMGK1Y
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
程志凌		BH048191	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
程志凌	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH048191
章祯森	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、附表、附图、附件	BH024932

姓名:
Full Name 程志凌
性别:
Sex

qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No.: 0009356

202501095924336604

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	程志凌	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202109	-	202412	广州市:广州科绿环保科技有限公司	40	40	40
截止			2025-01-09 11:11 ，该参保人累计月数合计	实际缴费40个月,缓缴0个月	实际缴费40个月,缓缴0个月	实际缴费40个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-01-09 11:11

202501096335711062

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	章祯霖	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202201	-	202412	广州市:广州科绿环保科技有限公司	36	36	36
截止			2025-01-09 11:20 ，该参保人累计月数合计	实际缴费36个月，缓缴0个月	实际缴费36个月，缓缴0个月	实际缴费36个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-01-09 11:20

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州科绿环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA59QMGK1Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线改建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 程志凌 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 BH048191 ），主要编制人员包括 章祯霖 （信用编号 BH024932 ）、 程志凌 （信用编号 BH048191 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公

2024

建设单位责任声明

我单位广州齐盛伟生物技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA9UM6UQ03）郑重声明：

一、我单位对广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线改建项目环境影响报告表（项目编号：40up5m，以下简称"报告表"）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：广州齐盛伟

法定代表人（签

2024

编制单位责任声明

我单位广州科绿环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59QMGK1Y）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告表（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州齐盛伟生物技术有限公司的委托，主持编制了广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线改建项目环境影响报告表（项目编号：ewd3n9，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：广州科

法定代表人（签字/签

2024年

质量控制记录表

项目名称	广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油 5t、超临界磷虾粉 15t、磷虾油 1.6t 生产线改建项目			
文件类型	□环境影响报告书 ☑环境影响报告表		项目编号	ewd3n9
编制主持	程志凌	主要编制人员	程志凌　章祯霖	
内审情况			修改回应情况	
初审意见	1.更新《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）（穗府[2024]9 号）相符性分析； 2.更新《广州市生态环境分区管控方案》（2024 年修订）相符性分析； 3.补充原有项目批复文件。 审核人（签名）：麦展鹏 2024 年 12 月 12 日		修改内容： 1.已更新，详见 P8； 2.已补充，详见 P5； 3.已补充，详见附件 1。	
复核意见	1.废原料桶应该考虑酒精桶； 2.核对平面图，补充化验室内容； 3.工艺流程图检测工序设备信息对应应为检测仪器。 审核人（签名）：黄晓萍 2024 年 12 月 12 日		1.已补充，详见 P14； 2.已补充化验室信息，详见 P20； 3.已修改，详见 P21。	
终审意见	1.骝岗水道更新为最新 1 年的数据； 2.监测计划表补充 50m 内敏感点监测。 审核人（签名）： 2024 年 12 月 13 日		1.已更新为 2023 年 7 月~2024 年 6 月的数据，详见 P32； 2.已补充，详见 P65。	
是否通过内审	☑已通过		☐ 未通过	

按规定进行环评文件全本公开的证明材料

根据《中华人民共和国环境影响法》的要求和国家《广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油 5t、超临界磷虾粉 15t、磷虾油 1.6t 生产线改建项目环境影响报告表》于 2024 年 12 月 16 日在广州科绿环保科技有限公司网站进行了环评影响评价文件的全本公示，公示网址：http://www.kelvhb.cn/huanjinggongshi/2024/1220/402.html

公示截图如下：

广州齐盛伟生物技术有限公司生产线改建项目环

作者：admin 发布时间:2024-12-16

公示标题：广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线改建项目

一、建设项目名称及概要

项目名称：广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线改建项目

建设内容及规模：广州齐盛伟生物技术有限公司（原广东齐盛伟生物科技有限公司，于2024年5月23日更名为广州齐盛伟生物技术有限公司，简称“建设单位”）选址于广州市南沙区东涌镇市南公路310号之202建设广东齐盛伟生物科技有限公司建设项目（以下简称“现有项目”），现有项目地理坐标为东经113度27分38.206秒，北纬22度53分1.777秒，现有项目总投资1000万元，其中环保投资10万元，占地面积438m^2，年产南极磷虾油凝胶糖果1t、灵芝孢子油凝胶糖果1t、冬青油凝胶糖果1t。

建设单位拟投资100万在原址建设“广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线改建项目”（以下简称“本项目”），建设单位拟在现有工程的基础上，调整产品线，取消原有产品，新增食用植物油、超临界磷虾粉、磷虾油生产线（以下简称“本项目”），改建后，本项目年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t，项目占地面积、建筑面积维持不变，项目占地面积为438m^2，建筑面积为438m^2；员工人数不变，年工作300天，每天工作8小时，一班制。不设员工食堂、宿舍、备用发电机及锅炉等。

二、建设单位及联系方式

建设单位名称：广州齐盛伟生物技术有限公司

联系人：阳经理

联系电话：17666557373

通讯地址：广州市南沙区东涌镇市南公路310号之202

三、承担评价工作的环境影响评价机构及联系方式

环评机构名称：广州科绿环保科技有限公司

联系人：章工

联系电话：18520135345

环境影响评价的工作程序和主要工作内容

资料收集——现场踏勘及初步调查——工程分析——现状调查——环境影响预测分析——报告表编制——上报评审

四、公示的起止时间

公示时间为本次信息公开后2024年12月16日~20日

（终稿）广东齐盛伟生物科技有限公司改建项目

本公示报告不存在涉及敏感信息（即国家机密、商业密码、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容），已依法全文公开。

公示期间未收到公众反馈的信息。

建设单位（盖章）：广州齐盛伟生物技术有限公司

2024 年 12 月 23 日

目录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油 5t、超临界磷虾粉 15t、磷虾油 1.6t 生产线改建项目		
项目代码	2401-440115-04-01-373805		
建设单位联系人	阳峰	联系方式	
建设地点	广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202		
地理坐标	（东经 113 度 27 分 38.206 秒，北纬 22 度 53 分 1.777 秒）		
国民经济行业类别	C1331 食用植物油加工 C1363 鱼油提取及其制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业——16 植物油加工 133——除单纯分装、调和外；19 水产品加工 136——鱼油提取及其制品制造
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	1
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	438
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合	**1、与“三线一单”的相符性分析**		

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）的相符性分析

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）要求：为适应《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。对本项目与广东省"三线一单"进行符合性分析，分析如下表 1-1 所示。

表 1-1 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析对照表

（粤府〔2020〕71 号）内容要求		本项目对照情况	相符性
生态环境保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府[2024]9 号），本项目不属于生态红线保护区，与生态保护红线相符。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据引用的南沙区政府公布的 2023 年 7 月~2024 年 6 月水环境质量状况报告，骝岗水道水质的监测数据能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准情况，说明骝岗水道水质良好；本项目所在区域大气环境属于不达标区，本项目所在区域环境空气中的 O_3 浓度超标，其余 SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、NO_2 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目废气没有臭氧污染因子，不会新增所在区域环境空气超标污染因子的负荷，而且项	符合

				目产生的废气经相关处理措施处理后，均达标排放，对周边环境空气质量影响不大。本项目工作厂房均已采取防渗防漏等措施，产生的污染不会进入土壤，对土壤环境质量影响不大。	
		能源资源利用要求	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
		环境准入负面清单	是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限值等差别化环境准入条件和要求。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入事项。	符合
		环境管控单元总体管控要求	区域布局管控要求：优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通	本项目属于食用植物油加工、鱼油提取及其制品制造，且不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革，不属于落后淘汰产能，不使用天然气、燃煤锅炉和工业炉窑；因此符合区域布局管控要求。	符合

			运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。		
			能源资源利用要求：积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目属于食用植物油加工、鱼油提取及其制品制造，不涉及岸线开发、沿岸取水、煤炭使用，不会对沿岸河流生态流量造成影响；符合能源资源利用要求。	符合
			污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储	本项目属于食用植物油加工、鱼油提取及其制品制造，不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业；项目不涉及重金属排放；本项目有机废气产生量小，环境影响小；因此符合污染物排放管控要求。	符合

	运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施 建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。环境风险防控要求。		
	环境风险防控要求：加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建成后，企业按要求建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，符合环境风险防控要求。	符合

（2）与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析

本项目位于广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202，与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析如下：

表 1-2 与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
生态保护红线规划	生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定；管控区内生	本项目选址地不在生态保护红线区（详见附图 11）且废水不向生态保护红线内排放。	符合

			态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放		
		生态环境空间管控区	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接	本项目与广州市生态环境空间管控区位置关系详见附图 11，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。	符合
		大气环境空间管控	（1）在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。……（3）大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	本项目与广州市大气环境管控区位置关系详见附图 13，本项目不属于大气污染物重点控排区和大气污染物增量管控区；本项目粉尘废气通过密闭收集后经中效过滤器过滤后无组织排放，清洗废气、臭气通过加强通排风进行无组织排放，化验废气经通风柜收集后进行无组织排放，能满足排放要求，不会对大气环境造成明显影响，因此符合大气环境管控区要求。	符合
		水环境空间管控	（1）在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。……（5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级	本项目与广州市水环境管控区位置关系详见附图 14，本项目不属于水污染治理及风险防范重点区。根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在地不位于饮用水水源保护区内（详见附图 9）。本项目生活污水经三级化粪池进行预处理，生产废水经一	符合

	及以上工业园区等保持动态衔接。	体化污水处理设施预处理后与浓水、冷却水通过市政管网排入东涌污水处理厂深度处理，最终排入骝岗水道。综上，本项目产生的废水不会对水环境造成明显影响，因此符合水环境管控区要求。	

综上，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）的相关要求。

（3）与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的相符性分析

本项目所在地属于南沙区东涌镇东北部一般管控单元，管控单元编码为 ZH44011530011，项目所在管控单元属于一般管控单元（详见附图 17），要素细类为水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。

表 1-3 项目与穗环〔2024〕139 号相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	——本项目属于高附加值的食用植物油加工、鱼油提取及其制品制造，属于允许类产业。 ——本项目选址位于工业片区里。 ——本项目使用食用酒精作为清洗剂用于清洗超临界萃取机管道中油脂，萃取的物料是作为食品，考虑食品安全，暂无合适的清洗剂替代；本项目食用酒精为循环使用，可减少酒精使用量，清洗过程中，设备为密闭状态，仅酒精进出设备时有少量的挥发，对外环境影响不大。 ——本项目已对产污设施及配套污水处理工程做硬底化处理，	符合

		造成土壤污染的风险较小。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	——本项目用水不属于高耗水服务业用水；为节约水资源，降低水耗，本项目冷却水为循环使用。	符合
污染物排污管控	3-1.【水/综合类】完善东涌工业污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高工业污水集中收集处理率。	——本项目外排的生活污水、生产废水，均进入东涌污水处理厂深度处理。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强东涌镇电镀、印染企业风险管控。 4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	——本项目不属于电镀、印染企业。 ——本项目不属于关闭搬迁企业。 ——本项目建设单位拟采取相关有效的环境风险防范措施，可以将项目的风险降到较低的水平，因此本项目的环境风险在可接受范围内。	符合

综上，本项目符合《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的相关要求。

2、产业政策符合性分析

本项目主要从事食用植物油加工、鱼油提取及其制品制造，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，为允许类产业项目；同时本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止及许可准入类项目。综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。

3、选址可行性分析

①选址合法合理性分析

本项目位于广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202，根据《南沙区土地利用总体规划图（2020 年）》，本项目所在地块土地规划用途为建设用地。项目属于食用植物油加工、鱼油提取及其制品制造，主要进行食用植物油、超临界磷虾粉、磷虾油加工，项目产生的各类污染物

	排放量较小且均通过各环保治理措施处理后可稳定达标排放，对居住环境和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，因此本项目选址合理合法，符合要求。 **②与环境功能区划相符性分析** 1）空气环境 根据《广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府[2013]17号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求，项目所在区域空气功能区划图详见附图6。 2）地表水环境 项目所在地的纳污水体为骝岗水道，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），骝岗水道水体功能为饮用、农业、渔业、工业用水，属III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目所在区域地表水功能区划图见附图7。 3）地下水环境 根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号），项目所在地地下水功能区划属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开发区（H074401003U01），地下水环境功能区划图详见附图9。 4）声环境 根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号），项目所在区域现状声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目运行过程不对周边声环

境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求，项目所在区域声环境功能区划图详见附图 10。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》公布的陆域生态保护红线面积约为 1289.37 平方千米，本项目所在地不在所公布的陆域生态保护红线内，不涉及划定的生态环境空间管控区（详见附图 11）。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》第 17 条“大气环境空间管控”，本项目不在大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区的范围内（详见附图 13）。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》第 18 条“水环境空间管控”，本项目所在区域不属于饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区（详见附图 14）。

表 1-4 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">区域名称</th><th>要求</th><th>本项目</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="3">大气</td><td>大气污染物增量严控区</td><td>增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</td><td rowspan="2">本项目不位于大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>大气污染物重点控排区</td><td>重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>空气质量功能区一类区</td><td>环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。</td><td>本项目位于环境空气功能区二类区。</td></tr>
<tr><td>4</td><td rowspan="2">生态</td><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。</td><td>本项目不属于生态保护红线内。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>生态环境</td><td>管控区内生态保护红线以外区域实施有条件</td><td>本项目不在</td></tr>
</table>

		空间管控区	开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	生态环境空间管控区。
6	水	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本项目不在饮用水水源保护区内。
7		重要水源涵养管控区	加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	本项目不在重点水源涵养管控区内。
8		涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	本项目不在涉水生物多样性保护管控区内。
9		水污染治理及风险防范重点区	水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。	本项目不在水污染治理及风险防范重点区内。

综上，本项目符合广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相关要求。

5、相关环保政策的相符性分析

（1）与《广州市饮水用水源保护区区划规范优化方案》（粤府[2020]83号）的相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在地位于沙湾水道饮

	用水源保护区东南面，距沙湾水道南沙侧饮用水源保护区最近的二级保护区陆域约 3km，不属于饮用水源保护区范围内。因此本项目符合《广州市饮水用水源保护区区划规范优化方案》（粤府[2020]83 号）的相关要求。广州市饮用水水源保护区区划规范优化图详见附图 8。 **（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析** 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。 深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 本项目挥发性有机物原辅材料使用量小，项目不属于石化、化工、包

	装印刷、工业涂装等重点行业，也不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 **（3）《与广州市人民政府办公厅《关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析** 《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制，推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。深化汽车制造业、原油加工及石油制品制造、电子产品制造等传统产业的工业固体废物资源化利用，鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用。 本项目通过对原辅材料优选、过程控制减少挥发性有机物的逸散量，实现挥发性有机物全过程排放控制，且不使用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。本项目产生的工业固体废物均得到妥善处置。故本项目与广州市人民政府办公厅《关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符。 **（4）与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析** 对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等 VOCs 排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉 VOCs 排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定 VOCs 整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料

	和产品。强化过程监管，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。……推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。 本项目通过对原辅材料优选、过程控制减少挥发性有机物的逸散量，且不使用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。本项目属于 C1331 食用植物油加工及 C1363 鱼油提取及其制品制造行业，不属于 VOCs 排放重点行业。本项目清洗废气通过加强通排风进行无组织排放，化验废气经通风柜收集后进行无组织排放，厂界非甲烷总烃无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，不会对大气环境造成明显影响。因此，本项目与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》的相关要求相符。 **（5）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相符性分析** 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）的基本思路是：（一）严格 VOCs 污染物的排放控制：按照“消化增量、消减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。（二）抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排；臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。（三）强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性

	强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。 本项目属于 C1331 食用植物油加工及 C1363 鱼油提取及其制品制造行业，根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》，本项目不属于其排查清理的 VOCs“散乱污”企业，也不属于其严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目，本项目清洗废气通过加强通排风进行无组织排放，化验废气经通风柜收集后进行无组织排放，厂界非甲烷总烃无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求相符。 **（6）与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见> 的通知》（粤环[2012]18 号）相符性分析** 根据《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）：加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。 本项目属于 C1331 食用植物油加工及 C1363 鱼油提取及其制品制造行业，不属于《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）中提及的典型高 VOCs 排放企业；本项目使用的原料均以桶装/瓶装/袋装等方式密闭储存，使用时才开盖，可有效避免物料挥发损耗。本项目清洗废气通过加强通排风进行无组织排放，化验废气经通风柜收集后进行无组织排放，

	厂界非甲烷总烃无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内VOCs无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目符合《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18号）的要求。 **（7）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府函[2018]128号）相符性分析** 根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128号）：“1、珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）”；“17、深化工业挥发性有机物治理。鼓励重点行业企业开展生产工业和设备水性化改造，加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用，加快涂料水性化进程，从生产源头减少挥发性有机物排放。各地级以上市要将VOCs重点行业企业纳入2018年全省万企清洁生产审核行动工作重点。启动重点监管企业VOCs在线监控系统安装工作”；“24、实施建设项目大气污染物减量替代，珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍消减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应进入园区”；“25、推广应用低VOCs原辅材料”；“26、分解落实VOCs减排重点工程，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。” 本项目属于C1331食用植物油加工及C1363鱼油提取及其制品制造行业。项目有机溶剂使用量较小，挥发性有机废气产生量较少，NMHC初始排放速率≤ 3kg/h，本项目清洗废气通过加强通排风进行无组织排放，化验废气经通风柜收集后进行无组织排放，厂界非甲烷总烃无组织

排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。综上所述，项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128 号）的相关要求。

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

表 1-5 与固定污染源挥发性有机物综合排放标准相符性分析一览表

政策要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目使用的 VOCs 物料采用包装瓶/桶装，不使用的时候保持封口密封，且项目原料均储存于有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，满足 3.7 条对密闭空间的要求。	符合
5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目 VOCs 物料的转移采用密闭的包装容器进行物料转移。	符合
5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程： 5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：	本项目使用酒精作为清洗剂，清洗过程设备为密闭状态，仅在酒精注入设备过程会有少量排放，本项目采用软管连接酒精桶口与设备物料注入口，控制投料过程废气无组织产生量，仅在移开管道加盖瞬间会有少量的有机废气逸散。	符合
5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的	本项目化验废气经通风柜收集后进行无组织排放，通风柜控制风速设置在 0.3m/s 以上	符合

VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 废气收集系统的输送管道应密闭。		

（9）与广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）相符性分析

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。

本项目清洗废气通过加强通排风进行无组织排放，化验废气经通风柜收集后进行无组织排放，厂界非甲烷总烃无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内VOCs无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目建设符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

广州齐盛伟生物技术有限公司（原广东齐盛伟生物科技有限公司，于 2024 年 5 月 23 日更名为广州齐盛伟生物技术有限公司，简称“建设单位”）选址于广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202 建设广东齐盛伟生物科技有限公司建设项目（以下简称“现有项目”），现有项目地理坐标为东经 113 度 27 分 38.206 秒，北纬 22 度 53 分 1.777 秒，现有项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万元，占地面积 438m^2，年产南极磷虾油凝胶糖果 1t、灵芝孢子油凝胶糖果 1t、冬青油凝胶糖果 1t，现有项目已于 2020 年 10 月 13 日通过广州南沙经济技术开发区行政审批局审批，取得《广州南沙经济技术开发区行政审批局关于以告知承诺制审批形式对广东齐盛伟生物科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（穗南审批环评〔2020〕218 号，详见附件 1）。现有项目现已完成建设，因市场变化，至今未投入生产，其具体情况见下表：

表 2-1 现有项目建设情况一览表

序号	项目名称	产品内容	批复情况	备注
1	广州齐盛伟生物技术有限公司建设项目	南极磷虾油凝胶糖果：1t/a	（穗南审批环评〔2020〕218 号）	已建设生产线，未投产，打算取消该产品
		灵芝孢子油凝胶糖果：1t/a		已建设生产线、未投产，打算取消该产品
		冬青油凝胶糖果：1t/a		已建设生产线、未投产，打算取消该产品

为适应市场以及公司发展需要，建设单位拟投资 100 万在原址建设“广州齐盛伟生物技术有限公司年产食用植物油 5t、超临界磷虾粉 15t、磷虾油 1.6t 生产线改建项目”（以下简称“本项目”），建设单位拟在现有工程的基础上，调整产品线，取消原有产品，新增食用植物油、超临界磷虾粉、磷虾油生产线（以下简称“本项目”），改建后，本项目年产食用植物油 5t、超临界磷虾粉 15t、磷虾油 1.6t，项目占地面积、建筑面积维持不变，项目占地面积为 438m^2，建筑面积为 438m^2；员工人数不变，年工作 300 天，每天工作 8 小时，一班制。

不设员工食堂、宿舍、备用发电机及锅炉等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求及建设单位的具体情况，该项目需要办理环保手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“十、农副食品加工业——16 植物油加工 133——除单纯分装、调和外；19 水产品加工 136——鱼油提取及其制品制造”，应编写环境影响报告表。为此，广州齐盛伟生物技术有限公司委托广州科绿环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后选派环评技术人员赶赴现场进行实地踏勘，并收集了建设项目及其它有关资料，根据国家的有关法律、法规、政策、环境影响评价技术导则等有关规定，编制完成了本环境影响报告表。

二、项目内容及规模

1、项目组成

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	工程组成	现有项目工程内容	本项目建设内容	改建前后变化
主体工程	生产车间	主要提取车间、粉碎车间、配料间、融胶车间、包衣车间、内包装车间、外包车间、水处理间、预处理间、拆包间、仓库等	主要分为生产区、仓储区、办公区、化验室几部分。其中生产区主要包括粉碎车间、干燥车间、提取/分离车间、配料间、混料间、包装车间等区域；仓储区主要包括中间体暂存间、成品仓库、包材仓库等；办公区主要包括会议室、办公区、卫生间等区域	在原厂房内重新进行布局调整规划，建筑面积不变
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水	市政供水管网提供自来水	不变
	排水系统	项目所在地实行雨、污分流排水体制，目前项目周边市政污水管网已完善，项目运营期间产生的废水主要为生活污水和生产废水（设备清洗废水、车间地面清洁废水、反渗透纯水机产生的浓水、冷	项目所在地实行雨、污分流排水体制，目前项目周边市政污水管网已完善，项目运营期间产生的废水主要为生活污水和生产废水（设备清洗废水、实验器具清洗废水、	新增实验器具清洗废水；废水处理工艺不变

					却水）。其中冷却水循环使用不外排，定期换水可作为清净下水排入雨水管网；制备纯水产生的浓水属于清净水，直接排入市政污水管网。生活污水经三级化粪池预处理，生产废水（设备清洗废水及车间地面清洁废水）经自建的一体化污水处理设施处理达标后排放至市政管网，最后进入东涌污水处理厂，尾水排入骝岗水道。	车间地面清洁废水、浓水、冷却水）。生活污水经三级化粪池预处理，生产废水（设备清洗废水、实验器具清洗废水及车间地面清洁废水）经自建的一体化污水处理设施处理达标后与浓水、冷却水排放至市政污水管网，最后进入东涌污水处理厂，尾水排入骝岗水道。			
			冷却水系统		配套 1 座冷却塔，冷却水循环利用，定期补充新鲜水	配套 1 座冷却塔，冷却水循环利用，定期补充新鲜水	不变		
			供电系统		市政供电系统供给，年用电量约 5 万 kW·h	市政供电系统供给，年用电量约 5 万 kW·h	不变		
		环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理	生活污水经三级化粪池处理	不变		
				生产废水	生产废水（设备清洗废水及车间地面清洁废水）经自建的一体化污水处理设施处理	生产废水（设备清洗废水、实验器具清洗废水、及车间地面清洁废水）经自建的一体化污水处理设施处理	新增实验器具清洗废水，依托现有废水处理设施		
			废气	粉尘废气	粉碎及投料粉尘废气集中抽集引至楼顶天面经一套“布袋除尘器”处理后由一根 20m 高排气筒排放	粉碎、投料及真空包装粉尘废气集中后经中效过滤器过滤后进行无组织排放	新增真空包装粉尘；取消现有布袋除尘器，改为中效过滤器，废气处理设施和排放方式改变		
				清洗废气	/	通过加强通排风进行无组织排放	新增清洗废气		
				化验废气	/	通过加强通排风进行无组织排放	新增化验废气		
				污水站臭气	对易臭部位加盖处理，加强通风换气	对易臭部位加盖处理，加强通风换气	不变		
			噪声		优化车间布局，采用低噪声设备，距离衰减等降噪措施	优化车间布局，采用低噪声设备，距离衰减等降噪措施	不变		
			固体	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	交由环卫部门清运处理	不变		

