

项目编号：8fgm05

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程
(广州市黄埔区食品药品检验所中药、化
药检测实验室建设项目)

建设单位(盖章)：广州开发区投资控股有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

关于报批总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程(广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目)环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位拟于广州市黄埔区映日路 117 号建设总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）。该项目的建设内容为：搭建实验室建设专业检测实验室项目。主要对抽检的项目进行检测，属于非营利性检测机构。检测项目主要包括中药、化学药品检测等，年检测 60 批次。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，我单位已经委托广州经济技术开发区怡地工程有限公司编制环境影响报告表。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程(广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目)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 10 月 22 日（以网站方式）对总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程(广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目)环境影响报告表（图示附后）。

建设单位（盖章）

2024 年 10 月 22 日

建设单位联系人：

电话：

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	<input type="checkbox"/> 审批告知承诺制 <input checked="" type="checkbox"/> 常规审批		
项目名称	总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）		
项目代码	2305-440112-04-01-512741		
建设地点	广州市黄埔区映日路 117 号		
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	<input type="checkbox"/> 已开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展		
建设单位	广州开发区投资控股有限公司		
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式			
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他	9144011679100535XN		
授权经办人员信息			
环评编制单位	广州经济技术开发区怡地工程有限公司		
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他	91440116278441951W		
编制主持人职业资格证书编号	213035440350000003512440720		
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	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
用地预审	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
建设用地批准书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
项目建议书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
可行性研究报告	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
企业投资备案证	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号： 2305-440112-04-01-512741	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
建设用地规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
建设工程规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
水土保持方案	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
建设工程施工许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理



工商营业执照	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号： 9144011679100535XN	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
--------	---	-------------------------------	------------------------------

三、承诺事项

建设单位 承诺	<p>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。</p> <p>二、本单位将严格执行环境保护法律法规相关规定，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，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环境保护措施进行项目建设和生产经营。</p> <p>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、法规要求，办理相应的环保手续。</p> <p>四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位将按照新的管理执行。</p> <p style="text-align: center;">建设单位（盖章）：广州开发区投资控股有限公司 申请日期：2024年10月22日</p>
------------	--

环评 技术 服务 单位 承诺	<p>一、本单位严格按照环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响评价，并按技术导则规范编制《总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响报告表》。</p> <p>二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对《总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。</p> <p>三、本单位对《总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）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范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p style="text-align: center;">环评技术服务单位（盖章）：广州经济技术开发区怡地工程有限公司 编制主持人（签字）： 承诺时间：2024年10月22日</p>
----------------------------	--



相关 文书 送达 方式	<input type="checkbox"/> 快递送达，邮寄地址为： <input checked="" type="checkbox"/> 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 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。

小 丁 印



建设项目公示与信息公示 > 环评报告公示 > 总部经济区二期C3栋业主用房改造工程 (广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目) 环境影响报告表报批前公示

发帖

复制标题

返回

编辑

移动

删除

[广东] 总部经济区二期C3栋业主用房改造工程 (广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目) 环境影响报告表报批前公示

136****4887 发表于 2024-10-22 10:37

1 0 0 0

根据国家环境保护部发布的《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》，本公司在向环境保护主管部门提交建设项目环境影响报告表前依法主动公开本项目环境影响报告全本信息及征求公众的意见和建议。

1. 项目名称:总部经济区二期C3栋业主用房改造工程 (广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目);
2. 建设地点:广东省广州市黄埔区除日路117号;
3. 建设单位:广州开发区投资控股有限公司;
4. 项目总投资投入3390万元,用地面积为1624m²,主要用于搭建实验室建设专业检测实验室项目,对相应的项目进行检测,属于非营利性检测机构,检测项目主要包括中药、化学药品检测等,年检测60批次。
5. 环境影响评价的工作程序和主要工作内容
分析建设项目环境影响因素,调查项目所在地区的环境质量,评价建设项目对各项环境要素及保护目标的影响,提出污染防治措施,给出环境影响评价结论。
6. 征求公众意见的范围和主要事项
征求公众对建设项目环境影响、污染防治措施等方面的意见和建议。
7. 公众提出意见的主要方式
可通过传真、电话、信函、来访等方式与建设单位或环境影响评价机构联系。
8. 公众反馈意见的联系方式:

联系人:朱工
联系电话:13632334887

附件1: 总部经济区二期C3栋业主用房改造工程 (广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目).pdf 3.1 MB, 下载次数 0



136****4887

1/50

3

主题

0

回复

300

云贝

项目名称: 总部经济区二期C3栋业主用房改造工程 (广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目)

项目位置: 广东

公示状态: 公示中

公示有效期: 2024.10.22 - 2024.10.29

返回

点赞

收藏

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8fgm05		
建设项目名称	总部经济区二期C3栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州开发区投资控股有限公司		
统一社会信用代码	9144011679100535X		
法定代表人（签章）	吴晓煌		
主要负责人（签字）	骆宇生		
直接负责的主管人员（签字）	骆宇生		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州经济技术开发区怡地工程有限公司		
统一社会信用代码	91440116278441951W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
彭松	2013035440350000003512440720	BH027521	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
彭松	建设项目基本情况，建设项目工程分析，结论	BH027521	
朱宝欣	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单	BH049993	

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广州经济技术开发区怡地工程有限公司（统一社会信用代码 91440116278441951W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 总部经济区二期C3栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 彭松（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035440350000003512440720，信用编号 BH027521），主要编制人员包括 彭松（信用编号 BH027521），朱宝欣（信用编号 BH049993）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州经济技术开发区怡地工程有限公司

2024年10月22日



编制单位承诺书

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

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

承诺单位(公章)：广州经济技术开发区怡地工程有限公司



2024年10月22日

编制人员承诺书

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

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

承诺人(签字): _____

2024 年 10 月 22 日



编号: S1212019103856G(1-1)

统一社会信用代码

91440116278441951W

营业执照

(副本)



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

仅用于总部经济区二期C3栋业主用房改造工程(广州市黄埔区食品药品检验所(广州经济技术开发区科学城大道科汇一街7号801房))

名称 广州经济技术开发区怡地工程有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 邓华安

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

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 1994年01月05日

住所 广州高新技术产业开发区科学城大道科汇一街7号801房



登记机关



2022年12月12日

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

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

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:

Signature of the Bearer

仅用于总部经济区二期C5栋业主用房改造工程 (广州市黄埔区)

管理号: 20130354403050003512440720
File No.:

姓名: 彭松
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984年05月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章: 广东省人力资源和社会保障厅
Issued by
签发日期: 2013年08月05日
Issued on



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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0012922
No.:



环境影响评价信用平台

首页

单位名称：

广州经济技术开发区信地工程有限公司

统一社会信用代码：

91440116278441951W

住所：

请选择

请选择

请选择

查询

序号	单位名称	统一社会信用代码	环评工程师数量 点击可进行排序	主要编制人员数量 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	广州经济技术开发区信地工程有限公司	91440116278441951W	2	15	正常公开	详情





环境影响评价信用平台

姓名：彭松

职业资格情况：
--请选择--

单位名称：广州经济技术开发区怡地工程有限公司

信用编号：

[查询](#)



序号	姓名	从单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量 (经批准) <small>点击可进行排序</small>	近三年编制报告表数量 (经批准) <small>点击可进行排序</small>	当前状态	信用记录
1	彭松	广州经济技术开发区怡地工程有限公司	BH027521	1201303544035000003512440720	2	20	正常公开	详情



环境影响评价信用平台

姓名： 从业单位名称：

职业资信情况： 信用编号： 查询

职业资信证书管理号：

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量 (按批准) <small>点击可进行排序</small>	近三年编制报告表数量 (按批准) <small>点击可进行排序</small>	当前状态	信用记录
1	朱连欣	广州经济技术开发区怡地工程有限公司	BHC49993		0	0	正常公开	详情





202410179420927403

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	彭松		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202009	-	202410	广州市：广州经济技术开发区怡地工程有限公司	50	50	50
截止		2024-10-17 14:03，该参保人累计月数合计		实际缴费50个月，缓缴0个月	实际缴费50个月，缓缴0个月	实际缴费50个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-10-17 14:03



202410179409462399

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	朱宝欣		证件号码					
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202104	-	202410	广州市：广州经济技术开发区怡地工程有限公司		43	43	43	
截止		2024-10-17 14:03		，该参保人累计月数合计		实际缴费43个月，缓缴0个月	实际缴费43个月，缓缴0个月	实际缴费43个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-10-17 14:03

建设单位责任声明

我单位广州开发区投资控股有限公司（统一社会信用代码：
9144011679100535XN）郑重声明：

一、我单位对总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响报告表（项目编号：8fgm05，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，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：广州开发区投资控股有限公司（公章）

法定代表人（签字/签章）：

2024年10月22日

环评编制单位责任声明

我单位广州经济技术开发区怡地工程有限公司（统一社会信用代码：91440116278441951W）郑重声明：

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

二、我单位受广州开发区投资控股有限公司的委托，主持编制了总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响报告表（项目编号：8fgm05，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位：（公章）广州经济技术开发区怡地工程有限公司

法定代表人（签字/签章）

4401120502351

2024 年 10 月 22 日

环境影响评价文件编制委托书

甲方：广州开发区投资控股有限公司

乙方：广州经济技术开发区怡地工程有限公司

甲方拟投资 3390 万元在广东省广州市黄埔区映日路 117 号建设总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》有关条款和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的要求，本项目需履行环境影响评价制度，特委托乙方按照国家、省、市、区有关环境影响评价文件编制的规定，编制《总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响报告表》，并协助进行报批和领取该项目相关的批复意见。

甲方：广州开发区投资控股有限公司（盖章）

乙方：广州经济技术开发区怡地工程有限公司（盖章）

委托日期： 2024 年 4 月 20 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），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）环境影响报告表（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单位（盖章）：广州开发区投资控股有限公司

2024 年 10 月 22 日

网上办事大厅申报承诺函

广州开发区行政审批局：

我司郑重承诺，我司知晓国家、省、市和区有关行政许可如实申报的法律、法规、规章等要求，通过广东省网上办事大厅广州开发区分厅申报的《总部经济
区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测
实验室建设项目）环境影响报告表》及其相关材料，均与报送到广州开发区政务
服务中心受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺。



建设单位（盖章）：广州开发区投资控股有限公司

2024 年 10 月 22 日

质量控制记录表

项目名称	总部经济区二期C3栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	8fgm05
编制主持人	彭松	主要编制人员	彭松、朱宝欣
初审(校核) 意见	审核意见:		修改情况:
	1、核实是否涉重的全部都外委； 2、各挥发性有机废气产生量核算表补充纯度； 3、排放速率按根据实际使用内插法或外推法核算； 4、核实水平衡图是否配平；		1.已补充，见报告P33； 2.已补充，见报告P22~25； 3.已分析，见报告P41； 4.已补充，见报告P31。
	是否已按照审核意见完成修改： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <div style="text-align: right;">审核人(签名):</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2024年7月9日</div>		
审核意见	1、根据广州市出的2022年的水功能文件划定受纳水体； 2、微生物实验补充粪大肠杆菌指标； 3、全文核实有无错别字；		1.已补充，见报告P37； 2.已补充，见报告P40、P50、P52； 3.已全文核实；
	是否已按照审核意见完成修改： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <div style="text-align: right;">审核人(签名):</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2024年9月12日</div>		
审定意见	报告经审定，无原则性问题，可进行项目申报 <div style="text-align: right;">审核人(签名):</div>		/
			2024年10月9日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	84
附表	85
附图 1 项目地理位置图	88
附图 2 项目四至图	89
附图 3 项目敏感点分布情况	90
附图 4 厂区平面布置图	92
附图 5 厂区四至图	94
附图 6 广州环境战略分区	94
附图 7 广州生态环境管控区图（含有陆域生态保护红线范围	95
附图 9 广州市大气环境管控区	96
附图 8 广州水环境空间管控区	97
附图 10 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编	98
附件 1 营业执照	99
附件 2 法人身份证	100
附件 3 产权证明	101
附件 4 更名通知书	107
附件 5 建设用地规划许可证	108
附件 6 项目备案证	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	总部经济区二期 C3 栋业主用房改造工程（广州市黄埔区食品药品检验所中药、化药检测实验室建设项目）		
项目代码	2305-440112-04-01-512741		
建设单位联系人	骆宇生	联系方式	18666013610
建设地点	广东省 广州市 黄埔区映日路 117 号		
地理坐标	(113 度 27 分 0.317 秒, 23 度 10 分 31.464 秒)		
国民经济行业类别	M7452-检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	黄埔区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	3390	环保投资（万元）	1390
环保投资占比(%)	41	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1824.46
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，本项目不需设置专项评价，具体依据如下：		

表1-1 专项评价设置原则表			
专项设置类别	设置原则	本项目	是否需要设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气含有二氯甲烷等有毒有害污染物，且项目周边500m范围内含有华源幼儿园、广州东升医院、暹岗村等环境空气保护目标；但由于现阶段二氯甲烷暂无排放标准，因此无需设置专项评价	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经过三级化粪池处理、实验综合废水（包括实验清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水）经自建污水处理设施（收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池），以上废水和清净下水（包括灭菌锅更换水、纯水制备浓水）通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂处理达标后排放，不涉及工业废水直排。因此无需设置地表水专项评价	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据第四章中第七小节环境风险分析，项目危险物质与临界量比值(Q)小于1，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质无超过临界量，因此，项目无需设置环境风险专项评价。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目位于广州市黄埔区映日路117号15层、16层，项目主要由市政供水管网供给，不设置取水口，因此不涉及取水口下游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	否

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目属于陆地工程,不向海洋排放污染物,不属于海洋工程建设项目	否
规划情况	<p>《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》</p> <p>审批机关：广州开发区管委会</p> <p>审批文号：穗开管〔2017〕59号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》</p> <p>审查机关：广州经济技术开发区建设和环境保护局</p> <p>审查意见文号：《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》的相符性分析</p> <p>根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管【2017】59号），本新建项目所在地块属于B1（商业用地）（详见附件10），根据本项目建设用地规划许可证（穗开规地〔2018〕29号），用地性质为商业用地兼容商务用地（B1/B2）、公园绿地（G1）。商业服务业设施用地指的是商业、商务、娱乐康体等设施用地，不包括居住用地中的服务设施用，本项目为检验实验室，不涉及工业生产，符合商业用地兼容商务用地（B1/B2）的用地要求。</p> <p>废水：本项目产生的废水主要为生活污水、清净下水和实验综合废水。生活污水为员工生活产生的污水；清净下水包括灭菌锅更换水、纯水制备浓水；实验综合废水主要包括实验清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水。清净下水直接排入市政管网，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，实验综合废水经自建废水处理装置（收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池）处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）</p>			

第二时段三级标准后经市政管网排入大沙地污水处理厂进行处理。

综上所述，本项目的外排废水经市政管网排入大沙地污水处理厂进行处理后，其尾水排入环境的能达到《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类水标准的较严值，大沙地污水处理厂尾水排入珠三角河网水系中的珠江前航道，珠江前航道向东南汇入黄埔航道，排入环境标准满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）一级标准的要求；

废气：本项目产生的废气主要为实验室操作过程中萃取、消解和提取溶液时挥发产生的废气（含有机废气 VOCs、甲醇，以及无机废气氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气等），以及微生物鉴定过程产生气溶胶。微生物气溶胶经生物安全柜配套的高效过滤排风机过滤后外排出实验室，呈无组织的形式排放，有机废气以及无机废气经收集后引至楼顶“碱液喷淋+活性炭”处理后达标排放。本项目建成后污染物产生量较小，对周边环境影响不大。废气排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控限值以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求；上述标准低于或等于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

噪声：根据噪声贡献值预测结果，边界噪声排放量最大为 39dB(A)（夜间不运作），项目噪声排放量可达到《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（昼间不超过 55 分贝，夜间不超过 45 分贝）的要求。

综上所述，本项目符合《广州市萝岗控制性详细规划（局部）》（穗府埔国土规划审【2018】6号，穗开管【2018】38号）的相

关要求。

2、与《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响编章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94号）的符合性分析

项目位于广州科学城，根据《广州科学城、永和东区控制性详细规划修编环境影响篇章》，科学城的功能定位为国家级高新技术园区；广州东部创新与研发集聚区；生态优良、配套完善的综合城区。本项目主要从事专业检测服务，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类（第三十一项科技服务业）；从产业规划的角度分析，本项目符合科学城“广州东部创新与研发集聚区”的定位。

根据《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响编章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94号），在该控制性详细规划实施后，具体建设项目规划选址过程中，应关注居住用地与周边工业企业的协调性，防止居住用地与工企用地混杂，居住用地尽量远离工业用地，在选址源头上避免工业废气对居住小区造成影响。本项目选址于广州市黄埔区映日路117号15层、16层，用地性质为商业用地兼容商务用地（B1/B2），且本项目污染物排放量较少，对周边居住小区基本不产生影响。从布局规划的角度分析，本项目符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见的要求。

《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》要求：（1）规划区入驻项目在可接入污水管网汇入污水处理厂集中处理的前提下，项目污水可经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入污水管网。（2）对于实验室有机废气的处理一般采用活性炭吸附方法加以治理；酸雾经碱喷淋处理后排放。对于有机废气产生量较大的产业，需控制各种挥发性原材料的有组织及无组织排放，各种

挥发性物质的排放量与排放浓度必须以国际先进的污染控制指标进行控制，引进先进的挥发性有机物的控制技术与该备。（3）规划区现状及未来工业的噪声源为生产设备的噪声，应当采取适当的措施减低车间噪声。例如在满足工艺技术要求的前提下，选用低转速容器和低噪音机械、设备，在适当位置设置隔音、吸音设备等，以尽量降低生产噪声，确保生产过程的声状况满足环境保护和劳动卫生的要求。（4）一般工业固体废物的应充分资源化。实行严格的入园标准，建立规划区循环经济产业链，提高资源利用效率，减少工业固废的排放。适时建立废物登记、交换转让及企业认证制度，做好废物处理监督工作。加强危险废物的管理，要全面推行有毒有害固体废弃物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入环保部的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮放，有毒有害固体废弃物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，禁止将其与一般固体废弃物混杂堆放。

本项目产生的清净下水（包括灭菌锅更换水、纯水制备浓水）直接排入市政管网，生活污水经三级化粪池处理后通过废水排放口排放，实验综合废水（包括低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水等）经“收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池”处理后在排水口DW001排放，由市政污水管网进入大沙地污水处理厂进行深度处理，项目废水排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。本项目产生的废气通过“碱液喷淋+活性炭”处理后引至70米高排气筒DA001、DA002和DA003排放，TVOC有组织排放以及NMHC厂内无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求，NMHC厂界无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监

	<p>控限值要求；硫酸雾、HCl、NO_x满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控限值，氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建恶臭污染物排放标准值。本项目通过实验室的优化布局、减振、隔声等综合治理措施后，边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。本项目办公生活垃圾统一交由环卫部门清运处理，一般工业固废定期交由资源回收公司回收处理，各类危险废物分类收集后交由有相应处理资质的单位回收处理。</p> <p>综上所述，本项目经营过程中产生的废水、废气、噪声、固废等均能得到有效的处理，满足相应的排放标准限值要求，项目外排的污染物总量较小，不会对周边环境造成不良影响，符合规划环评的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2022年版）》可知，本项目不属于限制类、淘汰类的范畴；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所规定的禁止准入类项目。</p> <p>根据广州市发展和改革委员会、广州市国土资源和规划委员会发布的《广州市产业用地指南（2018年版）》，本项目不属于限制/禁止用地项目。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、与《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035年）》相符性分析</p> <p>根据《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035年）》第9条“划定环境战略分区”，中部城市环境品质提升区为广州市中心城区，包括、越秀区、海珠区、荔湾区、天河区四区全域，白云区北二环高速公路以南地区，黄埔区除龙湖街道、九佛街道、</p>

新龙镇以外地区。本项目属于黄埔区除龙湖街道、九佛街道、新龙镇以外地区，为中部城市环境品质提升区。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》要求，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。根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》“广州市生态环境空间管控图”，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，面积约为 2863.11km²，（含陆域生态保护红线 1289.37km²），本项目不在该陆域生态保护红线范围内。

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

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035）》第 17 条“大气环境空间管控”，本项目所在区域不属于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。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》第 18 条“水环境空间管控”，本项目不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区，位于水污染治理及风险防范重点区范围内，属于广州

高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分），本项目产生的生活污水和清净水（包括灭菌锅更换水、纯水制备浓水）经三级化粪池处理后通过废水排放口排放，实验综合废水（包括低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水等）经“收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池”处理后在排水口 DW001 排放，由市政污水管网进入大沙地污水处理厂进行深度处理，项目废水排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

