项目编号：d671x1

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目

建设单位(盖章)：广东汉[redacted]有限公司

编制日期：202[redacted]

中华人民共和国生态环境部制

关于报批广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位拟将原有项目搬迁至广州市黄埔区崖鹰石路3号1栋401房。项目租赁1栋16层建筑中第4层的部分车间及相关配套设施建设“广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目”，占地面积630平方米，建筑面积630平方米。本项目总投资约1000万元，其中环保投资100万元。本项目搬迁后，年开展职业卫生检测1500次、环境检测200次、公共卫生检测200次，合计年检测次数为1900次/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经【委托广东华韬环境技术有限公司编制该项目的环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2024年11月12日以网络公示的方式对广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表予以全本公开（图[redacted]

广东汉卫检测科技[redacted]盖章）

2024年[redacted]

建设单位联系人：王自成　　电话：1[redacted]1

建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	□审批告知承诺制　　☑常规审批		
项目名称	广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目		
项目代码	2411-440116-04-01-553933		
建设地点	广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房		
环评行业类别	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）		
规划环评情况	☑已开展　　☐未开展		
建设单位	广东汉卫检测科技有限公司		
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式	34[redacted]11		
☑统一社会信用代码　　□其他		9144010[redacted]	
授权经办人员信息	姓名：麦嘉敏　　联系方式：[redacted]		
	身份证号码：4[redacted]7		
环评编制单位	广东华韬环境技术有限公司		
☑统一社会信用代码　　□其他		9[redacted]X9	
编制主持人职业资格证书编号	2022[redacted]		
二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）			
选址意见书	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
用地预审	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
建设用地批准书	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
项目建议书	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
可行性研究报告	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
企业投资备案证	☐已办理　文号：	□正在办理	□未办理
建设用地规划许可证	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
建设工程规划许可证	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
水土保持方案	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理
建设工程施工许可证	□已办理　文号：	□正在办理	□未办理

工商营业执照	☑已办理　文号：91440101304631549P	□正在办理	□未办理

三、承诺事项

建设单位承诺	一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。 三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律[redacted]的环保手续。 四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，[redacted]执行。 建设单位（盖章）： 申请日期：2024.11.14
环评技术服务单位承诺	一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表》。 二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，对《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。 三、本单位对《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照生态环境保护法律法规政策规定对本次环境影响评价工作进行监督，将本成果纳入社会信用考核[redacted]，依法接受信用惩戒。 环评技术服务单位（盖章）： 编制主持人（签字）：吴南花 承诺时间：2024.11.14
相关文书送达方式	□快递送达，邮寄地址为： ☑申请人自取（取件地址：广州开发区香雪三路 3 号政务服务中心三楼 B 区综合受理窗口，联系电话：020-82113386）

注：建设单位和环评技术服务单位除在表格规定的地方盖个章外，还需对整份申请加盖骑缝章。本表一式三份，生态环境部门、建设单位、环评技术服务单位各存一份。填报说明可不打印。

广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表全本公开图示

全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目

发帖 复制链接 [redacted]

[广东] 广东汉卫检测科技有限[redacted]室迁建项目

199****5811 发表于 2024-11-12 14:52

一、项目建设内容

广东汉卫检测科技有限公司拟将原有项目搬迁至广州市黄埔区鹿鹰石路3号1栋401房，项目租赁1栋16层建筑中第4层的部分车间及相关配套设施建设“广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目”，占地面积630平方米，建筑面积630平方米。本项目总投资约1000万元，其中环保投资100万元。本项目搬迁后，仍从事检测服务行业，迁建后项目年开展职业卫生检测1500次、环境检测200次、公共卫生检测200次，合计年检测次数为1900次/年。

二、联系方式

评价单位:广东华韬环境技术有限公司;

联系人:麦工;

联系邮箱:2423972601@qq.com;

三、公众提出意见的主要方式

可通过发邮箱的方式向环评单位提出宝贵意见或建议;

四、公示时间

公示期限为自公示之日起5个工作日;

附件：广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表

链接：https://pan.baidu.com/s/15c1XEFHP9vHHcwM48XKhtg

提取码：0jg2

打印编号：1731382055000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d671x1
建设项目名称	广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东汉卫[redacted]
统一社会信用代码	91440101304631549P
法定代表人（签章）	王自成
主要负责人（签字）	王自成
直接负责的主管人员（签字）	王自成
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东华韬环境技术有限公司
统一社会信用代码	91440112MABPETW5X9
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
吴菊花	20220503544000000062	BH057375	吴菊花

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴菊花	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH057375	吴菊花
麦嘉敏	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、大气专项评价	BH029902	麦嘉敏

编号：S1212022015189G(1-1)

统一社会信用代码

91440112MABPETW5X9

营业执照

（副 本）

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

名　　称　广东华韬环境技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　傅海渊

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

注册资本　捌佰万元（人民币）

成立日期　2022年06月20日

住　　所　广州市黄埔区南翔三路52号1栋401房（部位：一栋304房）

登记机关

2022年10月24日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.g

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

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

姓 [redacted] 菊花

证件 [redacted] 9105103027

性 [redacted] 女

出生 [redacted] 年05月

批准 [redacted] 05月29日

管 理 号：20220503544000000062

20241028842427701 4

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	吴菊花	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202209	-	202410	广州市:广东华韬环境技术有限公司	26	26	26
截止			2024-10-28 09:50 [redacted] 数合计	实际缴费26个月，缓缴0个月	实际缴费26个月，缓缴0个月	实际缴费26个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2024-10-28 09:50

202411087093574687

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	麦嘉敏	证件号码	[redacted]
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202411	-	202411	广州市:[redacted]公司	1	1	1
截止			2024-11-08 10:53 ，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

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-11-08 10:53

建设单位责任声明

我单位广东汉卫检测科技有限公司（统一社会信用代码91440101304631549P）郑重声明：

一、我单位对广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表（项目编号：d671x1，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：广东汉卫检测科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024 年 11 月 14 日

编制单位责任声明

我单位广东华韬环境技术有限公司（统一社会信用代码91440112MABPETW5X9）郑重声明：

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

二、我单位受广东汉卫检测科技有限公司的委托，主持编制了广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响影响报告表（项目编号：d671x1，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）：[redacted]

法定代表人（签字/签章）：傅海洋

2024年 11 月 14 日

关于广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：个人信息。

依据和理由：涉及个人信息内容，属于个人隐私秘密。

二、删除内容：原辅材料、设备、工艺、附件。

依据和理由：涉及原辅材料、实验设备、实验工艺、附件等内容，属于商业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开，并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。

广[redacted]有限公司

2024年11月14日

声明

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

我单位提供的广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表（公开版）不含国家商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

声明单[redacted]测科技有限公司

2024年 11 月 19 日

承诺书

广州开发区行政审批局：

由我司委托 广东华韬环境技术有限公司 编制的《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表》及相关申报材料与网上申报的材料一致。

特此承诺！

广东汉卫[redacted]公司

日期：2024年 11 月 19 日

委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，我单位 广东汉卫检测科技有限公司 委托 广东华韬环境技术有限公司 负责 广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目 环境影响评价工作，编制《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表》。

特此委托。

委托单位（盖[redacted]检测科技有限公司

委托日期：2024 年 10 月 18 日

环评文件内审质量控制记录表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="4">广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目</td></tr>
<tr><td>文件类型</td><td colspan="2">☐环境影响报告书 ☑环境影响报告表</td><td>项目编号</td><td>d671x1</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="2">广东汉卫检测科技有限公司</td><td>项目所在地</td><td>广州市黄埔区</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td colspan="2">广东华韬环境技术有限公司</td><td>住所</td><td>广州市黄埔区</td></tr>
<tr><td>编制主持人</td><td>吴菊花</td><td>主要编制人员</td><td colspan="2">吴菊花、麦嘉敏</td></tr>
<tr><td rowspan="2">初审（校核）</td><td colspan="2">意见</td><td colspan="2">修改情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">1、广州城规图更新、补充三线一单截图。
2、迁建前统一改为原项目或原有项目。
3、补充描述租赁建筑的情况以及上下层情况。
4、核实恒浴用水和纯水制备水的纯水去向

日 期：2024 年 10 月 26 日</td><td colspan="2">1、已更新《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，见报告 P10-14。
2、已补充三线一单附图，见附图 13-17。
3、已全文改为原有项目。
4、已补充租赁建筑描述，见报告 P22。
5、已在水平衡图中补充去向，见报告 P30。
日 期：2024 年 10 月 29 日</td></tr>
<tr><td colspan="5">初审修改结果认可意见：

审核人（签名）：　　日 期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">审核：</td><td colspan="2">意见</td><td colspan="2">修改情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">1、补充纯水调试的工艺流程说明。
2、核实迁建前后废水量变化。
3、核实实验室综合污水源强。

日 期：2024 年 11 月 4 日</td><td colspan="2">1、已补充说明，见报告 P31。
2、已核实原有项目和本项目水量情况，见报告 P36-37、P54-57。
3、已核实，见报告 P57。
日 期：2024 年 11 月 6 日</td></tr>
<tr><td colspan="5">审核修改结果认可意见：

审核人（签名）：　　日 期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">审定</td><td colspan="2">意见</td><td colspan="2">修改情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">1、运营期环境影响和保护措施简要说明废气的产排情况以及废气收集处理情况。
日 期：2024 年 11 月 8 日</td><td colspan="2">1、已核实修改，具体见 P52。

日 期：2024 年 11 月 10 日</td></tr>
<tr><td colspan="5">审定修改结果认可意见：同意
是否通过内审：是☑　　否☐
审核人（签名）：傅海洲　　日 期：2024 年 11 月 12 日</td></tr>
</table>

目　录

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2411-440116-04-01-5[redacted]</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王自成</td><td>联系方式</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 113 度 25 分 47.349 秒，北纬 23 度 10 分 43.930 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>M7452 检测服务</td><td>建设项目
行业类别</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000</td><td>环保投资（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>630</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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，各项专项评价具体设置原则见表 1-1。
<table>
<tr><td colspan="4">表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明</td></tr>
<tr><td>专项设置类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否需设置专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害物质、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</td><td>本项目排放废气主要为 TVOC、NMHC、苯、二甲苯、甲苯、三氯乙烯、酚类、氯化氢、二硫化碳、硫酸雾、NOx、颗粒物，涉及三氯乙烯，且 500m 范围内存在环境空气保护目标</td><td>是</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>项目生活污水依托华南新材料创新园三级化粪池预处理后，汇同实验综合废水</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td></td><td>废水直排的污水集中处理厂</td><td>一同排入市政管网，进入大沙地污水处理厂集中处理，属于间接排放。</td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目 Q=0.10153＜1，危险物质存储量不超过临界量，环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，不设置环境风险专项评价。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目取水主要为市政供水，不设置取水口</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>土壤、声</td><td>不开展专项评价</td><td>不开展专项评价</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的</td><td>本项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区</td><td>否</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（批复单位：广州经济技术开发区管委会，批复文号：穗开管[2017]59 号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">（1）规划环评名称：《广州开发区区域环境影响报告书》
（2）审查机关：原国家环境保护总局
（3）审批文件名称及文号：《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）</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》相符性分析** 本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房。根据建设单位提供的《房地产权证》（粤（2022）广州市不动产权第 06018641 号，附件 3）可知，本项目所租厂房土地用途属于工业用地，不占用基本农业用地和林地，符合城市规划要求。根据《广州开发区管委会关于广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》，本项目所在地属于“一类工业用地 M1 或商务用地 B2”（详见附图 19），用地性质符合要求，因此本项目选址是合理的。 根据《城市用地分类与规划用地建设标准》（GB50137-2011，2018 年修订），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。本项目属于检测服务行业，其污染影响范围主要在生产车间和实验室内部，即符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的要求，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用地建设标准》（GB50137-2011，2018 年修订）条文说明工业用地分类标准的内容，一类工业企业废水排放应低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。大气污染物排放应低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。噪声排放应低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类声环境功能区标准，见下表所示。

表 1-2 项目与一类工业用地环保标准符合性分析

内容	环保要求	符合性分析
水	低于《污水综合排放标准》（GB8978－1996）一级标准	本项目生活污水依托园区三级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，实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政管网纳入大沙地污水处理厂处理，大沙地污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准两者中的较严值，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。
大气	低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）二级标准	本项目大气污染物主要为 TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、酚类、氯化氢、硫酸雾、NOx、颗粒物、臭气浓度、三氯乙烯，经收集后无组织排放至大气环境中，其中无组织苯排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 无组织排放监控点浓度限值；NMHC、甲苯、二甲苯、氯化氢、

		硫酸雾、NOx、酚类、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浓度监控限值要求；二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准；厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的限值。 废气排放低于大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）二级标准。
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	本项目夜间不运行，根据噪声环境影响分析预测结果，项目昼间噪声贡献值满足《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的要求。
总体要求	对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患	本项目产生污染物少，对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患。

规划及规划环境影响评价符合性分析

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

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，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

规划及规划环境影响评价符合性分析	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。 本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，租赁现有厂房建设生产车间，不涉及土建施工。 ①废水：本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理；实验用具首次清洗水、纯水调试后废水、压力蒸气灭菌器废水经收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。 ②废气：本项目产生废气污染物包括 TVOC、NMHC、苯、二甲苯、甲苯、三氯乙烯、酚类、氯化氢、二硫化碳、硫酸雾、NOx、颗粒物；其中无组织苯排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 无组织排放监控点浓度限值；NMHC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段

规划及规划环境影响评价符合性分析	无组织排放浓度监控限值要求；二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准；厂区内有机废气污染物无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的限值。 本项目为实验室项目，没有相关行业标准，且广东省地方标准、国家标准均未规定三氯乙烯排放标准值，故本评价仅对其产生及排放量进行核算，不对其进行评价。废气排放低于大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）二级标准。 ③噪声：本项目通过生产车间的优化布局、减振、隔声等综合治理措施后边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。 ④固废：本项目生活垃圾统一交由环卫部门回收处理；一般废包装物分类收集后交由专业回收公司处理；危险废物集中收集后交由有资质的单位处理。 总量控制： ①废水总量控制指标：本项目外排的废水纳入大沙地污水处理厂处理，大沙地污水处理厂污染物 CODcr、NH_3-N 排放已纳入总量控制，其总量按照大沙地污水处理厂出水水质要求核算总量指标。 ②废气总量控制指标：项目有机废气污染物无组织排放量为 0.03t/a。根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》粤环函 2021)537 号）相关规定”如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，且技改或改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，则无需进行总量替代”。 原有项目已取得环评批复、验收意见、固定污染源排污登记回执，本项目有机废气污染物无组织排放量约为 0.0252t/a，在许可排放范围内，故本次无需申请挥发性有机废气污染物总量。 ③固体废弃物总量控制指标：本项目固体废物不自行处理排放，所以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审查意见的复函》及《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》的相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于检测服务行业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号)，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。

因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

2、与“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析，见下表和附图13-17。

表1-3　与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》对照分析情况表

“三线一单”内容	本项目	相符性
生态保护红线	本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路3号1栋401房，项目选址不属于生态严控区，也不在生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	根据2022年12月07日～12月09日对大沙地污水处理厂排污口各断面监测数据，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，水环境质量现状良好；根据《2023年广州市环境质量状况公报》，黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3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。本项目产生的大气污染物为氯化氢、二硫化碳、三氯乙烯、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHCs，排放的废气可实现稳定达标排放，可满足环境质量管控要求。项目所在50米范围内无声环境保护目标，对周围声环境影响不大。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	相符
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，不突破资源利用上线。	相符
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明确禁止准入项目。	相符

其他符合性分析

（2）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规[2024]4号）的相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规[2024]4号），本项目属于重点管控单元，见附图12，管控要求相符性详见下表。

表 1-4　与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》对照分析情况表

“三线一单”内容	**本项目**		**相符性**
生态保护红线及一般生态空间	本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，项目选址不在生态保护红线范围内。		相符
环境质量底线	根据 2022 年 12 月 07 日～12 月 09 日对大沙地污水处理厂排污口各断面监测数据，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，水环境质量现状良好；根据《2023 年广州市环境质量状况公报》，黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 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。本项目产生的大气污染物为氯化氢、二硫化碳、三氯乙烯、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHCs，排放的废气可实现稳定达标排放，可满足环境质量管控要求。项目所在 50 米范围内无声环境保护目标，对周围声环境影响不大。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。		相符
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，不突破资源利用上线。		相符
生态环境准入清单	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金	本项目产生废气主要为 TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度、三氯乙烯，经收集后无组织排放至大气环境中。本项目属于迁建项目，本项目有机废气污染物无组织排放量在许可排放范围内，故本次无需申请挥发性有机废气污染物总量。	相符

	属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际国内先进水平。严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。		
	实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目属于检测服务行业，不属于火电、钢铁、行业水泥、石化、化工及有色金属冶炼行业等重点行业	相符
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”建设。	项目各类固废均得到有效处置	相符

其他符合性分析

综上，本项目符合《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）和《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规[2024]4号）的相关要求。

3、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的内容：

（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（2022-2035 年）》，在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。

本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，根据“广州市生态保护格局图”（见附图 5），本项目不在生态保护红线区。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中生态保护红线要求。

（2）与广州市生态环境空间管控的相符性分析

将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方

其他符合性分析	千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。 落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。 加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。 构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。 本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，根据“广州市生态环境管控区图”（见附图 6），本项目选址不在生态环境管控区内，也不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，因此本项目符合《广州市城市环境总体规划(2022-2035)》中生态环境空间管控的相关要求。 （3）与广州市大气环境空间管控的相符性分析 在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。 环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。 大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，

其他符合性分析	以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。 大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量;落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。 本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，根据“广州市大气环境空间管控图”（附图 8），本项目选址位于大气污染物重点控排区，考虑本项目不属于省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等，且项目外排废气包括实验程产生的 TVOC、NMHC、苯、二甲苯、甲苯、三氯乙烯、酚类、氯化氢、二硫化碳、硫酸雾、NOx、颗粒物，经收集后无组织排放至大气环境中；微生物实验室实验产生的废气经生物安全柜及空气过滤器处理后于项目微生物实验室排风口无组织排放；微生物实验室消毒产生的有机废气经空气过滤器处理后于项目微生物实验室排风口无组织排放。经收集及治理措施处理后，项目外排废气可大大减少，浓度较低，对周边敏感点及大气环境影响较小。因此本项目可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中大气环境空间管控的相关要求。 ④与广州市水环境空间管控的相符性分析 在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。 重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水

其他符合性分析	项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。 涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅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。 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。 本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，根据“广州市水环境空间管控图”（附图 7），本项目选址位于水污染治理及风险防范重点区，由于本项目实验过程外排的实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水，不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物，且在大沙地污水处理厂的纳污范围，租用园区已实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理与实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《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，排入大沙地污水处理厂深度处理。因此，本项目可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》

其他符合性分析	中水环境空间管控的相关要求。 综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）的相关要求。 **4、与环境功能区划相符性分析** 本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房。 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在地不在饮用水源保护区范围内。本项目所在区域属于大沙地污水处理厂的服务范围内，项目废水经预处理达标后排入大沙地污水处理厂进行后续处理，不会对周边水体产生明显影响。 根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。 根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151 号），项目所在位置属于 3 类声环境功能区，但由于项目所在区域属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）以及《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，项目所在地为 2 类声环境功能区。因此，结合区域的噪声管理要求以及相关技术规范，本项目从严按照 2 类声环境功能区执行，故项目厂界现状噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目周围 50 米内无声环境保护目标，本项目产生的噪声对外环境不会产生明显影响。 因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。 **5、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析** 根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。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。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线

其他符合性分析	监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络”。 本项目主要从事检测服务，不属于重点监管行业。项目理化检验实验室实验产生的废气经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，理化检验实验室消毒产生的有机废气经通风后无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，并设置生物安全柜及空气过滤器，微生物实验室实验产生的废气经生物安全柜及空气过滤器处理后于项目微生物实验室排风口无组织排放，微生物实验室消毒产生的有机废气经空气过滤器处理后于项目微生物实验室排风口无组织排放，由于排放量较少，可达到相应的标准限值要求。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 **6、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕128号）符合性分析** 根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号），“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（共性工厂除外）；实施建设项目大气污染物减量替代，珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍消减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量；推广应用低 VOCs 原辅材料；分解落实 VOCs 减排重点工程，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排”。 本项目属于 M7452 检测服务行业，项目不属于石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业；项目理化检验实验室实验产生的废气经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，理化检验实验室消毒产生的有机废气经通风后无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，并设置生物安全柜及空气过滤器，微生物实验室实验产生的废气经生物安全柜及空气过滤器处理后于项目微生物实验室排风口无组织排放，微生物实验室消毒产生的有机废气经空气过滤器处理后，于项目微生物实验室排风口无组织排放，由于排放量较少，可达到相应的标准限值要求，对周边的环境影响不

其他符合性分析	明显，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的要求相符。 **7、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）的相符性分析** 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）：（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。（三）强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。 本项目属于 M7452 检测服务行业，不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。项目理化检验实验室实验产生的废气经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，理化检验实验室消毒产生的有机废气经通风后无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，并设置生物安全柜及空气过滤器，微生物实验室实验产生的废气经生物安全柜及空气过滤器处理后于项目微生物实验室排风口无组织排放，微生物实验室消毒产生的有机废气经空气过滤器处理后，于项目微生物实验室排风口无组织排放，由于排放量较少，可达到相应的标准限值要求，对周围的环境影响不明显，总体上来说，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求。 **8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的相符性分析** **表1-5　VOCs无组织排放控制要求一览表** 控制环节 ｜ 有关控制要求 ｜ 本项目控制措施 ｜ 相符性

其他符合性分析	物料存储	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		本项目 VOCs 物料采用试剂瓶储存，存放于化学品柜，在非取用状态时封口密闭	符合
	转移和输送	液态 VOCs 物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目 VOCs 物料采用试剂瓶进行物料转移	符合
	工艺过程	1、VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a)调配（混合、搅拌等）；b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c)印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e)印染（染色、印花、定型等）；f)干燥（烘干、风干、晾干等）；g)清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 3、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。台帐保存期限不少于 3 年。		本项目 95%乙醇、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯及其他有机试剂挥发产生有机废气，经收集措施收集后无组织排放至大气环境中，产生量较小。本项目运营后设立物料进出台账，对涉 VOCs 物料进行管理。	符合
	设备与管线泄漏控制	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合（DB44/2367-2022）规定。		本项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。	符合
	废气收集系统	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取		本项目使用 95%乙醇、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、酚类及其他有机试剂，挥发产生有机废气经收集措施收集后，无组织排放至大气环境中。	符合

	在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	企业根据相关规范设计通风设备，符合要求。	
无组织排放监控	厂区内VOCs执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求设置厂区内有机废气污染物无组织排放监测计划。	符合

9、与其他国家、地方大气污染防治政策的相符性分析

表 1-6 本项目与其他大气污染防治政策相符性分析

政策文件	基本要求		本项目情况	相符性
《大气污染防治行动计划》	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。		本项目为检测服务，不使用胶水、油漆等原辅材料。项目运营期产生的少量有机废气无组织排放	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度		相符
	加强政策引导	企业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、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施	本项目有机废气污染物排放可达到相关排放标准	相符
	加强设	含VOCs物料应储存于密闭容器、包装	项目含TVOC、	相

其他符合性分析		备与场所密闭管理	袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等	NMHC 物料采用密闭容器包装	符
		推进使用先进生产工艺	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目无喷涂工艺	相符
		提高废气收集率	采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行	本项目实验过程均为密闭过程。项目实验室设有通风系统，实验室产生的少量有机废气经通风系统通风后无组织排放	相符
		推进建设适宜高效的治污设施	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。	本项目本项目属于检测服务行业，不使用胶水、涂料等原辅材料，使用多种化学试剂，存放于化学品柜，但用量及储存量少，不构成重大危险源，项目运营期产生的少量有机废气经收集后无组织排放至大气环境中。	相符
		规范工程设计	采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目废气治理工艺基本可满足相关技术规范要求	相符
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重	车间或实验设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料	本项目不在重点区域内，且收集后的 VOCs 初始排放速率小于 3 千克/小时	相符

其他符合性分析		控制	符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	根据生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，“一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率”。	本项目 95%乙醇、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、酚类及其他有机试剂挥发产生有机废气，经收集措施收集后无组织排放至大气环境中，产生量较小。本项目运营后设立物料进出台账，对涉 VOCs 物料进行管理。本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求是不冲突的。	相符
	《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函[2021]58 号)	水：《方案》要求完成国家下达的国考断面水质优良率目标，实现县级以上集中式水源地水质稳定达标，并选取 20 个国考断面列入省级重点攻坚断面。《方案》还提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。推动全省 149 个国考断面水质改善。	本项目不产生第一类污染物的废水，本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理，不污染周边水环境。	
		大气：《方案》要求各地制定、实施低 vocs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，《方案》指出依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。”	项目不设锅炉，本项目 95%乙醇、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯及其他有机试剂挥发产生有机废气，经收集措施收集后无组织排放至大气环境中，产生量较小。	相符
		土壤：《方案》明确目标，到 2021 年底，全省受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率要达到国家下达目标，土壤环境综合监管能力进一	本项目租用广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房作为实验室，	相符

其他符合性分析		步提升。《方案》明确，要完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。	租用车间已做好地面硬底化防渗措施，不具污染的途径，不会对土壤产生污染。	
	《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）	《广东省环境保护“十四五”规划》提出要求：“完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造;石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等”。	本项目属于检测服务行业，不属于上述禁止新建、扩建的项目。项目不设置锅炉。项目理化检验实验室实验产生的废气经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，理化检验实验室消毒产生的有机废气经通风后无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，并设置生物安全柜及空气过滤器，微生物实验室实验产生的废气经生物安全柜及空气过滤器处理后于项目微生物实验室排风口无组织排放，微生物实验室消毒产生的有机废气经空气过滤器处理后，于项目微生物实验室排风口无组织排放，由于排放量较少，可达到相应的标准限值要求。	相符
	《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》	根据《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》提到:落实“三线一单”，优化产业结构布局——明确主体功能定位，分区发展特色产业，立足于北部生态屏障区（知识城片区），南部环境维护区，实行差异化分区管控及分区发展的策略，打造“北屏障、南优化”的整体生态网络。南部要推进专业的印染、电镀、喷涂、注塑、印刷等现有高污染产业向外搬迁或升级改造，推进工业园区生态化改造，开展节能减排，清洁生产，保障人居环境健康安全，合理疏散中心城区的人口与功能，构建具有岭南特色的“北山南水”基本生态网络结构。	本项目不属于印染、电镀、喷涂、注塑、印刷等项目，本项目属于国民经济行业中“M7452检测服务”，不属于落后产能和高耗能企业，本项目产生的各类污染物均采取有效措施处理后可达标排放。因此本项目的建设符合《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的相关要	相符

其他符合性分析			求。	

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 广东汉卫检测科技有限公司（以下简称为“建设单位”）主要从事检测服务行业，原有项目位于广州市黄埔区联和街道崖鹰石路8号5栋3楼（地理坐标：E113°25′52.365″，N23.07°10′44.614″）。 原有项目于2023年2月取得《关于广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕47号，见附件6），于2023年6月取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101304631549P001X，见附件8），于2023年11月，通过了竣工环境保护验收（见附件7），建设内容主要为年开展职业卫生检测1800次、环境检测500次、公共卫生检测500次。 现因业务发展需要，建设单位拟将原有项目搬迁至广州市黄埔区崖鹰石路3号1栋401房（中心地理坐标为：E113°25′47.349″，N23°10′43.930″），租赁4层的部分车间及相关配套设施建设“广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目”（以下简称“本项目”）。搬迁后建设单位仍从事检测服务行业，根据原有项目实际的运行情况，年检测次数有所调整，即迁建后项目年开展职业卫生检测1500次、环境检测200次、公共卫生检测200次，合计年检测次数为1900次/年。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“管理名录”中“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）”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，广东华韬环境技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘查、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。 **2、项目地理位置及四至概况** 本项目位于广州市黄埔区联和街道崖鹰石路8号5栋3楼，中心地理坐标为E113°25′47.349″，N23°10′43.930″，本项目地理位置图详见附图1。 根据现场探勘，本项目租用1栋16层建筑中的第4层部分部分车间作为项目实验室，租赁所在的建筑主要用途是研发办公，项目所在楼层上层目前是空置楼层，下层是

建设内容

健身房、机房等。

本项目厂界东北面 75m 外为康泰科技园，东面 56m 为龙盛.科创湾，南面 67m 为昂宝大厦，西南面 85m 为视源股份，西面 27m 为广州万孚生物技术股份有限公司，北面 28m 为广东省药品检验所药物安评中心，项目四至图详见附图 2。

