

项目编号: 578fgu

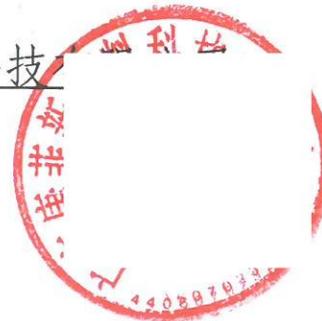
# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建  
项目

建设单位(盖章): 广东康菲新材料科技

编制日期: 2024年12月



中华人民共和国生态环境部制

# 建设单位责任声明

我单位广东康菲新材料科技有限公司（统一社会信用代码91440607MADWK4HK16）郑重声明：

一、我单位对广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建项目环境影响报告表（项目编号：578fgu，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。

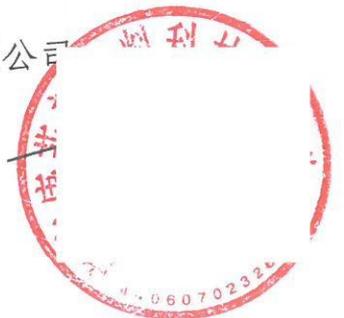
四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

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）：广东康菲新材料科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024年12月3日



V

## 编制单位责任声明

我单位广州泓扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D43T10F）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、我单位受广东康菲新材料科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建项目环境影响影响报告表（项目编号：578fgu，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

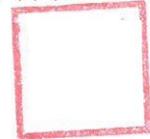
四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：

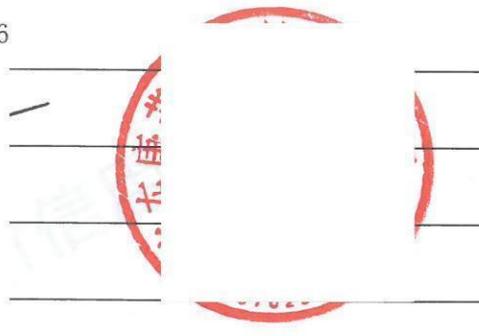
法定代表人（签

2024年12月

科技有限公司



## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	578fgu		
建设项目名称	广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东康菲新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91440607MADWK4HK16		
法定代表人（签章）	邓卫		
主要负责人（签字）	杨豪博		
直接负责的主管人员（签字）	杨豪博		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州泓扬		
统一社会信用代码	9144010		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱惠珍	2014035440352013449914000283	BH005840	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱惠珍	建设项目基本情况；建设项目工程分析；结论	BH005840	
何浩钧	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；附表；附图	BH042579	



编号: S0412020005865G(2-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D43T10F

# 营业执照

(副本)



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

名称 广州泓扬环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈钊

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 壹佰万元(人民币)

成立日期 2020年01月10日

住所 广州市海珠区泉塘路2号之三508房(仅限办公)



登记机关

2024年07月22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

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: 00015588



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号  
File No

Full Name 朱惠珍  
 性别: 女  
 Sex 女  
 出生年月: \_\_\_\_\_  
 Date of Birth \_\_\_\_\_  
 专业类别: \_\_\_\_\_  
 Professional Type \_\_\_\_\_  
 批准日期: 2014年05月25日  
 Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章:  
Issued by \_\_\_\_\_  
 签发日期: 2014年09月10日  
 Issued on \_\_\_\_\_





202411221191936448

## 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	朱惠珍		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间				参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202411	广州市:广州	11	11	11
截止		2024-11-22 10:15		合计	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11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。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-11-22 10:15



202412058541013618

## 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	何浩钧		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			参保险种			
			养老	工伤	失业	
202409	-	202411	广州市:广州	3	3	3
截止		2024-12-05 09:42	合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注:

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

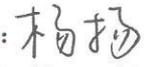
网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-12-05 09:42

### 环境影响报告书（表）质量控制记录表

项目名称	康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建项目		
文件类别	√环境影响报告表	项目编号	578fgu
编制主持人	主要编制人员	朱惠珍、何浩钧	
初审（校核） 意见	意见： 1、核实厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行标准； 2、说明项目研发用途； 3、补充氮气年用量； 4、核实项目废水量和水平衡图。	修改情况： 1、已核实并修改； 2、已说明； 3、已补充； 4、已核实并修改。	审核人（签名）：  2024 年 11 月 15 日
	审核意见	意见： 1、补充实验原理方程式； 2、核实项目四至情况； 3、补充乙醇、乙酸乙酯 VOCs 计算。	
审定意见	意见： 1、核实风量计算； 2、完善附图附件； 3、相应修改污染物排放量汇总表。	修改情况： 1、已核实； 2、已完善； 3、已修改。	审核人（签名）：  2024 年 11 月 20 日

# 关于建设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，现对广州  
津衍生物科技有限公司新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，编制完成了广东康菲新  
材料科技有限公司广州研发中心新建项目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 建设单位联系人、联系电话。

依据和理由：涉及个人隐私。

二、删除内容 项目主要生产设备、原辅材料及其理化性质、  
工艺流程。

依据和理由：涉及建设单位商业机密内容，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。

广东康菲新材料

2024年

# 环境影响评价工作委托书

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》，我司委托广州泓扬环保科技有限公司就我司投资建设的“广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建项目”开展环境影响评价工作。

广东康菲新材

2024



## 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，通过广东政务服务网平台申报的《广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建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行政审批局受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺。

广东康菲新材料

2024 年 4 月 11 日



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	35
五、环境保护措施监督检查清单 .....	67
六、结论 .....	69
附表 .....	70
附图 1 项目所在位置图 .....	71
附图 2 项目四至卫星图 .....	72
附图 3 项目四至实景图 .....	73
附图 4 项目平面布置图 .....	74
附图 5 项目周边 500m 范围大气环境保护目标示意图 .....	75
附图 6 广州科学城、永和、东区控制性详细规划图 .....	76
附图 7 环境空气质量功能区划图 .....	77
附图 8 声环境功能区划图 .....	78
附图 9 广州市饮用水源保护区规范优化图 .....	79
附图 10-1 环境空间管控图-生态环境管控区图 .....	80
附图 10-2 环境空间管控图-大气环境管控区图 .....	81
附图 10-3 环境空间管控图-水环境管控区图 .....	82
附图 11-1 广东省三线一单数据管理及应用平台（环境管控单元） .....	83
附图 11-2 广东省三线一单数据管理及应用平台（水环境管控分区） .....	84
附图 11-3 广东省三线一单数据管理及应用平台（大气环境管控分区） .....	85
附图 11-4 广东省三线一单数据管理及应用平台（自然资源管控分区） .....	86
附图 11-5 广东省三线一单数据管理及应用平台（生态空间管控分区） .....	87
附件 1 营业执照 .....	88
附件 2 法人身份证 .....	89
附件 3 广东省企业投资项目备案证 .....	90
附件 4 用地证明文件 .....	91
附件 5 租赁合同 .....	96
附件 6 排水证 .....	108

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建项目		
项目代码	2411-440112-04-01-481599		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417		
地理坐标	E113°27'13.130",N23°9'9.917"		
国民经济行业类别	M7320 工程研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	3.00	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	299
专项评价设置情况	无		
规划情况	《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》（审批机关：广州开发区管理委员会，批复文号：穗开管[2017]59号）		
规划环境影响评价情况	《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》（批复单位：广州开发区建设和环境保护局，批复文号：穗开建环函〔2016〕94号）；《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）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、与《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》的相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417，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》（穗开管[2017]59号）（附图6），本项目所在地</p>		

块属于一类工业用地。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类工业用地是指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，包括以产业研发、中试为主兼具小规模生产的工业用地。本项目选址所在地块为一类工业用地，项目主体为研发实验室，属于一类工业用地的产业。

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

**表 1-1 工业用地分类标准**

	水	大气	噪声
参照标准	《污水综合排放标准》 (GB8979-1996)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于1类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于2类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于2类声环境功能区标准

**水污染物排放标准相符性分析：**

本项目位于大沙地污水处理厂集污范围内，本项目外排废水经污水处理厂处理达标后排入纳污水体珠江黄埔航道，大沙地污水处理厂出水执行《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标准的较严值，根据污水处理厂出水限值要求，排放情况低于《污水综合排放标准》（GB8979-1996）一级标准。因此，本项目水污染物排放情况符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）的要求。

**大气污染物排放标准相符性分析：**

本项目产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理后引至24.9米高排气筒排放。排放的非

甲烷总烃、MDI 低于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值；实验异味（臭气浓度）低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值限值；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，无组织排放的非甲烷总烃满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。上述特征因子污染物的排放也低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。因此本项目大气污染物排放情况符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）的要求。

#### 噪声排放标准相符性分析：

根据本项目噪声环境影响预测结果，项目夜间不运行，项目昼间经营最大噪声贡献值为 46dB(A)，低于 1 类声环境功能区要求（昼间≤55dB(A)）。

综上所述，本项目建设完成后水、气、噪声对周边环境干扰程度符合《城市城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）的要求。

综上，项目符合一类工业用地要求。

### 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篇章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94 号）的相符性分析

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。本项目属于新材料研发实验室项目，属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日实施）中的允许类。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。

项目选址于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417，项目用地性质为工业用地（附件4），不属于居住用地与工企用地混杂的情况，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《水污染物排放限值》

（DB4426-2001）第二时段三级标准排入污水管网；（2）对于车间有机废气的处理一般采用活性炭吸附方法加以治理。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。工业企业车间拟采用集气罩收集车间产生的有机废气，被收集的有机废气经活性炭吸附器处理，废气经处理达标后由排气筒排放。及时更换饱和活性炭，保证吸附率，必要时采用多级活性炭吸附。此外，在车间内配置强制排风设备，保证车间内空气质量达到劳动卫生和环境保护要求，以保证员工身体健康。车间废气的外排也必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准中的要求。

（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，并纳入生态环境部的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮存，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。

①废水：本项目外排废水主要为生活污水、实验室废水，分别经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排至大沙地污水处理厂集中处理，尾水最终汇入珠江后航道黄埔航道。

②废气：本项目产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理后引至 24.9 米高排气筒排放。排放的非甲烷总烃、MDI 低于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值；厂界实验异味（臭气浓度）满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值；无组织排放的非甲烷总烃《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

③噪声：本项目运营期边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

④固废：本项目生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由物资回收单位回收利用，危险废物经妥善收集后，定期委托有资质的处理单位外运处理处置。

综上，从污染防治角度分析，本项目采取的污染防治措施符合

《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。

### 3、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》（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开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术开发区（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213万平方公里。项目选址于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417，位于广州高新技术开发区。

开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：

①“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 and 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。”

项目属于新材料研发实验室建设项目，符合产业政策及园区产业相关规划等要求；项目不涉及生产，不涉及总量控制管控要求，外排的废水、废气均能达标。

②“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。”

项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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）第二时段三级排放标准后排入市政管网，最终进入大沙地污水处理厂。

③“结合广东省和广州市的能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。”

本项目产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理后引至24.9米高排气筒达标排放。

④“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。”

项目设置危险废物暂存间，产生的危险废物严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有资质单位处理处置。设置一般固废区，一般工业固体废物综合利用或委托有处理能力的单位处理处置。

综上，项目建设总体符合《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）要求。

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

表 1-2 与（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

其他符合性分析	粤府〔2020〕71号	本项目	相符性判定	
	（一）全省总体管控要求。			
	——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。……	本项目属于新材料研发实验室项目，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。	相符	
	——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……	本次不使用煤等高污染燃料，租用现有建筑进行运营，不新增用地。项目采取可行技术、工艺及设备，产生的污染物均采取相应措施处理，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符	
	——污染物排放管控要求。……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。……实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。……	本项目属于新材料研发实验室项目，实验过程中产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 24.9m 高排气筒（DA001）排放，不会对环境空气产生明显影响。	相符	
	——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。……全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目不在供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源周边，项目采取了严格的防渗措施，可避免地下水、土壤污染风险；项目建成后将建立健全的事故应急体系，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。	相符	
	（二）“一核一带一区”区域管控要求。			
	——区域布局管控要求。……推广应用低挥发	本项目不属于《市场准入负	相符	

	<p>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。……</p>	<p>面清单（2022年版）》禁止的内容，项目不涉及生产，主要为研发实验用途。</p>	
	<p>——能源资源利用要求。……推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。……</p>	<p>本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，水、电等资源利用不会突破区域上线。建设用地控制性指标达到政府要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>——污染物排放管控要求。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。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。……重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。……</p>	<p>本项目产生的各污染物经有效的治理措施处理后均能达标排放，对周边影响较小。</p>	<p>相符</p>
	<p>——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。……提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>本项目属于新建项目，项目建成后将建立健全的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>相符</p>
<p>（三）环境管控单元总体管控要求。</p>			
	<p>——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。……</p> <p>——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。……</p> <p>——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。”。</p>	<p>项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，经大沙地污水处理厂处理达标后排入珠江广州河段黄埔航道。</p> <p>项目实验过程中产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至24.9m高排气筒（DA001）排放，不会对环境空气产生明显影响。</p>	<p>相符</p>

2、与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环（2024）139 号）相符性分析

表1-3 与（穗环（2024）139号）的相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区（镇）		
ZH424911220008	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	广东省	广州市	黄埔区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区
管控纬度	管控要求				项目相符性分析	是否相符
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				<p>1-1.本项目属于新材料研发实验室项目，为研发服务范畴，符合园区重点发展产业要求。</p> <p>1-2.项目属于新建研发实验室，符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.项目选址于黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417，属于一类工业用地，符合科学规划功能布局要求。</p> <p>1-4.项目位于大气环境高排放管控区内，项目实验过程中产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 24.9m 高排气筒（DA001）排放，确保废气污染物排放达标。</p>	相符
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p> <p>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</p>				<p>2-1.本项目用水符合相关用水额定要求，年耗水量较少，不属于高耗水工业项目。</p> <p>2-2.项目选址于黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417，属于一类工业用地，用地选址符合土地利用规划要求。</p> <p>2-3&amp;2-4.项目不涉及产品生产。</p>	相符

	(产值)能耗达到国际先进水平。 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。		
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。 3-2.【大气/综合类】重点推进高端制造业等重点行业 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。 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。	3-1.项目不涉及第一类水污染物的排放,项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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)第二时段三级排放标准,排入市政污水管网,最终进入大沙地污水处理厂,尾水排入珠江广州河段黄埔航道。 3-2.项目属于研发实验室新建项目,不属于制造业,项目涉 VOCs 试剂年用量较少,有机废气经干式过滤+活性炭吸附处理后外排,对周边环境影响较小。 3-3.本项目属于研发实验室项目,外排废水依托大沙地污水处理厂处理,已纳入大沙地污水处理厂总量控制指标,因此不涉及水污染排放总量;项目不属于工业类项目,不需设置大气污染物排放总量指标。	相符
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。 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。	4-1.本项目实验室已设置各类危化品泄露事故应急体系,制定有效的事故风险防范和应急措施。 4-2.项目不涉及土壤、地下水污染途径,不会对区域土壤及地下水环境造成影响。	相符
<p><b>3、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要从事新材料研发实验,根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于目录所列的鼓励类、限制和禁止(淘汰)项目,属于允许类,符合行业准入要求。</p> <p><b>4、用地性质相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417,根据不</p>			

不动产权证（粤(2021)广州市不动产权第 06075954 号），用地性质为工业用地，本项目属于研发实验室项目，符合规划用地性质。

#### 5、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求，“推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。……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。……珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。……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。……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。”

本项目属于新材料研发实验室项目，不设锅炉，不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。项目实验过程中对有机废气进行收集和净化处理，经过处理后废气排放浓度满足相应的排放标准。