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

3、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放意见》（粤环〔2012〕18号）相符性分析

根据《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放意见》（VOCs）排放的意见的通知，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。”。

本项目不位于上述规定的重要生态功能区，不属于“①”中的禁止新建污染企业。不属于“②”中的抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理中的重点污染物行业。项目涉及使用的有机溶剂量较少，产生的有机废气经“碱液喷淋+活性炭”处理后有组织排放处理后引至 70m 高的三个排气筒进行有组织排放，本项目建成后污染物产生量较小，对周边环境影响不大。产生的 VOCs 能满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控限值以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 要求; 因此, 与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》是相符的。

4. 与《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》(粤环〔2018〕23号)、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)》(粤府函〔2018〕128号)与关于印发《广东省2021年大气污染防治工作方案》的相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》(粤环〔2018〕23号)和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》(粤府函〔2018〕128号):

“1、珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工厂除外)”。

“17、深化工业挥发性有机物治理。鼓励重点行业企业开展生产工业和设备水性化改造, 加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用, 加快涂料水性化进程, 从生产源头减少挥发性有机物排放。各地级以上市要将VOCs重点行业企业纳入2018年全省万企清洁生产审核行动工作重点。启动重点监管企业VOCs在线监控系统安装工作”。

根据《广东省2021年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2021〕58号):

“8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求, 除现阶段确无法实施替代的工序外, 禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目”。

根据广东省生态环境厅互动交流

(<http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=1084028>) 答复情况“对于实验室项目, 不属于生产项目且必要情况使用有机溶剂, 不属于“推广应用低挥发性有机物原辅材料, 严格限制新建生产和使用高

挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂”条款制约范畴,但仍需符合相关法律法规要求。”本项目属于M7452-检测服务,属于实验室建设项目,不属于生产项目。本项目有机溶剂年使用量较少,产生的VOCs满足排放标准要求。

综上所述,本项目的建设与《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》(粤环〔2018〕23号)、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)》(粤府函〔2018〕128号)和关于印发《广东省2021年大气污染防治工作方案》的相关要求不冲突。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气【2019】53号)的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号),加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料,加快工艺改进和产品升级。严格控制储存和装卸过程VOCs排放。

本项目不属于重点行业,属于实验室检测项目,使用有挥发性原辅材料为实验过程必须使用的化学药剂,具有不可替代性。本项目涉及有机废气的排放,经通风柜、万向罩和原子吸收罩收集,使用活性炭吸附装置处理,通过排气筒高空排放,对周边环境影响较小,符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)相关要求。

6、与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33号)的相符性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》,一、大力推进源头替代,有效减少VOCs产生:严格落实国家和地方产品VOCs

含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求；三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术；按照“应收尽收”的原则提升废气收集率；四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展。

本项目运营期 VOCs、甲醇、苯、甲苯、苯酚有组织排放以及 NMHC 厂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）要求。本项目厂界 NMHC 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监控限值要求；硫酸雾、HCl、NO_x 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控限值；氨气、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建恶臭污染物排放标准值

综上所述，本项目建设符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的要求。

7、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粤府〔2020〕71号》相符性分析

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案粤府〔2020〕71号》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。针对不同环境管控单元特征，实行差异环境准入，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间。

1) 与生态保护红线符合性分析

环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，根据广东省环境管控单元图，本项目位于科学城总部经济区内，项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。因此，与生态保护红线规划相符合。

2) 区域布局防控符合性分析

本项目所在区域属于1+3+N体系中的珠三角核心区域，该区域在布局管控方面要求：已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。本项目位于已建设好的园区内，不属于该区域布局管控方面明确禁止的项目。

3) 与环境质量底线符合性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案粤府〔2020〕71号》，环境质量底线目标为：全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。

本项目所在区域属于1+3+N体系中的珠三角核心区域，要求

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。本项目为实验检测项目，产生的废水、废气和固废经相应的处理设施处理，本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

4) 资源利用上线符合性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，资源利用上线目标为：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

本项目所在区域属于1+3+N体系中的珠三角核心区域，本项目建设过程利用到水资源、土地资源及其他所需能源。本新建项目位于科学城总部经济区内范围，不涉及新增用地；项目用水依托园区供水管网；电能源依托市政供电。项目整体所用资源相对较小，不占用当地其他自然资源，不触及资源利用上线，故本项目建设符合该区域对资源利用管控的要求。

8、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析

广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的基本原则为生态优先，绿色发展；分区施策，分类准入；统筹实施，动态管理。根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）附件3广州市环境管控单元准入清单，本项目属于环境管控单元编码为ZH44011220008广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元。

表1-2 广州市环境管控单元准入清单相符性分析

管控要求		项目情况	相符性
区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等	本项目为检验检测实验室项目，属于专业技术服务业。	符合

	局管控	产业。		
		1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。	项目不属于文件规定的禁止类项目	符合
		1-3.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。	本项目通过租赁方式获得场地使用权，主要使用功能为检验检测实验室及办公室，符合规划功能布局要求。	符合
		1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本建项目选址位于大气环境高排放重点管控区内，不属于储油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。本项目设有三套“碱液喷淋+活性炭”装置用于处理有机和无机废气，废气通过“碱液喷淋+活性炭”处理后引至70米高排气筒DA001、DA002和DA003排气筒排放；项目产生的废气污染物采取有效措施处理后可达标排放。	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	本项目产生的清净下水（包括灭菌锅更换水、纯水制备浓水）直接排入市政管网，生活污水经三级化粪池处理后进入市政污水管网，实验综合废水（低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水）经“收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池”处理后依托现通过排水口DW001排放，由市政污水管网进入大沙地污水处理厂进行处理，暂无中水回用环节，不具备回用可行性。	符合
		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。	本项目租赁现有厂房，不涉及新增用地。	符合
		2-3.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及煤炭、油品等高碳能源消费。	符合
		2-4.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本项目属于检验检测实验室，暂未有相关行业清洁生产标准。	符合
		污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。	本项目不涉及及第一类污染物的污水排放，外排污水主要为生活污水、清净下水（包括灭菌锅更换水、纯水制备浓水）、实验综合废水（包括低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水）。
	3-2.【大气/综合类】重点推进高端制		本项目不属于VOCs重点行业，	符合

		造产业等重点行业VOCs污染防治，涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。	产生的总VOCs较小，项目设有三套“碱液喷淋+活性炭”装置用于处理有机和无机废气，废气通过“碱液喷淋+活性炭”处理后引至70米高排气筒DA001、DA002和DA003排气筒排放，有机废气可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。	
		3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	本项目所在地属大沙地污水处理厂纳污范围，大沙地污水处理厂的污染物已纳入总量控制，因此，本项目不再下达总量控制指标，应加强对其日常监管。另外，本建项目总VOCs排放量小于300kg/a，根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）要求，无需进行总量替代。	符合
环境 风险 防 控		4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	本项目属于检验检测实验室，不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录》（指导性意见）中所规定的行业，故不需要编制突发环境事件应急预案。项目实施后应落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合
		4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目租赁现有厂房15层及16层，周边建筑物已做硬底化处理	符合
<p>综合以上分析，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）中，生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。</p> <p>9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</p> <p>《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）要求：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐</p>				

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

本项目属于检测类项目,不属于生产类项目,不涉及使用工业炉窑和锅炉。有机实验过程产生的有机废气通过“碱液喷淋+活性炭”处理后引至 70 米高 DA001、DA002 和 DA003 排气筒排放,排放量较少,对周边大气环境影响不明显符合《广东省环境保护“十四五”规划》粤环(2021)10 号)要求。

5. 与广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知(穗府办(2022)16号)相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》(穗府办(2022)16 号),“十四五”时期规划指标包括:绿色低碳、环境治理、生态保护、风险防控四大方面,共 25 项指标,其中约束性指标 15 项,预期性 10 项。

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》(穗府办(2022)16 号),要求全面推进产业结构调整。加快促进优势特色产业赋能升级,推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大

	<p>力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案，综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。建设循环经济园区，引导产业园区开展集中供热、共同治污、企业间废物交换利用、能量梯级利用等循环化改造。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。创建清洁生产企业不少于 1000 家。严格环境准入，强化城市建设、流域开发、能源资源开发和产业园区等领域规划环评，实施以排污许可制为核心的固定污染源监管模式，强化环境污染源头控制。</p> <p>本项目位于已建成的工业园区，且开展了规划环评，不属于落后产能和高能耗企业，项目不设置锅炉，主要采用电能，产生的各类污染物均采取有效措施处理达标排放，与 25 项指标规划值无冲突。</p> <p>本项目不属于《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）中的“生态绿核、区域生态廊道及生态片区”，本项目的建设符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）不冲突。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目基本情况</p> <p>广州开发区投资控股有限公司将广州市黄埔区映日路117号15层至16层作为项目建设场地，建设科研服务检测实验室项目。本项目拟投入3390万元，用地面积为1824m²，主要用于搭建实验室建设专业检测实验室项目。对抽检的项目进行检测，属于非营利性检测机构。检测项目主要包括中药、化学药品检测等，年检测60批次。本项目不涉及 P3~P4 生物安全实验室，微生物实验用于药品样品分析，不涉及使用《人间传染的病原微生物目录》病原微生物，不涉及转基因内容，不涉及中试内容。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月28日通过，2016年7月2日第一次修正通过，2018年12月29日第二次修正通过）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）等的有关规定，本项目属于四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）类别，项目应编制环境影响报告表。</p> <p>二、建设内容</p> <p>（1）项目组成</p> <p>本项目分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，项目组成详见表 2-1：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 65%;">主要建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">实验区域</td> <td>15层：设备间、ICP-MS室、液相/液质室、UPS室、气相/气质室、原子吸收/原子荧光室、理化室、高温室、天平室、对照品室、高温室、溶出度室、滴定室、水分室、紫外室、红外室、仪器室、试剂室、废液收集室、危险品贮存室</td> </tr> <tr> <td>16层：阳性灭菌间、清洗室、菌种保藏室、阳性对照室、缓冲间、微生物室、试剂室、配制灭菌室、无菌室、霉菌/细菌培养室、准备室、试剂准备室、样品制备室、扩增室、产物分析</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	主要建设内容	主体工程	实验区域	15层：设备间、ICP-MS室、液相/液质室、UPS室、气相/气质室、原子吸收/原子荧光室、理化室、高温室、天平室、对照品室、高温室、溶出度室、滴定室、水分室、紫外室、红外室、仪器室、试剂室、废液收集室、危险品贮存室	16层：阳性灭菌间、清洗室、菌种保藏室、阳性对照室、缓冲间、微生物室、试剂室、配制灭菌室、无菌室、霉菌/细菌培养室、准备室、试剂准备室、样品制备室、扩增室、产物分析
工程类别	工程名称	主要建设内容						
主体工程	实验区域	15层：设备间、ICP-MS室、液相/液质室、UPS室、气相/气质室、原子吸收/原子荧光室、理化室、高温室、天平室、对照品室、高温室、溶出度室、滴定室、水分室、紫外室、红外室、仪器室、试剂室、废液收集室、危险品贮存室						
		16层：阳性灭菌间、清洗室、菌种保藏室、阳性对照室、缓冲间、微生物室、试剂室、配制灭菌室、无菌室、霉菌/细菌培养室、准备室、试剂准备室、样品制备室、扩增室、产物分析						

		室、PCR 准备室、留样室、样本接收室、微粒室、仪器室、稳定性室
公用工程	供水系统	市政供水
	供电系统	市政供电
辅助工程	配套设施	数据处理区、数据分析室、气瓶室、空调机房、仓库、资料室、预留区域
环保工程	废气处理设施	检测废气通过“碱液喷淋+活性炭”吸附装置处理后排放
	废水处理设施	实验综合废水经过自建废水处理系统处理后再依托大沙地污水处理厂处理
	噪声处理设施	选用低噪声设备，采用消声、减振、隔声等措施
	固废处理设施	一般工业固体废物收集后交由资源回收公司或生产厂商回收处理；危险废物委托有资质单位处置，已设危废暂存间。

项目平面布局图详见附图 4。

三、研发内容与规模

本项目为药品等产品检测实验室项目，主要从事中药、化药等产品的检测服务，年检测数量约 60 批次。

三、原辅材料及用量

本项目仅使用少量瓶装甲、乙类化学物质，储存在符合规范要求的危化品柜和试剂柜中，并在旁存放有消防器材满足消防需求，不需设置专门的甲、乙类仓库，本项目主要原辅料用量情况见下表：

表 2-2 本项目主要原材料用量一览表

序号	名称	浓度	是否 VOCs 物料	规格	年使用量 kg	最大储存量	物质状态	备注(用途/工序)
1	乙酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
2	乙二胺四乙酸二钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
3	乙酸铵	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
4	乙酸锌	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
5	十二烷基硫酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
6	十二烷基磺酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
7	N,N-二甲基对苯二胺	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
8	干酪素	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
9	三聚氰胺	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
10	碳酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
11	硫酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
12	无水对氨基苯磺酸	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
13	无水亚硫酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
14	水杨酸	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验

15	丙二酸	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
16	亚铁氰化钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
17	甲基红	/	否	100g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
18	亚硝酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
19	可溶性淀粉	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
20	过硫酸铵	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
21	百里香酚蓝	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
22	亚硝基铁氰化钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
23	亚硝酸 R 盐	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
24	呋喃甲醛	99.7%	是	500ml/瓶	0.578	1 瓶	液态	理化试验
25	抗坏血酸	/	否	100g/瓶	0.1	1 瓶	固态	理化试验
26	乳酸	/	否	500ml/瓶	0.6	1 瓶	液态	理化试验
27	氢氧化钠	/	否	500g/瓶	1	1 瓶	固态	理化试验
28	明胶	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
29	氢氧化钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
30	草酸钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
31	柠檬酸（枸橼酸）	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
32	柠檬酸铵	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
33	柠檬酸三钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
34	胃蛋白酶	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
35	重铬酸钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
36	高锰酸钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
37	无水乙醚	99%	是	500ml/瓶	0.357	1 瓶	液态	理化试验
38	盐酸羟胺	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
39	硅藻土	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
40	氧化锌	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
41	酒石酸	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
42	盐酸萘乙二胺	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
43	氯化钡	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
44	氯化钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
45	氯化钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
46	氯化铵	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
47	N-1-萘乙二胺盐酸盐	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
48	蛋白胨	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
49	硫酸亚铁	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
50	硫酸铁铵	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
51	硫代乙酰胺	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
52	硫酸镁	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
53	硫酸钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
54	葡萄糖	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
55	硫脲	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
56	溴酸钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
57	溴化钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
58	碘化钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
59	硼酸	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
60	碘酸钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
61	硼氢化钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
62	碳酸氢钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
63	磷酸二氢钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
64	磷酸氢二钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
65	磷酸二氢钠	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
66	磷酸氢二钾	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
67	磷酸氢二铵	/	否	500g/瓶	0.5	1 瓶	固态	理化试验
68	硝酸	65%	否	500ml/瓶	0.975	1 瓶	液态	理化试验

69	二乙胺	99%	是	500ml/瓶	0.355	1 瓶	液态	理化试验
70	双氧水 (过氧化氢)	30%	否	500ml/瓶	0.855	1 瓶	液态	理化试验
71	吡啶	99.5%	是	500ml/瓶	0.488	1 瓶	液态	理化试验
72	高氯酸	71%	否	500ml/瓶	0.62	1 瓶	液态	理化试验
73	氨水	28%	否	500ml/瓶	0.46	1 瓶	液态	理化试验
74	溴水	/	否	500ml/瓶	0.52	1 瓶	液态	理化试验
75	磷酸	/	否	500ml/瓶	0.937	1 瓶	液态	理化试验
76	苯	99.5%	是	500ml/瓶	0.44	1 瓶	液态	理化试验
77	甲酸	98%	是	500ml/瓶	0.61	1 瓶	液态	理化试验
78	二硫化碳	99.9%	是	500ml/瓶	0.633	1 瓶	液态	理化试验
79	冰乙酸	99.5%	是	500ml/瓶	1.05	3 瓶	液态	理化试验
80	苯酚	99.5%	是	500ml/瓶	0.535	1 瓶	液态	理化试验
81	硫酸	98%	否	500ml/瓶	0.9	1 瓶	液态	理化试验
82	丙酮	99.5%	是	500ml/瓶	8	5 瓶	液态	理化试验
83	盐酸	38%	否	500ml/瓶	0.912	2 瓶	液态	理化试验
84	甲苯	99.5%	是	500ml/瓶	0.436	2 瓶	液态	理化试验
85	甲醇 (色谱纯)	99.5%	是	5000ml/瓶	27.65	4 瓶	液态	理化试验
86	乙腈 (色谱纯)	99.5%	是	5000ml/瓶	5.53	4 瓶	液态	理化试验
87	正己烷	99.5%	是	500ml/瓶	0.346	2 瓶	液态	理化试验
88	乙醇	95%	是	500ml/瓶	40.5	10 瓶	液态	理化试验
89	丙三醇	99.5%/	否	500ml/瓶	0.63	1 瓶	液态	理化试验
90	二氯甲烷	99.5%	是	500ml/瓶	0.663	1 瓶	液态	理化试验
91	异丙醇	99.7%	是	500ml/瓶	1.57	3 瓶	液态	理化试验
92	乙酸乙酯	98%/	是	500ml/瓶	0.451	1 瓶	液态	理化试验
93	新洁尔灭	/	否	500ml/瓶	0.49	1 瓶	液态	理化试验
94	石油醚	/	是	500ml/瓶	0.33	1 瓶	液态	理化试验
95	硫乙醇酸盐流体培养基	/	否	500g/瓶	5 瓶	5 瓶	固态	微生物室
96	胰酪大豆胨液体培养基	/	否	500g/瓶	5 瓶	5 瓶	固态	微生物室

备注: 1、VOCs 物料的判断是基于 VOCs 定义常温常压下熔点低于室温而沸点在 50~260℃之间的挥发性有机化合物,以及 VOCs 质量占比大于等于 10%的物料, 以及有机聚合物材料;
2、本项目涉挥发原辅料均放在危险化学品柜内, 其余试剂根据保存温度不同均放在试剂柜及冰箱内

主要原辅材料的理化性质表:

表 2-3 主要原辅材料的理化性质

名称	理化性质
乙酸锌	CAS 号 557-34-6, 分子式(CH ₃ COO) ₂ Zn, 一种有机盐类, 分子量:185.5129, 为有光泽的六面体鳞片或片晶体, 有乙酸气味, 由氧化锌与乙酸作用而得。
无水对氨基苯磺酸	CAS 号 121-57-3, 分子式 C ₆ H ₇ NO ₃ S, 分子量 173.2; 为灰白色粉末。密度 1.5g/mL, 沸点 500℃, 熔点 280℃; 溶解性: 微溶于冷水, 溶于热水, 不溶于乙醇、乙醚、苯, 溶于氢氧化钠水溶液
亚铁氰化钾	CAS 号 13943-58-3, 化学式 K ₄ [Fe(CN) ₆], 呈黄色结晶性粉末, 分子量为 368.343, 熔点(°C):70(失去全部结晶水), 密度为 1.85g/cm ³
亚硝酸钠	CAS 号 7632-00-0, 分子式 NaNO ₂ , 分子量 69.01; 为白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解。密度 2.17g/mL, 沸点 320℃, 熔点 271℃; 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚
过硫酸铵	CAS 号 7727-54-0, 分子式 H ₈ N ₂ O ₈ S ₂ , 分子量 228.202; 为无色单斜晶体, 有时略带浅绿色, 有潮解性。密度 1.98g/mL, 熔点 120℃; 溶解性: 易溶于水
呋喃甲醛	又名糠醛, CAS 号:98-01-1, 分子式:C ₅ H ₄ O ₂ , 分子量:96.08, 无色透明油状液体, 有类似苯甲醛的特殊气味。暴露在光和空气中颜色很快变为红棕色。易与蒸气一同挥发。

