

项目编号：nx5x63

建设项目环境影响报告表

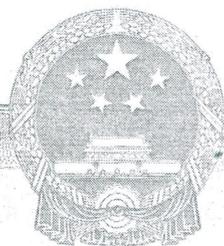
(污染影响类)

项目名称：中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目

建设单位（盖章）：中和抗体医学检验（广州）有限公司

编制日期：二〇二五年一月

中华人民共和国生态环境部制

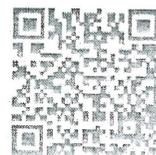


统一社会信用代码

91440900592116401L

营业执照

(副本)(5-1)



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 广东环科技术咨询有限公司

注册资本 人民币壹仟万元

类型 其他有限责任公司

成立日期 2012年03月09日

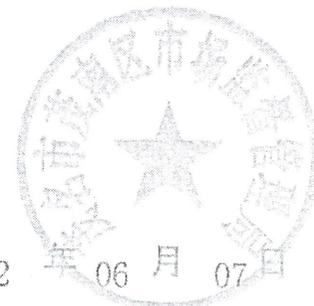
法定代表人 何伟

营业期限 长期

经营范围 一般项目：环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；海洋环境服务；环境保护监测；生态资源监测；水利相关咨询服务；节能管理服务；运行效能评估服务；社会稳定风险评估；社会调查（不含涉外调查）；安全咨询服务；公共安全管理咨询服务；认证咨询；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源管理；水污染治理；水污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；生态恢复及生态保护服务；环境应急治理服务；室内空气污染治理；土地调查评估服务；工程造价咨询业务；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

住所 茂名市厂前东路163号大院1号楼3楼

登记机关



2022年06月07日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	nx5x63		
建设项目名称	中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目		
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）	中和抗体医学检验（广州）有限公司		
统一社会信用代码	91440112MAE35U8PXT		
法定代表人（签章）	王建		
主要负责人（签字）	罗亚品		
直接负责的主管人员（签字）	罗亚品		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东环科技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440900592116401L		
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
牛艳华	2015035410352014411801001563	BH000446	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
牛艳华	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH000446	
易晓媚	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单	BH031296	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东环科技术咨询有限公司（统一社会信用代码91440900592116401L）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中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设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）的编制主持人为牛艳华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035410352014411801001563，信用编号BH000446），主要编制人员包括牛艳华（信用编号BH000446）、易晓媚（信用编号BH031296）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024 年 12月 25日

建设单位责任声明

我单位中和抗体医学检验（广州）有限公司（统一社会信用代码 91440112MAE35U8PXT）郑重声明：

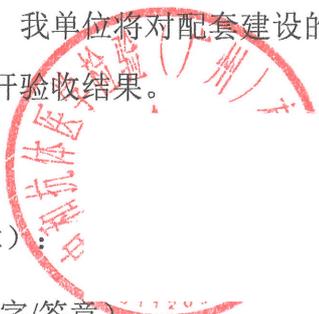
一、我单位对中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目环境影响报告表（项目编号：nx5x63，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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）：

2024 年 12 月 25 日

编制单位责任声明

我单位广东环科技术咨询有限公司（统一社会信用代码 91440900592116401L）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、我单位受中和抗体医学检验（广州）有限公司的委托，主持编制了中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目环境影响影响报告表（项目编号：nx5x63，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）：

2024 年 12 月 25 日



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.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017845
No. HP00017845



持证人签名:
Signature of the Bearer

牛艳华

姓名: Full Name
性别: 女 Sex
出生年月: 1986.06 Date of Birth
专业类别: Professional Type
批准日期: 2015.05 Approval Date

签发单位盖章: Issued by
签发日期: 2016 Issued on

管理号: 2015035410352014411801001563
File No.
证书编号: HP00017845





202412253299812488

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	牛艳华		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		
202410	-	202412	广州市：广东环科技咨询有限公司广州分公司		3	3	3	
截止		2024-12-25 11:05		，该参保人累计月数合计		实际缴费3个月，缓缴0个月	实际缴费3个月，缓缴0个月	实际缴费3个月，缓缴0个月

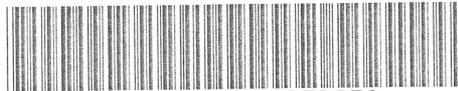
备注：

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

2024-12-25 11:05



202412199581372851

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	易晓媚		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202412	-	202412	广州市:广东环科技术咨询有限公司广州分公司	1	1	1
截止		2024-12-19 16:18, 该参保人累计月数合计		实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1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

2024-12-19 16:18

质量控制记录表

项目名称	中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目		
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	nx5x63
编制主持人	牛艳华	主要编制人员	易晓媚
初审（校核） 意见	1、建议补充目录 2、补充实验室生物安全等级 3、补充总用水量 4、核实地面清洗废水损耗量不对 5、补充监测结果评价 6、建议备注说明项目夜间不生产，仅预测昼间噪声	1、已补充 2、已补充，P20 3、已补充，P26 4、已更正，P26 5、已补充，P33 6、已补充，P55	
	校核意见：已修改完善。 审核人（签名）： 2024年12月4日		
审核意见	1、核实南岗河水质目标 2、补充环境管控单元的准入清单 3、核实实验室是正压还是负压状态 4、补充风机风量设置情况	1、已核实，P7 2、已补充，P12 3、已核实，P37 4、已补充，P39	
	审核意见：已修改完善。 审核人（签名）： 2024年12月6日		
审定意见	1、核实废气收集及排放方式，生物安全柜废气、实验室新风系统、挥发性有机物废气收集、排放。 2、有产生气溶胶废气的工序是要在生物安全柜中操作的；若仅仅为离心操作是在通风柜内，不打开样本的情况下，核实是否有气溶胶产生。 3、废水排放描述，都增加经消毒处理后排入园区化粪池。	1、生物安全柜是A2安全柜，补充说明废气排放形式，经GMP系统收集后再外排，P21。 2、离心在通风柜内操作，其他样本敞开的操作在生物安全柜下，补充生物安全柜的气溶胶分析，P38-39。 3、已补充，P45-46。	
	审定意见：报告无原则性问题，同意项目申报。 审核人（签名）： 2024年12月10日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	63
附表	64
建设项目污染物排放量汇总表	64
附图 1 项目地理位置图	66
附图 2 项目四至卫星图	67
附图 3 项目现场周边现状图	69
附图 4 项目平面布置图	70
附图 5 项目周边敏感点图	71
附图 6 项目所在区域空气环境功能区划图	72
附图 7 项目所在区域地表水功能区划图	73
附图 8 饮用水源保护区划图	74
附图 9 项目所在区域声环境功能区划图	75
附图 10-1 环境空间管控图—生态环境管控图	76
附图 10-2 环境空间管控图—大气环境管控图	77
附图 10-3 环境空间管控图—水环境空间管控图	78
附图 11 广东省生态环境分区管控图	79
附图 12 大气引用监测点位图	80
附图 13 广州市“三线一单”生态环境分区管控图	81
附图 14-1 三线一单平台项目陆域环境管控单元位置图	82
附图 14-2 三线一单平台项目所在生态空间管控区位置图	83
附图 14-3 三线一单平台项目所在水环境工业污染重点管控位置图	84
附图 14-4 三线一单平台项目所在大气环境高排放重点管控区位置图	85
附图 14-5 三线一单平台项目所在高污染燃料禁燃区位置图	86
附图 15 广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编通告附图	87
附件 1 委托书	88
附件 2 营业执照	89
附件 3 法人身份证	90
附件 4 园区排水证	91
附件 5 租赁合同	92
附件 6 建设工程规划验收合格证和规划许可证	99
附件 7 项目代码	101
附件 8 房屋租赁登记备案证明	102

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目			
项目代码	2411-440112-04-01-463598			
建设单位联系人	罗亚品	联系方式	（涉密内容，不对外公开）	
建设地点	广州市黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室			
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>30</u> 分 <u>1.243</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>9</u> 分 <u>16.936</u> 秒）			
国民经济行业类别	Q8492 临床检验服务	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）	95	环保投资（万元）	8	
环保投资占比（%）	8.42%	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	880	
专项评价设置情况	无			
规划情况	规划文件名称： 《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》； 审批单位： 广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）、广州开发区管委会； 批准文号： 穗府埔国土规审〔2018〕6号、穗开管〔2018〕38号。			
规划环境影响评价情况	表 1-1 规划环评情况			
	序号	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称及文号
	1	《广州开发区区域环境影响报告书》	原国家环境保护总局	《关于广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号）
2	《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》	原广州市黄埔区环境保护局、原广州开发区环境保护局	《关于再次报送广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告的复函》（穗埔环函〔2018〕1410）	

1、本项目与《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》相符性分析

本项目位于广州市黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室，属于萝岗控制性详细规划范围，根据《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》（穗府埔国土规审〔2018〕6 号、穗开管〔2018〕38 号）（详见附图 15），本项目所在地用地性质属于“M1 一类工业用地”。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类用地（M1）范围为：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目主要从事狂犬病病毒、HPV(人乳头瘤病毒)抗体的检测工作，其国民经济行业类别属于 Q8492 临床检验服务，影响范围主要在车间内，符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患要求，因此本项目选址符合用地规划要求。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰污染程度，将工业用地（M）细分为 3 个小类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议参考标准执行如下表。

表 1-2 工业用地分类标准一览表

参照标准	水	大气	噪声
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	低于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准

本项目与一类工业用地相符性分析见表 1-3。

表 1-3 工业用地分类标准要求相符情况表

内容	环保要求	本项目情况	相符性
水	低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	项目产生的废水经市政管网排入萝岗中心区水质净化厂统一处理达标后排放。萝岗中心区水质净化厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。项目废水经萝岗中心区水质净化厂处理后，不会对周边水环境造成影响。	符合
大气	低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	项目中和实验室产生的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后无组织排放；细胞培养室和病毒实验室的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后排放，细胞培养室和病毒实验室设 GMP 通排风系统，气溶胶废气、恶臭废气及有机废气经 GMP 通排风系统收集处理后与样品前处理室通风柜收集的气溶胶废气并管引至楼面有组织排放。有组织排放的非甲烷总烃满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、颗粒物（气溶胶）满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值、臭气	符合

		浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）表2恶臭污染物排放限值；无组织排放的非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及广东省地方标准《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，颗粒物（气溶胶）满足广东省《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，恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准。经过落实相应的处理措施后，项目各类废气均可达标排放，对周边环境影响较小，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求。	
噪声	低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类环境功能区标准	根据本项目噪声环境影响预测结果，项目噪声源对厂界环境贡献量最大值为40dB（A）（昼间）（本项目夜间不运行），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类环境功能区标准（昼间≤55dB（A））。	符合

综上所述，本项目符合一类工业用地污染物排放相关要求，满足《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》相关环保要求。

2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析

文件要求：根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（审查单位：原国家环境保护总局，审查文号：环审〔2004〕387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里）。开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：

（1）严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。

（2）按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。

（3）结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。

（4）结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入区企业自建锅炉应采用

清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。

(5) 按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。

(6) 制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，应遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。

相符性分析：本项目选址位于广州市黄埔区瑞和路39号G2座601至620室，租赁现有厂房从事狂犬病病毒、HPV抗体的检测工作，项目不设锅炉，主要使用水电资源，项目污染物排放相关情况如下。

①废水：项目外排废水主要为生活污水、生产废水，项目废水经处理后能够达到执行的广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网进入萝岗中心区水质净化厂进一步处理。

②废气：项目中和实验室产生的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后无组织排放；细胞培养室和病毒实验室的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后排放，细胞培养室和病毒实验室设GMP通排风系统，气溶胶废气、恶臭废气及有机废气经GMP通排风系统收集处理后与样品前处理室通风柜收集的气溶胶废气并管引至楼面有组织排放，有组织排放的非甲烷总烃满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值、颗粒物（气溶胶）满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）表2恶臭污染物排放限值；无组织排放的非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及广东省地方标准《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，颗粒物（气溶胶）满足广东省《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，恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

③噪声：本项目通过优化车间的布局并采取基础减振、隔声等降噪措施综合治理后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

④固废：生活垃圾交由环卫部门清理，符合广州市城市垃圾处理规划要求；一般工业固废：未沾染化学试剂的废包装物由资源回收单位回收处理，废滤芯由纯水系统安装公司负责

上门更换并回收废滤芯；危险废物：废样本、离心废液、废试剂、废一次性耗材、废弃防护服、废过滤器、废试剂瓶、废紫外线灯管交由有相关危险废物处理资质单位处理。

综上所述，本项目符合《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的要求。

3、与《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》的相符性分析

表 1-4 与《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》的相符性分析

内容	规划环境影响报告书中与本项目有关的要求	本项目情况	符合性
生态红线保护区	规划区内西北部、东部涉及生态保护红线区。	本项目不涉及生态保护红线区。	相符
环境质量底线	<ol style="list-style-type: none"> 1) 确保规划区污水全部进入城市污水处理厂集中处理，并明确规划区域污水管网的布设进度，注意规划建设与污水管网布设的时间衔接。 2) 规划区内不设燃煤锅炉，区内主要使用电、天然气等清洁燃料，减轻对区域环境空气的影响。 3) 规划区噪声源采取相应措施防治。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本项目所在地址的污水管网已接通萝岗水质净化厂，本项目外排污水通过市政污水管网进入萝岗水质净化厂； 2) 本项目不设置锅炉，使用电能来自市政供电，不会对区域环境造成影响； 3) 本项目建设及营运过程中，采取减震隔音等措施后可以有效降低噪声。 	相符
资源利用上线	确保规划区污水全部进入城市污水处理厂集中处理，并明确规划区域污水管网的布设进度，注意规划建设与污水管网布设的时间衔接；执行严格的污水排放标准。	项目产生的生产废水经紫外线消毒后与生活污水一并进入园区三级化粪池处理，再经市政管网排入萝岗水质净化厂进行处理。	相符
产业准入条件	<ol style="list-style-type: none"> 1) 入驻项目应为生产工艺先进、节水型、轻污染的项目，对于生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等污染严重的项目禁止进入。 2) 禁止引进《产业结构调整指导目录（2013 年本）》和《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》明确淘汰的产业，以及国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”项目，以及其他禁止建设的项目。 3) 禁止建设生产车间（指含易挥发性物质或粉尘类车间）采用轴流风机通风，必须采用可靠的尾气引至所在建筑物楼顶由集中收集与处理系统。强化 VOCs 排放工业企业清洁生产审核制度，清洁生产需达到国际先进水平。配套涂装项目，其水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%。 4) 禁止涉重金属、持久性有机污染物排放的产业以及无法满足卫生防护距离要求的项目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本项目为临床检验服务，不属于生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等污染严重的禁止类项目； 2) 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类项目； 3) 本项目有机废气产生量极少，由生物安全柜及 GMP 通排风系统收集后经排气筒有组织排放； 4) 本项目不涉及重金属，不排放持久性有机物； 5) 本项目不涉及排放含有《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的第一类污染物及持久性有机污染物的工艺； 6) 本项目不属于染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等用水量及水污染物排放量大的重污染项目。 	相符

		<p>5) 禁止引入排放含有《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中规定的 第一类污染物及持久性有机污染物的工艺。</p> <p>6) 禁止引入染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等用水量及水污染物排放量大的重污染项目。</p>		
环境准入负面清单		<p>规划区禁止进入类工业类型：</p> <p>一、建材：1、水泥熟料；2、建筑陶瓷； 3、高岭土等建筑陶瓷釉料和原料；4、石材深加工；5、玻璃矿砂；6、超细重质碳酸钙。</p> <p>二、钢铁及有色金属：1、耐火材料；2、高纯度稀土金属；3、磁铁矿精选；4、冶炼炉渣综合利用。</p> <p>三、纸浆行业；</p> <p>四、制革行业；</p> <p>五、农药行业；</p> <p>六、石油炼制行业；</p> <p>七、化工原料制造行业；</p> <p>八、电镀行业（含阳极氧化）；</p> <p>九、含漂染、水洗的印染项目；</p> <p>十、火力发电；</p> <p>十一、危险废物综合利用和处置项目；</p> <p>十二、有色金属、黑色金属和放射性矿产项目；</p> <p>十三、铜箔、覆铜板、线路板、涂料制造行业；</p> <p>十四、不符合国家和省有关产业政策的项目；</p> <p>十五、排放含有《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一类污染物和持久性有机污染物的项目。</p>	<p>本项目属于临床检验服务，且不排放《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一类污染物和持久性有机污染物，不属于规划禁止准入行业类别。</p>	相符
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），“鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类。”本项目生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的鼓励类、限制类、淘汰类之列，为允许类；同时该项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入事项和需许可准入类。因此，本项目符合国家与地方产业政策。</p> <p>综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2022 年版）》的要求。</p> <p>2、与土地利用规划相符性分析</p> <p>对照《广州市产业用地指南（2018 年版）》，本项目不属于《广州市产业用地指南（2018 年版）》中限制及禁止用地项目，因此项目符合国家土地供应政策。</p>			

根据《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编通告附图》，项目用地性质为 M1 一类工业用地。本项目主要从事狂犬病病毒抗体、HPV（人乳头瘤病毒）抗体的检测，国民经济行业类别为 Q8492 临床检验服务，项目生产过程产生的污染物较少，经治理后对周边环境影响不大，项目周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，且未占用耕地、林地、草地等经济利用价值较高的土地，因此，本项目用地符合区域土地利用规划。

3、项目选址与环境功能相容性分析

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）中的附件 47《广州市饮用水水源保护区规范优化图》（详见附图 8），项目所在地不属于广州市饮用水水源保护区，符合饮用水水源保护条例的有关要求。

本项目周边及纳污水体为南岗河，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），南岗河工业农业用水区（萝岗鹅头-龟山）主导功能为工业、农业、景观用水，2030 年水质管理目标为 IV 类，远期目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类标准，本项目运营期综合废水处理达标后排入市政污水管网进入萝岗中心区水质净化厂进行处理。废水不直接排放，对周边地表水环境影响不大。

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区，项目中和实验室产生的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后无组织排放，细胞培养室和病毒实验室的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后排放，细胞培养室和病毒实验室设 GMP 通排风系统，气溶胶废气、恶臭废气及有机废气经 GMP 通排风系统收集处理后与样品前处理室通风柜收集的气溶胶废气并管引至楼面有组织排放，外排的废气对周围环境空气质量影响较小。

项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目运营后，高噪声设备相对较少，且处于封闭的空间，经合理布局并采取隔声、减振等综合降噪措施治理后，噪声对周围环境影响不大。

4、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环

节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目为临床检验服务行业，产生的有机废气由生物安全柜及 GMP 通排风系统收集后引至楼面有组织排放，项目不属于重点行业，VOCs 排放量较少，项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

5、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知（穗府〔2024〕9 号）》相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知（穗府〔2024〕9 号）》，本项目与其规定的相符性分析见下表：

表1-5 与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符性分析一览表

区域名称		要求	本项目
大气	大气污染物增量严控区	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。	本项目选址不属于大气污染物增量严控区，见附图10-2。
	大气污染物重点控排区	大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	本项目选址位于大气污染物重点控排区，主要从事狂犬病毒抗体、HPV（人乳头瘤病毒）抗体的检测，所产生的废气包括极少量有机废气、气溶胶及恶臭，有机废气由生物安全柜及GMP通排风系统收集后有组织排放，VOCs排放量较少，无需申请主要大气污染物总量管理指标，符合重点控排区的管理要求。
	空气质量功能区一类区	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。	本项目所选址不属于空气质量功能区一类区，见附图10-2。
生态	生态保护红线区	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本项目不属于陆域生态保护红线区，见附图10-1。
	生态环境空间管控区	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	本项目选址不属于生态环境空间管控区，见附图10-1。

		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。	
水	饮用水管控区	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。	本项目选址不属于饮用水管控区，见附图10-3。
	重要水源涵养管控区	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。	本项目选址不属于重要水源涵养区，见附图10-3。
	涉水生物多样性保护管控区	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，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	本项目选址不属于涉水生物多样性保护管控区，见附图10-3。
	水污染治理及风险防范重点区	水污染治理及风险防范重点区，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。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。	本项目位于水污染治理及风险防范重点区，项目主要从事狂犬病病毒抗体、HPV(人乳头瘤病毒)抗体的检测，本项目生产废水经紫外线消毒及三级化粪池处理、生活污水经三级化粪池处理，再经市政管网排入萝岗水质净化厂进行处理。项目废水不涉及一类污染物，水污染物总量指标从萝岗水质净化厂中分配，不新增主要水污染物总量指标，符合水污染治理及风险防范重点区的管理要求。
6、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府〔2020〕71号）》相符性分析			

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府〔2020〕71号）》相符性详见下表：

表1-6 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控要求	具体内容	本项目情况	相符性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不属于生态保护红线范围内。周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。	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IV类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域大气、声环境质量等能够满足相应功能区划要求。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
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高能耗、高污染企业，能源供应主要为电力，水资源用量较少，不会超出资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面禁止准入项目。	符合
全省总体管控	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求	项目生产废水、生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入萝岗中心区水质净化厂进一步处理，不会对周围水环境造成明显影响。本项目废气包括极少量有机废气、气溶胶及恶臭，有机废气由生物安全柜及GMP通排风系统收集后有组织排放，VOCs排放量较少，为0.044776t/a（0.035kg/h），对环境影响很小。本项目采取经墙体隔音、减振等措施处理	符合
	实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物）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		符合

		后,再经过距离衰减作用,项目噪声不会对周围的日常生活造成明显影响,项目厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。	
	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	本项目属于国民经济行业分类中的Q8492临床检验服务,项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的项目,且项目建成后将建立健全风险防范制度,落实风险防范措施。	符合
“一核一带一区”区域管控要求(珠江三角核心区)	引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展,已有石化工业区控制规模,实现绿色化、智能化、集约化发展	本项目属于国民经济行业分类中的Q8492临床检验服务,不属于电子信息、汽车制造、先进材料、石化工业产业。	符合
	建立完善突发环境事件应急管理体系,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	项目建成后将建立健全风险防范制度,落实风险防范措施,应按照广州市应急预案相关管理政策做好应急预案备案;产生的危险废物交由有资质的危废单位回收处置。	符合
环境管控单元总体管控要求(重点管控单元)	以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高问题	项目用水量较少,污染物排放强度低,项目生产废水、生活污水处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44-26-2001)第二时段三级标准后,经市政污水管网排进萝岗中心区水质净化厂进一步处理,萝岗水质净化厂的污染物已纳入总量控制,本项目无需另设水污染总量控制指标。	符合
	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		符合

