

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州海力特生物科技有限公司

新建实验室建设项目





建设单位(盖章): 广州海力特生物科技有限公司

编制日期: 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1713486769000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	90p97p		
建设项目名称	广州海力特生物科技有限公司新建实验室建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)			
统一社会信用代码			
法定代表人(签章)			
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)			
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	
易金涛	2017035420352015423061000263	BH019746	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
易金涛	建设项目基本情况、建设项目工程分析、结论	BH019746	
梁淑莹	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图、附件	BH068676	



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓名：易金涛

证件号码：420601197207170031

性别：男

出生年月：1972年07月

批准日期：2017年05月23日

管理号：2017035420352015423061000263



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
环境保护部





# 环境影响评价信用平台



当前位置: 首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称: 产字研(广州)环境服务有限公司

统一社会信用代码:

住所:

请选择

请选择

请选择

查询

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	环评工程师数量 点击可进行排序	主要编制人员数量 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	产字研(广州)环境服务有限公司	91440101MA5AUR07XS	广东省广州市黄埔区香雪八路98号F栋1601房	1	4	正常公开	详情



### 环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

姓名: 莫瑞文 从业单位名称: 信用编号: 职业资格证书管理号: 职业资格考试管理号: 查询

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	莫瑞文	严字研 (广州) 环境服务有限公司	BH049417		0	1	正常公开	详情

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条 共 20 条 共 1 条

### 环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

姓名: 莫金涛 从业单位名称: 信用编号: 职业资格证书管理号: 职业资格考试管理号: 查询

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	莫金涛	严字研 (广州) 环境服务有限公司	BH019746	2017035420352015423061000263	0	1	正常公开	详情

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条 共 20 条 共 1 条



# 广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：[Redacted]

证件号：[Redacted] 0031

该参保人社会保险情况如下：



## 一、参

城镇企	参保时间	累计缴费年限	参保状态
	20180401	实际缴费3个月, 缓缴0个月	参保缴费
	20180401	实际缴费3个月, 缓缴0个月	参保缴费
	20180401	实际缴费3个月, 缓缴0个月	参保缴费

## 二、参

金额单位：元

缴费年月	基本养老保险			失业			工伤	备注
	单位缴费	单位缴费划入个人账户	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202401	739.76	0	422.72	3500	28	7	10.5	
202402	739.76	0	422.72	3500	28	7	10.5	
202403	739.76	0	422.72	3500	28	7	21	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110397555620:广州市:产学研(广州)环境服务有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广东省参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2024-10-20，核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个人帐户”是按政策规定，将单位缴纳的养老保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期 2024年04月23日



# 广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名

证件号码

该参保人

情况如下：

一、参保

参保时间	累计缴费年限	参保状态
201908	实际缴费3个月, 缓缴0个月	参保缴费
201908	实际缴费3个月, 缓缴0个月	参保缴费
201908	实际缴费3个月, 缓缴0个月	参保缴费



二、参保

金额单位：元

缴费年月	基本养老保险			失业		工伤	备注
	单位缴费	个人缴费	单位缴费	个人缴费	单位缴费		
202401	739.76	0	2300	18.4	4.6	6.9	
202402	739.76	0	2300	18.4	4.6	6.9	
202403	739.76	0	2300	18.4	4.6	13.8	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110397555620:广州市:产学研(广州)环境服务有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2024-10-20，核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个人帐户”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期 2024年04月23日

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 产学研（广州）环境服务有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AUR07X5）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州海力特生物科技有限公司新建实验室项目 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 易金涛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035420352015423061000263，信用编号 BH019746），主要编制人员包括 易金涛（信用编号 BH019746）、梁淑莹（信用编号 BH068676）（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04月18日





编号: S1212019052764G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AUR07X5

# 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 产学研(广州)环境服务有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 杨鹏坤

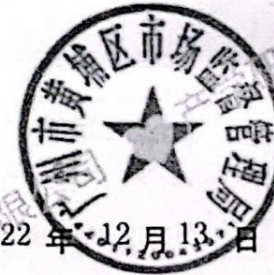
经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用  
信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依  
法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2018年05月15日

住所 广州市黄埔区香雪八路98号F栋1601房

登记机关



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

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

国家市场监督管理总局监制

## 建设单位责任声明

我单位广州海力特生物科技有限公司（统一社会信用代码91440116554412824J）郑重声明：

一、我单位对广州海力特生物科技有限公司新建实验室建设项目环境影响报告表（项目编号：[REDACTED]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。[REDACTED]环境保护设施进行验收，编


## 编制单位责任声明

我单位产学研（广州）环境服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AUR07X5）郑重声明：

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

二、我单位受广州海力特生物科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州海力特生物科技有限公司新建实验室建设项目环境影响影响报告表（项目编号：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。





## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	40
四、主要环境影响和保护措施 .....	47
五、环境保护措施监督检查清单 .....	72
六、结论 .....	73
附表 .....	74
附图 1 项目地理位置图 .....	66
附图 2 项目四至图 .....	67
附图 3 项目四至实景图 .....	77
附图 4 项目敏感点图 .....	78
附图 5 项目内部照片 .....	79
附图 6-1 项目 218—220 单元平面布置图 .....	78
附图 6-2 项目 219—221 单元平面布置图 .....	79
附图 6-3 项目 222—224 单元平面布置图 .....	82
附图 6-4 项目 226 单元平面布置图 .....	81
附图 6-5 项目 228—230 单元平面布置图 .....	82
附图 7 大气功能区区划图 .....	85
附图 8 地表水功能区区划图 .....	86
附图 9 项目与饮用水源保护区位置关系 .....	87
附图 10 项目与生态保护红线关系图 .....	88
附图 11 项目与生态环境空间管控区关系图 .....	89
附图 12 项目与大气环境空间管控区关系图 .....	90
附图 13 项目与水环境空间管控区关系 .....	91
附图 14 项目与广东省环境管控单元关系 .....	92
附图 15 项目与广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编的位置关系图 .....	82
附图 16-1 建设项目与广州市环境管控单元的位置关系图 .....	94

附图 16-2 建设项目在“广东省三线一单数据管理及应用平台”上的位置.....	94
附图 17 项目与黄埔区声环境功能区划区位置关系图.....	96

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州海力特生物科技有限公司新建实验室建设项目		
项目代码	2404-440116-04-01-189764		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元		
地理坐标	(东经 <u>113</u> 度 <u>26</u> 分 <u>44</u> 秒, 北纬 <u>23</u> 度 <u>9</u> 分 <u>44</u> 秒)		
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(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)	广州开发区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2404-440116-04-01-189764
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	3.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2312.16
专项评价设置情况	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)》，本项目不需设置专项评价依据如下：		

表1-1专项评价设置情况一览表		
专项评价的类别	设置原则	本项目不需设置的依据
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的污染物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不设大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目实验仪器清洗废水和实验废液当危废收集处置，外排的生活污水、实验室地面清洁废水(不沾试剂)经园区三级化粪池处理，通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，不涉及废水直排，故不设专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据本报告表环境风险分析，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故不设专项评价。
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不属于取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，故不设专项评价。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋建设项目，故不设专项评价
规划情况	《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》(批复单位：广州开发区管理委员会，批复文号：穗开管(2017)59号)	
规划环境影响评价情况	《广州开发区区域环境影响报告书》(批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审(2004)387)号)	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《广州开发区管委会广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路80号D区第二层218-220、219-221、222-224、226、228-230单元,根据《广州开发区管委会广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》(穗开管(2017)59号),本项目位于B2商务用地区域(详见附图15)。不属于《关于发布实施&lt;限制用地项目目录(2012年本)&gt;和&lt;禁止用地项目目录(2012年本)&gt;的通知》(国土资发[2012]98号)中的限制和禁止</p>	



用地，符合城市总体规划要求

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011),“商业服务业设施用地”(B)是指主要通过市场配置的服务设施,包括政府独立投资或合资建设的设施(如剧院、音乐厅等)用地。本项目为实验室试剂盒质检实验,影响范围主要在实验室内部,即符合对居住和公共环境基本无干扰,污染和安全隐患,因此本项目选址符合用地规划要求。

本项目符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》用地规划。

## 2、与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及穗开建环函[2016]94号审查意见相符性分析

(1)与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》相符性分析

本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路80号D区第二层218-220、219-221、222-224、226、228-230单元。根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》,科学城的功能定位为国家级高新技术园区;广州东部创新与研发集聚区;生态优良、配套完善的综合城区。本项目为从事实验室试剂盒质检实验,符合科学城的功能定位。

(2)与《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》(穗开建环函[2016]94号)相符性分析

根据《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》(穗开建环函[2016]94号),“在该控制性详细规划实施后,具体建设项目规划选址过程中,应关注居住用地项目与周边工业企业的协调性,防止居住用地与工业用地混杂,居住用地尽量远离工业用地,在选址源头上避免工业废气对居住小区造成影响。”

本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元，大气评价范围 500m 内有 5 个环境保护目标，声环境评价范围 50m 内无保护目标，本项目选址距离居住和行政办公区有一定的距离，符合《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》(穗开建环函[2016]94 号)的要求。

### 3、与《广州开发区区域环境影响报告书》审查意见的相符性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》(批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：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、黄埔区萝岗社区、黄陂联和公司、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，广州科学城的污水纳入黄埔大沙地污水处理厂集中处理。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,因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。

本项目租用广州高新技术产业开发区科学城揽月路80号D区第二层218-220、219-221、222-224、226、228-230单元作为研发实验,租赁现有厂房进行本项目建设,不涉及土建施工。

①废水:本项目实验仪器清洗废水和实验废液属于高浓度废水,建设单位拟当危废处置,生活污水、实验室地面清洁废水(不含沾染试剂)经园区三级化粪池处理,外排废水均能达到广东省地方标准《水

《污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,经市政污水管网排入大沙地污水处理厂进一步处理达标后,纯水制备浓水属于清净水,直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放,尾水排入珠江后航道黄埔航道。

②废气:本项目实验过程中挥发的有机废气(VOCs)经过“二级活性炭吸附装置”工艺进行处理,废气通过活性炭进行吸附,再经过离心风机达标后高空排放,预计不会对周围环境造成影响。

③噪声:本项目通过采取优化实验室的布局,项目生产过程产生的噪声通过减振、隔声、消声等措施,预计本项目所在厂界各边界可低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准。

④固废:生活垃圾交由环卫部门清运处理;一般固废交由一般工业废物处理单位处理;危险废物交由有资质的危险废物处理单位对其进行回收处理。

总量控制:

①废水总量控制指标:

本项目为实验室项目,属于大沙地污水处理厂纳污范围内,外排废水主要为生活污水、实验室地面清洁废水(不含沾染试剂)、纯水制备浓水,通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放,由污水厂调配总量,因此不设水污染物总量控制指标。

②废气总量控制指标:

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)内容,本项目不属于12个行业重点行业,且本项目VOCs年排放量为0.655kg/a,低于300kg/a,故无需申请总量控制指标。

③固体废物总量控制指标:

本项目固体废物不自行处理排放,故不设置固体废物总量控制指标。

综上所述,本项目符合《广州开发区区域环境影响报告书》及其

	审查意见的相关要求。
--	------------

其他符合性分析	<p><b>1、选址合理性分析</b></p> <p>根据《广州开发区管委会广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》(穗开管(2017)59号),本项目位于B2商务用地区域,项目用地合理合法,符合区域规划功能布局要求,且项目本身污染小,通过相关措施治理后可实现达标排放,对周边环境影响不大,故选址合理。</p> <p><b>2、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为医学研究和试验发展项目,主要为实验室试剂盒质检实验,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)中的有关规定,本项目不属于限制类和淘汰类,属于允许类项目;根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单(2022年版)》的通知(发改体改规[2022]397号)的通知,本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。根据通知要求,对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等,各类市场主体皆可依法平等进入。综上所述,本项目符合国家相关产业政策。</p> <p><b>3、与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p>(1) 空气环境</p> <p>根据《广州市环境空气质量功能区区划(修订)》(穗府〔2013〕17号),项目所在地属于二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年底29号)的二级标准。项目实验废气为实验过程中挥发的有机废气(VOCs)经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过25m的排气筒进行高空排放。</p> <p>本项目废气污染物排放量少且可达标排放,故项目建成后,对周围环境空气质量影响相对较小,项目所在区域空气功能区划图详见附件7。符合区域空气环境功能区划分要求。</p> <p>(2) 地表水环境</p> <p>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</p>
---------	--

优化方案 的批复》(粤府函[2020]83 号),根据本项目与水源保护区的位置关系图(详见附图 9),本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。

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),前航道广州景观用水区(白鹅潭-黄埔港)及后航道广州景观用水区(沙洛-黄埔港)主导功能均为景观 2023 年水质管理目标为 IV 类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。

本项目生活污水、实验室地面清洁废水(不含沾染试剂)经园区三级化粪池处理后通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理。纯水制备浓水属于清净下水,直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放,实验仪器清洗废水和实验废液属于高浓度废水,建设单位拟当危废处置,不外排。项目产生的生活污水、实验室地面清洁废水(不含沾染试剂)经处理后均能达到广东省地方标准《水污染排放限值(DB44/26-2001)第二时段三级标准,经市政污水管网最终排入大沙地污水处理厂进一步处理达标,纯水制备浓水属于清净下水,直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放,最终尾水排入珠江后航道黄埔航道。项目所在地的地表水环境区划图见附图 8、广州市饮用水源保护区见附图 9。

### (3) 声环境

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知火穗环〔2018〕151 号),本项目位于 3 类功能区域,但考虑到项目区域为商业、工业混杂区,为控制所在区域的声环境,从严按 2 类区执行,因此本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(附图 17),同时根据《广州开发区管委会广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》(穗开管(2017)59 号)(见附图 15),本项目所在地块属于“B2 商务用地”;根据本项目噪声环境影响分析预测结果,项目噪声源对厂界昼间噪声贡献值最大为

49.2dB(A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类声环境功能区标准要求(昼间≤60dB(A))。本项目所在厂区及四边厂界应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

综上, 本项目的建设符合区域的环境功能区划。

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

项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析相符性分析见下表:

表3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	生态保护红线内、自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动, 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动, 在符合现行法律法规前提下, 除国家重大战略项目外, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内, 可开展生态保护红线内允许的活动; 在不影响主导生态功能的前提下, 还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设, 以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址于广州高新技术产业开发区科学城揽月路80号D区第二层218-220、219-221、222-224、226、228-230单元, 不在生态保护红线区内, 符合生态保护红线的要求。	符合
2	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,	①《2023年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2023年1-12月广州市与各行政区	符合



		底线	<p>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。</p>	<p>环境空气质量主要指标及同比”中的统计数据评价，黄埔区 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 评价指标可达到《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求，本项目所在区域环境空气为达标区。</p> <p>项目实验废气为实验过程中挥发的有机废气（VOCs），经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放。项目废气经处理后对周围环境影响较小。</p> <p>②实验仪器清洗废水、实验废液属于危险废物，建设单位拟交由具有危废处置资质的单位进行处理。生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经园区化粪池处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过</p>	
--	--	----	--	---	--

			市政管网排入大沙地污水处理厂处理后达标排放，纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放。	
3	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。	本工程主要消耗电、水，项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。项目水电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
4	生态环境准入清单	“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。“N”市级生态环境准入清单。“N”包括 1912 个陆域和 471 个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元	项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省级生态环境准入清单要求。 本项目位于广州高新技术产业开发区，不属于优先保护单元，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区，符合“N”市级生态环境准入清单要求。也不属于《市场	符合

		<p>三类，本方案中提出了各类管控单元的总管控要求。重点管控单元总管控要求：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、生态环境风险高等问题。</p>	<p>准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的限制、淘汰类。</p>
<p>综上，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求相符。</p>			
<p><b>5、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）的相符性分析</b></p>			
<p>根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号），本项目相符性分析如下：</p>			
<p>本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路80号D区第二层218-220、219-221、222-224、226、228-230单元，属于广州高新技术产业开发区科学城(黄埔区部分)重点管控单元(环境管控单元编码：ZH44011220008)，要素为：水环境城镇生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区，管控单元详见附图16，管控要求相符性见下表。</p>			
<p><b>表 1-2 与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）的相符性分析一览表</b></p>			
	<p>管控 纬度</p>	<p>管控要求</p>	<p>相符性</p>
<p>区域 布局 管控</p>		<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等产业。</p>	<p>本项目属于医学研究和试验发展项目，属于研发服务类，为该区域布局管控中的鼓励引导类产业。</p>

		<p>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。</p>	<p>本项目主要做实验室试剂盒质检实验，符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2021年修订）》、《市场准入负面清单（2022年版）》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p>
		<p>1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目。</p>	<p>本项目位于广州高新技术产业开发区，不属于广州云埔工业园内。</p>
		<p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p>	<p>本项目符合土地利用规划，其布局位于工业用地集中区，城市功能分区建设明确。</p>
		<p>1-5.【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>本项目位于大气环境高排放重点管控区内，根据要求项目实验废气为有机废气（VOCs），经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过25m的排气筒进行高空排放。项目废气经处理后对周围环境影响较小，符合对大气排放的达标监管。</p>

