

项目编号: 2742w7

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 达瑞医学检验(广州)有限公司实验室迁扩建项目  
建设单位(盖章): 达瑞医学检验(广州)有限公司  
编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由建设单位主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设单位责任声明

我单位达瑞医学检验（广州）有限公司（统一社会信用代码91440116331467115A）郑重声明：

一、我单位对达瑞医学检验（广州）有限公司实验室建设项目环境影响报告表（项目编号：2742w7，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、生态保护与风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

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

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

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投

产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章

法定代表人（签字/签章

2020



12

12

12



## 编制单位责任声明

我单位广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码：  
91440106MA59CEHA8R）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、我单位受达瑞医学检验（广州）有限公司的委托，主持编制了达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目环境影响报告表（项目编号：2742w7，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）：广州市碧航

法定代表人（签字）

2025年4月12



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）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 达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 林杰鹏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 035202405440000000055，信用编号 BH025859），主要编制人员包括 林杰鹏（信用编号 BH025859）、江柳谊（信用编号 BH029095）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2025年 4月 10 日

打印编号：1746519411000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2742w7
建设项目名称	达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目.

中华人民共和国  
专业技术人员职业资格证书  
(电子证书)

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



制发日期：2024年08月16日



# 营业执照

(副本)

编号: S0612020127542G(1-1)

统一社会信用代码

91440106MA59CEHA8R



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 广州市碧航环保技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 马涛

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 壹佰伍拾万元(人民币)

成立日期 2016年04月12日

住所 广州市天河区长湴白沙水路87号316之一



登记机关



2024年08月13日

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

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

国家市场监督管理总局监制



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	林杰鹏		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202412	-	202504	广州市:广州市碧航环保技术有限公司		5	5
截止		2025-05-06 10:51		该参保人累计月数合计		
				实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5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

2025-05-06 10:51





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		江柳谊		证件号码						
参保险种情况										
参保起止时间			单位		参保险种					
					养老	工伤	失业			
202412		-	202504		广州市:广州市碧航环保技术有限公司		5	5	5	
截止			2025-05-06 10:52			, 该参保人累计月数合计		实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5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                      2025-05-06 10:52

## 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

广州开发区行政审批局：

根据环境保护部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的要求，环评报告书和报告表类项目需公开全本，公开内容不应涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容。

我公司提交的《达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目环境影响报告表》，因部分涉及我司商业秘密和个人隐私，删除敏感信息后环境保护行政主管部门可以依法公开全本。

特此说明！

达瑞医学检验（广州）有限公司

2025年4月11日





## 申报承诺书

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申报的《达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩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政务服务中心受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺！



达瑞医学检验(广州)有限公司

## 委托书

广州市碧航环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，按照管理部门的要求，现委托你单位承担达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目环境影响报告表编制工作。

具体工作及质量保证要求在合同中确定，请你单位尽快安排有关技术人员开展工作。

委托单位：达瑞医学检验（广州）有限公司

2025年1月



质量控制记录表

项目名称	达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目		
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 2742w7
编制主持人	林杰鹏	主要编制人员	林杰鹏、江柳谊
初审(校核) 意见	<div>1、更新与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》的相符性分析。</div> <div>2、补充项目所在建筑的高度。</div> <div>3、核实水平衡图。</div> <div>修改：1、已更新，详见P14-16。</div> <div>2、已补充，详见P19。</div> <div>3、已核实修改，详见P27。</div> <div>审核人(签名):<div></div>2025年 4 月 1 日</div>		
审核意见	<div>1、补充分析危废暂存间臭气。</div> <div>2、补充水浴箱用水。</div> <div>3、核实完善废水设施的风险分析。</div> <div>修改：1、已补充，详见P41。</div> <div>2、已补充，详见报告P45。</div> <div>3、已完善，详见报告P62。</div> <div>审核人(签名):<div></div>2025年 4 月 7 日</div>		
审定意见	<div>1、核实迁扩建项目建设内容。</div> <div>2、补充项目所在地的用地控制性详细规划图。</div> <div>3、核实全文附图附件。</div> <div>修改：1、已核实修改，详见P19-20。</div> <div>2、已补充，详见P84。</div> <div>3、已核实，详见附图附件。</div> <div>审核人(签名)<div></div>2025</div>		

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	35
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 .....	67
六、结论 .....	69
附表 .....	70
建设项目污染物排放量汇总表 .....	70
附图 1 项目地理位置图 .....	71
附图 2 项目四至情况图 .....	72
附图 3-1 项目一层平面布置图 .....	73
附图 3-2 项目三层平面布置图 .....	74
附图 4 大气环境功能区划图 .....	75
附图 5 地表水环境功能区划图 .....	76
附图 6 饮用水源保护区划图 .....	77
附图 7 声环境功能区划图 .....	78
附图 8 评价范围内 50m 声环境敏感点分布图 .....	79
附图 9 评价范围内环境敏感点分布图 .....	80
附图 10 现场勘查照片 .....	81
附图 11 广州市饮用水水源保护区规划规范优化图 .....	82
附图 12 广州市生态环境管控区图 .....	83
附图 13 广州市大气环境管控区图 .....	84
附图 14 广州市水环境管控区图 .....	85
附图 15 广州市环境管控单元图 .....	86
附图 16 广州科学城、永和、东区控制性详细规划图 .....	87
附图 17 广东省环境管控单元图 .....	88
附图 18 广东省“三线一单”平台的截图 .....	89
附件 1 现有项目批复 .....	错误！未定义书签。
附件 2 现有项目验收意见 .....	错误！未定义书签。
附件 3 营业执照 .....	错误！未定义书签。
附件 4 准予变更登记（备案）通知书 .....	错误！未定义书签。
附件 5 法人身份证 .....	错误！未定义书签。
附件 6 租赁合同 .....	错误！未定义书签。
附件 7 房屋租赁备案合同 .....	错误！未定义书签。
附件 8 不动产权证 .....	错误！未定义书签。
附件 9 园区排水证 .....	错误！未定义书签。
附件 10 备案证 .....	错误！未定义书签。

附件 11 现有项目检测报告 ..... 错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目		
项目代码	2503-440112-04-01-794680		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房		
地理坐标	（东经 113 度 26 分 21.898 秒，北纬 23 度 09 分 6.296 秒）		
国民经济行业类别	M7340-医学研究和试验发展； 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 type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	40
环保投资占比（%）	8	施工工期（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> ）	1811
专项评价设置情况	<p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》中表1专项评价设置原则表，“排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目”需设置大气专项评价。迁扩建项目无上述污染物排放，因此本项目无需设置大气专项评价；“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”需设置地表水专项评价。迁扩建项目无工业废水直接排放，且不属于新增废水直排的污水集中处理厂，故迁扩建项目无需设置地表水专项评价。</p>		

<p><b>规划情况</b></p>	<p>《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编》(广州市人民政府,穗府埔国土规划审〔2019〕11号)、《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编(AP0401等规划管理单元)》(黄埔区人民政府,穗府埔国土规划审〔2018〕5号、穗埔府〔2018〕10号)</p>
<p><b>规划环境影响 评价情况</b></p>	<p>规划名称:《广州科学城提升规划深化设计》 审批机关:黄埔区人民政府 审批文号:办文〔2020〕1465号 规划名称:《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 审批文号:穗开管〔2017〕59号 规划环境影响评价文件名称:《广州开发区区域环境影响报告书 审查意见的复函》 召集审查机关:原国家环境保护总局 审查文件名称及文号:环审〔2004〕387号 规划环境影响评价文件名称:《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》 召集审查机关:广州经济技术开发区建设和环境保护局 审查文件名称及文号:穗开建环函〔2016〕94号</p>
<p><b>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</b></p>	<p><b>1、与控制性详细规划修编相符性分析</b> 根据《广州科学城提升规划深化设计》(办文〔2020〕1465号)及其附图,该规划中提到广州科学城规划目标和定位:粤港澳大湾区国际科技创新中心主引擎,国家制造业高质量发展引领区,民营及中小企业发展活力区,高水平对外开放合作示范区。实现高质量发展,打造成为具有国际影响力的中国“智造中心”。 迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路11号5栋107房5栋108房5栋304房5栋305房,根据广州科学城、永和、东区控制性详细规划,地块为M1一类类工业用地,根据《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011):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。迁扩建项目主要从事检测</p>

	<p>服务实验，属于M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务行业，符合《广州科学城提升规划深化设计》规划要求。</p> <p><b>2、与规划环境影响评价相符性分析</b></p> <p>迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路11号5栋107房5栋108房5栋304房5栋305房，根据《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（穗开建环函[2016]94号），从废水、废气、噪声和固废分析本项目与其符合性。</p> <p>迁扩建项目主要从事检测服务实验，不涉及土建施工。①废水：生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，与浓水、高压灭菌锅废水一同通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理。②废气：实验过程中产生的有机废气收集后通过20m排气筒（DA001）高空排放，有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及表3厂区内VOCs无组织排放限值。③噪声：通过采用墙体隔声、距离衰减等综合治理措施处理后边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。④固废：生活垃圾交由环卫部门处理，废包装垃圾、废滤芯交由有处理能力的单位处理，实验固废、实验废液、废试剂瓶、废弃样品、废紫外灯管、污泥等危险废物交由有资质的单位处理。因此，迁扩建项目符合其规划环境影响评价的要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>迁扩建项目主要进行检测服务实验，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，迁扩建项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业-5.检验检测认证服务”，不属于限制类、淘汰类产业项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，迁扩建项目不涉及“禁止准入类—法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定；国</p>



家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；禁止违规开展金融相关经营活动”，不属于许可准入类中特定化学品的生产经营及项目建设，不涉及许可准入类其他行业禁止许可事项，符合该文件要求。

综上所述，迁扩建项目符合国家产业政策。

## 2、选址相符性

迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路11号5栋107房5栋108房5栋304房5栋305房，根据建设单位提供的不动产权证，见附件8，迁扩建项目地用地性质为（5）栋轻工厂房。根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划图》（详见附件16），迁扩建项目位于一类工业用地，符合规划要求。本项目主要从事检测服务实验，且本项目实验室污染物排放量较小，对周边环境影响不大；迁扩建项目周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，且未占用耕地、林地、草地等经济利用价值较高的土地。因此，迁扩建项目选址符合土地利用规划，选址是合理的。

## 3、与功能区划的相符性分析

### （1）空气环境

根据《广州市环境空气质量功能区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。迁扩建项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求，迁扩建项目所在区域空气功能区划图详见附件4。

### （2）地表水环境

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），迁扩建项目所在地不在饮用水源保护区范围内。迁扩建项目属于大沙地污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，与浓水、高压灭菌锅废水一同通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理，尾水排入后航道广州景观用水区，根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），后航道广州景观用水区（沙洛-黄埔港）

	<p>2030年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。迁扩建项目所在区域地表水环境功能区划图见附图5，饮用水水源保护区区划图见附图6。迁扩建项目符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）相关要求。</p> <p>（3）声环境</p> <p>根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号），迁扩建项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目所在地声功能区划图详见附图7。</p> <p>因此，迁扩建项目的建设符合相关环境功能区划的要求。</p> <p><b>4、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府[2024]9号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中广州市生态环境管控区图（见附图12），迁扩建项目选址不涉及陆域生态保护红线、生态环境空间管控区。</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中广州市大气环境管控区图（见附图13），迁扩建项目选址位于大气污染物重点控排区，迁扩建项目实验产生的少量有机废气，经收集后，通过20m排气筒排放，对区域环境影响较小。</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中广州市水环境管控区图（见附图14），迁扩建项目选址位于水污染治理及风险防范重点区，生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，与浓水、高压灭菌锅废水一同通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理，对周边水体环境影响较小。</p> <p>综上所述，本迁扩建项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》的相关要求。</p> <p><b>5、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</b></p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）要求，</p>
--	---

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

迁扩建项目建立原辅材料台账，明确记录物料使用记录。迁扩建项目为 M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务，不属于工业项目，使用挥发性原辅材料的量很少，实验过程产生的有机废气量很少。迁扩建项目实验过程中产生的少量有机废气，经收集后通过 20m 排气筒排放，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值，对周围环境影响较小。

因此，迁扩建项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》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**

根据文件要求：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。深化工业源污染治理：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。

迁扩建项目实验过程中产生的少量有机废气，经收集后通过 20m 排气筒排放，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值，对周围环境影响较小。迁扩建项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》。

#### **7、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**

根据广东省环境保护厅文件印发《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》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。”

	<p>迁扩建项目不位于上述规定的重要生态功能区，不属于“①”中的自然保护区、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禁止的新建 VOCs 污染企业，也不属于“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。迁扩建项目实验过程中产生的少量有机废气，经收集后通过 20m 排气筒排放，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，对周围环境影响较小。因此，迁扩建项目符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》通知要求。</p> <p><b>8、《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析</b></p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》控制思路与要求中的：“通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度：化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。”</p> <p>迁扩建项目属于 M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务，不属于工业涂装、包装印刷等行业，也不属于化工行业，不使用涂料、油墨以及胶黏剂，迁扩建项目实验过程中产生的少量有机废气，经收集后通过 20m 排气筒排放，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，对周围环境影响较小，且试剂在不使用时会存放于密闭容器中，整体符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。</p> <p><b>9、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p> <p>“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。迁扩建项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目与广东省“三线一单”的相符性分析一览表</b></p>
--	---

项目	文件要求	相符性分析	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，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，因此不涉及生态保护红线。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 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。	根据《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，黄埔区 PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度略微超标，迁扩建项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），迁扩建项目所在区域不达标指标 PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度预期可达到低于 35 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。迁扩建项目运营期间污染物排放量较少，工程实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。项目所在区域环境空气质量良好，未超出环境质量底线。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	迁扩建项目属于 M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务，不属于高耗能、污染资源型企业，项目营运期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上	相符

			线。	
	环境准入负面清单	国家发改委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）。	迁扩建项目不属于禁止准入项目。	相符
	（一）全省总体管控要求			
	区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>迁扩建项目不属于生态保护红线范围。迁扩建项目属于 M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务，为允许类。</p>	相符
	能源资源利用要求	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>迁扩建项目使用能源为电能，属于清洁能源。项目不涉及文件中该条款的其他内容。</p>	相符

	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。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。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	迁扩建项目生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，与浓水、高压灭菌锅废水一同通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理，水污染物总量由大沙地污水处理厂调配，不另外申请。项目不涉及NO <sub>x</sub> 排放。项目不涉及重金属污染物排放。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	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。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。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）。	迁扩建项目建立健全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	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略	迁扩建项目属于M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务，为鼓励类。项目生产过程产生的污染物均采取相应的治理措施处理后达标排放。项目不涉及重金属污染	相符



		性新兴产业。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。	物等。	
	能源资源 利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，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，实现煤炭消费总量负增长。率先 探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳 排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油 库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢 站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动 车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料 替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设， 提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等 “油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用 比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工 业用户直供，降低供气成本。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。加强江河湖库水量调度，保障生 态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用 地规模。	迁扩建项目使用电 能，属于清洁能源， 项目不属于高耗水 行业。项目用地为建 设用地。	相符
	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。现有 每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超 低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉 加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的 行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石 马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。 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。 电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电 镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污 水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污 水处理设施提质增效。率先消除城中村、老 旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施 空白区。大力推进固体废物源头减量化、资 源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城 市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海 湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	迁扩建项目不属于 重点行业，且有机废 气排放量小于 300kg/a，挥发性有 机物无需实行两 倍削减替代；项 目不涉及锅炉； 项目外排废水 经市政管网排 入大沙地污水 处理厂集中处 理。	相符

	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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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。	迁扩建项目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
	(三) 环境管控单元总体管控要求			
	/	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	迁扩建项目属于重点管控单元。	/
	重点管控单元	——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。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	迁扩建项目不属于省级以上工业园重点管控单元。项目周围 1 公里不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革、石化等高污染行业。	相符
		——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。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双减”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	项目所处位置不属于水环境质量超标重点管控单元。项目不属于耗水量大、污染物排放高的行业。生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，与浓水、高压灭菌锅废水一同通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂集中处理。	相符
		——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	迁扩建项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库	相符

	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。	等项目，本项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	
<p>由上表可知，迁扩建项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。</p> <p><b>10、与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的相符性分析</b></p> <p>迁扩建项目位于广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元（见附图 18），环境管控单元编码 ZH44011220008。迁扩建项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》、《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）相符性分析详见下表。</p> <p><b>表 1-2 与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》、《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）相符性一览表</b></p>			
项目	文件要求	相符性分析	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，迁扩建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，因此不涉及生态保护红线。	相符
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，	根据《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，黄埔区 PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度略微超标，迁扩建项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），迁扩建项目所在区域不达标指标 PM <sub>2.5</sub> 年	相符

		农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	平均质量浓度预期可达到低于 35 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。本项目运营期间污染物排放量较少，工程实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。项目所在区域环境质量状况良好，未超出环境质量底线。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	迁扩建项目属于 M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务，不属于高耗能、污染资源型企业，迁扩建项目营运期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。迁扩建项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
	环境准入负面清单	国家发改委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）。	迁扩建项目不属于禁止准入项目。	相符
<b>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</b>				
	区域布局管控	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。 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。 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。 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。	迁扩建项目不涉及。 迁扩建项目不涉及。 迁扩建项目不涉及。 迁扩建项目实验过程中产生的少量有机废气，经收集后通过 20m 排气筒排放，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，对周围环境影响较小。	相符
	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。 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。	迁扩建项目属于 M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务项目，不属于工业项目。 迁扩建项目不涉及。 迁扩建项目用水用电	相符

