

项目编号: hlojlv

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目

建设单位(盖章): 广东恒睿环境检测股份有限公司

编制日期: 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位 广东恒睿环境检测股份有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59M6CE1F）郑重声明：

一、我单位对广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：h1ojlv，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年3月8日



编制单位责任声明

我单位广东中正环技术服务股份有限公司（统一社会信用代码91440101MA59B89F60）郑重声明：

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

二、我单位受广东恒睿环境检测股份有限公司的委托，主持编制了广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：h1ojlv，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年3月10日

打印编号: 1682654661000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hlojlv		
建设项目名称	广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东恒睿环境检测股份有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59M6CE1E		
法定代表人（签章）	刘		
主要负责人（签字）	刘		
直接负责的主管人员（签字）	梁		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东中道环科技服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59B89F60		
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
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	环境保护目标及评价标准、区域环境质量现状、附表、附件。		
	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论。		
	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、附图。		

建设项目环境影响报告表编制情况承诺书

本单位 广东中正环科技术服务有限公司（统一社会信用代码：91440101MA59B89F60）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号

人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：广东中正环科技术服务有限公司

2025年 3月10日





编号: S0612018033789G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA59B89F60

营业执照

(副本)

名称 广东中正环技术服务股份有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 杨晓波

经营范围 专业技术服务业(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 伍佰万元(人民币)

成立日期 2015年12月24日

住所 广州市天河区思成路1号3号中3号楼第四层之4A01(仅限办公)



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。



2024年12月16日

登记机关

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

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部



姓名：
证件号码：
性别：
出生年月：
批准日期：
管理号：

生态环境监测股份有限公司

文件



202503131245912430

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						
参保险种情况						
参保起止时间		单位	参保险种			
			养老	工伤	失业	
202407	-	202502	广州市:广东中正环科技术有限公司	8	8	8
截止		2025-03-13 17:46	该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8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。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-03-13 17:46



202503139173827347

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									
参保险种情况									
参保起止时间		单位				参保险种			
						养老	工伤	失业	
202410	-	202502	广州市:广东中证环科技服务有限公司				5	5	5
截止		2025-03-13 09:27 , 该参保人累计月数合计				实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-03-13 09:27

网办业务专用章



202503139677254921

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					
参保险种情况					
参保起止时间		单位 广州市：广东中正环科技服务有限公司		参保险种	
				养老	工伤
202410	-	202502			5 5 5
截止		2025-03-13 09:40		该参保人累计月数合计	
				实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月
				实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-03-13 09:40

网办业务专用章

质量控制记录表

项目名称	广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	h1oj1v
编制主持人	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	 主要编制人员	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
初审（校核） 意见	1、更新土地利用规划依据； 2、更新与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析； 3、更新《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》、《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》的相符性分析。 <div style="text-align: right;"> 审核人（签字）：<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/> 2024年12月27日 </div>		
审核意见	1、更新引用的 TSP 监测数据； 2、根据粤环函（2023）538 号核实废气收集效率及依据； 3、核实废气处理效率。 <div style="text-align: right;"> 审核人（签字）：<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/> 2025年1月2日 </div>		
审定意见	1、核实废气产排污计算系数选择依据； 2、核实石井污水处理厂排放标准。 <div style="text-align: right;"> 审核人（签字）：<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/> 2025年1月6日 </div>		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	64
附表	65
附图 1 建设项目地理位置图	67
附图 2 项目四至卫星图	68
附图 3 项目四至实景照片	69
附图 4-1 项目 5 楼平面布置图	70
附图 4-2 项目 6 楼平面布置图	71
附图 4-3 5 楼实验室局部平面布置图	72
附图 4-4 6 楼实验室局部平面布置图	73
附图 5 项目周边 500m 范围内敏感点分布图	74
附图 6 饮用水源保护区区划图	75
附图 7 大气环境功能区划图	76
附图 8 声环境功能区	77
附图 9 广东省环境管控单元图	78
附图 10 广州市环境管控单元图	79
附图 11-1 陆域环境管控单元--ZH44011120013（白云区白云湖-均禾-鹤龙街道重点管控单元）	80
附图 11-2 生态空间一般管控区--YS4401113110001（白云区一般管控区）	81
附图 11-3 水环境城镇生活污染重点管控区--YS4401112220008（夏茅涌广州市白云湖-均禾-鹤龙-黄石街道等控制单元）	82
附图 11-4 大气环境高排放重点管控区--YS4401112310001（广州市白云区大气环境高排放重点管控区 6）	83
附图 11-5 高污染燃料禁燃区--YS4401112540001（白云区高污染燃料禁燃区）	84
附图 12 广州市生态环境空间管控区图	85
附图 13 广州市大气环境空间管控区图	86
附图 14 广州市水环境空间管控区图	87
附图 15 广州市污水处理系统规划分布图（2021-2035 年）	88
附图 16 监测点位图	89
附图 17 广州市国土空间总体规划（2021—2035 年）--市域三条线控制图	90
附件 1 营业执照	91
附件 2 租赁合同	92
附件 3 排水证	96
附件 4 广东省投资项目代码	99
附件 5 委托书	100
附件 6 特征污染物引用报告 (TSP)	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目			
项目代码	[]			
建设单位联系人	[]	联系方式	[]	
建设地点	广东省广州市白云区均禾街平沙村夏花一路 411 号君和商业大厦 5 楼、6 楼			
地理坐标	北纬 23 度 14 分 55.581 秒，东经 113 度 14 分 49.339 秒			
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展“98、专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	80	
环保投资占比（%）	16	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	3000（实际租用面积）	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况			
	类别	设置原则	本项目情况	是否需要专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入石井污水处理厂处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险品物质不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目水由市政供水管网供给，不设取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排放污染物，不属于海洋工程建设项目	否	
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			

1、产业政策相符性分析

根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类-三十一、科技服务业-1、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”。

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于市场禁止准入类、许可准入类及与市场准入相关的禁止性规定类项目。

项目位于流溪河流域范围内，对照《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品名录》，项目不属于限制、禁止发展的产业、产品。项目各类污染物均采取有效的处理措施，符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）相关要求。

综上，本项目符合相关产业政策要求。

2、选址合理性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市国土空间总体规划（2021—2035年）的通知》（穗府〔2024〕10号）附图中的“市域三条线控制图”（附图17）判断，本项目所在地属于城镇开发区域，选址符合广州市国土空间总体规划的要求。

3、与环境功能区的相符性分析

表1-2 与环境功能区相符性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否符合
《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区划规范化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	项目与流溪河最近距离约为2.62km，不在广州市饮用水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内（详见附图6）	项目位于石井污水处理厂的服务范围内，生活污水、实验服清洗废水经三级化粪池预处理后排放，纯水制备浓水直接排入市政管网，实验室综合废水经“中和+混凝絮凝”处理后排放，均排入市政污水管网，后进入石井污水处理厂，为间接排放	符合
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划(修订)的通知》（穗府〔2013〕17号）	项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护区（详见附图7）	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准	符合
《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划(2024年修订版)的通知》（穗府办〔2025〕2号）	本项目位于声环境3类区（详见附图8）	项目执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）	符合

综上，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

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《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》第9条“划定环境战略分区”，中部城市环境品质提升区为广州市中心城区，包括、越秀区、海珠区、荔湾区、天河区四区全域，白云区北二环高速公路以南地区，黄埔区除龙湖街道、九佛街道、新龙镇以外地区。本项目

属于白云区北二环高速公路以南地区，为中部城市环境品质提升区。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》第16条“生态环境空间管控区”生态环境空间管控区需落实管控区管制要求，管控区内生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，加强管控区内污染治理和生态修复管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放，构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。本项目不在生态保护空间管控区内。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》第17条“大气环境空间管控”，本项目所在区域不在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范围内，本项目实验检测过程中会产生少量的有机废气和无机废气。项目产生的有机废气经收集，通过活性炭吸附装置处理后，由35m高排气筒DA001排放；项目产生的无机废气经收集后由碱液喷淋塔处理，前处理粉尘废气经收集后由布袋除尘装置处理，后合并通过35m高排气筒DA002排放。项目有机废气（TVOC、非甲烷总烃）排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及表3厂区内VOCs无组织排放限值，甲醇的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（NO_x）、氟化氢（氟化物）、颗粒物的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》第18条“水环境空间管控”，本项目不在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范围内。项目生活污水、实验服清洗废水经三级化粪池预处理、实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施处理，均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，经市政污水管网排入石井污水处理厂进行深度处理；实验完成后的产生的废液，主要为废酸液、废有机废液、实验后废液、涉重金属样品清洗废水以及试剂调配废水等，收集后定期交由有资质的危险废物处置单位处置。

因此，本项目符合《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》的相关要求。

5、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

表1-3 与广州市流溪河流域保护条例相符性分析一览表

《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 水污染防治”节选	本项目情况	是否符合
第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。 流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：	项目与流溪河的距离约为2.62km；与石井河的最近距离约为745m，在流溪河支流河道岸线两侧一千米范围内； 本项目实验过程涉及少量危险化学品实际的使用，用量极少，建设单位按需采购，单次最大配送量为最小包装规格，做到日日清，不在实验室内贮存	符合

<p>(一) 危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；</p> <p>(二) 畜禽养殖项目；</p> <p>(三) 高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；</p> <p>(四) 造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；</p> <p>(五) 市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。</p> <p>改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。</p>	<p>危险化学品。于室内阴凉通风避光处使用，并配套防火防潮安全设施。试剂包装必须有明显的标识。实验过程试剂均采用密封容器转移，开封后的试剂置于实验操作台上，封口严密，标签完整。</p> <p>综上，项目化学试剂仅用于项目日常实验室用，试剂按需配送，不在实验室内贮存危险化学品。因此本项目不涉及禁止新建、扩建的危险化学品贮存、输送设施，不属于相应禁止类项目，不属于严重污染水环境的工业项目</p>	
<p>第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。</p> <p>任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。</p> <p>排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。</p>	<p>本项目不在流溪河流域饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，项目尾水经市政污水管网排入石井污水处理厂进一步处理，属于间接排放；项目实行分区防控措施，危废暂存区、一般固废暂存区、三级化粪池、混凝沉淀池及污水管等均需按相关要求落实防渗措施</p>	符合

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的相符性分析

VOCs 物料是指 VOCs 质量占比大于等于 10%的物料以及有机聚合物材料。本项目涉及实验试剂等含 VOCs 物料。项目生产过程中 VOCs 有组织、无组织排放控制措施与相关要求的相符性详见表 1-4。

表1-4 与挥发性有机物有组织、无组织排放控制相符性分析一览表

项目	控制环节	控制要求	项目控制措施	是否符合
有组织排放控制要求	排放标准	新建企业应符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 的排放要求。	项目有机废气有组织排放执行 DB44/ 2367 表 1 要求	符合
	排放浓度核算	进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应当按公式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度……	本项目有机废气处理设施处理工艺选择“活性炭吸附”	符合
有组织、无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目有机废气收集处理系统与生产设备同步运行，或提前开启废气收集处理系统	符合
	挥发性有机排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放浓度≥3kg/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 初始排放浓度≥2kg/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； 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要	项目 TVOC 排放速率较低，小于 2kg/h，同时对于有机废气产生单元均设有废气收集措施，收集效率能达到 65%，收集后引	符合

		求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定； 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格规定执行	入废气处理装置处理达标后通过 35 m 排气筒 DA001 高空达标排放	
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废弃处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于 5 年	符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	项目涉 VOCs 物料均储存于密闭容器中，盛装 VOCs 物料的容器密闭存放于试剂室的专用橱柜内，分类存放；物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭状态；所有试剂均储存试剂瓶内，试剂瓶密封处理，并按试剂的性质分类保存。可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备火灾密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至收集处理系统。	项目监测均在无尘净化的密闭实验室内进行，同时对于有机废气产生单元均设有废气收集措施，检测实验过程在通风橱内操作，并对产生的废气进行收集处理	符合
	其它要求	1、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业做嘢桂城与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量； 2、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目根据相关规范设置通排风系统；设置危废暂存间储存危废，委托具有危废处理资质的单位处置	符合
污染物监测要求		1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果； 2、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测	符合

7、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“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目所在位置属于“一核一带一区”中珠三角核心区，项目所在管控单元属于重点管控单元。根据下表分析，本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的规定相符。广东省环境管控单元图见附图9。

表1-5 与粤府〔2020〕71号“三线一单”相符性分析

三线一单	具体要求	本项目情况	是否相符
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态空间总面积63720.09平方公里，占全省陆域国土面积的35.46%。其中，陆域生态保护红线面积35978.20平方公里，占全省陆域国土面积的20.02%；一般生态空间面积27741.89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18163.98平方公里，占全省管辖海域面积的28.07%。	根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》（附图13），本项目不在生态保护红线区和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度力争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。土壤环境稳中向好，受污染耕地和污染地块安全利用率均不低于90%。	本项目外排的生活污水、实验服清洗废水经大厦配套的三级化粪池预处理达标，纯水制备浓水直接排入市政管网，实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施处理达标后合并排放至市政污水管网，随后进入石井污水处理厂集中处理，尾水排入石井河，为间接排放；项目位于环境空气二类区，2020年底前实现空气质量主要污染物全面达标，《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》中2025年为中远期规划年，要求空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，NO ₂ 、O ₃ 污染将得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上；项目产噪设备经降噪措施后边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类排放限值要求。 在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。	符合
生态准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修改本中的明文规定限制或淘汰类产业项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。		符合

表1-6 与“全省总体管控要求”的相符性分析一览表

管控要求	详细要求（节选）	项目情况	是否相符
区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快	项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、炉窑。	符合

	推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。		
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标	项目不使用煤炭等化石能源，不属于高能耗项目。	符合
污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……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以确保园区污水稳定达标排放。	项目产生的有机废气由活性炭吸附装置处理，无机废气由碱液喷淋塔处理，前处理粉尘废气由布袋除尘装置处理；生活污水、实验服清洗废水经大厦配套的三级化粪池预处理达标，纯水制备浓水直接排入市政管网，实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施处理达标后合并排放至市政污水管网，随后进入石井污水处理厂集中处理；项目产生的固体废物均能得到有效处置，达到“零排放”。	符合
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道河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。全力避免各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	建议企业建立完善突发环境事件应急管理体系，避免各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	符合

表1-7 与“一核一带一区”“珠三角核心区”管控要求相符性分析一览表

管控要求	详细要求(节选)	项目情况	是否相符
区域布局管控要求	自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	项目主要进行空气、土壤、水质、噪声检测，固废鉴定等，属于专业实验室、研发(试验)基地，不属于禁止类项目。本项目使用少量含挥发性有机物的试剂	符合
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用时效率；盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模；科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。	项目不属于耗水量大的行业，租用已建成的厂房作为工作场所，不新增建设用地；项目不属于高能耗项目	符合
污染	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实	项目产生的有机废气由活性	符合

物排放管 控要求	施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代.....实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设	炭吸附装置处理，无机废气由碱液喷淋塔处理，前处理粉尘废气由布袋除尘装置处理；生活污水、实验服清洗废水经大厦配套的三级化粪池预处理达标，实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施处理达标后合并排放至市政污水管网，随后进入石井污水处理厂集中处理；项目产生的固体废物均能得到有效处置，达到“零排放”。	
环境 风险 防控 要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目不在石化、化工等重点园区；本评价要求建设单位严格按照《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》等规范实行危险废物的规范化管理，设置危险废物暂存间	符合

表1-8 环境管控单元详细要求相符性分析一览表

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否 符合
重点 管控 单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、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	项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。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。以城镇生活污水为主的单元，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	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，项目外排的生活污水、实验服清洗废水经大厦配套的三级化粪池预处理达标，实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施处理达标后合并排放至市政污水管网，随后进入石井污水处理厂集中处理。	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	项目不属于产排有毒有害污染物的项目；不涉及溶剂型涂料等高 VOCs 原辅料	符合

8、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）、《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

基本原则：“生态优先，绿色发展。践行‘绿水青山就是金山银山’理念，把保护生态环境摆在更加突出的位置，以资源环境承载力为先决条件，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，持续优化发展格局，促进经济社会绿色高质量发展。分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，根据全市经济社会发展实际、主体功能分区、自然资源禀赋，聚焦区域生态环境重点问题和主要保护目标，针对不同环境管控单元特征，提出差异化的生态环境准入要求。统筹实施，动态管理。加强与国民经济和社会发展规划、国土空间规划、区域生态环境质量以及生态保护红线、自然保护地等协调衔接，结合经济社会发展和生态环境改善的新形势、新任务、新要求，定期评估、动态更新调整。”

根据广州市环境管控单元图（附图10）和广东省“三线一单”应用平台（附图11），本项目位于“ZH44011120013 白云区白云湖-均禾-鹤龙街道重点管控单元”，本项目与该区域管控要求相符性分析具体如下：

表1-9 与《广州市生态环境分区管控方案》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	1、项目污水间接排放，纳入石井污水处理厂深度处理，其尾水排入石井河，石井河水水质符合现行的IV类水质管理目标要求。项目产生的废水主要为员工生活污水、生产废水，水质简单，均采取有效可行的处理措施，处理达标后一起经市政污水管网汇入石井污水处理厂处理达标后，最终排至石井河，对纳污水体环境影响较小。 2、项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，项目所在区域白云区为达标区域。在严格落实各项废气污染防治措施的前提下，本项目产生的废气对周边环境影响较小。 3、项目位于3类声环境功能区，本项目采取有效措施治理噪声污染，项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类排放限值，项目产生的噪声对周围的环境影响较小。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、	项目不占基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目有市政自来水管网供水，由	符合

	能源消耗等达到或优于国家、省下发的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划	
广州市环境管控单元准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系	项目位于白云区白云湖-均禾-鹤龙街道重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-10	符合

表1-10 与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环（2024）139号）、广东省“三线一单”应用平台的相符性分析

管控要求		本项目	是否符合
陆域环境管控单元--白云区白云湖-均禾-鹤龙街道重点管控单元（ZH44011120013）			
区域 布局 管控	1-1. 【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	1、项目主要进行土壤、水质、及噪声检测等，属于专业实验室、研发（试验）基地，项目位于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，符合《广州市流溪河流域保护条例》的相关准入条例，不属于禁止类项目，也不属于不符合产业规划、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的限制类项目； 2、项目位置不在白云湖数字科技城的规划范围	符合
	1-2. 【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。		
	1-3. 【产业/综合类】落实《白云湖数字科技城市建设总体方案》中产业空间布局等要求。		
	1-4. 【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。	项目在大气环境高排放重点管控区，不在大气环境受体敏感重点管控区和大气环境布局敏感重点管控区内，项目属于专业实验室、研发（试验）基地，不属于工业项目，废气产排量较少，经收集处理后能达标排放	符合
	1-5. 【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。		
	1-6. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。		
	1-7. 【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。	项目位于 5 楼及 6 楼，且地面已全面硬化，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径；项目周边 50m 范围内不存在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等，距离边界最近的敏感点为东南面约 260m 处的广州实验外语学校	符合

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。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目用水量较少，不属于高耗水行业；项目不在水域岸线管制范围内，不涉及非法挤占	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善石井污水处理系统管网建设，加强石井污水处理厂运营监管，保证污水厂出水稳定达标排放，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目位于水环境城镇生活污染重点管控区，所在位置实行雨污分流，生活污水、实验室综合废水经处理后外排水进石井污水处理厂集中处理，污染物均可达到石井污水处理厂的进水接管标准，符合要求	符合
	3-2.【水/禁止类】水环境城镇生活污染重点管控区内，严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。		
	3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目拟配套相关废气防治措施，加强无组织排放控制，防治废气扰民	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】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，有效防范污染事故发生。	本项目将严格落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生	符合
	4-2.【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。		
水环境城镇生活污染重点管控区--夏茅涌广州市白云湖-均禾-鹤龙-黄石街道等控制单元 (YS4401112220008)			
区域布局管控	1-1.【水/综合类】以白云湖及其周边水系为重点，构建城市湿地系统，全面推动白云湖数字科技城海绵城市建设。	本项目生活污水、实验服清洗废水经化粪池预处理后，实验室综合废水经“中和+混凝絮凝”预处理后排放至市政污水管网，后进入石井污水处理厂；本项目用水量较小，不属于高耗水服务业；本项目雨污分流，雨污管网为大厦现有管网，不存在错接情况	符合
	1-2.【水/禁止类】水环境城镇生活污染重点管控区内，严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。		
能源资源利用	4-1.【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。		
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】完善石井污水处理系统管网建设，加强石井污水处理厂运营监管，保证污水厂出水稳定达标排放，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。		
	2-2.【水/禁止类】水环境城镇生活污染重点管控区内，严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。		
大气环境高排放重点管控区--广州市白云区大气环境高排放重点管控区 6 (YS4401112310001)			
区域布局管控	1-1.【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。	本项目通过常规监测确保废气达标排放	符合
	1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目各类型废气收集效率可达到 65%以上	符合
污染物排放管控	2-1.【大气/限制类】严格控制家具制造业、化工、建材、计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂；产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、	本项目在实验室通风橱中使用少量挥发性有机试剂，并将产生的有机废气通过收集系统引至楼顶“活性炭吸附”装置处理后	符合

	使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	达标通过 35m 高排气筒 DA001 排放	
	2-2.【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。		符合
	2-3.【大气/综合类】广州白云机场综合保税区内加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新引进涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，并不得采用高挥发性有机物原辅材料；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	本项目不在广州白云机场综合保税区内	符合
高污染燃料禁燃区--白云区高污染燃料禁燃区(YS4401112540001)			
区域 布局 管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	本项目不使用高污染燃料，消耗能源由市政电网供电	符合
<p>9、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析</p> <p>广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）提出：“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。NO_x深度治理工程，实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程；</p> <p>加强水资源节约利用：提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；</p> <p>强化固体废物环境风险管控。……以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动……”</p> <p>本项目主要从事环境保护监测、检测服务，运营期主要产生有机废气（TVOC、非甲烷总烃、甲醇）、酸雾（硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟化氢等）、氨气、颗粒物。根据工程分析，VOCs产生量较少，配套采用“活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，处理后废气经楼顶排气筒DA001排放，排放高度为35m；酸雾、氨气产生量较少，配套采用“碱液喷淋”对酸雾、氨气进行处理，处理后废气经楼顶排气筒DA002排放，排放高度为35m；颗粒物产生量较少，配套采用“布袋除尘”处理，处理后废气与处理后的酸雾、氨气经楼顶排气筒DA002合并排放，排放高度为35m。</p> <p>TVOC、NMHC排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值，NMHC厂区内无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，甲醇的排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；颗粒物、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟化氢排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；氨气、臭气</p>			

浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表2恶臭污染物排放标准值；因此对其周边大气环境影响不大；本项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，生活污水、实验服清洗废水经大厦配套的三级化粪池预处理，实验综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施预处理，预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后合并合并通过市政污水管网排入石井污水处理厂进行深度处理。

因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

10、项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58号)的相符性分析

根据《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的要求，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平；各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则；严格建设用地准入，深化部门联动，加强地块风险管控和修复活动监管，探索污染土壤异地处置和“修复+监管”新模式，并开展典型行业企业风险管控试点。

本项目所在区域污水处理系统管网已完善，项目生活污水和实验服清洗废水经大厦配套的三级化粪池预处理，实验室综合废水经自建污水处理站预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段三级标准后，合并通过市政污水管网进入石井污水处理厂进行处理。本项目所属行业为M7452-检测服务，主要从事空气、土壤、水质、噪声检测，固废鉴定等第三方检测服务，不属于VOCs排放重点行业，本项目产生的有机废气经活性炭吸附装置处理，无机废气经喷淋塔处理，前处理粉尘废气经布袋除尘装置处理后达标排放。

本项目租赁该地块主要从事实验和办公，不涉及用地性质的改变问题。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录A，本项目属于“社会事业与服务业--其他”属于IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

因此，本项目符合《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》要求。

二、建设项目工程分析

一、项目由来

广东恒睿环境检测股份有限公司租用位于广州市白云区均禾街平沙村夏花一路411号君和商业大厦（北纬23度14分55.581秒，东经113度14分49.339秒）的5楼及6楼投资建设实验室（下文简称“本项目”）。本项目租赁面积共3000平方米，总投资500万元，其中环保投资80万元，主要从事环境保护监测、检测服务。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目不涉及P3、P4生物安全实验室和转基因实验室，属于“四十五、研究和试验发展—98.专业实验室、研发（试验）基地”中“其它（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，编制环境影响报告表。

二、项目建设内容及规模

本项目租用已建成的君和商业大厦的5楼及6楼进行投资建设实验室及办公室，大厦其它楼层与本项目无关；项目占地面积1500平方米，建筑面积3000平方米，主要建设内容为理化室、前处理室、危废处理间、仪器室、微生物室、办公室等。

主要建筑物规模详见表2-1，主要建设内容详见表2-2。

表 2-1 主要建筑物规模一览表

序号	楼层	面积(m ²)	建筑内容	建筑情况		主要建筑物		
				面积(m ²)	层高(m)			
1	5F	1500	办公及休闲区	740	2.9	办公区域、会议室、茶水休闲区		
2			公共区域	110	2.9	卫生间、通道		
					4.3	电梯、楼梯		
3			实验室区域	650	2.9	微生物实验室、理化室、ICP室、光谱室、仪器室、易制毒储存间、试剂间、BOD室、天平室、低浓度室、理化分析室、气瓶储存间、纯水间、监控房、危废处理间、无机前处理室、消解室、高温室、实验室通道		
4			6F	1500	实验室区域	650	2.9	固废间、样品室、冷库、天平室、有机仪器室、数据分析室、危废间、风干室、土壤留样室、固废留样室、浸出室、固废前处理间、破碎间、风机房、粗磨室、细磨室、挥发性前处理间、半挥发性前处理间、气瓶室、实验室通道
5								700
6	公共区域	150						2.9
			4.3	楼梯、电梯				
/	/	/	总计	3000	4.3*	/		