	废弃物	植物残渣	交由相关单位回收利用	交由相关单位回收利用	不变
		废包装材料	交由相关单位回收利用	交由相关单位回收利用	不变
		废滤袋及粉尘	交由相关单位处理	交由相关单位处理	不变
		纯水系统更换的组件	交由相关单位处理	交由相关单位处理	不变
		污水站污泥	交由相关单位处理	交由相关单位处理	不变
	危险废物	清洗沉渣及废液	/	交由有资质单位处理	新增清洗沉渣及废液、实验废液、废试剂瓶及实验器材
		废酒精桶	交由有资质单位处理		
		实验废液	/		
		废试剂瓶及实验耗材	/		

备注：现有项目未投产，本次取消原有产品，目前现有项目未涉及排污。

2、主要产品及产能

表 2-3 项目改建前后产品规模对比表

序号	名称	改建前（t/a）	改建后（t/a）	改建前后变化量（t/a）	改建后全厂年产量（t/a）
1	南极磷虾油凝胶糖果	1	0	-1	0
2	灵芝孢子油凝胶糖果	1	0	-1	0
3	冬青油凝胶糖果	1	0	-1	0
4	食用植物油（美藤果油、普洱茶籽油、亚麻籽油、毛冬青油、灵芝孢子油、花椒油）	0	5	+5	5
5	超临界磷虾粉	0	15	+15	15
6	磷虾油	0	1.6	+1.6	1.6

备注：现有项目未投产，本次取消原有产品，新增食用植物油、超临界磷虾粉、磷虾油。

3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 本项目原辅材料消耗一览表

序号	物料名称	包装规格	形态	年用量	最大储存量
1	南极磷虾粉	100kg/袋	固态	16.6t/a	1t
2	灵芝孢子植物	100kg/袋	固态	2.8t/a	1t
3	毛冬青植物	100kg/袋	固态	2.8t/a	1t
4	食用酒精	20kg/桶	液态	0.18t/a	0.18t
5	液态 CO_2	40L/瓶	液态	600 瓶	10 瓶
6	美藤果籽	100kg/袋	固态	2.8t/a	1t
7	亚麻籽	100kg/袋	固态	2.8t/a	1t
8	普洱油茶籽	100kg/袋	固态	2.8t/a	1t

9	花椒植物	100kg/袋	固态	2.8t/a	1t
10	硫代硫酸钠	1000mL/瓶	液态	600mL/a	1000ml
11	碘化钾溶液	500mL/瓶	液态	30mL/a	500ml
12	冰乙酸	500mL/瓶	液态	600mL/a	3000ml
13	淀粉指示液	500mL/瓶	液态	60mL/a	500ml
14	氢氧化钠溶液	1000mL/瓶	液态	100mL/a	1000ml
15	异丙醇	500mL/瓶	液态	750mL/a	3000ml
16	乙醚	500mL/瓶	液态	750mL/a	3000ml
17	酚酞指示液	1000mL/瓶	液态	100mL/a	1000ml
18	石油醚	500mL/瓶	液态	1000mL/a	3000ml

表 2-5 项目改建前后原辅材料消耗一览表

序号	名称	形态	单位	改建前使用量	改建后使用量	改建前后变化量
1	南极磷虾粉	固态	t/a	5.2	16.6	+11.4
2	灵芝孢子植物	固态	t/a	5.2	2.8	-2.4
3	毛冬青植物	固态	t/a	5.2	2.8	-2.4
4	食用酒精	液态	t/a	0.18	0.18	0
5	食用明胶	固态	t/a	0.372	0	-0.372
6	葡萄糖	固态	t/a	0.006	0	-0.006
7	纯水	液态	t/a	0.123	0	-0.123
8	干燥剂	固态	t/a	4	0	-4
9	液态 CO_2	液态	瓶/a	1000	600	-400
10	美藤果籽	固态	t/a	0	2.8	+2.8
11	亚麻籽	固态	t/a	0	2.8	+2.8
12	普洱油茶籽	固态	t/a	0	2.8	+2.8
13	花椒植物	固态	t/a	0	2.8	+2.8
14	硫代硫酸钠	液态	mL/a	0	600	+600
15	碘化钾溶液	液态	mL/a	0	30	+30
16	冰乙酸	液态	mL/a	0	600	+600
17	淀粉指示液	液态	mL/a	0	60	+60
18	氢氧化钠溶液	液态	mL/a	0	100	+100
19	异丙醇	液态	mL/a	0	750	+750
20	乙醚	液态	mL/a	0	750	+750
21	酚酞指示液	液态	mL/a	0	100	+100
22	石油醚	液态	mL/a	0	1000	+1000

项目使用的原辅材料理化性质简介：

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质描述
食用酒精	食用酒精（Edible Alcohol）又称发酵性蒸馏酒，酒精浓度约 95%，主要是利用薯类、谷物类、糖类作为原料经过蒸煮、糖化、发酵等处理而得的供食品工业使用含水酒精，其风味特色分为色、香、味、体四个部分，也就是指蒸馏酒中醛、酸、酯、醇这四大主要杂质的含量，不同的口味和气体会使蒸馏酒的风味不同。食用酒精使用粮食和酵母菌在发酵罐里经过发酵后，经过过滤、精馏来得到的产品，通常为乙醇的水溶液，或者说是水和乙醇的互溶体。
液态二氧化碳	液态二氧化碳指的是高压低温下将二氧化碳气体液化为液体形态。液态的二氧化碳是一种制冷剂，可以用来保藏食品，也可用于人工降雨。它还是一种工业原料，可用于制纯碱、尿素和汽水。液体二氧化碳，密度 1.101g/cm3，（-37℃）；二氧化碳溶于水后，水中 PH 值会降低，会对水中生物产生危害；液态二氧化碳蒸发时会吸收大量的热；当它放出大量的热时，则会凝成固体二氧化碳，俗称干冰。
硫代硫酸钠	化学式：$Na_2S_2O_3$；分子量：158.11g/mol（无水）；熔点：48℃；沸点：100℃；水溶性：易溶于水；密度：1.667g/cm³；外观：无色或白色结晶性粉末(无水)；无色单斜晶系结晶（五水）；硫代硫酸钠是世界卫生组织公布的基本药物之一，用于特异性解毒，用于预防局部非转移性实体瘤儿科患者由于顺铂化疗引起的听力损失，此外，硫代硫酸钠在污水处理、分析化学、金属矿物处理等方面都有着广泛应用。
碘化钾	碘化钾是一种无机化合物，化学式为 KI，为无色或白色晶体，无臭，有浓苦咸味。药用作利尿剂，加适量于食盐中可防治甲状腺疾病。分子量 166.003；熔点：681℃；沸点：1345℃；水溶性：易溶；密度：3.13g/cm³。
冰乙酸	乙酸，也叫醋酸，是一种有机化合物，化学式 CH_3COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6℃（62℉），凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。分子量 60.052；熔点：16.6 ℃；沸点：117.9℃；水溶性：可溶；密度：1.05g/cm³；闪点：39℃（CC）。
淀粉指示液	淀粉指示剂，是将可溶性淀粉溶解，加入沸水中形成的一种液体，是滴定中碘量法使用的专属指示剂。
氢氧化钠	氢氧化钠也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等。密度：2.130g/cm³；熔点：318.4℃(591 K)；沸点：1390 ℃ (1663 K)；蒸气压：24.5mmHg(25°C)；饱和蒸气压：0.13 Kpa（739℃）。
异丙醇	也称为 2-丙醇，是一种常见的仲醇，具有与丙醇相同的分子式，但原子排列不同，分子式为 C_3H_8O。它是一种无色液体，以其易挥发性和较低沸点（大约 82.6°C）而闻名。其熔点为-89.5°C。异丙醇在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶，并能溶解多种非极性化合物，显示出其作为一种多功能溶剂的特性。分子量：60.095；熔点：-89.5℃；沸点：82.5℃：水溶性：可溶；密度：0.7855g/cm³；闪点 11.7℃（CC）。
乙醚	乙醚，又称依打、二乙醚或乙氧基乙烷，是一种醚类有机化合物，化学式为 $C_2H_5OC_2H_5$，是一种无色、高度挥发性、有甜味（“飘逸气味”）、极易燃的液体，通常在实验室中用作溶剂，并用作某些发动机的启动液。在非易燃药物如氟烷等被开发之前，医学上常被用作全身麻醉剂。火药工业用于制造无烟火药。分子量：74.12；熔点：-116.2℃；沸点：34.5 ℃；水溶性：微溶；密度：.714g/cm³；外观：无色透明液体；闪点：-45 ℃。

酚酞指示液	酚酞指示剂是常见的酸碱指示剂之一，由酚酞溶解在酒精溶液中而成，也有将固态酚酞少量溶于水，作为指示剂溶液透明。其固态为白色晶体粉末状。作为指示剂时遇碱变红。
石油醚	油醚，又称石油精，是一种轻质石油产品，是低相对分子质量的烃（主要是戊烷及己烷）的混合物，为无色透明液体，有煤油气味。密度约为 0.63 至 0.66 g/mL，表现出弱极性，常与强极性有机溶剂混合使用，不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。主要用作溶剂和油脂处理，但易挥发和着火。主要由戊烷和己烷等碳氢化合物组成，其沸点范围在 30 至 150°C 之间，实验室柱层析时，常用石油醚（PE）和乙酸乙酯（EA）做洗脱剂密度：0.64～0.66g/cm^3；爆炸上限（V/V）：8.7%；爆炸下限（V/V）：1.1%；引燃温度：280℃；外观：无色透明液体，有煤油气味；溶解性：不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。挥发性：易挥发。

4、主要生产设施及设施参数

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	改建前	改建后	使用工序	备注
1	超临界萃取机	/	1 套	1 套	萃取	依托原有
2	软胶囊机	HTSYS-5	1 套	0 套	融化	取消
3	凝胶糖果机	/	1 套	0 套	包衣	取消
4	理瓶转桌	SED-600ZP	1 台	0 套	包装	取消
5	电子数粒机	SED-8S	1 台	0 套	包装	取消
6	干燥剂塞入机	SED-GS	1 台	0 套	包装	取消
7	搓盖机	SED-CG	1 台	0 套	包装	取消
8	铝箔封口机	SED-LF	1 台	0 套	包装	取消
9	不干胶圆瓶侧面贴标机	SED-YDT	1 台	1 台	包装	依托原有
10	粉碎机	DF-60A	1 台	1 台	粉碎	依托原有
11	纯水机	BS-0.25T-A	1 台	1 台	制备纯水	依托原有
12	冷却塔	1t_40t	1 台	1 台	冷却	依托原有
13	食品恒温干燥箱	KYS-100	0 台	2 台	干燥	新增
14	精炼过滤系统	QSW-CJ-03	0 套	1 套	精滤	新增
15	真空封口设备	/	0 台	1 台	包装	新增
16	灌装机	QSW-CJ-04	0 台	1 台	灌装	新增
17	搅拌机	600kg（QSW-CJ-07）	0 台	1 台	搅拌	新增
18	水分分析仪	ST-105A	0 台	1 台	检验	新增
19	生物通风柜	QSW-JY-01	0 台	1 台	检验	新增
20	电热恒温干燥箱	300℃	0 台	1 台	检验	新增

21	分析天平	0.0001g	0 台	1 台	检验	新增
22	恒温水浴锅	40-80℃	0 台	1 台	检验	新增
23	可调温电炉	SN-DL-1	0 台	1 台	检验	新增
24	电子天平	0.1g	0 台	1 台	检验	新增

5、劳动定员及工作制度

本次改建劳动定员、工作制度不变，改建后项目劳动定员约 10 人，年工作 300 天，一班制，每天工作 8 小时。

6、用能规模

本项目供电依托于所在建筑的供电系统，即市政供电系统,，年耗电量 5 万度。本项目不设置备用柴油发电机、锅炉、中央空调等设备。

7、给排水系统

给水：项目供水来自市政供水管网，本项目主要用水为办公生活用水、纯水制备用水（纯水用于生产设备清洗及实验器具清洗）、地面清洁用水和冷却水补水。其中，生活用水量为 100t/a，纯水制备用水量为 265t/a（可产出 159t 纯水和 106t 浓水，其中有 150t 纯水用于生产设备清洗，9t 纯水用于实验器具清洗），地面清洁用水 18.4t/a，冷却水补水 76.8t/a，即项目总用水量为 460.2t/a。

排水：本项目生活污水排放量为 90t/a、生产废水排放量为 159.66t/a（其中生产设备清洗废水 135t/a、实验器具清洗废水 8.1t/a、地面清洁废水 16.56t/a）、浓水排放量 106t/a、冷却水 0.5t/a，即本项目废水排放总量为 356.16t/a。

项目所在地属于东涌污水处理厂的纳污范围，本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水（生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、车间地面清洁废水）经一体化污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，汇同浓水及冷却水经市政污水管网进入东涌污水处理厂深度处理，尾水排入骝岗水道。

8、项目四置情况及厂区布置情况

（1）项目四至情况

本项目东南面为园区 G 座工业楼、西南面为其他工业厂房及空地、西北面紧邻铭占电子、东北面紧邻广州市泰霖电源设备有限公司。项目地理位置图详见附图 1，项目四至情况及噪声监测点图详见附图 2，项目周边情况详见附图 4。

	（2）厂区布置情况 本项目厂区布置情况主要分为生产区、仓储区、办公区、化验室几部分。其中生产区主要包括粉碎车间、干燥车间、提取/分离车间、配料间、混料间、包装车间等区域；仓储区主要包括中间体暂存间、成品仓库、包材仓库等；办公区主要包括会议室、办公区、卫生间等区域。本项目的总体布局功能区划明确，厂内布局简单，各功能区内设施布置紧凑、合理、符合防火要求。具体布置情况详见附图 3。	

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

本项目主要从事食用植物油、超临界磷虾粉、磷虾油的生产工艺流程图如下：

1、食用植物油：

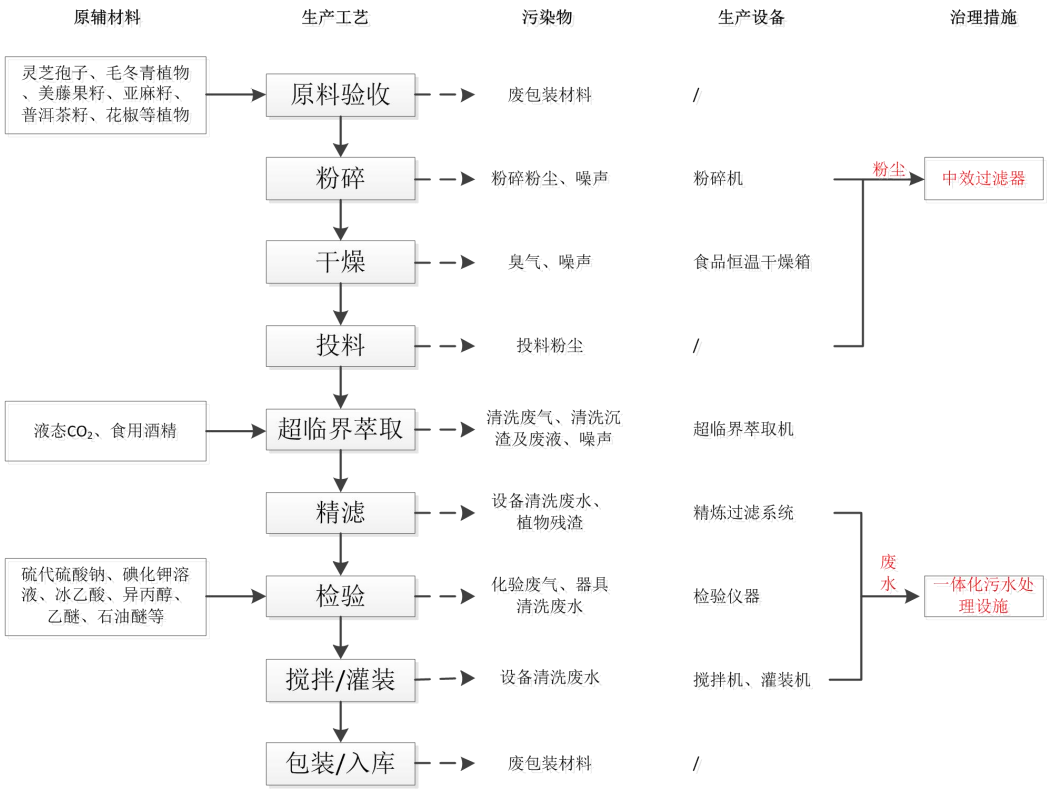


图 2-1 食用植物油生产工艺流程图

项目生产工艺流程说明：

原料验收：对灵芝孢子、毛冬青植物、美藤果籽、亚麻籽、普洱茶籽、花椒植物进行外观检测，对于不符合要求的退回供应商，此过程会产生废包装材料。

粉碎；通过粉碎机对植物果籽等（灵芝孢子、毛冬青植物、美藤果籽、亚麻籽、普洱茶籽、花椒植物）进行粉碎成粉，此过程会产生粉碎粉尘、噪声。

干燥：通过粉碎机对植物果籽等（灵芝孢子、毛冬青植物、美藤果籽、亚麻籽、普洱茶籽、花椒植物）进行粉碎成粉，后置于食品恒温干燥设备中干燥，去除物料中的水分，用于后续工序使用。此过程会产生少量的臭气及设备噪声。

投料：将上一步的干燥后的粉类原料投料放进去超临界萃取机配套的萃取

	釜中，此步骤单独是在密闭的提取车间完成，此过程会产生少量的投料粉尘。 超临界 CO_2 萃取：将装有粉料体的萃取釜用吊装系统吊入超临界萃取机中，使用超临界萃取机（以超临界 CO_2 为萃取剂）从原料中提取出有效成分（灵芝孢子油、毛冬青油、美藤果油、亚麻籽油、普洱茶籽油、花椒油），萃取温度约 50℃，萃取压力约压力 30mpa。萃取机更换提取产品时，需使用食用酒精作为清洗剂，食用酒精通过密闭管道倒入超临界萃取机内部容器中进行清洗，清洗设备内壁残留的油脂物质，食用酒精乙醇含量为 95%，乙醇的分解温度约 170℃，本项目操作温度约 50℃，不会发生分解反应，且食用酒精与外界无直接接触，清洗过程为密闭操作，且酒精清洗结束后采用密闭管道排入回收桶暂存，循环使用，定期更换，会产生少量的清洗沉渣及废液（作为危废处理），此外清洗过程虽然是密闭操作，但在移除管道加盖瞬间会有少量的有机废气逸散以及设备噪声。 精滤：使用精滤机配套的滤布、滤芯对萃取后的油脂进行加压过滤，去除油脂中的杂质、颗粒等，设备定期清洗会产生清洗废水。 检验：对产品品质及食品安全各项指标进行检测，此过程会产生少量化验废气、实验器具清洗废水、废试剂瓶及实验器材、实验废液。 搅拌/灌装：将需要灌装的油脂进行搅拌均匀；后将配置好的植物油，通过灌装设备定量灌装到玻璃/PET 瓶加盖，搅拌机和灌装机定期清洗，此过程会产生生产设备清洗废水。 包装/入库：灌装后装入包装盒中，送入仓库，此过程会产生少量的废包装材料。 **2、超临界磷虾粉、磷虾油**	

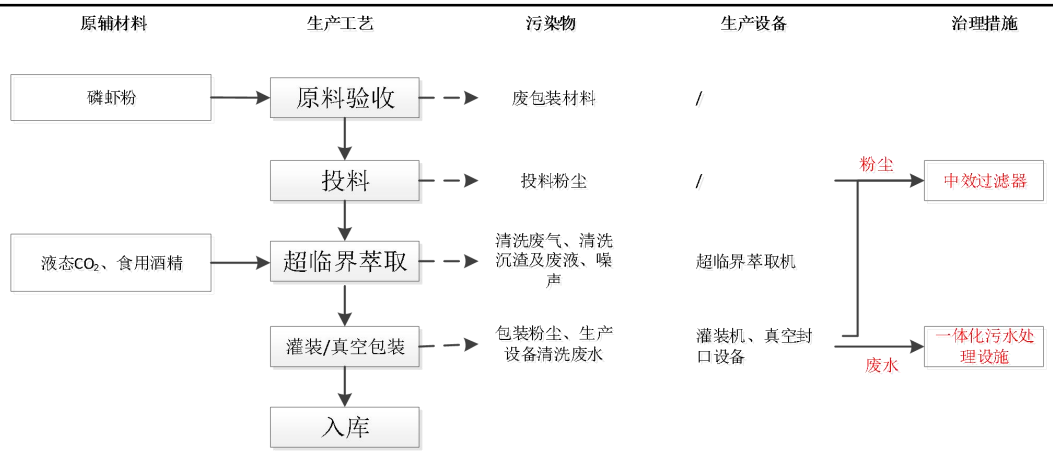


图2-2 超临界磷虾粉、磷虾油生产工艺流程图

项目生产工艺流程说明：

（1)投料:将采购的磷虾粉原料投料放进去超临界萃取机配套的萃取釜中，此步骤单独是在密闭的提取车间完成，此过程会产生少量的投料粉尘。

（2）超临界 CO_2 萃取：将装有粉料体的萃取釜用吊装系统吊入超临界萃取机中，使用超临界萃取机（以超临界 CO_2 为萃取剂）从原料中逆向提取出甘油三酯磷虾油，萃取温度约 50℃，萃取压力约压力 50mpa。萃取机更换提取产品时，需使用食用酒精作为清洗剂，食用酒精通过密闭管道倒入超临界萃取机内部容器中进行清洗，清洗设备内壁残留的油脂物质，食用酒精乙醇含量为 95%，乙醇的分解温度约 170℃，本项目操作温度约 50℃，不会发生分解反应，且泵入的食用酒精与外界无直接接触，清洗过程为密闭操作，且酒精清洗结束后采用密闭管道排入回收桶暂存，循环使用，定期更换，会产生少量的清洗沉渣及废液（作为危废处理），此外清洗过程虽然是密闭操作，但在移除管道加盖瞬间会有少量的有机废气逸散以及设备噪声。

（3）灌装/真空包装：将收集萃取后产生的磷虾油及超临界磷虾粉分别进行灌装和真空包装，磷虾油进行密闭灌装，灌装机定期清洗，会产生少量的设备清洗废水；超临界磷虾粉采用食用包装袋定量包装并用抽真空密封，包装过程会产生少量的包装粉尘、废包装材料，此过程还会产生设备噪声。

（4）入库

3、产污环节：

（1）废水：生活污水、生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、车间地面

	清洁废水、浓水、冷却水； （2）废气：粉尘废气、清洗废气、化验废气、臭气； （3）噪声：各机械设备运行产生的噪声； （4）固体废物：生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、植物残渣、污水站污泥、废滤芯、废滤袋及粉尘）、危险废物（清洗沉渣及废液、废酒精桶、实验废液、废试剂瓶及实验耗材）。	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况