	<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（产值）能耗达到国际先进水平。</p> <p>2-4.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p>	<p>均来源于市政系统供应，可满足能源资源利用的相关要求。迁扩建项目属于M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务项目，无行业清洁生产标准。</p>	
污染物排放管控	<p>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》（DB44/26-2/1）规定的标准限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】重点推进高端制造等产业等重点行业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。</p> <p>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。</p>	<p>迁扩建项目雨污分流，雨污分流，生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经自建污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与浓水、高压灭菌锅废水排入市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理。</p> <p>迁扩建项目属于M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务项目，高端制造等产业。</p> <p>迁扩建项目不涉及。</p>	相符
环境风险管控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>迁扩建项目为实验室项目，储存、运输、使用化学品的过程中已避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>迁扩建项目地面已进行硬化处理，无土壤和地下水污染途径。</p>	相符

根据上表分析，迁扩建项目符合广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元的管控要求。

**11、与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日起施行）相符性分析**

根据《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日起施行）规定：“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个

	<p>人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。”</p> <p>迁扩建项目属于 M7340-医学研究和试验发展、M7452-检测服务，主要进行基因检测服务实验、化学发光检测服务实验、常规生化项目检测服务实验、串联质谱检测服务实验，不属于上述行业项目，迁扩建项目不使用含挥发性有机物的涂料产品，迁扩建项目实验过程中产生的少量有机废气，经收集后通过 20m 排气筒排放，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，对周围环境影响较小，故本项目与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日起施行）相符。</p> <p><b>12、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</b></p> <p>根据《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）的要求，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。新迁扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨；严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。</p> <p>迁扩建项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性原辅材料，迁扩建项目实验过程中产生的少量有机废气，经收集后通过 20m 排气筒排放，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，对周围环境影响较小，符合上述要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、工程内容及规模</b></p> <p><b>1、项目概况</b></p> <p>2016 年 9 月，建设单位委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《广州瑞安医学检验所建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 11 月 14 日取得广州开发区行政审批局《关于广州瑞安医学检验所建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2016]34 号）；2018 年 11 月，现有项目通过环境保护验收。</p> <p>现有项目位于广州高新技术产业开发区南翔三路 11 号自编 6 栋 401，主要进行基因检测服务 30000 人份/年、肿瘤标志物检测服务 150000 人份/年，项目不设食堂厨房、备用发电机等内容。项目总投资 1100 万元，其中环保投资 11 万元，占地面积 1750 平方米，建筑面积为 1750 平方米。劳动定员 18 人，均不在项目内食宿。年工作 250 天，每天一班次，每班 8 小时。</p> <p>建设单位于 2018 年 8 月 14 日将企业名称“广州瑞安医学检验所有限公司”变更为“达瑞医学检验（广州）有限公司”，准予变更登记（备案）通知书详见附件 4。</p> <p>根据市场需求及企业发展规划，达瑞医学检验（广州）有限公司拟整体搬迁至广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房建设达瑞医学检验（广州）有限公司实验室迁扩建项目（以下简称“迁扩建项目”）。迁扩建项目占地面积 1811m<sup>2</sup>，建筑面积 2230m<sup>2</sup>，总投资 500 万元，环保投资 40 万元，主要从事检测服务实验，年进行检测服务 31 万人份/年。迁扩建项目员工 84 人，均不在厂内食宿，年工作天数 300 天，一班制，每班工作 8 小时。</p> <p>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》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本迁扩建项目应执行环境影响审批制度；根据生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，本迁扩建项目属于“四十五、研究和试验发展—98 专业实验室、研发（试验）基地”类别-“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位的委托，我司承担了本迁扩建项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术</p>
------	--

政策的有关规定及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，编制了本报告表。

## 2、项目建设内容

迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，迁扩建项目所在建筑共 5 层，总高度约 20m，迁扩建项目位于 1 楼和 3 楼，层高约 4m，主要建设内容如下。

**表 2-1 项目主要建设内容**

工程类别	工程名称	建设内容及规模	
		现有项目	迁扩建项目
主体工程	实验区	位于自编 6 栋 4 楼，由样本接收室、医学部、录单室、备用间、血液存放区、实验室、试剂室、PCR 试剂准备室、免疫室、PCR 样本处理室、PCR 扩增室、PCR 电泳室等组成	1 楼内设常规生化/免疫实验室、样品处理室、洗消间等实验区域，3 楼内设洗消灭菌室、串联质谱标本处理间、串联质谱仪器室、扩增室、电泳室、标本处理室、质检室、产物分析室、测序中心室、试剂准备室等实验区域
辅助工程	办公区域	位于自编 6 栋 4 楼，由前台、展示厅、办公区域、实验室办公区、更衣间、经理室、会客室、会议室、培训室、备用间、财务室、客服部、洗手间等组成	1 楼内设技术人员办公区，3 楼内设技术人员办公区、接待室、会议室等办公区域
	储存区域	仓库	待检样品暂存间、样本保存室、仓库等
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水	由市政自来水管网供水
	排水系统	雨污分流，生活污水经三级化粪池处理，清洗废水经自建污水处理站处理，排入市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理	雨污分流，生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经自建污水处理站处理，与浓水、高压灭菌锅废水排入市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理
	供电系统	由市政电网统一供给	由市政电网统一供给
环保工程	废气处理	实验过程产生的有机废气、氯化氢废气、二甲苯废气、甲醛废气，通过通风橱收集，通过 18m 排气筒引至楼顶高空排放	消毒产生的有机废气，在实验室内无组织排放；实验过程产生的有机废气，通过通风橱收集，通过 20m 排气筒引至楼顶高空排放
	废水处理	雨污分流，生活污水经三级化粪池处理，清洗废水经自建污水处理站处理，排入市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理	雨污分流，生活污水经三级化粪池处理，实验第二次清洗废水经自建污水处理站处理，与浓水、高压灭菌锅废水排入市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理
	噪声处理	选用低噪声型设备，采取隔声等降噪措施	选用低噪声型设备，采取隔声等降噪措施
	固废处理	生活垃圾交由环卫部门处理，包装废物交由资源回收单位处理，	生活垃圾交由环卫部门处理，废包装垃圾、废滤芯交由有处理能



		污水处理站污泥、废弃一次性实验用品、废弃样品、实验废液、废试剂瓶等交由有资质的单位处置	力的单位处理，实验固废、实验废液、废试剂瓶、废弃样品、废紫外灯管、污泥等危险废物交由有资质的单位处理																																										
<h3>3、实验产品方案</h3> <p>迁扩建项目主要进行基因检测服务、化学发光检测服务、常规生化项目检测服务和串联质谱检测服务，具体的实验产品方案详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 迁扩建项目主要实验产品方案</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>实验内容</th><th>现有项目</th><th>迁扩建项目</th><th>变化量</th><th>样品来源</th></tr><tr><td>1</td><td>基因检测服务</td><td>3 万人份/年</td><td>20 万人份/年</td><td>+17 万人份/年</td><td>组织、血液、羊水</td></tr><tr><td>2</td><td>肿瘤标志物检测服务</td><td>15 万人份/年</td><td>/</td><td>-15 万人份/年</td><td>血液</td></tr><tr><td>3</td><td>化学发光检测服务</td><td>/</td><td>5 万人份/年</td><td>+5 万人份/年</td><td>血液</td></tr><tr><td>4</td><td>常规生化项目检测服务</td><td>/</td><td>5 万人份/年</td><td>+5 万人份/年</td><td>血液</td></tr><tr><td>5</td><td>串联质谱检测服务</td><td>/</td><td>1 万人份/年</td><td>+1 万人份/年</td><td>血液</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>18 万人份/年</td><td>31 万人份/年</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> <h3>4、主要实验设备</h3> <p>迁扩建项目不设置辐射类设备，具体设备情况见下表。</p>				序号	实验内容	现有项目	迁扩建项目	变化量	样品来源	1	基因检测服务	3 万人份/年	20 万人份/年	+17 万人份/年	组织、血液、羊水	2	肿瘤标志物检测服务	15 万人份/年	/	-15 万人份/年	血液	3	化学发光检测服务	/	5 万人份/年	+5 万人份/年	血液	4	常规生化项目检测服务	/	5 万人份/年	+5 万人份/年	血液	5	串联质谱检测服务	/	1 万人份/年	+1 万人份/年	血液	合计		18 万人份/年	31 万人份/年	/	/
序号	实验内容	现有项目	迁扩建项目	变化量	样品来源																																								
1	基因检测服务	3 万人份/年	20 万人份/年	+17 万人份/年	组织、血液、羊水																																								
2	肿瘤标志物检测服务	15 万人份/年	/	-15 万人份/年	血液																																								
3	化学发光检测服务	/	5 万人份/年	+5 万人份/年	血液																																								
4	常规生化项目检测服务	/	5 万人份/年	+5 万人份/年	血液																																								
5	串联质谱检测服务	/	1 万人份/年	+1 万人份/年	血液																																								
合计		18 万人份/年	31 万人份/年	/	/																																								

表 2-3 主要设备一览表						
序号	名称	设备型号	数量（台）			位置
			现有项目	迁扩建项目	增减量	
1	DR6606 型时间分辨荧光分析仪	达瑞 DR6606	2	2	0	实验室
2	DR6608 型时间分辨荧光分析仪	达瑞 DR6608	2	2	0	
3	北京拓普 DEM-3 全自动微孔洗涤机	达瑞 DEM-3	4	4	0	
4	精宏恒温水浴箱	上海精宏 XMTD-8222	1	1	0	
5	离心机	安徽嘉文 TW-1042	1	30	+29	
6	288 孔自动化洗板机	北京天石天力 DX-09	2	2	0	
7	纯水机	锐思捷 EW-T1	1	3	+2	
8	穗凌立式冷藏柜	穗凌 LG4-700M2/W	4	4	0	
9	穗凌单温冷藏柜	穗凌 LG4-373LW	2	2	0	
10	酶标仪	赛默飞 MK3	1	1	0	
11	II级生物安全柜	BIOBASE BSG-1500IIB2-X	2	2	0	
12	双人单面净化工作台	浙江苏净净化 SW-CJ-2FD 型	2	4	+2	
13	冰箱	--	0	30	+30	
14	荧光定量仪	4480853	0	6	+6	
15	基因测序仪	V100400190108	0	1	+1	
16	分光光度计	ND-ONE	0	1	+1	
17	电泳仪	DYY-8C	0	1	+1	
18	PCR 仪	4483636	0	32	+32	
19	组织研磨均质仪	TGrinder H24	0	1	+1	
20	震荡培养箱	S2050-230V	0	1	+1	
21	恒温混匀仪	TMS-200	0	8	+8	
22	超声波清洗机	宁波新芝 SB25-12DT500W	0	1	+1	
23	质谱仪	DR MassARRAY	0	2	+2	
24	封膜机	--	0	1	+1	
25	恒温器	MK200-1A	0	8	+8	

26	核酸提取纯化仪	Smart 32	0	13	+13	
27	基因测序仪	MEISEQ-2000	0	6	+6	
28	基因扩增仪	MiniAmp	0	7	+7	
29	混合仪	MIX-2500	0	1	+1	
30	浓缩仪	5305	0	2	+2	
31	化学发光免疫分析仪	达瑞 DR-CL-2000	0	2	+2	
32	生化分析仪	四川新健康成 XC8002	0	1	+1	
33	热循环仪	Veriti 96 well	0	2	+2	
34	微波炉	--	0	1	+1	
35	涡旋震荡仪	vortex-Genine	0	15	+15	
36	液相色谱仪	AB SCIEX-API3200MD	0	2	+2	
37	高压灭菌锅	LDZX-50L	0	1	+1	
						洗消间

### 5、主要原辅材料

迁扩建项目主要的原辅材料详见下表。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	包装方式	年用量			最大储存量	储存位置
				现有项目	迁扩建项目	增减量		
1	Human Cot-1 DNA	液体	--	300mL	300mL	0	300mL	实验室
2	20×PBS（磷酸盐缓冲液）	液体	500mL/瓶	1.8L	0	-8.2L	0	实验室
3	20×SSC（荧光原位杂交处理液）	液体	500mL/瓶	15L	15L	0	1L	实验室
4	对苯二胺	固体	500g/瓶	1.5kg	0	-1.5kg	0	实验室
5	甘油	液体	500mL/瓶	1.33L	0	-1.33L	0	实验室
6	Tris(三羟甲基氨基甲烷)	固体、液体	500mL/瓶	14.5g	300mL	/	500mL	实验室
7	dATP（三磷酸脱氧腺苷）	固体	--	75mM	0	-75mM	0	实验室
8	dGTP（脱氧鸟苷三磷酸三钠）	固体	--	75mM	0	-75mM	0	实验室

9	dCTP(脱氧胞苷三磷酸)	固体	--	75mM	0	-75mM	0	实验室
10	dTTP(脱氧胸苷三磷酸)	固体	--	45mM	0	-45mM	0	实验室
11	绿色荧光素	固体	--	2500 (nmol)	2500 (nmol)	0	2500 (nmol)	实验室
12	橙色荧光素	固体	--	2500 (nmol)	2500 (nmol)	0	2500 (nmol)	实验室
13	青色荧光素	固体	--	300 (nmol)	300 (nmol)	0	300 (nmol)	实验室
14	封闭 DNA	液体	500mL/瓶	150mL	0	-150mL	0	实验室
15	DNA 聚合酶	液体	500mL/瓶	100mL	2L	+1.9L	500mL	实验室
16	核酸提取试剂盒	固体、液体	盒装	15 盒	431 盒	+416 盒	100 盒	实验室
17	离心管、包装盒等	固体	--	35 包	500 包	+465 包	50 包	实验室
18	Taq 酶	液体	500mL/瓶	8mL	13L	+12.92L	3.5L	实验室
19	5×PCR 缓冲液	液体	500mL/瓶	0.8L	0	-0.8L	0	实验室
20	柠檬酸三钠·2H <sub>2</sub> O	固体	500g/瓶	55kg	0	-55kg	0	实验室
21	SDS (十二烷基磺酸钠)	固体	500g/瓶	3kg	0	-3kg	0	实验室
22	NaOH (氢氧化钠)	固体、液体	--	1.5kg	14L	/	5L	实验室
23	DMSO(二甲基亚砷)	液体	500mL/瓶	1.5L	0	-1.5L	0	实验室
24	甲醇	液体	0.5L/瓶	10L	6.8L	-3.2L	1.7L	实验室
25	冰醋酸	液体	0.5L/瓶	10L	0	-10L	0	实验室
26	二甲苯	液体	0.5L/瓶	10L	0	-10L	0	实验室
27	盐酸	液体	0.5L/瓶	2.5L	0	-2.5L	0	实验室
28	甲醛	液体	0.5L/瓶	2.5L	0	-2.5L	0	实验室
29	无水乙醇	液体	0.5L/瓶	5L	5L	0	5L	实验室
30	DAPI (4,6-二脒基-2-苯基吡啶)	固体	/	50mg	0	-50mg	0	实验室
31	氯化钠	固体、液体	/	8kg	2L	/	500mL	实验室
32	磷酸氢二钠	固体	/	0.9kg	0	-0.9kg	0	实验室

33	磷酸二氢钠	固体	/	0.9kg	0	-0.9kg	0	实验室
34	0.2mL PCR96 孔板	固体	盒装	0	1200 盒	+1200 盒	100 盒	仓库
35	0.45g DTT	固体	--	0	120 瓶	+120 瓶	40 瓶	实验室
36	PCR 缓冲液	液体	瓶装	0	43000 人份	+43000 人份	10000 人份	实验室
37	DNA 溶液标样	液体	瓶装	0	2 瓶	+2 瓶	1 瓶	实验室
38	DNA 试剂盒	液体	盒装	0	60 盒	+60 盒	10 盒	实验室
39	缓冲液	液体	瓶装	0	4341 瓶	+4341 瓶	381 瓶	实验室
40	5-磺基水杨酸溶液	液体	瓶装	0	1.6L	+1.6L	0.4L	实验室
41	检测试剂盒	液体、 固体	盒装	0	3106 盒	+3106 盒	658 盒	实验室
42	无核酸酶水	液体	瓶装	0	52 瓶	+52 瓶	23 瓶	实验室
43	DNA 聚合酶混合液	液体	盒装	0	1200 盒	+1200 盒	180 盒	实验室
44	DNB 缓冲液	液体	盒装	0	1200 盒	+1200 盒	180 盒	实验室
45	核苷酸溶液	液体	盒装	0	800 盒	+800 盒	120 盒	实验室
46	核苷酸混合溶液	液体	瓶装	0	8600 人份	+8600 人份	2000 人份	实验室
47	核酸荧光染料	液体	瓶装	0	1 瓶	+1 瓶	1 瓶	实验室
48	氯化镁	液体	瓶装	0	8600 人份	+8600 人份	2000 人份	实验室
49	DNA 酶	液体	盒装	0	20 盒	+20 盒	10 盒	实验室
50	PCR 酶	液体	盒装	0	8600 人份	+8600 人份	2000 人份	实验室
51	虾碱性磷酸酶	液体	瓶装	0	8600 人份	+8600 人份	2000 人份	实验室
52	测序芯片	固体	盒装	0	400 盒	+400 盒	60 盒	实验室
53	磁珠	液体	瓶装	0	3600 瓶	+3600 瓶	300 瓶	实验室
54	蛋白酶 K	液体	瓶装	0	720 瓶	+720 瓶	60 瓶	实验室
55	二硫苏糖醇	液体	瓶装	0	400mL	+400mL	100mL	实验室
56	过氧化氢	液体	瓶装	0	12L	+12L	4L	实验室
57	环化反应缓冲液	液体	盒装	0	400 盒	+400 盒	60 盒	实验室
58	甲酸	液体	瓶装	0	640mL	+640mL	190mL	实验室
59	连接酶	液体	瓶装	0	720 瓶	+720 瓶	60 瓶	实验室
60	连接酶	液体	盒装	0	400 盒	+400 盒	60 盒	实验室
61	裂解液	液体	盒装	0	720 瓶	+720 瓶	60 瓶	实验室
62	末端修复酶	液体	盒装	0	720 瓶	+720 瓶	60 瓶	实验室