3、工程内容及规模

3.1 项目基本信息

本项目租用 1 栋 16 层建筑中的第 4 层部分车间，占地面积 630m^2，建筑面积 630m^2，项目迁建前后主要工程组成内容详见下表：

表2-1　项目迁建前后工程组成内容一览表

类别	工程内容	原有项目	本项目	变化情况
主体工程	实验室	用于检测，建筑面积 350m^2。主要分为采样器室 、理化室、天平室、微生物实验室、样品室、高温室、样品处理室、洗涤室、色谱分析室、光谱分析室、气体室、试剂室、标准物室、储藏室，年检测次数 2800 次/年	用于检测，建筑面积 245.5m^2。主要分为采样器室、试剂室、标准物室、易制毒室、样品储存室、理化室、准备室、天平室、洗涤室、高温室、微生物实验室、气体室、光谱分析室、色谱分析室、质谱分析室、备用间、样品处理室，年检测次数 1900 次/年	地址变更，检测次数发生变化，建筑面积发生变化
公辅工程	办公区	员工日常办公，建筑面积 350m^2	员工日常办公，建筑面积 384.5m^2	地址变更，建筑面积发生变化
	给水	市政供水管网供给，主要包括员工办公生活用水和纯水制备浓水、实验服清洗水	市政供水管网供给，主要包括员工办公生活用水和纯水制备浓水、实验服清洗水	供水来源不变，用水工序不变
	供电	市政电网供给	市政电网供给	供电来源不变
	排水	项目处于租用园区建筑物第三层，用地皆位于室内，无雨水产生；废水经园区化粪池预处理排入市政污水管网由大沙地污水处理厂集中处理	项目处于租用园区建筑物第四层，用地皆位于室内，无雨水产生；废水经园区化粪池预处理排入市政污水管网由大沙地污水处理厂集中处理	排水去向不变
	消毒	项目微生物检测实验所使用器具在实验后经蒸气灭菌器消毒（高温消杀 30 分钟），项目实验完成后使用 95%乙醇对实验室进行消毒。	项目微生物检测实验所使用器具在实验后经蒸气灭菌器消毒（高温消杀 30 分钟），项目实验完成后使用 95%乙醇对实验室进行消毒。	不变

建设内容	环保工程	废水治理	本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理	本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理	废水治理措施不变
		废气治理	（1）项目微生物实验室密闭设有通风出入口，出入口有设空气过滤器，微生物实验室消毒使用的95%乙醇产生的有机废气和项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程产生的细胞呼吸废气、气溶胶经空气过滤器过滤后，于项目微生物检测实验室排风口无组织排放。 （2）项目理化检验实验室实验过程产生的颗粒物、氯化氢、NOx、硫酸雾、酚类、二硫化碳、三氯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHC经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后在实验室内无组织排放，消毒过程产生的有机废气污染物在实验室内无组织排放。	（1）项目微生物实验室密闭设有通风出入口，出入口有设空气过滤器，微生物实验室消毒使用的95%乙醇产生的有机废气和项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程产生的细胞呼吸废气、气溶胶经空气过滤器过滤后，于项目微生物检测实验室排风口无组织排放。 （2）项目理化检验实验室实验过程产生的颗粒物、氯化氢、NOx、硫酸雾、酚类、二硫化碳、三氯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHC经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，消毒过程产生的有机废气污染物在实验室内无组织排放。	废气治理措施不变
		噪声治理	优化布局、隔声、吸声、消声等	优化布局、隔声、吸声、消声等	不变
		固废治理	设置一般固体废物暂存间，位于车间东侧，建筑面积10m^2	设置一般固体废物暂存间，位于质谱分析室旁，建筑面积5m^2	地址变更，建筑面积发生变化
			设置危险废物暂存间，位于车间东侧，建筑面积15m^2	设置危险废物暂存间，位于理化室旁，建筑面积5m^2	

3.2 主要检测项目

本项目从事职业卫生检测，迁建后年进行检测1900次，迁建前后检测类型如下。

表2-2 项目迁建前后主要检测项目一览表

序号	检测类型	检测项目	检测次数（次/年）		变化情况
			原有项目	本项目	
1	职业卫生检测	理化检测	1800	1500	-300
2	环境检测		500	200	-300
3	公共卫生检	微生物检测	500	200	-300

	测				
合计			2800	1900	-900

注：原有项目数据来源于环评报告表（穗开审批环评〔2023〕47 号）。

3.3 主要原辅材料用量及理化性质

（1）原辅材料清单

本项目迁建前后原辅材料使用情况如下。

表2-3 项目迁建前后主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	原料形态	原有项目年用量 kg/a	本项目年用量 kg/a	变化量 kg/a	最大贮存量 kg	储存位置
				理化检测			
1							储藏室
2							储藏室
3							储藏室
4							储藏室
5							储藏室
6							储藏室
7							储藏室
8							储藏室
9	其						储藏室
10	机						储藏室
11							储藏室
12							储藏室
13							储藏室
14							储藏室
15							储藏室
16							储藏室
17							储藏室
18	其						储藏室
19	机						储藏室
20							储藏室
21							储藏室
22							储藏室
23							储藏室

建设内容	24	储藏室
	25	储藏室
	26	储藏室
	30	储藏室
	31	储藏室
	32	储藏室
	33	储藏室
	34	储藏室
	35 亚	储藏室
	36	储藏室
	37	储藏室
	38 副	储藏室
	39	储藏室
	40	储藏室
	41 一	储藏室
	42 一	储藏室
	43 一	储藏室
	注：原有	
	（2	
	序号	
	1	体积分数为 无色透明液 味，并略带 乙醇能与水 剂混溶。
	2	一种常见的 是通常不纯 且有令人不 杀虫剂、促 工业上广泛 在生产和 爆，对环境

建设内容	3	三	溶于水，溶 发火灾爆炸 。
	4		有强烈的芳 0.88g/cm^3， 溶解有机分 醇外能与大 溶解。
	5		芳香味的易 化碳和冰乙 混合物的体 ，经口）
	6	二	H_{10}，为无色 三种异构体， 为 108-38-3； 异构体的混
	7	二	香气，不溶
	8	二	氯乙烷，是 35.7℃，沸
	9	二	急性毒性： 痛、恶心、
	10	乙	多数烃类化 沸点 125～ 形成爆炸性 麻醉性。
	11	环	体，不溶于
	12	氢	是氢氧化钠
	13		℃)；熔点 。
	14		℃，相对密 于碱液。
	15		027g/cm³(25
	16	培	使细胞生殖 。
	17		本中分离而 得的相同菌种，它表示任何由一个独立分离的单细胞（或单个病毒体）通过

		无性繁殖而成的纯遗传型群体及其一切后代。因此，一种微生物的每一不同来源的纯培养物或纯分离物均可称为某菌种的一个菌株。

建设内容

3.4 主要生产设备清单

本项目迁建前后主要设备清单详见下表。

表2-5 本项目主要设备一览表

序号	名称	型号	原有项目数量（台）	本项目数量（台）	变化量（台）	使用工序
1	采样设备	/	160	160	0	理化检测-采样 微生物检测-采样
2	现场检测设备	/	50	50	0	理化检测-现场检 微生物检测-采样
3	菌落计数器	FCC-1500D（0.1~0.5L）	2	2	0	微生物检测-检测测定
4	培养箱	/	6	2	-4	微生物检测-检测测定
5	显微镜	/	4	2	-2	微生物检测-检测测定
6	压力蒸汽灭菌器	5910-2B	2	2	0	消毒
7	医用工作台	AWA5936/AWA5936-3	2	2	0	微生物检测-样品制备及处理
8	生物安全柜	UV-B/UV-A	2	2	0	微生物检测-样品制备及处理
9	电子分析天平	JA1003N Max:100g,d:1mg	8	2	-6	理化检验-检测测定
10	恒温水浴箱	HH-6A	2	2	0	理化检验-样品制备及处理
11	高温炉（马弗炉）	BX-2.5-10	2	2	0	理化检验-检测测定
12	电热鼓风干燥箱	DHG-BS-9040A	4	4	0	理化检验-样品制备及处理
13	紫外可见分光光度计	UV-1801	2	2	0	理化检验-检测测定
14	原子吸收分光光度计	WFX-130B	2	2	0	理化检验-检测测定
15	气相色谱仪	GC1620	6	4	-2	理化检验-检测测定
16	低温冰箱	DW-YW110A	2	2	0	贮存
17	普通冰箱	BCD-178CA	6	4	-2	贮存

18	样品混匀装置	BCD-176KRA3	4	2	-2	理化检验-样品制备及处理
19	不锈钢电热板	WS70-1	2	2	0	理化检验-样品制备及处理
20	气相色谱-质谱联用仪	GC-MS3100	2	2	0	理化检验-检测测定
21	红外分光测油仪	JC-OIL-6	2	2	0	理化检验-检测测定
22	纯水机	DZG-303A	2	2	0	纯水制备

注：原有项目数据来源于环评报告表（穗开审批环评〔2023〕47 号）。

建设内容

4、人员及生产制度

本项目拟设员工 50 人，均不在厂区内食宿，每天一班制，工作时间 8 小时，年工作 250 天。

5、给排水情况

5.1 给水

迁建后本项目给水来自市政自来水管网，主要包括员工办公生活用水、实验用具清洗用水、实验服清洗用水、地面清洗用水、纯水制备用水、恒温水浴箱用水、压力蒸汽灭菌器用水，新鲜总用水量为 3.8905m^3/d（540.675m^3/a），其中员工办公生活用水量为 2m^3/d（500m^3/a），其余用水量为 1.8905m^3/d（40.675m^3/a）。

5.2 排水

项目园区已实施雨污分流，迁建后项目废水总排放量为 3.4825m^3/d（486.2m^3/a），其中生活污水量为 1.8m^3/d（450m^3/a）、其余废水（实验用具清洗废水、实验服清洗水、实验室地面清洗废水、实验配制废水、纯水制备产生的浓水、恒温水浴箱废水、压力蒸气灭菌器废水）排放量合计为 1.6825m^3/d（36.2m^3/a）。

本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理，经市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行处理，尾水最终排入珠江广州河段前航道；实验用具首次清洗水、实验配制废水、压力蒸气灭菌器废水经收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。

建设内容

5.3 项目给排水平衡分析

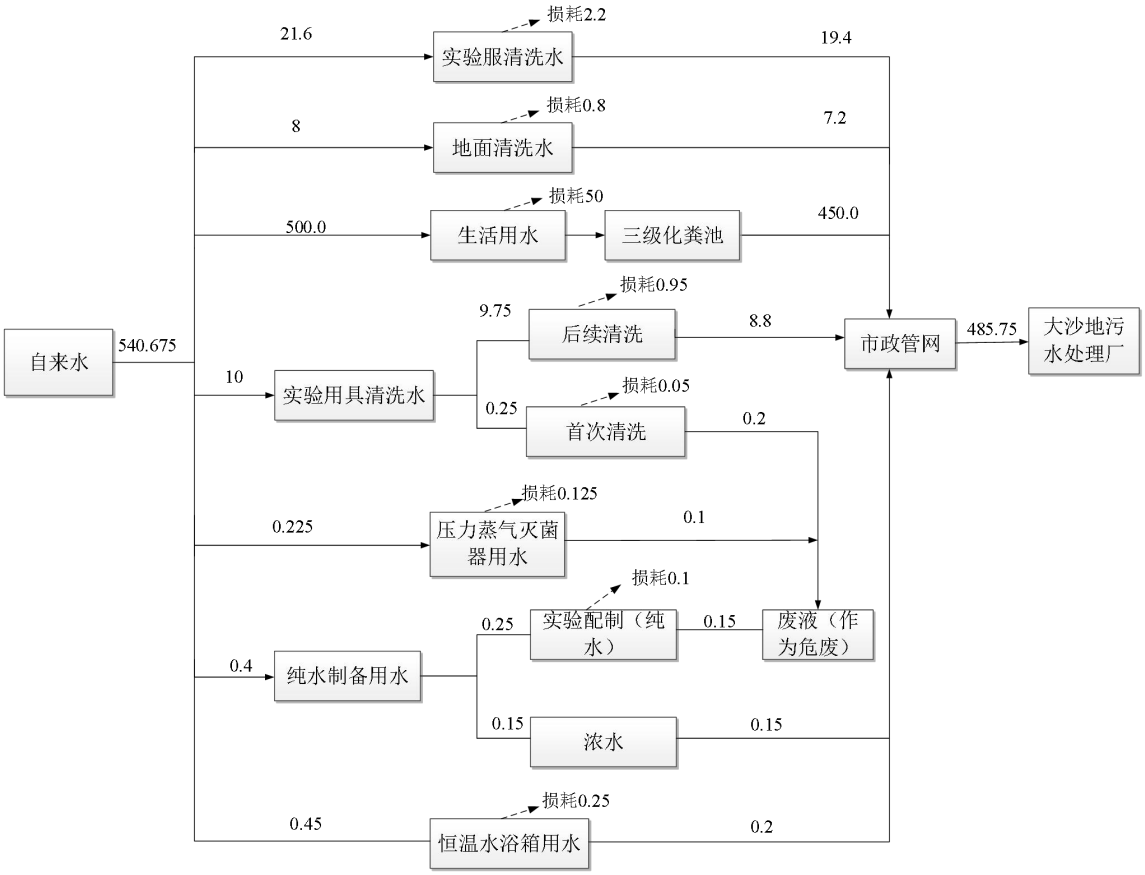


图 2-1　项目水平衡图（单位：m^3/a）

6、能耗情况

本项目用电由市政供电系统供应，项目不设备用发电机。项目生产设备均使用电能，用电量年耗量约 60 万度。

7、平面布局情况

本项目位于广州市黄埔区联和街道崖鹰石路 8 号 5 栋 3 楼，占地面积 630m^2，建筑面积 630m^2，车间北侧、西北侧主要为办公区，东南侧则为实验室等，本项目实验、办公区主要分为上下两区，分区明显，便于实验和管理。本项目平面布置图详见附图 4。

艺流程和产排污环节

一、工艺流程简述

本项目主要从事职业卫生检测，主要分为理化检测、微生物检测两个类型。

1、理化检测工艺流程

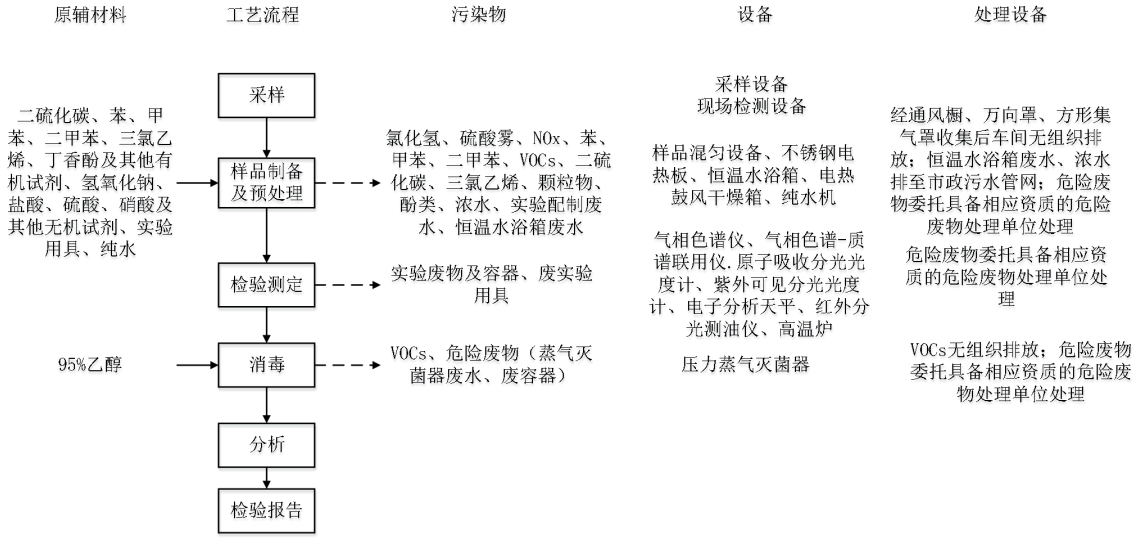


图2-2 理化检测工艺流程图

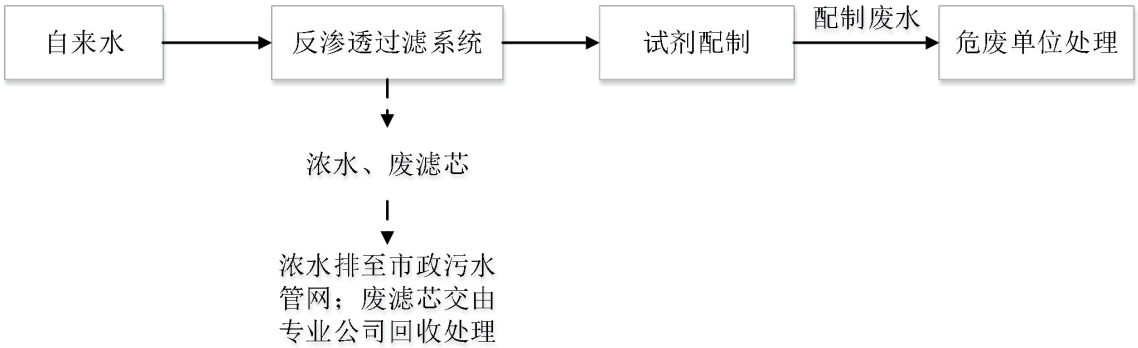
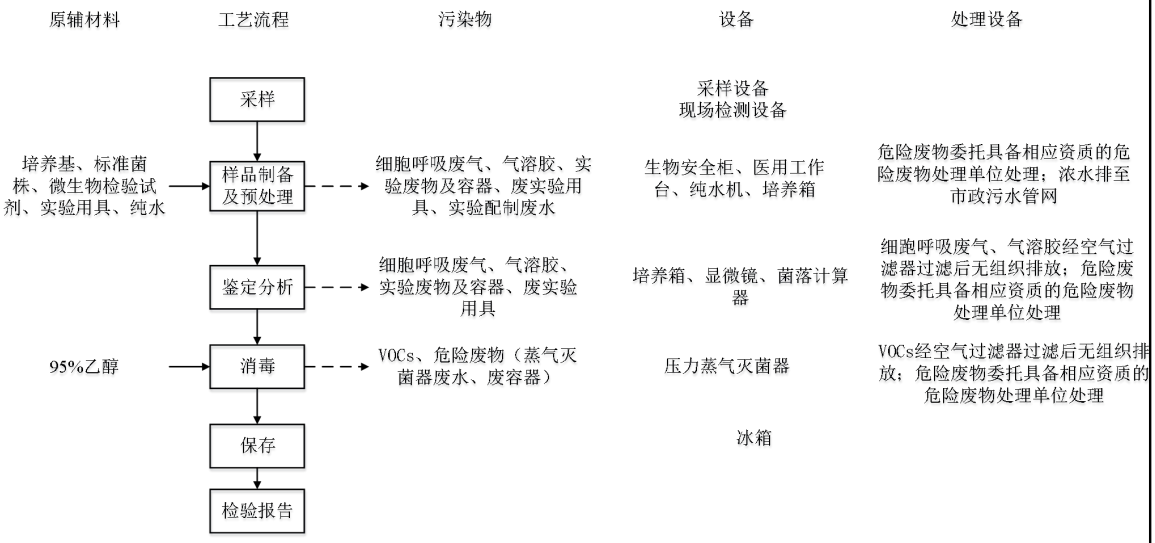


图2-3 纯水制备工艺流程图

工艺流程说明：

（1）采样：在受检单位现场，选择合适的采样介质及采样设备采集样品。

（2）样品的制备及处理： 根据不同检测要求对样品进行预处理，使其符合检测的需要。制备及处理过程使用的盐酸、硫酸、硝酸、丁香酚产生氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类，苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳及其他有机试剂分别产生苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳、TVOC、NMHC，部分粉末状试剂产生颗粒物，产生的废气经通风橱通风、万向罩、方形集气罩收集后无组织排放；部分试剂需要使用纯水进行配制，此过程会产生实验配制废水，收集后交由有危废资质单位处理。

艺流程和产排污环节	（3）检验测定：根据不同检测要求，采用合适的方法进行检测分析。检验完毕后会产生实验废物及容器、废实验用具（一次性手套、吸管）。 （4）消毒：使用95%乙醇及压力蒸气灭菌器对实验设备、实验用具及实验室进行消毒，95%乙醇产生的有机废气无组织排放。 （5）分析：对检测结果进行计算分析处理。 （6）检验报告：对结果的符合性进行评价。 **2、微生物检测工艺流程**  **图2-4 微生物检测工艺流程图** **工艺流程说明：** （1）采样：在受检单位现场，选择合适的采样介质及使用采样设备采集样品。 （2）样品的制备及处理：项目微生物检测过程主要分为接种、分离纯化、培养三个步骤，将微生物接到适于它生长繁殖的人工培养基上或活的生物体内的过程叫做接种；含有一种以上的微生物培养物称为混合培养物。如果在一个菌落中所有细胞均来自于一个亲代细胞，那么这个菌落称为纯培养。在进行菌种鉴定时，所用的微生物一般均要求为纯的培养物。得到纯培养的过程称为分离纯化；根据培养需求，分别进行好氧培养和厌氧培养、固体培养和液体培养。项目进行微生物检测后除实验室使用95%乙醇消毒外，所使用的器具还经灭菌器消毒。项目微生物检测过程产生细胞呼吸废气、气溶胶、实验废物及容器，废实验用具；部分试剂需要使用纯水进行配制，此过程会产生实验配制废水，收集后交由有危废资质单位处理。

艺流程和产排污环节

（3）鉴定分析：根据检测项目的不同，采用合适的方法进行检测，具体参见各检测项目的检测标准，最后对检测结果进行鉴定分析、处理。鉴定分析过程会产生细胞呼吸废气、气溶胶、实验废物及容器，废实验用具。

（4）消毒：使用95%乙醇及压力蒸气灭菌器对实验完毕的设备、样本、实验用具及实验室进行消毒，过程产生有机废气，有机废气经空气过滤器过滤后无组织排放。

（5）保存：对实验完毕的样本进行贮存

（6）检验报告：对结果的符合性进行评价。

二、产污情况

表2-6 本项目工艺流程和污染源识别汇总表

序号	工艺流程	污染源识别	污染物	
			内容	属性
1	实验过程	固废	实验废物及容器	危险废物
2			实验用具	
3			生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片	
4			包装材料、废滤芯	一般工业固废
5	办公		员工生活垃圾	生活垃圾
6	样本制备及处理（理化检测）	废气	有机试剂挥发产生的TVOC、NMHC	无组织排放
7			苯试剂挥发产生的笨	
8			甲苯试剂挥发产生的甲苯	
9			二甲苯试剂挥发产生的二甲苯	
10			二硫化碳试剂产生的二硫化碳	
11			三氯乙烯试剂挥发产生的三氯乙烯	
12			粉末状试剂配制过程产生的粉尘	
13			丁香酚试剂挥发产生的酚类	
14			硫酸挥发产生的硫酸雾	
15			硝酸产生的NOx	
16			盐酸挥发产生的氯化氢	
17	细胞培养		细胞呼吸废气、气溶胶	（微生物实验室产生的细胞呼吸废气、气溶胶经生物安全柜、空气过滤器过滤后无组织排

				放）
18	消毒		95%乙醇挥发产生的 TVOC、NMHC	无组织排放（微生物实验室产生的有机废气经空气过滤器过滤后无组织排放）
19	实验	废水	实验用具清洗、实验服清洗、实验室地面清洗产生的废水、实验配制废水	生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水经市政管网排入大沙地污水处理厂集中处理；实验用具首次清洗水、实验配制废水、压力蒸气灭菌器废水经收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。
20	员工		生活污水	
21	设备水		纯水机制备产生浓水、恒温水浴池废水、压力蒸汽灭菌器废水	
22	实验	噪声	实验过程产生的噪声	选用低噪声设备，底座固定，利用建筑墙体隔声

艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

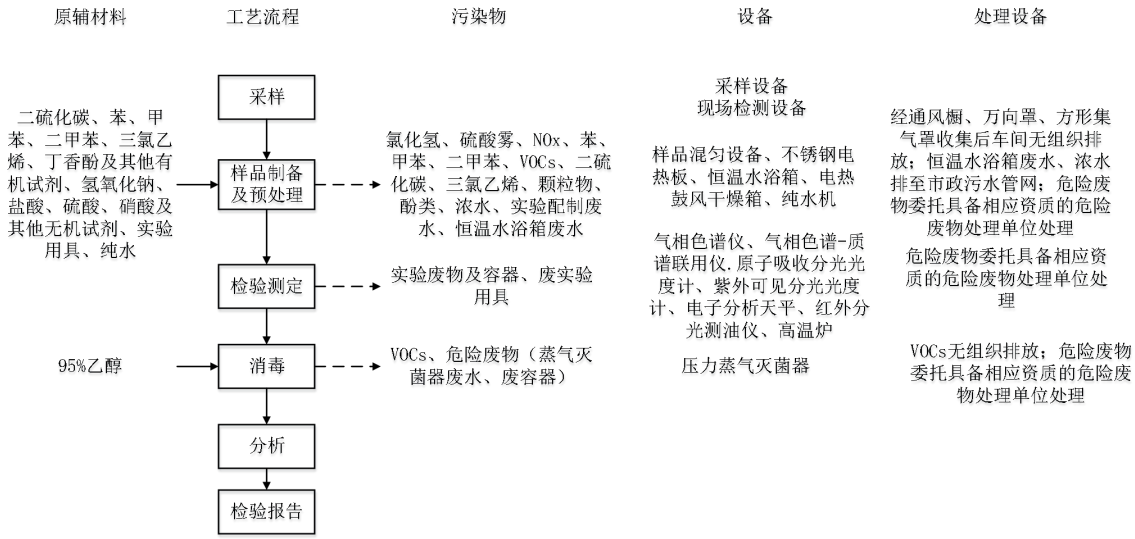
一、原有项目环保手续履行情况

广东汉卫检测科技有限公司主要从事检测服务行业，原有项目位于广州市黄埔区联和街道崖鹰石路 8 号 5 栋 3 楼（地理坐标：E113°25′52.365″，N23.07°10′44.614″）。

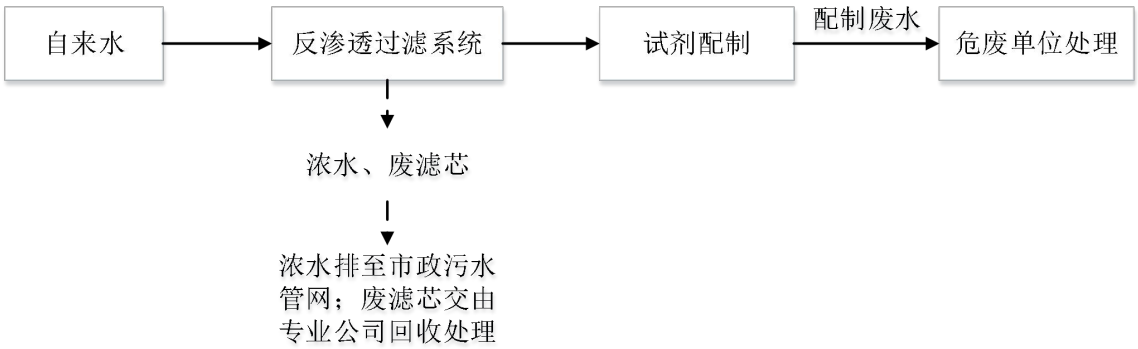
原有项目于 2023 年 2 月取得《关于广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕47 号，见附件 6），于 2023 年 6 月取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101304631549P001X，见附件 8），于 2023 年 11 月，通过了竣工环境保护验收（见附件 7），建设内容包括年开展职业卫生检测 1800 次、环境检测 500 次、公共卫生检测 500 次。

