

项目编号：84f9cr

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华域（广东）生物技术有限公司细胞
技术研发项目

建设单位（盖章）：华域（广东）
公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	84f9cr		
建设项目名称	华域（广东）生物技术有限公司细胞技术研发项目		
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）	华域（广东）生物技术有限公司		
统一社会信用代码	91440115MA9YFPCHXX		
法定代表人（签章）	何余生		
主要负责人（签字）	何余生		
直接负责的主管人员（签字）	杨万新		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州经济技术开发区怡地工程有限公司		
统一社会信用代码	91440116278441951W		
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
张洁敏		BH003834	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
丁丽	建设项目基本情况、结论	BH056857	
张洁敏	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施	BH003834	
刘钧	区域环境质量现状、环境保护目标及 评价标准、环境保护措施监督检查清 单	BH050647	



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州经济技术开发区怡地工程有限公司
（统一社会信用代码 91440116278441951W）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，
（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 华域（广东）生物技
术有限公司细胞技术研发项目 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 张洁敏（环境影
响 评 价 工 程 师 职 业 资 格 证 书 管 理 号
信用编号 BH003834），主
要编制人员包括 张洁敏（信用编号 BH003834）、
丁丽（信用编号 BH056857）、刘钧（信用
编号 BH050647）（依次全部列出）等 3 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

编制单位承诺书

本单位广州经济技术开发区怡地工程有限公司（统一社会信用代码91440116278441951W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：广州经济技术开发区怡地工程有限公司

2024年6月9日



编制人员承诺书

本人张洁敏（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在广州经济技术开发区怡地工程有限公司（统一社会信用代码91440116278441951W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

编制人员承诺书

本人丁丽（身份证件号码 ）郑重承诺：
本人在广州经济技术开发区怡地工程有限公司（统一社会信用代码
91440116278441951W）全职工作，本次在环境影响评价信用平
台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

编制人员承诺书

本人刘钧（身份证件号码 ）

郑重承诺：

本人在广州经济技术开发区怡地工程有限公司（统一社会信用代码91440116278441951W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)：

2024年6月9日

建设单位责任声明

我单位华域（广东）生物技术有限公司（统一社会信用代码：
91440115MA9YFPCHXX,）郑重声明：

一、我单位对华域（广东）生物技术有限公司细胞技术研发项目
（项目编号：84f9cr，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，掌握环评工作进度，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，落实环境保护投入和资金来源，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》有关要求，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~~未通过验收前~~，我单位
将对配套建设的环境保护设施进行验收。开
验收结果。

建设单位：华域（广东）生物技术有限公司
法定代表人

2021年6月9日

环评编制单位责任声明

我单位广州经济技术开发区怡地工程有限公司（统一社会信用代码：91440116278441951W）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、我单位受华域（广东）生物技术有限公司（建设单位）的委托，主持编制了华域（广东）生物技术有限公司细胞技术研发项目环境影响报告表（项目编号：84f9cr，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：（公章）广州经济技

法定代表人（

2024年6月9日



编号: S1212019103856G(1-1)

统一社会信用代码

91440116278441951W

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 广州经济技术开发区

类型 其他有限责任公司

法定代表人 邓华安

经营范围 生态保护和环境治理

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 1994年01月05日

住所 广州高新技术产业开发区科学城科学大道科汇
一街7号801房

仅限于华城(广东)生物技术有限公司细胞技术研发项目

登记机关



2022年12月12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



姓名: 张洁敏
 Full Name: 张洁敏
 性别: 女
 Sex: 女
 出生年月: 1979年11月
 Date of Birth: 1979年11月
 专业类别: _____
 Professional Type: _____
 批准日期: 2009年05月24日
 Approval Date: 2009年05月24日

持证人签名: _____
 Signature of the Bearer: _____

签发单位: _____
 Issued by: _____

签发日期: 2009年09月01日
 Issued on: 2009年09月01日

管理号: 09354443508440422
 File No.: 09354443508440422

仅限于 (广东) 生物技术有限公司细胞技术研发项目

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


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


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

编号: 0009556
 No.: 0009556

仅限于 (广东) 生物技术有限公司细胞技术研发项目



博

經世



其

經



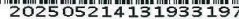
附

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书 数量（经批准） 点击可进行排序	近三年编制报告表 数量（经批准） 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	丁丽	广州经济技术开发区怡地工程有限公司	BH056857		0	4	正常公开	详情



壯

序号	姓名	单位名称	信用编号	职业资格	近三年编制报告书 数量 (经批准) 点击可进行排序	近三年编制报告表 数量 (经批准) 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	刘均	广州经济技术开发区怡地工程有限公司	BH050647		0 点击可进行排序	2 点击可进行排序	正常公开	详情



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			张洁敏			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
200207	-	200208	广州市:广州经济技术开发区怡地工程有限公司			2	0	2
200209	-	201003	广州市:广州			91		91
202309	-	202505	广州市:广州经济技术开发区怡地工程有限公司			21	21	21
截止			2025-05-21 08:57 , 该参保人累计月数合计			实际缴费114个月, 缓缴0个月	实际缴费112个月, 缓缴0个月	实际缴费114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

2025-05-21 08:57



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		刘钧		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
202107	-	202505	广州市:广州经济技术开发区怡地工程有限公司			47	47	47
截止			2025-05-21 09:07			实际缴费47个月,缓缴0个月	实际缴费47个月,缓缴0个月	实际缴费47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

2025-05-21 09:07



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		丁丽		证件号码				
参保险种情况								
参保起止时间						参保险种		
						养老	工伤	失业
202206	-	202505	广州市:广州公司			36	36	36
截止			2025-05-21 09:08，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

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

2025-05-21 09:08

公示声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的华域（广东）生物技术有限公司细胞技术研发项目环境影响报告表（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单位（盖章）：

限公司



2025年 01月 09日

环境影响评价文件编制委托书

甲方：华域（广东）生物技术有限公司

乙方：广州经济技术开发区怡地工程有限公司

甲方拟总投资 400 万元在广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房建设实验室。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》有关条款和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的要求，本项目需履行环境影响评价制度，特委托乙方按照国家、省、市、区有关环境影响评价文件编制的规定，编制建设《华域（广东）生物技术有限公司细胞技术研发项目环境影响报告表》，并协助进行报批和领取该项目相关的批复意见。

甲方：华域（广东）生物技术有限公司（盖章）

乙方：广州经济技术开发区怡地工程有限公司

委托日期：2025 年 3 月 10 日



质量控制记录表

项目名称	华域（广东）汽车技术有限公司 技术研发项目		
文件类型	☐ 环境影响	项目编号	84f9cr
编制主持人	张洁敏	主要编制人员	张洁敏、丁丽、刘钧
初审(校核) 意见	审核意见:		修改情况:
	1. 核实原辅料情况; 2. 核实敏感点的坐标; 3. 补充样品的来源。		1. 原辅料已补充75%乙醇使用信息; 2. 已校正敏感点坐标; 3. 已完善样品的来源。
	是否已按照审核意见完成修改: ☒ 是 ☐ 否 审核人(签名): _____ 2025年5月14日		
审核意见	1. 补充实验仪器清洗废水; 2. 核实水平衡图; 3. 完善细化项目研发工艺流程;		1. 废水源强已补充分析; 2. 已核实并校正水平衡图; 3. 已细化工艺描述。
	是否已按照审核意见完成修改: ☒ 是 ☐ 否 审核人(签名): _____ 2025年5月23日		
审定意见	报告经审定, 无原则性问题, 可进行项目申报 审核人(签名): _____ 2025年6月2日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	56
六、结论	58
附表	59
建设项目污染物排放量汇总表	59
附图 1 项目地理位置图	61
附图 2 项目四至环境图	62
附图 3 项目四至实况图	63
附图 4 环境敏感点分布图	65
附图 5 项目平面布置图	66
附图 6 空气功能区划图	71
附图 7 广州市南沙区声环境功能区划图	72
附图 8 地表水环境功能区划图	73
附图 9 广州市饮用水水源保护区规划规范优化图	74
附图 10 广州市生态环境管控区图	75
附图 11 广州市大气环境空间管控图	76
附图 12 广州市水环境空间管控图	77
附图 13 广州市“三线一单”生态环境分区管控图	78
附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	79
附图 15 粤港深度合作园（庆盛枢纽区块）(DC0301-DC0304 规划管理单元) 控制 性详细规划修编批后通告图	80
附件 1 营业执照	81
附件 2 法人身份证	82
附件 3 房产证	83
附件 4 建设用地规划许可证	84
附件 5 租赁合同	85
附件 6 房屋租赁备案证明	91
附件 7 广东省投资项目代码	92
附件 8 排水资料	93
附件 9 环评服务合同	95

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华域（广东）生物技术有限公司细胞技术研发项目		
项目代码	2505-440115-04-05-983417		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市南沙区东涌镇盛良路6号3#101、201、301、401、501房		
地理坐标	（经度 113°29'46.359"，纬度 22°52'31.155"）		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	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
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	5%	施工工期	2
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3957.74
专项评价设置情况	本项目不涉及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“表1专项评价设置原则表”中有关大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价设置原则内容，故本项目无需专项评价。		
规划情况	规划名称：《广州南沙新区庆盛枢纽区块控规深化及城市设计》 审批机关：广州南沙经济技术开发区管理委员会 审批文件名称及文号：关于广州南沙新区庆盛枢纽区块控规深化及城市设计的批复（穗南开管函〔2018〕18号）		
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
其他符合性分析	1. 产业政策相符性分析 本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目属于其中的允许类项目，符合该文件要求。根据国家《市场准入负面清单（2025 年版）发改体改规（2025）466 号》，本项目不属于“禁止名单”之列，因此符合相关产业政策要求。 综上，本项目符合国家和地方产业政策，项目的建设符合国家和地方有关法律、法规和政策的要求。 2. 土地利用相符性分析 本项目位于广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房，根据粤港深度合作园（庆盛枢纽区块）(DC0301-DC0304 规划管理单元) 控制性详细规划修编批后通告图（详见附图 15），本项目所在地块属于新兴产业园用地；根据附件 4 所附建设用地规划许可证（穗南审批地证（2019）32 号）可知，项目用地性质为新兴产业园综合用地 (M0)。本项目属于实验室项目，不进行量产和中试研发，所有实验设施均布置于厂房内，故本项目用地符合区域土地利用规划。综上所述，本项目选址合理。 3. 与“三线一单”相符性分析 (1) 与《广东省人民政府〈关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“广东省环境管控单元图”可知（见附图 14），项目所在地属于“一般管控单元”，

本项目与广东省“三线一单”的相符性分析见下表。 表 1-1 项目与粤府（2020）71 号相符性一览表			
	（粤府（2020）71 号）内容要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	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，PM2.5 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《南沙区水环境质量状况报告》，2024 年 6 月—2024 年 11 月蕉门水道蕉门断面水质中石油类、总磷、氨氮、DO、五日生化需氧量、化学需氧量浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，说明项目所在地地表水环境质量较好。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。本项目产生的实验废气经相关治理措施处理后，均达标排放，对周边大气环境影响较小。本项目所在厂房地面均硬底化，不存在土壤污染途径，对土壤环境质量影响不大。	符合
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、高污染、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	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（2025 年版）》中的禁止准入事项。	符合

	负面清单			
	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新兴产业集群转型升级，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。	本项目属于医学研究和试验发展行业，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
		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	本项目属于医学研究和试验发展行业，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

	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。		
	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 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物排放量实施减量替代。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。	本项目属于医学研究和试验发展，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；本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响；因此符合污染物排放管控要求。	符合
	环境风险防控要求：加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事	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。	

		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）。		
(2) 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）和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 根据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）的通知，广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的基本原则为生态优先，绿色发展；分区施策，分类准入；统筹实施，动态管理。根据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），本项目属于编码为 ZH44011520009 环境管控单元中南沙自贸区重点管控单元。 表 1-2 广州市环境管控单元准入清单相符性分析				
	管控维度	管控要求	相符性分析	
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内庆盛枢纽区块主导产业为泛珠现代服务业国际合作区；海港区块—沙仔岛作业区主导产业为国际航运发展合作区；蕉门河中心区区块主导产业为境外投资综合服务区；明珠湾起步区区块主导产业为金融服务发展试验区；万顷沙保税港加工制造业区块主导产业为国际加工贸易转型升级服务区；南沙枢纽区块主导产业为粤港澳融合发展试验区；海港区块—龙穴岛作业区主导产业为国际航运发展合作区；南沙湾区块主导产业为国际科技创新合作区。 1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。	1-1.本项目位于庆盛枢纽区块，为研发实验室项目，属技术服务行业，符合区块现代服务业的规划要求，属于允许发展的产业。 1-2.根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，研发设备和研发技术均符合产业政策要	

		1-3.【风险/限制类】单元内先进油库等储油库应 按照《石油库设计规范（GB50074-2014）》，严格落实与库外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的安全距离。 1-4.【产业/综合类】禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 1-5.【产业/限制类】严格控制现有高耗水、高污染行业发展。 1-6.【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。 1-7.【产业/限制类】新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。 1-8.【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。	求。 1-3.项目不涉及油库建设。 1-4.项目不涉及畜禽养殖场、养殖小区。 1-5.项目不属于高耗水、高污染行业。 1-6 项目不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。 1-7.项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 1-8.项目位于大气环境高排放重点管控区内，产生的气溶胶经生物安全柜过滤后达标排放，消毒废气产生量少，不会对环境造成较大影响。
	能源资源利用	2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发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。 2-2.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	2-1.项目不涉及水域岸线、河道、湖泊的管理和保护范围。 2-2 本项目属于研发企业，不属于生产企业。
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。 3-2.【水/综合类】单元内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。 3-3.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。 3-4.【水/综合类】单元内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。 3-5.【水/综合类】单元内畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。推进养殖尾水资源化利用和达标排放。实施化肥农药使用量零增长行动，推广测土配方施肥技术，鼓	3-1.本项目所在园区排水管道已接入东涌净水厂。 3-2.根据工程分析可知，本项目外排废水中主要含 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，不涉及第一类污染物，企业排放口设有采样口，且各污染物排放浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。 3-3.项目不位于水环境工业污染重点管控区内。 3-4.本项目地面清洗废水、实验服清洗废水、生活污水经三级化粪池处理与浓水、灭菌锅排水、水浴锅更换水一起排入东涌净水厂处理，实验仪器和器皿清洗废水定期运至危废单位处理，对水