	63	乙腈	液体	瓶装	0	1.4L	+1.4L	350mL	实验室
	64	正己烷	液体	瓶装	0	1.6L	+1.6L	400mL	实验室
	65	乙醇	液体	瓶装	0	10L	+10L	10L	实验室
	66	一次性乳胶手套	固体	盒装	0	950 盒	+950 盒	400 盒	仓库
	67	移液枪头	固体	盒装	0	30000 盒	+30000 盒	2000 盒	仓库
	备注：迁扩建项目使用的检测试剂盒包含分离、提取、合成、测定试剂盒，其主要成分为蛋白酶溶液，不含或只含微量挥发性有机物，本环评不考虑试剂盒产生的挥发性有机废气。								

表 2-5 迁扩建项目主要试剂理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质	是否为风险物质
1	甲醇	67-56-1	无色液体，熔点-97.8℃，沸点 64.8℃，密度 0.791g/cm <sup>3</sup> ，溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	是
2	乙醇	64-17-5	无色液体，具有特殊香味，熔点-114℃，沸点 78.3℃，密度 0.7893g/cm <sup>3</sup> ，与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	否
3	甲酸	64-18-6	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味，熔点 8.4℃，沸点 100.8℃，密度 1.23g/cm <sup>3</sup> ，与水混溶，不溶于烃类，可混溶于乙醇、乙醚，溶于苯。	是
4	乙腈	75-05-8	无色透明液体，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水无限互溶，密度为 0.7g/cm <sup>3</sup> ，熔点为-45℃，沸点为 81-82℃。	否
5	正己烷	110-54-3	无色液体，不溶于水，密度为 0.659g/cm <sup>3</sup> ，熔点为-95℃，沸点为 69℃。	否

## 6、公用工程

### (1) 给水工程

#### ①现有项目

项目由市政供水，现有项目用水为生活用水 180t/a、清洗用水 375t/a。

#### ②迁扩建项目

项目由市政供水，迁扩建项目生活用水 840t/a、水浴箱补充用水 0.24t/a、高压灭菌锅补充水 0.24t/a、纯水机用水 0.52t/a、实验清洗用水 300.3t/a，总用水量为 1141.06t/a，其中高压灭菌锅使用纯水。

### (2) 排水工程

#### ①现有项目

生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入大沙地污水处理厂深度处理。

#### ②迁扩建项目

生活污水经三级化粪池预处理，实验第二次清洗废水经自建污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与浓水、高压灭菌锅废水排入市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理。

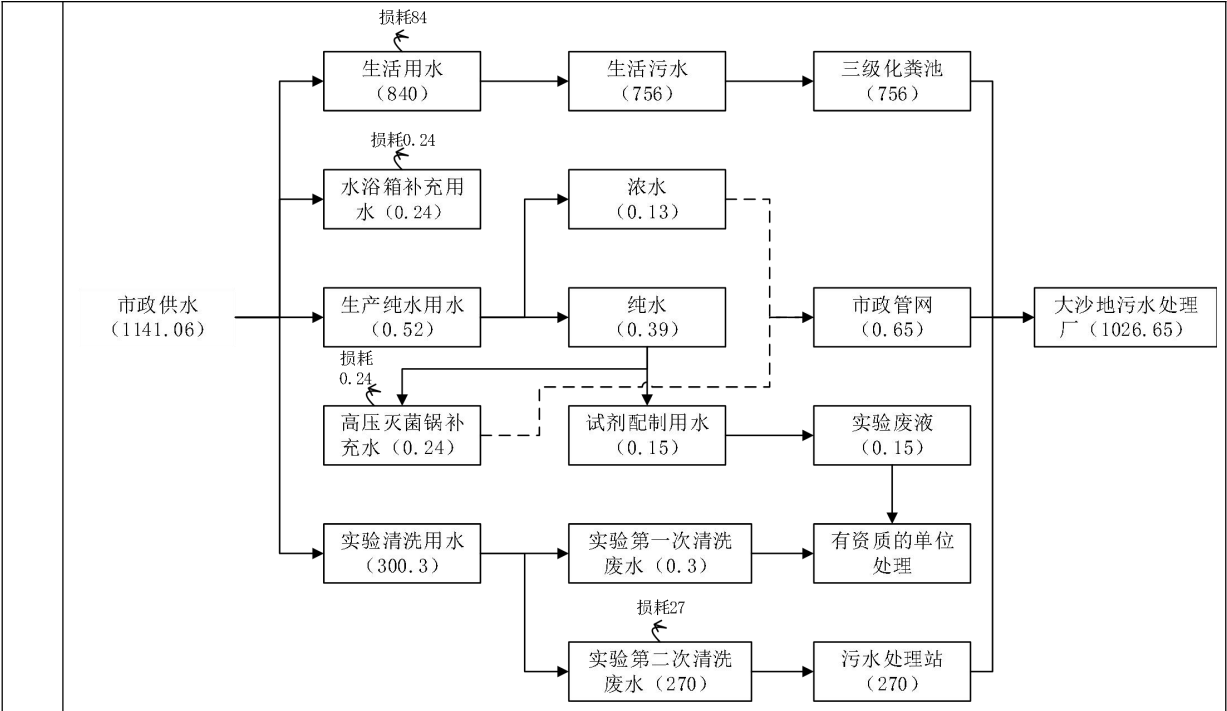


图 2-1 迁扩建项目水平衡图（单位 t/a）

(2) 用能情况

迁扩建项目不设锅炉和备用发电机，用电来自市政供电，全厂用电量约 55 万 kw·h。

(3) 其他

迁扩建项目场地内不设浴室、食堂等生活设施，员工均不在项目内食宿。

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：迁扩建项目劳动定员 84 人。

工作制度：采用 1 班制，每班工作 8h，年工作 300 天。

9、四至情况及平面布置

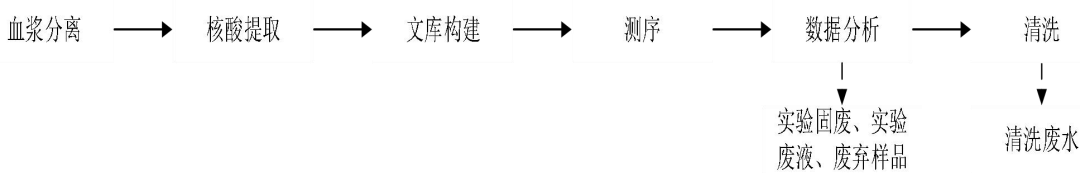
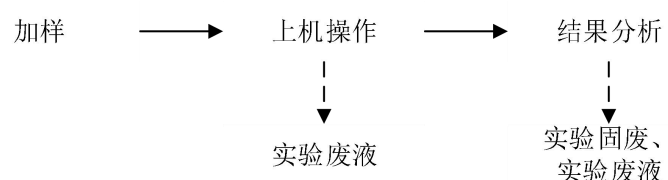
(1) 项目四至情况

迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，项目东面为广州飞歌汽车音响有限公司，南面为南翔三路，西面为厂房，北面为办公楼，项目四至情况示意图详见附件 2。

(2) 项目平面布置

迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，层高约 3 米，项目内部设有实验室、检测室等区域，具体分布情



	况见附图 3。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>1、工艺流程简述</b></p> <p>迁扩建项目主要进行基因检测服务实验、化学发光检测服务实验、常规生化项目检测服务实验、串联质谱检测服务实验，详细工艺流程及产污环节示意图详见下图。</p> <p><b>(1) 基因检测服务实验</b></p>  <pre> graph LR     A[血浆分离] --&gt; B[核酸提取]     B --&gt; C[文库构建]     C --&gt; D[测序]     D --&gt; E[数据分析]     E --&gt; F[清洗]     E --&gt; G[实验固废、实验废液、废弃样品]     F --&gt; H[清洗废水] </pre> <p><b>图 2-2 基因检测服务实验流程及产污环节示意图</b></p> <p><b>血浆分离：</b>把装有外周血的采血管进行离心，使血细胞和血浆分层，再将血浆转移出来备用。该过程无污染物产生。</p> <p><b>核酸提取：</b>取一定量的血浆样本，加入到核酸提取试剂中，放到自动化核酸提取仪完成核酸提取，仪器运行结束，回收下机产物。该过程无污染物产生。</p> <p><b>文库构建：</b>将核酸产物加入到文库构建试剂中，进行酶反应和 PCR 运行，纯化回收文库 DNA 产物。该过程无污染物产生。</p> <p><b>测序：</b>将文库 DNA 加载到测序芯片中，将芯片放入测序仪进行测序流程。该过程无污染物产生。</p> <p><b>数据分析：</b>测序结束后，对检测数据进行分析。实验结束后，会产生实验固废、实验废液和废弃样品。</p> <p><b>清洗：</b>实验结束后对实验仪器进行清洗，该过程会产生清洗废水。</p> <p><b>(2) 化学发光检测服务实验</b></p>  <pre> graph LR     A[加样] --&gt; B[上机操作]     B --&gt; C[结果分析]     B --&gt; D[实验废液]     C --&gt; E[实验固废、实验废液] </pre> <p><b>图 2-3 化学发光检测服务实验流程及产污环节图</b></p> <p><b>加样：</b>将试剂装载入全自动化学发光免疫分析仪，将样本放入样本架加载到仪器上样处。该过程无污染物产生。</p> <p><b>上机操作：</b>注册需要检测的项目，仪器根据设定的程序将样本加入反应杯，</p>

加入试剂孵育洗涤后，加入预激发液、激发液。该过程会产生实验废液。

**结果分析：**测量发光值，计算结果，反应管中的废液吸出，丢弃反应管。该过程会产生实验固废和实验废液。

### (3) 常规生化项目检测服务实验



图 2-4 常规生化项目检测服务实验流程及产污环节图

**加样：**将试剂装载入全自动生化分析仪，将样本放入样本盘。

**上机操作：**注册需要检测项目，仪器根据设定的程序将试剂、样本加入反应杯，孵育。该过程会产生实验废液。

**结果分析：**测量吸光度，计算结果。吸弃废液，清洗样本杯。该过程会产生实验固废和实验废液。

### (4) 串联质谱检测服务实验



图 2-5 串联质谱检测服务实验流程及产污环节图

**样本萃取：**向样本中加入含内标的萃取液，经一定条件反应萃取后，将上清液转移到 96 孔上机板。该过程会产生实验废液。

**上机检测：**将上机板放入液相色谱串联质谱仪自动进样器中，根据设定的程序运行测试。该过程无污染物产生。

**清洗：**实验结束后对实验仪器进行清洗，该过程会产生清洗废水。

## 2、主要产污工序

表 2-6 迁扩建项目主要产污环节及污染物汇总表

类型	产污节点/环节	污染物	治理措施及去向
废气	实验过程	有机废气	实验过程产生的有机废气，经通风橱收集，通过排气筒（DA001）引至楼顶高空排放。
	消毒	有机废气	消毒过程产生的有机废气，在实验室内无组织排放。
	危险废物暂存间	臭气浓度	紫外消毒装置消毒，无组织排放。
	污水处理站	臭气浓度	污水处理站密闭，定期喷洒除臭剂，无组织排放。
	实验	生物气溶胶	紫外消毒装置消毒，无组织排放。

	废水	办公生活	生活污水	生活污水经三级化粪池处理，经市政管网进入大沙地污水处理厂处理。
		实验过程	实验第二次清洗废水	实验第二次清洗废水经污水处理站处理后，经市政管网进入大沙地污水处理厂处理。
			高压灭菌锅废水	高压灭菌锅废水属于清净下水，经市政管网排放。
		纯水生产	浓水	浓水属于清净下水，经市政管网排放。
	噪声	设备运行	噪声	墙体隔声、距离衰减。
	固废	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门处理。
		实验过程	废包装垃圾	交由有处理能力的单位处理。
		纯水生产	废滤芯	交由有处理能力的单位处理。
		实验过程	实验固废	交由有资质的单位处置。
		实验过程	实验废液	交由有资质的单位处置。
		实验过程	废试剂瓶	交由有资质的单位处置。
		实验过程	废弃样品	交由有资质的单位处置。
		危险废物暂存	废紫外灯管	交由有资质的单位处置。
		污水处理站	污泥	交由有资质的单位处置。

与项目有关的原有环境问题

1、现有项目环保手续履行情况

现有项目历年的环保手续详见下表。

表 2-7 现有项目环保手续办理情况一览表

序号	事项	时间	审批文号
1	《广州瑞安医学检验所建设项目环境影响报告表》	2016 年 11 月 14 日	《关于广州瑞安医学检验所建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2016]34 号）
2	《达瑞医学检验（广州）有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》	2018 年 11 月 14 日	自主验收

现有项目运营情况正常，严格落实环境影响评价文件及其批复文件提出的各项环境保护要求，确保环境保护设施正常运行污染防治措施正常，无因环保问题引发群众投诉的记录。

2、现有项目产污环节

现有项目详细工艺流程及产污环节示意图详见下图。

(1) 基因检测服务实验

样本脱蜡→样本水化→消化处理→探针杂交→洗涤→复染

结果分析→仪器清洗

↓

实验废气、实验废液、实验固废

↓

清洗废水

图 2-6 基因检测服务实验流程及产污环节示意图

**样本脱蜡：**将样品切片放入二甲苯中脱蜡，以便去除切片上的石蜡。该过程会产生有机废气。

**样品水化：**用水清洗样品，以去除残留的二甲苯和其他杂质。该过程会产生实验废液。

**消化处理：**用适当的酶处理样品，以去除其上的蛋白质和核酸酶。该过程无污染物产生。

**探针杂交：**将制备好的探针与样品进行杂交反应，使探针与组织中的靶序列结合。该过程无污染物产生。

**洗涤：**去除未结合的标记物。该过程会产生实验室废液。

**复染：**使用染料将样品进行染色处理。

**结果分析：**根据染色结果进行分析。该过程无污染物产生。

**仪器清洗：**将实验结束后，用水对实验仪器进行清洗。该过程会产生清洗废水。

## (2) 肿瘤标志物检测服务实验

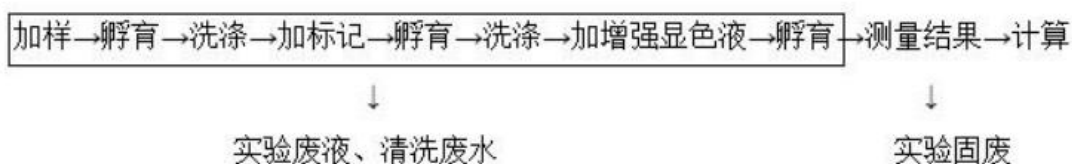


图 2-7 肿瘤标志物检测服务实验流程及产污环节图

**加样：**将待测样品和对应的抗原或抗体加入到试剂盒提供的孔板中。该过程无污染物产生。

**孵育：**将加样后的孔板或试管在一定的温度下进行孵育，使反应物充分结合。孵育时间根据具体的检测方法有所不同，通常为 1 小时左右。该过程无污染物产生。

**洗涤：**孵育结束后，小心去除孔板或试管内的液体，洗涤孔板或试管，去除未结合的物质。该过程会产生实验室废液。

**加标记：**将标记有其他可检测物质的抗体或抗原加入孔板或试管中。这些标记物在后续的反应中会产生可测量的信号。该过程无污染物产生。

**孵育：**再次进行孵育，使标记物与待测物质充分结合。孵育时间和条件与第一次孵育相同。该过程无污染物产生。

	<b>洗涤：</b> 再次进行洗涤，去除未结合的标记物。该过程会产生实验室废液。						
	<b>加增强显色液：</b> 对于化学发光免疫分析法，加入化学发光试剂，产生化学发光信号。对于酶联免疫吸附试验，加入酶底物，产生发色反应。该过程无污染物产生。						
	<b>孵育：</b> 进行最后的孵育，使显色反应完全进行。对于化学发光免疫分析法，通常在室温下避光孵育 30 分钟。该过程无污染物产生。						
	<b>测量结果：</b> 使用适当的仪器检测产生的信号强度。对于化学发光免疫分析法，使用化学发光仪检测发光强度；对于酶联免疫吸附试验，使用酶标仪检测吸光度。该过程无污染物产生。						
	<b>计算：</b> 通过以上步骤，可以完成肿瘤标志物的检测，并根据检测结果进行进一步的分析和处理。实验结束后会产生实验固废，清洗仪器会产生清洗废水。						
2、污染影响情况							
(1) 废气							
现有项目废气主要为实验过程产生的有机废气、氯化氢废气、二甲苯废气，经通风橱收集，通过排气筒引至楼顶高空排放。根据建设单位于 2024 年 6 月 4 日委托绿色链（广东）检测科技有限公司进行监测，监测报告编号（LSLHJ2024060003），监测报告见附件 11，排放口废气监测结果见下表。							
表 2-8 现有项目有组织废气检测结果一览表							
检测 点位	样品编号	检测 项目	检测结果		标准限值		结果 评价
			排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	
	FQ240604B0101	氯化 氢	1.43	2.03×10 <sup>-3</sup>	100	0.78	达标
	FQ240604B0101	二甲 苯	0.02	2.85×10 <sup>-3</sup>	70	3.1	达标
	FQ240604B0101-1	非甲 烷总 烃	3.41	4.85×10 <sup>-3</sup>	120	29	达标
	FQ240604B0101-2		3.98	5.66×10 <sup>-3</sup>			达标
	FQ240604B0101-3		4.12	5.86×10 <sup>-3</sup>			达标
	平均值		3.84	5.46×10 <sup>-3</sup>			达标
表 2-9 现有项目有组织废气产排污情况一览表							
污染物		排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h		排放量 t/a	
非甲烷总烃		3.84		5.46×10 <sup>-3</sup>		0.0011	
备注：1、该表格数据根据监测报告进行统计。							
2、现有项目年工作 250 天，每天一班次，每班 8 小时。							
根据监测结果可知，现有项目废气经处理后，非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标							