7、《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)相符性分析

项目选址于广州市黄埔区瑞和路39号G2座601至620室,经广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询结果可知(详见附图14-1),本项目位于ZH44011220009黄埔区萝岗、云埔和南岗街道重点管控单元,同时涉及生态空间YS4401123110001(黄埔区一般管控区)一般管控区、YS4401122210001(南岗河广州市萝岗街道—云埔街道—南岗街道控制单元)水环境工业污染重点管控区、YS4401122310001(广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5)

大气环境高排放重点管控区、YS4401122540001（黄埔区高污染燃料禁燃区）高污染燃料禁燃区等。项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）相符性分析见表：

表1-7 广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
区域布局管控	<p>【产业/鼓励引导类】单元内工业区块重点发展专用设备制造业、生物技术产业、新材料；通用设备制造业；印刷和记录媒介复制业；汽车制造业、食品制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业；化学原料及化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、金属制品业、交通运输、仓储和邮政业等产业。</p>	<p>本项目从事狂犬病病毒、HPV 抗体的检测，属于生物技术产业，是该单元鼓励引导进入的产业类型之一。</p>	符合
	<p>【产业/限制类】在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p>	<p>不属于此类产业</p>	符合
	<p>【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p>	<p>不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场</p>	符合
	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>项目位于纳金科技产业园，属于大气环境高排放重点管控区，周边分布较多生物技术企业，项目拟落实大气污染控制措施，确保大气污染物达标排放。</p>	符合
能源资源利用	<p>【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。</p> <p>【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源</p>	<p>项目租用已建厂房经营，不新开发土地，由市政工程供水，用水量较少，不使用煤炭、油品等高碳能源，不占用水域岸线。</p>	符合

	<p>消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。</p> <p>【能源/综合类】控制煤炭、油品等高碳能源消费，大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源，推动产业低碳化发展。减少建筑和交通领域碳排放，加速交通领域清洁燃料替代。</p> <p>【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家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。</p>									
污 染 物 排 放 管 控	<p>【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。</p> <p>【水/综合类】推进单元内萝岗水质净水厂二期污水处理设施建设，沙涌、沙步涌、细陂河河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。</p> <p>【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。</p> <p>【大气/限制类】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、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。</p>	<p>项目不排放第一类污染物，生产废水、生活污水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排进萝岗中心区水质净化厂进一步处理。因检验操作需要，项目使用少量医用酒精和含酒精的细胞固定液，会产生 VOCs，但均在密闭的室内使用，有机废气经 GMP 通排风系统收集后有组织排放。</p>	符合							
环 境 风 险 管 控	<p>【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业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。</p> <p>【水/综合类】广州科学城水务投资集团有限公司萝岗水质净水厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>【土壤/综合类】建设和运行广州科学城水务投资集团有限公司萝岗水质净水厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，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。</p>	<p>项目涉及的危险化学品为乙醇，拟按照相关管理规定编制突发环境事件应急预案，避免危险物质进入厂界外污染环境。</p>	符合							
<p>综上所述，项目建设与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）的要求相符。</p> <p>8、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）〉的通知》（粤环函〔2021〕27号）的相符性分析</p> <p>表1-8 项目与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">技术要求</th> <th style="width: 20%;">符合情况</th> <th style="width: 20%;">符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					技术要求	符合情况	符			
技术要求	符合情况	符								

			合性	
基本管理制度和技术要求	污染防治责任制度	实验室危险废物产生单位应建立、健全危险废物管理制度，包括污染防治责任制度和危险废物管理岗位人员责任制度，并将制度公告于本单位显著位置。	企业严格按照规范要求建立、健全危险废物管理制度等，并公告于单位显著位置。	符合
	管理台账制度	实验室危险废物产生单位应建立危险废物管理台账，如实及时记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，原则上每季度至少需在广东省固体废物环境监管信息平台上提交一次。危险废物管理台账应与实验记录相结合，严禁弄虚作假。危险废物管理台账至少应保存五年。	企业严格按照规范要求建立危险废物管理台账并定期于相关平台提交等。	符合
	申报登记制度	实验室危险废物产生单位原则上在每年3月31日前在广东省固体废物环境监管信息平台上进行危险废物申报登记，包括危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况等。	企业严格按照规范要求规定时间于相关平台进行危险废物申报登记。	符合
	管理计划制度	实验室危险废物的产生单位应依据《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定危险废物管理计划，原则上每年3月31日前广东省固体废物环境监管信息平台	企业严格按照规范要求建立、健全危废管理制度，建立危险废物管理台账，记录相关信息，按要求在广东省固体废物环境监管信息平台上提交一次。	符合
	应急管理制度	实验室危险废物产生单位应当制定《突发环境事件应急预案》，并向所在地县级以上生态环境主管部门备案。实验室危险废物产生单位应配备环境应急物资，每年定期组织开展突发环境事件应急演练，并妥善保存演练资料。	企业严格按照规范要求制定《突发环境事件应急预案》。	符合
	危险废物知识培训	实验室危险废物产生单位应当对相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员进行培训。危险废物管理业务培训应纳入产废单位年度培训计划。培训的内容包括国家相关法律法规、规章和有关规范性文件；本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等；危险废物识别、收集、内部转移和贮存管理的相关要求或操作规程、环境应急预案等内容。培训工作每年不少于一次，并要建立培训档案，档案包括：培训计划、培训教材（可结合本单位实际自编教材）、讲课记录、影像资料等。进入实验室开展实验工作必须首先通过实验室的业务培训。	企业严格按照规范要求对相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员进行培训。	符合
	档案管理	实验室危险废物产生单位应将建设项目环境影响评价文件、“三同时”验收文件、危险废物管理制度、危险废物管理台账、危险废物申报登记、危险废物管理计划、危险废物转移相关资料、应急	企业严格按照规范要求做好档案管理	符合

		预案及环境应急演练记录、环境监测、实验室人员和实验室管理人员培训记录、危险废物利用处置设施设备检查维护、危险废物经营情况记录簿等档案资料分类装订成册，并指定专人保管。		
分类	原则	将实验室危险废物按照形态、理化性质和危险特性进行归类，并分类存放。	项目危废分类收集贮存，贮存设施做好警示标志，盛装实验室危险废物的容器和包装物粘贴实验室危险废物标签。	符合
	标志	实验室危险废物贮存设施应按相关规定设置警示标志。盛装实验室危险废物的容器和包装物应贴实验室危险废物标签。		
投放	容器要求、投放要求	实验室危险废物与容器的材质应满足化学相容性（不相互反应）。包装容器应保持完好，破损或污染后须及时更换；将实验室危险废物投放到规定容器中。	本项目将按要求使用对应容器贮存危险废物	符合
	登记要求	实验室危险废物产生单位应制定危险废物产生及暂存管理台账，台账原则上保存五年。	企业严格按照规范要求做好相关登记要求，妥善保存台账。	符合
暂存		实验室应设置危险废物暂存区，与办公、生活废物等一般废物应分开存放；暂存区须保持良好通风条件，危险废物应单层码放，并远离火源、避免高温、日晒和雨淋。	企业严格按照规范要求做好暂存空间防护。	符合
贮运		危险废物收运时应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，核对投放登记表的信息，并签字确认。极端天气禁止开展收运作业。	企业严格按照规范要求进行危险废物的收运。	符合
处置		实验室危险废物的处置分为产生单位内部处置和委托处置。鼓励实验室危险废物产生单位在内部进行回收利用和无害化处置。实验室危险废物也可委托具备相应处置资质的单位处置。实验室危险废物产生单位应对危险废物接收单位资质进行核实，并签订委托处置协议。	企业严格按照规范要求处置实验室危险废物	符合

由上表可知，本项目建设符合《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》要求。

9、与有关挥发性有机废气排放的法律法规相符性分析

（1）本项目与现行挥发性有机废气相关政策、法律法规的相符性分析详见下表。

表 1-9 本项目与现行挥发性有机废气相关政策、法律法规的相符性分析

政策文件	环保要求	本项目情况	相符性
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等涉 VOCs 物料的使用，本项目使用的含乙醇的原料储存环节密闭加盖保存，使用过程收集有机废气后经排气筒有组织排放，可满足相关排放标准要	符合

		密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	求，影响不大。	
	《广东省2021年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等涉 VOCs 物料的使用。项目不属于涉 VOCs 重点行业，项目因使用医用酒精及细胞固定液产生的有机废气收集后经排气筒有组织排放，影响不大。	符合
	《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）	第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目涉及 VOCs 物料用量较小，有机废气收集后经排气筒有组织排放，对环境的影响不大。项目不涉及石油、化工、煤炭加工与转化，燃油、溶剂储存、运输和销售以及涂装、印刷、粘合、工业清洗等相关活动。	符合
	《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区内。	符合
		加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品、医药、化学纤维、橡胶、塑料制造业、涂料、油漆、油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。	本项目 VOCs 物料使用量较少，有机废气收集后经排气筒有组织排放，对环境的影响不大。	符合

<p>《关于印发〈广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）〉的通知》（粤环发〔2018〕6号）</p>	<p>（一）严格 VOCs 新增污染排放控制。按照“消化增量、削减存量、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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	<p>本项目主要从事狂犬病病毒、HPV 抗体的检测，项目有机废气来源于挥发性有机物少量挥发，项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等 VOCs 减排重点行业，不属于机动车和油品储运销等 VOCs 减排领域，项目使用的医用酒精及细胞固定液（均含有乙醇）不属于需要重点加大减排的活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分。</p>	<p>符合</p>
<p>《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》（粤府〔2018〕128号）</p>	<p>制定广东省重点大气污染物（SO₂、NO_x、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。</p>	<p>项目位于珠三角地区，有机废气排放量 44.776 kg/a，小于 300kg/a，无需要进行总量替代，项目不属于城市建成区需要严格限值的化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目。</p>	<p>符合</p>
<p>《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）</p>	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>项目产生的有机废气量较少，收集后经排气筒有组织排放，可达标排放，影响不大，项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业，且项目 VOCs 排放速率为 0.035kg/h < 2kg/h，可不配置 VOCs 治污设施</p>	<p>符合</p>
<p>综上，项目建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《广东省2021年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）等文件有关挥发性有机废气管理要求。</p>			

二、建设项目工程分析

一、项目背景

河南中抗医学检验有限公司是一家以疫苗接种后效果评价为核心的高科技公司，专注于医疗技术和高新技术开发，成立于 2022 年 1 月，自成立以来，业务发展迅速，已经完成 30 多万人次的免疫效果检测评价，建立了全球最大的狂犬病暴露人群免疫效果数据库和国内最大的人乳头瘤病毒（HPV）疫苗免疫效果数据库，业务覆盖全国 27 个省市，拥有 12 个子公司和超过 2000 家合作终端。

为进一步推动企业高质量发展，河南中抗医学检验有限公司租赁广州市黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室投资成立中和抗体医学检验（广州）有限公司，由中和抗体医学检验（广州）有限公司作为责任主体开展华南地区狂犬病病毒抗体和 HPV 病毒抗体检测业务。目前，中和抗体医学检验（广州）有限公司已完成市场主体登记注册，计划在黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室建设中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目（以下简称“本项目”）。

中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目（以下简称“本项目”）选址广州市黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室，占地面积 880 平方米，建筑面积 880 平方米，总投资 95 万元，其中环保投资 8 万元，项目建成后，为医院及社区卫生所提供检测服务，接收医院血液样本对血液中狂犬病病毒抗体（本项目检测过程仅培养接种狂犬病病毒（固定毒），不接种培养接种狂犬病病毒（街毒））和 HPV（人乳头瘤病毒）抗体进行检测，年检测样本数量合计 10 万份，项目产值 8300 万元，税收约 415 万元。

根据《国家卫生健康委关于印发人间传染的病原微生物目录的通知》（国卫科教发〔2023〕24 号），本项目狂犬病病毒抗体检测活动、人乳头瘤病毒抗体检测活动均是灭活材料的操作，所需的实验室等级均为 BSL-1，即本项目不涉及 BSL-3、BSL-4 的实验室，具体判断过程如下。

表2-1 《人间传染的病原微生物目录》规定的实验活动所需实验室等级

病毒名称	实验活动所需的实验室等级				
	病毒培养 ^a	动物感染实验 ^b	未经培养的感染材料的操作 ^c	灭活材料的操作 ^d	无感染性材料的操作 ^e
狂犬病病毒（固定毒）	BSL-2	ABSL-2	BSL-2	BSL-1	BSL-1
狂犬病病毒（街毒）	BSL-3	ABSL-3	BSL-2	BSL-1	BSL-1
人乳头瘤病毒	BSL-2	ABSL-2	BSL-2	BSL-1	BSL-1

a.病毒培养：指病毒的分离、扩增和利用活病毒培养物的相关实验操作（包括滴定、中和试验、活病毒及其蛋白纯化、核酸提取时裂解剂或灭活剂的加入、病毒冻干、利用活病毒培养物或细胞提取物进行的生化分析、血清学检测、免疫学检测等）以及产生活病毒的重组实验。

b.动物感染实验：指以活病毒感染动物以及感染动物的相关实验操作（包括感染动物的饲养、临床观察、特殊检查，动物样本采集、处理和检测，动物解剖，动物排泄物、组织、器官、尸体等废弃物处理等）。

建设内容

c. 未经培养的感染材料的操作：指未经培养的感染材料在采用可靠的方法灭活前进行的病毒抗原检测、血清学检测、核酸检测、生化分析等操作。未经可靠灭活或固定的人和动物组织标本因含病毒量较高，其操作的防护级别应比照病毒培养。

d. 灭活材料的操作：指感染性材料或活病毒采用可靠的方法灭活，但未经验证确认后进行的操作。

e. 无感染性材料的操作：指针对确认无感染性的材料的各种操作，包括但不限于无感染性的病毒 DNA 或 cDNA 操作。

一般是已经注射过狂犬病疫苗或 HPV 疫苗的人群委托检测狂犬病病毒中和抗体、HPV 病毒中和抗体的有效性，其血液中含有不同浓度的抗体。受委托检测的血清管标本在检测前先灭活，标本进入本项目之后离心取其上清液（血清），将上清液加入培养好的细胞（外购的 BSR 细胞、293T 细胞）板中，再加入本项目外购的狂犬病病毒（固定毒）、HPV 假病毒，血清中含有的中和抗体将已知量的病毒中和，未中和的病毒侵染细胞通过染色呈现荧光斑，通过荧光显微镜判断荧光斑比例，从而计算出血清的中和抗体滴度，获知检测结果。

结合本项目涉及的病毒种类、具体的实验活动内容判断项目所需的实验室等级，判断过程如下表所示。

表2-2 本项目生物实验室安全级别判断过程

项目		判定过程	判定结果
病毒类别	狂犬病病毒（固定毒）	本项目使用	涉及
	狂犬病病毒（街毒）	本项目不使用	不涉及
	人乳头瘤病毒	本项目使用	涉及
实验活动	病毒培养	本项目不涉及病毒的分离、扩增、病毒培养的相关实验操作，也不涉及活病毒的重组实验。本项目以中和病毒感染细胞进行检验，培养的对象为细胞，不涉及病毒培养。	不涉及
	动物感染实验	本项目受检标本中的抗体中和病毒，中和病毒感染细胞，然后测定结果，不进行动物感染试验。	不涉及
	未经培养的感染材料的操作	受委托检验的血清管标本灭活后进入本项目实验室。	不涉及
	灭活材料的操作	本项目检验的标本灭活后才进行操作。	涉及
	无感染性材料的操作	本项目检验的标本灭活后才进行操作，但未确认无感染性。	不涉及

经判断，本项目狂犬病病毒抗体检测活动、人乳头瘤病毒抗体检测活动均是灭活材料的操作，所需的实验室等级均为 BSL-1。为防范病原微生物污染环境，本项目拟参照 BSL-2 生物实验室建设，将病毒实验室和细胞培养室设为洁净区，配生物安全柜及 GMP 通排风系统进行作业。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地”行业，项目不属于 P3、P4 实验室，不属于转基因

实验室，也不属于不产生实验废气、废水、危险废物的实验室、研发（试验）基地，环评类别为环境影响报告表。

受中和抗体医学检验（广州）有限公司委托，我司承担了该项目的环评工作。接受委托后，我司组织了相关技术人员进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，依据环境影响评价相关技术导则与技术规范，编制完成了环境影响报告表，报请审批。

二、工程概况

1、建设内容

本项目租赁广州纳金科技有限公司 G2 栋第 6 层 601 至 620 室进行建设中和抗体医学检验（广州）有限公司医学检测实验室建设项目，项目占地面积 880 平方米，建筑面积 880 平方米，工程组成情况见下表。

表2-3 项目组成一览表

项目类型	子项目	工程内容
主体工程	实验区	占地面积 191.2 平方米；包括样品前处理室、中和实验室、病毒实验室、细胞培养室、物料暂存间、清洁室、更衣室等
	其他区域	占地面积 580.3 平方米；包含前台区域、电梯前室、预留区域等
储运工程	仓库	两个仓库，均位于厂房西北角，面积合计 44 平方米
	档案室	位于厂房西北角，占地面积 57 平方米
	危废仓	位于厂房西侧，占地面积 5.5 平方米
公用工程	供电工程	采用园区供电系统，市政电网
	供水工程	采用园区供水系统，市政供水
	纯水制备	设置 1 台纯水机
	排水工程	园区排水按雨、污分流排水体制设计和实施，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道，污水经化粪池处理后排入市政污水管网。项目实验服清洗废水、地面清洁废水合管排至污水暂存池消毒后，与生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和超纯水机产生的浓水一并排入园区三级化粪池，经三级化粪池处理后排入市政污水管网。
	通排风工程	（1）样品前处理室：样品前处理室拟设一个通风柜用于离心操作，通风柜收集风量为 1000m ³ /h，通风柜废气经风管与 GMP 通排风系统的废气合并引至楼面排放。 （2）中和实验室：中和实验室拟设 3 个生物安全柜。离心并静置后的样本转至中和实验室进行取样、梯度稀释，此操作在生物安全柜内进行，气溶胶废气经生物安全柜收集过滤，滤后 70%气体在柜体内部循环，30%气体于实验室无组织排放。 （3）细胞培养室和病毒实验室：细胞培养室和病毒实验室为 GMP 车间，其内分别布置 1 个生物安全柜，生物安全柜 70%风量循环，30%气体于实验室无组织排放，GMP 通排风系统收集室内气体引至楼面排放，GMP 通排风系统排风量为 2000m ³ /h。 （4）整体情况：前处理室通风柜收集的废气与病毒实验室、细胞培养室的 GMP 洁净空调的废气合管引至楼面有组

		织排放，合管风量为 3000m ³ /h，排气筒高 37m，项目共设 1 个废气排放口。其他空间采取自然通排风的形式通风。
环保工程	废气处理	中和实验室产生的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后无组织排放；细胞培养室和病毒实验室的气溶胶废气经生物安全柜收集过滤后无组织排放，细胞培养室和病毒实验室设 GMP 通排风系统，气溶胶废气、恶臭废气及有机废气经 GMP 通排风系统收集处理后与样品前处理室通风柜收集的气溶胶废气并管引至楼面有组织排放，排气筒高 37m。
	废水治理	项目实验服清洗废水、地面清洁废水排至污水暂存池，经消毒后再与生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和超纯水机产生的浓水一并排入园区三级化粪池，经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入萝岗中心区水质净化厂进一步处理
	噪声治理	合理布局，隔音、减振等
	固体废物治理	生活垃圾交环卫部门处理；未沾染化学试剂的废包装物由资源回收单位回收处理，废滤芯由纯水系统安装公司负责上门更换并回收废滤芯；危险废物：废样本、离心废液、废试剂、废一次性耗材、废弃防护服、废过滤器、废试剂瓶、废紫外线灯管交有相关危险废物处理资质单位处理。项目设置 1 个 1m ² 的一般固废暂存区，1 个 5.5m ² 的危废仓

2、产品及规模

本项目主要从事狂犬病病毒抗体、HPV（人乳头瘤病毒）抗体的检测，年检测标本数量合计为 10 万份，主要产品见下表。

表2-4 项目产品一览表

名称	标本形式	年检测量	备注
狂犬病病毒抗体的检测	血液管（3ml/份）	5 万份/年	出具检测报告
HPV(人乳头瘤病毒)抗体的检测	血液管（3ml/份）	5 万份/年	出具检测报告

3、主要原辅材料

本项目的原辅材料见下表。

表2-5 项目原辅材料一览表

（涉密内容，不对外公开）

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

（涉密内容，不对外公开）

4、主要仪器设备信息

项目主要仪器设备见下表：

表 2-7 项目设备一览表

（涉密内容，不对外公开）

5、能耗

本项目由市政电网供电，年用电量为 20 万 kW·h，项目不设备用发电机、锅炉等。

6、给排水系统

本项目用水统一由市政供水管网统一供给，主要为员工生活用水、纯水制备用水、实验室服清洗用水、地面清洁用水、产品用水、灭菌锅/水浴锅用水。本项目依托园区的排水系统

排水，园区排水按雨、污分流排水体制设计和实施，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道，污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

1) 生活用水及排水

本项目共有员工 5 人，年工作 320 天，均不在项目内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目生活用水参照机关事业单位无食堂和浴室的用水定额（先进值）为 10t/（人·a），则生活用水量为 50t/a，按照使用损耗率为 10%计算，则年排放生活污水 45t/a。

2) 灭菌锅和水浴锅用水

本项目实验室的 1 台高压灭菌锅容积为 100L，由于蒸发损耗，需定期补充纯水，纯水不直接接触物料。根据建设单位提供资料，灭菌锅平均每周补充一次纯水，每次加水量为 30L，每个月更换一次水，一年按 52 周计算，年补充纯水量约 1.56t/a，年用纯水量为 2.4t/a，其中蒸发损耗 1.56t/a、更换排水 0.84t/a。

本项目实验室设置 1 台水浴锅，水浴锅的容量为 8L，使用过程中需要每周补充一次蒸发消耗水（使用纯水），补充量约为 2L/次，项目定期对水浴锅用水进行更换，更换频率为每月一次，一年按 52 周计算，年补充纯水量约 0.104t/a，年用纯水量为 0.176t/a，其中蒸发损耗 0.104t/a、更换排水 0.072t/a。

3) 实验用水及排水

本项目实验室采用纯水稀释血清标本，根据建设单位提供的资料，纯水用量约 150ml/d，年工作 320 天，则年用纯水量为 0.048t，检测后作为废液收集暂存委外处置，不对外排放。

4) 纯水制备用水

本项目纯水用量总计 2.624t/a。实验室纯水仪制水率约 60%，则年用自来水量为 4.373t/a，浓水排放量为 1.749t/a。

5) 实验服清洗用水

本项目实验室内工作人员为 4 名，实验服每周一换，更换后投入洗衣机采用添加 84 消毒液（500mg/L）浸泡消毒再清洗，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/千克干衣，本项目用水量按照 80L 计算。本项目每周需洗涤的实验服约 4 件，每件实验服约 0.5kg，年工作按 52 周计，则需清洗的实验服约为 104kg/a，则实验服清洗用水为 8.32t/a，按照损耗率为 10%计算，则年排放清洗废水 7.488t/a。