	能源 资源 利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p>	<p>项目水、电等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目实验仪器清洗废水、实验废液属于高浓度废水，建设单位拟当危废处置，生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经园区化粪池处理，统一经市政污水管网最终排入大沙地污水处理厂处理。纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放</p>
<p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p>		<p>本项目租用现有已建成厂房从事试剂盒质检实验，不涉及新增占地，符合高集聚、高层级、高强度发展土地利用发展要求。</p>	
<p>2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。</p>		<p>本项目生产设备均以电能为主，不设置备用的发电机或供热锅炉，也不涉及高耗能项目单位产品（产值）。</p>	
<p>2-4.【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。</p>		<p>本项目为试剂盒质检实验项目，非常规工业类项目，无行业清洁生产标准。</p>	

		<p>2-5.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源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>本项目生产设备均以电能为主，不设置备用的发电机或供热锅炉，也不涉及高耗能项目单位产品（产值）。</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。</p>	<p>员工生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经园区三级化粪池预处理，预处理达标后进入大沙地污水处理厂进一步处理。纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，本项目所在园区已实行雨污分流。</p>
		<p>3-2.【水/综合类】园区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》。</p>	<p>本项目不产生第一类污染物污水，外排废水主要为员工生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经园区三级化粪池预处理，预处理达标后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44-26-2001)第二时段三级标准要求进入大沙地污水处理厂进一步处理。纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排</p>

			<p>放，本项目所在园区已实行雨污分流。</p>
		<p>3-3. 【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产和印刷业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。</p>	<p>本项目不涉及汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品产业和印刷业等行业；不属于涉 VOCs 重点企业；拟定期对项目污染现状进行监测，确保对本项目生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估。</p>
		<p>3-4. 【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积 4.674km<sup>2</sup> 统计）各项污染物排放量控制在废水排放量 31367m<sup>3</sup>/d，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟（粉）尘排放量分别为 71.291t/a、59.839t/a 和 15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>本项目不在广州云埔工业园内，并且拟定期对厂区污染现状进行监测，制定 VOCs 整治方案；本项目产生的有机废气（非甲烷总烃）经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，项目废气经处理后对周围环境影响较小，不会突破规划环评总量管控要求。</p>

	环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力和指挥平台。</p> <p>4-2.【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入园企业，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>4-3.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化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>项目严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。本项目所使用的原辅材料不构成重大危险源。</p> <p>本项目为实验室试剂盒质检实验项目，运营过程中危险化学品使用及贮存量较少，不构成重大危险源，建设单位将落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>本项目位于建筑物第二层，所在实验室范围内已进行地面硬底化，并做好了防渗措施，因此不存在地下水、土壤污染途径。</p>
--	----------------	--	--

综上，本项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

## 8、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相符性分析

### ①与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》：生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设、工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。其中，自



然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。引导人口逐步有序转移，现有工业企业、矿山开发、规模化畜禽养殖要逐步减少规模，逐步退出，推动实现污染物“零排放”，提高生态功能，功能受损区域实施生态恢复。

本项目选址不在生态保护红线区内，详见附图 10。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中生态保护红线规划的相关要求。

#### ②与广州市生态环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》：生态环境空间管控区内“原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发，严格控制围垦、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，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。”

本项目选址不在生态环境空间管控区内，详见附图 11。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中生态环境空间管控区的相关要求。

#### ③与广州市大气环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中大气环境空间管控要求：在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。

结合广州市大气环境管控区划分方案及附表、以及广州市大气环

境空间管控图（见附图 12）可确定，本项目所在位置不属于空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区、大气污染物存量重点减排区。

因此本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中大气环境空间管控区的相关要求。

#### ④与广州市水环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》水环境空间管控区的要求：在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。

根据本项目与广州市水环境空间管控区的位置关系可知（详见附图 13），本项目选址不在饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的任何一个区域。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中水环境空间管控要求。

对照规划中广州市生态保护红线规划图、广州市生态环境空间管控图、广州市大气环境空间管控图、广州市水环境空间管控区图（详见附图 10、11、12、13），本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元，不涉及生态红线保护区、广州市生态环境空间管控区、广州市大气环境空间管控区、广州市水环境空间管控区。

因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的要求。

#### 9、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性分析

提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装

等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。

本项目不属于 VOCs 排放重点行业，项目实验废气主要来源于实验过程中挥发的有机废气（VOCs），经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，项目废气经处理后对周围环境影响较小，不会对外界环境造成明显影响。因此，本项目符合上述文件对 VOCs 废气治理的要求。

### **10、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**

《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 新增污染物的排放控制：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，本项目实验废气为实验过程中挥发的有机废气（VOCs），产生量较少，经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，项目废气经处理后对周围环境影响较小，符合文件要求。

**11、与《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）的相符性分析**

根据广东省环境保护厅文件印发《关于珠江三角洲地区严控控制企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）的通知，文件中强调：“①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。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。”

项目不位于上述规定的重要生态功能区，不属于“①”中的禁止新建污染企业。本项目实验废气为实验过程中挥发的有机废气（VOCs），经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，项目废气经处理后对周围环境影响较小，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）通知要求。

**12、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》（粤环〔2018〕128号）的相符性分析**

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤环〔2018〕128号），中要求：珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、卫板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。珠三角地区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性 I 厂除外）。

本项目属于珠三角地区，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、卫板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气

重污染项目；也无设置锅炉；项目使用的少量高挥发性有机物原辅材料，根据广东省生态环境厅互动交流（<http://gdec.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=1084028>）答复情况“对于实验室项目，不属于生产项目且必要情况使用有机溶剂，不属于“推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂”条款制约范畴，但仍需符合相关法律法规要求。”本项目为实验室，项目实验过程中产生的有机废气经处理后满足排放标准要求，对周边的环境影响不明显，符合《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》（粤环〔2018〕23）号和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府函〔2018〕128 号）的要求。

**13、与《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）无组织控制性措施的相符性分析**

**表 1-3 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析**

要求		本项目	相符性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料以密闭的容器盛装，储存在试剂柜里，VOCs 产生量较小。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地		
	盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
工艺过程 VOCs 无组织排放	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；	本项目 VOCs 物料以密闭的容器盛装，储存在试剂柜里，VOCs 产生量较小。	符合

其他要求	企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目建成后按要求建立 VOCs 台账，且台账保存期限不少于 3 年。	符合
<p style="text-align: center;"><b>14、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（2021 年 6 月印发）相符性分析</b></p> <p>根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：无组织排放要求作为强制性标准实施；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；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。”</p> <p style="text-align: center;">①大气污染防治</p> <p>本项目实验废气为实验过程中挥发的有机废气（VOCs）经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，项目废气经处理后对周围环境影响较小；项目厂区内无组织排放 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织特别排放限值要求，同时厂区内浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。故本项目符合《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》中的对 VOCs 无组织排放的要求。</p> <p style="text-align: center;">②水污染防治</p> <p>根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：“深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）</p>			

清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。”

本项目位于大沙地污水处理厂纳污范围内，实验仪器清洗废水和实验废液当危废收集处置，外排的生活污水、实验室地面清洁废水（不沾试剂）经园区三级化粪池处理，通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放。

### ③土壤污染防治

根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”

本项目租赁现有已建成厂房进行建设，不属于土壤污染重点监管单位，实验室地面均进行水泥硬化，危废暂存间按一般防渗区要求采取防渗漏设计，不会对地下水产生明显影响，因此，本项目符合《广东省 2021 年水污染防治工作方案》中的要求。

本项目危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。

综上所述，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》中的要求。

**15、与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划(2016—2025 年)的通知》(穗府[2017]25 号)相符性分析**

根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府〔2017〕25号),广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施,争取在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局,落实大气环境空间管控;严格环境准入,强化源头管理;优化能源结构,加强能源清洁化利用。

根据广州市生态环境局发布的《2023年12月广州市环境空气质量状况》数据,黄埔区区域环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值、CO日平均浓度、臭氧8小时平均浓度限值均符合《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)中的二级标准要求,即本项目所在区域环境空气质量为达标区。

本项目从事试剂盒质检实验,为研发实验室,非常规工业类项目,生产设备均以电为能源,也不属于高耗能企业,生产过程产生的各污染物的量较小,同时本项目严格环境保护及管理措施,产生的废气可做到达标排放,不会降低区域环境质量功能等级,因此本项目符合要求。

#### **16、《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)相符性分析**

根据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)文件,“十四五”具体目标如下:

——生态环境持续改善。大气环境质量继续领跑先行,PM<sub>2.5</sub>浓度保持稳定,臭氧浓度力争进入下降通道;水环境质量持续提升,水生态功能初步得到恢复,国考断面劣IV类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除,近岸海域水质总体优良。

——绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局进一步优化,单位GDP能耗、水耗、碳排放强度持续下降,能源资源利用效率大幅提高,向国际先进水平靠拢,绿色竞争力明显增强。主要污染物排放总量持续减少,控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列,有条件的地区或行业碳排放率先达峰。



——环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。

——生态系统质量和稳定性显著提升。重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，重点生物物种得到有效保护，生态屏障质量逐步提升，生态安全格局持续巩固。

本项目从事试剂盒质检实验，为研发实验室，非常规工业类项目，运营过程不涉及胶粘剂、油墨、溶剂型清洗剂的使用，使用含 VOCs 的实验试剂使用量比较小，实验过程产生的 VOCs 较少，本项目实验过程中挥发的有机废气（VOCs）经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，废气排放污染影响极小；员工生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经园区三级化粪池处理后经市政污水管网排入大沙地污水处理厂进一步处理达标，纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，最终尾水排入珠江后航道黄埔航道，实验仪器清洗废水、实验废水作为危险废物管理；项目内设置危险废物暂存间和一般固废暂存间，严格按照固体废物管理要求对项目产生的固体废物进行管理，并建立企业内部固体废物监督管理制度设置管理台账，完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等工作。本项目各污染物经合理处置后对周围环境影响较小。因此，本项目满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

#### **17、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**

根据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），要求：“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。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）；推动生产全过程

的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。”“深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，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，严格实施工业污染源全面达标排放。”

本项目主要为实验室试剂盒质检实验，不属于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；本项目实验过程中挥发的有机废气（VOCs）经过统一收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，项目废气经处理后对周围环境影响较小。可满足相关排放标准。

本项目员工生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经园区三级化粪池处理后经市政污水管网排入大沙地污水处理厂进一步处理达标，纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，最终尾水排入珠江后航道黄埔航道，实验仪器清洗废水、实验废水作为危险废物管理；项目内设置危险废物暂存间、一般固废暂存间和医废暂存间，严格按照固体废物管理要求对项目产生的固体废物进行管理，并建立企业内部固体废物监督管理制度设置管理台账，完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等工作。本项目各污染物经合理处置后对周围环境影响较小。

故本项目符合“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）”的要求。

### 18、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

源项	控制环节	控制要求	符合情况
基本管理制度	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。	项目运营后，企业按要求建立、健全危险废物管理制度等，并公告于单位显著位置，符合要求。

度和技术要求	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（ <a href="https://www-app.gdeei.cn/gfjgqy-rz/login">https://www-app.gdeei.cn/gfjgqy-rz/login</a> ）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。	项目运营后，企业按要求建立危险废物管理台账并定期于相关平台提交等，符合要求。
	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。	项目运营后，企业按规定时间于相关平台进行危险废物申报登记，符合要求。
	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（ <a href="https://www-app.gdeei.cn/gfjgqy-rz/login">https://www-app.gdeei.cn/gfjgqy-rz/login</a> ）上进行填报。	项目运营后，企业按规定时间于相关平台填报危险废物管理计划，符合要求。
	应急管理制	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。	实验室运营后，企业按照相关要求需要，按需制定《突发环境事件应急预案》，符合要求。
	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。	项目运营后，企业按规定对相关人员进行危险废物知识培训，符合要求。
	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	项目运营后，企业按要求做好档案管理，符合要求。

		资料分类装订成册，并指定专人保管。	
分类	原则	将项目危险废物按照形态、理化性质和危险特性进行归类，并分类存放。	项目运营后，企业按要求分类存放危险废物，符合要求。
	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粘贴实验室危险废物标签。	项目运营后，企业按要求做好相关标志，符合要求。
投放	容器要求、投放要求	项目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；将项目危险废物投放到规定容器中。	项目运营后，企业按要求使用对应容器投放危险废物，符合要求。
	登记要求	项目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。	项目运营后，企业按要求做好相关登记要求，符合要求。
	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。	项目运营后，企业按要求做好暂存空间防护，符合要求。
	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》（HJ 2025-2012）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。	项目运营后，企业按规定进行危险废物的收运，符合要求。
	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。	项目运营后，企业按规定处置项目危险废物，符合要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目建设内容

广州海力特生物科技有限公司选址于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元建设“广州海力特生物科技有限公司新建实验室建设项目”（以下简称“本项目”），用地中心地理坐标为：东经 113 度 26 分 44 秒，北纬 23 度 9 分 44 秒。项目总投资 300 万元，其中环保投资约 10 万元，占地面积 2012.16m<sup>2</sup>，建筑面积 663.03m<sup>2</sup>，本项目主要从事实验室试剂盒质检实验，年实验次数 120 次。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 16 号），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中的第 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）”的类别，应编制环境影响报告表。

### 2、工程概况

本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元，地理位置图见附图 1。项目占地面积 2012.16m<sup>2</sup>，建筑面积 663.03m<sup>2</sup>，项目主要建设内容见下表。

**表 2-1 项目工程组成表**

类别	项目名称	建设规模
主体工程	分子实验室	分子实验室 I 和分子实验室 II，位于 218、228-230 单元
	细胞培养室	用于细胞培养，位于 221 单元
	标本制备实验室	用于标本制备实验，位于 224 单元
辅助工程	办公区	三间办公室，位于 219、220、226 单元
储运工程	固废暂存间	设置一处固废暂存室，位于 224 单元
	危废暂存间	设置一处危废暂存室，位于 224 单元
	医废暂存间	设置一处医废暂存室，位于 222 单元
公用工程	供水系统	由园区供水管道引入市政供水管网

	排水系统	依托园区排水管网引入市政污水管网
	供电系统	由园区配电间引入市政供电系统
环保工程	废水治理	生活污水、实验室地面清洁废水（不沾试剂）经园区三级化粪池处理，通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放、纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放
	废气治理	废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒进行高空排放
	噪声治理	设备选择低噪声设备，设备合理布置，同时采用设备隔声、减振等降噪措施
	固废治理	生活垃圾的处理依托园区垃圾站；设置一处危废暂存间和一处固废暂存间，位于 224 单元，设置一处医废暂存间，位于 222 单元
依托工程	大沙地污水处理厂	大沙地污水处理厂一期污水处理能力为 20 万 m <sup>3</sup> /d，采用改良 A <sup>2</sup> /O 工艺，不设初期雨水处理系统。扩建并提标改造升级后，大沙地污水处理厂污水处理规模达 45 万 m <sup>3</sup> /d。采用改良 A <sup>2</sup> /O 废水工艺

### 3、项目规模

#### (1) 主要产品及产能

本项目从事实验室试剂盒质检实验，具体实验产品及实验次数详见下表：

表2-2项目实验产品及实验次数一览表

实验产品	年实验次数（次）
提取试剂盒质检	20
原料质检	25
扩增试剂盒质检	15
试剂盒设计与开发	60

#### (2) 主要实验设备

本项目主要实验设备情况见下表。

表2-3主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量(台)	位置
1	超净工作台	VT-840K-U、SW-CJ-2FD	2	分子实验室II
2	超净工作台	VT-840K-U、VT-1300L-U	2	分子实验室I
3	生物安全柜	airstream-series2	1	分子实验室I
4	生物安全柜	1300 SERIES B2	1	分子实验室 II
5	生物安全柜	BSC-1000IIA2	1	细胞培养室
6	生物安全柜	AB2-6S1、HR1500-II B2	4	标本制备实验室
7	荧光定量 PCR 仪	ABI7500	1	分子实验室 I
8	宏石 PCR 仪	SLAN-96P	4	分子实验室 II
9	QuantStudio Dx PCR 仪	Applied biosystems	1	分子实验室 II
9	移液器	eppendorf	15	所有实验室
10	离心机	湖南湘仪	10	所有实验室
11	超净工作台	VT-840K-U、SW-CJ-2FD	2	分子实验室II
12	超低温冰箱	/	5	所有实验室
13	纯化水制备系统	/	1	分子实验室I

**(3) 主要原辅材料**

本项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-4 原辅材料一览表

序号	名称	年使用量	最大存储量	存放位置
1	离心管	3 箱	3 箱	分子实验室 II
2	移液器吸头	10 箱	10 箱	分子实验室 II
3	冻存管	3 包	3 包	分子实验室 II
4	手套	6 箱	6 箱	分子实验室 II
5	口罩	1 箱	1 箱	分子实验室 II
6	Taq 酶	8 mL	8 mL	分子实验室 I
7	RT 酶	4 mL	4 mL	分子实验室 I
8	引物探针	1 mL	1 mL	分子实验室 I
9	新洁尔灭	6000ml	6000ml	分子实验室 I

10	无水乙醇	8000ml	8000ml	分子实验室 II 试剂柜
11	异丙醇	1000ml	1000ml	分子实验室 II 试剂柜
12	体液样本	1000ml	1000ml	分子实验室 I

本项目使用的部分原辅材料理化性质：

**新洁尔灭：**是一种有机化合物，CAS 号 7281-04-1，闪点 110℃，化学式为 C<sub>21</sub>H<sub>38</sub>BrN，为无色或淡黄色固体或胶体，微溶于乙醇，主要用作消毒防腐药，主要用于皮肤、粘膜、伤口、物品表面和室内环境消毒。

**无水乙醇：**无色透明液体，CAS 号 64-17-5，化学式 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH，分子量 46，沸点 78.3℃，闪点 12℃，相对密度 0.789，与水混溶，饱和蒸汽压 8kpa(26℃)。急性毒性 LD50:7060mg/kg（大鼠经口）。