广州齐盛伟生物技术有限公司（简称“建设单位”）选址于广州市南沙区东涌镇市南公路310号之202（地理坐标为：北纬22°53′353″，东经113°27′38.602"）建设广州齐盛伟生物技术有限公司建设项目（以下简称“现有项目”），现有项目总投资1000万元，其中环保投资10万元，占地面积438m^2，年产南极磷虾油凝胶糖果1t、灵芝孢子油凝胶糖果1t、冬青油凝胶糖果1t，已于2020年10月13日通过广州南沙经济技术开发区行政审批局审批，取得《广州南沙经济技术开发区行政审批局关于以告知承诺制审批形式对广州齐盛伟生物技术有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（穗南审批环评〔2020〕218号）。建设单位根据报告表及批复要求完成建设，但因市场以及公司发展需要，拟取消原有生产线，将原先建设的生产线改成年产食用植物油5t、超临界磷虾粉15t、磷虾油1.6t生产线，由于现有项目尚未投产，因此未进行竣工环保验收，且后续取消原有生产线，不会涉及现有项目的排污情况，本次评价仅按照原环评文件进行现有项目的产排情况分析。

2、现有项目建设内容

1）产品方案

现有项目产品方案见下表。

表2-8 现有项目产品方案

序号	产品名称	年产量	产品规格
1	南极磷虾油凝胶糖果	1t	瓶装，720mg*60粒/瓶
2	灵芝孢子油凝胶糖果	1t	瓶装，720mg*60粒/瓶
3	冬青油凝胶糖果	1t	瓶装，720mg*60粒/瓶

2）原辅材料使用情况

表2-9 现有项目原辅材使用情况

序号	名称	形态	年使用量	包装规格	最大储存量	储存位置	备注
1	南极磷虾粉	固态	5.2t/a	100kg/袋	1t	原辅料仓库	外购
2	灵芝孢子植物	固态	5.2005t/a	100kg/袋	1t	原辅料仓库	外购
3	毛冬青植物	固态	5.2005t/a	100kg/袋	1t	原辅料仓库	外购
4	夹带剂（食用酒精）	液态	0.18t/a	180kg/桶	0.18t	化学品仓库	外购

5	食用明胶	固态	0.372t/a	25kg/袋	0.1t	配料间	外购
6	葡萄糖	固态	0.006t/a	25kg/袋	0.1t	配料间	外购
7	纯水	液态	0.123t/a	/	/	配料间	由纯水机制备
8	干燥剂	固态	4t/a	1g/袋	0.01t	内包间	外购
9	CO_2	液态	1000 瓶	40L/瓶	10 瓶	提取车间	外购

3）生产工艺

现有项目主要从事凝胶糖果（南极磷虾油凝胶糖果、灵芝孢子油凝胶糖果、冬青油凝胶糖果）的生产加工，生产工艺流程下图：

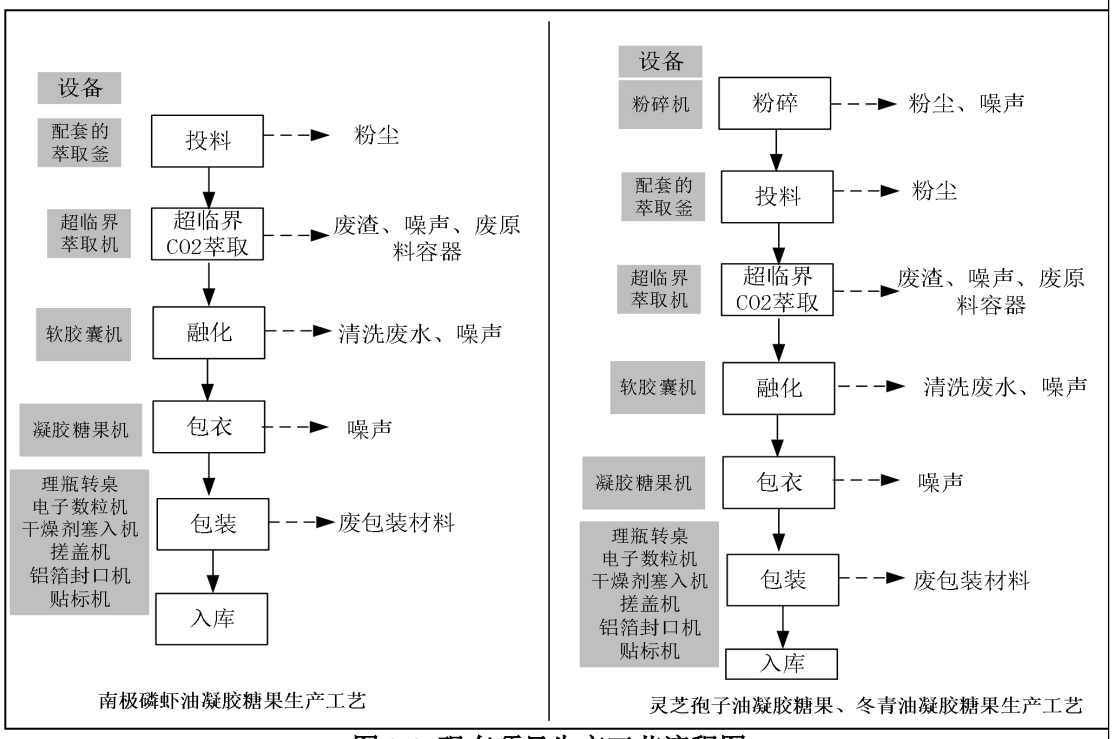


图 2-3 现有项目生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

（1）粉碎：南极磷虾油凝胶糖果的生产是直接外购加工好的南极磷虾粉，故不需要进行这一步操作。灵芝孢子油凝胶糖果和冬青油凝胶糖果是外购草本植物（灵芝孢子、毛冬青草本植物）通过粉碎机进行粉碎磨制成粉，用于后续工序使用。此过程会产生少量的粉碎粉尘及设备噪声。

（2）投料：将上一步的粉类原料投料放进去超临界萃取机配套的萃取釜中，此步骤单独是在密闭的粉碎车间完成，此过程会产生少量的投料粉尘。

（3）超临界 CO_2 萃取：将装有粉料体的萃取釜用吊装系统吊入超临界萃取机中，使用超临界萃取机（以超临界 CO_2 为萃取剂，以食用酒精为夹带剂）

从原料中提取出有效成分（如南极磷虾油、灵芝孢子油、冬青油），萃取温度约 50℃，萃取压力约压力 50mpa，此过程需要用到少量的夹带剂来提供萃取效率，夹带剂食用酒精通过夹带剂泵直接泵进去容器中，食用酒精乙醇含量为 95%，乙醇的分解温度约 170℃，本项目操作温度约 50℃，不会发生分解反应；且泵入的食用酒精与外界无直接接触，不会有有机污染物挥发，萃取分离出来的油类物质通过放料口放出，此过程还会产生少量的废原料容器。

（4）融化：使用软胶囊机配套的容罐将食用明胶、水和糖按照一定配比融化成胶衣，设备定期清洗会产生清洗废水。

（5）包衣：将有效成分使用凝胶糖果机等设备将其包裹在胶衣内，做成凝胶糖果。

（6）包装：采用干燥剂塞入机将外购的干燥剂和凝胶糖果放在包装瓶中，并封口旋盖贴标，将包装好的瓶装产品装入纸盒包装中，此过程会产生少量的废包装材料。

（7）入库：将纸盒包装好的产品统一入库保存。

3、产排污分析

现有项目尚未投产，无实测数据，现有项目产排污分析参考《广州齐盛伟生物技术有限公司建设项目环境影响报告表》及其批复（批复文号：穗南审批环评〔2020〕218 号），具体如下：

表 2-10 现有项目产排污情况

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th colspan="2">污染物
名称</th><th colspan="2">处理前产生浓度及产生量</th><th colspan="2">排放浓度及排放量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td rowspan="2">生产车间</td><td rowspan="2">粉碎及投料粉尘</td><td>有组织</td><td colspan="2">0.0016t/a，0.133mg/m^3</td><td colspan="2">0.00008t/a，0.007mg/m^3</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td colspan="2">0.00018t/a，0.00008kg/h</td><td colspan="2">0.00018t/a，0.00008kg/h</td></tr>
<tr><td>污水站及车间异味</td><td>臭气浓度</td><td>无组织</td><td colspan="2">少量</td><td colspan="2">少量</td></tr>
<tr><td rowspan="6">水污染物</td><td rowspan="5">生活污水
108t/a</td><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>250mg/L</td><td>0.0270t/a</td><td>200mg/L</td><td>0.0216t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>150mg/L</td><td>0.0162t/a</td><td>100mg/L</td><td>0.0108t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>200mg/L</td><td>0.0216t/a</td><td>150mg/L</td><td>0.0162t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td>15mg/L</td><td>0.0016t/a</td><td>10mg/L</td><td>0.0011t/a</td></tr>
<tr><td>生产废</td><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>232mg/L</td><td>0.0100t/a</td><td>44.3mg/L</td><td>0.0019t/a</td></tr>
</table>

	水（设备清洗废水及地面清洗废水）43.065t/a	BOD_5	57.1mg/L	0.0025t/a	12.9mg/L	0.0006t/a
		SS	37mg/L	0.0016t/a	13mg/L	0.0006t/a
		NH_3-N	0.677mg/L	0.000029t/a	0.113mg/L	0.000005t/a
		石油类	8.32mg/L	0.00036t/a	1.19mg/L	0.00005t/a
	浓水 10.082t/a	属于清净水	10.082t/a		10.082t/a	
固体废物	员工生活	生活垃圾	1.5t/a		交由环卫部门清运处理	
	一般工业固废	植物残渣	13.104t/a		交由相关单位回收利用	
		废包装材料	0.5t/a		交由相关单位回收利用	
		废滤袋及粉尘	0.0017t/a		交由相关单位处理	
		纯水系统更换的组件	0.11t/a		交由相关单位处理	
		污水站污泥	0.003t/a		交由相关单位处理	
	危险废物	废酒精桶	0.004t/a		交由有资质单位处理	
噪声	营运期	设备噪声	60~75dB（A）		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）空气质量达标情况

项目位于广州市南沙区东涌镇市南公路310号之202，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号文），本项目所在环境空气功能区属二类区，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。根据广州市生态环境局公布的《2023年广州市生态环境状况公报》，广州市南沙区2023年环境空气质量主要指标见下表：

表 3-1 2023 年南沙区环境空气质量主要指标

污染物	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
二氧化硫	7	60	11.67	达标
二氧化氮	31	40	77.50	达标
PM_{10}	40	70	57.14	达标
$PM_{2.5}$	20	35	57.14	达标
一氧化碳	900	4000	22.50	达标
臭氧	173	160	108.13	超标
备注：一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度				

由《2023 年广州市生态环境状况公报》可知，广州市南沙区臭氧超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，臭氧超标倍数为 0.0813，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

项目所在区域不达标指标 O_3 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期

可达到小于 160μg/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

广州市空气质量达标规划指标详见表 3-2。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值（μg/m³）		国家空气质量标准（μg/m³）
		近期2020年	中远期2025年	
1	SO_2 年均浓度	≤15		≤60
2	NO_2 年均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM_{10} 年均浓度	≤50	≤45	≤70
4	$PM_{2.5}$ 年均浓度	力争 30	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	≤2000		≤4000
6	O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160		≤160

表4 2023年广州市与各区环境空气质量主要指标

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM2.5	PM10	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.58	95.9	20	32	16	6	136	0.8
2	增城区	2.90	92.6	22	36	20	8	149	0.8
3	花都区	3.27	91.0	24	42	27	7	156	0.8
4	南沙区	3.34	84.9	20	40	31	7	173	0.9
5	番禺区	3.36	87.1	22	42	30	6	169	0.9
6	黄埔区	3.37	91.0	23	43	34	6	152	0.8
7	越秀区	3.43	88.8	23	41	34	6	161	0.9
7	天河区	3.43	89.3	23	42	34	5	163	0.9
9	海珠区	3.51	88.5	25	45	31	6	165	1.0
10	荔湾区	3.55	88.2	26	46	33	6	156	1.0
11	白云区	3.73	89.3	26	53	35	6	160	1.0
	广州市	3.28	90.4	23	41	29	6	159	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4

单位：微克/立方米（一氧化碳:毫克/立方米，综合指数无量纲）

图 3-1 “2023 年广州市与各区环境空气质量主要指标”截图

（3）补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，对于排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用项目周边 5 千米范围内近三年的环境质量监测数据，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。本项目特征污染物主要为 TSP、VOCs、臭气浓度，其中由于特征污染物 VOCs、臭气浓度暂未列入国家、广东省地方

环境空气质量标准，因此，可以不对其进行环境质量现状评价，本次评价只针对特征污染物 TSP 进行补充监测。

为了解项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量状况，本项目引用广东中鑫检测技术有限公司在广州利尔化学有限公司及小乌村的环境空气质量监测数据进行分析，报告编号：ZXT20220327）（详见附件 7），采样时间为 2022 年 3 月 11 日-2022 年 3 月 17 日，大气补充监测点位基本信息详见表 3-3，监测结果详见表 3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	检测因子	相对厂址方位	相对厂界位置/m
广州利尔化学有限公司所在地	TSP	西南	4400
小乌村		西南	4300

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	检测因子	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
广州利尔化学有限公司所在地	TSP	24h	0.30	0.114～0.202	67.3	0	达标
小乌村				0.099～0.164	54.7	0	达标

从上表监测结果显示，TSP 日均值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域属于东涌污水处理厂纳污范围，纳污水体为骝岗水道。根据《广东省环境保护厅关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环[2011]14 号），骝岗水道为工农渔用水，水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环[2022]122 号），骝岗水道饮用农业用水区（南沙蹓江口-南沙梅山）水质现状为II类水，2030 年水质管理目标为III类，远期目标为II类。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号）中的有关规定，地表水环境质量现状评价可引用与建

设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为了解骝岗水道地表水质量现状，根据广州市南沙区人民政府网站公布的 2023 年 7 月份-2024 年 6 月份南沙区水环境质量状况报告的监测数据进行评价，网址 http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/，具体监测数据见下表。

表 3-5　2023 年 7~2024 年 6 月骝岗水道水质现状监测统计结果单位：mg/L

点位名称	断面	检测项目	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
骝岗水道	东涌大桥	2023 年 7 月	ND	0.13	0.184	5.14	1.0	7
		2023 年 8 月	ND	0.11	0.213	5.10	0.9	11
		2023 年 9 月	ND	0.10	0.175	5.34	1.0	8
		2023 年 10 月	ND	0.15	0.193	4.39	1.3	9
		2023 年 11 月	ND	0.08	0.305	5.31	1.1	8
		2023 年 12 月	ND	0.12	0.326	5.14	1.3	10
		2024 年 1 月	ND	0.11	0.348	6.30	1.3	10
		2024 年 2 月	ND	0.10	0.403	7.69	1.3	10
		2024 年 3 月	ND	0.09	0.451	8.15	1.2	7
		2024 年 4 月	ND	0.13	0.295	5.92	1.6	6
		2024 年 5 月	ND	0.14	0.297	6.48	1.1	6
		2024 年 6 月	ND	0.09	0.183	6.00	1.2	6
（GB3838-2002）III类标准			≤0.05	≤0.2	≤1.0	≥5	≤4	≤20
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标

南沙区政府发布的监测数据显示，骝岗水道监测断面常规指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明水质较好。

3、声环境质量现状

本项目位于广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环[2018]151 号），本项目所在区域属于 3 类区，边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。距本项目最近的敏感点为西南面的南涌村，与本项目相隔 50m，属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试

行），本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，为此建设单位委托广东增源检测技术有限公司于 2024 年 1 月 11 日对项目东南、西南边界及南涌村进行为期一天的昼间声环境质量监测，监测结果详见下表（噪声监测点位见附图 2），现状噪声监测报告见附件 8。

表 3-6 声环境监测结果　单位：dB（A）

编号	监测点位	2022-04-13	标准值
		昼间	昼间
N1	项目东南边界外 1m 处	59	65
N2	项目西南边界外 1m 处	59	65
N5	南涌村	58	60
备注：因项目东北、西北边界紧挨其他工厂，无条件开展噪声检测。			

根据监测结果可知，项目东南、西南边界的现状噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目最近敏感点南涌村的现状噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目所在地及周边敏感点的声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目租赁广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202 的单层厂房进行建设，项目用地范围内生产涉及区域均已进行硬底化，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施。项目生活污水、综合废水分别经三级化粪池、一体化污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，汇同冷却水及浓水一同排入东涌污水处理厂进行深度处理，尾水排入骝岗水道；三级化粪池和自建污水处理设施已做好硬底化措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。项目产生的废气主要为粉尘废气（颗粒物）、清洗废气（TVOC）、化验废气（TVOC）、臭气（臭气浓度）；其中有机废气、臭气不涉及大气沉降影响，粉尘废气产生量较少，经中效过滤器过滤后对周边大气环境影响较小。此外，厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，因此，可以不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态环境质量现状

项目位于广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202，租用的厂房为已建

成厂房，不涉及新增用地。且本项目用地范围内不含生态环境保护目标，可以不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见下表，环境保护目标图详见附图 5。

表 3-7 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	南涌村	-28	-49	居住	约 2800 人	环境空气二类区	西南	50m
2	南涌小学	-366	-40	教育	约 700 人		西南	350m
3	东涌社区 1	-416	204	居住	约 300 人		西北	440m
4	东涌医院	-393	243	医疗	约 620 人		西北	440m
5	星宝幼儿园	-401	180	教育	约 120 人		西北	442m
6	东涌社区 2	-240	240	居住	约 200 人		西北	320m
7	交通警察支队南沙大队五中队	-150	344	行政	约 500 人		西北	370m
8	官坦村	245	155	居住	约 400 人		东北	260m
注：以本项目厂址为中心，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系，敏感点坐标为距离本项目厂址中心的最近点位置。								

2、声环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内声环境保护目标详见下表，环境保护目标图详见附图 5。

表 3-8 项目声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	南涌村	-28	-49	居住	约 2800 人	声环境 2 类区	西南	50m

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

保护本项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经一体化污水处理设施处理达到达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，汇同冷却水及浓水经市政污水管网进入东涌污水处理厂处理，尾水排入骝岗水道。

表 3-9 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤100

2、大气污染物排放标准

本项目运营期废气来源主要为生产过程产生的投料、粉碎及真空包装粉尘（颗粒物）、清洗废气（TVOC、非甲烷总烃）、化验废气（TVOC、非甲烷总烃）、污水站及车间异味（臭气浓度）。

本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值。

表 3-10 项目大气污染物排放限值

<table>
<tr><th>污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控点浓度 mg/m³</th><th>标准</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td colspan="2">1.0</td><td rowspan="2">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td colspan="2">4.0</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">20（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr>
</table>

3、噪声排放标准

本项目运营期间边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体限值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固体废物排放标准

1）固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月修订）等文件要求；

2）一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

3）危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物识别标志设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关规定。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水为生活污水、生产废水、浓水和冷却水。生活污水经三级化粪池预处理后，生产废水经一体化污水处理设施预处理后，与浓水、冷却水经市政污水管网排入东涌污水处理厂深度处理。

根据现有项目环评资料，现有项目的水污染物总量控制指标为 COD：0.00172t/a，NH_3-N：0.000005t/a。本项目生活污水排放量为 90t/a，生活污水总量从东涌污水处理厂处理总量中调配，不设置水污染物排放总量控制指标；本项目生产废水（生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水）、浓水及冷却水的总排放量为 266.16t/a，以东涌污水处理厂尾水排放浓度限值标准（即 COD≤40mg/L、NH_3-N≤5mg/L）核算的排放量作为生产废水总量控制指标，则本项目生产废水、浓水及冷却水的污染物总量控制指标为：CODcr：0.01065t/a、NH_3-N:0.00133t/a。根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的，替代指标实行可替代指标的 2 倍替代:水环境质量达到要求的，替代指标实行可替代指标的等量替代”。根据

	广州市南沙区人民政府网站公布的2023年7月~2024年6月南沙区水环境质量状况报告，本项目纳污水体骝岗水道水环境质量达到要求，因此，本项目生产废水排放总量控制指标实行等量替代；同时扣除现有项目已批准的总量控制指标，本项目需申请总量控制指标为COD_{Cr}：0.00893t/a、NH_3-N:0.00132t/a。 **2、大气污染物排放总量控制指标** 根据现有项目环评资料，现有项目未设置总量控制指标。本项目TVOC排放量为0.00045t/a；根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2号)，珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，本项目有机废气排放量实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代，因此，本项目所需有机废气总量指标须实行2倍削减替代，即本项目挥发性有机物所需的可替代量为0.0009t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目拟租用已建厂房内建设，只需在厂房内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略，因此，施工期基本不会产生环境影响。

运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气源强** 本项目运营期废气来源主要为生产过程产生的投料、粉碎及真空包装粉尘（颗粒物）、清洗废气（TVOC、非甲烷总烃）、化验废气（TVOC、非甲烷总烃）、污水站及车间异味（臭气浓度）。 **（1）**投料、包装粉尘（颗粒物） **①产生情况** 粉碎粉尘：将外购干燥好的草本植物（灵芝孢子、毛冬青、美藤果籽、亚麻籽、普洱油茶籽、花椒植物）进行粉碎磨制成粉料，此过程会产生粉碎粉尘，主要污染因子为颗粒物。由于该部分粉尘产污系数无具体定额，因此参照《未纳入排污许可管理行业使用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）“17 谷物磨制行业”中“谷物磨制行业产排污系数表”的说明，以小麦为原料，通过粉碎磨制成为小麦粉的情况下，工业粉尘产污系数为 0.106kg/t-原料。本项目需粉碎的草本植物总量为 16.8t/a，即粉碎粉尘量为 0.0018t/a。 投料、真空包装粉尘：将粉碎后的草本植物粉料、磷虾粉等原料倒入萃取釜内（萃取机配套的釜体，可取出）以及超临界磷虾粉包装过程中，均会发生粉尘逸散，产生少量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，逸散的粉尘的量按 0.05kg/t-原料计，本项目投料、包装的粉类（外购的南极磷虾粉 16.6t、粉碎草本植物粉料 16.8t、产品超临界磷虾粉 15t）用量为 48.4t/a，因此本项目投料、真空包装粉尘量为 0.0024t/a。 **②收集及处理情况** 本项目草本植物粉碎在粉碎车间（10m^2）进行，草本植物粉料、南极磷虾粉投料在提取、分离车间（47m^2）中进行，超临界磷虾粉真空包装在混料间、内包间（20m^2）进行。上述车间均为密闭车间，粉碎、投料、真空包装工序产生的粉

尘采用通过密闭车间收集后经中效袋式过滤器过滤后进行无组织排放。

风量核算：按照《环境工程设计手册》中的有关公式，项目各密闭车间（粉碎车间、提取、分离车间、混料间、内包间）采用整室收集，车间总面积为 77m^2，车间高度约 4m。根据《工业通风换气次数的有关规定及其在评价中的应用》（吕琳，北京市疾病预防控制中心）及《采暖通风与空气调节设计规范》可知，车间（工作时间不送风的除外）换气次数不小于 12 次，因此本项目各密闭车间换气次数按 12 次/h 计算，则所需风量为 3696m^3/h，考虑到风管损耗，则本项目设计风量按 4000m^3/h 设计，大于理论计算最大风量，符合要求。

废气收集效率的取值依据：由于本项目粉碎、提取、分离车间、内包间均为密闭车间，密闭车间内设置有门出入，工作时门窗为密闭状态，仅在工作人员进出时偶有敞开，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3.-2，本项目密闭车间收集方式属于单层密闭负压，收集效率取 90%，剩余的 10%通过车间内扩散，呈无组织形式排放。

废气处理效率的取值依据：本项目粉尘废气收集后经中效袋式过滤器过滤后进行无组织排放，中效袋式过滤器处理效率参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）中对除尘器（过滤棉）的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90~99%，本次评价中效袋式过滤器的除尘效率取 90%。