	沸点 161.7°C, 密度 1.16 g/cm ³ 。
氢氧化钠	CAS 号 1310-73-2, 分子式 NaOH, 分子量 40.01; 为白色不透明固体, 易潮解。密度 2.12g/mL, 沸点 1390°C, 熔点 318.4°C; 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮
氢氧化钾	CAS 号 1310-58-3, 分子式 KOH, 分子量 56.11; 为白色晶体, 易潮解。密度 2.04g/mL, 沸点 1320°C, 熔点 360.4°C; 溶解性: 溶于水、乙醇, 微溶于醚
重铬酸钾	CAS 号 7778-50-9, 分子式 K ₂ Cr ₂ O ₇ , 分子量 294.21; 为桔红色结晶。密度 2.68g/mL, 沸点 500°C, 熔点 398°C; 溶解性: 溶于水, 不溶于乙醇
高锰酸钾	CAS 号 7722-64-7, 分子式 KMnO ₄ , 分子量 158.03; 为深紫色细长斜方柱状结晶, 有金属光泽。密度 2.7g/mL, 熔点 240°C; 溶解性: 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸
氯化钡	CAS 号 10361-37-2, 分子式 BaCl ₂ , 分子量 208.25; 为白色粉末, 无臭。密度 3.86g/mL, 沸点 1560°C, 熔点 965°C; 溶解性: 溶于水, 不溶于丙酮、乙醇, 微溶于乙酸、硫酸
N-1-萘乙二胺盐酸盐	CAS 号 1465-25-4, 分子式 C ₁₂ H ₁₆ Cl ₂ N ₂ ; 分子量 259.18, 为白色至浅红色结晶性粉末; 沸点: 320°C; 熔点: 188-198°C
硫脲	CAS 号 62-56-6, 分子式 CH ₄ N ₂ S, 分子量 76.12; 为白色光亮苦味晶体。密度 1.41g/mL, 沸点 186.8°C, 熔点 177°C, 闪点 66.8°C; 溶解性: 溶于冷水、乙醇, 微溶于乙醚
溴酸钾	CAS 号 7758-01-2, 分子式 BrK ₃ O ₃ , 分子量 167.001; 为无色三角晶体或白色晶状粉末。密度 3.27g/mL, 熔点 350°C; 溶解性: 溶于水, 不溶于丙酮, 微溶于乙醇
硼酸	CAS 号 10043-35-3, 分子式 H ₃ BO ₃ , 分子量 61.84; 为无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末, 有滑腻手感, 无臭味。密度 1.44g/mL, 沸点 300°C, 熔点 185°C; 溶解性: 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油
碘酸钾	CAS 号 7758-05-6, 分子式 IKO ₃ , 分子量 214.001; 为无色或白色晶状粉末, 无臭。密度 3.93g/mL, 熔点 560°C; 溶解性: 溶于水、稀硫酸, 不溶于乙醇
硝酸	CAS 号 7697-37-2, 分子式 HNO ₃ , 分子量 63.013; 为无色透明发烟液体, 有酸味。密度 1.5g/mL, 沸点 86°C, 熔点 -42°C; 溶解性: 与水混溶
双氧水 (过氧化氢)	CAS 号 7722-84-1, 分子式 H ₂ O ₂ , 分子量 34.01; 为无色透明液体, 有微弱的特殊气味。密度 1.46g/mL, 沸点 158°C, 熔点 -2°C; 溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚
吡啶	CAS 号 110-86-1, 分子式 C ₅ H ₅ N, 分子量 79.1; 为无色或微黄色液体, 有恶臭。密度 0.98g/mL, 沸点 115.3°C, 熔点 -42°C, 闪点 20°C; 溶解性: 溶于水、醇、醚等多数有机溶剂
高氯酸	CAS 号 7601-90-3, 分子式 HClO ₄ , 分子量 100.46; 为无色透明的发烟液体。密度 1.76g/mL, 沸点 130°C, 熔点 -122°C; 溶解性: 与水混溶
氨水	CAS 号 1336-21-6, 分子式 H ₃ NO, 分子量 35.046; 为无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。密度 0.91g/mL, 沸点 36°C, 熔点 -77°C; 溶解性: 溶于水、醇
溴水	CAS 号 7726-95-6, 分子式 Br ₂ , 分子量 159.82; 为暗红褐色发烟液体, 有刺鼻气味。密度 3.1g/mL, 沸点 59.5°C, 熔点 -7.2°C; 溶解性: 微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、二硫化碳、盐酸
磷酸	CAS 号 7664-38-2, 分子式 H ₃ PO ₄ , 分子量 98; 为无色液体, 无臭, 具有酸味。密度 1.87g/mL, 沸点 260°C, 熔点 42.4°C; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇
苯	CAS 号 71-43-2, 分子式 C ₆ H ₆ , 分子量 78.11; 为无色透明液体, 有强烈芳香味。密度 0.88g/mL, 沸点 80.1°C, 熔点 5.5°C, 闪点 -11°C; 溶解性: 不溶于水, 溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂
甲酸	CAS 号 64-18-6, 分子式为 HCOOH, 为无色而有刺激性气味的液体, 沸点 100.6°C, 密度 1.22g/cm ³ 。闪点 68.9°C (开杯, 饱和蒸气压 (24°C) 5.33 kPa
二硫化碳	CAS 号 75-15-0, 分子式 CS ₂ , 分子量 76.141; 为无色至淡黄色液体, 带有一种令人不愉快的气味。密度 1.26g/mL, 沸点 46.2°C, 熔点 -111.5°C, 闪点 -18.2°C; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂
二乙胺	CAS 号 109-89-7, 分子式 C ₄ H ₁₁ N, 分子量 73.14, 为无色液体、强碱性、具腐蚀性、易挥发、易燃。沸点 55°C, 密度 0.71g/mL, 熔点 -50°C, 闪点 -232°C; 溶解性: 互溶于水、醇、醚。
冰乙酸	CAS 号 64-19-7, 分子式: C ₂ H ₄ O ₂ , 透明液体, 无悬浮物和机械杂质。分子量: 60.05, 沸点: 117.9°C,
苯酚	CAS 号 108-95-2, 分子式 C ₆ H ₆ O, 分子量 94.11; 为白色结晶, 有特殊气。密度 1.07g/mL, 沸点 181.9°C, 熔点 40.6°C, 闪点 79°C; 溶解性: 可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油

硫酸	CAS号 7664-93-9, 分子式 H ₂ SO ₄ , 分子量 98.08; 为无色透明油状液体, 无臭。密度 1.84g/mL, 沸点 290°C, 熔点 10°C; 溶解性: 与水混溶
无水乙醚	CAS号 60-29-7, 分子式 C ₂ H ₅ OH ₂ C ₂ , 分子量 74.12, 为无色透明液体, 有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发, 密度为 0.714g/cm ³ , 熔点为-116.2°C。
丙酮	CAS号 67-64-1, 分子式 C ₃ H ₆ O, 分子量 58.079; 为无色透明易流动液体, 有芳香气味。密度 0.8g/mL, 沸点 46.5°C, 熔点-94.6°C, 闪点-20°C; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂
盐酸	CAS号 7647-01-0, 分子式 HCl, 分子量 36.46; 为无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。密度 1.2g/mL, 沸点 108.6°C, 熔点-114.8°C; 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液
甲苯	CAS号 108-88-3, 分子式 C ₇ H ₈ , 分子量 92.14; 为无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。密度 0.87g/mL, 沸点 110.6°C, 熔点-94.9°C, 闪点 4°C; 溶解性: 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂
甲醇	CAS号 67-56-1, S号分子式 CH ₄ O, 分子量 32.04; 为无色澄清液体, 有刺激性气味。密度 0.79g/mL, 沸点 64.8°C, 熔点-97.8°C, 闪点 11°C; 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂
乙腈	CAS号 75-05-8, 分子式 C ₂ H ₃ N, 分子量 41.05; 为无色液体, 有刺激性气味。密度 0.79g/mL, 沸点 81.1°C, 熔点-45.7°C, 闪点 2°C; 溶解性: 与水混溶, 溶于醇等多数有机溶剂
正己烷	CAS号 110-54-3, 分子式: C ₆ H ₁₄ , 是低毒、有微弱的特殊气味的无色液体, 分子量: 86.18, 熔点 -95.3 °C, 沸点 68.74 °C(lit.), 密度 0.692 g/mL at 20 °C
乙醇	CAS号 64-17-5, 分子式 C ₂ H ₅ O, 分子量 46.068; 为无色液体, 有酒香。密度 0.79g/mL, 沸点 72.6°C, 熔点-114.1°C, 闪点 12°C; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂
二氯甲烷	CAS号 1975-09-2, 分子式 CH ₂ Cl ₂ , 分子量 84.94; 为无色透明液体, 有芳香气味。密度 1.33g/mL, 沸点 39.8°C, 熔点-96.7°C; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚
异丙醇	CAS号 67-63-0, 分子式: C ₃ H ₈ O, 俗称火酒, 常温常压下是一种无色有强烈气味的可燃液体, 密度 0.786g/ml, 分子量: 60.06, 熔点(°C): -88.5, 沸点(°C): 82.3, 闪点: 12(°C)
乙酸乙酯	CAS号 141-78-6, 分子式 C ₄ H ₈ O ₂ , 相对密度 0.902g/ml。熔点-83°C。沸点 77°C。27°C时饱和蒸气压为 13.33kPa。折光率 1.3719。闪点 7.2°C(开杯)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。
新洁尔灭	CAS号 7281-04-1, 无色或淡黄色固体, 季铵盐阳离子表面活性剂, 别名为苯扎溴铵溴化苄烷铵, 是最常用的表面活性剂之一, 密度为 0.7899g/cm ³ , 沸点 56.5°C, 闪点 110°C
石油醚	CAS号 8032-32-4, 无色透明液体, 有煤油气味, 密度为 0.64~0.66g/cm ³ , 闪点(°C): <-20, 沸点(°C): 40~80, 熔点(°C): <-73, 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂

五、主要设备

表 2-4 本项目主要实验设备一览表

序号	名称	厂家/型号	数量	单位	用途	位置
1	超净工作台	苏净安泰/SW-CJ-2FD	6	台	微生物限度及无菌	16楼
2	超净工作台	苏净安泰/SW-CJ-2FD	1	台	不溶性微粒	16楼
3	A2 生物安全柜	松洋 /GBC-1800A2-1500A2	1	台	PCR 样品	16楼
4	A2 生物安全柜	松洋 /GBC-1800A2-900A2	1	台	微生物限度	16楼
5	A2 生物安全柜	松洋 /GBC-1800A2-1200A2	1	台	微生物限度	16楼
6	通风柜	/	8	台	理化试验	15楼
7	电子天平	/	1	台	理化试验	15楼
8	电子分析天平	AG245	1	台	理化试验	15楼
9	离心机	[NG]Feb-80	1	台	理化试验	15楼

10	数显式电热恒温干燥箱	UFE400	1	台	理化试验	15楼
11	电热恒温水浴锅	WB-22	1	台	理化试验	15楼
12	薄层电动喷雾显色箱	PX-1	1	台	理化试验	15楼
13	薄层显色加热器	XR-1	1	台	理化试验	15楼
14	紫外分析暗箱	ZX	1	台	理化试验	15楼
16	电动均浆仪	YJ-A	2	台	理化试验	15楼
17	真空干燥箱	YB-Z	1	台	理化试验	15楼
18	气相色谱仪	Agilent 6890N(含联想电脑一台)	1	台	理化试验	15楼
19	手提式中药高速粉碎机	DFT-200	1	台	理化试验	15楼
20	集菌仪	HTY-2000A	1	台	微生物试验	16楼
21	高效液相色谱仪	WATERS Alliance2695	1	台	理化试验	15楼
22	自动旋涡混合器	ZH-II	1	台	理化试验	15楼
23	药物熔点仪	YRT-3	1	台	理化试验	15楼
24	新飞立式冷藏展示柜	SC-258G-S	1	台	辅助试验	15楼
25	自动蒸汽灭菌器	CL-32L	1	台	微生物试验	16楼
26	自动进样器 G2913A	/	1	台	理化试验	15楼
27	微电子捕获检测器	/	1	台	理化试验	15楼
28	日立原子吸收分光光度计	Z-2000	1	台	理化试验	15楼
29	浮游菌采样器	JYQ-III	1	台	微生物试验	16楼
30	尘埃粒子计数器	LPC-310LCDPILE	1	台	微生物试验	16楼
31	微粒检测仪	GWJ-5E	1	台	理化试验	16楼
32	检测器	176002424	1	台	理化试验	15楼
33	水份测定仪	870KF	1	台	理化试验	15楼
34	热风循环烘箱	BinderFD115	1	台	理化试验	15楼
35	无油隔膜真空泵	DOA-P504-BN	1	台	理化试验	15楼
36	隔水式恒温培养箱	GHP-9160	1	台	微生物试验	16楼
37	霉菌培养箱	MJ-150F-I	1	台	微生物试验	16楼
38	台式真空脱气机	ZKT-7T	1	台	理化试验	15楼
39	菌落计数器	YLN-50	1	台	微生物试验	16楼
40	净气型通风柜	XLS 483	1	台	理化试验	15楼
41	窑炉(马弗炉)	LT9/11/B180	1	台	理化试验	15楼
42	MilliporeAquelix 高纯水系统	Aquelix5	1	台	理化试验	15楼
43	多功能食品安全快速测定仪	PORS-15F	1	台	理化试验	15楼
44	双道原子荧光光度计	AFS/9700	1	台	理化试验	15楼
45	微波消解萃取仪	MARS6	1	台	理化试验	15楼
46	精密控温消解仪	BHW-09C-20	1	台	理化试验	15楼
47	红外线接种环电热灭菌器	HKM-9802A	2	台	微生物试验	16楼
48	数码成像系统	MC-20	1	台	理化试验	15楼
49	智能崩解仪	ZB-1E	1	台	理化试验	15楼
50	电导率仪	DDSJ-318	1	台	理化试验	15楼
51	电热恒温水浴锅	WKB-4A	1	台	理化试验	15楼
52	紫外照度计	UV-B	1	台	理化试验	15楼
53	高温石墨电热板	EH45B	1	台	理化试验	15楼
54	超低温冰箱	Forma 991	1	台	辅助试验	15楼
55	恒温水浴摇床	WNB14L4M00M10	1	台	理化试验	15楼
56	澄明度检测仪	YB-II	1	台	理化试验	16楼
57	移动式臭氧发生器	LA-YD-10g	1	台	微生物试验	16楼
58	高效液相色谱仪及自	Agilent1260、Agilent	1	台	理化试验	15楼

	动进样品盘					
59	食品安全智能分析仪 (便携式)	力德力诺/LDN-D200	1	台	理化试验	15楼
60	台式保化智能分析仪	力德力诺/LDN-H500	1	台	理化试验	15楼
61	显微镜	奥林巴斯/CX23	1	台	微生物试验	16楼
62	荧光增白剂检测仪	上海瑞鑫/ZW-202B	1	台	理化试验	15楼
63	组织均质取样器	力德力诺/LDN-DSC01	2	台	理化试验	15楼
64	台式低速自动平衡离心机	湖南湘仪/WTL-10K	1	台	理化试验	15楼
65	可调式涡旋混匀器	其林贝尔/VORTEX-6	1	台	理化试验	15楼
66	恒温水浴锅	泰斯特/DK-98-IIA	1	台	理化试验	15楼
67	食品采样箱	力德力诺/LDN-CY01	1	台	理化试验	15楼
68	水分测定仪	力德力诺/LDN-S10	1	台	理化试验	15楼
69	ATP 荧光检测仪	海净纳/SystemSURE Plus	10	台	理化试验	15楼
70	超声波清洗机	广东固特/GT SONIC-D3	1	台	理化试验	15楼
71	Mini 水浴锅	美国精琪/WB-01	1	台	理化试验	15楼
72	自动旋光仪	上海精密/SGW-2	1	台	理化试验	15楼
73	紫外可见分光光度计	普析通用/TU-1950	1	台	理化试验	15楼
74	台式高速冷冻离心机	湖南可成/H3-20KR	1	台	理化试验	15楼
75	霉菌培养箱	上海博迅 BMJ-160	1	台	微生物试验	16楼
76	隔水式恒温培养箱	上海博迅 BG-160	1	台	微生物试验	16楼
77	手提式压力蒸汽消毒锅	上海申安 DSX-280KB30	1	台	微生物试验	16楼
78	超声波清洗器	昆山洁力美 KS-500DE	1	台	理化试验	15楼
79	声级计	杭州爱华 AWA5636-0AWA6221 B	1	台	理化试验	15楼
80	尘埃粒子计数器	美国 METONE 3445	1	台	理化试验	15楼
81	静态顶空进样器	美国安捷伦 7697A	1	台	理化试验	15楼
82	纯水系统	杭州天创 /TCHS-05RO/20F	1	台	辅助试验	15楼
83	旋转蒸发仪系统	优莱博 Strike 280/RT4/SXD.3	1	台	理化试验	15楼
84	pH 计	雷磁 PHSJ-5	1	台	理化试验	15楼
85	智能全封闭匀浆仪	浙江泰林生物 HTY-761	1	台	微生物试验	16楼
86	匀浆仪	上海沪析 HR-500D	1	台	微生物试验	16楼
87	样品浓缩仪	广州瑞森生物 RS-BS-1	1	台	理化试验	15楼
88	暗箱透射反射仪	驰唐 WFH-203D	1	台	理化试验	15楼
89	紫外辐射照度计	浦恩 ZDZ-1	1	台	理化试验	15楼
90	德业除湿机	HD620F	1	台	理化试验	15楼
91	高效液相色谱仪	Waters、Acquity Arc	1	台	理化试验	15楼
92	溶出试验仪	天大天发、RC807DP	1	台	理化试验	15楼
93	融变时限检查仪	天大天发、RBY-4	1	台	理化试验	15楼
94	浮游菌采样仪	默克 MAS-100NT	1	台	理化试验	15楼
95	多功能酶标仪	Epoch	1	台	理化试验	15楼
96	紫外分光光度计	Cary60	1	台	理化试验	15楼
97	十万分之一天平	ESJ30-5B	1	台	理化试验	15楼
98	超声波清洗机	JP-010T	1	台	理化试验	15楼
99	耐压测试仪	TOS5101	1	台	理化试验	16楼
100	电气安全分析仪	601PRO	1	套	理化试验	16楼

建设内容

六、劳动定员及工作制度

本项目设员工 7 人，每天工作 1 班制，工作时间为 8 小时，年工作 250 日。项目不设员工宿舍与含厨房的食堂。

七、项目地理位置及四至情况

项目位于广州科学城总部经济区二期地区，具体地址为广州市黄埔区映日路 117 号 15 层至 16 层。项目所在楼栋共有 16 层，其中 1 层为商铺，2~14 层为广东省药品监督管理局审批认证中心，所在二期楼栋为 C3 栋，东面为 A4 栋，东南面为 A2 栋、南面为 C1、C2 栋，西面为 C4 栋。

八、公用工程

(1) 供电工程

本项目供电依托于所在建筑的供电系统，即市政供电系统。项目不设备用发电机。

(2) 给水系统

本项目水源由市政供水管网供给。厂区内不设食宿，主要包括实验用水和生活用水。

(3) 排水系统

本项目实行雨污分流制，雨水排入雨水管网。

本项目主要用水环节包括：员工生活用水、实验器皿清洗用水、灭菌锅用水、纯水制备用水、实验检测用水等，各用水环节用水量、耗水量及排水量等情况详见下表，水平衡图见图2-1。从下表可看到，本项目用水总量合计 567.24m³/a，废水排放量为 53.84 m³/a。

表 2-5 本项目水平衡表（单位：m³/a）

序号	用水环节	用水量			损耗量	排水量	废液量
		新鲜水量	纯水量	超纯水量			
1	办公生活	70	0	0	7	63	0
2	实验检测	0	0	1	0	0	1
3	灭菌锅用水	0	0	9.04	0.9	8.14	0
4	器皿清洗	0.12	0	10.8	1.092	9.72	0.108
5	实验服清洗	20	0	0	2	18	0
6	制备纯水	37.05	0	0	0	9.26	0

	制备超纯水	0	27.79	0	0	6.95	0
7	喷淋塔	440	0	0	437.2	2.8	0
	合计	567.17	27.79	20.84	448.192	117.87	1.108