准限值要求。

(2) 废水

现有项目外排废水为生活污水和清洗废水，生活污水经三级化粪池处理，清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政管网进入大沙地污水处理厂处理。根据建设单位于 2024 年 6 月 4 日委托绿色链（广东）检测科技有限公司进行监测，监测报告编号（LSLHJ2024060003），监测报告见附件 11，废水监测结果见下表。

表 2-10 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	结果评价
污水站排放口	pH 值（无量纲）	7.5	6-9	达标
	悬浮物（mg/L）	5	400	达标
	化学需氧量（mg/L）	410	500	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	135	300	达标
	动植物油（mg/L）	39.3	100	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	4.2×10 <sup>2</sup>	5000	达标

表 2-11 现有项目废水产排污情况一览表

废水	污染物	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洗废水	CODcr	375	410	0.1538
	BOD <sub>5</sub>		135	0.0506
	SS		5	0.0019
备注：该表格数据根据监测报告进行统计。				

现有项目实现“雨污分流”，生活污水经三级化粪池处理，清洗废水经污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政管网进入大沙地污水处理厂处理。

(3) 噪声

现有项目噪声来源于低速离心机、微孔洗涤机、288 孔自动化洗板机产生的噪声，噪声级强度约为 60~65 dB(A)，根据建设单位于 2024 年 6 月 4 日委托绿色链（广东）检测科技有限公司进行监测，监测报告编号（LSLHJ2024060003），监测报告见附件 11，噪声监测结果见下表。

表 2-12 噪声检测结果一览表

测点编号	测点名称	监测时段	监测结果 Leq[dB (A)]	标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价
N1	厂界东面外 1m	昼间	58	60	达标
N2	厂界南面外 1m	昼间	57	60	达标
N3	厂界西面外 1m	昼间	57	60	达标
N4	厂界北面外 1m	昼间	58	60	达标

根据监测结果可知，现有项目厂界的昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### （4）固体废物

现有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、包装废物、污水处理站污泥、废弃一次性实验用品、废弃样品、实验废液、废试剂瓶。生活垃圾交由环卫部门处理，包装废物交由资源回收单位处理，污水处理站污泥、废弃一次性实验用品、废弃样品、实验废液、废试剂瓶等交由有资质的单位处置。

表 2-13 现有项目固体废物一览表

序号	固废名称	处置量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	2.25	交由环卫部门处理
2	包装废物	0.6	交由资源回收单位处理
3	污水处理站污泥	1	交由有资质的单位处置
4	废弃一次性实验用品	1.5	
5	废弃样品	0.48	
6	实验废液	0.05	
7	废试剂瓶	0.1515	

#### 3、现有项目污染物达标情况

现有项目环评批复中未作出污染物许可排放量的要求，根据以上分析，现有项目的各项环境保护措施落实到位，污染排放达标。

#### 4、现有项目存在主要环境问题及整改措施

现有项目运营过程中未收到任何投诉，无需进行整改。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<p>迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》（穗府〔2013〕17 号），项目所在地区属于二类环境空气质量功能区（环境空气功能区图见附图 4），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>本次通过基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）来评价项目所在行政区的环境空气质量状况。根据广州市生态环境局官网发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中黄埔区环境空气质量数据，具体环境空气质量主要指标数据见下表。</p>					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	达标情况
	黄埔区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	38	40	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	66	70	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37	35	不达标
		CO	日均值第 95 百分位数	0.9	4	达标
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时值第 90 百分位数	117	160	达标
	<p>迁扩建项目所在区域黄埔区除 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度略微超标外，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值第 90 百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在行政区黄埔区的空气质量判定为不达标区。</p> <p><b>广州市环境空气质量达标规划</b></p> <p>针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，空气质量达标天数比例达到 90% 以上，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，二氧化氮污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92% 以上。按照该规划，迁扩建项目所在区域不达标指标 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度预期可达到低于 35 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及</p>					



	<p>其修改单中二级标准要求。</p> <p>迁扩建项目特征污染物为 TVOC/NMHC、臭气浓度、气溶胶暂未有国家、地方环境空气质量标准，故此处暂不进行环境空气质量现状评价。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>迁扩建项目所在地区属于大沙地污水处理厂纳污范围，污水经大沙地污水处理厂处理后排入后航道广州景观用水区。</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环[2022]122 号），后航道广州景观用水区（沙洛-黄埔港）2030 年水质管理目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。</p> <p>根据广州市生态环境局发布的《2023 广州市环境质量状况公报》，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。</p>
--	--



图 3-1 2023 年广州市水环境质量状况图

根据上图可知，后航道广州景观用水区水环境质量现状类别为 III 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，由此可知，迁扩建项目所在区域地表水环境质量现状良好。

### 3、声环境质量现状

迁扩建项目所在地为广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），项目所在区域属于 3 类区（详见附图 7），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准。项目周边 50 米范围内，无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

### 4、地下水、土壤环境

迁扩建项目租用已建好的厂房，地面已进行水泥硬底化，无裸露土壤，且使用原料中不含重金属和难降解有机物，不存在土壤、地下水环境污染途径，不需

	<p>要开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>迁扩建项目位于广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，不涉及新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，不存在生态环境影响途径，不需要进行生态现状调查。</p>																		
环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>大气环境保护目标是指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。本项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标具体情况见下表，敏感点分布情况详见附图 8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目环境保护目标一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容（人）</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><tr><td>科学城佳大公寓</td><td>220</td><td>290</td><td>居民</td><td>2000</td><td>环境空气二类区</td><td>东北</td><td>371</td></tr></table> <p>注：距离指项目中心至敏感点边界的最近距离，坐标以项目所在地中心为（0,0）。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>迁扩建项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，尽量减少项目内部对外部环境的不良干扰及影响，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>迁扩建项目厂界外 500 米范围内不涉及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>5、生态环境保护目标</b></p> <p>迁扩建项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p>	保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	科学城佳大公寓	220	290	居民	2000	环境空气二类区	东北	371
保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容（人）						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
	X	Y																	
科学城佳大公寓	220	290	居民	2000	环境空气二类区	东北	371												
污染物排放控制标准	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>迁扩建项目生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后经园区管网排入大沙地污水处理厂处理，标准值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目废水排放标准限值 单位：mg/L, pH 无量纲</b></p> <table><tr><th>执行标准</th><th>pH</th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>--</td></tr></table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p>	执行标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--						
执行标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮														
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--														

迁扩建项目实验过程产生少量有机废气，主要污染物为 TVOC/NMHC、甲醇，TVOC/NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/44 2367-2022）表 1 排放限值；甲醇执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度限值。

迁扩建项目臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级厂界标准。

迁扩建项目内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值。

表 3-4 项目大气污染物排放浓度限值

排气筒	污染物	有组织排放 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排 放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准
DA001	TVOC	100	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/44 2367-2022）
	NMHC	80	/	/	
	甲醇	190	12	3.5*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
——	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

备注：\*为排气筒未高出周围200 m半径范围的建筑5 m以上，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

表 3-5 厂区内大气污染物排放限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声排放标准

迁扩建项目厂界外声环境为 3 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

边界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

### 4、固体废物排放标准

一般固体废物：一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

	要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。															
总量控制指标	<b>1、水污染物总量控制指标</b> <p>迁扩建项目生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经园区管网排入大沙地污水处理厂处理，由于大沙地污水处理厂的污染物排放已纳入总量控制，故迁扩建项目废水无需设总量控制指标。</p> <b>2、废气总量控制指标</b> <p>迁扩建项目有机废气总量控制指标见下表。</p> <table><tr><th colspan="5">表 3-7 有机废气总量控制指标一览表</th></tr><tr><th>污染物</th><th>单位</th><th>有组织总量控制</th><th>无组织总量控制</th><th>合计</th></tr><tr><td>挥发性有机物</td><td>t/a</td><td>0.0078</td><td>0.0122</td><td>0.02</td></tr></table> <p>①根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号文）的规定：“新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等十二个行业；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。”迁扩建项目不属于上述十二个重点行业当中且 VOCs 排放量小于 300 公斤/年，因此迁扩建项目不需设置 VOCs 总量替代指标。</p> <b>3、固废总量控制指标</b> <p>迁扩建项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。</p>	表 3-7 有机废气总量控制指标一览表					污染物	单位	有组织总量控制	无组织总量控制	合计	挥发性有机物	t/a	0.0078	0.0122	0.02
	表 3-7 有机废气总量控制指标一览表															
	污染物	单位	有组织总量控制	无组织总量控制	合计											
	挥发性有机物	t/a	0.0078	0.0122	0.02											

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目使用已建成厂房，无需进行土建工程，只需简单装修，装修期间主要污染包括建筑内部装修粉尘、装修垃圾、施工机械噪声等，施工期污染较少，不会对周围环境产生影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强核算</b></p> <p><b>（1）实验有机废气</b></p> <p>迁扩建项目实验使用的挥发性有机溶剂会挥发有机气体、甲醇，有机废气以TVOC/NMHC进行表征。实验过程中使用的挥发性有机溶剂主要有甲醇、无水乙醇、二硫苏糖醇、过氧化氢、甲酸、乙腈和正己烷。</p> <p>有机废气产生量参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1989年）中有害物质敞露存放时的散发量计算公式：</p> $Gs = (5.38 + 4.1V) \times P_H \times F \times M^{0.5}$ <p>式中：</p> <p>Gs—有害物质的散发量（g/h）；</p> <p>V—车间或室内风速（m/s），本评价取值为0.3；</p> <p>P<sub>H</sub>—有害物质在室温时的饱和蒸汽压力（毫米汞柱）；</p> <p>F—有害物质的敞露面积（m<sup>2</sup>）；</p> <p>M—有害物质的分子量。</p> <p>根据《化学化工物性数据手册（有机卷）》（青岛化工学院主编）中“表1.1.7 有机酸和酸酐的蒸气压（温度为变量）”、“表6.2.11 腈类的蒸气压（温度为变量）”、“表11.7.1 醇在不同温度下的蒸气压”、“表3.7.1 甲烷-二十烷的蒸气压”，甲醇、乙醇（无水乙醇）温度约20℃，温度对应的蒸气压分别为12.97kPa（97.5mmHg）、5.870kPa（44.1mmHg），甲酸温度约20℃，温度对应的蒸气压为4.458kPa（33.5mmHg），乙腈温度约20℃，温度对应的蒸气压为9.032kPa（67.9mmHg），正己烷温度约20℃，温度对应的蒸气压为16.16kPa</p>

(121.21mmHg)。此外，经查阅资料可得，二硫苏糖醇温度约 20℃，温度对应的蒸气压为 0.019kPa (0.143mmHg)，过氧化氢温度约 20℃，温度对应的蒸气压为 3.2kPa (24mmHg)。

表 4-1 有机溶剂的挥发情况一览表

溶液	M(g/mol)	V (m/s)	P <sub>H</sub> (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	G <sub>s</sub> (g/h)	G <sub>s</sub> (kg/h)
甲醇	32.04	0.3	97.5	0.0003	1.094	0.0011
乙醇	46.07	0.3	44.1	0.0003	0.593	0.0006
二硫苏糖醇	154.25	0.3	0.019	0.0003	0.0005	0.000005
过氧化氢	34.01	0.3	3.2	0.0003	0.035	0.00004
甲酸	46.03	0.3	33.5	0.0003	0.451	0.0005
乙腈	41.05	0.3	67.9	0.0003	0.863	0.0009
正己烷	86.175	0.3	121.21	0.0003	2.231	0.0022
合计					5.268	0.005

备注：①按照规格500mL容量瓶，根据《实验室玻璃仪器 单标线容量瓶》(GB/T12806-2011)取推荐口径的中位数18mm，则敞开面积为0.0003m<sup>2</sup>。②项目每天工作8h，年工作300d，则实验时间为2400h/a。③车间或室内风速取值0.3m/s。

根据以上表格，计算得出甲醇挥发量为 0.0011kg/h，0.0026t/a；有机废气挥发量为 0.005kg/h，0.012t/a。实验过程产生的有机废气较少，经通风橱收集后，通过 20m 排气筒引至楼顶排放，不会对周围环境产生明显影响。

### (2) 消毒有机废气

迁扩建项目使用乙醇进行消毒，乙醇使用量为10L/a，密度为0.789g/cm<sup>3</sup>，则乙醇折算使用量为0.008t/a，消毒过程中会挥发有机气体，以NMHC进行表征。按100%挥发计，乙醇挥发产生的有机废气为0.008t/a。有机废气产生量较少，在实验室内无组织排放。

### (3) 危险废物暂存间臭气

迁扩建项目危险废物暂存间设于项目一楼西北部，该贮存间密闭，实验标本采用医用塑料包装，放置在密闭式的垃圾桶，实验标本贮存时间较短，产生的臭气较少，进行无组织排放，故本评价对危险废物暂存间臭气影响作定性分析。在建设单位加强医疗废物贮存管理要求，同时及时清运，通过紫外消毒装置对危险废物暂存间进行消毒，危险废物暂存间废气对周围环境影响较小。

### (4) 污水处理站臭气

迁扩建项目污水处理站在处理废水的过程中会产生少量的异味，主要污染物为臭气浓度。迁扩建自建污水处理站密闭，产生的恶臭气体较少，进行无组织排放，通过定期喷洒除臭剂减少恶臭气体的排放，对周围大气环境影响较小。

### (5) 生物气溶胶

迁扩建项目检测样品无传染风险，从源头上来说，迁扩建项目产生的生物气溶胶较少，仅作定性分析。建设单位应根据《医院空气净化管理规范》（WS/T 368-2012）及《医院机构消毒技术规范》（WS/T 367-2012）的要求，对项目内部各类用房落实室内空气消毒处理。根据建设单位提供的资料，项目在特定检验实验等区域设置紫外消毒装置定时杀菌，经实施上述消毒措施后，可灭绝大部分细菌，再通过院区通风系统，确保室内场所空气流通后，不会对周边环境产生不良影响。

### 2、废气收集情况

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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，迁扩建项目通风橱捕集方式属于表中的“半密闭型集气设备”（收集效率为 65%），收集实验过程使用有机溶液产生的有机废气，有组织产生量为 7.8kg/a，无组织产生量为 4.2kg/a。

表 4-2 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

迁扩建项目实验操作产生的有机废气通过通风橱收集，通过排气筒引至楼顶排放。

#### ①通风橱风量计算

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中“表 17-8 各种排气罩排气量计算公式表”，迁扩建项目通风橱排风量按下式公式进行计算：

$$Q=Fv$$

式中：Q——排气量，m<sup>3</sup>/s；

F——操作口面积，m<sup>2</sup>；

V——操作口平均速度，0.5m/s。

表 4-3 通风橱排风量计算一览表

收集方式	规格尺寸	数量	操作口	操作口平	单个风量	总风量
------	------	----	-----	------	------	-----



			面积	均速度	(m³/h)	(m³/h)	
通风橱	1300×600×800mm	2 个	0.52m²	0.5m/s	936	1872	
备注: 通风橱规格为 1300×600×800, 操作口高度 400mm, 操作口面积: 1.3mx0.4m=0.52m²							
根据上表可知, 迁扩建项目通风橱所需风量为 1872m³/h, 考虑风力经过弯头的损耗, 因此, 迁扩建项目废气收集风量设计为 2000m³/h。							
表 4-4 排气筒设置情况一览表							
废气类型	废气产生源	日运行时间	年运行时间	风量	处理装置	排气筒编号	排气筒高度
有机废气	实验过程	8h	2400	2000m³/h	/	DA001	20m
3、废气排放情况							