二、原有项目工艺流程及产污情况

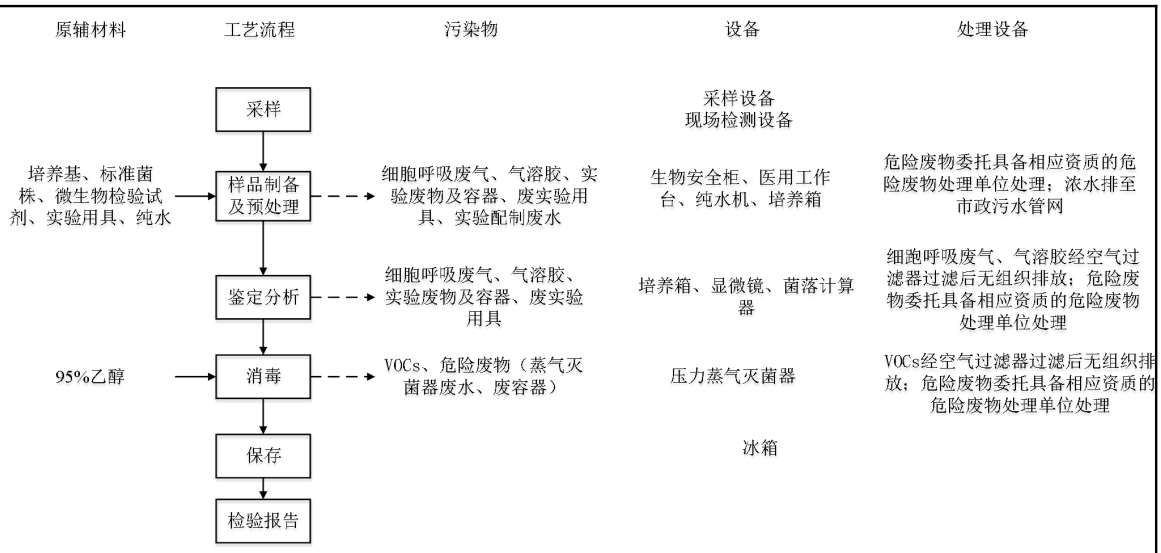
1. 工艺流程



（1）理化检测工艺流程图



（2）纯水制备工艺流程图



（3）微生物检测工艺流程图

图 2-5 原有项目工艺流程及产污节点示意图

生产工艺流程简述如下：

项目迁建前后工艺流程、原辅材料种类、设备种类不变，工艺流程简述可见迁建后工艺流程。原有项目运营期产生的主要污染物与迁建后的一致，主要包括理化检验实验室实验过程产生的颗粒物、氯化氢、NOx、硫酸雾、酚类、二硫化碳、三氯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHC；微生物实验室消毒使用的 95%乙醇产生的有机废气污染物；项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程产生的细胞呼吸废气、气溶胶；生活垃圾、一般工业固废（包装材料）、危险废物（实验废物及容器、实验用具）；设备运行噪声。

2. 产污情况

（1）废水

①污染源源强核算

根据《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目环境影响报告表》（批复号为穗开审批环评〔2023〕47 号，现有项目废水包括生活污水、实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具清洗水、纯水调试后废水、压力蒸气灭菌器废水，废水总排放量为 3.3724m^3/d（502.2m^3/a）。

其中生活污水排放量为 450m^3/a，依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；其余废水（实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清

与项目有关的原有环境污染问题

洗水）合计排放量为 40.3m³/a，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理，经市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行处理；实验用具首次清洗水、纯水调试后废水、压力蒸气灭菌器废水合计排放量为 11.9m³/a，经收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。

表2-7 原有项目废水产排情况一栏表

<table>
<tr><th>用排水</th><th colspan="2">项目</th><th>日用水量（m³/d）</th><th>年用水量（m³/a）</th><th>年排放量（m³/a）</th><th>用途</th><th>来源</th><th>去向</th></tr>
<tr><td>生活</td><td colspan="2">生活用水（新鲜水）</td><td>2</td><td>500</td><td>450</td><td>办公、生活</td><td rowspan="9">市政供水</td><td rowspan="4">大沙地污水处理厂</td></tr>
<tr><td rowspan="2">清洗</td><td colspan="2">实验服清洗水</td><td>1.2</td><td>14.4</td><td>13</td><td>实验服清洗</td></tr>
<tr><td colspan="2">地面清洗水</td><td>0.06</td><td>15</td><td>13.5</td><td>地面清洗</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其他</td><td colspan="2">恒温水浴箱用水</td><td>0.002</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>试剂恒温</td></tr>
<tr><td colspan="2">压力蒸气灭菌器用水</td><td>0.0004</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>消毒</td><td>危废</td></tr>
<tr><td rowspan="4">实验室</td><td rowspan="2">实验用具清洗水</td><td>首次</td><td>0.032</td><td>8</td><td>8</td><td>清洗</td><td>危废</td></tr>
<tr><td>后续多次</td><td>0.048</td><td>12</td><td>10.8</td><td>清洗</td><td>大沙地污水处理厂</td></tr>
<tr><td rowspan="2">纯水制备</td><td rowspan="2">新鲜用水量</td><td rowspan="2">0.03</td><td rowspan="2">6.3</td><td>2.5</td><td>浓水</td><td>大沙地污水处理厂</td></tr>
<tr><td>3.8</td><td>调试</td><td>危废</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>3.3724</td><td>556.3</td><td>502.2</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

注：原有项目数据来源于环评报告表（穗开审批环评〔2023〕47 号）。

原有项目生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理，经市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行处理，尾水最终排入珠江广州河段前航道；实验用具首次清洗水、纯水调试后废水、压力蒸气灭菌器废水经收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。

②达标情况

根据《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：HN20230901015，详见附件 9），广东海能检测有限公司于 2023 年 9 月 11 日-9 月 12 日对原有项目总废水排放口进行监测，监测结果如下。

与项目有关的原有环境污染问题

表2-8 原有项目废水总排放口监测情况表

检测点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）								平均值	标准限值	评价
		2023.09.11				2023.09.12						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
综合废水处理后排放口	pH 值	7.2	7.4	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3	7.3	6~9	达标
	SS	109	112	131	125	114	104	126	122	118	400	达标
	COD_{Cr}	249	236	233	215	246	251	212	224	233	500	达标
	BOD_5	80.6	75.1	70.6	73.5	83.7	82.1	74.3	78.5	77	300	达标
	氨氮	12.4	11.1	10.8	12.3	12	11.8	11.4	10.5	12	/	达标
	LAS	6.12	5.84	5.49	5.71	5.84	5.77	5.72	6.05	6	20	达标

由上表可知，原有项目废水总排放口排放浓度满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。根据验收监测结果核算可知，原有项目水污染物排放情况按浓度平均值进行核算，核算结果见下表。

表2-9 原有项目废水总排放口监测情况表

废水排放量 m^3/a	检测项目	排放情况	
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
490.3	pH 值（无量纲）	7.3	0.004
	SS	118	0.058
	COD_{Cr}	233	0.114
	BOD_5	77	0.038
	氨氮	12	0.006
	LAS	6	0.003

（2）废气

①污染源源强核算

根据《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目环境影响报告表》（批复号为穗开审批环评〔2023〕47 号，原有项目产生的废气主要包括：实验过程中盐酸挥发产生氯化氢、硝酸挥发产生 NOx、硫酸挥发产生硫酸雾、丁香酚挥发产生酚类；有机试剂产生挥发性有机废气污染物（以 TVOC、NMHC 计）；苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯等试剂挥发产生苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯；对整个实

与项目有关的原有环境污染问题

验室消毒时使用95%乙醇会产生挥发性有机废气污染物（以TVOC、NMHC计）；粉末状试剂配制过程会产生颗粒物；细胞、微生物培养过程会产生细胞呼吸废气、气溶胶。

项目理化检验实验室实验过程产生的颗粒物、氯化氢、NOx、硫酸雾、酚类、二硫化碳、三氯乙烯、苯、甲苯、二甲苯及TVOC、NMHC经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，消毒过程产生的有机废气污染物在实验室内无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，出入口有设空气过滤器，微生物实验室消毒使用的95%乙醇产生的有机废气和项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程产生的细胞呼吸废气、气溶胶经空气过滤器过滤后，于项目微生物检测实验室排风口无组织排放。

由于原辅材料种类迁建前后不变，仅为使用数量调整，其各类废气污染物产排核算系数分析可见迁建后废气污染物产排情况分析，以下为原环评各类废气产排汇总情况。

表2-10　原有项目各类废气产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生			排放方式	污染物排放		
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
检测/消毒	NMHC、TVOC(包含苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯等)	/	0.03	0.03	无组织	/	0.03	0.03
检测	苯	/	0.0000005	0.0000005	无组织	/	0.0000005	0.0000005
检测	甲苯	/	0.0000005	0.0000005	无组织	/	0.0000005	0.0000005
检测	二甲苯	/	0.0000005	0.0000005	无组织	/	0.0000005	0.0000005
检测	二硫化碳	/	0.00015	0.00015	无组织	/	0.00015	0.00015
检测	三氯乙烯	/	0.000005	0.000005	无组织	/	0.000005	0.000005
检测	酚类	/	0.000005	0.000005	无组织	/	0.000005	0.000005
检测	硫酸雾	/	0.00008	0.00008	无组织	/	0.00008	0.00008
检测	氯化氢	/	0.00055	0.00055	无组织	/	0.00055	0.00055

检测	NOx	/	0.00002	0.00002	无组织	/	0.00002	0.00002
检测	颗粒物	/	0.0001	0.0001	无组织	/	0.0001	0.0001

注：数据来源于环评报告表（穗开审批环评〔2023〕47 号）。

②达标情况

根据《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：HN20230901015，详见附件 9），广东海能检测有限公司于 2023 年 9 月 11 日-9 月 12 日对原有项目厂界上下风向的无组织废气进行监测，监测结果如下。

表2-11　原有项目厂界无组织废气监测情况表

检测点位	检测项目	检测结果					
		2023.09.11			2023.09.12		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
厂界上风向 A1	总 VOCs（mg/m³）	0.08	0.07	0.09	0.08	0.06	0.07
	苯（mg/m³）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	甲苯（mg/m³）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01
	二甲苯（mg/m³）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	氯化氢（mg/m³）	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	硫酸雾（mg/m³）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
	酚类化合物（mg/m³）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
	颗粒物（μg/m³）	168L	168L	168L	168L	168L	168L
	氮氧化物（mg/m³）	0.061	0.055	0.063	0.058	0.066	0.054
厂界下风向 A2	总 VOCs（mg/m³）	0.11	0.15	0.16	0.17	0.12	0.1
	苯（mg/m³）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	甲苯（mg/m³）	0.02	0.01L	0.03	0.01L	0.01	0.01L
	二甲苯（mg/m³）	0.05	0.04	0.07	0.06	0.05	0.07
厂界下风向	总 VOCs（mg/m³）	0.12	0.15	0.13	0.14	0.18	0.12

A3	苯（mg/m³）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	甲苯（mg/m³）	0.03	0.02	0.01L	0.03	0.01	0.01L
	二甲苯（mg/m³）	0.06	0.05	0.04	0.06	0.07	0.04
厂界下风向A4	总 VOCs（mg/m³）	0.15	0.14	0.17	0.13	0.14	0.12
	苯（mg/m³）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	甲苯（mg/m³）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	二甲苯（mg/m³）	0.06	0.05	0.07	0.06	0.07	0.07
周界外浓度最高点	氯化氢（mg/m³）	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	硫酸雾（mg/m³）	0.007	0.08	0.01	0.006	0.011	0.008
	酚类化合物（mg/m³）	0.06	0.07	0.05	0.07	0.07	0.06
	颗粒物（μg/m³）	201	199	189	191	195	208
	氮氧化物（mg/m³）	0.082	0.081	0.076	0.088	0.077	0.083

1、“/”表示无相应的数据或信息。
2、当检测结果未检出或低于检出限时，以“检出限+L”表示。

续表 2-11　原有项目厂界无组织废气监测情况表

检测点位	检测项目	检测结果							
		2023.09.11				2023.09.12			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界上风向 A1	二硫化碳（mg/m³）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
厂界下风向 A2	二硫化碳（mg/m³）	0.05	0.04	0.05	0.07	0.04	0.06	0.07	0.05
厂界下风向 A3	二硫化碳（mg/m³）	0.06	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.05	0.04

与项目有关的原有环境污染问题

厂界下风向 A4	二硫化碳（mg/m³）	0.07	0.08	0.04	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07

1、“/”表示无相应的数据或信息。
2、当检测结果未检出或低于检出限时，以“检出限+L”表示。

由上表可知，无组织甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值要求；无组织苯满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 无组织排放监控点浓度限值；厂界二硫化碳、臭气浓度满足行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准。

（3）噪声

原有项目噪声源主要为实验室设备运行时产生的噪声，根据《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：HN20230901015，详见附件 9），广东海能检测有限公司于 2023 年 9 月 11 日-9 月 12 日对原有项目厂界噪声进行监测，监测结果如下。

表2-12 原有项目厂界噪声监测情况表

采样位置	检测结果（Leq dB（A））				标准限值（Leq dB（A））	
	2023.09.11		2023.09.12			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西边界外 1 米处 ▲1#	57	47	56	44	60	50
南边界外 1 米处 ▲2#	54	46	55	44	60	50
东边界外 1 米处 ▲3#	55	46	55	44	60	50
北边界外 1 米处 ▲4#	54	46	55	44	60	50

由上表可知，原有项目各边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

（4）固体废物

原有项目固废情况见下表。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-13　固体废物处置情况一览表

生产环节	废物名称	代码	固废属性	最终去向
员工生活	生活垃圾	/	生活垃圾	袋装收集，环卫部门清运
包装	废包装材料	900-001-S92	一般废物	交由专业公司回收处理
纯水制备	纯水制备设备过滤芯	900-009-S59		
检验	实验废物及其容器（含实验废液）	HW49（900-047-49）	危险废物	有危险废物处理资质单位
检验	废实验用具	HW49（900-047-49）		
组装	空气过滤器更换的过滤片	HW49（900-047-49）		

四、总量排放

根据《关于广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕47 号），原有项目有机废气污染物允许排放总量为 0.03t/a。

原有项目设备种类及数量、原辅材料种类及数量、年检测次数并未超过原环评报告及其批复文件（穗开审批环评〔2023〕47 号）数量，且各项检测数据均满足相应排放标准，有机废气污染物排放量未超过原有项目排放总量指标。

五、现状环保投诉情况说明、存在环保问题及整改建议

由监测结果可知，原有项目整体对周边环境污染影响可接受，且迁建前实验室投产至今尚未出现环境污染事故，未收到环保投诉情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

1）空气质量达标区判定

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

本评价引用广州市生态环境局公布的《2023 年广州市环境质量状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据，具体情况详见下表所示：

表3-1黄埔区环境空气质量现状评价一览表（单位：μg/m³，CO：mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数	0.8	4	20.0	达标
O_3	最大 8 小时值第 90 百分位数	152	160	95.0	达标

注：CO 为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

由上表可知，黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 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，因此本项目所在区域环境空气为达标区。

2）补充监测

本项目大气特征污染物为氮氧化物、硫酸雾、酚类、三氯乙烯、氯化氢、二硫化碳、TVOC、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯。

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，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

为了解项目所在区域 TSP、TVOC 的环境空气质量现状，本评价引用《基因治疗和细胞治疗 CDMO 平台项目环境影响报告书》中广东中科检测技术股份有限公司于 2022 年 07 月 06 日-2022 年 07 月 12 日在黄埔区南云三路 6 号 Q1（该监测点位于

区域环境质量现状

本项目东南面 3.9km）的监测数据予以评价。引用的采样点位和监测数据均满足《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，因此引用数据可行。具体监测结果见下表，引用监测点位图见附图 20。

表3-2　特征污染物（TSP）现状监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	检测点坐标		监测因子	监测浓度范围 μg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	标准限值 μg/m³	达标情况
	X	Y						
南云二路 56 号	1463	-3631	TSP	28-40	13.3	0	300(24h 平均)	达标
			TVOC	104-145	24.2	0	600（8h 均值）	达标

注：坐标以项目厂址中心为原点（0，0），原点坐标为 113 度 25 分 47.349 秒，23 度 10 分 43.930 秒。

由上表监测数据结果表明，项目所在区域 TVOC 可达《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求（即 TVOC≤0.6mg/m³），TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准（即 TSP≤300μg/m³）。

2、地表水环境质量现状

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），项目所在地不属于饮用水源保护区。

本项目属于大沙地污水处理厂集污范围，纳污水体为珠江广州河段前航道，最终向东南汇入珠江黄埔航道。根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号），珠江黄埔航道水体功能为航工农景，属Ⅳ类水体，执行《地表环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），可引用近三年所在流域所在单位内国家、地方控制面监测数据，为了解项目纳污水体珠江黄埔航道的水质情况，本项目引用《达安基因荔枝山路 6 号地块厂区质控品研发扩建项目环境影响报告表》中广东增源检测技术有限公司于 2022 年 12 月 07 日～12 月 09 日对 W1 大沙地污水处理厂排污口上游 500m 处、W2 大沙地污水处理厂排污口、W3 大沙地污水处理厂排污口下游 2500m 处连续 3 天的检测数据（编号：ZY2022121180H-02），监测数据详见下表。

区域环境质量现状

表3-3 珠江黄埔航道水质监测结果 单位：mg/L（pH值：无量纲）

监测时间	监测断面	pH	DO	CODcr	BOD_5	NH_3-H	石油类	TP	总氮	LAS
2022年12月7日	W1 大沙地污水处理厂排污口上游500m处	7.4	6.68	18	3.7	0.378	0.02	0.08	1.02	ND
	W2 大沙地污水处理厂排污口	7.4	6.68	18	3.7	0.378	0.02	0.11	0.81	ND
	W3 大沙地污水处理厂排污口下游2500m处	7.4	6.83	8	1.5	0.044	0.03	0.08	0.77	ND
2022年12月8日	W1 大沙地污水处理厂排污口上游500m处	7.3	6.74	20	4.1	0.041	0.02	0.09	1.08	ND
	W2 大沙地污水处理厂排污口	7.4	6.71	22	4.3	0.384	0.03	0.10	0.88	ND
	W3 大沙地污水处理厂排河口下游2500m处	7.4	6.86	12	2.5	0.057	0.02	0.07	0.79	ND
2022年12月9日	W1 大沙地污水处理厂排污口上游500m处	7.3	6.79	25	4.1	0.052	0.03	0.09	1.00	ND
	W2 大沙地污水处理厂排污口	7.4	6.69	15	2.9	0.362	0.02	0.10	0.79	ND
	W3 大沙地污水处理厂排污口下游2500m 处	7.4	6.81	18	3.7	0.041	0.03	0.08	0.73	ND
(GB3838-2002)IV 类标准		6-9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤1.5	≤0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

上述监测结果表明：珠江黄埔航道的各污染因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求，说明项目所在区域的水质现状良好。

3、声环境质量现状

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）中的建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）的规定：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目 50 米范围内不存在声环境敏感目

区域环境质量现状	标，故不进行声环境质量现状监测。 **4、土壤、地下水环境质量现状** 本项目属于实验室项目，本项目位于所在建筑物的 4 楼，且建筑周围均做好硬底化处理，危废间做好防渗处理，无地下水、土壤污染途径，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），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，综合项目情况，可不需要开展土壤、地下水环境质量现状调查。 **5、生态环境** 项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 **6、电磁辐射** 新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于检测服务行业，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居民区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 18。

表3-4 厂界外500m范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
永佳宿舍楼	-244	180	居民区	约 200 人	大气环境：二类	西北面	286
威创生活园	-206	100	居民区	约 500 人		西北面	207
银城宿舍楼	-232	25	居民区	约 600 人		西面	208
公寓群	-307	20	居民区	约 1000 人		西面	282
南方电网住宅区（在建）	355	-73	居民区	约 1000 人		东面	336
注：坐标以项目厂址中心为原点（0,0），原点坐标为 113°25′47.349″E，23°10′43.930″N							

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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。

4、生态环境保护目标

本项目在产业园区内建设，且为租工业厂房建设，不涉及新增用地，本项目周围无生态保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）厂界处：

本项目大气污染物主要为TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度、三氯乙烯，经收集后无组织排放至大气环境中。

其中无组织NMHC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、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浓度监控限值要求；苯排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4无组织排放监控点浓度限值；二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界新改扩建二级标准；

本项目为实验室项目，没有相关行业标准，且广东省地方标准、国家标准均未规定三氯乙烯排放标准值，故本评价仅对其产生及排放量进行核算，不对其进行评价。

表3-5　项目废气污染物排放限值

污染物	标准	无组织排放排放限值 mg/m³
NMHC	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	4
甲苯		2.4
二甲苯		1.2
氯化氢		0.2
硫酸雾		1.2
NO_x		0.12
酚类		0.08
颗粒物		1.0
苯	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	0.1
二硫化碳	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	3.0
臭气浓度		20（无量纲）

（2）厂区内：

TVOC、NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的限值。

污染物排放控制标准

表3-6　厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m³）	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	

2、水污染物排放标准

本项目运营期外排废水主要为员工生活污水、实验服清洗水、地面清洗水、实验用具清洗水、高压蒸气灭菌器用水、恒温水浴器用水、纯水制备浓水，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，详见下表：

表3-7　水污染物排放执行标准（单位：mg/L，pH无量纲）

废水类型	排放标准	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮
生活污水	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/

3、噪声排放标准

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151 号），项目所在位置属于 3 类声环境功能区，但由于项目所在区域属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）以及《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，项目所在地为 2 类声环境功能区。营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。标准限值详见下表所示。

表3-8　厂界噪声排放标准限值

标准级别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

4、固体废物控制要求

一般工业固废贮存过程做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，处理、处置应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相关要求；固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-5085.3）。

总量控制指标	**1、废水** 本项目排入大沙地污水处理厂废水排放量为 485.75m³/a。其中生活污水排放量为 450m³/a，生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水合计排放量为 35.75m³/a，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理。 废水污染物排放总量控制指标已纳入大沙地污水处理厂总量指标，因此，本项目不再下达水污染物的总量控制指标，但应加强对其日常监管。 **2、废气** 根据《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs）排放削减替代工作的补充通知》粤环函 2021)537 号）相关规定：（1）对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的，可按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版》计算其最近 1 年 VOCs 排放量作为合法排放量；（2）如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，且技改或改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，则无需进行总量替代；如果原有项目未完全按规定落实 VOCs 总量替代要求，则技改或改扩建后全厂排放量应与原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代要求所获得的排放量进行比较，如果未超过，则无需进行总量替代；如果超过，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。 原有项目已取得环评批复、验收意见、固定污染源排污登记回执，本次迁建项目有机废气污染物无组织排放量约为 0.0252t/a，在许可排放范围内，故本次无需申请挥发性有机污染物总量。

表3-9　企业迁建前后总量控制指标

项目	控制指标	总量（t/a）			许可排放量 t/a
		原有项目	本项目	变化情况	
废气	TVOC、NMHC	0.03	0.0252	-0.0048	0.03

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

由于本项目生产用地是租赁已建好厂房，所以施工期环境污染主要为设备安装产生的噪声，一般设备安装噪声在 70-85dB(A），设备安装噪声经厂房墙体隔声、距离衰减后边界噪声可以达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目施工期对周边环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

4.1、废气污染源分析及污染防治措施

项目理化检验实验室实验过程产生的颗粒物、氯化氢、NOx、硫酸雾、酚类、二硫化碳、三氯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHC 经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，消毒过程产生的有机废气污染物在实验室内无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，出入口有设空气过滤器，微生物实验室消毒使用的 95%乙醇产生的有机废气和项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程产生的细胞呼吸废气、气溶胶经空气过滤器过滤后，于项目微生物检测实验室排风口无组织排放。

根据本项目大气专项评价，项目废气产生及排放情况见下表。

表4-1 项目运营期废气产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生			排放方式	污染物排放		
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
检测/消毒	TVOC、NMHC（包含苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯	/	0.0252	0.0252	无组织	/	0.0252	0.0252

	乙烯等）							
检测	苯	/	0.0000004	0.0000004	无组织	/	0.0000004	0.0000004
检测	甲苯	/	0.0000004	0.0000004	无组织	/	0.0000004	0.0000004
检测	二甲苯	/	0.0000004	0.0000004	无组织	/	0.0000004	0.0000004
检测	二硫化碳	/	0.00013	0.00013	无组织	/	0.00013	0.00013
检测	三氯乙烯	/	0.000004	0.000004	无组织	/	0.000004	0.000004
检测	酚类	/	0.000004	0.000004	无组织	/	0.000004	0.000004
检测	硫酸雾	/	0.00008	0.00008	无组织	/	0.00008	0.00008
检测	氯化氢	/	0.00055	0.00055	无组织	/	0.00055	0.00055
检测	NOx	/	0.00002	0.00002	无组织	/	0.00002	0.00002
检测	颗粒物	/	0.00009	0.00009	无组织	/	0.00009	0.00009
检测	臭气浓度	/	/	/	无组织	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

根据大气预测评价，本项目大气污染物的最大落地浓度占标率为 0.77%，小于 1%，因此依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境评价等级为三级。根据估算结果，最大落地浓度最远距离为 22m，最近敏感点为西北面 207m 的威创生活园，项目排放的废气浓度较低，因此废气排放对周围环境影响在可接受范围内，详见《广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目大气专项评价》。

4.2、废水污染源分析及污染防治措施

一、废水污染源强分析

1、生活污水

项目共设员工 50 人，年工作 250 天，员工均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中国家行政机构（922）办公楼（无食堂和浴室）先进值用水定额为 $10m^3/(人·a)$计算，则项目生活用水总量为 $500m^3/a$（年工作 250 天，即 $2m^3/d$），经三级化粪池预处理后生活污水产生量为 $1.8m^3/d$（$450m^3/a$）。生活污水中的污染物主要为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮等。

项目生活污水的主要污染物为 CODcr、BOD_5、NH_3-N。其中，CODcr、NH_3-N 产

运营期环境影响和保护措施

生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中《生活源产排污核算系数手册》的表 1-1 五区的城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），分别为 285mg/L、28.3mg/L；BOD_5 产生浓度依据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2019 年 4 月）表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数（广州属五区较发达城市)，分别取其平均值 135mg/L；SS 产生浓度依据《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）表 3.1.7 建筑物排水污染浓度表中“办公楼、教学楼综合 SS 的浓度为 195~260mg/L”，本评价按最大值 260mg/L 计算。

本项目生活污水依托园区现有的三级化粪池进行预处理，处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 CODcr、BOD_5 的去除效率为 20%，对 SS 的去除效率为 60%，对氨氮的去除效率为 10%。

表4-2 项目运营期生活污水产排情况一览表

工序	污染物	废水产生量 t/a	污染物产生情况		治理工艺	污染物排放	
			产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	CODcr	450	285	0.128	三级化粪池	227	0.102
	BOD_5		135	0.061		109	0.049
	SS		260	0.117		104	0.047
	NH_3-N		28.3	0.013		27	0.012

2、实验室综合废水

实验室综合废水包括实验用具多次清洗水、实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备系统废水、恒温水浴箱废水、压力蒸气灭菌器用水。

（1）实验用具多次清洗水

为保证器具的整体整洁，实验过程中需对实验器具进行多轮清洗，其中首次清洗产生的高浓度清洗废水作为危废交由有资质的单位处理，后续清洗产生的实验低浓度清洗废水经园区三级化粪池进行预处理后经市政管网排入大沙地污水处理厂进行进一步的处理。

本项目开展实验过后需对实验过程中所使用的器具用自来水进行清洗，根据建设单位迁建前的实际运行情况，清洗的对象主要为试管、烧杯等器具，本项目每天需要清洗器皿约 50 件/天，每天清洗用水量约为 40L，项目年工作 250 天，则清洗用水年使用量约为 $10m^3/a$。其中约有 3%用于首次清洗用水，即首次清洗用水量为 $0.001m^3/d$（0.25

运营期环境影响和保护措施	m^3/a），经损耗后排放量约为 0.0009m^3/d（0.2 m^3/a），此部分清洗用水作为危废回收；约有 97%为后续清洗用水，即后续清洗产生的低浓度清洗用水量为 0.039m^3/d（9.75 m^3/a），经损耗后排放量约为 0.035m^3/d（8.8 m^3/a）， （2）实验服清洗水 本项目实验服定期统一收集起来用自来水清洗，每月清洗一次，清洗过程使用无磷洗衣粉通过洗衣机清洗。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2009），洗衣用水量标准为 40-80L/公斤干衣。本项目非全体员工皆需使用实验服，项目实验服 15 件，每件实验服约 0.5kg，每月清洗 4 次，年工作月按 12 月算，则每年清洗 48 次。则需清洗的实验服用水量按照 60L 计算，则每次实验服清洗用水为 1.8m^3，每年实验服清洗用水为 21.6m^3。考虑到损耗因素，产污系数以 90%计算，即每次排放量为 1.6m^3，每年排放量为 19.4m^3。 （3）地面清洗水 为保持实验室的环境卫生整洁，实验室需使用拖把拖地的形式每天进行一次清洁，年工作 250d，地拖桶容量约为 8L，每次拖地约用 4 桶水（即 32L），因此项目地面清洗用水量为 0.032m^3/d（8m^3/a）t/a，排放系数取 0.9，则实验室地面清洗废水排放量为 0.03m^3/d（7.2m^3/a）。 （4）纯水制备系统废水 纯水制备系统废水主要为浓水和实验配制废水。根据建设单位提供资料，项目实验过程需使用纯水对试剂进行配制，实验配制所需纯水用量约 1L/d 计算，年工作 250d，则实验配制纯水用水量为 0.001m^3/d（0.25m^3/a），其中约 40%的水在实验过程中消耗，剩余 60%的水由于含有试剂成分，则作为实验室废液（0.0006m^3/d、0.15m^3/a）交由具备相应危废处理资质的单位收运处置。 本项目共配备 2 台纯水机，纯水设备的产水率约为 60%，则纯水设备的新鲜用水为 0.002m^3/d（0.4m^3/a），纯水制备产生的浓水 0.001m^3/d（0.15m^3/a），浓水作为清净下水直接排入市政污水管网，污染物主要为全盐量，因项目制备纯水量较少，排放的全盐量不会对环境造成太大影响。 （5）恒温水浴箱用水 本项目水浴锅使用自来水对试剂进行恒温，加热方式为间接加热，不直接接触实验试剂，根据建设单位提供资料，本项目设置 2 台水浴锅，储水量合计约为 0.01m^3，水浴