备注：楼层高度约4.3m，除楼梯、电梯区域外，其它区域均装修吊顶天花，天花高度约2.9m。

建设内容

表 2-2 建设项目组成一览表

工程分类	项目		建设内容	
主体工程	5F	实验室区域	微生物实验室	面积 29.5m ² , 层高 2.9m, 用于微生物培养、检测
			理化室 1	面积 23.9m ² , 层高 2.9m, 样品理化性质检测实验室
			ICP 室	面积 16.24m ² , 层高 2.9m, 电感耦合等离子体质谱仪器室
			光谱室	面积 20.58m ² , 层高 2.9m, 放置光谱分析相关仪器
			仪器室 2	面积 22.1m ² , 层高 2.9m, 放置小型实验仪器 pH 计等
			理化室 2	面积 53.03m ² , 层高 2.9m, 样品理化性质检测
			易制毒储存间	面积 13.22m ² , 层高 2.9m, 易制毒试剂临时贮存间
			试剂间 1	面积 22.3m ² , 层高 2.9m, 贮存实验室所需试剂
			BOD 室	面积 13.3m ² , 层高 2.9m, 生化学氧量检测室
			仪器室 1	面积 34.9m ² , 层高 2.9m, 放置原子吸收分光光度计、原子荧光光谱仪等
			天平室	面积 12.6m ² , 层高 2.9m, 利用电子天平称量样品
			低浓度室	面积 4.5m ² , 层高 2.9m, 嗅辨室, 恶臭指标检测
			理化分析室	面积 3.73m ² , 层高 2.9m, 检测样品理化性质
			气瓶储存间	面积 5.47m ² , 层高 2.9m, 检测仪器所需的压缩气储存间
			纯水间	面积 14m ² , 层高 2.9m, 生产实验室所需的纯水和超纯水
			监控房	面积 14.45m ² , 层高 2.9m, 实验室的监控电脑、屏幕等
			理化室	面积 35.9m ² , 层高 2.9m, 检测样品理化性质 (含通风橱)
			危废处理间	面积 12.9m ² , 层高 2.9m, 固体废物样品鉴定前处理
			无机前处理室	面积 20.74m ² , 层高 2.9m, 样品无机检测指标前处理
			消解室	面积 15.53m ² , 层高 2.9m, 样品消解前处理
	高温室	面积 9.75m ² , 层高 2.9m, 放置土壤干燥箱		
	实验室通道	层高 2.9m, 实验室通道		
	6F	实验室区域	固废间	面积 10m ² , 层高 2.9m, 贮存产生的一般固体废物
			样品室	面积 15.2m ² , 层高 2.9m, 贮存常温保存的部分样品
			冷库	面积 18.5m ² , 层高 2.9m, 贮存需低温保存的部分样品
			天平室	面积 7.7m ² , 层高 2.9m, 利用电子天平称量样品
			有机仪器室一	面积 35.25m ² , 层高 2.9m, 放置气相色谱仪等
			有机仪器室二	面积 38m ² , 层高 2.9m, 放置气相色谱仪等
			数据分析室	面积 27.8m ² , 层高 2.9m, 记录、分析、处理检测结果
			危废间	面积 10m ² , 层高 2.9m, 贮存产生的危险废物
			风干室 1	面积 18.8m ² , 层高 2.9m, 用于固态样品 (如固废) 风干前处理
			风干室 2	面积 25.7m ² , 层高 2.9m, 用于固态样品 (如土壤) 风干前处理
			土壤留样室	面积 18m ² , 层高 2.9m, 用于风干制样后的土壤样品保存
			固废留样室	面积 14.43m ² , 层高 2.9m, 用于风干制样后的固废样品保存
			浸出室	面积 8.7m ² , 层高 2.9m, 固态样品浸出检测间
			固废前处理间	面积 8m ² , 层高 2.9m, 用于固态样品消解等前处理
破碎间			面积 8.3m ² , 层高 2.9m, 用于固废样品的破碎前处理	
风机房			面积 5.3m ² , 层高 2.9m, 放置除尘的布袋除尘装置及风机	
粗磨室	面积 14.08m ² , 层高 2.9m, 用于风干后土壤样品粗磨工序			

			细磨室	面积 19.6m ² , 层高 2.9m, 用于风干后土壤样品细磨工序
			挥发性前处理间	面积 18.9m ² , 层高 2.9m, 检测 VOCs 指标样品的前处理使用
			半挥发性前处理间	面积 38m ² , 层高 2.9m, 检测 SVOCs 指标样品的前处理使用
			气瓶室	面积 6.9m ² , 层高 2.9m, 贮存有机检测所需的压缩气体
			实验室通道	层高 2.9m, 实验室通道
			现场仪器室、仓库、预留区	面积约 700m ² , 层高 2.9m, 现场仪器室贮存采样所需仪器设备等, 仓库贮存实验室所需的检测和办公消耗品, 如塑料瓶、玻璃瓶、手套、纸巾、文具等
辅助工程	5F	办公区域	约 680m ² , 用于办公、资料存档、生活等	
		会议室	约 30m ² , 办公会议使用	
		茶水休闲区	约 30m ² , 供员工休息和临时接待使用	
		其它公共区域	电梯、楼梯、卫生间、通道	
	6F	公共区域	楼梯、电梯、通道	
储运工程	5F	易制毒储存间	设置易制毒储存间临时贮存易制毒易制爆试剂	
		试剂间 1	设置试剂间贮存实验室检测所需的试剂	
		气瓶储存间	贮存 5 楼检测所需的压缩气体气瓶	
	6F	样品室	贮存常温保存的部分样品	
		冷库	贮存需低温保存的部分样品	
		土壤留样室	贮存风干制样后的土壤样品	
		固废留样室	贮存风干制样后的固废样品	
		气瓶室	贮存 6 楼检测所需的压缩气体气瓶	
		仓库	贮存实验室所需的检测和办公消耗品, 如塑料瓶、玻璃瓶、手套、纸巾、文具等	
		固废间	临时贮存产生的一般固体废物	
		危废间	临时贮存产生的危险废物, 防腐防渗处理	
	运输方式	原辅料采用货车运输, 不涉及危险化学品罐车运输方式		
公用工程	给水系统	连接市政自来水管网供应, 设置 1 台超纯水机		
	排水系统	本项目所在大厦实行雨污分流, 雨水排入市政雨水管网; 本项目生活污水、实验服清洗废水经大厦三级化粪池预处理、实验室综合废水经“中和+混凝沉淀”处理后, 一并经市政污水管网排入石井污水处理厂集中处理, 尾水排入石井河		
	供电系统	220kV 市政电网, 年用电量 25 万 kW·h/年		
	消防系统	设置有室外和室内消防灭火系统		
	通排风系统	整体封闭, 设置通风橱、废气吸收罩、万向排气罩等, 保持恒温、恒湿环境		
环保工程	废水污染防治措施	生活污水、实验服清洗废水: 经三级化粪池预处理后通过 DW001 排放口排入市政污水管网		
		纯水制备浓水作为清净下水通过 DW002 排放口直接排入市政管网, 后进入石井污水处理厂处理 实验室综合废水: 经混凝沉淀池处理后通过 DW002 排放口排入市政污水管网		
	废气污染防治措施	有机废气: 实验室整体密闭, 废气经集气装置收集至“活性炭吸附”装置处理, 最终经 35 m 排气筒 DA001 排放		

		无机废气：实验室整体密闭，废气经集气装置收集至 1 套碱液喷淋塔处理后，经 35 m 排气筒 DA002 排放
		前处理粉尘废气：实验室整体密闭，前处理粉尘废气经集气装置收集至 1 套布袋除尘装置处理后，经 35 m 排气筒 DA002 排放
	固体废物防治措施	设置 1 个 10 m ² 的危险废物暂存间贮存危险废物，1 个 10 m ² 的区域贮存一般工业固体废物，对固体废物进行分类存放，再定期交相关单位进行处置
	噪声污染防治措施	选用低噪声实验设施，实验室做好隔声降噪
	环境风险防范措施	地面做好防腐防渗措施，制定完善的环境风险应急管理措施
	生态环境保护措施	不涉及

备注：环保工程需与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行。

三、主要产品产能

本项目为检测实验室建设项目，不涉及工业生产活动，主要生产单元为在实验室内对采样样品检测，年编制各类检测报告约 2600 份。

表 2-4 工程组成一览表

序号	业务类别	报告数量	检测指标
1	液体样品检测	1100 份	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、色度、动植物油类、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、苯、甲苯、二甲苯、总硬度、磷酸盐、铜、锌、铅、镉、砷、汞、等
2	气态样品检测	700 份	苯、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、臭气浓度、硫化氢、氯化氢、铅及其化合物等
3	土壤样品检测	80 份	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）等
4	微生物样品检测	60 份	菌落总数等
5	固体废物样品鉴定	60 份	浸出液毒性检测、腐蚀性、重金属元素（铅、镉、砷、汞、六价铬、银、铜、锌、镍等）、挥发性有机物、半挥发性有机物、多环芳烃、邻苯二甲酸酯、农药残留等
6	噪声污染监测	600 份	环境噪声、交通噪声等

四、主要实验及环保设备

项目主要实验及环保设备详见表 2-5。

表 2-5 主要实验一览表

序号	仪器设备名称	规格型号	数量	单位	放置地点
1	智能型超纯水机	TSS1-3DI	1	台	纯水间
2	电感耦合等离子体质谱仪	7500 ce	1	台	ICP 室

3	低温冷却液循环泵	SLDHX-020	1	台	仪器室 1
4	原子吸收分光光度计	4520A、AA-6880F/AAC	2	台	仪器室 1
5	原子荧光光谱仪	SK-2003AZ	1	台	仪器室 2
6	等离子发射光谱仪	ICPE-9820	1	台	光谱室
7	台式 pH 计	PHS-3C	1	台	理化室
8	浊度计	WZS-185A、WZS-188	2	台	理化室
9	台式电导率仪	DDS-307A	1	台	理化室
10	溶解氧测定仪	JPSJ-605	1	台	理化室
11	台式离子计	PXS-270	1	台	理化室
12	离子色谱仪	CIC-D100	1	台	理化室
13	红外测油仪	JC-OIL-6	1	台	理化室
14	可见分光光度计	v5000	2	台	光谱室
15	紫外可见分光光度计	UV5200、UV2365	4	台	光谱室
16	磁力搅拌器	MPLR-702	1	台	理化室
17	赶酸仪	SPH-2	1	台	理化室
18	微波消解仪	MWD-620	1	台	理化室
19	石墨加热板	EG-40CS	2	台	理化室
20	鼓风干燥箱	DHG-9203A	1	台	理化室
21	电热恒温干燥箱	DHG-9011A	2	台	理化室
22	土壤密度计	TM85	2	台	理化室
23	水质硫化物酸化吹气仪	JKC-600	1	台	理化室
24	智能定氮仪	YY-KDN-CD	1	台	理化室
25	自动水分测定仪	ZSD-2	1	台	理化室
26	自动电位滴定仪	ZDJ-3A、ZD-2	2	台	理化室
27	有机卤素燃烧炉	AOX -3	1	台	理化室
28	箱式电阻炉	SX-4-10	1	台	理化室
29	数控消化炉	YY-KDN-8C	1	台	理化室
30	管式电炉	STG_60-12	1	台	理化室
31	电砂浴	DK-2	1	台	理化室
32	离心机	GENIUS 6K-C	1	台	理化室
33	多功能回旋振荡器	GH-100	1	台	理化室
34	万用电炉	天津泰斯特	8	台	理化室
35	磁力搅拌器	1 台 Feb-35、3 台 Feb-85	1	台	理化室
36	集热式恒温磁力搅拌器	HJ-9	1	台	理化室
37	全自动量热仪	ZDHW-8A	1	台	理化室
38	快速低温闭口闪点试验器	SYD-5208D	1	台	理化室
39	石油产品运动粘度测定器	SYD-265C	1	台	理化室
40	消解器	DRB 200	1	台	理化室
41	数显恒温水浴锅	HH-8	2	台	理化室
42	多功能蒸馏器	HCA-300	3	台	理化室
43	隔膜真空泵	GM-0.5A	4	台	理化室、有机前处

					理室、现场仪器室
44	隔膜真空泵	GM-0.33A	2	台	理化室
45	真空泵	AP-01P	1	台	理化室
46	标准微晶 COD 消解器	KAS-12W	1	台	消解室
47	标准 COD 消解器	JC-102 聚创	1	台	消解室
48	干式氮吹仪	XDN100-1	1	台	挥发性前处理间
49	超声波清洗机	AK-040S	1	台	半挥发性前处理间
50	探针式超声波提取仪	SY-1000	1	台	半挥发性前处理间
51	高通量加压流体萃取仪	HPFE 06	1	台	半挥发性前处理间
52	固相萃取装置	HSE-12D	1	台	半挥发性前处理间
53	索式提取器	XD-SXT-06	2	台	半挥发性前处理间
54	旋转蒸发器	RE-2000A、RE-52	2	台	半挥发性前处理间
55	无油真空泵	HPD-25	1	台	挥发性前处理间
56	冷冻干燥机	DGJ-10C	1	台	半挥发性前处理间
57	气相色谱质谱联用仪	6890/5973、7890A/5975C、 7820A/5977B	3	台	有机仪器室
58	吹扫捕集仪（固液一体）	PTC-III	1	台	有机仪器室
59	吹扫捕集浓缩仪	Atomx XYZ	1	台	有机仪器室
60	高效液相色谱仪	1200	1	台	有机仪器室
61	气相色谱仪	GC5890N（自动进样器 B6891）、GC9790 Plus	4	台	有机仪器室
62	顶空进样器	HS-27A	1	台	有机仪器室
63	热解吸仪	AutoTDS-V 型	1	台	有机仪器室
64	活化仪	BTH-10	1	台	有机仪器室
65	氢气发生器	PGH-300	1	台	有机仪器室
66	空气发生器	PGA-5L	1	台	有机仪器室
67	高纯氢气发生器	HLPT-300H	1	台	有机仪器室
68	气相色谱仪	GC9790Plus	3	台	有机仪器室
69	生物显微镜	XSP 系列-1CA	1	台	微生物实验室
70	菌落计数器	XK97-A	1	台	微生物实验室
71	生化培养箱	SPX-250BIII、HPX-II-300	2	台	微生物实验室
72	低温培养箱	LRH-100CL	1	台	微生物实验室
73	立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	3	台	微生物实验室
74	暗箱式紫外分析仪	WFH-203B	1	台	微生物实验室
75	超声波清洗机	PS-100A	1	台	微生物实验室
76	无油空气压缩机	WDM-60	1	台	有机仪器室
77	土壤干燥箱	BZ-TR-24A	2	台	高温室
78	立式行星球磨机	JX-2G	1	套	细磨室
79	电子分析天平	YH-M20002、NBL214e、 HPB-2285Di	3	台	天平室
80	电子天平	DTF-A500	1	台	天平室
81	低浓度恒温恒湿称重系统	JQ-350N	1	套	天平室

82	VOC 检测仪	PGM-7340	1	台	现场仪器室
83	便携式红外线气体分析仪	GXH-3011A	1	台	现场仪器室
84	便携式多参数分析仪	DZB-712	10	台	现场仪器室
85	土壤氧化还原电位仪	QX6530	1	台	现场仪器室
86	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-2.0	7	台	现场仪器室
87	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	1	台	现场仪器室
88	多功能声级计	AWA6228+ 一级	2	个	现场仪器室
89	多功能声级计	AWA5688 (二级)	5	个	现场仪器室
90	便携式浊度计	WZB-170	3	台	现场仪器室

五、主要原辅材料

危险化学品日用日清、按需配送，易制毒化学品存放于易制毒储存间，其余试剂存放于试剂间。本项目主要原辅材料详见表 2-6，部分常用化学试剂的理化性质见表 2-7。

表 2-6 项目主要原辅材料

序号	名称	状态	包装规格	年用量	最大储存量	存放位置	是否危险化学品	是否环境风险物质
1	38.0%盐酸	液态	500mL/瓶	50L	按需配送，日用日清，不在实验室内贮存，单次最大派送量为 500ml 或 500g	/	是	是
2	68.0%硝酸	液态	500mL/瓶	40L		/	是	是
3	95.0%浓硫酸	液态	500mL/瓶	50L		/	是	是
4	40.0%氢氟酸	液态	500mL/瓶	2L		/	是	是
5	85.0%磷酸	液态	500mL/瓶	2.5L		/	是	是
6	99.8%冰乙酸	液态	500mL/瓶	2.5L		/	是	是
7	72.0%高氯酸	液态	500mL/瓶	5L		/	是	否
8	20.0%氨水	液态	500mL/瓶	1L		/	是	是
9	纳氏试剂	液态	500mL/瓶	10L		/	是	否
10	无水乙醇	液态	500mL/瓶	20L		/	是	是
11	甲醇	液态	500mL/瓶	20L		/	是	是
12	丙酮	液态	500mL/瓶	40L		/	是	是
13	乙腈	液态	500mL/瓶	20L		/	是	是
14	正己烷	液态	500mL/瓶	40L		/	是	是
15	四氯化碳	液态	500ml/瓶	10L		/	是	是
16	石油醚	液态	500mL/瓶	500ml		/	是	是
17	氢氧化钠	固态	500g/瓶	5kg		/	是	否
18	氢氧化钾	固态	500g/瓶	500g		/	是	否
19	铬酸钾	固态	500g/瓶	20g		/	是	是
20	氯化钠	固态	500g/瓶	5kg	5kg	试剂间	否	否
21	硫酸钠	固态	500g/瓶	20kg	20kg	试剂间	否	否
22	碳酸钠	固态	500g/瓶	500g	1kg	试剂间	否	否
23	碳酸氢钠	固态	500g/瓶	500g	1kg	试剂间	否	否
24	乙酸钠	固态	500g/瓶	500g	1kg	试剂间	否	否
25	磷酸氢二钠	固态	500g/瓶	500g	1kg	试剂间	否	否
26	硫代硫酸钠	固态	500g/瓶	100g	1kg	试剂间	否	否

27	硫脲	固态	500g/瓶	500g	1kg	试剂间	否	否
28	乙二胺四乙酸二钠 (EDTA 二钠)	固态	250g/瓶	100g	500g	试剂间	否	否
29	铁氰化钾	固态	500g/瓶	50g	500g	试剂间	否	否
30	碘化钾	固态	500g/瓶	50g	500g	试剂间	否	否
31	亚硫酸钠	固态	500g/瓶	50g	500g	试剂间	否	否
32	二氧化硅	固态	500g/瓶	50g	500g	试剂间	否	否
33	硅藻土	固态	500g/瓶	4kg	4kg	试剂间	否	否
34	阳离子交换树脂	固态	500g/瓶	1kg	1kg	试剂间	否	否
35	营养琼脂	固态	500g/瓶	3kg	3kg	试剂间	否	否
36	蛋白胨	固态	500g/瓶	3kg	3kg	试剂间	否	否
37	EC 肉汤	液态	250g/瓶	2kg	2kg	试剂间	否	否

表 2-7 主要化学试剂的理化性质

序号	名称	分子式	理化性质
1	38.0%盐酸	HCl	无色至淡黄色清澈有刺激性气味液体，蒸气压 30.66kPa，沸点 108.6°C，质量分数约为 36~38%，密度为 1.18g/cm ³
2	68.0%硝酸	HNO ₃	无色透明液体，常含氮氧化物呈红棕色，有酸味。沸点 120.5°C (68%)，蒸气压 51mmHg/25°C，熔点 -42°C，蒸气相对密度 2.17，溶于水及醚，嗅阈值 0.75 mg/m ³ ，刺激浓度 155.0 mg/m ³ 。实验室使用的分析纯级硝酸浓度为 65~68%，密度 1.42g/cm ³
3	95.0%浓硫酸	H ₂ SO ₄	纯品为无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，质量分数为 95%，沸点 337°C，熔点 10.371°C，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热。浓硫酸有脱水性、强氧化性，稀硫酸能与金属、金属氧化物、碱等物质反应
4	40.0%氢氟酸	HF	是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3°C，沸点 19.54°C，闪点 112.2°C，密度 1.18g/cm ³ ，质量分数为 40%。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚
5	85.0%磷酸	H ₃ PO ₄	白色固体，大于 42°C时为无色粘稠液体，可与水以任意比互溶，熔点：42°C，沸点：261°C。实验室使用质量浓度为 85%的磷酸水溶液，密度为 1.87g/cm ³
6	99.8%冰乙酸	CH ₃ COOH	无色液体或晶体，熔点 16.6°C，沸 17.9 点°C，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，质量浓度为 95%，密度 1.049 g/mL
7	72.0%高氯酸	HClO ₄	无水物为无色透明的液体，能与水混溶，熔点：-112°C。沸点：19°C (1.46kPa)，130°C (爆炸)，质量浓度为 72%，密度为 1.76g/cm ³
8	20.0%氨水	NH ₃ ·H ₂ O	俗称“阿摩尼亚水”，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。质量浓度为 20%，密度为 0.91g/cm ³
9	纳氏试剂	/	是一种含有汞离子的溶液，常温下略显淡黄绿色，随着曝光时间增加逐渐生成黄棕色沉淀，溶液会渐渐变黄，利用紫外一可见分光光度法原理用于测定空气、水体中氨氮含量的试剂；每 100ml 试剂中汞含量约 1.85g
10	无水乙醇	C ₂ H ₅ OH	无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发），密度比水小，能跟水以任意比互溶。熔点-114.3°C，沸点：78.4°C，密度 0.789 g/mL
11	甲醇	CH ₃ OH	透明无色液体，熔点-98°C，沸点 64.5~64.7°C，密度 0.791 g/mL。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧
12	丙酮	CH ₃ COCH ₃	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，熔点-95°C，

			蒸气压 24.7kPa (20°C), 沸点 56.5°C, 密度为 0.8g/mL
13	乙腈	C ₂ H ₃ N	又名甲基氰, 无色液体, 极易挥发, 有类似于醚的特殊气味, 有优良的溶剂性能, 密度 0.786 g/mL
14	正己烷	C ₆ H ₁₄	有微弱的特殊气味的无色液体, 具有一定的毒性。密度 0.659g/mL, 熔点-95°C, 沸点 69°C, 闪点-23°C, 蒸气压 40mmHg (20°C)
15	四氯化碳	CCl ₄	无色有毒液体, 易挥发液体, 具氯仿的微甜气味。常温常压下密度 1.595g/cm ³ (20°C), 沸点 76.8°C, 蒸气压 15.26kPa (20°C), 蒸气密度 2.17g/L, 与水互不相溶, 可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等互溶
16	石油醚	/	无色透明液体, 有煤油气味, 易挥发, 密度 0.64~0.66g/cm ³ , 通常有 30~60°C、60~90°C、90~120°C等沸程规格, 熔点: 低于-73°C, 闪点: 低于-20°C, 不溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂
17	氢氧化钠	NaOH	白色半透明, 结晶状固体。易溶于水、乙醇及甘油, 有潮解性。熔点 318.4°C, 沸点 1390°C, 密度 2.130g/cm ³
18	氢氧化钾	KOH	白色粉末或片状固体, 强碱性或腐蚀性。熔点 380°C, 沸点 1324°C, 相对密度 2.04g/cm ³
19	氯化钠	NaCl	白色晶体状, 易溶于水、甘油, 微溶于乙醇、液氨, 不溶于浓盐酸。密度 2.165g/cm ³ , 熔点 801°C, 沸点 1465°C。
20	铬酸钾	K ₂ CrO ₄	柠檬黄色结晶, 无气味。密度 2.732g/cm ³ , 熔点 968.3°C, 沸点 1000°C, 溶于水, 不溶于乙醇
21	硫酸钠	Na ₂ SO ₄	白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶
22	碳酸钠	Na ₂ CO ₃	白色固体, 味涩。密度: 2.53g/cm ³ ; 熔点: 851°C; 沸点: 1600°C, 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等
23	碳酸氢钠	NaHCO ₃	白色晶体粉末, 具有碱性。密度: 2.20g/cm ³ ; 熔点: 50°C; 易溶于水, 微溶于乙醇
24	乙酸钠	CH ₃ COONa	白色轻微醋酸味固体, 密度 1.42g/cm ³ , 熔点 58°C, 沸点 >400°C, 闪点>250°C, 引燃温度 607°C, 易溶于水, 微溶于乙醇
25	磷酸氢二钠	Na ₂ HPO ₄	白色晶体, 熔点约 243-245°C (分解), 密度 1.52g/cm ³ 。易溶于水, 呈弱碱性
26	硫代硫酸钠	Na ₂ S ₂ O ₃	又名大苏打, 海波; 无色或白色结晶性粉末, 密度 1.67g/cm ³ , 熔点 48°C, 沸点 100°C, 易溶于水, 水溶液呈弱碱性, 不溶于醇
27	硫脲	CH ₄ N ₂ S	白色而有光泽的晶体, 味苦, 密度 1.41g/cm ³ , 熔点 176~178°C, 闪点 66.8°C
28	乙二胺四乙酸二钠	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈	又名 EDTA 二钠, 无臭无味或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末。能溶于水, 极难溶于乙醇。密度 1.01g/cm ³ (25°C), 熔点 248°C
29	铁氰化钾	K ₃ [Fe(CN) ₆]	红色晶体, 可溶于水, 水溶液带有黄绿色荧光, 含有铁氰根配离子[Fe(CN) ₆] ³⁻ 。密度 1.85g/cm ³ , 熔点 300°C
30	碘化钾	K ₂ I	无色或白色晶体, 无臭, 有浓苦咸味。密度 3.13g/cm ³ , 熔点 681°C, 沸点 1345°C, 易溶于水和乙醇。
31	亚硫酸钠	Na ₂ SO ₃	白色粉末, 密度 2.63g/cm ³ , 熔点 150°C (失水分解), 易溶于水, 不溶于乙醇等
32	二氧化硅	SiO ₂	无色透明或白色粉末, 密度 2.2g/cm ³ , 熔点 1723°C, 沸点 2230°C, 折射率 1.6, 不溶于水
33	硅藻土	/	主要化学成分是无定型的 SiO ₂ , 此外, 还含有少量的 Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 、CaO、MgO、K ₂ O、Na ₂ O、P ₂ O ₅ 和有机质; 硅藻土具有良好的吸附性能和化学稳定性, 可以用作吸附剂, 吸附

			色素、油脂、气味等，用于分离、纯化和去除有机杂质；在实验室中，硅藻土可以用于分离、纯化和去除有机杂质。
34	阳离子交换树脂	/	是一种具有网状立体结构的高分子多元酸或多元碱的聚合物，其网状结构的骨架上带有许多可电离、可被交换的基团，如磺酸基（—SO ₃ H）、羧基（—COOH）及季胺基（—NROH）等，使其具有离子交换能力；当阳离子交换树脂与含有阳离子的溶液接触时，树脂上的正电荷与溶液中的阳离子发生静电作用，使得阳离子被吸附到树脂上，同时树脂上的交换基团与吸附的阳离子发生离子交换反应，将阳离子从树脂上解吸下来，从而实现阳离子的分离和去除；实验室作为检测实验耗材。
35	营养琼脂	(C ₁₂ H ₁₈ O ₉) _n	是植物胶的一种，常用海产的麒麟菜、石花菜、江篱等制成，为无色、无固定形状的固体，溶于热水。琼脂北广泛使用于食品、医药、化工、纺织、国防、生物科研等领域
36	蛋白胨	/	蛋白胨是将肉、酪素或明胶用酸或蛋白酶水解后干燥而成的外观呈淡黄色的粉剂，具有肉香的特殊气息。蛋白质经酸、碱或蛋白酶分解后也可形成蛋白胨。蛋白胨富含有机氮化合物，也含有一些维生素和糖类。它可以作为微生物培养基的主要原料，在抗生素、医药工业、发酵工业、生化制品及微生物学科研等领域中的用量均很大，可以用来治疗消化道疾病；不同的生物体需要特定的氨基酸和多肽，因此存在着各种蛋白胨，一般来说，用于蛋白胨生产的蛋白包括动物蛋白（酪蛋白、肉类）、植物蛋白（豆类）、微生物蛋白（酵母）等三种。能为微生物提供 C 源、N 源、生长因子等营养物质。
37	EC 肉汤	/	淡黄色澄清透明液体，无可见杂质，pH 值在 20°C~25°C 下为 6.9±0.1；其主要成分包括胰蛋白胨、乳糖、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、氯化钠和三号胆盐等；主要用于粪大肠菌群和大肠杆菌的测定

六、劳动定员及工作制度

项目员工预计 100 人，厂区内不设食堂和宿舍，员工均不在厂区内食宿。年工作 250 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时（白班）。

七、能源、资源消耗

1、供电系统

本项目用电由市政供电网提供，年用电量约 25 万 kW·h，不设备用发电机或锅炉。

2、给水系统

本项目用水主要为生活用水、实验服清洗用水、地面清洗用水、实验室用水、纯水制备用水、喷淋塔补加用水，由市政管网供给。本项目配备 1 台超纯水机，位于纯水间，制备纯水作为实验用水。