		励使用果菜茶有机肥替代化肥，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。 3-6.【水/禁止类】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。 3-7.【水/综合类】在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。 3-8.【大气/综合类】加强储油库油气排放控制。严格按照排放标准要求，加快完成储油库油气回收治理工作。建设油气回收自动监测系统平台，储油库加快安装油气回收自动监测设备。制定储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。	环境的影响在可接受范围内。 3-5.项目不涉及畜禽养殖和化肥农药的使用。 3-6.项目所在园区已实行雨污分流制，不涉及污水直排。 3-7 本项目产生的废水进入东涌净水厂深度处理，尾水排入驷岗水道，最终汇入蕉门水道。 3-8.项目不涉及储油库油气。
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】先进油库等储油库及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	项目不涉及建设储油库。
4. 与《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府〔2020〕83 号）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），本项目与广州市饮用水水源保护区的位置详见附图 9，本项目选址不在饮用水源保护区范围，距离最近的东涌水厂饮用水源保护区约 9.8km，符合相关要求。 5. 与《广州市城市环境总体规划（2022—2035）》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》，在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。 （1）与广州市生态环境空间管控相符性分析 将生态功能保护区、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。 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，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。 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。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。 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。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。 综上，本项目位于广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房，根据“广州市生态环境管控区图”（见附图 10），本项目选址不在陆域生态保护红线和生态保护空间管控区内，也不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，符合广州市生态环境空间管控要求。 （2）与广州市大气环境空间管控相符性分析 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。 环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。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。 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。 大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。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。 综上，本项目位于广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房，根据“广州市大气环境空间管控图”（附图 11），本项目选址不在大气环境管控区，符合广州市大气环境空间管控的相关要求。 （3）与广州市水环境空间管控相符性分析 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。 饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。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。 重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。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。 涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。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。 水污染治理及风险防范重点区域，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、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 综上，本项目位于广州市南沙区东涌镇盛良路6号3#101、201、301、401、501房，根据“广州市水环境空间管控图”（附图12），本项目选址不在水环境管控区，符合广州市水环境空间管控的相关要求。 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。 6. 与 VOCs 污染防治相关政策相符性分析 (1)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 M7340 医学研究和试验发展行业，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。本项目实验有机废气项目消毒有机废气加强车间通风后无组织排放；生物安全柜废气气溶胶经自带的 HEPA 滤器过滤净化后室内无组织排放，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《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的相关要求。 (2)与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析 本项目为研发实验室，不属于文件中列明的适用行业类别，且原料不涉及涂料、油墨等原料的使用，挥发性原料乙醇存储于包装桶/袋中，原料采用包装密闭输送方式，项目消毒有机废气加强车间通风后无组织排放；生物安全柜废气气溶胶经自带的 HEPA 滤器过滤净化后室内无组织排放。企业已制定环境管理制度，完善管理台账。因此，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）文件要求。 7. 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 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，“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。” 本项目为研发实验室项目，不属于工业行业，本项目涉及VOCs物料主要为乙醇，平时暂存时为密闭储存，本项目使用的乙醇主要用于研究人员操作消毒，使用量较小，在厂区内无组织排放。 因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的规定相符。 8. 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。本项目主要进行间充质干细胞和免疫细胞的研究，消毒有机废气加强车间通风后无组织排放；生物安全柜废气经自带的 HEPA 过滤器过滤净化后室内无组织排放；对周边大气环境影响较小。 9. 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 实施 VOCs 全过程排放控制。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。持续推进 VOCs 走航监测，加强对 VOCs 排放异常点进行走航排查监控，探索建设工业集中区 VOCs 监控网络，加强在线监测数据应用。推进 VOCs 组分监测。加强日常环保巡查及监管，对 VOCs 重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作开展执法监管，加大对 VOCs 排放及治理设施运行状况的执法力度，加强化工等重点行业储罐综合整治，积极推广泄漏检测与修复（LDAR）技术并加强管控。定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，强化 VOCs 无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目 VOCs 排放总量指标管理工作，引导并督促企业提升 VOCs 收集和治理效率，倡导涉 VOCs 工业企业错峰生产。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。本项目通过加强原辅料的优选，不使用高 VOCs 含量的溶剂，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 M7340 医学研究和试验发展行业，本项目主要进行间充质干细胞和免疫细胞的研究，消毒有机废气加强车间通风后无组织排放；生物安全柜废气经自带的 HEPA 过滤器过滤净化后室内无组织排放，厂区内的 NMHC 无组织排放满足广东省地方标准《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,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《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。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 华域（广东）生物技术有限公司成立于 2025 年，根据发展需要，拟投资 400 万元在广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房建设华域（广东）生物技术有限公司细胞技术研发项目（以下简称“本项目”）。该公司的经营范围是从事生物细胞资源存储、干细胞及免疫细胞培养技术服务、生物细胞药品及应用技术研发、健康管理服务等，致力于生物细胞资源的研发。 本项目租赁建筑面积约 3957.74m²，主要进行间充质干细胞和免疫细胞的研发，通过对间充质干细胞和免疫细胞培养工艺的开发和进一步改进研发过程参数，确定最佳的细胞分离、培养、冻存、复苏等环节的控制参数数据。年研发间充质干细胞 200ml、免疫细胞 200ml，各实验 150 批次，原辅材料不含致病性细菌，不涉及转基因实验。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）以及《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）等有关法律法规中的相关规定，本项目主要进行间充质干细胞和免疫细胞的研发，不涉及中试或产业化生产，也不涉及转基因工程，属于 M7340 医学研究和试验发展，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的“四十五、研究和试验发展”中第 98 项“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）”，应当编制环境影响报告表。为此，华域（广东）生物技术有限公司委托广州经济技术开发区怡地工程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他有关资料，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、项目工程分析
------	--

1.项目建设内容

本项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程，具体内容详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	项目组成	主要建设内容
主体工程	实验室	
辅助工程	办公场所	一层主要包括会议室、洽谈室、展示厅、大厅等 二层主要包括办公区、预留区等 五层主要包括办公室、档案室等
储运工程	暂存间	废液暂存间、危废暂存间
公用工程	给水	市政供水系统
	供电	市政供电系统，无需备用发电机
	排水	雨污分流，属于东涌净水厂纳污范围，生活污水、地面清洗废水、实验服清洗废水经三级化粪池预处理与浓水、水浴锅更换水及灭菌锅排水一起经市政污水管网排入东涌净水厂。实验仪器和器皿清洗废水作为危废，不外排。
环保工程	废气治理	气溶胶粒子经生物安全柜中的高效过滤器过滤后排放至室内，消毒废气通过加强实验室通风无组织排放
	废水治理	生活污水、实验服清洗废水、地面清洗废水经园区三级化粪池预处理后与水浴锅更换水、灭菌锅排水和浓水排入市政污水管网排入东涌净水厂。实验仪器和器皿清洗废水作为危废，不外排。
	噪声治理	对声源设备进行合理布设，同时采取隔声、降噪、防震等措施
	固废治理	①生活垃圾统一收集交环卫部门清运； ②一般固体废物分类收集，交回收单位处理； ③项目拟设置一个危险废物暂存间（8.3m ² ）和废液暂存间（8.1m ² ），定期由危险废物处置资质单位外运处置

2.项目研发产品规模

本项目主要从事间充质干细胞和免疫细胞研发实验，具体产品种类及年产量见下表 2-2。

表 2-2 项目产品研发一览表

产品名称	规格	单批次试剂细胞量	全年实验批次	形状
间充质干细胞	200ml	10 ⁹ 细胞量	150 批次	细胞悬液

	免疫细胞	200ml	10 ¹⁰ 细胞量	150 批次	细胞悬液																												
3.主要原辅料 本项目的主要原辅材料见下表 2-3。 表 2-3 项目主要原辅料使用一览表 <table><tr><th>用途</th><th>名称</th><th>形态</th><th>包装规格</th><th>设计 年用 量</th><th>最大 存储 量</th><th>储存 位置</th></tr><tr><td>免疫细胞 养</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>干细胞培养</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>免疫细胞干 细胞共用</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						用途	名称	形态	包装规格	设计 年用 量	最大 存储 量	储存 位置	免疫细胞 养							干细胞培养							免疫细胞干 细胞共用						
用途	名称	形态	包装规格	设计 年用 量	最大 存储 量	储存 位置																											
免疫细胞 养																																	
干细胞培养																																	
免疫细胞干 细胞共用																																	

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表						
序号	名称	性质/特征、成分说明				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
4.主要研发设备						
本项目主要研发设备见表 2-5。						
表 2-5 项目主要研发设备一览表						
主要单元	主要工艺	主要实验设施及设施参数				
		名称	参数名称	设计值	数量（台）	放置位置
实验						

		免疫 细胞 研发 培养	
	公用 设备		
	环保 设备	C	
5.劳动定员及工作制度 本项目员工人数为 20 人，均不在项目内食宿，每天工作 8 小时，年工作 247 天。 6.项目四至情况 本项目选址于广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房，位于 Ai 汇招商中心园区，园区共有 6 栋楼，本项目位于第 3 栋（共			

5 层），1-5 层整层均为建设单位所租赁。北面为园区 2 栋、南面隔园区道路为石排新涌，西面为园区 4 栋、东面为招商湾区 1827。本项目四至环境图见附图 2 及四至实况图见附图 3。

7.项目平面布置

本项目选址于广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房，本项目共租赁 5 层，主要由办公区及实验区两部分组成，实验区主要为第三层和第四层，第一层、第二层和第五层分别为办公区域、接待室等其他公共区域。项目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。项目平面布置图详见附图 5。

8.给排水

本项目主要用水环节包括：生活办公用水、地面清洗用水、实验服清洗用水、实验仪器和器皿清洗用水、灭菌锅用水、水浴锅更换用水、纯水制备用水等，各用水环节用水量、耗水量及排水量等水平衡情况见图2-1。从下表可看到，本项目用水总量合计726.23m³/a，污水排放量为606.176m³/a。

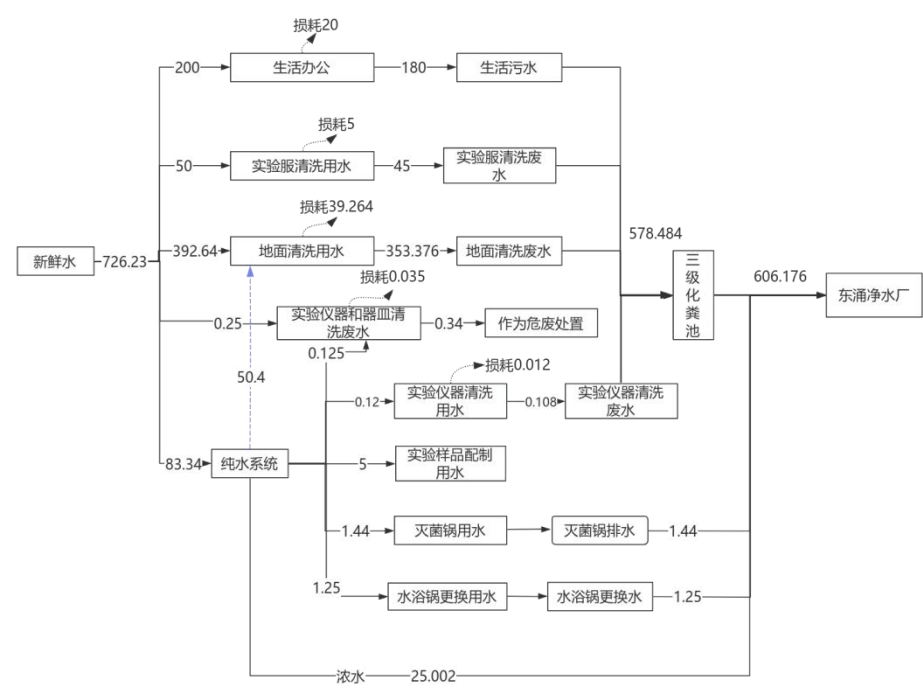


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

项 样	
消 细 用 个	

二、产污情况：

表2-6本项目主要污染物产生情况一览表

类别	产污环节	污染物名称	主要污染因子	处理措施
废水	员工生活办公	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	实验服清洗废水、地面清洗废水和生活污水经园区三级化粪池处理后，与灭菌锅排水、水浴锅更换水、浓水混合后通过市政污水管网进入东涌净水厂进行深度处理
	地面清洗	地面清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
	实验服清洗	实验服清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
	仪器清洗	实验仪器清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
	灭菌锅用水	灭菌锅排水	盐分	
	水浴锅用水	水浴锅更换水		
	纯水制备	浓水		
	仪器和器皿清洗	实验仪器和器皿清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	交由有危险废物处置资质的单位处理
废气	样本消毒	消毒有机废气	乙醇	加强实验室通排风
	实验废气	生物活性废气	气溶胶	经生物安全柜内置的高效过滤器过滤净化后无组织排放
固废	员工生活办公	生活垃圾		委托环卫部门处置
	原辅材料外包装	废包装材料		交由资源回收公司回收处理
	纯水系统	纯水系统更换组件		
	实验	废实验耗材		交由有危险废物处置资质的单位处理
	实验	废样本		
	实验	实验废液		
	实验	废培养基（液）		
	实验	废过滤网		
	实验	废紫外灯管		
	实验	废防护用品及抹布		
噪声	研发设备运行	机械噪声	Leq(A)	合理布局、距离衰减、墙体隔声