因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

#### 6、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

表 1-4 与穗府办〔2022〕16 号的相符性分析

项目	文件要求	项目情况	是否
----	------	------	----

			相符
推动构建区域绿色发展新格局	优化城市空间布局。完善国土空间开发保护制度，以主体功能区规划为基础，统筹各类空间性规划，优化国土空间规划体系，完善国土空间用途管制制度，推进“多规合一”。合理控制国土开发强度，统筹安排城乡生产、生活、生态空间。以珠江为脉络，立足北部生态屏障区、中部城市环境维护区、南部生态调节区，优化枢纽型网络城市格局，实行差异化分区调控，构建可持续发展的美丽国土空间格局。	本项目位于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417，项目不占用基本农田用地和林地，符合城市规划要求。	相符
深化工业源综合治理	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检查。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。	本项目属于新材料研发实验室项目，不属于石化、化工等重点行业。项目不属于新建VOCs高排放项目，实验过程对有机废气进行收集和净化处理，经过处理后废气排放浓度满足相应的排放标准，生产工艺符合清洁生产要求。	相符
深化水环境综合治理	深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理	项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂。	相符
加强各类噪声污染防治	严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治，加大监管力度，强化日常执法检查，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。	本项目经选购低噪声设备、设备安装隔间、定期维修检查等措施后，厂界噪声可达标排放，且不会对项目附近敏感点造成明显影响。	相符
强化固体废物安全利用处置	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管	本项目生活垃圾交环卫部门及时清运处理；一般固体废物在一般固废暂存区贮存，收集后由相关单位回收利用；危险废物在危废暂存间贮存，收集后交由有资质单位处置。	符合

	理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点,持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开。		
加强重金属和危险化学品风险管控	持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属重点行业企业重金属减排,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。……。 加强危险化学品风险管控。优化涉危险化学品企业布局,对危险化学品生产装置或储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施,严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局。淘汰落后生产储存设施,推动违规危险化学品企业搬迁。规范危险化学品企业安全生产,强化企业全生命周期管理,严格常态化监管执法,加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管,防止发生泄漏、火灾事故。组织危险化学品风险点、危险源排查,建立风险点、危险源数据库和电子图,完善分级管控制度,加强废弃危险化学品监督检查,严格安全处置,确保分类存放和依法依规处理处置。	本项目涉及危险化学品、有机溶剂的试剂使用后通过废液桶盛装,交由有资质单位处置,不外排;项目不涉及危险化学品生产,项目存放的各类风险物质其Q值小于1,不构成重大危险源,预计发生风险事故的几率很小。	符合

**7、与《黄埔区人民政府办公室广州开发区管委会办公室关于印发黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划的通知》相符性分析**

根据文件要求：“根据黄埔区大气污染特点，控制 PM2.5、臭氧和氮氧化物排放总量，加强区内火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业监控，定期开展监督管理工作，新建及改扩建项目的减排设施的建设要满足总量减排核算要求。”项目属于医学实验室项目，不属于火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业，本项目不属于工业类项目，不需设置大气污染物排放总量指标。

“完善工业污染源治理设施，加强监督管理。核查辖区内排水企业，实施总量控制和稳定达标管理，逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业，通过环评审批等手段限制漂染、制革、冶炼、化学制浆等重污染的建设项目的落地，持续完善企业排水单元达标排放的攻坚工作，加快清除污染源。”项目属于新材料研发实验室项目，不涉及产品生产，项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂。

因此，项目与《黄埔区人民政府办公室广州开发区管委会办公室关于印发黄

埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划的通知》是相符的。

## 8、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

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

### （1）与广州市生态环境空间管控相符性分析

将生态功能重要区、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平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。

综上，本项目位于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417，根据“广州市生态环境空间管控图”（见附图10-1），本项目选址不在陆域生态保护红线和生态保护空间管控区内，也不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，符合广州市生态环境空间管控要求。

### **(2) 与广州市大气环境空间管控相符性分析**

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04 平方千米。环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。

大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

综上，本项目位于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417，根据“广州市大气环境空间管控图”（附图10-2），本项目选址位于大气污染物重点控排区，项目实验产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理后引至24.9米高排气筒排放，大幅削减有机废气排放量，符合广州市大气环境空间管控的相关要求。

### **(3) 与广州市水环境空间管控相符性分析**

在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达

到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，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。

综上，本项目位于广州市黄埔区科丰路31号华南新材料创新园G2栋417，根据“广州市水环境空间管控图”（附图10-3），本项目选址位于水污染治理及风险防范重点区，项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂，外排废水已纳入大沙地污水处理厂总量控制指标。项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物排放，符合广州市水环境空间管控的相关要求。

综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）的相关要求。

### **9、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相符性分析**

文件要求：“①VOCs 物料储存无组织排放控制要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。③含 VOCs 产品使用过程：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 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 收集处理系统。……④VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：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 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。”

本项目为新材料研发实验室项目，会使用到二元酸、二元醇、乙酸乙酯、无水乙醇、二甲基甲酰胺等 VOCs 试剂，均使用密闭的容器贮存在化学试剂室中的试剂柜内，实验过程产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 24.9m 高排气筒排放（DA001），因此，本项目符合标准要求。

#### **10、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析**

根据文件要求：1）重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。2）珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

本项目实验产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 24.9m 高排气筒排放（DA001），因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。

#### **11、与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

根据文件要求：1）企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。2）排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预

处理、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）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》不冲突。

**12、与《广东省 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析**

**表1-5 与（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析表**

类别	方案要求	本项目	相符性
水	落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂。	相符
土壤	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬撒、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目实验室已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所、危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。	相符

**13、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析**

文件要求：“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使

用低 VOCs 含量涂料。……全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。对照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉 VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案，2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。……加快完成已发现涉 VOCs 问题整治。加强石油化工企业、储油库的受控储罐附件泄漏、储罐无废气收集和治理措施、罐车油气回收管线泄漏浓度超标、泄漏检测与修复（LDAR）未按规定实施，加油站油气回收系统运行不正常、设备与管线组件油气泄漏等突出问题排查整治。2023 年底前，广州、深圳、珠海、佛山、梅州、惠州、东莞、中山、江门、湛江、茂名、肇庆、清远、揭阳等 14 市基本完成省生态环境厅《关于加强重点石化企业和油气仓储基地挥发性有机物治理问题整改的通知》《关于加强重点涉气企业、加油站和储油库挥发性有机物（VOCs）治理问题整改的通知》问题整改，举一反三查找整治本地其他企业相关问题，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整改。”

本项目属于新材料研发实验室新建项目，不属于重点行业企业。本项目实验产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 24.9m 高排气筒排放（DA001）因此，本项目的建设符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

广东康菲新材料科技有限公司拟投资 200 万元于广州市黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417 建设广东康菲新材料科技有限公司广州研发中心新建项目，项目总建筑面积为 299m<sup>2</sup>，主要为新材料研发实验室用途，年研发试验 PUR 热熔胶 1000kg、聚酯多元醇 500kg。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目进行的实验主要为研发实验用途，不涉及对人体、动植物或环境具有高度危害性的实验，不属于 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室，不属于中试实验室，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、其它（不生产实验废气、废水、危险废物的除外）”应编写环境影响评价报告表。

### 2、项目组成

项目租用广州市黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417 进行研发试验办公。项目总体分为实验区和预留区，实验区用于进行 PUR 热熔胶、聚酯多元醇的研发试验；预留区则为办公人员日常办公使用，项目工程组成详见下表，项目平面布置见附图 4。

**表 2-1 项目组成一览表**

类别	工程名称	建筑面积 m <sup>2</sup>	建设规模及内容
主体工程	大实验室	47.01	进行 PUR 热熔胶、聚酯多元醇的研发试验
	小实验室	20.36	
	小型仪器室	10.12	仪器存放点、开展检测试验
	精密仪器室	13.75	
仓储工程	化学试剂室	2.70	存放各种试验药剂
	气瓶室	3.84	压缩气体（氮气）暂存
	废弃物暂存区	(2.50)	用于储存一般固体废物、危险废物
辅助工程	预留区	96.10	办公室、会议室、休闲区
公用工程	给水工程		市政供水管网提供自来水
	排水工程		本项目实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理后与混凝沉淀预处理后的试验废水一起排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂进一步处理。
	供电工程		用电从当地供电主线路接线

建设内容

环保工程	废气处理	本项目产生的有机废气经通风柜+万向集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理后引至 24.9 米高排气筒排放；
	废水处理	项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂
	噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门清运处理； 一般固体废物暂存于废弃物暂存区内，定期交有处理能力单位回收处置； 危险废物暂存于废弃物暂存区，收集后定期交由具有危险废物处理处置资质单位处置，危废暂存区内不涉及甲、乙类物质。

### 3、项目产能

本项目为实验研发项目，年研发试验 PUR 热熔胶 1000kg，聚酯多元醇 500kg。研发生产的聚酯多元醇用于合成 PUR 热熔胶，PUR 热熔胶用于性能检测实验或给予客户做效果测试。

### 4、项目原辅材料及设备情况

表 2-2 项目原辅材料一览表

序号	用途	原辅料名称 (化学名称)	年用量 kg	性状	包装形式	最大储存量 kg	储存位置
1	PUR 热熔胶 合成						化学试剂室
2							
3							
4							
5							
6	聚酯多元醇 合成						
7							
8							
9							
10							
11							
12	检测						
13	清洗						
14							
15	检测						
16							
17	合成试验						

表 2-3 原辅材料理化性质一览表

序号	主要原辅料名称	理化性质
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

14	
15	
16	

**表 2-4 项目主要设备一览表**

序号	设备名称	规格/型号	数量
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

**5、项目给排水及水平衡**

(1) 给水

项目供水由市政自来水管网接入，年用水量为 77.167t/a。

(2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。

项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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) 第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂

表 2-5 本项目给排水情况一览表 (单位: t/a)

项目	入方			出方				
	自来水用量	纯水用量	回用水量	损耗	纯水出水	回用水量	排放量	纳入危废
生活用水	50	/	/	10	/	/	40	/
地面清洗用水	/	/	5	0.5	/	/	4.5	/
实验配制用水	/	0.55	/	0.055	/	/	/	0.495
实验器皿清洗用水	/	15.75	/	1.575	/	/	13.5	0.675
纯水制备用水	27.167	/	/	/	16.3	5	7.5	/
合计	77.167	16.3	5	12.13	16.3	5	65.5	1.17

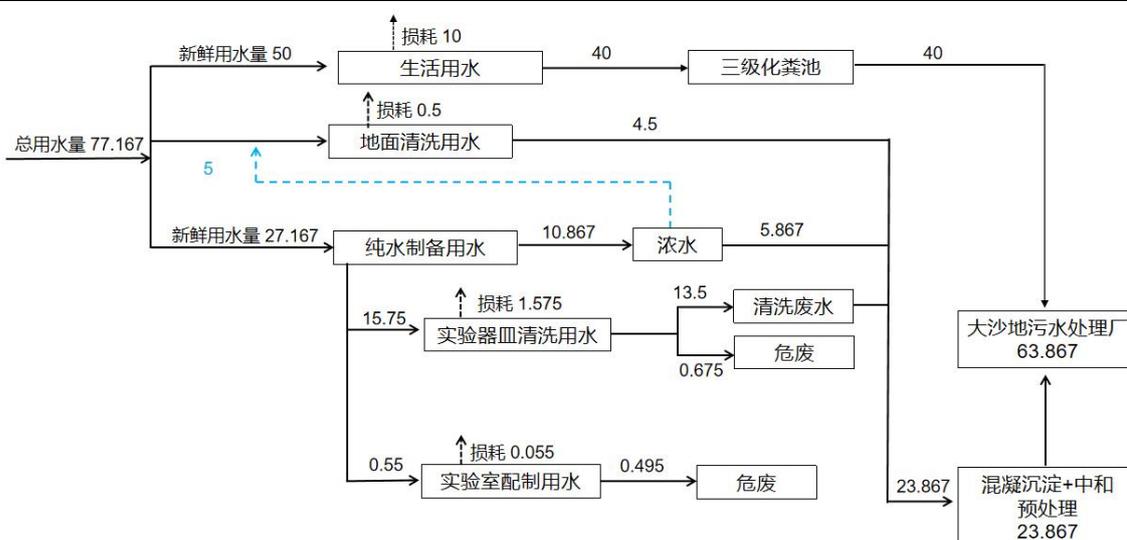


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

## 6、项目劳动定员及工作制度

项目劳动定员 5 人, 实行一班制, 每班工作 8 小时, 一年工作 250 天, 不提供食宿。

## 7、项目四至情况及平面布局

本项目位于广州市黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417, 项目北侧 30 米为金发科技股份有限公司, 西侧 136 米为广州一化化工厂, 南侧是华南新材料创新园其他建筑, 东侧为科丰路。

项目内布局主要分为办公区和实验区, 办公区总体位于项目西部, 实验区总体位于项目东部, 具体布局见附图 4。

工艺流程:

本项目运营过程中主要进行聚酯多元醇和 PUR 热熔胶的合成实验:

(1) 聚酯多元醇合成

废滤渣←

图 2-2 聚酯多元醇合成试验流程图

**表 2-6 聚酯多元醇合成实验产污环节**

污染节点	污染物	治理及去向
酯化反应、缩聚反应	NMHC	干式过滤+活性炭处理后引至 DA001 排气筒排放
	有机废液	危废区暂存，定期委托有资质单位处理
过滤	有机树脂类废物	危废区暂存，定期委托有资质单位处理

**(2) PUR 热熔胶合成实验**

**图 2-3 PUR 热熔胶合成实验流程图**

工艺及产污环节分析：

表 2-7 PUR 热熔胶合成实验产污环节

污染节点	污染物	治理及去向
配料称量	NMHC	干式过滤+活性炭处理后引至 DA001 排气筒排放
原料除水	NMHC	干式过滤+活性炭处理后引至 DA001 排气筒排放
	有机废液	危废区暂存，定期委托有资质单位处理
合成半成品	NMHC、MDI	干式过滤+活性炭处理后引至 DA001 排气筒排放
	有机树脂类废液	危废区暂存，定期委托有资质单位处理
	废容器	危废区暂存，定期委托有资质单位处理
放料	NMHC、MDI	干式过滤+活性炭处理后引至 DA001 排气筒排放
样品检测	NMHC	干式过滤+活性炭处理后引至 DA001 排气筒排放
	废样品	危废区暂存，定期委托有资质单位处理

产污环节分析：

由上述工艺可知，本项目实验过程主要产污物如下：

**表 2-8 项目产污环节汇总表**

类别	编号	污染物名称	产污环节	污染因子	
大气	G1	有机废气	酯化反应、缩聚反应、配料称量、原料除水、合成半成品、放料	NMHC、MDI	
	G2	实验异味	配制溶液、实验过程	臭气浓度	
废水	W1	生活污水	办公区	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	
	W2	地面清洗	实验室地面清洗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	
	W3	实验器皿清洗废水	实验仪器清洗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	
	W4	纯水制备浓水	纯水机	/	
固体废物	生活垃圾	S1	生活垃圾	办公区	/
	一般固体废物	S2	纯水制备废过滤介质	纯水制备	/
		S3	废实验材料外包装	实验	/
	危险废物	S4	废活性炭	废气治理	挥发性有机物
		S5	实验固体废物、废样品（不合格品）	实验过程	有机树脂类废物
		S6	实验废液+器皿润洗废液	原料脱水、检测、器皿润洗	有机废液、有机树脂类废液
		S7	废过滤棉	废气治理	挥发性有机物
噪声	N	设备噪声	设备	Leq (A)	

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，项目所在位置不存在与本项目有关的原有污染源。项目周边主要为道路和其他企业，与本项目有关的环保问题主要为周边单位的废水、废气、噪声和固体废物的影响以及道路交通噪声等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>(一) 环境空气质量现状</b>					
	<p>本项目位于广州市黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417，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），项目所在区域属环境空气二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准。</p> <p>根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中对项目所在的荔湾区达标情况进行评价，具体情况见表 3-1，2023 年黄埔区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度、CO 95 百分位数日平均质量浓度及 O<sub>3</sub>90 百分位数最大 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。</p>					
	<b>表 3-1 2023 年黄埔区环境空气质量主要指标</b>					
	污染物	年评价标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	85.0%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.7%	达标
	CO	第 95 百分位数日平均浓度	800	4000	20.0%	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	152	160	95.0%	达标
<b>(二) 地表水环境质量</b>						
<p>本项目所在地区属于大沙地污水处理厂纳污范围，项目地面清洗废水、实验器皿清洗废、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入大沙地污水处理厂，尾水排入珠江广州河段黄埔航道。</p> <p>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），黄埔水道广州工业用水区 2030 年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。</p> <p>为了解接纳水体和为了解纳污水体水质状况，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》对珠江广州河段黄埔航道，2023 年珠江</p>						

广州河段黄埔航道水质优良，水环境质量现状为Ⅲ类。

2023年广州市各流域水环境质量状况（见图19），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。



图 3-1 《2023 年广州市生态环境状况公报》截图

### （三）声环境质量现状

本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需进行声环境现状监测。

### （四）生态环境质量现状

本项目使用现成建筑进行建设，所在地为已经建成的建筑，范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查。