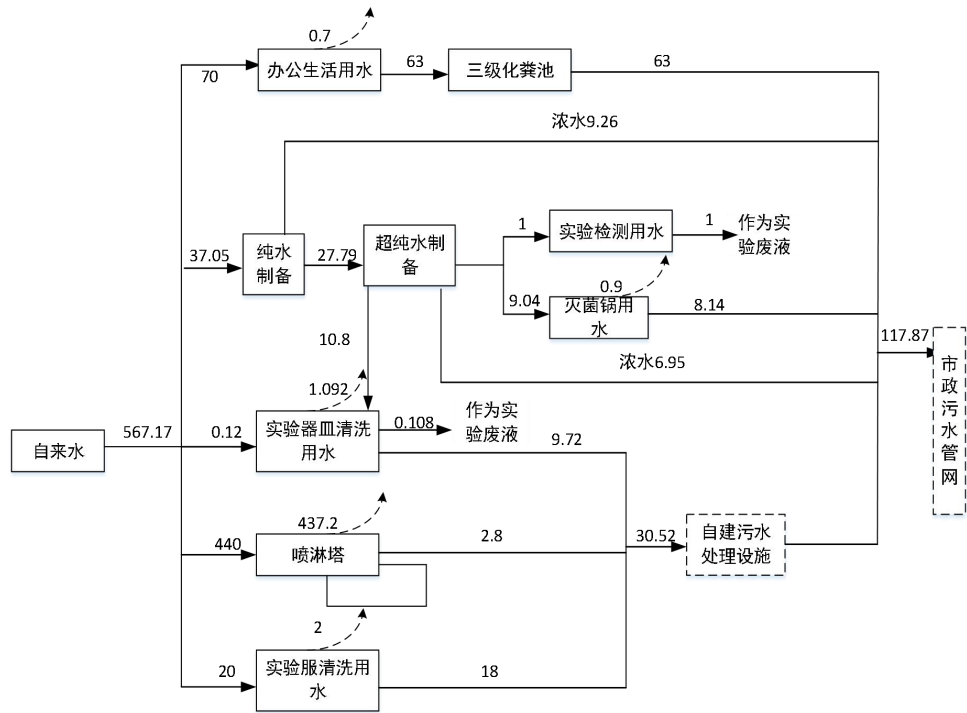
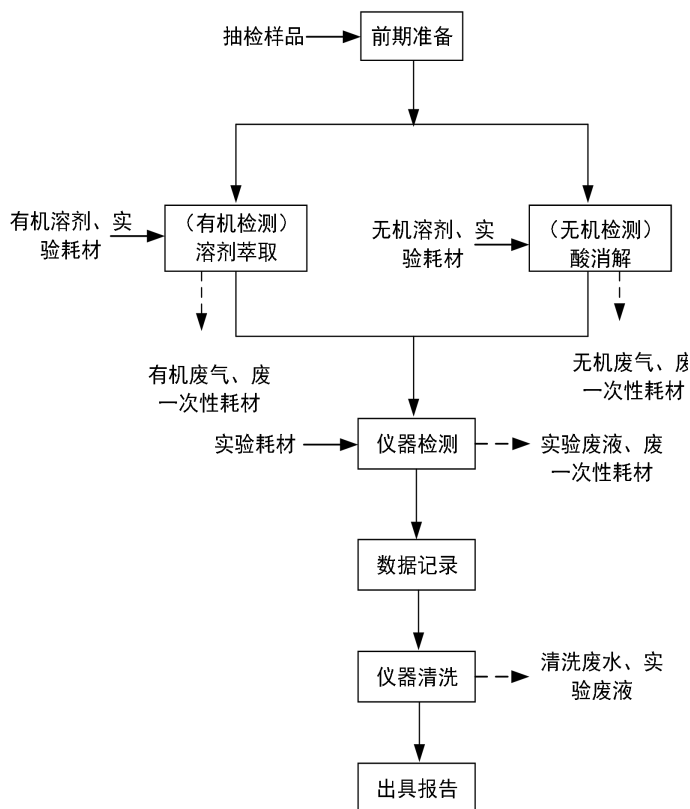


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

一、工艺流程简介

本项目主要为药品等产品检测实验室项目，具体主要为对一些制药企业的中药（中药饮片、习用药材、中成药、中草药制剂等）、化药（中西药复方制剂、全合成、半合成的和作为西药的植物提取药）产品进行检验，对样品质量进行检查，评比和鉴定，检测药品是否达标等，具体工艺流程与产污环节如下所示：

（一）化学有机、无机实验流程：



实验步骤：

1、前期准备：实验操作前，实验人员准备好所需试剂、仪器、样品，在1610室进行采样准备，部分样品使用中药粉碎仪预制（研磨、搅拌等）并按要求进行质量称量；然后根据不同类型的样品的性质及检测要求等对样品分类进行妥善保存。

2、样品实验：

1) 对于无机检测，具体流程为：制样（酸化、萃取、消解、解析、提取等），制样完成后，送至相应的仪器室进行检测，并记录检测数据。检测时使用无机试剂会产生废气；

2) 对于有机检测，根具体流程为：制样（酸化、萃取、消解、解析、提取等），制样完成后，送至相应的仪器室进行检测，并记录检测数据。检测时使用有机试剂会产生挥发性无机废气。

3、仪器检测：针对不同检测指标，对处理后的样品使用高效液相色谱仪、气相色谱仪等不同的分析仪器进行检测；检测完后会产生实验废液。实验废液中含有酸、碱、有机溶剂等，属于危险废物，分类收集后交有资质单位处理。

4、获取数据：记录实验数据，为编制报告做准备。

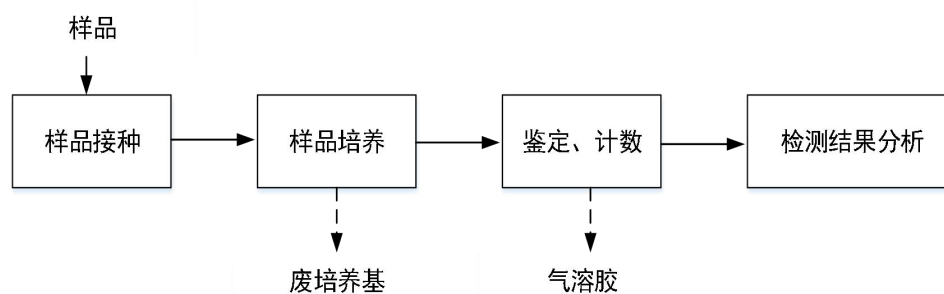
5、仪器清洗：完成检测实验后，需对实验仪器进行三次清洗；其中，因实验仪器会残留部分检测废液，第一道清洗废水含有少量酸、碱、有机溶剂等，作为实验废液分类收集后交有资质单位处理（含重金属清洗废水也作为废液交有资质单位处理）；后续清洗产生的低浓度清洗废水（第二次清洗和第三次清洗）将经自建污水处理设施处理后由市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行进一步的处理。

6、数据分析：计算整理相关数据。

7、出具报告：对实验过程记录的数据进行检查核定后，形成检测报告。

（二）微生物实验流程

本项目微生物实验主要是对抽检的样品进行无菌或微生物限度的检查，对培养后成长出来的菌落进行比照和计数，从而判定检测样品所含菌落种类及数量。



实验步骤:

样品接种: 实验室对样品进行微生物检验（细菌总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌等），根据标准的要求，取样品接种至适宜的培养基中；

样品培养: 样品接种至适宜的培养基中，在合适的温度中培养3-5天，培养前后采用自动蒸汽灭菌器对试验器具和培养基进行灭菌，取待灭菌的物品用纱布袋和不锈钢盒装好，均匀地放入自动蒸汽灭菌器中，灭菌器中添加适量的水，待加压升温至121℃后保持30分钟。采用灭菌器内的水介质不与污染物直接接触，灭菌过程中会产生蒸汽。部分试验器具会使用数显式电热恒温干燥箱进行干热灭菌消毒，灭菌过程会产生少量蒸汽；

鉴定、计数: 微生物在分离、生化鉴定过程产生气溶胶；

检测结果分析。

主要产污情况:

(1) 废水: 本项目主要外排废水为清净下水（灭菌锅更换水、纯水制备浓水）、员工生活污水、实验综合废水（实验清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水等）。污染物包括 COD_{Cr}、氨氮、SS 及 BOD₅，生活废水经三级化粪池预处理后和实验综合废水经过自建废水处理装置（收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池）处理后一同经过排放口 WS001 进入园区污水管网排放

	<p>至大沙地污水处理厂处理达标后排放；</p> <p>(2) 废气：本项目主要废气是实验室操作过程中萃取、消解和提取溶液是挥发产生的废气（含有机废气 VOCs、甲醇，无机废气氯化氢、硫酸雾、氮氧化物以及恶臭氨气等），以及在微生物鉴定过程产生少量气溶胶；</p> <p>(3) 固废：员工办公生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、废 RO 滤芯）和危险废物（废一次性实验耗材、实验废液、废培养基、废活性炭）；</p> <p>(4) 噪声：本项目产生的噪声源主要为实验过程设备运行时产生的设备噪声；</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目相关的原有污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>根据《广州市环境空气质量功能区区划》（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）及其修改单二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域的基本污染物环境空气质量现状，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2023 广州市生态环境状况公报》中黄埔区基本污染物环境质量现状数据作为区域环境质量达标区判定依据，主要指标年均值数据见下表：</p>						
	<p>表 3-1 2023 年黄埔区环境空气质量主要指标</p> <p>单位：μg/m³，一氧化碳：mg/m³</p>						
	序号	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	1	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	2	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
	3	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	5	O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	152	160	95.0	达标
	6	CO	24 小时均值第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），黄埔区2023年大气常规监测指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，即本项目所在评价区域属于达标区。</p>						
<p>二、地表水环境质量现状</p> <p>本项目所在地属于大沙地污水处理厂服务范围，本项目产生的污水经预</p>							

处理达标后进入大沙地污水处理厂处理，最后外排至珠三角河网水系中的珠江前航道，珠江前航道向东南汇入黄埔航道。根据广州市生态环境局关于印发《广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），本项目污水接纳水体珠江黄埔航道主要功能区划属于航工农景用水，属于IV类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解接纳水体环境质量现状，本报告引用生态环境部中“国家地表水水质数据发布系统”中“墩头基断面”（位于大沙地污水处理厂排污口下游约4.6km）2023年2月的数据进行评价，链接网址：<http://106.37.208.244:10001/>。具体监测结果见下表：

表 3-2 墩头基断面 2023 年 2 月水质状况（单位：mg/L）

河流名称	断面名称	指标名称	监测结果	IV 类标准限值
珠江广州河段（后航道黄埔航道）	墩头基	水温（℃）	19.8	周平均最大温升≤1； 周平均最大降温≤1
	墩头基	pH（无量纲）	7	6~9
	墩头基	DO（mg/L）	7.8	≥3
	墩头基	高锰酸盐指数（mg/L）	3.8	≤10
	墩头基	CODCr（mg/L）	13.7	≤30
	墩头基	BOD ₅ （mg/L）	1.1	≤6
	墩头基	NH ₃ -N（mg/L）	0.23	≤1.5
	墩头基	总磷（mg/L）	0.067	≤0.3
	墩头基	总氮（mg/L）	3.81	≤1.5
	墩头基	铜（mg/L）	0.004	≤1.0
	墩头基	锌（mg/L）	0.006	≤2.0
	墩头基	氟化物（mg/L）	0.448	≤1.5
	墩头基	硒（mg/L）	0.0002	≤0.02
	墩头基	砷（mg/L）	0.0024	≤0.1
	墩头基	汞（mg/L）	0.00002	≤0.001
	墩头基	镉（mg/L）	0.00006	≤0.005
	墩头基	六价铬（mg/L）	0.002	≤0.05
	墩头基	铅（mg/L）	0.0003	≤0.05
	墩头基	氰化物（mg/L）	0.002	≤0.2
	墩头基	挥发酚（mg/L）	0.0002	≤0.01
	墩头基	石油类（mg/L）	0.005	≤0.5
墩头基	LAS（mg/L）	0.02	≤0.3	
墩头基	硫化物（mg/L）	0.005	≤0.5	

根据上表的统计数据可知，本项目纳污水体中墩头基断面水质现状达到

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

三、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151号），本项目所在区域的属于声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A））。本项目仅在昼间工作，厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此无需检测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

四、地下水、土壤环境质量现状

项目主要从事药品检测。用地范围内均进行了硬底化，产生污染物不会与土壤直接接触，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不用进行地下水、土壤环境质量现状监测。

五、生态环境质量现状

项目所在区域周边附件无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

六、电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

1、大气环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘及根据《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），本项目所在地属于空气环境功能区二类区，本项目厂界外500米范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图3。

表 3-3 环境保护目标一览表

名称	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）	规模
广州颐年园	居民点	大气环境	环境空气二类区	东北	497	240户
广州市黄埔区华源幼儿园	学校	大气环境		东北	497	200人
广州东升医院	医院	大气环境		东	463	400人
暹岗新村	居民点	大气环境		东	722	2000人

环境保护目标

暹岗村	居民点	大气环境	东南	459	2000 人
越秀岭南山畔	居民点	大气环境	西北	575	1519 户
保利林语山庄	居民点	大气环境	西北	624	1460 户
黄埔区市场监督 管理局	行政办公 点	大气环境	西北	69	237 人
黄埔区知识产 权局	行政办公 点	大气环境	西北	146	55 人

2、声环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目在产业园区内建设，所在地块属于 B1（商业用地）（详见附图 10），根据本项目建设用地规划许可证（穗开规地〔2018〕29 号），用地性质为商业用地兼容商务用地（B1/B2）、公园绿地（G1），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、水污染物排放标准

本项目外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段) 三级标准, 通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂处理。与本项目有关的主要污染物的浓度限值详见下表:

表 3-4 本扩建项目废水排放标准限值 (单位: mg/L)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	5000

2、大气污染物排放标准

本项目产生的 VOCs、甲醇、苯、甲苯、苯酚有组织排放以及 NMHC 厂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) 要求, NMHC 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监控限值要求; 硫酸雾、HCl、NO_x 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控限值; 氨气、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 二级新扩改建恶臭污染物排放标准值。

表 3-5 本项目大气污染物排放标准

污染物	有组织排放标准		无组织排放标准 mg/m ³		标准来源
	最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 (70m 高) kg/h	监控点处 1 小时平均浓度值	监控点处任意一次浓度值	
硫酸雾	35	19 (已折半)	1.2 (厂界外)		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
HCl	100	3.2 (已折半)	0.20 (厂界外)		
NO _x	120	9.5 (已折半)	0.12 (厂界外)		
NMHC	80	/	4.0 (厂界外)		
TVOC	100	/	/		苯、甲苯有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); 无组织排放执行广东省
甲醇	190	68.45 (外推法核算并这折半)	12 (厂界外)		
苯	2	/	0.40 (厂界外)		
甲苯	40	/	3.4 (厂界外)		
酚类	/	/	0.080 (厂界外)		

				《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准限值
氨气	/	75（按 60 取值）	1.5（厂界排放点）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
二硫化碳	/	16.75（内插法核算并折半）	3.0（厂界外）	

注：①根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，本项目无高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上，不能达到该要求，需按 50%执行；

②按照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有关规定，TVOC 监测方法标准发布后实施，目前该监测方法标准暂未发布，故本评价挥发性有机废气有组织排放参考执行 NMHC 排放限值。

③由于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中甲醇排气筒最高高度为 60m，本项目排气筒高度为 70m，故采用外推法进行计算：甲醇（外推法） $Q=Q_b(h/h_b)^2=100(70/60)^2=136.9$ ；由于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建恶臭污染物排放标准值中氨排气筒高度最高为 60m，本项目排气筒高度为 70m，故氨按照排气筒最高高度 60m 核算；二硫化碳采用内插法核算： $Q=Q_a+(Q_a+1-Q_a)(h-h_a)/(h_a+1-h_a)=24+(43-24)(70-60)/(80-60)=33.5$

此外，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合广东省《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，具体见表 3-7。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	排放限值	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	在实验区外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，具体数据见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般工业固体废物在厂内采用库房

<p>或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>

总量 控制 指标	<p>建设单位应根据项目产生的废水、废气和固体废物等污染物排放量，向上级主管部门申请各项污染物排放总量控制指标，以下为本项目总量控制指标建议值：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目所在地属于大沙地污水处理厂纳污范围，目前大沙地污水处理厂的污染物排放已纳入总量控制。因此，本项目不再计入总量控制指标，但应加强对其日常监管。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据工程分析结果，本项目大气污染物主要为挥发性有机物，本项目总的 VOCs 排放量为 0.0314t/a(其中有组织排放量为 0.0119t/a，无组织排放量为 0.0194t/a)，NO_x 排放量为 0.000076t/a(其中有组织排放量为 0.000024t/a，无组织排放量为 0.000053t/a)。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）和《广州市环境保护局关于做好建设项目新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量削减替代工作的通知》（穗环函〔2018〕1737 号），新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目不属于以上 12 个重点行业之一，且项目外排 VOCs 年排放量低于 300kg，无需申请总量替代指标。但应加强对其的日常监管，避免非正常工况的污染产生。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用空置的厂房仅对内部进行装修，装修期主要存在有机废气及噪声等不良影响，为减少施工期对环境造成的不良影响，建设单位应采取一下防治措施。</p> <p>(1) 从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。</p> <p>(2) 在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料。</p> <p>(3) 装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。</p> <p>(4) 在休息时间内，禁止使用高频噪声器械，保证施工厂界噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，避免给周围环境带来不良影响。</p> <p>(5) 装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效的方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。</p> <p>(6) 装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将交由有处理资质的单位回收利用，实现资源、能源的节约化。</p> <p>(7) 加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将施工期间的环境污染降至最低。</p> <p>施工队通过执行以上环保防治措施，可将施工期环境污染程度降到最低。</p>
---------------------------	---

一、废水环境影响及保护措施分析

(1) 废水源强核算

本项目运营期产生的废水为生活污水、清净下水和实验废水。生活污水为员工生活产生的污水，清净下水主要为灭菌锅更换水、纯水制备浓水，实验废水主要为实验综合废水（实验清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水）。

1) 生活污水

本项目职工人数为7人，年工作250天，不设厨房，员工均不在项目内食宿，因此，主要污水为办公生活污水。参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定计算，员工生活污水按表A.1服务业用水定额表中国家机构国家行政机关办公楼用水量（无食堂和浴室）10m³/人·a计，本项目生活用水量为70m³/a（即70t/a），以90%的排污系数计算，则本项目办公生活污水排放量为63t/a。拟经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）第二时段第三标准后，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂统一处理。产生浓度参照《给水排水设计手册（第五册城镇排水）》（中国建筑工业出版社）并结合本项目实际情况，去除效率参照《第一次全国污染源普查 城镇生活污水污染源产排污系数手册》及环境手册2.1常用污水处理设备，三级化粪池对COD_{Cr}去除率为20%，BOD₅去除率为20%，NH₃-N去除率为3%，SS的去除效率为30%。

本项目污染物浓度和污染负荷见下表4-1。

表4-1 员工生活污水水质水量情况表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
员工办公生活污水 63t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	25
	产生量 (t/a)	0.0158	0.0095	0.0126	0.0016
	排放浓度 (mg/L)	200	120	140	24
	排放量 (t/a)	0.0126	0.0076	0.0088	0.0015

2) 实验综合废水

本项目实验综合废水包括低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水等。

①低浓度清洗废水

本项目对抽检的中药、化药样品进行检测，检测过程会产生检测废液等，主要成分包括有机溶剂、酸等，实验结束后均作为实验废液处理，交由危废单位进行处理，不外排，根据建设单位估算，产生的实验废液量约 1t/a（含重金属废水也作为实验废液）。

本项目实验结束后需要对实验器皿进行自来水清洗和纯水润洗，实验用的其他器具为一次性，无需清洗，用完直接形成固体废弃物作为危废委外处理。实验仪器、器皿清洗顺序如下：1）用自来水以冲淋形式清洗掉容器内外壁粘附的高浓度废液并倒入废液收集桶内，清洗次数约 1 次，此股高浓度首次清洗废水作为危废委外处理；2）用超纯水进行二次清洗，清洗次数约 2 次；3）用超纯水进行最后一次润洗，清洗次数约 2 次。本项目年检测 60 批次，由于每个样品监测的各个指标采取的预处理措施均不相同，平均每份样品按所需器皿 20 个计算，则年需要进行清洗的实验器皿约 1200 个。平均每个器皿初洗 1 次需要水量约为 0.1L，每个器皿二次清洗用水量约为 3L，每个器皿纯水润洗需要水量约为 1.5L。

表4-2 本项目清洗用水情况相关数据一览表

用水环节	用水类型	清洗规模	单个清洗次数(次)	用水取值	用水量t/a	排污系数	排水量t/a	备注
初洗	自来水	1200 个/年	1	0.1L/次	0.12	0.9	0.108	高浓度清洗废水
二次清洗	超纯水		2	3L/次	7.2		6.48	低浓度清洗废水
润洗	超纯水		2	1.5L/次	3.6		3.24	
合计					10.92		9.828	/

备注：本项目使用重铬酸钾等含铬试剂频率较低，如涉及使用，均作为高浓度清洗废水，且作为危险废液委外进行第三方转移处理，低浓度清洗废水进入到自建污水处理设施中处理，则本项目低浓度清洗废水排水量为 9.72t/a。

②实验服清洗废水

本项目实验人员实验工作完毕后，穿过的实验服计划统一收集后用自来水进行清洗。本项目拟设需穿工作服工作人员约 5 人，实验服按使用情况不定期进行清洗，每件实验服约 0.5kg，则需要清洗的实验服约 250kg/a。洗衣过程与家庭洗衣物过程相同。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），洗衣房用水标准为 40-80L/公斤干衣，用水量按照 80L 计算，由此估算则工作