3、排水系统

本项目产生的废水主要有生活污水、实验服清洗废水、实验室综合废水，其中生活污水、实验服清洗废水排入大厦设置的三级化粪池预处理后，实验室综合废水经自建的“中和+混凝絮凝”废水处理设施预处理后，均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经石井污水处理厂深度处理达标后排放。

本项目水平衡见表 2-8 和图 2-1。

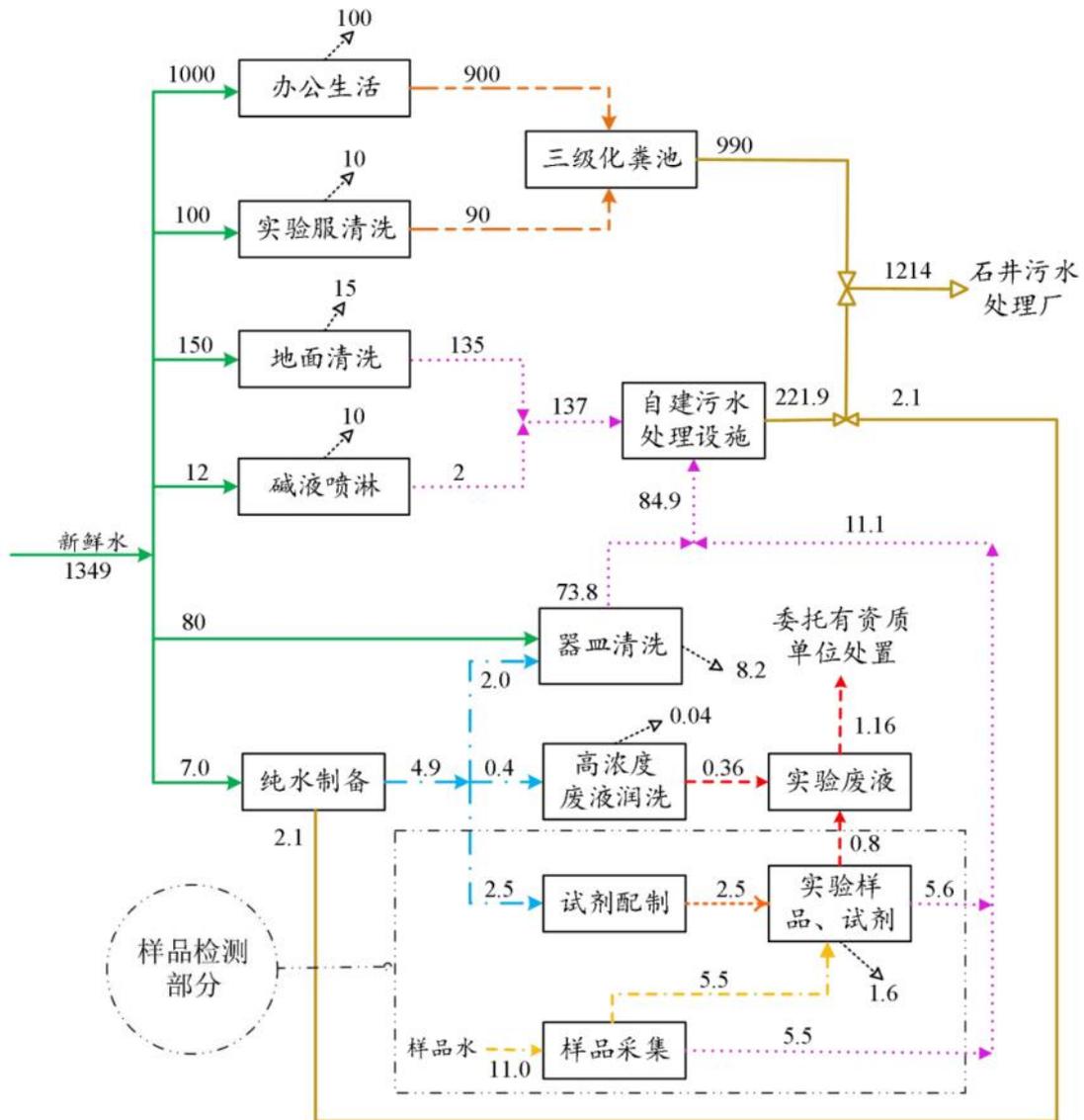


图 2-1 项目水平衡图

表 2-8 项目水平衡一览表

序号	用水环节	新鲜水	纯水	样品水	损耗量	排放量	危废	排放去向	
1	办公生活	1000	0	0	100	900	0	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	
2	实验服清洗	100	0	0	10	90	0		
3	实验室	纯水制备	7.0	0	0	4.9	2.1	0	损失部分为制备的纯水,用于润洗和试剂配制等;排水为纯水制备浓水,排入自建污水处理设施,处理达标排入石井污水处理厂
4		地面清洗	150	0	0	15	135	0	排入自建污水处理设施,处理达标排入石井污水处理厂
5		样品检测	0	2.5	11.0	1.6	11.1	0.8	未用于实验的采集水样以及部分试验用样排放,实验过程损耗失去一部分水,其余部分则作为实验废液处置
6		高浓度废液润洗	0	0.4	0	0.04	0	0.36	作为实验废液交由有资质单位处置

7	器皿清洗	80	2.0	0	8.2	73.8	0	排入自建污水处理设施,处理达标排入石井污水处理厂
8	喷淋用水	12	0	0	10	2	0	损耗部分为蒸发损耗,排水为定期更换喷淋液时产生,排入自建污水处理设施,处理达标排入石井污水处理厂
总计		1349	4.9	11.0	149.74	1214	1.16	—

4、通风系统

本项目主要采用自然通风，实验室采用新风机组进行通风，不设中央空调。

八、厂区平面布置及四周情况

项目实验室物流、人流流向清晰、明确，实验室采用标准化、模块化设计，均按照《科研建筑设计标准》（JGJ 91-2019）设计，平面布置基本合理。实验室平面布置图详见附图 3、附图 4。

项目选址位于广州市白云区均禾街平沙村夏花一路 411 号君和商业大厦，君和商业大厦共 7 层，本项目位于君和商业大厦的 5 楼及 6 楼，5 楼南半部分建设为实验室区域（主要进行无机实验），北半部分则建设为办公室，租用 6 楼建设实验室区域（主要进行有机实验以及现场采样仪器存放）。在建筑东面相隔 15m 为夏花一路，南面为仓库、停车场，北面为蓝牛国际物流集团，西面为厂房及停车场。本项目最近的敏感点为东南面约 260m 处的广州实验外语学校，项目边界周围 200m 范围内无学校、医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区、水源保护区。本项目四周以商业用地为主。项目具体地理位置见附图 1，项目四至图详见附图 2，项目周边实景照片见附图 3。

工艺流程和产排污环节

一、实验室总体流程

本项目实验类型包括液体样品检测、气态样品检测、土壤样品检测、微生物样品检测、固体废物样品鉴定、噪声监测等，实验室总体流程及产污环节示意图详见图 2-2。

根据监测方案，由采样人员去项目所在地进行采样，噪声在项目所在地进行现场监测；采样结束后，将样品带回公司，与样品管理员进行交接，将样品送入样品室，由专用设备按照相关要求保存，确保样品有效性；根据需要检测的因子，由专业的技术人员分别进行样品预处理，再用国家规定的检测方法进行样品分析，样品分析过程中采用专用试剂及专用设备分析，得出检测结果。最后由相关负责人审核数据结果，出具检测报告，任务完成。

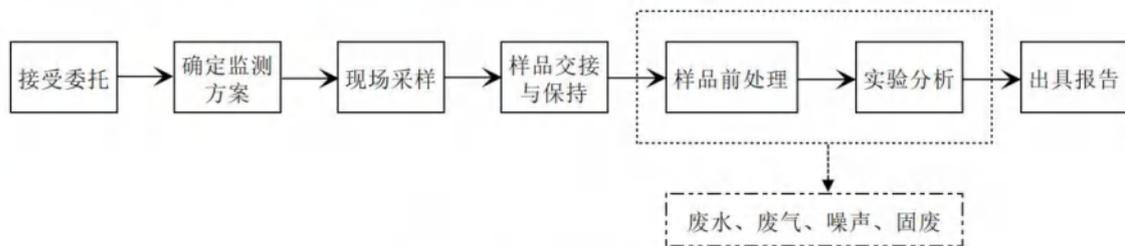


图 2-2 实验室总体流程及产污环节示意图

二、液体样品检测

对水样等液态样品，首先利用 pH 计、浊度计测定其物理指标，再根据不同检测要求，将样品进行消解等前处理，最后利用色谱仪器、原子吸收、原子荧光、分光光度计等仪器测定相应指

标。液体样品实验步骤及产污环节示意图详见图 2-3。

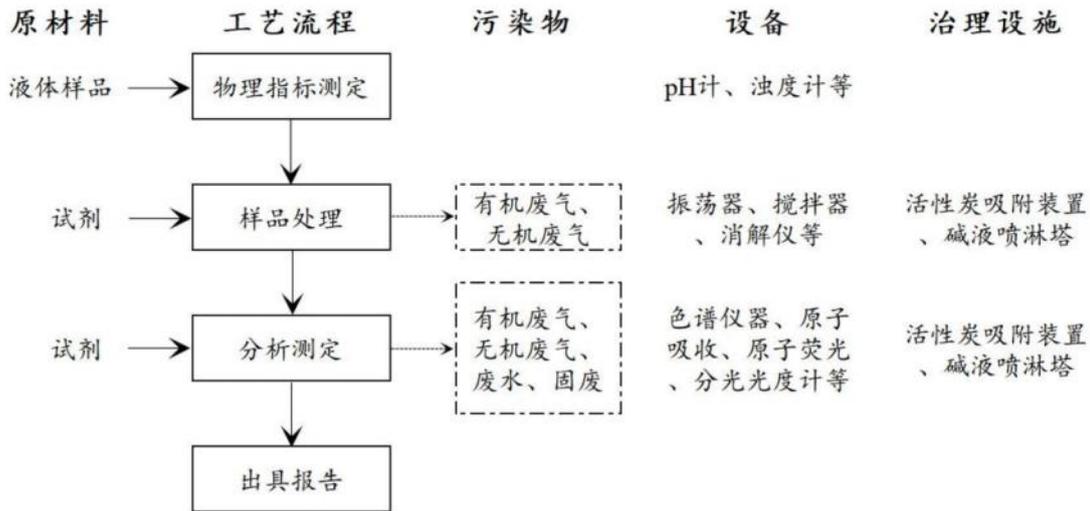


图 2-3 液体样品实验步骤及产污环节

三、气态样品检测

对于气态样品，利用气袋、滤芯、滤筒、滤膜、吸收液及吸附剂采集，运回实验室后，利用溶剂解析、热解析和消解等前处理，最后利用分光光度计、原子吸收、气相色谱等仪器测定相应指标。气态样品实验步骤及产污环节示意图详见图 2-4。

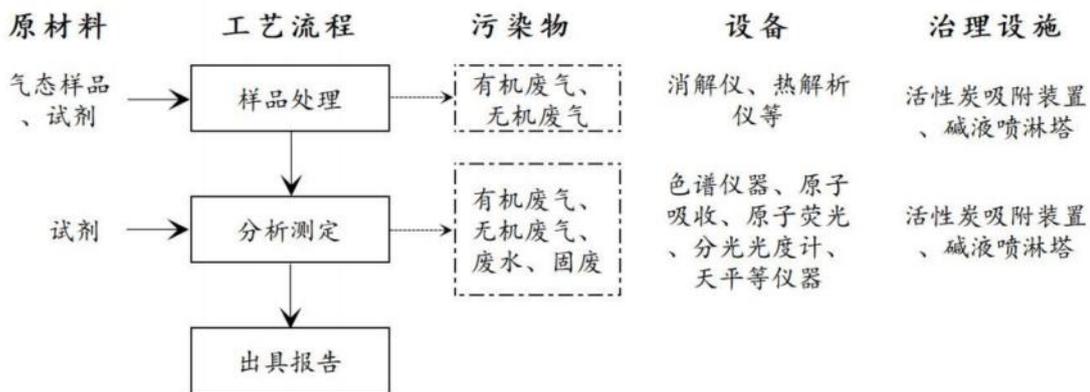


图 2-4 气态样品实验步骤及产污环节

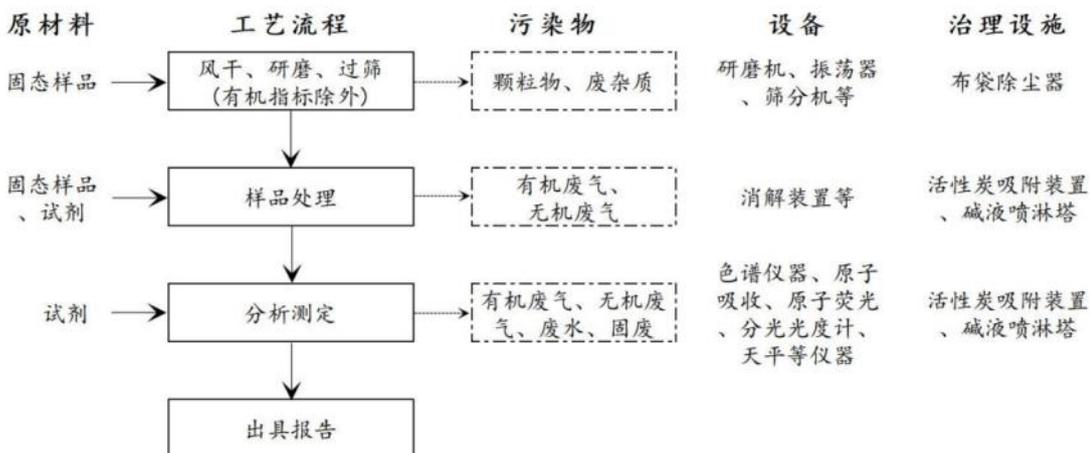


图 2-5 固态样品实验步骤及产污环节

四、固态样品检测

对于土壤、沉积物、固体废物等固态样品，先除去样品中的废杂质（枝棒、叶片、石子等），按照要求将采集的样品在实验室中风干、破碎、研磨、过筛（有机检测指标除外），再根据检测要求进行不同的前处理工序，最后利用气相色谱、原子吸收、原子荧光等仪器进行相关指标测定。固态样品实验步骤及产污环节示意图详见图 2-5。

五、微生物样品检测

微生物样品实验步骤及产污环节示意图详见图 2-6。

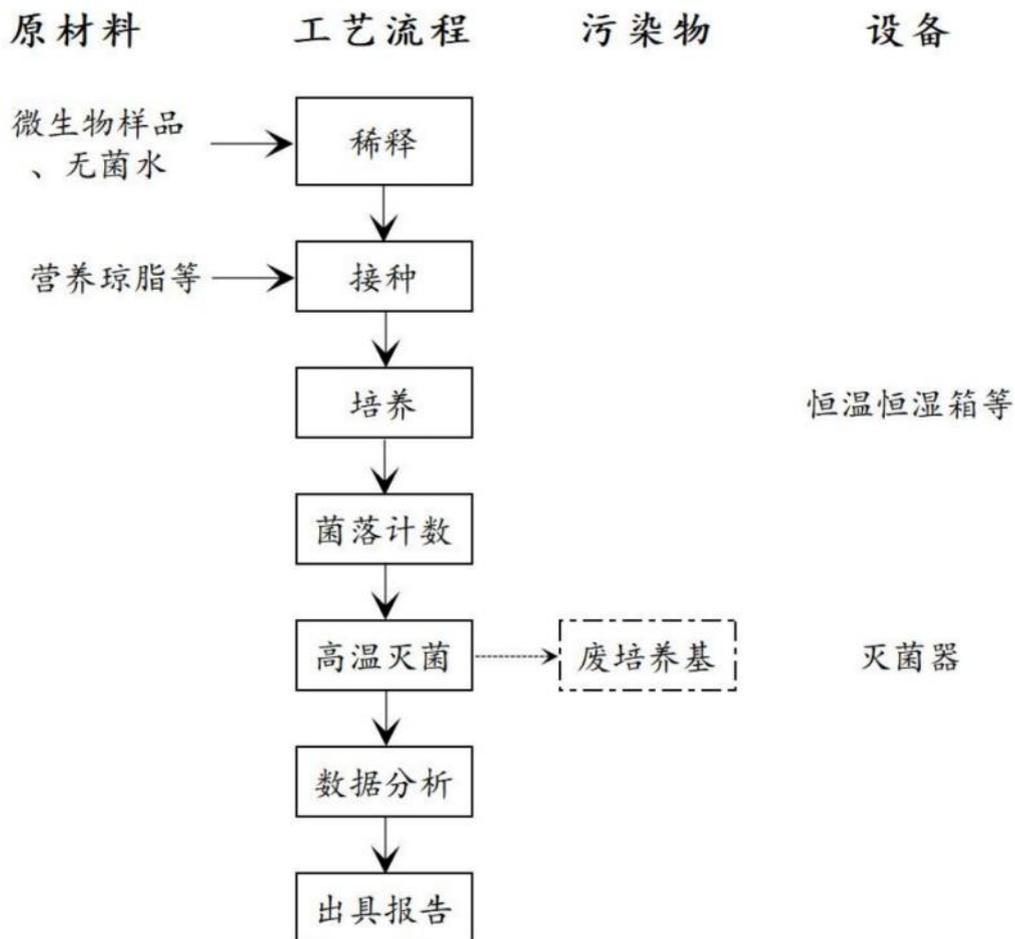


图 2-6 微生物样品实验步骤及产污环节

检测原理：将样品接种于营养琼脂等培养基中，在特定的物理条件下（如 36℃ 培养 48h）培养，生长的需氧菌和兼性厌氧菌总数即为样品中细菌菌落的总数。

检测步骤：

①稀释：将样品用力振摇 20~25 次，使可能存在的细菌凝团分散。根据样品污染程度确定稀释倍数。以无菌操作方式吸取 10mL 充分混匀的样品，注入盛有 90mL 无菌水的三角烧瓶中（可放适量的玻璃珠），混匀成 1:10 稀释样品。吸取 1:10 的稀释样品 10mL 注入盛有 90mL 无菌水的三角烧瓶中，混匀成 1:100 稀释样品。按同法依次稀释成 1:1000、1:10000 稀释样品。每个样品至少应稀释 3 个适宜浓度。

②接种：以无菌操作方式用 1mL 灭菌的移液管吸取充分混匀的样品或稀释样品 1mL，注入

灭菌平皿中，倾注 15~20mL 冷却到 44°C~47°C 的营养琼脂培养基，并立即旋摇平皿，使样品或稀释样品与培养基充分混匀。每个样品或稀释样品倾注 2 个平皿。

③培养：待平皿内的营养琼脂培养基冷却凝固后，翻转平皿，使底面向上（避免因表面水分凝结而影响细菌均匀生长），在 36°C±1°C 条件下，恒温培养箱内培养 48h±2h 后观察结果。

④计数：平皿上有较大片状菌落且超过平皿的一半时，该平皿不参加计数。片状菌落不到平皿的一半，而其余一半菌落分布又很均匀时，将此分布均匀的菌落计数，并乘以 2 代表全皿菌落总数。外观（形态或颜色）相似，距离相近却不相触的菌落，只要它们之间的距离不小于最小菌落的直径，予以计数。紧密接触而外观相异的菌落，予以计数。

⑤数据分析：根据得到的实验数据，进行数据分析和校核。

⑥出具报告：将得到的数据分析结果编制成纸质报告及电子报告，给样品送检单位。

六、噪声监测

环境噪声、交通噪声直接在项目所在地使用多功能声级计进行现场监测并得到监测数据，将得到的数据分析结果编制成纸质报告及电子报告，给委托监测单位。该过程不会在本项目所在地产生污染物。

表 2-9 主要污染节点分析一览表

污染类型	产生位置	污染物
废水	员工生活	生活污水
	实验室	实验服清洗废水、实验综合废水、地面清洗废水
	废气治理设施	喷淋废水
废气	实验室	有机废气（TVOC、非甲烷总烃、甲醇）、无机废气（硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟化氢、氨等）、前处理粉尘废气（颗粒物）、微生物检测异味
	废水治理设施	臭气
噪声	实验设备、辅助设备	连续等效 A 声级
固体废物	员工生活	生活垃圾
	实验室	废炭滤层及反渗透膜、普通废土壤样品、有害废土壤样品、废生物培养基、废杂质、废试剂容器、实验废物、实验废液
	废水治理设施	污泥
	废气治理设施	废活性炭、废布袋、布袋收集的粉尘

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

(1) 区域环境质量现状

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），本项目大气环境质量评价区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，白云区2023年环境空气质量现状监测结果见表3-1。

表3-1 2023年白云区环境空气质量主要指标统计结果

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³
年评价指标	年平均质量浓度				8h平均	24h平均
现状浓度	6	35	53	26	1.0	160
质量标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
占标率	10%	87.5%	75.71%	74.29%	25%	100%

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，白云区2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和2018年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物补充监测

为了解项目周围TSP、NO_x环境空气质量现状，本次评价引用《广东港鑫食品有限公司年产1500吨馅料建设项目环境影响报告表》中广东联创检测技术有限公司于2022年12月8日-2022年12月10日对广东港鑫食品有限公司边界东南面140处A1点位TSP、NO_x的监测结果（报告编号：LCT202212034），对项目所在区域进行评价。A1点位位于项目西北侧3.62km处。监测点位位置详见附件16，污染物监测结果详见表3-2。

表3-2 污染物补充监测点基本信息

监测点	相对厂址方位	相对厂界距离	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m ³ ）	监测浓度范围（μg/m ³ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
A1	西北	3620m	TSP	日均值	300	77~88	29.3	0	达标
			NO _x	小时值	250	16~22	8.8	0	达标

根据监测数据可知，项目所在区域TSP、NO_x符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求。

二、水环境质量现状

本项目所在区域属于广州市净水有限公司石井分公司（以下简称“石井污水处理厂”）集污

范围。项目生活污水、实验服清洗废水经三级化粪池预处理、实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”处理设施处理后均通过市政污水管网排入石井污水处理厂进一步处理，其尾水达标后排入石井河。

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），石井河（廖家社涌-西航道沙贝）2030年水质管理目标为IV类，因此执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。



图 3-1 2023 年广州市各流域水环境质量状况

根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中 2023 年广州市各流域水环境质量状况（见图 3-1），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河

水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。根据图 3-1，石井河 2023 年水环境质量状况为 IV 类，符合现行的 IV 类水质管理目标要求。

三、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在区域声功能区属 3 类区。项目声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准（即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

根据现场调查，本项目边界外 50 m 范围内无声环境敏感目标。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），本项目无需开展声环境质量现状监测。

四、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目所在地不属于产业园区，但其周围无生态环境保护目标，所以本项目无需进行生态现状调查。

五、土壤、地下水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目所有生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

六、电磁辐射现状

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

一、大气环境保护目标

项目边界外 500 米范围内的环境保护目标信息详见表 3-3 和附图 5。

表 3-3 项目大气环境保护目标

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离 (m)
	X	Y					
广州实验外语学校	107	-280	师生	6800	大气二类	东南	260
平沙村居民区	387	124	居民	34382	大气二类	东	406
锦阳小学	222	455	师生	320	大气二类	东北	450

注：以项目边界中心为坐标系原点，正东方向为 X 轴正向，正北方向为 Y 轴正向。

二、声环境

根据现场踏勘，项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源等地下水环境保护目标。

环境
保护
目标

四、生态环境

本项目租用已建成的楼房进行实验检测活动，不涉及新增用地和生态环境保护目标。

一、废气排放标准

(1) 实验室有机废气 TVOC、非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值，NMHC 厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织排放限值；实验室有机废气甲醇执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(2) 前处理粉尘颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(3) 硫酸雾、氯化氢、硝酸雾 (NO_x)、氟化物 (氟化物) 的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(4) 氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 厂界新扩改建二级标准。

表 3-4 废气排放标准一览表

污染物	标准	排气筒		有组织排放		无组织排放
		编号	参数	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)
TVOC*	TVOC、NMHC 有组织执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值，NMHC 厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织排放限值	DA001	风量： 25000m ³ /h， 高度：35 m， 内径 0.6m， 温度：25°C	100	/	/
NMHC				80	/	厂区内： 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)
甲醇				190	32.5	12
颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	DA002	风量： 20000m ³ /h， 高度：35 m， 内径 0.6m， 温度：25°C	120	25.5	1.0
硫酸雾				35	10	1.2
氯化氢				100	1.65	0.20
NO _x				120	4.9	0.12
氟化物				9.0	0.66	0.020
氨				/	27	1.5
臭气浓度				15000 无量纲	/	20

注：TVOC 排放待国家污染物监测方法标准发布后实施；
项目 200m 范围内最高建筑为项目所在的君和商务大厦，高度 30m。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

二、废水排放标准

项目生活污水、实验服清洗废水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，经市政污水管网排入石井污水处理厂进行深度处理；纯水制备浓水为清净下水，可以直接排入市政管网，随后排入石井污水处理厂进行深度处理；实验综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，经市政污水管网排入石井污水处理厂进行深度处理；石井污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中较严值后，排入石井河。水污染物排放限值见表 3-5。

表 3-9 水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物指标		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	TP
项目废水排放口	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	≤20	/
石井污水处理厂尾水执行标准	(GB 18918-2002) 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤0.5
	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤20	≤10	≤5.0	/
	执行较严值标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

四、噪声排放标准

本项目位于声环境功能区 3 类区，因此项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65 dB（A），夜间≤50dB（A））。

五、固体废物排放标准

一般工业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；危险废物暂存、处置过程执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

一、水污染物排放总量控制指标

1、生活污水

本项目生活污水排放量为 900 t/a，经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入石井污水处理厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发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的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。

2、生产废水

本项目生产废水排放量为 479.3t/a（包括实验服清洗废水、地面清洗废水、纯水制备浓水、实验室综合废水）。实验服清洗废水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入石井污水处理厂处理。地面清洗废水及实验室综合废水经自建污水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入石井污水处理厂处理。纯

总量控制指标

水制备浓水作为清洁下水，直接排入市政污水管网，纳入石井污水处理厂处理。石井污水处理厂尾水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值；即是化学需氧量排放浓度为 $40 \leq \text{mg/L}$ 、氨氮排放浓度为 $\leq 5 \text{mg/L}$ 。根据《广州市环境保护局关于印发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的通知》第二条，本项目不属于工业类建设项目，故无需申请总量控制指标。

二、大气污染物排放总量控制指标

根据工程分析结果，本项目大气污染物排放为：TVOC：33.642 kg/a（其中有组织 16.198 kg/a，无组织 17.444 kg/a）；氮氧化物：6.316 kg/a（其中有组织 2.26 kg/a，无组织 4.056 kg/a）；硫酸雾：14.29 kg/a（其中有组织 5.113 kg/a，无组织 9.177 kg/a）；颗粒物：3.101 kg/a（其中有组织 1.469 kg/a，无组织 1.632 kg/a）；其它污染物排放量极少，不进行进一步分析。

本项目属于 M7452 检测服务，不属于工业类建设项目，不属于《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法》中规定的 12 个重点行业，且项目 TVOC 年排放量不超过 300 kg/a。因此项目无需申请大气污染物总量控制指标。