**异丙醇：**无色液体，CAS 号 67-63-0，分子式 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O，分子量 60，沸点 83℃，相对密度 0.785，闪点 11.7℃，饱和蒸汽压 3.506kpa(25℃)，可溶于水。急性毒性 LD50:5000mg/kg（大鼠经口）。

#### 4、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员10人，项目不设员工食堂及宿舍，年工作270天，每天工作8小时。

#### 5、公用、配套工程

##### (1) 给排水系统

##### (1) 给水

本项目给水由市政供水管网供给，用水主要为员工生活用水、实验仪器清洗用水、实验室地面清洁用水（不含沾染试剂）。本项目实验纯水使用纯化水制备系统制备，用于溶液配制，实验器具润洗。

①**生活用水：**参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中“国家机构（92）——国家行政机构（922）——办公楼（无食堂和浴室）用水先进值”标准，按 10m<sup>3</sup>/（人·a）计算，本项目职工人数 10 人，则员工生活用水量为 100m<sup>3</sup>/a（约 0.4167m<sup>3</sup>/d）。

②**实验用纯水：**本项目实验过程中溶液配制、实验器具润洗均需使用到纯水，根据建设单位预估水量，实验过程中用到的纯水约为 0.02t/a（约 0.00007m<sup>3</sup>/d），



实验用到的纯水最终均作为危废处置（进入实验废液），根据上述分析，项目所需纯水为 0.02t/a。

③**实验仪器清洗用水**：根据建设单位提供的资料，实验仪器清洗共用自来水 0.42t/a（约 0.0016m<sup>3</sup>/d），实验仪器清洗废水属于高浓度废水，建设单位拟当危废处置，不外排。

④**实验室地面清洁用水**：为保持实验室环境卫生整洁，本项目实验室地面需要使用自来水进行拖地清洁。地面清洗用水量为 0.5L/m<sup>2</sup>次，清洗频率为每 7 天 1 次（全年按 40 次计），经核算，项目需清洗的实验室地面面积约 356.98 平方米，则地面清洗用水量为 0.18t/次、7.2t/a。

#### ⑤**纯水制备系统用水**

本项目溶液配制，实验器具润洗均需使用到纯水，项目配制一套小型纯化水制备系统制备纯水，纯水机转化率为 40%，根据前述核算，所需纯水量为 0.02t/a，则纯水制备所需新鲜自来水量为 0.05t/a，制备纯水过程中产生浓水量为 0.03t/a。

综上，项目年用水量为 107.69m<sup>3</sup>/a（约 0.3989m<sup>3</sup>/d）。

#### （2）排水

本次项目所在区域属于大沙地污水处理厂纳污范围，营运期主要水污染源为生活污水及生产废水，生产废水包括：实验仪器清洗废水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）、实验废液、纯水制备系统浓水。实验仪器清洗废水 0.38t/a（约 0.0014m<sup>3</sup>/d）、实验废液 0.02t/a（约 0.00007m<sup>3</sup>/d），两者均作为危废交由有资质单位处理，不外排。

本项目外排的办公生活污水为 80t/a（约 0.33t/d）、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）6.48t/a（约为 0.024/d），纯水制备系统浓水 0.03t/a（约为 0.0001/d）统一经园区化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入大沙地污水处理厂集中处理。

本项目水平衡见下图：

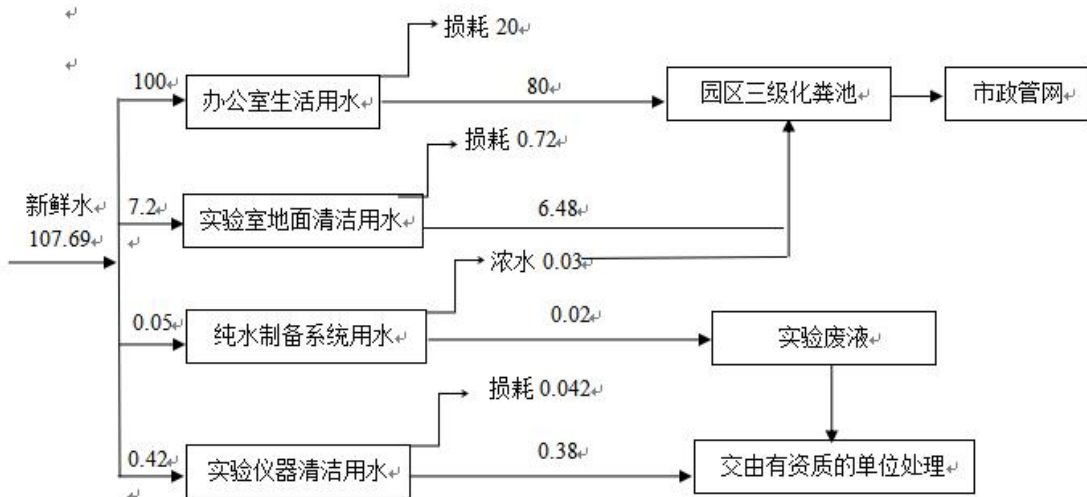


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

## (2) 用能系统

本项目供电依托于所在建筑的供电系统, 即市政供电系统, 年用电约 8 万 kW·h, 不设备用发电机。

## 6、平面布置情况

本项目选址于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元, 主要建设内容为分子实验室 I 和分子实验室 II、细胞培养室、标本制备实验室、办公室、废弃物处理间、废弃物暂存间等, 详细平面布置情况见附图 6。

## 7、工艺流程

本项目拟建实验室主要进行实验包括：提取试剂盒质检实验、原料质检实验、扩增试剂盒质检、试剂盒设计与开发实验。本项目总流程图如图 2-2 所示。

**提取试剂盒质检实验、原料质检实验、扩增试剂盒质检实验、试剂盒设计与开发实验：**

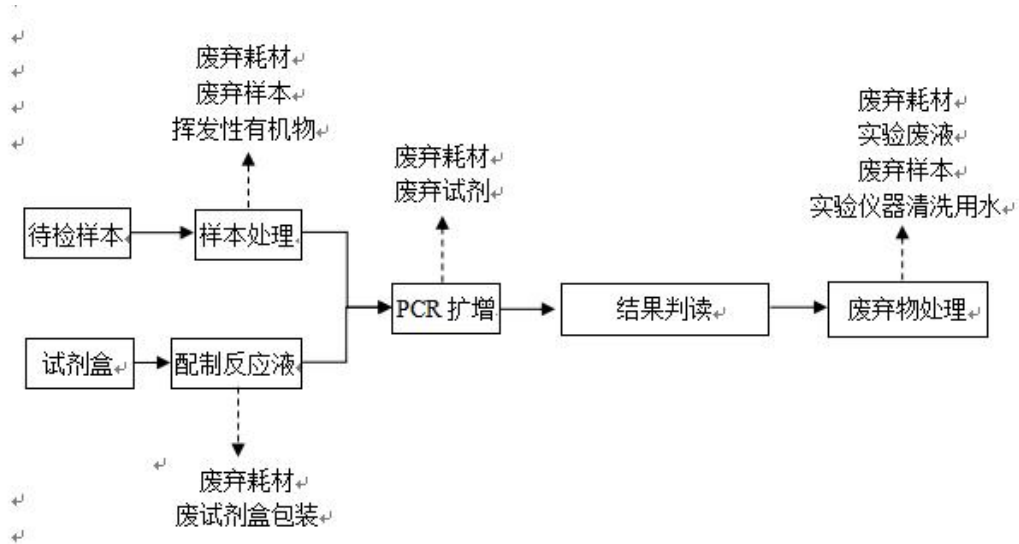


图 2-2 提取试剂盒质检实验、原料质检实验、扩增试剂盒质检实验、试剂盒设计与开发实验工艺及产排污流程图

### 工艺流程简述：

**样本处理：**待检样本配合试剂盒内组分，经过离心机离心处理，提取出核酸（DNA、RNA），该工序产生的污染物有废弃样本、废弃耗材（离心管、移液管吸头、手套、口罩等）和挥发性有机物产生。

**配制反应液：**将 Taq 酶、RT 酶、引物探针等各原料配置成 PCR 反应液，该工序产生的污染物有废试剂盒包装、废弃耗材（离心管、移液管吸头、手套、口罩等）产生。

**PCR 扩增：**将提取的核酸加入 PCR 反应液，混匀，放入荧光定量 PCR 仪进行 PCR 扩增，该工序产生的污染物有废弃试剂、废弃耗材（离心管、移液管吸头、手套、口罩等）产生。

**结果判读：**PCR 扩增完成后，在荧光定量 PCR 仪上分析结果。

**废弃物处理：**该工序产生的实验废液、实验仪器清洗用水、废弃样本及废弃

耗材（离心管、移液器吸头、手套、口罩等）产生收集灭菌后委托有资质单位处理。

**产污情况汇总：**

本项目各类污染物产生环节见下表。

**表 2-4 主要污染节点分析一览表**

类别	生产工序/产污环节	主要污染物名称
废气	实验过程	有机废气（VOCs）
废水	员工办公、生活	生活污水
	实验室	实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）、纯水制备浓水
噪声	各类实验设备	设备噪声
	废气处理设施	离心风机噪声
固废	拆包、包装	废包装材料
	员工办公、生活	生活垃圾
危废	实验过程	实验仪器清洗废水、实验废液、废气处理设施更换的废活性炭、废弃试剂、废弃样本、废弃耗材

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租用广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元，租赁合同详见附件 5，东面隔 15m 为广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 E 区，南面隔 70m 为光谱中路，西面隔 20m 为育廉馆，北面隔 15m 为广州科技创新基地。项目四至情况见附图 2，本项目周边环境现状主要为园区道路和园区已建厂房等，原有污染源主要为园区内已建企业所排放的废水、废气、噪声以及固废污染等。项目选址周边无重大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

因此，项目周边主要的环境问题为周边工厂产生的“三废”，无与本项目有关的原有污染。

### 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	<b>1、大气环境</b>					
	<b>(1) 达标区判定</b>					
	<p>根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号文）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区环境质量适用《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。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）试行》，本评价引用广州市生态环境局公布的《2023年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中的统计数据评价，各因子浓度情况见下表。</p>					
	<b>表 3-1 项目所在区域环境空气质量检测数据统计</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率/%</b>	<b>达标情况</b>
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	40	85	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8h平均浓度	152	160	95	达标
CO	第95百分位浓度	800	4000	20	达标	
<p>由上表数据可知，黄埔区SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，故本项目所在区域环境空气为达标区。</p>						
<b>2、地表水环境</b>						
<p>本项目污水排入大沙地污水处理厂处理，最终纳污水体由珠江广州河段前航道向东南汇入珠江后航道黄埔航道，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)，前航道广州景观用水区(白鹅潭-黄埔港)及后航道广州景观用水区(沙洛-黄埔港)主导功能均为景观，2023年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。</p>						
<b>1、水环境控制断面水质达标分析及水环境功能区达标分析</b>						

根据广州市生态环境局网站《2022年广州市环境质量状况公报》“（二）地表水环境 2. 主要 江河水质”章节的内容可知，珠江广州河段黄埔航道水质优良。因此，珠江广州河段黄埔航道考核断面满足考核目标 IV 类标准限值，属于达标区。

## 2、纳污水体水质调查

为了解项目所在区域水环境质量现状，本环评引用广州市生态环境局黄埔环境监测站发布的《2022年环境质量年报》，珠江广州河段黄埔航道断面的水质监测结果进行评价，监测时间为2022年1月~3月，属于近三年有效期内的水质监测资料，水质监测数据如下表所示。

表 3-3 珠江广州河段黄埔航道断面的水质监测结果（单位：mg/L PH 值：无量纲、水温：℃）

监测时间	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	水温
2022年1月5日	7.6	5.82	-	3.3	0.452	0.11	19.2
2022年2月10日	7.4	6.68	19	2.2	0.273	0.12	12.7
2022年3月1日	7.6	6.76	18	2.7	0.683	0.16	15.7
(GB3838-2002) IV类标准	6-9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	-

注[1]：水温单位℃，执行标准：人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2。

根据上述监测结果和相关评价方法，对各断面的水质现状进行分析，结果如下表所示。

表 3-4 水质现状评价结果标准指数

监测时间	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	水温
2022年1月5日	0.3	0.2	-	0.6	0.3	0.3	30
2022年2月10日	0.2	0.4	0.6	0.3	0.2	0.3	25.3
2022年3月1日	0.3	0.3	0.6	0.4	0.5	0.5	21.3
(GB3838-2002) IV类标准	6-9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	-

由上述分析结果可知，珠江广州黄埔航道监测断面各项监测因子的水质标准指数均小于1，能够满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)

IV 类标准的限值要求，说明黄埔航道水质现状优良。

### 3、声环境

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），项目所在地声环境为3类功能区。项目所在的科学城区域现状为居住、商业、工业混杂区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）“8.2.3 b）划定的0、1、3类声环境功能区以外居住、商业、工业混杂区域”应当划分为2类声环境功能区，故本评价建议项目所在地按声环境2类区执行，对应执行声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目周边50m范围内无声环境敏感保护目标，无需开展声环境现状监测。

### 4、生态环境

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，本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类目标，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目租赁现有已建成厂房进行建设，所用车间均已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，且本项目位于2楼，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。



根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）试行》中对环境保护目标的要求，本项目具体保护目标如下：

### 1、大气环境

项目厂界外 500 米范围大气环境敏感目标如下表所示。

表 3-5 项目周边环境敏感点分布情况表

序号	保护目标	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	广州开发区土地开发储备交易中心	-206	82	政府机关	人群，50 人	环境空气二类区	西北	206
2	黄埔区图书馆创新基地分馆	76	10	政府机关	人群，50 人		东北	76
3	中华人民共和国萝岗海关	-50	83	政府机关	人群，50 人		北面	85
4	联和街总工会职工服务站	104	86	政府机关	人群，20 人		东北	133
5	广东省保化检测中心	-112	54	政府机关	人群，20 人		西北	116

注：坐标原点选择项目几何中心，原点坐标为(0, 0)；相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

### 2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内的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。

### 4、生态环境

本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。

环境保护目标

### 1、水污染物排放标准

目前项目周边市政纳污管网铺设已完善，属于大沙地污水处理厂纳污范围。本项目生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经园区化粪池处理后通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理。纯水制备浓

污染物排放控制标

准 水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，项目产生的外排废水经处理后均能达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网最终排入大沙地污水处理厂统一处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准和《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入珠江后航道黄埔航道。水污染排放限值见如下表。

表 3-5 水污染物排放限值单位：mg/L（pH 除外）

水污染物名称	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）
《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值	6~9	40	10	10	5（8）

## 2、大气污染物排放标准

本项目主要排放的大气污染物为 VOCs，有机废气（VOCs）经收集处理后，有组织排放 VOCs 执行《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 TVOC 排放限值。厂界 VOCs 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，同时厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《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，以 NMHC 为表征。

表 3-6 大气污染物排放标准

排放标准	污染物	有组织排放排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	厂界无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
------	-----	---------------------------------	-----------------------------------

《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)	TVOC	100	/
	NMHC	80	/
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	TVOC	/	4.0

表 3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

项目污染物	特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB (A)。

### 4、固体废物排放标准

本项目产生的一般工业固废管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定, 一般固废在厂内采用库房或者包装工具贮存, 其贮存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 危险废物的管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单的要求, 医疗废物的管理应符合《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)。

总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目外排废水为生活污水、实验室地面清洁废水(不含沾染试剂)经园区化粪池处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 统一通过市政污水管网最终排入大沙地污水处理厂处理。纯水制备浓水属于清净下水, 直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放, 废水排放总量(86.51t/a)控制指标计入大沙地污水处理厂, 因此本项目不再申请废水总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本新建项目 VOCs 排放量为 0.579kg/a, 经“二级活性炭吸附装置”处</p>
--------	---

理后通过 25m 的排气筒进行高空排放，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）内容，“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”，本项目属于实验室，不属于重点行业，项目外排 VOCs 年排放量为 0.579kg/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）内容，本项目不属于 12 个行业重点行业，且本项目 VOCs 年排放量为 0.579kg/a，低于 300kg/a，故无需申请总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有已建厂房进行建设，无需土建施工，主要是对内部进行装修。装修内容包括内部装潢及设备、设施的安装和布置等，所以在施工过程中主要会产生以下环境问题：</p> <p>废气：装修过程中产生的扬尘及油漆产生的异味。</p> <p>废水：施工人员产生的生活污水及装修过程中产生的清洁污水。</p> <p>噪声：施工过程中设备如电钻、空压机等的机械噪声。</p> <p>固废：主要包括施工工人的生活垃圾及装修产生的建筑预料、废料等。</p> <p>为保证本项目在施工过程中不会对周围环境产生不良影响，施工单位拟采取以下措施，将施工期产生的环境影响减至最低。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) 合理安排工作时间，禁止使用高频噪声器械。</li><li>(2) 采用先进施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。</li><li>(3) 合理堆放边角废料，及时清理回收。</li><li>(4) 加强通风，保证室内空气流通和污染物的扩散。</li></ol>
---------------------------	---