锅用水会因蒸发等原因损耗，日蒸发损耗水量为 10%，项目年工作 250d，则每年损耗补充用水为 0.001m³/d（0.25m³/a）。

另外，水浴锅预计每 10 天更换一次用水，单次更换量为 0.01m³，全年共更换 20 次，则每年更换用水约为 0.2m³/a，水浴锅更换废水不接触其他物料，水质简单，作为清净下水直接排入市政污水管网。

则本项目恒温水浴箱总用水量为 0.45m³/a。

（6）压力蒸气灭菌器用水

本项目压力蒸气灭菌器对微生物检测实验器具进行消毒，根据建设单位提供资料，本项目设置 2 台压力蒸气灭菌器，储水量合计约为 0.005m³，压力蒸气灭菌器用水会因蒸发等原因损耗，日蒸发损耗水量为 10%，项目年工作 250d，则每年损耗补充用水为 0.0005m³/d（0.125m³/a）。

另外，压力蒸气灭菌器预计每 10 天更换一次用水，单次更换量为 0.005m³，全年共更换 20 次，则每年更换用水约为 0.1m³/a，蒸气灭菌器用水灭菌完成后作为实验室清洗废水交由具备相应处理资质的危险废物回收单位回收处理。

则本项目压力蒸气灭菌器总用水量为 0.225m³/a。

综上所述，项目新鲜用水量为 3.8905m³/d（540.675m³/a），废水排放量为 3.4825m³/d（486.2m³/a）。其中生活污水排放量为 450m³/a，依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验室综合废水（实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水）合计排放量为 35.75m³/a，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理，尾水排入珠江广州河段前航道，最终向东南汇入珠江黄埔航道；实验用具首次清洗水、纯水调试后废水、压力蒸气灭菌器废水合计排放量为 0.45m³，收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。各类废水产排情况见下表。

表4-3 各类废水产排情况一览表

类别	项目	日用水量（m³/d）	年用水量（m³/a）	日排水量（m³/d）	年排放量（m³/a）	用途	来源	去向
生活	生活用水（新鲜水）	2	500	1.8	450	办公、生活	市政供水	大沙地污水处理厂
清洗	实验服清洗水	1.8	21.6	1.6	19.4	实验服清洗		
	地面清洗水	0.032	8	0.03	7.2	地面清洗		
其	恒温水浴箱用	0.011	0.45	0.01	0.2	试剂恒温		

他	水								
	压力蒸气灭菌器用水		0.0055	0.225	0.005	0.1	消毒		危废
实验室	实验用具清洗水	首次	0.001	0.25	0.0009	0.2	清洗		危废
		后续多次	0.039	9.75	0.035	8.8	清洗		大沙地污水处理厂
	纯水制备	新鲜用水量	0.002	0.4	0.001	0.15	浓水		
					0.0006	0.15	实验配制		危废
合计			3.8905	540.675	3.4825	486.2	/		

注：恒温水浴箱日用水量和压力蒸气灭菌器日用水量为最大日用水量。

实验室综合废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。其中纯水制备浓水、恒温水浴箱用水水质简单，作为清净下水直接排入市政污水管网；其他实验室综合废水（实验服清洗水、地面清洗水、实验用具后续清洗水）废水水质参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，王社平、高俊发主编）表 2-18 和表 2-19 水质分析汇总表，实验室综合废水水质产生情况如下：

COD_{Cr} 产生浓度 100~294mg/L、BOD_5 产生浓度为 33~100mg/L、SS 产生浓度为 46~174mg/L、NH_3-N 产生浓度为 3~27mg/L，由于实验室综合废水产生的氨氮较小，项目氨氮产生浓度取 10m/L，其他污染物取其产生浓度最大值。

表4-4 废水污染源排放一览表

工序		污染物	废水产生量 t/a	污染物产生情况		治理工艺	污染物排放	
				产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水		CODcr	450	285	0.128	三级化粪池	227	0.102
		BOD_5		135	0.061		109	0.049
		SS		260	0.117		104	0.047
		NH_3-N		28.3	0.013		27	0.012
实验室综合废水	实验室实验用具二次清洗水、实验服清洗水、地面清洗水	CODcr	35.4	294	0.010	/	294	0.010
		BOD_5		100	0.004		100	0.004
		SS		174	0.006		174	0.006
		NH_3-N		10	0.0004		10	0.0004
	纯水制备系统浓水、恒	CODcr	0.35	/	/	/	/	/
		BOD_5		/	/		/	/
		SS		/	/		/	/

	温水浴箱用水	NH_3-N		/	/		/	/
合计		CODcr	485.75	284	0.138	/	231	0.112
		BOD_5		134	0.065		109	0.053
		SS		253	0.123		109	0.053
		NH_3-N		27	0.013		25	0.012

注：合计排放中的 NH_3-N 产生量和排放量保留 3 位小数。

运营期环境影响和保护措施	**三、废水处理措施可行性** 根据调查，本项目所在区域市政雨、污管网均已完善，本项目外排的废水主要为生活污水、实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、纯水调试后废水、压力蒸气灭菌器废水、恒温水浴箱用水、实验用具清洗水。 生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水水质简单，污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，排放浓度满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网由大沙地污水处理厂集中处理，尾水排入珠江广州河段前航道，最终向东南汇入珠江黄埔航道；实验用具首次清洗水、实验配制废水、压力蒸气灭菌器废水经收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。 **依托污水处理设施的环境可行性评价** 大沙地污水处理厂位于黄埔区文涌船厂以西、黄埔东路以南，规划总规模按45~50万吨/日设计，负责处理科学城、深涌、乌涌、珠江涌、文涌等流域的污水，服务面积为107平方公里，服务人口66.19万人。大沙地污水处理厂现处理规模为45万吨/日，处理工艺为“格栅预处理+曝气沉砂+改良型A^2/O+二沉池+生物滤池+砂滤池+接触消毒”工艺，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《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准两者中的较严值。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。根据《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023年5月）》，大沙地污水处理厂平均进水量约为36.12万m^3/d，设计规模为45万m^3/d，即尚有8.88万m^3/d的余量，本项目进入大沙地废水处理厂的废水日均排放量约为3.476t/d，仅占大沙地污水处理厂剩余处理能力的0.004%，因此，从水量方面分析是可行的。根据《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年8月）》公开内容，大沙地污水处理厂各污染物排放浓度均达标，说明大沙地污水处理厂尾水可以稳定达标排放。本项目外排废水污染物主要为pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，无有毒有害污染物和第一类水污染物，大沙地污水处理厂采用A^2/O工艺对CODcr、BOD_5、氨氮等去除效果好。

运营期环境影响和保护措施

中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 8 月）

填报单位：（公章）

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨/日）	进水 COD 浓度设计标准（mg/l）	平均进水 COD 浓度（mg/l）	进水氨氮浓度设计标准（mg/l）	平均进水氨氮浓度（mg/l）	出水是否达标	超标项目及数值
猎德污水处理厂	120	132.26	263	220	25	15.8	是	无
大坦沙污水处理厂	55	48.69	250	173	30	16.1	是	无
沥滘污水处理厂	75	72.85	280	160	29	17.3	是	无
西朗污水处理厂	50	38.16	270	176	22.5	17.6	是	无
大沙地污水处理厂	45	36.12	270	166	25	12.8	是	无
龙归污水处理厂	29	24.80	280	195	30	18.7	是	无
竹料污水处理厂	6	7.30	280	179	30	10.8	是	无
石井污水处理厂	30	33.66	290	202	28.5	20.9	是	无
京溪地下净水厂	10	10.50	270	164	30	16.0	是	无
石井净水厂	30	36.96	280	215	30	21.0	是	无
健康城净水厂	10	7.33	280	175	30	10.4	是	无
江高净水厂	16	14.75	280	171	30	17.0	是	无
大观净水厂	20	24.20	270	162	30	16.6	是	无

备注：本月平均进水 COD 浓度及平均进水氨氮浓度数据来源于广州市城市排水有限公司

图 4-1　中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 8 月）

前文可知，本项目排往污水处理厂的废水水质各项指标均符合接管标准。从大沙地污水处理厂接收污水类型、出水水质及本项目排放的水质、水量的分析来看，本项目水质、水量都能满足大沙地污水处理厂的接管要求。综上所述，项目投入运行后，污水进入大沙地污水处理厂是可行的。本项目污水经大沙地污水处理厂集中处理后，污染物能得到有效的降解，外排浓度较低，对纳污水体珠江广州河段黄埔航道的水质影响轻微。

四、建设项目废水污染物排放信息表

表4-5 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			排污口编号	排污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	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD_{cr} BOD_5 SS NH_3-N	大沙地污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	综合废水	pH、COD_{cr} BOD_5 SS NH_3-N	大沙地污水处理厂		/	/	/			

注：1、综合废水包括实验用具二次清洗水、实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备系统浓

运营期环境影响和保护措施

水、恒温水浴箱用水。

2、项目依托园区排污设施，项目废水排污口为园区总废水排放口。

表4-6　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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	E113°25′48.86029″	N23°10′41.58409″	485.75	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	大沙地污水处理厂	COD_{cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									氨氮	≤2
									SS	≤10
									pH	6~9

表4-7　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	COD_{cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500
		BOD_5		≤300
		氨氮		/
		SS		≤400
		pH		6~9

表4-8　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	COD_{Cr}	231	0.0004	0.112
		BOD_5	109	0.0002	0.053
		SS	109	0.0002	0.053
		氨氮	25	0.00005	0.012
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.112
		BOD_5			0.053
		SS			0.053
		氨氮			0.012

运营期环境影响和保护措施

五、监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，制定项目运营期废水监测计划表见下表。

表4-9 废水监测计划

排放口编号	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
DW001	废水排放口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	每年一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

4.3、噪声污染源分析及污染防治措施

一、源强分析

本项目在室内从事环境检测实验，以办公和检测为主，不会产生高噪声。本项目运营期的主要噪声源强详见下表。

表 4-10 本项目主要噪声源的声级范围

噪声源	数量（台）	声源类型	噪声源强 dB(A)	叠加值	降噪措施		噪声排放 dB(A)	持续时间 h
					工艺	降噪效果 dB(A)		
压力蒸汽灭菌器	2	频发	65	68.0	选用低噪声设备、厂房隔声墙体隔音、距离衰减等措施	25	40	每日8h
医用工作台	2	频发	50	53.0			25	
生物安全柜	2	频发	55	58.0			30	
恒温水浴箱	2	频发	55	58.0			30	
高温炉（马弗炉）	2	频发	60	63.0			35	
电热鼓风干燥箱	4	频发	60	66.0			35	
紫外可见分光光度计	2	频发	50	53.0			25	
原子吸收分光光度计	2	频发	50	53.0			25	
气相色谱仪	4	频发	50	56.0			25	
低温冰箱	2	频发	55	58.0			30	
普通冰箱	4	频发	55	61.0			30	
样品混匀装置	2	频发	55	58.0			30	
不锈钢电热板	2	频发	55	58.0			30	
气相色谱-质谱联用仪	2	频发	50	53.0			25	
红外分光测油仪	2	频发	50	53.0			25	

纯水机	2	频发	55	58.0			30	
通风橱风机	3	频发	75	79.8			50	

注：采样设备及现场检测设备不在项目内使用，故不考虑产生的噪声。

营期环境影响和保护措施

二、厂界达标情况分析

结合《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），根据点声源衰减计算公式，可计算出本项目设备最大噪声通过距离衰减后在边界处的噪声值。

1、预测模式

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{ep} = 10\ \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1\ L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

n—噪声源数。

通过以上公式计算各噪声源的影响值叠加（所有设备同时运行的情况下），在不考虑墙体隔声、距离衰减的情况下，预测最大叠加结果为：L 总=80.6dB(A)。

点声源距离衰减模式预测空压机噪声对外界环境的影响。点声源距离衰减模式：

$$L_2=L_1-N-20Log\ (r_2/r_1)$$

式中：r_1、r_2———距声源的距离（m)

L_2、L_1——r_1、r_2 处的噪声值 dB (A)

N———预测点与声源之间的隔声降噪量，dB(A)。

2、预测结果

根据各噪声设备源强以及布局，预测各边界噪声值详见下表。

表4-11　本项目边界噪声预测结果（单位：dB（A））

噪声源	车间设备综合噪声	预测点	衰减距离 m	贡献值	标准值	达标情况
实验室	55.6	北面厂界	6	40.0	昼间 ≤60dB(A) 夜间 ≤50dB(A)	达标
		东面厂界	8	37.5		
		南面厂界	3	46.0		

		西面厂界	2	49.5		

注：本项目夜间不生产。

本项目夜间不运行，无噪声产生。经预测计算，本项目各厂界昼间噪声贡献值均可达到《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)。

三、噪声防治对策采取的具体措施

项目噪声源主要为运行设备产生的噪声，源强为 50-75dB(A)。为了降低项目噪声对其产生的影响，建设单位须采取相应的噪声污染防治措施，具体噪声防治措施：

①建议选购先进的低噪声设备，设备升级应以不提高设备噪声源为前提；

②高噪声设备安装减振垫或减振器；

③定期对生产设备进行维修保养，确保各部件正常运转;

④进一步加强环境管理，严禁在中午 12:00~14:00 和夜间 22:00~次日 06:00 时，进行高噪声设备的生产作业。

本项目的噪声设备经上述防治措施和距离传播的衰减后，项目厂界噪声预计可达到《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)，对声环境影响较小。

四、监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，制定项目运营期噪声监测计划表见下表。

表4-12 噪声监测计划

监测位置	主要监测项目	监测频率	执行排放标准
四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

注：项目生产制度为一班制，每天工作 8 小时，只在昼间工作，因此项目自行监测计划仅在昼间进行监测。

营期环境影响和保护措施

营期环境影响和保护措施	**4.4、固体废物污染源分析及污染防治措施** 本项目运营期产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固废、废实验用具、实验废物及其容器、生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片、实验废液。 **1、员工生活垃圾** 本项目劳动定员 50 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，营运期生活垃圾产生量为 25kg/d（6.25t/a），收集后交由当地环卫部门统一清运处理。 **2、一般固体废物** ①废包装材料 本项目原辅材料拆封时会产生少量废包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，产生量约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 SW92 实验室固体废物（废物代码为 900-001-S92），收集后交由专业公司回收处理。 ②纯水制备设备过滤芯 项目使用的纯水制备设备需要定期更换过滤芯，一年一换，产生量约为 0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号），纯水制备设备过滤芯属于 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-009-S59），定期交由专业公司回收处理。 **3、危险废物** ①废实验用具 根据建设单位提供的资料，本项目一次性手套、吸管、口罩、废玻璃仪器、废采样袋等各式采样用具，以及微生物培养使用的废培养基等实验用具产生量约为0.2t/a，此类废物属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），暂存于危险废物暂存间，委托具备相应资质有危险废物处理资质单位处理。 ②实验废物及其容器 本项目实验过程会产生实验废物及其容器，其中包含检测样本、试剂盒等，均作为危废处置，根据原有项目的厂区实际运行情况，本项目实验废物产生量约为 0.05t/a。实验废物属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他

营期环境影响和保护措施

废物（废物代码：900-047-49），统一收集后定期交由有资质的危险废物经营单位外运处置。

③生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片

项目使用的生物安全柜及空气过滤器需要定期更换过滤片，年产生量约0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），统一收集后定期交由有资质的危险废物经营单位外运处置。

④实验废液

实验废液包括实验用具首次清洗水、实验配制废水、压力蒸气灭菌器废水，根据前文工程分析，实验用具首次清洗水废水量为 0.2m^3/a、实验配制 0.15m^3/a、压力蒸气灭菌器废水为 0.1m^3/a，合计废液产生量为 0.45m^3/a，均属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），统一收集后定期交由有资质的危险废物经营单位外运处置。

表4-13　固废产生及处置措施一览表

生产环节	废物名称	代码	固废属性	产生量（t/a）	处置措施	最终去向	贮存方式
员工生活	生活垃圾	/	生活垃圾	6.25	分类分区收集贮存	环卫部门	垃圾桶
包装	废包装材料	900-001-S92	一般废物	0.1		交由专业公司回收处理	一般固废暂存间
纯水制备	纯水制备设备过滤芯	900-009-S59		0.05			
实验过程	废实验用具	HW49（900-047-49）	危险废物	0.2		收集暂存后定期交由危废资质单位处理	危废暂存间
实验过程	实验废物及其容器	HW49（900-047-49）		0.05			
组装	生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片	HW49（900-047-49）		0.2			
实验过程	实验废液	HW49（900-047-49）		0.45			

营期环境影响和保护措施

表4-14　危险废物产生及排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有毒成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废实验用具	HW49	900-047-49	0.2	实验过程	固态	布、玻璃、有机物、酸、碱	有机物、酸、碱	半年	T	经收集后交由具有危废处理资质的单位处置
2	实验废物及其容器	HW49	900-047-49	0.05	实验过程	固态、液态	玻璃、有机物、酸、碱	有机物、酸、碱	半年	T	
3	生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片	HW49	900-047-49	0.2	组装	固态	金属、细菌	细菌	半年	T	
4	实验废液	HW49	900-047-49	0.45	实验过程	液态	水、有机物、酸、碱	有机物、酸、碱	半年	T	

注：危险特性：T（毒性 Toxicity）。

二、固体废物污染防治措施可行性分析

1、固体废物污染防治措施

建设单位对各种固体废物进行分类堆放处理，其采取的处理措施如下：

（1）危险废物：废实验用具、实验废物及其容器、生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片、实验废液交由有危废经营许可单位集中处理；

（2）实验室一般工业固废分类收集后交由专业公司回收处理；

（3）生活垃圾：统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清理运走，并定时

营期环境影响和保护措施	在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，使其不对工作人员造成影响。 项目固体废弃物经上述处理后，对周围环境不会造成影响。建设单位须按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。 **2、固废废物环境管理要求** （1）贮存及处置要求 ①生活垃圾 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾”，项目应设置生活垃圾收集点，生活垃圾日产日清，交由当地的环卫部门处理，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。 ②危险废物 危险废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在。为使各种危险废物能够得到合法合理处置，本评价拟按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）提出相应的治理措施，以进一步规范收集、贮运、处置方式等操作过程。 A、收集、贮存 危险废物暂存场所设置防风、防雨、防晒、防渗透等防渗漏措施，地面采取防渗措施。危险废物收集后分别临时贮存于收集容器内。根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂区内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，按要求进行包装贮存，符合危险废物的暂存要求。 B、运输 危险废物的运输要严格按照危险废物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。 C、处置 建设单位拟将危险废物交有危废处置资质单位处理。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门

营期环境影响和保护措施

申报危险废物管理计划的编制依据。危险废物分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批、依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度、建立员工培训和固体废物管理员制度、完善危险废物相关档案管理制度、建立和完善突发危险废物环境应急预案并报当地环保部门备案。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）和《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

表4-15　本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废实验用具	HW49	900-047-49	$5m^2$	胶桶密闭储存	0.5t	半年
2		实验废物及其容器	HW49	900-047-49		胶桶密闭储存	0.1t	半年
3		生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片	HW49	900-047-49		胶桶密闭储存	0.5t	半年
4		实验废液	HW49	900-047-49		胶桶密闭储存	0.5t	半年

（2）危险废物环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，本项目危险废物贮存设施运行环境管理要求如下：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

营期环境影响和保护措施	②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理。 ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查;发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。 经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

营期环境影响和保护措施

4.5 地下水、土壤环境影响分析

本项目属于实验室项目，本项目位于所在建筑物的 4 楼，且建筑周围均做好硬底化处理，危废间做好防渗处理，无地下水、土壤污染途径，无相关环境影响。

4.6、生态环境评价

本项目拟利用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.7 环境风险评价

1、环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

2、环境风险识别

1、危险物质及工艺危险性（P）识别：

计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在场界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+qn/Qn$

式中：q_1，q_2…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2…Qn 为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中所规定的危险化学品，对本项目使用及储存实验用化学品进行重大危险源识别。本项目涉及的危险化学品统计如下表所示。

营期环境影响和保护措施

表 4-16 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	物质名称	最大存放总量 q（kg）	临界量Q(t)	比值（q/Q）	临界量来源
1	95%乙醇	28.5(30x95%)	500	0.000057	GB18218-2018
2	二硫化碳	3	10	0.0003	HJ169-2018
3	三氯乙烯	0.1	10	0.00001	HJ169-2018
4	苯	0.01	10	0.000001	HJ169-2018
5	甲苯	0.01	10	0.000001	HJ169-2018
6	二甲苯	0.01	10	0.000001	HJ169-2018
7	二氯乙烷	0.4	7.5	5.33333E-05	HJ169-2018
8	正己烷	0.3	10	0.00003	HJ169-2018
9	乙酸丁酯	0.1	1000	0.0000001	GB18218-2018-易燃液体W5.3
10	环己烷	0.1	10	0.00001	HJ169-2018
11	氢氧化钠	10	50	0.0002	HJ169-2018
12	盐酸	20	7.5	0.002666667	HJ169-2018
13	硫酸	10	10	0.001	HJ169-2018
14	硝酸	10	7.5	0.001333333	HJ169-2018
15	其他有机试剂	0.9	50	0.000018	HJ169-2018
16	危险废物	160	100	0.0016	HJ169-2018 危害水环境物质（急性毒性类别 1)
合计				0.007	/

从上表计算结果可知，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q<1，因此本项目风险潜势为I级，只需简单评价。

3、风险源分布情况及可能影响途径

本项目的风险物质为实验室化学试剂，其储存和使用的位置，即为本项目的环境风险源。项目的环境风险源为储藏室和危废间。

可能影响环境的途径包括：

1）危险物质泄漏

危险物质泄漏后，形成小范围的高浓度气体，但项目危化品均存放于储存室或危废间内，其扩散范围基本限于储存室或危废间，不会对周边敏感点造成明显

营期环境影响和保护措施	影响。 项目危险物质存放于储藏室或危废间，室内无雨水排放口，泄漏最大的可信事故为乙醇的打翻破损，最大储存量约为30kg；项目危废间最大贮存量为1.6t。如果发生在储藏室内的泄漏，则可利用储藏室托盘收集，不会形成液池；危废间设置托盘，可将泄漏的危险废物控制在危废间内，因此贮存和使用过程，危险物质（危化品、危险废物）不会泄漏进入雨水管网。 2）火灾爆炸引起的次生污染物的排放 当泄漏物料遇明火发生火灾时，产生的废气、消防废水会对周边空气、地表水质量产生不利影响。 **4、环境风险防范措施及应急要求** （1）强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育：定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。 （2）危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，做到防风、防雨、防晒、防渗透：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。 （3）建立环境风险应急体系，开展应对环境风险事故的培训、宣传和必要的应急演练。 **5、分析结论** 建设单位加强劳动、安全、卫生和环境的管理，提高风险意识，做好风险防范措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，且在出现环境风险事故时能及时处理。综合来讲，本项目的环境风险水平是较低的，对最近的敏感点影响较小。 **4.7 项目“三本账”** 本项目迁建前后三本账情况见下表。

营期环境影响和保护措施

表 4-17　项目迁建前后三本账一览表（单位：t/a）

项目	污染物名称	原有工程排放量（固体废物产生量）	本项目			本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）	以新带老量	变化量
			产生量	削减量	排放量			
废气	TVOC、NMHC(含苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、酚类)	0.03	0.0252	0	0.0252	0.0252	0.03	-0.0048
	硫酸雾	0.00008	0.00008	0	0.00008	0.00008	0.00008	0
	氯化氢	0.00055	0.00055	0	0.00055	0.00055	0.00055	0
	NOx	0.00002	0.00002	0	0.00002	0.00002	0.00002	0
	颗粒物	0.0001	0.00009	0	0.00009	0.00009	0.0001	-0.00001
废水	CODcr	0.119	0.139	0.026	0.113	0.113	0.119	-0.006
	BOD_5	0.052	0.065	0.012	0.053	0.053	0.052	0.001
	SS	0.063	0.123	0.07	0.053	0.053	0.063	-0.01
	NH_3-N	0.011	0.013	0.001	0.012	0.012	0.011	0.001
一般固体废物	生活垃圾	6.25	6.25	0	0	6.25	0	0
一般工业固体废物	废包装材料	0.1	0.1	0	0	0.1	0	0
	纯水制备设备过滤芯	0.05	0.05	0	0	0.05	0	0
危险废物	废实验用具	0.5	0.2	0	0	0.2	0	-0.3
	实验废物及其容器	8.07（含实验废液）	0.05（不含实验废液）	0	0	0.05（不含实验废液）	0	-8.02
	生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片	0.2	0.2	0	0	0.2	0	0
	实验废液	0	0.45	0	0	0.45	0	0.45

注：原有项目数据来源于环评报告表（穗开审批环评〔2023〕47 号），迁建后废水量比原有项目减少，但由于重新核实其水污染物排放浓度，因此部分水污染物排放量比原有的有所增加。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	NMHC	经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，加强通风（微生物实验室消毒产生的有机废气污染物则经空气过滤器过滤后无组织排放)	厂区内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； 厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
		细胞呼吸废气、气溶胶	经生物安全柜、空气过滤器处理后无组织排放	/
		苯	加强通风	厂界无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 无组织排放监控点浓度限值
		甲苯		厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
		二甲苯		
		氯化氢		
		硫酸雾		
		NOx		
		酚类		
		颗粒物		
		二硫化碳		厂界无组织排放《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界标准值
		臭气浓度		
		三氯乙烯		/
水环境	生活污水、实验用具后续清洗水、实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备系统浓水、恒温水浴箱用水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮	生活污水依托园区现有三级化粪池预处理后，与实验用具后续清洗水、实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备系统浓水、恒温水浴箱用水通过市政污水管网进入大沙地污水处理厂进行处理	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	等效连续 A 声	选用新型低噪声设	《工业企业厂界环境噪声排

		级	备，财务减振、隔声、吸声等措施	放标准》（GB 12348-2008）2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾统一交由环卫部门回收处理； 一般固体废物集中收集后交由专业公司回收处理； 危险废物经收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目所在车间用地范围内均已地面硬底化，危险废物暂存间采用将进行硬化、防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育：定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。 ②危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，做到防风、防雨、防晒、防渗透：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。 ③建立环境风险应急体系，开展应对环境风险事故的培训、宣传和必要的应急演练。			
其他环境管理要求	配备专职或兼职人员负责项目的环境管理，建立台账管理制度，落实各项污染防治和环境风险防范措施。			

六、结论

项目运营期严格落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范与紧急措施，严格执行“三同时”管理制度，可确保项目污染物稳定达标排放，环境风险可控，**从环境保护角度，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（新建项目填）⑤
废气	TVOC、NMHC(含苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、酚类)（t/a）	0.03	0.0252	0	0.0252	0.03
	硫酸雾（t/a）	0.00008	0.00008	0	0.00008	0.00008
	氯化氢（t/a）	0.00055	0.00055	0	0.00055	0.00055
	NOx（t/a）	0.00002	0.00002	0	0.00002	0.00002
	颗粒物（t/a）	0.0001	0.00009	0	0.00009	0.0001
废水	污水量（t/a）	490.3	485.75	0	485.75	490.3
	CODcr（t/a）	0.119	0.113	0	0.113	0.119
	BOD_5（t/a）	0.052	0.053	0	0.053	0.052
	SS（t/a）	0.063	0.053	0	0.053	0.063
	NH_3-N（t/a）	0.011	0.011	0	0.012	0.011
一般固体废物	生活垃圾（t/a）	6.25	6.25	0	6.25	0
一般工业固体废物	废包装材料（t/a）	0.1	0.1	0	0.1	0
	纯水制备设备过滤芯（t/a）	0.05	0.05	0	0.05	0
危险废物	废实验用具（t/a）	0.5	0.2	0	0.2	0
	实验废物及其容器（t/a）	8.07（含实验废液）	0.05（不含实验废液）	0	0.05（不含实验废液）	0
	生物安全柜及空气过滤器更	0.2	0.2	0	0.2	0