迁扩建项目废气产排情况见下表。

表 4-5 大气污染物产排情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 h
				核算 方法	废气 产生 量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	效 率 %	核算 方法	废气 排放 量 m³/h	排放浓 度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	
实验	使用 试剂	DA0 01	TVOC/N MHC	系数 法	2000	1.65	0.0033	0.0078	/	/	系数 法	2000	1.65	0.0033	0.0078	2400
			甲醇	系数 法	2000	0.35	0.0007	0.0017	/	/	系数 法	2000	0.35	0.0007	0.0017	2400
		无组 织	TVOC/N MHC	系数 法	/	/	0.0018	0.0042	/	/	系数 法	/	/	0.0018	0.0042	2400
			甲醇	系数 法	/	/	0.0004	0.0009	/	/	系数 法	/	/	0.0004	0.0009	2400
消毒	消毒	无组 织	NMHC	系数 法	/	/	0.0033	0.008	/	/	系数 法	/	/	0.0033	0.008	2400
危废 暂存 间	危废 暂存 间	无组 织	臭气浓度	系数 法	/	/	/	少量	/	/	系数 法	/	/	/	少量	2400
污水 处理 站	污水 处理 站	无组 织	臭气浓度	系数 法	/	/	/	少量	/	/	系数 法	/	/	/	少量	2400
实验	实验	无组 织	生物气溶 胶	系数 法	/	/	/	少量	/	/	系数 法	/	/	/	少量	2400

## 6、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），迁扩建项目排放口基本情况及大气污染物监测计划表如下。

表 4-6 项目排放口基本情况及大气污染物监测计划表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况		监测要求			
		排气筒地理坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001 废气排放口	东经 113 度 26 分 22.583 秒， 北纬 23 度 09 分 6.494 秒	一般排放口	废气排放口	TVOC/NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/44 2367-2022）表 1 排放限值
					甲醇	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段二级标准限值
无组织	有机废气	——	—	在厂房外设置监控点	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/44 2367-2022）表 3 排放限值
	甲醇	——	—	厂界下风向	甲醇	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段二级无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	——	—	厂界下风向	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级厂界标准

## 7、排放标准及达标排放分析

迁扩建有机废气有组织排放和达标情况见下表。

表 4-7 排放标准及达标分析一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度 m	治理措施	达标情况
			排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排放速率 /kg/h	名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h			
DA001	废气排放口	TVOC	1.65	0.0033	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/44 2367-2022）表 1 排放限值	100	/	20	/	达标
		NMHC	1.65	0.0033		80	/	20	/	达标
		甲醇	0.35	0.0007	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段二级标准限值	190	3.5*	20	/	达标

## 8、大气环境结论

根据《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，黄埔区 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度略微超标，迁扩建项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），迁扩建项目所在区域不达标指标 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度预期可达到低于 35 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。迁扩建项目实验过程产生的有机废气经收集后，通过 20m 高排气筒 DA001 排放，TVOC/NMHC 排放能够满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB/44 2367-2022）表 1 排放限值要求，甲醇排放能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度限值。厂区内 NMHC 无组织排放能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 排放限值要求。厂界臭气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建项目二级厂界标准限值，甲醇排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度限值。迁扩建项目大气污染物排放对区域环境空气质量现状以及大气环境保护目标影响较小。

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### （1）生活污水

迁扩建项目劳动定员 84 人，均不供食宿，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的“国家行政机构（无食堂和浴室）”用水定额计算项目用水量，即按 10m<sup>3</sup>/(人·a) 计，则用水量为 840t/a。污水排放系数按 90%计，则排放量为 756t/a。生活污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

生活污水污染物浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数五区的产生系数，该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>（285mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（28.3mg/L）。另外，根据环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 BOD<sub>5</sub>（150mg/L）、SS（200mg/L）。参考《村镇

	<p>生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math>、<math>\text{BOD}_5</math> 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%。迁扩建项目的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入大沙地污水处理厂进行深度处理。</p> <p>（2）水浴箱补充用水</p> <p>迁扩建项目使用一个水浴箱进行实验水浴加热操作，水浴箱容积约为 10L，用水量约为容积的一半，水浴箱中的水因加热会产生损耗，不外排，需要每周补充自来水，按每月 4 次计，则水浴箱补充用水量为 0.24t/a。</p> <p>（3）试剂配制用水</p> <p>迁扩建项目配制试剂使用少量纯水，根据建设单位提供的资料，配制试剂平均使用纯水量为 500mL/天，则配制试剂使用纯水量为 0.15t/a，试剂经各工序进入实验流程中，最终成为实验废液，经收集后交由有资质单位处置。</p> <p>（4）高压灭菌锅废水</p> <p>迁扩建项目使用高压灭菌锅进行蒸汽灭菌的操作，由于蒸发损耗，需定期补充纯水，根据建设单位提供的资料，迁扩建项目设置 1 台高压灭菌锅，每月需补充 4 次纯水，每次共补充 5L 纯水（一月共 20L），则高压灭菌锅补充纯水量为 0.24t/a，灭菌后直接排放，污水排放系数按 90%计，则排放量为 0.216t/a。高压灭菌锅废水属于清净下水，通过市政污水管网进入大沙地污水处理厂深度处理。</p> <p>（5）浓水</p> <p>迁扩建项目纯水使用量为 0.39t/a，根据建设单位提供的资料，纯水的生产效率为 75%，则纯水机浓水的产生量为 0.13t/a，纯水机浓水属于清净下水，通过市政污水管网进入大沙地污水处理厂深度处理。</p> <p>（6）实验清洗废水</p> <p>迁扩建项目的实验清洗废水主要为清洗实验设备及器皿产生的废水，根据建设单位提供的资料，每天实验完成后需对实验设备及器皿进行两次清洗。首次清洗采用自来水，主要为润洗，目的是清洗掉器皿表面上残留的试剂，清洗用水量为 1L/天，则实验第一次清洗废水产生量为 0.3t/a，此类废水成分复杂，污染物浓度高，故作为危险废物管理，收集后交由有资质单位处理。第二次清洗主要为洁净实验设备及器皿，几乎不含有试剂残留，第二次清洗使用自来水清洗，清洗用</p>
--	---

水量为 1t/天，则第二次清洗用水量为 300t/a，产污系数取 0.9，第二次的清洗废水产生量为 270t/a。

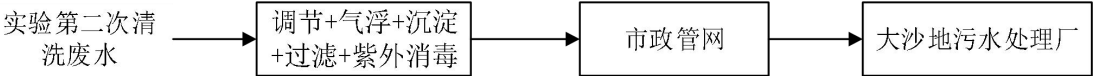
迁扩建项目实验第二次清洗废水主要污染因子及产生浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，2011 年王社平、高俊发主编）中的常见水质分析汇总表，实验综合废水水质实例范围为：COD<sub>Cr</sub>:100~294mg/L、BOD<sub>5</sub>:33~100mg/L、SS:46~174mg/L、NH<sub>3</sub>-N:3~27mg/L。迁扩建项目按最大污染影响选取该范围的最大值作为后续清洗废水源强，则 COD<sub>Cr</sub>≤294mg/L、BOD<sub>5</sub>≤100mg/L、SS≤174mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤27mg/L。

污水处理站处理工艺为：调节+气浮+沉淀+过滤+紫外消毒，参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中表 7.1.2 污水厂的处理效率：“沉淀法对 BOD<sub>5</sub> 的去除效率为 20%~30%”，一般处理工艺对 BOD 和 COD 的去除效率相当，迁扩建项目保守估算沉淀池对 COD<sub>Cr</sub> 和 BOD<sub>5</sub> 去除效率取 20%；絮凝沉淀属于化学处理法，可去除废水中绝大部分固体颗粒、胶体物质等，一般对悬浮物的去除效率可达 70%~80%，其去除效率与进水水质、絮凝剂种类及投加量、搅拌方式、混合反应及沉淀时间有关，迁扩建项目保守估计絮凝沉淀池对 SS 的去除效率取 70%；氨氮去除效率不考虑。实验第二次清洗废水经污水处理站处理后，经市政管网排入大沙地污水处理厂深度处理。

迁扩建项目废水产排情况见下表所示。

表 4-8 迁扩建项目水污染物产情况一览表

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		
			废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率 %	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
办公生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	756	285	0.2155	三级化粪池	20	756	228	0.1724
		BOD <sub>5</sub>		150	0.1134		20		120	0.0907
		SS		200	0.1512		60		80	0.0605
		NH <sub>3</sub> -N		28.3	0.0214		10		25.47	0.0193
实验	实验第二次清洗废水	COD <sub>Cr</sub>	270	294	0.0794	调节+气浮+沉淀+过滤+紫外消毒	20	270	235.2	0.0635
		BOD <sub>5</sub>		100	0.0270		20		80	0.0216
		SS		174	0.0470		70		52.2	0.0141
		NH <sub>3</sub> -N		27	0.0073		/		27	0.0073
综合废水		COD <sub>Cr</sub>	1026	287	0.2948	/	20	1026	230	0.2359
		BOD <sub>5</sub>		137	0.1404		20		109	0.1123
		SS		193	0.1982		62		73	0.0746

	NH <sub>3</sub> -N	28	0.0287	7	26	0.0265
<p><b>2、依托措施可行性及影响分析</b></p> <p>1) 污水处理站可行性分析</p>  <pre> graph LR     A[实验第二次清洗废水] --&gt; B[调节+气浮+沉淀+过滤+紫外消毒]     B --&gt; C[市政管网]     C --&gt; D[大沙地污水处理厂]           </pre> <p style="text-align: center;"><b>图 4-1 污水处理站工艺流程图</b></p> <p>调节：通过调节进入处理系统的水流量和水质，以平滑水流、稀释高浓度废水、混合均化不同水质的废水，从而保持污水处理系统的稳定运行和高效处理。</p> <p>气浮：利用微小气泡附着在悬浮物上，使其浮力大于重力和阻力，从而将悬浮物从水中分离出来。</p> <p>沉淀：利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀的速度大于水流向上的流动速度，或者向下沉淀的时间小于水流流出沉淀池的时间，从而实现水的净化。</p> <p>过滤：通过滤层去除水中的悬浮物和胶体物质。</p> <p>紫外消毒：利用适当波长的紫外线能够破坏微生物机体细胞中的 DNA 或 RNA 的分子结构，造成生长性细胞死亡和（或）再生性细胞死亡，达到杀菌消毒的效果。</p> <p>污水处理站处理工艺为“调节+气浮+沉淀+过滤+紫外消毒”，设计处理能力为 5t/d，迁扩建项目实验第二次清洗废水的产生量为 0.9t/d，从水量方面分析，污水处理站可完全处理迁扩建项目实验第二次清洗废水。迁扩建项目实验第二次清洗废水属于一般实验室综合废水，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，从水质分析，迁扩建项目实验第二次清洗废水可排入污水处理站进行预处理，不会对污水处理站水质造成冲击负荷。实验第二次清洗废水经污水处理站预处理后，经市政管网排入大沙地污水处理厂深度处理。</p> <p>2) 依托大沙地污水处理厂可行性分析</p> <p>大沙地污水处理厂位于黄埔区文涌船厂以西、黄埔东路以南，负责处理科学城、深涌、乌涌、珠江涌、文涌等流域的污水，服务面积为 107 平方公里，服务人口 66.19 万人。大沙地污水处理厂现处理规模为 45 万吨/日，处理工艺为“格栅预处理+曝气沉砂+改良型 A<sup>2</sup>/O+二沉池+生物滤池+砂滤池+接触消毒”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标</p>						

准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准两者中的较严值。尾水排入珠江三角河网水系的广州河段前航道，之后向东南汇入后航道黄埔航道。

中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 7 月）  
填报单位：（公章）

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均 处理量 (万吨/日)	进水 COD 浓度 设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮 浓度设计 标准(mg/l)	平均进水 氨氮浓度 (mg/l)	出水 是否达标	超标项 目 及数值
猎德污水处理厂	120	128.54	263	251	25	21.6	是	无
大坦沙污水处理厂	55	48.60	250	214	30	19.7	是	无
沥滘污水处理厂	75	69.12	280	207	29	21.7	是	无
西朗污水处理厂	50	36.77	270	187	22.5	21.3	是	无
大沙地污水处理厂	45	33.58	270	199	25	17.8	是	无
龙归污水处理厂	29	24.02	280	233	30	23.7	是	无
竹料污水处理厂	6	6.90	280	257	30	14.8	是	无
石井污水处理厂	30	30.39	290	200	28.5	28.0	是	无
京溪地下净水厂	10	10.06	270	217	30	21.3	是	无
石井净水厂	30	35.02	280	238	30	26.0	是	无
健康城净水厂	10	6.29	280	198	30	15.3	是	无
江高净水厂	16	14.61	280	198	30	22.1	是	无
大观净水厂	20	24.67	270	219	30	25.0	是	无

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

图 4-2 中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表

根据广州市净水有限公司公示的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 7 月），大沙地污水处理厂设计规模为 45 万吨/日，平均处理量为 33.58 万吨/日，剩余污水处理能力为 114200t/d，迁扩建项目废水排放量为 3.4t/d，废水总排放量占污水厂剩余处理能力的 0.003%，从水量方面分析，迁扩建项目废水可纳入大沙地污水处理厂统一处理。迁扩建项目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，从水质分析，迁扩建项目外排污水符合大沙地污水处理厂的要求。大沙地污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此迁扩建项目外排污水可依托大沙地污水处理厂统一处理，依托大沙地污水处理厂处理具备可行性。

3、排放口设置情况及监测计划

迁扩建项目设置废水排放口（DW001）和生活污水排放口（DA002），排入市政管网的生活污水无需进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-9 迁扩建项目营运期排放口设置情况及污染排放监测计划表

污染源名称	排放口编号	排放方式	排放去向	排放情况		监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准及浓度（mg/L）
				坐标	类型					



废水排放口	DW001	间接排放	大沙地污水处理厂	东经 113 度 26 分 21.357 秒, 北纬 23 度 09 分 7.112 秒	一般排放口	DW001	COD <sub>Cr</sub>	1 次 / 年	《环境监测技术规范》	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
							BOD <sub>5</sub>				300
							SS				400
							氨氮				---

三、噪声

1、噪声源强分析

迁扩建项目主要噪声源为实验过程使用的设备，综合设备运行时噪声源强约为 65dB(A)，每天持续时间 8 小时。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																						
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			据室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声			
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）			
																			东	南	西	北
1	实验区	组织研磨均质仪	TGrinder H24	65	距离衰减、墙体隔声	-20	10	9	20	20	16	6	39	39	41	49	9:00-18:00	25	14	14	16	24
2		震荡培养箱	S2050-230 V	65		-20	8	9	20	18	16	8	39	40	41	47			14	15	16	22
3		超声波清洗机	宁波新芝 SB25-12DT 500W	65		-20	12	9	20	22	16	4	39	38	41	53			14	13	16	28

表 4-11 噪声源强一览表 单位: dB (A)							
序号	噪声源	产生强度	数量	设备叠加源强	降噪措施	降噪值	持续时间
1	组织研磨均质仪	65	1 台	65	距离衰减、墙体隔声	25	2400h/a
2	震荡培养箱	65	1 台	65			
3	超声波清洗机	65	1 台	65			

**2、达标情况分析**

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，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：

噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：  $L_{eqg}$  ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

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

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， $m^2$ ；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。

$L_w$  为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

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

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

$L_{p1j}$ —室内  $j$  声源的 A 声压级, dB(A);

②无指向性点声源几何发散衰减的基本公式:

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

式中:  $L_p(r)$ ——预测点出声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ ——预测点距生源的距离;

$r_0$ ——参考位置距生源的距离;

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:

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

式中:

$L_{p1}$ —声源室内声压级, dB(A);

$L_{p2}$ —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

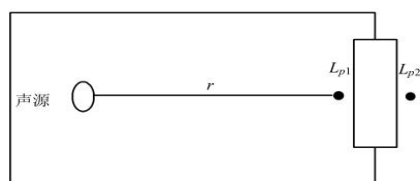


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。

迁扩建项目实验设备均在室内, 其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成, 运营期间门窗紧闭, 类似形成隔声间。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》(2002年10月第1版), 采用隔声间(室)技术措施, 降噪效果可达20~40dB(A), 迁扩建项目室内墙体隔声降噪效果取25dB(A), 厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12 运营期厂界噪声预测值 单位：dB（A）											
设备名称	噪声值（dB（A））	降噪措施	降噪值（dB（A））	厂界最近距离（m）				贡献值（dB（A））			
				东	南	西	北	东	南	西	北
组织研磨均质仪	65	墙体隔声	25	20	20	16	6	14	14	16	24
震荡培养箱	65			20	18	16	8	14	15	16	22
超声波清洗机	65			20	22	16	4	14	13	16	28
叠加贡献值								19	19	21	30
标准限值（昼间）								60	60	60	60
达标情况								达标	达标	达标	达标

### 3、噪声污染防治措施

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。拟采取如下措施：

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

②合理布局设备，需将产噪声较大的设备布设在厂房内，利用厂房墙壁及距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减振、隔声措施，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

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

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑤合理安排生产时间，夜间不生产。

### 4、达标情况分析

综上，迁扩建项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，项目厂房四周的厂界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ）。故迁扩建项目建成投产后，不会产生噪声扰民现象，项目夜间不生产，因此，项目设备运行噪声对所在区域声环境影响可接受。

### 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），迁扩建项目污染源监测计划见下表。

表 4-13 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放标准
厂界外1米处	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	昼间： 65dB(A)