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

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

本项目位于广州市南沙区东涌镇盛良路 6 号 3#101、201、301、401、501 房，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 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据广州市环境保护局公布的《2023 年广州市生态环境状况公报》可知，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

根据《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、大气污染治理措施等一系列措施后，在 2020 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 O₃90 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	国家空气质量标准
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2	≤4
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	160
7	空气质量达标天数比例 (%)	≥92	—

2、地表水环境质量现状

项目附近的纳污水体为骊岗水道，最后汇入蕉门水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《广州市水功能区调整方案（试行）》穗环〔2022〕122 号，蕉门水道属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中地表水水域环境功能Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

为了解蕉门水道水质，本次地表水环境质量现状调查引用广州市南沙区人民政府网站公布的 2024 年 6 月—2024 年 11 月份南沙区水环境质量状况报告中蕉门水道监测数据分析，公示网址：<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj>），具体监测数据见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状监测统计览表 单位：mg/l

水域	监测时间	断面	水质类别	Ⅳ类	Ⅲ类	符合Ⅱ类或Ⅰ类指标数
蕉门水道	2024 年 6 月	蕉门	Ⅱ类	-	-	21
	2024 年 7 月		Ⅲ类	-	总磷	20
	2024 年 8 月		Ⅲ类	-	溶解氧	20
	2024 年 9 月		Ⅱ类	-	-	21
	2024 年 10 月		Ⅱ类	-	-	21
	2024 年 11 月		Ⅱ类	-	-	21

由上表可知，2024 年 6 月—2024 年 11 月份南沙区蕉门水道水质属Ⅱ~Ⅲ类，水质能够符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要

	求，说明本项目最终纳污水体水环境质量现状良好。 3、声环境质量现状 根据《关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），本项目所在地声环境功能区划属于2类区，因此执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，见附图7。 由于项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不设置周边敏感点声环境质量现状调查。 4、土壤环境质量现状 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，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。根据现场调查可知，项目租用已建成的楼房，所有经营活动均在室内进行，且所用场地已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境质量现状 本项目用地范围内无生态环境保护目标，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），本项目无需开展生态现状调查。 6、电磁辐射 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，项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。
环境保护目标	1. 水环境保护目标 项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种植资源保护区等敏感目标。 2. 大气环境保护目标 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 4。

表 3-4 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	招商湾区 1827	70	0	居民区	约 1962 户	环境空气二类	东	76

注：以本项目厂址中心（E113°29'46.359"，N22°52'31.155"）为原点，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。

3. 声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4. 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。

5. 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。

1.水污染物排放标准

本项目外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，水污染物具体排放限值见下表。

表 3-5 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）单位：mg/L

污 染 物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400

污 染 物
排 放 控
制 标 准

2.大气污染物排放标准

有机废气：实验室废气中非甲烷总烃厂界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，厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。各污染物及其排放

限值见下表。

表 3-6 项目废气排放标准一览表

类别	污染物 名称	标准值	标准
无组织	非甲烷 总烃	厂界 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001)第二时段无 组织排放限值
		厂区 $\leq 6\text{mg/m}^3$ (监控点处 1 小时平均浓度 值)	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
		厂区 20mg/m^3 (监控点处任意一次浓度 值)	

3.噪声排放标准

本项目声功能区划属于 2 类区，各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体限值见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤ 60	≤ 50

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》（HJ1276-2022）的有关规定。

总量 控制 指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目为实验室项目，属于东涌净水厂纳污范围内，外排实验废水主要为地面清洗废水、实验服清洗废水，项目废水排放量为 398.376t/a，废水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入东涌净水厂处理达标后排入蕉门水道。废水的主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮。根据广东省生态环境厅发布的企业环境信息依法披露系统，东涌净水厂 COD_{Cr}、氨氮的排放浓度：COD_{Cr} 为 40mg/L，氨氮为 1.5mg/L，则本项目水污染物排放总量控制指标为 COD_{Cr} ： 0.016t/a （ 398.376*40*10⁻⁶=0.016t/a ） 、 氨 氮 ： 0.0004t/a （398.376*1.5*10⁻⁶=0.0006t/a）； 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目有机废气 VOCs 排放总量为 0.00296t/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 号文）的规定，实施总量替代针对重点行业（炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业）且 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。本项目为实验室项目，不属于上述重点行业，且本项目 VOCs 排放量小于 300 公斤/年，因此不需要设置大气污染物总量控制指标。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建好的标准厂房，不进行土建施工。施工期的工程内容主要为厂房的功能分区和实验设备、环保设施的安装和调试，环境影响也较小，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、废气环境影响及保护措施分析 1.废气源强 本项目产生的废气主要是研发过程中产生的少量气溶胶废气和消毒有机废气。 (1)消毒有机废气 本项目采用 75%酒精对实验室的样本进行消毒，75%酒精在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，为可完全挥发物质，因此在消毒过程中会产生 VOCs。本项目使用体积分数为 75%的酒精，即乙醇的体积占总体积的 75%，因此需要转换为质量分数计算乙醇质量。转换过程如下：$75\text{mL} \times 0.7893\text{g/mL}$（纯乙醇密度）/$(100\text{mL} \times 0.87277\text{g/mL}$ 溶液密度，75%乙醇密度)$=67.8\%$。根据建设单位提供资料，本项目消毒酒精年使用量为 5L/a，折算约 $5\text{L} \times 0.87277\text{g/mL} \times 67.8\% = 2.96\text{kg}$，按照 100%挥发计算，则产生有机废气（以 NMHC 计）2.96kg/a，每天按操作 0.5 小时计算，则年擦拭时间为 123.5 小时，其无组织排放速率为 0.024kg/h。由于酒精每次使用量较小，且消毒过程点位是在常温常压环境下操作，无法进行集中收集，因此废气以无组织形式排放到实验室内。 (2)气溶胶 为确保所有样本不受环境空气中杂菌污染，本项目拟在实验室内设置生物安全柜，样本制备过程中所有涉及生物因子的操作均在生物安全柜中进行。实验平

台相对室内环境来说处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，杜绝实验室产生的气溶胶外逸。

本项目拟配置 10 台生物安全柜，实验过程中产生的废气由生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤净化后室内无组织排放，不外排。HEPA 过滤器针对操作中可能产生的 0.3 μm 附着生物因子的尘埃颗粒可达 99.995% 的截留效率，而对于更大或更小的感染性气溶胶和溅出物则可以截留 100%。该部分废气产生量较少，而且大部分被自带的 HEPA 过滤器收集处理，本次评价只作定性分析。

2. 废气汇总情况

表 4-1 本项目实验室废气产排情况一览表

工序	排气筒	污染物	风量 m^3/h	处理前			治理措施		处理后			排放时间
				产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	工艺	处理效率 %	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	
擦拭消毒	无组织排放	VOCs	/	/	2.96	0.024	/	/		2.96	0.024	123.5
细胞分离	无组织排放	气溶胶	/	/	少量	/	自带的 HEPA 过滤器	99.99	/	/	/	1976

3. 废气治理措施

生物安全柜：主要是由柜体内的高效滤网过滤进排气，并在柜体内产生向下气流的方式来避免感染性生物材料污染环境与感染实验操作人员，以及实验操作材料间的交叉污染的箱型空气净化负压安全装置，生物安全柜产生的尘粒或微生物不会向四周扩散，随气流方向被排出房间，可实现空气中的细菌总数 $\leq 10\text{cfu}/\text{m}^2$ 的标准，经生物安全柜自带高效过滤器处理，可能产生的 0.3 μm 附着生物因子的尘埃颗粒可达 99.995% 截留效率。

在实验过程中保护实验人员不受侵害，同时 HEPA 过滤器对气溶胶的高效截

留也保证了外部环境受到的影响较小。项目产生的少量气溶胶经生物安全柜收集以及高效滤网过滤后排放，被过滤后的废气可达标排放，且滤网定期更换，确保过滤系统保持正常运行，因此该治理措施可行。

为保证不对实验人员健康造成危害，建设单位应严格做到以下要求：

①检验室的建设应符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）及《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）技术要求；

②建设单位应当每年定期对工作人员进行培训并指定专门的机构或者人员承担检验室生物安全控制工作，保证其掌握检验室技术规范、操作规程、生物安全柜防护知识和实际操作技能，并进行考核。工作人员经考核合格方可上岗。

③在实验过程中应穿着工作服或罩衫等防护服。离开实验室时，防护服必须脱下并留在实验室内。不得穿着外出，更不能携带回家，使用过后的工作服应先在实验室中消毒，然后统一洗涤。

4.废气污染源监测计划

本项目主要为专业实验室项目，目前尚未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目废气自行监测计划，详见下表。

表 4-2 废气监测计划一览表

序号	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
1	无组织	厂界	NMHC	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》DB44/27—2001 中表 2 第二时段中无组织排放监控浓度限值
2		厂区内 1h 平均浓度值	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内无组织排放限值

5.大气环境影响分析

根据《2023 年广州市环境质量状况公报》，臭氧第 90 百分位浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单（二级）中臭氧的日最大 8 小时平均浓度限值，因此，本项目所在评价区域为不达标区。

本项目消毒产生的有机废气通过加强实验室通风后无组织形式排放；生物安

全柜废气经自带的 HEPA 过滤器过滤净化后室内无组织排放；不会对周边环境空气和敏感目标造成不良影响。本项目对周边环境的影响不大，项目大气环境影响可接受。

二、废水环境影响及保护措施分析

1. 废水源强

本项目产生的废水为生活污水、实验综合废水、灭菌锅排水、水浴锅更换水和纯水制备浓水。实验综合废水包括实验服清洗废水、地面清洗废水、实验仪器和器皿清洗废水。地面清洗废水、实验服清洗废水、实验仪器清洗废水经园区三级化粪池处理后直接排入市政污水管网。实验仪器和器皿清洗废水涉及直接接触实验物质，因此作为危险废物交由有资质单位处理，不外排。实验仪器和器皿清洗用水量为 0.375t/a（纯水 0.125t/a、自来水 0.25t/a），废液量为 0.34t/a。

(1) 生活污水

本项目共设员工 20 人，年工作 247 天，员工均不在项目内食宿，参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表（续），国家行政机构的办公楼无食堂和浴室生活用水定额为 10m³/（人·a），本项目生活用水量为 200t/a（0.81t/d），排污系数取 0.9 计，则生活污水排放量为 180t/a（0.73t/d）。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。

生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，COD_{Cr}、BOD₅ 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，即 BOD₅ 去除率约为 20%，COD_{Cr} 去除率约为 20%，氨氮去除率约为 3%。项目污水中主要污染物的产生量如下表所示。

表 4-3 生活污水主要污染物产排污情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 180m ³ /a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	0.045	0.027	0.027	0.005

(2) 实验综合废水

1)实验服清洗废水

实验结束后,实验服主要用于防护,穿过的实验服统一收集起来用自来水清洗,每周清洗2次,年工作247天(年清洗频次按50周算,年清洗100次),洗衣过程与家庭清洗衣物过程相同。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),洗衣房用水量标准为40—80L/公斤干衣。本项目每次清洗20套实验服,每件实验服约0.5kg,则需要清洗的实验服约1000kg/a,洗衣用水量保守按照50L/公斤干衣算,则实验服洗衣用水为0.5t/次(50t/a)。以90%的排污系数计算,即本项目洗衣废水量为45t/a(单次排水量最大为0.45t/d),主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。产生的洗衣废水与家庭洗衣废水相似,其水质参考《城市居民洗衣废水中污染物排放量的测算》,可知产生污染物的浓度为COD_{Cr}:286mg/L,BOD₅:73.7mg/L,氨氮:2.06mg/L。实验服清洗废水拟经园区化粪池预处理后由市政管网排入东涌净水厂处理。

2)地面清洗废水

①普通区地面清洗:本项目利用拖把对普通区地面2天清洗一次(全年清洗124次),每次清洗更换水1次,地面使用自来水进行清洗,根据《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中浇洒道路和场地用水定额1.5L/m²·次,普通区地面清洗面积约1840m²,则清洗用水量约为342.24t/a,排放系数取0.9,则普通区地面清洗废水排放量为308.016t/a。

②洁净区地面清洗:本项目利用拖把对洁净区地面每月2次清洗(全年清洗24次),每次清洗更换水1次,地面使用纯水进行清洗,根据《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中浇洒道路和场地用水定额1.5L/m²·次,洁净区地面清洗面积约1400m²,每次清洗更换水1次,则清洗用水量为50.4t/a,排污系数取0.9,则项目地面清洗废水为45.36t/a。

综上,合计本项目地面清洗用水392.64t/a,地面清洗废水353.376t/a。该废水主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS,拟经园区化粪池预处理后由市政管网排入东涌净水厂处理。