三、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的楼房进行生产活动，无须土建施工，因此建设内容主要为设备的安装和调试，施工期短，可很快投入使用。施工期的主要污染物包括：</p> <p>1、施工废气</p> <p>本项目施工废气主要来自施工过程的扬尘和装修废气。施工期废气产生量较少，且施工期间的影 响是短暂、局部的，只要加强在施工中的环境保护，这种影响将得以控制，逐渐减轻。建议项目采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 避免露天堆放物料，易起尘物料需严密遮盖。(2) 对内进行洒水抑尘处理。(3) 装修设备要做好维护和保养，禁止使用劣质燃料。(4) 室内装修时保证使用优质绿色环保油漆及涂料并且加强室内的通风换气。 <p>采取以上措施后，可将施工期的环境空气影响控制在最低限度。</p> <p>2、施工废水</p> <p>由于施工范围不设置施工营地和工人食堂，施工人员利用当地已有的社会资源解决食宿问题，施工人员产生的生活污水和生活垃圾依托当地已有的社会资源解决，因此项目内无施工人员的生活废水及生活垃圾产生。本项目在施工过程会产生少量的施工废水，施工废水经处理后用于洒水抑尘不外排。</p> <p>采取上述措施后，本项目施工废水对周围环境影响较小。</p> <p>3、施工噪声</p> <p>项目噪声主要为施工机械及汽车运输产生的噪声。本项目施工期较短，噪声影响是短暂的，随施工期结束而消失。建议项目采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 设备选用低噪声设备并进行基础减振，高噪声设备远离敏感点放置。(2) 合理安排施工时间，避免高噪声设备同时施工，严禁休息时间进行施工。(3) 加强对施工设备和机械车辆的维护保养，闲置不用的设备应立即关闭。 <p>采取上述措施后，本项目施工期噪声对周围环境的影 响是可接受的。</p> <p>4、施工固废</p> <p>施工人员利用当地已有的社会资源解决食宿问题，施工人员产生的生活垃圾依托当地已有的社会资源解决，因此项目内无施工人员的生活垃圾产生；本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾，建议项目对其进行分类收集后交由相关部门清运处理，经此处理本项目固废对环境污染是可接受的。</p>
-----------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气

1、污染源源强分析

本次项目产生的大气污染物包括有机废气（TVOC/非甲烷总烃、甲醇）、无机废气（硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟化氢、氨等）、前处理粉尘废气（颗粒物）、微生物检测异味和沉淀池恶臭等。

（1）有机废气（TVOC、非甲烷总烃、甲醇）

本项目使用的挥发性有机试剂包括甲醇、乙醇、丙酮、正己烷、石油醚、乙腈、四氯化碳、冰乙酸等，挥发性有机气体的主要污染物以各挥发性有机试剂挥发的物质为主，本评价以 TVOC 计。

根据张纪文 南大恩洁优环境技术(江苏)股份公司等人《江苏省实验室废气排放水平及控制对策》中对江苏省 10 家检测机构的有机废气年产生量与易挥发试剂用量的统计数据可知，检测机构的易挥发有机试剂的平均挥发系数约为 30%，本项目有机试剂的挥发系数保守按 40% 计算，则项目有机废气产生量见下表。

表 4-1 本项目实验室有机废气污染物汇总表

序号	名称	密度	年使用量		污染物	挥发率	年挥发量
		g/mL	L/a	kg/a			kg/a
1	甲醇	0.791	20	15.82	甲醇	40%	6.33
2	乙醇	0.789	20	15.78	乙醇	40%	6.31
3	丙酮	0.8	40	32.00	丙酮	40%	12.80
4	乙腈	0.786	20	15.72	乙腈	40%	6.29
5	四氯化碳	1.595	10	15.95	四氯化碳	40%	6.38
6	正己烷	0.659	40	26.36	正己烷	40%	10.54
7	石油醚	0.705	0.5	0.35	石油醚	40%	0.14
8	冰乙酸	1.049	2.5	2.62	冰乙酸	40%	1.05
/	合计	/	153	124.60	TVOC	40%	49.84

备注：表中各有机废气污染物计入 TVOC，并以 TVOC 作为有机废气表征污染物。

项目有机样品每天平均操作时间为 2 小时，一年工作 250 天，约 500h/a；。

（2）无机废气（硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟化氢、氨等）

本项目实验过程中所使用的浓硫酸、盐酸、硝酸、高氯酸、氢氟酸、氨水等会挥发出无机废气，试剂通常情况下保存在密封容器中，除取样产生的少量挥发外，主要产生环节为实验过程挥发的无机废气。因本项目检测实验操作在通风柜进行，通风柜顶自带通风抽排口，通风柜三面围闭，操作过程中通风柜呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内。根据张纪文 南大恩洁优环境技术(江苏)股份公司等人《江苏省实验室废气排放水平及控制对策》中对江苏省 10 家检测机构的无机废气年产生量与易挥发试剂用量的统计数据可知，检测机构的易挥发无机试剂的平均挥发系数约为 26%，则本项目硫酸、盐酸、硝酸、高氯酸、氢氟酸无机试剂的挥发系数保守按 30% 计算，氨水的挥发系数保守按 50% 计算，如下表所示。

高氯酸在室温下分解为氯化氢，因此产生的无机废气主要为硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟

化氢、氨等。

表 4-2 本项目无机废气污染物源强核算一览表

污染物	产污核算		污染物产生量计算				
	核算方法	产污系数	原辅料	浓度	密度	年用量	污染物产生量
硫酸雾	类比法	30%	浓硫酸	95.0%	1.84 g/mL	50 L	26.22 kg/a
氯化氢	类比法	30%	盐酸	38.0%	1.18 g/mL	50 L	7.42 kg/a
		30%	高氯酸	72.0%	1.76 g/mL	5 L	
硝酸雾	类比法	30%	硝酸	68.0%	1.42 g/mL	40 L	11.59 kg/a
氟化氢	类比法	30%	氢氟酸	40.0%	1.18 g/mL	2 L	0.28 kg/a
氨	类比法	50%	氨水	20.0%	0.91 g/mL	1 L	0.09 kg/a
无机废气产生量合计							45.60 kg/a

污染物产生量计算说明：浓硫酸、氨、盐酸、硝酸、氢氟酸根据其年使用体积量×密度×浓度×产物系数计算得出对应的硫酸雾、氨、氯化氢、硝酸雾、氟化氢产生量（kg/a）；高氯酸、硝酸按照上述计算方式所得实际为高氯酸雾的挥发产生量，由于对应污染物的表征因子与其相对分子质量不同，所以还需要再乘以对应的相对分子质量比，其中：氯化氢/高氯酸雾=36.5/100，即高氯酸对应的氯化氢产生量=年使用体积量×密度×浓度×产物系数×相对分子质量比；随后将盐酸、高氯酸对应产生的氯化氢产生量相加，得到氯化氢污染物的总产生量。

项目无机样品每天平均操作时间为 2 小时，一年工作 250 天，约 500h/a。

（3）前处理粉尘废气（颗粒物）

固体样品检测前处理应磨至粉末状，粉碎、研磨过程中产生粉尘，本项目固体样品包括土壤、污泥、固废等，参考《3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册》中破碎粉磨工段的颗粒物产污系数为 4.08 千克/吨-产品，本项目固体样品约 1000 样/年，每个样品约 1~2kg，取 2 kg/样品，项目样品需要经过粗磨和细磨两个工序，两个过程均会产生少量粉尘，则需要处理的固体样品约 4.0 t/a，固体样品粉碎、研磨产生的粉尘约 16.32 kg/a。

每个样品粗磨和细磨研磨时间均为 30 min。样品研磨过程中，以不同样品粗磨和细磨工作同时进行计算，则进行粗磨、细磨时间一共为 30000 min/a，约 500h/a。

（4）微生物检测异味和沉淀池恶臭

项目微生物检测过程中会产生异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，项目微生物培养生化培养箱中进行，同时无菌实验室内采用十万级空气净化系统，车间内处于恒温恒湿密闭状态，产生的少量异味经空气净化系统过滤净化后，基本不会对周围环境产生不良影响，因此不进行进一步定量分析。

项目混凝沉淀池处理的废水主要是实验室综合废水，处理量较小，恶臭等级为 2~3 级。项目采用一体化设备，并对易产生臭气的部位加盖处理，混凝沉淀池恶臭对周围环境及项目生产和办公影响很小，因此不进行进一步定量分析。

2、废气收集处理

（1）收集风量

根据《废气处理工程技术手册》（2013 年版）“第三篇设备设计篇第十七章净化系统的设计”中“第二节排气罩设计”的“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”的半密闭罩（通风橱）冷态时排气量的计算公式为：

$$Q = F \times V_x$$

式中：Q——排气量，m³/s；

F——操作口面积，m²；

V_x——操作口平均速度，m/s。

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）》的表 3.3-2，半密闭型集气设备（含排气柜）的敞开面控制风速应不低于 0.3 m/s，本项目取 0.5 m/s。

①有机废气风量：

项目拟在实验室有机实验前处理间设置 11 个通风橱，其为全钢通风橱，单个活动操作面积为 1.12 m²（1.4m×0.8m），则通风橱的排气总量为 1.12×0.5×3600×11=22176 m³/h，考虑漏风情况，本项目设计风量为 25000 m³/h。本项目设计风量大于理论风量，满足理论需求，确保废气的收集效率。

②无机废气和前处理粉尘废气风量：

在 6 楼的固废前处理间设置 2 个有效操作面积 1.2m×0.6m=0.72 m² 的通风橱，则固废前处理间的风量为 0.72×0.5×3600×2=2592 m³/h，前处理废气引至布袋除尘器处理后与其它收集的无机废气合并排放，其中布袋除尘器处理风量取 3000 m³/h；项目拟在实验室共设置 10 个通风橱用于无机实验，其为全钢通风橱，其中在 5 楼的无机前处理间、消解室、理化室共设置 8 个通风橱，单个有效操作面积 1.4m×0.8m=1.12 m² 的，则 5 楼通风橱的风量为 1.12×0.5×3600×8=16128 m³/h，取 17000 m³/h；所以无机实验通风橱的排气总量为 17000+3000 = 20000 m³/h。本项目设计风量大于理论风量，满足理论需求，确保废气的收集效率。

（2）收集效率：

①前处理粉尘废气

由于粉尘产生量较小，收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 202-2012）中的吹吸罩的捕集率 90%计算。

②有机废气和无机废气

依据《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）》的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-3 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%

	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65%
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0%
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0%
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30%
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
<p>项目通风橱四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，属于半密闭型集气设备，且废气产生源与集气罩的距离较近，控制风速不小于 0.5m/s，因此，本项目有机废气收集效率取 65%，无机废气参考有机废气收集效率取 65%。</p> <p>通风橱是保护人员防止有毒化学烟气危害的一级屏障，可作为重要的安全后援设备，在实验过程中，可以有效防止有害气体排出，本项目拟设置的通用橱为通用型通风橱，实验操作在橱内操作。通风橱具有高度的安全性和优越的操作性，通风橱具有的功能特点如下：①释放功能：具有将通风橱内部产生的有害气体用吸收柜外气体的方式，使其稀释后排出室外的结构；②不倒流功能：具有在通风橱内部由排风机产生的气流将有害气体从通风橱内部不反向流进室内的功能；③隔离功能：通风橱前面具有不滑动的玻璃视窗，可以将通风橱内外进行隔离，密闭性较好；④控制风速功能：为防止通风橱内有害气体逸出，具有一定的吸入速度，可保持均匀的风速，较为稳定；⑤耐热及耐酸耐碱腐蚀功能：通风橱的台面，衬板、侧板及选用的水咀、气咀具有防腐功能等。</p> <p>(3) 处理效率</p> <p>①有机废气(TVOC/非甲烷总烃、甲醇)</p> <p>本项目有机废气经收集后引至楼顶“活性炭吸附装置”处理，处理达标后经 35m 排气筒 DA001 排放。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物治理技术指南》(广东省环保厅，2013 年 11 月 15 日实行)和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅，2015 年 1 月 1 日实行)，吸附法对有机废气的可达治理效率为 50%-80%，本项目的活性炭吸附</p>			

装置对有机废气的处理效率保守取 50%进行计算。

②无机废气（硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟化氢、氨等）

本项目无机废气（硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、氟化氢、氨等）经收集后引至楼顶“碱液喷淋塔”处理，处理达标后经 35m 排气筒 DA002 排放。参考《长春工程学院学报（自然科学版）》2001 年第 2 卷第 2 期：张晓燕、楚晓燕、金洪文《酸洗槽酸雾净化处理的两种方法》喷淋酸雾净化效率可达 95%左右，考虑废气在喷淋塔内的停留时间有误差，则喷淋塔处理效率可达到 70%。

③前处理粉尘废气（颗粒物）

本项目前处理粉尘废气（颗粒物）经收集后引至“布袋除尘器”处理，处理达标后经 35m 排气筒 DA002 排放。处理效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 202-2012），取 90%计。

3、废气源强产排核算结果及排放口情况

根据以上大气源强分析可知，本项目的废气污染源源强核算结果一览表和废气排放口基本情况一览表如下表所示。

表 4-4 本项目废气污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	总产生量 kg/a	收集效率 %	污染治理设施		有组织产生情况			有组织排放情况			无组织情况		总排放量 kg/a	排放时间 h	
				名称	处理量 m³/h	去除率 %	产生量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 kg/a			排放速率 kg/h
实验检测	TVOC/NMHC	49.84	65	活性炭吸附装置	25000	50	32.396	0.0648	2.592	16.198	0.0324	1.296	17.444	0.0349	33.642	500
	甲醇	6.328					4.1132	0.0082	0.328	2.057	0.0041	0.164	2.2148	0.0044	4.2718	500
	硫酸雾	26.22	65	碱液喷淋塔	20000	70	17.043	3.4×10 ⁻²	1.704	5.113	1.0×10 ⁻²	0.511	9.177	1.8×10 ⁻²	14.29	500
	氯化氢	7.42					4.823	9.6×10 ⁻³	0.482	1.447	2.9×10 ⁻³	0.145	2.597	5.2×10 ⁻³	4.044	500
	硝酸雾	11.59					7.534	1.5×10 ⁻²	0.753	2.26	4.5×10 ⁻³	0.226	4.056	8.1×10 ⁻³	6.316	500
	氟化氢	0.28					0.182	3.6×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻²	0.055	1.4×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻³	0.098	2.0×10 ⁻⁴	0.153	500
	氨	0.09					0.059	1.2×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻³	0.018	3.6×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻³	0.031	6.2×10 ⁻⁵	0.049	500
	颗粒物	16.32	90	布袋除尘	3000*	90	14.688	0.0294	9.80	1.469	0.0029	0.967	1.632	3.3×10 ⁻³	3.101	500

备注：布袋除尘器处理风量为 3000 m³/h，处理后合并引至碱液喷淋塔中，颗粒物产排浓度按 3000 m³/h 风量计算。

表 4-5 废气排放口基本信息一览表

编号	排放口类型	地理坐标	高度 m	内径 m	温度 °C	污染物	排放标准				
							名称	有组织排放限值		无组织排放浓度限值 (mg/m³)	
								浓度 mg/m³	速率 kg/h		
DA001	有机废气排放口	E113.247051°, N23.248547°	35	0.6	常温	TVOC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/	/	
						NMHC		80	/	厂区内 6 (监控点处 1h 平均浓度值)	厂区内 20 (监控点处任意一次浓度值)
						甲醇		190	32.5	12	
DA002	无机废气排放口	E113.247033°, N23.248436°	35	0.6	常温	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值	120	25.5	1.0	
						硫酸雾		100	10	1.2	
						氯化氢		35	1.65	0.20	
						NO _x		120	4.9	0.12	
						氟化物		9.0	0.66	0.020	
						氨		/	27	1.5	
臭气浓度	15000 无量纲	/	20 无量纲								

运营期环境影响和保护措施

4、废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）的附录 C 的表 C.1“废气污染防治可行性技术参考表”可知，吸附处理为挥发性有机物治理的可行性技术，本项目采用“活性炭吸附”的废气治理措施处理有机废气属于可行性技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）的表 7“电镀废气治理可行技术”可知，碱液喷淋为酸性气体治理的可行性技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）的表 33“其他制品类工业排污单位废气污染防治可行性技术”可知，袋式除尘为颗粒物的可行性技术，本项目采用“袋式除尘器”的废气治理措施处理颗粒物属于可行性技术。

（1）活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭比表面积一般在 700~1500 m²/g，故活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量（废气总浓度低于 200 mg/m³，一般可处理的大风量范围为 1000 m³/h~60000 m³/h）废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。

（2）碱液喷淋

喷淋塔是用碱液喷洒在含尘、雾气流中，液滴附着于尘粒上增大了粒子的积从而促进粒子污染物从气流中分离出来，同时碱液与酸性气雾发生中和反应，以去除废气中的酸性气体。

喷淋塔为湿法处理设备，塔体外部的的气体进入塔体后，经多孔板进入填料层，填料层上有来自喷嘴分布下的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行吸收或中和反应，气体继续向上行走，经过几次吸收或中和后的气体经旋流板除雾器去除水雾后，经出风口排出塔外。

（3）袋式除尘

滤袋采用纺织的或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

5、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气净化措施故障，污染物处理效率为 0，废气未经处理直接排放为非正常工况污染源强进行分析。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6 本项目大气污染物非正常年排放量核算表

序号	污染源	原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常速率(kg/h)	单次时长/h	频次次/年	应对措施
1	DA001 排气筒	净化设施故障	TVOC/NMHC	2.592	0.0648	1	1	对净化措施定期检修、维护,发生事故排放时,立即停止实验活动,进行抢修,在净化设施为维修好前,不进行实验活动
			甲醇	0.328	0.0082	1	1	
2	DA002 排气筒	净化设施故障	硫酸雾	1.704	3.4×10 ⁻²	1	1	对净化措施定期检修、维护,发生事故排放时,立即停止实验活动,进行抢修,在净化设施为维修好前,不进行实验活动。
			氯化氢	0.482	9.6×10 ⁻³	1	1	
			NO _x	0.753	1.5×10 ⁻²	1	1	
			氟化物	1.8×10 ⁻²	3.6×10 ⁻⁴	1	1	
			氨	5.9×10 ⁻³	1.2×10 ⁻⁴	1	1	
			颗粒物	9.80	0.0294	1	1	

6、废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“五十、其他行业”“除 1-107 外的其他行业”，且不涉及通用工序；依据该名录“第八条、本名录未作规定的排污单位，确需纳入排污许可管理的，其排污许可管理类别由省级生态环境主管部门提出建议、报生态环境部确定”。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-7 项目排放口设置情况及大气监测计划

监测点位	监测因子	频次	执行排放标准
DA001 排气筒	TVOC ^①	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃 ^②	1 次/年	
	甲醇	1 次/年	
DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
	硫酸雾	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	
	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 二恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度	1 次/年	
边界	甲醇	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1 次/年	
	硫酸雾	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	
	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	臭气浓度	1 次/年	
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

备注：①待国家发布 TVOC 检测方法后执行；

②乙醇、丙酮、乙腈、四氯化碳、正己烷、石油醚、冰乙酸监测因子以非甲烷总烃表征进行监测。

二、废水产排情况

本项目主要污染源为员工办公生活污水、生产废水（实验服清洗废水、纯水制备浓水、实验室综合废水）。

1、生活污水

本项目员工人数预计为 100 人，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼-无食堂和浴室（先进值）用水定额为 10 m³/（人·a）计算，则生活用水量为 100×10 = 1000 m³/a；产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 900 m³/a。

项目生活污水水质参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水的主要污染物及其产生浓度分别为 COD_{Cr}：400 mg/L，BOD₅：220 mg/L，SS：200 mg/L，氨氮：40 mg/L。三级化粪池对各污染物去除效率参照《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除效率一般为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、SS：30%、氨氮：3%。则本项目生活污水产排情况详见下表。

表 4-8 项目生活污水主要污染物产排统计表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施			污染物排放		
		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	技术是否可行	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
办公生活	COD _{Cr}	900	400	0.360	三级化粪池	15.0%	是	900	340.0	0.306
	BOD ₅		220	0.198		9.0%			200.2	0.180
	SS		200	0.18		30.0%			140.0	0.126
	NH ₃ -N		40	0.036		3.0%			38.8	0.035

2、生产废水

(1) 实验服清洗废水

本项目拟对穿过的实验服统一收集起来放入洗衣机内清洗，洗衣机内会添加消毒液和洗衣液漂洗 2~3 次，约每周清洗一次，洗衣过程与家庭洗衣物过程相同。根据《建筑给排水设计规范》（GB 50015-2009），洗衣房用水量标准为 40~80 L/kg。本项目人员共 100 人，每件实验服约 0.5 kg，年清洗次数按 50 次算，则需清洗的实验服约为 2.5 t/a，用水量按照 40L/kg 计算，则实验服清洗废水年用水量为 100 t。产污系数按 0.9 计，则实验服清洗废水为 90 t/a。消毒过后，实验服清洗水质与一般生活污水无异，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。该部分废水拟经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网接入石井污水处理厂处理，处理达标后排入石井河，对周边地表水环境影响不大。

此实验服清洗废水水质与一般生活污水相近，同样参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，主要污染物及其产生浓度分别为 COD_{Cr} 400 mg/L，BOD₅ 220 mg/L，SS 200 mg/L，氨氮 40 mg/L。三级化粪池对各污染物去除效率参考《给水排水设计手册》

“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除效率一般为 COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 9%、SS: 30%、氨氮: 3%。则本项目实验服清洗废水产排情况详见下表。

表 4-9 项目实验服清洗废水主要污染物产排统计表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施			污染物排放		
		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	技术是否可行	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
实验服清洗	COD _{Cr}	90	400	0.0360	三级化粪池	15.0%	是	90	340.0	0.0306
	BOD ₅		220	0.0198		9.0%			200.2	0.0180
	SS		200	0.0180		30.0%			140.0	0.0126
	NH ₃ -N		40	0.0036		3.0%			38.8	0.0035

(2) 纯水制备浓水及反冲洗水

本项目实验室纯水总用量为 4.9 t/a，本项目设有 1 台智能型超纯水机，制得纯水主要用于试剂配制和实验器皿清洗，仪器纯水制备率为 70%，则需自来水约 7.0 t/a，则浓水的产生量为 2.1 t/a。浓水污染物浓度较低，主要以 Ca²⁺、Mg²⁺等无机盐离子为主，属于清净下水，本项目纯水制备浓水直接通过市政污水管网排入石井污水处理厂。

(3) 实验室综合废水

实验室综合废水包括地面清洗废水、实验检测和清洗废水、喷淋塔废水。

①地面清洗废水

根据建设单位提供资料，项目内地面清洗采用拖地的形式（拖地的时候使用消毒液），每天拖一次，按照 0.2L/m² 次计算，项目建筑面积共 3000 m²，则年用水量为 150 m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），废水若无法做水平衡的，采用取水量和折污系数（一般取 0.7~0.9），按最不利考虑，本此评价折污系数取 0.9，则地面清洗废水产生量为 135 m³/a。

②实验检测和清洗废水

本项目出具报告除去不涉及产排污的噪声污染监测的 600 份/年外，其它各种类型报告共 2000 份/年，平均每份报告 5 个样品，平均每个样品使用 4 个器皿，则共 10000 个样品/年，使用器皿 40000 个（次）/年。

A. 样品检测

a. 根据实验需要，实验室需要对试剂进行配制后，用于实验检测操作。检测样品约 10000 份/年，平均每份样品约需 250 mL 纯水进行配制各种试剂或稀释等操作，则实验试剂配制消耗纯水量约为 2.5t/a；

b. 本项目部分样品需野外采集水样后送至实验室进行分析检测，预计年采集水样 5500 份，平均约 2000 mL/份样，年采集水量约为 11.0 t/a，采集水样主要为河流自然水、地下水、工业企业排放污水等，主要指标为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等；水样检测完成前未检测样品需暂存，若检测结果表明水样污染严重，则后续污染严重的未检测水样作为实验废液纳入危险废物管理，浓度低的未检测水样则依托“自建污水处理设施”处理后通过市政污水管网排入石井

污水处理厂，其中浓度低的未检测水样约 5.5 t/a；

用于实验的水样与配制好的试剂共 8.0 t/a，由于实验过程需要，其中损耗失去约 1.6 t/a；约 5.6 t/a 不含强酸、强碱、重金属、有机溶剂的试样则依托“自建污水处理设施”处理后通过市政污水管网排入石井污水处理厂，主要指标为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、总磷等；剩余含各强酸、强碱、重金属、有机溶剂等的实验废液 0.8 t/a 则作为倒入废液收集桶内，作为危险废物委外处理。

B. 器皿清洗废水

项目实验过程中会对实验器皿进行清洗，实验器皿清洗顺序如下：

a. 涉及盛装高浓度废液的玻璃器皿约占使用量的 1/4，即 10000 个（次）/年，且主要是小容量的玻璃器皿，用纯水清洗掉容器壁粘附的高浓度废液并倒入废液收集桶内，清洗两次，平均每次纯水用量为 20 mL/个，则纯水用量约为 0.4 t/a，产污系数取 0.9，则此次清洗的高浓度废液产生量约为 0.36 t/a，该股废水浓度较高，成分可能包括各强酸、强碱、重金属、有机溶液等。收集后作为危险废物委外处理，不计入器皿清洗废水；

b. 用自来水清洗器皿并纯水润洗后晾干待用，项目年清洗各种器皿约 40000 次（个），清洗 2 次，平均每个器皿清洗用水为 1000 mL/（个·次），即器皿清洗用水约为 80 t/a；自来水清洗 2 次后用纯水润洗晾干待用，润洗 2 次，平均每个器皿润洗用水量为 25 mL/（个·次），即器皿润洗用纯水约为 2 t/a，清洗废水产污系数取 0.9，则器皿清洗废水产生量为 73.8 t/a；此股清洗废水不含第一类污染物，不含活菌，不含有重金属等有毒有害污染物质，可能含各种酸、碱、有机溶剂等，此股废水依托“自建污水处理设施”处理后通过市政污水管网排入石井污水处理厂。

③ 喷淋废水

无机实验产生的酸性废气通过通风柜收集，引至楼顶碱液喷淋系统进行处理，碱液喷淋塔的有效容积约 1.25 m³，总蓄水量为 1.0 m³（按有效容积的 80%），碱液喷淋塔用水根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0 L/m³，项目水喷淋用水取液气比为 0.2 L/m³。本项目碱液喷淋系统抽风风机风量约 20000 m³/h，则碱液喷淋系统循环水量为 4.0 m³/h，吸收液中的溶剂即水分会蒸发，每天蒸发损耗约 0.5%，必须定时补充新鲜水，碱液喷淋塔年工作 500h，则所需补充水量约 10 t/a，经运行一段时间后，需排放喷淋废水，每季度更换一次，更换水量为总蓄水量的 50%，则碱液喷淋设施一次更换水量为 0.5 t（即 2 t/a），因此本项目碱液喷淋总用水量为 12 t/a。喷淋废水中主要含有酸、碱性污染物，经污水处理设施处理后，通过市政污水管网排入石井污水处理厂进行深度处理。

实验室综合废水水质参考庞志华 环境保护部华南环境科学研究所等人《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》设计进水水质，COD_{Cr}：200 mg/L、SS：100 mg/L、氨氮：25 mg/L、LAS：12 mg/L、总磷：1.5 mg/L。参考《混凝沉淀法去除城市污水及铁路三段废水中典型污染物试验研究》（兰州交通大学），PAM+PAC 复配混凝剂最佳投加量为 PAM：1.2mg/L、PAC：70mg/L，对 SS、COD、TP、TN 的去除率分别达到 99.51%、72.56%、68.87%、47.53%，NH₃-N 与 TN、

BOD 与 COD 存在一定关联，本项目去除率保守起见 SS 取 90%、COD 取 70%、NH₃-N 取 25%、TP 取 60%；参考哈尔滨工业大学市政环境工程学院 任刚等人《常规混凝沉淀工艺对阴离子表面活性剂的去除研究》，混凝沉淀工艺对 LAS 的去除效率在 23%~42%，本项目去除率保守起见 LAS 取 20%。