## 四、固体废物

### 1、固体废物产生情况

	<p>(1) 生活垃圾</p> <p>迁扩建项目员工 84 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天，则产生量为 1.65t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW64 其他垃圾，固废代码为 900-099-S64，交由环卫部门处理。</p> <p>(2) 一般固体废物</p> <p>①废包装垃圾</p> <p>迁扩建项目运营过程中会产生废包装垃圾，根据建设单位的经验，废包装垃圾的产生量为 0.6t/a，废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，分类收集后交由有处理能力的单位处理。</p> <p>②废滤芯</p> <p>迁扩建项目设置一台纯水机，采用滤芯过滤去除自来水中的离子杂质，需对滤芯进行定期更换，滤芯每年更换一次，每个滤芯重约 0.5kg，每次更换 2 个，则废滤芯产生量为 0.001t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-009-S59，交由有处理能力的单位处理。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①实验固废</p> <p>项目实验过程会产生废吸管、移液枪头等实验固废，根据建设单位提供的资料，实验固废的产生量为 8.5t/a，实验固废沾染实验样品，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01，收集后交由有资质的单位进行处理。</p> <p>②实验废液</p> <p>迁扩建项目实验废液包括废实验溶剂和实验第一次清洗废水。</p> <p>1) 废试剂</p> <p>迁扩建项目实验结束后会产生的废试剂，根据建设单位提供的资料，废实验溶剂的产生量为 0.08t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 危险废物，废物代码为 900-047-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。</p>
--	---

	<p>2) 实验第一次清洗废水</p> <p>根据工程分析可知，实验第一次清洗废水的产生量为 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 危险废物，废物代码为 900-047-49，收集后交由有资质的单位进行处理。</p> <p>③废试剂瓶</p> <p>迁扩建项目实验过程中会产生废试剂瓶，根据建设单位提供的资料，废试剂瓶的产生量为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 危险废物，废物代码为 900-047-49，收集后交由有资质的单位进行处理。</p> <p>④废弃样品</p> <p>迁扩建项目实验结束后会产生废弃样品，废弃样品主要为客户提供的检测样品，其主要成分为人体组织、血液、羊水，根据建设单位提供的资料，废弃样品的产生量约为 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW01 医疗废物，废物代码为 841-003-01，收集后交由有资质的单位进行处理。</p> <p>⑤废紫外灯管</p> <p>迁扩建项目使用紫外消毒装置对危险废物暂存间、污水处理站废水进行紫外消毒，年更换 2 根废紫外灯管，根据建设单位提供的资料，单个紫外灯管重约 0.1kg，则迁扩建项目废紫外灯管的产生量为 0.0002t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，交有资质单位处理。</p> <p>⑥污泥</p> <p>根据工程经验，污水处理站在处理污水过程产生的污泥量与污水处理站对 BOD<sub>5</sub> 的削减量相关，绝干污泥产量按照下式计算：</p> $Y=YT\times Q\times Lr$ <p>式中：Y—绝干污泥产量，g/d；</p> <p>Q—处理量，迁扩建项目污水处理站废水处理量为 0.9m<sup>3</sup>/d，270m<sup>3</sup>/a；</p> <p>Lr—去除的 BOD<sub>5</sub> 浓度，由废水分析部分可知，迁扩建项目污水处理站去除的 BOD<sub>5</sub> 浓度为 20mg/L；</p> <p>YT—污泥产量系数，本报告取 0.8。</p> <p>根据以上公式计算，迁扩建项目污水处理站处理废水产生的绝干污泥量约为</p>
--	--



0.0144kg/d。污水处理站产生的污泥含水率在 99%以上，污泥在进行灭菌消毒后应进行压滤脱水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）要求，脱水污泥含水率应小于 80%，本评价按 80%计，则迁扩建项目污水处理站产生含水率 80%的污泥量为 0.072kg/d，0.0216t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01，收集后交由有资质的单位进行处理。

## 2、处置去向及环境管理要求

### 1) 处置去向

迁扩建项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境中造成影响。固体废物污染源强核算汇总及处置去向详见下表。

表 4-14 固体废物污染源强核算汇总及处置去向一览表

序号	名称	产生量（t/a）	固废属性	处置方式
1	生活垃圾	1.65	生活垃圾	交由环卫部门处理
2	废包装垃圾	0.6	一般固体废物	交由有处理能力的单位处理
3	废滤芯	0.001	一般固体废物	交由有处理能力的单位处理
4	实验固废	8.5	HW01 医疗废物	交由有资质单位处理
5	实验废液	0.38	HW49 危险废物	交由有资质单位处理
6	废试剂瓶	0.05	HW49 危险废物	交由有资质单位处理
7	废弃样品	1	HW01 医疗废物	交由有资质单位处理
8	废紫外灯管	0.0002	HW29 含汞废物	交由有资质单位处理
9	污泥	0.0216	HW01 医疗废物	交由有资质单位处理

表 4-15 本项目危险废物产生情况表

名称	类别	代码	产生量t/a	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
实验固废	HW01 医疗废物	841-001-01	8.5	实验	固态	有毒有害物质	有毒有害物质	每天	In	定期交由有资质的单位处理
实验废液	HW49 危险废物	900-047-49	0.38	实验	液态	有毒有害物质	有毒有害物质	每天	T/C/I/R	
废试剂瓶	HW49 危险废物	900-047-49	0.05	实验	固态	有毒有害物质	有机溶剂	1 年	T/C/I/R	
废弃样品	HW01 医疗废物	841-003-01	1	实验	固态、液态	组织、血液、羊水	有毒有害物质	每天	In	
废紫	HW29	900-023-	0.0002	废气、	固	有毒	含汞	1 年	T	

外灯管	含汞废物	29		废水处理	态	有害物质	废物			
污泥	HW01 医疗废物	841-001-01	0.0216	废水处理	固态	有毒有害物质	有毒有害物质	1 年	In	

表 4-16 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
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	贮存方式	贮存量	贮存周期	
危废暂存间	实验固废	HW01	841-001-01	项目一楼西北侧	10.22 m <sup>2</sup>	封装	0.03t	1 天	
	实验废液	HW49	900-047-49			桶装	0.38t	1 年	
	废试剂瓶	HW49	900-047-49			封装	0.05t	1 年	
	废弃样品	HW01	841-003-01			封装	0.0017t	1 天	
	废紫外灯管	HW29	900-023-29			封装	0.0002t	1 年	
	污泥	HW01	841-001-01			封装	0.0216t	1 年	

**2）环境管理要求**

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物不含有毒有害物质，无腐蚀性；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：在厂区内设置专用的贮存区，定期转移，贮存区域满足防风防雨防渗等要求。采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。

（2）危险废物

建设单位运营过程应该对项目产生的危险废物从收集、贮存、运输各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》的相关要求，严格组织收集、贮存和运输要求。

1）基本管理制度：实验室危险废物产生单位应建立健全的污染防治责任制度、危险废物管理岗位人员责任制度、危险废物管理台账（及时记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项）、管理计划制度、应急管理制度、档案管理制度以及危险废物知识培训。

	<p>2) 危险废物的收集要求:</p> <p>①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装;</p> <p>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;</p> <p>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, 包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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。</p> <p>3) 危险废物的贮存要求:</p> <p>危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>①实验室应设置危险废物暂存区, 其外边界应施划 3cm 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) 要求;</p> <p>②危险废物原则上应存放于实验室暂存区内。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;</p> <p>③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;</p> <p>④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%;</p> <p>⑤暂存区应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 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;</p> <p>⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签, 门口应设</p>
--	--

有危险废物暂存设施的环保图形标志牌；

⑦按要求做到防风、防雨、防晒、防渗、防盗，基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数不超过  $10^{-7}$  cm/s），或者为 2 mm 厚度的高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚度的其他人工材料，渗透系数不超过  $10^{-10}$ cm/s；

#### 4）危险废物的运输要求

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；

②危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）相关标准；

③卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

④卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。本项目应按照上述规范，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，项目产生的危废应交由有危险废物处理资质的单位处理，严禁入水中或混入生活垃圾中倾倒。

### 3、固废环境影响评价结论

迁扩建项目应按照上述规范，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，经以上妥善处理，迁扩建项目产生的固体废物对环境的影响不明显。

### 五、地下水、土壤环境影响分析

建设项目厂界外 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等地下水环境保护目标。迁扩建项目生活污水经三级化粪池预处理，实验第二次清洗废水经污水处理站处理，经市政管网进入大沙地污水处理厂深度处理，正常运行时不会发生污水下渗，定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏。迁扩建项目实验过程产生的有机废气，经收集后通过 20m 排气筒 DA001 高空排放，不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大。迁扩建项目实验室区域、危废暂存区域等地面已进行硬化、防渗处理，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。迁扩建项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

## 六、生态环境影响

迁扩建项目租赁广州市黄埔区南翔三路 11 号 5 栋 107 房 5 栋 108 房 5 栋 304 房 5 栋 305 房，不涉及新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 七、环境风险分析

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的环境风险物质，迁扩建项目环境风险物质包括甲醇、甲酸、乙腈、正己烷和实验废液。

### 2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的最大存在总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照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<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，……，q<sub>n</sub>——每种危险化学品实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，……，Q<sub>n</sub>——每种危险化学品的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

迁扩建项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的环境风险物质见下表。

表 4-17 风险物质储存情况一览表

危险物质名称	危险物质	最大储存量 t	临界量 t	比值/Q
甲醇	甲醇	0.0017	10	0.00017
甲酸	甲酸	0.00019	10	0.000019
乙腈	乙腈	0.00035	10	0.000035
正己烷	正己烷	0.0004	10	0.00004
实验废液	CODcr 浓度≥ 10000mg/L 的有 机废液	0.38	10	0.038
合计				0.038264

注：本项目风险物质临界量取值参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的临界量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）的要求，经上表计算，Q=0.038264<1。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，项目无须设置环境风

险专项评价。由于迁扩建项目的环境风险程度较低，环境风险分析作简单分析。

### 3、环境风险识别

根据迁扩建项目自身特点并结合对同类行业企业的调查，项目存在的环境风险因素主要为废水治理设施故障、液体危险品泄漏产生的二次污染物等情况。

表 4-18 环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废水治理单元	废水治理设施	废水	治理措施失效	地表水	地表水
2	储运单元	试剂柜	试剂	泄漏	地表水	地表水
3	固废单元	危险废物暂存间	危险废物	泄漏	地表水	地表水

### 4、环境风险防范措施

#### (1) 废水处理装置失效风险防范措施

当废水处理设施发生故障时，会造成未处理达标的废水直接排入大沙地污水处理厂中，将对大沙地污水处理厂的水质造成冲击负荷。因此，为了杜绝事故废水的排放，建设单位在废水处理设施发生故障时，立即停止废水排放，关闭污水处理站废水排放阀门，并立即对废水处理设施进行检修；加强废水处理措施的定期维护，并保存维护记录；日常做好废水处理措施的台账记录。

#### (2) 试剂泄漏风险防范措施

①合理布局储存区，储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储，性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存；

②实验试剂存放点、危险废物储存间等内储存的物料保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；

③实验试剂存放点、危险废物储存间等应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在仓库内要挂牌标识。

④原材料存放区域做好防渗工作，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ )，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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

#### (3) 危险废物暂存区风险防范措施

应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物

	<p>暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>① 危险废物暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。</p> <p>② 门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>③ 专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况；基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>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<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s；</p> <p><b>5、风险分析结论</b></p> <p>建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，迁扩建项目风险水平可以接受。</p>
--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	TVOC/NMHC	收集后通过排气筒引至楼顶高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB/442367-2022)表1排放限值
		甲醇	收集后通过排气筒引至楼顶高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2二级标准限值
	厂区内无组织	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB/442367-2022)表3排放限值
	厂界无组织	甲醇	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第II时段无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建项目二级厂界标准
地表水环境	生活污水、实验第二次清洗废水、浓水、高压灭菌锅废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池预处理后,实验第二次清洗废水经污水处理站处理,浓水、高压灭菌锅废水通过市政管网排放到大沙地污水处理厂进行深度处理。	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	实验设备、风机等	设备运行噪声	墙体隔声;合理布局;加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理,废包装垃圾、废滤芯交由有处理能力的单位处理,实验固废、实验废液、废试剂瓶、废弃样品、废紫外灯管、污泥等危险废物交由有资质的单位处理。一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存,贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。			



土壤及地下水污染防治措施	迁扩建项目地面均进行硬化处理，无污染土壤和地下水途径。
生态保护措施	迁扩建项目所在地已经属于人工环境，不存在原生自然环境，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。
环境风险防范措施	<p>危险废物泄漏的防范措施：</p> <p>1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；</p> <p>2) 在危废暂存区四周设置规范的围堰；</p> <p>3) 危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；</p> <p>4) 门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放。该项目建成后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。

综上所述，该项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理确保污染物达标排放，从环保角度考虑，迁扩建项目在选定地址内建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	TVOC/NMHC	0.0011	/	0	0.02	0.0011	0.02	+0.0189
	甲醇	/	/	/	0.0026	/	0.0026	+0.0026
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
	生物气溶胶	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	CODcr	0.1538	/	0	0.2359	0.1538	0.2359	+0.0821
	BOD <sub>5</sub>	0.0506	/	0	0.1123	0.0506	0.1123	+0.0617
	SS	0.0019	/	0	0.0746	0.0019	0.0746	+0.0727
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	0	0.0265	/	0.0265	+0.0265
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.25	/	0	1.65	2.25	1.65	-0.6
	包装废物	0.6	/	0	0.6	0.6	0.6	0
	废滤芯	/	/	0	0.001	/	0.001	+0.001
危险废物	实验固废	1.5	/	0	8.5	1.5	8.5	+7
	废弃样品	0.48	/	0	1	0.48	1	+0.52
	实验废液	0.05	/	0	0.38	0.05	0.38	+0.33
	废试剂瓶	0.1515	/	0	0.05	0.1515	0.05	-0.1015
	废紫外灯管	/	/	0	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	污泥	1	/	0	0.0216	1	0.0216	-0.9784