本项目实验综合废水与一般实验室清洗废水相似,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：COD_{cr}:100~294mg/L、BOD₅:33~100mg/L、SS:46~174mg/L、NH₃-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废水源强，则 COD_{cr}:294mg/L、BOD₅:100mg/L、SS:174mg/L、NH₃-N:27mg/L。 (3) 灭菌锅排水 本项目设有 2 台灭菌锅（容量 100L），采用灭菌锅对耗材、废样品进行高压蒸汽灭菌消毒。灭菌锅配带有循环水可利用系统，可将灭菌过程中产生的冷凝水循环使用，定期更换冷凝水，每台每次用水量约为 60L，更换频次为每月一次，则年更换次数约 12 次，则灭菌锅用水量约为 0.12t/次（1.44t/a）。更换过程基本不考虑损耗，即本项目灭菌锅废水量为 1.44t/a。由于灭菌过程蒸汽不会直接接触含活性物质，只接触容器表面，因此收集的灭菌锅排水水质较为洁净，主要污染物为 COD_{cr}、NH₃-N。排入经市政污水管网排入东涌净水厂进行进一步处理。 (4) 水浴锅更换水 本项目设置 10 台恒温水浴锅，规格均为 5L。水浴锅在使用过程中保持温度在 37℃左右，水浴锅在一定温度的条件下，水浴锅的水会有一定量的蒸发损耗，需定期进行补水，根据企业提供的资料，水浴锅补水频次为每周一次（年补水频次为 50 次），水量控制为水浴锅容积的 1/2，水浴锅用水量为 1.25t/a。更换过程基本不考虑损耗，即水浴锅废水量为 1.25t/a，主要污染物为 COD_{cr}、NH₃-N。排入经市政污水管网排入东涌净水厂进行进一步处理。 (5) 纯水制备浓水 本项目设有 1 套纯水制备设施，纯水制备设施是利用反渗透方式制备纯水，纯水主要用于清洗容器皿、灭菌锅用水、水浴锅用水、样品配制用水、洁净区地面清洗用水等。根据前文分析，本项目实验仪器和器皿清洗所需纯水量为 0.125t/a，灭菌锅和水浴锅所需纯水量为 2.69t/a，样品配制所需纯水量 5t/a，洁净区地面清洗所需纯水量为 50.4t/a，合计纯水使用量 58.22t/a。自来水制作纯水率约为 70%，则本项目纯化水系统需新鲜自来水量为 83.17m³/a，浓水量为 24.95m³/a。浓水主
--	--

要成分为可溶性盐类，可直接经市政污水管网排入东涌净水厂进行进一步处理。

本项目外排废水污染物产排情况如下表所示。

表 4-5 本项目废水产排情况表 单位：mg/L

阶段	污染负荷类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
混合前	生活污水（180t/a）	250	150	150	30
	地面清洗废水（353.376t/a）	294	100	174	27
	实验服清洗废水（45t/a）	294	100	174	27
混合后（进水）	生活污水、实验服清洗废水、	280	116	167	28
处理后（出水）	地面清洗废水（578.376t/a）	224	92	117	27
排放标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	-

注：1、三级化粪池处理效率为 BOD₅:21%；COD_{Cr}: 20%；SS: 30%；氨氮: 3%；清净水不计入本项目废水源强。

2.废水源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），项目废水污染源源强核算情况如下表。

表 4-6 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放		
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 / %	排放浓度 mg/L	排放废水量 t/a	排放量 t/a
生活污水、地面清洗废水、实验服清洗废水	COD _{Cr}	系数法	578.376	280	0.1619	三级化粪池	20	224	578.376	0.1297
	BOD ₅			116	0.0671		20	92		0.0535
	SS			167	0.0966		30	117		0.0674
	NH ₃ -N			28	0.0162		3	27		0.0157
灭菌锅排水、水浴锅更换水、纯水制备浓水	无机盐类	/	27.64	/	/	/	/	/	27.64	/

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-7，废水间接排放

口基本情况表详见表 4-8，废水污染物排放执行标准表详见表 4-9，废水污染物排放信息表详见表 4-10。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
				编号	名称	工艺			
生活污水、地面清洗废水、实验服清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	东涌净水厂	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	TW001	园区三级化粪池	厌氧+沉淀	DW001	√是 □否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
水浴锅更换水、灭菌锅排水、纯水制备浓水	清净下水			/	/				

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						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	0.06	东涌净水厂	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	无固定时段	东涌净水厂	pH	6~9（无量纲）
							COD _{Cr}	40mg/L
							BOD ₅	10mg/L
							SS	10mg/L
							NH ₃ -N	5mg/L

表 4-9 污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》	6~9（无量纲）
		COD _{Cr}		500

	BOD ₅	(DB44/26-2001)(第二时段)三级标准	300
	SS		400
	NH ₃ -N		—

表 4-10 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	214	0.00053	0.1297
		BOD ₅	88	0.00022	0.0535
		SS	111	0.00027	0.0674
		NH ₃ -N	26	0.00006	0.0157

注：排放浓度为总排放口混合后浓度，包括生活污水、实验服清洗废水、地面清洗废水、清浄下水（灭菌锅排水、水浴锅更换水、浓水）等废水。

3.监测计划

本项目主要为专业实验室项目，目前尚未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），但考虑到项目废水类型较多，因此列出监测计划，参照根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，结合项目运营期间污染物排放特点，制定项目运营期废水监测计划表见下表。

表 4-11 废水监测计划表

编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DW001	综合排水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年	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

4.措施可行性及影响分析

1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水、实验服清洗废水、地面清洗废水经园区三级化粪池预处理后和灭菌锅排水、水浴锅更换水、纯水制备浓水一并通过市政污水管进入东涌净水厂统一处理。

三级化粪池原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、化粪池、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新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成三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，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。 上述废水处理后皆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，可排入市政管网。 2）依托污水处理厂的可行性分析： ①建设情况和纳污范围 本项目属于东涌净水厂的纳污范围，东涌净水厂位于广州市南沙区东涌镇中部偏东，市南路以南及南二环高速路以北。目前已建成 6 万 m³/d 的处理规模，其中一期为 2 万 m³/d，主要收纳东涌中心区、鱼窝头中心区、南涌村、官坦村、东导村、东涌村、石排村、石基村等区域的生活污水，同时也收纳太石工业区、大同工业区以及其余分散的中小型工厂企业经预处理后的工业废水，采用细格栅+沉砂池+A²/O 氧化沟+二沉池+反硝化深床滤池+接触消毒处理工艺；二期为 4 万 m³/d，主要服务于庆盛枢纽区块，同时也服务于东涌净水厂现有服务范围，采用粗格栅+细格栅及沉砂池+改良 A²/O 生物池+辐流式沉淀池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒处理工艺，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准的较严值后排入驷岗水道。 ②设计进水及出水水质 就进水水质方面而言，本项目污水中污染物排放浓度能满足东涌净水厂的设计进水浓度，见下表。就处理工艺而言，东涌净水厂采用粗格栅+细格栅及沉砂池+改良 A²/O 生物池+辐流式沉淀池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒处理工艺，可有效处理本项目产生的废水，且东涌净水厂目前正常运行，出水水质均可达标，已实现持续稳定达标排放。东涌净水厂的设计进出水水质如下表所示： 表 4-12 东涌净水厂设计出水水质一览表（单位：mg/L,pH 无量纲）

指标		pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
二期	设计进水水质	6~9	≤500	≤300	≤400	-
	设计出水水质	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

③水量

根据广州市南沙区水务局发布的 2025 年 3 月南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表和南沙区城镇污水处理厂污泥处理处置情况信息公开表”（公示网址：https://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/10/10161/post_10161688.html#9568）南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表，东涌净水厂平均处理量为 3.02 万吨/日，目前处理余量为 3.27 万吨/日，本项目废水排放量为 606.02t/a，即 2.45t/d，仅占东涌净水厂处理余量（2.98 万 t/d）的 0.008%，本项目废水排入对东涌净水厂的处理负荷带来的冲击很小，本项目排入东涌净水厂是可行的。

④

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	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）	平均进水氨氮浓度（mg/l）	出水是否达标	超标项目及数值
南沙污水处理厂	10	9.16	280	274	25.0	28.0	是	-
大岗净水厂	4	2.72	300	141	21.7	20.2	是	-
东涌净水厂	6	3.02	300	125	35.0	19.7	是	-
榄核净水厂	2	1.59	230	134	25.0	16.9	是	-
万顷沙镇污水处理厂中心站	0.15	0.13	280	166	25.0	23.0	是	-
珠江工业园污水处理站	1	0.64	320	134	30.0	25.6	是	-
灵山岛净水厂	3	2.14	220	118	25.0	23.5	是	-
十涌西污水处理厂	5	0.52	350	39.8	30.0	12.8	是	-

图 4-1 南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表

5.水环境影响评价结论

综上，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，采用的污水处理设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声环境影响及保护措施分析

1. 噪声源强

本项目的噪声主要来源于各实验仪器设备，参考《噪声与振动控制工程手册》

（马大猷主编，机械工业出版社）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及据类比调查分析，其噪声声级约为 60dB(A)~70dB(A)，各设备 1m 处的源强见下表。

表 4-13 项目主要研发设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)	摆放位置
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)		
1	II 级生物安全柜	10	频发	类比	70	选用低噪声设备采取减振、隔声等措施，合理布局，厂房隔声	传至室外，降低 20dB (A)	类比	50	8	1 1
2	离心机	5	频发	类比	70				50	8	1 1
3	干燥箱	5	频发	类比	60				40	8	洗消间
4	洗衣机	2	频发	类比	60				40	8	洗衣间

备注：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，将噪声源与接收者分离开，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)。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层墙实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 20dB 左右。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源进行预测。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①预测模型

i. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中:

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; 当放在两面墙夹角时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8。

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

ii. 计算出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;

iii. 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;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

iv. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

v. 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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:

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

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

vi. 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

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

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A);

vii. 预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中: $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg(r) - 8$$

根据上述预测公式, 在采取措施后本项目声源预测点噪声结果详见下表, 本项目夜间不运营, 仅对昼间进行预测:

表 4-14 项目预测点噪声结果一览表单位: dB(A)

评价点	时段	贡献值	标准值	达标情况
东边界外 1m 处	昼间	29	60	达标
南边界外 1m 处	昼间	30	60	达标
西边界外 1m 处	昼间	34	60	达标
北边界外 1m 处	昼间	31	60	达标

注: 1、项目为一班制, 每班 8 小时, 夜间不运营, 此处只分析昼间噪声情况。2、厂界外 50 米内无声环境保护目标。

根据项目噪声环境影响预测分析结果，项目噪声源昼间对周边环境贡献值最大为 34dB（A），可见项目运行期间昼间项目厂界环境噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，即昼间≤60dB（A），对周边声环境及其他机构日常生活影响不大。

2. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划见表：

监测点位	污染物名称	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北四周边界外 1 米	昼间等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

3. 噪声防治措施

项目建设过程中，采取隔音等措施可以有效降低噪声对外环境的影响。本次评价建议采用的降噪措施如下：

（一）声源控制：选用低噪声的设备，并加强日常管理维护，有异常情况及时检修，确保其处在良好的运转状态。

（二）合理布局：固定安装的设备应进行合理的布局，在满足要求的前提下，噪声相对较大的仪器设备尽可能将设备设在独立房间，该房间应做好降噪措施。

本项目建成后边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围环境产生明显影响。

四、固体废物环境影响及保护措施分析

1. 固体废物

（1）生活垃圾

本项目有员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作 247 天。垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算，则生活垃圾产生量为 10kg/d（2.47t/a），分类收集后由环卫部门统一收集。

(2) 一般工业固废 ①废包装材料：本项目研发过程会产生废纸箱、废包装袋等废包装材料，产生量约 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）可知，废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW17 可再生类废物（废物代码为 900-005-S17），交由回收公司处理。 ②纯水系统更换组件：本项目纯水系统需定期更换组件，更换的组件主要为废反渗透膜、废活性炭等，此部分组件不会沾染有毒有害化学品，按照一般固废管理，根据建设单位提供的资料，纯水系统更换组件产生量约 0.12t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）可知，纯水系统更换组件属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-008-S59、900-009-S59），交由厂家回收处理。 (3) 危险废物 ①废实验耗材 实验室沾染化学品的废弃物指沾染实验室化学品的吸收物、取样器等，根据建设单位提供，实验室沾染化学品的废弃物产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49。交由有危险废物处置资质的单位处理。 ②废样本 本项目实验过程中会产生废弃的样本，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW02 医药废物，废物代码 276-005-02，收集后经灭菌后使用有内衬的塑料薄膜袋密封暂存在冰箱里冰冻保存，交由有危险废物处置资质的单位处理。 ③实验废液 本项目实验废液主要包括清洗废液、离心废液，根据建设单位提供的资料及上文核算的实验仪器和器皿清洗废水（作为危废处理，约 0.34t/a），本项目实验废液总产生量约为 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，交由有危险废物处置资质的单位处理。
--