③排放情况

本项目粉尘废气通过通风系统收集后经中效袋式过滤器过滤后进行无组织排放，该废气排放情况详见下表。

表 4-1 项目粉尘废气产排情况一览表

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">产生情况</td><td>污染物</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>总产生量（t/a）</td><td>0.0042</td></tr>
<tr><td>废气量（m^3/h）</td><td>4000</td></tr>
<tr><td>治理措施</td><td>名称</td><td colspan="2">中效袋式过滤器</td></tr>
</table>

	收集效率	90%	
	处理效率	90%	
排放方式	无组织	产生速率（kg/h）	0.0018
		产生量（t/a）	0.0042
		排放速率（kg/h）	0.0003
		排放量（t/a）	0.0008
备注：生产时间按 2400h/a 计。			

（2）清洗废气（TVOC、非甲烷总烃）

超临界萃取机更换萃取产品类型需采用酒精先清理设备及管路中残留的油类物质以及残渣，清洗方式为将酒精密闭通入设备中，然后关闭设备，萃取机启动清洗程序，利用压力使酒精在管道中流动，清洗完成后，再打开出料口，排入酒精，清洗过程设备为密闭状态。排出酒精时，使用软管，一端套住出料口，一端套住酒精回收桶，从出料口中流出直接进入酒精回收桶，酒精在回收桶中静置沉淀后，底部沉渣作为危废处置，上层酒精溶液继续回用于清洗过程。超临界萃取机最高清洗频次为 1 次/日，即年清洗 300 次；单次清洗使用 6kg，6kg 酒精可循环使用 10 次，循环 10 次的清洗废液作为危废处置，即本项目酒精总使用量为 180kg/a。

酒精为挥发性有机溶剂，由于清洗过程设备为密闭状态，仅在酒精注入设备过程后移开管道加盖瞬间会有少量的有机废气逸散。有机废气产生量参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1989 年）中有害物质敞露存放时的散发量计算公式：

$Gs=（5.38+4.1V）\times P_H\times F\times M^{0.5}$

式中：

Gs——有害物质的散发量（g/h）

V——车间或室内风速，取 0.2m/s

P_H——有害物质在室温时的饱和蒸汽压力（毫米泵柱），取 59.65mmHg（25℃条件下酒精的饱和蒸气压）

F——有害物质的敞露面积（m^2），取 0.03（酒精注入设备敞开口为直径 20cm 的圆口，即酒精注入口面积为 $0.03m^3$）

M——有害物质的分子量，取 46

则酒精挥发量为 75.25g/h。将 6kg 酒精注入超临界萃取机耗费时间不大于 1min，本报告按 1min/次计算，则清洗废气产生量为 0.3762kg/a（75.25g/h×1min×300÷60），产生速率为 0.07525kg/h。本项目清洗有机废气产生量较小，不会对周围环境产生明显影响，通过加强通风进行无组织排放。

（3）化验废气（TVOC、非甲烷总烃）

本项目化验室试剂配制过程会产生少量的有机废气（TVOC、非甲烷总烃）。本项目原辅料均存放在密闭的试剂瓶内或密闭的原料桶内，储存过程基本不挥发，挥发性废气主要是试剂配制过程中产生。根据建设单位化验过程使用的原辅料中含异丙醇、乙醚、石油醚，具有挥发性，用量分别为 0.75L/a、0.75L/a、1L/a。

根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用无机试剂挥发量基本在原料量的 1%左右，有机试剂挥发量基本在原料量的 1%~4%之间，试剂配制过程一般是在常温下操作，废气逸散较少，因此本报告保守取有机废气挥发系数为 4%。项目有机废气产生情况见下表：

表 4-2 项目有机废气产生情况一览表

原辅料名称		年用量/L	密度 g/cm^3	使用量 kg/a	挥发系数	废气产生量 kg/a
以 VOCs 表征	异丙醇	0.75	0.7855	0.60	4%	0.024
	乙醚	0.75	0.714	0.54	4%	0.0216
	石油醚	1	0.66	0.66	4%	0.0264

合计	0.072

由上表可知，本项目使用异丙醇、乙醚、石油醚过程中 VOCs 产生量为 0.072kg/a，项目年工作天数为 300 天，每天化验时长为 2 小时，则 VOCs 产生速率约为 0.00012kg/h。本项目有机废气（VOCs）产生量较小，不会对周围环境产生明显影响，通过通风柜收集后进行无组织排放。

（4）臭气

本项目植物物料干燥、磷虾粉使用过程及污水处理系统运行过程均会有恶臭气体产生，以臭气浓度为表征。植物物料干燥、磷虾粉使用过程产生的臭气主要来源于物料自身所携带的气味，污水处理过程产生的臭气主要来源为有机物被微生物吸收或分解时所产生的氨气、硫化氢等。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-3 恶臭 6 级分级法一览表

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目，本项目恶臭等级为 1~2 级，通过加强通排风进行无组织排放，对周围环境及项目生产和办公影响很小。

2、非正产工况分析

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目将中效袋式过滤器故障情况下污染物排放定为非正常工况下的废气排

放源强。项目废气非正常排放情况如下表所示：

表 4-4 项目废气非正常排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次
粉碎、投料、真空包装	中效袋式过滤器	粉尘	0.0018	0.5h	1 次

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定有关废气治理设施的例行检查制度，加强废气治理设施的定期维护保养，若发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气处理设施（中效袋式过滤器），确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设立环保办公室，配备相关的环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，定期委托环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行监测。

3、大气污染源强核算

表 4-4 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源及排放方式		污染物种类	污染物产生情况					治理措施			污染物排放情况					排放时间/h/a
				核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	效率/%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/ h	排放量 kg/a	
实验过	无组织	粉尘废气	颗粒物	产污系	/	/	0.0018	4.2	中效过滤器过滤	90	是	产污系	/	/	0.0003	0.8	2400

程	废气	清洗废气	TVOC、非甲烷总烃	数法	/	/	0.07525	0.3762	加强通排风	/	/	数法	/	/	0.07525	0.3762	50
		化验废气			/	/	0.00012	0.072	通风柜收集	/	/		/	/	0.00012	0.072	600
		臭气	臭气浓度	/	/	＜20（无量纲）	/	/	加强通排风	/	/	/	/	＜20（无量纲）	/	/	2400

4、排放标准及达标排放分析

表 4-5 项目废气排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度（m）	治理措施	达标情况
				排放浓度/mg/m³	排放速率/kg/h	名称	浓度限值/mg/m³	速率限值/kg/h			
1	厂界	无组织	颗粒物	/	0.0002	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/	/	中效袋式过滤器	达标
			非甲烷总烃	/	0.0754		4.0	/	/	加强车间通排风	
			臭气浓度	<20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界二级新扩改建标准	20（无量纲）		/		达标
2	厂区内	无组织	NMHC	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；	6（监控点处 1 小时平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）		/		达标

无组织排放达标分析

本项目投料、粉碎及真空包装粉尘（颗粒物）无组织排放速率为 0.0002kg/h，经中效过滤器过滤处理后在车间内进行无组织排放，厂界颗粒物无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段

无组织排放监控浓度限值；清洗及化验有机废气（TVOC、非甲烷总烃）无组织排放速率为 0.0792kg/h，通过加强车间通排风，厂界非甲烷总烃无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；污水站及车间异味（臭气浓度）通过加强通风换气及易臭部位加盖处理，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准（臭气浓度≤20 无量纲）。

5、排气筒设置情况及监测计划

（1）排气筒设置情况

本项目废气为无组织排放，不设排气筒。

（2）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），本项目废气监测计划情况详见下表。

表 4-6 项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准
2	厂区内	NMHC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

6、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

表 4-7 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序	产污	对应产污	污染物	排放	污染治理设施	有组	有组	排放	其他

号	设施名称	环节名称	种类	方式	污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息	织排放口编号	织排放口名称	口类型	信息
1	/	粉碎、投料、真空包装	颗粒物	无组织	TA001	中效袋式过滤器	过滤	是	收集效率90%，处理效率 90%	/	/	/	/
2	超临界萃取机	设备清洗	TVOC、非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	化验室	化验	TVOC、非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	污水处理设施	污水处理过程	臭气	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/

7、措施可行性分析及大气环境影响分析结论

（1）废气处理工艺可行性分析

本项目粉碎、投料、真空包装过程产生的粉尘废气，通过密闭收集后经中效袋式过滤器过滤后进行无组织排放。

中效袋式过滤器原理：中效袋式过滤器主要是通过筛滤作用、惯性碰撞作用、拦截作用、扩散作用进行除尘；筛滤作用是利用过滤棉空隙直径小于粉尘粒径将粉尘截留下来；惯性碰撞作用是利用含尘气流接近过滤网时，气流会绕过滤网纤维，气流中较大粒径的粉尘受惯性作用，偏离气流流线，撞击到纤维上被捕集；拦截作用是当含尘气流接近滤料纤维时，较细尘粒随气流一起绕流，若尘粒半径大于尘粒中心到纤维边缘的距离时，尘粒即因与纤维接触而被拦截；扩散作用是对于小于 1μm 的尘粒，特别是小于 0.2μm 的亚微米粒子，在气体分子的撞击下脱离流线，象气体分子一样作布朗运动，如果在运动过程中和纤维接触，即可从气流中分离出来。

本项目粉尘废气中颗粒物粒径较大，采用中效袋式过滤器可以有效截留粉尘废气中的颗粒物，粉尘废气采取的废气处理工艺是可行的。

表 4-8 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
粉碎、投料、真空包装	颗粒物	中效袋式过滤器	是	《排污许可证申请与核发技术规范总则》（ HJ942—2018）

（3）综合结论

综上分析，本项目大气污染源排放量不大，通过采取一系列有效措施后，项目大气污染物排放可满足排放标准要求，大气环境影响是可接受的。项目建成后，对项目周边的环境影响基本不大。

二、废水

1、废水源强

本项目产生的污水包括生活污水、生产废水、浓水和冷却水，其中生产废水包含生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水。

（1）生活污水

本项目改建后，员工人数不变，项目内不设食宿，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 10m^3/（人·a），本项目职工人数为 10 人，年工作 300 天，即本项目生活用水量为 0.33m^3/d、100m^3/a。以 90%的排污系数计算，即本项目产生的办公生活污水量为 0.3m^3/d（90m^3/a）。主要污染物以 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 为主。

本项目生活污水的产排浓度参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》相关内容：广州为五区较发达城市，其生活源水污染物的产生浓度为：COD_{Cr}:300mg/L、BOD_5:135mg/L、NH_3-N:23.6mg/L，其中 SS 依据《建筑中

水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”本次评价取最大值 260mg/L 作为产生浓度。本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政管网，最排入东涌污水处理厂处理，尾水排入骝岗水道。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD_5：9%、NH_3-N：3%，因此本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-9 项目生活污水产排情况一览表

废水类别	项目内容	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水 90t/a	产生浓度（mg/L）	300	135	260	23.6
	产生量（t/a）	0.0270	0.0122	0.0234	0.0021
	排放浓度（mg/L）	225	123	260	22.9
	排放量（t/a）	0.0203	0.0111	0.0234	0.0021

（2）生产废水

本项目生产废水主要包括生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、车间地面清洁废水。

①生产设备清洗废水

本项目生产不同种类的食用植物油时，需对生产设备进行清洗，需要清洗的设备包括粉碎机、萃取釜、精滤机、灌装机。根据建设单位提供的资料，每日只固定生产一个品种的食用植物油，即最大清洗频次为 300 次/年，每次清洗需消耗 0.5t 纯水（由纯水机制备），则生产设备清洗用水量为 150t/a，排放系数按 0.9 计，即生产设备清洗废水产生量为 135t/a，生产设备清洗废水经自建的一体化污水处理设施预处理后进入东涌污水处理厂深度处理，尾水排入骝岗水道。

本项目设备清洗废水主要来源于食用植物油生产所使用的粉碎机、萃取釜、精滤机、灌装机清洗过程，废水的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等，类比同类型项目“湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建

项目竣工环境保护验收监测报告”中源强数据，污染物产生浓度分别为 COD_{Cr}:4171mg/L、BOD_5:2158mg/L、SS:61mg/L、NH_3-N:30.4mg/L、动植物油:3.91mg/L。

本项目废水产生情况与“湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建项目”（环评批复文号：益环资审〔2020〕33 号）相似，本项目是以草本植物提取植物油，诺泽生物项目是以草本植物提取精油，两个项目原辅料有相似性质，同时两个项目的产污点相似，主要废水都是来自于生产设备清洗环节，且都是以草本植物的有机质、油脂为主，因此本项目生产设备清洗废水产生浓度保守类比诺泽生物项目是可行的。本项目与类比的诺泽生物项目可类比性详细分析情况见下表：

表 4-10 本项目与类比诺泽生物项目可比性分析表

内容	类比项目	本项目	比对结果
建设内容及规模	项目占地面积 800 平方米，总投资额为 500 万元，环保投资为 25 万元，生产规模为年产 5 吨植物精油	项目总建筑面积 438 平方米，总投资额为 500 万元，环保投资为 10 万元，年产食用植物油 5t	项目投资、生产规模基本一致，产品种类具有相似性，均以草本植物提取植物油料
主要原料	主要原料为山苍子、当归、迷迭香、油	主要原料为灵芝孢子植物、毛冬青植物、美藤果籽、亚麻籽、普洱油茶籽、花椒植物	原辅材料均是草本植物，仅使用种类有所区别
主要工艺	下料—蒸煮—晾晒—分选—破碎—蒸—分馏	粉碎—干燥—投料—超临界萃取—精滤—检验—灌装—包装/贴标	提取工艺有区别，诺泽采用高温蒸馏提取油脂，本项目采用超临界萃取
废水产污节点	主要为车间设备清洗废水	主要为生产设备清洗废水	主要废水源均为清洗设备上残留的油脂，产污节点相同

②实验器具清洗废水

根据企业提供的资料，本项目化验过程会对实验使用的器具进行清洗，清洗顺序如下：1）将实验废液倾倒入废液收集桶内，作为危废委外处理；2）用自来水清洗掉容器内外壁粘附的高浓度废液后倒入废液收集桶内，此股高浓度清洗废水作为危废委外处理；3）用纯水对容器进一步清洗。此股清洗废水污染物浓度较低，废水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、

SS、NH_3-N 等。

根据建设单位提供的资料，化验过程使用的器具采用纯水清洗，每天约清洗 1 次，用水频率为 30L/次，年工作 300 天，故器具清洗用水量为 9t/a（0.03t/d），排污系数取 0.9，则器具清洗废水量为 8.1t/a（0.027t/d）。此股清洗废水污染物浓度较低，废水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等，实验器具清洗废水经一体化污水处理设施预处理后进入东涌污水处理厂深度处理，尾水排入骝岗水道。

本项目实验器具清洗废水与一般实验室清洗废水相似，其主要污染因子及产生浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版)（化学工业出版社，2011 年王社平、高俊发主编）中的常见水质分析汇总表，实验综合废水水质实例范围为:CODcr:100~294mg/L、BOD_5:33~100mg/L、SS:46~174mg/L、NH_3-N:3~27mg/L。本项目按最大污染影响选取该范围的最大值作为实验器具清洗废水源强，则本项目实验器具清洗废水的各污染物产排浓度为：COD_{Cr}:294mg/L、BOD_5:100mg/L、SS174:mg/L、NH_3-N:27mg/L。

③地面清洁废水

项目场地地面需要定期清洁，清洁频率为 1 次/周，每年清洗 60 次，主要采用拖把进行清洁，不采用冲洗方式进行清洁，清洁用水量较少，采用自来水清洗，该部分用水定额无数据参考，根据日常生产经验，每 100m^2 房屋地板清洁需用水 70L，即本项目地面清洁用水定额取 70L/100m^2•次。根据建设单位提供的资料，本项目总租赁面积共 438m^2，则清洗用水量约 0.3066t/次，则地面清洁用水约 18.4t/a。排污系数按照 90%计，则本项目地面清洁废水产生量为 16.56t/a（0.2394t/d），该部分清洁废水水质较为简单，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等，地面清洁废水经一体化污水处理设施预处理后进入东涌污水处理厂深度处理，尾水排入骝岗水道。

地面清洁废水主要为日常拖把清洁地面产生的废水，与生活污水较为相似，源强参考生活污水，产生浓度为：

COD_{Cr}:300mg/L、BOD_5:135mg/L、SS:260mg/L、NH_3-N:23.6mg/L。

（3）浓水及冷却水

本项目冷却水循环使用不外排，定期换水可作为清净下水排入雨水管网；浓水水质简单，污染物含量较低，此部分水无需经过自建污水处理设施处理，可直接排入市政污水管网

①浓水

项目采用反渗透纯水机（水利用率 60%）制备纯水，制备的纯水主要用于生产设备清洗、实验器具清洗等。生产设备清洗用水量为 150t/a，实验器具清洗用水量 9t/a，因此，纯水机进水水量约为 265t/a，制备的纯水量约为 159t/a，由此产生的浓水量约为 106t/a。浓水主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，可作为清净水排放，此部分水无需经过自建污水处理设施处理，可直接排入市政污水管网。

浓水主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，本次引用深圳市深港联检测有限公司于 2020 年 7 月 10 日对深圳市库贝尔生物科技股份有限公司的纯水尾水检测数据（报告编号：EP2007A351，详见附件 15）进行评价，即：COD_{Cr}：14mg/L、BOD_5：3.8mg/L、SS：4L（未检出）、NH_3-N：0.031mg/L。浓水中水污染物产生浓度较低，无需经过自建污水处理设施处理，可直接排入市政污水管网。

②冷却水

项目超临界 CO_2 萃取机配套了冷却水循环系统为设备间接冷却，设置 1 台冷却塔，冷却水循环使用一般不外排，但需要补充损耗水量。根据建设单位提供的用水资料，项目冷却塔配套水泵的循环流量为 $32m^3/h$，结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，则每日补充损耗水量约为 0.256t/d（76.8t/a）。另外，由于为间接冷却，冷却水中不含有污染物，只含有少量盐分，系统需一年换

水 1 次，约 0.5t/a（整个冷却塔内装水量约 0.5t），根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T 2.3-2017）和《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）中的规定："污水排放量中不包括间接冷却水"。因此，本项目冷却循环水系统定期排水可作为清净下水排入雨水管网。冷却水水污染物产生浓度参考浓水。

综上，本项目生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水收集后进入一体化污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与浓水、冷却水排入市政污水管网，进入东涌污水处理厂深度处理，尾水排入骝岗水道。一体化污水处理设施采用"水解酸化+接触氧化"工艺，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），生物接触氧化法对污染物去除效率分别为 COD_{Cr}：80%~90%、BOD_5：85~95%、SS：70%~90%、NH_3-N：40%~60%；考虑一体化污水处理设施设有水解酸化段作为接触氧化的预处理工艺，因此本报告一体化污水处理设施对各污染物的去除效率按最高值取，即：COD_{Cr}90%、$BOD_5$95%、SS90%、NH_3-N60%。动植物油取 10%，项目生产废水、清净下水产排情况见下表：

表 4-11 项目产排情况一览表

废水类别		项目内容	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
生产废水	生产设备清洗废水 135t/a	产生浓度（mg/L）	4171	2158	61	30.4	3.91
		产生量（t/a）	0.5631	0.2913	0.0082	0.0041	0.0005
	实验器具清洗废水 8.1t/a	产生浓度（mg/L）	294	100	174	27	/
		产生量（t/a）	0.0024	0.0008	0.0014	0.0002	/
	地面清洁废水 16.56t/a	产生浓度（mg/L）	300	135	260	23.6	/
		产生量（t/a）	0.0050	0.0022	0.0043	0.0004	/
	综合生产废水（生产设备清洗废水+实验器具清洗废水+地面清洁废水）159.66t/a	产生浓度（mg/L）	3573	1844	87	29.5	3
		产生量（t/a）	0.5704	0.2944	0.0140	0.0047	0.0005
		排放浓度（mg/L）	357	92	9	11.8	3
		排放量（t/a）	0.0570	0.0147	0.0014	0.0019	0.0005

浓水+冷却水	浓水 106t/a	产生浓度（mg/L）	14	3.8	4L	0.031	0
		产生量（t/a）	0.0015	0.0004	0.0002	0.0000	0
	冷却水 0.5t/a	产生浓度（mg/L）	14	3.8	4L	0.031	0
		产生量（t/a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
	浓水+冷却水 106.5t/a	产生浓度（mg/L）	14	3.8	4L	0.031	0
		产生量（t/a）	0.0015	0.0004	0.0002	0.0000	0
		排放浓度（mg/L）	14	3.8	4L	0.031	0
		排放量（t/a）	0.0015	0.0004	0.0002	0.0000	0

本项目水平衡如下图所示：

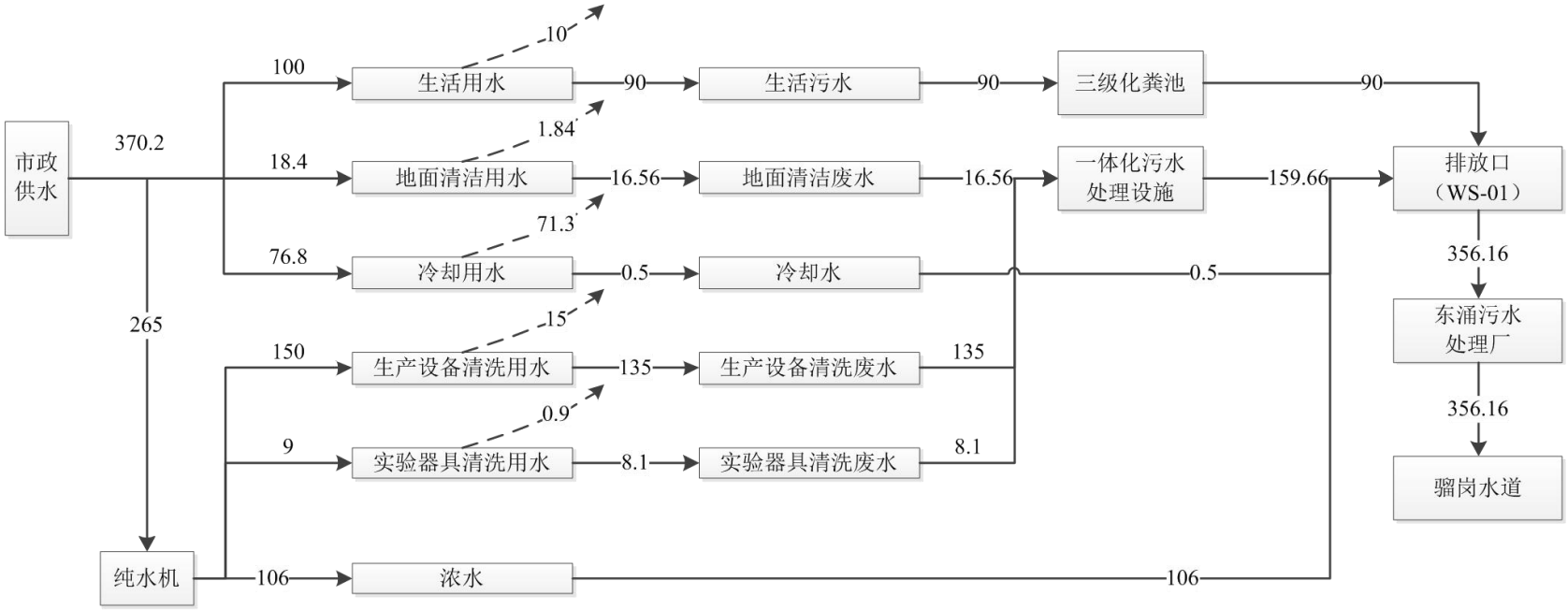


图 4-1 项目水平衡图　单位：t/a

综上所述，项目所在地属于东涌污水处理厂的纳污范围，目前周边市政污水管网已完善，项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水（生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水）经一体化污水处理设施预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与浓水及冷却水一同排入东涌污水处理厂深度处理，尾水排入骝岗水道。