6) 地面清洁用水

本项目实验区域日常需进行地面清洁消毒，消毒使用自行配制的 84 消毒液（500mg/L）地面清洁。用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“浇洒道路和场地”，按先进值 1.5L/m²/d 计，年工作 320 天，则项目地面清洁用水 91.776t/a，按照损耗率为 10%计算，则年排放地面清洁废水 82.598t/a。

2、水平衡情况

综上计算,本项目总用水量 154.469t/a,综合废水产生量为 137.747t/a,其中生活污水 45t/a、生产废水 92.747t/a(包括灭菌锅废水、水浴锅废水、实验服清洗废水、地面清洁废水、纯水机产生的浓水),项目水平衡情况如下图所示。项目实验服清洗废水、地面清洁废水合管排至污水暂存池,经消毒后与生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和超纯水机产生的浓水一并排入园区三级化粪池,经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网,进入萝岗中心区水质净化厂进一步处理,最终排入南岗河。

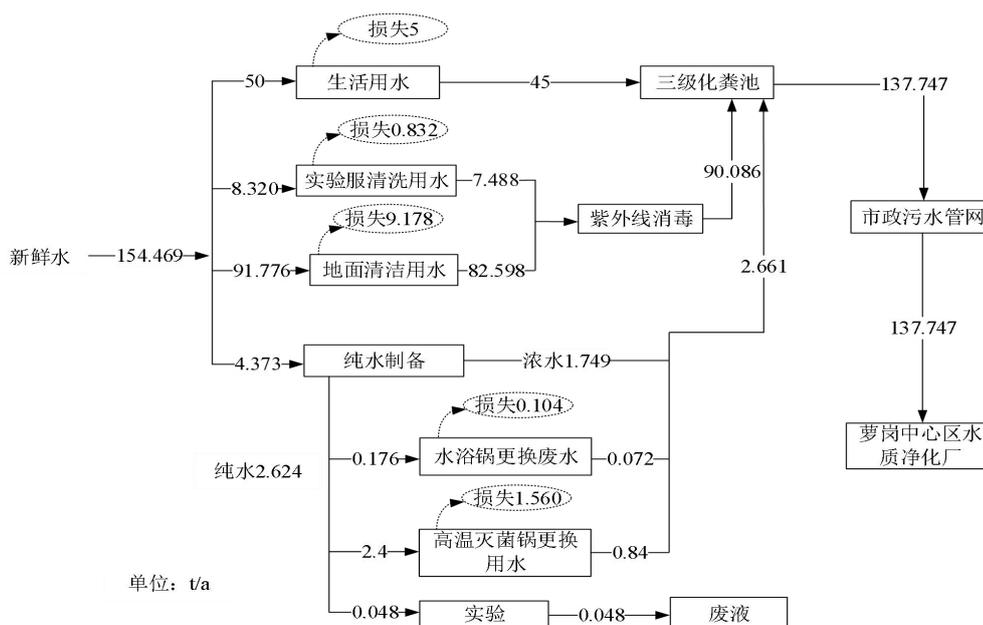


图 2-1 本项目水平衡图

7、工作制度和劳动定员

本项目定员 5 人,其中 4 人负责实验工作、1 人负责行政工作,均不在厂区内食宿。实行一天一班制,每班工作 8 小时,年工作 320 天。

8、厂区平面布置图

1) 项目地理位置、四至情况及平面布局

项目位于广州市黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室,中心地理坐标: 113.500420447°E, 23.154538404°N,项目地理位置图详见附图 1。

本项目位于纳金科技产业园,项目所在楼栋东北面距离 10m 为园区 C1 栋,东南面距离 20m 为园区 G1 栋,西南面距离 18m 为园区 H2 栋、距离 25m 为 H3 栋,西北面距离 20m 为园区 G3 栋。项目四至情况详见附图 2 及附图 3。

项目车间内部按洁净等级要求划分洁净区域,避免交叉感染,整体功能分区明确,平面布局合理,符合人流、物流运输要求及安全卫生要求。项目平面布置详见附图 4。

2) 项目所在位置各楼层企业分布情况

根据现场勘查,项目所在的纳金科技产业园 G2 栋共有 8 层,各楼层企业分布情况见下表:

表 2-8 项目喷涂方案一览表

序号	楼层	企业名称
1	第 1 层	广州天然科技有限公司
2	第 2 层	广州市松井物流有限公司、广州市永隆新材料研究院有限公司、广州泓盈信息科技有限公司
3	第 3 层	广州品钢贸易有限公司、广州市源钢贸易有限公司、广州药多快数字科技有限公司
4	第 4 层	广州斯坦雷电气有限公司
5	第 5 层	广州国巡机器人科技有限公司
6	第 6 层	中和抗体医学检验（广州）有限公司（本项目）
7	第 7 层	广州鑫跃建筑劳务有限公司
8	第 8 层	广东长帆建设工程有限公司

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

1、抗体检测工艺

本项目为狂犬病病毒抗体、HPV（人乳头瘤病毒）抗体检测实验室，年检测标本数量合计为 10 万份。本项目中和检测的原理是利用抗体与病毒中和后，失去对细胞的感染能力，将待检血清、已知毒价的病毒液加入细胞悬液中，培养细胞，血清中含有的中和抗体将已知量的病毒中和，未中和的病毒侵染细胞通过染色呈现荧光斑，通过判断荧光斑比例，从而测定血清的中和抗体滴度，获知检测结果。具体的工艺流程图如下：

（涉密内容，不对外公开）

图 2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（涉密内容，不对外公开）

2、纯水制备工艺

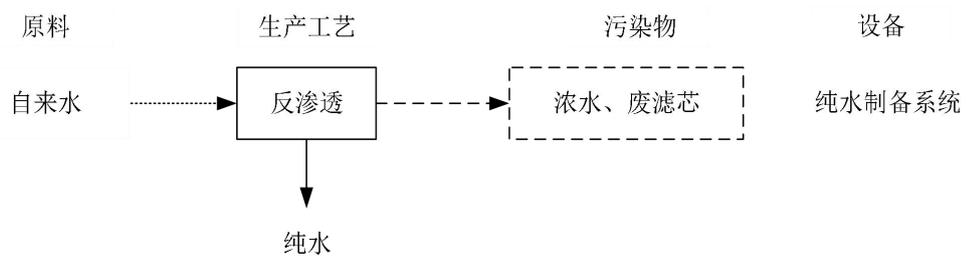


图 2-7 纯水制备工艺流程和产污环节

二、产污环节

本项目产排污环节及污染物见下表所示。

表 2-8 项目产污环节及污染物汇总表

类别	产污工序	污染源	特征污染物
废气	标本检测	有机废气	NMHC
	设备擦拭清洗/消毒	有机废气	NMHC
	离心	气溶胶	颗粒物
	标本检测	恶臭、气溶胶	颗粒物、臭气浓度

	废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
		高压灭菌锅灭菌、水浴锅加热	灭菌锅、水浴锅更换废水	pH、COD _{Cr} 、SS	
		纯水制备	纯水制备产生的浓水	pH、COD _{Cr} 、SS	
		地面清洁	地面清洁废水	pH、COD _{Cr} 、SS	
		实验服清洗	实验服清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、LAS	
	固体废物	危险废物	标本废弃	废标本	废标本
			离心处理	离心废液	离心废液
			标本检测	检测废液（包括实验后的废血清、废培养基、废缓冲液、废细胞冻存液、废细胞固定液等在内）	检测废液
			标本检测	废一次性耗材	废一次性耗材
			标本检测	废弃防护服	废弃防护服
			生产过程	废过滤器	生物安全柜废过滤器、GMP空调废过滤器
			生产过程	废试剂瓶	废试剂瓶
		生产过程	废紫外线灯管	废紫外线灯管	
		一般固废	生产过程	未沾染化学试剂的废包装物	未沾染化学试剂的废包装物
			纯水制备	废滤芯	废滤芯
	噪声	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	
		设备使用	设备	设备运行噪声	
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目厂房为租赁已建成厂房，无原有环境污染问题。</p>			

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、环境空气质量现状							
	(1) 项目所在区域达标判定							
	<p>本项目位于广州市黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室，根据《广州市环境空气质量功能区划》（穗府〔2013〕17 号）规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>根据广州市生态环境局公布的《2023 年广州市环境状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据可知，黄埔区 2023 年各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准，即本项目所在评价区域属于达标区，环境空气质量数据详见下表。</p> <p>综上，项目所在行政区黄埔区判定为达标区。</p>							
	表 3-1 黄埔区空气质量现状评价表							
	所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	广州市 黄埔区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	0	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.00%	0	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43%	0	达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71%	0	达标
		CO	日平均值的第95百分数位	800	4000	20.00%	0	达标
O ₃		日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	152	160	95.00%	0	达标	
(2) 补充监测								
<p>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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需进行相应污染物环境质量现状分析。本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度。经查询《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单，本项目涉及的特征污染物为 TSP，需开展环境现状质量调查或引用现有有效监测数据。因此本次评价引用《广州安能环保有限公司固定式循环利用建设项目》中广东联创检测技术有限公司于 2023 年 5 月 8 日~2023 年 5 月 10 日对广州安能环保有限公司（位于本项目的西南侧约 4174m）的 TSP 现状监测数据（检测报告编号：LCT202305015）。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）》，本项目引用该监测点数据符合在项目周边 5km 范围内要求，监测时间亦符合引用近三年时间范畴要求，其监测点位及监测数据详见下表。</p>								
表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息								
监测点位	监测项目	日均浓度范围 mg/m^3	标准 mg/m^3	最大占标率 (%)	超标率	达标情况		
广州安能环保有限公司	TSP	0.062~0.069	0.3	23	0	达标		

根据广东联创检测技术有限公司于 2023 年 5 月 8 日~2023 年 5 月 10 日对广州安能环保科技有限公司的 TSP 现状监测数据可知，项目所在区域环境空气的 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求。

2、地表水质量现状

本项目所在位置属于萝岗中心区水质净化厂服务范围，本项目综合废水经萝岗中心区水质净化厂处理后的尾水排入南岗河，最终汇入东江北干流。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），南岗河工业农业用水区-南岗河开发利用区，主导功能为工业、农业、景观用水，水质现状为劣V类，2030 年水质管理目标为IV类，远期目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类标准。为了解本项目受纳水体的水环境质量现状，本评价引用广州开发区环境监测站编制的《2022 年度广州开发区黄埔区环境质量年报》，南岗河各监测断面监测结果详见下表所示：

表 3-3 监测点位一览表

河流名称	监测点名称	断面位置	水质要求
南岗河	W1	南岗河（中游） E113.488854°，N23.188299°	IV
	W2	南岗河（涌口） E113.547564°，N23.087949°	

表 3-4 2022 年南岗河水质监测结果一览表（单位 mg/L）

监测时间	监测点名称	监测因子				
		DO	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
2022.03.03	W1 中游	5.42	20	4.0	0.155	0.15
	W2 涌口	4.62	22	4.1	0.138	0.17
2022.07.04	W1 中游	4.82	16	3.2	0.162	0.10
	W2 涌口	4.37	17	3.4	0.149	0.13
2022.09.05	W1 中游	5.05	5	1.1	0.164	0.09
	W2 涌口	4.52	7	1.6	0.264	0.10
(GB3838-2002) III类标准		≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤3.0
达标情况分析		达标	达标	达标	达标	达标

由上表可看出，南岗河在不同时期的监测期间水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，说明项目所在区域的水质现状良好，属于达标区。

3、声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151 号）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域属于 2 类声环境功能区（详见附图 9），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

根据现场勘查，项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，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）的要求，本项目可不进行声环境敏感点环境质量现状监测与评价。

4、生态环境现状

	<p>本项目租用已建成的建筑，不涉及新增用地。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境现状</p> <p>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）》，项目园区污水管网均已做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水，且项目所在楼层为第6层，不存在污染土壤和地下水途径；项目一般固废暂存间和危险废物暂存间均做好防风挡雨、防晒、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。故本项目不存在土壤和地下水影响途径，经上述措施处理后，预计项目不会对周边地下水、土壤造成影响。</p>																																																					
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本环评以项目中心点（经度 113.500420447°E，纬度 23.154538404°N）为坐标原点（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，建立坐标系，根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内的环境空气保护目标及与建设项目厂界位置关系如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 厂界外 500m 范围内环境空气保护目标</p> <table border="1" data-bbox="268 878 1390 1290"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方向</th> <th rowspan="2">相对厂址距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>华南环境科学研究所专家公寓</td> <td>98</td> <td>39</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td rowspan="7">环境空气二类区</td> <td>NE</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>生态环境部华南环境科学研究所</td> <td>70</td> <td>96</td> <td>科研院所</td> <td>人群</td> <td>NE</td> <td>107</td> </tr> <tr> <td>合生中央城</td> <td>-168</td> <td>0</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>W</td> <td>148</td> </tr> <tr> <td>东荟城</td> <td>0</td> <td>343</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>N</td> <td>323</td> </tr> <tr> <td>加拿达幼儿园</td> <td>162</td> <td>429</td> <td>文教区</td> <td>人群</td> <td>NE</td> <td>431</td> </tr> <tr> <td>火村社区居委会</td> <td>179</td> <td>-325</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>SE</td> <td>404</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，根据现场勘查，项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>根据调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m	X	Y	华南环境科学研究所专家公寓	98	39	居住区	人群	环境空气二类区	NE	84	生态环境部华南环境科学研究所	70	96	科研院所	人群	NE	107	合生中央城	-168	0	居住区	人群	W	148	东荟城	0	343	居住区	人群	N	323	加拿达幼儿园	162	429	文教区	人群	NE	431	火村社区居委会	179	-325	居住区	人群	SE	404
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m																																										
	X	Y																																																				
华南环境科学研究所专家公寓	98	39	居住区	人群	环境空气二类区	NE	84																																															
生态环境部华南环境科学研究所	70	96	科研院所	人群		NE	107																																															
合生中央城	-168	0	居住区	人群		W	148																																															
东荟城	0	343	居住区	人群		N	323																																															
加拿达幼儿园	162	429	文教区	人群		NE	431																																															
火村社区居委会	179	-325	居住区	人群		SE	404																																															
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物</p> <p>项目实验服清洗废水、地面清洁废水合管排至污水暂存池消毒后，与生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和超纯水机产生的浓水一并排入园区三级化粪池，经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网，项目废水纳管排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p>																																																					

表 3-6 项目废水纳管执行标准 单位: mg/L, pH 除外

指标	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	20

2、大气污染物

本项目有组织排放的非甲烷总烃执行广东省《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、气溶胶(颗粒物)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排放限值、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB1454-93) 表 2 恶臭污染物排放限值; 无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值、广东省《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, 气溶胶(颗粒物)执行广东省《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, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界排放标准值。

项目废气排放标准详见表 3-7。

表 3-7 项目废气污染物排放执行标准

有组织排放						
污染工序	排放口编号	污染因子	排气筒高度(m)	排放速率限值(kg/h)	排放浓度限值(mg/m ³)	执行标准
细胞培、标本检测、消毒	DA001	非甲烷总烃	37	/	80	广东省《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
		TVOC[注 1]		/	100	
		颗粒物		14.05[注 2]	120	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排放限值
		臭气浓度		/	15000(无量纲)[注 3]	《恶臭污染物排放标准》(GB1454-93) 表 2 恶臭污染物排放限值
无组织排放						
生产过程、消毒	监控点	污染因子	排放限值(mg/m ³)		执行标准	
	厂区内(在厂房外设置监控点)	NMHC(非甲烷总烃)	6(监控点处 1 小时平均浓度值)		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
			20(监控点处任意一次浓度值)			
	厂界外浓度最高点	非甲烷总烃	4.0		广东省《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	
厂界外浓度最高点	颗粒物	1.0				

	厂界	恶臭浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建厂界标准								
	<p>[注 1]: 根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等, 筛选确定计入 TVOC 的物质。待国家污染物监测方法标准发布后实施。</p> <p>[注 2]: 本项目所在楼栋共 8 层, 平均每层约 4.5m 高, 本项目废气引至楼面排放, 排气筒高约 37m, 根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 采用内插法确定项目废气有组织排放速率限值, 且由于项目排气筒不满足高于周围 200m 范围内建筑高度 5m 以上, 排放速率折半执行。</p> <p>[注 3]: 根据《恶臭污染物排放标准》(GB1454-93) 6.1.2, 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒, 采用四舍五入方法计算排气筒的高度。本项目排气筒高 37m, 选用 GB1454-93 表 2 中 35m 高排气筒的标准。</p>											
	<p>3、噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准, 详见下表。</p>											
	<p>表 3-8 噪声排放标准 单位: dB (A)</p>											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 20%;">昼间</th> <th style="width: 20%;">夜间</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)</td> </tr> </tbody> </table>				类别	昼间	夜间	标准来源	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)
类别	昼间	夜间	标准来源									
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)									
	<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存, 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; 危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求, 其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。</p>											
总量控制指标	<p>根据本项目污染物排放总量, 建议其总量控制指标按以下执行:</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目运营期产生的废水: 实验服清洗废水、地面清洁废水排至污水暂存池, 经消毒后与生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和超纯水机产生的浓水一并排入园区三级化粪池, 经园区三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准要求后, 经市政污水管网汇入萝岗水质净化厂处理。</p> <p>本项目所在地属于萝岗水质净化厂纳污范围, 而萝岗水质净化厂的污染物已纳入总量控制, 因此项目无需设水污染总量控制指标。本项目外排废水总排放量为 137.747t/a, 其中 COD_{Cr} 排放量为 0.0116t/a、NH₃-N 排放量为 0.0032t/a。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>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: “新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度, 重点行业包括炼油与石化、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; 对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”本项目行业类别 Q8492 临床检验服务, 不属于上述重点行业,</p>											

项目 VOCs 年排放量为 44.776kg，小于 300kg，故无需进行总量替代。

3、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，本项目不设置固体废弃物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁已建成的厂房，简单装修后进行设备的安装和调试，无施工期的环境影响问题。</p>																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、运营期大气环境影响分析</p> <p>1、大气源强核算</p> <p>本项目不设锅炉、厨房和备用发电机，运营期产生的废气主要为检测过程产生的有机废气 VOCs、检验过程产生的气溶胶（颗粒物）、细胞培养过程产生的恶臭等。</p> <p>(1) 有机废气</p> <p>本项目主要挥发性试剂为用于设备擦拭消毒的医用酒精（75%乙醇）和细胞固定过程使用的细胞固定液（95%乙醇）。</p> <p>医用酒精（75%乙醇）主要用于病毒实验室和细胞培养室的设备擦拭消毒，由于乙醇易挥发，擦拭之后干燥过程中，酒精挥发进入环境，经病毒实验室和细胞培养室的 GMP 通排风系统收集后引至楼面排放。细胞培养室是本项目实验的核心区，为防止项目内部气流以及外环境气流带入微生物污染标本影响检验，细胞培养室设计为密闭车间，微正压排风；涉及病毒的相关操作在病毒实验室的生物安全柜内进行，为防止病毒逃逸污染室外区域，病毒实验室设计为密闭车间，负压排风。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，细胞培养室单层密闭微正压排风，废气收集效率取值 80%，病毒实验室为单层密闭负压排风，废气收集效率取值 90%，项目细胞培养室和病毒实验室的医用酒精用量相当，使用医用酒精排放的挥发性有机废气收集效率取两个实验室的均值 85%，即本项目使用的医用酒精产生的挥发性有机废气 15%无组织排放，85%收集后有组织排放。</p> <p>本项目使用的细胞固定液中含有 95%乙醇，利用乙醇的渗透性处理细胞膜，使细胞失去活性从而达到固定的目的，待固定液完全挥发干燥后进入下一操作工序，因此在该过程，细胞固定液中的乙醇完全挥发，挥发性有机废气被细胞培养室的 GMP 通排风系统收集后引至楼面排放。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）3.3-2，细胞培养室为单层密闭微正压空间，废气收集效率取值 80%，即本项目使用的细胞固定液产生的挥发性有机废气 20%无组织排放，80%收集后有组织排放。</p> <p>上述乙醇挥发产生的有机废气污染物以非甲烷总烃表征，产生情况如下表：</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目有机废气产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>原料名</th> <th>年用量</th> <th>含量</th> <th>密度</th> <th>年用量</th> <th>产生量</th> <th>有组织</th> <th>无组织</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染物	原料名	年用量	含量	密度	年用量	产生量	有组织	无组织									
污染物	原料名	年用量	含量	密度	年用量	产生量	有组织	无组织											

	称	(ml)	(%, 体积 比)	(g/cm ³)	(kg/a)	(kg/a)	收集排 放量 (kg/a)	排放量 (kg/a)
非甲烷 总烃	75%乙 醇	25000	75	0.789	14.794	14.794	12.575	2.219
	细胞固 定液 (95% 乙醇)	40000	95	0.789	29.982	29.982	23.986	5.996
	合计					44.776	44.776	36.561

经上述分析，项目非甲烷总烃产生量为 44.776kg/a，项目医用酒精和细胞固定液的平均使用时长按 4h/d 计算，年工作 320 天，则有组织排放速率为 0.0286kg/h、无组织排放速率为 0.0064kg/h。

(2) 气溶胶

气溶胶是由固体或液体小质点分散并悬浮在气体介质中形成的胶体分散体系，又称气体分散体系。本项目可能产生气溶胶的操作均在通风柜或生物安全柜内进行，会产生气溶胶的地方共四处，分别是样品前处理室通风柜、中和实验室的生物安全柜、细胞培养室和病毒实验室的生物安全柜。

①样品前处理室通风柜

离心工序在样品前处理室的通风柜内进行，离心的样品为服务机构采集的血液管，未人为加入病毒等微生物，血液管密封置于盖盖的离心机中进行离心，离心之后静置 30min 再打开离心机盖取出血液管，转移至中和实验室生物安全柜除帽（拔除血液管的密封帽）。每次离心之前，人工仔细检查确保血液管无破损、离心机盖密闭性良好，离心之后静置足够的时间再取出血液管，且血液管离心后也不在该通风柜内除帽，可最大限度控制气溶胶的产生，正常情况下气溶胶排放量极少。

本项目要求离心过程有人员值岗，如发生离心管破裂的极端事故事件，随即使用吸附材料（如毛巾等）吸附处理洒落的血液，严格回收并灭菌处理、暂存，作为医疗废物委外处置。通过加强操作管理，可第一时间发现事故，并采取相应的处理措施，防止血液样本、气溶胶污染环境。