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a。

### 附图 1 项目地理位置图

## 黄埔区地图



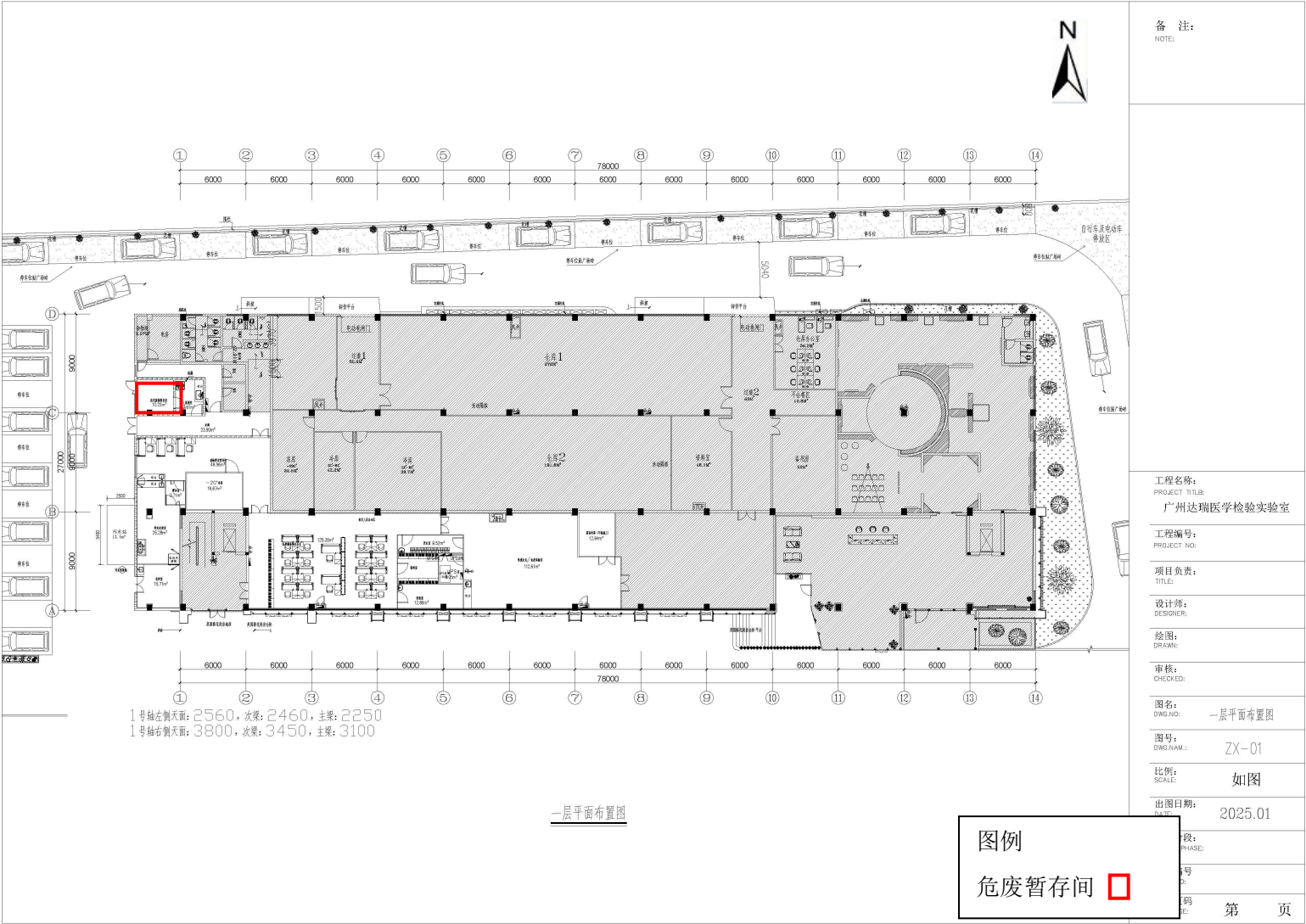
审图号：粤S（2018）124号

广东省国土资源厅 监制

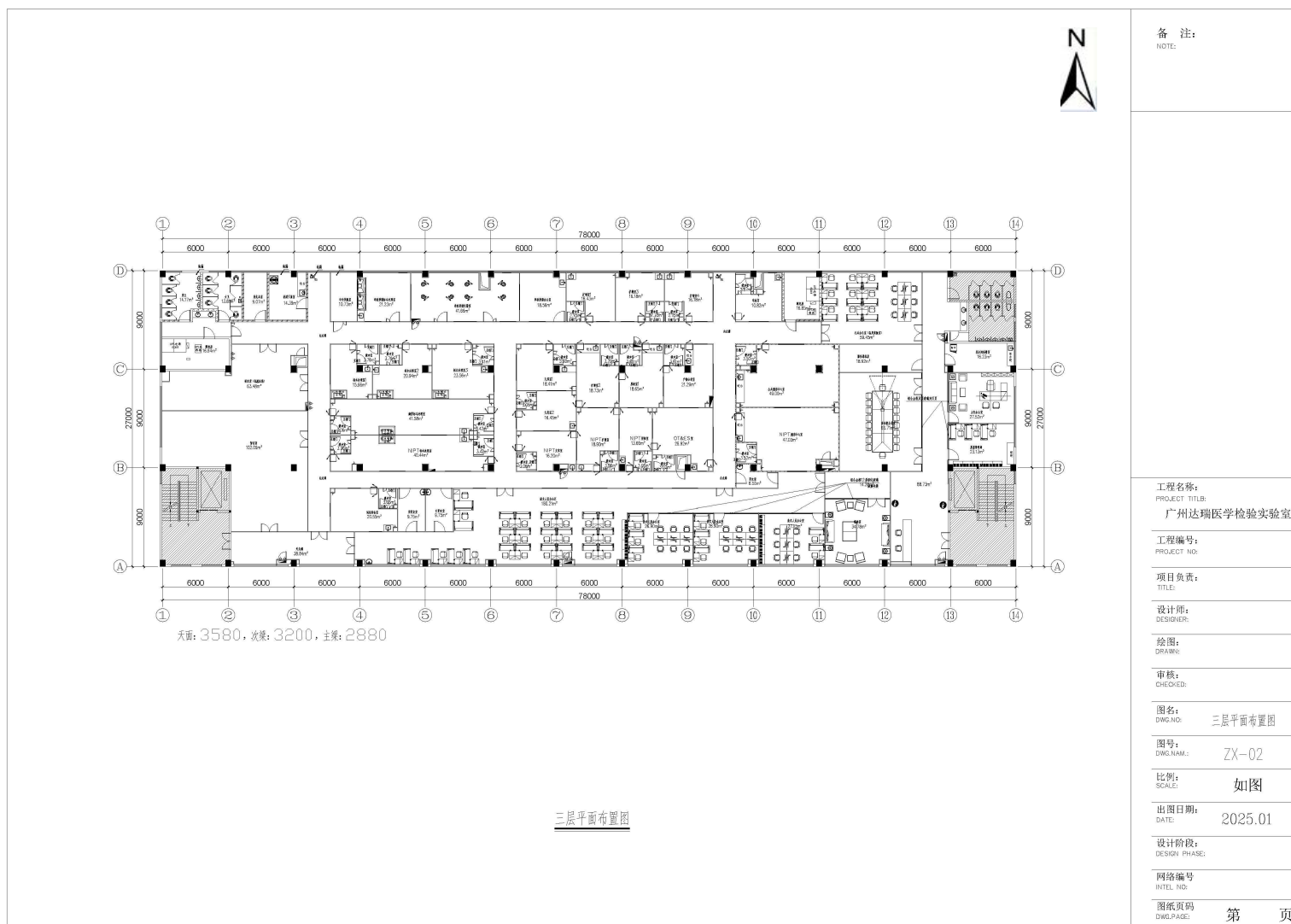
附图 2 项目四至情况图



附图 3-1 项目一层平面布置图

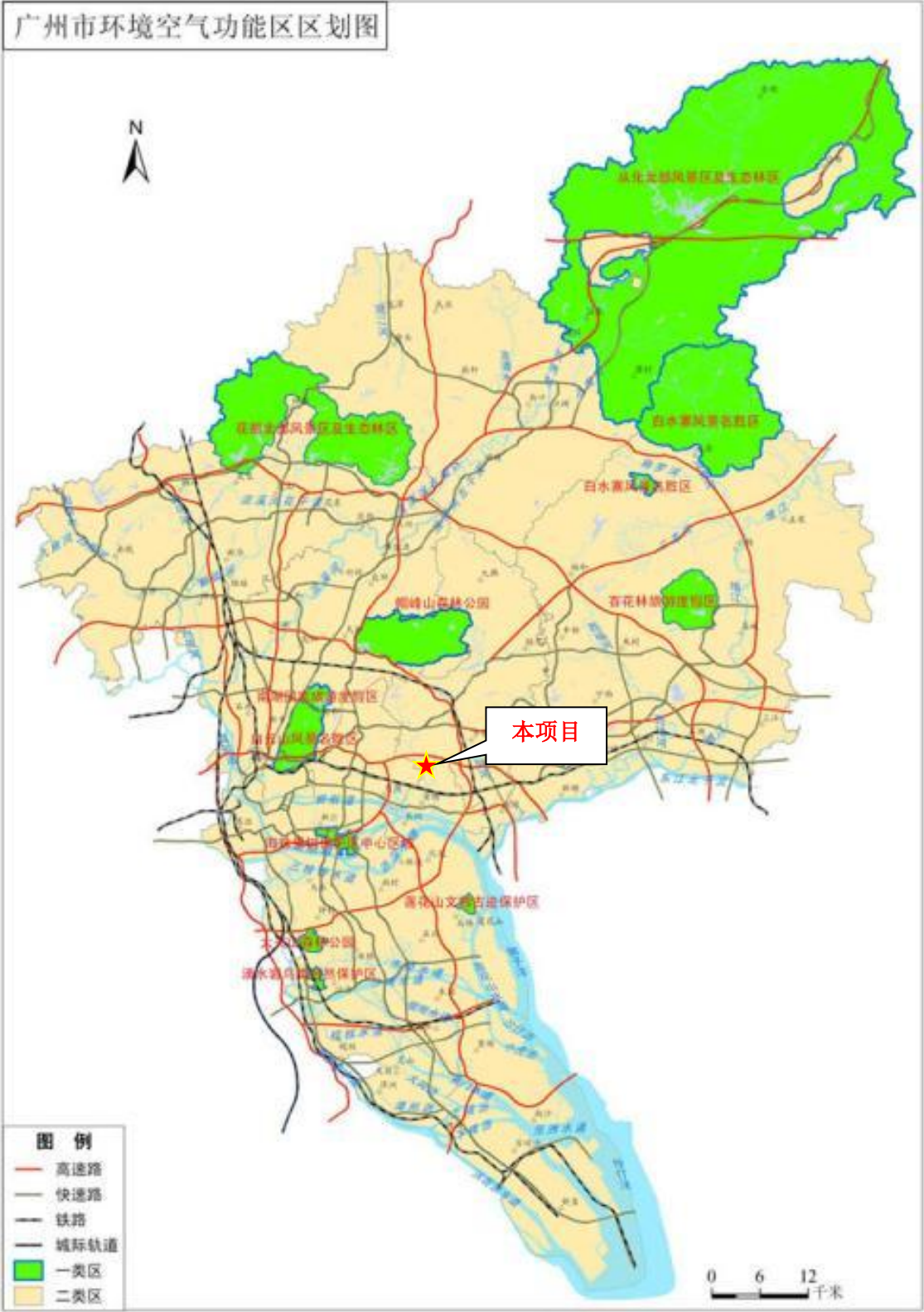


附图 3-2 项目三层平面布置图



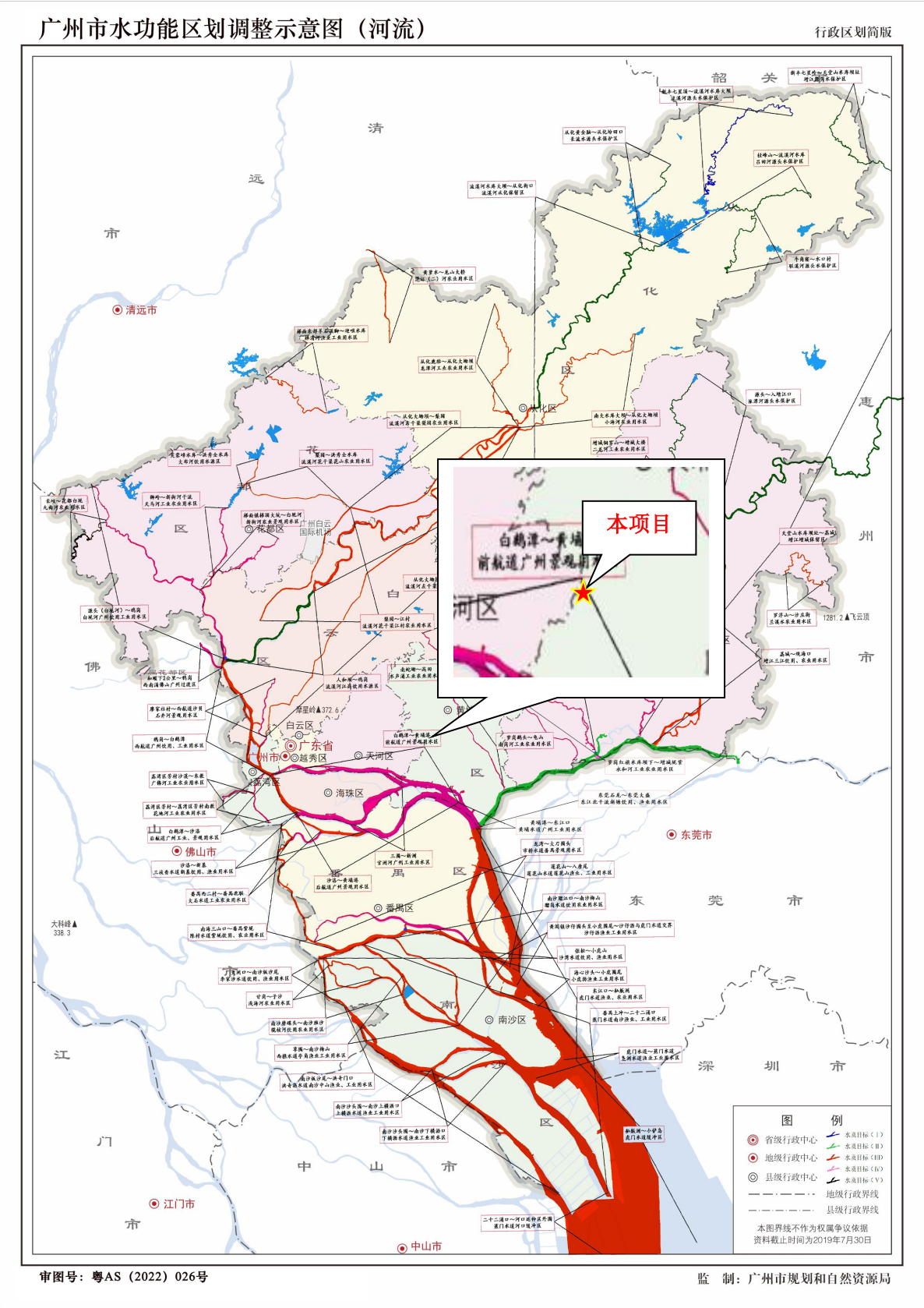


附图 4 大气环境功能区划图





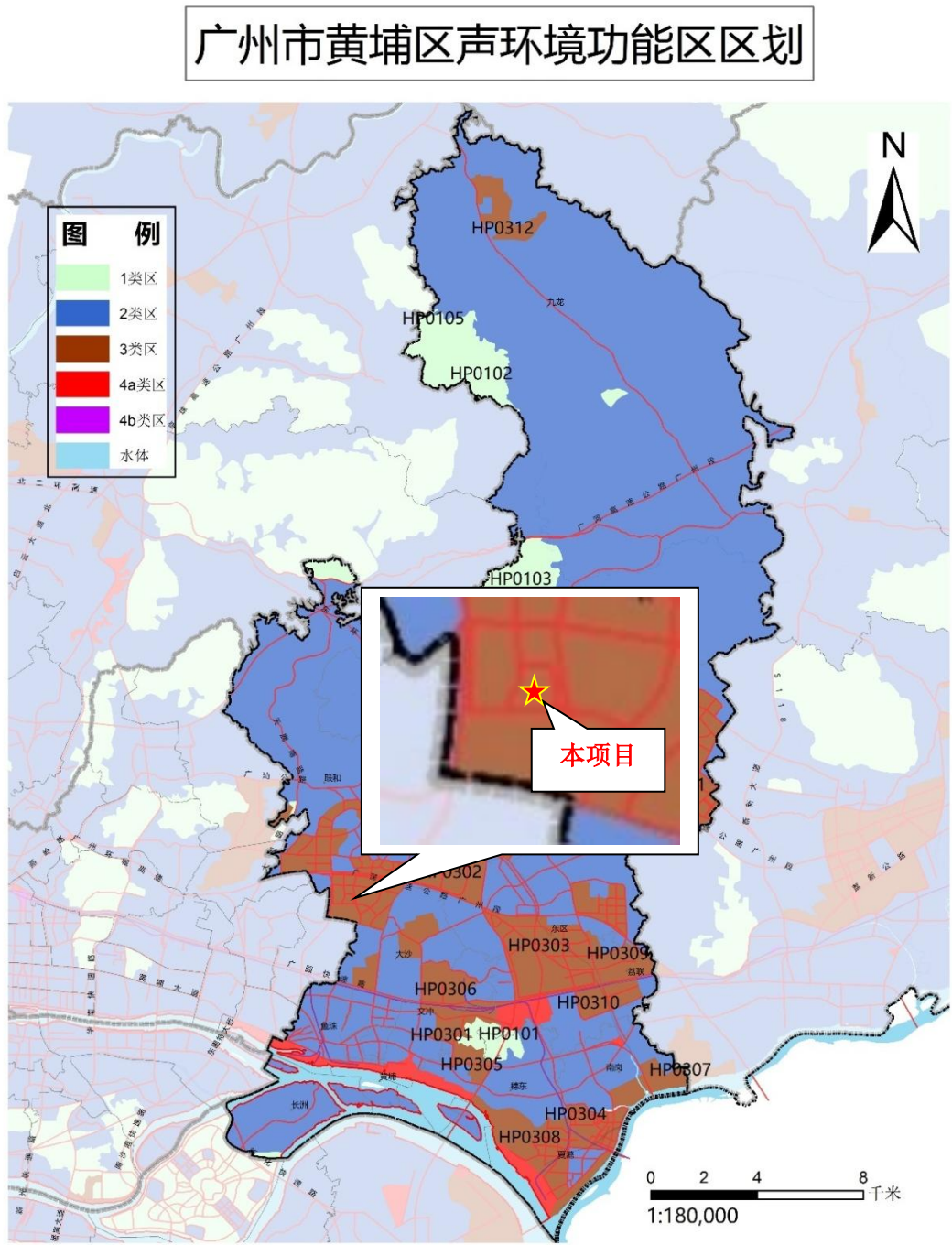
附图 5 地表水环境功能区划图



附图 6 饮用水源保护区划图