	换的过滤片（t/a）					
	实验废液（t/a）	0	0.45	0	0.45	0

注 1：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①

附图 1 项目地理位置图


上新村
广州天麓
马术俱乐部酒店
柯木塱
高塘石
地铁6号线
G324
黄陂社区文化广场
蛇形
黄陂
项目位置
竹园广场
荼
荔枝社
金峰
S117
凌塘新村
广建智慧天地广场
新粤大厦
绿地广场
中天大厦
黄埔区华外
同文外国语学校
神舟路
天河智慧城
玛茜雅酒店
玉树公园
狮子岭公园
沈海高速广州支线
G15
黄埔区玉树小学
五马同槽
火树银花广场
黄村立交
历康实业大楼
加庄

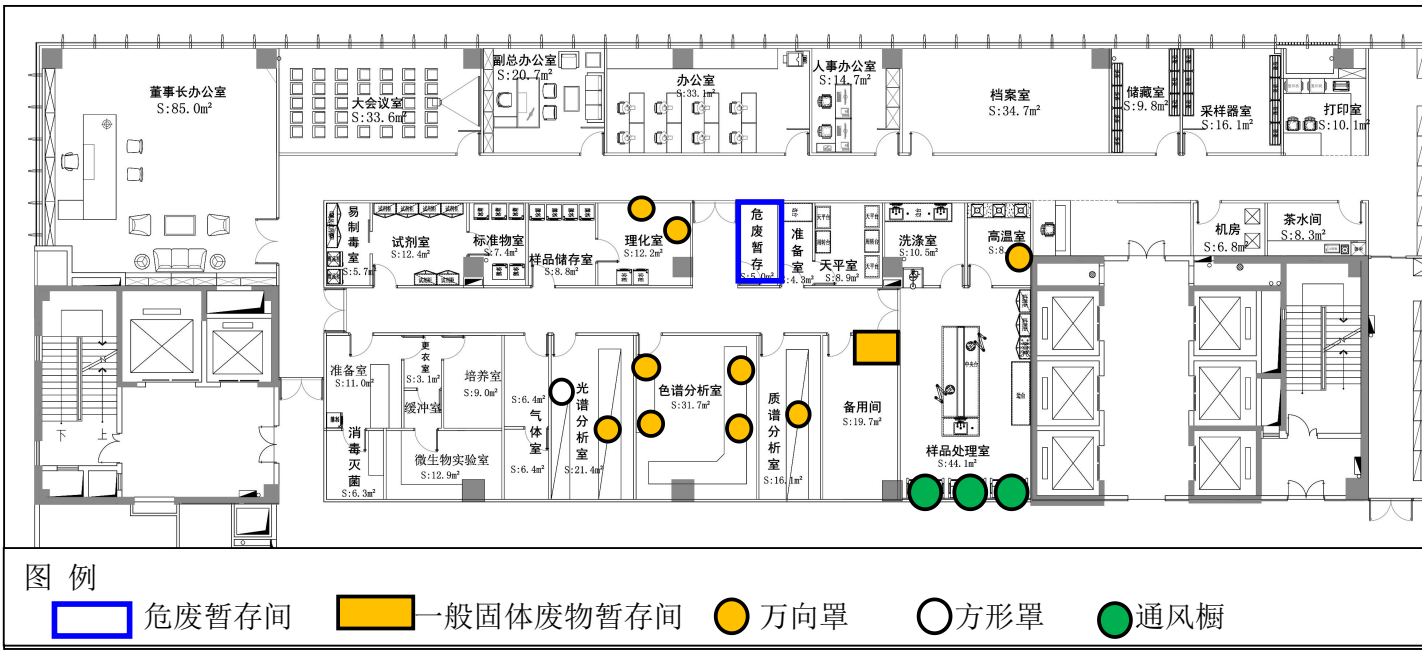
附图 2 项目四至图


广东省药品检验
所药物安评中心
广州万孚生物技术股份有限公司
27m
28m
75m
56m
85m
67m
视源股份
昂宝大厦
图 例
本项目
周边建筑

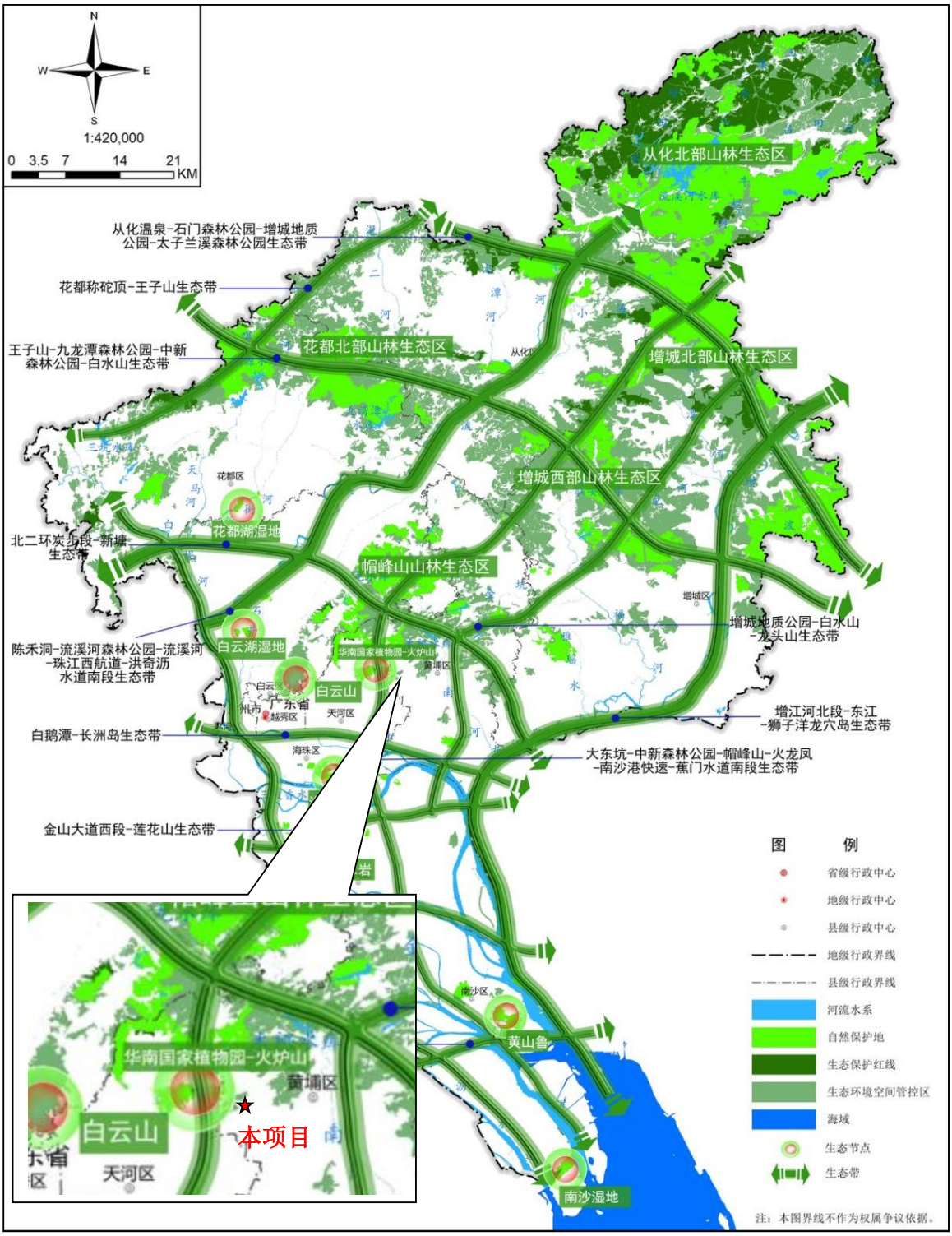
附图 3 项目四至现状照片

	
项目东面（龙盛·科创湾）	项目南面（昂宝大厦）
	
项目西面（广州万孚生物技术股份有限公司）	项目北面（广东省药品检验所药物安评中心）

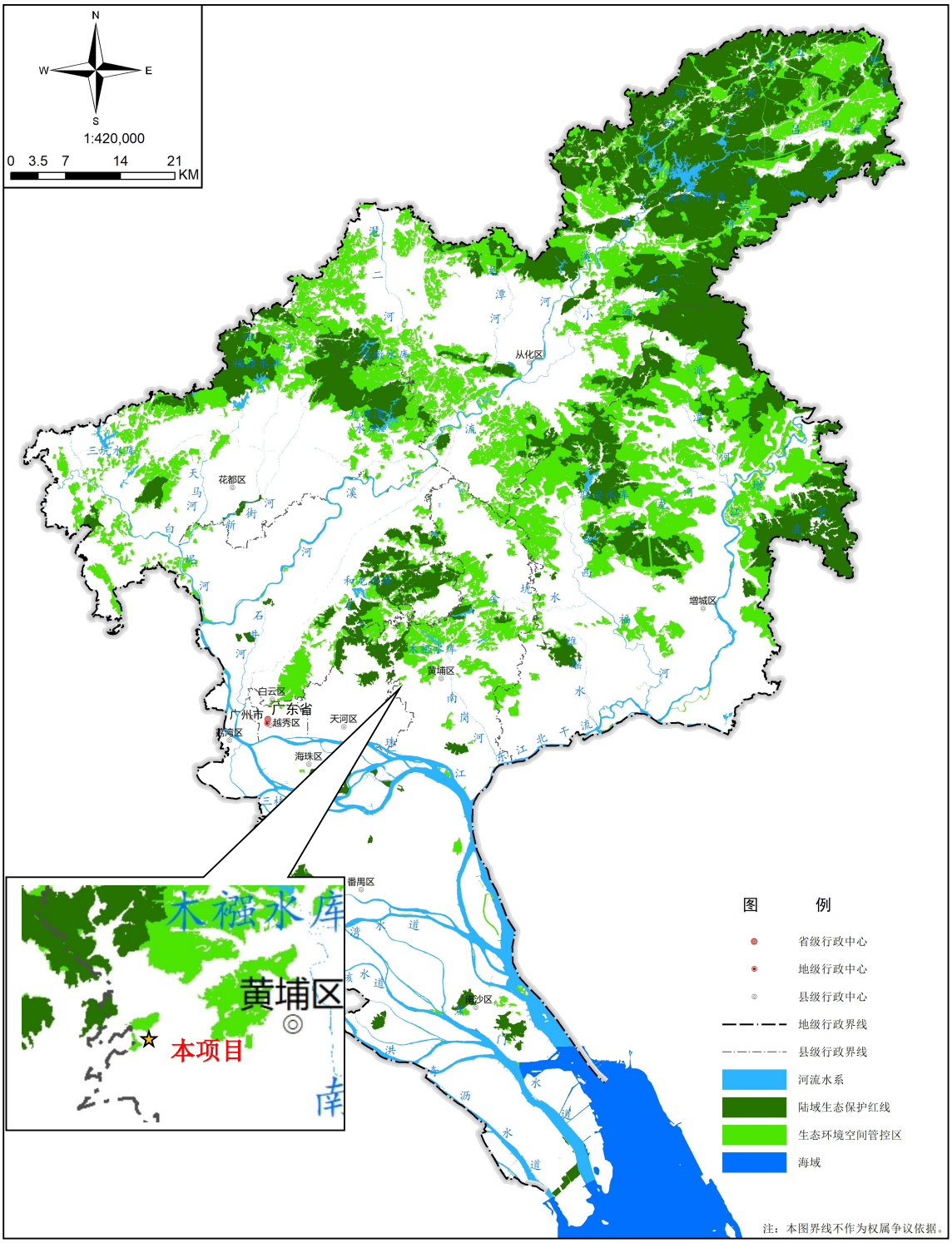
附图 4 项目平面布置图


董事长办公室
S:85.0m²
大会议室
S:33.6m²
副总办公室
S:20.7m²
办公室
S:33.1m²
人事办公室
S:14.7m²
档案室
S:34.7m²
储藏室
S:9.8m²
采样器室
S:16.1m²
打印室
S:10.1m²
易制毒室
S:5.7m²
试剂室
S:12.4m²
标准物室
S:7.4m²
样品储存室
S:8.8m²
理化室
S:12.2m²
危废暂存
S:5.0m²
准备室
S:4.3m²
天平室
S:8.9m²
洗涤室
S:10.5m²
高温室
S:8
机房
S:6.8m²
茶水间
S:8.3m²
准备室
S:11.0m²
更衣室
S:3.1m²
缓冲室
培养室
S:9.0m²
消毒灭菌
S:6.3m²
微生物实验室
S:12.9m²
S:6.4m²
气体室
S:6.4m²
光谱分析室
S:21.4m²
色谱分析室
S:31.7m²
质谱分析室
S:16.1m²
备用间
S:19.7m²
样品处理室
S:44.1m²
下
上
图 例
危废暂存间
一般固体废物暂存间
万向罩
方形罩
通风橱