## 1、废气污染源强及治理措施分析

### 1.1 源强核算

项目产生的废气主要为实验过程中研发试剂盒样本处理时产生的有机废气，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018），项目废气产污环节及污染源源强核算结果见下表。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放 时间 /h		
			核算 方法	产生量/ (kg/a)	产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率/ (kg/h)	收集方 法	收集效 率%	工艺	是否为可 行技术	去除效 率%	核算 方法	排放量/ (kg/a)		排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/ (kg/h)
研发 试剂盒 样本处 理	有组 织	VOCs	物料 衡算 法	0.224	0.105	0.00021	集气罩	30	二级 活性 炭吸 附装 置	是	75	物料 衡算 法	0.056	0.025	0.00005	1080
研发 试剂盒 样本处 理	无组 织	VOCs		0.523	/	0.00048	/	/	加强 通风 换气	/	/		0.523	/	0.00048	

## 1.2 实验废气产生量

本项目产生的废气主要由研发试剂盒样本处理使用的有机试剂乙醇、异丙醇挥发产生的废气。

项目所用乙醇、异丙醇约为 7.47kg/a（乙醇、异丙醇密度分别为 0.8、1.065g/cm<sup>3</sup>）通常挥发性化学试剂挥发损失约占其使用量的 5%~10%，本次环评有机试剂挥发量按 10%计，则有机废气产生量为 0.747kg/a。本项目年工作时间为 270 天，设备运行时间为 4h/d，则每年废气排放时间约为 1080h。

## 1.3 项目废气的收集及处理措施

### ①废气收集风量的核算

本项目设有 2 个内径为 0.35m 的圆形集气罩，设置在样本处理工序上方的 0.2m 处，排气管（直径为 25mm），连接集气罩排气口；

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，1995），排气管排气量计算公式：

$$G=SVh\mu$$

式中：G——排风量

S——操作窗开启面积

V——面风速，本项目取 0.3m/s

h——时间（1 小时）

$\mu$ ——安全系数，取值范围为 1.1~1.2，本项目取 1.1

$$G=0.025^2 \times 3.14 \times 0.3 \times 1 \times 1.1 = 6.47625 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{h}$$

上部集气罩排气量计算公式：

$$Q=1.4pHV_x$$

式中：Q——集气罩排气量，m<sup>3</sup>/s；

p——罩口周长，2.2m；

H——污染源至罩口的距离，m；本项目取 0.2m；

V<sub>x</sub>——吸入速度，m/s。取值范围为 0.25~2.5m/s

表 4-4 按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度 (m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25~0.5

以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，剪刀破碎，冷落砂机	1.0~2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5~10

注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者是一般粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩——吸入大量气流的情况，按表中取下限。

当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续生产或产量高，小型罩——仅局部控制等情况下，按表中取上限。

本项目实验室为间断性研发且产量低，设有大型罩，吸入速度取 0.3m/s。

由上表可知，本项目单个集气罩所需风量为  $1.4 \times 2.2 \times 0.2 \times 0.3 = 0.1848 \text{m}^3/\text{s}$ ，即  $Q = 665.3 \text{m}^3/\text{h}$ ， $G = 0.025^2 \times 3.14 \times 0.3 \times 1 \times 1.1 = 6.47625 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑漏风等损失因素，本项目共有两个集气罩，所需总风量取  $2000 \text{m}^3/\text{h}$ ，废气经集气罩收集后，汇至“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）排放。

### ②废气收集效率分析

参考广东省《工业源挥发性有机物和氨氮化物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，顶部集气罩相应工位所有逸散点控制风速不少于 0.3m/s 之间收集效率为 30%，本项目的实验室仪器均设置在密闭的实验室，废气产生源与集气罩的距离较近，可有效的提升收集效率，减少废气扩散，能有效的提高收集效率。

因此，可认为本项目废气得到有效收集，集气罩收集效率按 30%计。

### ③废气处理效率分析

项目实验过程产生的有机废气拟通过集气罩收集后，一并经集气管道引至楼顶的“二级活性炭吸附装置”处理后经 25m 高的排气筒（DA001）排放。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的吸附效率为 50%-80%，由于本项目的有机废气初始排放浓度不高，活性炭的吸附处理对有机污染物的处理效率按 50%计，则二级活性炭吸附装置对有机废气的综合处理效率为  $1 - (1 - 50\%) * (1 - 50\%) = 75\%$ 。

### ④废气的产排情况

根据上述工程分析可知，本项目在实验过程中产生的 VOCs 为 0.747 kg/a，项目产生有机废气(VOCs)经过统一收集之后经过“二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒（DA001）进行高空排放。项目有机废气的收集效率为 30%，处理效率为



75%，则项目有机废气有组织产排情况见下表所示：

表 4-2 项目实验室废气有组织排放统计一览表

污染物	总废气量 (m <sup>3</sup> /a)	产生量 (kg/a)	处理前			处理后		
			收集量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	收集浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
VOCs	2.16×10 <sup>6</sup>	0.747	0.224	0.00021	0.105	0.056	0.00005	0.025

由上表可知，项目产生的有机废气（VOCs）经收集处理后，有组织排放 VOCs 执行《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 TVOC 排放限值。

#### 无组织排放：

项目有机废气无组织排放情况见下表所示

表 4-3 项目实验室废气无组织排放情况

污染源产生位置	污染物	无组织排放量 (kg/a)	外排速率 (kg/h)
分子实验室 I、分子实验室 II	VOCs	0.523	0.00048

项目未收集到的有机废气 VOCs 为 0.523kg/a，以无组织形式排放，厂界 VOCs 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，同时厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《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，以 NMHC 为表征。

#### 1.4 废气污染治理设施技术可行性分析

本项目拟使用“二级活性炭吸附装置”用于处理有机废气，二级活性炭吸附装置的基本原理如下：

**二级活性炭吸附装置：**在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m<sup>2</sup>/g 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 1000~1500Pa。

在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭交有资质单位处理，并执行危险废物转移联单，或联系其他途径进行焚烧处理。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。

本项目的废气主要大气污染物为少量的 VOCs，项目选用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，二级活性炭吸附装置为成熟稳定的废气处理装置。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，本项目活性炭对 VOCs 废气的处理效率按 30%估算，活性炭的吸附处理对废气的处理效率按 75%计，经处理后的 VOCs 可满足《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和非甲烷总烃排放限值。

综上，本项目有机废气处理选用“二级活性炭吸附装置”处理工艺，具有较强的可行性。

### 1.5 废气排放信息情况统计

本项目大气污染物排放量核算见表 4-4~表 4-5。

表 4-4 本项目排放口基本情况表

编号	排放口编号及名称	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径（m）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率 /（kg/h）	
1	DA001 废气排放口	东经 113°27'4.03" 北纬 23°9'35.28"	25	0.025	25	1080	正常排放	VOCs	0.00005

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（kg/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	VOCs	0.025	0.00005	0.056
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.056

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(kg/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织排放区域	研发试剂盒样本处理	VOCs	加强通风换气	参照广东省《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	4.0	0.523
					《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	

### 1.6 大气环境影响分析

根据广州市生态环境局公布的《2023年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中的统计数据评价,黄埔区SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求,故本项目所在区域环境空气为达标区。

经源强分析可知,本项目废气主要为研发试剂盒样本处理时产生的有机废气,经“二级活性炭吸附装置”处理后,通过25m的排气筒(DA001)进行高空排放。

有机废气(VOCs)经收集处理后,有组织排放VOCs执行《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TVOC排放限值。厂界VOCs无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值,同时厂区内VOCs无组织排放执行广东省《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,以NMHC为表征。

项目厂界外500米范围内主要为工业厂房,项目产生的废气经过上述处理后可以达到相应的排放标准要求,因此项目不会对周围环境保护目标产生明显的影响。

### 1.7 非正常情况分析

非正常情况排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染物排放,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。因此,本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况,本报告按最不利的情况考虑,即废气处理装置完全失效,处理效率下降至0%,废气未经处理直接排

放作为非正常工况污染物源强进行分析。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。废气非正常情况源强情况见表 4-7:

表 4-7 废气非正常情况排放量核算表

序号	污染源编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障或失效	VOCs	0.187	0.747	1	2	停工检修

### 1.8 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测, 废气自行监测计划如下表。

表 4-8 废气监测计划

污染物类别	监测位置	监测内容	监测频率	执行标准
有组织	DA001 排放口	VOCs	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
无组织	厂界(上风向 1 个点、下风向 3 个点)	VOCs	1 次/年	厂界 VOCs 参照执行广东省《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
	厂房外	VOCs (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) 表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

## 2、废水污染源强及治理措施分析

### 2.1 废水污染源强分析

本项目废水污染源主要有员工生活污水和生产废水, 生产废水包括: 实验仪器清洗废水、实验室地面清洁废水(不含沾染试剂)、实验废液、纯水制备系统浓水。其中实验仪器清洗废水、实验废液属于高浓度废水, 不外排, 定期交由有资质的危废公司进行处置。生活污水、实验室地面清洁废水(不含沾染试剂)、纯水制备系统浓水经园区化粪池预处理, 通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂。根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018), 项目废水产污环节及污染源源强核算结果见下表。

表4-9 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理设施			排放情况				排放时间 (h)	
			核算方法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否可行技术	效率 (%)	核算方法	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	排污系数法	100	285	0.0228	园区化粪池	是	20	排污系数法	80	228	0.0182	2160
		BOD <sub>5</sub>			180	0.0144			21			142.2	0.0114	
		SS			250	0.0200			30			175	0.014	
		NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.0022			3			27.45	0.0022	
实验过程	实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）	COD <sub>Cr</sub>	类比法	7.2	285	0.0018	是	是	20	类比法	6.48	228	0.0015	2160
		BOD <sub>5</sub>			180	0.0012			21			142.2	0.0009	
		SS			250	0.0016			30			175	0.0011	
		NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.0002			3			27.45	0.0002	
	纯水制备的浓水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	0.03	20	0.000006	经市政污水管网排入大沙地污水处理厂	是	0	类比法	0.03	20	0.000006	2160
		SS			30	0.000009			0			30	0.000009	

### (1) 生活污水

本项目员工均不在项目内食宿，根据《广东省地方标准用水定额第三部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，本项目拟定员工人数为 10 人，年工作 270 天，即本项目生活用水量为  $0.37\text{t/d}$ 、 $100\text{t/a}$ 。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中的《生活污染源产排污核算系数手册》：“城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算，折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 $\leq 150$  升/人·天时，折污系数取 0.8”，本项目员工生活用水量为  $0.37\text{t/d}$ ，人均约为  $0.0037\text{t/d}$ ，即 37 升/人·天，人均日生活用水量 $\leq 150$  升/人·天，则生活污水产污系数按 0.8 计算，经计算可得本项目产生的生活污水量为  $0.3\text{t/d}$ 、 $80\text{t/a}$ 。

本项目生活污水经园区化粪池处理后通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂深度处理。生活污水中的主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附件 3《生活污染源产排污系数手册》中的表 1-1 五区水污染物产生系数以及环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18 的数值确定，本项目生活污水主要污染物浓度为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ： $285\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ ： $180\text{mg/L}$ 、SS： $250\text{mg/L}$ 、氨氮： $28.3\text{mg/L}$ 。

表 4-10 生活污水产排情况表

污水类别	处理设施	项目	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 $80\text{t/a}$	园区化粪池	产生浓度 ( $\text{mg/L}$ )	285	180	250	28.3
		产生量 (t/a)	0.0228	0.0144	0.0200	0.0023
		处理效率 (%)	20	21	30	3
		排放浓度 ( $\text{mg/L}$ )	228	142.2	175	27.45
		排放量 (t/a)	0.0182	0.0114	0.014	0.0022

备注：处理效率参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率。

### (2) 实验仪器清洗废水

本项目实验仪器清洗顺序如下：实验仪器清洗使用自来水清洗反应器底部粘附的高浓度废液并倒入实验室专用废液收集桶内，作为危废委外处理；实验仪器清洗废水产生量共  $0.0014\text{t/d}$ ，即  $0.38\text{t/a}$ ，此股高浓度废液作危废委外处理不排入污水管网。

### (3) 实验废液

本项目实验过程中溶液配制、实验器具润洗均需使用到纯水，根据建设单位预估水量，实验过程中用到的纯水约为 0.02t/a（约 0.00007m<sup>3</sup>/d），实验用到的纯水最终均作为危废处置（进入实验废液）。

### (4) 实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）

根据企业提供情况，实验室地面七天清洗一次，根据《建筑给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院)，场地清洗水用水量为 1.0~2.0L/次/m<sup>2</sup>，由于拟建项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗车间地面，即 0.5L/次/m<sup>2</sup> 计算，本项目实验室建筑面积 356.98m<sup>2</sup>，则地面清洁用水量约为 7.2t/a，清洗水排污系数按 0.9 计算，则实验室地面清洁废水年排放量为 6.48t/a。实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）水质与一般生活污水无异，排入园区化粪池进行预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排入大沙地污水处理厂。

表 4-12 实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）产排情况表

污水类别	处理设施	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
实验室地面 清洁废水 (不含沾染 试剂) 6.48t/a	园区化粪池	产生浓度 (mg/L)	285	180	250	28.3
		产生量 (t/a)	0.0018	0.0012	0.0016	0.0002
		处理效率 (%)	20	21	30	3
		排放浓度 (mg/L)	228	142.2	175	27.45
		排放量 (t/a)	0.0015	0.0009	0.0011	0.0002

备注：处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率

### (5) 纯水制备的浓水

本项目纯水使用纯水机制备，根据业主提供资料，项目纯水年使用量为 0.02t/a，纯水机转化率为 40%，纯水制备所需新鲜自来水量为 0.05t/a，制备纯水过程中产生浓水量为 0.03t/a，由于本项目是使用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水与一般自来水水质成分无异，污染物主要是 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等无机盐离子，浓度低，水污染物表征因子为 COD<sub>Cr</sub> 和 SS。可视为清净水，直接经市政污水管网排入大沙地污水处理厂。

根据《给水排水设计手册 5 册 城镇排水》，浓水水质与反渗透装置进水水质和系统产水率有关，若进水某一污染物浓度为 C<sub>0</sub>，系统产水率为 X，则浓水中该污染物浓度 C 公式如下：

$$C = \frac{1}{1-X} \times C_0$$

根据《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）：CODMn ≤3mg/L、浊度 ≤1NTU。

#### ①浊度与悬浮物浓度换算

根据经验公式，悬浮物与浊度换算关系为 1mg/L 悬浮物=0.13NTU 浊度。

#### ②COD<sub>Mn</sub> 与 COD<sub>Cr</sub> 换算

COD<sub>Mn</sub> 即为高锰酸钾需氧量，其氧化率约为 50%。COD<sub>Cr</sub> 即为重铬酸钾需氧量，其氧化率约为 90%。因此一般情况下，两者换算关系为 1.8×COD<sub>Mn</sub>=COD<sub>Cr</sub>。

综上，饮用水标准 COD<sub>Cr</sub> ≤5.4mg/L、悬浮物 ≤7.7mg/L。本项目产水率为 40%，则浓水污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>： ≤18mg/L，悬浮物 ≤26mg/L。

表 4-13 实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）产排情况表

污水类别	处理设施	项目	COD <sub>Cr</sub>	SS
纯水制备的浓水0.03t/a	经市政污水管网排入大沙地污水处理厂	产生浓度（mg/L）	20	30
		产生量（t/a）	0.000006	0.000009
		排放浓度（mg/L）	20	30
		排放量（t/a）	0.000006	0.000009

## 2.2 地表水环境影响分析

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，水质污染因子较简单，废水量较小，经园区三级化粪池预处理后的废水污染物排放浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再由市政污水管网排入大沙地污水处理厂深度处理。

本项目是使用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水与一般自来水水质成分无异，污染物主要是 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等无机盐离子，浓度低，水污染物表征因子为 COD<sub>Cr</sub> 和 SS。可视为清净下水，直接经市政污水管网排入大沙地污水处理厂。

### （2）依托污水处理设施的环境可行性评价

项目依托的园区三级化粪池可接纳和处理本项目产生的生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经大沙地污水处理厂处理后，可进一步降低污染物浓度，不会对受纳水体产生明显的影响。因此本项目生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）依托园区



化粪池处理可行。

### (3) 废水进入大沙地污水处理厂的环境可行性分析

#### ①接管条件

本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元，属于大沙地污水处理厂的纳污范围，目前项目所在地市政污水管网已接驳完善，租赁方广州凯云物业服务有限公司（广州科技创新基地）已取得城镇污水排入排水管网许可证(详见附件 7),废水具备排入市政污水管网条件，因此项目运营过程中废水接入市政污水管网可行。

#### ②工艺和水质

大沙地污水处理厂位于广州市黄埔区港前路，其一期污水处理能力为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，采用改良  $\text{A}^2/\text{O}$  工艺，不设初期雨水处理系统。扩建并提标改造升级后，大沙地污水处理厂污水处理规模达 45 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。大沙地污水处理厂接纳污水的接管水质标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段的三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准及《地表水环境质量标准》中的 V 类标准(GB3838-2002)的较严值。尾水排入珠江三角河网水系的广州河段前航道，之后向东南汇入后航道黄埔航道。

#### ③水量

大沙地污水处理厂已建成处理能力为 45 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据广东省生态环境厅-企业环境信息依法披露系统，大沙地水质净化厂 2022 年企业环境信息依法披露年度报告的数据，处理厂平均排放量约 17 万吨/天，即尚有 28 万  $\text{t}/\text{d}$  的余量，本项目废水最大日排放量为 0.3541 $\text{m}^3/\text{d}$ (生活污水 0.33 $\text{m}^3/\text{d}$ 、实验室地面清洁废水量为 0.024 $\text{m}^3/\text{d}$ 、纯水制备系统浓水 0.0001 $\text{m}^3/\text{d}$ )，占大沙地污水处理厂目前剩余处理能力的 0.00013%，大沙地污水处理厂有足够的污水处理量来接纳本项目所产生的废水，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