	④废培养基（液） 本项目实验过程中原料有使用培养基，主要为固体培养基/液体培养基以及培养液。根据建设单位提供资料，产生量约为 0.22t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，交由有危险废物处置资质的单位处理。 ⑤废过滤网 本项目生物安全柜需定期更换高效过滤器滤芯，项目生物安全柜的滤芯每 2 年更换一次，每次更换量约 8kg，废弃滤芯经现场灭活、密闭包装后外运处置，废弃滤芯年产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，交由有危险废物处置资质的单位处理。 ⑥废紫外灯管 本项目实验室传递窗口会进行紫外线消毒处理，会产生废灯管，灯管更换频次为每年 1 次，根据建设单位提供的资料，本项目废灯管的产生量为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW29 含汞废物，危废代码 900-023-29，交由有危险废物处置资质的单位处理。 ⑦废防护用具及抹布 本项目实验过程中会产生少量废手套、废口罩、废抹布等废物，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，交由有危险废物处置资质的单位处理。
--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-16 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表												
	序号	种类	产生环节	年度产生(t/a)	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险特性	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
	1.	生活垃圾	员工生活	2.47	/	/	固态	/	/	垃圾桶	由环卫部门处置	2.47	分类收集
	2.	废包装材料	危险废物	0.5	一般工业固废	900-005-S17	固态	/	/	一般固废暂存点	交由回收单位处置	0.5	交由回收单位处置
	3.	纯水系统更换组件		0.12	一般工业固废	900-099-S59	固态	/	/	一般固废暂存点		0.12	
	4.	废实验耗材		1	HW49 其他废物	900-047-49	固态	有机物	T/C/I/R	袋装	交由具有危险废物处理处置资质的第三方单位处理	1	根据需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。
	5.	废样本		0.02	HW02 医药废物	276-005-02	液态	样本组织	T	桶装		0.02	
	6.	实验废液		1	HW49 其他废物	900-047-49	液态	有机物	T/C/I/R	桶装		1	
	7.	废培养基（液）		0.22	HW49 其他废物	900-047-49	液态	有机物	T/C/I/R	桶装		0.22	
	8.	废过滤网		0.01	HW49 其他废物	900-041-49	固态	颗粒物	T/In	袋装		0.01	
	9.	废紫外灯管		0.01	HW29 含汞废物	900-023-29	固态	有机废气	T	袋装		0.01	
	10.	废防护用具及抹布		0.5	HW49 其他废物	900-041-49	固态	有机成分	T/In	袋装		0.5	

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危险废弃物暂存间	废实验耗材	HW49 其他废物	900-047-49	三层危废暂存间	8.3m ²	袋装	2	半年
2		废样本	HW02 医药废物	276-005-02			桶装		2 天
3		废培养基（液）	HW49 其他废物	900-047-49			桶装		半年
4		废过滤网	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		半年
5		废紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装		半年
6		废防护用具及抹布	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		半年
7		实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	三层废液暂存间	8.1m ²	桶装	2	半年

2. 固废贮存方式、利用及处置方式、环境管理要求

1) 生活垃圾：拟交环卫部门统一清运，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

2) 一般工业固废

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

3) 危险废物

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，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他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.危险储存场所要求

本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间和废液暂存间并委托有相关资质的单位运收处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施（防渗（可涂上环氧树脂地坪漆）），以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到防漏、防渗、防雨等措施。同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期。

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《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令[2010 年]第 5 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。

3. 固废环境影响评价结论

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

五、地下水、土壤环境影响及保护措施分析

本项目位于广州市南沙区东涌镇盛良路6号3#101、201、301、401、501房，场地内均进行了硬化处理，不与土壤直接接触，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对地下水影响较小。

六、生态环境影响及保护措施分析

本项目利用现成厂房进行建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响，无需提出保护措施。

七、环境风险影响分析

1、环境风险潜势判定

根据项目使用的原辅材料清单对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目涉及的危险物质主要有75%乙醇以及危险废物。本项目 q/Q 值主要以原辅材料（已折纯）以及实验室在线量的物料进行计算。经对比《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，项目危险物质 q/Q 值一览表如下：

表 4-18 项目 Q 值计算表

物质名称	最大储存量 (t) 已折纯	临界量 Q (t)	比值 q_n/Q_n
75%乙醇	0.0008	500	0.0000016
废实验耗材	1	100	0.01
废样本	0.02	100	0.0002
实验废液	1	100	0.01
废培养基（液）	0.22	100	0.0022
废过滤网	0.01	100	0.0001
废紫外灯管	0.01	100	0.0001

合计		0.0562
Q 值		<1
环境风险潜势		I
注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目营运过程中产生的危险废物不属于 HJ169-2018 表 B.1 突发环境事件风险物质，也不属于 GB18218-2018 中列举的危险化学品，但对水生生物体有一定的急性毒性危害，因此从严按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B2 中“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”的临界量 100t 进行判定。		

根据上表计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0562<1$ ，风险潜势可确定为“I”，环境风险评价工作简单分析即可。

2、环境风险分析

表 4-19 建设项目环境风险识别表

序号	事故类型	风险单元	危险物质	风险类别
1	危险废物暂存间	危险废物泄漏	废培养基等	水环境、土壤环境
2	废液暂存间	液体泄漏	实验废液	水环境、土壤环境

3、风险防范措施

火灾风险防范措施：

①加强员工的安全防范教育，增强安全防范风险的意识，在实验室内严禁烟火；

②按规范配置灭火器材和消防装备，工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；

③灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

④制定严格的操作规程，避免操作工人因违规操作导致危险情况的发生；

⑤制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。一旦发生火灾爆炸事故，应立即停产，并将项目的排水口的截断阀关闭，及时向消防部门报警，同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火；

化学试剂风险防范措施：

①安排专人定期对化学试剂进行检查，防止发生物质泄漏；乙醇使用由专业人员操作，并严格控制储存环境；

②泄漏源控制，如果是试剂瓶破碎，则采用合适的材料和技术手段围堵泄漏区域，避免泄漏物扩散。可以采用稀释或覆盖法，如向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场释放大量水或氮气，破坏燃烧条件。也可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的材料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。少量原材料泄漏，用容器收集，不能收集的用沙土吸附处理。

本项目化学品单次事故泄漏的试剂量不大，可通过实验室内准备的沙土、灭火器或者抹布等覆盖吸附材料妥善处理，影响区域仅在防爆柜或实验室内。事故发生后加强室内通风换气，保证室内空气质量符合相关要求而不至于对工作人员产生影响。

危险废物泄漏风险防范措施：

①危险废物暂存间必须做好地面硬化工作，且应做好防雨、防渗漏、防腐措施；

②废液及其他具有潜在危险性的废弃物须放在防漏的容器中储存、运输。

③对实验过程产生的危险废物等严格按相关要求进行暂存，并及时提交具有相关资质单位回收处理。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的要求中的规定进行设计和管理。

4、分析结论

建设单位在加强职工的安全生产教育，增强风险意识，做好风险防范措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，且在出现环境风险事故时能及时处理。综合来讲，本项目的环境风险水平是较低的。

八、电磁辐射环境影响分析

本项目不存在电磁辐射影响。

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	无组织排放	TVOC	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”
		气溶胶	生物安全柜自带的 HEPA 过滤器	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
地表水环境	生活污水、地面清洗废水、实验服清洗废水 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后进入东涌水质净化厂集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准
	水浴锅更换水、灭菌锅排水、纯水制备浓水 DW001		直接进入东涌水质净化厂集中处理	
声环境	研发及辅助设备	噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	项目边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门集中清运；废包装材料和纯水系统更换组件收集后交资源回收公司回收利用；危险废物交由有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	无			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	1、规范试剂的存储，使用试剂后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。 2、防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源；建立防爆检测和报警系统。 3、实验室、危险废物贮存间采用混凝土硬化防渗处理。 4、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。 5、根据实验试剂的理化性质，将试剂分类存放，并进行登记存档。 6、化学试剂采用正规渠道采购，规范存放。同时设置专人保管，做好有毒有害化学试剂的使用情况等台账记录。 7、化学品贮存柜应由防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。 8、加强危化品、危废进行严格管理，并对试剂室、危废贮存间地面做好防腐、防渗处理。 9、加强实验室安全运行组织管理、安全条件、安全操作的标准化。
其他环境管理要求	①环境管理要求 1）企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 2）建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 3）本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 ②排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》大环办〔2003〕95号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 ③管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存5年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域。符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按现有报建功能和规模，建设单位必须在建设中认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的环保措施。投入使用后，须加强监控和运行管理，确保环保处理设施正常使用和运行，则本项目的建设和投入使用将不对周围环境产生明显的影响。

从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

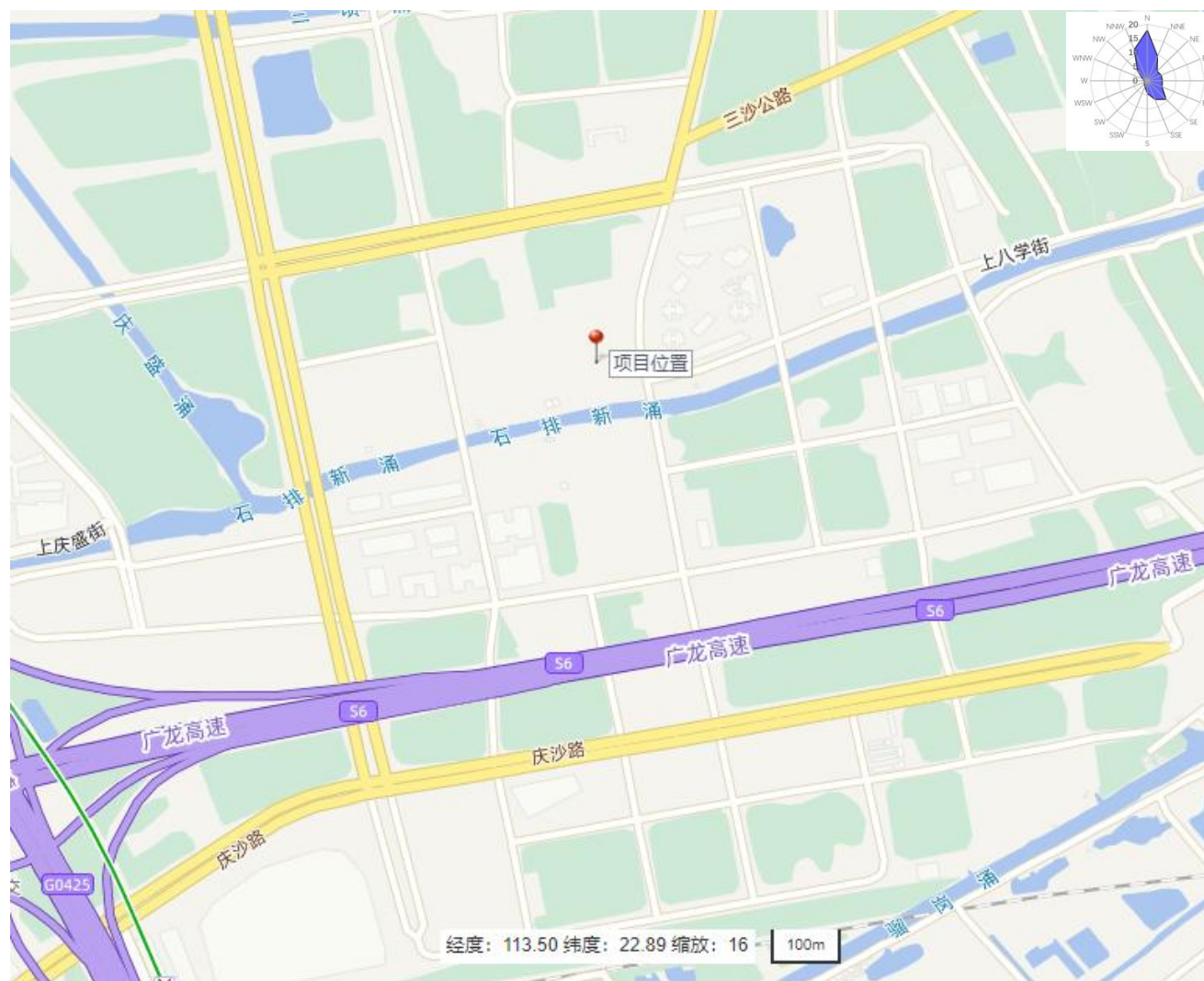
建设项目污染物排放量汇总表

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	TVOC(t/a)	/	/	/	0.00296	/	0.00296	+0.00296
废水	废水量 (万 t/a)	/	/	/	0.0606	/	0.0606	+0.0606
	CODcr(t/a)	/	/	/	0.1297	/	0.1297	+0.1297
	BOD5(t/a)	/	/	/	0.0535	/	0.0535	+0.0535
	SS(t/a)	/	/	/	0.0674	/	0.0674	+0.0674
	NH ₃ -N(t/a)	/	/	/	0.0157	/	0.0157	+0.0157
一般 工业 固体 废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	纯水系统更换组 件 (t/a)	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
危险 废物	废实验耗材 (t/a)	/	/	/	1	/	1	+1
	废样本 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	实验废液 (t/a)	/	/	/	1	/	1	+1
	废培养基 (液) (t/a)	/	/	/	0.22	/	0.22	+0.22

	废过滤网（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废紫外灯管（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废防护用具及抹布（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

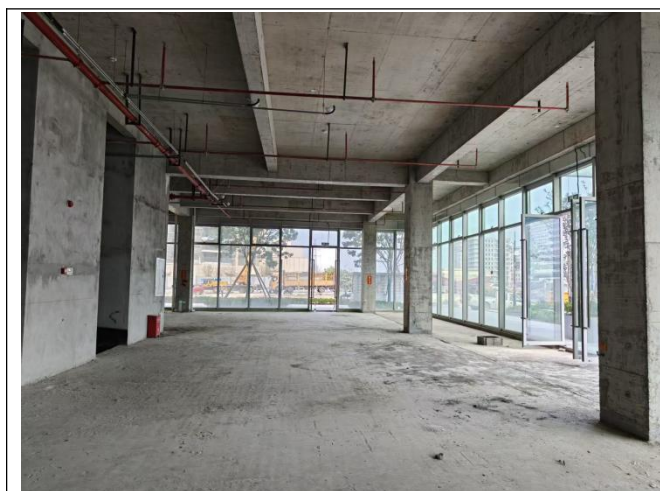
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至环境图