服清洗用水为 20t/a；排水系数按 0.9 计算，则外排废水量为 18t/a。建设项目实验操作环境清洁度高，因此，实验服清洗水水质与一般生活污水无异，该污水水质较为简单，通过自建废水处理装置处理后排入大沙地污水处理厂统一处理。

③喷淋废水

本项目实验检测产生的酸性废气通过通风橱、万向吸收罩等措施收集，通过管道引至楼顶碱液喷淋塔系统进行处理。本项目拟设置三套喷淋装置用于处理各实验室产生的无机废气，设备采用 5%氢氧化钠溶液作为吸收液喷淋液循环使用（日常生产中根据循环液 pH 值定期补充氢氧化钠）。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋塔的液气 0.1~1.0L/m³，本项目碱液喷淋塔参考液气比 0.5L/m³ 计算。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），循环水损耗量按 1%~2%循环水量估算，本项目按 2%计，具体数据如下：

设备名称	风量 (m ³ /s)	液气比 (L/m ³)	喷淋流量 (m ³ /h)	补水量 (m ³ /d)	年补水量 (m ³ /a)
PLT-01 喷淋塔	4500	0.5	2.25	0.36	90
PLT-02 喷淋塔	13000	0.5	6.5	1.04	260
PLT-03 喷淋塔	4500	0.5	2.25	0.36	90
合计					440
备注：本项目按照每天工作 8 小时，一年工作 250 天计算					

本项目碱液喷淋塔用水循环，需定期补充新鲜用水，其中 PLT-01 喷淋塔和 PLT-03 喷淋塔水箱出储水量分别约 0.2m³，PLT-02 喷淋塔储水量约 1m³，由于喷淋塔水循环时间较长会导致浊度不断提高，中和吸收能力下降，不利于废气处理效果，为确保喷淋净化塔处理效率，水喷淋塔循环水需要定期更换，平均半年更换一次，则每年更换喷淋用水共 2.8m³。该股喷淋废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，浓度较低，经本项目拟设置的“收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池”废水处理装置处理后，排入市政污水管网进入到大沙地污水处理厂处理。

④灭菌锅更换水

根据建设单位提供资料，本项目设有一套蒸汽灭菌锅（设计容量约 50L），

使用纯水加热至蒸汽状态对实验检测后的培养基进行高温灭活，灭菌锅内纯化水每天更换一次，考虑灭菌锅内对纯化水的实际容量，灭菌锅内纯化水用水量约 0.036t，项目年工作天数为 250 天，因此高压蒸汽过程合计使用纯水量为 9.04t/a。产污系数按 0.9%计，则灭菌锅废水产生量为 8.14t/a。由于项目实验过程不使用含重金属等有毒有害试剂，菌落在高压高热环境下被灭活，因此，灭菌锅的废水不含重金属等有毒有害物质，可作为清净下水排入市政污水管网通至大沙地污水处理厂处理。

⑤纯水制备浓水

本项目在制水间拟设置了 1 台纯水系统和 1 台超纯水系统，其运行过程为先取自来水通过纯水系统制备成纯化水，纯化水再通过超纯水系统制备成超纯水。项目利用反渗透方式制备超纯水，制出的超纯水用于高压灭菌锅中灭菌物品及容器清洗，其中用于高压灭菌锅约 9.04t/a，用于容器清洗约 10.8t/a，用于样品检测约 1t/a，则一年需要使用到的超纯水约 20.84t/a。根据建设单位提供的资料：纯水系统产水量为 20L/h，超纯水制水量为 120L/h，制水量满足项目需求。考虑项目实际及超纯水设备参数，本项目纯水设备制备效率按 75%计算，则纯水系统总用自来水量约为 37.05t/a，制出纯水量约 27.79t/a，产生浓水约 9.26t/a；该纯水进入超纯水系统，制出超纯水量约 20.84t/a，产生的反冲废水及浓水量为 6.95t/a。根据《给水排水设计手册 5 册 城镇排水》，浓水水质与反渗透装置进水水质和系统产水率有关，若进水某一污染物浓度为 C_0 ，系统产水率为 X ，则浓水中该污染物浓度 C 公式如下：

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

根据《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）： $COD_{Mn} \leq 3mg/L$ 、浊度 $\leq 1NTU$ 。

①浊度与悬浮物浓度换算

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

浊度。

②COD_{Mn}与COD_{Cr}换算

COD_{Mn}即为高锰酸盐指数，其氧化率约为50%。COD_{Cr}即为重铬酸钾需氧量，其氧化率约为90%。因此一般情况下，两者换算关系为1.8×COD_{Mn}=COD_{Cr}。

综上，饮用水标准COD_{Cr}≤5.4mg/L、悬浮物≤7.7mg/L。本项目产水率为75%，则浓水污染物浓度为COD_{Cr}≤18mg/L，悬浮物≤26mg/L。纯水制备浓水水质简单且无污染，可作为清净下水直接排入市政污水管网。

本项目实验综合废水（包括低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水等）与一般实验室清洗废水相似，参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，2011年王社平、高俊发主编）中的常见水质分析汇总表，实验综合废水水质实例范围为：COD_{Cr}:100~294mg/L、BOD₅:33~100mg/L、SS:46~174mg/L、NH₃-N:3~27mg/L。本项目按最大污染影响选取该范围的最大值作为废水源强，则COD_{Cr}:294mg/L、BOD₅:100mg/L、SS:174mg/L、NH₃-N:27mg/L。

表 4-3 实验综合废水污染源强一览表

污水量	项目内容	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
实验综合废水 30.628m ³ /a	产生浓度 mg/L	294	100	174	27
	产生量 t/a	0.009	0.0031	0.0053	0.0008

备注：实验综合废水包括低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水等

(2) 废水源强汇总

本项目外排废水包括生活污水及实验综合废水，实验综合废水经过自建污水处理设施处理后，再通过市政污水管网进入大沙地污水处理厂进行处理。本项目拟采用“收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池”对实验综合废水进行处理，参考《广州南医康盛生物技术有限公司建设项目验收监测报告表》2024年1月24~25日废水监测实测数据（废水处理装置为：混凝沉淀+消毒），COD_{Cr}处理效率为20%~25%，BOD₅处理效率为27%~33%，SS处理效率为25%，氨氮处理效率为37%~43%。为了保守起见，本项目处理效率参考取值为COD_{Cr}

处理效率20%、BOD₅处理效率27%、SS处理效率25%、氨氮处理效率37%。
根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），项目废水污染源源强核算情况如下表：

表 4-4 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放方式		
		核算方法	产生废水量 (t/a)	产生质量浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	63	250	0.0158	三级化粪池	20	排污系数法	63	200	0.0126	间歇排放
	BOD ₅			150	0.0095		20			120	0.0076	
	SS			200	0.0126		30			140	0.0088	
	氨氮			25	0.0016		3			24	0.0015	
实验综合废水	COD _{Cr}	类比法	30.52	294	0.0090	自建污水处理站	20	类比法	30.52	235	0.0072	间歇排放
	BOD ₅			100	0.0031		27			73	0.0022	
	SS			174	0.0053		25			131	0.0040	
	氨氮			27	0.0008		37			17	0.0005	

备注：1、清浄下水不纳入本项目废水源强；
2、本项目外实验综合废水均经过自建废水处理装置处理并消毒，不含有生物活性，粪大肠菌群数仅作为消毒指示微生物指标，仅作为监控因子，不进行源强定量分析

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-6，废水间接排放口基本情况表详见表 4-7，废水污染物排放执行标准表详见表 4-8，废水污染物排放信息表详见表 4-9。

表 4-5 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
				编号	名称	工艺			

生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -NS S	依托大沙地污水处理厂	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	/	/	三级化粪池	DW001	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
实验综合废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -NS S			/	自建污水处理设备	收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池			
纯水制备浓水	COD _{Cr}			/	/	/			
灭菌锅更换水	SS			/	/	/			

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	117.87	进入城市污水处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无固定时段	大沙地污水处理厂	COD _{Cr}	40
						BOD ₅	10
						SS	10
						NH ₃ -N	2

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}	广东省地方标准《水污染	500

		BOD ₅	物排放限值》 (DB44/26-2001) (第二时 段) 三级标准	300
		SS		400
		NH ₃ -N		——

(3) 监测计划

根据根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)和《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目环境监测计划如下表所示：

表 4-8 项目废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理设施出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群	1次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
注：粪大肠菌群数近作为消毒指示微生物指标，需作为监控因子			

(4) 措施可行性及影响分析

1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

三级化粪池原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、化粪池管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分成三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

废水处理装置：本项目计划在 14 层建一个“收集池→混凝池→沉淀池→氧化还原消毒池”废水处理装置。设计的废水处理量最低为 250L/d，本项目进入自建污水处理设备的废水约 30.52t/a，即 122L/d<250L/d，拟建设的废水

处理装置可满足本项目废水量。

1.污水收集池：污水收集池里装有液位传感器，当废水流向废水收集池时，池内液位传感器达到高液位此时1号提升泵启动，将水抽到酸碱中和混凝池。当池内水位降低到传感器的低液位时，1号提升泵将会停止工作。

2.混凝池：可以去除水中的悬浮物，有机质，胶体等，降低COD_{Cr}、BOD₅、色度、透光度等。设备根据实验室废水的酸碱情况进行自动调节，如果实验室废水是酸性废水，设备上的传感器和仪表会自动控制加药装置对废水进行酸碱调节；如果是碱性废水，设备上的传感器和仪表会自动控制加药装置对废水进行酸碱调。

3.沉淀池：当酸碱中和混凝池内的废水达到一定的高度通过溢流管道流向沉淀分离池，进行沉淀处理。

4.氧化还原消毒池：氧化还原消毒池是采用氧化助推器产生的高氧化电位气体，具有较强的氧化、催化等作用。该氧化剂产生的羟基自由基（·OH）是一种极强的化学氧化剂，该氧化剂是由三个氧原子组成的氧的同素异构体，一般呈淡蓝色气体，对不同污染物的氧化速度相差很大，当水中同时存在多种污染物时，该氧化剂会优先与反应速率快的污染物进行反应，病毒及细菌在该氧化剂气体中由于受到多种自由基的作用，使蛋白质离解变性，核酸和酶的活性降低，从而有消毒、灭菌、除味效果。该氧化剂还有广谱杀菌作用。

2) 依托污水处理厂的可行性分析

本项目属于大沙地污水处理厂的纳污范围，大沙地污水处理厂位于黄埔区文冲船厂以西、石化路以东，总用地38.27公顷，净用地面积28.77公顷，主要收集科学城、深涌、珠江涌、乌涌、文涌、庙头涌等流域的污水收集干管分别沿乌涌、深涌、珠江涌、黄埔大道东侧、中山大道、黄埔东路、规划海员路铺设，总纳污面积为107平方公里。大沙地污水处理厂采用处理工艺为“格栅预处理+曝气沉砂+改良型A²/O+二沉池+生物滤池+砂滤池+接触消毒”工艺，出水执行《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类水标准的较严

值。大沙地污水处理厂尾水排入珠三角河网水系中的珠江前航道，珠江前航道向东南汇入黄埔航道。

根据广州市净水有限公司网站公布的《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年3月）》可知，大沙地污水处理厂目前设计处理规模为45万吨/日，平均处理量为26.51万吨/日，仍有18.49万吨/日处理余量，出水水质能稳定达标排放。本项目日最大排水量为0.47m³/d，占大沙地污水处理厂目前剩余处理能力的0.00025%，本项目外排废水量在大沙地污水处理厂的处理能力范围内，不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此本项目废水依托大沙地污水处理厂处理具备环境可行性。

3) 环境影响分析

项目清净下水（高压灭菌锅废水、纯水制备浓水）排入市政污水管网，员工办公室生活污水经三级化粪池处理后经过市政污水管网，和经过自建废水处理装置处理后的实验废水、实验服清洗废水，喷淋废水一同进入大沙地污水处理厂统一处理达标后排入最后外排入珠三角河网水系中的珠江前航道，珠江前航道向东南汇入黄埔航道，对受纳水体水质影响不大。

二、废气环境影响及保护措施分析

(1) 废气源强

本项目大气污染源主要为实验室操作过程中萃取、消解和提取产生的废气含有机废气VOCs、甲醇、苯、甲苯、苯酚，以及无机废气氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气、二硫化碳等，以及在微生物鉴定过程产生少量气溶胶。

①有机废气

本项目实验检测过程中会使用少量有机溶剂，主要使用到苯、冰乙酸、苯酚、无水乙醚等有机化学试剂，主要污染因子包括VOCs、甲醇等，项目使用有机溶剂不参与反应，有机化学试剂日常储存在密闭试剂瓶中，储存过程无废气产生。使用有机溶剂过程均在通风柜、万向抽风罩及原子吸收罩中进行。本项目的工艺内容及使用的挥发性原辅料种类与《广州昇汇医学检验所实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》类似，类比情况见下表：

表 4-9 类比情况一览表

项目	《广州昇汇医学检验所实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》	本项目
行业类别	45-98 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）	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）
挥发性原辅材料	异丙醇、乙醇等	异丙醇、乙醇等
产污环节	检测萃取、裂解、提取、清洁	萃取、消解、提取、清洁
收集措施	通风橱	通风橱、万向抽风罩、原子吸收罩

由于广州昇汇医学检验所实验室的均为实验检测、废气收集方式、挥发性原辅材料的使用和本项目比较接近，因此结合其验收监测数据进行类比。

根据《广州昇汇医学检验所实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》（检测报告编号：HX237920）可得验收当天（2023.10.26）情况，并计算得出验收当天监测 VOCs 的产生量（有组织），根据收集效率推算产生量，将产生量除以当天挥发性试剂总用量，可得出试剂使用过程挥发率，本报告类比该挥发率计算通风橱实验过程的有机废气产生量。

表 4-10 采样当天（2023.10.26）的参数

项目	《广州昇汇医学检验所实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》当天数据
挥发性原辅料及用量	挥发性物料当天用量约：3.06kg
污染因子及最大产生浓度	VOCs：11.1mg/m ³
风量及产生速率	风量 8763m ³ /h，速率：0.097kg/h
时间	时间 2.5h
核算产生量（有组织、无组织）	有组织：0.0002t（速率*时间），产生量：0.0003t（有组织/收集效率），无组织：0.0001t（产生量-有组织）
挥发率	9.8%（=产生量/当天用量*100%）

根据上表可知，挥发率为 9.8%，但本报告保守考虑最大影响，本项目保守取值取整核算按 10%计。考虑到乙醇用于清洁消毒，其挥发量按 100%计算，本项目有机废气产生情况详见下表所示：

表 4-11 本项目挥发性有机废气产生量核算表

试剂名称	纯度（%）	年用量（L）	密度（g/ml）	年用量（kg/a）（折纯后）	挥发系数	年挥发量（kg/a）
------	-------	--------	----------	----------------	------	------------

苯	99.5	0.5	0.88	0.438	10%	0.044
冰乙酸	99.5	0.5	1.05	1.045	10%	0.104
苯酚	99.5	0.5	1.07	0.532	10%	0.053
无水乙醚	/	0.5	0.714	0.353	10%	0.035
丙酮	99.5	10	0.8	7.960	10%	0.796
甲苯	99.5	0.5	0.872	0.434	10%	0.043
甲醇	99.5	35	0.79	39.303	10%	3.930
乙腈	99.5	7	0.79	7.861	10%	0.786
乙醇	95	50	0.81	42.323	100%	42.323
二氯甲烷	99.5	10	1.325	0.659	10%	0.066
异丙醇	99.7	2	0.785	1.565	10%	0.157
乙酸乙酯	98	0.5	0.902	0.442	10%	0.044
石油醚	/	0.5	0.66	0.330	10%	0.033
二乙胺	99	0.5	0.71	0.351	10%	0.035
甲酸	98	0.5	1.22	0.598	10%	0.060
正己烷	99.5	0.5	0.692	0.344	10%	0.034
吡啶	99.5	0.5	0.98	0.488	10%	0.049
呋喃甲醛	99.7	0.5	1.16	0.578	10%	0.058
VOCs 总计						48.651
备注：①有机试剂每天使用时间为间断使用； ②本项目使用到 VOCs 物料包括 18 种，均不属于低 VOCs 物料。试剂是实验检测需要，根据广东省生态环境厅互动交流 (http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=1084028) 答复情况“对于实验室项目，不属于生产项目且必要情况使用有机溶剂，不属于“推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目厂”条款制约范畴，本项目使用的试剂是实验过程不可缺少的，暂时未能由其他无挥发性的试剂取代。						
②无机废气 本项目实验过程中使用盐酸、硝酸、硫酸等时会产生酸雾，故本次评价盐酸以 HCl 为表征、硝酸以 NO _x 为表征、硫酸以硫酸雾为表征；项目会使用 28%氨水滴入到反应好后的混合溶液进行调节 pH，滴定过程会挥发少量的氨气；进行无机实验时会使用到二硫化碳，使用量极少且操作时间很短，属于间歇操作，操作后立即封紧瓶盖，挥发量较少，本次不做定量分析。 酸雾、氨气产生量参考《环境统计手册》中酸液的挥发量计算公式计算： $G_z = M \times (0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$						

式中： G_z ——液体的蒸发量，kg/h；
 M ——液体的分子量；
 V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；以实例数据为准，无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s，本报告取 0.5m/s；
 P ——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力，mmHg；查《环境统计手册》进行取值。

F ——溶液蒸发面的表面积，m²；以 1000mL 的烧杯计算，口径为 123cm，则液体蒸发面表面积为 0.0119m²。

根据建设单位提供资料，酸性溶剂使用约20次/年，操作时间为0.5h/次，则项目使用盐酸试剂时间按照10h/a计算。本项目各类酸溶液酸雾挥发量，如下表所示：

表 4-12 本项目各类酸溶液酸雾废气产排情况表

试剂名称	污染因子	M	P (mmHg)	蒸发量 kg/h	年产生量 kg/a
硝酸	氮氧化物	63.01	27	0.01508	0.05
硫酸	硫酸雾	98.08	18.1	0.01574	0.1574
盐酸	HCl	36.46	277	0.08954	0.1508

表 4-13 氨水使用情况一览表

试剂名称	污染因子	年用量 kg/a	挥发率	蒸发量 kg/h	年产生量 kg/a
28%氨水	氨气	0.5	40%	0.00455	0.2

注：①挥发性物质在实验过程首先与被测物质反应，一般消耗 60%以上，剩余部分按最大影响考虑全部挥发；
 ②氨的使用量较少，为间歇使用，合计年使用时间为 15h

无机实验酸化、消解等环节使用试剂高氯酸（HClO₄），高氯酸是强氧化剂，消解过程主要是将干扰性物质氧化，自身发生还原反应，酸性条件下还原产物为 HCl，按照最不利情况考虑，反应后高氯酸完全转化为 HCl，关系式为：1molHClO₄~1molHCl。

高氯酸用量 500mL/年，密度 1.76g/mL，纯度 71%，相对分子质量 100.46g/mol，高氯酸年使用量约为 6.17mol；HCl（相对分子质量 36.4g/mol），可计算得出 HCl 产生量为 0.225kg/a。

因此，结合表 4-13，无机废气中 HCl 产生量为：0.1508+0.225=

0.3758kg/a。

本项目在理化试验室进行检测过程中会使用二硫化碳试剂，二硫化碳试剂使用过程中有少量挥发，由于使用量很少，使用频率低，仅对特殊的抽检样品进行检测时中才会使用，且操作时间很短，属于间歇操作，操作后立即封紧瓶盖，即挥发量较少，故不定量分析，但标准仍提出控制要求。

③气溶胶

本项目在微生物鉴定过程中的过程会产生少量气溶胶，该操作均在生物安全柜中进行。微生物气溶胶经生物安全柜配套的高效过滤排风机过滤后排放，实验平台相对室内环境来说处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，杜绝实验室产生的气溶胶外逸。并且实验区域进行日常消毒，预计不会对实验室及周边环境造成影响。故本评价仅作定性分析。

(2) 本项目废气收集处理及排放系统设置情况

本项目根据各实验室功能情况，拟设置9个通风柜、19个万向通风罩及9个原子吸收罩。拟设置三个废气排放口，对各实验室收集的废气进行处理。具体参数如下：

收集区域	设备	设计风量 m ³ /h	数量 (个)	废气处理设备	废气排放口	总需排风量(m ³ /h)	设计总风机风量(m ³ /h)				
15 楼理化室 (一)	通风柜	1500	2	02 废气处理装置(碱液喷淋+活性炭)	DA002	13600	14734				
	万向抽风罩	200	4								
15 楼理化室 (二)	通风柜	1500	6								
	万向抽风罩	200	4								
15 楼液相/液质室	万向抽风罩	200	7					01 废气处理装置(碱液喷淋+活性炭)	DA001	3500	6193
15 楼气相/气质室	万向抽风罩	200	3								
15 楼原子吸收/原子荧光室	原子吸收罩	500	3								
15 楼水份室	通风柜	1500	1	03 废气处理装置(碱液喷淋+活性炭)	DA003	4700	6193				
15 楼高温室	原子吸收罩	500	6								
15 楼滴定室	万向抽风罩	200	1								
16 楼阳性对照室	A2 生物安全柜	5500	2	04 高效排放箱	/	5500	5500				