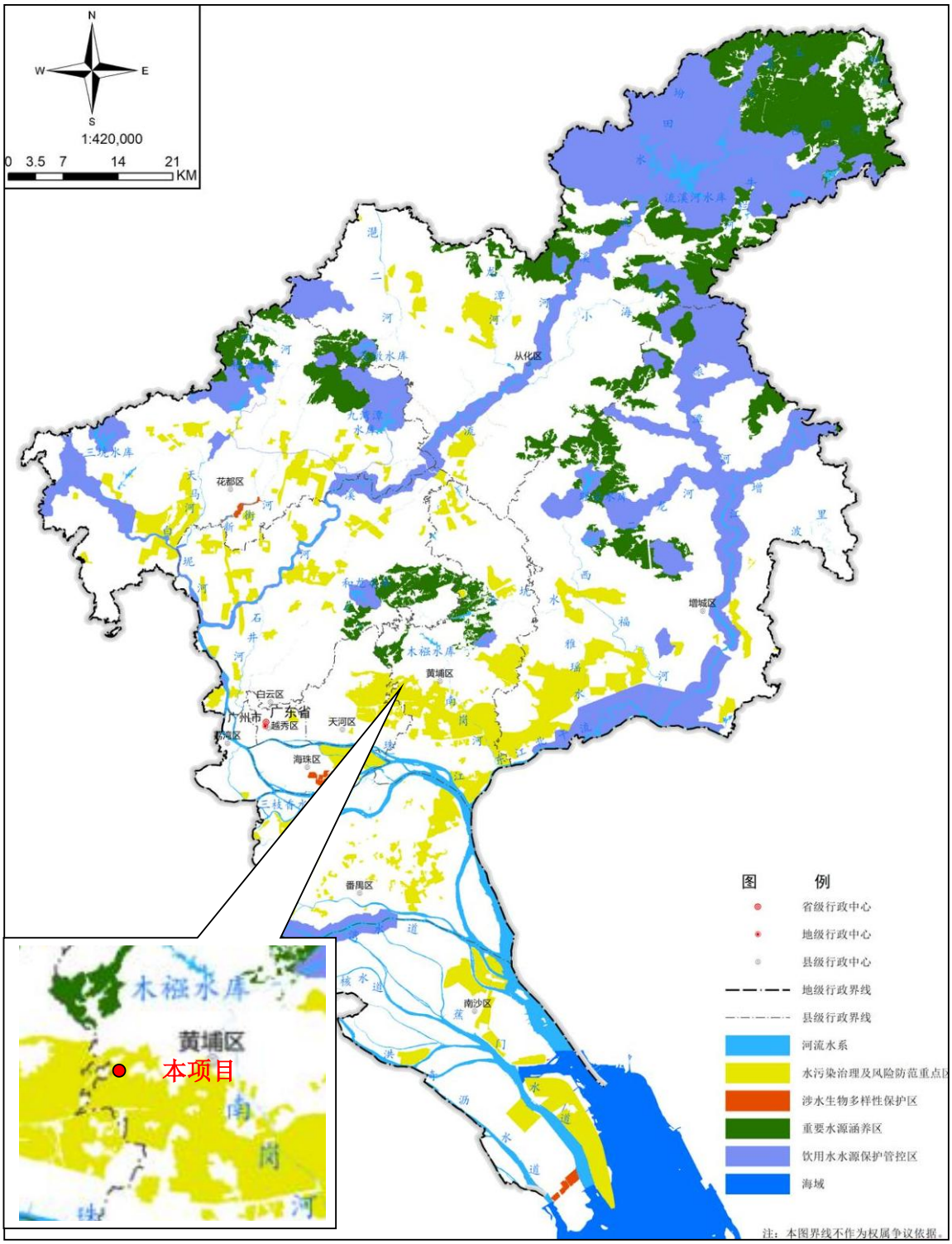
附图 5 广州市生态保护格局图



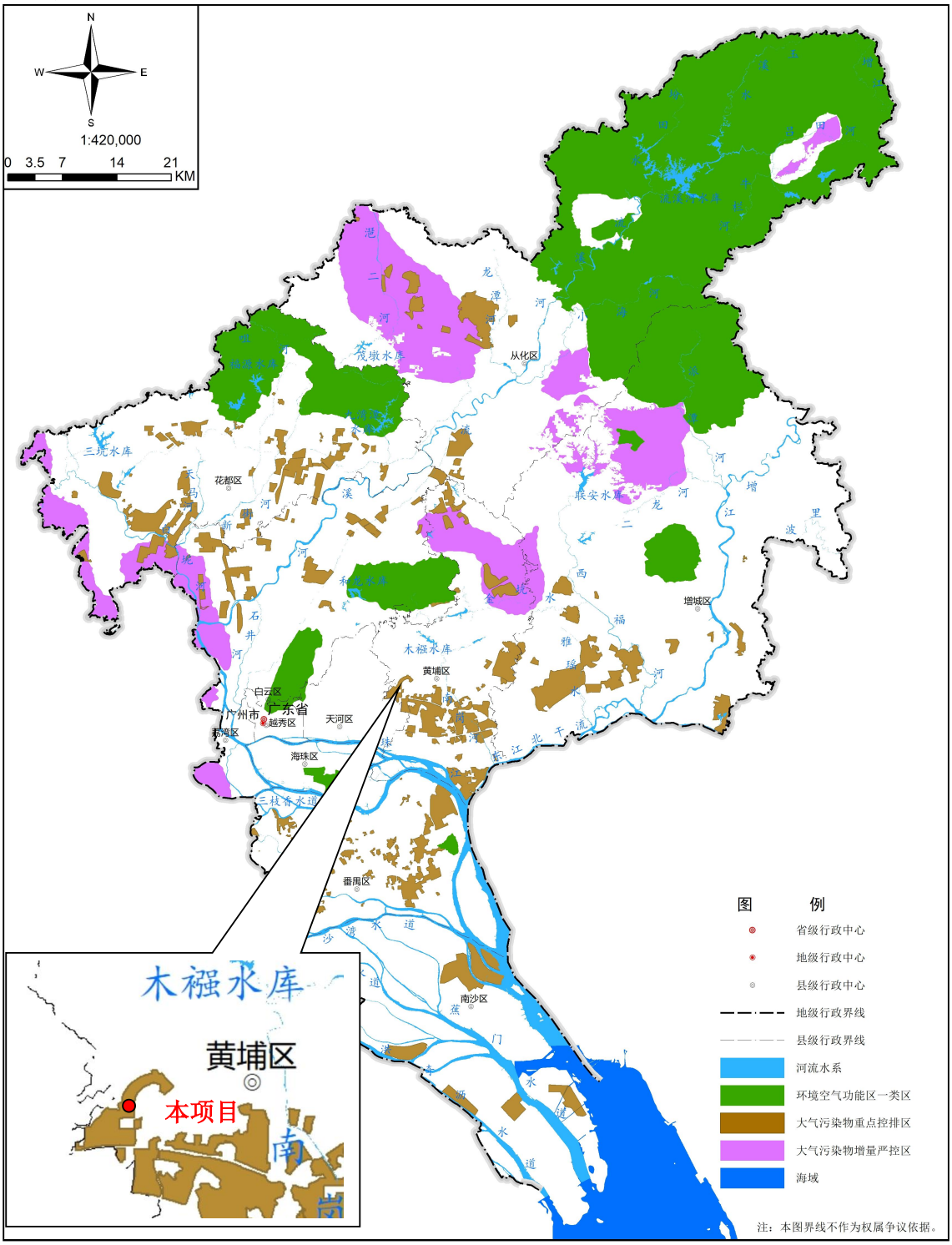
附图 6 广州市生态环境空间管控图



附图 7 广州市水环境管控区分布图

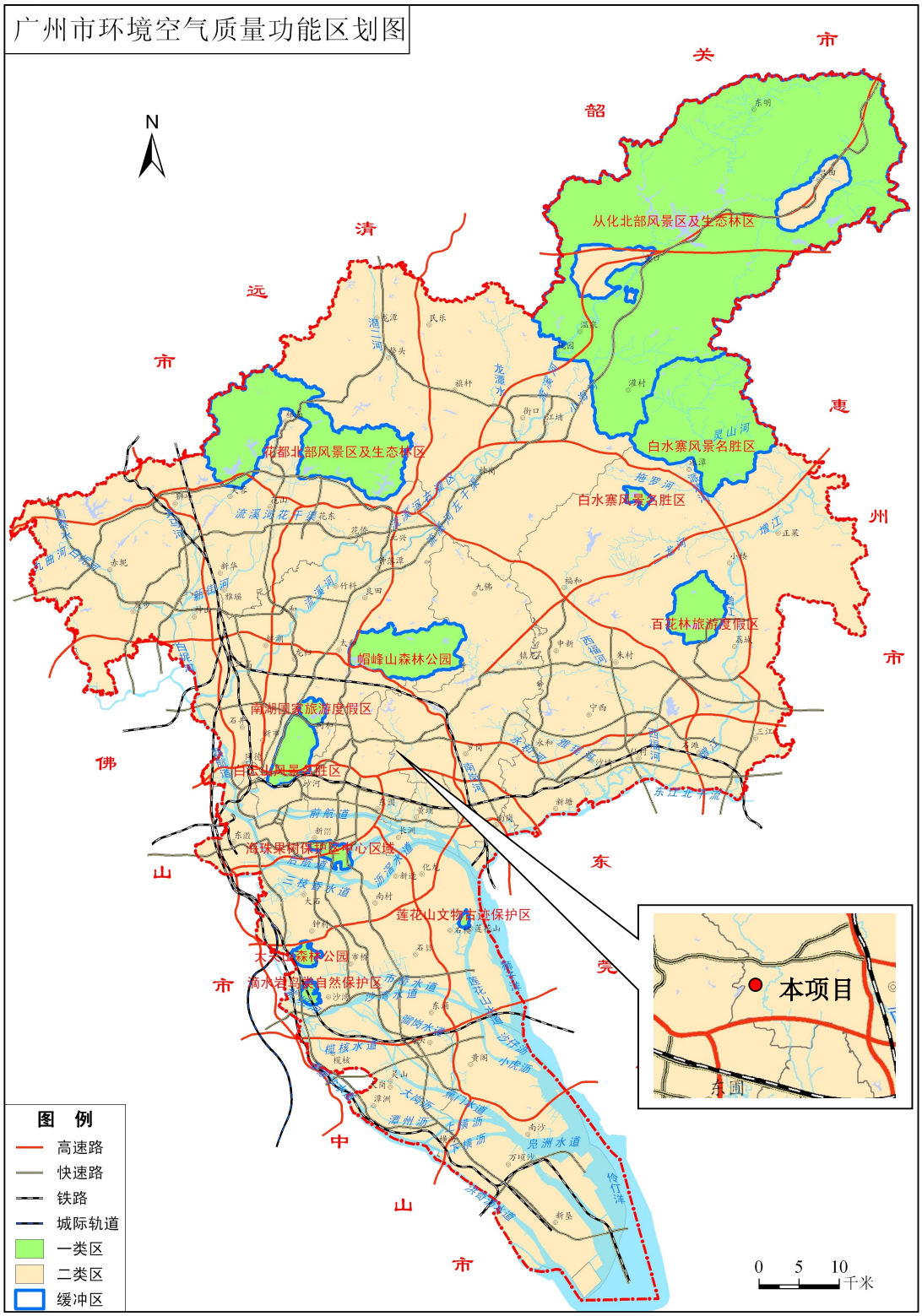


附图 8 广州市大气环境空间管控区分布图

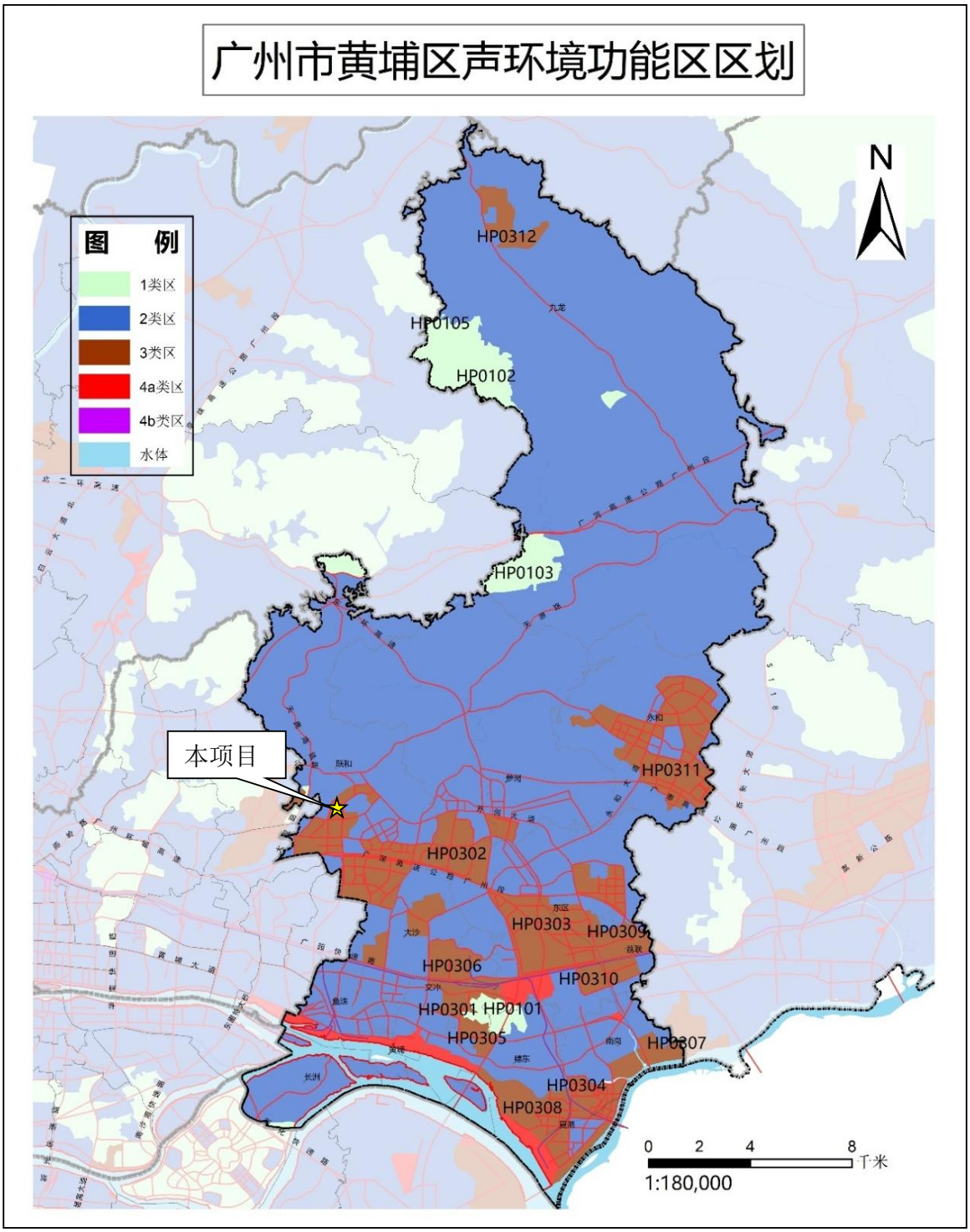


附图 9 项目所在区域饮用水水源保护区分布图

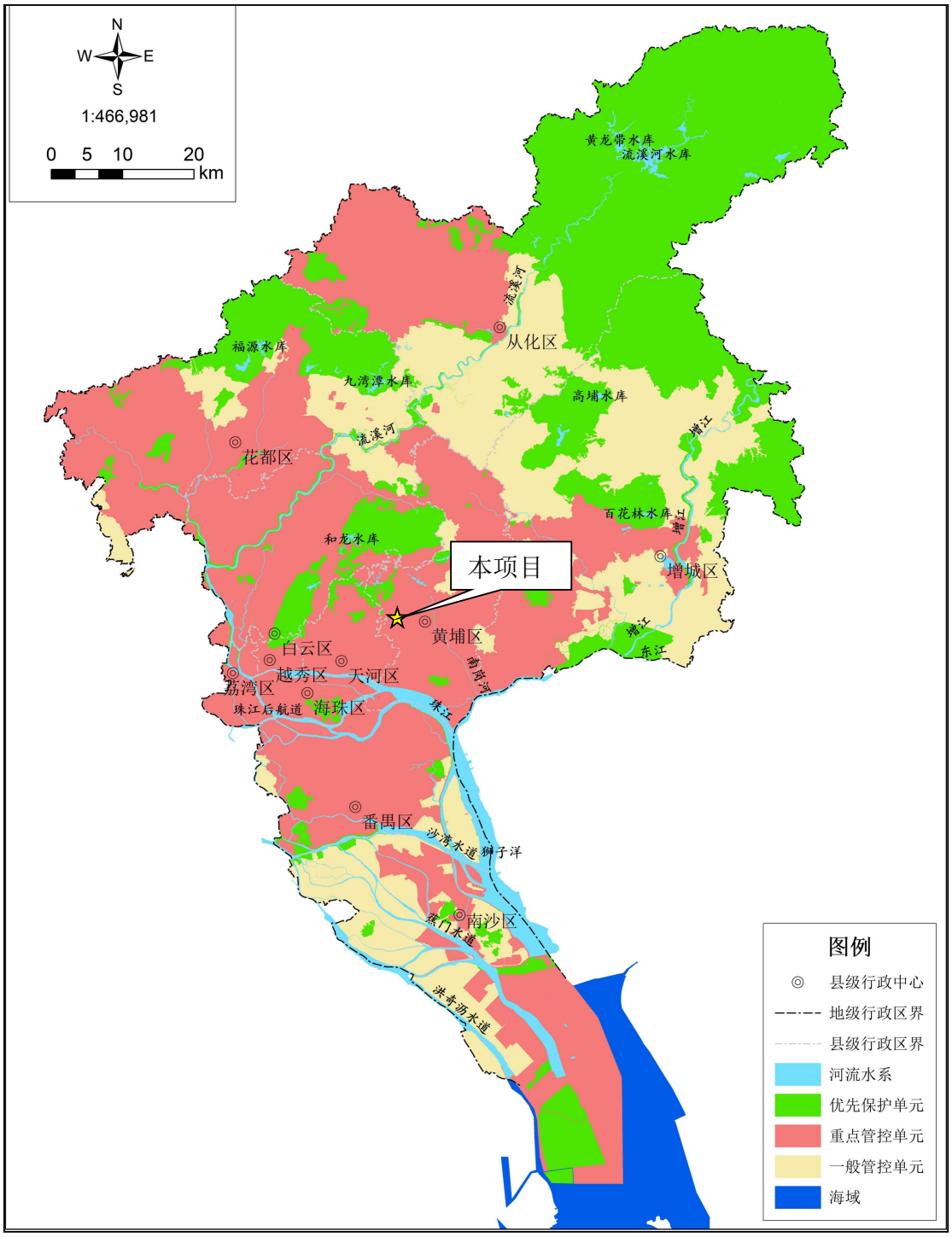
附图 10 大气环境功能区划图



附图 11 声环境功能区划图



附图 12 广州市环境管控单元图



附图 13 广东省“三线一单”图（陆域环境重点管控单元）

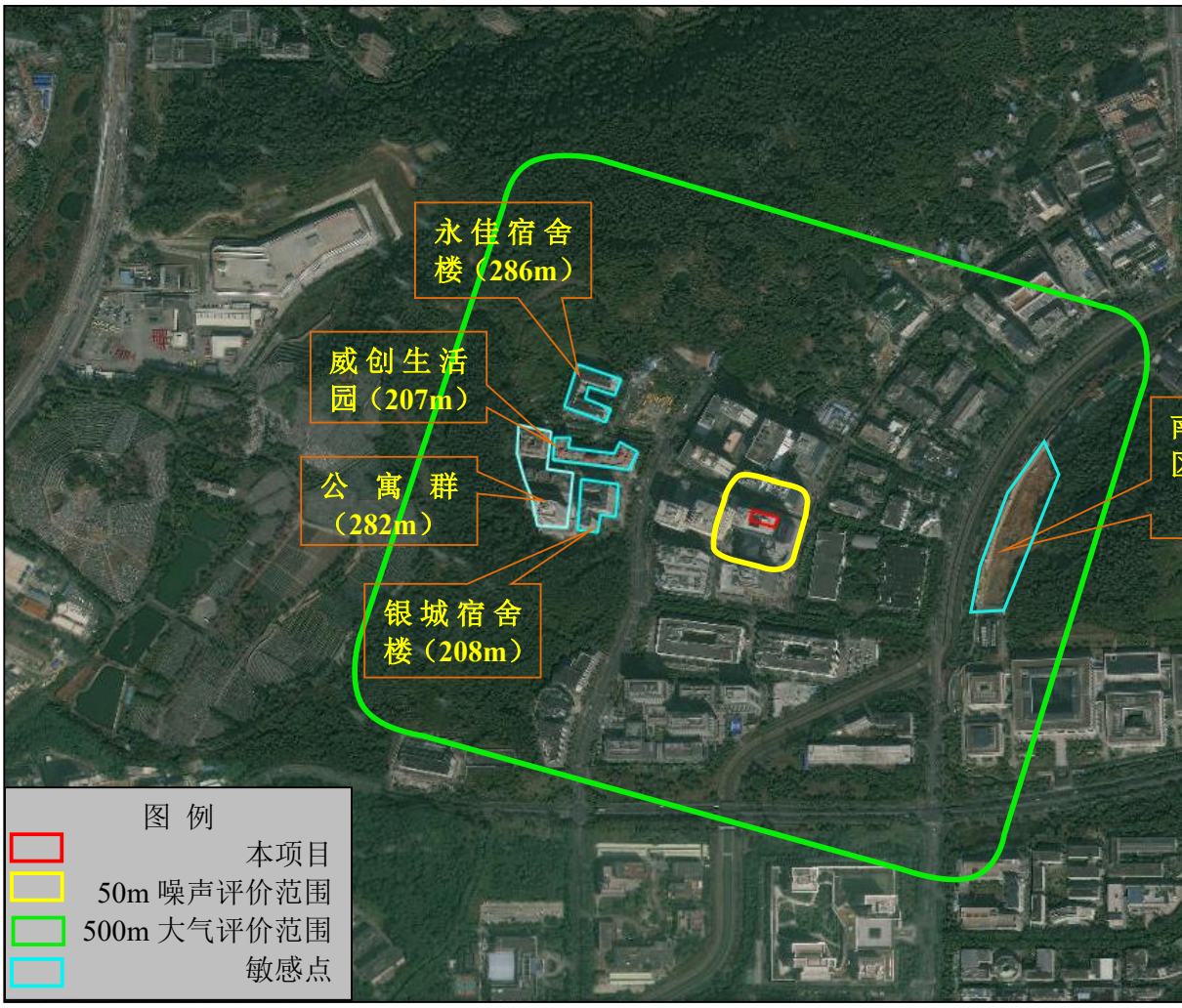
附图 14 广东省“三线一单”图（生态空间一般管控区）

附图 15 广东省“三线一单”图（水环境城镇生活污染重点管控区）

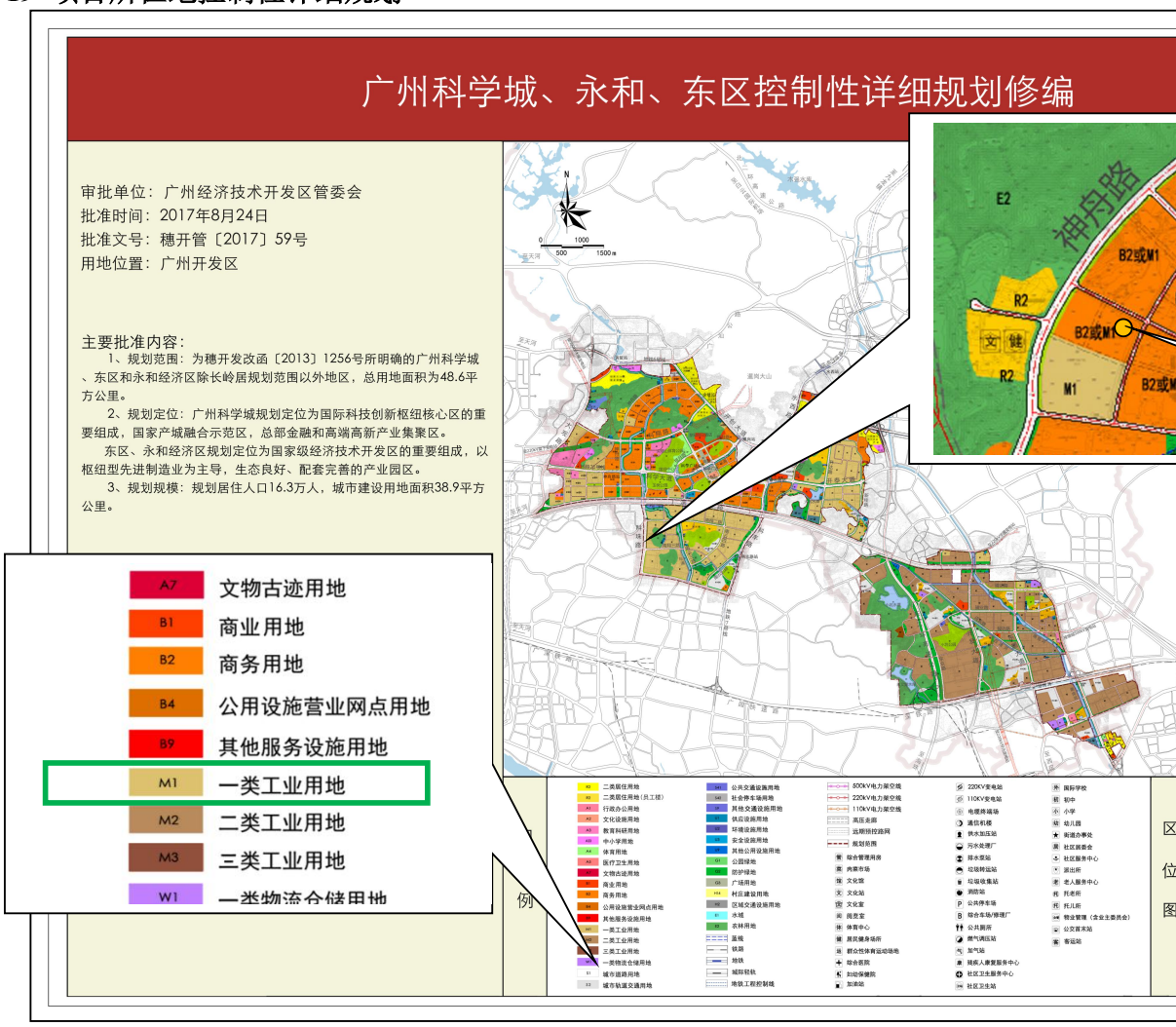
附图 16 广东省“三线一单”图（大气环境高排放重点管控区）

附图 17 广东省“三线一单”图（大气环境高排放重点管控区）

附图 18 项目周边敏感点分布图



附图 19 项目所在地控制性详细规划



附图 20 引用监测报告监测点位与项目位置关系

广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目大气专项评价

建设单位：广东汉卫检测科技有限公司

编制单位：广东华韬环境技术有限公司

编制日期：**2024** 年 **11** 月

目　录

1 总论

1.1 项目背景

广东汉卫检测科技有限公司（以下简称为“建设单位”）主要从事检测服务行业，原有项目位于广州市黄埔区联和街道崖鹰石路8号5栋3楼（地理坐标：E113°25′52.365″，N23.07°10′44.614″）。

原有项目于2022年12月委托广东华韬环境技术有限公司编制环评报告表，并于2023年2月取得《关于广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室新建项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕47号，见附件6），于2023年6月取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101304631549P001X，见附件8），于2023年11月，通过了竣工环境保护验收（见附件7），建设内容主要为年开展职业卫生检测1800次、环境检测500次、公共卫生检测500次。

现因生产发展需要，建设单位拟将原有项目搬迁至广州市黄埔区崖鹰石路3号1栋401房（中心地理坐标为：E113°25′47.349″，N23°10′43.930″），租赁4层的部分车间及相关配套设施建设“广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目”（以下简称“本项目”）。搬迁后建设单位仍从事检测服务行业，根据原有项目实际的运行情况，年检测次数有所调整，即迁建后项目年开展职业卫生检测1500次、环境检测200次、公共卫生检测200次，合计年检测次数为1900次/年。

本项目生产过程中会产生一定量的废气，可能对环境造成一定影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等文件及当地生态环境主管部门的要求，本项目属于“排放废气含有毒有害污染物且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目”，项目应开展大气专项评价。

本次大气专项评价按要求开展了区域环境质量现状调查等工作，在此基础上，运用数学方法和计算机技术对项目废气可能造成的大气环境影响进行了评价。本大气环境影响专项评价报告就是上述工作的总结。

1.1.1 评价目的

（1）通过现场踏勘及资料分析，查清拟建项目周围的自然环境、生态环境现状。

（2）通过工程分析，摸清工程建设的规模和主要内容，分析项目营运期的主要大

气产污环节、污染类型、排污方式及污染程度，评价对环境的影响范围，提出切实可行的污染防治措施，在达标排放的前提下，制定污染物排放的总量控制指标。

（3）从技术、经济角度分析和论证拟采取的环保措施的可行性。

（4）从环境保护角度对本项目建设的可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

通过上述工作，论证项目在环境方面的可行性，提出环境影响评价结论，为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据的目的。

1.1.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相 符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

（2）实用性原则

加强环保治理对策评价内容，对本项目的环保治理和今后环境管理提出建议措施，通过环境影响评价为环境管理提供决策依据，为项目实施环保措施提供指导性意见。

（3）完整性原则

根据建设项目的工程内容及其特征，对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价，突出环境影响评价重点。

（4）广泛参与原则

环境影响评价应广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见。

1.1.3 指导思想

（1）以各项环境保护法规、评价技术规定，环境标准和本区域环境功能规划目标为依据，指导评价工作。

（2）项目必须符合国家产业政策，选址必须符合总体规划要求。

（3）坚持环评工作为优化设计服务，为环境管理服务的方针，不断提高环评工作

的实用性。

（4）评价工作将在利用本区域各种已有资料的基础上，进行必要的类比调查和分析，力求全面、公正、客观；评价中要体现“总量控制”、“达标排放”的原则。

（5）评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治及环境影响防治措施可行，结论明确可信。

1.2 评价依据

1.2.1 国家法律法规依据及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日施行）；

（4）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（5）《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号)；

（6）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号，2011 年 10 月 17 日）；

（7）《国务院办公厅关于印发〈控制污染物排放许可制实施方案〉的通知》（国办发〔2016〕81 号，2016 年 11 月 10 日）；

（8）《国务院关于印发〈大气污染防治行动计划〉的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日）；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（10）《关于执行<环境空气质量标准>（GB3095-2012）有关问题的复函》（环办函〔2012〕520 号）；

（11）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；

1.2.2 地方性法规及规范性文件

（1）《广东省环境保护条例》（2019 年 11 月 29 日修正）；

（2）《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）；

（3）《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日实

施）；

（4）《广东省人民政府印发广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）的通知》（粤府〔2006〕35 号）；

（5）《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》；

（6）《广东省人民政府关于印发〈广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）〉的通知》（粤府〔2018〕128 号）；

（7）《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）；

（8）《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》；

（9）《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）。

1.2.3 行业标准和技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《关于发布〈有毒有害大气污染物名录（2018 年）〉的公告》（生态环境部、国家卫生健康委员会公告 2019 年第 4 号）；

（4）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（5）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（6）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

1.2.4 项目有关依据

（1）建设单位提供的工艺说明、原材料资料等；

（2）与项目有关的其他资料、文件。

1.3 大气环境功能区划

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

1.3.1 评价标准

1.3.1.1 大气环境质量标准

本项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生

态环境部 2018 年第 29 号）二级标准；特征污染物颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准；氯化氢、硫酸雾、二硫化碳、TVOC、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）中的标准限值；三氯乙烯、酚类参照美国环保局大鼠 LD_{50} 计算公式计算结果确定评价参考标准（具体核算情况如下所示）。

三氯乙烯、酚类环境空气质量标准值核算情况：

三氯乙烯参照美国环保局大鼠 LD_{50} 计算公式计算结果来确定评价参考标准。

美国环保局工业环境实验室推荐公式如下：

$$AMEG=0.107\times LD_{50}/1000$$

三氯乙烯 LD_{50} 为 2402mg/kg，计算得 AMEG 值=0.257mg/m^3，因此推荐居住区环境空气中三氯乙烯最高容许浓度为 257μg/m^3（日平均值），再根据导则规定的换算系数，对日平均质量浓度限值可按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值：取 771μg/m^3。

酚类（丁香酚）LD_{50}为3000mg/kg，计算得AMEG值=0.321mg/m^3，因此推荐居住区环境空气中三氯乙烯最高容许浓度为321μg/m^3（日平均值），再根据导则规定的换算系数，对日平均质量浓度限值可按3倍折算为1h平均质量浓度限值：取963μg/m^3。

综上所述，本项目有关污染物及其浓度限值见下表。

表 1-1 环境空气质量标准值

序号	污染物名称	标准限值		单位
		取值时间	标准值	
1	颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均值	70	μg/m^3
		24小时平均值	150	μg/m^3
2	颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均值	35	μg/m^3
		24小时平均值	75	μg/m^3
3	一氧化碳（CO）	24小时平均值	4	mg/m^3
		1小时平均值	10	mg/m^3
4	臭氧（O_3）	8 小时平均值	160	μg/m^3
		1小时平均值	200	μg/m^3
5	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均值	200	μg/m^3
		24小时平均值	300	μg/m^3
6	TVOC	8小时平均值	600	μg/m^3
7	氯化氢	1 小时平均值	50	μg/m^3

8	苯	1 小时平均值	110	μg/m³
9	甲苯	1 小时平均值	200	μg/m³
10	二甲苯	24 小时平均值	200	μg/m³
11	三氯乙烯	1 小时平均值	771	μg/m³
12	酚类	1 小时平均值	963	μg/m³
13	二硫化碳	1 小时平均值	40	μg/m³
14	二氧化氮（NO_2）	年平均值	40	μg/m³
		24小时平均值	80	μg/m³
		1小时平均	200	μg/m³
15	硫酸雾	24 小时平均值	100	μg/m³
		1 小时平均值	300	μg/m³

1.3.1.2 大气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度、三氯乙烯，经收集后无组织排放至大气环境中。

其中无组织NMHC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、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浓度监控限值要求；苯排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4无组织排放监控点浓度限值；二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界新改扩建二级标准。

本项目为实验室项目，没有相关行业标准，且广东省地方标准、国家标准均未规定三氯乙烯排放标准值，故本评价仅对其产生及排放量进行核算，不对其进行评价。

厂区内NMHC无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3规定的限值。

表 1-2 项目废气污染物排放限值

污染物	标准	无组织排放排放限值 mg/m³
NMHC	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	4
甲苯		2.4
二甲苯		1.2
氯化氢		0.2
硫酸雾		1.2
NO_x		0.12

酚类		0.08
颗粒物		1.0
NHMC	广东省《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）
苯		0.1
二硫化碳	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	3.0
臭气浓度		20（无量纲）

1.3.2 评价等级

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级的判定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i--第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i--采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}--第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。

评价工作等级按表 1-3 的分级判据进行划分。

同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 1-3 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据 Aerscreen 估算结果（估算过程详见下文 4.2），本项目各污染物最大占标率 P_{max}=0.92%，对应的最大落地浓度距离为 22m，**确定本项目大气环境影响评价等级为三级。**

1.3.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

1.3.4 大气环境保护目标

保护目标为周边的环境空气，按照大气环境质量分区，该区域划为大气环境质量二类区域。根据项目选址区周围环境现场调查，本项目周边环境敏感点及其环境保护目标见下表。项目厂界周边 500m 内与周围敏感点的距离位置关系见图 1-1。

表 1-4 项目大气环境主要保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
永佳宿舍楼	-244	180	居民区	约 200 人	大气环境：二类	西北面	286
威创生活园	-206	100	居民区	约 500 人		西北面	207
银城宿舍楼	-232	25	居民区	约 600 人		西面	208
公寓群	-307	20	居民区	约 1000 人		西面	282
南方电网住宅区（在建）	355	-73	居民区	约 1000 人		东面	336

注：坐标以项目厂址中心为原点（0,0），原点坐标为 113°25′47.349″E，23°10′43.930″N

1.3.5 大气环境影响评价因子

现状评价因子：根据项目所在区域环境现状影响因素，本环评现状评价因子为：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳、硫酸雾、NOx、氯化氢、TSP、酚类。

影响预测评价因子为：TVOC、苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳、硫酸雾、NOx、氯化氢、TSP、酚类。

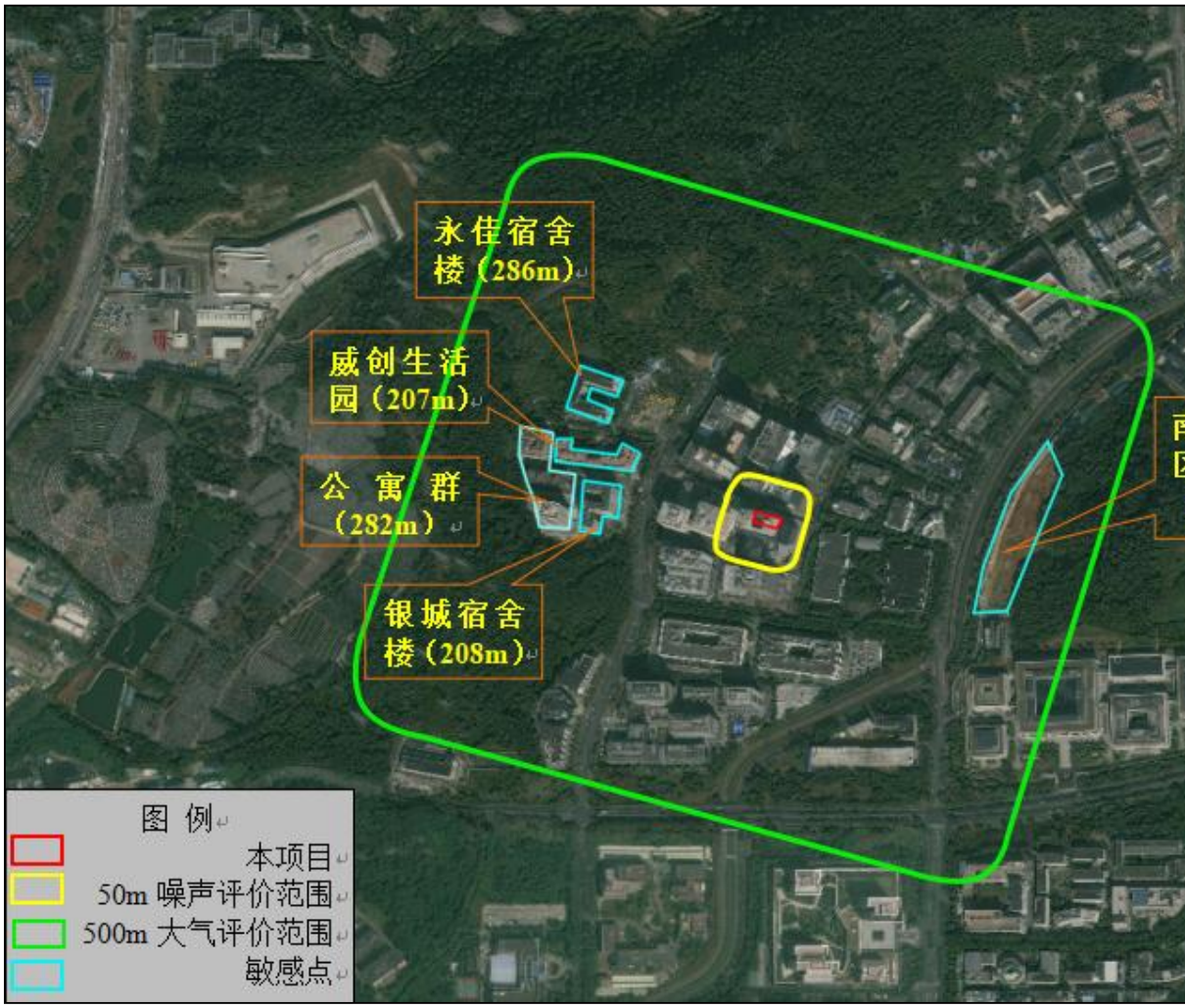


图 1-1 项目厂界与周围敏感点的距离位置关系图

2 项目工程概况及大气污染源分析

2.1 项目概况

（1）项目名称：广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目

（2）建设单位：广东汉卫检测科技有限公司

（3）建设地点：广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房（中心地理坐标为：E113°25′47.349″，N23°10′43.930″）。项目地理位置图详见图 2-1。

（4）建设性质：新建

（5）行业类别：M7452 检测服务

（6）工程内容：广东汉卫检测科技有限公司租用 1 栋 16 层建筑中的第 4 层部分车间，占地面积 630m^2，建筑面积 630m^2。

（7）工作制度及劳动定员：员工人数为 50 人，年工作时间 250 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。项目不设饭堂和员工宿舍。

（8）总图布置：车间北侧、西北侧主要为办公区，东南侧则为实验室等，本项目实验、办公区主要分为上下两区，分区明显，便于实验和管理。项目平面布置详见图 2-2。

（9）四至情况：

本项目厂界东北面 75m 外为康泰科技园，东面 56m 为龙盛.科创湾，南面 67m 为昂宝大厦，西南面 85m 为视源股份，西面 27m 为广州万孚生物技术股份有限公司，北面 28m 为广东省药品检验所药物安评中心，项目四至图详见图 2-3。


上新村
广州天麓
马术俱乐部酒店
柯木塱
高塘石
地铁6号线
G324
黄陵社区文化广场
蛇形
黄陵
地铁6号线
项目位置
竹园广场
荔枝社
金峰
S117
凌塘新村
暹岗
广建智慧天地广场
新粤大厦
绿地广场
中天大厦
黄埔区华外
同文外国语学校
神舟路
保利中科广场
大壮揽月广场
天河智慧城
玛茜雅酒店
玉树公园
狮子岭公园
沈海高速广州支线
G15
黄埔区玉树小学
五马同槽
火树银花广场
历康实业大楼
加庄