②中和实验室的生物安全柜

离心静置后的血液管转移至中和实验室除帽、取样、梯度稀释配制成供试品溶液，实验操作对象是服务机构采集的血液样本，并且样本在此工序之前已进行灭活，此工序及之前均未加入病毒，该实验室内不进行病毒悬液准备等涉病原微生物的实验操作。但为严格控制气溶胶对环境的影响，本项目拟在中和实验室配置生物安全柜，除帽、取样、梯度稀释配制成供试品溶液的实验操作在生物安全柜内进行。

气溶胶主要是待测抗体的血液形成的悬浮颗粒，经生物安全柜收集过滤，滤后 70%气体在柜体内部循环，30%气体于实验室内无组织排放。此工序规范操作过程不会有大幅度或快速的动

作，可防止操作不慎血液洒落增加气溶胶产生，因此中和实验室内气溶胶产生量较少，生物安全柜自带的高效过滤器对粒径 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的颗粒物去除效率不低于99.99%，外排进环境的气溶胶极少。

③细胞培养室和病毒实验室的生物安全柜

细胞培养室和病毒实验室属于洁净区，设生物安全柜作业，相关操作均在生物安全柜内进行，生物安全柜自带高效过滤器，对粒径 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的颗粒物去除效率不低于99.99%，气溶胶废气被生物安全柜收集处理后排放，GMP通排风系统收集室内气体再经高效过滤器进一步过滤后引至楼面有组织排放。

项目细胞培养室和病毒实验室的相关操作均在生物安全柜内进行，均不允许大幅度或快速的操作动作，可防止操作不慎增加气溶胶产生，气溶胶废气经生物安全柜收集过滤，再经GMP通排风系统配套的高效过滤器再次过滤，外排的气溶胶极少。

综上所述，本项目检验规模较小，气溶胶废气经生物安全柜及GMP通排风系统收集处理后有组织排放，排放量较少，本评价仅定性分析，不定量计算。

(3) 恶臭

本项目细胞培养过程的代谢产物及各类试剂的使用会产生一定异味，以恶臭表征。但总体而言，项目检验规模较小，且试剂使用量较少，恶臭产生轻度轻微，经GMP通排风系统收集后有组织排放，不会对周围环境产生明显不良影响，故仅做定性分析。

(4) 小计

综上，本项目各类型废气产生源强如下表所示：

表4-2 本项目废气源强统计表

污染工序	主要污染物	废气产排源强 (kg/a)						排放方式/排放口	
		产生量 (kg/a)	产生时长 (h/a)	收集效率	处理效率	有组织排放量	无组织排放量		
检测检验	有机废气	NHMC	44.776	1280	80%	/	36.561	8.216	DA001
	气溶胶	颗粒物	/ (定性分析)	1280	/	/	/	/	无组织排放
	恶臭	臭气浓度	/ (定性分析)	2560	/	/	/	/	无组织排放

2、废气污染治理措施可行性分析

(1) 有机废气

本项目废气主要为检测过程使用细胞固定液（95%乙醇）、医用酒精（含75%乙醇）等产生的有机废气和气溶胶（颗粒物）。项目实验室均为密闭性能良好的独立隔间，细胞固定液在细胞培养室的生物安全柜内使用，医用酒精也主要在细胞培养室和病毒实验室内使用，细胞培养室和病毒实验室设GMP通排风系统，排风量合计2000m³/h，细胞培养室和病毒实验室面积合计

39m²，高2.6m（有吊顶，为吊顶以下高度），换气次数为20次/h。细胞培养室和病毒实验室，有机废气可得到有效的收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2，细胞培养室废气收集效率可达80%、病毒实验室废气收集效率可达90%。

项目使用的细胞固定液（95%乙醇）及医用酒精用量较少，保守按照全部乙醇挥发计算，挥发性有机物以非甲烷总烃表征，预计年排放非甲烷总烃44.776kg，排放速率为排放量较少，非甲烷总烃有组织及无组织排放的排放速率合计0.035kg/h，经收集后有组织排放，对环境的影响较为轻微，也符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有关VOCs排放的控制要求：收集的废气中NMHC初始排放速率≥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初始排放速率≥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。

综上所述，本项目有机废气产生量较少，排放速率较低，拟收集后有组织排放，对环境影响轻微，收集效率相对较高，也符合相关管理政策要求，防治措施可行。

（2）气溶胶

本项目离心过程血液管密封置于盖盖的离心机中，可最大限度控制气溶胶的产生，离心工序相关操作在通风柜内进行，气溶胶产生量较少，加上设置通风柜收集后与GMP通排风系统并管引至楼面有组织排放，气溶胶的排放可得到有效控制。中和实验室的生物安全柜用于血液样本取样、梯度稀释，不人为带入病毒，经规范操作，气溶胶产生量较少，生物安全柜自带高效过滤器可过滤废气中的气溶胶，对粒径≥0.3μm的颗粒物过滤效率≥99.99%，可有效控制中和实验室气溶胶排放。细胞培养室和病毒实验室设GMP通排风系统，GMP通排风系统配套高效过滤器，可能产生气溶胶的操作也是在生物安全柜内进行，废气被生物安全柜收集过滤后在实验室无组织排放，再经GMP通排风系统收集处理后引至楼面有组织排放，生物安全柜和GMP通排风系统的高效过滤器对粒径≥0.3μm的颗粒物过滤效率均不低于99.99%，细胞培养室和病毒实验室的气溶胶经两级单元处理后有组织排放，其影响可得到有效控制。

综上所述，本项目拟加强管理控制气溶胶产生，并设通风柜、生物安全柜、GMP通排风系统收集处理气溶胶，过滤器过滤效果良好，可有效控制气溶胶排放，污染防治措施可行。

（3）恶臭废气

本项目恶臭废气主要来自细胞培养过程的代谢产物及各类试剂的使用，恶臭废气拟经GMP通排风系统收集后引至楼面有组织排放。同前述分析，本项目通排风系统对废气的收集效率相对较高，效果明显，恶臭废气产生强度较为轻微，通过收集后有组织排放，对环境的影响可得到有效控制，污染防治措施可行。

3、本项目废气产排污情况如下表所示。

表4-3 本项目废气污染源源强核算及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况				主要污染治理措施					污染物排放情况			排放时间 h	
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³
运营期环境影响和保护措施	NMHC	无组织	物料衡算法	0.0082	0.0064	/	生物安全柜及 GMP 通排风系统收集后经 37m 高的排气筒排放	/	/	/	/	物料衡算法	0.0082	0.0064	/	1280
		有组织		0.0366	0.0286	9.52		3000	82%	/	/		0.0366	0.0286	9.52	1280
	气溶胶 (颗粒物)	无组织	(定性分析)	/	/	/	生物安全柜和 GMP 通排风系统收集过滤处理后, 与通风柜收集的少量气溶胶废气并管经 37m 高的排气筒排放	/	/	/	/	/	/	/	/	1280
		有组织	(定性分析)	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	1280
	臭气浓度	无组织	(定性分析)	/	/	/	GMP 通排风系统收集后经	/	/	/	/	/	/	/	/	2560

			有 组 织	(定 性 分 析)	/	/	/	37m 高的 排气筒排 放	/	/	/	/	/	/	/	/	2560
--	--	--	-------------	--------------------	---	---	---	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	------

4、废气排放的环境影响分析

(1) 有机废气

由表 4-2 及表 4-3 可知，本项目非甲烷总烃有组织排放浓度为 $9.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0286\text{kg}/\text{h}$ ，满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（排放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织排放速率为 $0.0064\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率较低。

本项目周边 500m 范围内大气环境敏感目标主要为居住区、学校和行政机构，距离本项目最近的大气环境保护目标为项目东北面 84m 处的华南环境科学研究所专家公寓。本项目挥发性有机废气产生量较少，废气中的污染物排放浓度和排放量均较低，对周围环境和大气环境敏感目标影响较小。

(2) 气溶胶、恶臭

引至楼面有组织排放，不会对环境造成明显影响。恶臭主要来源于细胞培养过程产生的细胞代谢产物和试剂产生的异味，本项目细胞培养实验多在有氧或低氧条件下进行，正常情况细胞代谢产生的恶臭不明显，试剂使用量较少，因此项目恶臭废气产生较为轻微，恶臭废气拟经生物安全柜及 GMP 通排风系统收集后

项目检验规模较小，经营过程严格管理，要求作业人员规范操作，加强设备（如离心机、生物安全柜等）维护，防止设备故障或操作不慎增加气溶胶产生。并拟针对气溶胶产生节点设通风柜、生物安全柜收集气溶胶废气，病毒实验室和细胞培养室拟设 GMP 通排风系统，生物安全柜收集处理后的气溶胶废气排至室内，被室内 GMP 通排风系统收集再次经高效过滤器处理后有组织排放。项目产生的气溶胶较少，经采取收集处理措施后排放，不会对环境造成明显影响。

5、非正常排放

非正常排放指生产过程中生产设备或者废气收集设备开停、检修等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目从事狂犬病毒抗体和 HPV 病毒抗体检测，属于生物技术行业，对设备依赖性强，对生产环境洁净度要求高，当生产设备或者废气收集设备开停、检修时候，本项目会停止作业，因此不存在废气非正常排放。

6、废气排放口基本信息

本项目产生的有机废气、气溶胶及恶臭废气经相应的生物安全柜、通风柜或 GMP 通排风系统收集后引至楼面有组织排放，设 1 个废气排放口，排放口基本信息见下表。

表 4-4 本项目废气排放口基本信息

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	
		高度 (m)	内径 (m)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	坐标	类型	浓度限值 (mg/m^3)	速率限值 (kg/h)
非甲烷总烃	废气排放口 (DA001)	37	0.25	25	113.5004E, 23.1546N	一般排放口	80	/
颗粒物							120	14.05
恶臭							15000 (无量纲)	/

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，项目运营期废气监测计划如下。

表 4-5 项目废气监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	1 年/次	广东省《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
		颗粒物	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值
		恶臭	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）表 2 恶臭污染物排放限值
无组织废气	厂区内厂房外	NMHC	1 年/次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）表 1 二级新改扩建厂界标准
		颗粒物	1 年/次	广东省《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

二、运营期废水环境影响分析

1、废水源强核算

本项目所使用的器皿均是一次性用品，不使用烧杯、量杯等需要清洗器皿，无实验器皿清洗废水产生。项目产生的废水主要为生活污水、实验室废水（灭菌锅更换废水、水浴锅更换废水、纯水制备产生的浓水、地面清洁废水、实验服清洗废水）。

（1）生活污水

本项目共有员工 5 人，年工作 320 天，均不在项目内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目生活用水参照机关事业单位无食堂和浴室的用水定额（先进值）为 10t/（人·a），则生活用水量为 50t/a。产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 45t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、氨氮 20mg/L。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和萝岗中心区水质净化厂进水水质要求较严者后，通过市政污水管网排至萝岗中心区水质净化厂进一步处理。

（2）实验室废水

1) 灭菌锅更换废水、水浴锅更换废水

本项目实验室的 1 台高压灭菌锅容积为 100L，由于蒸发损耗，需定期补充纯水，纯水不直接接触物料。根据建设单位提供资料，灭菌锅平均每周补充一次纯水，每次加水量为 30L，每个月更换一次水，一年按 52 周计算，年补充纯水量约 1.56t/a，年用水量为 2.4t/a，更换废水量约 0.84t/a。

本项目实验室设置 1 台水浴锅，水浴锅的容量为 8L，使用过程中需要每周补充一次蒸发消耗水量，补充量约为 2L/次，项目定期对水浴锅用水进行更换，更换频率为每月一次，一年按 52 周计算，年补充纯水量约 0.104t/a，年用水量为 0.176t/a，更换废水量约 0.072t/a。

本项目灭菌锅/水浴锅均采用纯水进行补充用水，纯水不直接接触物料，两股废水水质相近，产生量总计 0.912t/a，更换废水中污染物含量较低，水质简单，主要污染物浓度为 COD_{Cr}50mg/L，SS50mg/L。该部分废水和项目其他污水并管排入园区三级化粪池处理后，排入市政污水管网。

2) 纯水制备产生的浓水

本项目实验室标本和病毒采用纯水稀释，根据建设单位提供的资料，纯水用量约 150ml/d，年工作 320 天，则年用水量为 0.048t，全部进入产品中。此外，灭菌锅及水浴锅用水均采用纯水；则本项目纯水用量总计 2.624t/a。实验室纯水仪制水率约 60%，则制备纯水产生的浓水量为 1.749t/a。纯水仪产生的浓水主要污染物为 COD_{Cr}、无机盐类（钙盐、镁盐等）及氨氮等。纯水仪以自来水作为水源，根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）自来水中 COD_{Mn}≤3mg/L、氨氮≤0.5mg/L，纯水机产水率为 60%，即浓水的污染物相较自来水的浓缩倍数约为 2.5 倍，考虑 COD_{Mn} 和 COD_{Cr} 之间的转换系数及污染物相较自来水的浓缩倍数（根据国家“七五”科技攻关项目“珠江三角洲河网典型区水环境容量开发利用研究及推广”和科技攻关项目“流域水污染物总量控制技术与示范研究”的成果，换算系数范围大致在 2.5~4 之间，本项目从保守角度考虑，取 COD_{Cr} 对 COD_{Mn} 的换算系数为 4），即浓水 COD_{Cr}≤30mg/L、氨氮≤1.25mg/L，污染物含量较低，水质简单，和项目其他污水并管排入园区三级化粪池处理后，进入市政污水管网。

3) 实验服清洗废水

本项目实验室工作人员的工衣每周一换，统一收集起来后放入洗衣机内以 84 消毒液浸泡消毒，然后以洗衣机清洗，每周清洗一次，洗衣过程与家庭清洗衣物过程相同。根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣房用水量标准为 40-80L/千克干衣，本项目用水量按照 80L 计算。本项目实验服每周清洗一次，每周需洗涤的实验服 4 件，每件实验服约 0.5kg，年工作按 52 周计，则需清洗的实验服约为 2kg/a，则实验服清洗用水为 8.32t/a。排水系数按 90% 计算，则实验服清洗废水产生量为 7.488t/a。

实验服清洗废水主要污染物浓度可参考《洗衣废水处理的一种工艺》（赵静，张斐）：COD_{Cr}300mg/L、BOD₅100mg/L、SS220mg/L、NH₃-N25mg/L、LAS40mg/L。该部分废水经紫外线消毒后排入园区三级化粪池，经园区三级化粪池处理达标后排入市政污水管网。

4) 地面清洁废水

本项目部分检测室地面按照二级生物安全实验室管理进行地面日常清洁消毒，使用自行配制的 84 消毒液（500mg/L）对地面进行拖擦。用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“浇洒道路和场地”，按先进值 1.5L/m²/d 计，年工作 320 天，则项目地面清洁用水 91.776t/a。排污系数按照 90% 计，地面清洁废水排放量为 82.598t/a。

拖地废水主要污染物为悬浮物，其产生情况与日常生活拖地废水悬浮物产生浓度类似，本次

拖地废水的悬浮物产生浓度参考生活污水悬浮物产生浓度 200mg/L。该部分废水经紫外线消毒后排入园区三级化粪池，经园区三级化粪池处理达标后排入市政污水管网。

2、废水污染物排放情况

项目实验服清洗废水、地面清洁废水合管排至污水暂存池，经紫外线消毒后与生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和超纯水机产生的浓水一并排入园区三级化粪池，经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 9%、NH₃-N: 3%、SS: 30%。三级化粪池对 LAS 去除不考虑。

项目废水产排情况见下表 4-6。

3、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

根据工程分析可知，本项目废水排放量为137.747t/a，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N和LAS，考虑到实验服清洗废水和地面清洁废水中可能含有细菌微生物，故两股废水合管排放至污水暂存池，统一以紫外线消毒后再排入三级化粪池预处理；其他废水（生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和纯水机产生的浓水）则直接排入三级化粪池处理，所有废水经三级化粪池处理后排入市政污水管网。

本项目属于临床检验服务，无行业技术规范；参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）表A.2医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表中“排入城镇污水处理厂的”的消毒工艺有加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法消毒、紫外线消毒等。本项目采用紫外线消毒法处理工艺，污染防治技术可靠。

(2) 污水处理厂依托可行性分析

①纳管条件

项目位于广州市黄埔区瑞和路 39 号 G2 座 601 至 620 室，属于萝岗中心区水质净化厂的纳污范围，项目所在园区已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（详见附件 4），纳管条件具备。园区在每栋楼配套建设有化粪池，本项目依托园区三级化粪池处理项目废水。项目综合废水经园区三级化粪池处理后浓度为 pH6~9、COD_{Cr}84.2mg/L、BOD₅49.4mg/L、SS138.9mg/L、NH₃-N 23.2mg/L，LAS2.2mg/L，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可以排入市政污水管网。

②工艺和水质

广州市萝岗中心区水质净化厂位于广州市开发区科学城南岗河和瑞祥路交界处。首期工程设计处理能力为 5 万吨/日，二期工程设计处理能力为 5 万吨/日，即一期+二期处理能力共 10 万吨/日，均已投入运行，主要收集处理厂广汕公路以北地区、萝岗中心区、科学城东部地区以及开发区萝岗东北角的鸡鸣坑水库一带的区域污水，服务面积 92.37 平方公里。采用 CAST 为主要处理工艺。现在萝岗中心区水质净化厂采用改良型 SBR 工艺。处理工艺见下图：

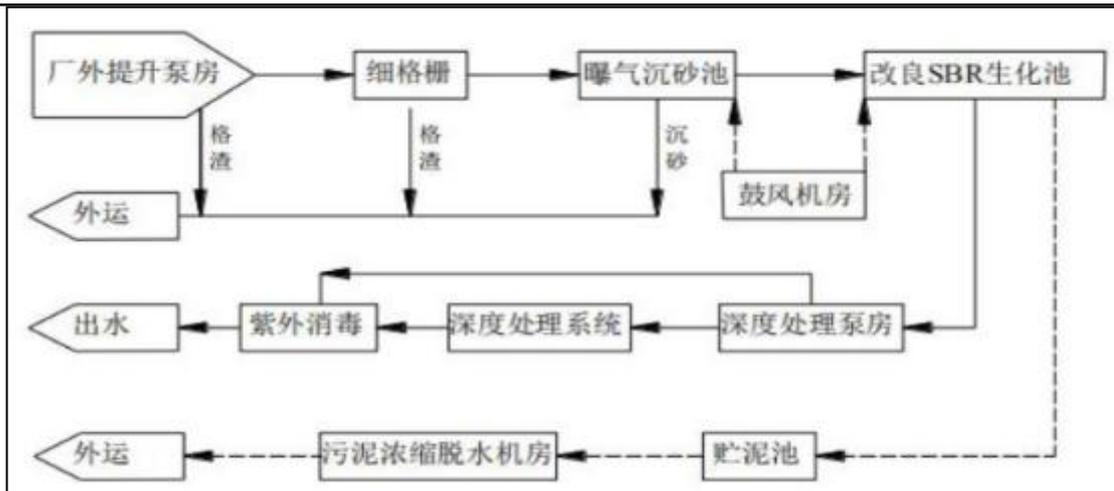


图 4-1 萝岗中心区水质净化厂工艺流程图

广州市萝岗中心区水质净化厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中之严者。萝岗中心区水质净化厂进出水水质如下。

表 4-7 萝岗中心区水质净化厂水质指标 单位：mg/L, pH 无量纲

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS
设计进水水质	6~9	300	180	30	400	/
设计出水水质	6~9	40	10	5	10	0.5

本项目外排的废水主要为生活污水、生产废水等综合废水，综合废水外排浓度：pH6~9、COD_{Cr}84.2mg/L、BOD₅49.4mg/L、SS138.9mg/L、NH₃-N 23.2mg/L，LAS2.2mg/L，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可以排入市政污水管网，同时外排废水水质也符合萝岗中心区水质净化厂的进水水质要求，从进水水质方面分析，本项目排放的废水纳入萝岗中心区水质净化厂集中处理是可行的。

③水量

根据广州科学城水务投资集团有限公司（萝岗水质净化厂）在其 2024 年 7 月公开的 2023 年《排污许可证执行报告（年报）》中超标排放信息栏中无超标记录，由此可见萝岗中心区水质净化厂运行良好。

根据广州市黄埔区人民政府网站公布的黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 9 月），广州科学城水务投资集团有限公司（萝岗水质净化厂）（一期+二期）目前处理量为 9.91 万吨/日，剩余污水处理能力 0.09 万 t/d。本项目外排废水量为 0.430t/d（137.747t/a），占萝岗中心区水质净化厂剩余处理能力的 0.05%，故项目外排的废水量不会对萝岗中心区水质净化厂的运行造成负担，可纳入该污水处理厂进一步处理。

综上所述，项目废水纳入萝岗中心区水质净化厂处理是可行的。

4、项目废水排放基本情况

项目废水排放基本情况见表 4-9~表 4-11。

5、项目废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目水污染物监测计划表如下表：

表 4-8 项目水体污染源监测点位、监测因子及监测频次一览表

监测点位	排放方式	监测因子	监测频次	执行标准
废水排放口 (DW001)	间接排放	COD _{Cr}	1次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		LAS		

废水产排情况见下表：

表 4-9 本项目给排水情况一览表

产排污环节	类别	核算方法	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施				污染物排放情况		排放形式	排放标准 mg/L
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m ³ /d	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
办公	生活污水	类比法	废水量	/	45.000	/	三级化粪池	/	/	/	45.000	间接排放	/
			CODcr	250	0.0113			15%		212.5	0.0096		/
			BOD ₅	150	0.0068			9%		136.5	0.0061		/
			SS	200	0.0090			30%		140	0.0063		/
			NH ₃ -N	20	0.0009			3%		19.4	0.0009		/
灭菌锅/水浴锅排水	灭菌锅/水浴锅废水	类比法	废水量	/	0.912	/	三级化粪池	/	/	/	0.912	间接排放	/
			CODcr	50	0.00005			15%		42.5	0.00004		/
			SS	50	0.00005			30%		35	0.00003		/
实验服清洗	实验服清洗废水	类比法	废水量	/	7.488	/	紫外线消毒+三级化粪池	/	/	/	7.488	间接排放	/
			CODcr	300	0.0022			15%		255	0.0019		/
			BOD ₅	100	0.0007			9%		91	0.0007		/
			SS	220	0.0016			30%		154	0.0012		/
			NH ₃ -N	25	0.0002			3%		24.25	0.0002		/
			LAS	40	0.0003			/		40	0.0003		/
地面清洁	地面清洁废水	类比法	废水量	/	82.598	/	紫外线消毒+三级化粪池	/	/	/	82.598	间接排放	/
			SS	200	0.0165			30%		140	0.0116		/
纯水制备	制备纯水产生的浓水	类比法	废水量	/	1.749	/	三级化粪池	/	/	/	1.749	间接排放	/
			CODcr	30	0.00005			15%		25.5	0.00004		/
			氨氮	1.25	0.0022			3%		1.2125	0.0021		/
前述	综合废水	类比	废水量	/	137.747	/	/	/	/	137.747	间接排放	/	