本项目本项目产生的生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）依托园区三级化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，且大沙地污水处理厂采用改良  $\text{A}^2/\text{O}$  废水工艺，对 SS、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮具有较好的去除效果。因此，项目废水接入大沙地污水处理厂集中处理，从工艺和水质角度考虑可行。

本项目预计投产日期为2024年6月，大沙地污水处理厂已有充足的处理余量接纳本项目产生的少量生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）、纯水制备系统浓水。本项目产生的员工生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）预处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，纯水制备浓水属于清净下水，直接通过市政管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，经市政污水管网接入大沙地污水处理厂时的水质可满足大沙地污水处理厂设计进水水质的要求。

综上所述，本项目产生的生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）经过妥善处理不会对大沙地污水处理厂及其尾水排放接纳水体水环境质量产生不良影响。因此本项目外排污水可依托大沙地污水处理厂统一处理。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水处理设施处理具备可行性。

综上所述，项目不直接对外排放废水，且其间接排放具备接管可行性，因此项目运营期废水对水环境影响较小。

#### （4）地表水环境影响评价结论

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托的污水处理设施环境可行，项目废水可实现稳定达标排放，对项目周边地表水环境影响不大，因此项目地表水环境影响可接受。

#### （5）污染源排放量核算

本项目的综合废水产排污情况详见下表。

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	排放标准
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)				
1	生活污水、实验室地面清洁废水（不含沾染试剂）	COD	0.0246	285	园区化粪池	228	0.0197	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD <sub>5</sub>	0.0156	180		142.2	0.0123	
		SS	0.0216	250		175	0.015	
		NH <sub>3</sub> -N	0.0025	28.3		27.45	0.0024	
2	纯水制备系统浓水	COD	0.000006	20	直接经市政污水管网排入大沙地污水处理厂	20	0.000006	
		SS	0.000009	30		30	0.000009	

表 4-14 废水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	排放去向	是否可行技术
1	园区化粪池	厌氧、发酵	进入大沙地污水处理厂	是

表 4-15 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排水量(t)	排口类型	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂名称
					经度	纬度				
1	DW001	综合废水排放口	103.478	一般排放口	113°27'3.99"	23°9'34.65"	间接排放	市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击排放	大沙地污水处理厂

### 2.3 营运期废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）自行监测方案，本项目营运期废水监测计划见表 4-16。

表 4-16 废水监测计划

监测点位	监测位置	监测内容	监测频率	执行标准
DW001	综合废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	每年一次	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

### 3、噪声污染物源强及治理措施分析

#### 3.1 噪声污染物源强分析

##### （一）噪声源强

项目主要噪声源为实验设备、离心机等设备运行产生的噪声，大部分设备均为低噪声设备，噪声值估计在 55~85dB（A）之间。

表 4-17 本工程噪声源强调查清单（室内声源）单位：dB

建筑物名称	噪声源	数量	声源类型	噪声源强	降噪措施		治理后的噪声值 dB（A）	持续时间（h）
				距离噪声源 1m 处噪声值	工艺	降噪效果 dB（A）		

实验室	超净工作台	6	频发	80~85	安装减振垫、墙体隔声	20	60~65	2160
	生物安全柜	8	频发	65~70		20	45~50	2160
	离心机	10	频发	55~60		20	35~40	2160
废气处理设施	离心风机	1	频发	80~85		20	60~65	2160

## (二) 噪声污染防治措施

本项目夜间不生产，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低和噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在实验室中间，尽可能地选择远离边界的位置。

②落实设备基础减振以及实验室隔声：在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。实验室设置隔声玻璃门窗，加强墙体隔声效果。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

## (三) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目声源均位于室内，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。模式如下：

### 1、室外声源预测模式

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考点处的声级，dB；

$r$ ——预测点与声源之间的距离，m；

$r_0$ ——参考点与声源之间的距离，m。

### 2、室内声源预测模式

(1) 计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 计算所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级

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

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

(3) 计算靠近室外围护结构处的声压级

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

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

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

(4) 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。

(5) 工业企业噪声计算

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 $L_{A_j}$ ，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：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在T时间内j声源工作时间，s。

采用上述噪声随距离衰减公式计算得到营运期项目主要产噪设备满负荷运行时不同方位处厂界噪声的影响值，预测结果见下表所示。

表 4-19 厂界噪声预测结果一览表单位：dB (A)

序号	点位	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东边界外 1m处	/	/	/	/	60	50	49	/
2	南边界外 1m处	/	/	/	/	60	50	46.7	/
3	西边界外 1m处	/	/	/	/	60	50	48.8	
4	北边界外 1m处	/	/	/	/	60	50	49.2	

表 4-20 厂界噪声预测结果一览表单位：dB (A)

序号	点位	噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况 /dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东边界外1m处	49	/	/	/	达标	/
2	南边界外1m处	46.7	/	/	/	达标	/
3	西边界外1m处	48.8	/	/	/	达标	/
4	北边界外1m处	49.2	/	/	/	达标	/

注：（1）项目仅昼间进行试验，因此不预测夜间噪声值

### 3.2 噪声环境影响分析

针对本项目噪声源，建设单位采取以下措施：

①合理调整车间内设备布置，尽量将产噪设备布置于项目中心位置，针对高噪声设备，在底部设置减震垫；

②定期对设备进行维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

由于项目设备均在室内，且噪声源强较低，通过以上措施，本项目噪声传播至厂界外 1m 处昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)）。

综上所述，项目所产生的设备噪声通过采取以上治理措施后，对周边声环境影响较小。

### 3.3 营运期噪声监测计划

本项目营运期噪声监测计划见表 4-21。

表 4-21 噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测内容	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

## 4、固体废物污染源强及治理措施分析

项目营运期一般固废、危险废物及生活垃圾等三部分，各部分分析如下。

### （1）一般工业固废

废包装材料：根据建设单位提供资料，本项目产生一般工业固体废物主要为实验过程中产生的废包装材料，如废试剂盒包装等。废包装材料预计产生量约 0.1t/a，交由物资回收公司回收再利用。

### （2）危险废物

项目危险废物主要为实验仪器清洗废水、实验废液、废弃耗材、废弃样本、废气处理设施更换的废活性炭等。

①**实验仪器清洗废水**：经上文分析，项目实验过程中会产生少量的高浓度实验仪器清洗废水 0.38t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW49 其他废物，收集后交由有危废处理资质单位处理。

②**实验废液**：根据建设单位资料，实验废液的产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW49 其他废物，收集后交由有危废处理资质单位处理。

③**废弃耗材**：经上文分析，项目实验过程中废弃耗材产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW49 其他废物，收集后交由有危废处理

资质单位处理。

④**废气处理设施更换的废活性炭**：根据广东省《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3 废气治理效率参考值将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。本项目的 VOCs 削减量为0.000168t/a，吸附比例取值 15%，则活性炭年更换量为 $0.000168 \div 15\% = 0.0011t$ ，活性炭一年更换1次，则理论计算活性炭箱装填量不小于0.0011t/a。

本项目根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《简明通风设计手册》第十章有害气体净化处理（P510）的要求和项目实际情况设计二级活性炭吸附装置相关参数，结果如下表所示：

表 4-22 固体废物污染物信息表

设施	序号	装置参数	吸附系统	备注
二级活性炭吸附装置	1	放置位置	楼顶	/
	2	风机风量（m <sup>3</sup> /h）	2000	/
	3	活性炭形状	蜂窝状	/
	4	碳箱尺寸	1.5m×1.05m×1.2m	/
	5	气体流速（m/s）	$2000m^3/h \div (1.4m \times 0.9m \times 2 \text{层}) \div 3600 = 0.22$	蜂窝状活性炭 <1.2m/s
	6	单层吸附炭层高(m)	0.3	活性炭层装填厚度不低于300mm
	7	停留时间(s)	$0.3 \div 0.22 = 1.36$	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 >0.2s
	8	炭层通过面积（m <sup>2</sup> ）	$1.4m \times 0.9m \times 2 \text{层} = 2.52$	/
	9	活性炭一次装载量（t）	$1.4m \times 0.9m \times 2 \text{层} \times 0.3 \times 0.45g/cm^3 = 0.34$	活性炭平均密度 0.45g/cm <sup>3</sup>

通过上表计算得到活性炭填装量为 0.34t，项目年用活性炭量  $0.34t/a > 0.0011 t/a$ ，满足处理要求。项目每年活性炭更换量为 0.34t/a，则年废活性炭产生量为  $0.34t/a + 0.0011t/a = 0.3411t/a$ ，故废活性炭产生量约为 0.3411t/a。

⑤**废弃样本**：经上文分析，项目实验过程中废弃样本产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW01 医疗废物，收集后交由有医疗废



物处理资质单位处理。

### (3) 生活垃圾

生活垃圾：本项目劳动定员 10 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，年工作 270d，则生活垃圾产生量为 1.35t/a，由当地环卫部门进行清运。

表 4-23 固体废物污染物信息表

序号	固体废物名称	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	废包装材料	一般废物 734-001-99-01	固态	0.1t/a	/	外售综合利用	0	0.1t/a
2	实验仪器清洗废水	危废 HW49 900-047-49	液态	0.38t/a	桶装，危废间	暂存于危废间，委托有资质单位处置	0	0.38t/a
3	实验废液	危废 HW49 900-999-49	液态	0.02t/a	桶装，危废间		0	0.02t/a
4	废弃耗材	危废 HW49 900-041-49	液态	0.1t/a	桶装，危废间		0	0.1t/a
5	废活性炭	危废 HW49 900-047-49	固态	0.3411t/a	桶装，危废间		0	0.3411t/a
6	废弃样本	危废 HW01 841-001-01	液态	0.005t/a	桶装，医废间		暂存于医废间，委托有资质单位处置	0
8	生活垃圾	生活垃圾	固态	1.35t/a	垃圾桶	环卫部门清运处理	0	1.35t/a

建设单位设置一处危废暂存间，本项目危废每年清运一次，总量为 0.8411t/a，因此，本项目危废间可满足存放需求。环评要求建设方按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定在厂内设置危废暂存间，对危险废物进行分类暂存、处置，收集到一定量后定期委托有资质的单位进行处理，对于危废暂存间建设要求及危废暂存工作要求如下：

1) 危险废物暂存间建设要求：危险废物暂存间按规范建设，做好防晒、防渗、防漏。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定在醒目位置设置标记。危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}$  cm/s。危险废物暂存间采取严密的封闭措施，设专职人员管理，防止渗漏和雨水冲刷；

2) 危险废物暂时贮存工作要求：危废分类存放，采用桶装，下方放置托盘。必须设置专职人员定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。建立危废台账和转移联单，必须做好危险废物情况的记录，记录

上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

建设单位设置一处医废暂存间，本项目医废产生后每 48 小时清运一次，总量为 0.005t/a，环评要求建设方按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）的规定在厂内设置一医废暂存间，贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒。医疗废物不能及时处理处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱/桶内一并置于贮存设施内暂时贮存。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，不会对外环境产生二次污染，对区域环境影响较小。

#### 5、地下水、土壤环境影响分析

本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元，根据调查项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目存在的地下水、土壤环境污染有：废气、项目存放的固体废物。常见的地下水、土壤环境污染类型及途径有：①雨水淋滤导致堆放在地面的垃圾进入土壤及含水层；②污水排入河、湖、坑塘，再渗入补给含水层，影响地下水和土壤环境；③废气溶解于大气，降水形成酸雨补给地下水或大气污染物沉降污染土壤和地下水环境质量。

本项目位于二楼部分区域，项目内、所在建筑及周边均进行地面硬化处理，做好防渗漏工作。对企业内部区域划分为一般污染防治区和简单污染防治区，采取不同的防渗设计、防渗方案。一般污染防治区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要为仓库，采用人工防渗材料、抗渗混凝土水泥硬化地面进行防渗；简单污染防治区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括：各个车间、项目内通行道路等，亦采用人工防渗材料、抗渗混凝土水泥硬化地面进行防渗。项目废气排放不涉及重金属和持久性有机物，采取有效的措施后，可以实现达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成实质性影响。危险废物等储存于仓库内防渗漏托盘之上，仓库地面已采用人工防渗材料、抗渗混凝土水泥硬化地面进行防渗。综上所述，项目污染源不与土壤地表及地下水接触，

在做好防渗漏工作的前提下不会对地下水、土壤造成影响。

## 6、生态环境影响分析

本项目位于广州高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号 D 区第二层 218-220、219-221、222-224、226、228-230 单元，厂房地面将进行防渗处理，施工期主要为设备的安装及调试，不涉及新增用地，对生态环境无明显影响。

## 7、环境风险影响分析

### (1) 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 所列出的物质，本项目所涉及突发环境事件风险物质 Q 值计算详见表 4-24。

表 4-24 项目突发环境事件风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	贮存位置	存在量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值 qn/Qn
1	异丙醇	分子实验室 II 试剂柜	0.0064	10	0.00064
2	无水乙醇	分子实验室 II 试剂柜	0.0007855	10	0.000079
4	实验仪器清洗废水	危废暂存间	0.38	2500	0.00015
5	实验废液	危废暂存间	0.02	5	0.004
6	废弃耗材	危废暂存间	0.1	100	0.001
7	废活性炭	危废暂存间	0.3411	100	0.0034
8	废弃样本	医废暂存间	0.005	100	0.00005
Q 值Σ					0.00932

由上表可知，本项目风险物质最大储存量低于临界量，总 Q 值=0.00932<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，直接判定本项目环境风险潜势为 I，故本评价仅对本项目环境风险做简单分析。

### (2) 环境风险识别

项目运营过程环境风险识别详见下表：

表 4-25 建设项目环境风险识别表

风险单元	事故类型	事故印发可能原因及后果	环境影响途径
分子实验室 II 试剂柜	泄漏、火灾	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水、大气
危废暂存间	泄漏、火灾	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水、大气
医废暂存间	泄漏、火灾	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水、大气

废气治理设施	事故排放	废气处理系统设备操作不当或发生故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，造成周边大气污染和影响工作人员的健康	大气
--------	------	---	----

### (3) 环境风险分析

①危险物质泄露环境风险影响分析危险物质出现泄漏时，泄露的危险物质可能进入水体或大气，对环境造成危害，但在加强管理和采取措施情况下，其风险是可控的。项目危险物质泄漏后挥发的气体可基本控制在车间内，因此对周围大气环境的影响不大。为避免危险物质泄漏后进入水体，要求在液体危险物质储存区四周设置围堰或托盘，将泄漏物控制在化学品区、危废暂存间范围内，不会对周边水体造成明显的影响。化学品区原料要密封储存，不同化学品要分区域存放；危废暂存间危险废物要密封储存，不同危废要分区域存放，加强仓库的通风。因此，只要加强管理，完全可以杜绝液体危险物料泄漏对环境的影响。

②废气治理设施出现故障环境风险分析项目生产过程产生的有机废气，经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理，达标尾气引至 25m 高的 DA001 排气筒高空排放。此处发生的环境风险事故主要为废气收集管道破损、突然停电、作业时未开启抽风系统或未开启废气处理设施、抽风系统故障导致废气泄漏，造成废气在车间内聚集，污染室内空气环境，危害工作人员健康，污染周边大气环境。项目必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线的运行，直至废气净化设施恢复为止。

③厂区发生火灾事故环境风险分析本项目原辅材料一部分为化学物质，当遇到火苗时可能会产生火灾事故，火灾事故产生污染物会对项目所在地下风向的大气环境产生危害，事故发生后到结束这段时间内污染程度最大，同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故产生的污染对环境的影响不可忽视。

### (4) 风险防范措施

#### ①泄漏事故防范措施

加强对危化品和危险废物等的运输、贮存过程的管理，规范使用操作，降低事故发生的概率。仓库必须做好地面硬化工作，危化品原辅材料减少贮存量，出入库时做好登记管理。危废暂存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，落实防风防雨防晒和防渗措施；根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存

放，液态危险废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；设置台账作为出入库记录，专人管理，实行巡查制度，结合人工巡查、监控录像等，及时发现危废仓库防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。若发生少量泄漏：用砂土混合后收集；若发生大量泄漏：构筑物围堤收容，用泵转移至专用收集器内。收集的泄漏物交由有资质单位处置。

#### ②实验室火灾风险防范措施

本项目使用的无水乙醇、异丙醇等均属于可燃性物质，项目在生产过程中应配备相应数量的消防器材，同时，结合安监、消防等相关规范，以防范环境风险为目的，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。加强员工管理和安全生产教育，提高风险防范意识，企业应制定严格的管理条例和岗位责任制，严禁在车间、原料仓库、危险废物暂存间等吸烟，对厂区电路应定期进行检查，严格控制用电负荷，以杜绝火灾隐患。

#### ③消防废水风险防范措施

火宅产生的消防废水一般情况下能够经污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理，消防废水中主要污染物为SS，且消防废水量较少，不会对大沙地污水处理厂正常运行造成影响。

#### ④废气治理设施风险防范措施

操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故；加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换；若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产，待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。