图 2-1　项目地理位置

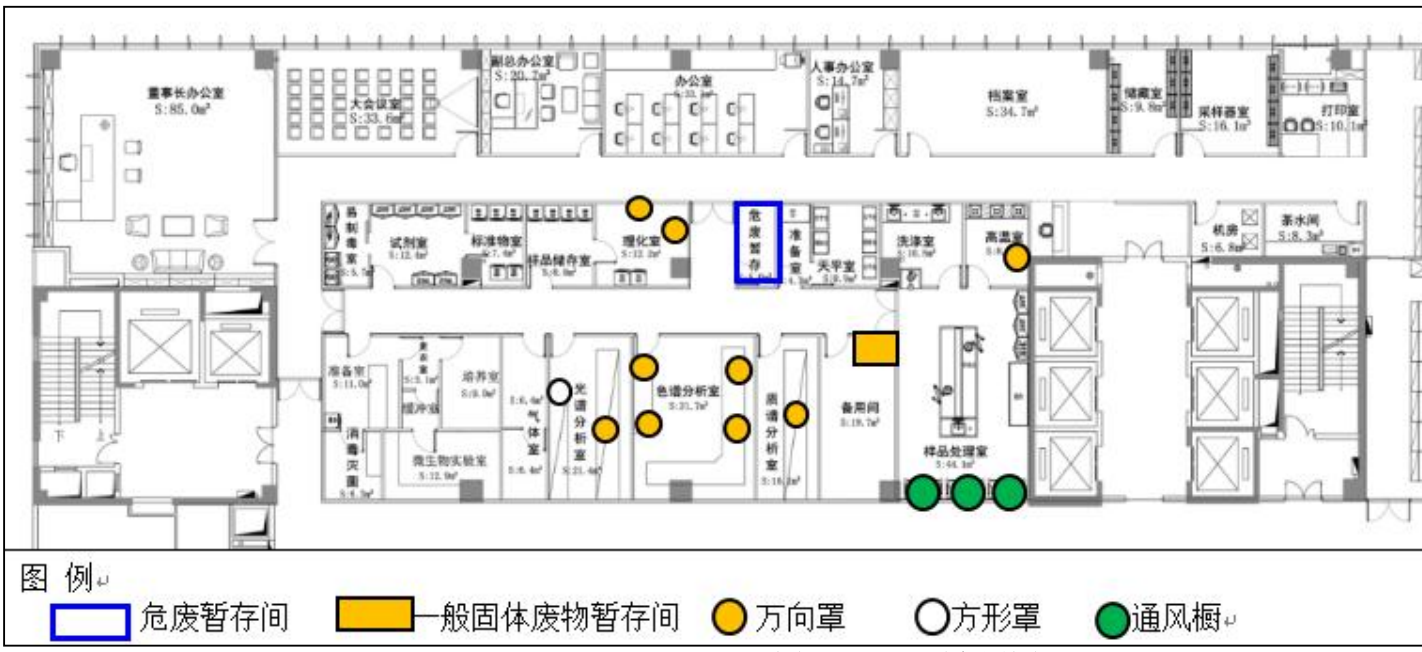

董事长办公室
S:85.0m²
大会议室
S:33.6m²
副总办公室
S:20.2m²
办公室
人事办公室
S:14.7m²
档案室
S:34.7m²
储藏室
S:9.8m²
采样器室
S:16.1m²
打印室
S:10.1m²
试剂室
标准物室
样品储存室
理化室
S:12.2m²
危废暂存
准备室
天平室
洗涤室
高温室
机房
S:6.8m²
茶水间
S:8.3m²
准备室
S:11.0m²
培养室
S:9.0m²
消毒灭菌
S:7.3m²
微生物实验室
S:12.0m²
气体室
光谱分析室
S:21.4m²
色谱分析室
S:21.7m²
质谱分析室
S:16.2m²
备用间
S:19.7m²
样品处理室
S:44.3m²
图 例
危废暂存间
一般固体废物暂存间
万向罩
方形罩
通风橱

图 2-2 平面布置图

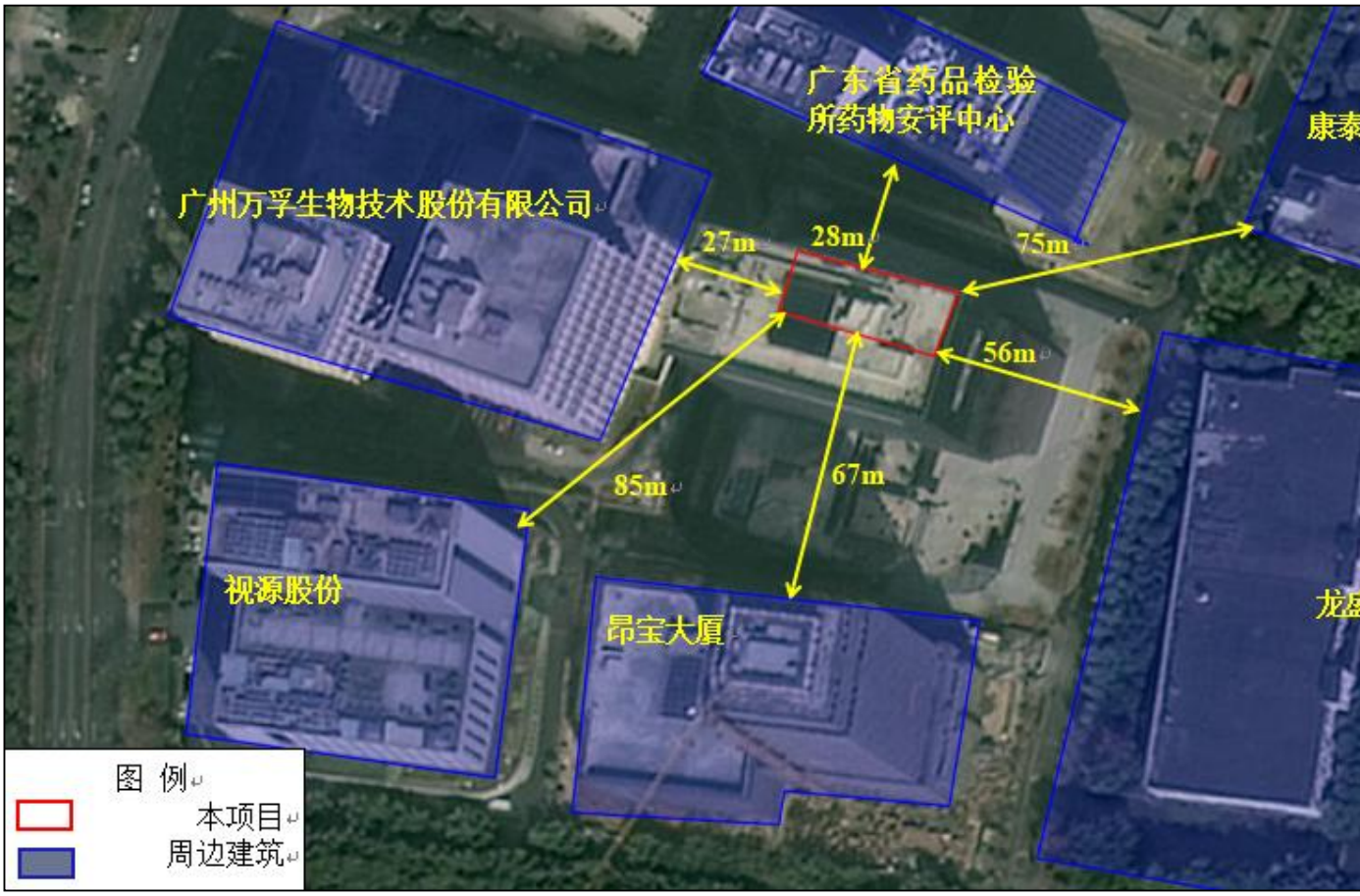

广东省药品检验
所药物安评中心
康泰
广州万孚生物技术股份有限公司
27m
28m
75m
56m
85m
67m
视源股份
昂宝大厦
龙盛
图 例
本项目
周边建筑

图 2-3 项目四至图

2.2 工程分析

2.2.1 工艺流程说明

本项目从事职业卫生检测，主要分为理化检测、微生物检测两个类型。

1、理化检测工艺流程

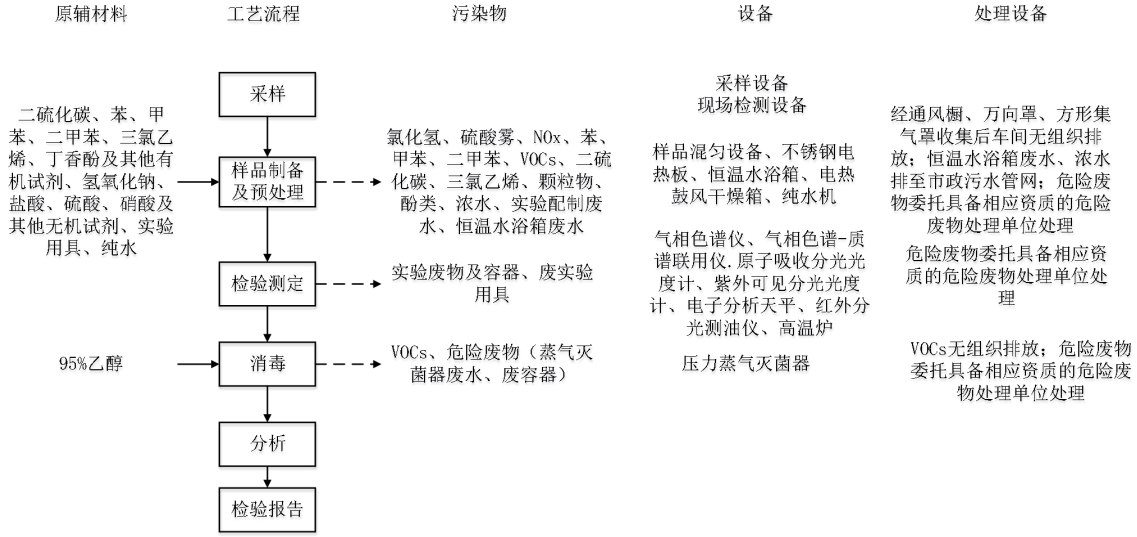


图 2-4　理化检测工艺流程图

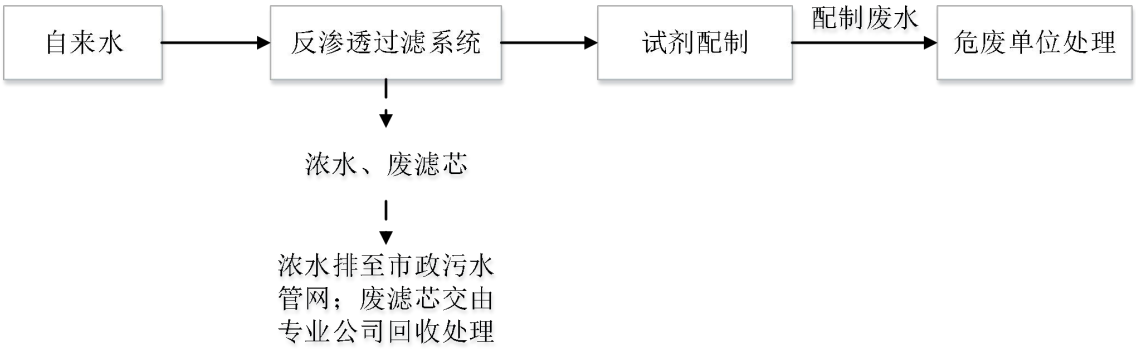


图 2-5　纯水制备工艺流程图

工艺流程说明：

（1）采样：在受检单位现场，选择合适的采样介质及采样设备采集样品。

（2）样品的制备及处理： 根据不同检测要求对样品进行预处理，使其符合检测的需要。盐酸、硫酸、硝酸、丁香酚产生氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类；苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳及其他有机试剂分别产生苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳、TVOC、NMHC，部分粉末状试剂产生颗粒物，产生的废气经通风橱通风后无组织排放；部分试剂需要使用纯水进行配制，此过程会产生实验配制废水，收集后交由有

危废资质单位处理。

（3）检验测定：根据不同检测要求，采用合适的方法进行检测分析。检验完毕后会产生实验废物及容器、废实验用具（一次性手套、吸管）。

（4）消毒：使用 95%乙醇及压力蒸气灭菌器对实验设备、实验用具及实验室进行消毒，95%乙醇产生的有机废气无组织排放。

（5）分析：对检测结果进行计算分析处理。

（6）检验报告：对结果的符合性进行评价。

2、微生物检测工艺流程

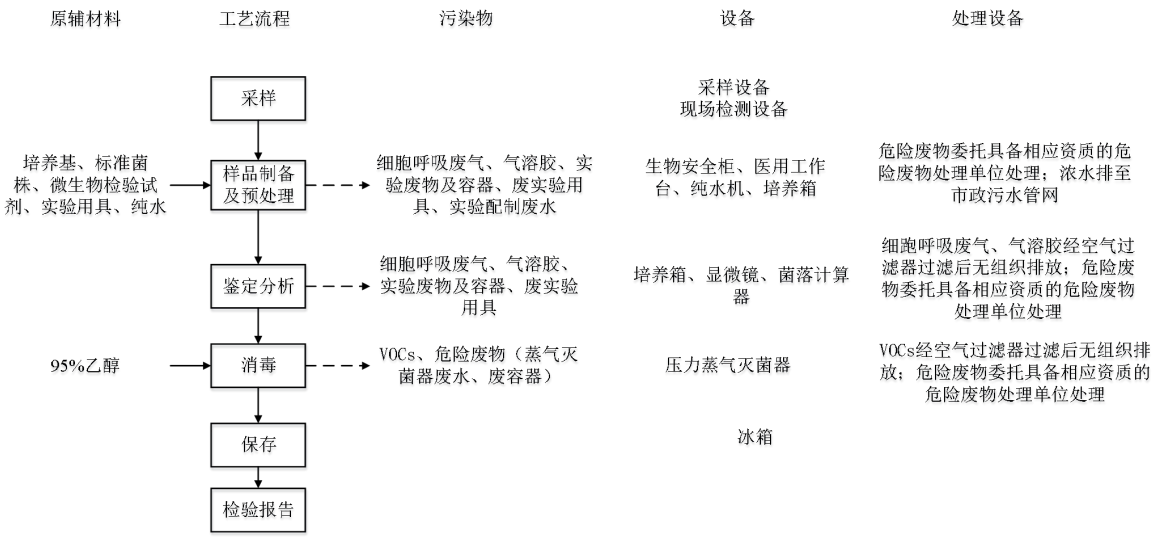


图 2-6　微生物检测工艺流程图

工艺流程说明：

（1）采样：在受检单位现场，选择合适的采样介质及使用采样设备采集样品。

（2）样品的制备及处理：项目微生物检测过程主要分为接种、分离纯化、培养三个步骤，将微生物接到适于它生长繁殖的人工培养基上或活的生物体内的过程叫做接种；含有一种以上的微生物培养物称为混合培养物。如果在一个菌落中所有细胞均来自于一个亲代细胞，那么这个菌落称为纯培养。在进行菌种鉴定时，所用的微生物一般均要求为纯的培养物。得到纯培养的过程称为分离纯化；根据培养需求，分别进行好氧培养和厌氧培养、固体培养和液体培养。项目进行微生物检测后除实验室使用 95%乙醇消毒外，所使用的器具还经灭菌器消毒。微生物检测过程产生细胞呼吸废气、气溶胶、实验废物及容器，废实验用具；部分试剂需要使用纯水进行配制，此过程会产生实验配制废水，收集后交由有危废资质单位处理。

（3）鉴定分析：根据检测项目的不同，采用合适的方法进行检测，具体参见各检测项目的检测标准，最后对检测结果进行鉴定分析、处理。鉴定分析过程会产生细胞呼吸废气、气溶胶、实验废物及容器，废实验用具。

（4）消毒：使用95%乙醇及压力蒸气灭菌器对实验完毕的设备、样本、实验用具及实验室进行消毒，此过程产生有机废气，有机废气经空气过滤器过滤后无组织排放。

（5）保存：对实验完毕的样本进行贮存

（6）检验报告：对结果的符合性进行评价

2.2.1.3 产污环节分析

由上述工艺流程可知，项目在运营期的主要产污环节见下表。

表 2-1 产污情况一览表

序号	工艺流程	污染源识别	污染物	
			内容	属性
23	实验过程	固废	实验废物及容器	危险废物
24			实验用具	
25			生物安全柜及空气过滤器更换的过滤片	
26			包装材料、废滤芯	一般工业固废
27	办公		员工生活垃圾	生活垃圾
28	样本制备及处理（理化检测）	废气	有机试剂挥发产生的TVOC、NMHC	无组织排放
29			苯试剂挥发产生的笨	
30			甲苯试剂挥发产生的甲苯	
31			二甲苯试剂挥发产生的二甲苯	
32			二硫化碳试剂产生的二硫化碳	
33			三氯乙烯试剂挥发产生的三氯乙烯	
34			粉末状试剂配制过程产生的粉尘	
35			丁香酚试剂挥发产生的酚类	
36			硫酸挥发产生的硫酸雾	
37			硝酸产生的NOx	
38			盐酸挥发产生的氯化氢	
39	细胞培养		细胞呼吸废气、气溶胶	（微生物实验室产生的细胞呼吸废气、气溶胶经生物安全柜、空气过滤器过滤后无组织排放）

40	消毒		95%乙醇挥发产生的 TVOC、NMHC	无组织排放（微生物实验室产生的有机废气经空气过滤器过滤后无组织排放）
41	实验	废水	实验用具清洗、实验服清洗、实验室地面清洗产生的废水、纯水调试实验产生的废水	生活污水依托园区三级化粪池预处理排入市政管网；实验服清洗水、地面清洗水、纯水制备浓水、恒温水浴箱用水、实验用具后续清洗水经市政管网排入大沙地污水处理厂集中处理；实验用具首次清洗水、纯水调试后废水、压力蒸气灭菌器废水经收集后交由具备相应危废处理资质的回收单位处理。
42	员工		生活污水	
43	设备水		纯水机制备产生浓水、恒温水浴池废水、压力蒸汽灭菌器废水	
44	实验	噪声	实验过程产生的噪声	选用低噪声设备，底座固定，利用建筑墙体隔声

2.3 大气污染源分析

2.3.1 大气污染源分析

本项目实验过程中使用盐酸、硫酸、硝酸、二硫化碳、丁香酚及苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯等各类试剂、整个实验室消毒时会使用到 95%乙醇、粉末状试剂配制过程会产生颗粒物、细胞及微生物培养过程会产生细胞呼吸废气及气溶胶。

1、废气源强核算

项目实验过程中盐酸挥发产生氯化氢、硝酸挥发产生 NOx、硫酸挥发产生硫酸雾、丁香酚挥发产生酚类；有机试剂产生挥发性有机废气（以 TVOC、NMHC 计）；苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯等试剂挥发产生苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯；而对整个实验室消毒时使用 95%乙醇会产生挥发性有机废气污染物、粉末状试剂配制过程会产生颗粒物、细胞、微生物培养过程会产生细胞呼吸废气、气溶胶。

项目废气产生情况见下表。

表 2-1 废气产生情况表

试剂名称	年用量 kg/a	纯度	挥发系数	污染物	产生量 t/a
其他无机试剂（碳酸氢钠、碳酸钠、氯化钠、氯化铵、焦磷酸、硫酸亚铁铵、硫酸铁、乙酸钙）	0.86	/	10%	颗粒物	0.00009
95%乙醇	25.8	≥95%	100%	TVOC、NMHC	0.025
其他有机试剂（二氯乙烷、	0.774	≥99%	5%	TVOC、	0.00004

<table>
<tr><td>正己烷、乙酸丁酯、环己烷）</td><td></td><td></td><td></td><td>NMHC</td><td></td></tr>
<tr><td>三氯乙烯</td><td>0.086</td><td>≥99%</td><td>5%</td><td>三氯乙烯</td><td>0.000004</td></tr>
<tr><td>苯</td><td>0.0086</td><td>≥99%</td><td>5%</td><td>苯</td><td>0.0000004</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>0.0086</td><td>≥99%</td><td>5%</td><td>甲苯</td><td>0.0000004</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>0.0086</td><td>≥99%</td><td>5%</td><td>二甲苯</td><td>0.0000004</td></tr>
<tr><td>二硫化碳</td><td>2.58</td><td>≥99%</td><td>5%</td><td>二硫化碳</td><td>0.00013</td></tr>
<tr><td>丁香酚</td><td>0.086</td><td>≥99%</td><td>5%</td><td>酚类</td><td>0.000004</td></tr>
<tr><td>盐酸(30%)</td><td>17.2</td><td colspan="3" rowspan="3">采用酸液的挥发量计算公式，计算过程见下文</td><td>氯化氢</td><td>0.00055</td></tr>
<tr><td>硝酸（65%）</td><td>0.86</td><td>NOx</td><td>0.00002</td></tr>
<tr><td>硫酸（70%）</td><td>0.86</td><td>硫酸雾</td><td>0.00008</td></tr>
<tr><td rowspan="12">合计 t/a</td><td rowspan="9">VOCs</td><td colspan="4">95%乙醇</td><td>0.025</td></tr>
<tr><td colspan="4">其他有机试剂</td><td>0.00004</td></tr>
<tr><td colspan="4">三氯乙烯</td><td>0.000004</td></tr>
<tr><td colspan="4">苯</td><td>0.0000004</td></tr>
<tr><td colspan="4">甲苯</td><td>0.0000004</td></tr>
<tr><td colspan="4">二甲苯</td><td>0.0000004</td></tr>
<tr><td colspan="4">二硫化碳</td><td>0.00013</td></tr>
<tr><td colspan="4">酚类</td><td>0.000004</td></tr>
<tr><td colspan="4">合计</td><td>0.0252</td></tr>
<tr><td colspan="5">氯化氢</td><td>0.00055</td></tr>
<tr><td colspan="5">NOx</td><td>0.00002</td></tr>
<tr><td colspan="5">硫酸雾</td><td>0.00008</td></tr>
<tr><td colspan="5">颗粒物</td><td>0.00009</td></tr>
</table>

注 1：根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料及参考其他实验室项目，所使用有机试剂挥发量基本在使用量的 1%~5%。本项目有机溶剂的挥发率取 5%，其中，95%乙醇于实验室消毒时使用，其挥发率取 100%，而项目实验完毕后的试剂最终皆作为实验废液处理，作为废物废物交由具备相应危废处理资质的危废单位回收处理。

注 2：参考同类型项目，项目粉末状试剂配制过程颗粒物产生量取原辅料使用量的 10%。

①盐酸、硝酸、硫酸挥发量计算：

项目在进行试验时使用了盐酸、硝酸、硫酸，试剂存放在密闭的试剂瓶内，储存过程不挥发，挥发性无机废气主要是在试剂取用和配置、实验等过程产生，挥发过程较短，且为不连续排放。

酸雾挥发量采用《环境统计手册》中酸液的挥发量计算公式计算：

$$Gs=M（0.000352+0.000786u）\cdot P\cdot F$$

式中：Gs——酸雾挥发量，kg/h；

M——液体分子量；

u——蒸发液体表面上的空气风速（m/s）；无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s，本项目，取 0.2m/s；

F——蒸发面的面积，m^2；本项目使用的实验仪器中最大蒸发面积为 100ml 烧杯，杯口半径约 0.03m，故取蒸发面积 F=0.0028m^2；

P——相应于液体温度时的饱和蒸汽分压，mmHg；本项目检测实验试剂内的液体温度为 20℃时。查《环境统计手册》进行取值。

产生量见下表。

表 2-2 酸雾产生情况表

类型	M	u（m/s）	F（m^2）	P（mmHg）	最大实验时间（h/d）	最大实验时间（h/a）	Gs（kg/h）	Gs（t/a）
硫酸	98.08	0.2	0.0028	0.59	4	1000	0.00008	0.00008
盐酸	36.5	0.2	0.0028	10.6	4	1000	0.00055	0.00055
硝酸	63.01	0.2	0.0028	0.27（参考 70%浓度硝酸于 20℃蒸气压）	4	1000	0.00002	0.00002
项目每天实验室最大工作时间4h，每年工作250天								

②恶臭

本项目在运营期间产生少量异味，主要是实验室试剂实验过程产生的少量臭气，以臭气浓度计。实验室试剂实验臭气通过加强室内通风换气，臭气无组织排放至外环境，对周边环境影响不大，本项目对臭气浓度不做定量分析。

2、风量核算、收集效率和处理效率说明

本项目拟设通风橱、万向集气罩以及试剂柜收集项目产生的有机废气和无机废气。

（1）通风橱风量核算：通风橱的风量核算参考《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社 2002 年第一版），由以下公式核算。

$$L=L_1+vF\beta$$

式中：L——通风橱风量，m^3/s

L_1——为柜式排风罩内污染气体发生量及物料、设备带入的风量，本项目实际单次连续挥发量较小，故 L_1 取 0；

v——工作面上的吸入风速（控制风速），m/s，按下表确定；

F——工作面和缝隙面积，m^2；

β——安全系数，β=1.05~1.1，本项目取 1.1。

表 2-3　通风橱控制风速

污染物性质	控制风速（m/s）
无毒污染物	0.25-0.375
有毒或有危险的污染物	0.4-0.5
剧毒或有放射性的污染物	0.5-0.6

由于项目试剂成分复杂，控制风速均取 0.5m/s。

（2）万向集气罩、方形罩风量核算：为了避免有机废气和无机酸雾的挥发，于实验操作台上设万向集气罩进行收集。根据《环境工程设计手册》（修订版， 魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中第一编大气污染控制设计中 1.3 节排气罩设计中的有关计算公式，具体如下：

$$L=3600\times0.75（10X^2+F）\times Vr$$

式中：F——吸气口的面积，m^2；

X——控制点至吸气口的距离，m，万向集气罩、方形罩距离为 0.2m；

Vr——控制点的吸入速度，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.5m/s。

表 2-4　各类集气罩风量核算表

通风橱	通风橱操作口面积	L1	V	F	β	L(m^3/s)	L(m^3/h)
	0.5m^2	0	0.5	0.5	1.1	0.28	1008
万向罩	万向罩尺寸	X	Vr	F	L(m^3/h)		
	直径 350mm	0.2	0.5	0.1	675		
方形罩	方形罩尺寸	X	Vr	F	L(m^3/h)		
	400mmx400mm	0.2	0.5	0.16	756		

表 2-5　各集气罩分布位置及风量情况表

<table>
<tr><th rowspan="2">位置</th><th colspan="3">通风橱</th><th colspan="3">万向罩</th><th colspan="3">方形集气罩</th></tr>
<tr><th>数量</th><th>单个风量 m^3/h</th><th>小计 m^3/h</th><th>数量</th><th>单个风量 m^3/h</th><th>小计</th><th>数量</th><th>单个风量 m^3/h</th><th>小计 m^3/h</th></tr>
<tr><td>光谱分析室</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="7">2970</td><td>1</td><td rowspan="5">675</td><td rowspan="7">6075</td><td>1</td><td>756</td><td rowspan="7">756</td></tr>
<tr><td>理化室</td><td>2</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">/</td></tr>
<tr><td>色谱分析室</td><td>4</td></tr>
<tr><td>质谱分析室</td><td>1</td></tr>
<tr><td>高温室</td><td>1</td></tr>
<tr><td>样品处理室</td><td>3</td><td>990</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

3、废气排放情况分析

项目理化检验实验室实验过程产生的颗粒物、氯化氢、NOx、硫酸雾、酚类、二硫

化碳、三氯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHC经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，消毒过程产生的有机废气污染物在实验室内无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，出入口有设空气过滤器，微生物实验室消毒使用的95%乙醇产生的有机废气和项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程产生的细胞呼吸废气、气溶胶经空气过滤器过滤后，于项目微生物检测实验室排风口无组织排放。

表 2-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生					排放方式	治理措施			污染		
		核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率%	是否可行技术	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	
检测/消毒	TVOC、NMHC(包含苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯等)	产污系数法	/	/	0.0252	0.0252	无组织	/	0	/	/	/	
检测	苯	产污系数法	/	/	0.0000004	0.0000004	无组织	/	0	/	/	/	0
检测	甲苯	产污系数法	/	/	0.0000004	0.0000004	无组织	/	0	/	/	/	0
检测	二甲苯	产污系数法	/	/	0.0000004	0.0000004	无组织	/	0	/	/	/	0
检测	二硫化碳	产污系数法	/	/	0.00013	0.00013	无组织	/	0	/	/	/	
检测	三氯乙烯	产污系数法	/	/	0.000004	0.000004	无组织	/	0	/	/	/	
检测	酚类	产污系数法	/	/	0.000004	0.000004	无组织	/	0	/	/	/	
检测	硫酸雾	产污系数法	/	/	0.00008	0.00008	无组织	/	0	/	/	/	
检测	氯化氢	产污系数法	/	/	0.00055	0.00055	无组织	/	0	/	/	/	
检测	NOx	产污系数法	/	/	0.00002	0.00002	无组织	/	0	/	/	/	
检测	颗粒物	产污系数法	/	/	0.00009	0.00009	无组织	/	0	/	/	/	
检测	臭气浓度	产污系数法	/	/	/	/	无组织	/	/	/	/	/	

2.3.2 非正常排放情况

本项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程会产生的细胞呼吸废气、气溶胶经二级生物安全柜及空气过滤器处理后无组织排放，不会发生废气治理设施故障等非正常工况的情况，而细胞呼吸废气、气溶胶无法量化分析，因项目微生物检测实验每次进行量少，当废气处理设施处理能力不足时，实验室应立即采用停产、限产的方法降低废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标排放；当废气处理设施出现损坏时，实验室应立即停工，并停止废气排放，直至废气处理设施恢复运作后方可继续生产，对周边环境影响不大。

3 大气环境质量现状调查与评价

根据大气专项中评价等级判定结果，本项目为三级评价项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中环境空气质量现状调查与评价的要求，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，因此本项目不需进行特征因子补充监测。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

本评价引用广州市生态环境局公布的《2023 年广州市环境质量状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据，具体情况详见下表所示。

由上表可知，黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 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，因此本项目所在区域环境空气为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数	0.8	4	20.0	达标
O_3	最大 8 小时值第 90 百分位数	152	160	95.0	达标