运营期环境影响和保护措施

环节	法	CODcr	98.7	0.0136	/	84.2	0.0116	500				
		BOD ₅	54.4	0.0075					/	49.4	0.0068	300
		SS	197.5	0.0272					/	138.9	0.0191	400
		NH ₃ -N	24.0	0.0033					/	23.2	0.0032	/
		LAS	2.2	0.0003					/	2.2	0.0003	20

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入萝岗中心区水质净化厂处理	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	/	化粪池	沉淀、厌氧	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	实验服清洗废水、地面清洁废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS			TW001	紫外线消毒设施	紫外线消毒	是			

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.501110341°	23.154321753°	137.747	进入萝岗中心区水质净化厂处理	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	昼间	萝岗中心区水质净化厂	pH	6-9
									COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
LAS	0.5									

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

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	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9（无量纲）
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		LAS		20

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH	6-9（无量纲）	/	/
		COD _{Cr}	84.2	0.000036	0.0116
		BOD ₅	49.4	0.000021	0.0068
		SS	138.9	0.000059	0.0191
		NH ₃ -N	23.2	0.000010	0.0032
		LAS	2.2	0.000001	0.0003
全厂排放口合计		pH			/
		COD _{Cr}			0.0116
		BOD ₅			0.0068
		SS			0.0191
		NH ₃ -N			0.0032
		LAS			0.0003

三、运营期噪声环境影响分析

1、噪声源强

本项目噪声源主要来自医用离心机、数显恒温水浴锅、生物安全柜等设备运行产生的噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A.1、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）以及类比同类型项目，设备噪声声功率级为 65~75dB（A）之间。

表 4-14 项目噪声源声级值核算一览表（室内）

设备名称	设备数量/台	空间相对位置/m			声源源强		声源控制	排放时间
		X	Y	Z	单台声功率级/dB（A）	声源距离/m		
医用离心机	2	15	3	20	70	5	选用低噪设备，基础减震、降噪，加强设备维护	2560
数显恒温水浴锅	1	2	-7	20	65	5		2560
生物安全柜	5	3	-6	20	65	5		1280
纯水机	1	2	-5	20	65	5		2560
通风柜	1	16	4	20	65	5		160
高压灭菌锅	1	5	-5	20	65	5		2560
洗衣机	1	-10	-8	20	75	5		104

以厂区内中心点（经纬度坐标 E113.500420447°，N23.154538404°）为空间坐标系原点（0，0，0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，铅垂方向为 Z 轴建立坐标系

2、降噪措施

①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业噪声标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

②对噪声污染大的设备，须配备减振装置，安装隔声罩。

③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，噪声源所在建筑围护结构均以封闭为主，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

⑥加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源预测模式，分析项目主要声源对外环境的影响情况。

本项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出。

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

运营期环境影响和保护措施

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

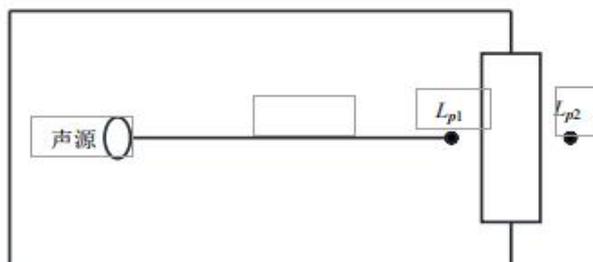


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， 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。

然后按下式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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{p1j} ——室内 j 声源 i 频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

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

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。营运期的噪声源可视为点声源，采用点声源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

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

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。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本项目夜间不生产，无噪声排放，日间厂界噪声预测结果见下表：

表 4-15 主要声源建筑物外 1m 处噪声排放一览表 单位：dB(A)

声源距离厂内东边界的噪声源强										
噪声源	室内 1m 处总噪声级/m	空间相对位置 /m			距室内东面距离/m	室内东边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
		X	Y	Z					声功率级	建筑物外距离 m
医用离心机	73	15	3	23.5	14	50	昼间	20	24	1
数显恒温水浴锅	65	2	-7	23.5	22	38		20	12	1
生物安全柜	72	3	-6	23.5	21	46		20	20	1
纯水机	65	2	-5	23.5	22	38		20	12	1
通风柜	65	16	4	23.5	14	42		20	16	1
高压灭菌锅	65	5	-5	23.5	25	37		20	11	1
洗衣机	75	-10	-8	23.5	36	44		20	18	1
声源距离厂内南边界的噪声源强										
噪声源	室内 1m 处总噪声级/m	空间相对位置 /m			距室内南面距离 /m	室内南边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
		X	Y	Z					声功率级	建筑物外距离 m

医用离心机	73	15	3	23.5	8	55	昼间	20	29	1
数显恒温水浴锅	65	2	-7	23.5	9	46		20	20	1
生物安全柜	72	3	-6	23.5	8	54		20	28	1
纯水机	65	2	-5	23.5	6	49		20	23	1
通风柜	65	16	4	23.5	8	47		20	21	1
高压灭菌锅	65	5	-5	23.5	6	49		20	23	1
洗衣机	75	-10	-8	23.5	3	65		20	39	1
声源距离厂内西边界的噪声源强										
噪声源	室内 1m 处总噪声级/m	空间相对位置 /m			距室内西面距离/m	室内西边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
		X	Y	Z					声功率级	建筑物外距离 m
医用离心机	73	15	3	23.5	31	43	昼间	20	17	1
数显恒温水浴锅	65	2	-7	23.5	23	38		20	12	1
生物安全柜	72	3	-6	23.5	24	44		20	18	1
纯水机	65	2	-5	23.5	23	38		20	12	1
通风柜	65	16	4	23.5	31	35		20	9	1
高压灭菌锅	65	5	-5	23.5	20	39		20	13	1
洗衣机	75	-10	-8	23.5	9	56		20	30	1
声源距离厂内北边界的噪声源强										
噪声源	室内 1m 处总噪声级/m	空间相对位置 /m			距室内北面距离/m	室内北边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
		X	Y	Z					声功率级	建筑物外距离 m
医用离心机	73	15	3	23.5	11	52	昼间	20	26	1
数显恒温水浴锅	65	2	-7	23.5	10	45		20	19	1
生物安全柜	72	3	-6	23.5	11	51		20	25	1
纯水机	65	2	-5	23.5	13	43		20	17	1
通风柜	65	16	4	23.5	11	44		20	18	1
高压灭菌锅	65	5	-5	23.5	13	43		20	17	1
洗衣机	75	-10	-8	23.5	16	51		20	25	1
表 4-16 厂界环境噪声预测结果 单位: dB (A)										
预测点	厂界贡献值		昼间标准值		达标情况					
厂界东	27		60		达标					
厂界南	40		60		达标					

厂界西	31	60	达标
厂界北	31	60	达标

项目夜间不生产，根据预测结果表明，在采取相应的降噪措施处理后，厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）并结合项目情况，项目噪声自行监测要求如下所示。

表 4-17 噪声污染监测计划一览表

监测点位置	监测项目	监测频率	监测时段
厂界外 1m 各设一个监测点	等效连续 A 声级 Leq (A)	1 次/季	昼夜各 1 次

四、运营期固废环境影响分析

1、固体废物源强核算

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 5 人，厂区不设食堂、宿舍，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量约为 0.8t/a，生活垃圾分类收集后，交由环卫部门处理。

(2) 一般固废

1) 未沾染化学试剂的废包装物

根据建设单位提供资料，本项目原辅材料拆封时会产生一定废弃废包装材料，包装过程会使用纸箱和包装纸、袋进行包装，产生量约为 0.1t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，本项目产生的废包装材料废物代码为 900-005-S17 和 900-003-S17 类废物，收集后交由资源回收单位回收处理。

2) 废滤芯

本项目设有 1 台纯水装置，纯水装置中的滤芯每年更换一次，废滤芯的产生量约为 0.01t/a。由于纯水装置的原水为新鲜自来水，因此废滤芯截留的主要是盐分、颗粒物等物质，则属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，本项目产生的废滤芯废物代码为 900-009-S59，由纯水系统安装公司负责上门更换并回收废滤芯。

(3) 危险废物

1) 废标本

项目标本检验后，部分标本保存在前处理室，超过保存期要求后统一处置，根据建设单位提供的资料，狂犬病病毒抗体检测的废标本约 50 微升/例、HPV 抗体检测的废标本约 60 微升/例，项目狂犬病病毒抗体检测和 HPV 抗体检测均为 5 万例/年，则本项目废标本产生量为 5.5L/a，约为 0.006t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废样本属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01，采用高温高压灭菌灭活处置后（使用高压灭菌锅，灭菌温度约 105℃，灭菌时间约 1 小时），统一收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

2) 离心废液

离心机分离血液过程中会产生离心废液，根据建设单位提供的资料，每例接收的血液标本约 3mL，离心废液产生量即为血液标本除去废标本的量，则本项目离心废液产生量为 294.5L/a，约为 0.31t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废标本属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01，采用高温高压灭菌灭活处置后（使用高压灭菌锅，灭菌温度约 105℃，灭菌时间约 1 小时），统一收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

3) 检测废液

项目标本检测过程中产生废培养基、废细胞固定液等废液，产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废试剂属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01，采用高温高压灭菌灭活处置后（使用高压灭菌锅，灭菌温度约 105℃，灭菌时间约 1 小时），统一收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

4) 废一次性耗材

项目在实验过程中使用的试剂盒、枪头、EP 管、96 孔板、离心管、PCR 管、一次性帽、一次性手套以及擦拭纸等使用完毕后会污染检测试剂，产生量约为 2.86t；属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物，废物类别为 HW01 废物代码 841-001-01，采用高温高压灭菌灭活处置后（使用高压灭菌锅，灭菌温度约 105℃，灭菌时间约 1 小时），统一收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

5) 废弃防护服

项目检测过程中会产生废弃防护服，穿防护服的人数为 4 人，每天产生废弃防护服约 20 套，每年产生 3200 套，每套约 0.3kg，年产生量约 0.96t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃防护服属于 HW01 医疗废物（编号 841-001-01），采用高温高压灭菌灭活处置后（使用高压灭菌锅，灭菌温度约 105℃，灭菌时间约 1 小时），统一收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

6) 废过滤器

项目实验室生物安全柜及 GMP 通排风系统均设置高效过滤器，过滤空气/废气中病毒、细菌、杂质等，长时间使用后会降低过滤效率，需定期更换过滤器，平均半年更换一次，过滤器总重量约 0.02t，则废过滤器产生量约为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤器属于 HW49 其他废物（编号 900-041-49），统一收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

7) 废试剂瓶

项目乙醇、甘油等试剂使用后会产生废试剂瓶，每个试剂空瓶按 80g/瓶计，本项目试剂瓶使用量为 2127 个，则废试剂瓶产生量约为 0.17t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废试剂瓶属于 HW49 其他废物（编号 900-047-49），收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有相关危险废物处理资质单位处理。

8) 废紫外线灯管

本项目实验室内部环境及生产废水均使用紫外线灯管消毒，根据使用寿命，紫外线灯管需定期更换。本项目废紫外线灯管产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废紫外线灯管属于 HW29 含汞废物（编号 900-023-29），收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有相关危险废物处理资质单位处理。

各类废物产生量及处置方式见表 4-18:

表4-18 项目固废一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	
				核算方法	产生量 (t/a)	处置方式	处置量 (t/a)
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污数法	0.8	交由环卫部门处理	0.8
生产过程	/	未沾染化学试剂的废包装物	一般固废	类比法	0.1	由资源回收单位回收处理	0.1
纯水制备	纯水机	废滤芯		类比法	0.01	由纯水系统安装公司负责上门更换并回收废滤芯	0.01
标本废弃	/	废标本	危险废物	产污系数法	0.006	交由有危险废物处理资质的单位回收处置	0.006
离心处理	离心机	离心废液		产污系数法	0.31		0.31
标本检测	/	检测废液		类比法	0.3		0.3
标本检测	/	废一次性耗材		类比法	2.86		2.86
标本检测	/	废弃防护服		产污系数法	0.96		0.96
生产过程	生物安全柜、GMP 通排风系统	废过滤器		产污系数法	0.04		0.04
生产过程	/	废试剂瓶		产污系数法	0.17		0.17
生产过程	/	废紫外线灯管		类比法	0.05		0.05

表 4-19 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存周期	危险特性	污染防治措施*
废标本	HW01	0.006	标本废弃	液态	有毒有害物质	/	2 天	In	定期交有相关危险废物处理资质单位处理
离心废液	HW01	0.31	离心处理	液态	有毒有害物质	/	2 天	In	
检测废液	HW01	0.3	标本检测	固态	有毒有害物质	/	2 天	In	
废一次性耗材	HW01	2.86	标本检测	固态	有毒有害物质	/	2 天	In	
废弃防护服	HW01	0.96	标本检测	固态	有毒有害物质	/	2 天	In	
废过滤器	HW49	0.04	生产过程	固态	有毒有害物质	/	半年	T/In	
废试剂瓶	HW49	0.17	生产过程	固态	有毒有害物质	/	1 年	T/C/I/R	
废紫外线灯管	HW29	0.05	生产过程	固态	有毒有害物质	/	1 年	T/In	

运营期环境影响和保护措施

2、固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

(1) 生活垃圾：生活垃圾贮存管理要求：生活垃圾贮存场所必须符合国务院环境保护行政主管部门和国务院建设行政主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；应当及时清运，逐步做到分类收集和运输，并积极开展合理利用和实施无害化处置。

(2) 一般工业固体废物：一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求：**(1) 贮存要求：**按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 155622-1995)修改单的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。**(2) 管理要求：**①贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；②应建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；③按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(3) 危险废物

危险废物的收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

A. 贮存设施污染控制要求

a. 贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。

b. 贮存设施设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d. 贮存设施进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e. 贮存设施采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 容器和包装物污染控制要求

a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b. 容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d. 容器和包装物外表面应保持清洁。

C. 贮存过程污染控制要求

a. 固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b. 液态危险废物应装入容器内贮存。

c. 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d. 易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

项目危废暂存间基本情况见下表：

表 4-20 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
危险废物暂存点	废标本	HW01	841-001-01	厂房内	5.5m ²	桶装密封贮存	0.006	2天
	离心废液	HW01	841-001-01				0.31	2天
	检测废液	HW01	841-001-01				0.3	2天
	废一次性耗材	HW01	841-001-01				2.86	2天
	废弃防护服	HW01	841-001-01				0.96	2天
	废过滤器	HW49	900-041-49				0.04	半年
	废试剂瓶	HW49	900-047-49				0.17	1年
	废紫外线灯管	HW29	900-023-29				0.05	1年

(4) 医疗废物管理要求

根据《医疗废物管理条例》（国务院〔2003〕380号令）（2011年修订）和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（原卫生部〔2003〕36号令）等，本项目医疗废物在收集和贮存过程中提出以下污染防治措施：

①收集容器规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

②分类收集

医疗废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是废弃物处理处置的关键。

A.根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷。

B.感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

C.废弃的麻醉性、精神性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

D.医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；

E.放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

F.盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

③分类处置

A.项目医疗废物收集后统一委托有资质单位进行妥善处理。

B.含有有毒有害的化学试剂废液应收集于废液瓶中后委托有资质的单位妥善处置。

C.污泥排放要求：污泥处理控制标准采用通用的粪大肠菌群数作为控制指标，要求污泥在清掏前进行消毒处理，粪大肠菌群数应达到 $\leq 100\text{MNP/g}$ ，达到本标准要求后，交由有资质单位处置。

④暂时贮存要求

项目医疗废物应每日集中收集至项目的医疗废物暂存间，医疗废物常温下贮存期不得超过2d。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区，并与生活垃圾存放场所严格分开，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑤医疗废物的交接

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求重新包装、标识，并盛装于周转箱内。不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送和向当地环保部门报告。交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。

⑥医疗废物的运输

医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）。运送车辆应配备：《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通信设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集医疗废物的工具、消毒器具与药品、备用的医疗废物专用袋和利器盒、备用的人员防护用品。

综上所述，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理，对周围环境不会产生明显影响。

五、地下水、土壤

项目不产生重金属粉尘和持久性有机污染物，且位于建筑物第6层，项目园区污水管网均已做好地面硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。本项目在运营过程中，为防止对地下水、土壤的污染，应采取如下措施：

（1）危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性

质不同分类进行贮存。危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，避开仓库，基础必须防渗。

(2) 一旦发生实验废水等泄漏事故，项目应及时采取必要的措施，进行堵漏收集，交由有资质单位处置，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

(3) 本项目废水排入市政污水管，进入萝岗中心区水质净化厂进行深度处理，项目内部做好管道的相应防渗措施，可避免实验室废水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗，污染地下水、土壤环境。

六、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，本项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 环境风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2 中的环境风险物质。本项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质及其危险特性见下表：

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

环境风险物质名称	最大储存量 q_n (L)	密度 (g/cm^3)	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质 Q 值
细胞固定液(95%乙醇)	25	0.789	0.0187	500	0.0000374
75%乙醇	25	0.789	0.0148	500	0.0000296
84 消毒液（次氯酸钠）	12.5	1.1742	0.0147	5	0.00294
项目 Q 值 Σ					0.003007

经计算，本项目的 $Q=0.003007 < 1$ ，因此，本项目无需设置风险评价专项评价。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 风险物质识别

根据本项目实验试剂使用情况，主要危险物质为化学实验试剂以及危险废物（如废标本、离心废液、废试剂、废一次性耗材、废弃防护服、废过滤器、废试剂瓶、废紫外线灯管）等。化学实验试剂贮存于试剂室中，危险废物存放在危险废物暂存间。

(2) 生产系统危险性识别

本项目主要生产系统设备为医学检验行业设备，生产过程涉及的风险物质较少，生产系统危险性较低。

(3) 环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为化学实验试剂的物质泄漏；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；明火引起的火灾以及引发的伴生/次生的环境风险。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途

径见表 4-22。

表 4-22 风险分析内容表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏有毒有害化学品进入大气	医用酒精/细胞固定液	大气环境	通过挥发,对生产厂区大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响	试剂室	应按有关规范设置足够的消防措施,定期对储放设施以及消防进行检查、维护,生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行,加强仪器设备和试剂管理
	泄漏化学品进入附近水体,危害水生环境	医用酒精/细胞固定液	水环境 地下水环境	通过污水管排放到附近水体,影响内河涌水质,影响水环境		
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废标本及检测废液			危废暂存间	危险废物暂存间设置漫坡,做好防渗措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散,对周围大气环境造成短时污染	实验区域	落实防止火灾措施,在污水管的实验区出口处设置一个闸门,发生事故时及时关闭闸门,防止泄漏液体和消防废水流出大楼,将其可能产生的环境影响控制在大楼之内
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		

4、风险防范措施

(1) 化学品泄漏火灾事故防范措施

①医用酒精及细胞固定液存储于实验室内专门的存放柜内,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;

②医用酒精及细胞固定液如发生泄漏后,立即切断污水管网总排水口的电动阀,切断污染物与外部的通道,杜绝泄漏液体及消防废水污染附近水环境的可能性;

③制定严格的实验操作规程,加强作业员工的安全教育,杜绝工作失误造成的事故;

④配制的试剂应贴标识,注明试剂名称、浓度、配制时间、有效期及配制人。贮存的危险化学品必须有明显的标志,标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离;

⑤实验室应设置机械排风装置,加强室内通风,防止可燃气体的累积;

⑥化学品入库要检测,贮存期间应定期养护,控制贮存场所的温湿度,空气湿度为 65%,温度为 20~22℃;

⑦工作人员接收危险化学品时,应按操作程序工作,以消除贮存中的事故隐患;

⑧项目内设置手提式干粉灭火器,并备置消防栓系统及消防砂。

(2) 危险废物贮存风险事故防范措施

本项目实验过程中将产生一定量的危险废物,为了最大限度减少项目对周围环境的风险,

实验室危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的标本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充填量不能超过其设计容量。实验室管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。实验室废弃物应置于适当的密封且防漏容器中安全运出实验室。有害气体、污水、废液应经适当的无害化处理后排放，应符合国家相关的要求。

（3）泄漏、火灾事故防范措施

建立公司实验试剂登记制度，定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档；发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作；禁止明火等一切安全隐患的存在。贮存库应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光暴晒，严禁受热。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强实验人员的安全意识。

5、环境风险应急要求

当发生实验药液破损或打碎等事故时，实验室应及时使用棉布或吸液棉对泄漏液体进行吸收防止漫流，控制泄漏范围，并及时对吸液棉布按危险废物管理要求进行收集，交由有相关危险废物处理资质单位处理。

6、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

八、生态环境影响及保护措施分析

项目所在区域不属于原生态自然环境，项目用地范围内无生态环境保护目标，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

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	DA001	非甲烷总烃	生物安全柜及GMP通排风系统收集后经37m高的排气筒排放	广东省《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	
		颗粒物（气溶胶）	生物安全柜和GMP通排风系统收集过滤处理后，与通风柜收集的少量气溶胶废气并管经37m高的排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值	
		臭气浓度	GMP通排风系统收集后经37m高的排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）表2恶臭污染物排放限值	
	无组织排放废气	非甲烷总烃	/	广东省《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及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	
		颗粒物（气溶胶）	/	广东省《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	
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）表1恶臭污染物厂界排放标准值	
地表水环境	综合废水排放口 DW001	生活污水 灭菌锅废水 水浴锅废水 实验服清洗废水 地面清洁废水 纯水制备浓水	pH、COD _{Cr} NH ₃ -N BOD ₅ SS LAS	实验服清洗废水、地面清洁废水合管排至污水暂存池，经消毒，与生活污水、灭菌锅废水、水浴锅废水和超纯水机产生的浓水一并排入园区三级化粪池，经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网进入萝岗中心区水质净化厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	设备噪声	连续等效A声级	合理布局，隔音、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准	