### (5) 环境风险分析结论

项目不构成重大风险源。建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施，在运营中落实各项风险防范措施，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、土壤等造成明显危害。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。本项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		排气筒 DA001	VOCs	二级活性炭吸附装置	《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
		无组织排放	VOCs	加强通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值
		厂区	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值
地表水环境		DW001	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	依托园区化粪池	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		生产设备	厂界噪声	厂房隔声、设备减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	本项目运营期生活垃圾由环卫部门清运处理；废包装材料每日交由物资回收公司综合利用；实验仪器清洗废水、废气处理设施更换的废活性炭、实验废液、废弃耗材、暂存于危废暂存间，废弃样本暂存于医废暂存间，委托有资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	实验室地面采取防渗措施。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	实验室地面、仓库、地面进行防渗处理，加强对环保设施的日常维护和检查；制定危险废物、化学品储存管理措施及安全生产管理措施、定期组织培训、演练；厂区配置灭火器、消防砂、消防服等消防器材及报警系统。				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

建设单位必须严格遵守“三同时”管理规定，完成各项报建手续，加强环境管理，严格按照有关法律、法规及本报告提出的要求落实各项环境保护措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到影响。项目施工期及运营期经采取各项污染防治措施后，对周围环境的影响很小，从环境保护角度而言，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	VOCs	0	0	0	0.000579t/a	0	0.000579t/a	+0.000579t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.019706t/a	0	0.019706t/a	+0.019706t/a
	氨氮	0	0	0	0.0024t/a	0	0.0024t/a	+0.0024t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危废	实验仪器清洗废水	0	0	0	0.38t/a	0	0.38t/a	+0.38t/a
	实验废液	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废弃耗材	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	0.3411t/a	0	0.3411t/a	+0.3411t/a
	废弃样本	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.35t/a	0	1.2t/a	+1.35t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