附图 3 项目四至实况图



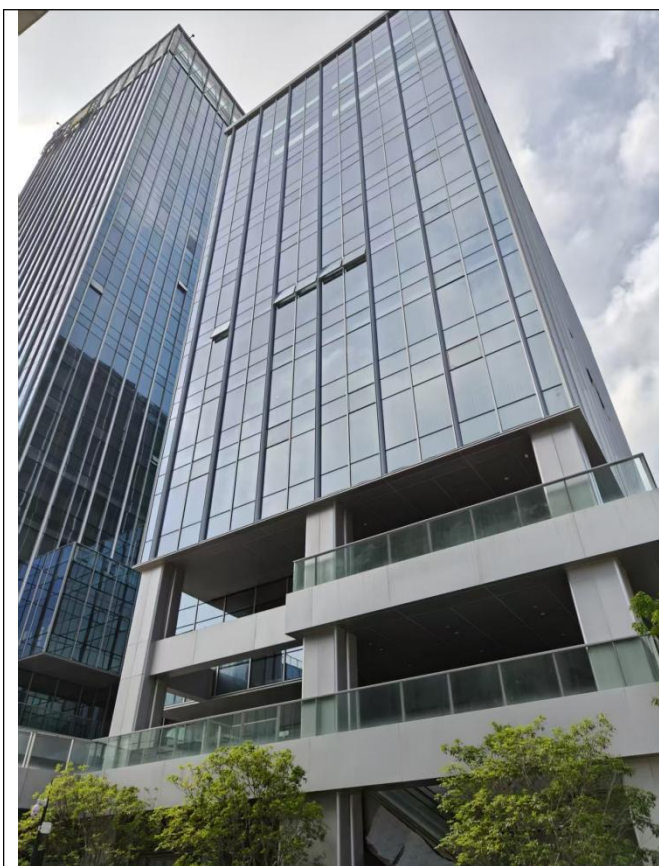
本项目现场



东面为招商湾区 1827



西面隔园区道路为石排新涌



南面为园区 2 栋

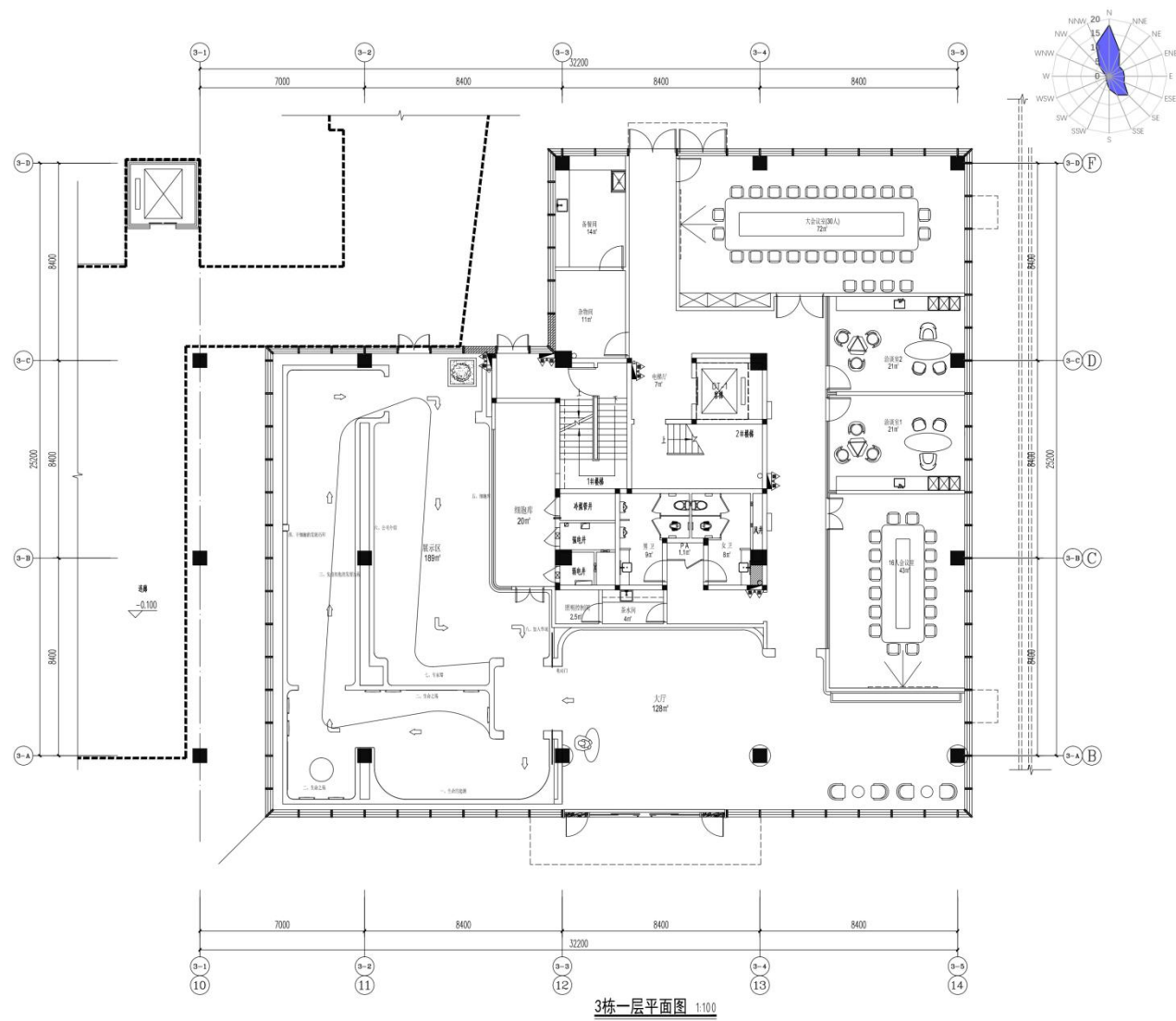


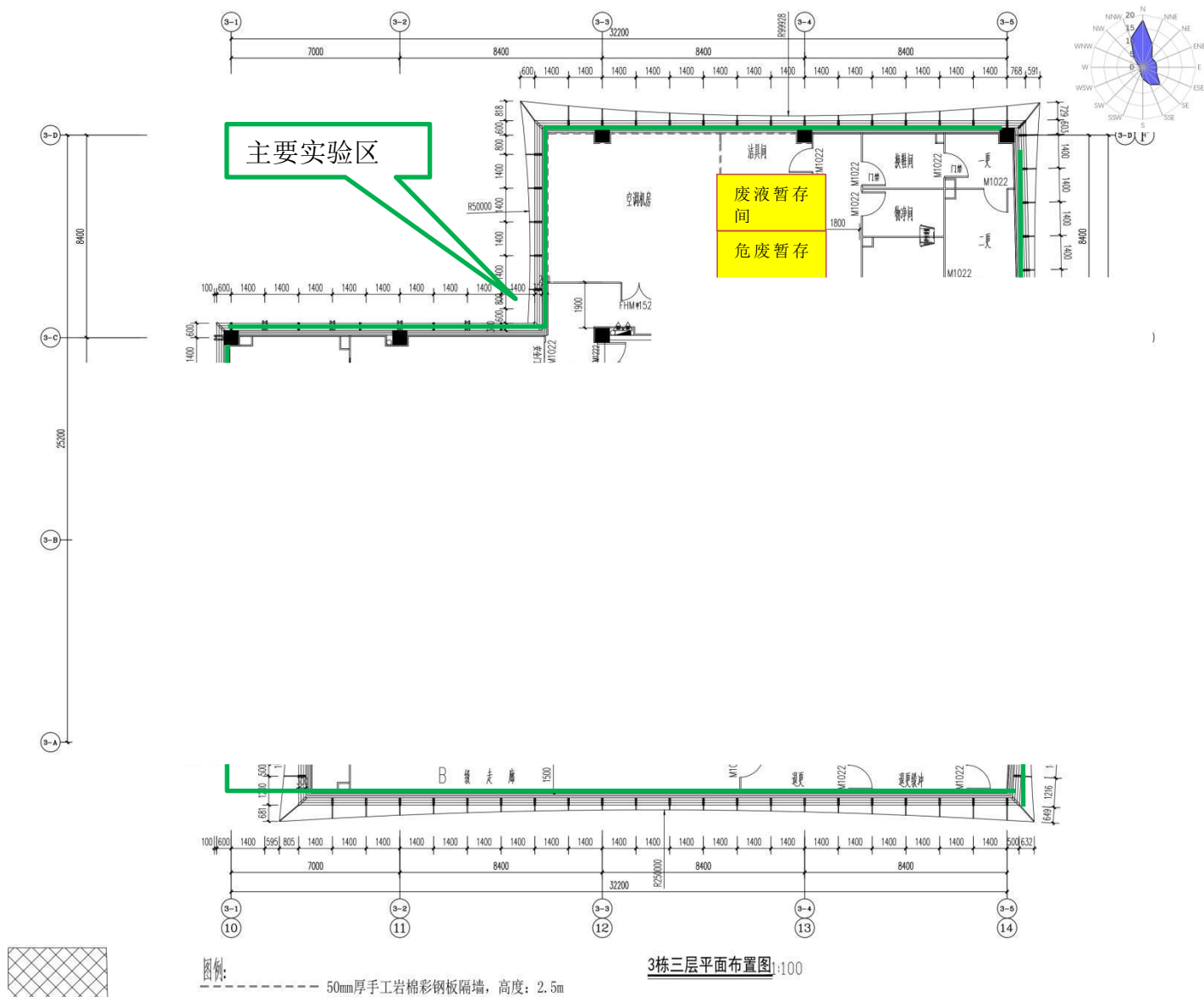
北面为园区 4 栋

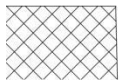
附图 4 环境敏感点分布图



附图 5 项目平面布置图