本项目实验室综合废水主要污染物的产排统计情况见表 4-10。

表 4-10 项目实验室综合废水主要污染物产排统计表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施			污染物排放		
		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	技术是否可行	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
实验室综合废水	COD _{Cr}	221.9	200	0.0444	中和+ 混凝 絮凝	70.0	是	221.9	60.0	0.0133
	SS		100	0.0222		90.0			10.0	0.0022
	NH ₃ -N		25	0.0055		25.0			18.8	0.0042
	LAS		12	0.0027		20.0			9.6	0.0021
	TP		1.5	0.0003		60.0			0.6	0.0001

3、防治措施可行性及达标分析

本项目生活污水、实验服清洗废水经大厦三级化粪池预处理，实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理站处理后，以及纯水制备浓水均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网排入石井污水处理厂进行深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中较严值，排入石井河，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的要求，地表水评价等级为三级 B，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

本项目产生的办公生活污水和实验服清洗废水污染程度较低，经三级化粪池处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求（即 COD_{Cr}<500 mg/L、BOD₅<300 mg/L、SS<400 mg/L、NH-N: /、LAS<20 mg/L、TP: /）后经市政管网排入石井污水处理厂统一处理达标后排入石井河，经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

本项目配置的超纯水机采用自来水制备纯水产生的浓水属于清净下水，可直接排入市政污水管网，通过市政管网排入石井污水处理厂统一处理达标后排入石井河，经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

本项目自建污水处理站设计最大处理能力为 3.0 t/d，项目生产废水产生量为 221.9 t/a，约 0.89 t/d，项目地面清洗废水主要污染物为悬浮物，实验废水主要污染物为各类酸碱、有机溶剂以及一般有机物污染等，喷淋废水主要污染物为各类酸碱。针对本项目实验室综合废水的污染物特征，采用“中和+混凝絮凝”处理工艺，废水治理措施工艺流程图如图 4-1 所示：

收集罐：实验室产生的废水通过管道统一收集到收集罐，起到调节水量、水质的作用。

调节池：通过 pH 计及电控柜自动投加硫酸或氢氧化钠进行中和，调节 pH。

混凝絮凝：通过电控柜投加 PAC、PAM 去除大部分不溶于水的有机试剂，产生的沉渣交由有资质单位处理。

沉淀：进行泥水分离，上清液进入清水池。在此可分离绝大部分的有机物。

清水池：尾水从清水池达标排放至市政污水管网，排入石井污水处理厂进行深度处理。

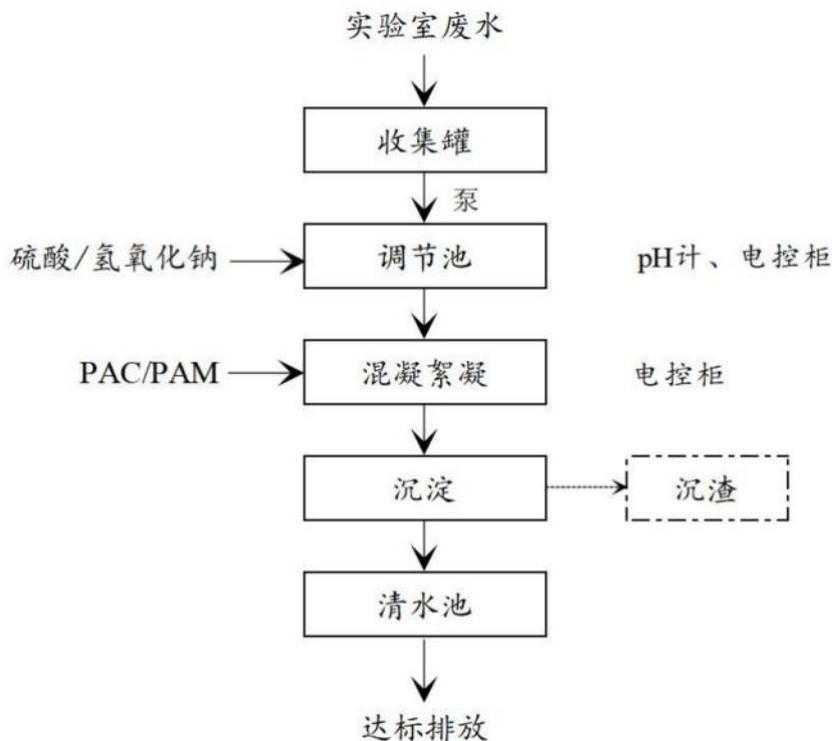


图 4-1 实验室综合废水治理设施工艺流程图

本项目属于环境保护监测、检测服务业，无特定的行业污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），本项目生活污水、实验服清洗废水采取的三级化粪池措施作为生活污水预处理工艺，属于其可行技术中的沉淀工艺；实验室综合废水采取的“中和+混凝絮凝”自建污水处理设施进行预处理，属于其工业废水可行技术中的“沉淀、调节”工艺。因此，本项目采取的废水治理措施在技术上是可行的。

4、石井污水处理厂对本项目废水可接纳性分析

（1）石井污水处理厂概况

广州市净水有限公司石井分公司位于广州市白云区均禾街夏花一路 551 号，占地面积 21.84 公顷，一期设计规模日处理量 15 万吨/日，二期设计规模日处理量 15 万吨/日，采用改良型 A²/O 工艺进行污水处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中较严值，排入石井河。服务范围主要包括黄石路以北石井和新市地区及流溪河以北神山镇、江高镇江高涌以西，广花一级路两侧范围，包括江高镇、神山镇、石井街、嘉禾街、均禾街、永平

街的综合生活污水以及石井、云新、江高、神山工业园内的工业废水，总面积约 159 km²。

(2) 项目废水纳入石井污水处理厂的可行性分析

①废水接驳

项目位于石井污水处理系统服务范围，根据现场勘查及建设单位提供的信息，项目区域污水纳污管网已接通，同时根据现场勘查，项目所在建筑已铺设市政污水管网，项目生活污水、实验服清洗废水污水经三级化粪池预处理、实验室综合废水经自建“中和+混凝絮凝”污水处理设施预处理后，再经项目周边的污水管网向接入道路的市政污水管网，再进入石井污水处理厂处理。

②水量

由工程分析可知，项目各类废水排放量为 1214 t/a，即 4.856 t/d，石井污水处理厂一期、二期工程合计处理量为 30 万 m³/d，项目的废水量仅占石井污水处理厂处理能力的 0.0016%。从水量方面分析，项目废水在石井污水处理厂的处理能力范围内。

③水质

本项目进入石井污水处理厂的废水主要为生活污水、实验服清洗废水、实验室综合废水等，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、TP 等，本项目生活污水、实验服清洗废水经三级化粪池预处理后和实验室检测废水、喷淋废水、地面清洗废水经自建污水处理站处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政污水管网，排入石井污水处理厂进行处理，可满足石井污水处理厂进水标准，项目废水接入不会对石井污水处理厂的正常运行产生冲击。

综上所述，从石井污水处理厂的性质和服务范围、项目排污负荷等分析来看，本项目运营期外排水完全可以纳入石井污水处理厂进行集中处理。

(3) 项目废水排放影响分析

项目各类废水处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政污水管网，排入石井污水处理厂进行处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中较严值后，排入石井河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

(4) 项目水污染物排放信息

本项目水污染物排放情况如表 4-11~表 4-13 所示。

表 4-11 本项目废水类别、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					排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染施工工艺	排放口编号	排放口是否符合要求	

1	办公生活、实验服清洗	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	石井污水处理厂	连续排放，流量不稳定但有规律，不属于冲击型排放	TA001	三级化粪池	沉淀、厌氧	DW001	是	企业总排口
2	实验室综合废水	pH值、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、LAS、TP			TA002	混凝沉淀池	中和+混凝沉淀	DW002	是	车间处理设施排放口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
						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	990	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定但有规律，不属于冲击型排放	/	石井污水处理厂	pH值	6~9
							COD _{Cr}	≤40 mg/L
							BOD ₅	≤10 mg/L
							SS	≤10 mg/L
2	DW002	224	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定但有规律，不属于冲击型排放	/	石井污水处理厂	NH ₃ -N	≤5 mg/L
							pH值	6~9
							COD _{Cr}	≤40 mg/L
							SS	≤10 mg/L
							LAS	≤0.5 mg/L
TP	≤0.5 mg/L							

备注：DW002 排水量包括纯水制备浓水。

表 4-13 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)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001 (990 m ³ /a)	COD _{Cr}	340	1.3464	0.3366
		BOD ₅	200.2	0.7928	0.1982
		SS	140	0.5544	0.1386
		NH ₃ -N	38.8	0.1536	0.0384
2	DW002 (224 m ³ /a)	COD _{Cr}	60.0	0.0532	0.0133
		SS	10.0	0.0088	0.0022
		NH ₃ -N	18.8	0.0168	0.0042
		LAS	9.6	0.0084	0.0021
		TP	0.6	0.0004	0.0001
全厂排污口合计		COD _{Cr}	/	1.3996	0.3499
		BOD ₅	/	0.7928	0.1982
		SS	/	0.5632	0.1408
		NH ₃ -N	/	0.1704	0.0426
		LAS	/	0.0084	0.0021
		TP	/	0.0004	0.0001

备注：DW002 排水量包括纯水制备浓水。

5、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目水污染物自行监测计划详见下表。

表 4-14 水污染物自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/季度	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
DW002	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、TP	1 次/季度	

三、噪声污染影响及防治措施分析

1、污染源分析

本项目运营期噪声污染源主要为实验检测设备、辅助设备、环保设备等运行过程产生的噪声，设备 1m 处产生的噪声级为 60~80dB(A)，采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施处理。

本项目设备噪声源均处于钢筋混凝土的生产车间，车间内均设置无尘密闭隔间，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》，噪声经墙体的隔声量可达 10~40dB，项目噪声源基本经 1~2 道墙体隔音，本评价墙体隔声量 TL 统一按 25dB 计算；项目废气处理设施设置在隔间内，风机拟加装减震和隔板装置进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达 5~25dB，本评价减震和隔板隔音效果按 15dB。项目运营期间的主要噪声源详见下表。

表 4-15 主要噪声源一览表

序号	设备名称	数量	单台设备源强 dB (A)	设备与边界最近距离 (m)				叠加后源强 dB (A)
				东边界	南边界	西边界	北边界	
1	电感耦合等离子体质谱仪	1	65	2	10	2	55	89.8
2	原子吸收分光光度计	2	60					
3	原子荧光光谱仪	1	60					
4	等离子发射光谱仪	1	60					
5	离子色谱仪	1	60					
6	磁力搅拌器	3	65					
7	鼓风干燥箱	1	70					
8	电热恒温干燥箱	2	70					
9	离心机	1	70					
10	多功能回旋振荡器	1	70					
11	真空泵	8	70					
12	干式氮吹仪	1	65					
13	超声波清洗机	2	65					
14	探针式超声波提取仪	1	65					
15	高通量加压流体萃取仪	1	65					

16	气相色谱质谱联用仪	4	60					
17	色谱仪	8	60					
18	氢气发生器	2	60					
19	空气发生器	1	60					
20	土壤干燥箱	2	70					
21	立式行星球磨机	1	80					
22	通风橱	21	75					
23	水泵	1	80					
24	废气治理设施风机	3	80	15	5	5	70	84.8

注：实验仪器摆放位置较分散，到边界距离取平均距离。

2、噪声环境影响及达标分析

本项目运营期噪声源主要为生产设备、辅助设备、环保设备等运行过程产生的噪声，固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）对室内声源的预测方法，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）室内声源

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数： $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

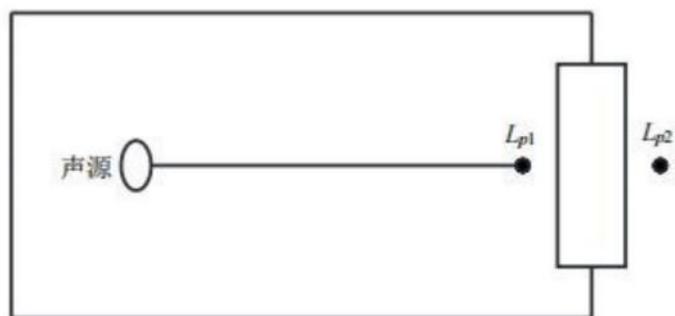


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

(2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响, 本环评采用点声源几何发散模式进行预测, 预测模式如下:

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

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。

如果声源处于半自由声场, 则可等效为:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

(3) 噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

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 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目设备噪声源均处于密闭的实验室内，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》，噪声经墙体的隔声量可达 10~40dB，项目噪声源基本经 1~2 道墙体隔音，本评价墙体隔声量 TL 统一按 25dB 计算；项目废气处理设施设置在楼顶，风机拟加装减震和隔板装置进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达 5~25dB，本评价减震和隔板隔音效果按 15dB。

本项目等效噪声源对边界的噪声贡献值详见下表所示。

表 4-16 等效噪声源对边界的噪声贡献值 (dB (A))

序号	噪声区域	叠加后区域设备噪声值 dB (A)	隔声减震降噪量 dB (A)	采取隔声减震措施后经距离衰减对边界噪声贡献值 dB (A)			
				东边界	南边界	西边界	北边界
1	实验室	89.8	25	52.8	38.8	52.8	24.0
2	楼顶废气处理	84.8	15	40.3	49.8	49.8	26.9
合计贡献值 dB (A)				53.0	50.1	54.6	28.7
标准限制 dB (A)		昼间		65	65	65	65
		夜间		55	55	55	55
达标情况				达标	达标	达标	达标

注：本项目夜间不生产

建设单位应采取相应的噪声管理措施：合理安排工作时间，避免在午休时间和夜间开启高噪声设备，将高噪声设备设置在独立的隔间内，在运行期间关闭门窗。

综上，项目生产和辅助设备、环保设备风机等经砖混结构墙体阻隔、基础减震等降噪措施处理，项目边界噪声昼间贡献值在 28.7~54.6 dB (A)，边界噪声均能达到 3 类标准（昼间≤65dB (A)）要求。

3、环境噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-17 项目噪声监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	东边界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
2	南边界外 1 米处		1 次/季度	
3	西边界外 1 米处		1 次/季度	
4	北边界外 1 米处		1 次/季度	

四、固体废物

1、污染源源强分析

本项目固废污染源主要为办公生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

(1) 员工生活垃圾

生活垃圾主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作 250 天，员工人数预计为 100 人，均不在厂区内食宿。项目非食宿员工生活垃圾产生系数按 0.5 kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 50 kg/d，即 12.5 t/a，交环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①废炭滤层及反渗透膜：项目超纯水机的炭滤层及反渗透膜约 1 年更换一次，废炭滤层及反渗透膜产生量约为 0.05 t/a，进水为自来水，水质简单，废炭滤层及反渗透膜不含污染物，属于一般固体废物，交供应厂家回收处理。

②布袋收集的粉尘

根据研磨废气源强核算可知，布袋除尘收集的粉尘量为 26.406 kg/a，按 0.03 t/a 计，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-其他废物（类别代码 99）”，交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。

③废布袋

布袋除尘器的布袋在使用过程中，可能出现破损的情况，废布袋产生量按 0.01 t/a 计，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-其他废物（类别代码 99）”，交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。

④普通废土壤样品

土壤样品经检测后，经委托方或送检方同意不退回后，普通废土壤样品产生量为 0.9 t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-其他废物（类别代码 99）”，交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。有害废土壤样品产生量为 0.1 t/a，纳入危险废物进行管理，详见下文。

⑤废生物培养基

实验室培养微生物需要用到培养基，实验完成后，对培养基进行高温灭活处理，废生物培养基产生量为 0.1 t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-其他废物（类别代码 99）”，交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。

⑥废杂质

土壤、沉积物、固体废物等固态样品在风干前，需进行挑选，将样品中的异物（枝棒、叶片、石子等）挑出，产生量约为 0.02t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-其他废物（类别代码 99）”，交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。

(3) 危险废物

危险废物类别根据《国家危险废物名录》（2025 年版）进行辨识，委托有危险废物资质的单位处置。

①废试剂容器

试剂用完后产生废试剂容器，每年约 500 个，按 200g/个计算，产生量约为 0.1 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物中 900-047-49，废试剂容器交由有资质的危险废物处置单位处置；

②实验废物

实验废物主要为废包装袋、废玻璃器皿、实验用一次性手套、废橡胶手套、废口罩、废实验服、废滤纸、废滤膜等，其中实验废物合计产生量为 0.2 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物中 900-047-49，实验废物交由有资质的危险废物处置单位处置。

③实验废液

实验完成后的产生的废液，主要为废酸液、废有机废液、实验后废液、涉重金属样品清洗废水以及试剂调配废水等，使用储液桶储存。根据前文分析，实验废液产生量为 1.16 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物中 900-047-49，实验废液交由有资质的危险废物处置单位处置。

④有害废土壤样品

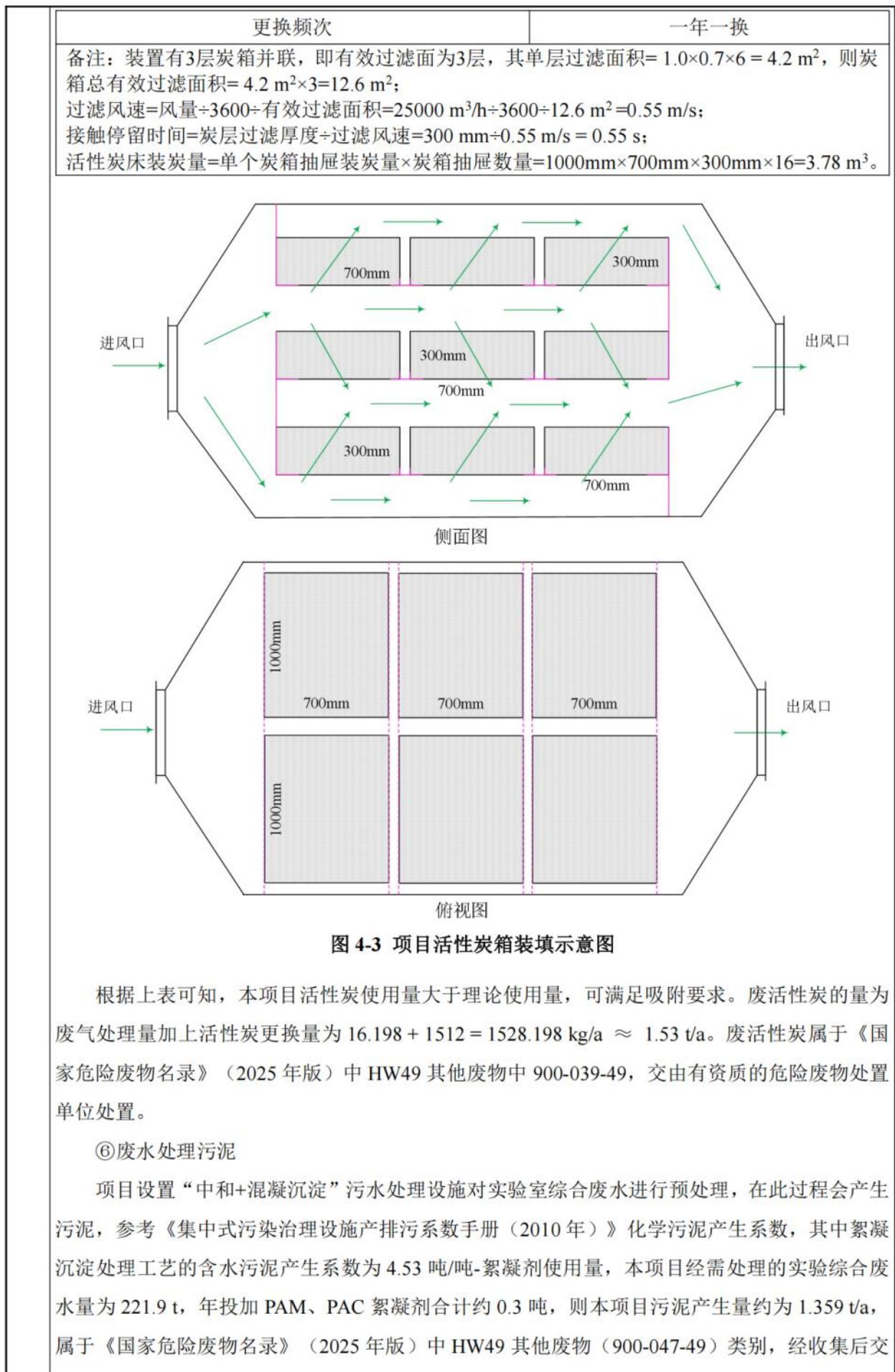
根据检测结果属于有害的废土壤样品，产生量为 0.1 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物中 900-047-49，有害废土壤样品交由有资质的危险废物处置单位处置。

⑤废活性炭

根据工程分析，有机废气 TVOC 削减量为 16.198 kg/a，采用“活性炭吸附装置”进行处理。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 3.3-3 废气治理效率参考值中“建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，本项目活性炭吸附采用颗粒活性炭，吸附容量取 15%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15 t，按有机废气 TVOC 削减量计算，则最少需要新鲜活性炭 108 kg/a。项目活性炭箱设计详见下表和下图。

表 4-18 项目活性炭箱设计参数一览表

设施名称	参数指标	主要参数		
活性炭吸附装置	总设计风量	25000 m ³ /h		
	一级	装置尺寸	2200*2100*2300 mm	
		单个炭箱抽屉装炭尺寸	1000*700*300 mm	
		炭箱抽屉数量	18个（6个一层，三层并联）	
		有效过滤面积	12.6 m ²	
		过滤风速	0.55 m/s	
		接触停留时间	0.55 s	
		活性炭类型	颗粒活性炭	
		活性炭碘值	800 mg/g	
		填充的活性炭密度	400 kg/m ³	
		单级活性炭床装炭量	3.78 m ³	1.512 t



给有危险废物处理资质的单位处理。

本项目固体废物产生及排放情况见下表所示。

表 4-19 固体废物产排情况一览表

序号	产污环节	废物名称	固废性质	产生情况		去向	利用或处置量 (t/a)	管理要求
				核算方法	产生量 (t/a)			
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	系数法	12.5	交由环卫部门清运处理	12.5	设生活垃圾收集点
2	纯水制备过程	废炭滤层及反渗透膜	一般固体废物	物料衡算	0.05	交由一般固体废物处理公司处理	0.05	设置一般固体废物暂存间
3	废气处理过程	布袋收集的粉尘			0.03		0.03	
4		废布袋			0.01		0.01	
5		普通废土壤样品			0.9		0.9	
6	实验操作过程	废生物培养基			0.1		0.1	
7		废杂质			0.02		0.02	
8		废试剂容器			0.1		交由有危废处理资质公司回收处理	
9		实验废物	0.2					
10	实验废液	1.16						
11	有害废土壤样品	0.1						
12	废气处理过程	废活性炭	危险废物	系数法	1.53		1.53	
13	废水处理过程	废水处理污泥			1.359		1.359	

2、固体废物环境影响分析

(1) 一般工业固体废物

一般来说，厂内产生的一般工业固体废物造成环境风险的可能性较低，但也应对其妥善处理，避免以下可能污染环境事故的发生：

①一般工业固体废物临时堆放场所无防雨、防风、防渗措施，雨水洗淋后，污染物随渗滤液进入土壤和地表水、地下水环境；

②一般工业固体废物暂存点，生活垃圾存放点因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

③贮存容器使用材质不当或发生破损，造成渗漏；

上述污染物排放如不受控制，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污染水体，对人畜产生毒害作用，破坏水生环境，并进而污染地下水体；

②由于土壤污染和酸化，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（特别是潜层水）污染；

因此，必须确保上述固体废物得到妥善处置，建设单位应将项目产生的固体废物分类收集，及时处理。一般工业固体废弃物交由一般固废处理处置单位清运处理。

按照上述方法妥善处理，项目各项固体废物均能得到安全处置，不会对周围环境产生不

良影响。

(2) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本评价对本项目危险废物产生环节、贮存、处置进行环境影响分析。

建设单位在项目生产车间内设置专门的危废暂存间，产生的危险废物均放置于危废暂存间，贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求执行。

本评价要求项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位；

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物堆放要防风、防雨、防晒；

④堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

⑤必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

⑥危废暂存间设置明显的危废标志牌。

⑦危险废物必须委托有资质单位处理处置。按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），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。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

五、地下水、土壤、生态

本项目用地范围内均进行了地面水泥硬底化，生产过程中不会对地下水和土壤造成污染。项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在楼层已做好防渗漏措施，楼层均已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成影响。

因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目不存在对地下水、土壤污染途径，可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

本项目用地范围内均进行了地面水泥硬底化，属于已建成的建筑物，无新增用地影响周围生态环境。故项目不会对项目所在地生态环境造成影响。

六、环境风险

(1) Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 对本项目进行环境风险物质识别可知，本环境风险物质的数量与临界量比值如下。

表 4-20 环境风险物质数量和临界量比值（Q）

序号	原辅料			最大储存量		临界量 (t)	临界量取值依据	q/Q
	名称	密度 (g/mL)	浓度	体积 mL	折纯物质重量(t)			
1	盐酸*	1.18	38.0%	500	0.000590	7.5	HJ/T 169 附录 B.1	0.000079
2	硝酸	1.42	68.0%	500	0.000483	7.5	HJ/T 169 附录 B.1	0.000064
3	浓硫酸	1.84	98.0%	500	0.000902	5	HJ/T 169 附录 B.1	0.00018
4	氢氟酸	1.18	40.0%	500	0.000236	1	HJ/T 169 附录 B.1	0.000236
5	磷酸	1.874	85.0%	500	0.000796	21	HJ/T 169 附录 B.1	0.000038
6	冰乙酸	1.049	99.8%	500	0.000523	10	HJ/T 169 附录 B.1	0.000052
7	氨水*	0.91	28.0%	500	0.000455	10	HJ/T 169 附录 B.1	0.000046
8	甲醇	0.791	99.9%	500	0.000395	10	HJ/T 169 附录 B.1	0.00004
9	丙酮	0.8	95.0%	500	0.000380	10	HJ/T 169 附录 B.1	0.000038
10	乙腈	0.786	99.9%	500	0.000393	10	HJ/T 169 附录 B.1	0.000039
11	四氯化碳	1.595	99.5%	500	0.000794	7.5	HJ/T 169 附录 B.1	0.000106
12	正己烷	0.659	99.8%	500	0.000329	10	HJ/T 169 附录 B.1	0.000033
13	石油醚	0.705	100.0%	500	0.000353	10	HJ/T 169 附录 B.1	0.000035
14	无水乙醇	0.789	100.0%	500	0.000395	500	HJ 941 附录 A	0.000001
15	铬酸钾	/	100.0%	/	0.0005	0.25	HJ 941 附录 A	0.002000
16	汞（纳氏试剂）*	/	1.85g/100mL	500	0.000009	0.5	HJ/T 169 附录 B.1	0.000018
合计								0.003005

备注：盐酸、氨水无需折纯；纳氏试剂中含有汞离子。

根据上表计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = 0.003005 < 1$ ，无需进行专项评价。

(2) 环境风险识别

根据本项目自身特点并结合对同类型实验室的调查，本项目潜在的风险事故识别如下。

表 4-22 建设项目环境风险识别表

风险目标	风险类型	事故引发可能原因及后果	措施
实验室内操作区域、危废暂存间	泄漏	储存容器破裂导致环境风险物质泄漏，泄漏的物料污染周边水、土壤、大气环境	加强巡逻，分类储存，配套消防沙等应急物资，车间门口设置挡板