项目东面-园区 E 栋



项目西面-育廉馆



项目南面-光谱中路



项目北面-广州科技创新基地

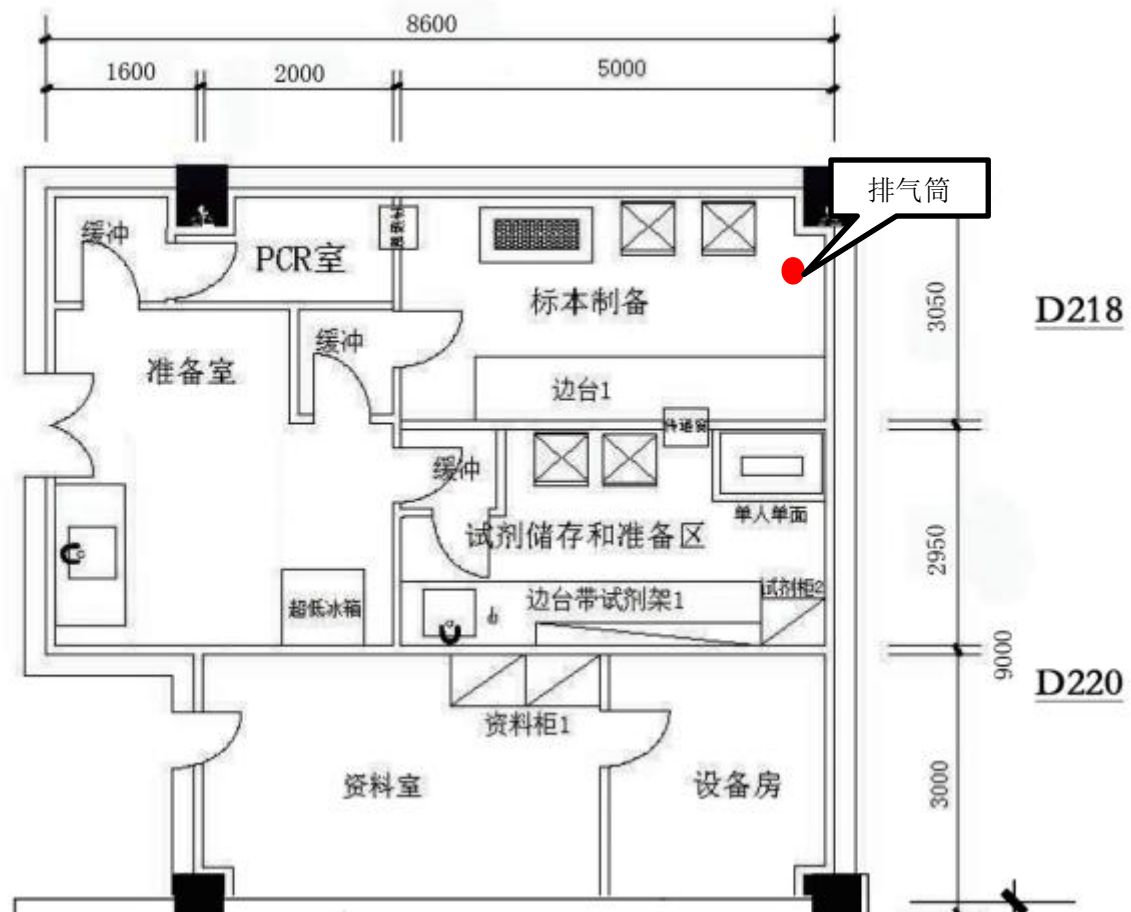
附图 3 项目四至实景图



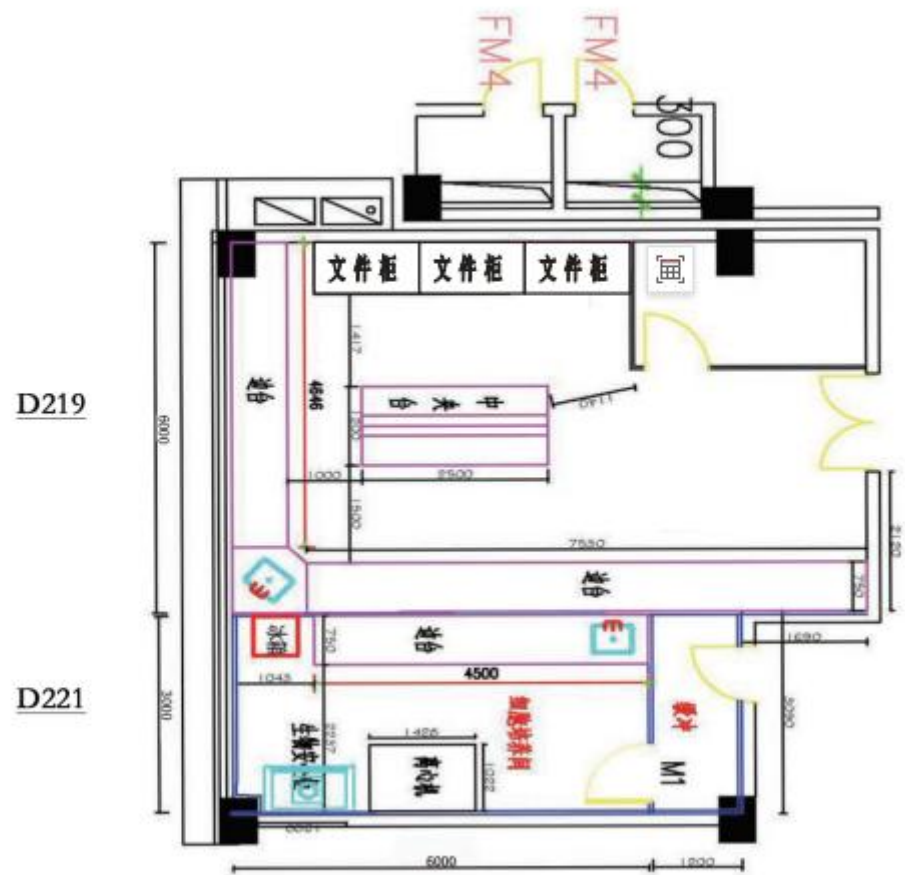
附图 4 项目敏感点图



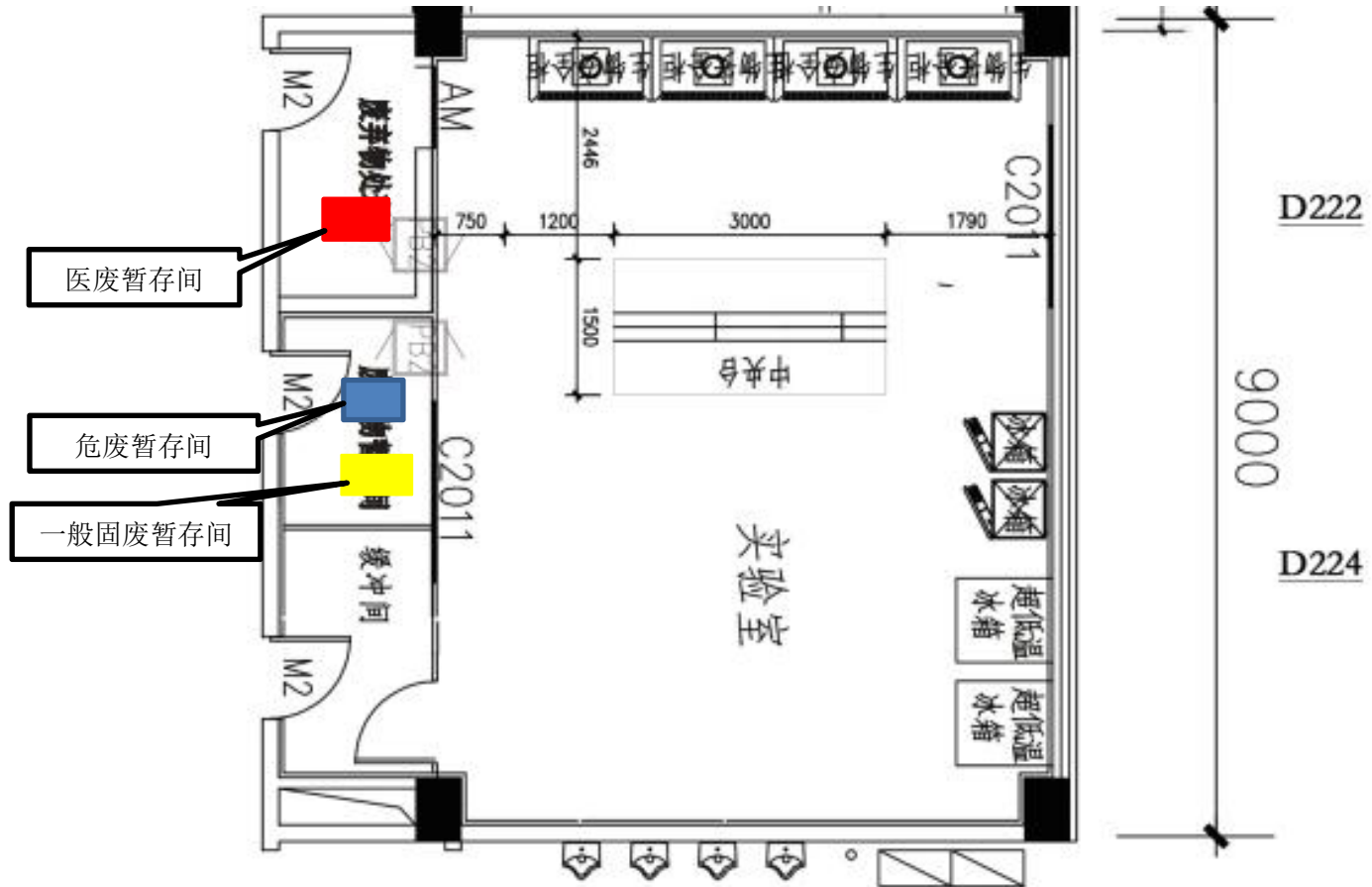
附图 5 项目内部照片



附图 6-1 项目 218—220 单元平面布置图

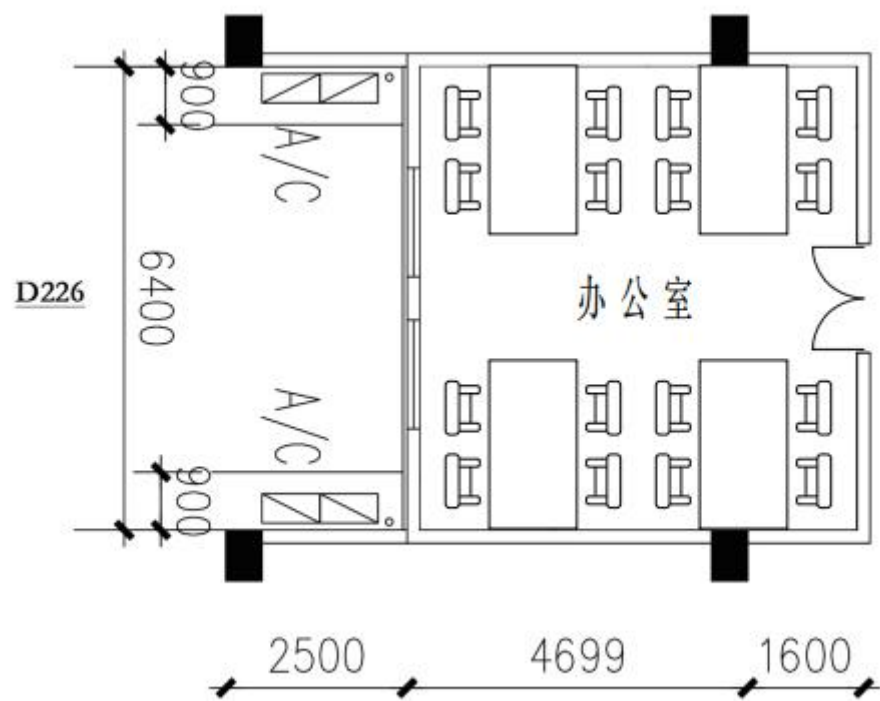


附图 6-2 项目 219—221 单元平面布置图



附图 6-3 项目 222—224 单元平面布置图



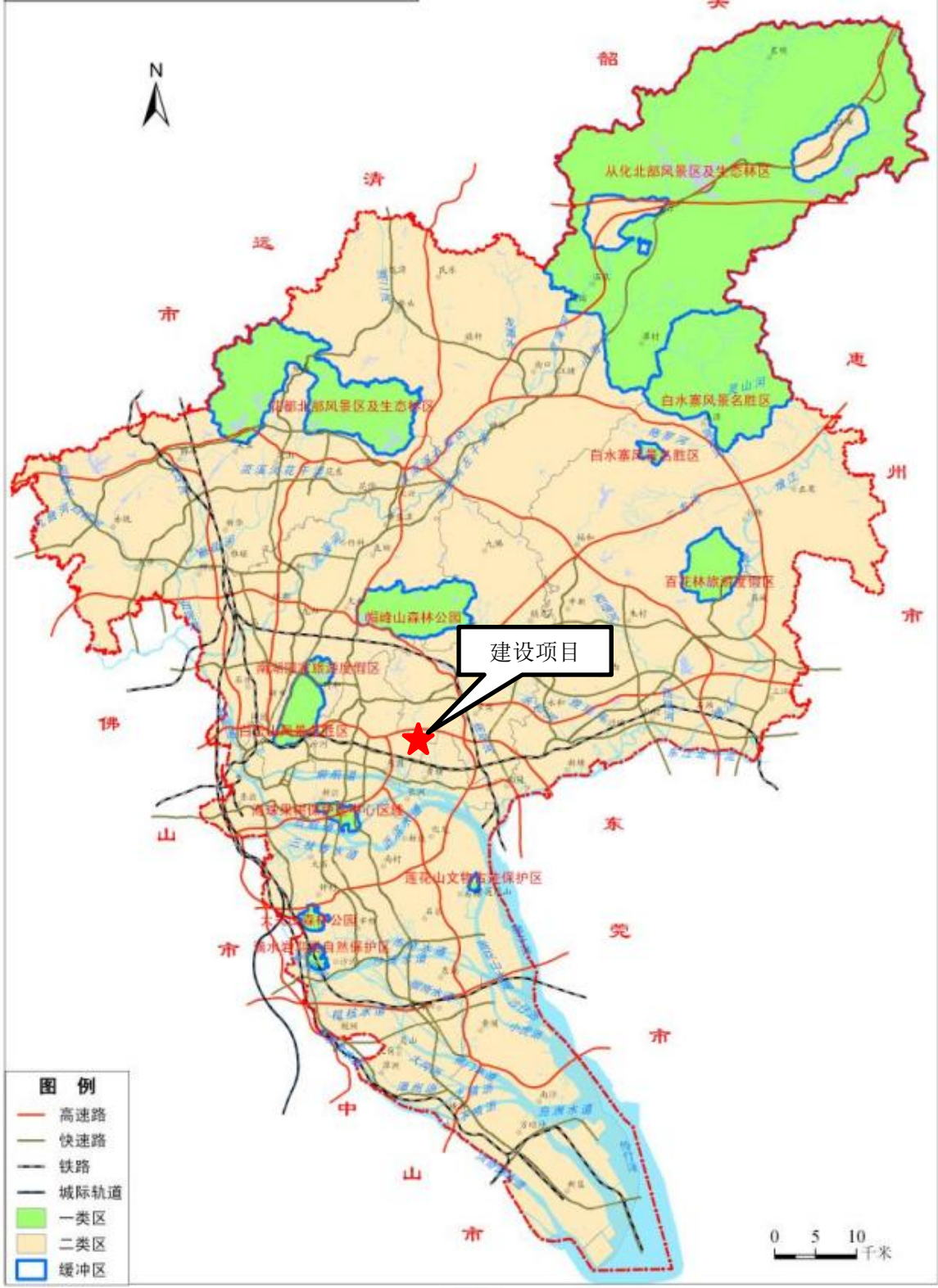


附图 6-4 项目 226 单元平面布置图



附图 6-5 项目 228—230 单元平面布置图

广州市环境空气质量功能区划图

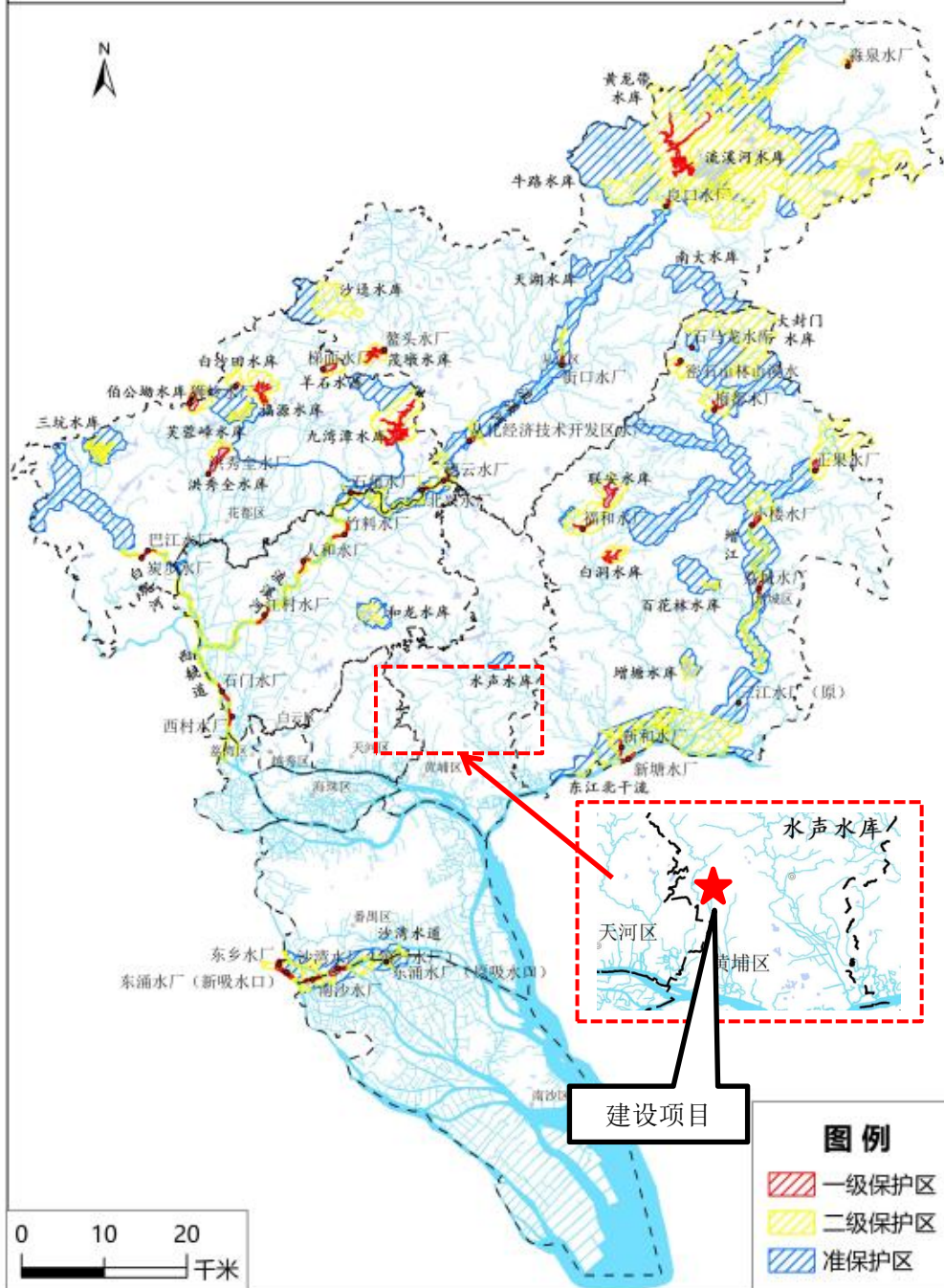


附图 7 大气功能区区划图

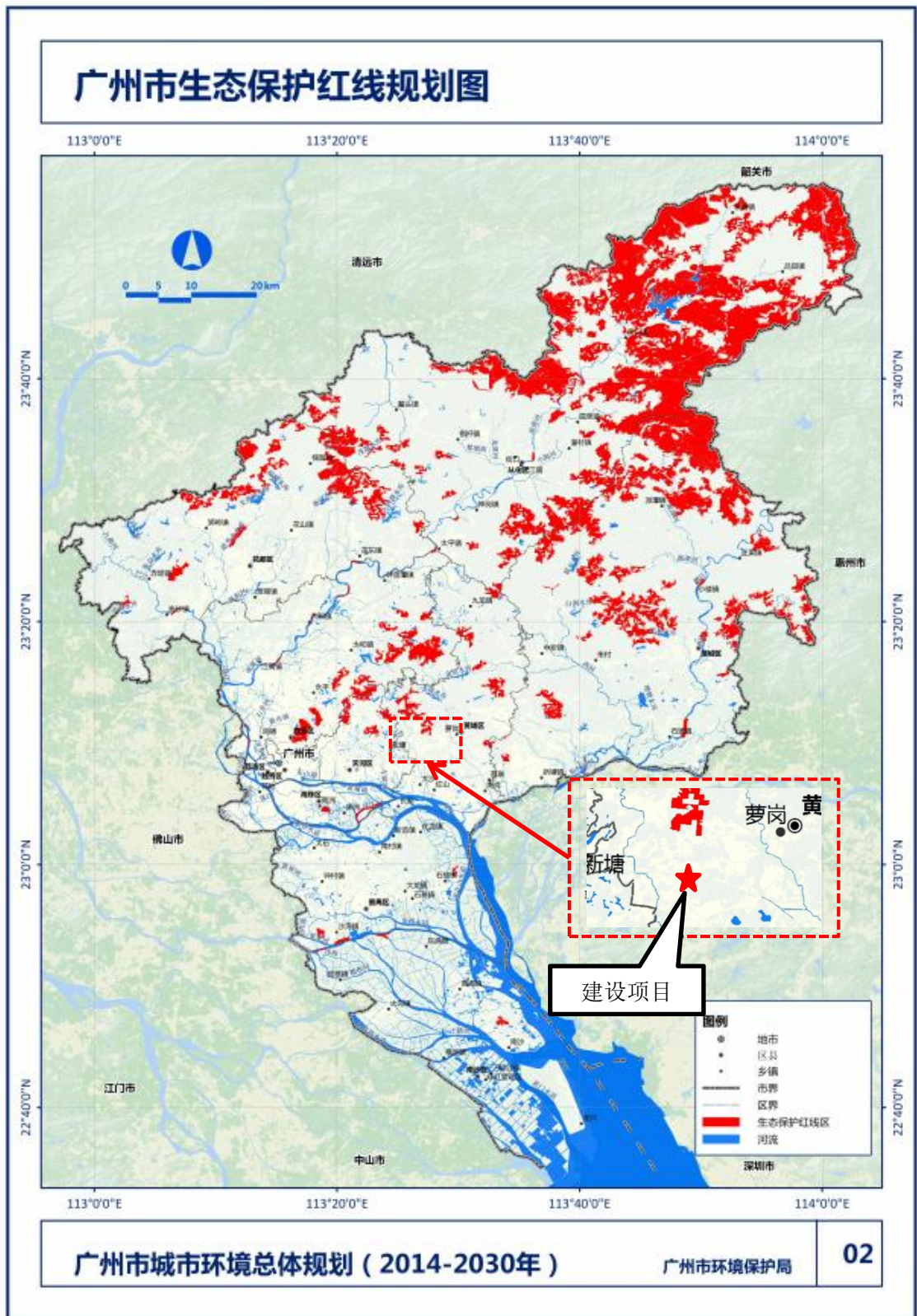


附图 8 地表水功能区划图

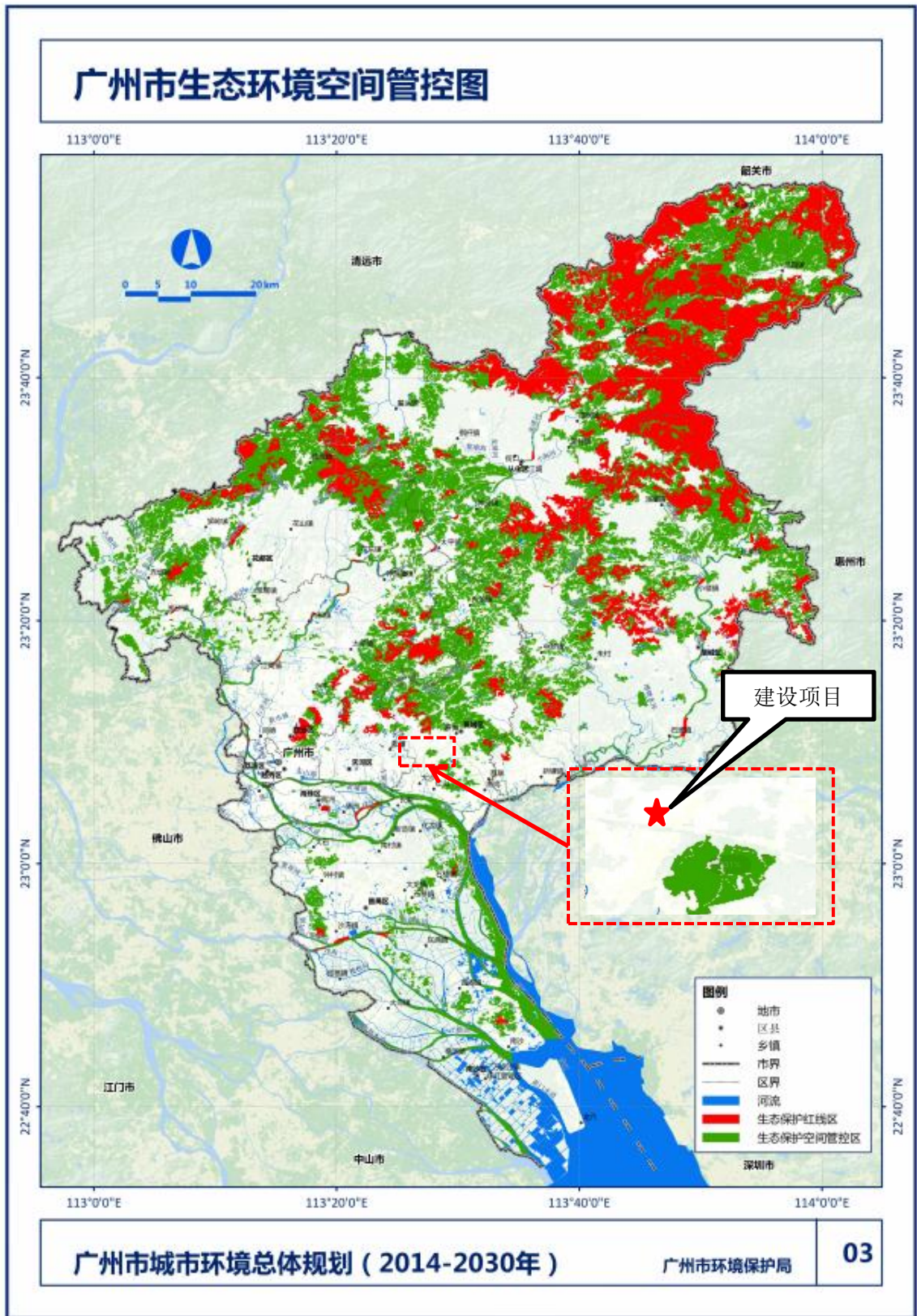
# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