固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；未沾染化学试剂的废包装物由资源回收单位回收处理，废滤芯由纯水系统安装公司负责上门更换并回收废滤芯；危险废物：废标本、离心废液、检测废液、废一次性耗材、废弃防护服、废过滤器、废试剂瓶、废紫外线灯管交有相关危险废物处理资质单位处理。项目设置 1 个 1m ² 的一般固废暂存区，1 个 5.5m ² 的危废仓。
土壤及地下水污染防治措施	项目园区废水管网所在区域均已做好地面硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目一般固废暂存间和危险废物暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。且项目位于建筑物第 6 层，故本项目不存在土壤和地下水影响途径，经上述措施处理后，预计项目不会对周边地下水、土壤造成影响。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、化学品泄漏火灾事故防范措施 定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强仪器设备和试剂管理。</p> <p>2、危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交有资质单位处置。</p> <p>3、泄漏、火灾事故防范措施 建立公司检测试剂登记制度，定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档；禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强实验人员的安全意识。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家、省相关产业政策，用地性质符合规划要求。项目在运营期将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物等污染，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，加强管理，确保污染治理设施正常运行，污染物达标排放的情况下，项目的建设对周围环境的影响可以控制在有关标准和要求的允许范围以内，因此，本项目的建设在环境保护方面是可行的。

附表

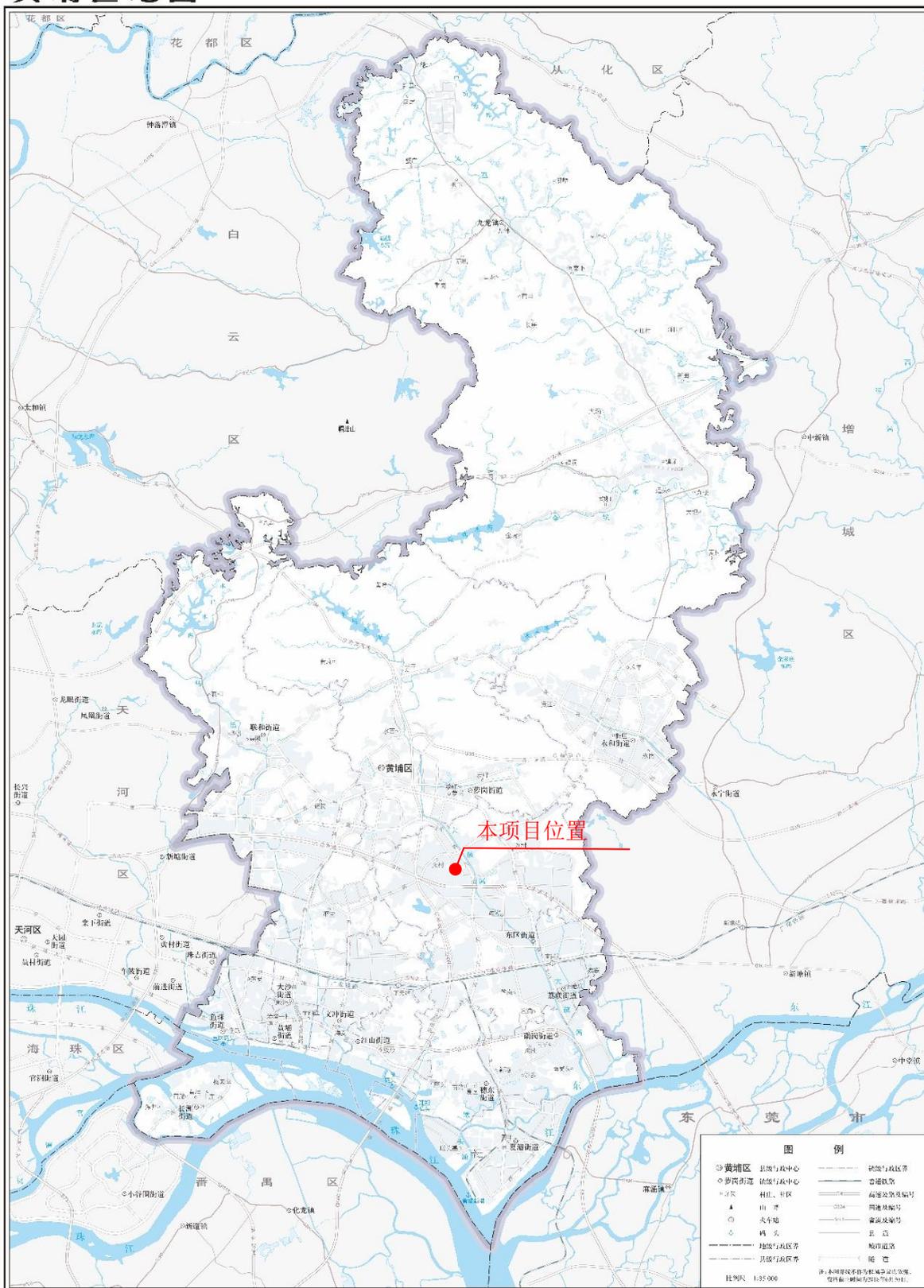
建设项目污染物排放量汇总表

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		非甲烷总烃	0	0	0	0.0448	0	0.0448	+0.0448
		颗粒物	0	0	0	/（定性分析）	0	/（定性分析）	/（定性分析）
废水		CODcr	0	0	0	0.0116	0	0.0116	+0.0116
		BOD ₅	0	0	0	0.0068	0	0.0068	+0.0068
		SS	0	0	0	0.0190	0	0.0190	+0.0190
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0032	0	0.0032	+0.0032
		LAS	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
一般工业 固体废物		未沾染化学 试剂的废包 装物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废滤芯	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物		废标本	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
		离心废液	0	0	0	0.31	0	0.31	+0.31
		检测废液	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
		废一次性耗	0	0	0	2.86	0	2.86	+2.86

	材							
	废弃防护服	0	0	0	0.96	0	0.96	+0.96
	废过滤器	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废试剂瓶	0	0	0	0.17	0	0.17	+0.17
	废紫外线灯管	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

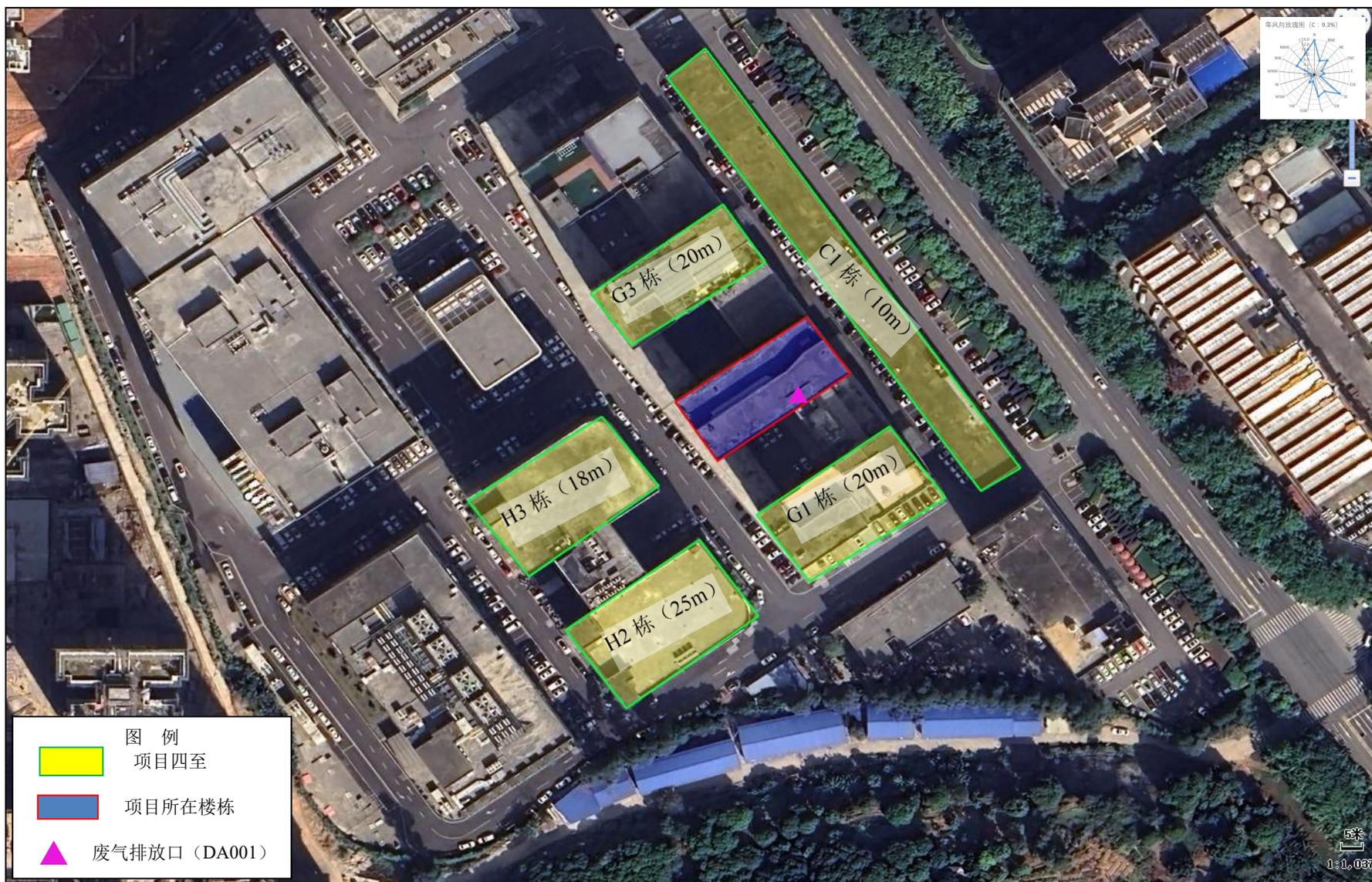
黄埔区地图



审图号：粤S(2018)124号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至卫星图



东北面园区 C1 栋



东南面园区 G1 栋



南面园区 H2 栋



西南面园区 H3 栋



西北面园区 G3 栋



最近敏感点（华南环境科学研究所专家公寓，近景）



最近敏感点（华南环境科学研究所专家公寓，远景）

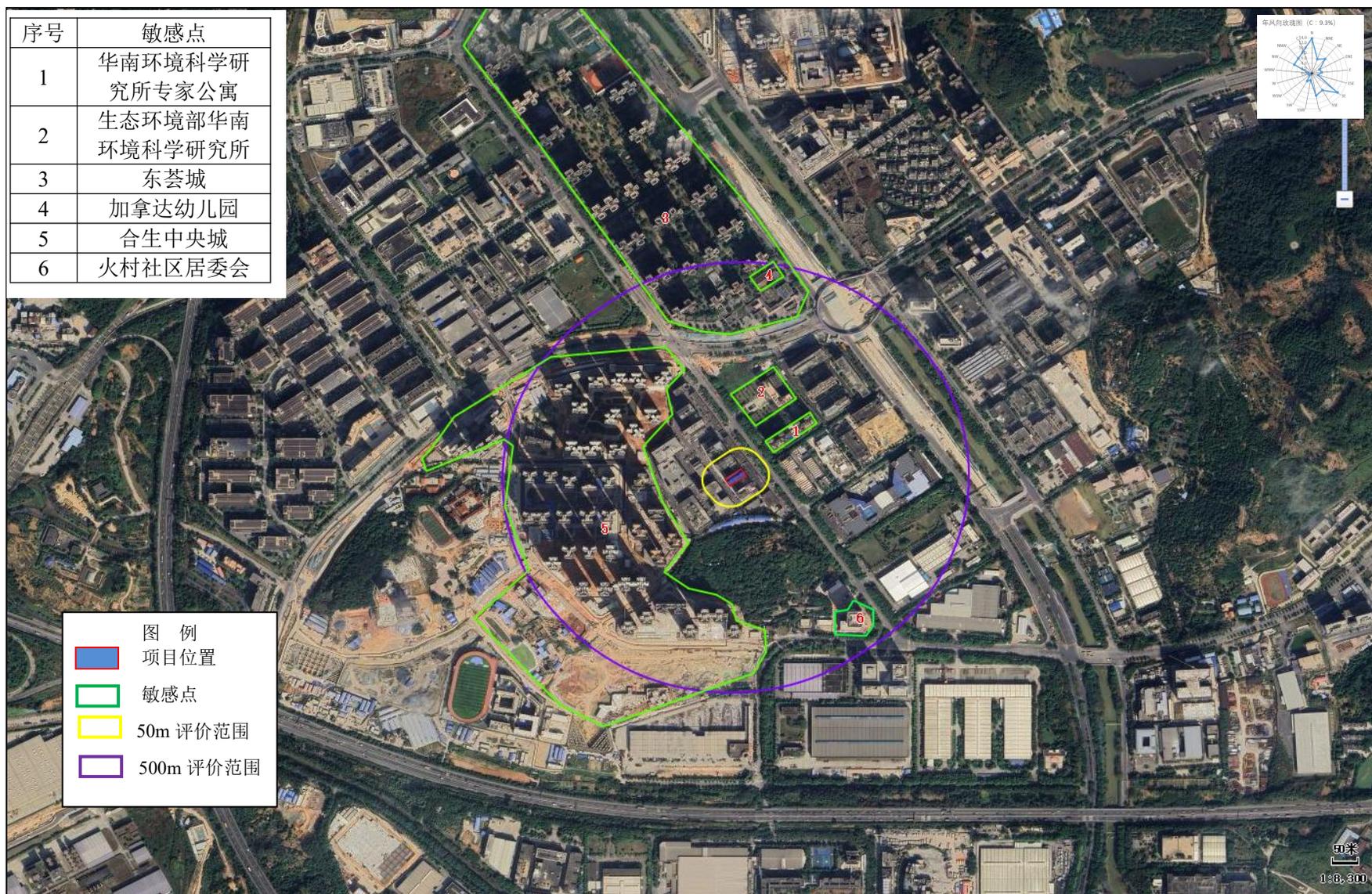


项目现场

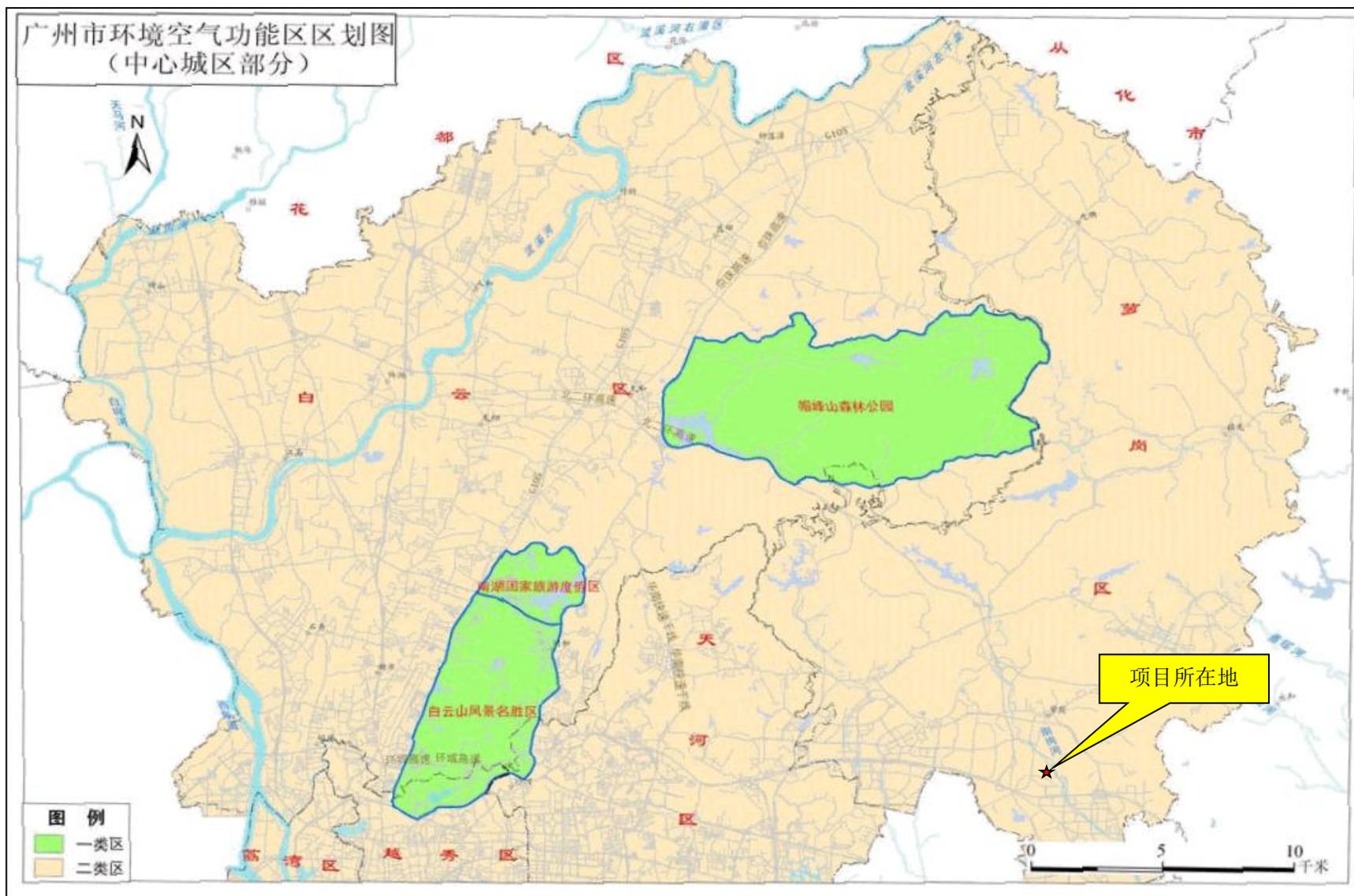
附图3 项目现场周边现状图

涉密内容，不对外公开

附图 4 项目平面布置图



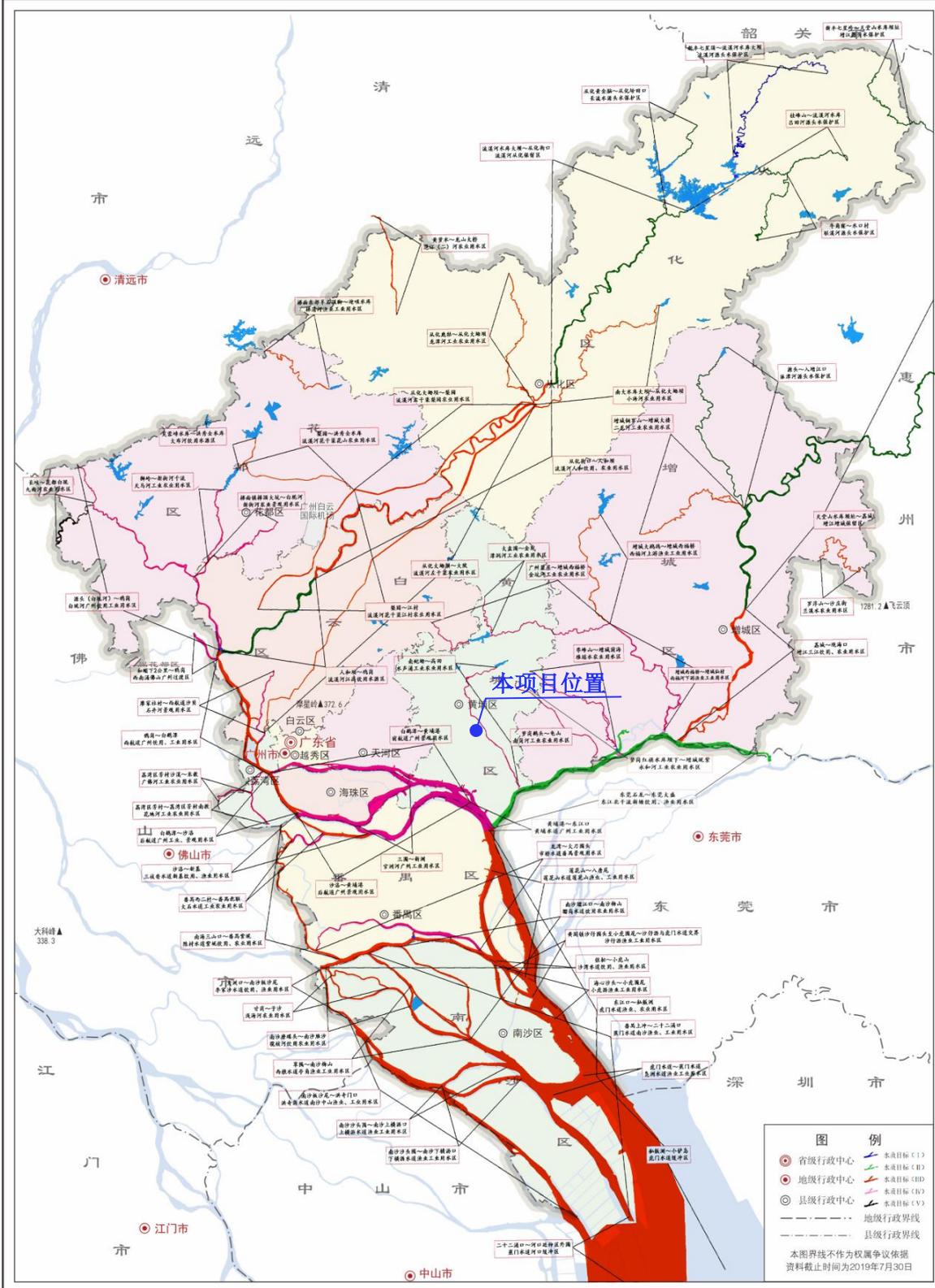
附图5 项目周边敏感点图



附图6 项目所在区域空气环境功能区划图

广州市水功能区划调整示意图 (河流)