16 楼样本制备室	A2 生物安全柜		1				
-----------	----------	--	---	--	--	--	--

综上，本项目各收集区域理论总排放量均小于设计风机风量，且设计风量属于可调频风机，因此可满足各收集区域废气收集需要。

废气收集效率可达性分析：

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 中对不同情况下污染治理设施的捕集效率见下表所示：

表 4-14 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

本项目在理化室开展有机和无机检测时，均在通风柜中进行，设置万向罩收集剩余废气。通风柜四面有三面围蔽，只留一面进行操作。敞开面控制风速不小于 0.3m/s，属于半密闭形集气设备，收集效率约 65%，理化室通风柜收集的废气经 02 废气处理装置（碱液喷淋+活性炭）处理后通过 DA002 排放；项目在液相/气相室及原子吸收室进行分析时，会使用部分有机和无机溶剂，产生的废气经由万向罩和原子吸收罩收集后，统一经 01 废气处理装置（碱液喷淋+活性炭）处理后通过 DA001 排放；在水份室、高温室等会使用乙醇进行消毒，产生的有机废气通过通风柜、万向罩和原子吸收罩收集后，统一经 03 废气处理装置（碱液喷淋+活性炭）处理后通过 DA003 排放。

表 4-15 本项目各收集区域实验室废气产生情况

废气处理系统	风量	试剂	使用量 kg/a	挥发系数	年挥发量 kg/a	收集效率 %	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
02 废气处理装置 (碱液喷淋+活性炭) DA002	12000	苯	0.438	10%	0.044	65	/	/
		冰乙酸	0.522	10%	0.052			
		苯酚	0.532	10%	0.053			
		无水乙醚	0.353	10%	0.035			
		丙酮	7.960	10%	0.796			
		甲苯	0.434	10%	0.043			
		甲醇	27.512	10%	2.751			
		乙腈	5.502	10%	0.550			
		乙醇(95%)	38.475	100%	38.475			
		二氯甲烷	0.659	10%	0.066			
		异丙醇(99.7%)	1.565	10%	0.157			
		乙酸乙酯	0.442	10%	0.044			
		石油醚	0.330	10%	0.033			
		二乙胺	0.351	10%	0.035			
		甲酸	0.598	10%	0.060			
		正己烷	0.344	10%	0.034			
		吡啶	0.488	10%	0.049			
		呋喃甲醛	0.578	10%	0.058			
		硝酸(65%)	0.975	/	0.05			
		硫酸(98%)	0.90	/	0.1574			
		盐酸(38%)	0.456	/	0.1508			
		高氯酸(71%)	0.62	/	0.225			
		氨水	0.46	/	0.18			
		合计	VOCs					
VOCs 中含	甲醇		2.751	0.0018	0.001			
VOCs 中含	苯		0.044	0.000028	0.000015			
VOCs 中含	甲苯		0.043	0.000028	0.0000152			
VOCs 中含	苯酚		0.053	0.00003	0.00002			
硫酸雾			0.1574	0.000102	0.000055			
氯化氢			0.3758	0.000244	0.000132			
氮氧化物			0.05	0.000033	0.000018			
氨			0.18	0.00012	0.00006			
01 废气处理装置 (碱液喷淋+活性炭) DA001	3500	乙腈	2.358	10%	0.236	30	/	/
		甲醇	11.791	10%	1.179			
		异丙醇(99.7%)	1.565	10%	0.157			
		冰乙酸	0.522	10%	0.052			
		盐酸(38%)	0.456	/	0.1508			
		硝酸(65%)	0.975	/	0.05			
		合计	VOCs					
VOCs 中含	甲醇		1.179	0.00035	0.00083			
氯化氢			0.1508	0.000045	0.000106			

			氮氧化物		0.05		0.000015	0.000035
03 废气处理装置 (碱液喷淋+活性炭)	4700	乙醇(95%)	3.85	100%	3.85		/	/
		合计	VOCs		3.8475	30	0.00115	0.00269
<p>备注：1、挥发性物质使用量均已折纯；</p> <p>2、根据各个实验室功能不同，有机溶剂的使用量及类别不同，理化室与气相液相、原子吸收/原子荧光室，以及水份、高温、滴定室同类型溶剂使用比例约为 2:1:0.1；无机溶剂的使用量为 1:1:0</p> <p>参考《化学实验室通风及废气治理工程设计》（丁智军等，中国环保产业，2008（06）），采用 5%NaOH 溶液作为吸收液时，吸收塔对硫酸雾、HCl 的吸收率分别为 75%、95%；同时参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业系数手册”水喷淋吸收对 HCl 平均去除效率为 70%。参考《碱液吸收法治理含 NO_x 工艺尾气实验研究》（任晓莉等，化学工程，2006（09）），5%NaOH 吸收液对 NO_x 的吸收率为 93.03%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2611 无机酸制造行业系数手册”喷淋塔对 NO_x 的治理效率为 90.5%。由于氨的产生量、产生浓度均较低，因此不考虑碱液喷淋装置对氨的去除效率，氨的排放量和排放浓度以产生量和产生浓度计；本项目硫酸雾、HCl、NO_x 产生浓度均较低，为保守估计，碱液喷淋装置对硫酸雾、HCl、NO_x 的去除率取 50%。</p> <p>本项目产生的有机废气经活性炭吸附处理，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物治理技术指南》（广东省环保厅，2013 年 11 月 15 日实行）和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅，2015 年 1 月 1 日实行），参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月）中对有机废气治理设施的治理效率可知，单级活性炭吸附法处理效率为 50~80%。本项目属于一级活性炭，参考《安达医药技术(广州)有限公司研发实验室新建项目竣工环境保</p>								

护验收监测报告》(2024年01月),该项目所产生的有机废气的经活性炭处理措施处理的处理效率为61%~70%,该项目的废气类型、处理方式等与本项目基本相同(具体可比性详见下表所示),因此本项目有机废气的处理效率可参考该项目。则本项目三个废气处理装置(碱液喷淋+活性炭)中活性炭的处理效率均取保守理论值60%进行核算。

表 4-16 类比性分析

类比内容	类比项目	本项目项目	可比性
项目类型	研发及检测	检测	均有检测项目,具有可比性
废气种类	VOCs、甲醇等	VOCs、甲醇、苯、甲苯、二甲苯等	废气类型相似,具有可比性
处置方式	活性炭吸附	活性炭吸附	均使用一级活性炭处理,具有可比性

表 4-17 类比项目有机废气监测结果

采样日期	排放口	检测项目	检测结果(均值)	处理效率
2023 11.10	有机废气处理前	实测浓度(mg'm)	3.32	61%
		产生速率(kgh)	0.10	
	有机废气处理后	实测浓度(mg'm)	1.67	
		产生速率(kgh)	0.039	
2023 11 11	有机废气处理前	实测浓度(mg'm)	2.54	70%
		产生速率(kgh)	0.082	
	有机废气处理后	实测浓度(mg'm)	0.95	
		产生速率(kgh)	0.024	

根据以上污染源分析可得出本项目污染物源强核算见下表:

表 4-18 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	排气筒	污染物种类		污染物产生情况			治理设施基本情况					污染物排放情况			排放时间(h)								
				核算方法	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	收集风量(m ³ /h)	收集效率(%)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术	处理风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)		排放速率(kg/h)	排放量(t/a)						
02 废气处理装置(喷淋塔+活性炭)DA002	VOCs		产污系数法	9.389	0.1127	0.02817	12000	通风橱65	活性炭吸附+碱液喷淋	60	可行	12000	3.756	0.0451	0.01127	250							
	VOCs 中含	甲醇		2.980	0.0358	0.0018							1.198	0.0144	0.00072								
	VOCs 中含	苯		0.2371	0.00285	0.000028							0.142	0.00171	0.000017								
	VOCs 中含	甲苯		0.2350	0.00282	0.000028							0.141	0.00169	0.000017								
	VOCs 中含	苯酚		0.288	0.00346	0.00003							0.173	0.00208	0.00002								
	硫酸雾		公式核算法	0.85258	0.01023	0.000102				50			0.426	0.0051	0.000051	10							
	氯化氢			2.03558	0.02443	0.000244							1.018	0.0122	0.000122								
	氮氧化物			0.27083	0.00325	0.000033							0.135	0.0016	0.000016								
	氨		化学反应法	0.65	0.0078	0.00012				0			0.65	0.0078	0.00012	15							
	无组织	VOCs		产污系数法	/					/					0.01517	0.01517	250						
		VOCs 中含	甲醇												0.001	0.00015		0.000015	0.00002	0.00002			
		VOCs 中含	苯												0.000015	0.000015		0.000015	0.000015	0.000015			
		VOCs 中含	甲苯												0.0000152	0.0000152		0.0000152	0.0000152	0.0000152			
VOCs 中含		苯酚	0.00002					0.00002	0.00002						0.00002	0.00002							
硫酸雾		公式核算法	0.000055	0.000055				0.000055	0.000055						0.000055	0.000055	10						
氯化氢			0.000132	0.000132				0.000132	0.000132						0.000132								
氮氧化物			0.000018	0.000018				0.000018	0.000018						0.000018								
氨		化学反应法	0.00006	0.00006				0.00006	0.00006						0.00006	0.00006							
01 废气处理装置(喷	VOCs		产污系数法	2.78	0.0097	0.00049	3500	万向抽风罩30、原子吸收	活性炭吸附+碱液喷淋	60	可行	3500	1.11	0.0039	0.00019	50							
	VOCs 中含	甲醇		2.02	0.0071	0.00035							0.81	0.0028	0.00014								
	氯化氢		公式核算法	1.29	0.0045	0.000045				50			0.646	0.0023	0.000023	10							
	氮氧化物			0.43	0.0015	0.000015							0.214	0.0008	0.000008								

	淋塔+活性炭)) DA001							罩 30											
无组织	VOCs		产污系数法	/	0.00114	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00114	250
	VOCs 中含	甲醇			0.00083													0.00083	
	氯化氢		公式核算法		0.000106													0.000106	10
	氮氧化物				0.000035													0.000035	
03 废气处理装置 (喷淋塔+活性炭)	VOCs		产污系数法	1.965	0.0092	0.00115	4700	通风柜 65、万向抽风罩 30、原子吸收罩 30	活性炭+碱液喷淋	60	可行	4700	0.786	0.0037	0.00046	125			
无组织	VOCs		产污系数法	/	0.00269	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00269				
<p>注：1、根据建设单位预估年检测批次为 60 批次/年，根据实际实验批次频率，总实验时间约 250h/a，其中有机实验使用的苯、苯酚、甲苯较少，年使用时间约 10h，使用甲醇时间为 50h/a，开展无机实验时使用的无机酸较少，年使用约 10h；水份室、高温室及滴定室中乙醇主要用于消毒，消毒时间为 30min/d，即 125h/a；</p> <p>2、二硫化碳试剂在使用过程中会产生二硫化碳，由于使用量很少，使用频率低，仅对特殊的抽检样品进行检测时中才会使用，操作时间很短，属于间歇操作，操作后立即封紧瓶盖，即挥发量较少，故不对二硫化碳的具体产污进行分析，但对其进行监测</p>																			

(3) 等效排气筒计算

按照广东省《大气污染物排放限值》DB44 27-2001 附录 A 等效排气筒有关参数计算：当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。本项目共三个排气筒，高度均为 70m，且均排放 VOCs，其中 DA001 和 DA002 除 VOCs 外，还同时排放甲醇、氯化氢及氮氧化物，满足等效条件，构成等效排气筒。

等效排气筒的有关参数计算方法如下：

①等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q——等效排气筒某污染物排放速率，kg/h；

Q_1 ——排气筒 1 的某污染物排放速率，kg/h；

Q_2 ——排气筒 2 的某污染物排放速率，kg/h。

②等效排气筒高度按下式计算：

$$H = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：H——等效排气筒高度，m；

h_1 ——排气筒 1 的高度，m；

h_2 ——排气筒 2 的高度，m。

具体排放情况如下：

表 4-19 等效排气筒排放情况一览表

污染物		DA002 排放速率 (kg/h)	DA001 排放速率 (kg/h)	DA003 排放速率 (kg/h)	等效排气筒排放速率 (kg/h)
VOCs 中含	甲醇	0.018	0.0035	/	0.0215
VOCs 中含	苯	0.00142	/	/	0.00001
VOCs 中含	甲苯	0.00141	/	/	0.00001
VOCs 中含	苯酚	0.00173	/	/	0.00002
硫酸雾		0.0051	/	/	0.0051
氯化氢		0.0122	0.0023	/	0.01448
氮氧化物		0.0016	0.0008	/	0.00238

氨	0.0078	/	/	0.0078
---	--------	---	---	--------

综上，本项目等效排气筒高度为 70m：等效排气筒甲醇等效排放速率为 0.0215kg/h、氯化氢等效排放速率为 0.00716kg/h、氮氧化物等效排放速率为 0.0024kg/h，均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/4427-2001）第二时段二级标准。

表 4-20 废气排放口情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度 (m)	内径 (m)	温度	类型	
DA001	70	0.32	常温	立式排放口	东经：113°27'0.450" 北纬：23°10'31.792"
DA002	70	0.5	常温	立式排放口	东经：113°27'0.115" 北纬：23°10'31.823"
DA003	70	0.45	常温	立式排放口	东经：113°26'59.923" 北纬：23°10'31.325"

(3) 监测计划

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

表4-21 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒 DA002	TVOC (NMHC)、 甲醇、苯、甲苯、 苯酚	每年 一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	硫酸雾、HCl、 NOx		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	氨气、二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶 臭污染物排放标准值
排气筒 DA001	TVOC (NMHC)、 甲醇		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	HCl、NOx		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶 臭污染物排放标准值
排气筒 DA003	TVOC (NMHC)		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值

厂界外上下风向	NMHC、甲醇、苯、甲苯、苯酚、硫酸雾、HCl、NOx	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
	氨气、二硫化碳	
厂房外设置监控点	NMHC	

(4) 非正常工况

项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-22 废气非正常工况源强情况表

排污口	污染物种类	非正常排放原因	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)	年发生频次/次	应对措施
02 废气处理装置 (碱液喷淋+活性炭) DA002	VOCs	治理设施故障	9.389	1	1	停工维修
	VOCs 中含 甲醇		2.98			
	VOCs 中含 苯		0.2371			
	VOCs 中含 甲苯		0.2350			
	VOCs 中含 苯酚		0.288			
	硫酸雾		0.85258			
	氯化氢		2.03558			
	氮氧化物		0.27083			
	氨		0.65			
01 废气处理装置 (碱液喷淋+活性炭) DA001	VOCs		2.78			
	VOCs 中含 甲醇		2.02			
	氯化氢		1.29			
	氮氧化物		0.43			
03 废气处理装置 (碱液喷淋+活性炭) DA003	VOCs		1.965			

(5) 废气治理措施可行性分析

建设单位拟设置3个“碱液喷淋+活性炭”吸附装置对实验室收集的废气进行处理。

活性炭吸附：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结

构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。其孔隙能使活性炭捕捉各种有毒有害气体和杂质，使气相分子吸附在其表面，因此活性炭常用于吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），活性炭吸附属于可行技术。故本项目对有机检测过程产生的VOCs、甲醇、苯、甲苯、苯酚等挥发性有机废气采用活性炭吸附方式处理具有可行性。本项目挥发性有机废气产生浓度较低，有组织排放的VOCs、甲醇、苯、甲苯、苯酚等处理前浓度已可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求，这些废气再经活性炭吸附处理后污染物得到进一步削减，其处理措施是可行的。本项目氨的产生量、产生浓度均较低，活性炭对其吸附处理不明显，因为不考虑活性炭对氨的处理。

喷淋吸收：喷淋塔是为湿法处理设备，塔体外部的的气体进入塔体后，经多孔板进入填料层，填料层上有来自喷嘴分布下的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，用碱液喷洒在含尘、雾气流中，液滴附着于尘粒上增大了粒子的积从而促进粒子污染物从气流中分离出来，同时碱液与酸性气雾发生中和反应，以去除废气中的酸性气体。HCl、硫酸雾属于强酸性的物质，与碱极易发生中和反应，碱液喷淋能有效地控制HCl、硫酸雾等酸性气体排放浓度和排放量。参照《排污许可证申请与技术规范电镀工业》（HJ855-2017）的表7“电镀废气治理可行技术”可知，碱液喷淋为酸性气体治理的可行性技术，因此本项目废气污染治理设施可行。

（6）大气环境影响分析结论

由环境质量现状分析可知，黄埔区2023年的监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，根据上述污染源分析及可行性分析可知，本项目外排废气中的污染物浓度低于国家及地方的排放标准，即这些污染物不会对周围环境空气质量产生明显影响。

三、噪声环境影响及保护措施分析

（1）噪声源强

本项目运营期噪声源主要是机械设备运行时产生的噪声,距离设备 1m 处噪声强度值为 65~75dB (A)。拟采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施处理。建设项目运营期间的主要噪声源详见下表。

表 4-23 本项目设备噪声一览表

工序/生产线	装置	噪声源		声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
		数量/台	位置		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
生物安全柜	风机	3	16 层	频发	类比法	70	选用低噪声设备、做好基础减震、墙体隔声等	5	类比法	65	8 h/d
通风柜	风机	9	15 层	频发	类比法	75		5	类比法	70	
超声波清洗机	实验设备	3	15 层	频发	类比法	70		5	类比法	65	
自动蒸汽灭菌器	实验设备	1	16 层	频发	类比法	65		5	类比法	60	
红外线接种环电热灭菌器	实验设备	2	16 层	频发	类比法	65		5	类比法	60	

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

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

①预测模型

i.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

R——房间常数:R=Sa/(1-a),S为房间内表面面积,m²;a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离,m。

ii.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

iii.在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

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

v.按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

vi. 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算:

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

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

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A);

vii. 预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

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

式中: $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

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

根据预测模式, 分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目周边 50m 内无噪声敏感点, 且夜间不作业, 故本次仅对项目边界昼间作预测。

本环评以整体声源考虑, 预测分析企业运营噪声对周围环境的影响。本项目租赁厂房建筑为砖混结构, 且本项目所有实验设备均位于室内, 建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用。根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉) 中第151页“表 8-1一些常见单层隔声墙的隔声量”, 砖墙为双面粉刷的车间墙体, 实测的隔声量为49 dB (A), 本项目厂房为标准厂房, 采用混凝土砖体结构, 砖墙为双面粉刷的车间墙体, 考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响, 本项目厂房隔声量以25dB (A) 计; 参考《环境噪声控制》(刘惠玲主编, 2002年10月第一版), 一般减震降噪效果可达5~25dB, 本项目设备减震降噪量以5dB (A) 计。

项目厂界各噪声受声点的噪声预测结果详见表 4-23。

表 4-24 项目各噪声源共同作用下厂界噪声贡献值 单位: dB (A)

评价点	时段	贡献值	标准值
东面边界	昼间	38.01	60
南面边界	昼间	39.68	60
西面边界	昼间	37.58	60
北面边界	昼间	37.37	60

注：本项目夜间不运营，为一班制，每班工作时间为8小时。

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

（2）降噪措施

项目建设过程中，采取隔音等措施后可以有效降低噪声对外环境的影响，本次评价建议采取以下具体的降噪措施：

- 1) 选用低噪音设备，优化选型；
- 2) 加强设备维护管理，有异常情况及时检修，避免因不正常运行产生较大噪声；
- 3) 合理布局各噪声源位置，合理安排各检测设备的工作时间，尽量避免在休息时间内工作。

（3）监测计划

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

表 4-25 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

四、固体废物

（1）固体废物产生及源强

本项目固体废物主要为员工办公生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、废RO滤芯）和危险废物（废一次性实验耗材、实验废液、废培养基、废活性炭）；具体产生情况如下：

(1) 生活垃圾

项目设有员工人数7人，均不在厂内住宿，年工作250天。垃圾产生系数住宿员工按0.5kg/人d计算，则项目产生生活垃圾为3.5kg/d，即0.875t/a，由环卫部门定期统一清运处置。