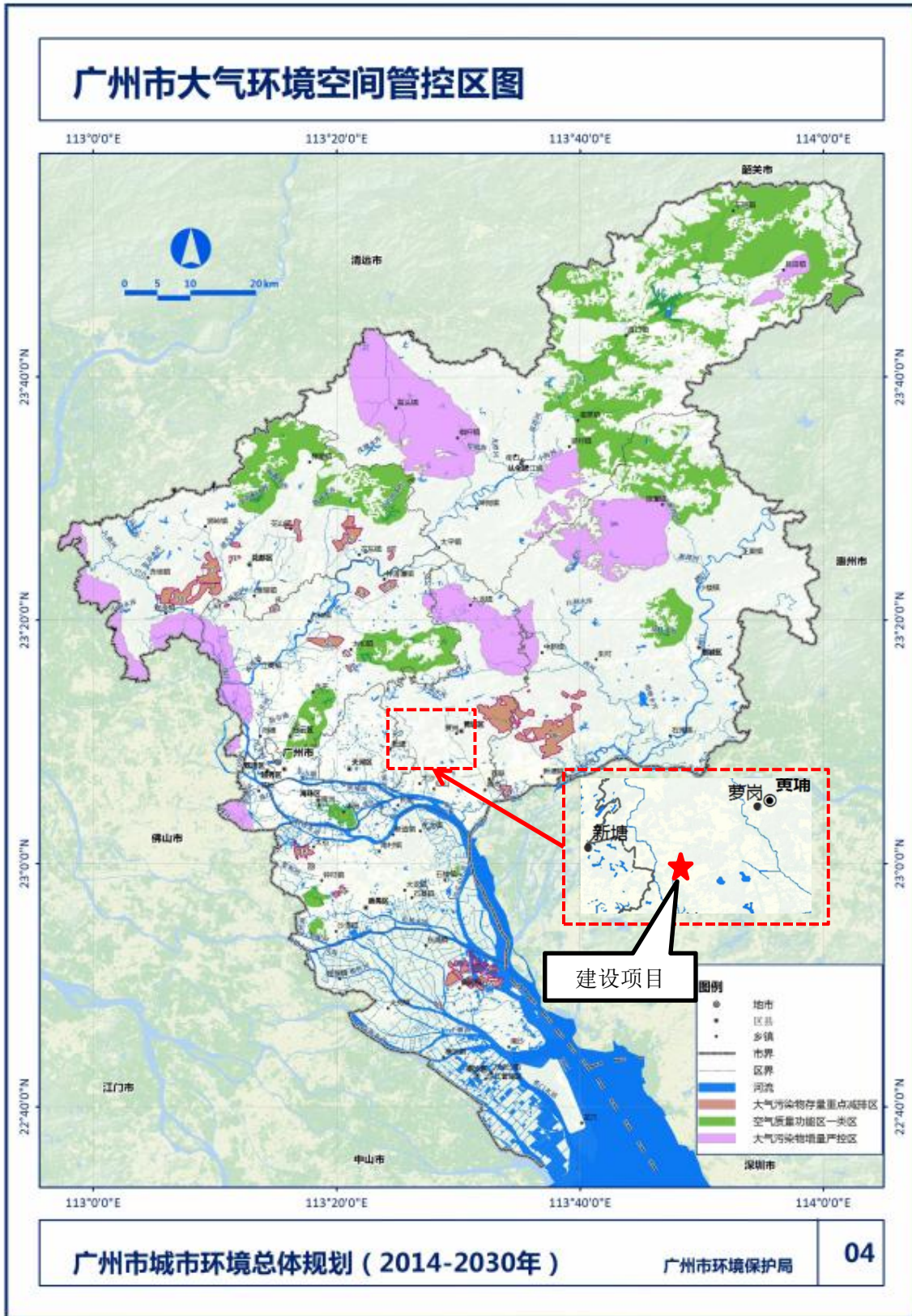
附图 9 项目与饮用水水源保护区位置关系



附图 10 项目与生态保护红线关系图

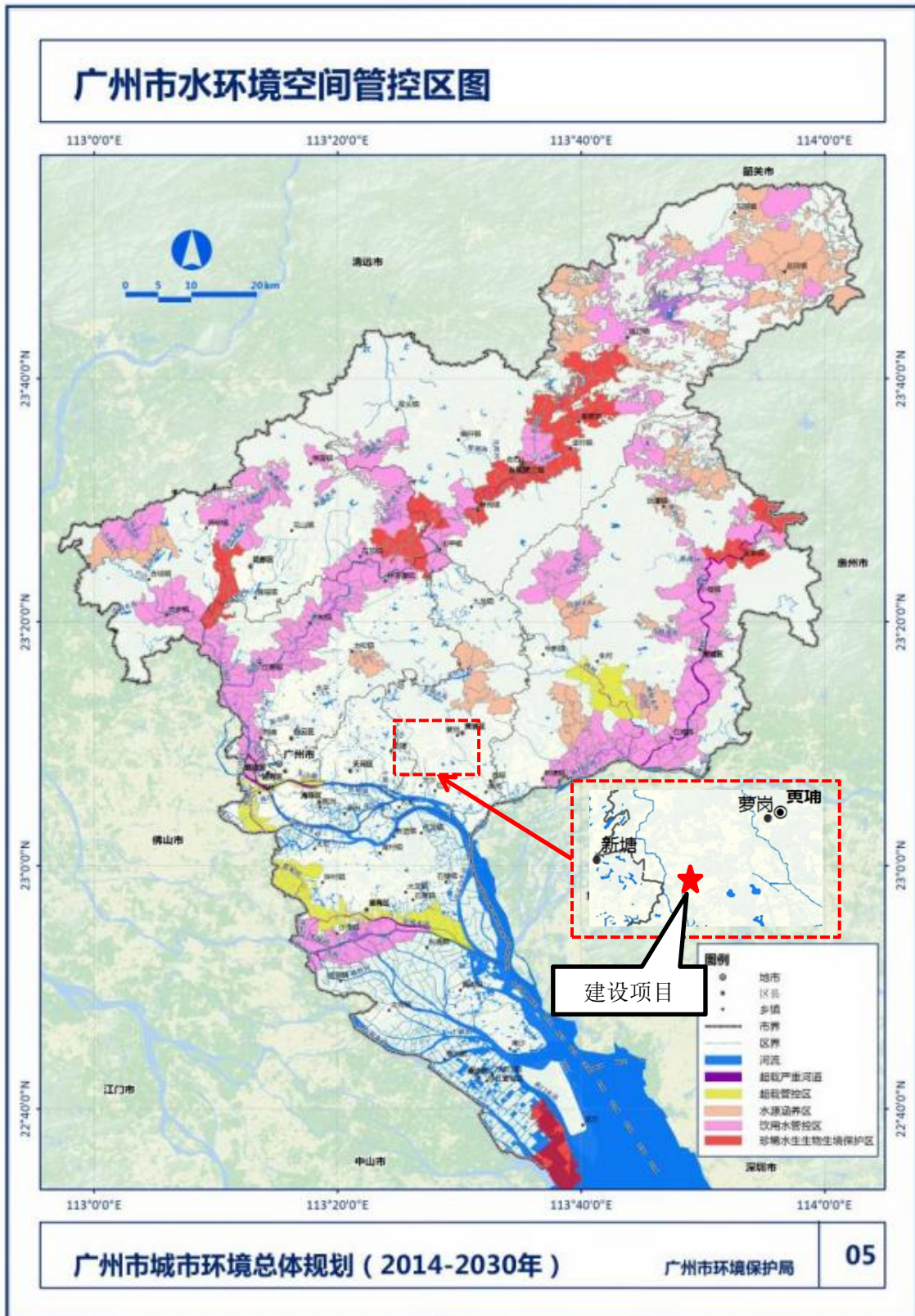


附图 11 项目与生态环境空间管控区关系图



附图 12 项目与大气环境空间管控区关系图

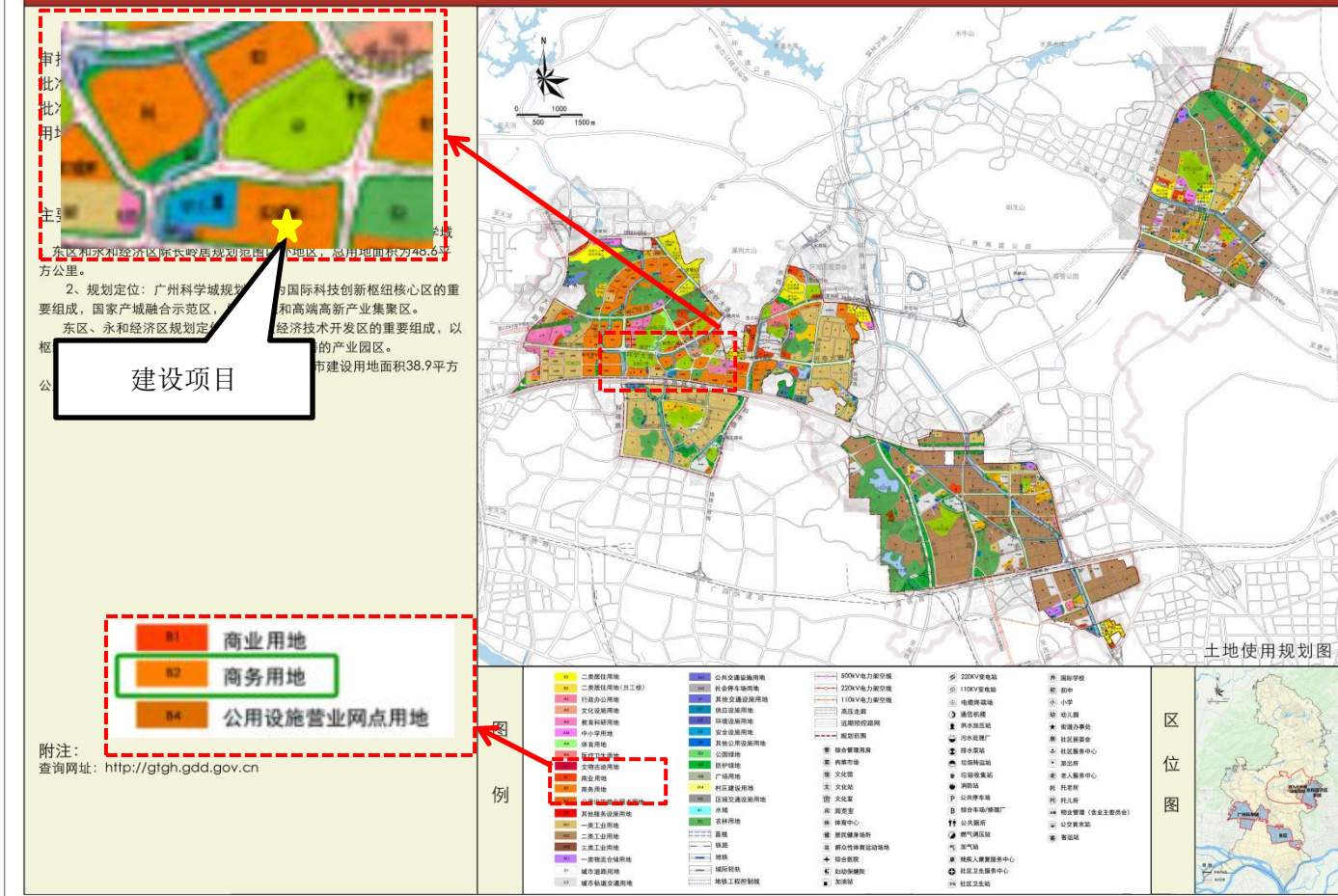




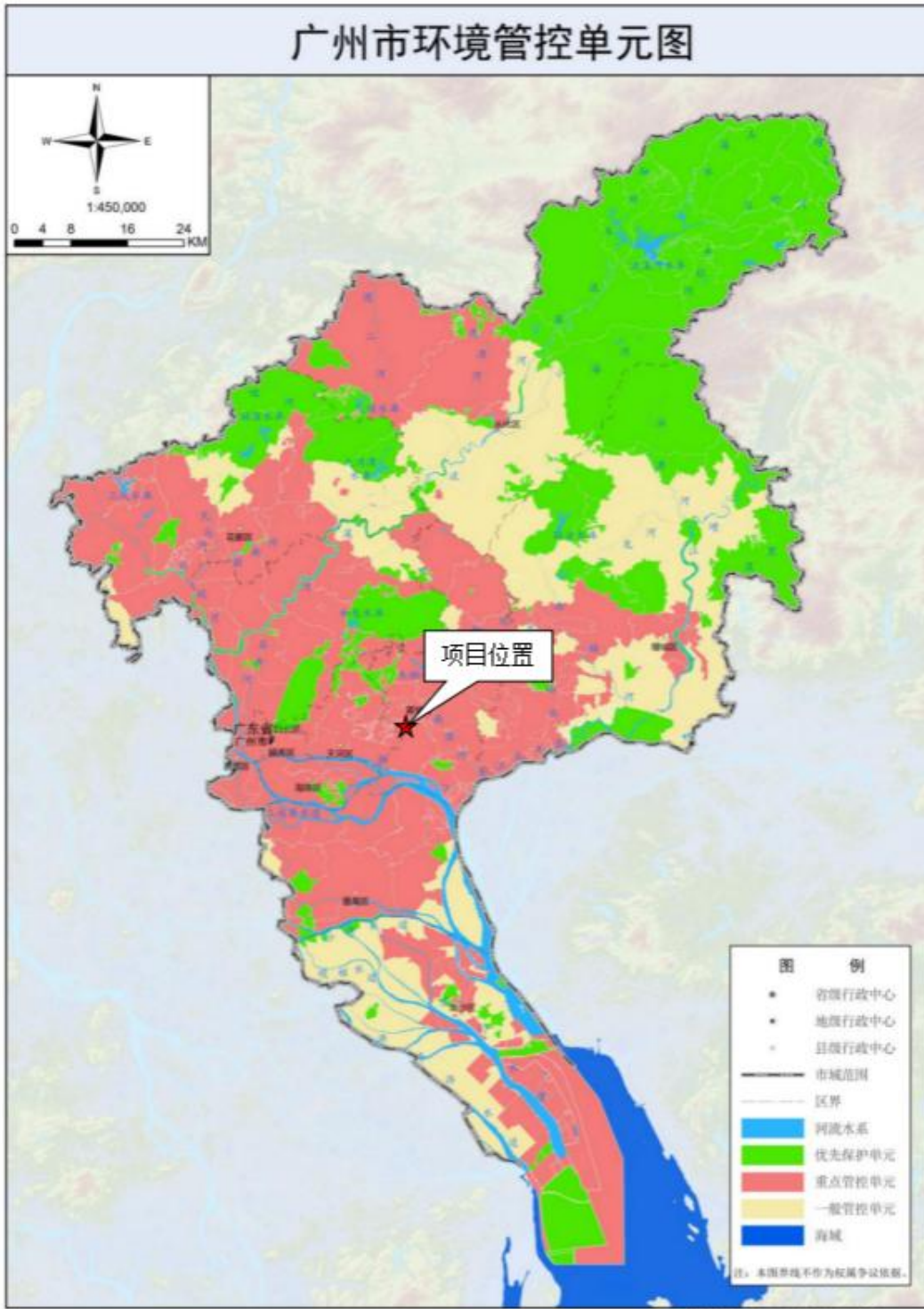
附图 13 项目与水环境空间管控区关系



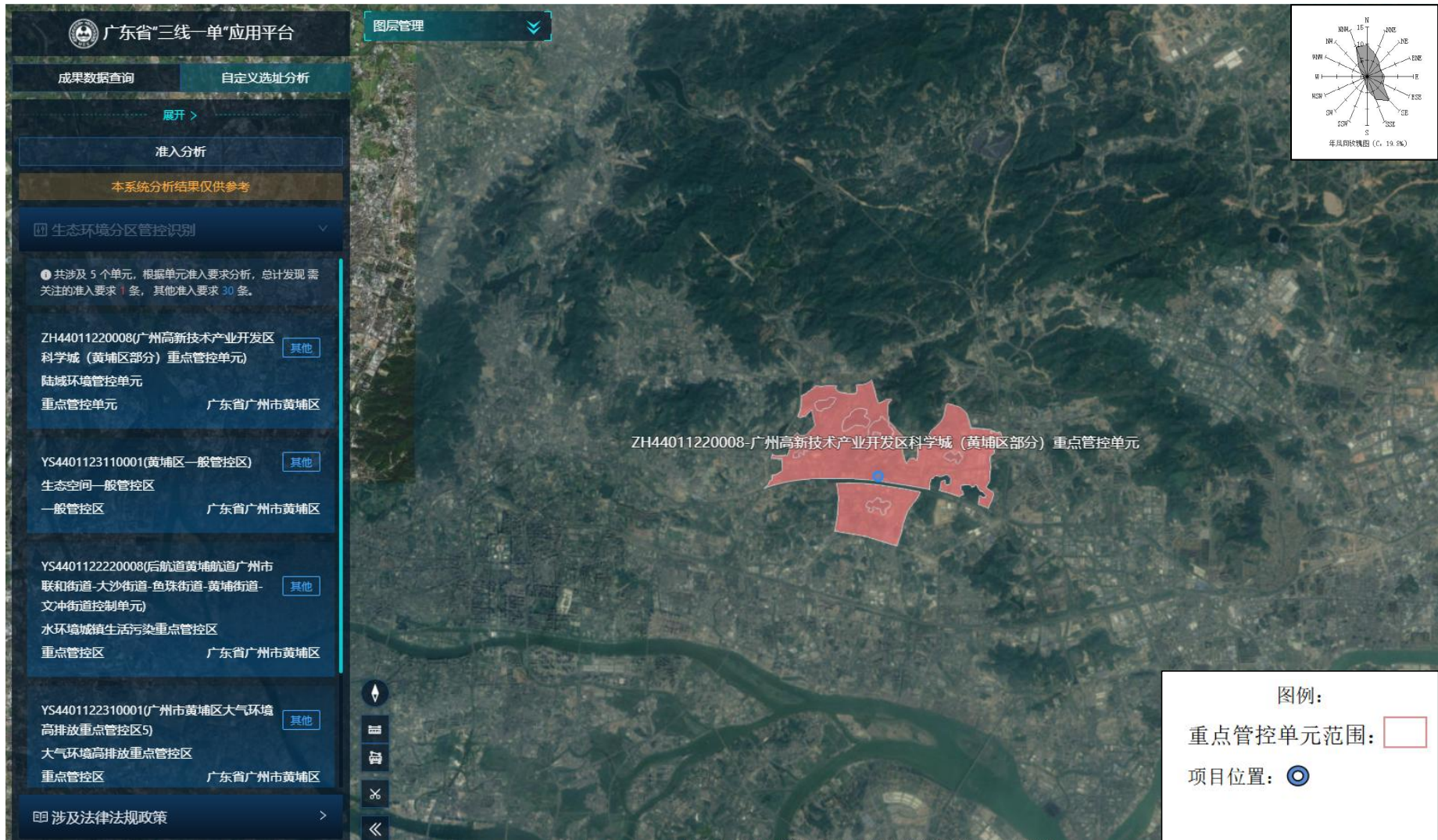
# 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编



附图15 项目与广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编的位置关系

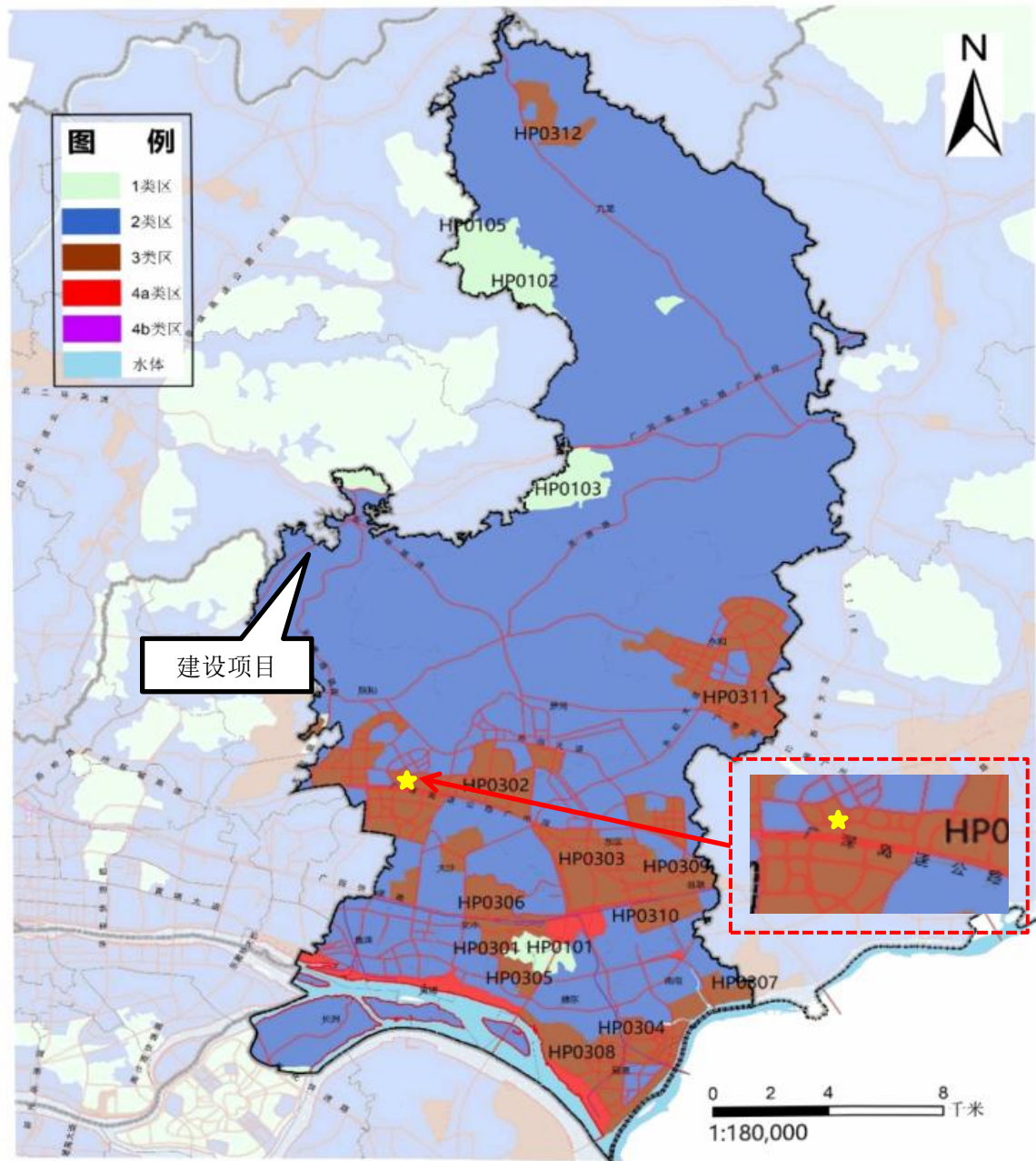


附图 16-1 建设项目与广州市环境管控单元的位置关系图



附图 16-2 建设项目在“广东省三线一单数据管理及应用平台”上的位置

# 广州市黄埔区声环境功能区区划



附图 17 项目与黄埔区声环境功能区区划位置关系图