行政区划简版

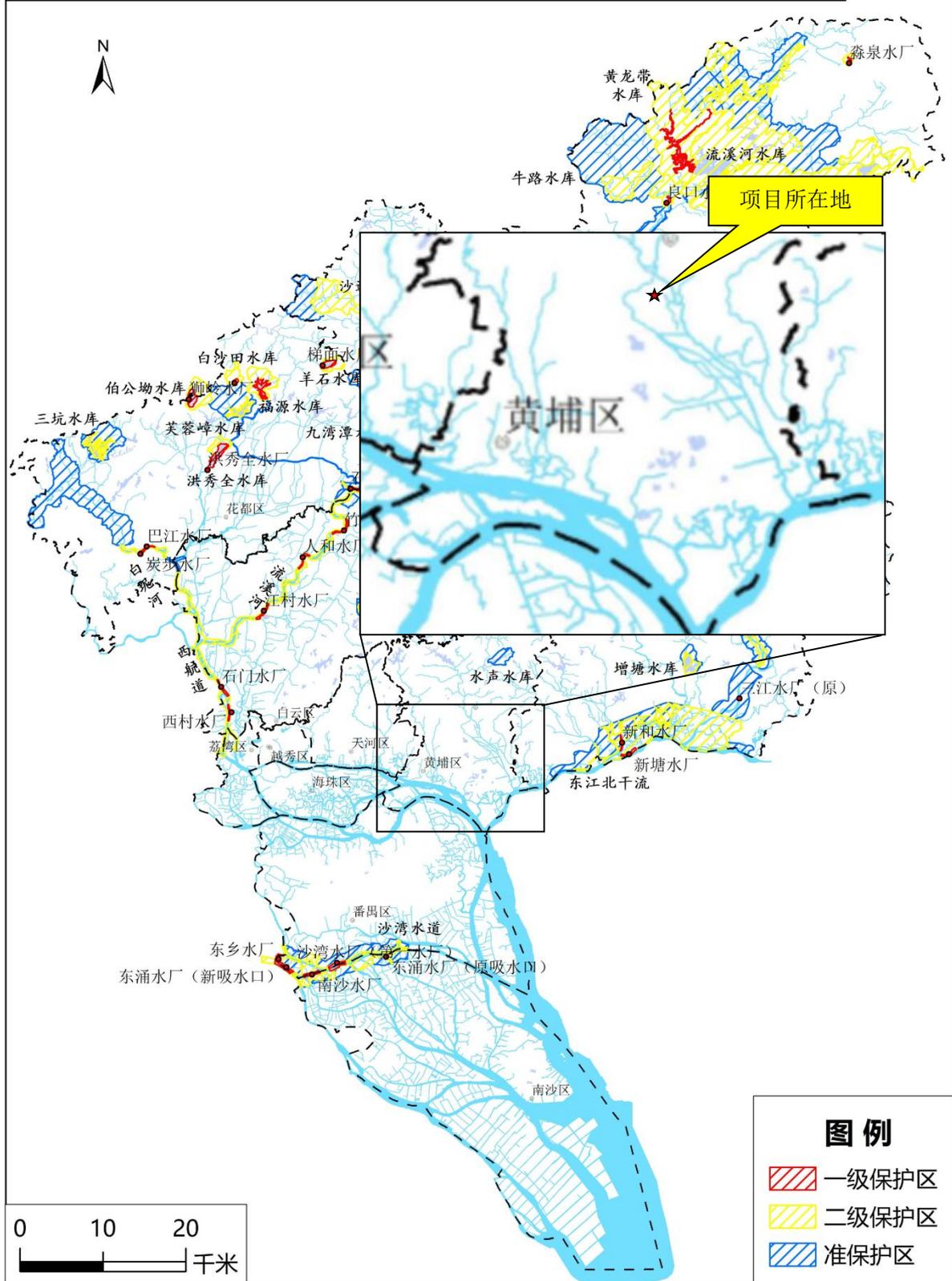


审图号: 粤AS (2022) 026号

监 制: 广州市规划和自然资源局

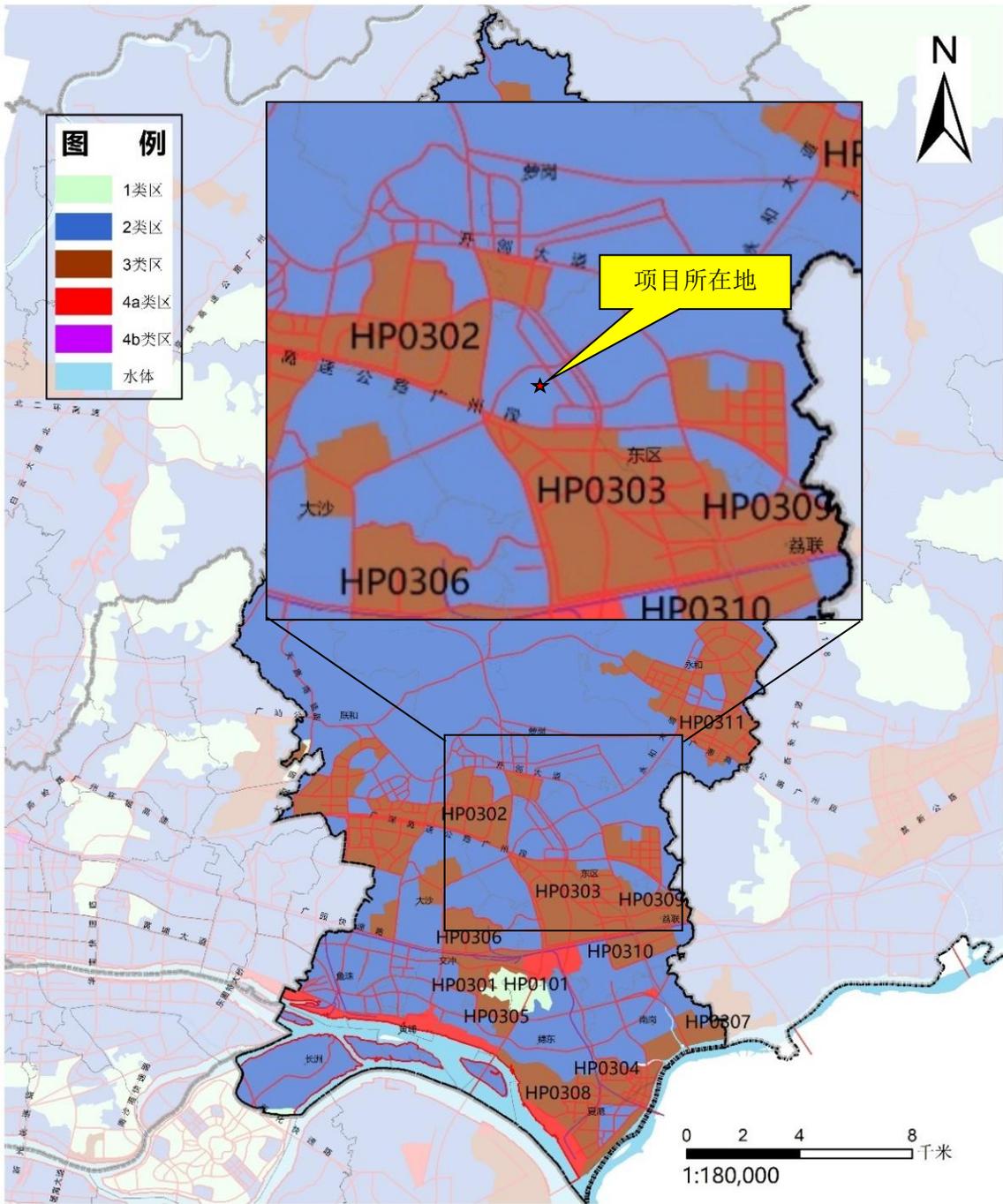
附图7 项目所在区域地表水功能区划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