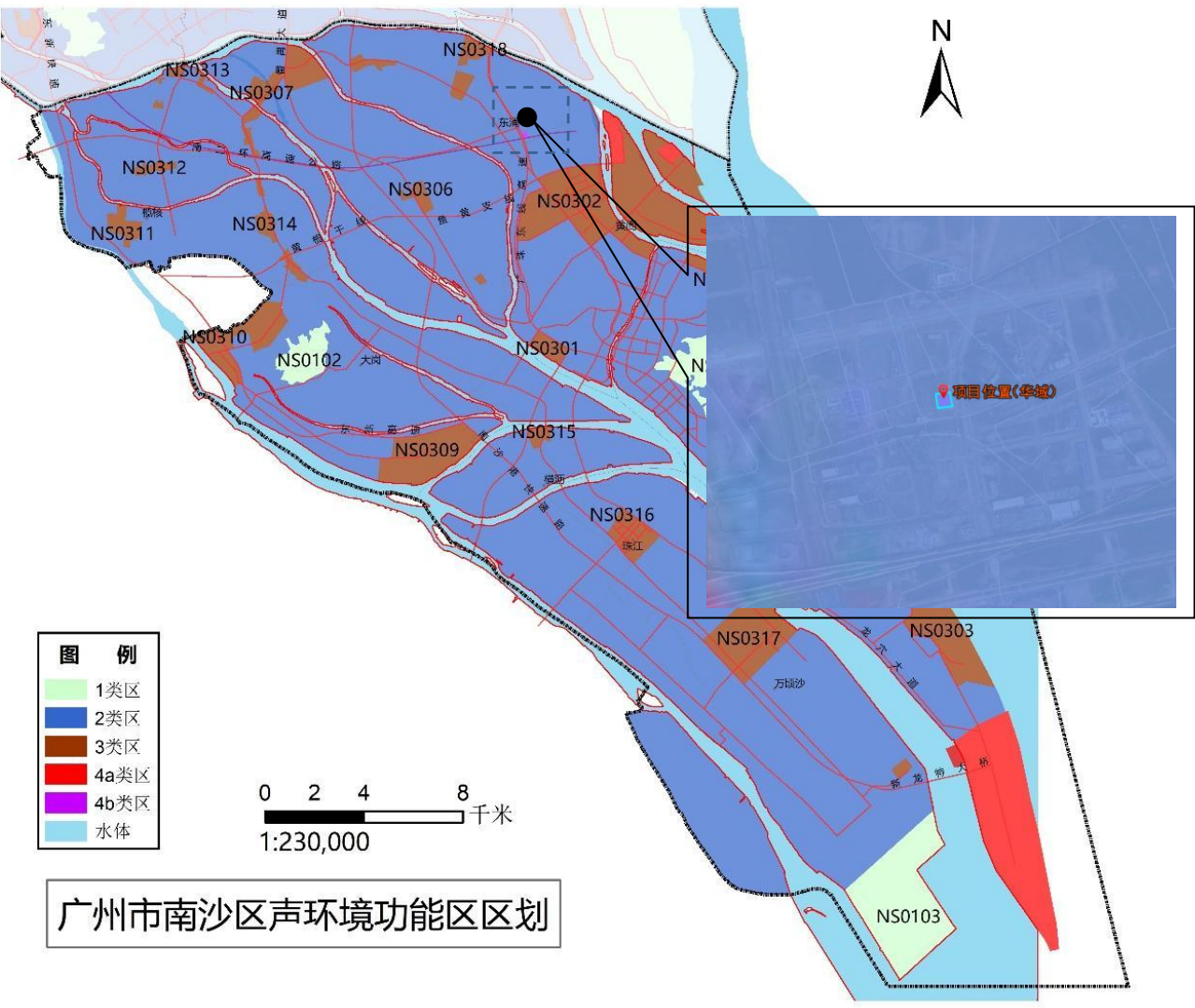




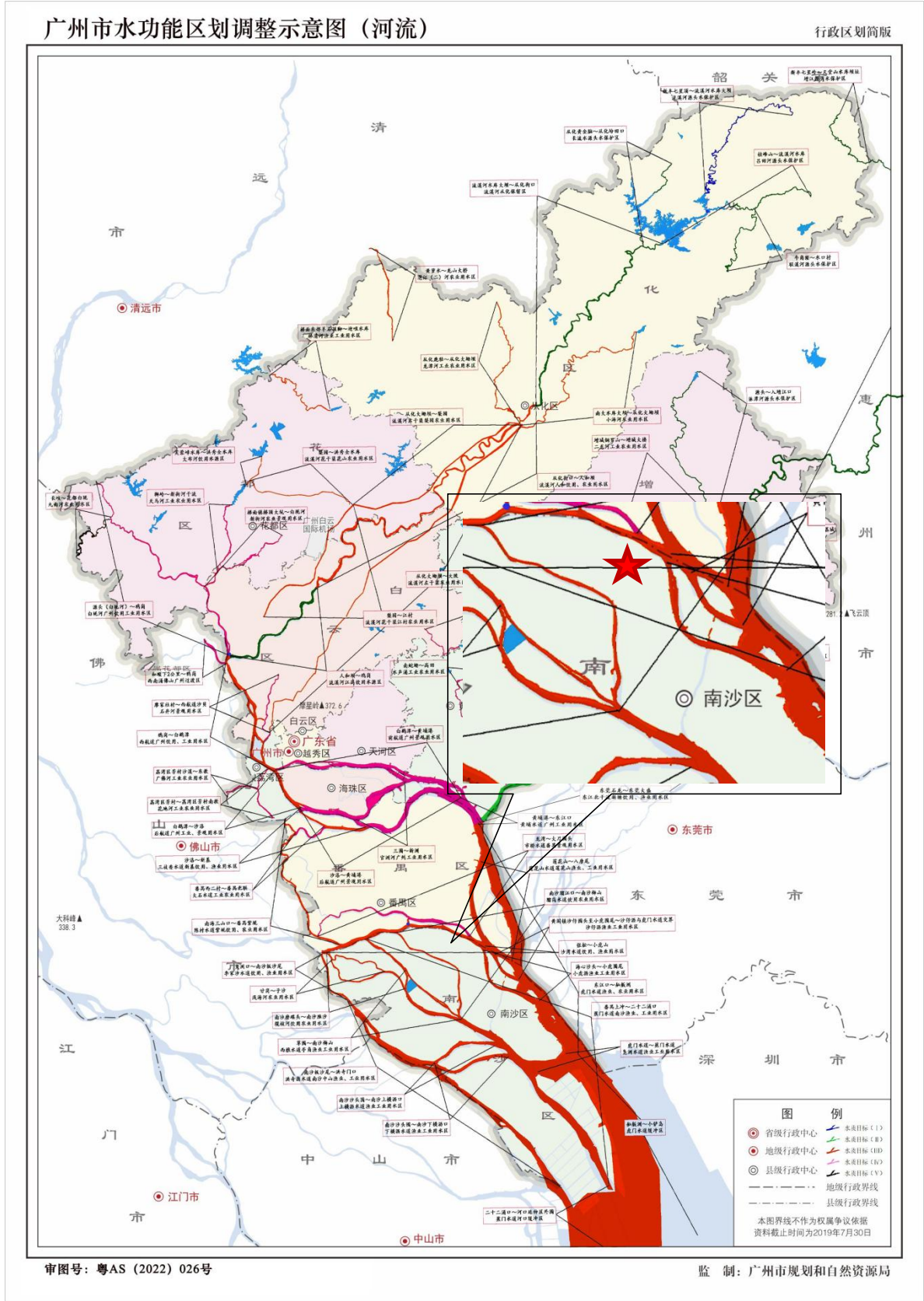
附图 6 空气功能区划图



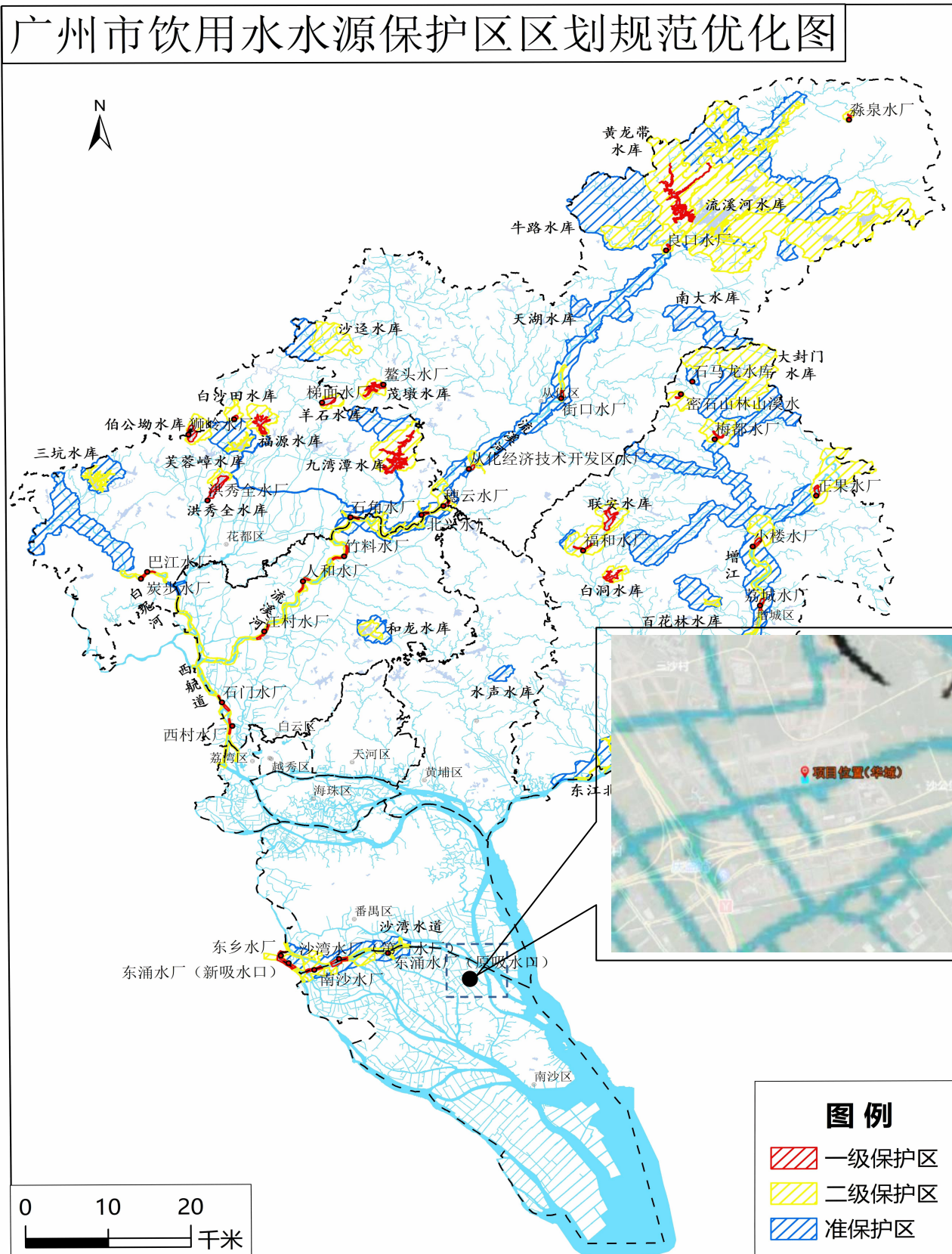
附图 7 广州市南沙区声环境功能区划图



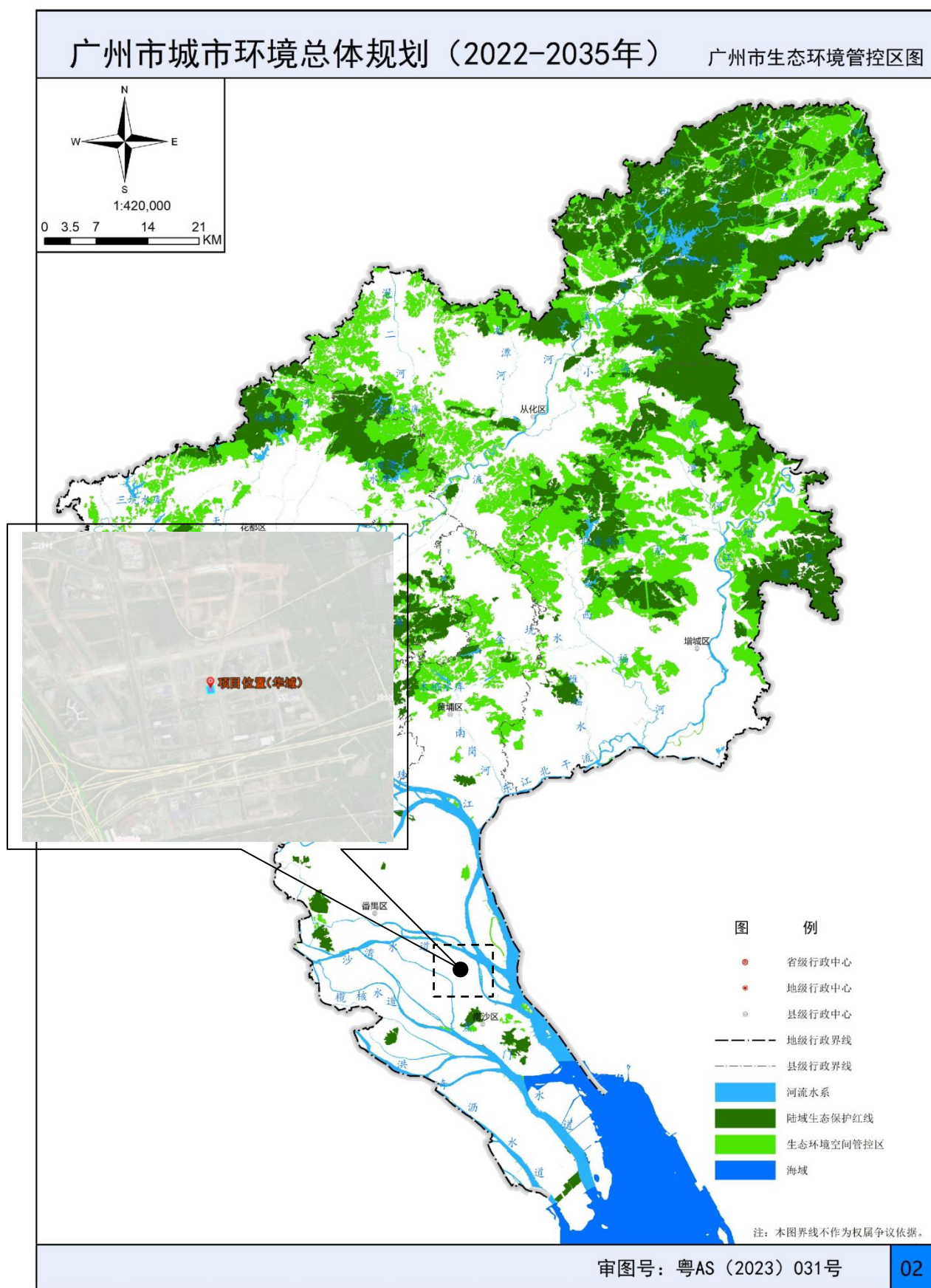
附图 8 地表水环境功能区划图



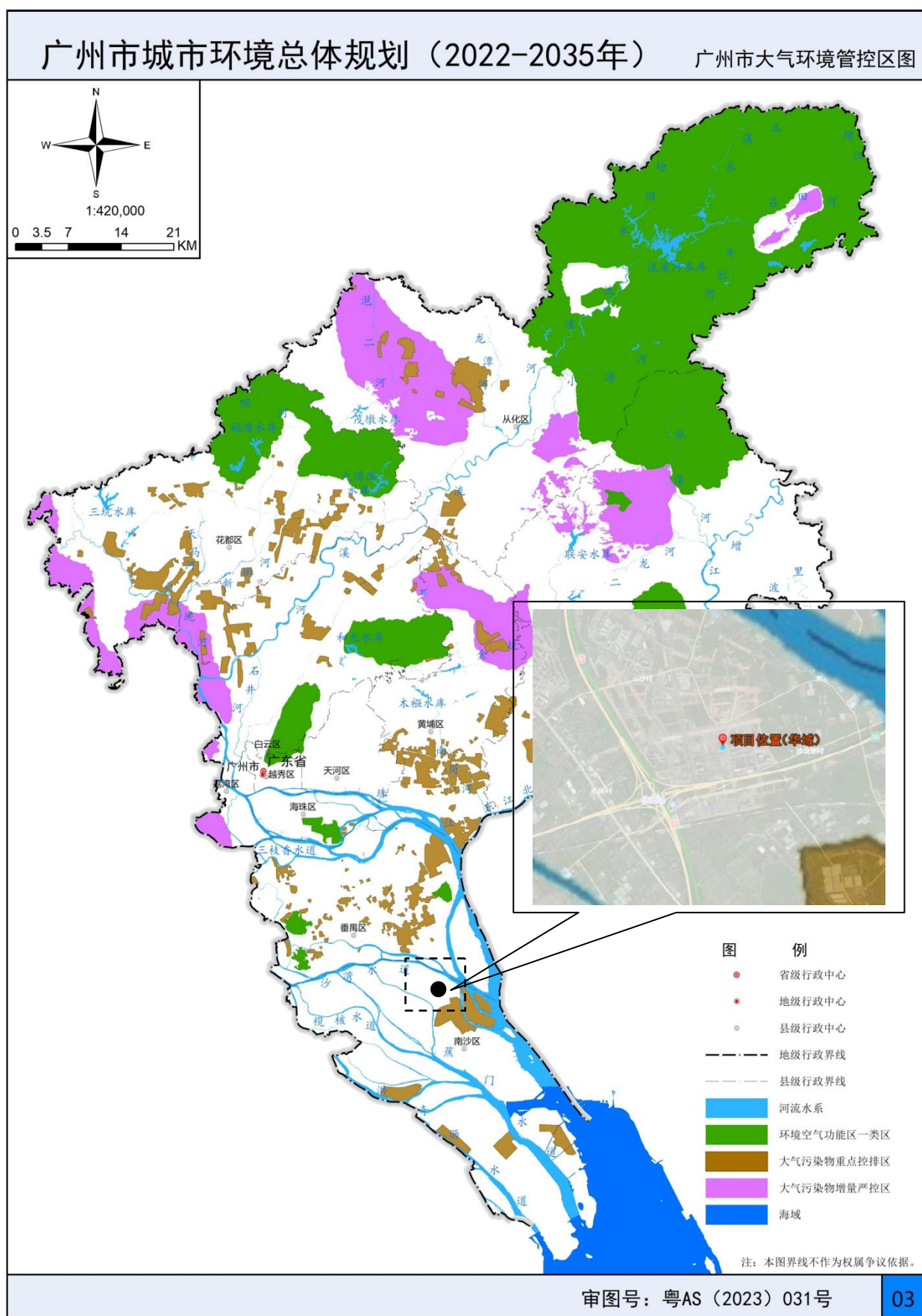
附图9 广州市饮用水水源保护区规划规范优化图



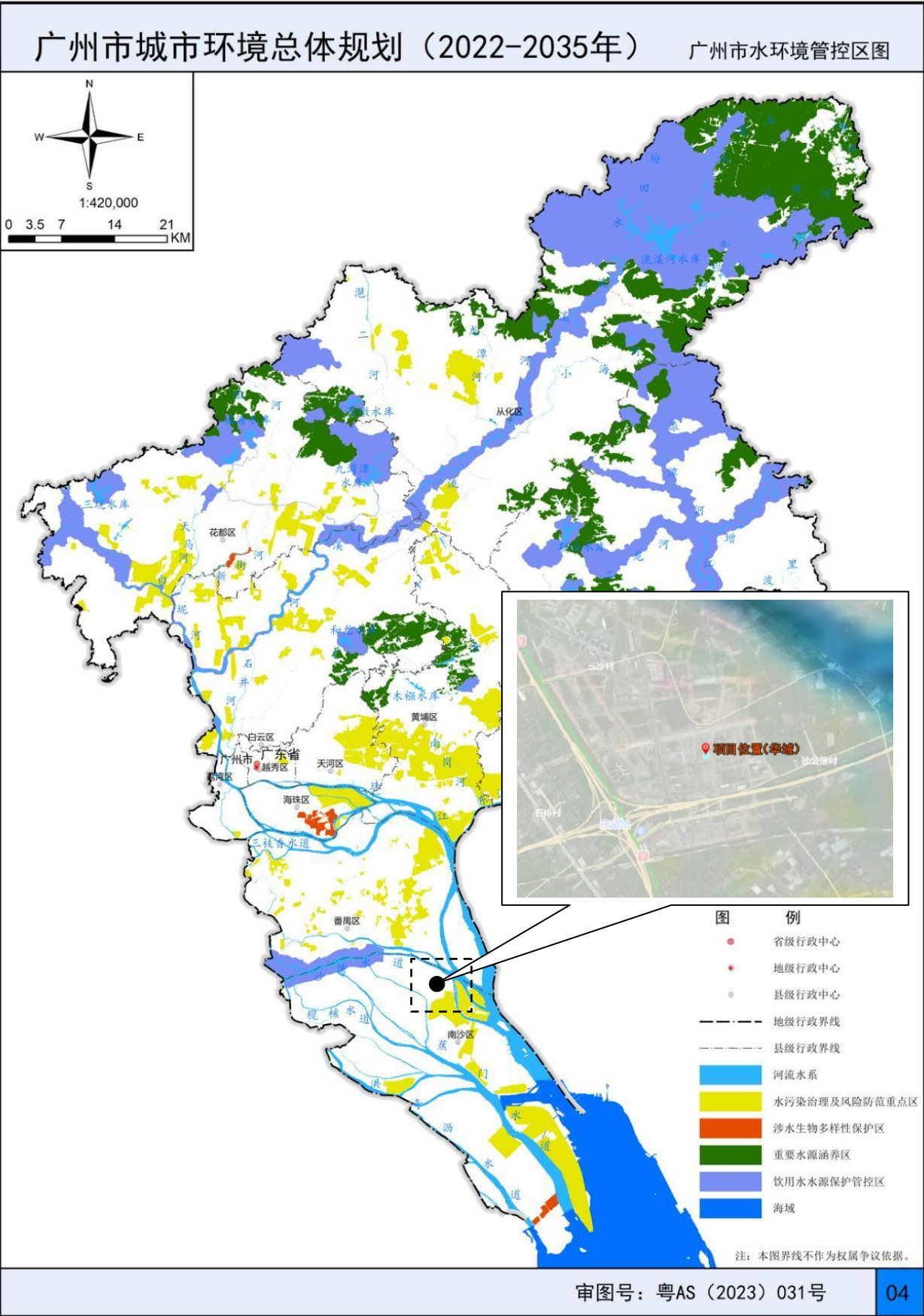