(2) 一般工业固废

1) 废包装材料

废包装材料主要成分为纸盒、纸箱、塑胶薄膜、泡沫等，属于一般工业固废，根据原辅材年料使用量分析可知，产生的废包装材料约0.5t/a，交由资源回收单位统一进行处理。

2) 废 RO 滤芯：项目的纯水装置需定期更换滤芯，根据纯水装置的设计参数可知废弃 RO 滤芯产生量约为 0.02t/a，收集后由供应商回收处理。

(3) 危险废物

①废一次性实验耗材：主要包括废手套、废吸头等，属于《国家危险废物名录》（2021年版）编号为HW49其他废（废物代码：900-047-49），本项目废一次性实验耗材产生量约为0.5t/a，经杀菌灭活处理后收集交由危险废物处理单位回收处理；

③实验废液：废液体包括检测时产生的废液等，以及实验器皿的润洗废液，属于《国家危险废物名录》（2021年版）编号为HW49其他废物(废物代码:900-047-49)的危险废物。本项目实验分析产生废液产生量约1t/a，润洗废液约0.12t/a，则废液总共约1.12t/a，收集后交由危险废物处理单位回收处理；

④废培养基：属于《国家危险废物名录》（2021年版）编号为HW49其它废物(废物代码：900-047-49)。本项目检测过程产生的废培养基约为0.1t/a，经过高压灭菌锅灭活后收集交由危险废物处理单位回收处理。

⑤废活性炭（废气治理）：本项目实验过程中产生的VOCs等经收集后拟采用活性炭吸附装置进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，该废气治理工艺应需要定期更换活性炭以保证吸附效率。被更换的废活

性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）类别为HW49其他废物（废物代码：900-039-49）。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函（2023）538号中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），活性炭吸附比例取值建议为15%，即1t的活性炭可吸附有机废气0.15t。对照工程分析及活性炭吸附量，则DA002废气处理系统中活性炭箱单次装填新鲜活性炭可吸附有机废气为0.109t/a(活性炭截留废气量约0.014t/a<0.109t/a)；DA001废气处理系统中活性炭箱单次装填新鲜活性炭可吸附有机废气为0.045t/a(活性炭截留废气量约0.00024t/a<0.045t/a)；DA003废气处理系统中活性炭箱单次装填新鲜活性炭可吸附有机废气为0.045t/a(活性炭截留废气量约0.00058t/a<0.045t/a)，本项目活性炭吸附满足要求。

表 4-23 本项目活性炭吸附装置设计参数一览表

指标	02 活性炭箱参数 (DA002)	01 活性炭箱参数 (DA001)	03 活性炭箱参数 (DA003)
设备尺寸(长×宽×高)	2000mm×1450mm×1450mm	1500mm×1000mm×1000mm	1500mm×1000mm×1000mm
蜂窝状活性炭密度	0.65g/cm ³	0.65g/cm ³	0.65g/cm ³
装填层数	2层	2层	2层
单层填充厚度	0.5m	0.4m	0.4m
更换周期	1年1次	1年1次	1年1次
活性炭装填量	0.725t	0.3t	0.3t
备注：①活性炭装填量计算公式为：活性炭密度×（长×宽×填充厚度）； ②项目使用活性炭为蜂窝状，对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函（2023）538号，蜂窝吸附气体流速不高于1.2m/s； ③活性炭密度一般在0.45~0.65g/cm ³ ，本次评价活性炭密度按0.5g/cm ³ 计			

三个活性炭箱的活性炭更换频率为一年更换1次，本项目废活性炭产生量=活性炭装炭量×活性炭年更换次数+活性炭吸附有机废气量，即 DA002：0.725t/次×1次/年+0.014t/a=0.739t/a；DA001：0.3t/次×1次/年+0.00024t/a=0.30024t/a；DA003：0.3t/次×1次/年+0.00058t/a=0.30058t/a；则本项目更换的总废活性炭量约1.34t/a。

综上，本项目各类固体废物产生情况见表4-24。

表 4-24 项目固体废物处理方式一览表

废物名称	产生量 (吨/年)	处理方式
生活垃圾	0.875	由环卫部门处置
废包装材料	0.5	交由回收单位处置
废 RO 滤芯	0.02	交给供应商处理
废一次性实验耗材	0.5	交由具有危险废物处理处置资质的第三方单位处理
实验废液	1.12	交由具有危险废物处理处置资质的第三方单位处理
废培养基	0.1	交由具有危险废物处理处置资质的第三方单位处理
废活性炭	1.34	交由具有危险废物处理处置资质的第三方单位处理

(2) 固废贮存方式、利用及处置方式、环境管理要求

1) 生活垃圾

拟交环卫部门统一清运。

2) 一般工业固废

对于一般工业废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

3) 危险废物

a、危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不兼容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

b、危废储存场所要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到防漏、防渗、防雨等措施。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。

表 4-25 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	种类	产生环节	数量 (t/a)	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险特性	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	员工生活	0.875	/	/	固态	/	/	/	交由环卫部门处置	0.875	分类收集
2	废包装材料	实验检测	0.5	一般工业固废	/	固态	/	/	垃圾桶	交由回收单位处置	0.5	交由回收单位处置

3	废 RO 滤芯	纯水制备	0.02						袋装	交给供应商处理	0.02	交给供应商处理
4	危险废物	废一次性实验耗材	0.5	HW49 其他废物	900-047-49	固态	废弃手套、口罩	T/In	塑料袋密封贮存	交由具有危险废物处理资质的第三方单位处理	0.5	根据需要进行合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。
5		实验废液	1.12	HW49 其他废物	900-047-49	液态	实验废液	T/C/I/R	密闭容器贮存		1.12	
6		废培养基	0.1	HW49 其他废物	900-047-49	固态	含有有机溶剂	T/In	塑料袋密封贮存		0.1	
7		废活性炭	1.34	HW49 其他废物	900-039-49	固态	活性炭	T/In	塑料袋密封贮存/密闭容器贮存			
备注：本项目产生的废一次性实验耗材、实验废液、废培养基、废活性炭不属于甲乙类物料												

表4-26 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废一次性实验耗材	HW49 其他废物	900-047-49	企业内南边	4.3m ²	塑料袋密封贮存	0.5t	6个月
2		实验废液	HW49 其他废物	900-047-49			密闭容器贮存	1.12t	
4		废培养基	HW49 其他废物	900-047-49			塑料袋密封贮存	0.1t	
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			塑料袋密封贮存	1.34t	

综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

本项目位于 15 层和 16 层，室内无雨水排口，主要可能影响地下水、土壤的途径为大气污染物的沉降。根据前文分析，大气污染物的排放均能达到相应标准，本项目外排大气污染物不含《有毒有害大气污染物名录》中的物质，故不会对地下水及土壤环境造成明显不良影响。

六、生态环境影响分析

本项目实验室位于 15 层和 16 层，不涉及新增用地，用地范围内及周边无生态环境保护目标。项目建成投入使用后，其相应的污染源经过有效治理后，不会给周围的生态环境造成明显影响。

七、环境风险影响分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的要求，本报告需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

（1）本项目有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源

本项目涉及的危险物质主要有亚硝酸钠、过硫酸铵、呋喃甲醛、重铬酸钾、高锰酸钾、碘酸钾、硝酸、二乙胺、过氧化氢、吡啶、高氯酸、氨水、溴水、磷酸、苯、甲酸、二硫化碳、苯酚、无水乙醚、硫酸、丙酮、盐酸、甲苯、甲醇、乙腈、正己烷、乙醇、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯及危险废物产生后的储存，本项目 q/Q 值主要以原辅材料进行计算。经对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 风险物质及临界量表及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂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 。

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 ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q \leq 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目列入上述标准中危险物质重大危险源识别结果一览表如下：

表 4-27 项目 Q 值计算表

物质名称	是否属于 甲乙类	CAS 号	纯度 (%)	最大储存量 qn/t (折纯后)	临界量 Qn/t	比值 qn/Qn
亚硝酸钠 (固态)	否	7632-00-0	/	0.0005	100	0.000005
过硫酸铵 (固态)	否	7727-54-0	/	0.0005	200	0.0000025
呋喃甲醛	否	98 01 1	/	0.0005	5	0.0001
重铬酸钾 (固态)	否	7778-50-9	/	0.0005	100	0.000005
高锰酸钾	否	7722-64-7	/	0.00054	100	0.0000054
碘酸钾 (固态)	否	7758/5/6	/	0.0005	200	0.0000025
硝酸	乙类	7697-37-2	65	0.00075	7.5	0.000065
二乙胺	甲类	109-89-7	99	0.000351	100	0.00000351
过氧化氢	乙类	7722-84-1	30	0.00073	200	0.0000011
吡啶	甲类	110-86-1	/	0.00049	1000	0.00000049
高氯酸	甲类	7601-90-3	71	0.00088	50	0.0000125
氨水	否	1336-21-6	28	0.000455	10	0.0000127
饱和溴水	否	7726-95-6	/	0.00155	2.5	0.00062
磷酸	甲类	7664-38-2	/	0.000935	10	0.0000935
苯	甲类	71-43-2	99.5	0.00044	10	0.0000438
甲酸	甲类	64-18-6	/	0.00061	10	0.000061
二硫化碳	甲类	75-15-0	/	0.00063	10	0.000063
苯酚	甲类	108-95-2	99.5	0.000535	5	0.0001065
无水乙醚	甲类	60-29-7	/	0.0003575	10	0.0000358
硫酸	乙类	7664-93-9	98	0.00193	10	0.000189
丙酮	乙类	67-64-1	99.5	0.002	10	0.000199

盐酸	乙类	7647-01-0	38	0.0012	2.5	0.00018
甲苯	甲类	108-88-3	99.5	0.00087	10	0.0000866
甲醇	甲类	37.92	99.5	0.0158	10	0.00157
乙腈	甲类	316	99.5	0.0158	10	0.00157
正己烷	甲类	277.2	99.5	0.00066	10	0.000066
乙醇	甲类	23.7	95	0.00395	500	0.0000075
二氯甲烷	否	1975/9/2	99.5	0.000665	10	0.000066
异丙醇	乙类	67-63-0	99.7	0.001179	10	0.000118
乙酸乙酯	甲类	141-78-6	98	0.000451	10	0.000044
实验废液	/	/	/	1.12	50	0.0224
项目 Q 值Σ						0.005341618
备注：1、根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，实验废液属于第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质类别 2，类别 3），临界量为 50； 2、危险物质火灾危险性分类对照建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690-2009）评判是否属于甲、乙类； 3、本项目使用瓶装甲、乙类化学物质量较少，储存在符合规范要求的危化品柜和试剂柜中，并在旁存放有消防器材满足消防需求，不需设置专门的甲、乙类仓库；						

根据上表计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.005341618 < 1$ ，风险潜势可确定为“I”，环境风险评价工作简单分析即可。

（2）本项目有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

本项目实验所用原辅材料、工艺流程、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的危险废物主要有：有机溶剂、高浓度废液、实验室沾染试剂的废物等。

根据同行业事故统计分析及典型事故案例资料，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理废水事故、系统事故、火灾事故等。本项目风险源分布及可能影响途径如下。

表 4-28 环境风险分析一览表

事故类型	环境风险描述	污染物	风险类别	环境影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险化学品泄漏	危险化学品通过污水管进入水体	亚硝酸钠、过硫酸铵、呋喃甲醛、重铬酸钾、高锰酸钾、碘酸钾、硝酸、二乙胺、过氧化氢、吡啶、高氯酸、氨水、溴水、磷酸、苯、甲酸、二硫化碳、苯酚、无水乙醚、硫酸、丙酮、盐酸、甲苯、	水环境	影响附近水域水质，影响水生环境	实验室原材料存放区	化学品使用玻璃瓶密封贮存在试剂柜中，并在贮存区域下方放置托盘，防止化学品外泄

		甲醇、乙腈、正己烷、乙醇、二氯甲烷、异丙醇、乙酸乙酯等				
火灾、爆炸伴生污染	污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过挥发扩散对周围大气环境造成短时污染	实验室原材料存放区	落实防火措施，联动园区雨水排放口雨水阀，发生事故时立即关闭阀门，避免泄漏物料和消防废水直接排入市政污水管网
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	甲醇、苯、甲苯、苯酚、硫酸雾、HCL、NOx	大气环境	对周围大气环境造成污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止作业
废水治理设施事故排放	未经处理达标的废水直接排入污水处理厂	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	水环境	对大沙地污水处理厂造成较大冲击	废水治理设施	将未经处理的废水进行截留，加强检修，发现事故情况立即停止作业
危险废物泄漏	液态危险废物发生泄漏，对地表水、土壤、地下水环境造成影响	危险废物	地表水环境、土壤环境、地下水环境	通过土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。	危废暂存间	危险废物暂存间做好防渗措施、设置漫坡等

(3) 环境风险防范措施

① 化学品泄漏火灾事故防范措施

- 1) 为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。
- 2) 保留化学品包装袋上安全标签，要求操作人员正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。
- 3) 贮存危险化学品的库房必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。
- 4) 工作人员接收危险化学品时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患。
- 5) 工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，项目

内设置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。

②危险废物贮存风险事故防范措施

本项目实验过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。

③废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即视为检测过程中的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和 VOCs（含甲醇、苯、二甲苯、苯酚）等污染物不经“碱液喷淋+活性炭”装置处理而直接在高空排放，对周边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

④废水事故排放风险防范措施

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废水处理事故排放，防止废水处理设施事故性失效，要求加强对废水处理设施日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水稳定达标排放，杜绝事故性排放。

⑤泄漏、火灾事故防范措施

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产实验运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

- 应加强实验室内的通风次数；

- 采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；
- 当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；
- 指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；
- 项目依托的园区在雨水管网、污水管网的厂区出口处应设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；
- 在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并依托园区的应急措施在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

(4) 风险分析结论

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

八、电磁辐射

本项目不存在电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002	VOCs、甲醇、苯、甲苯、苯酚、硫酸雾、HCL、NOx、氨	废气通过“碱液喷淋+活性炭”处理后引至70米高排气筒 DA002 排放	硫酸雾、HCl、NOx 执行广东省《大气污染物排放限值准》(DB44/27-2001)；VOCs、甲醇、苯、甲苯、苯酚执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级新扩改建恶臭污染物排放标准值
	DA001	VOCs、甲醇、HCL、NOx	废气通过“碱液喷淋+活性炭”处理后引至70米高排气筒 DA001 排放	VOCs 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)；HCl、NOx 执行广东省《大气污染物排放限值准》(DB44/27-2001)
	DA003	VOCs	废气通过“碱液喷淋+活性炭”处理后引至70米高排气筒 DA003 排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水环境	实验综合废水	pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮	实验综合废水(包括低浓度清洗废水、实验服清洗废水、喷淋废水、灭菌锅更换水、纯水制备浓水等)经“收集池→混凝池→沉淀池→氧	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

			化还原消毒池”处理后通过排水口 DW001 排放，由市政污水管网进入大沙地污水处理厂进行处理	
	生活污水	CODCr、 BOD5、SS、 NH3-N	生活污水经三级化粪池处理后进入市政污水管网，最终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	生产过程使用的设备	设备噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾进行定点投放、分类袋装收集，交由园区统一委托环卫部门清运、处置；废包装材料属于一般固体废物，经统一收集后交由资源回收单位统一处理；废 RO 滤芯由供应商回收处理；本项目产生的危险废弃物包括：废一次性实验耗材、实验废液、废培养基、废活性炭(废气治理)，应委托有相关资质的单位回收并安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬底化、防渗防漏			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	<p>1) 化学品泄漏火灾事故防范措施</p> <p>定期对存放化学品的区域以及消防设施进行检查、维护，生产或实验过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，避免因操作失误引发环境风险。</p> <p>2) 废水、废气事故排放环境风险防范措施</p>			

	<p>废水、废气应定期检查并落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定且达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p style="text-align: center;">3) 危险废物贮存风险防范措施</p> <p>建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，做好危险废物存放及转移的记录台账，规范生产、实验中的操作步骤和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，产生的危险废物应定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p style="text-align: center;">4) 泄漏、火灾事故防范措施</p> <p>所有风险物质都需做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间及实验室内的通风次数，对所有员工都需进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加生产人员以及实验人员的安全意识。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对运营期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，污染物的排放均能够符合相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	/	/	/	0.0314t/a	/	0.0314t/a	0.0314t/a
		甲醇	/	/	/	0.00265t/a	/	0.00265t/a	0.00265t/a
		苯	/	/	/	0.00003t/a	/	0.00003t/a	0.00003t/a
		甲苯	/	/	/	0.00003t/a	/	0.00003t/a	0.00003t/a
		苯酚	/	/	/	0.000039t/a	/	0.000039t/a	0.000039t/a
		硫酸雾	/	/	/	0.000106t/a	/	0.000106t/a	0.000106t/a
		氯化氢	/	/	/	0.00038t/a	/	0.00038t/a	0.00038t/a
		氮氧化物	/	/	/	0.000076t/a	/	0.000076t/a	0.000076t/a
	氨	/	/	/	0.00018t/a	/	0.00018t/a	0.00018t/a	
废水		COD _{Cr}	/	/	/	0.0198t/a	/	0.0198t/a	0.0198t/a

	BOD ₅	/	/	/	0.0098t/a	/	0.0098t/a	0.0098t/a
	SS	/	/	/	0.0132t/a	/	0.0132t/a	0.0132t/a
	氨氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	0.002t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.875t/a	/	0.875t/a	0.875t/a
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	废 RO 滤芯	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
危险废物	废一次性实验耗材	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	实验废液	/	/	/	1.12t/a	/	1.12t/a	1.12t/a
	废培养基	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	1.34t/a	/	1.34t/a	1.34t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目敏感点分布情况

附图 4 厂区平面布置图

附图 5 项目四至及现场环境实拍

附图 6 广州环境战略分区

附图 7 广州生态环境管控区图（含有陆域生态保护红线范围）

附图 8 广州水环境空间管控区

附图 9 广州市大气环境管控区

附图 10 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编附图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 产权证明