2、水污染源强核算

表 4-12 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放口编号
					核算方法	产生废水量/m^3/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核方算法	废排水放量/m^3/a	排放浓度/mg/L	排放量/t/a	
1	员工用水	/	生活污水	COD_{Cr}	排污系数法	90	300	0.0270	三级化粪池	15	物料衡算法	90	225	0.0203	WS-01
				BOD_5			135	0.0122		9			123	0.0111	
				SS			260	0.0234		/			260	0.0234	
				NH_3-N			23.6	0.0021		3			22.9	0.0021	
2	生产	/	生产废水	COD_{Cr}	排污系数法	159.66	3573	0.5704	一体化污水处理设施	90	物料衡算法	159.66	357	0.0570	WS-01
				BOD_5			1844	0.2944		95			92	0.0147	
				SS			87	0.0140		90			9	0.0014	
				NH_3-N			29.5	0.0047		60			11.8	0.0019	
				动植物油			3	0.0005		10			3	0.0005	
3	生产	/	清净下水	COD_{Cr}	排污系数法	106.5	14	0.0015	/	/	物料衡算法	106.5	14	0.0015	WS-01
				BOD_5			3.8	0.0004					3.8	0.0004	
				SS			4L	0					4L	0	

				NH_3-N			0.031	0					0.031	0	
合计	全厂	/	综合废水	COD_{Cr}	/	356.16	1682	0.5989	/	/	/	356.16	221	0.0788	WS-01
				BOD_5			862	0.307					74	0.0262	
				SS			105	0.0374					70	0.0248	
				NH_3-N			19.1	0.0068					11.2	0.004	
				动植物油			1.4	0.0005					1.4	0.0005	

3、排放标准及达标排放分析

项目设有一个污水排放口，涉及废水排放标准及达标情况见下表。

表 4-13 项目废水排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准		治理措施	达标情况
				排放浓度（mg/L）	排放量（m^3/a）	名称	浓度限值（mg/L）		
1	WS-01	废水排放口	COD_{Cr}	221	0.0788	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	三级化粪池/一体化污水处理设施	达标
2			BOD_5	74	0.0262		300		达标
3			SS	70	0.0248		400		达标
4			NH_3-N	11.2	0.0040		/		达标
5			动植物油	1.4	0.0005		100		达标

4、排污口设置及监测计划

（1）排放口设置情况

本项目设有一个污水排放口。

表 4-14 项目废水排放口基本情况一览表

污染源类别	排放口	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		其他信息	排放口设置是否符合要求
				经度	纬度		

综合污水	水-01	污水排放口	一般排放口	E113°27′38.496″	N22°53′1.009″	三级化粪池、一体化污水处理设施	符合

（2）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），本项目的废水监测计划见下表。

表 4-15 项目废水监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	污水排放口	流量、pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

5、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表。

表 4-16 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量（m^3/d）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
办公生活	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	TW001	三级化粪池	厌氧	1	是	/	骝岗水道	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
生产	生产废水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N 动植物油	TW002	一体化污水处理设施	接触氧化	1	是	/			
	浓水及冷却水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	/	/	/	/	/	/			

6、废水污染防治措施可行性分析

（1）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排的废水为生活污水、生产废水（生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水）、浓水及冷却水）。生活污水排放量为90t/a、综合废水排放量为159.66t/a、浓水及冷却水排放量为106.5t/a。

生活污水经三级化粪池预处理后排入东涌污水处理厂深度处理，生产废水经一体化污水处理设施（处理能力1t/d）预处理后排入东涌污水处理厂深度处理，浓水及冷却水直接排入东涌污水处理厂深度处理，最终尾水排入骝岗水道。项目污水经预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，不会对东涌污水处理厂造成冲击性影响，经污水处理厂深度处理后可以保证项目达标排放，且骝岗水道水环境质量现状良好，项目外排污水不会加剧纳污水体骝岗水道污染情况。

（2）生活污水处理措施可行性分析

化粪池工作原理：鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（3）生产废水处理措施可行性分析

本项目生产废水（生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水）拟采用一体化污水处理系统预处理达标

后排入东涌污水处理厂深度处理。根据前文分析，生产废水的 COD_{Cr} 产生浓度为 3573mg/L，BOD_5 产生浓度为 1844mg/L，BOD_5/COD_{Cr} 为 0.5，废水的可生化性好。一体化污水处理系统采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，处理能力为 1t/d，可以有效处理本项目生产废水，废水处理工艺流程为：废水先排入调节池均匀水质，然后通过水解酸化将废水中的大分子有机物分解为小分子有机物，随后通过接触氧化分解废水中小分子有机物，最后通过沉淀池，将废水中携带的污泥沉降，上清液排放，生产废水处理工艺流程详见下图：

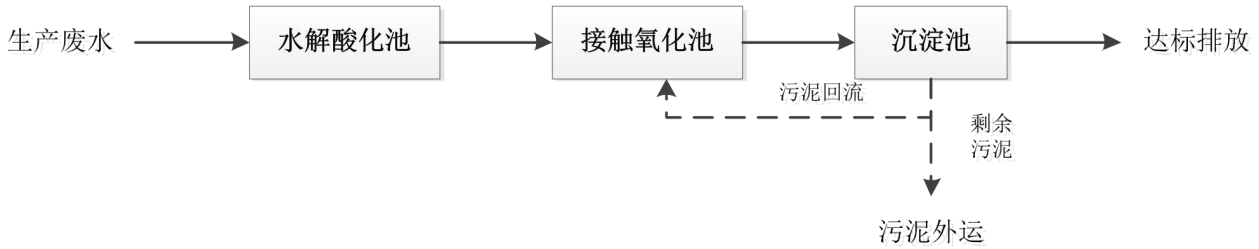


图 4-2　生产废水处理工艺流程图

废水处理工艺可行性：一体化污水处理设施采用市面上广泛应用的生物处理工艺（生物接触氧化），其集去除 BOD_5、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 于一身，是目前较高效的污水处理设备，是一种处理效果十分理想且管理方便的污水处理设备。其应用范围广阔，特别适用于水量较小、污染物浓度小、成分不复杂、场地有限、需考虑周围环境美化因素等。该设备的优点主要如下：抗冲击负荷的能力强；具有脱氮除磷能力，并可以通过调节设备的构造，达到处理工业废水、生活污水、城市污水的能力；接触氧化池内的填料多为组合软填料，质轻、高强、物理化学性质稳定，比表面积大，生物膜附着能力强，污水与生物膜的接触效率高；接触氧化池内采用曝气器进行鼓风曝气，使纤维束不断漂动，曝气均匀，微生物生长成熟，具有活性污泥法的特征；出水水质稳定，污泥产量少并易于处理；潜水泵中可设于设备之中，减少工程投资；设备可设于地面上，也可埋于地下；易于完成自动控制，管理操作简单。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），生物接触氧化法对污染物去除效率分别为 COD_{Cr}：80%~90%，BOD_5：85~95%，SS：70%~90%，NH_3-N：40%~60%。本项目生产废水产生量为 0.53t/d，拟设计的污水处理设施处理能力为 1t/d，根据生物接触氧化法对污染物的处理效率可知，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。因此，本项目自建一体化污水处理设施其技术是可行的。

表 4-17 项目废水污染治理设施技术可行性分析

废水产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
员工生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	三级化粪池	是	《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）
生产废水（生产设备清洗废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水）	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	一体化污水处理设施（水解酸化+生物接触氧化）	是	《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—饲料加工、植物油》（HJ1110-2020）

（4）项目废水进入东涌污水处理厂处理的可行性分析

东涌污水处理厂位于广州市南沙区东涌镇石排市南大道旁，占地面积约 120 亩，首期建设规模 2 万吨/日，采用 CASS 工艺，目前，一期已建成运营，且其配套管网已完成，并已投入正常运行；二期扩建至 6 万吨/日。目前东涌污水处理厂的处理量约为 4.53 万吨/日（近 3 个月最大值），还有 1.47 万吨/日余量。本项目污水量为 1.19m^3/d，约占东涌污水处理厂余量的 0.008%，所占比例极小，东涌污水处理厂完全可接纳。项目外排污水属于典型的城市污水，水质简单，不含有毒有害物质，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油，不会影响东涌污水处理厂的正常运行和处理效果，不会造成冲击负荷。东涌污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准取较严值。

查阅南沙区政府信息公开目录系统中 2024 年 8 月~2024 年 10 月的南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表

（http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/index），东涌污水处理厂尾水排放均达标，说明东涌污水处理厂尾水可稳定达标排放。

表 4-18 东涌污水处理厂运行情况表

名称	月份	设计规模	平均处理量（万吨）	进水 COD 浓度设计标准（mg/L）	平均进水 COD 浓度（mg/L）	进水氨氮浓度设计标准（mg/L）	平均进水 COD 浓度（mg/L）	出水是否达标
东涌污水处理厂	2024.8	6	4.53	300	114	35	10.5	是
	2024.9		4.04		109		11.4	是
	2024.10		3.22		113		18.1	是

项目排放的污水从水质和水量方面分析，排入东涌污水处理厂进行处理是可行的。东涌污水处理厂总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标排放，不会对骝岗水道的水质造成影响。

（3）结论分析

综上所述，本项目污水经以上设施处理后达标排放，对纳污水体水质影响较小，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

三、噪声

1、源强分析

本项目噪声污染源主要是各类生产设备运行产生的噪声，单台设备 1m 处的噪声声级约为 60~75dB(A)。

表 4-19 本项目主要设备噪声源强情况一览表

序号	设备名称	数量（台）	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放		距离声源位置
				核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	噪声值 dB(A)	
1	超临界萃取机	1 套	频发	类比法	70	墙体隔声、基础减震、	20	类比法	50	1m
2	不干胶圆瓶侧面贴标机	1 台	频发	类比法	60			类比法	40	1m

3	粉碎机	1 台	频发	类比法	75	距离衰减等降噪措施，加强设备维护保养		类比法	55	1m
4	冷却塔	1 台	频发	类比法	70			类比法	50	1m
5	食品恒温干燥箱	2 台	频发	类比法	65			类比法	45	1m
6	精炼过滤系统	1 套	频发	类比法	60			类比法	40	1m
7	真空封口设备	1 台	频发	类比法	60			类比法	40	1m
8	灌装机	1 台	频发	类比法	60			类比法	40	1m
9	搅拌机	1 台	频发	类比法	70			类比法	50	1m
10	水分分析仪	1 台	频发	类比法	60			类比法	40	1m
11	生物通风柜	1 台	频发	类比法	75			类比法	55	1m
12	电热恒温干燥箱	1 台	频发	类比法	65			类比法	45	1m
13	恒温水浴锅	1 台	频发	类比法	60			类比法	40	1m
14	可调温电炉	1 台	频发	类比法	60			类比法	40	1m
合计叠加值（综合源强）					80.4			/	60.4	1m

2、噪声防治措施

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

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

（2）合理安排生产作业时间，加强生产管理，减少非正常噪声；

（3）选用低噪声生产设备，从源头控制减少噪声排放；

（4）通过建立设备的定检制度，保持设备处于良好的运转状态，降低噪声；

（5）为保证实验操作人员的身体健康，采用隔离、带耳塞及限制操作时间等方法，减少噪声对实验操作人员的影响

程度。

综上，通过采取相应的降噪措施治理后，本项目各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

（1）预测评价内容

噪声预测：预测厂界噪声贡献值、叠加值；声环境保护目标的噪声贡献值、叠加值。

（2）预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及影响程度，模式如下：

①噪声贡献值叠加计算

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

$$L = 10lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

Li——第 i 个噪声源的声压级，dB(A)；

N——噪声源数。

②噪声点源距离衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB；

r_2--预测点距声源的距离，m；

r_1--参考点距声源的距离，m；

ΔL--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB。

（3）参数确定与预测结果

本环评以整体声源考虑，预测分析企业生产噪声对周围环境的影响。按照上面的公式，本项目噪声源强叠加后综合源强约为 80.4dB（A），本项目使用的厂房建筑为砖混结构，且本项目所有实验设备均位于室内，建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用。参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A），经标准厂房墙体隔声可降低 20~40dB（A），考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目厂房隔声量以 10dB（A）计；本项目采取减振装置、基础固定等措施的噪声削减量以 10dB（A）计，则本项目经隔声、减振等措施后噪声总削减量约为 20dB（A）。噪声源强值按 60.4dB（A）进行预测。经隔声后本项目各噪声源对环境影响的计算结果见下表。

表 4-20 项目噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

方位编号	项目东南边界	项目西南边界	项目西北边界	项目东北边界	南涌村
综合噪声源强	80.4				

墙体噪声衰减量	20				
厂界距离/m	9	14	9	14	70
噪声贡献值	41.31	37.47	41.31	37.47	23.49
噪声背景值	59	59	/	/	58
噪声预测值	59.07	59.03	/	/	58.00
标准限值（昼间）	65	65	65	65	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
备注：1、西北、东北边界紧邻其他厂房，不进行噪声叠加预测； 2、夜间不生产，此处只分析昼间噪声情况。					

根据上述预测结果可知，在采取治理措施及不开窗的情况下，噪声源通过实验室墙体隔声及距离衰减时，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感点噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目产生的噪声经隔声、减振、墙体隔声以及距离衰减后，不会对周围环境产生不良影响。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-21 本项目噪声监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	南涌村	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

四、固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、植物残渣、污泥、废滤芯、废滤袋及粉

尘）、危险废物（清洗沉渣及废液、废酒精桶、实验废液、废试剂瓶及实验器材），具体产生情况如下：

（1）员工生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、塑料包装纸等，本项目年工作 300 天，项目定员 10 人，员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 5kg/d，即 1.5t/a，交由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①废包装材料：本项目原辅料使用后及产品包装会产生少量的废包装材料，废包装材料产生量约为 0.5t/a，废包装材料属于《固体废物分类与代码名录》中的 SW17 可再生类废物（类别代码为 900-005-S17），拟交由相关回收单位利用。

②植物残渣：植物残渣是指已萃取出植物油的草本植物，植物油的提取率为 30%，本项目的草本植物使用量为 16.8t/a，即植物残渣的产生量为 11.76t/a，植物残渣属于《固体废物分类与代码名录》中的 SW13 食品残渣（类别代码为 900-005-S13）；食品残渣对于相关行业单位还有利用价值，拟外售给其他单位进行利用。

③污泥：本项目一体化污水处理设施处理生产废水，每天处理的综合污水约 0.53m^3、进水 BOD_5=1844mg/L、出水 BOD_5=92mg/L 计算剩余污泥量。

$$\triangle XV=yYtQ\triangle BOD_5/1000$$

式中：△XV——剩余污泥量，kg/d；

y——MLSS 中 MLVSS 所占比例，取 0.75；

Yt——污泥产率系数，取 0.6；

Q——废水流量，m^3/d；

$\triangle BOD_5$——进出水五日生化需氧量之差，mg/L。

△XV=0.75*0.6*0.87*（1844-92）/1000=0.42kg/d

本项目自建污水处理设施将产生剩余污泥，产生量为 0.42kg/d，即 0.126t/a（每年按 300 天计算），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》规定，危险废物是指具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等一种或者几种危险特性的。本项目产生的污泥不含重金属，不在名录所列属危险废物的废水处理污泥范围内，不属于危险废物，可定性为一般固废，属于《固体废物分类与代码名录》中的 SW07 污泥（类别代码为 140-001-S07），拟交由相关单位收集处理。

④废滤芯：本项目配套有纯水机，需定期更换滤芯，更换频次为 1 次/a，产生量为 0.05t/a，废滤芯属于《固体废物分类与代码名录》中的 SW59 其他工业固体废物（类别代码为 900-009-S59），拟交由相关单位收集处理。

⑤废滤袋及粉尘：本项目采用中效过滤器处理粉尘废气，需定期更换中效过滤器滤袋，废滤袋及粉尘上也携带有截留的粉尘，产生量约为 0.05t/a，废滤袋及粉尘属于《固体废物分类与代码名录》中的 SW59 其他工业固体废物（类别代码为 900-009-S59），拟交由相关单位收集处理。

（3）危险废物

①清洗沉渣及废液：本项目使用食用酒精作为清洗剂清洗超临界萃取机，清洗剂循环使用，静置分层，上层酒精溶液循环使用，需定期更换，与下层沉渣一同作为危废处置，根据建设单位提供的资料，清洗沉渣及废液量约为 0.18t/a，清洗沉渣及废液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（废物代码：900-402-06），拟定期交由有资质单位处理。

②废酒精桶：本项目食用酒精使用后回产生废酒精桶，食用酒精使用量为 0.18t/a，包装规格为 25kg/桶，废酒精桶产生个数为 8 个/a，单个桶按 0.25kg/个计，则 0.004t/a。废酒精桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），拟定期交由有资质单位处理。

③实验废液：本项目实验过程中产生的废液主要为实验检测过程中使用的试剂、高浓度的器皿清洗废水，根据建设单位提供的资料，本项目实验废液产生量约 0.05t/a。本项目实验废液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中规定的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），拟定期交由有资质单位处理。

④废试剂瓶及实验器材：本项目实验过程会产生少量的废试剂瓶、废实验器材，根据建设单位提供的资料，废试剂瓶及实验器材产生量约为 0.01t/a。废试剂瓶及实验器材属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），拟定期交由有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的汇总情况如下表：

表 4-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防护措施
1	清洗沉渣及废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	0.18	萃取	固体	乙醇	乙醇	12 个月	T/I/R	交由有资质单位处理
2	废酒精桶	HW49 其他废物	900-047-49	0.004	化验	固体	化学物质	化学物质	12 个月	T/C/I/R	
3	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	化验	固体	化学物质	化学物质	12 个月	T/C/I/R	
4	废试剂瓶及实验器材	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	化验	固体	化学物质	化学物质	12 个月	T/C/I/R	

2、固体废物污染源强核算

表 4-23 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	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）	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	系数法	1.5	焚烧	1.5	交由环卫部门清运处理

包装	/	废包装材料	SW17 可再生类废物	物料平衡法	0.5	利用	0.5	交由相关回收单位利用
萃取	/	植物残渣	SW13 食品残渣	物料平衡法	11.76	利用	11.76	拟外售给其他单位进行利用
污水处理	/	污泥	SW07 污泥	系数法	0.126	利用	0.126	交由相关单位收集处理
纯水机	/	废滤芯	SW59 其他工业固体废物	物料平衡法	0.05	利用	0.05	
废气处理	/	废滤袋及粉尘	SW59 其他工业固体废物	物料平衡法	0.05	焚烧	0.05	
萃取	/	清洗沉渣及废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	物料平衡法	0.18	焚烧	0.18	交由有资质单位处理
萃取	/	废酒精桶	HW49 其他废物	物料平衡法	0.004	焚烧	0.004	
化验	/	实验废液	HW49 其他废物	物料平衡法	0.05	焚烧	0.05	
化验	/	废试剂瓶及实验器材	HW49 其他废物	物料平衡法	0.01	焚烧	0.01	

3、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门定时清运处理。

（2）一般工业固体废物

本项目废包装材料、植物残渣、污泥、废滤芯、废滤袋及粉尘等属于一般工业固废；废包装材料交由相关回收单位利用，植物残渣外售给其他单位进行利用，污泥、废滤芯、废滤袋及粉尘交由相关单位收集处理。

对于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3）贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

本项目清洗沉渣及废液、废酒精桶、实验废液、废试剂瓶及实验器材均属于危险废物，收集后定期交由有资质单位收集处置。

为保证危废暂存间内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及国家及地方法律法规的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。

A、危险废物的收集要求

①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；

②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；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运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；

⑤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；

⑥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。

B、危险废物的贮存要求

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。在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。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。

C、危险废物的运输要求

①危险废物运输应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实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；

②危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）相关标准；

③卸载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；

④卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。本项目应按照上述规范，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，项目产生的危废应交由有危险废物处理资质的单位处理，严禁进入水中或混入生活垃圾中倾倒。

危险固废临时贮存场所需按照《固体废物污染环境防治法》要求建设：危险固废临时贮存场所用实体围墙与其它原料区间隔开，并铺设水泥防渗地板。采取防风、防雨、防晒、防渗漏等污染防治措施，即：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，建筑材料必须与危险废物

相容；设施内有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载固体危险废物容器的地方，地面表面无裂隙；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；场所保持阴凉、通风，严禁火种；设计渗滤液集排水设施；每个堆间留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。此外，需按照《固体废物污染环境防治法》要求管理，危险废物贮存前进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中，定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

表 4-24 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	清洗沉渣及废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	厂区东南侧	$2m^2$	0.18t	胶桶密封	12 个月
2		废酒精桶	HW49 其他废物	900-047-49			0.004t	胶桶密封	12 个月
3		实验废液	HW49 其他废物	900-047-49			0.05t	胶桶密封	12 个月
4		废试剂瓶及实验器材	HW49 其他废物	900-047-49			0.01t	胶桶密封	12 个月

4、固废环境影响评价结论

危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：项目最近敏感目标主要在厂房西南侧，本项目的危险废物暂存间拟设置在东北侧，即离各敏感目标较远。根据污染防治措施情况，危废暂存间需进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理，满足《危

险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。根据项目危险废物产生量，贮存期限等分析，企业拟设的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目的危废暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

运输过程的环境影响分析：项目危险废物厂内采用桶装或袋装方式输送，防止危废的散落、泄漏。厂区外运输定期委托相应有资质的运输单位进行运输，要求企业在签订运输协议时明确职责划分，并要求运输路线尽可能远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案，在做好相应防护措施的前提下，危废运输过程环境影响风险较小。

委托利用或者处置的环境影响分析：项目危废均委托外部处置单位处置，要求企业在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。

综上可知，在做好相应措施的基础上，本项目危废处置影响较小。

五、地下水、土壤

（1）渗漏途径

本项目租用广州市南沙区东涌镇市南公路 310 号之 202 作为厂房，项目产生的大气污染物主要为投料、粉碎、真空包装粉尘（颗粒物）、清洗及化验废气（TVOC、非甲烷总烃）、污水站及车间臭气（臭气浓度），项目大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》(法释(2016) 29 号)、《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》的公告(生环部公告 2019 年：第 4 号)、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子，厂房地面已硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，故

本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤、地下水环境影响较小。

（2）分区防渗

表 4-25 项目防渗情况及要求一览表

序号	场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗技术要求
1	危废暂存间	重点防渗区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s
2	实验室	一般防渗区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
3	其余区域	简单防渗区	地面	无，进行一般防渗处理

在落实分级防渗措施后，本项目对项目所在地的土壤和地下水环境基本不造成影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。

六、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

1、风险源调查

根据本项目使用的原辅料及项目运营过程产生的废物可知，冰乙酸、异丙醇、乙醚、石油醚属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 风险物质及临界量表——表 B.1 的突发环境事件风险物质，实验废液属于附录 B 风险物质及临界量表——表 B.2 的其他危险物质，食用酒精（乙醇）、清洗沉渣及废液（乙醇）属于《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）附录 A 风险物质。

2、风险潜势初判及评价等级

根据于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 值按下式进行计算：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q_1、q_2.....q_n——每种危险物质的最大存在量，t。

Q1、Q2、.....Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

Q 的确定见下表：

表 4-26 本项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算表

序号	风险物质名称	最大存储量（ml）	密度（g/cm³）	最大存放总量 q（t）	临界量 Q(t)	比值（q/Q）
1	食用酒精（乙醇）	/	/	0.1800	500	0.000360
2	冰乙酸	3000	1.05	0.0032	10	0.000315
3	异丙醇	3000	0.7855	0.0024	10	0.000236
4	乙醚	3000	0.714	0.0021	10	0.000214
5	石油醚	3000	0.66	0.0020	10	0.000198
6	清洗沉渣及废液（乙醇）	/	/	0.18	500	0.000360
7	实验废液	/	/	0.05	50	0.001000
合计						0.002683