注：CO 为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

由上表可知，黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 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，因此本项目所在区域环境空气为达标区。

4 大气环境影响预测与评价

4.1 大气环境影响分析与评价

4.1.1 区域气象特征调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的一级评价要求，本次评价通过广东省气候中心收集到距离本项目选址最近的广州气象站近 20 年（2004-2023）的主要气候统计资料以及 2023 年连续一年的逐日、逐次的常规地面气象观测资料。

广州气象站（113°29′E，23°13′N，国家基本气象站）的气象观测数据对于本区域有较好的代表性，该气象站距离本项目约 8.7km。

4.1.1.4 广州市近 20 年常规气象统计资料

广州近 20 年（2004-2023 年）主要气候统计结果见表 4-1，各月平均风速、气温结果见表 4-2，累年全年风向风速和频率统计结果见表 4-3。

表 4-1 广州气象站近 20 年的主要气候资料统计结果表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.0
最大风速(m/s)及出现的时间	15.7 相应风向：N 出现时间：2012 年 12 月 30 日
年平均气温（℃）	22.4
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.1 出现时间：2004 年 7 月 1 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	1.1 出现时间：2021 年 1 月 1 日
年平均相对湿度（%）	76
年均降水量（mm）	2009.2
年均降水量日数（d）(≥0.1mm）	145.5
年最大降水量（mm）及出现的时间	2939.7 出现时间：2016 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	1370.3 出现时间：2007 年
年平均日照时数（h）	1608.8
近五年平均风速(m/s) （2019-2023 年）	2.22

广州气象站月平均风速如表 4-2，12 月平均风速最大（2.4 米/秒），08 月风最小（1.8 米/秒）。

表 4-2 广州气象站近 20 年的各月平均风速、气温表

月份	单位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	m/s	2.2	2.1	2.0	1.9	2.0	1.9	2.0	1.7	1.8	2.1	2.1	2.4
气温	℃	13.6	15.6	18.6	22.3	26.0	27.9	29.1	28.6	27.5	24.2	20.2	15.0

广州气象站主导风向为西北风，其中以 N、NNW 为主风向，占到全年 37%， 见下表。

表 4-3 广州气象站近 20 年的全年风速、风向频率表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频（%）	22.7	8.8	4.8	5.1	5.0	4.6	8.5	7.1	4.9
平均风速（m/s）	2.1	1.9	1.5	1.4	1.4	1.4	1.8	1.9	2

风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
风频（%）	2.3	1.6	1.3	1.4	2.2	5.8	14.3	1.3	
平均风速（m/s）	1.5	1.2	0.9	0.9	1.2	1.5	1.8		

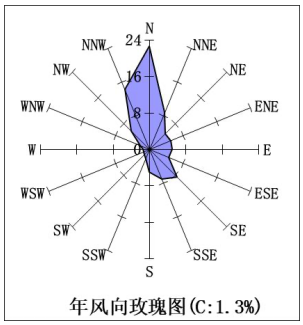


图 4-1 广州气象站近 20 年风向频率玫瑰图

4.1.1.5 广州 2023 年气象资料

广州气象站 2023 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计结果见表 4-4~表 4-7 和图 4-2~图 4-5。

表 4-4 广州 2023 年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6
温度(℃)	14.26	17.56	19.56	22.65	26.14	28.24
风速(m/s)	2.56	2.14	2.07	1.98	2.06	1.73

月份	7	8	9	10	11	12
温度(℃)	29.72	28.52	27.47	24.04	20.30	15.45
风速(m/s)	2.21	1.69	1.67	2.12	2.00	2.38

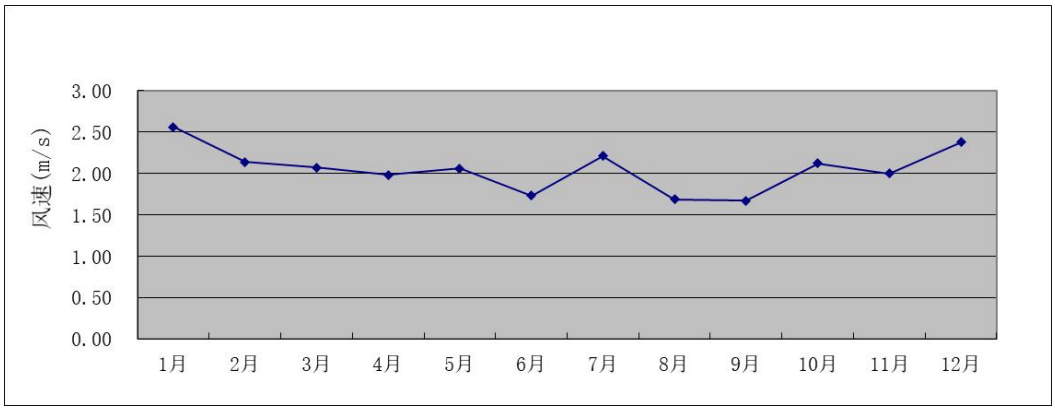


图 4-2 广州 2023 年平均风速月变化曲线图

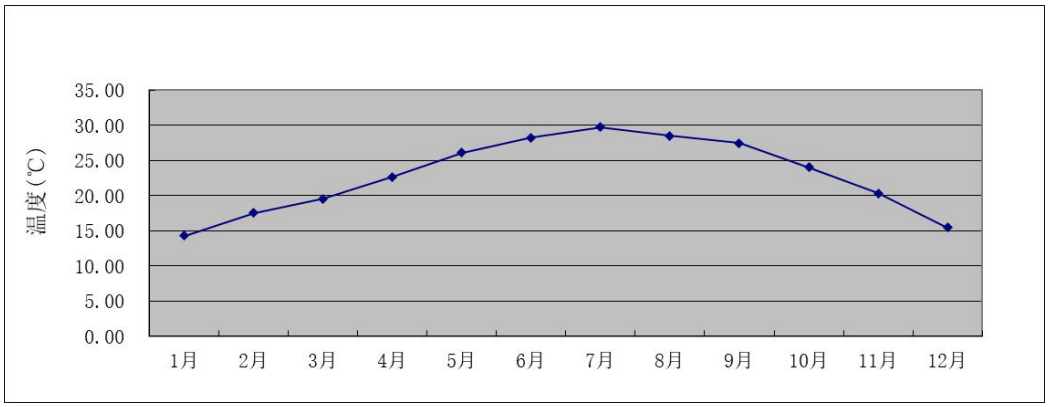


图 4-3 广州 2023 年平均温度月变化曲线图

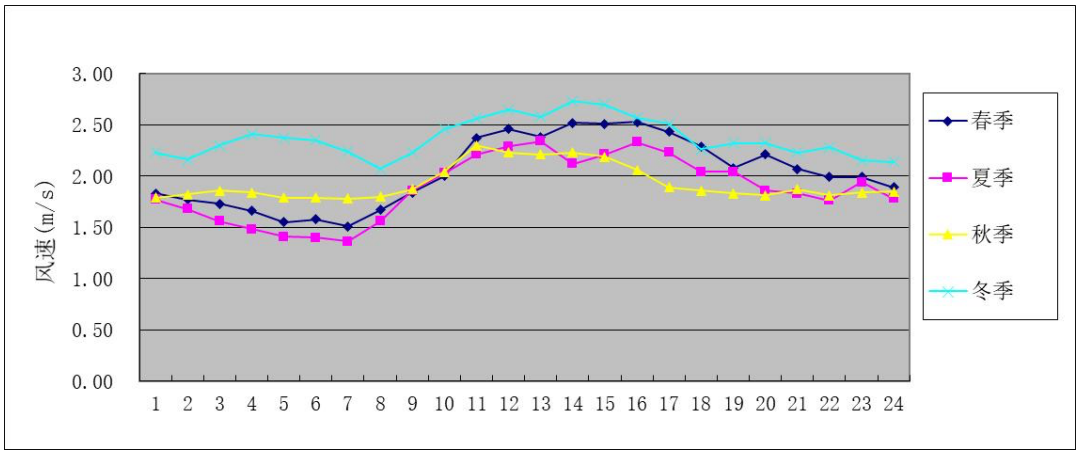


图 4-4 广州 2023 年各季小时平均风速日变化曲线图

表 4-5 广州 2023 年季小时平均风速日变化表

风向 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
春季	3.10	2.98	2.98	2.90	2.77	2.91	2.81	2.99	3.42
夏季	2.21	2.21	2.19	2.27	2.27	2.27	2.19	2.53	2.93
秋季	3.09	2.97	2.94	2.89	2.91	2.82	2.94	3.34	3.99
冬季	3.62	3.66	3.65	3.82	3.62	3.74	3.77	3.90	4.17
风向 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21
春季	4.53	4.57	4.58	4.50	4.35	3.94	3.34	3.19	3.21
夏季	4.65	4.57	4.46	4.34	4.02	3.52	3.00	2.61	2.57
秋季	4.42	4.83	4.84	4.54	4.17	3.47	3.09	3.08	3.05
冬季	4.70	4.66	4.64	4.62	4.46	4.03	3.75	3.63	3.76

表 4-6 广州 2023 年平均风频月变化

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W
一月	46.77	5.65	1.75	1.34	0.94	1.48	3.23	2.82	1.08	0.81	0.81	0.40	0.27
二月	33.63	5.36	4.46	2.68	2.08	2.83	4.02	5.80	5.06	2.08	1.34	0.30	0.30
三月	24.73	3.76	2.69	1.88	1.34	2.55	5.24	11.16	9.95	3.76	1.61	0.81	0.67
四月	16.39	3.33	2.64	2.36	5.83	6.39	16.81	13.06	8.47	2.78	1.25	0.69	0.69
五月	13.17	4.17	2.28	3.09	3.09	4.17	12.63	20.30	12.90	1.61	0.94	1.08	0.67
六月	8.75	4.03	4.31	6.39	8.89	4.72	8.33	10.83	9.03	4.58	1.11	0.97	1.53
七月	9.14	2.96	3.76	3.76	5.91	3.36	7.53	15.32	16.26	5.91	2.96	1.08	0.67
八月	19.76	4.17	2.69	4.30	3.36	2.82	6.32	8.20	5.91	3.76	4.57	1.61	2.28

九月	18.75	5.69	4.72	4.86	7.08	4.86	5.56	2.78	1.67	0.97	0.97	1.11	1.25
十月	36.29	6.05	4.70	3.49	2.15	1.21	1.08	0.40	0.54	0.67	0.54	0.27	0.27
十一月	31.94	4.72	3.06	2.64	1.94	1.11	1.81	2.50	1.67	0.83	0.28	0.00	0.14
十二月	40.05	4.30	1.21	2.42	1.34	1.34	1.75	2.15	2.28	0.27	0.54	0.54	0.54

表 4-7 广州 2023 年风频的季变化及年变化表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W
春季	18.12	3.76	2.54	2.45	3.40	4.35	11.50	14.86	10.46	2.72	1.27	0.86	0.68
夏季	12.59	3.71	3.58	4.80	6.02	3.62	7.38	11.46	10.42	4.76	2.90	1.22	1.49
秋季	29.08	5.49	4.17	3.66	3.71	2.38	2.79	1.88	1.28	0.82	0.60	0.46	0.55
冬季	40.37	5.09	2.41	2.13	1.44	1.85	2.96	3.52	2.73	1.02	0.88	0.42	0.37
全年	24.94	4.51	3.17	3.26	3.65	3.06	6.19	7.97	6.26	2.34	1.42	0.74	0.78

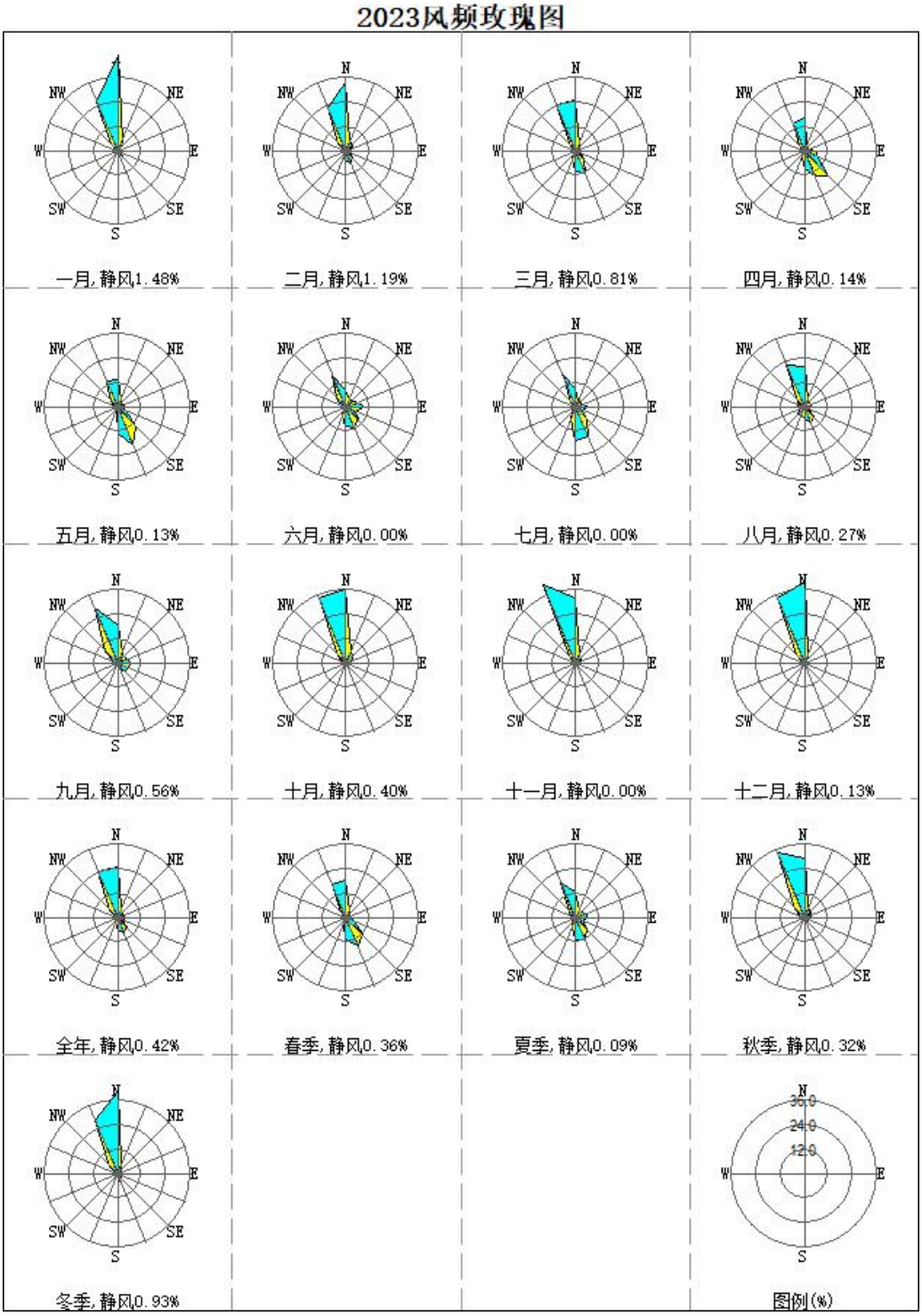


图 4-5　广州气象站 2023 年各月、各季及年平均风向玫瑰图

4.2 大气环境影响预测与评价

4.2.1 大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按下表的分级判据进行分级。

表 4-8 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}＜10%
三级评价	P_{max}＜1%

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本项目评价因子和评价标准见下表。

表 4-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
颗粒物（PM_{10}）	1 小时平均	450	《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）
NO_2	1 小时平均	200	
硫酸雾	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
氯化氢	1 小时平均	50	
苯	1 小时平均	110	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
TVOC	1 小时平均	1200	
二硫化碳	1 小时评价	40	
三氯乙烯	1 小时平均	771	美国环保局工业环境实验室推荐公式
酚类	1 小时平均值	963	

注：1、根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，对于仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1 h 平均质量浓度限值；颗粒物按日平均浓度（300μg/m³）的 3 倍折算为 1 h 平均质量浓度限值；TVOC 按 8 h 平均质量浓度（600μg/m³）的 2 倍折算为 1 h 平均质量浓度限值。

估算模型参数见下表。

表 4-10 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市农村/选项	城市/农村	城市	本项目周边 3km 范围内，规划建成区面积大于 50%
	人口数(城市人口数)	119.18 万人	第 7 次人口普查数据
最高环境温度℃		39.1	广州市近 20 年气象统计数据
最低环境温度℃		1.1	
土地利用类型		城市	本项目周边 3km 范围内，规划建成区面积大于 50%
区域湿度条件		潮湿	根据《大气估算模型 AERSCREEN （v16216）简要用户手册》
是否考虑地形	考虑地形	☐是 ☑否	/
	地形数据分辨率(m)	/	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐是 ☑否	/
	海岸线距离/km	/	/
	海岸线方向/º	/	/

表 4-11 预测气象地面特征参数表

序号	地形	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	城市潮湿气候	冬季(12,1,2月)	0.18	2	1
2		春季(3,4,5月)	0.14	1	1
3		夏季(6,7,8月)	0.16	2	1
4		秋季(9,10,11月)	0.18	2	1

注：正午反照率（Albedo）与地表类型和季节有关，波文率（BOWEN）与地表类型、季节和空气湿度有关，由于广东省冬季地面不覆盖雪和水面不结冰，冬季和秋季的地表覆盖情况较接近，冬季的“正午反照率”和“BOWEN”采用秋季值代替。

表 4-12　面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/						
		经度	纬度								NO_2	颗粒物	氯化氢	硫酸雾	VOCs	苯	甲苯
1	实验室	E113°25′47.34914″	N23°10′43.93049″	/	42	15	10	18	1000	正常工况	0.00002	0.00009	0.00055	0.00008	0.0252	0.000004	0.0000004

注：项目租用 4 楼的部分车间作为实验室，1-4 层层高均为 5m，面源高度考虑门窗逸散，因此考虑 4 层的面源高度为层高的一半，即面源

表 4-13　估算模式预测结果表

NO_2			PM_{10}			氯化氢			硫酸雾			VOCs	
落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标
7.34E-06	0	0	3.30E-05	0.01	0	2.02E-04	0.4	0	2.94E-05	0.01	0	9.25E-03	0.7
甲苯			二甲苯			三氯乙烯			酚类			二硫化硫	
落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标率%	D10 (m)	落地浓度 mg/m³	占标
1.47E-70	0	0	1.47E-70	0	0	1.47E-06	0	0	1.47E-06	0	0	4.77E-05	0.1

根据估算结果，本项目大气污染物的最大落地浓度占标率为 0.77%，小于 1%，因此依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境评价等级为三级，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

根据估算结果，最大落地浓度距离项目中心点为 22m，项目最近敏感点为西北面 207m 的威创生活园，项目排放的废气浓度较低，因此废气排放对周围环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中确定大气环境防护距离的方法：采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

本项目为三级评价，因此本项目不设大气防护距离。

为了保护周围的环境质量，建设单位应落实报告提出的环保措施，并定期检查环保设备，避免废气事故排放。

4.2.2 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染源进行核算，如下表所示。

表 4-14 大气污染物无组织排放量核算表

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（t/a）
			标准名称	浓度限值（mg/m³）	
实验过程	TVOC、NMHC(包含苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、酚类等)	加强通风	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	0.0252
	苯		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	0.1	0.0000004
	甲苯		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	2.4	0.0000004
	二甲苯			1.2	0.0000004
	二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界新改扩建二级标准	3	0.00009
	臭气浓度			20（无量纲）	/
	三氯乙烯		/	/	0.00013
	硫酸雾		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时	1.2	0.000004
	酚类			0.08	0.00008

	氯化氢		段无组织排放监控浓度限值	0.2	0.000004
	NOx			0.12	0.00055
	颗粒物			1.0	0.00002
无组织排放总计					
TVOC、NMHC				苯	0.0000004
				甲苯	0.0000004
				二甲苯	0.0000004
				二硫化碳	0.00013
				三氯乙烯	0.000004
				酚类	0.000004
				TVOC、NMHC(含上述污染物)	0.0252
硫酸雾					0.00008
氯化氢					0.00055
NOx					0.00002
颗粒物					0.00009

表 4.2-8 项目大气污染物年排放量核算表（单位：t/a）

污染物	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	合计 t/a
苯	0	0.0000004	0.0000004
甲苯	0	0.0000004	0.0000004
二甲苯	0	0.0000004	0.0000004
二硫化碳	0	0.00013	0.00013
酚类	0	0.000004	0.000004
TVOC、NMHC(包含苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、酚类等)	0	0.0252	0.0252
硫酸雾	0	0.00008	0.00008
氯化氢	0	0.00055	0.00055
NOx	0	0.00002	0.00002
颗粒物	0	0.00009	0.00009

4.3 营运期大气环境影响评价结论

由预测结果分析可知，项目各污染源的落地浓度均能满足相关标准要求，不会对周边敏感点以及周围大气环境以及工作人员产生明显不良影响。

表 4.3-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价	评价等级	一级□	二级□	三级 ☑

等级与范围	评价范围	边长=50km □	边长 5～50km □				边长=5 km□	
评价因子	SO_2 +NOx 排放量	≥ 2000t/a □	500 ~ 2000t/a □				＜500 t/a□	
	评价因子	基本污染物 （NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物 （TVOC、苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类）					包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准 ☑		附录 D ☑		其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑				一类区和二类区□	
	评价基准年	（2023）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据□				现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源 □	拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km □	边长 5～50km □				边长 = 5 km □	
	预测因子	预测因子（TVOC、苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、二硫化碳、氯化氢、硫酸雾、NO_2、酚类、PM_{10}）			包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$ □			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100% □			$C_{本项目}$最大占标率＞100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10% □		$C_{本项目}$最大标率＞10% □			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30% □		$C_{本项目}$ $_{本项目}$最大标率＞30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$C_{非正常}$占标率≤100% □			$C_{非正常}$ $_{非正常}$占标率＞100% □		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C $_{叠加}$ $C_{叠加}$达标 □			$C_{叠加}$不达标 □			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □			k＞-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物）			有组织废气监测 □ 无组织废气监		无监测□	

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td>测 ☑</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（）</td><td>监测点位数
（ ）</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受 ☑ 不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="5">距（ / ）厂界最远（ / ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（/）t/a</td><td>NOx：
（0.00002）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.00009）t/a</td><td>TVOC、NMHC：
（0.0252）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5 大气污染防治措施分析

5.1 污染防治措施可行性分析

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%”，本项目有机废气污染物收集后的排放速率较低，因此在满足标准条件下收集后无组织排放，可以通过加强车间通风降低对周边环境的影响。

项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程会产生细胞呼吸废气、气溶胶，经空气过滤器过滤后于项目微生物检测实验室排风口无组织排放，高效过滤器对粒径 0.3um 以上的气溶胶去除效率达到 99.99%，微生物检测实验涉及的病毒和细菌可被彻底去除。因此在正常运行情况下，微生物检测实验时细胞、微生物培养过程会产生细胞呼吸废气、气溶胶经高效过滤后排入大气，不会对周围环境空气产生不利影响。

5.2 项目废气环保设施“三同时” 验收

项目的大气污染物环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。本项目大气污染物排放环保设施“三同时”验收内容见下表。

表 5-1 项目大气环保设施“三同时”验收内容表

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	TVOC、NMHC	加强通风（微生物实验室消毒产生的有机废气污染物则经空气过滤器过滤后无组织排放)	厂区内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； 厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
		细胞呼吸废气、气溶胶	经生物安全柜、空气过滤器处理后无组织排放	/
		苯	加强通风	厂界无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 无组织排放监控点浓度限值

		甲苯		厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
		二甲苯		
		酚类		
		氯化氢		
		硫酸雾		
		NOx		
		颗粒物		
		二硫化碳		厂界无组织排放《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准
		臭气浓度		
		NHMC	6（监控点处 1h 平均浓度值）； 20（监控点处任意一次浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

5.3 达标情况分析

本项目大气污染物主要为TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度、三氯乙烯，经收集后无组织排放至大气环境中。

其中无组织NMHC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、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浓度监控限值要求；苯排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4无组织排放监控点浓度限值；二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界新改扩建二级标准；

本项目为实验室项目，没有相关行业标准，且广东省地方标准、国家标准均未规定三氯乙烯排放标准值，故本评价仅对其产生及排放量进行核算，不对其进行评价。

6 环境监测计划

6.1 制定的目的

为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为环保改善和保持措施的实施时间和实施方案提供依据。环境监测计划环境监测是环境管理的手段和技术基础。本项目建成后，环境监测工作可以依托有检测资质的单位进行常规监测，不另设置。

6.2 大气污染源监测计划

排污单位为了掌握本单位的污染物排放状况及其对周围环境质量的影响等情况，按照相关法律法规和技术规范，应定期组织开展环境监测。企业营运期可委托当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的污染源监测，污染源监测主要包括对污染源以及各类污染治理设施的运转进行定期或不定期监测，明确主要污染物和主要排放口，合理设置监测点位和确定监测指标。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）及《重点排污单位名录管理规定（试行）》，项目不属于重点排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期大气污染源监测计划见下表。

表 6-1 大气污染源监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、颗粒物、NMHC	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27－2001）无组织排放监控浓度限值
		苯	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 无组织排放监控点浓度限值
		二硫化碳、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界新改扩建二级标准
	厂区内 1 个点位	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 VOCs 无组织排放限值

7 与相关环保法规相符性分析

7.1 建设项目选址合理合法性分析

本项目位于广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房，选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。根据《房地产权证》（粤（2022）广州市不动产权第 06018641 号，附件 3）可知，本项目所租厂房土地用途属于工业用），因此，本项目选址具备基本的合理合法性。

7.2 建设项目产业政策相符性

本项目主要属于检测服务行业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号)，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。，因此，本项目的建设是符合国家产业政策。

7.3 与国家、地方大气污染防治政策相符性分析

根据国家政府管理部门发布的《大气污染防治行动计划》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）、《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》等，均对挥发性有机物污染治理提出了一些基本要求，根据前文的政策相符性的分析，本项目建设可符合相应行动计划和方案的基本要求。

8 结论与建议

8.1 结论

8.1.1 项目概况

广东汉卫检测科技有限公司因生产发展需要，拟将原有项目搬迁至广州市黄埔区崖鹰石路 3 号 1 栋 401 房（中心地理坐标为：E113°25′47.349″，N23°10′43.930″），租赁 4 层的部分车间及相关配套设施建设“广东汉卫检测科技有限公司职业卫生检测实验室迁建项目”。搬迁后建设单位仍从事检测服务行业，根据迁建前实际的运行情况，年检测次数有所调整，即迁建后项目年开展职业卫生检测 1500 次、环境检测 200 次、公共卫生检测 200 次，合计年检测次数为 1900 次/年。

8.1.2 环境空气质量现状结论

根据广州市生态环境局公布的《2023 年广州市环境质量状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据可知，黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 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，因此本项目所在区域环境空气为达标区。

8.1.3 营运期大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为 TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、氯化氢、硫酸雾、酚类、NOx、颗粒物、细胞和微生物培养过程会产生细胞呼吸废气、气溶胶。

项目理化检验实验室实验过程产生的颗粒物、氯化氢、NOx、硫酸雾、酚类、二硫化碳、三氯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、NMHC 经通风橱、方形集气罩、万向罩收集后无组织排放至大气环境中，消毒过程产生的有机废气污染物在实验室内无组织排放；项目微生物实验室密闭设有通风出入口，出入口有设空气过滤器，微生物实验室消毒使用的 95%乙醇产生的有机废气和项目微生物检测实验时细胞、微生物培养过程产生的细胞呼吸废气、气溶胶经空气过滤器过滤后，于项目微生物检测实验室排风口无组织排放。

其中无组织NMHC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx、酚类、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浓度监控限值要求；苯排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4无组织排放监控点浓度限值；二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

表1厂界新改扩建二级标准。

本项目为实验室项目，没有相关行业标准，且广东省地方标准、国家标准均未规定三氯乙烯排放标准值，故本评价仅对其产生及排放量进行核算，不对其进行评价。

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的限值。

根据大气预测评价，本项目大气污染物的最大落地浓度占标率为 0.77%，小于 1%，因此依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境评价等级为三级。根据估算结果，最大落地浓度距离项目中心点为 22m，项目最近敏感点为西北面 207m 的威创生活园，项目排放的废气浓度较低，因此废气排放对周围环境影响在可接受范围内。

8.2 大气污染防治措施建议

1、实验室需加强机械通风；

2、加强管理，定时检修空气过滤器及通风系统，确保其正常运行，降低故障发生概率，做好相应管理和维护保养。