实验室内	火灾事故产生的次生污染物	化学品试剂遇明火或高热、线路老化导致发生火灾事故，火灾事故产生的消防废水、浓烟对周边大气、水、土壤环境造成污染	加强巡逻管理，做好应急演练，配套应急设备，车间门口设置挡板
废气处理设备	事故排放	设备故障导致废气事故排放，污染周边大气环境	加强巡查，定期维护
废水处理设备	事故排放	废水收集管道泄漏导致实验室综合废水处理不达标事故排放	加强巡查，定期维护

(3) 环境风险影响分析

① 化学品和危废泄漏分析

本项目日常使用的化学品类较多，部分属于危险化学品。本项目危险化学品如浓硫酸、氢氧化钠、盐酸、氢氧化钾、氢氟酸、氨水等最大存在量较少，不构成重大危险源；项目内最大可信事故为实验室内化学品泄漏。本项目化学品多为瓶装，当发生瓶装化学品因人为失误等原因发生泄漏时，其单瓶泄漏量较少，基本可用实验室内配套的物资收集处理，基本不会对外环境造成不良影响。

本项目可能造成环境风险的危险废物主要为实验检测废液，在产生、收集、贮存、运输主要的环境风险表现为泄露风险，应对的风险防范措施为建设单位应严格按照相关要求，用密封胶桶统一收集，定期检查胶桶是否有损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，所以发生大型泄漏事故的概率非常小。采用干抹布对泄漏的物质进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故（一般 10 min 左右可处置完毕）。

② 废气治理装置事故分析

本项目废气污染物为有机废气、无机废气、前处理粉尘废气和油烟废气。各类废气分别收集处理后，再高空排放，经治理后达标排放的废气不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大。如废气处理装置发生故障或发生意外事故，存在着废气未经处理直接排放等环境等风险事故，一旦发生，将对周围环境产生较大的污染影响。

当项目废气净化装置出现故障，应立即停止相应实验检测，及时联系相关人员对废气处理设施进行维修，待正常运行后再进行实验。

③ 废水处理设施事故分析

本项目废水事故排放情况下，实验室检测废水未经自建污水处理设施预处理而直接外排，对石井污水处理厂的处理效果有一定的负面影响，这将加重石井污水处理厂的工作负荷。若废水收集管道或沉淀池破损导致废水泄漏进入周边水体，会对周围水体环境造成一定影响。

一旦发生废水泄漏或事故排放，可通过关闭排水阀门来控制事故的进一步恶化，同时停止相关产生废水的作业，同时配套足够容量的应急储存桶（密闭防漏防渗），以备事故状态下收集泄漏物料，在厂区边界预先准备适量的沙包，防止事故废水向厂外泄漏。

(4) 环境风险防范措施及应急管理要求

1) 环境风险防范措施

①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的检测操作规程和安全管理体系统，做到各实验室都有专业人员专职负责。

②加强安全意识教育。让所有员工了解各种原材料以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

③按标准要求做好危废间的建设，地面应经防腐防渗防漏处理，表面铺设防腐层，同时厂房应设置围堰、漫坡等措施，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597- 2023）的相关要求进行建设；

④危废暂存间和试剂室等重点场所设专人负责，定期对各容器等进行检查维修。

⑤对产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。

⑥合理布局储存区，储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储，性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存。

⑦储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源；库房温度不宜超过 30℃，保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

2) 应急要求

针对本项目原辅料可能带来的风险，提出以下应急要求：

①配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防设备，并定期检查设备有效性。

②在试剂室、实验室、危废暂存间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。

③事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做处置。

(5) 分析结论

通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全意识教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。本项目环境风险潜势为I，在做好上述各项防范措施后，项目环境风险是可控的。

根据本项目自身特点并结合对同类行业企业的调查，本项目存在的环境风险因素主要为化学品和危废泄漏、废气治理装置事故、废水处理设施事故。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒 (无机废气、 前处理粉尘 废气)	颗粒物、硫酸 雾、氯化氢、 NO _x 、氟化物	无机废气经碱液喷淋 塔处理后与经布袋除 尘处理后的前处理粉 尘废气合并排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002 排气筒 (有机废气)	TVOC*	经活性炭吸附装置处 理后高空排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		甲醇		
	无组织 排放废气	颗粒物、硫酸 雾、氯化氢、 NO _x 、氟化 物、甲醇	提高收集效率，加强 厂内通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB4427-2001) 》第二时段无组织排放 监控浓度限值
氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩 建标准		
NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		
地表水 环境	全厂排放口	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N LAS TP	地面清洗废水与实验 室综合废水经自建污 水处理设施处理后与 经三级化粪池预处理 的生活污水、实验服 清洗废水合并排入石 井污水处理厂处理	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
声环境	设备运行	噪声	合理布局，采取防振、 隔声、降噪等措施， 加强设备的维护保养	东、南、西、北 4 个边界均执行 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物由有相应危险废物处理资质的单位处置，一般固体废物由一般固废处理处置单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运			
土壤及地下水污染防治措施	在确保各项防渗防漏措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，本项目运营不会对区域地下水环境产生较大影响。			
生态保护措施	通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。			
环境风险防范措施	制定严格的生产管理规定和岗位责任制，加强职工安全生产教育，加强生产和环保设备的检修及保养；车间配备消防栓和消防灭火器材，预留安全疏散通道，张贴禁用明火告示，严禁在车间内吸烟，定期检查电路。			
其他环境管理要求	1、加强管理； 2、定期监测，确保污染物达标排放。			

备注：待国家发布 TVOC 检测方法后执行

六、结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本次项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

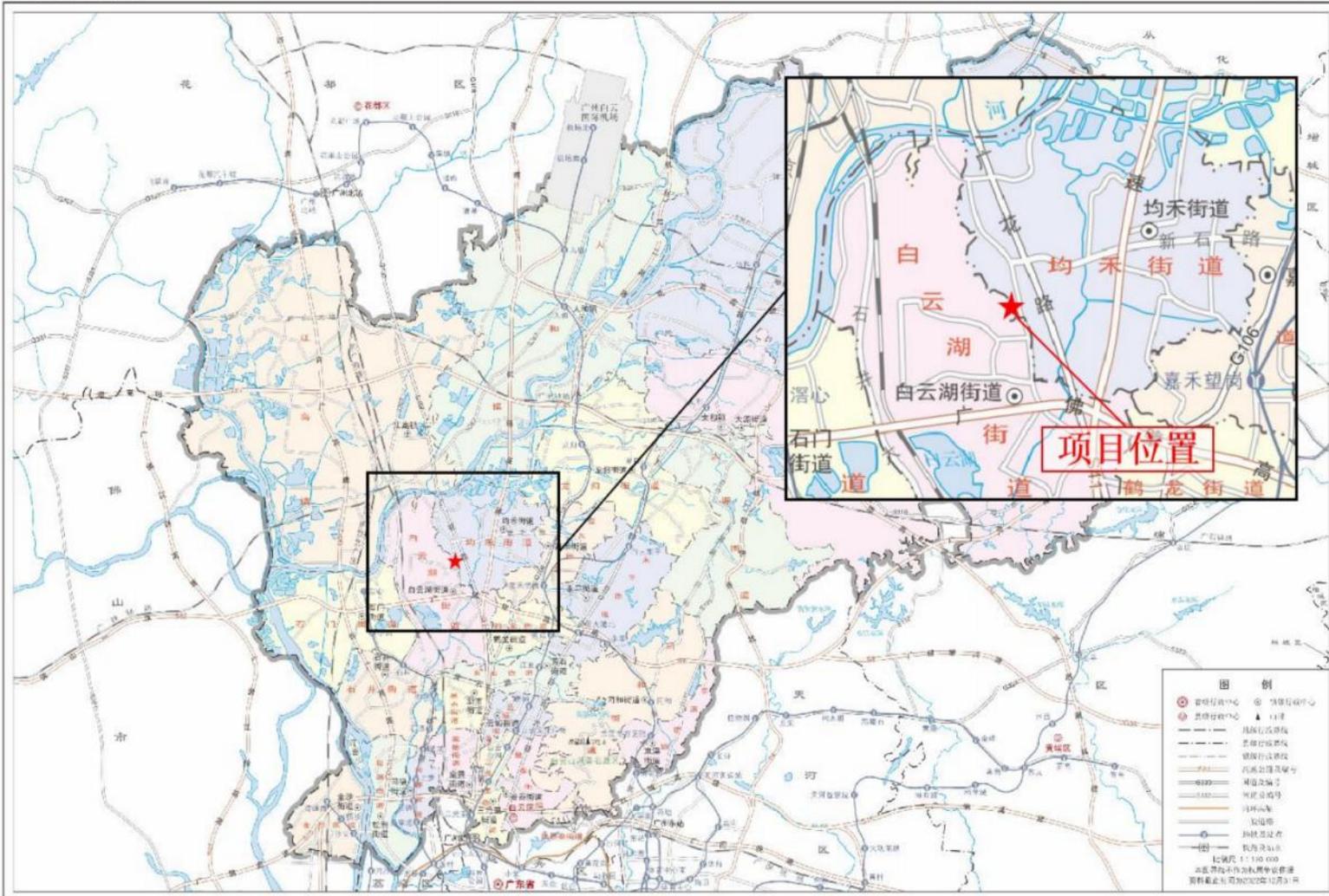
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		TVOC/NMHC (kg/a)	0	0		33.642	0	33.642	+33.642
		甲醇 (kg/a)	0	0		4.2718	0	4.2718	+4.2718
		硫酸雾 (kg/a)	0	0		14.29	0	14.29	+14.29
		氯化氢 (kg/a)	0	0		4.044	0	4.044	+4.044
		硝酸雾 (kg/a)	0	0		6.316	0	6.316	+6.316
		氟化氢 (kg/a)	0	0		0.153	0	0.153	+0.153
		氨 (kg/a)	0	0		0.049	0	0.049	+0.049
		颗粒物 (kg/a)	0	0		3.101	0	3.101	+3.101
废水		水量 (t/a)	0	0		1214	0	1214	+1214
		COD _{Cr} (t/a)	0	0		0.3499	0	0.3499	+0.3499
		BOD ₅ (t/a)	0	0		0.1982	0	0.1982	+0.1982
		SS (t/a)	0	0		0.1408	0	0.1408	+0.1408
		氨氮 (t/a)	0	0		0.0426	0	0.0426	+0.0426
		LAS (t/a)	0	0		0.0021	0	0.0021	+0.0021
		总磷 (t/a)	0	0		0.0001	0	0.0001	+0.0001
	生活垃圾 (t/a)	0	0		12.5	0	12.5	+12.5	
一般工业 固体废物		废炭滤层及反渗透膜 (t/a)	0	0		0.05	0	0.05	+0.05
		布袋收集的粉尘 (t/a)	0	0		0.03	0	0.03	+0.03
		废布袋 (t/a)	0	0		0.01	0	0.01	+0.01
		普通废土壤样品 (t/a)	0	0		0.9	0	0.9	+0.9
		废生物培养基 (t/a)	0	0		0.1	0	0.1	+0.1
		废杂质 (t/a)	0	0		0.02	0	0.02	+0.02

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
危险废物		废试剂容器 (t/a)	0	0		0.1	0	0.1	+0.1
		实验废物 (t/a)	0	0		0.2	0	0.2	+0.2
		实验废液 (t/a)	0	0		1.16	0	1.16	+1.16
		有害废土壤样品 (t/a)	0	0		0.1	0	0.1	+0.1
		废活性炭 (t/a)	0	0		1.53	0	1.53	+1.53
		废水处理污泥 (t/a)	0	0		1.359	0	1.359	+1.359

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

白云区地图

行政区划版



审图号：粤AS（2023）006号

监 制：广州市规划和自然资源局

附图1 建设项目地理位置图

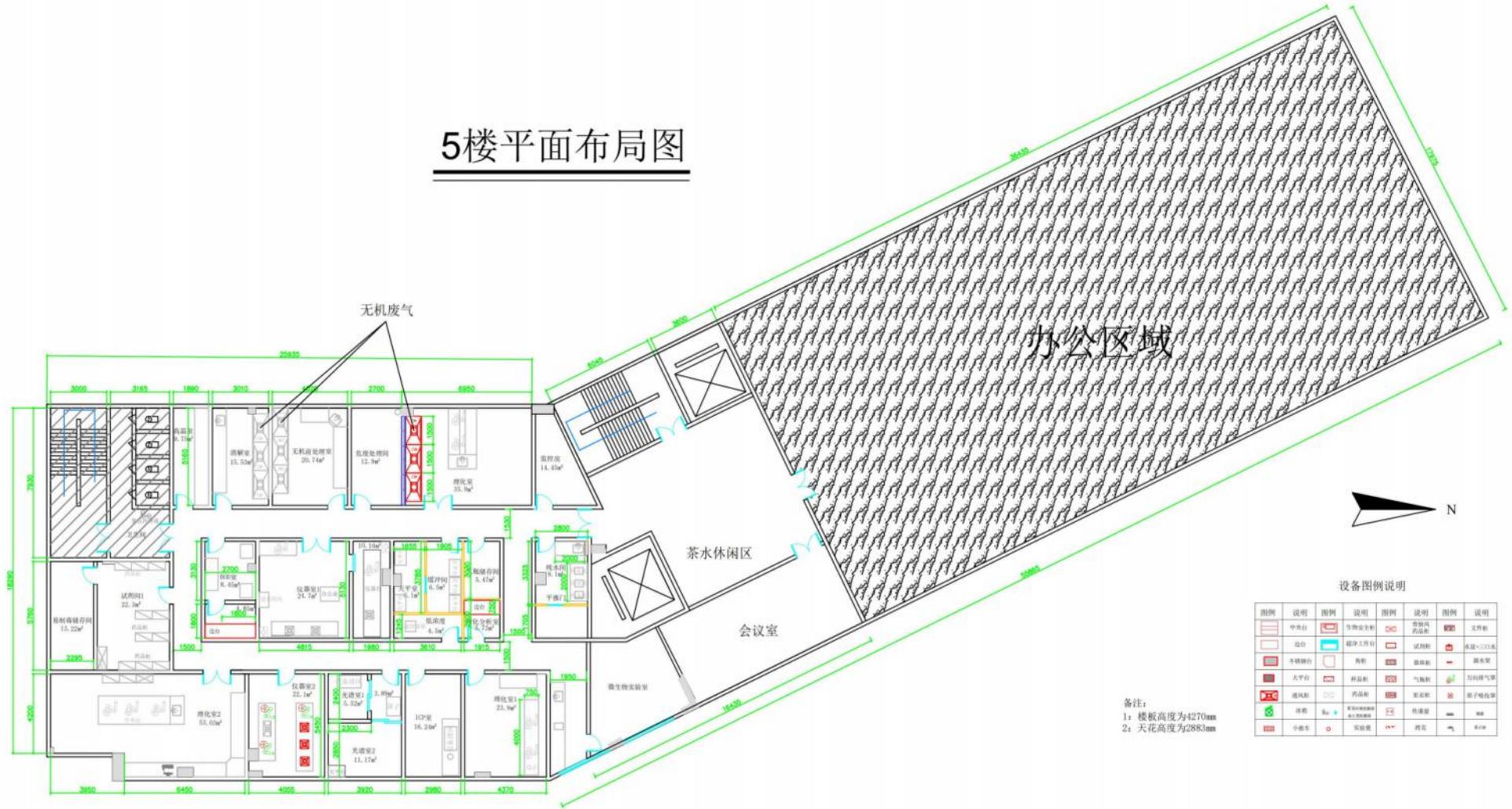


附图2 项目四至卫星图



附图3 项目四至实景照片

5楼平面布局图



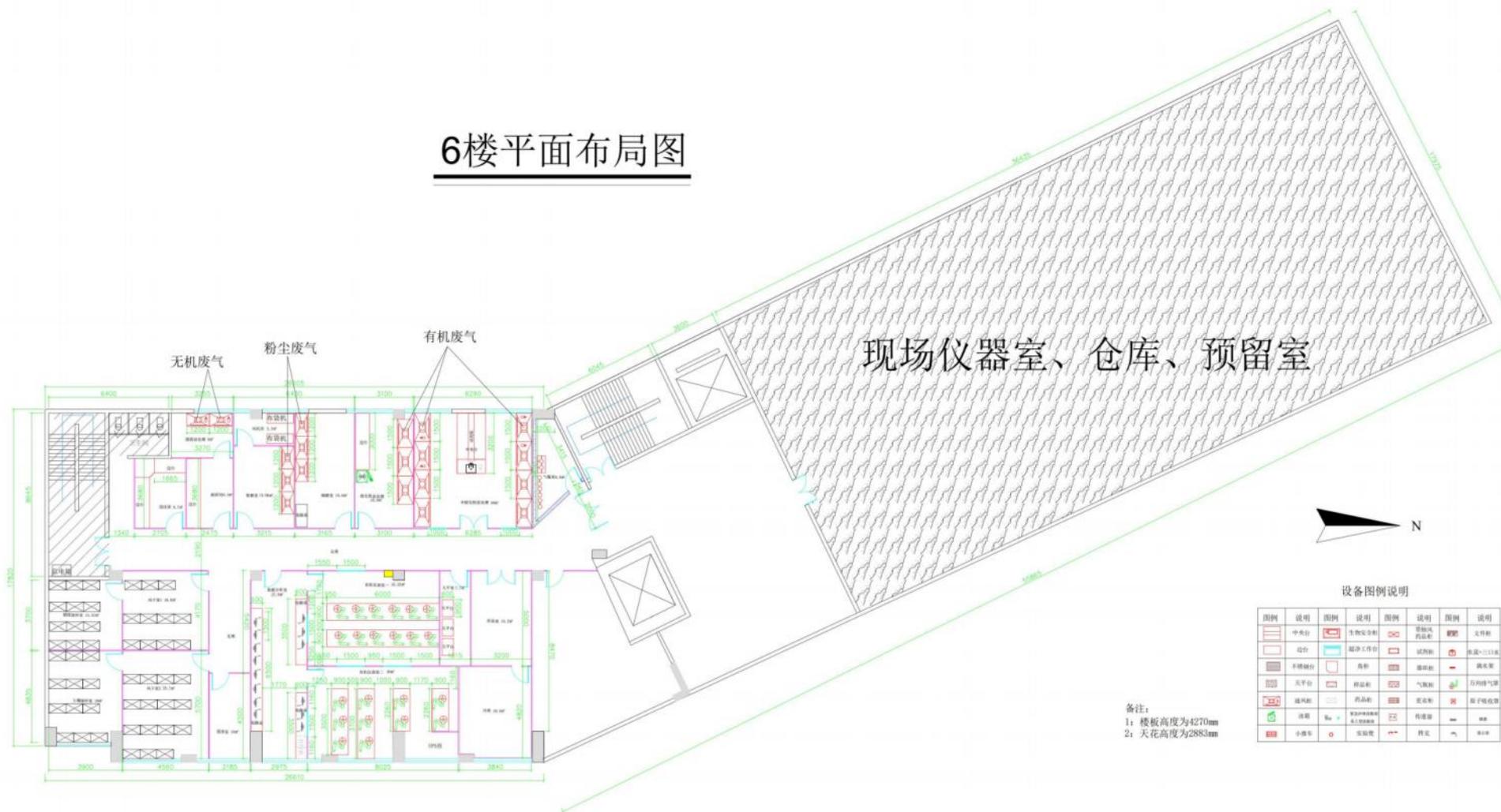
设备图例说明

图例	说明	图例	说明	图例	说明	图例	说明
	中央空调		生物安全柜		通风橱		排风机
	边台		超净工作台		试验箱		水封
	不锈钢水槽		离心机		培养箱		超声波清洗机
	天平台		集气罩		气罐		定向气流罩
	通风橱		药品架		药品架		电子称
	水槽		药品架		药品架		水槽
	水槽		药品架		药品架		水槽
	水槽		药品架		药品架		水槽