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.002683<1，不构成重大风险源，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

3、环境风险识别

表 4-27 本项目环境风险类型及危害途径一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环	备注

							境敏感目标	
1	萃取车间/仓储区	超临界萃取机/仓储区	乙醇	设备或者外包装泄露造成乙醇挥发	大气扩散	南涌村	/
			乙醇遇明火引发火灾产生的废气	火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放			
			消防废水		地表径流	官坦涌、大炮楼涌、南涌	
2	危废暂存间	清洗沉渣及废液（乙醇）、实验废液	清洗沉渣及废液（乙醇）	设备或者外包装泄露造成乙醇挥发	大气扩散	南涌村	/
			乙醇遇明火引发火灾产生的废气	火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放			
			消防废水、实验废液		地表径流	官坦涌、大炮楼涌、南涌	
				包装破损引发高浓度溶液泄露			
3	化验室	化学品	化学品	试剂外包装泄露造成有机化学品挥发	大气扩散	南涌村	/
			化学品遇明火引发火灾产生的废气	火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放			
			消防废水		地表径流	官坦涌、大炮楼涌、南涌	
			化学品	包装破损引发化学品泄露	下渗	厂区地下水、厂区土壤	
4	一体化污水处理设施	一体化污水处理设施	综合废水	设施故障，导致废水超标排放，加大东涌污水处理厂处理负荷	市政管网	骝岗水道	/
				构筑物破损导致废水泄露	地表径流、下渗	官坦涌、大炮楼涌、南涌、厂区地下水、厂区土壤	

5	车间	废气治理设施故障	颗粒物	事故废气排放	大气扩散	南涌村	/

3、环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有易燃物品泄漏，遇明火发生火灾爆炸，以及火灾事故引发的环境污染；二是乙醇等化学品、危险废物贮存不当或一体化污水处理设施构筑物破损引起泄漏，造成环境污染；三是治理设施故障，如一体化污水处理设施故障，生产废水未经有效处理直接排入市政管网，加大东涌污水厂处理负荷或废气处理设施故障发生风险事故排放，造成环境污染事故。

（1）火灾、爆炸事故环境风险分析

本项目的风险物质是食用酒精（乙醇）、冰乙酸、异丙酮、乙醚、石油醚等易燃物质发生泄漏、遇明火引发火灾或爆炸事故导致一氧化碳、氮氧化物急剧排入大气环境。此外，因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素也会引起火灾事故。同时火灾还可能引燃周围的其他可燃材料，甚至引起爆炸事故。

火灾事故除对其建筑物内的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，也会对周围的人员和设备造成损坏。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。因此，在存放和使用过程中，应加强专人管理，禁止吸烟,禁止明火产生，整个工厂均要防火防爆。

发生火灾爆炸事故时，一般使用泡沫、干粉、砂土等作为灭火材料。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将所有废水废液妥善收集暂存，待事故结束后，对收集的泄漏物料进行检测分析，能够回用的应回用；对不符合回用要求，但符合污水处理厂进水要求的，经污水厂同意后进入污水厂

进行处理；对不符污水处理厂进水要求的，应采取处理措施或外送有资质的单位进行处理。因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，不会对水体造成污染。

（2）泄露事故环境风险分析

①化学品泄露

乙醇等化学品对水环境具有一定的危险性，若发生泄露控制不力，则通过下渗途径，对厂区内地下水、土壤造成一定程度的污染。由于厂区内的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，化学品均采用密闭包装，且厂区已做好硬底化，其风险可控。

②危险废物泄露

项目清洗沉渣及废液（乙醇）、实验废液属于危险废物，对水环境具有一定的危险性，若发生泄露控制不力，则通过下渗途径，对厂区内地下水、土壤造成一定程度的污染。由于厂区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，危废暂存间已做防渗漏处理，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

③污水泄露

如一体化污水处理设施构筑物出现破损，导致未经有效处理的污水发生泄露，对水环境具有一定的危险性。若发生泄露控制不力，则污水可通过下渗途径污染厂区内地下水、土壤，可通过地表径流流入周边水体，如官坦涌、大炮楼涌、南涌等，对区域地表水、地下水、土壤造成一定程度的污染，可通过建立围堰等措施，控制废水外流。

（3）废水治理设施故障分析

项目采用一体化污水治理设施处理综合废水，如设施发生故障，导致废水未经有效处理就排入市政污水管网，加大东涌污水处理厂处理负荷，进而增加骝岗水道的污染风险。可通过加强日常巡检，降低事故排放概率，且项目废水量较

小，发生事故时如果采取正确的防范措施，则风险事故对纳污水体环境的影响将大大减低，风险可控。

（4）废气设施故障分析

项目采用中效过滤器处理粉尘废气，如收集管道破损或者滤网堵塞，则会造成部分未经有效治理的废气排入大气环境中，产生一定程度的大气环境污染。废气事故的年发生概率较低，因此如果采取正确的防范措施，则风险事故对区域大气环境的影响将大大减低，风险可控。

5、环境风险防范措施

（1）火灾爆炸风险防治措施

为防止火灾爆炸产生的风险，建议建设单位采取如下措施：

①规范原辅材料的存储，易燃物料取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用生产区应为禁烟区。

②车间及各原料仓库、成品仓库等地面需采用混凝土硬化防渗处理。

③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道。

④定期检测生产设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。

⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。

⑥建设单位应妥善处理扑灭火灾产生的消防废水，发生火灾时及时搭建围堰，利用围堰围堵消防废水，防止消防废水流出厂区，后续交由相关单位处置。

（2）危险物质泄漏风险防治措施

①建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理。

②项目在生产过程中对使用完液体原料（如不饱和聚酯树脂）后及时拧好盖防止泄漏，液体原料存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施。

（3）废水、废气事故排放风险防范措施

一旦造成事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。为避免出现废气、废水事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气、废水处理事故排放，防止废气、废水处理设施事故性失效，要求加强对废气、废水处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气、废水达标排放，杜绝事故性排放。

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废水、废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废水、废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

6、环境风险分析结论

建设单位在采取相应的风险事故防范措施，项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。本项目环境风险防范措施有效，环境风险在可接受的范围内。

	八、电磁辐射环境影响 本项目不存在电磁辐射影响，无需分析。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th colspan="2">排放口(编号、名称)/污染源</th><th colspan="2">污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>投料、粉碎、真空包装粉尘</td><td>厂界</td><td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>通过密闭收集后经中效袋式过滤器过滤后进行无组织排放</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">清洗及化验废气</td><td>厂界</td><td>无组织</td><td>TVOC、非甲烷总烃</td><td>清洗废气通过加强通排风，化验废气经通风柜收集后进行无组织排放</td><td>厂界非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>无组织</td><td>NMHC</td><td>加强通排风</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>污水站及车间臭气</td><td>厂界</td><td>无组织</td><td>臭气浓度</td><td>加强通排风进行无组织排放</td><td>满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td colspan="2">生活污水</td><td colspan="2" rowspan="3">COD_{Cr}
BOD_5
SS
氨氮
动植物油</td><td>经三级化粪池预处理后进入东涌污水处理厂深度处理</td><td rowspan="3">满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产废水</td><td>经一体化污水处理设施预处理后进入东涌污水处理厂深度处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">浓水、冷却水</td><td>进入东涌污水处理厂深度处理</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">机械设备</td><td colspan="2">设备噪声</td><td>选用低噪声设备，合理布局，采用隔声、减振等措施</td><td>满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="6">本项目不存在电磁辐射影响</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td colspan="2">名称</td><td colspan="2">产生量</td><td>属性</td><td>利用处置方式和去向</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">1.5t/a</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门清运处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">废包装材料</td><td colspan="2">0.5t/a</td><td>SW17 可再生类废物</td><td>拟交由相关回收单位利用</td></tr>
<tr><td colspan="2">植物残渣</td><td colspan="2">11.76t/a</td><td>SW13 食品残渣</td><td>拟外售给其他单位进行利用</td></tr>
<tr><td colspan="2">污泥</td><td colspan="2">0.126t/a</td><td>SW07 污泥</td><td>拟交由相关单位收集处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">废滤芯</td><td colspan="2">0.05t/a</td><td>SW59 其他工业固体废物</td><td>拟交由相关单位收集处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">废滤袋及粉尘</td><td colspan="2">0.05t/a</td><td>SW59 其他工业固体废物</td><td>拟交由相关单位收集处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">清洗沉渣及废</td><td colspan="2">0.18t/a</td><td>HW06 废有机溶剂</td><td>交由有资质单位处理</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>液</td><td></td><td>与含有机溶剂废物（900-402-06）</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>废酒精桶</td><td>0.004t/a</td><td>HW49 其他废物（900-047-49）</td></tr>
<tr><td>实验废液</td><td>0.05t/a</td><td>HW49 其他废物（900-047-49）</td></tr>
<tr><td>废试剂瓶及实验器材</td><td>0.01t/a</td><td>HW49 其他废物（900-047-49）</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">在落实分级防渗措施后，本项目对项目所在地的土壤和地下水环境基本不造成影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">本项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">（1）火灾爆炸风险防治措施：①规范原辅材料的存储，易燃物料取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用生产区应为禁烟区。②车间及各原料仓库、成品仓库等地面需采用混凝土硬化防渗处理。③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道。④定期检测生产设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。⑥建设单位应妥善处理扑灭火灾产生的消防废水，发生火灾时及时搭建围堰，利用围堰围堵消防废水，防止消防废水流出厂区，后续交由相关单位处置。
（2）危险物质泄漏风险防治措施：①建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理。②项目在生产过程中对使用完液体原料（如酒精）后及时拧好盖防止泄漏，液体原料存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施。
（3）废水、废气事故排放风险防范措施：①一旦造成事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。为避免出现废气、废水事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气、废水处理事故排放，防止废气、废水处理设施事故性失效，要求加强对废气、废水处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气、废水达标排放，杜绝事故性排放。②各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废水、废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废水、废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

六、结论

本项目的建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周边环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

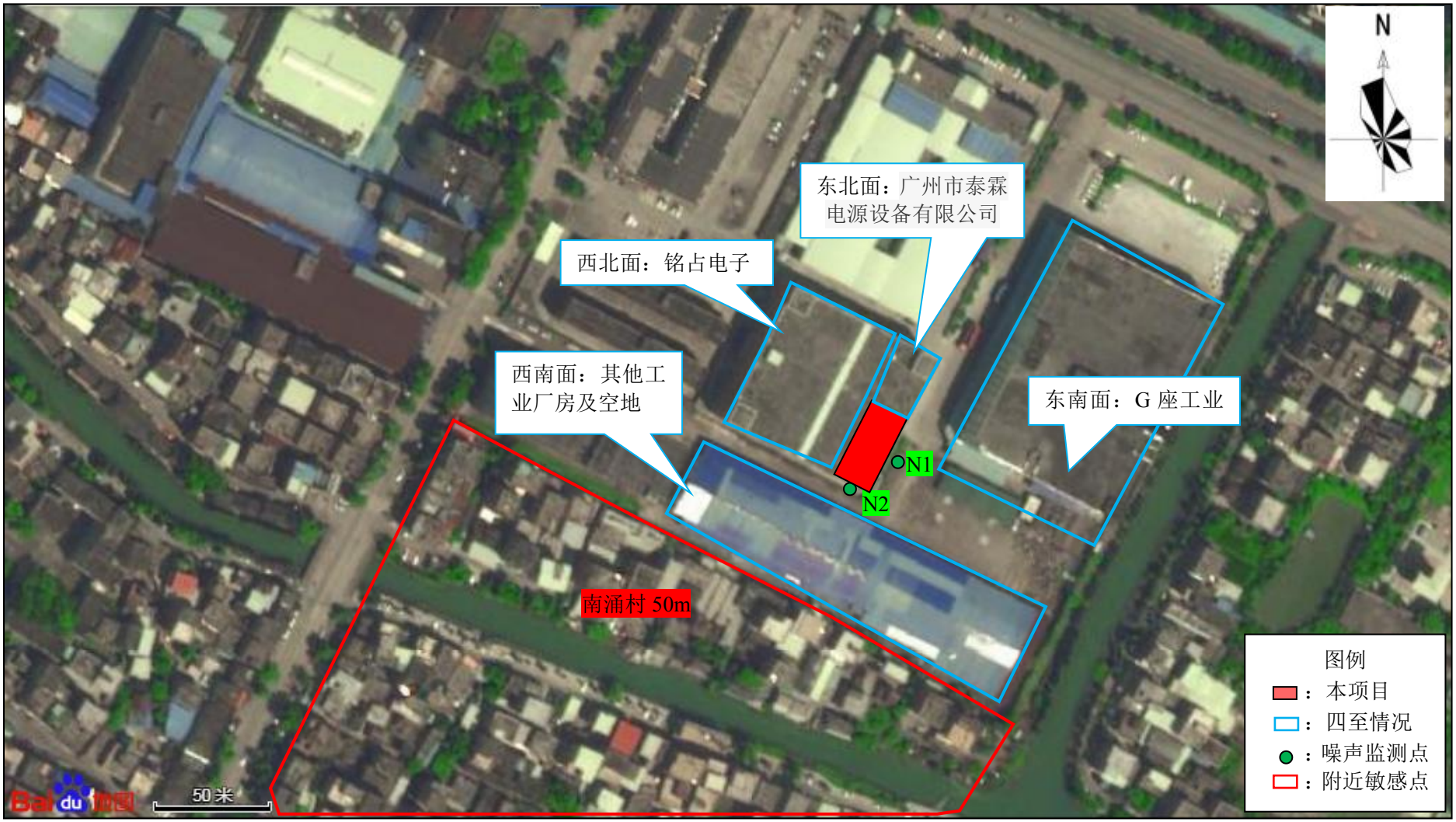
建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量（万标立方米/年）	1200	0	0	0	1200	0	-1200
	颗粒物（t/a）	0.00026	0	0	0.0008	0.00026	0.0008	+0.00054
	VOCs（t/a）	0	0	0	0.00045	0	0.00045	+0.00045
废水	废水量（万 t/a）	0.0161	0.0161	0	0.0356	0.0161	0.0356	+0.0195
	COD_{Cr}（t/a）	0.0235	0.0235	0	0.0788	0.0235	0.0788	+0.0553
	BOD_5（t/a）	0.0114	0.0114	0	0.0262	0.0114	0.0262	+0.0148
	SS（t/a）	0.0168	0.0168	0	0.0248	0.0168	0.0248	+0.008
	NH_3-N（t/a）	0.0011	0.0011	0	0.0040	0.0011	0.0040	+0.0029
	石油类（t/a）	0.00005	0.00005	0	0	0.00005	0	-0.00005
	动植物油	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
一般工业固体废物	萃取过程产生的废渣/植物残渣（t/a）	13.104	13.104	0	11.76	13.104	11.76	-1.344
	废包装材料（t/a）	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0
	收集的粉尘/废滤袋及粉尘（t/a）	0.0017	0.0017	0	0.05	0.0017	0.05	+0.0483
	纯水系统更换的组件/废滤芯（t/a）	0.11	0.11	0	0.05	0.11	0.05	-0.06
	污水站污泥（t/a）	0.003	0.003	0	0.126	0.003	0.126	+0.123
危险废物	清洗沉渣及废液（t/a）	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18
	废酒精桶	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	实验废液（t/a）	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废试剂瓶及实验器材（t/a）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

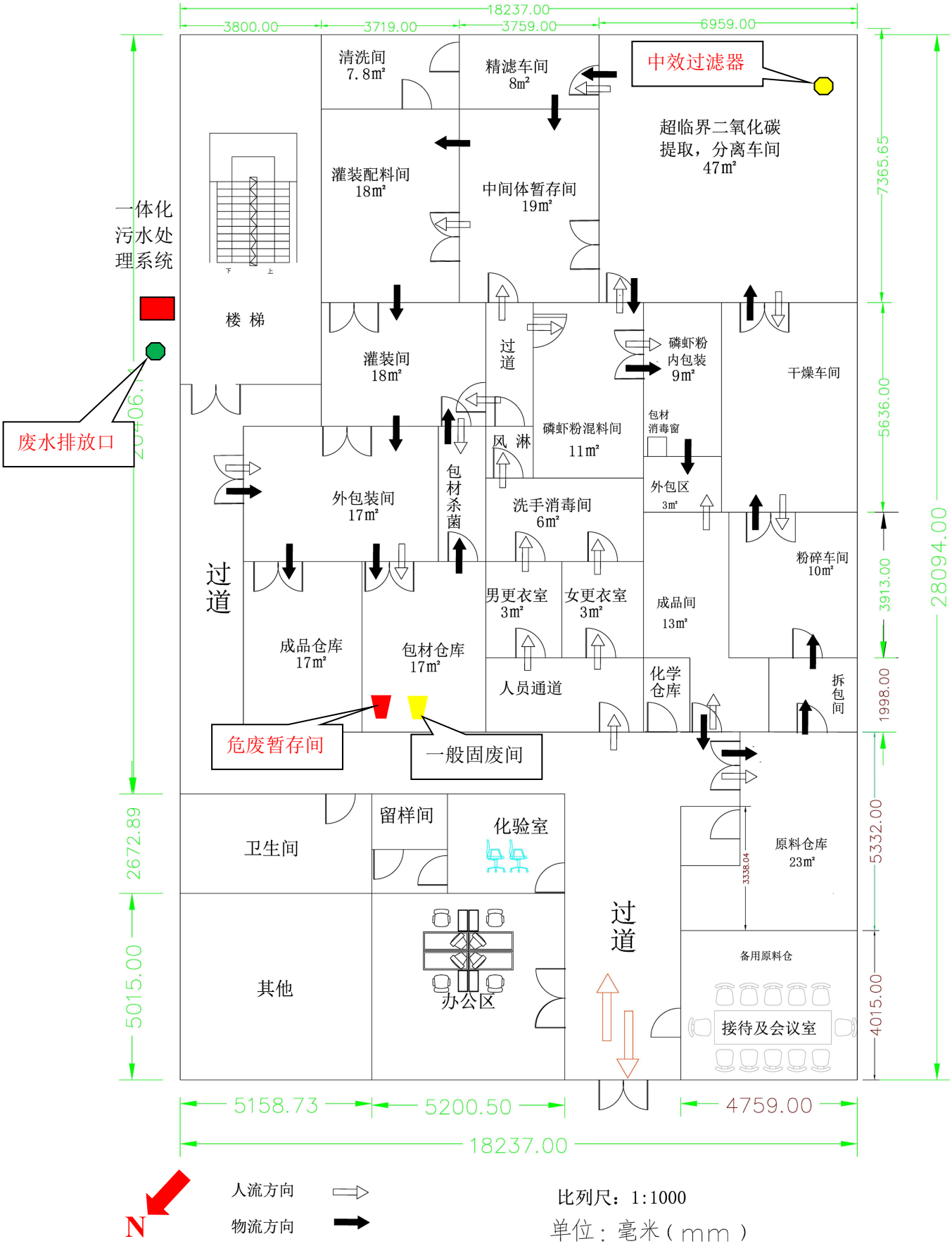
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


沙湾水道
前锋净水厂
低涌小学
沙湾水道
观龙岛
N
南沙区石基小学
广州锦兴纺织
漂染有限公司
广州冠胜国际
种业科技园
沙尾
树德创意园
广州南沙区东
涌镇太石工业区
广州番禺东涌
涌明手套厂
项目所在地
三沙小学
小乌第二工业区
昌利工业城
南沙大桥
沙公围
名苑别墅
东涌立交
文华工业园
鱼窝头大桥
骝岗大桥
庆盛站
华声科技园
新海
鱼窝头立交
鱼窝头中学
广大附中(南沙)
朝阳学校
西樵水道特大桥
鱼窝头镇
骝岗
黄阁立交
广州海缝汽车
零部件有限公司
草围
鱼窝头体育
文化广场
广汽丰田
发动机公司
广汽丰田三
马克小学
马克工业区
黄榄快速
1公里

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至情况及噪声监测点图


18237.00
3800.00
3719.00
3759.00
6959.00
清洗间
7.8m²
精滤车间
8m²
中效过滤器
超临界二氧化碳
提取，分离车间
47m²
灌装配料间
18m²
中间体暂存间
19m²
一体化
污水处
理系统
楼 梯
灌装间
18m²
过
道
磷虾粉
内包装
9m²
干燥车间
磷虾粉混料间
11m²
包材
消毒窗
废水排放口
风 淋
外包装间
17m²
包
材
杀
菌
洗手消毒间
6m²
外包区
3m²
粉碎车间
10m²
过
道
男更衣室
3m²
女更衣室
3m²
成品间
13m²
成品仓库
17m²
包材仓库
17m²
人员通道
化学
仓库
拆
包
间
危废暂存间
一般固废间
留样间
化验室
卫生间
原料仓库
23m²
3338.04
过
道
其他
办公区
备用原料仓
接待及会议室
7365.65
5636.00
3913.00
1998.00
5332.00
4015.00
28094.00
2672.89
5015.00
5158.73
5200.50
4759.00
18237.00
N
人流方向
物流方向
比列尺：1:1000
单位：毫米（mm）

附图 3 项目平面布置图

东南面：G 座工业楼

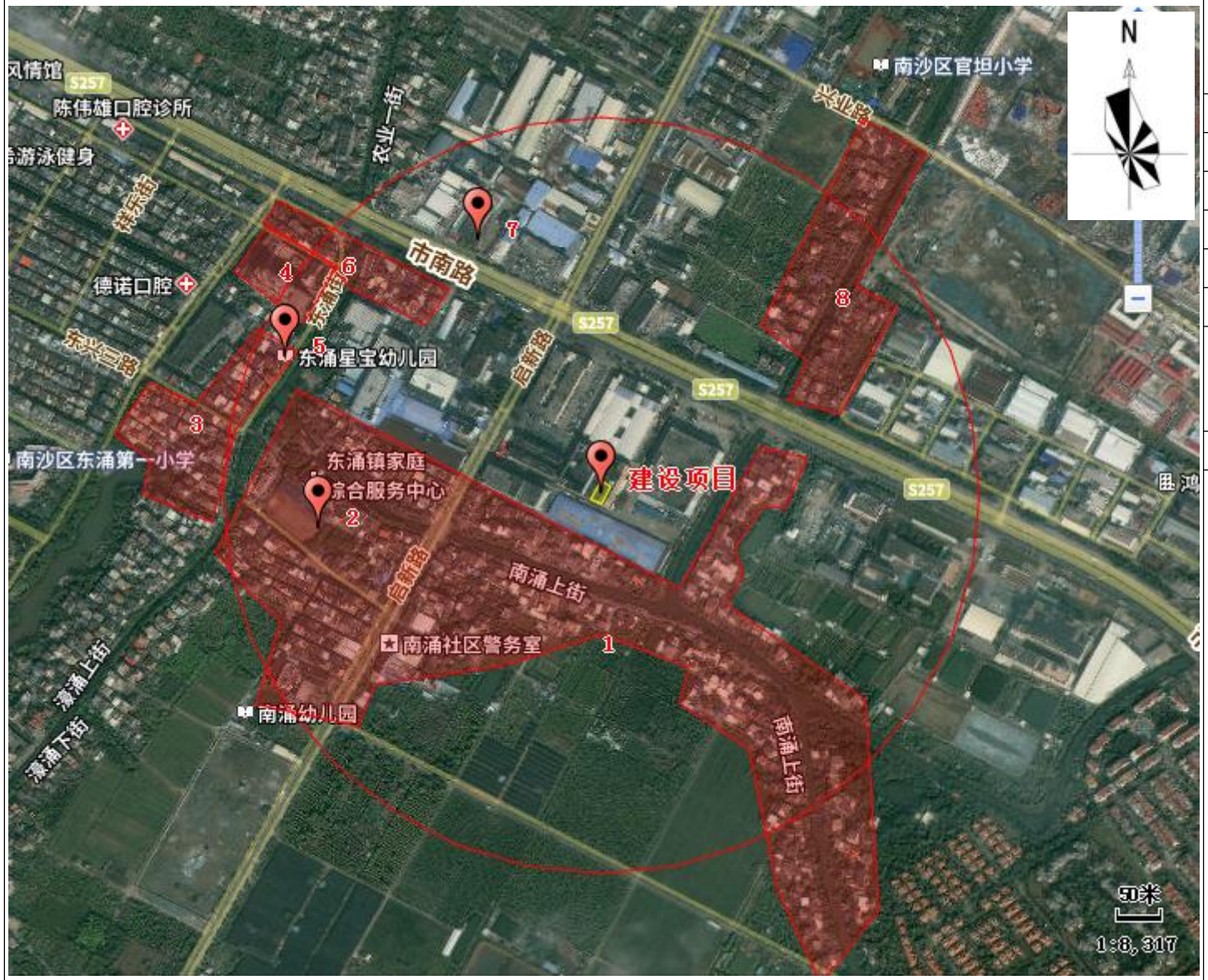
西南面：其他工业厂房及空地

西北面：铭占电子

东北面：广州市泰霖电源设备有限公司

项目现场

附图 4 项目周边情况现场照片



序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	南涌村	西南	50m
2	南涌小学	西南	350m
3	东涌社区 1	西北	440m
4	东涌医院	西北	440m
5	星宝幼儿园	西北	442m
6	东涌社区 2	西北	320m
7	交通警察支队南沙大队五中队	西北	370m
8	官坦村	东北	260m