	<p><b>(五) 地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目区域内将全部进行水泥硬底化，危险废物场地范围内将按要求采取硬底化、防腐防渗等措施，因此不会对周边地下水造成影响，无需开展地下水环境现状调查。涉水（废水）构筑物按一般防渗区及设计要求做好防渗防腐措施，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，不会对周边土壤造成影响，无需开展土壤环境现状调查。</p>																		
环 境 保 护 目 标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目场界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居民区，具体情况详见下表 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 本项目周边大气环境敏感点分布情况一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="245 730 1406 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加庄</td> <td>247</td> <td>-135</td> <td>居民区</td> <td>居民</td> <td>环境空气二类区</td> <td>东南</td> <td>260</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目坐标以厂区中心（E113°27'13.130",N23°9'9.917"）为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>场界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目使用已建成的楼房进行经营，不涉及新增用地，项目选址不在广州市生态保护红线区和广州市生态环境空间管控区范围内。且本项目所在地处于人类活动频繁区，主要为城市生态系统，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。因此，无需调查生态环境保护目标。</p> <p><b>5、水环境保护目标</b></p> <p>项目评价范围内不存在饮用水源保护区、取水口或重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等水环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	加庄	247	-135	居民区	居民	环境空气二类区	东南	260
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																	
加庄	247	-135	居民区	居民	环境空气二类区	东南	260												

### 1、废水

项目地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经混凝沉淀+中和预处理、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)第二时段三级排放标准后,排入市政污水管网,最终进入大沙地污水处理厂。

具体标准见下表。

**表 3-3 项目废水污染物排放限值 (单位: mg/L)**

序号	污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准
1	pH	6~9
2	SS	400
3	BOD <sub>5</sub>	300
4	COD	500
5	氨氮	/

### 2、废气

本项目实验过程中会产生有机废气、MDI,有机废气污染物以 NMHC 表征, NMHC、MDI 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求;厂界 NMHC 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值。

实验异味(臭气浓度)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新改扩建厂界标准。

**表 3-4 项目大气污染物排放限值**

污染工序	污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
		最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)			
			排气筒高度(m)	限值		
实验室	NMHC	60	24.9	/	/	GB37824-2019
	异氰酸酯类(MDI)	1	24.9	/	/	
	NMHC	/	/	/	厂区内: 6(监控点处 1h 平均浓度值)、20(监控点处任意一次浓度)	GB37824-2019

					值)	
					厂界: 4.0	DB44/27-2001
	臭气浓度	6000 (无量纲) (1)	24.9	/	20 (无量纲)	GB14554-93
注: (1) 根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 第 6.1.2 条, 项目排气筒高度在表 2 所列两种高度之间, 采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。						
<b>3、噪声</b>						
项目边界执行噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。						
<b>表 3-5 噪声排放标准 (单位: 等效声级 Lep[dB(A)])</b>						
时段		昼间		夜间		
声环境功能区类别		3类		65		55
<b>4、固废</b>						
一般工业固体废物在实验室内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。						
危险废物的贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。						
总量控制指标	<b>1、水污染物排放总量控制指标</b>					
	本项目属大沙地污水处理厂集水范围, 项目废水纳管排放, 废水排放量 63.867t/a, 其总量在大沙地污水处理厂处理总量中调配, 不单独分配总量指标。					
总量控制指标	<b>2、大气污染物排放总量控制指标</b>					
	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领指标管理工作的通知》(粤环发(2019)2 号文)的规定:“新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度, 重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业; 对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”本项目行业类别 M7320 工程研究和试验发展, 不属于上述重点行业, 本项目 VOCs (含 MDI) 的排放量为 0.1341t/a (134.1kg/a), 低于 300kg, 故无需申请总量替代指标。					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目不涉及土地平整，主要施工内容为租用已建成的建筑物进行改造装修，对周边环境影响较小。建议项目施工期做好如下污染防治措施：</p> <p>1、废气</p> <p>项目施工期间废气污染主要包括施工粉尘及有机废气等。其中粉尘主要来源于部分建筑材料需现场切割打磨及刷墙前打砂纸等过程，有机废气主要来源于墙体装饰涂料挥发产生。为了减少项目施工废气影响，建设单位和施工单位需采取必要的防治措施：</p> <p>①可以进行适量的洒水防尘，操作要及时清理边角料、碎屑粉末；</p> <p>②刷乳胶漆打砂纸时，必须先喷水，保证室内湿润，采用新型吸尘式打磨机，以防扬尘；</p> <p>③建筑材料须选用通过国家质量检验合格的环保材料；</p> <p>④在施工过程中还要始终保持室内空气的畅通，加强室内的通风换气。</p> <p>施工扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控点浓度限值要求（<math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>）。项目施工周期较短，且作业分散，在切实落实上述措施后，本项目施工废气对周围环境的影响较少。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工人员不在项目内食宿，施工现场排放的废水主要为施工人员生活污水以及少量施工废水。施工废水经临时格栅过滤处理，施工人员生活污水依托所在建筑现有的三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值，一并排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂集中处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目施工期间产生的噪声主要为施工过程中产生的间歇性人为噪声及电锯切割等施工设备噪声、机械设备安装时的噪声和金属材料的碰击声等。为了减少项目施工噪声对敏感点的影响，建设单位和施工单位需采取必要的措施防止施工噪声：</p> <p>①施工期选用低噪声或带有隔音、消音的施工机械设备；</p>
-----------	---

②合理安排施工时间，禁止在 22:00~8:00 及 12:00~14:00 时段内进行高噪声作业；

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备；

④在有市电供给的情况下禁止使用发电机组。

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应限值要求。在切实落实上述措施，本项目施工噪声对周围声环境的影响可得到有效控制。由于施工期较短，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。

#### 4、固废

项目施工期固废主要为少量的建筑垃圾和生活垃圾。为了减少施工废物对环境的污染，建议采取以下措施：

①本项目产生的可回收利用的建筑垃圾按其性质进行分类回收，不可回用的建筑垃圾及时清运至相关管理部门指定的受纳地点进行处置，其中装修过程产生的废涂料、有机溶剂废物等危险废物应交有相应处置资质单位进行处置；

②施工人员产生的生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾处理。

综上所述，对项目施工期间产生的污染采取以上措施后，施工活动对当地的环境影响可得到有效控制。

(一) 废气

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1。

表 4-1 本项目大气污染物排放情况汇总表

工序	排污口编号	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施					污染物排放情况			排放时间 h
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	治理措施	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
实验过程	DA001	NMHC	10.63	0.0638	干式过滤+活性炭吸附装置	6000	50%	50%	是	5.32	0.0638	0.0638	1000
		MDI	1.12	0.0067						0.56	0.0067	0.0067	
		臭气浓度	少量							少量			
实验过程	无组织	NMHC	/	0.0638	加强通风	/	/	/	/	/	0.0638	0.0638	1000
		MDI	/	0.0067		/	/	/	/	0.0067	0.0067		
		臭气浓度	/	少量		/	/	/	/	少量			

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目未纳入排污许可管理类别。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目排气口基本情况及监测计划见下表：

表 4-2 本项目排气口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	24.9	0.15	25	E113°27'13.130", N23°9'9.917"	一般排放口	60	/	排放口设 1 个监测点位	NMHC	1 次/年
							1	/		MDI	
							6000（无量纲）	/		臭气浓度	
无组织	实验室	/	/	/	/	/	4.0	/	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	NMHC	1 次/年
							20（无量纲）	/		臭气浓度	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

	厂区内	/	/	/	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处 1h 平均浓度值）	/	实验室门外	NMHC	1次/年
--	-----	---	---	---	---	---	---	---	-------	------	------

### 1、源强核算

项目共设置两种类别的合成实验：高温氮气脱水法合成聚酯多元醇、PUR 热熔胶合成

#### (1) 聚酯多元醇合成废气

聚酯多元醇实验过程中进行酯化、缩聚反应过程挥发的有机废气。根据同类项目《巴斯夫聚氨酯（中国）有限公司组合料、缓冲块和聚酯多元醇生产线扩产项目环境影响报告书》的实测数据作为项目聚酯多元醇合成废气的源强。根据巴斯夫聚氨酯（中国）有限公司废气检测报告（格林检测（环）字第 201810222 号）（附件 7），聚酯多元醇制程废气处理前 NMHC 平均产生速率为 1.61kg/h，但由于其经过分馏冷凝工序，冷凝回收效率为 90%，则 NMHC 冷凝回收前产生速率为 16.1kg/h。该项目年产聚酯多元醇 18000 吨，生产线年运行天数均为 242 天，实行 3 班工作制，每班工作 8 小时，则可计算得 NMHC 的产污系数为 5.195kg/t-产品。

表 4-3 本项目与类比项目类比性分析表

类比项目	巴斯夫聚氨酯（中国）有限公司组合料、缓冲块和聚酯多元醇生产线扩产项目	本项目	可类比性分析
项目产能	年产聚酯多元醇 18000 吨	年试验研发聚酯多元醇 0.5 吨	生产物质一致
原辅料使用种类	己二酸、乙二醇、一缩二乙二醇、1,4 丁二醇、三羟甲基丙烷、苯甲酸、对苯二甲酸酐、邻苯二甲酸酐	己二酸、间苯二甲酸、对苯二甲酸、二甘醇、新戊二醇、钛酸四正丁酯	原辅料种类相似
工艺及产污情况	采用真空脱水法将二元酸和多元醇，在一定的条件下进行缩聚反应得到聚酯多元醇，工艺会产生有机废气	采用高温氮气脱水法二元酸和多元醇，在一定的条件下进行缩聚反应得到聚酯多元醇，工艺会产生有机废气	工艺、产污环节相似
污染控制措施	经 AMSI 超洁净处理+活性炭吸附处理后由 15m 高的排气筒排放	有机废气经通风柜+万向集气罩收集后经“干式过滤+活性炭装置”处理后引至天面 24.9 米排气筒 DA001 排放	大气污染防治措施较相似

根据类比产污系数，项目聚酯多元醇合成过程产生的 NMHC 量为 0.0026t/a，项目聚酯多元醇反应过程按平均每天 4h 计，则 NMHC 产生速率为 0.0026kg/h。

#### (2) PUR 热熔胶试验废气

PUR 热熔胶实验过程产生的有机废气量产生源强参考《格士创技术研发（张

家港)有限公司 PUR 聚氨酯热熔胶研发实验室项目竣工环境保护阶段性验收监测报告表》(验收监测报告编号:(2024)捷盈(综)字第(0345)号)的 NMHC 进口监测排放速率。

格士创技术研发(张家港)有限公司 PUR 聚氨酯热熔胶研发实验室项目与本项目性质相似,也是 PUR 热熔胶的研发,年研发 PUR 聚氨酯热熔胶 15 吨,原辅材料与工艺对比见下表。

**表 4-4 本项目与类比项目类比性分析表**

类比项目	格士创技术研发(张家港)有限公司 PUR 聚氨酯热熔胶研发实验室项目	本项目	可类比性分析
项目产能	年研发 PUR 聚氨酯热熔胶 15 吨	年试验研发 PUR 热熔胶 1 吨	项目产能较类比项目低
原辅料使用种类	聚酯多元醇、聚醚多元醇、异氰酸酯(MDI)、丙烯酸酯、DMDEE、TPU、氮气、EVA、氢氧化钠、甲基吡咯烷酮、DEF	聚酯多元醇、聚醚多元醇、异氰酸酯(MDI)、增粘树脂、DMDEE、氢氧化钠、甲基吡咯烷酮、二甲基甲酰胺	原辅料种类相似
工艺及产污情况	配料称量、投料、升温、烘料除湿、恒温搅拌、放料、包装、样品检测、涂布复合 上述过程会产生有机废气(NMHC、MDI、丙烯酸酯类)	配料称量、原料除水、合成半成品、添加辅料、放料、包装、样品检测 上述过程会产生有机废气(NMHC、MDI)	产污环节相似
污染控制措施	经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 1#(DA001) 排放	有机废气经通风柜+万向集气罩收集后经“干式过滤+活性炭装置”处理后引至天面 24.9 米排气筒 DA001 排放	大气污染防治措施相似

根据上表,类比项目与本项目同属 PUR 热熔胶研发建设项目,类比项目产能、所使用原辅材料、工艺流程及产污情况、废气收集措施与本项目较相似,因此具有一定的可类比性。

根据类比项目验收监测结果,按保守计,取其排气筒进口 NMHC 排放速率最大值 0.013kg/h,废气收集效率按集气罩 30%,验收监测时生产工况为 97%,则类比项目 NMHC 最大产生速率为 0.045kg/h。验收监测期间原辅料用量为 0.0484t/d,则 NMHC 挥发量约为  $0.045 \times 8 / 0.0484 \times 100\% = 13.44\%$ 。

本项目 PUR 热熔胶研发实验按平均每天 8 小时计(其中合成反应时间 4h,检测、清洗等工序 4h),NMHC 产生量见下表。

**表 4-5 PUR 热熔胶实验 NMHC 产生情况一览表**

试剂名称	工序	年用量 kg/a	纯度	挥发系数	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	年工作时间 h
聚醚多元醇、聚酯多元醇	合成反应	700	100%	13.44%	94.11	0.0941	1000
异氰酸酯 MDI	合成反应	100	100%	13.44%	13.44	0.0134	1000
二甲基甲酰胺	检测	2	100%	13.44%	0.269	0.00027	1000
甲基吡咯烷酮	检测	5	100%	13.44%	0.672	0.0007	1000
乙醇	清洗	15	100%	100%	15	0.015	1000
乙酸乙酯	清洗	2	100%	100%	2	0.002	1000
合计					125.49	0.125	

注：乙醇、乙酸乙酯按全挥发考虑

因此，项目 PUR 热熔胶实验过程产生的 NMHC 为 125.49kg/a (0.125kg/h)，其中 MDI 产生量为 13.44kg/a (0.0134kg/h)。

(3) 实验异味 (臭气浓度)

本项目使用的各类有机溶剂在实验过程中会产生少量异味，以臭气浓度表征，但由于产生量较少，本评价仅作定性分析，臭气浓度与有机废气经工位上方的万向集气罩+通风柜结合的方式收集，通过干式过滤+活性炭吸附装置处理，处理后引至 24.9m 高排气筒 (DA001) 排放，对周边环境影响不大。

**表 4-6 废气源强一览表**

实验名称	污染因子	产生量 kg/h	产生量 t/a	工作时间
聚酯多元醇实验	NMHC	0.0026	0.0026	1000
PUR 热熔胶实验	NMHC	0.125	0.125	1000
	MDI	0.0134	0.0134	1000
NMHC 合计		0.1276t/a (0.1276kg/h)		
MDI 合计		0.0134t/a (0.0134kg/h)		

**2、废气收集**

本项目在大实验室设置 5 个通风橱、小实验室设置 1 个通风橱，合计 6 个通风橱；另外，在大、小实验室工作台上方共设置有 10 个万向集气罩收集项目废气。

项目产生的废气经通风橱及万向集气罩收集后引至“干式过滤+活性炭装置”处理后引至天面 24.9 米 DA001 排气筒高空排放。



通风柜



万向集气罩

图 4-1 项目废气收集设施示意图

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 1.3 节排风罩设计中的有关计算公式，对于柜式排风罩（通风柜）风量计算公式如下：

$$L=L_1+vF\beta$$

其中：

$L_1$ ——柜式排风罩内污染气体发生量及物料、设备带入的风量， $m^3/s$ ；取 0；

$v$ ——工作面（孔）上的吸入风速（控制风速）， $m/s$ ；建议按下表 4-7 确定，取 0.5 $m/s$ ；

$F$ ——工作面（孔）和缝隙面积， $m^2$ ；本项目通风柜的规格为 850×230×1500 $mm$ ，操作过程开口最大尺寸为 800×375 $mm$ ，即 0.3 $m^2$ 。