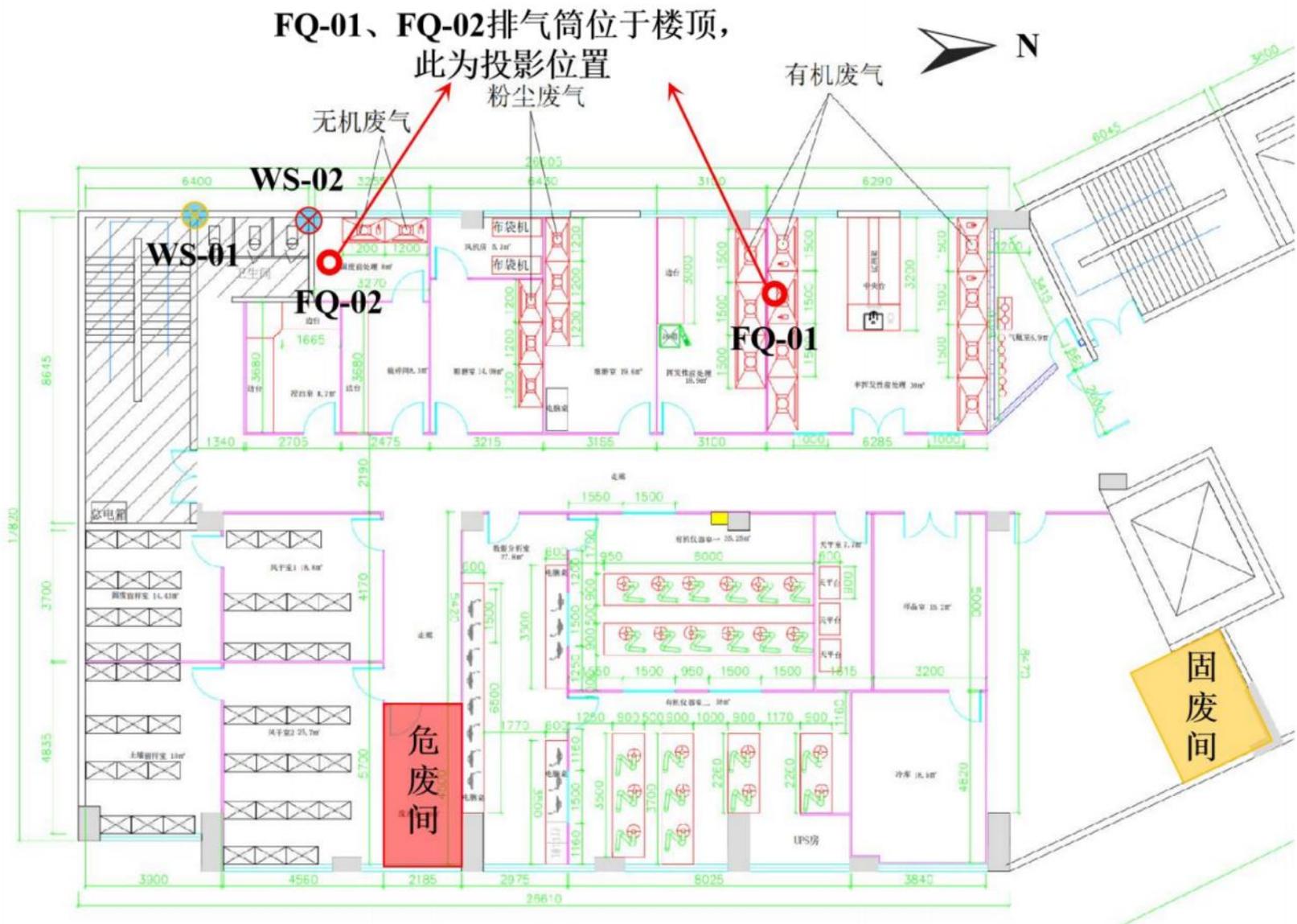
备注：
1: 楼板高度为4270mm
2: 天花高度为2883mm

附图 4-1 项目 5 楼平面布置图

6楼平面布局图



附图 4-2 项目 6 楼平面布置图

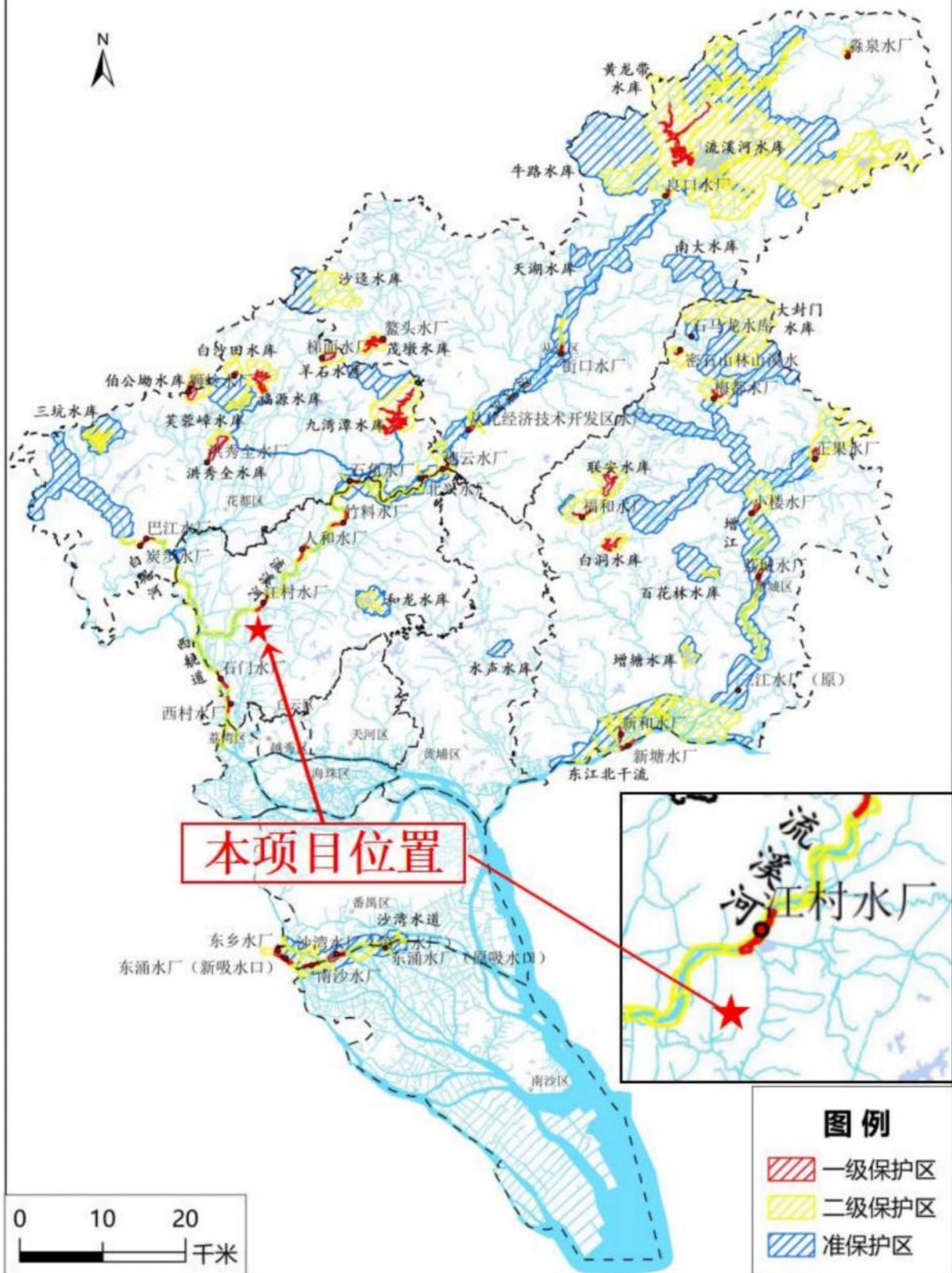


附图 4-4 6楼实验室局部平面布置图



附图5 项目周边 500m 范围内敏感点分布图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

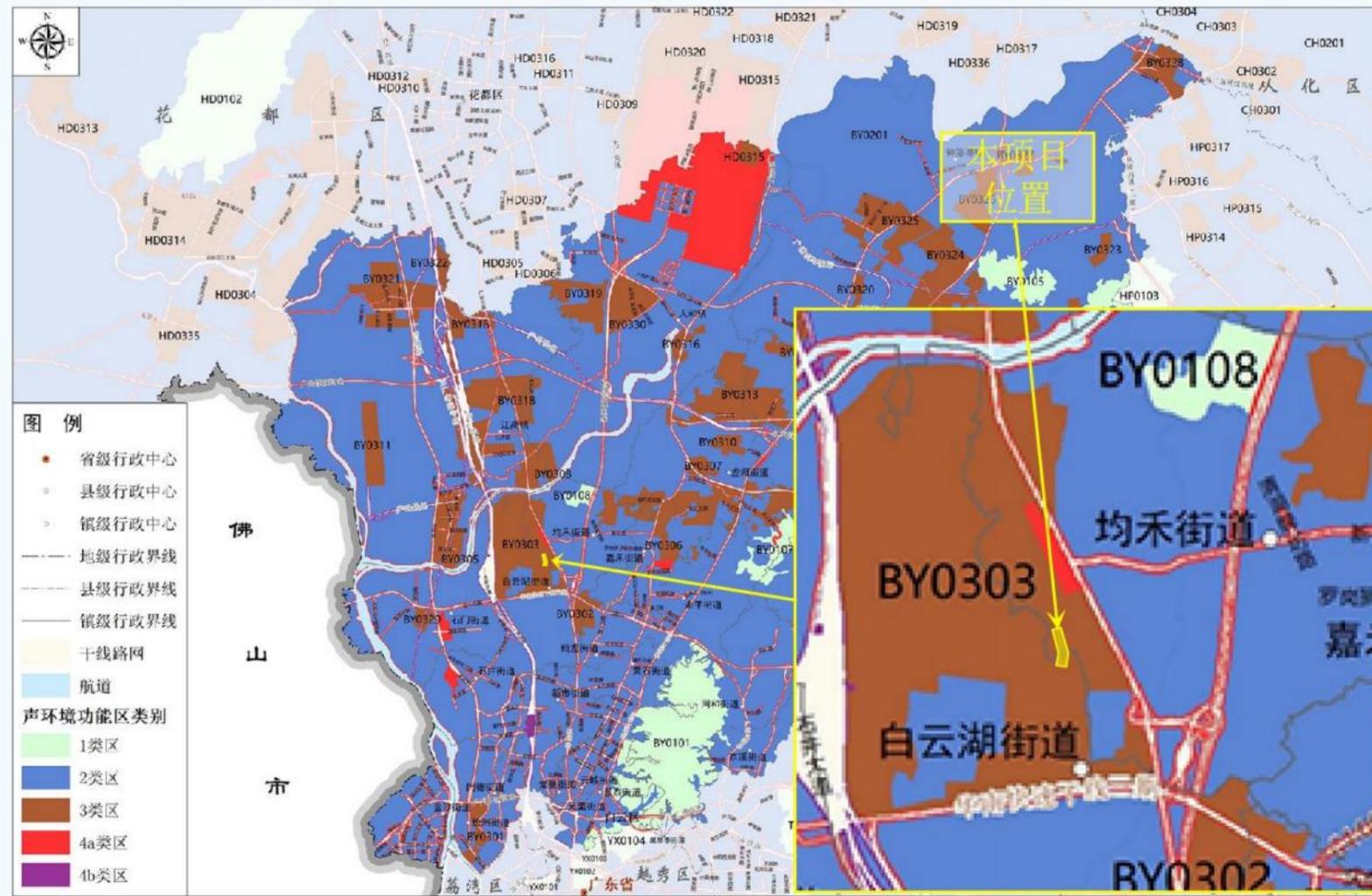


附图 6 饮用水水源保护区区划图

广州市环境空气功能区划图



附图 7 大气环境功能区划图



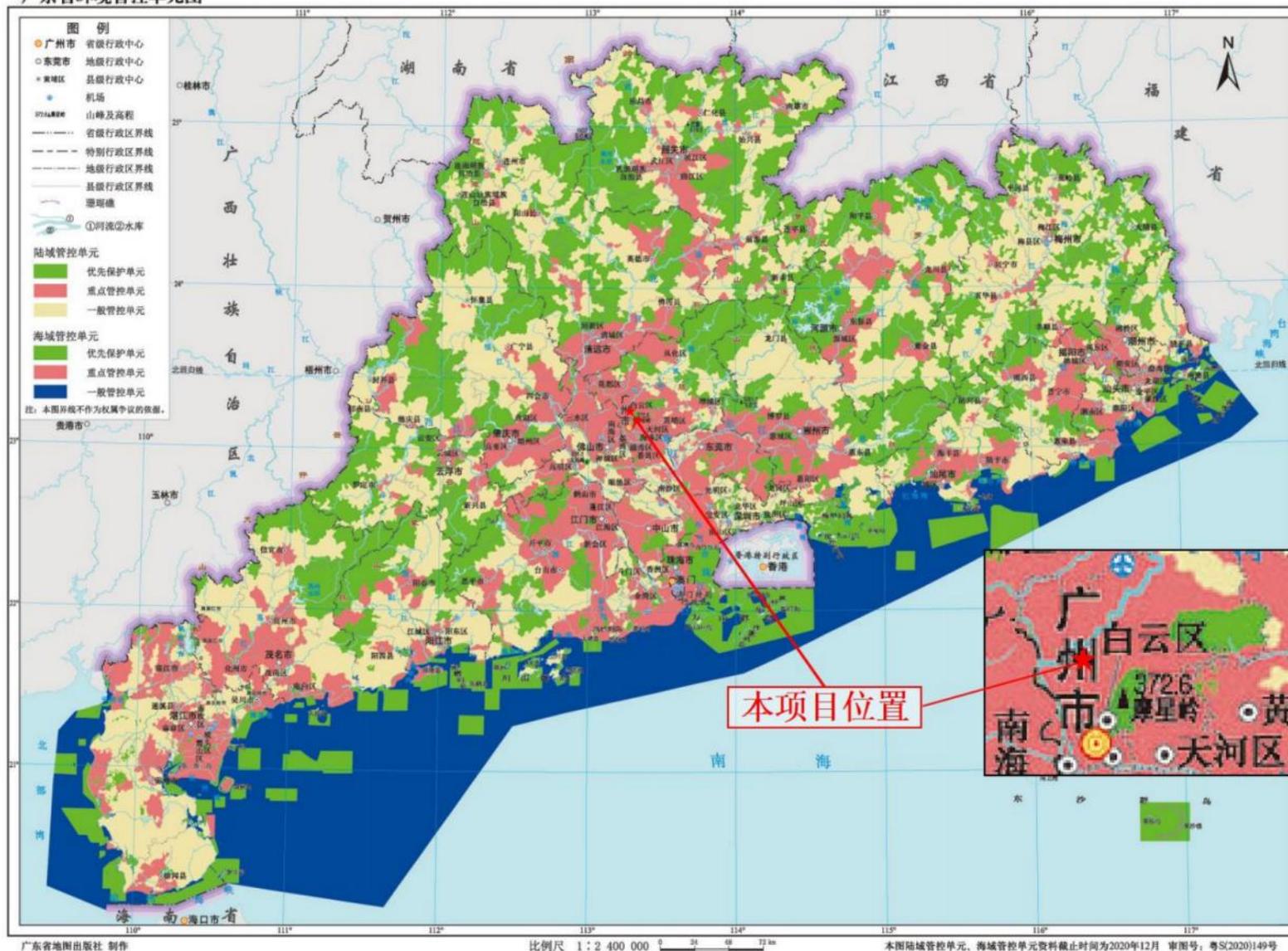
坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:129000

审图号:粤AS(2024)109号

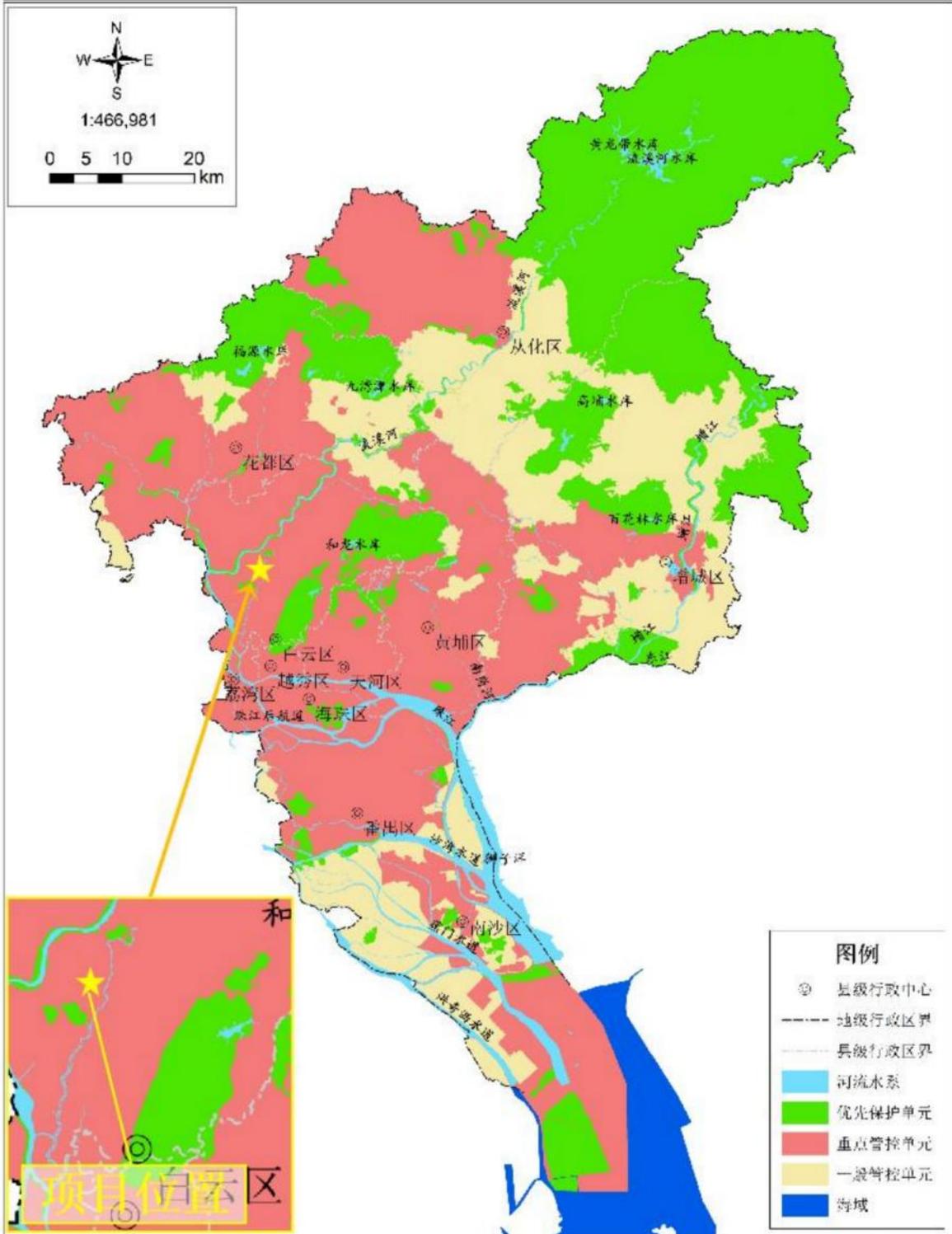
附图8 声环境功能区

广东省环境管控单元图



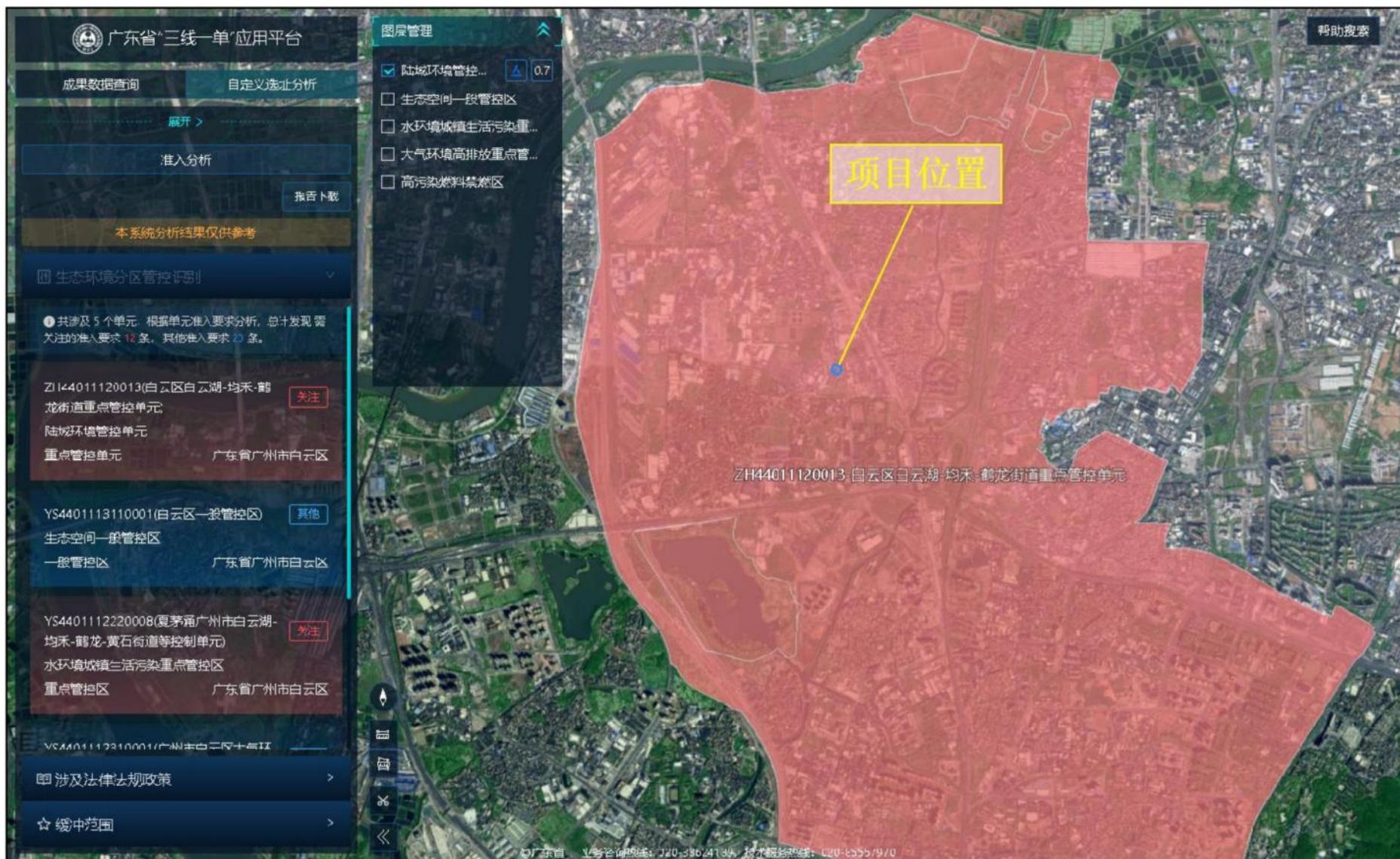
附图9 广东省环境管控单元图

广州市环境管控单元图

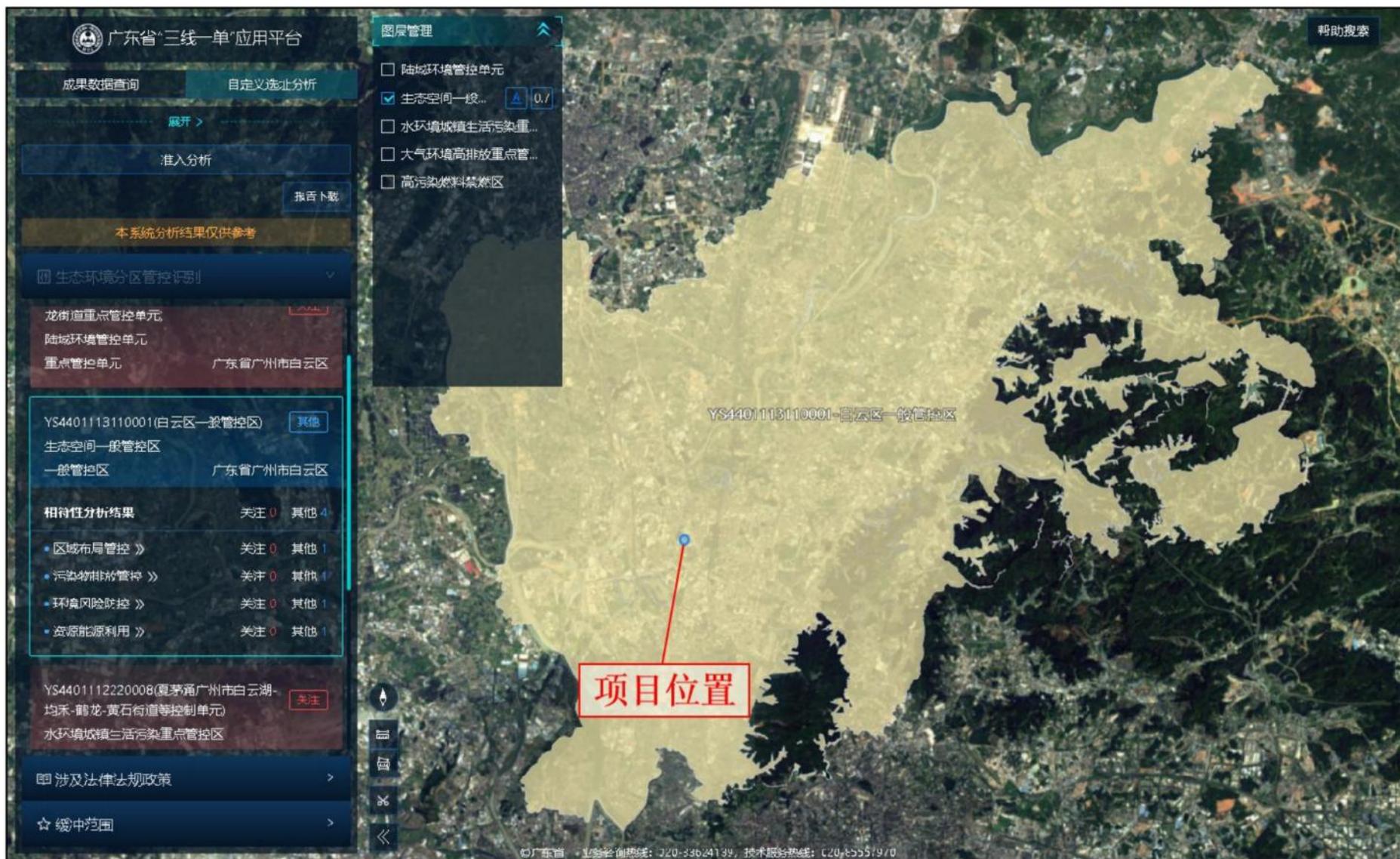


注：本图界线不作为权属争议的依据
重审号：粤AS（2024）101号

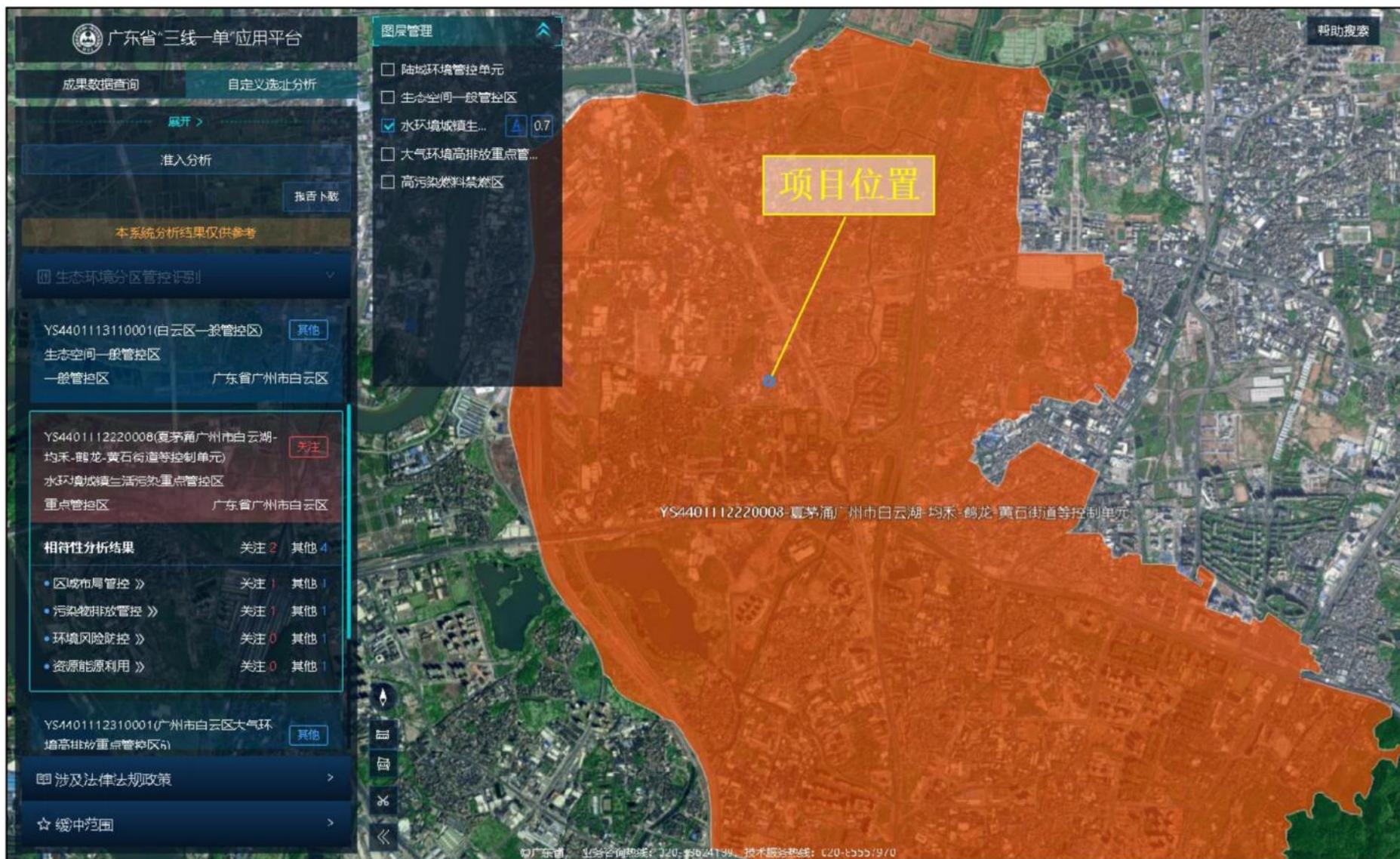
附图 10 广州市环境管控单元图



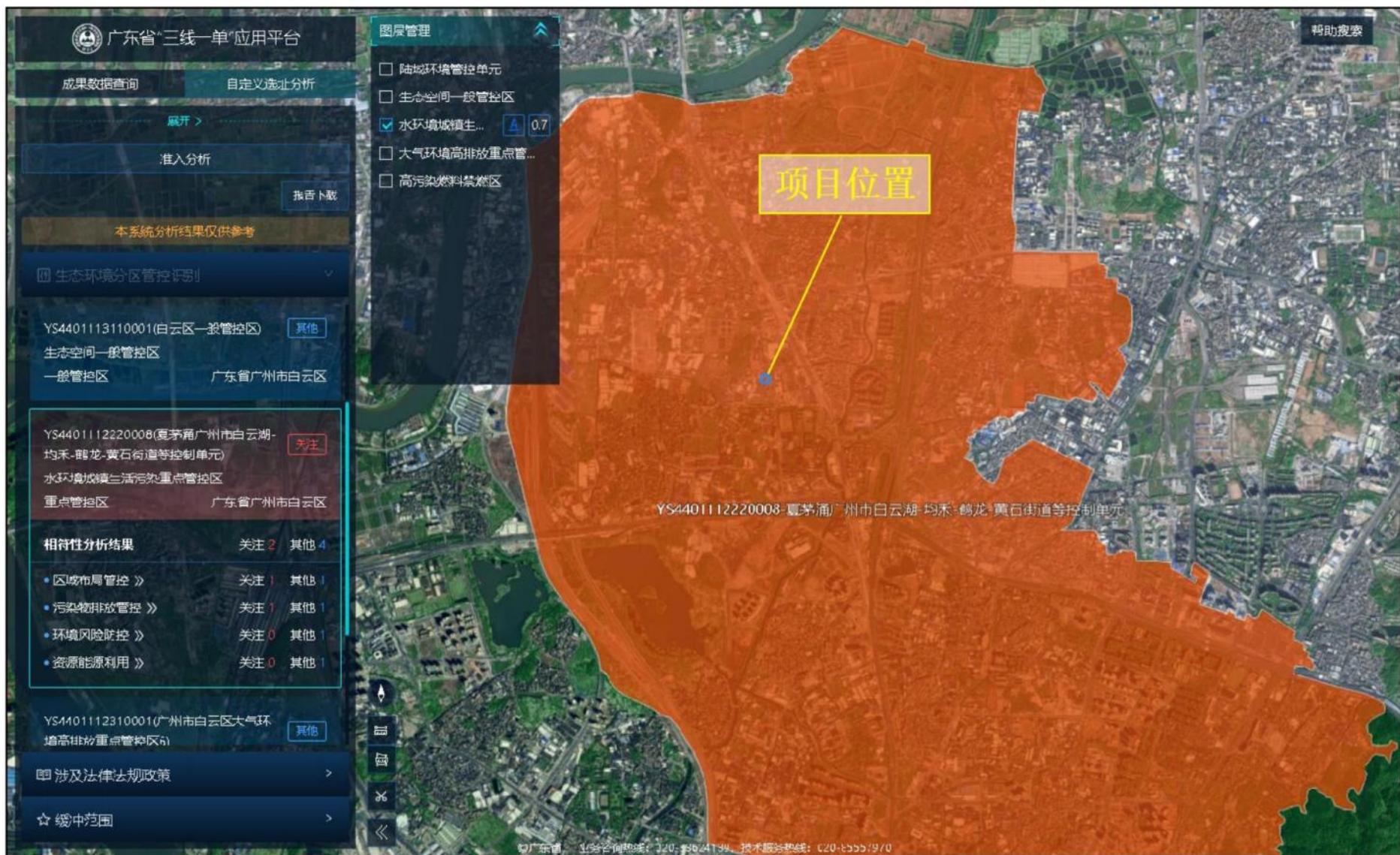
附图 11-1 陆域环境管控单元--ZH44011120013（白云区白云湖-均禾-鹤龙街道重点管控单元）