图例

项目位置

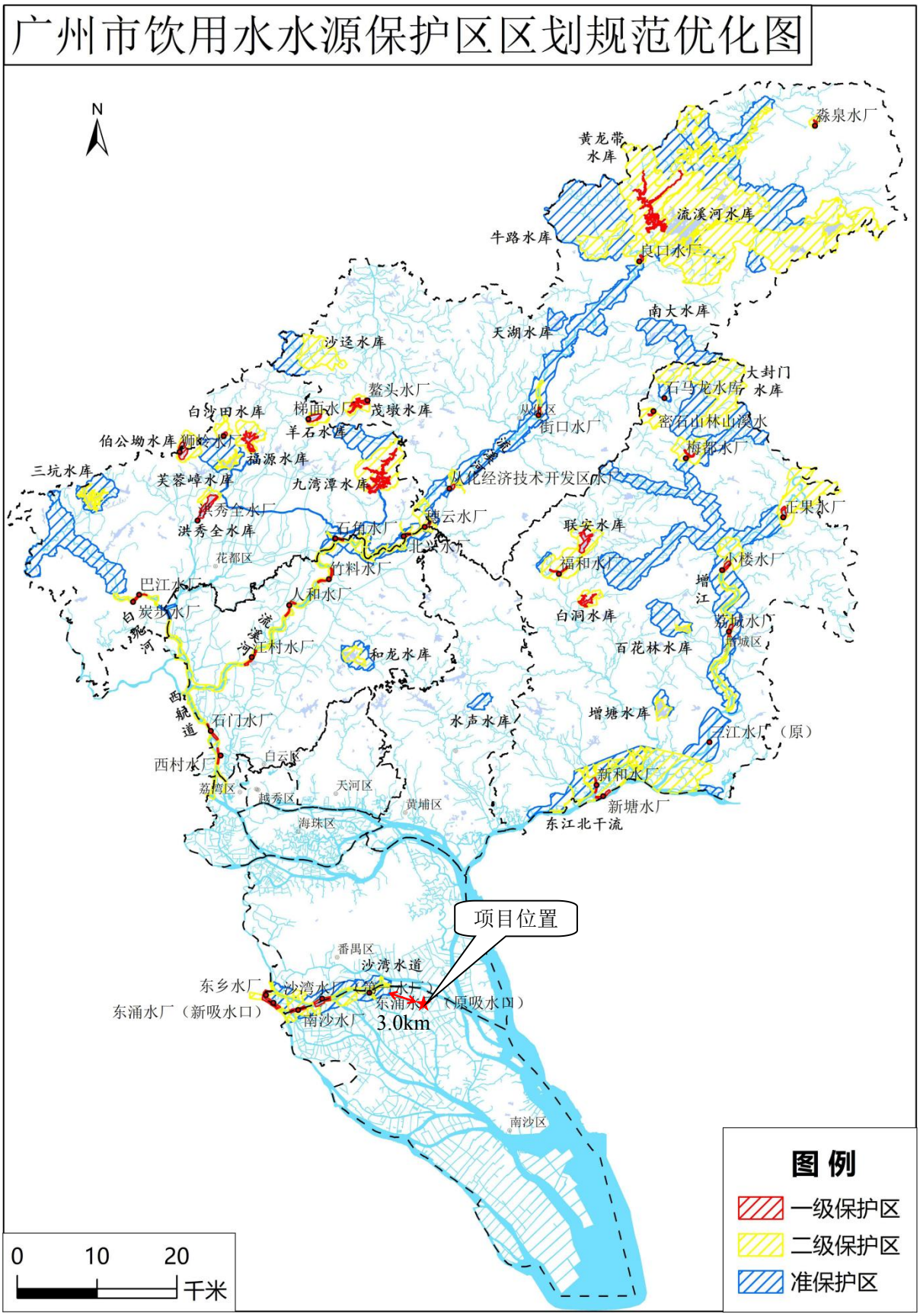
敏感点

500m 调查范围

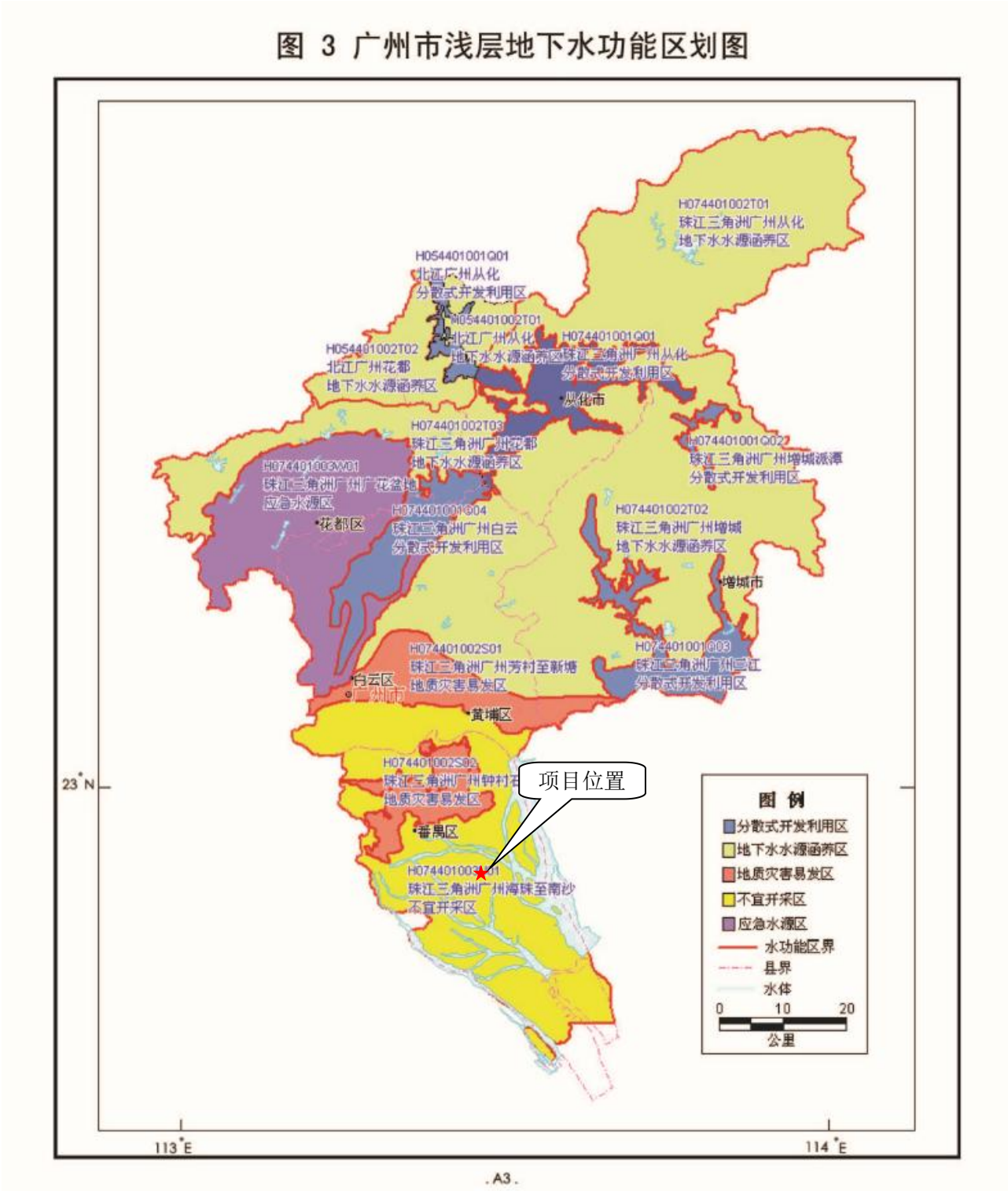
附图 5 项目环境敏感点分布图

附图 6 项目所在区域空气功能区划图

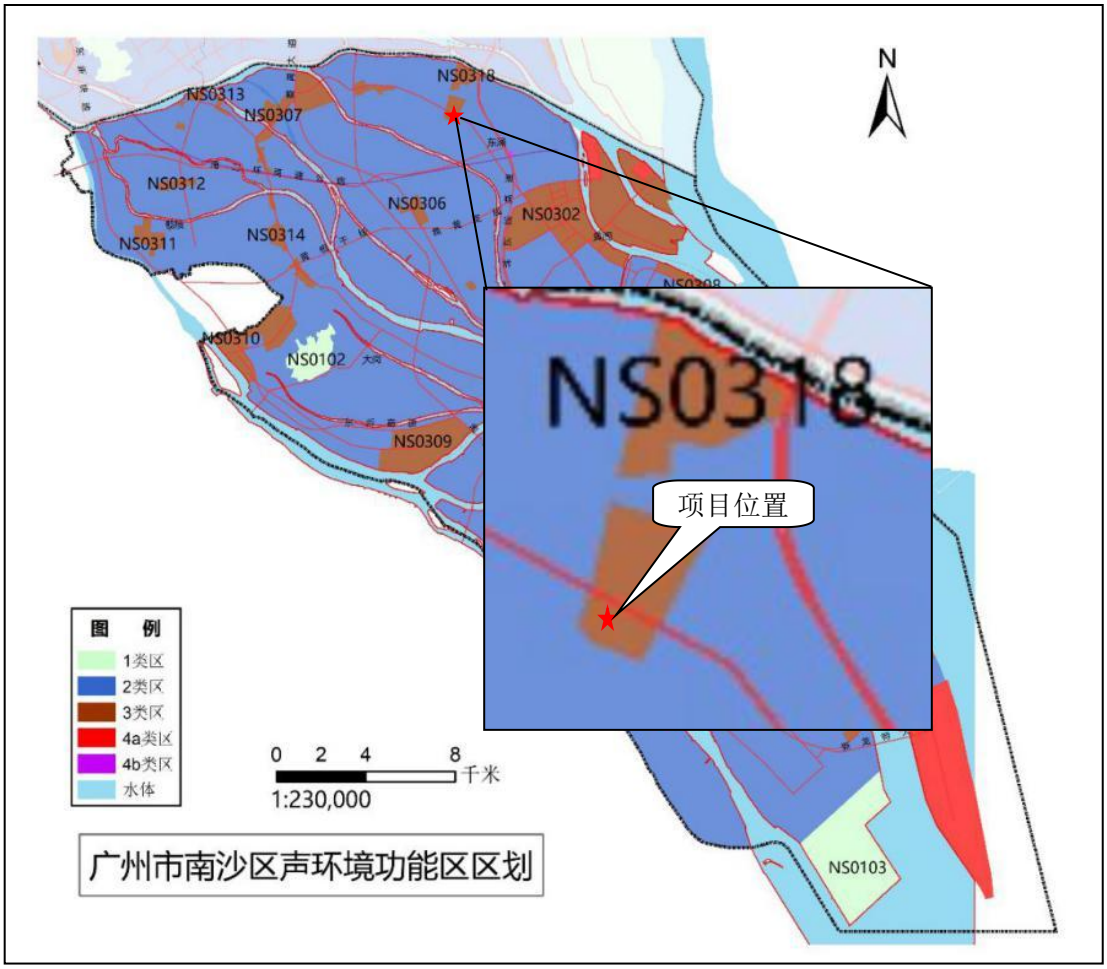
附图 7 项目所在区域地表水功能区划



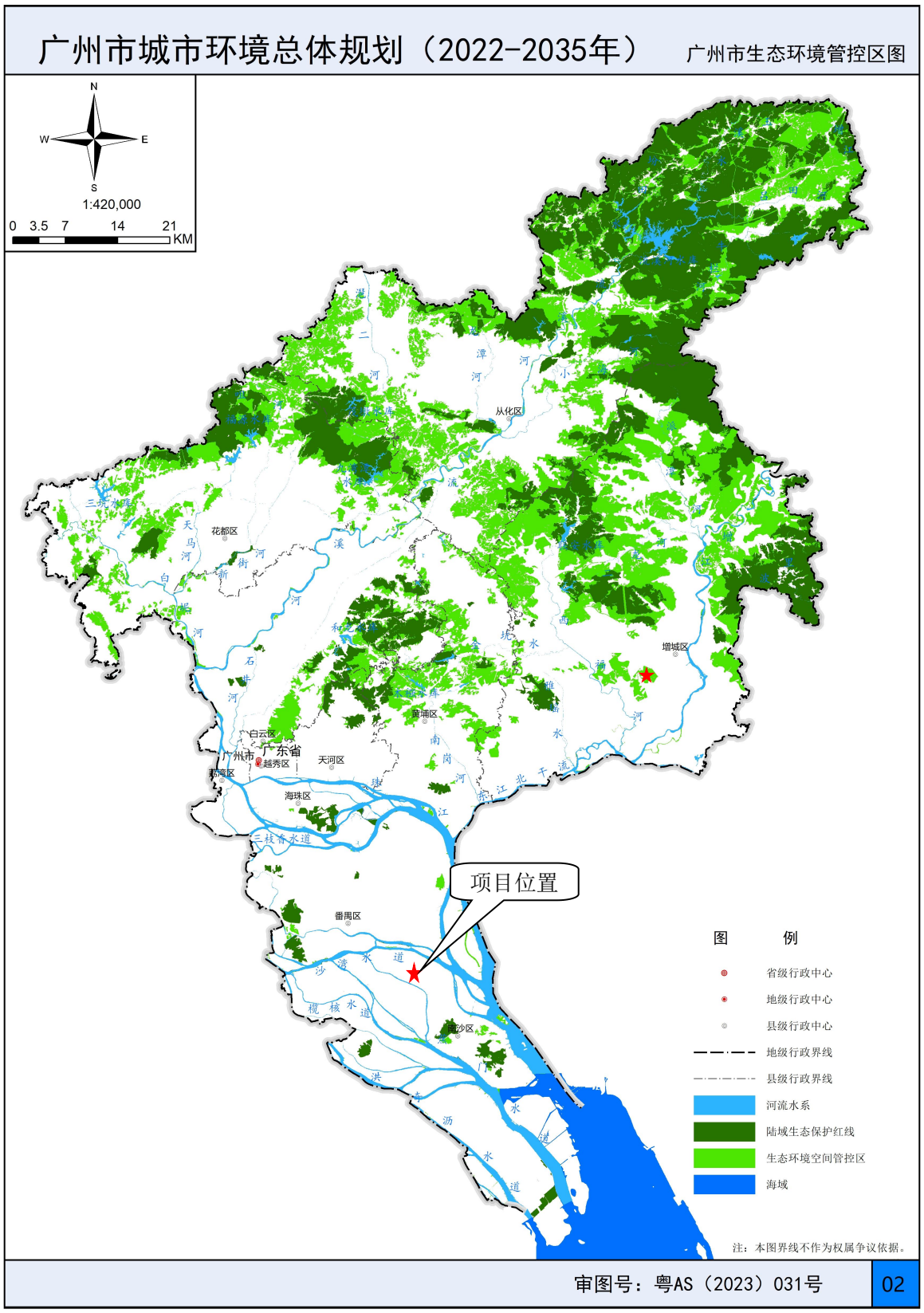
附图 8 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