$\beta$ ——考虑到工作面上速度分布不均匀性的安全系数， $\beta=1.05\sim 1.1$ ；取 1.1。

表 4-7 通风柜控制风速

污染物性质	控制风速
无毒污染物	0.25~0.375
有毒或有危险的污染物	0.4~0.5
剧毒或放射性污染物	0.5~0.6

则项目每个柜式排气罩（通风柜）风量为：

$$L=0.5\times 0.3\times 1.1\times 3600=594m^3/h。$$

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）中排风罩设置在污染源上方的排风量的有关计算公式，具体如下：

$$L=kPHVr$$

式中：

$P$ ——排风罩口敞开面的周长，m；根据建设单位提供的资料，吸风罩直径150mm，即周长为0.471m；

$H$ ——罩口至污染源距离，m；结合实验操作要求，顶部吸风罩可随意转动方向、自由伸缩，实验操作过程可将罩口与污染源的距離控制在0.2m内；

$K$ ——安全系数，一般取1.4；

$V_r$ ——污染源边缘控制风速，m/s，按下表，项目实验过程废气在相当平静的状态下以极低的速度扩散，取0.5m/s。

**表 4-8 外部吸气罩控制风速 (m/s)**

有害散发情况	控制风速
在相当平静的状态下产生极低的扩散速度	0.25~0.5
在较稳定的状态下，产生较低的扩散速度	0.5~1.0
在空气快速流动的状态下，大量产生有害物	1.0~2.5
在空气流动很快的状态下，有害物以很高的惯性速度扩散	2.5~10

则  $L=3600 \times 1.4 \times 0.471 \times 0.2 \times 0.5=237.38\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目共设置6个通风柜及10个万向集气罩，因此项目废气收集设施合计风量为  $594 \times 6 + 237.38 \times 10 = 5937.8\text{m}^3/\text{h}$ ，风量取整为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目废气收集效率参考广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环办[2023]538号）中表3.3-2“半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于0.3m/s”的收集效率为65%；“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”的收集效率为30%。项目合成反应均置于通风橱进行，能尽可能收集多的废气量，故收集效率按50%计算。

**表 4-9 项目废气收集排放计算表**

排放口	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h	排放时间 h/a
DA001	NMHC	0.0638	0.0638	50%	0.0319	0.0638	0.0638	1000
	MDI	0.0067	0.0067		0.00335	0.0067	0.0067	

### 3、措施可行性分析

参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79号），吸附法处理总VOCs的可达治理效率为50-80%，本项目有机废气的综合处理效率考虑取50%。

本项目实验产生的有机废气经通风柜+集气罩结合的方式收集，引至干式过

滤+活性炭吸附装置处理，通过 24.9m 高排气筒（DA001）排放。参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021），项目处理有机废气的设施属于可行技术中的“干式过滤技术+吸附法 VOCs 治理技术”，因此，该处理方案可行。

根据污染源强分析，实验室废气 NMHC、MDI 排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，对周围环境影响不大。

**表 4-10 大气污染物排放量核算表**

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放量合计 (t/a)
NMHC	0.0319	0.0638	0.1341
MDI	0.00335	0.0067	0.0156

#### 4、非正常情况

非正常情况的排放是指废气治理过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目建成后废气非正常工况排放主要考虑为污染物排放控制措施全部失效，实验室废气处理效率降至 0%，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 4-11 项目废气非正常情况源强情况**

序号	排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，处理效率为0	NMHC	10.63	0.0638	0.5	2	定期检修，废气处理措施发生故障时立即停止设备运行并进行维修
			MDI	1.12	0.0067			

#### 5、大气环境影响分析结论

项目所在区域为环境空气质量达标区，项目位于城市建成区内，周边最近敏感点为加庄，居民人数较多，但本项目不属于工业建设项目，本项目主要污染物为实验室废气（NMHC、MDI）、实验异味（臭气浓度），不存在明显污染源，通过采取上述相应的治理措施后，能达到相应的排放标准要求，对周围环境影响不大。

(二) 废水

表 4-12 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放口编号
			废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /d	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	
办公生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	40	285	0.011	三级化粪池	0.5	20%	是	40	228	0.0091	/
		BOD <sub>5</sub>		150	0.006			20%			120	0.0048	
		SS		200	0.008			60%			80	0.0032	
		氨氮		28.3	0.001			10%			25.47	0.0010	
实验研究	地面清洗废水、实验器皿清洗废水纯水制备浓水	COD <sub>Cr</sub>	23.867	294	0.0070	混凝沉淀+中和	0.5	10%	是	23.867	264.6	0.0063	/
		BOD <sub>5</sub>		100	0.0024			10%			90	0.0021	
		SS		174	0.0042			50%			87	0.0021	
		氨氮		27	0.0006			10%			24.3	0.0006	
整体项目	综合废水	COD <sub>Cr</sub>	63.867	282.10	0.0180	/	/	16.8%	/	63.867	241.36	0.0154	DW001
		BOD <sub>5</sub>		131.32	0.0084			16.2%			108.79	0.0069	
		SS		190.28	0.0122			58.3%			82.62	0.0053	
		氨氮		25.75	0.0016			19.1%			24.74	0.0016	

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目排污口基本情况及监测计划见下表：

表 4-13 项目水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
实验室废水	DW001	间接排放	进入大沙地污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	E113°27'54.714" N23°5'42.597"	一般排放口	实验室废水排放口	COD <sub>Cr</sub>	年/次	500
								BOD <sub>5</sub>		300
								SS		400
								氨氮		/

## 1、废水源强核算

### (1) 生活污水

本项目办公人员共 5 人，年工作 250 天，均不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公生活用水量按“国家行政机关办公楼无食堂和浴室”用水定额先进值  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算，则项目办公生活用水量为  $50\text{m}^3/\text{a}$ ，按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 $\leq 150\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，产污系数取 0.8，即生活污水产生量为  $40\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生活污水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）——五区（项目所在地广东为五区）城镇生活源水污染物产污核算系数——镇区，生活污水的产生浓度  $\text{COD}_{\text{Cr}} 285\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 28.3\text{mg}/\text{L}$ 。参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水  $\text{BOD}_5 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS } 200\text{mg}/\text{L}$ 。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  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$  的去除效率约为 20%，对 SS 的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%。

表 4-14 项目生活污水产生与预处理后排放情况

污染源	污染物	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	预处理 措施	预处理效 率 (%)	预处理后浓 度 (mg/L)	预处理后排 放量 (t/a)
生活 污水	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	40	285	0.011	三级化 粪池	20	228	0.0091
	$\text{BOD}_5$		150	0.006		20	120	0.0048
	SS		200	0.008		60	80	0.0032
	氨氮		28.3	0.001		10	25.47	0.0010

项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂进行处理，处理后尾水排入珠江广州河段黄埔航道。

### (2) 地面清洗废水

本项目实验区建筑总面积约为  $100\text{m}^2$ ，实验室内地板清洗采用拖地的形式（拖地时添加消毒剂），每天拖一次，按照  $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计算，则项目地面清洗用水量为  $5\text{t}/\text{a}$ ，产污系数取 0.9，则项目地面清洗废水为  $4.5\text{t}/\text{a}$ ，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。地面清洗废水经“混凝沉淀+中和”预处理后排入市政管道，最终汇入大沙地污水处理厂处理。

### (3) 实验室配制用水

根据实验操作流程，项目配制溶液或试剂时将使用纯水，各实验所需用水见下表。

**表 4-15 项目实验纯水使用量**

实验名称	涉及步骤	单次实验用水量 (ml/次)	实验频次(次/年)	年用水量 (t/a)
聚酯多元醇实验	溶液配制	1000	250	0.25
PUR 热熔胶实验	溶液配制	1000	500	0.5
合计			750	0.55

由上表可知，项目实验配制消耗纯水用量约为 0.55t/a。实验配备用水全部转化为实验所需配备的试剂，其废弃部分全部纳入实验废液处理。

### (4) 实验器皿清洗废水

本项目实验结束以后需要对实验器皿进行清洗，对实验器皿的清洗包括润洗、二次清洗。其中润洗为采用水洗瓶盛放纯水进行冲洗实验器皿上沾有的各种废液，润洗废水经废液盆盛装后再转移到废液暂存桶进行存放；二次清洗是指在润洗之后，采用纯水对实验器皿进行纯水清洗，清洗次数约为 2 次。

由于实验种类、步骤复杂，本评价无法准确核算每个实验所需的实验器皿。由于每个实验操作流程均不相同，平均每次实验按所需器皿10个计算，项目年实验次数约 3000次，则年需要进行清洗的实验器皿量约为30000个。根据建设单位提供资料，平均每个器皿润洗一次需要水量约为器皿容积的10%，器皿容积按平均250ml计算，则单次润洗水量为25ml，每个器皿二次清洗一次用水量约为器皿容积的200%，即500ml。

清洗废水、废液产生系数按0.9考虑，则本项目实验室器皿清洗废水、废液产生量详见下表。

**表 4-16 项目水实验器皿清洗产排情况**

用水环节		规模	用水取值	用水量		排水量		备注
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
实验器皿清洗	润洗	30000 个	25ml/个	0.003	0.75	0.0027	0.675	废液
	二次清洗		500ml/个	0.06	15	0.054	13.5	废水

本项目在每个操作室均放置废液收集桶，用于收集产生的润洗废水，由于收集的润洗废水污染物浓度较高，每日实验结束后将收集的润洗废液再转移到危废暂存间中的收集桶内进行暂存，定期交相关有处理能力的单位进行处置。

实验器皿经润洗后残余的实验试剂量已经非常少，二次清洗废水中基本不含有毒有害物质，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，此时污染物浓度较低。二

次清洗废水产生量约为 13.5t/a，经“混凝沉淀+中和”预处理后排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂处理。

#### (5) 纯水制备浓水

项目配备纯水机制备纯水，制备时有浓水产生。根据前文分析，项目纯水年使用量约为 16.3t/a（实验室器皿清洗用水 15.75t/a、实验配制用水 0.55t/a），纯水制备率约 60%，则需要自来水总共 27.167t/a，浓水产生量约为 10.867t/a。项目纯水制备浓水全部回用至地面清洁用水。

项目废水水质参考《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）中的常见水质分析汇总表，实验综合废水水质示例范围为：COD<sub>Cr</sub> 产生浓度为 100~294mg/L、BOD<sub>5</sub> 产生浓度为 33~100mg/L、SS 产生浓度为 46~174mg/L、NH<sub>3</sub>-N 产生浓度为 3~27mg/L。

项目废水污染物产生情况见下表。

**表 4-17 项目实验综合废水类比产生情况（单位：mg/L）**

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）	100~294	33~100	46~174	3~27
本项目取值	294	100	174	27

项目生活污水经三级化粪池预处理后，与地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水汇合，经混凝沉淀+中和预处理后排入市政污水管网，因此，项目外排废水产生总量为 63.867t/a。

## 2、项目措施可行性及影响分析

项目生活污水经所在建筑三级化粪池预处理，与经混凝沉淀+中和预处理后的废水汇合，处理后废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网，最终汇入大沙地污水处理厂处理。

### (1) 预处理措施可行性分析

#### ①三级化粪池可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理。三级化粪池的处理过程是：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为三层，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。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）（HJ-BAT-9）》，三级化粪池是生活污水预处理的可行技术。项目生活污水经三级化粪池处理后可以满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。因此，本项目采用三级化粪池处理生活污水是可行的。

## ②“混凝沉淀+中和”可行性分析

项目废水来源主要为地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水，水质较为简单，不含高浓度水污染物。针对该废水特点，建设单位拟设置一套“酸碱中和+混凝沉淀”装置对该部分废水进行预处理，项目预处理废水为 63.867t/a（0.255t/d），则日处理能力设置为 0.5t/d，则项目“酸碱中和+混凝沉淀”装置设计处理能力预留超负荷安全余量大于设计处理能力的 10%，可以满足《环境工程设计手册》（修订版）的要求。

“酸碱中和+混凝沉淀”设备工作原理为：预处理废水经收集后流至 pH 调节槽，通过 pH 仪控制加药泵加碱液或加酸液，控制 pH 在 8.0~9.0 范围内，然后再进入混凝池，在混凝反应槽段投加 PAC 混凝剂，混凝搅拌反应 30 分钟左右，自流入絮凝反应投加絮凝剂（PAM），絮凝反应 30 分钟左右，形成絮状沉淀物后自流入斜管沉淀槽一进行沉淀，沉淀槽上清液自流入清水槽消毒后排放。沉淀后的污泥由建设单位统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。根据中国污水处理工程网发布的《环境监测实验室废水处理方法》可知，实验室综合废水采用“酸碱中和+混凝沉淀+”处理工艺处理后，实验室废水可达标排放。由此可判断，本项目预处理废水经“酸碱中和+混凝沉淀处理”达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

## （2）依托大沙地污水处理厂可行性分析

本项目位于广州市黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417，属于大沙地污水处理厂纳污范围。大沙地污水处理厂位于广州市黄埔区港前路 1661 号，用地面积 38.27hm<sup>2</sup>。现状处理规模为 45 万 m<sup>3</sup>/d，设计进水水质不变，处理工艺将原有的“格栅预处理+曝气沉砂+改良型 A<sup>2</sup>/O+二沉池+接触消毒”工艺改造为“格栅预处理+曝气沉砂+A<sup>2</sup>/O+二沉池+生物滤池+砂滤池+接触消毒”工艺，并保持原有二级处理不变。

大沙地污水处理厂共分二期建设，其中一期工程处理规模为 20 万吨日，采用改良 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，于 2006 年建成，2009 年 6 月开始试运行，2010 年 12 月通过环保

验收：二期工程规划处理规模为 25 万吨日，已于 2018 年通过环评审批（《大沙地污水处理扩建工程、大沙地污水厂提标改造报告书》（穗埔环影[2018]54 号））并已建成投产。大沙地污水处理厂的尾水由珠江前航道向东南汇入黄埔航道，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 类标准中的较严者。

根据广东省生态环境厅企业环境信息依法披露系统公布的《广州市净水有限公司大沙地分公司 2023 年企业环境信息依法披露年度报告》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 27.63 万吨/日，仍有 17.37 万吨/日处理余量，出水水质能稳定达标排放。本项目外排污水量为 0.255m<sup>3</sup>/d（63.867m<sup>3</sup>/a），占大沙地污水处理厂剩余处理量的 0.00015%。从水量方面分析，本项目外排废水量在大沙地污水处理的处理能力范围内，不会对污水处理厂造成较大的冲击，故本项目排放的污水依托大沙地污水处理厂处理是可行的。

### 3、水环境影响评价结论

本项目废水为生活污水、地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水，生活污水经所在建筑三级化粪池预处理，与经混凝沉淀+中和预处理后的废水汇合，处理后废水达到广东省《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，最终汇入大沙地污水处理厂处理。

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

(三) 噪声

项目运营期间产生的噪声主要为设备噪声，其声源强如下表所示：

表 4-18 项目主要噪声排放情况一览表

工序/生产线	噪声源	数量(台)	声源类型(频发、偶发等)	1m处噪声源强 dB(A)	降噪措施	1m处排放源强 (dB(A))	持续时间(h/d)
实验室	通风柜	4	频发	75	隔声	55	8
	真空泵	1	频发	80	隔声	60	8
	电动搅拌机	6	频发	80	隔声	60	8
	鼓风干燥箱	2	频发	70	隔声	50	8
	风机	1	频发	80	隔声	60	8

项目噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》。

表 4-19 降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB(A)	取值 dB(A)
1	墙体隔声	10-40	20
2	加装减震垫	5	5
3	加装隔声板	5	5

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 1、 噪声污染防治措施

- (1) 选用低噪声设备，优化选型。
- (2) 对实验室内各设备进行合理的布置，并将高噪声设备放置于实验室的中间，远离厂界；
- (3) 采用隔声效果良好的门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。
- (4) 在项目室外噪声源靠近敏感点一侧设置隔声板，减少噪声对周围敏感点的影响。

### 2、 监测计划

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

**表 4-20 项目噪声监测计划表**

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行

### 3、 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

#### (1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：Lp(r) ——预测点 (r) 处的倍频带声压级，dB；

Lp(r<sub>0</sub>) ——靠近声源处 r<sub>0</sub> 点的倍频带声压，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A<sub>div</sub> ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>atm</sub> ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>gr</sub> ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>bar</sub> ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{misc}}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

## (2) 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： $TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

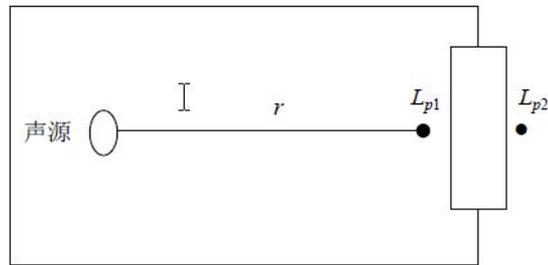


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级的计算：

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

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；

$L_{p1j}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2, i}(T)$ ——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；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### （3）计算总声压级