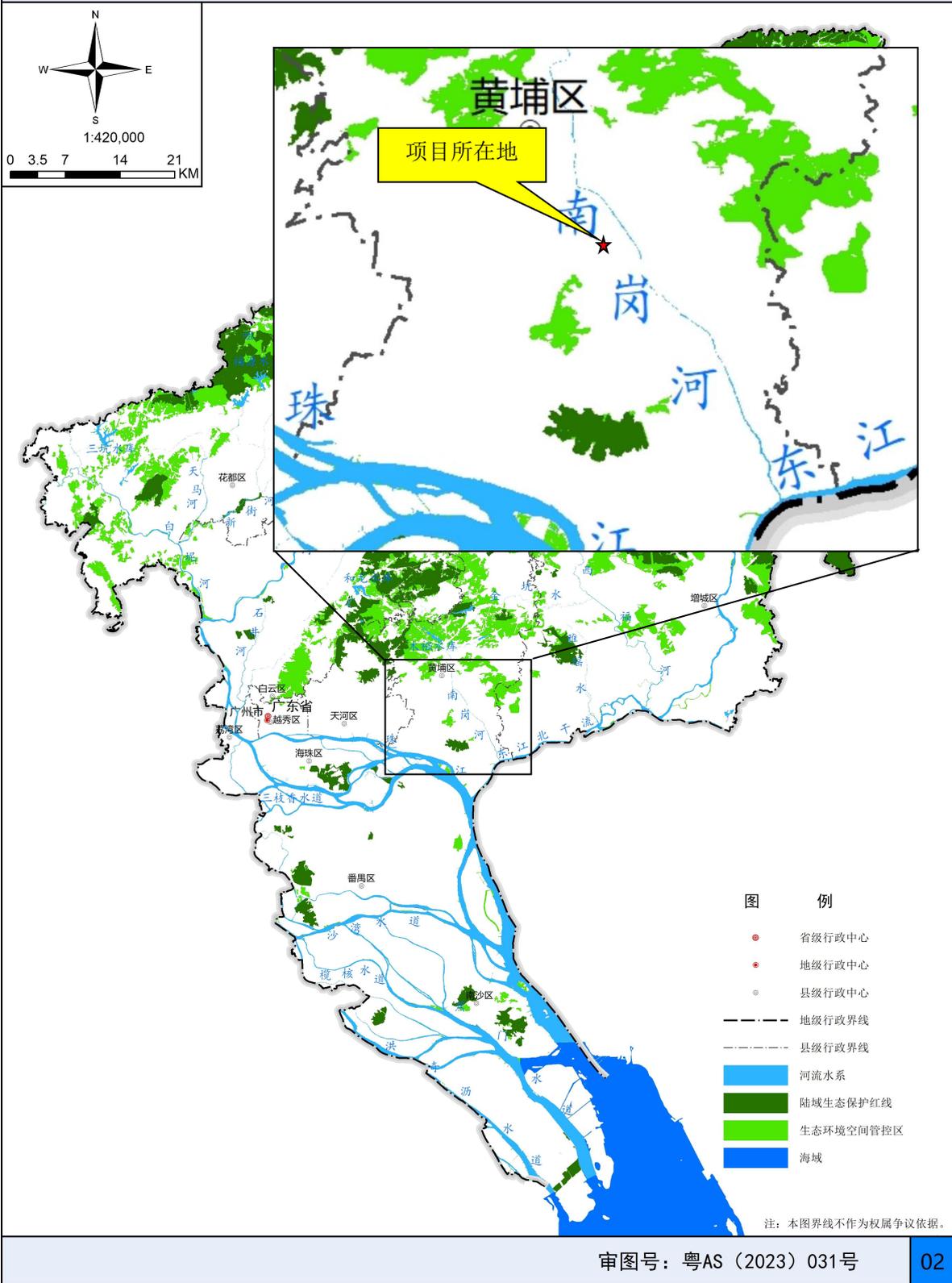


附图 8 饮用水水源保护区划图

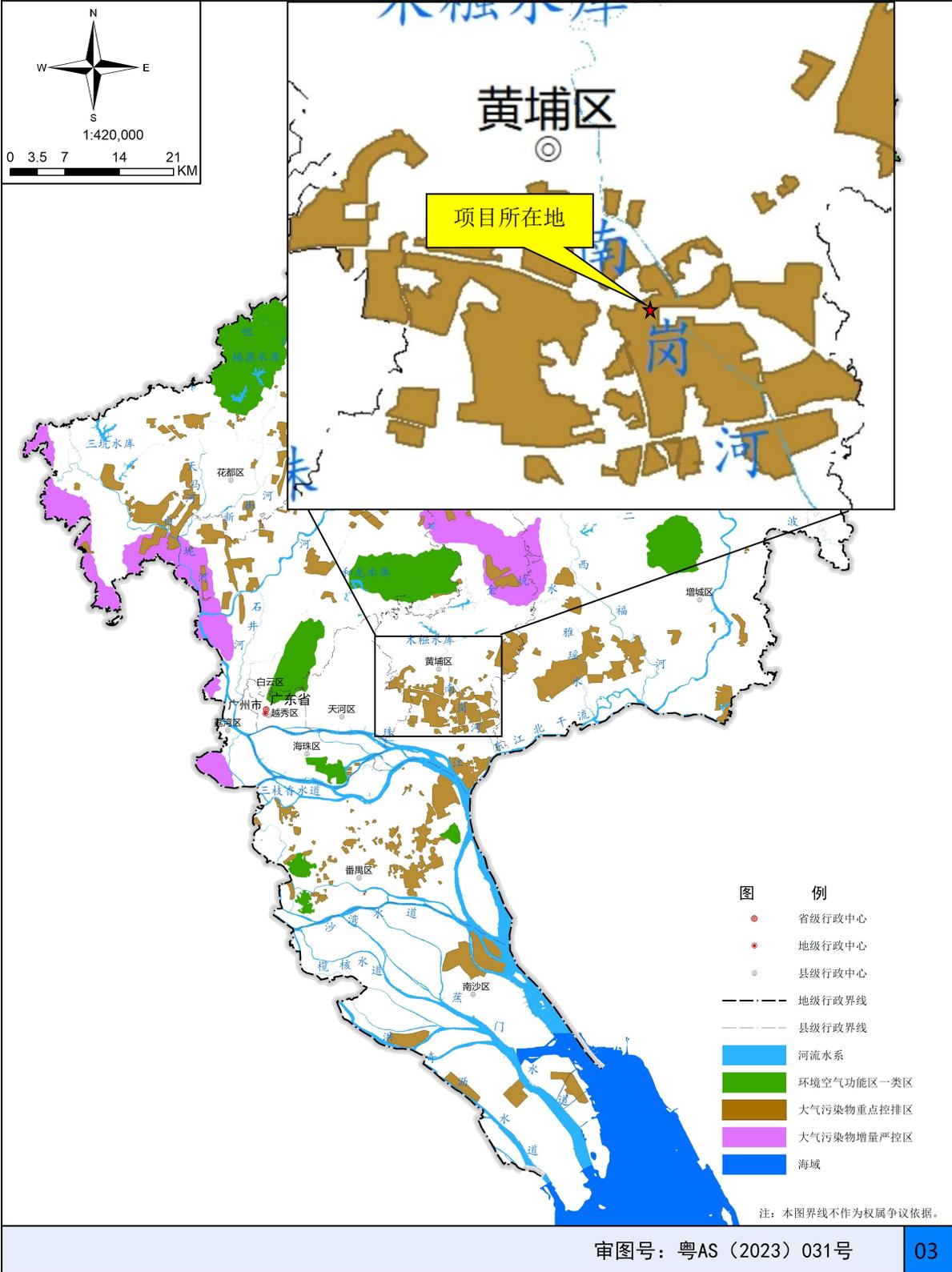
广州市黄埔区声环境功能区划



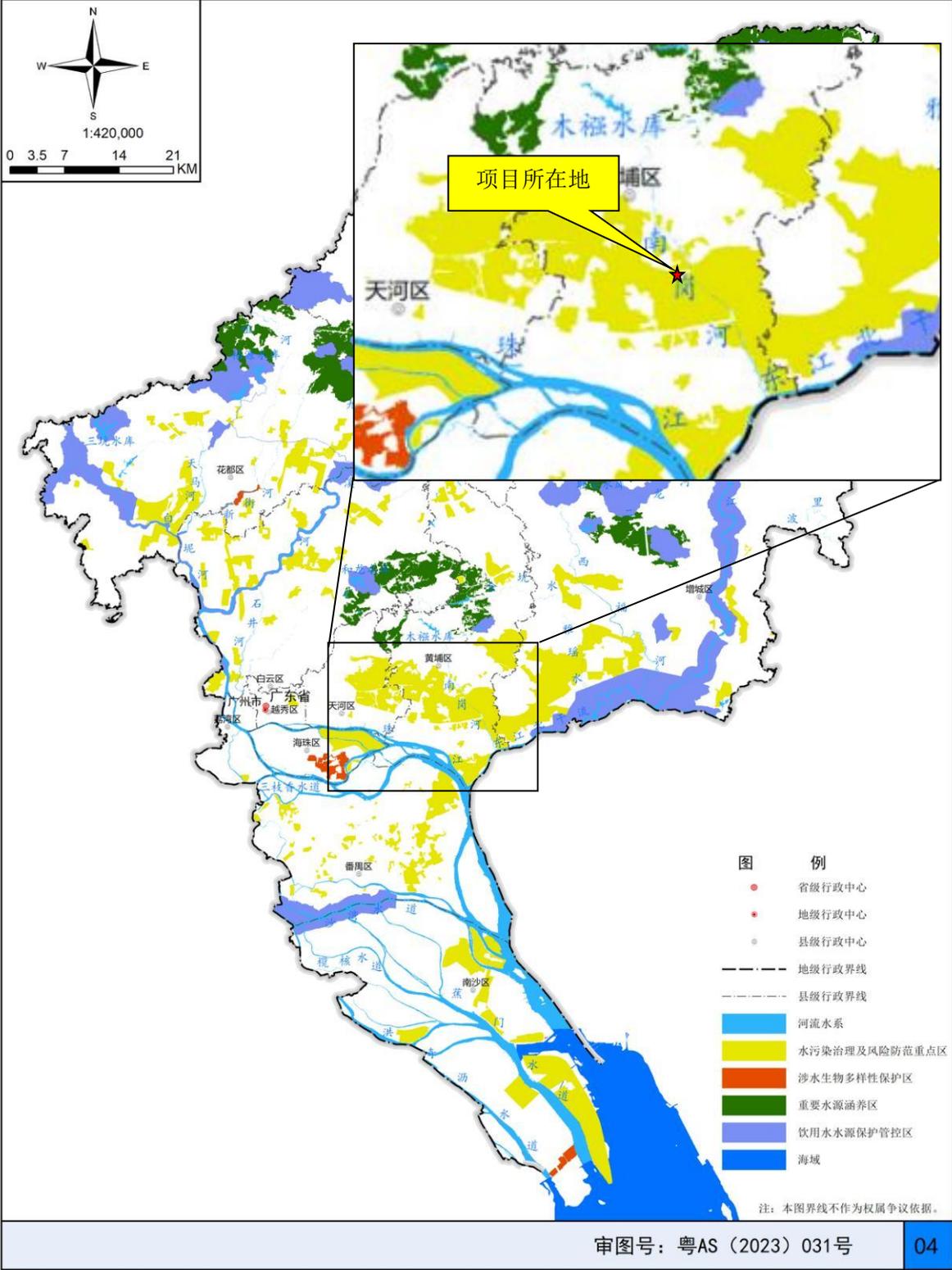
附图9 项目所在区域声环境功能区划图



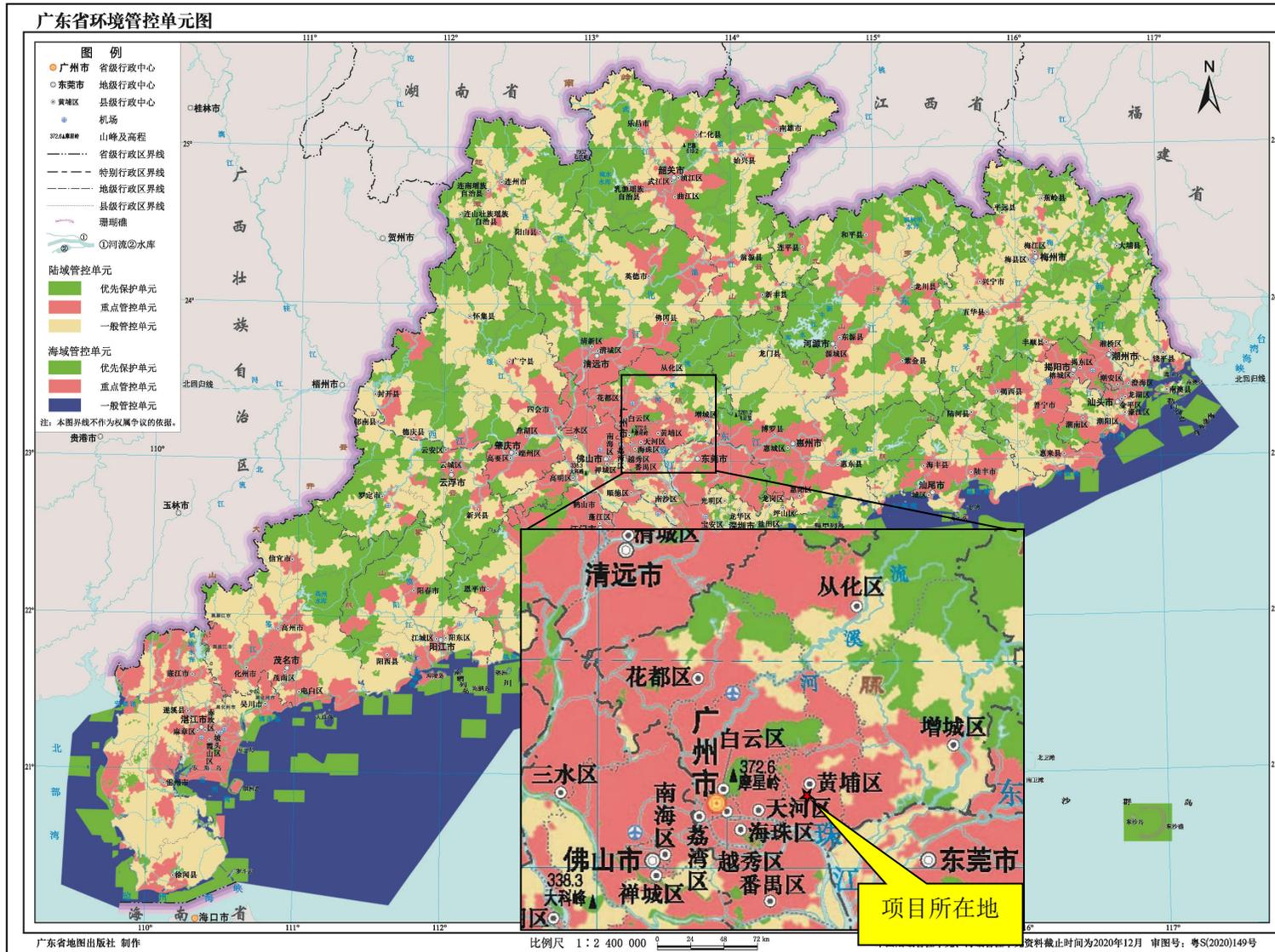
附图 10-1 环境空间管控图—生态环境管控图



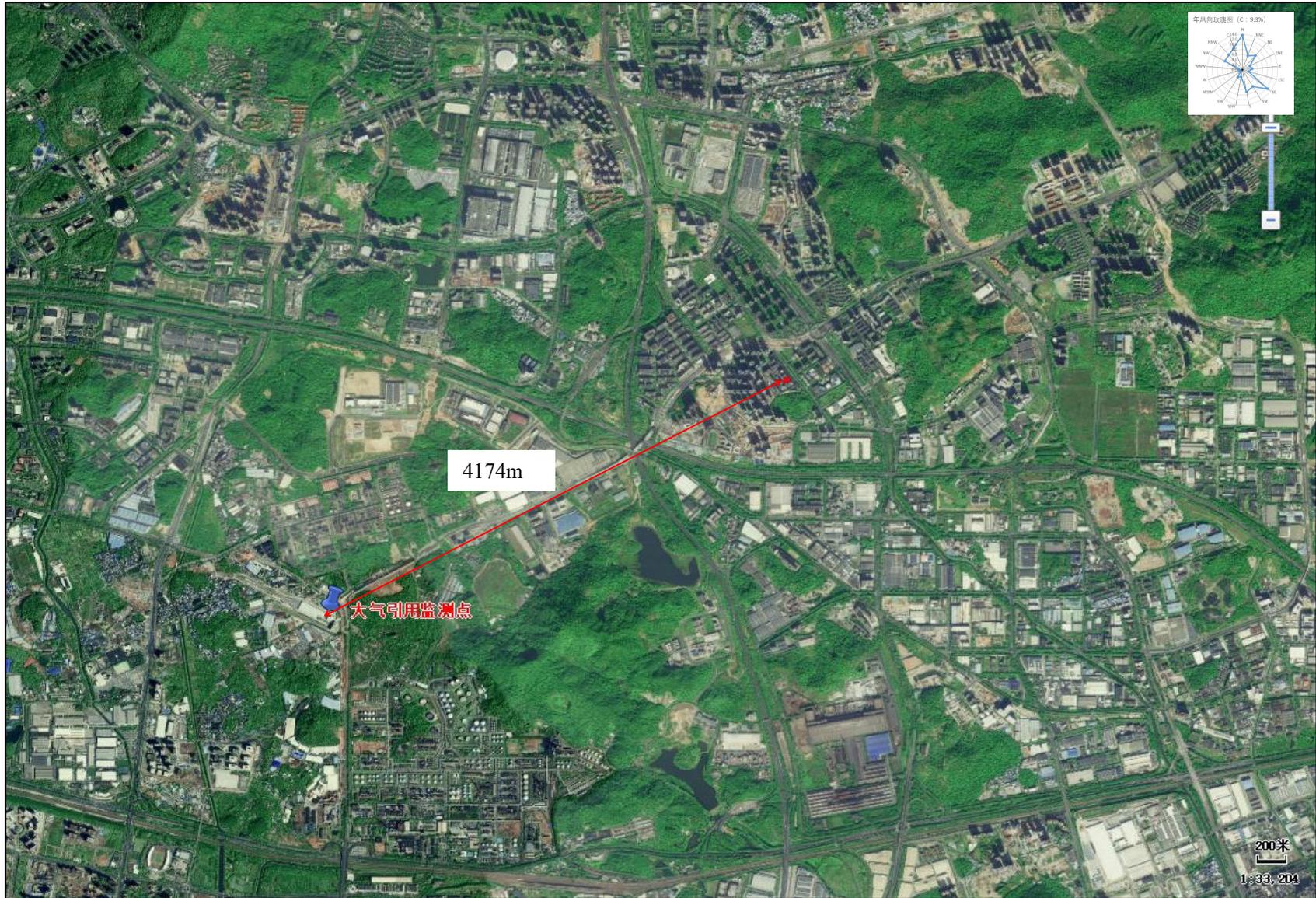
附图 10-2 环境空间管控图—大气环境管控图



附图 10-3 环境空间管控图—水环境空间管控图

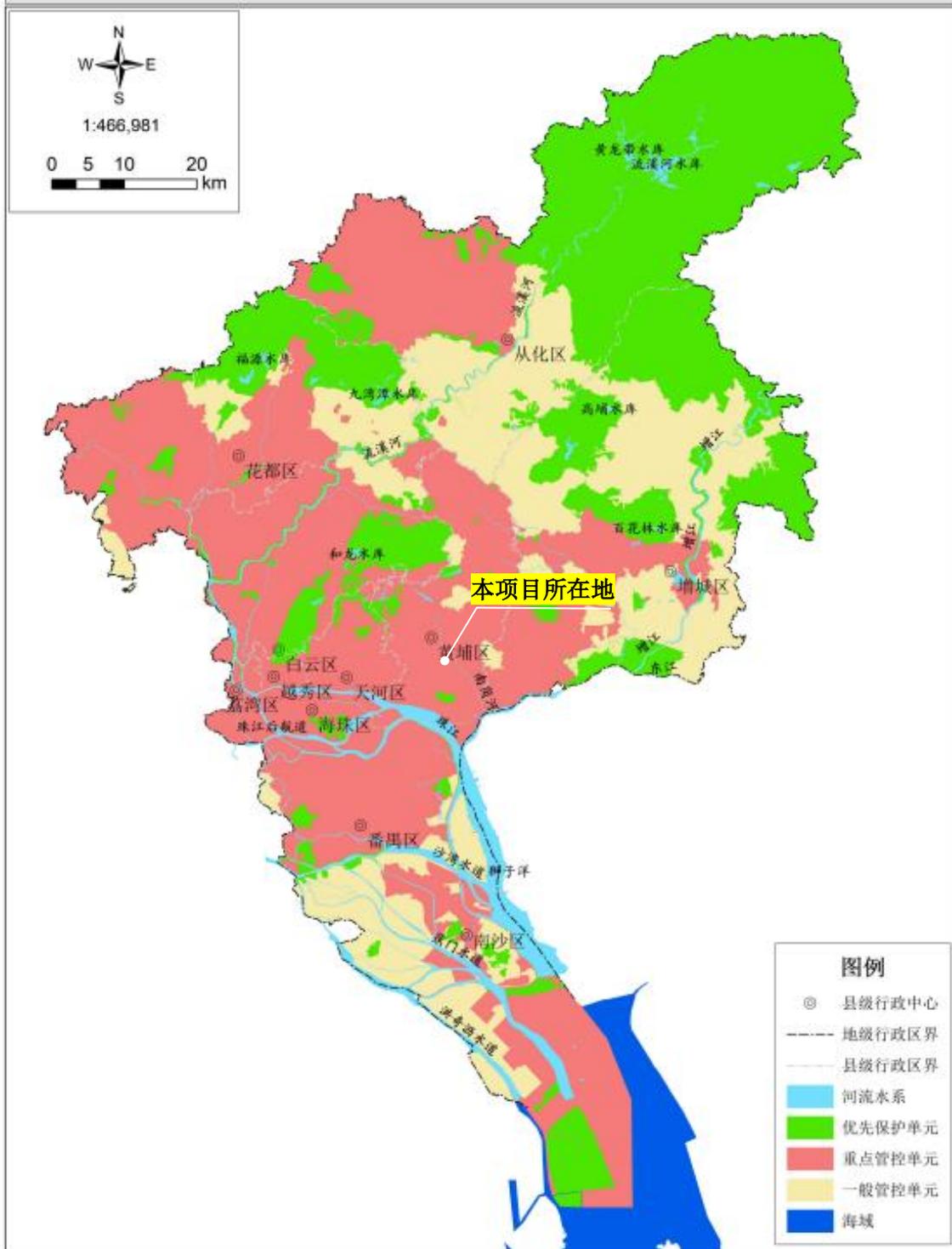


附图 11 广东省生态环境分区管控图

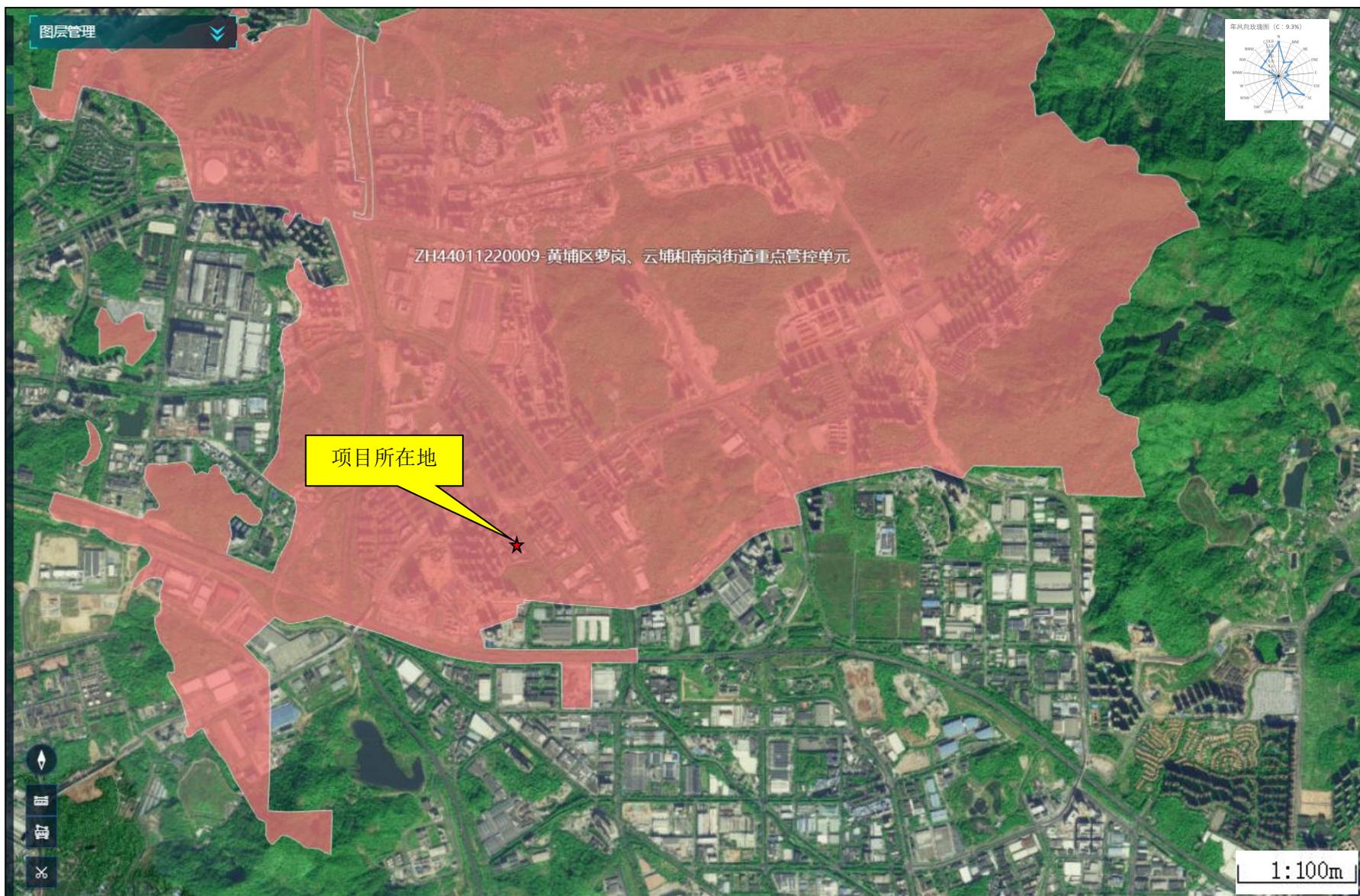


附图 12 大气引用监测点位图

广州市环境管控单元图



附图 13 广州市“三线一单”生态环境分区管控图



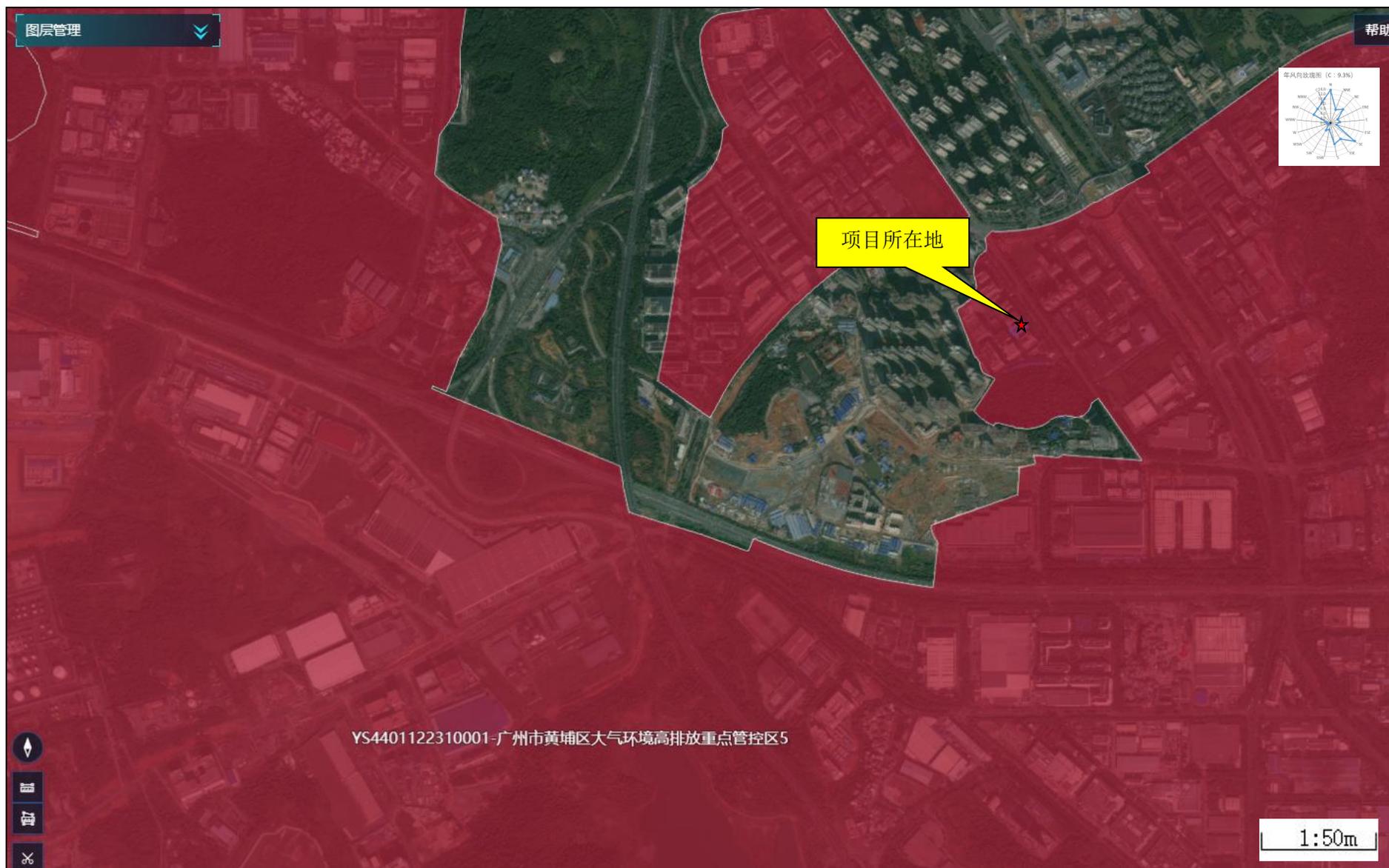
附图 14-1 三线一单平台项目陆域环境管控单元位置图



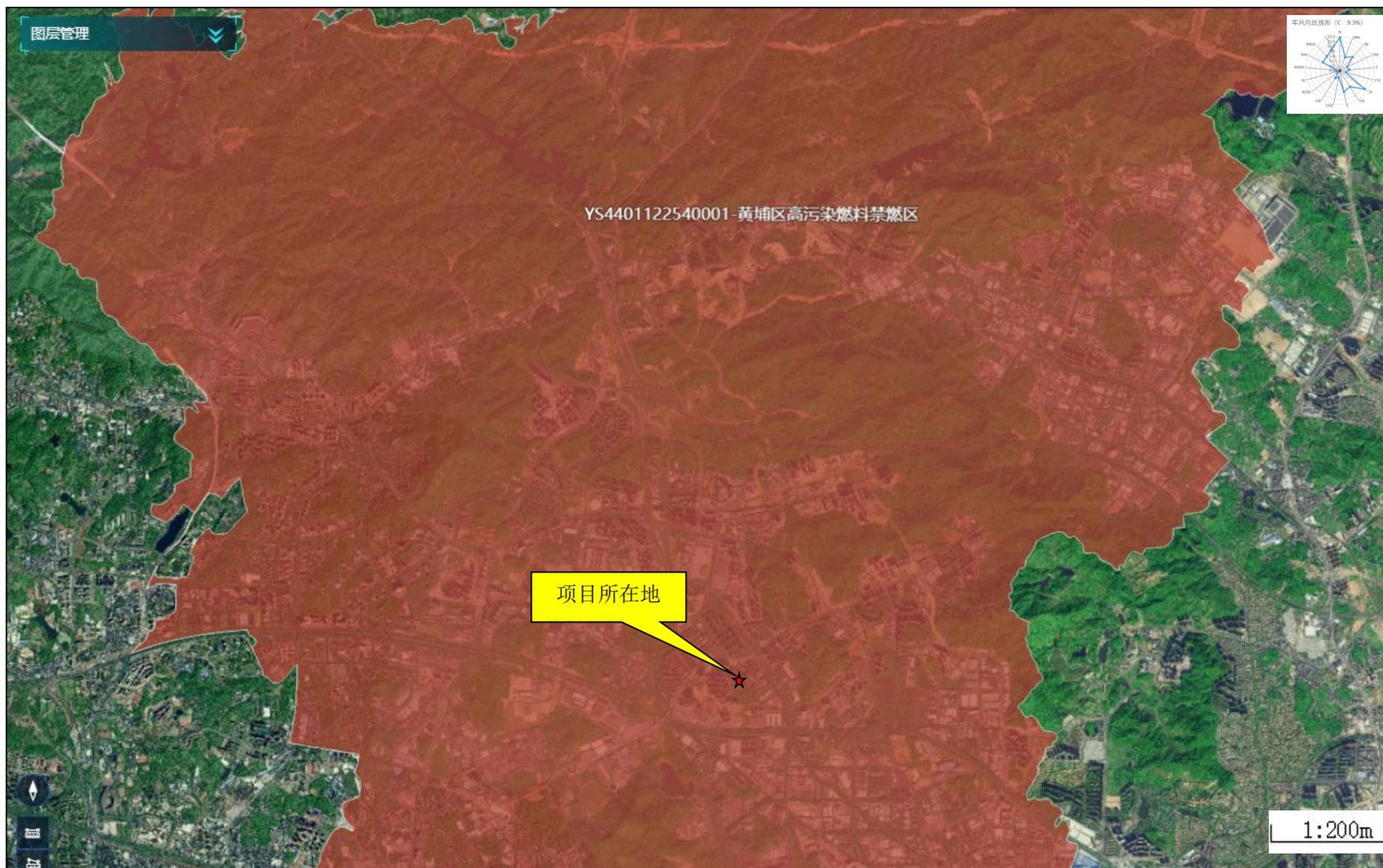
附图 14-2 三线一单平台项目所在生态空间管控区位置图



附图 14-3 三线一单平台项目所在水环境工业污染重点管控位置图

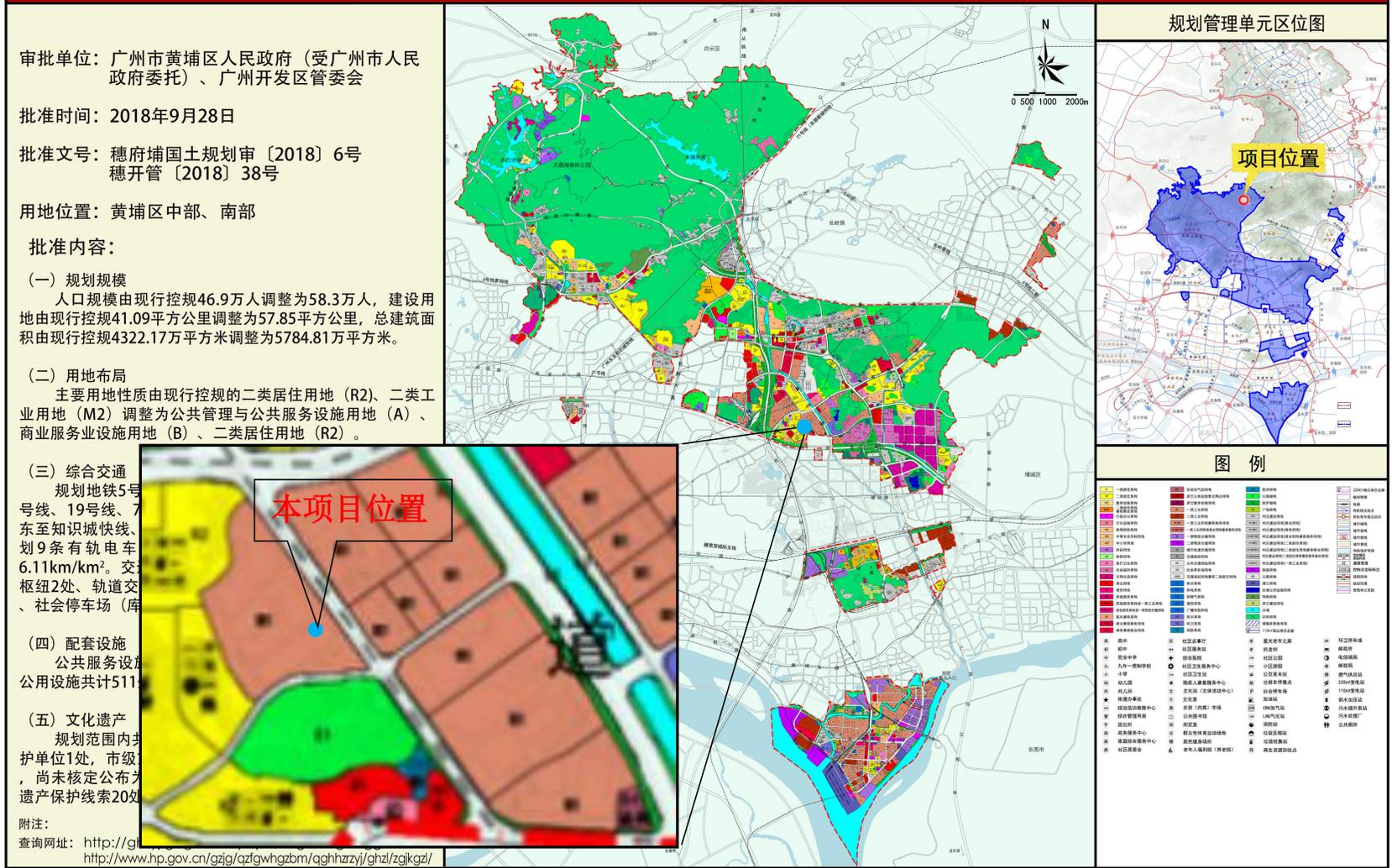


附图 14-4 三线一单平台项目所在大气环境高排放重点管控区位置图



附图 14-5 三线一单平台项目所在高污染燃料禁燃区位置图

广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编通告附图



附图 15 广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编通告附图