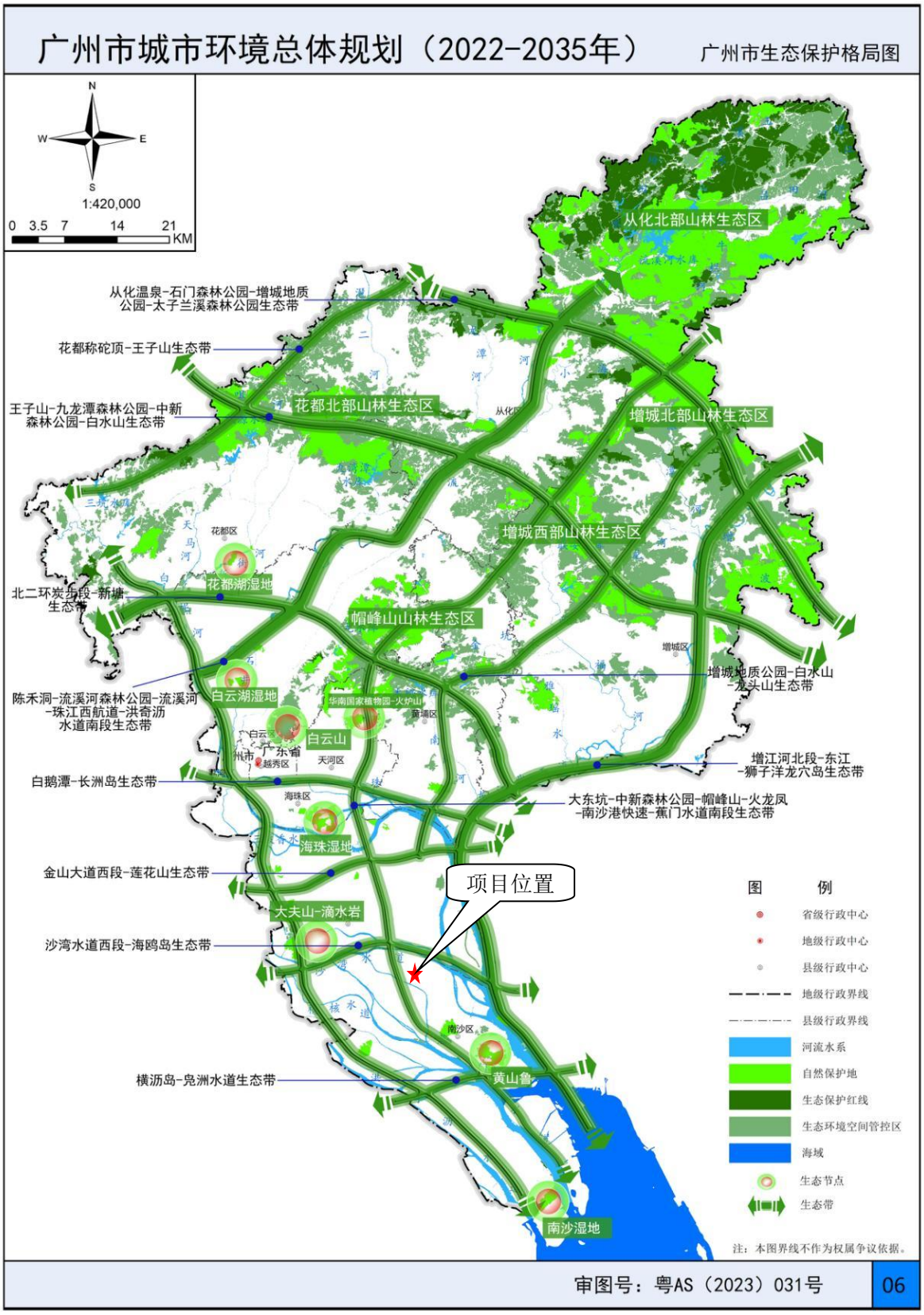
附图 9 项目所在区域地下水环境功能区划图



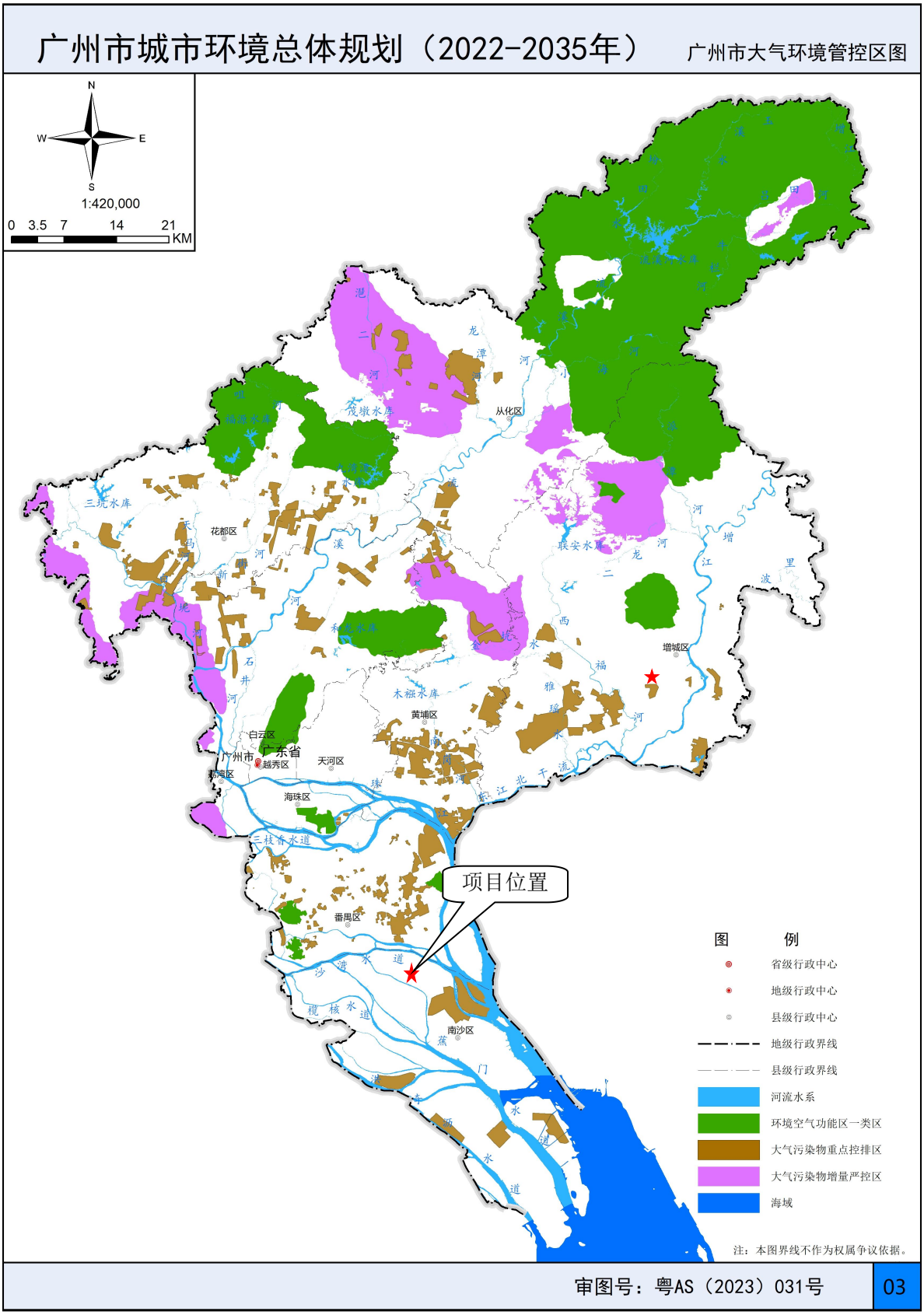
附图 10 项目所在区域声环境功能区划图



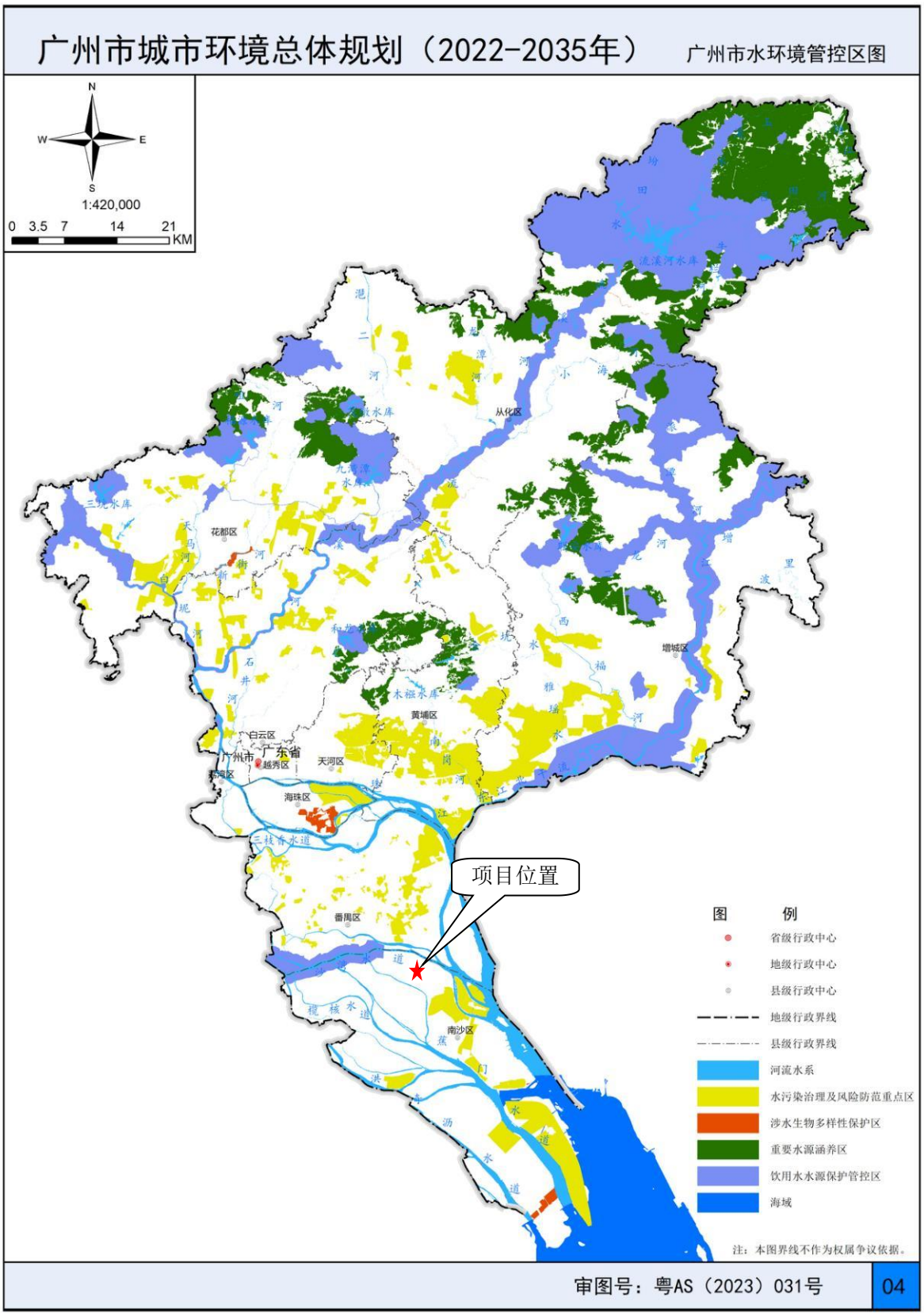
附图 11 广州市生态环境管控区图



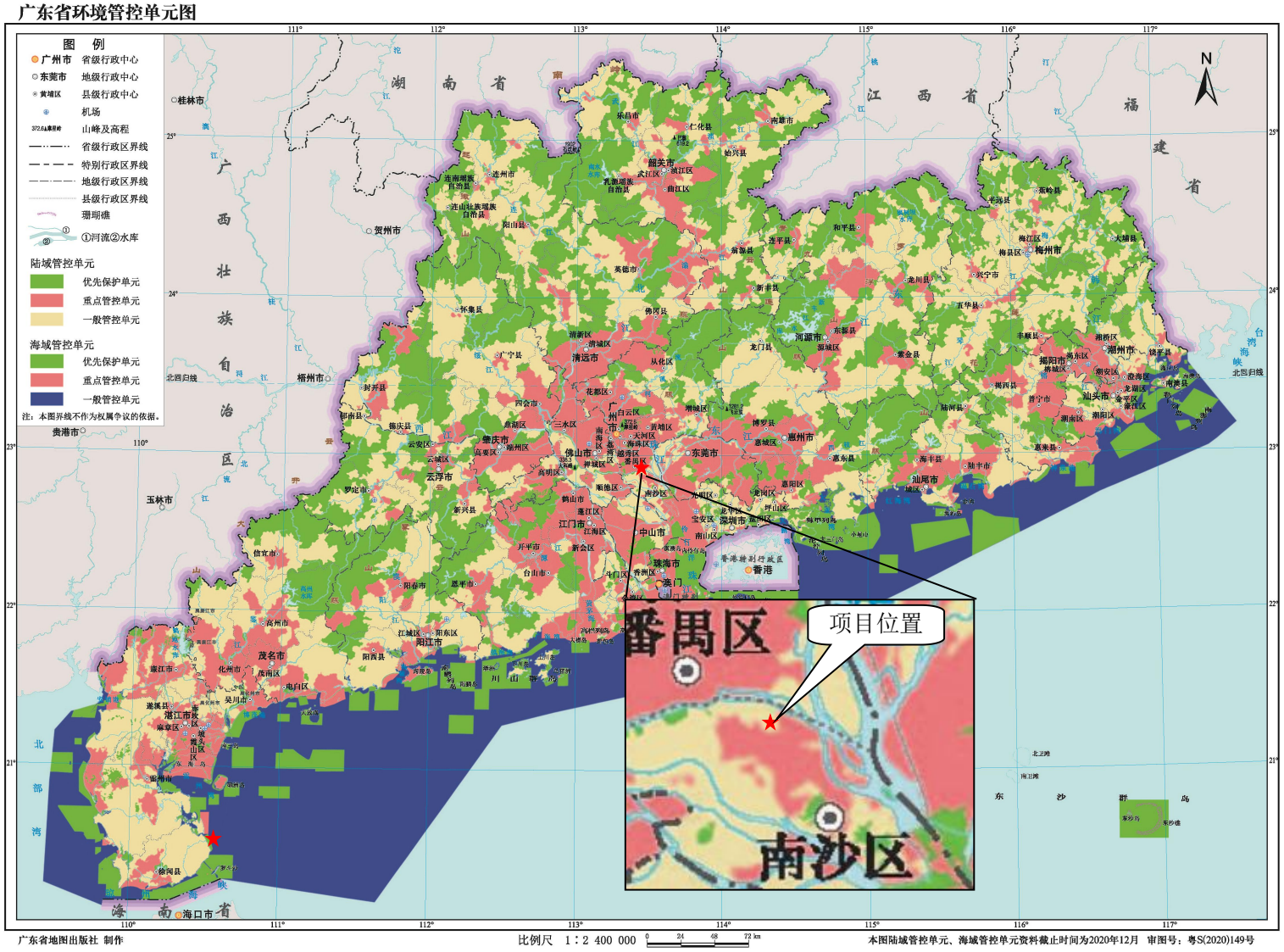
附图 12 广州市生态保护格局图



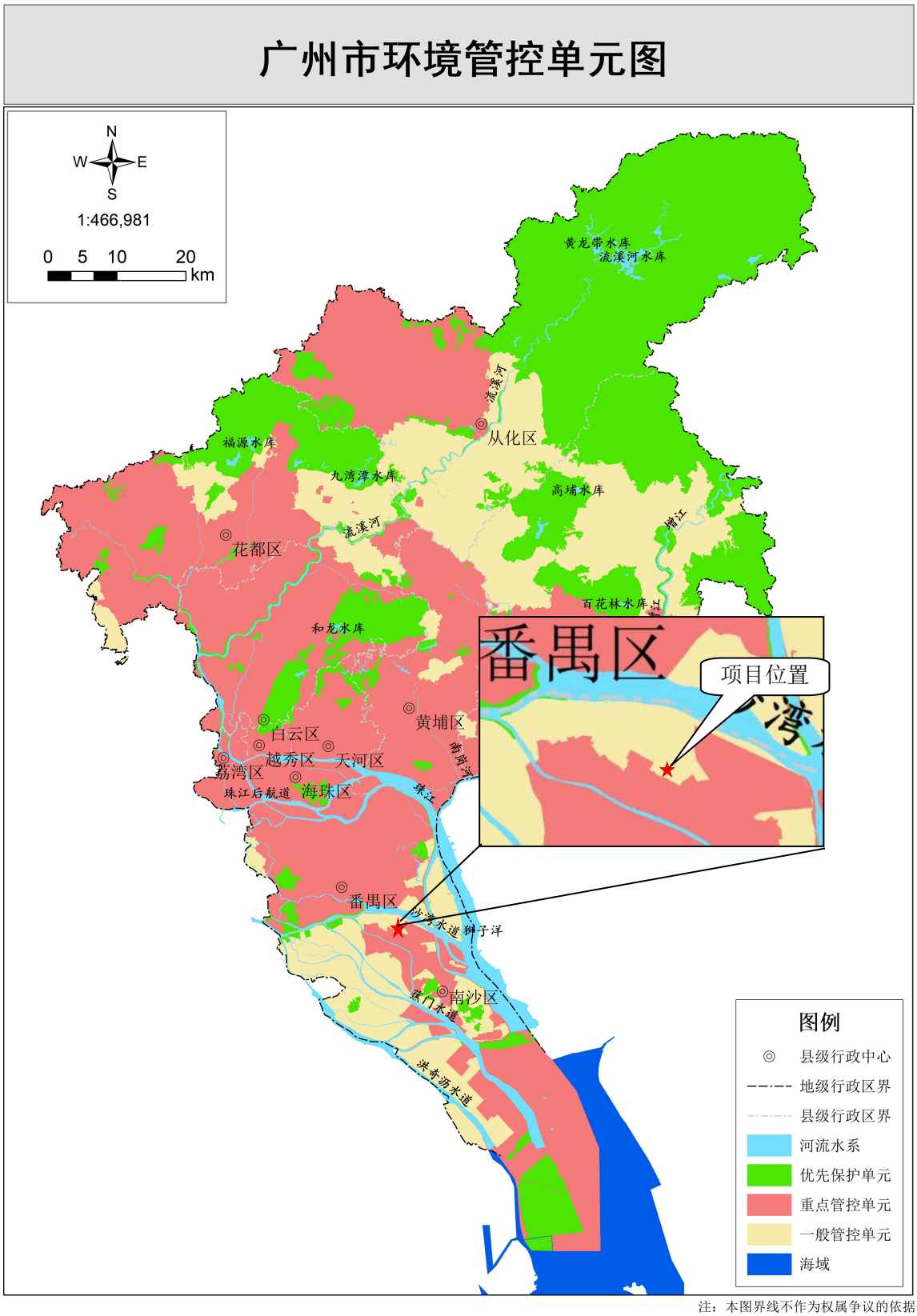
附图 13 广州市大气环境管控区图



附图 14 广州市水环境管控区图



附图 15 广东省环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

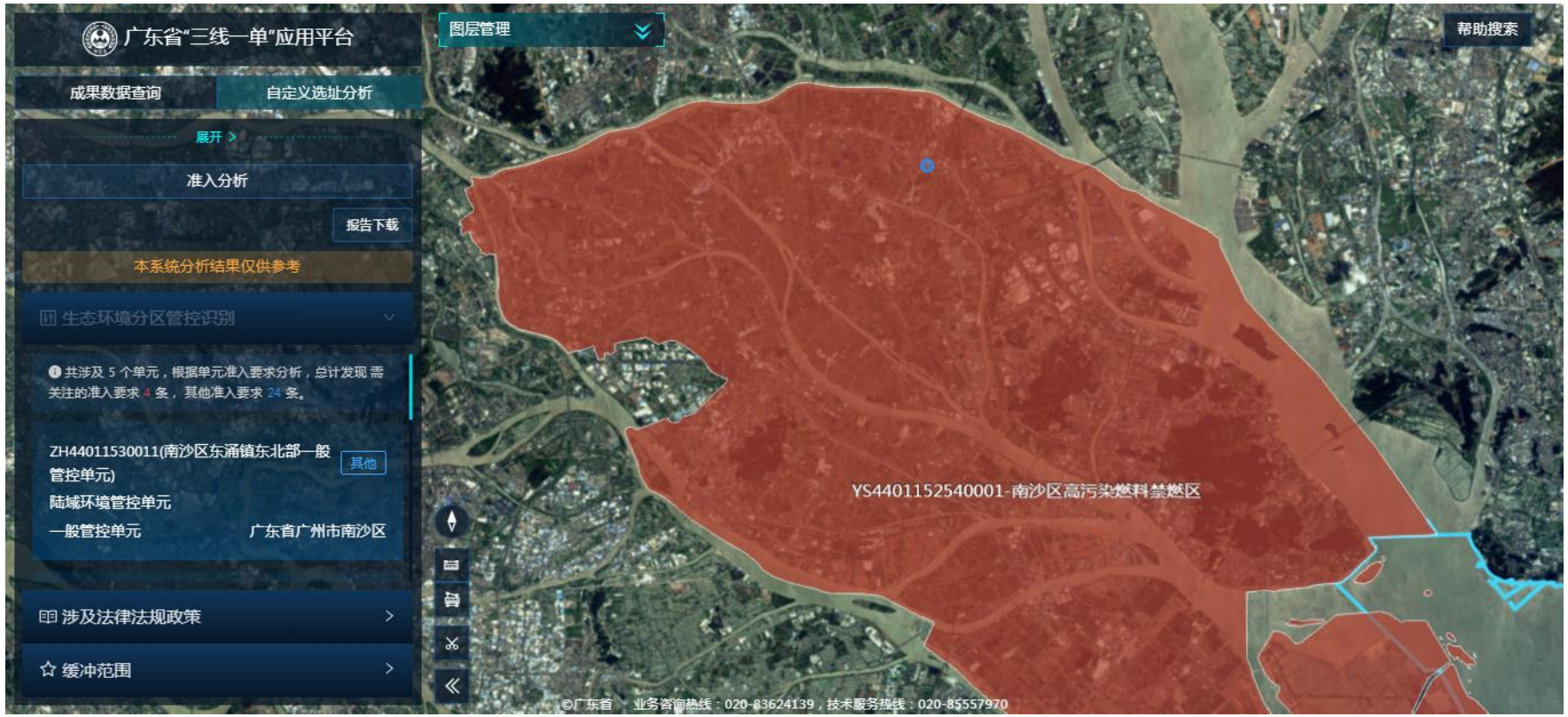
附图 16 广州市环境管控单元图

附图 17-1 陆域环境管控单元

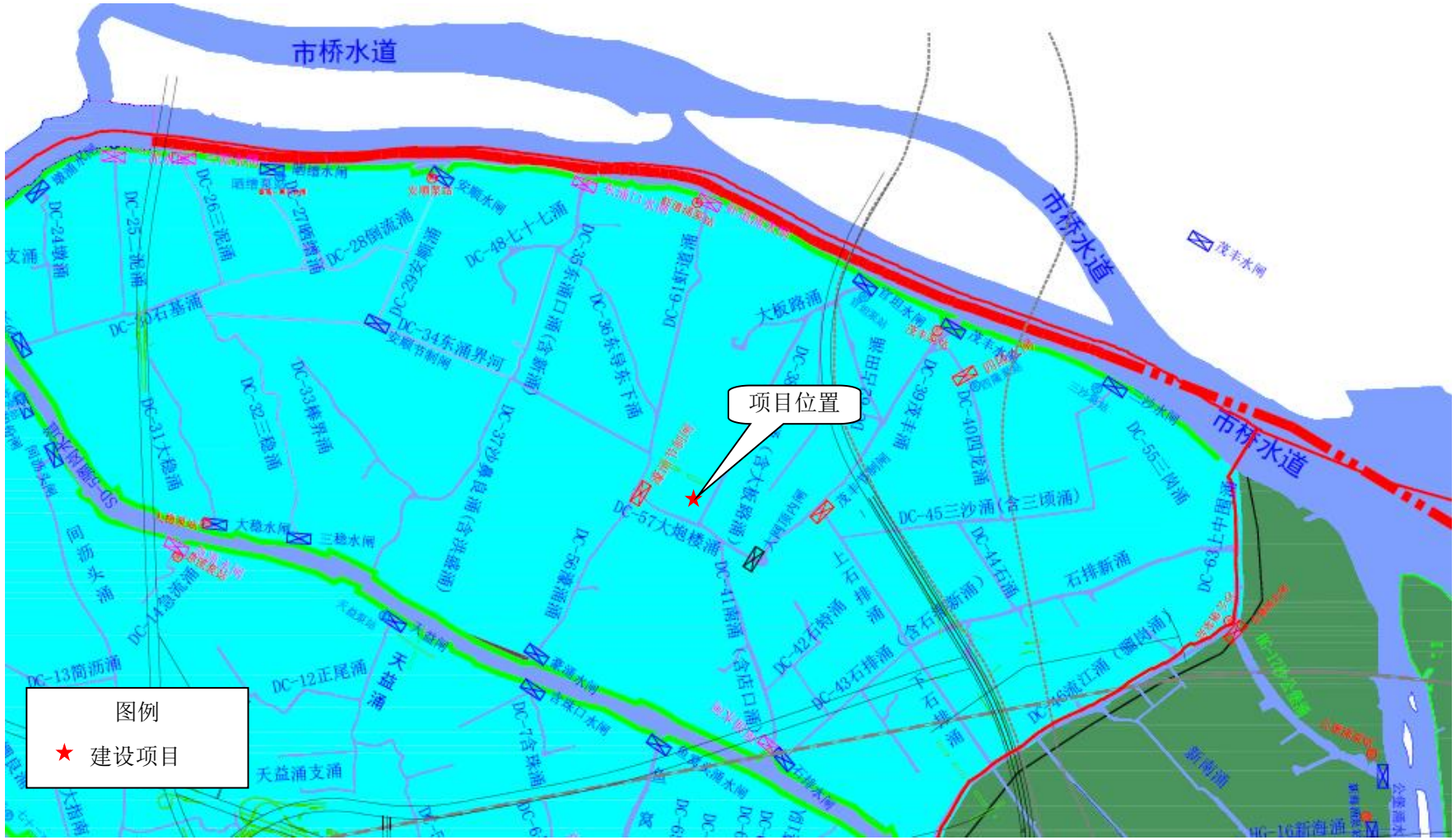
附图 17-2 生态空间一般管控区

附图 17-3 水环境一般管控区

附图 17-4 大气环境受体敏感重点管控区

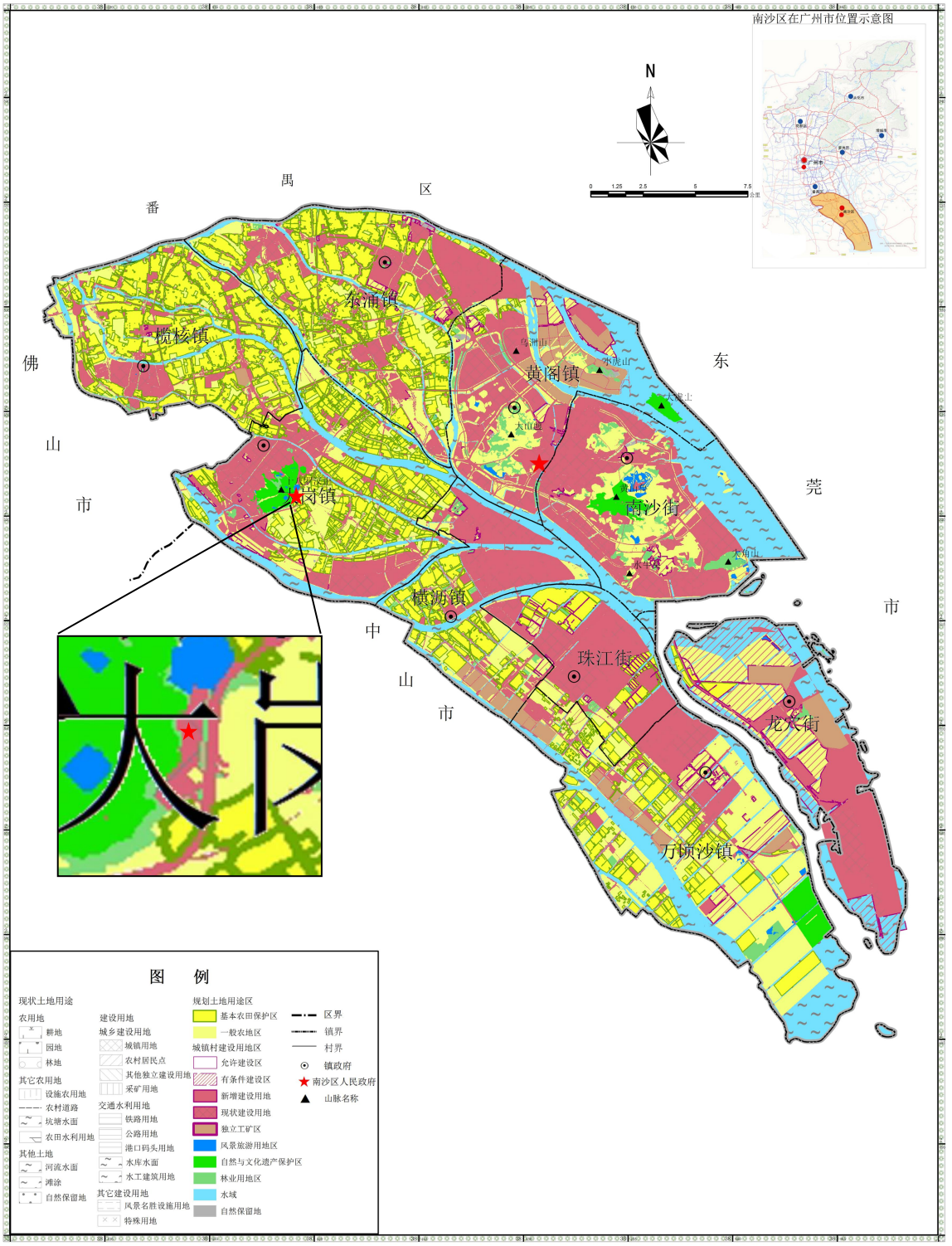


附图 17-5 高污染燃料禁燃区



附图 18 项目周边水系图

南沙区土地利用总体规划图（2020年）



南沙区人民政府　　编制　　1:160,000　　广州南沙开发区国土资源和规划局　　制图
二〇一七年五月　　广州市城市规划勘测设计研究院

附图 19 南沙区土地利用总体规划图（2020 年）

附图 20 引用大气检测点位图