#### 1) 多声源声压级的叠加

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：

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

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

$L_{Ai}$ ——第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aj}$ ——第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$t_j$ ——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。

#### 2) 测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中： $L_{cq}$ ——预测等效声级，dB(A)；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

项目噪声预测结果见表 4-21。

**表 4-21 四周场界噪声预测结果（单位：dB(A)）**

序号	设备名称	数量	源强	东面 距离 /m	东面 贡献 值	南面 距离 /m	南面 贡献 值	西面 距离 /m	西面贡 献值	北面 距离 /m	北面 贡献 值
1	通风柜	4	61	12	39	15	37	42	29	36	30
2	真空泵	1	60	8	42	10	40	22	33	42	28
3	电动搅拌机	6	66	17	41	18	41	32	36	18	41
4	鼓风干燥箱	2	53	19	27	16	29	35	22	22	26
5	风机	1	60	13	38	10	40	25	32	28	31
叠加贡献值			/	/	46	/	46	/	39	/	42
昼间标准值					65		65		65		65
达标情况					达标		达标		达标		达标

注：①项目夜间不运行，②项目噪声叠加值为项目各源强噪声采取措施后贡献值的叠加

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，项目四周场界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

(四) 固体废物

表 4-22 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	0.625	桶装	环卫部门清运	0.625
2	纯水制备	纯水制备废过滤介质	一般固体废物 900-009-S59	/	固态	/	0.2	袋装	由回收单位回收处理	0.2
3	实验	废实验材料外包装	一般固体废物 900-001-S92	/	固态	/	0.05	袋装	由回收单位回收处理	0.05
4	废气治理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	挥发性有机物	固态	T	0.6319	袋装	交有资质单位处置	0.6319
5	实验	实验固体废物	危险废物 HW49 900-047-49	实验室废物	固态	T/C/I/R	0.1	袋装	交有资质单位处置	0.1
6	实验	实验废液	危险废物 HW49 900-047-49	实验室废物	液态	T/C/I/R	1.77	桶装	交有资质单位处置	1.77
7	废气治理	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	挥发性有机物	固态	T	0.6	袋装	交有资质单位处置	0.6
8	污水处理	污泥	危险废物 HW49 772-006-49	含酸碱废物的污泥	固态	T/In	0.035	桶装	交有资质单位处置	0.035

注：危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I 易燃性、R 反应性、In：感染性。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 1、 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、纯水制备废过滤介质、废实验材料外包装等一般固体废物、废活性炭、实验固体废物、废样品、实验废液、废过滤棉、污泥等危险废物。

### (1) 生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，年工作 250 天，则生活垃圾产生量约为 0.625t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

### (2) 一般固体废物

#### ①纯水制备废过滤介质

本项目设有纯水机，为保证出水水质，纯水机对反渗透滤芯进行定期更换，约每年更换一次，每次更换产生的废过滤介质质量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），反渗透纯水装置只是对自来水进行处理，产生废过滤介质中不含有毒有害物等，属于一般工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，经建设单位经收集后交由回收单位回收处理。

#### ②废实验材料外包装

本项目购入实验材料时，一般外层会覆盖包装，用于保护实验材料，外包装一般为塑料膜、塑料袋、塑料盒或纸盒等，包装盒内可能还会有扎带、衬棉、薄膜、珍珠棉等，这类废物一般不会与实验试剂、实验材料等直接接触，根据实验室实际情况，产生量约为 0.05t/a，属于一般固废，废物代码为 900-001-S92，需统一收集后定期交由回收单位回收处理。

### (3) 危险废物

#### ①废活性炭

本项目使用活性炭吸附装置处理实验室产生的有机废气，为确保装置能够保持正常运行，需要定期更换活性炭，该过程会产生废活性炭。项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，经收集后交有危废资质单位处理。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环办[2023]538 号）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值为 15%。根据《大气专项评价章节》分析，项目吸附有机废气量为 0.0319t/a，所需活性炭量为 0.213t/a，单

个活性炭箱内拟设置宽度为 1.0m，高度为 1.5m，则空箱风速为 0.95m/s（符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s)；单个活性炭箱有效过滤面积为 3.0m<sup>2</sup>，过滤风速取 0.8m/s，活性炭箱的长度为 0.5m，废气在活性炭里的过滤停留时间大于 0.5s，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环办[2023]538 号）要求。蜂窝活性炭的密度约为 0.5g/cm<sup>3</sup>，则活性炭箱的装载量约为 0.6t，大于所需 0.213t 活性炭量，可满足需要。废活性炭产生量为 0.6+0.0319=0.6319t，妥善暂存后交由有资质的单位回收处理。

### ②实验固体废物、废样品

包括本项目在实验过程中产生的消耗或破损的实验用具，包括废危险试剂瓶、破损的实验器皿、废手套及一次性用品、废检测样品等。根据建设单位提供的资料，该类废物产生量约为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验固体废物属于当中的 HW49，废物代码：900-047-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### ③实验废液

实验过程中废液主要包括实验器皿的润洗废液、实验过程产生的有机废液、废试剂、清洗废液，用废液桶暂存在危废暂存间中。

根据前文废水污染物源强分析，实验器皿润洗废液量为 0.675t/a，实验产生的废液量约 1.095t/a（实验使用的试剂量约 0.6t/a，部分实验试剂需配置用水量为 0.55t/a，实验过程中损耗量按 10%计算），合计产生量为 1.77t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验废液属于当中的 HW49，废物代码：900-047-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### ④废过滤棉

废气治理设施前端需配置过滤棉进行干式过滤，废过滤棉需要定时更换，过滤棉约更换 30 次/年，废气处理设施的过滤棉更换量约为 10kg/次，则需要新过滤棉的量为 30×10÷1000=0.6t/a，废过滤棉属于《国家危险废物管理名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。妥善收集后交由有资质的单位处理。

### ⑤酸碱中和混凝沉淀池污泥

项目设有酸碱中和混凝沉淀池对实验室废水进行预处理，该过程会产生沉渣称为化

学污泥，污泥量根据悬浮物浓度等进行计算。计算公式如下：

$$Y=Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——污泥产量，g/a；

$Y_T$ ——污泥产量系数，取 0.8；

$Q$ ——废水处理量， $m^3/a$ ，根据前文分析，项目经过“酸碱中和+混凝沉淀”的预处理废水量共  $25.5m^3/a$ ；

$L_r$ ——去除的 SS 浓度， $mg/L$ ，根据前文分析，悬浮物去除浓度为  $87mg/L$ 。

经计算，项目酸碱中和沉淀池产生的污泥量为  $1.774kg/a$ ，该部分污泥含水率按 95% 计，则该部分污泥量为  $0.035t/a$ 。实验室废水混凝沉淀处理过程中可能产生少量含酸碱废物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物的采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液），（代码：772-006-49）交由有资质的单位回收处理。

**表 4-23 本项目危险废物产生及处置统计表**

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	危险废物 HW49	900-039-49	0.6319	废气治理	固态	挥发性有机物	一年	T	交有资质单位处置
2	实验固体废物	危险废物 HW49	900-047-49	0.1	实验	固态	实验室废物	每周	T/C/I/R	
3	实验废液	危险废物 HW49	900-047-49	1.77	实验	液态	实验室废物	每周	T/C/I/R	
4	废过滤棉	危险废物 HW49	900-041-49 1	0.6	废气治理	固态	挥发性有机物	每两周	T	
5	污泥	危险废物 HW49	772-006-49	0.035	污水处理	固态	含酸碱废物的污泥	每年	T/In	

## 2、 处置去向及环境管理要求

### （1） 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

### （2） 一般固体废物

对于一般工业废物，提出如下环保措施：

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 及 2023 修改单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

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染, 依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《广东省生态环境厅关于印发〈广东省实验室危险废物环境管理技术指南(试行)〉的通知》(粤环函〔2021〕27号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及相关国家及地方法律法规, 项目危险废物的暂存场所设置情况如下表:

表 4-24 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

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	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	危险废物 HW49	900-039-49	项目实验区东北角	2.5	袋装	5t	一年
2		实验固体废物	危险废物 HW49	900-047-49			袋装		一年
3		实验废液	危险废物 HW49	900-047-49			桶装		一年
4		废过滤棉	危险废物 HW49	900-041-491			袋装		一年
5		污泥	危险废物 HW49	772-006-49			桶装		一年

危废暂存间应达到以下要求:

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。实验室危废应按照形态、理化性质进行分类, 并按照相关规定设置标志牌。液体废物分为有机废液、无机废液和其它废液。固体废物分为锐器类、含剧毒类、废固态化学药品、废弃包装物及包装容器、

其它固体废物。其它废物指自燃类、遇水反应类、低闪点类以及成分不明尚未辨识的实验室危险废物。自燃类、遇水反应类、低闪点类等类别危险废物原则上应单独包装，不应混入普通实验室危险废物中，成分不明尚未辨识类别应归入不明实验室废物类别。

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

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

另外，实验室危险废物暂存还应满足如下要求：

1) 实验室应设置危险废物暂存区，其外边界应施划3厘米宽的黄色实线，暂存区标志应符合《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）及2023修改单要求；危险废物原则上应存放于本实验室暂存区内。

2) 实验室危险废物与办公、生活废物等一般废物应分开存放；危险废物按种类分开存放，即：固态、液态、置于容器中的气态废物分开存放；性质不相容的废物分开存放；利用和处置方法不同的废物分开存放；不相容危险废物分类分区存放，间隔距离至少 10cm。暂存区须保持良好通风条件，危险废物应单层码放，并远离火源、避免高温、日晒和雨淋。暂存区危险废物实际暂存区域不宜超过划定区域面积的80%。

3) 暂存区应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设防遗撒、防渗漏设施（如防漏容器）。盛装危险废物的原始包装容器应放置于防漏容器中。实验室管理人员应对暂存区包装容器和防漏容器密闭、破损、泄漏及标签粘贴等情况定期检查并做好检查记录。

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

#### (四) 地下水、土壤

本项目属于实验室项目，其危险废物暂存间、危化品储藏室必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

#### (五) 生态环境影响

本项目位于广州市黄埔区科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 417，所用场地为已建成建筑，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

#### (六) 环境风险

##### 1、 环境潜势风险评判

本项目主要使用到的危险化学品有异氰酸酯（MDI）、乙醇、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、氢氧化钠以及危废暂存间的实验废液、废活性炭。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目环境风险潜势初判如下：

表 4-25 危险物质数量与临界量比值表

名称	CAS 号	最大储存量		临界量 /t	Q 值
		物料量	风险物质量 t		
异氰酸酯 (MDI)	101-68-8	5kg	0.005	0.5	0.01
乙醇	64-17-5	5kg	0.005	500	0.00001
乙酸乙酯	141-78-6	1kg	0.001	10	0.0001
二甲基甲酰胺	68-12-2	1kg	0.001	5	0.0002
氢氧化钠	1310-73-2	2kg	0.002	50	0.00004
废活性炭	/	0.6319t	0.6319	100	0.006319
实验废液	/	1.77t	1.77	10	0.177
				合计	0.1936

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.1936 < 1$ ，不需设环境风险专项，本评价对可能产生的环境风险进行简单分析。

##### 2、 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

###### (1) 风险物质识别

风险源分布情况：项目涉及风险物质的主要为试剂室中的试剂，危废暂存间中的实验废液等。

###### (2) 生产系统危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别，主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

**表 4-26 建设项目环境风险识别表**

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
火灾	对易燃物品操作不慎或保管不当，使火源接触易燃物质，引起火灾	危险化学品	大气环境、水环境	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；当泄漏未发生火灾或爆炸时，有机物挥发到大气环境；如果泄漏进入下水道可能污染地下水或河涌；火灾产生次生灾害形成消防废水进入雨水管污染地表水	化学试剂室	制定严格的防火、防爆制度，加强职工的安全意识，定期对职工进行如何避免火灾发生、安全消防知识教育，组织安全队伍，建立安全监督机制，进行安全考核等
化学试剂泄漏事故	管理不善、操作不慎或违规操作，造成化学试剂泄漏或危险废物散落流失，引起人员中毒、污染环境	异氰酸酯、乙醇等	大气环境、水环境	挥发进入大气，对环境空气造成污染，有毒有害气体在有限空间积聚可能会发生中毒、火灾爆炸，影响大气、地表水及人群	实验室、化学试剂室	健全实验室管理制度，在化学试剂贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。
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	有机废气	大气环境	对周围大气环境造成短时污染。	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产。
废水治理设施事故泄漏	设备故障或管道损坏，导致废水未经有效收集处理直接排放，影响周边水环境	COD、pH、SS 等	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境。	废水治理设施	加强检修，发现事故情况立即关闭进水闸口。

### 3、风险防范措施

#### (1) 化学品泄漏事故防范措施

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，要求操作工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，剧毒化学品的使用场所要根据所用剧毒化学品性质，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

4) 贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》

(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。

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

6) 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。

7) 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。

8) 实验完成后, 所产生的危险废物, 将严格按照各类危险废物物性分别收集与贮存, 并有明显标识。

9) 根据化学品的理化性质配备足够的风险预防及应急物资; 针对实验过程盛装化学试剂的容器管理不当发生倾倒破裂导致液体物料泄漏扩散, 项目配套实验室固废临时储存容器及时收集, 最终按照危废运走处理。

### **(2) 危险废物贮存风险事故防范措施**

本项目运营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。所有实验废液应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。公司管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行防风、防雨、防渗处理。

危险化学品仓库和危险废物暂存间地面应做硬化和防渗处理, 做到防晒、防雨、防漏、防渗, 防渗层为至少1m厚黏土层或2mm厚高密度聚乙烯或其他材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 危险废物暂存间有液体泄漏收集装置防止泄漏。

### **(3) 废水、废气事故排放风险防范措施**

本项目生活污水经所在建筑三级化粪池预处理后, 与经混凝沉淀+中和的地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水汇合后排放至市政污水管网。

废气事故排放情况下, 即视为有机废气不经活性炭吸附装置处理直接排放, 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, 避免出现废水和废气处理事故排放, 防止废水处理设施与废气处理设施事故性失效, 要求加强对废

水处理设施、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、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

#### **(4) 火灾事故防范措施**

项目在生产过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。因此，建设单位应做好以下措施：

- ①在实验室内设“置严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；
- ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；
- ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；
- ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；
- ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；
- ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

只要项目严格落实防火和消防措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小。

#### **(5) 风险事故应急处置措施**

1) 一旦危化品发生泄漏，应根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建设单位已在化学试剂室中配备各类危化品泄露的应急设备和合适的收容材料。由于本项目危化品的存放量较小，可以由应急处理人员用干燥的砂土或其他不燃材料吸收或覆盖，收集于合适的收容材料中；危化品储藏室地板涂有防渗漆并设漫坡，且危化品存放量较小，因此，项目危化品在泄露后，能拦截在危险品房内。

2) 危废间一旦发生泄露，应立即划定警戒区，由应急处理人员用相应应急设备将泄露的物料收集，且危废间已做好防渗措施及围挡，因此在危险废物泄露后可以有效拦截在危险废物暂存间内。

3) 废水、废气处理设施发生事故时，相应产污环节应立即停止工作，防止未经处理的废水、废气排往外环境，同时立即联系废水、废气处理设施的维修人员。

#### **(七) 环保投资估算**

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 3.00%，其环保投资主

要用于废气、噪声以及固废处理上，明细投资数额见下表。

**表 4-27 项目环保投资一览表**

项目	环保措施	投资额（万元）
废气治理措施	活性炭吸附装置	5
废水治理措施	混凝沉淀+中和预处理设施	5
固体废物治理措施	危险废物暂存间、一般固废暂存区	1
噪声治理措施	设备基础减震、隔声等降噪措施	1
地下水防渗措施	分区防渗	2
合计		15

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC	干式过滤+活性炭吸附装置	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)
		异氰酸酯类(MDI)		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值限值
	厂界	NMHC	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值
		异氰酸酯类(MDI)		/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩建厂界标准限值要求
厂区内	NMHC	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录B.1厂区内VOCs无组织排放限值要求	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,最终排入大沙地污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	地面清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经混凝沉淀+中和预处理后排入市政污水管网,最终排入大沙地污水处理厂	
声环境	运营过程	设备噪声	优化设备选择、合理布局,采取隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理	/
	纯水制备	纯水制备废过滤介质	由回收单位回收处理	