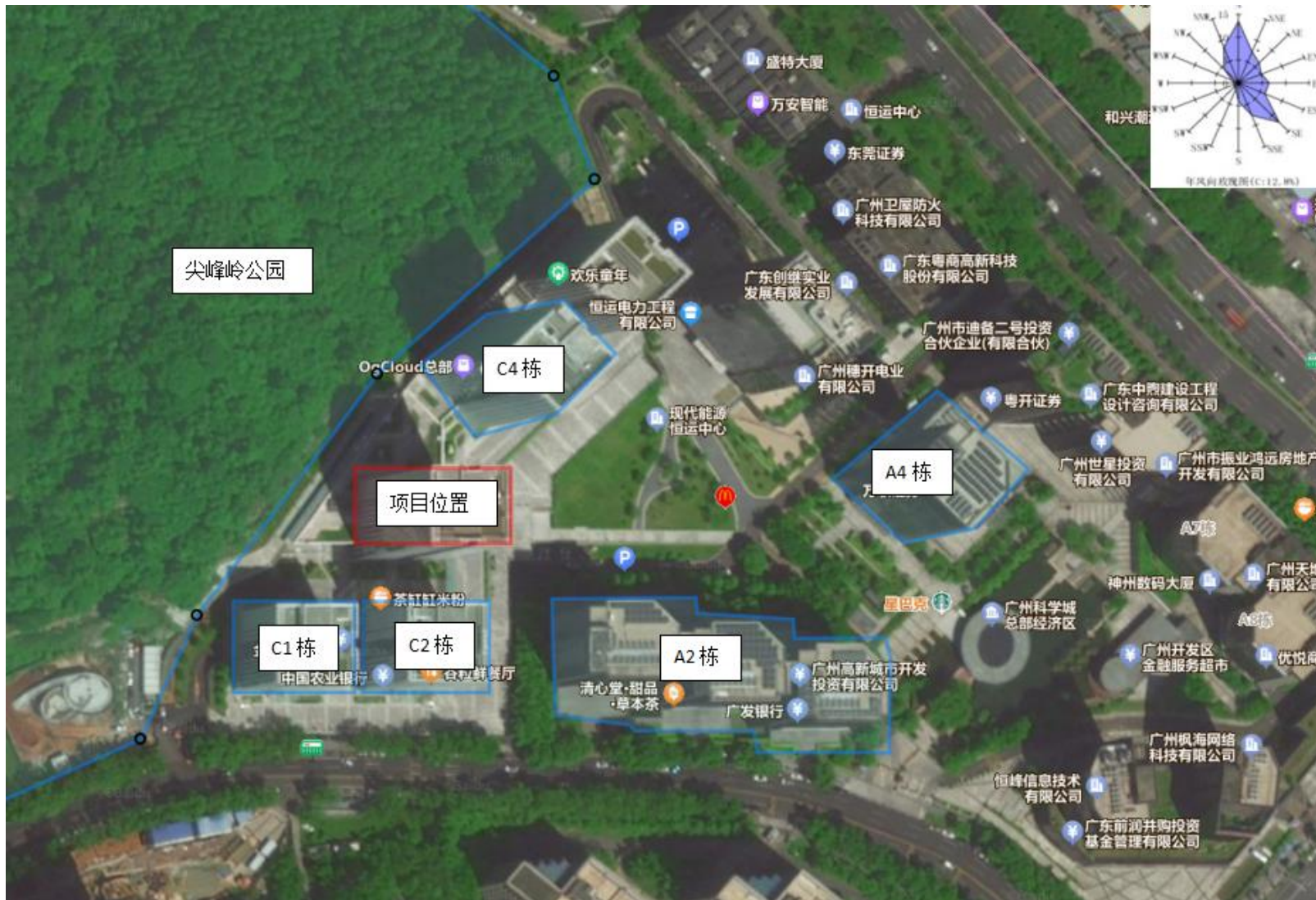
附件 4 更名通知书

附件 5 建设用地规划许可证

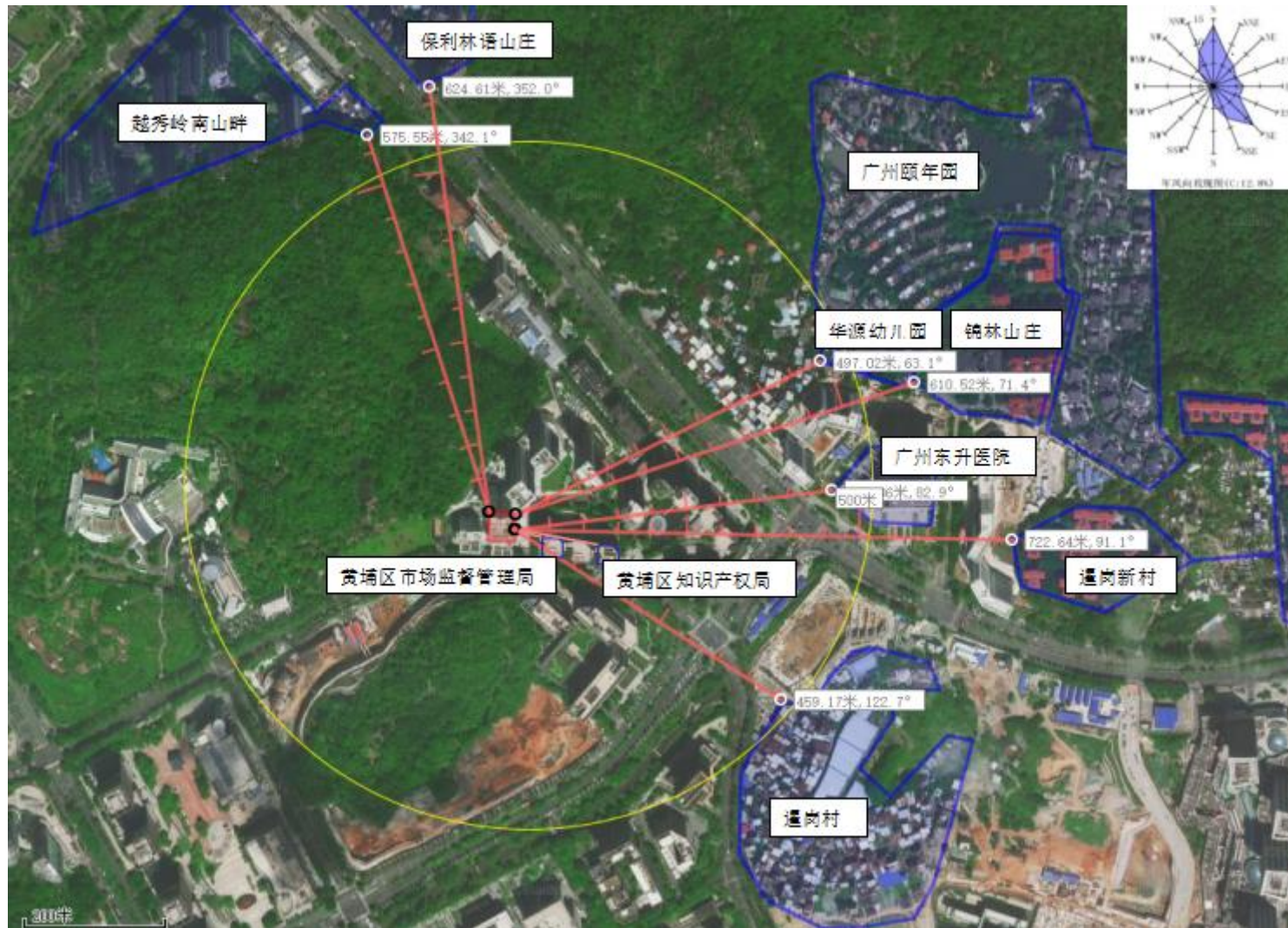
附件 6 项目备案证



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图 3 项目敏感点分布情况



附图 4a 厂区平面布置图 (15层)



附图 4b 厂区平面布置图 (16层)



项目东面-隔绿化草地为广东漫游国际旅游集团有限公司)



项目南面-C3 栋



项目西面-尖峰岭公园

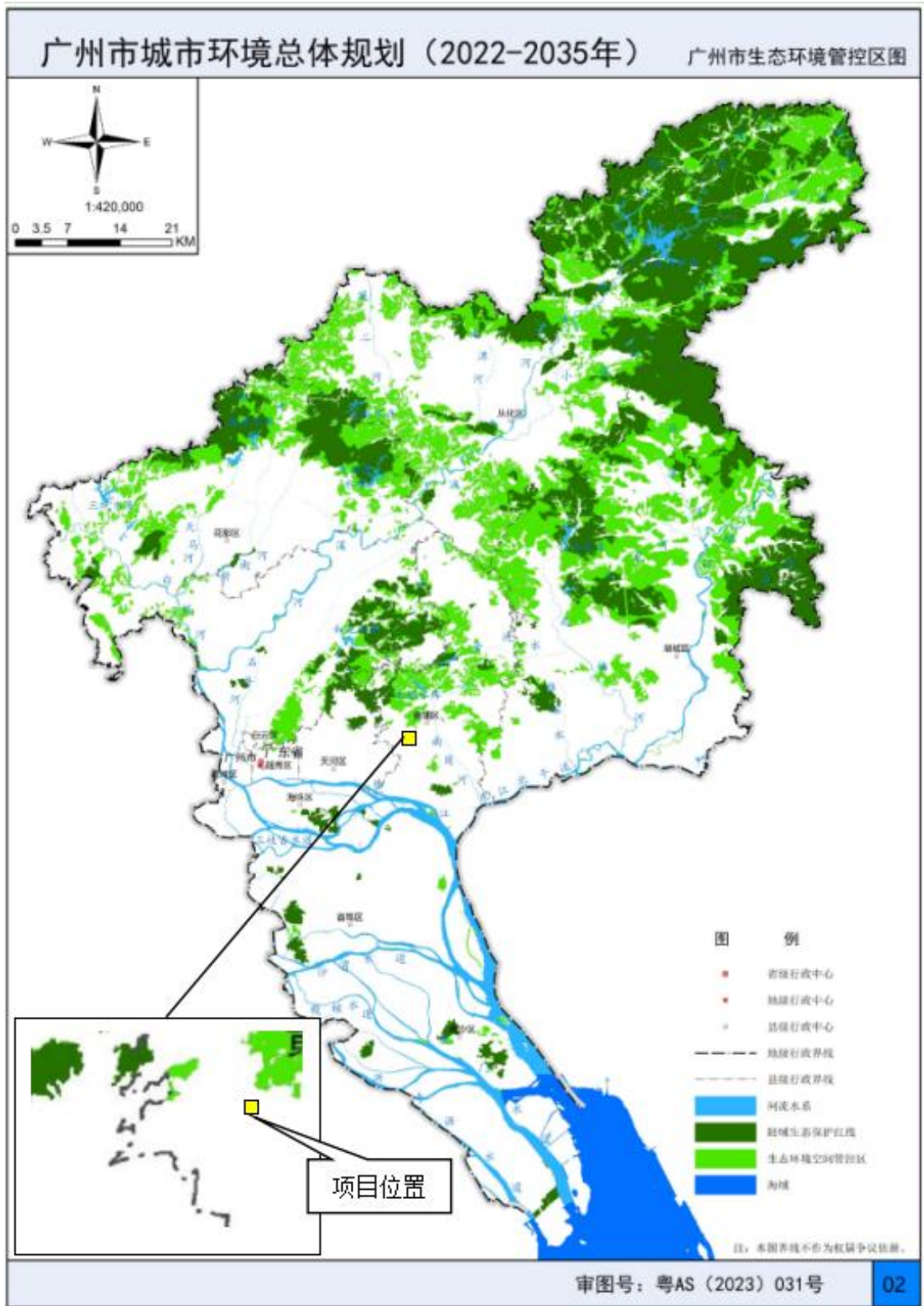


项目北面-C4 栋

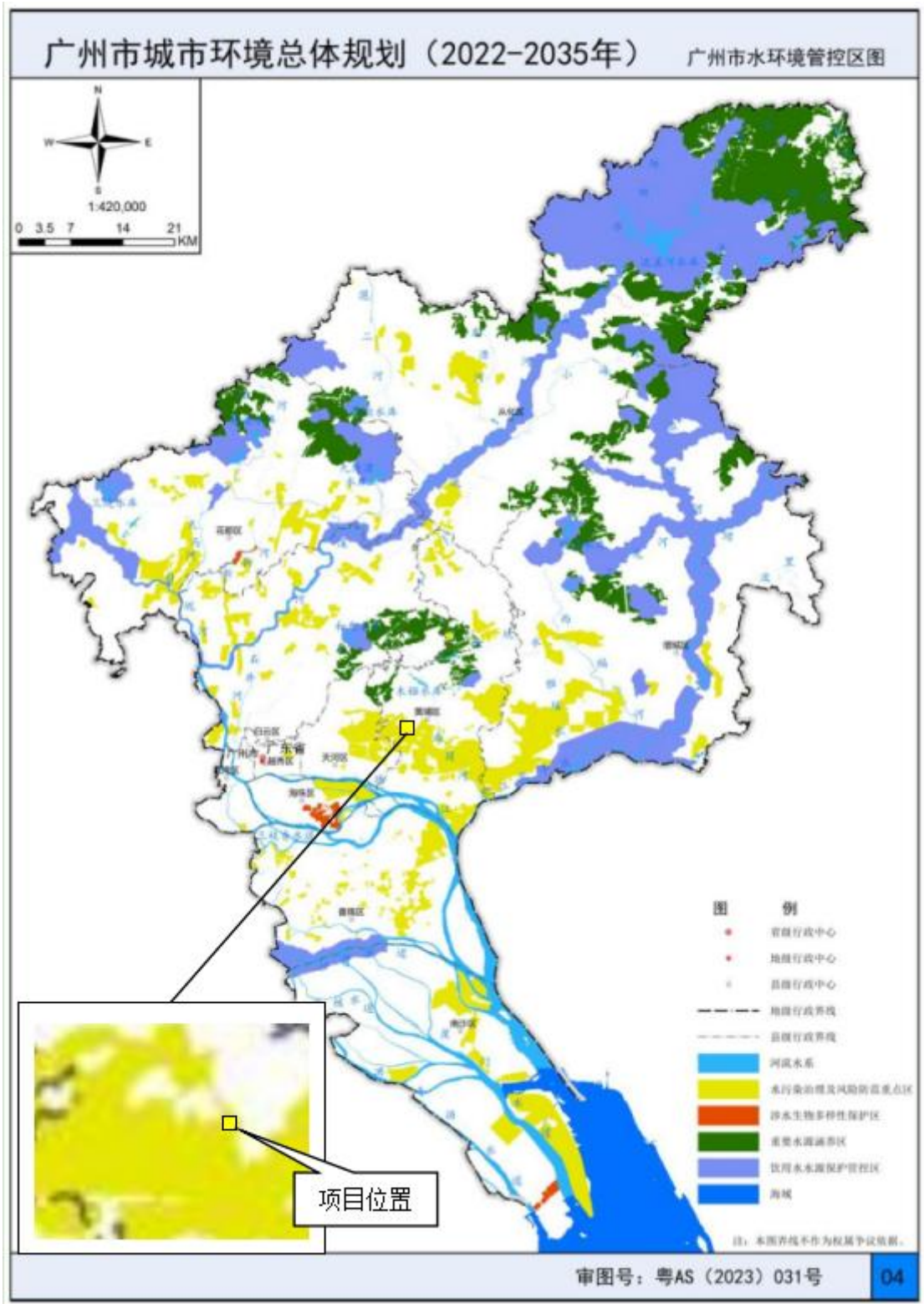
附图 5 厂区四至图



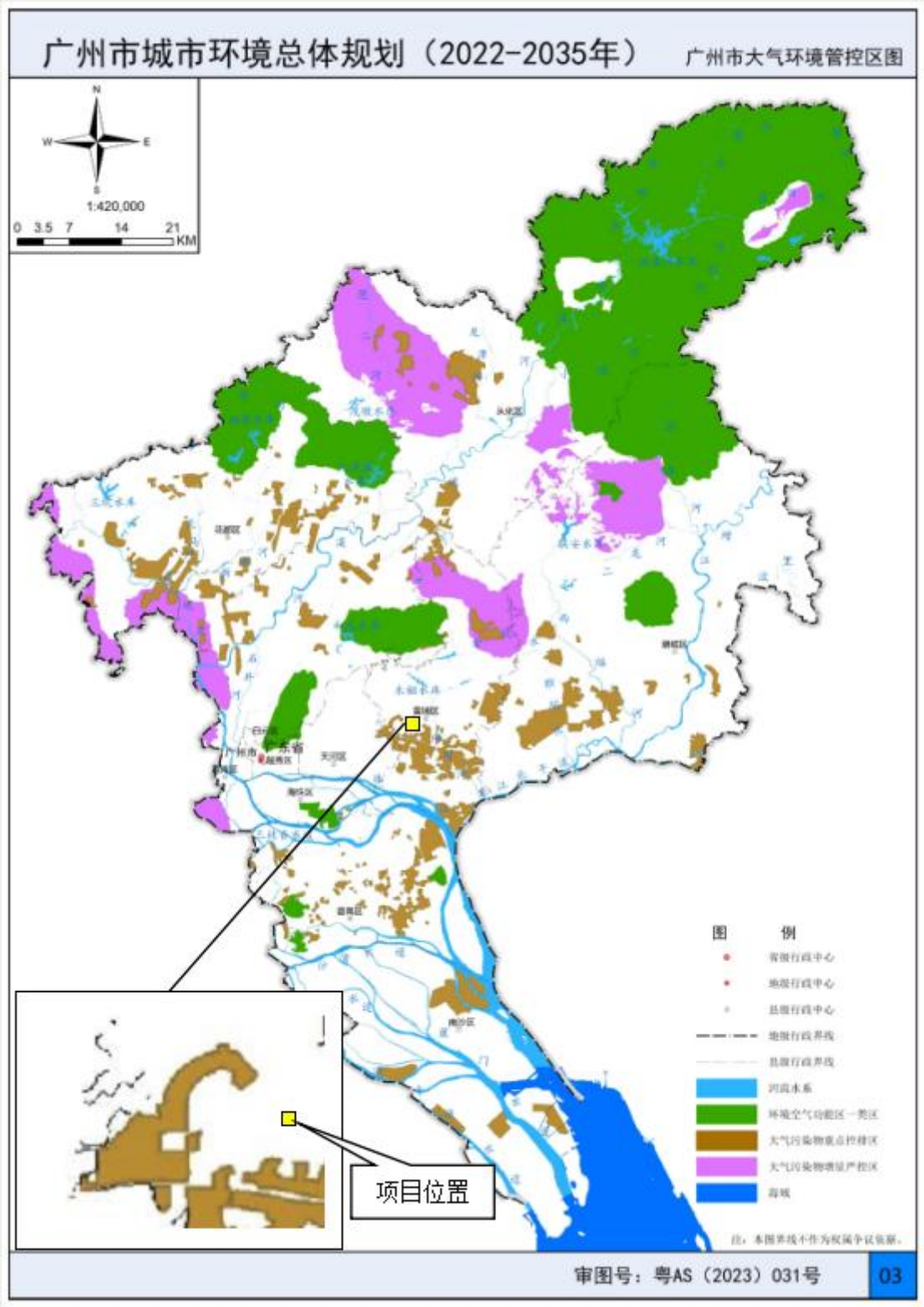
附图 6 广州环境战略分区



附图7 广州生态环境管控区图（含有陆域生态保护红线范围）



附图 8 广州水环境空间管控区



附图9 广州市大气环境管控区

广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编

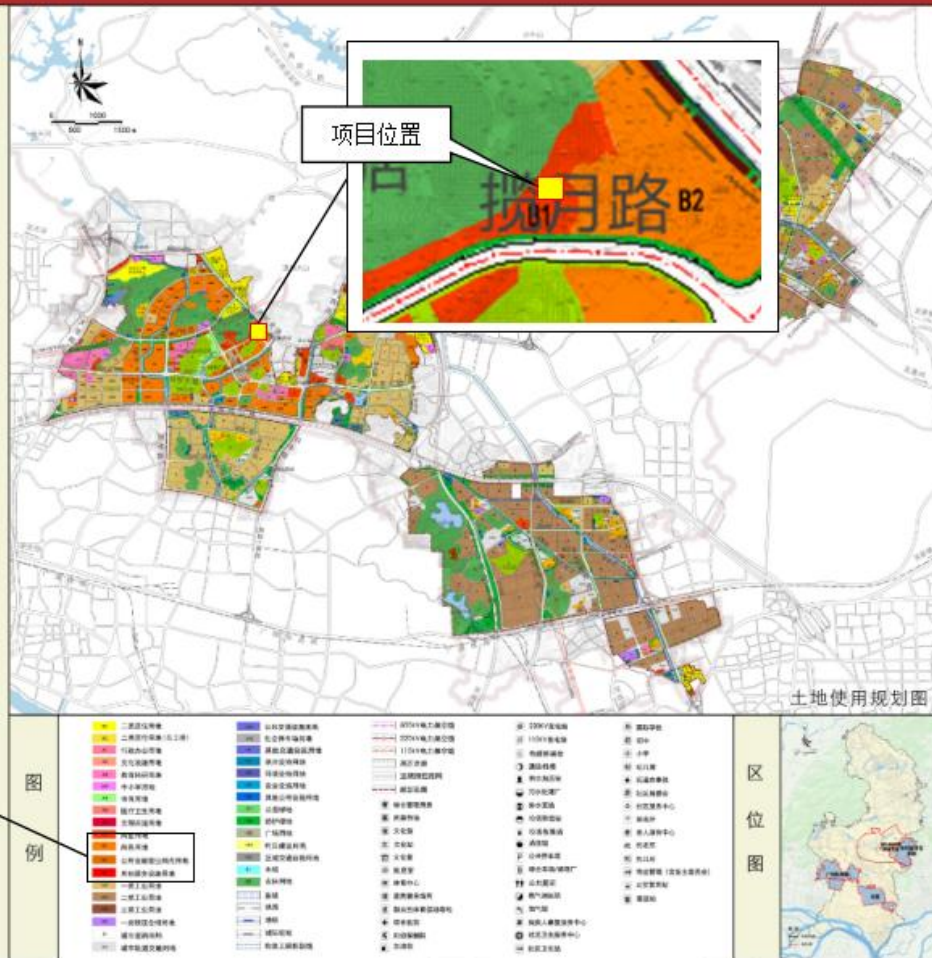
审批单位：广州经济技术开发区管委会
 批准时间：2017年8月24日
 批准文号：穗开管〔2017〕59号
 用地位置：广州开发区

主要批准内容：

- 1、规划范围：为穗开发改函〔2013〕1256号所明确的广州科学城、东区和永和经济区除长岭居规划范围以外地区，总用地面积为48.6平方公里。
- 2、规划定位：广州科学城规划定位为国际科技创新枢纽核心区的重要组成部分，国家产城融合示范区，总部金融和高端高新产业集聚区。东区和永和经济区规划定位为国家级经济技术开发区的重要组成部分，以枢纽型先进制造业为主导，生态良好、配套完善的产业园区。
- 3、规划规模：规划居住人口16.3万人，城市建设用地面积38.9平方公里。

- B1 商业用地
- B2 商务用地
- B4 公用设施营业网点用地
- B9 其他服务设施用地

附注：
 查询网址：<http://gtgh.gdd.gov.cn>



附图 10 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编