附图 10 广州市生态环境管控区图



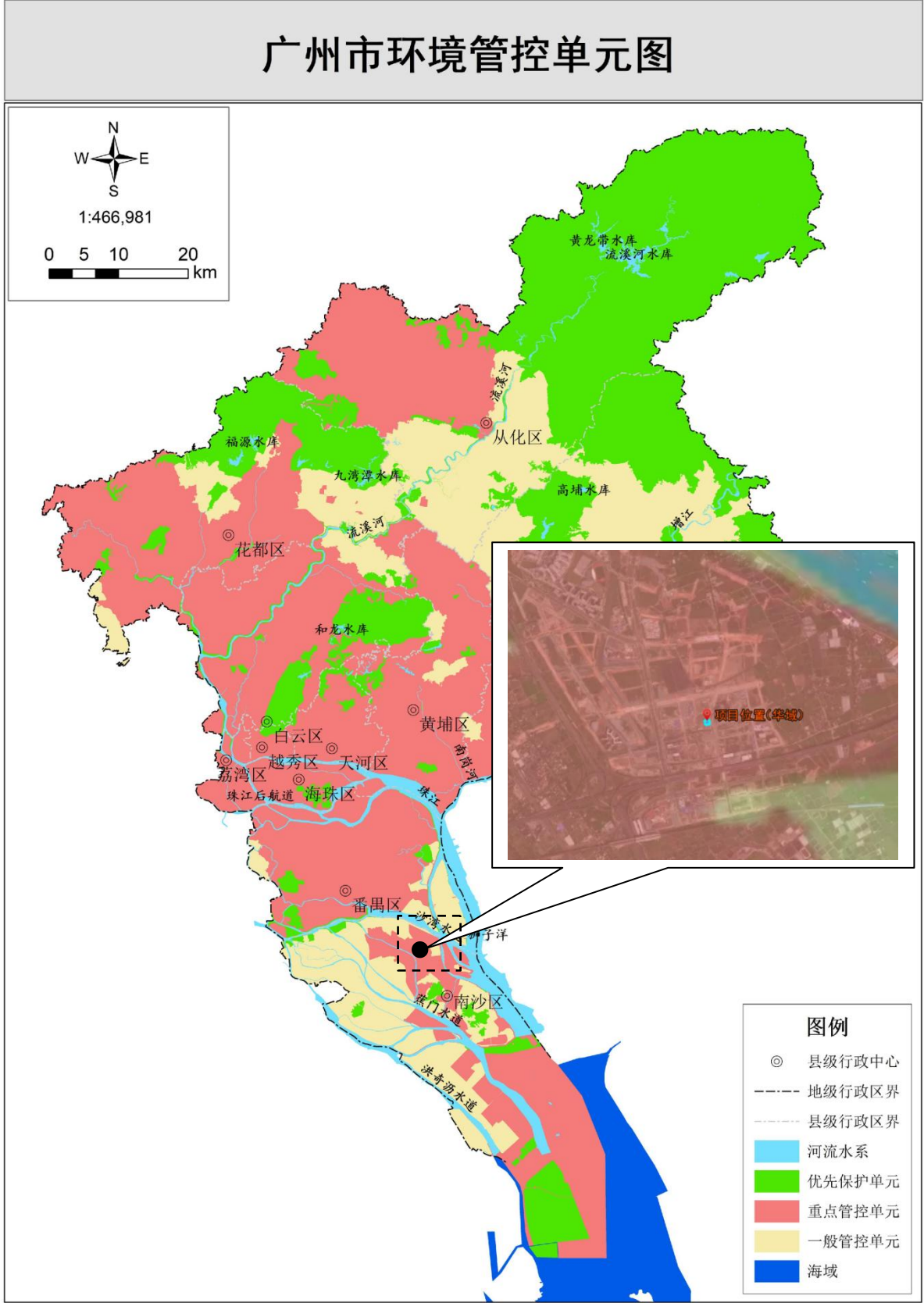
附图 11 广州市大气环境空间管控图



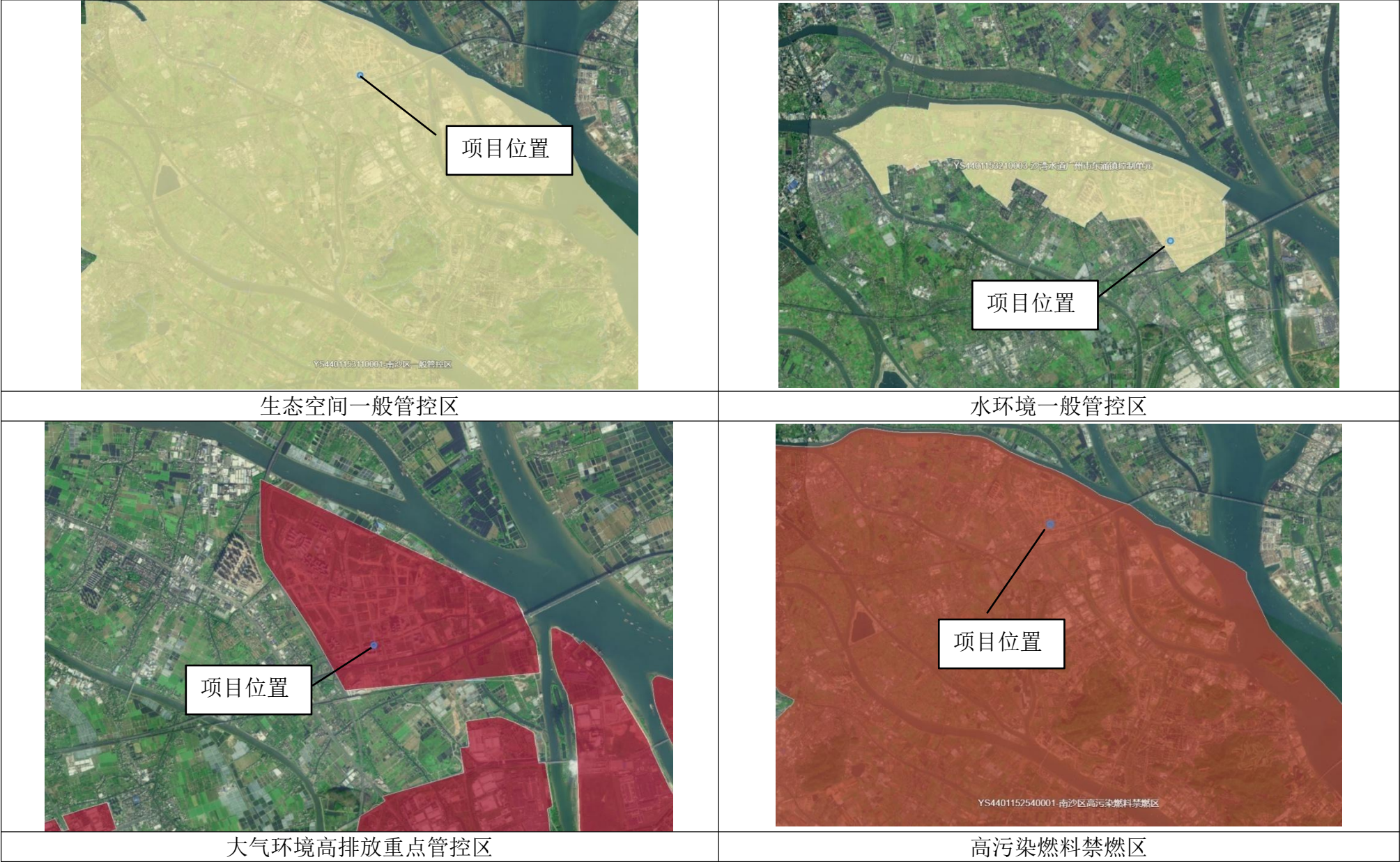
附图 12 广州市水环境空间管控图



附图 13 广州市“三线一单”生态环境分区管控图



附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图 15 粤港深度合作园（庆盛枢纽区块）(DC0301-DC0304 规划管理单元) 控制性详细规划修编批后通告图