	实验	废实验材料外包装	由回收单位回收处理	
	废气治理	废活性炭	交有资质单位处理	
	实验	实验固体废物		
	实验	实验废液		
	废气治理	废过滤棉		
	污水处理	污泥		
土壤及地下水污染防治措施	设置危险废物暂存间，产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。设置一般固废区，一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>（1）项目废气处理设施破损防范措施：  ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。  ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。  ③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>（2）项目危险废物仓防范措施：  ①项目废活性炭定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。  ②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。</p> <p>（3）项目火灾防范措施：  在仓库、实验室设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或实验室内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p>			
其他环境管理要求	<p>（1）VOCs 无组织排放控制要求  根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）要求：VOCs 物料储存无组织排放控制、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制、工艺过程 VOCs 无组织排放控制、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制、敞开液面 VOCs 无组织排放控制，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统、企业厂区内及周边污染监控等要求。</p> <p>（2）排污口规范化  1) 向环境排放污染物的排放口必须规范化；  2) 列入总量控制污染物、排污口列为管理重点；  3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。  4) 如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；  5) 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》</p> <p>（3）“三同时”制度  根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。</p>			

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC	0	0	0	0.1341	/	0.1341	0.1341
	MDI	0	0	0	0.0156	/	0.0156	0.0156
	臭气浓度	0	0	0	少量	/	少量	少量
废水	COD <sub>cr</sub>	0	0	0	0.0154	/	0.0154	0.0154
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0069	/	0.0069	0.0069
	SS	0	0	0	0.0053	/	0.0053	0.0053
	氨氮	0	0	0	0.0016	/	0.0016	0.0016
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.625	/	0.625	0.625
	纯水制备废过滤介质	0	0	0	0.2	/	0.2	0.2
	废实验材料外包装	0	0	0	0.05	/	0.05	0.05
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.6319	/	0.6319	0.6319
	实验固体废物	0	0	0	0.1	/	0.1	0.1
	实验废液	0	0	0	1.77	/	1.77	1.77
	废过滤棉	0	0	0	0.6	/	0.6	0.6
	污泥	0	0	0	0.035	/	0.035	0.035