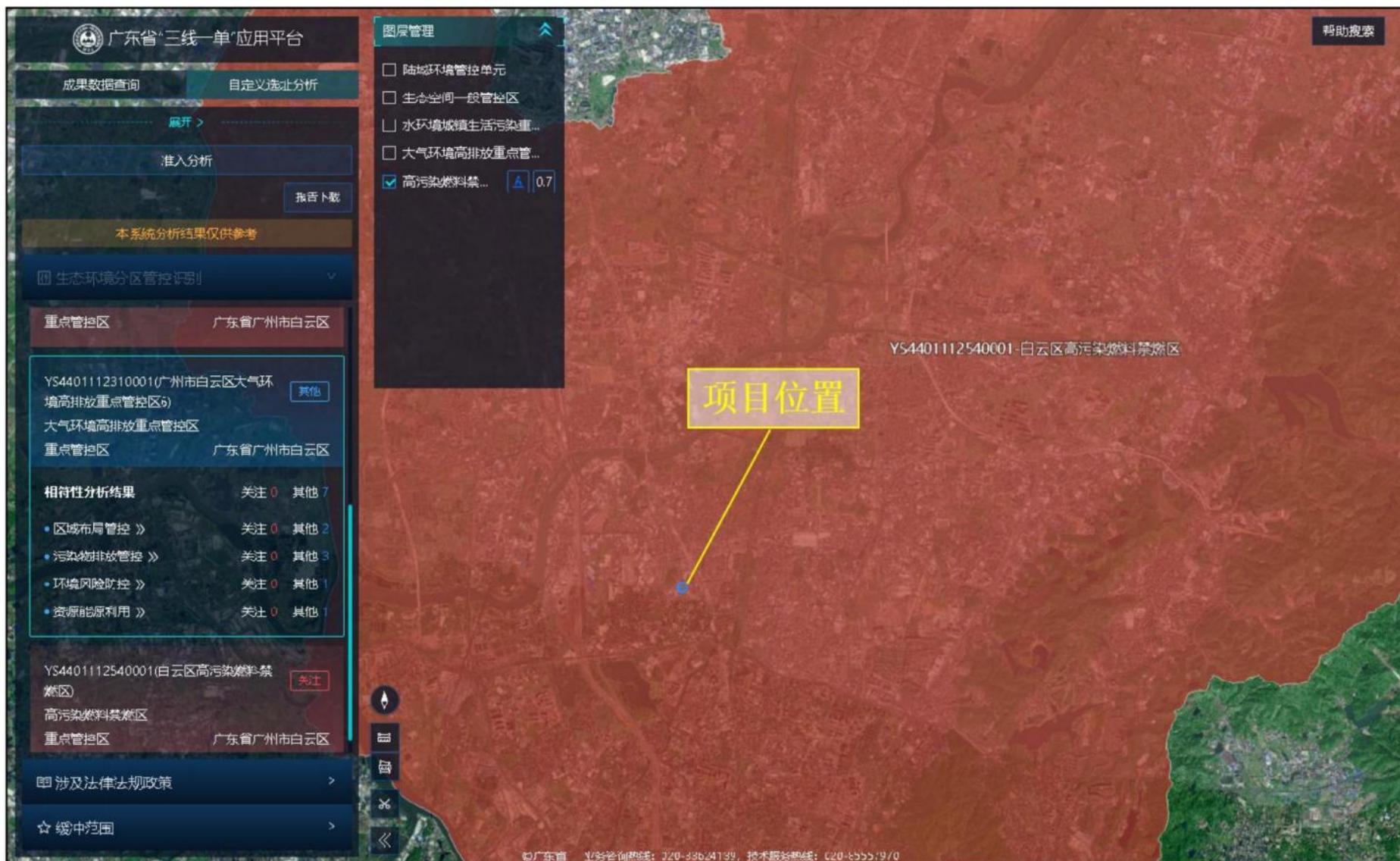
附图 11-2 生态空间一般管控区--YS4401113110001（白云区一般管控区）



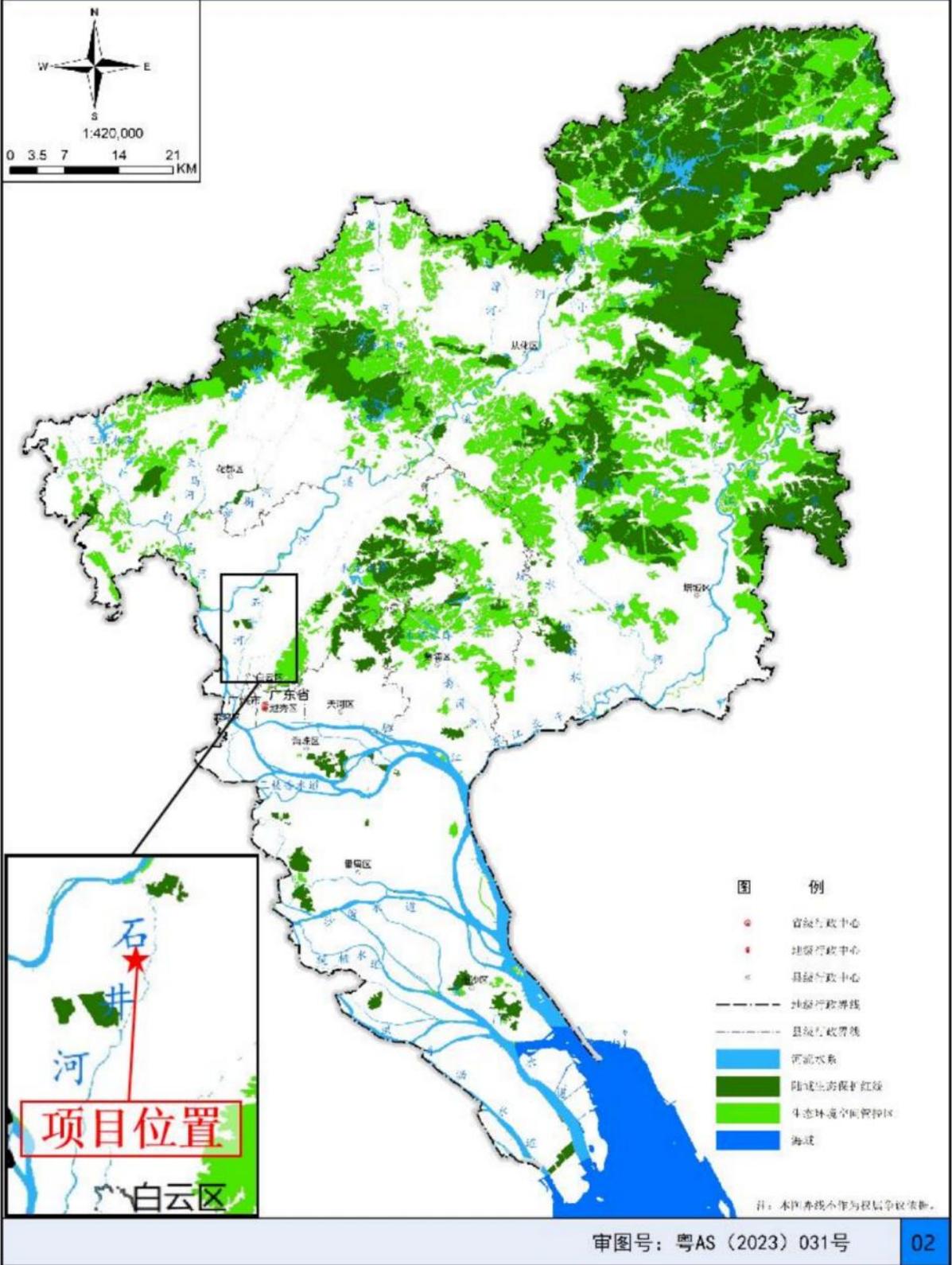
附图 11-3 水环境城镇生活污染重点管控区--YS4401112220008（夏茅涌广州市白云湖-均禾-鹤龙-黄石街道等控制单元）



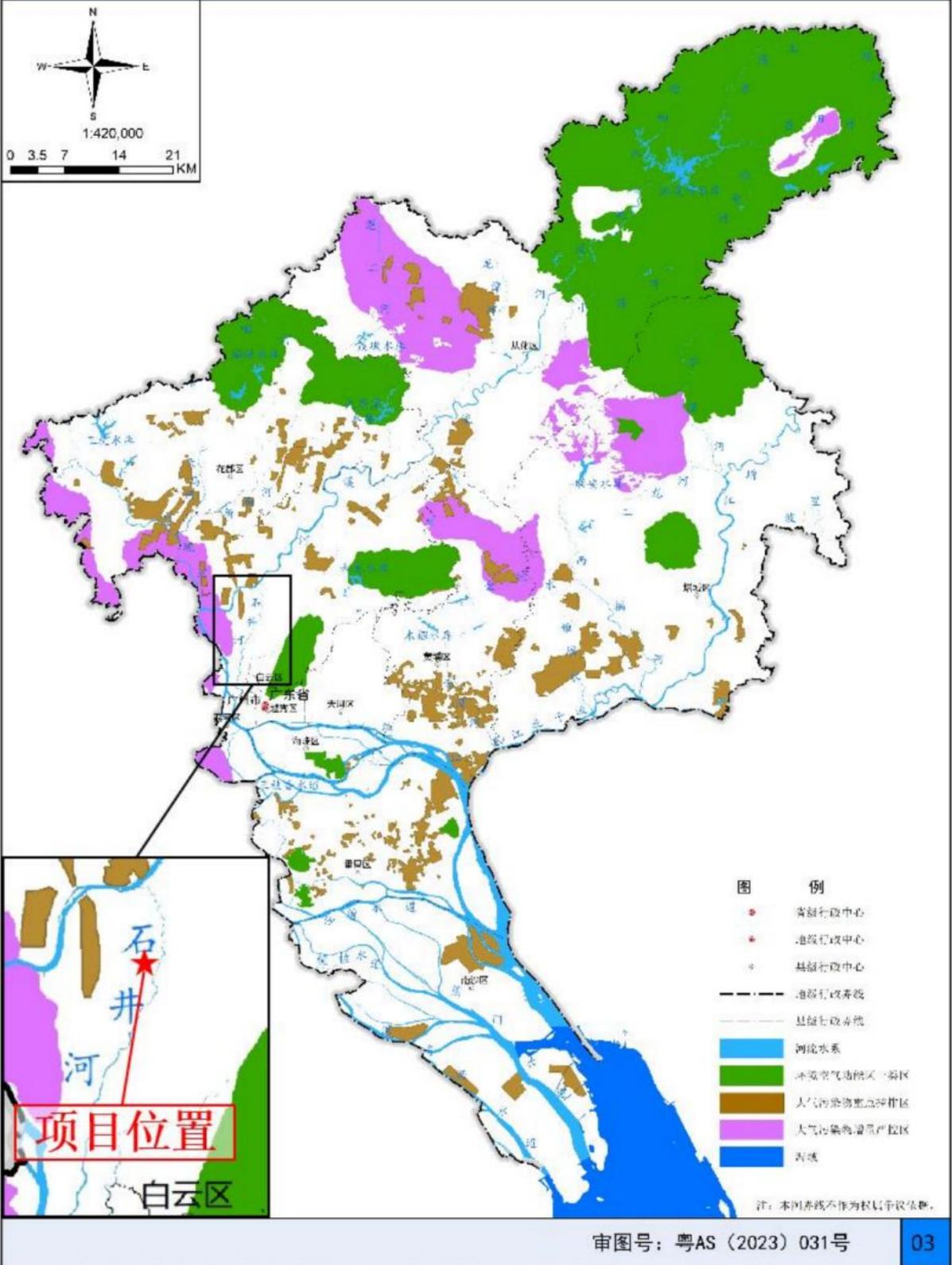
附图 11-4 大气环境高排放重点管控区--YS4401112310001（广州市白云区大气环境高排放重点管控区 6）



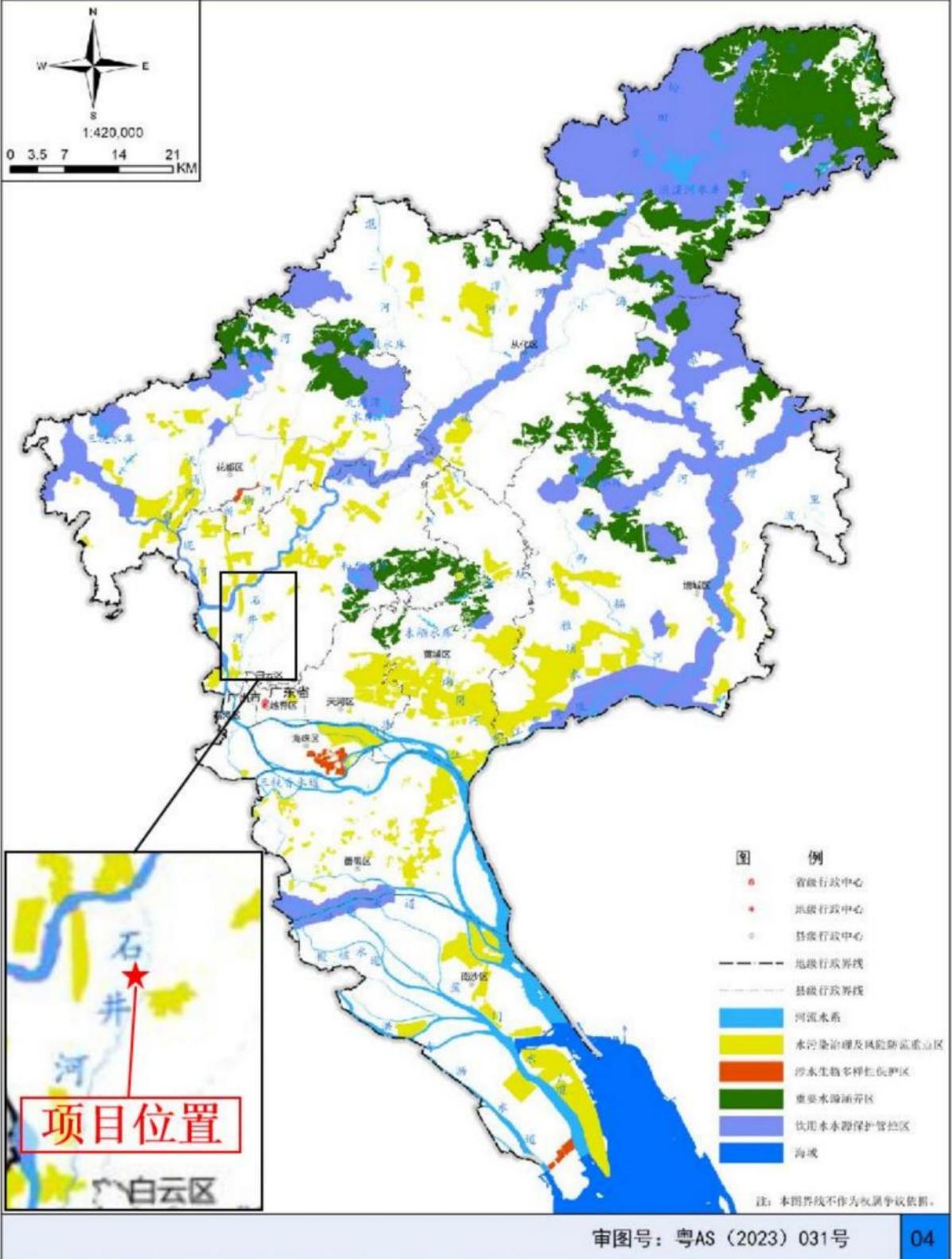
附图 11-5 高污染燃料禁燃区--YS4401112540001（白云区高污染燃料禁燃区）



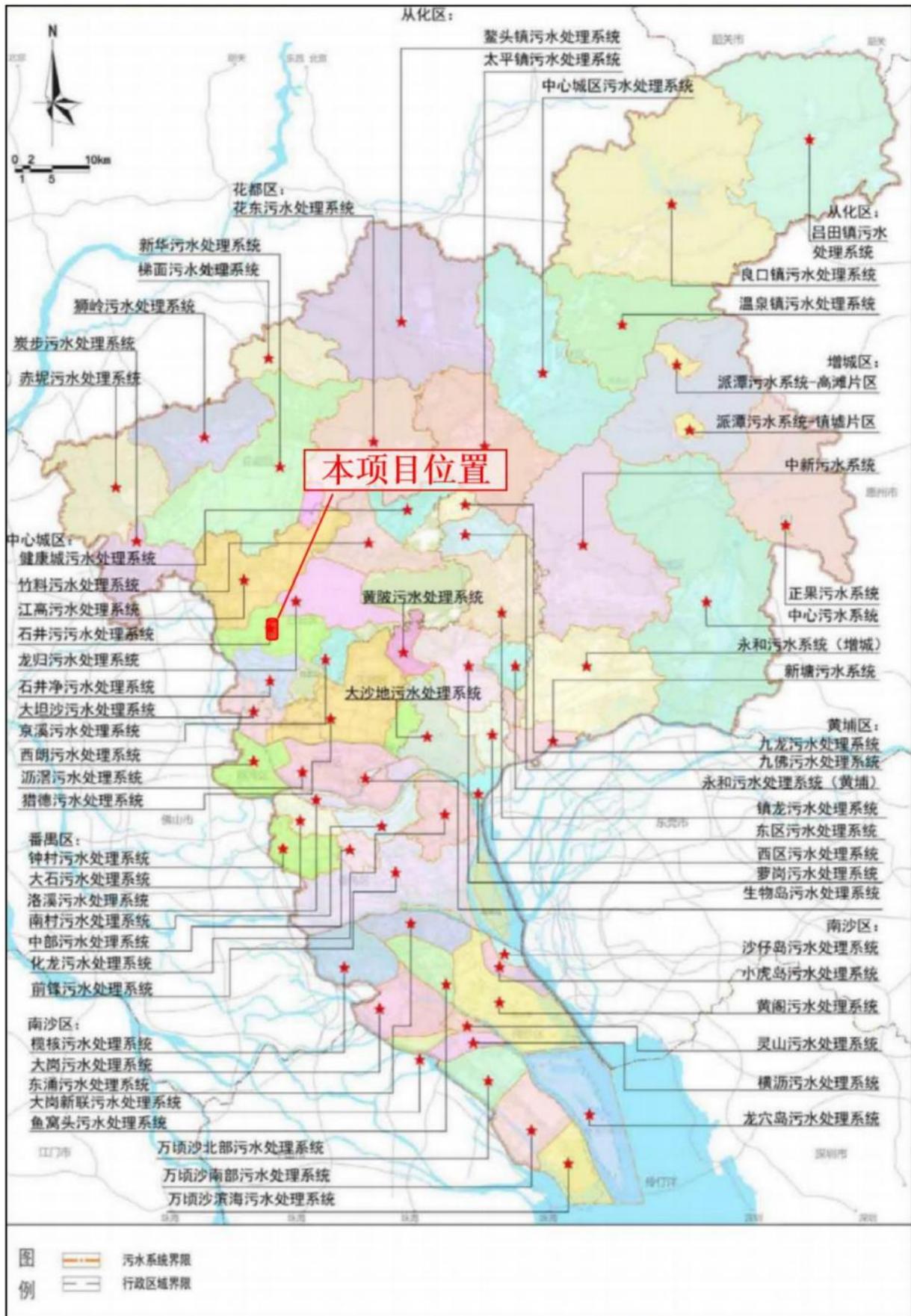
附图 12 广州市生态环境空间管控区图



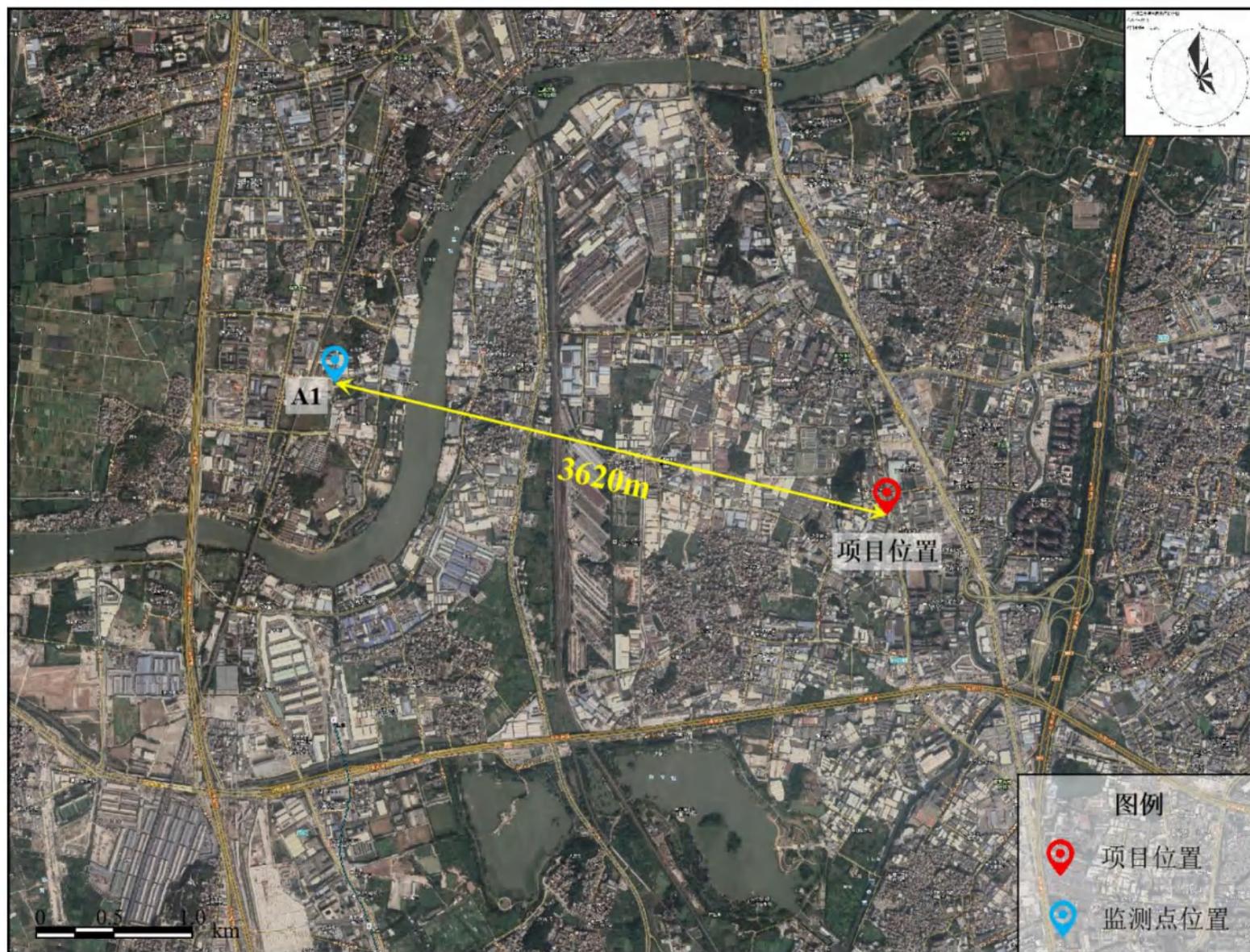
附图 13 广州市大气环境空间管控区图



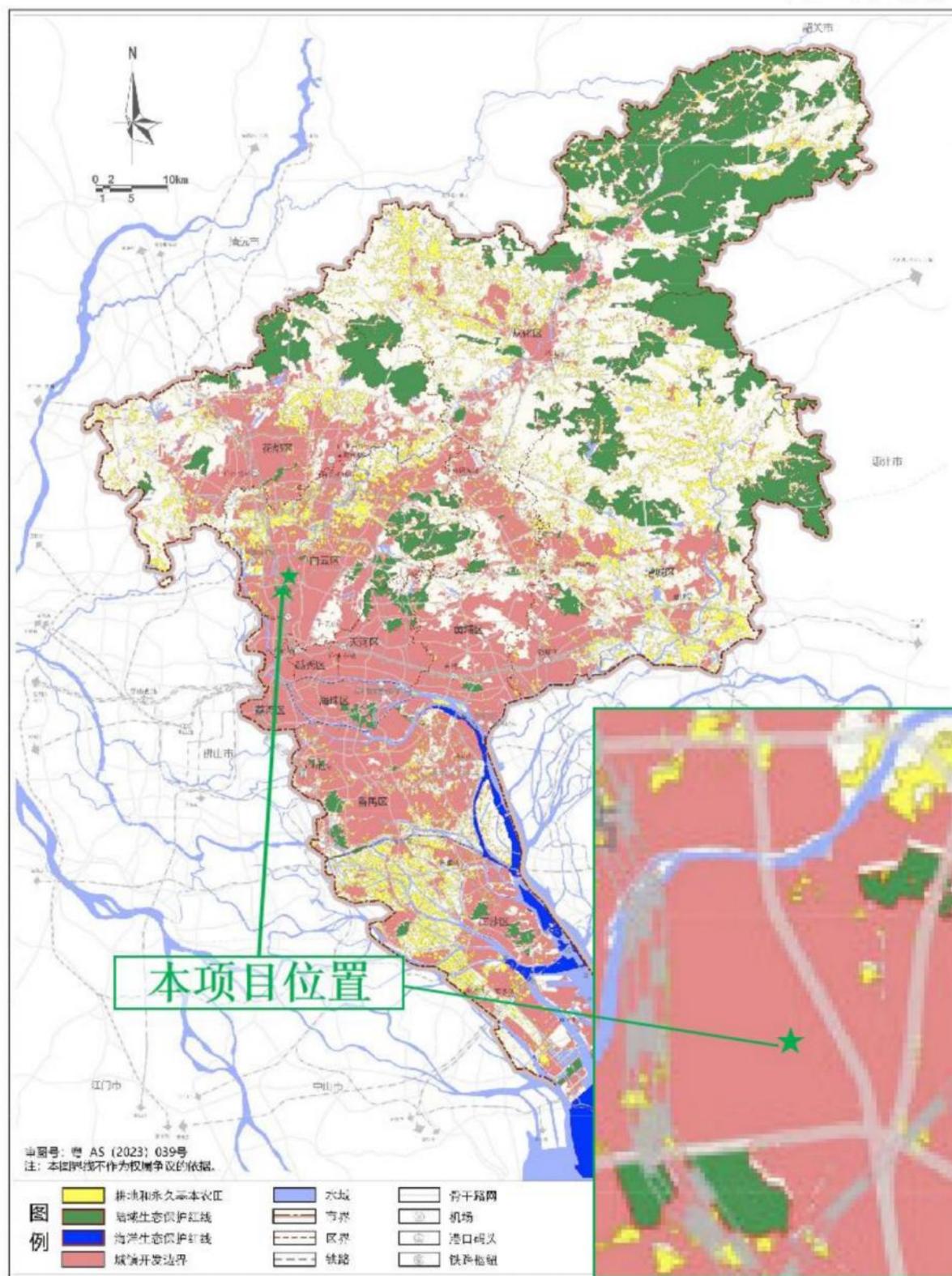
附图 14 广州市水环境空间管控区图



附图 15 广州市污水处理系统规划分布图（2021-2035 年）



附图 16 监测点位图



附图 17 广州市国土空间总体规划（2021—2035 年）--市域三条线控制线图

附件 1 营业执照



编号: S1112019128587G(1-1)(08)

统一社会信用代码
91440101MA59M6CE1F

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	广东恒睿环境检测股份有限公司	注册 资 本	壹仟万元 (人民币)
类 型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成 立 日 期	2017年04月27日
法 定 代 表 人	刘丽红	住 所	广州市白云区均禾街平沙村夏花一路411号君和商业大厦5楼
经 营 范 围	专业技术服务业 (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。)		



登 记 机 关 

2024 年 04 月 30 日

仅供广东恒睿环境检测股份有限公司建设项目申报使用

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