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





附图 2 项目四至卫星图



项目西面京东物流园



项目北面金发科技股份有限公司



项目东面华南新科技创新园

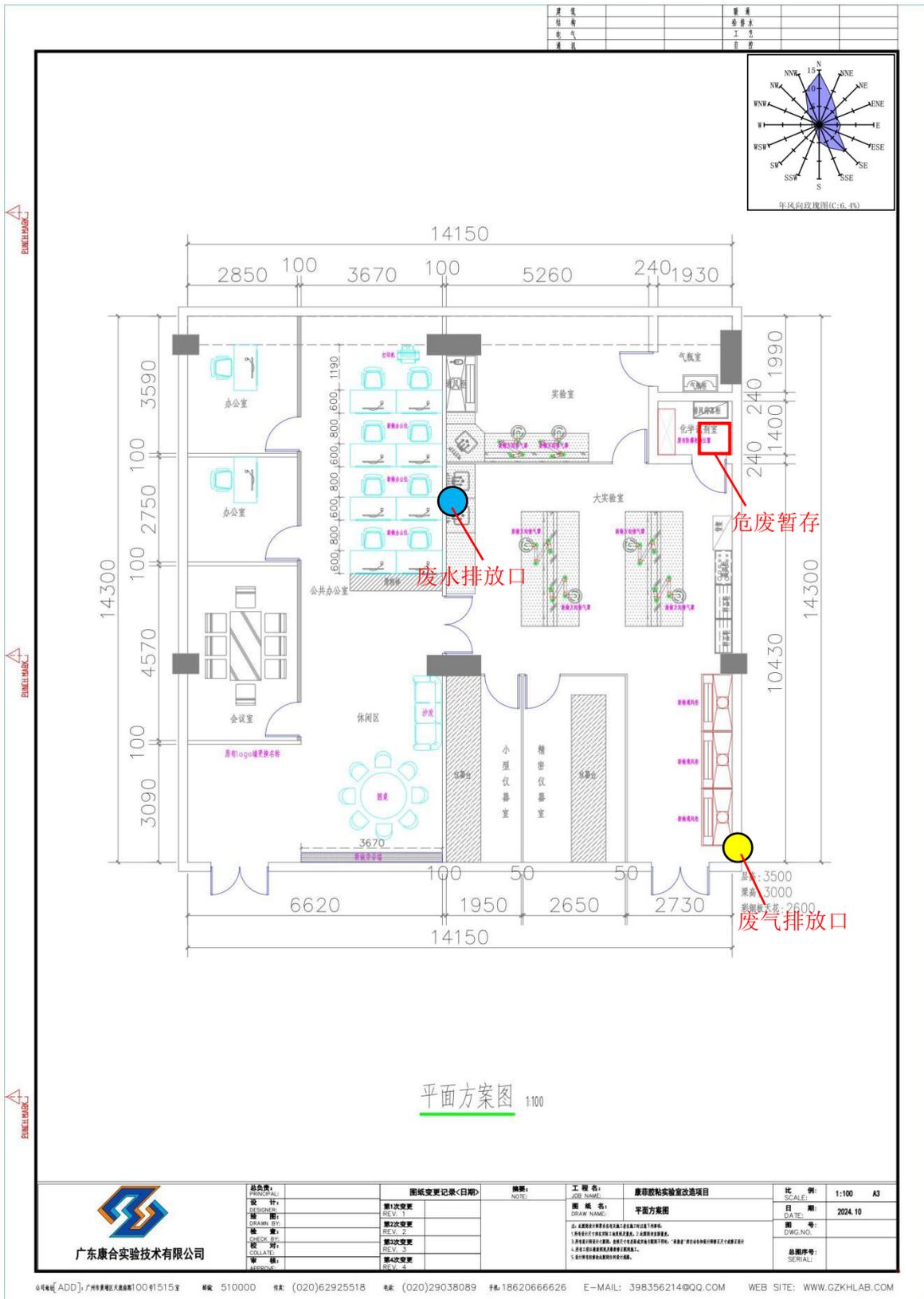


项目南面华南新科技创新园

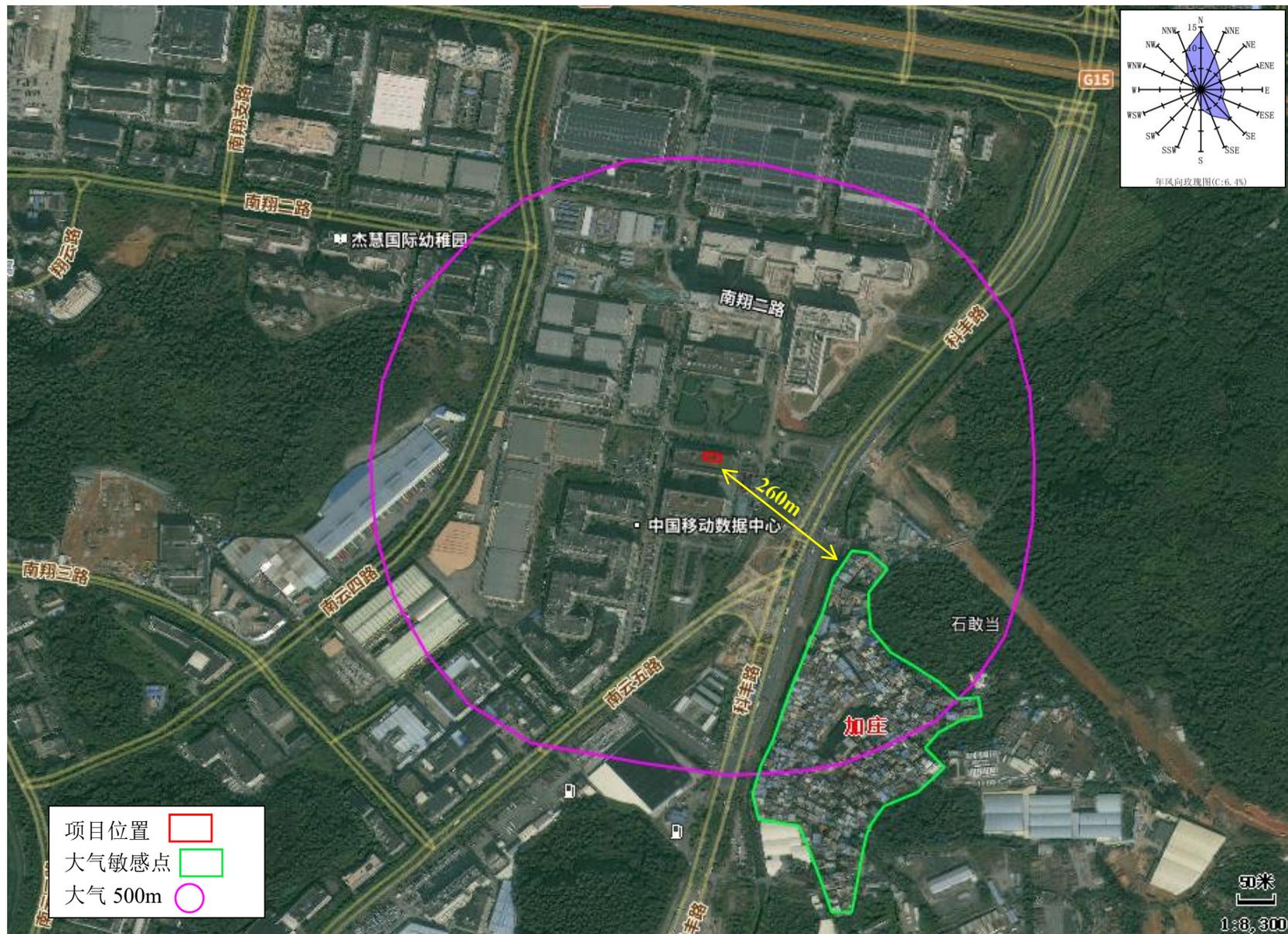


项目所在大楼

附图3 项目四至实景图



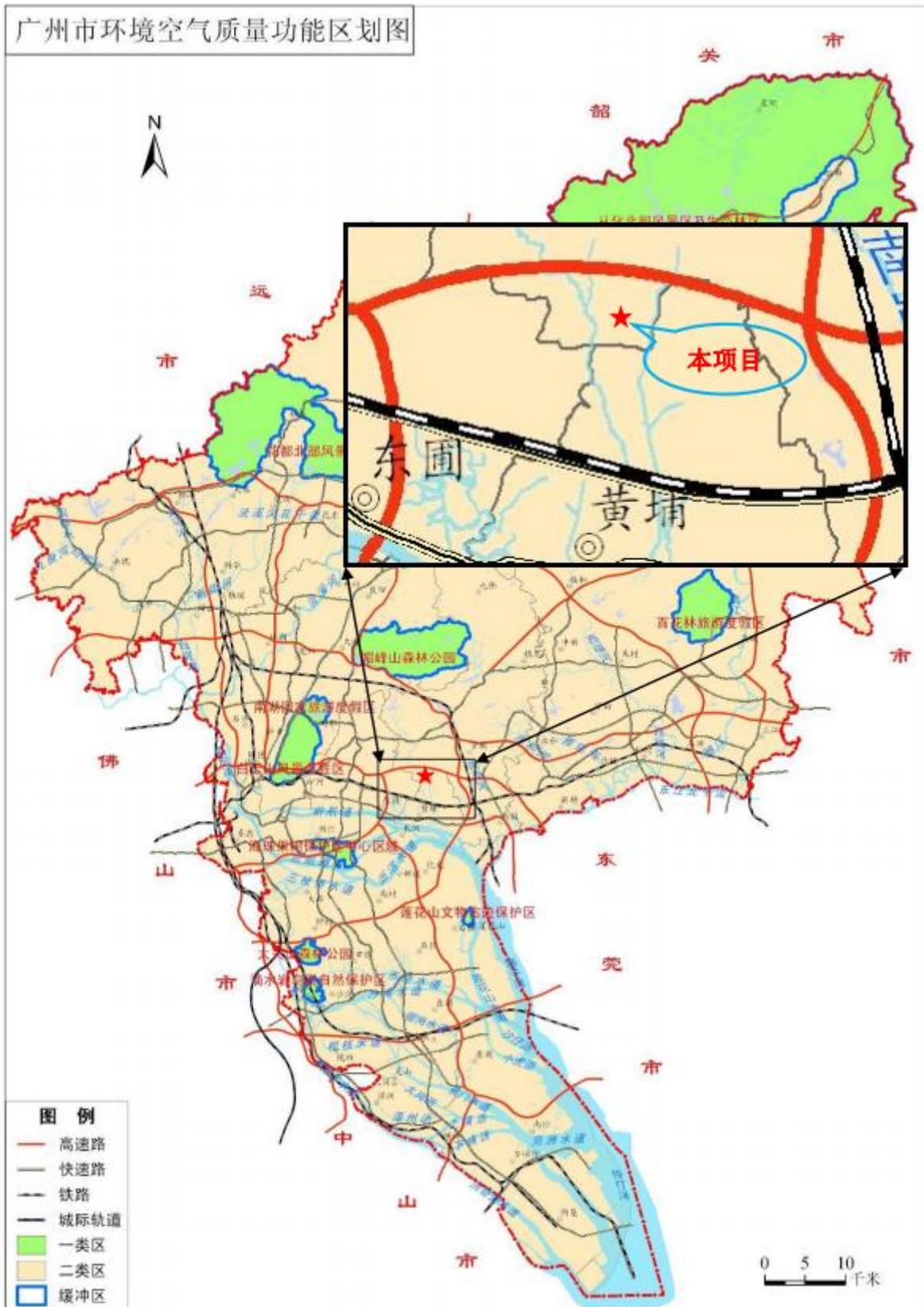
附图 4 项目平面布置图



附图 5 项目周边 500m 范围大气环境保护目标示意图

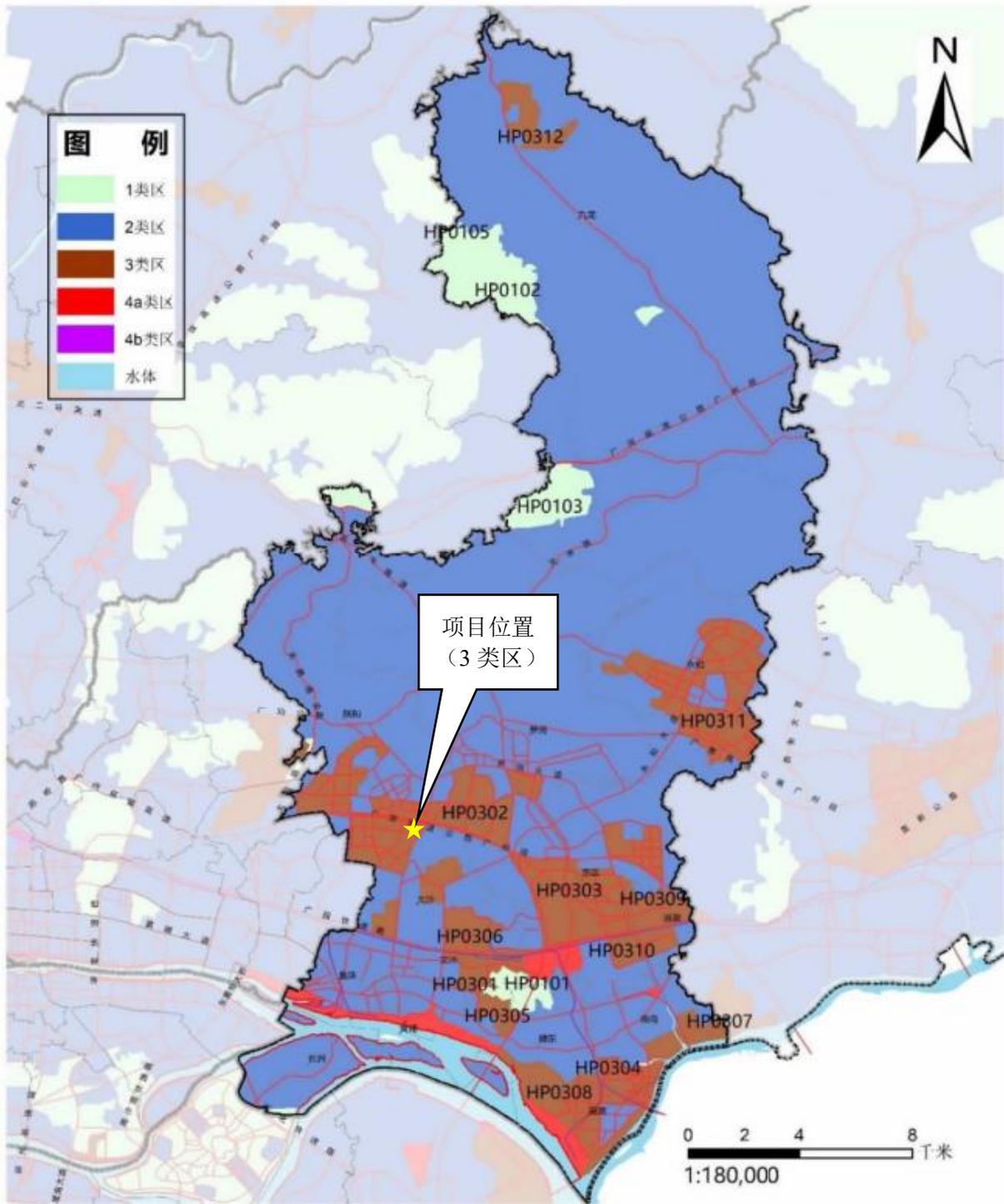


广州市环境空气质量功能区划图



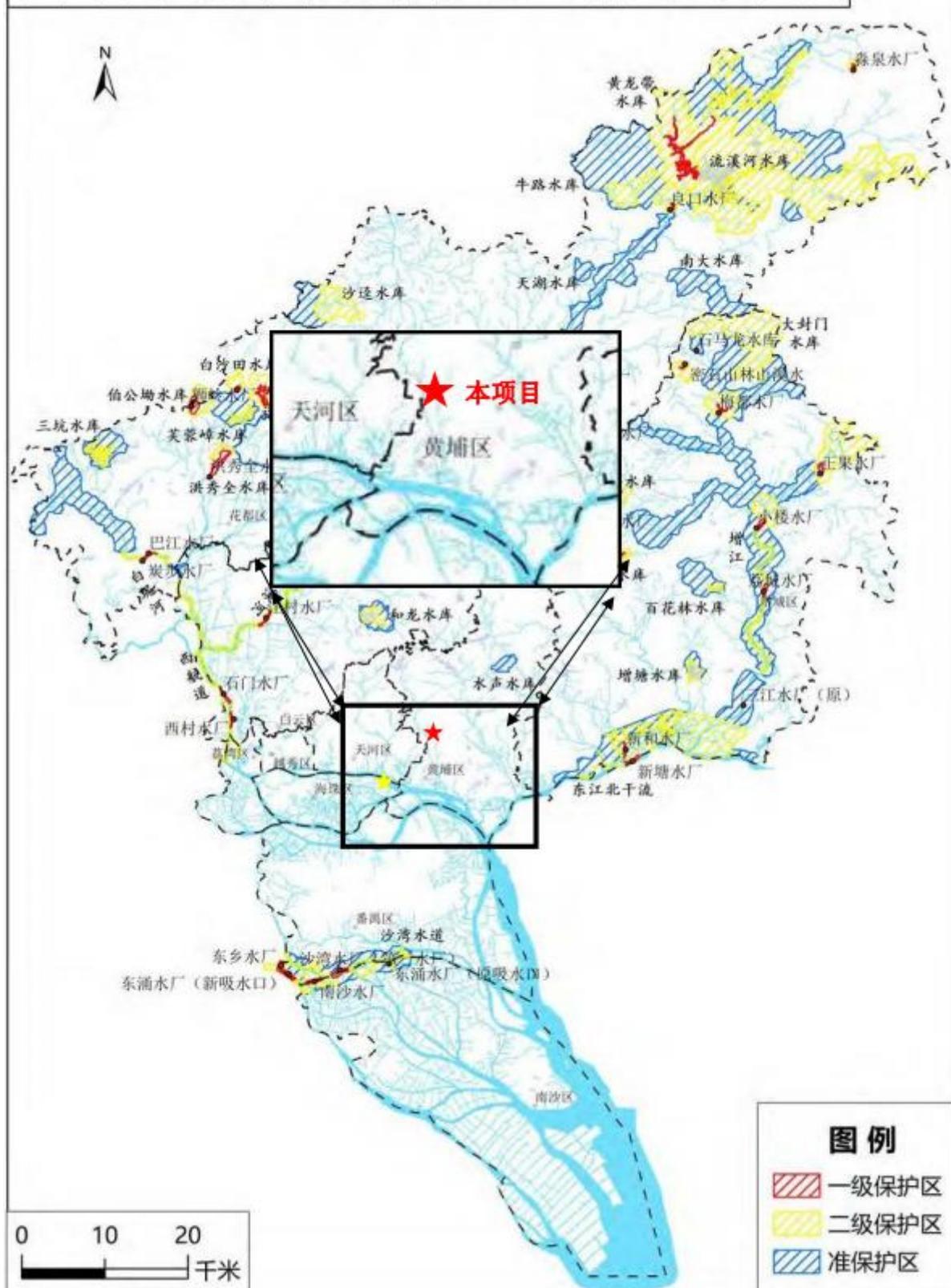
附图 7 环境空气质量功能区划图

# 广州市黄埔区声环境功能区划

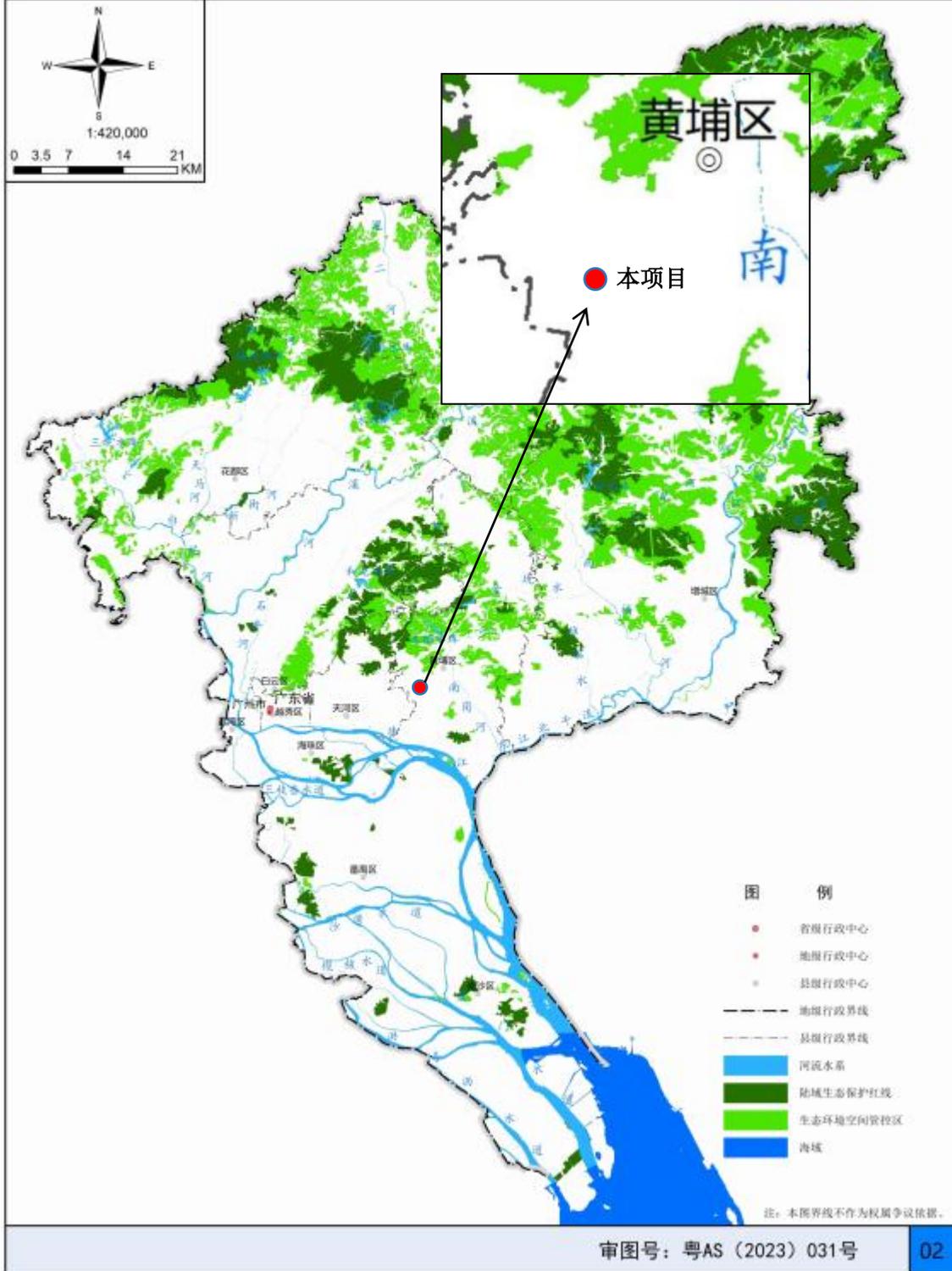


附图 8 声环境功能区划图

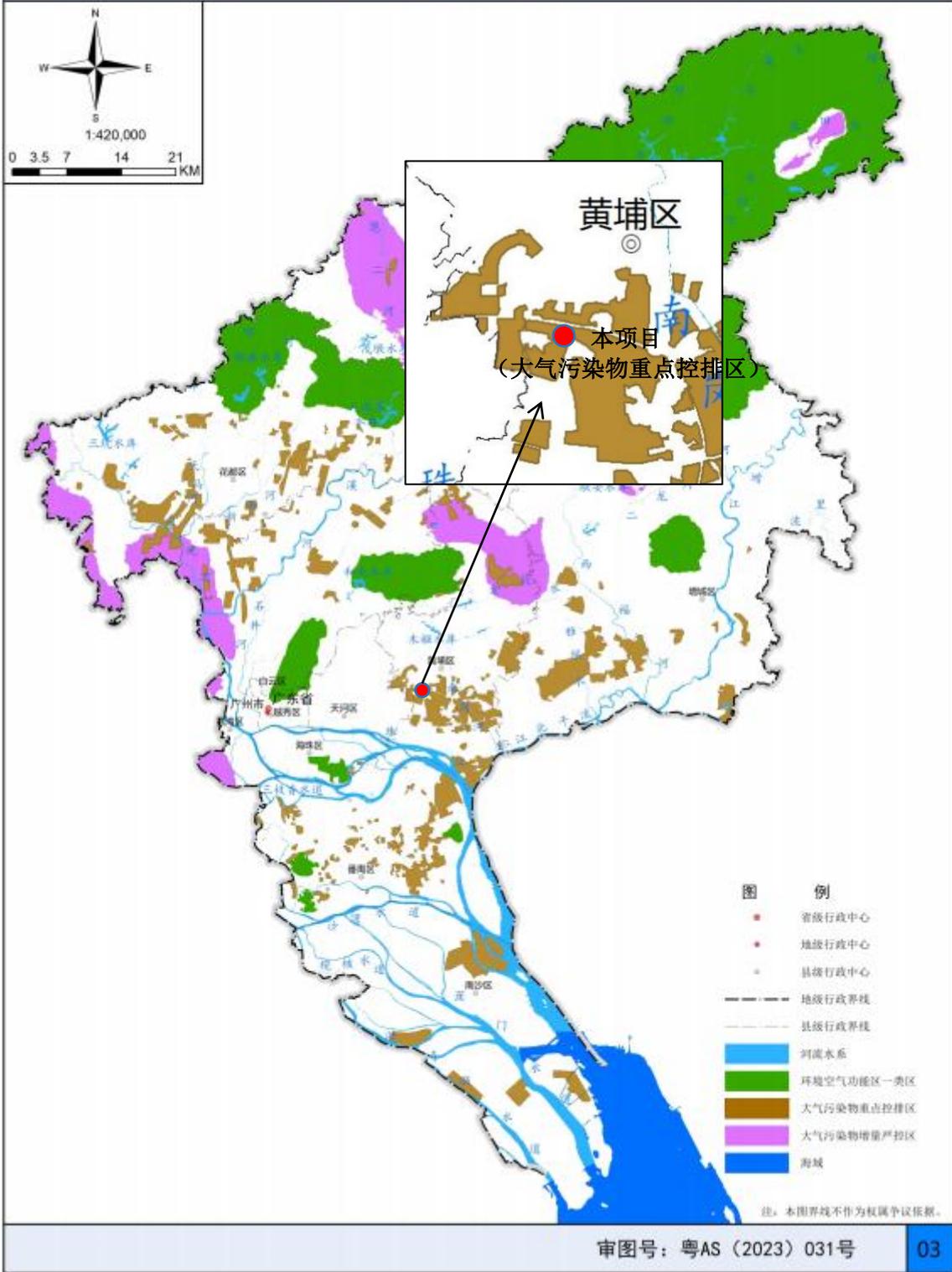
# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



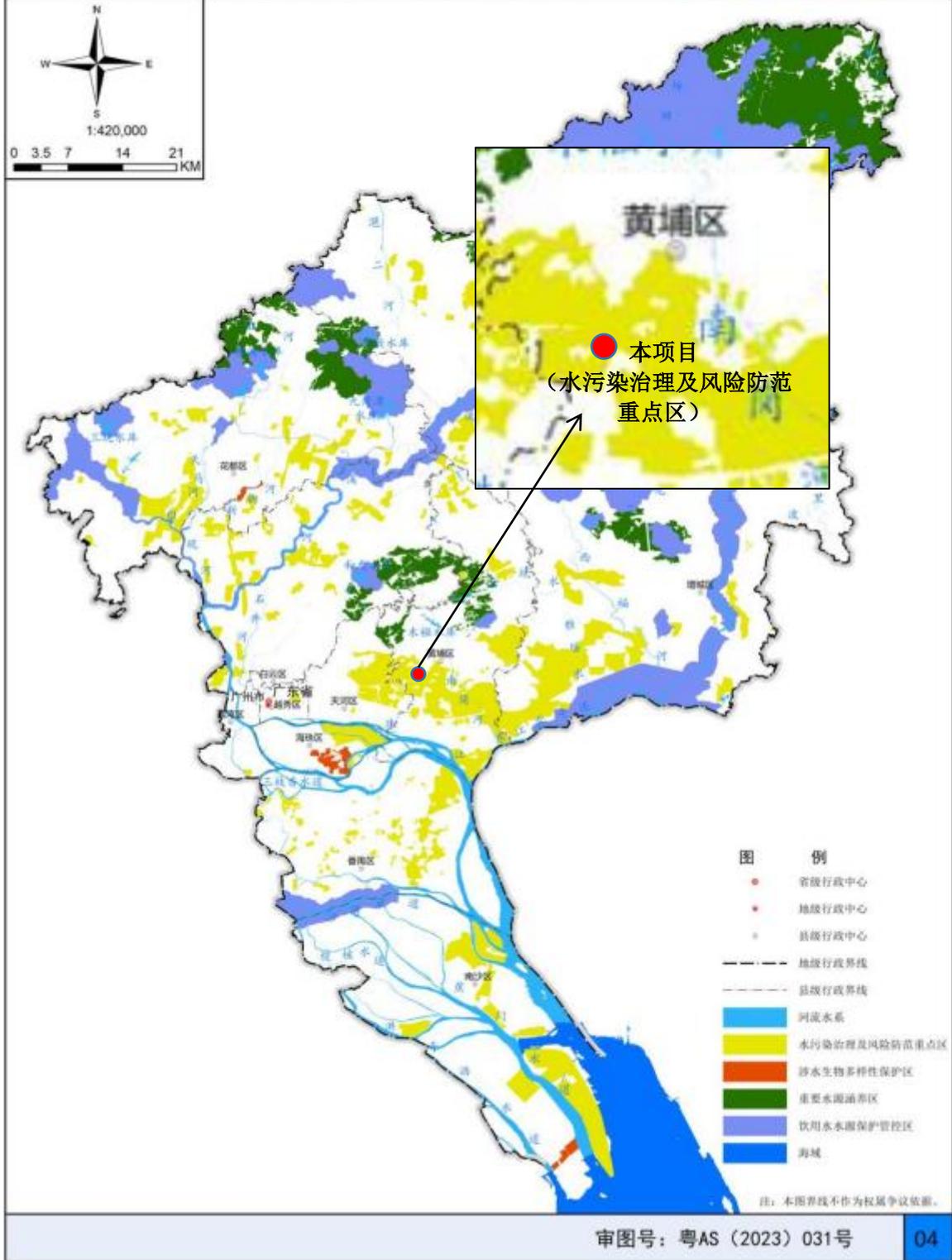
附图 9 广州市饮用水水源保护区规范优化图



附图 10-1 环境空间管控图-生态环境管控区图



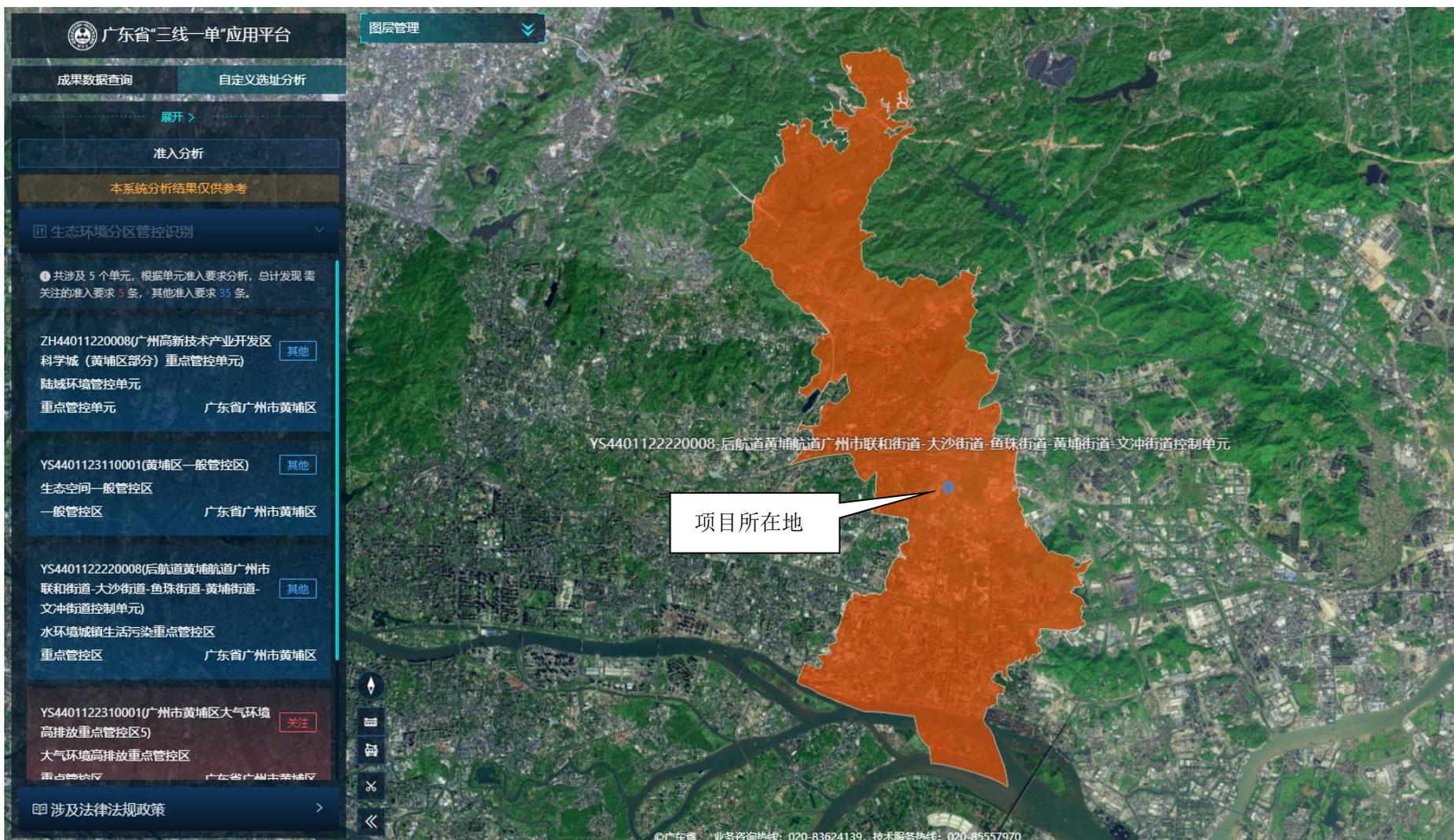
附图 10-2 环境空间管控图-大气环境管控区图



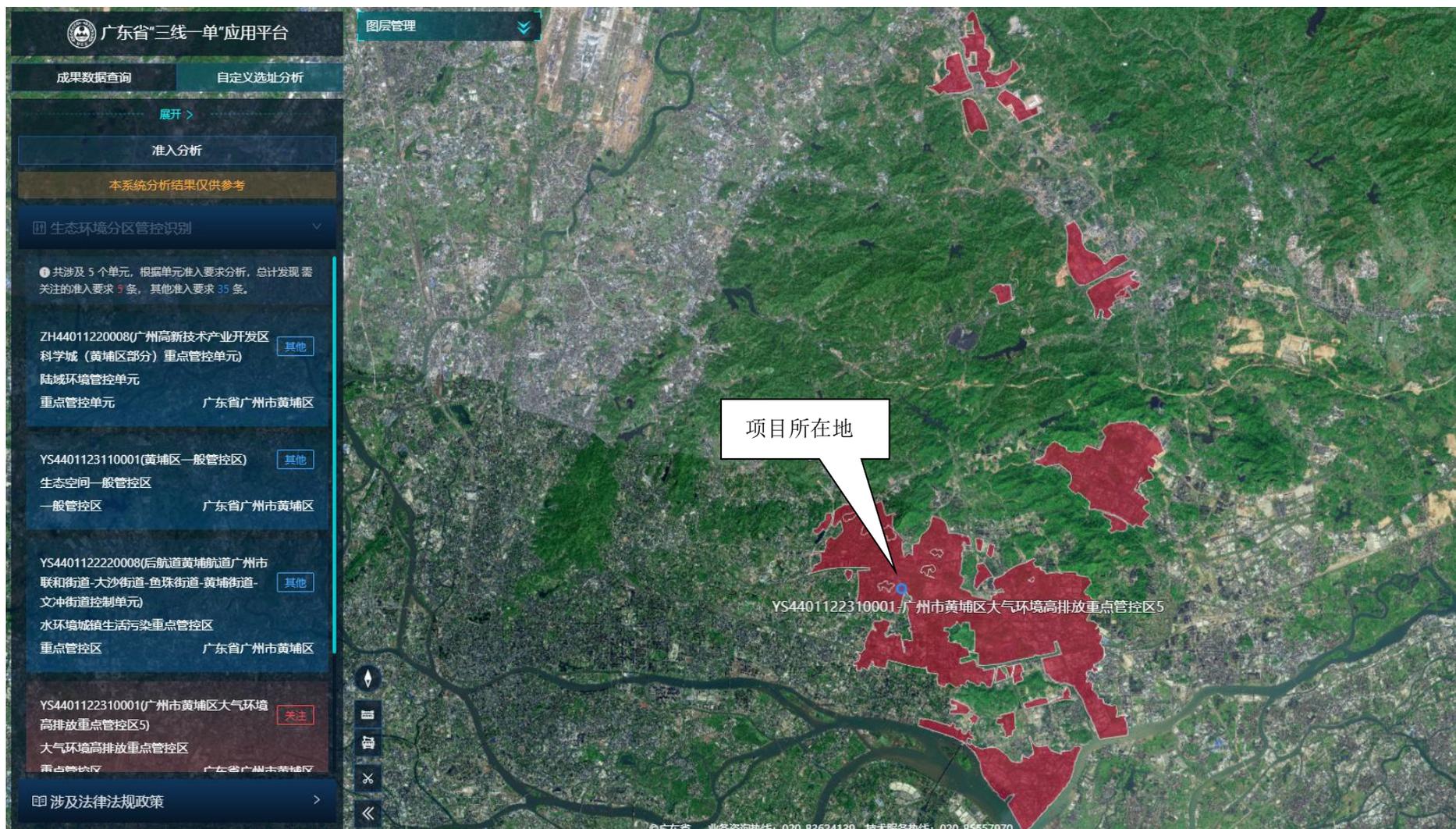
附图 10-3 环境空间管控图-水环境管控区图



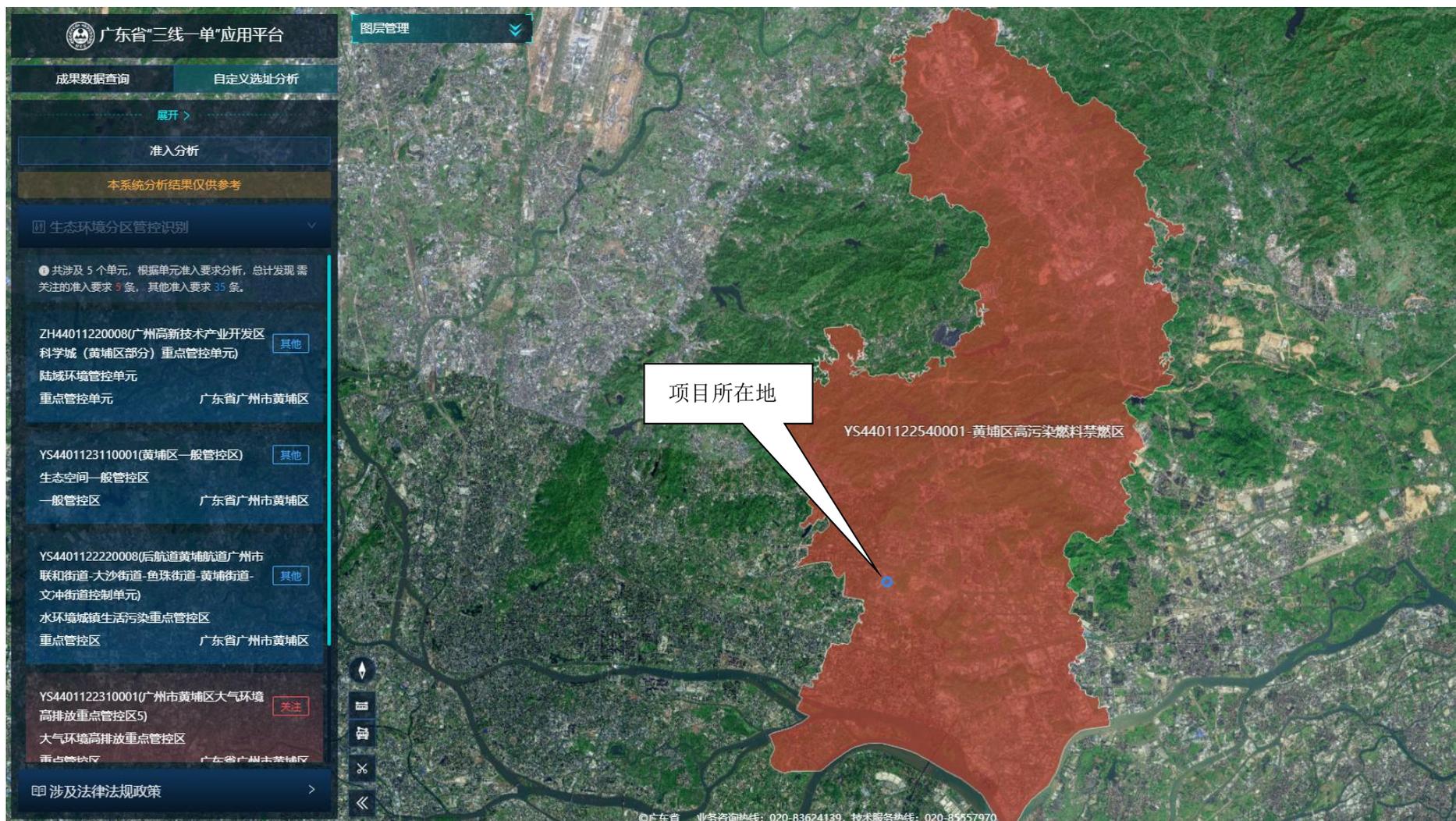
附图11-1 广东省三线一单数据管理及应用平台（环境管控单元）



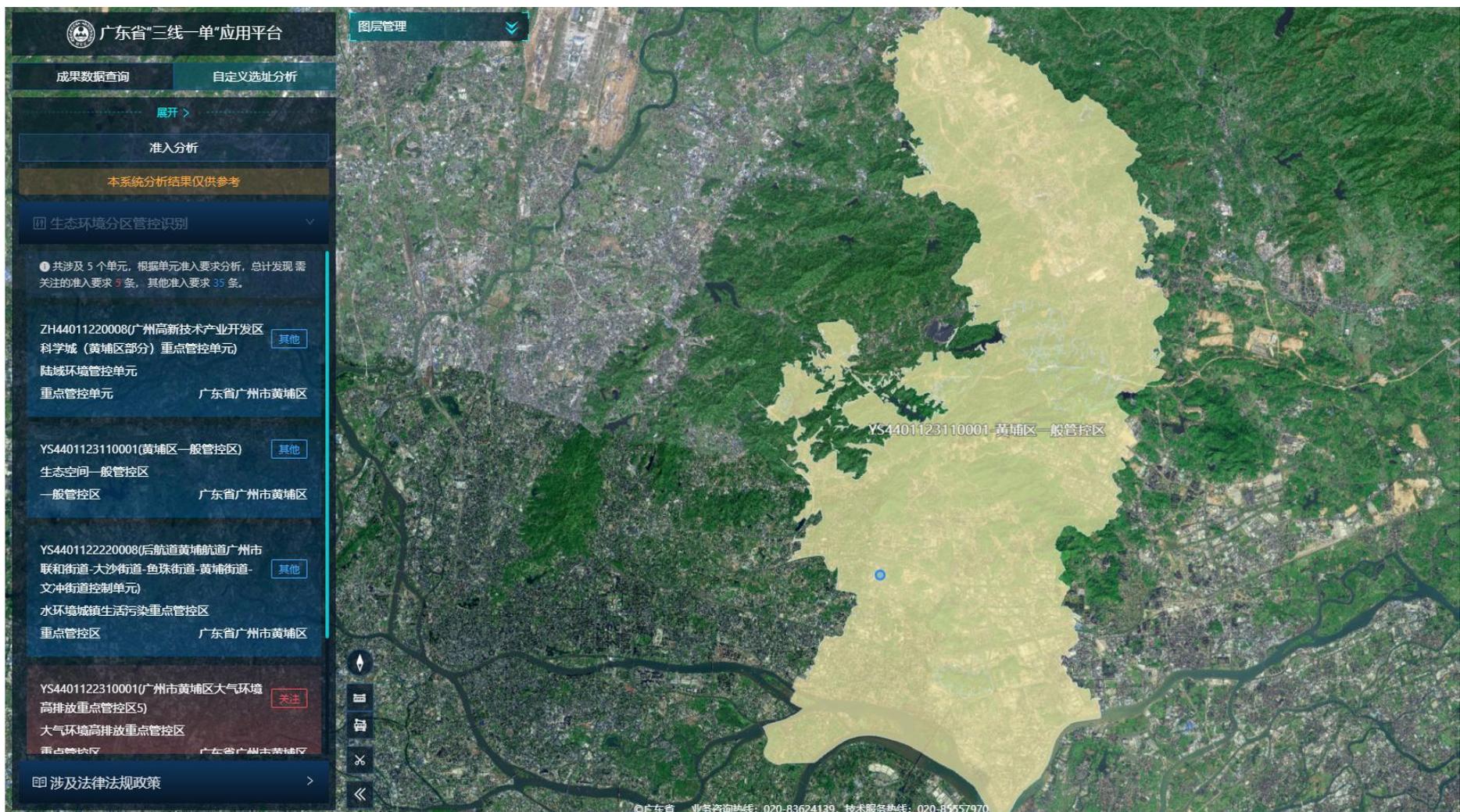
附图11-2 广东省三线一单数据管理及应用平台（水环境管控分区）



附图11-3 广东省三线一单数据管理及应用平台（大气环境管控分区）



附图11-4 广东省三线一单数据管理及应用平台（自然资源管控分区）



附图 11-5 广东省三线一单数据管理及应用平台（生态空间管控分区）