附图 7 声环境功能区划图

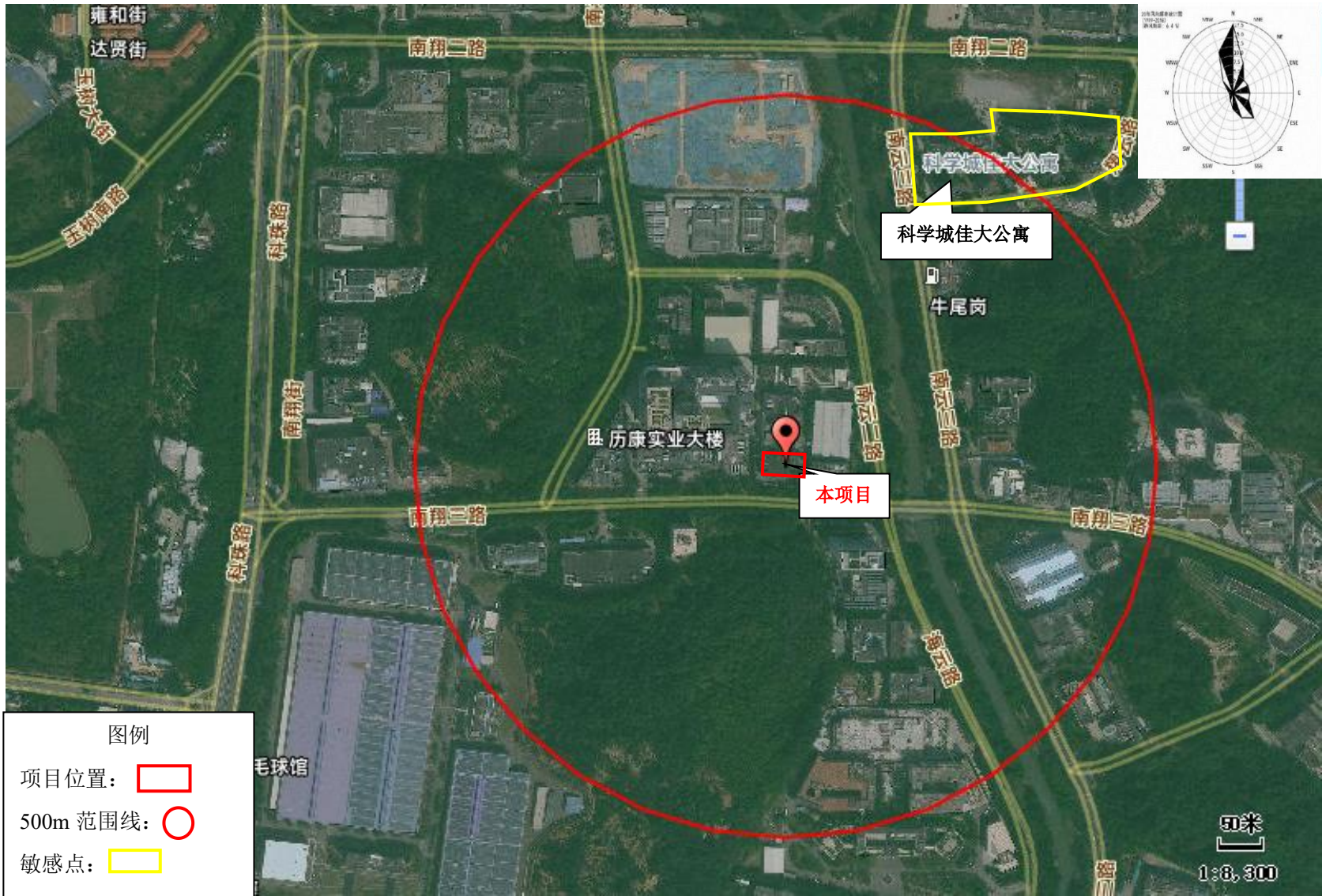




附图 8 评价范围内 50m 声环境敏感点分布图



附图 9 评价范围内环境敏感点分布图



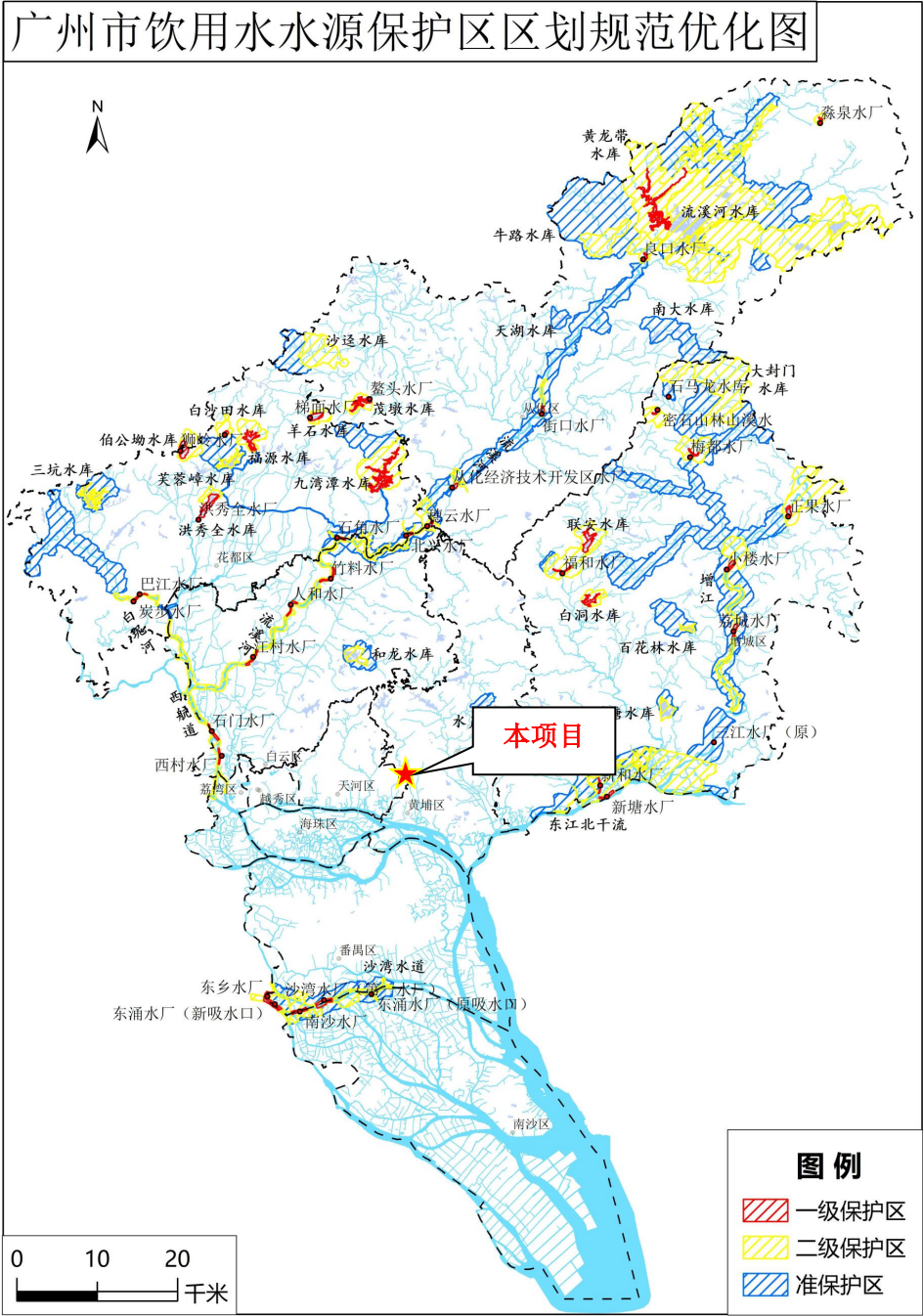


附图 10 现场勘查照片

	
东面：广州飞歌汽车音响有限公司	南面：南翔三路
	
西面：厂房	北面：园区发电机房及空地

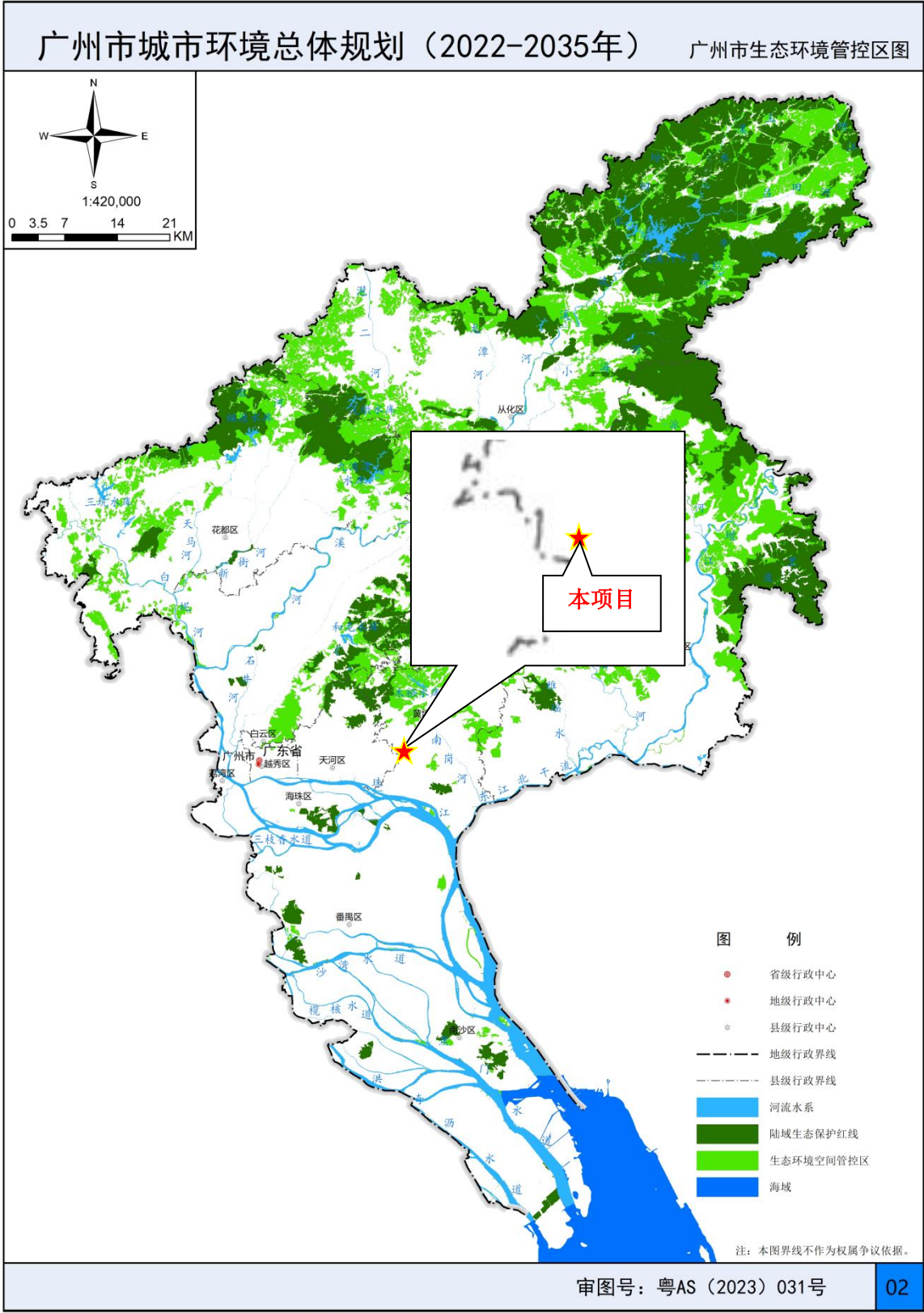
附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

广州市饮用水水源保护区规范优化图



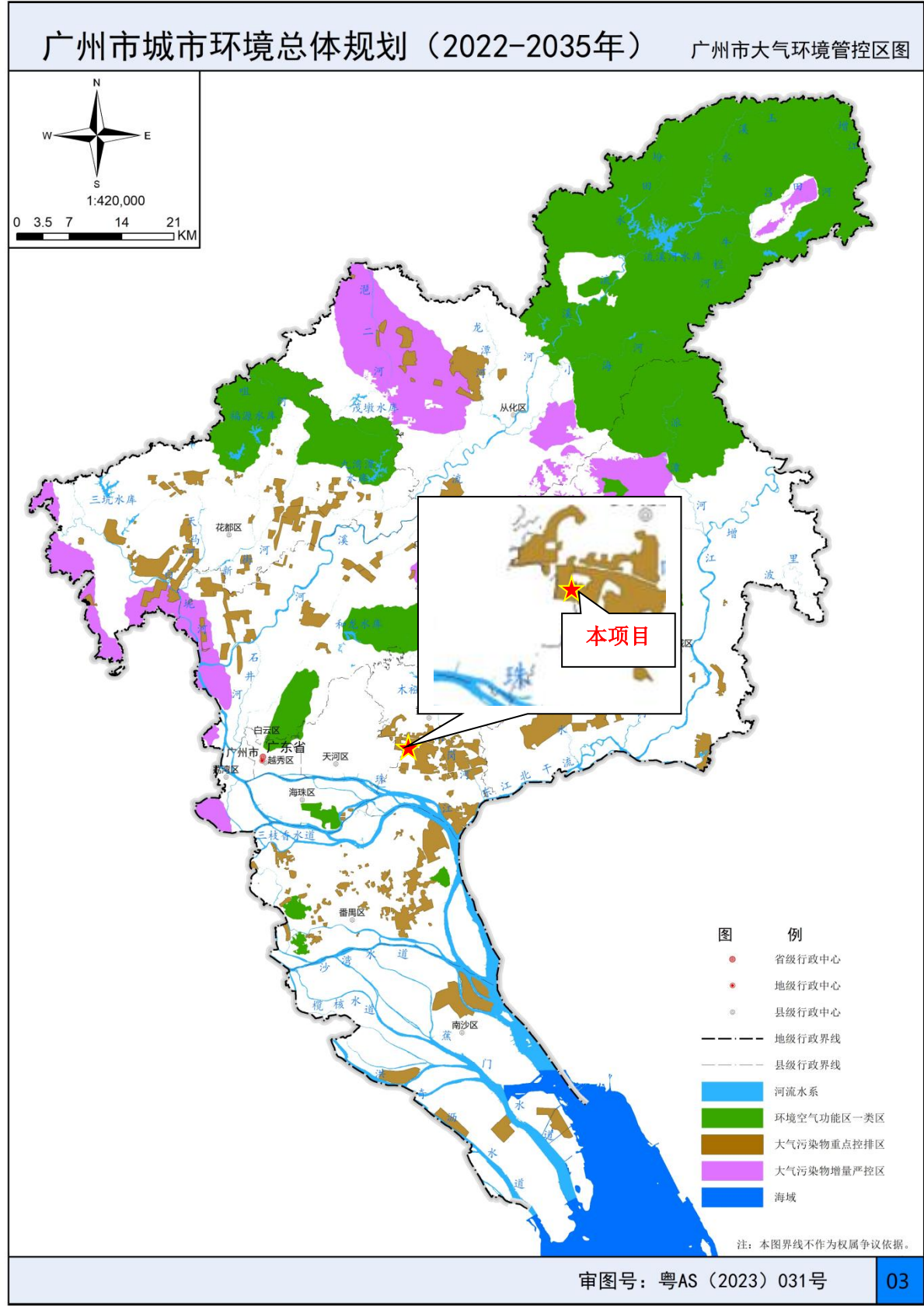


附图 12 广州市生态环境管控区图

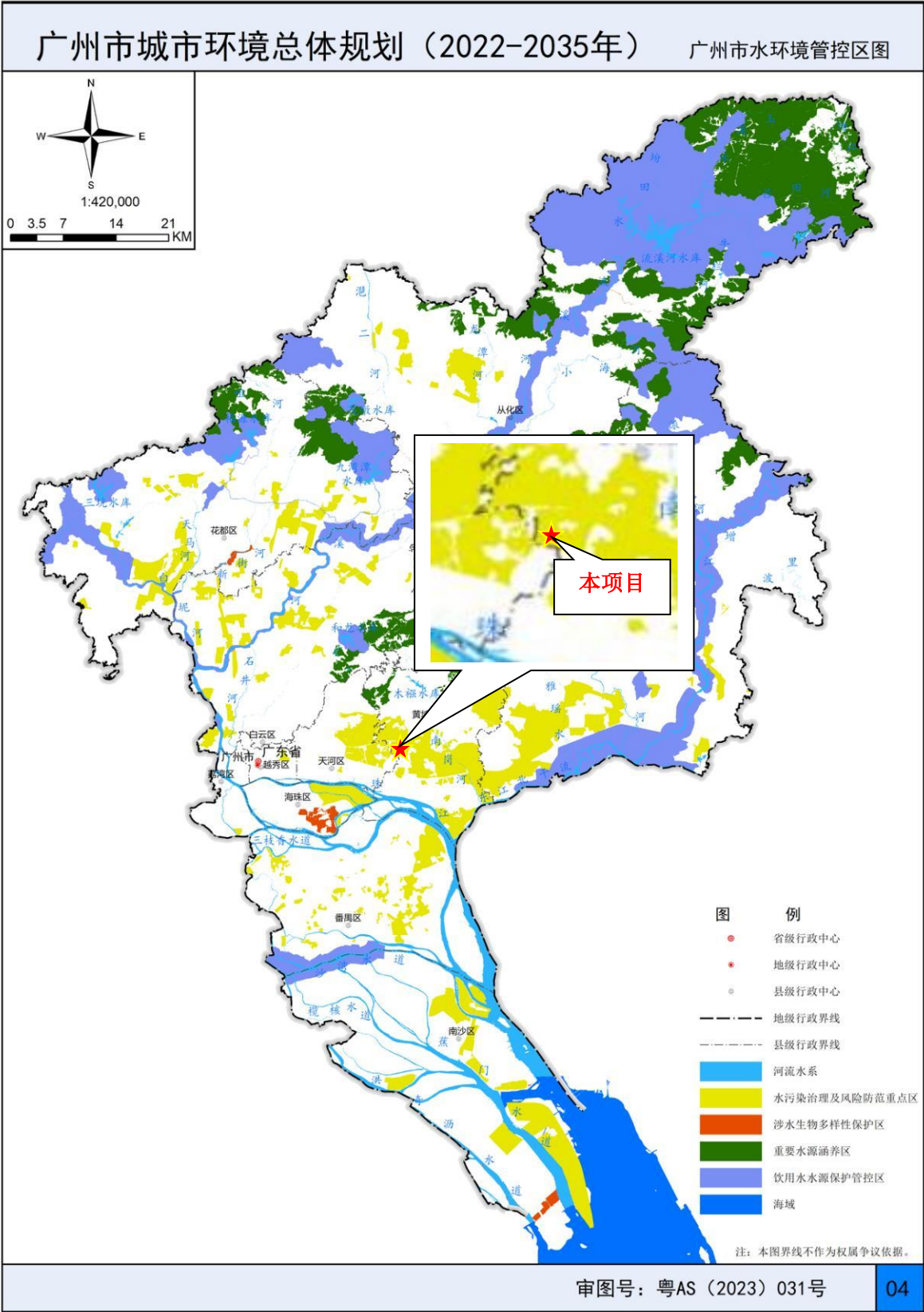




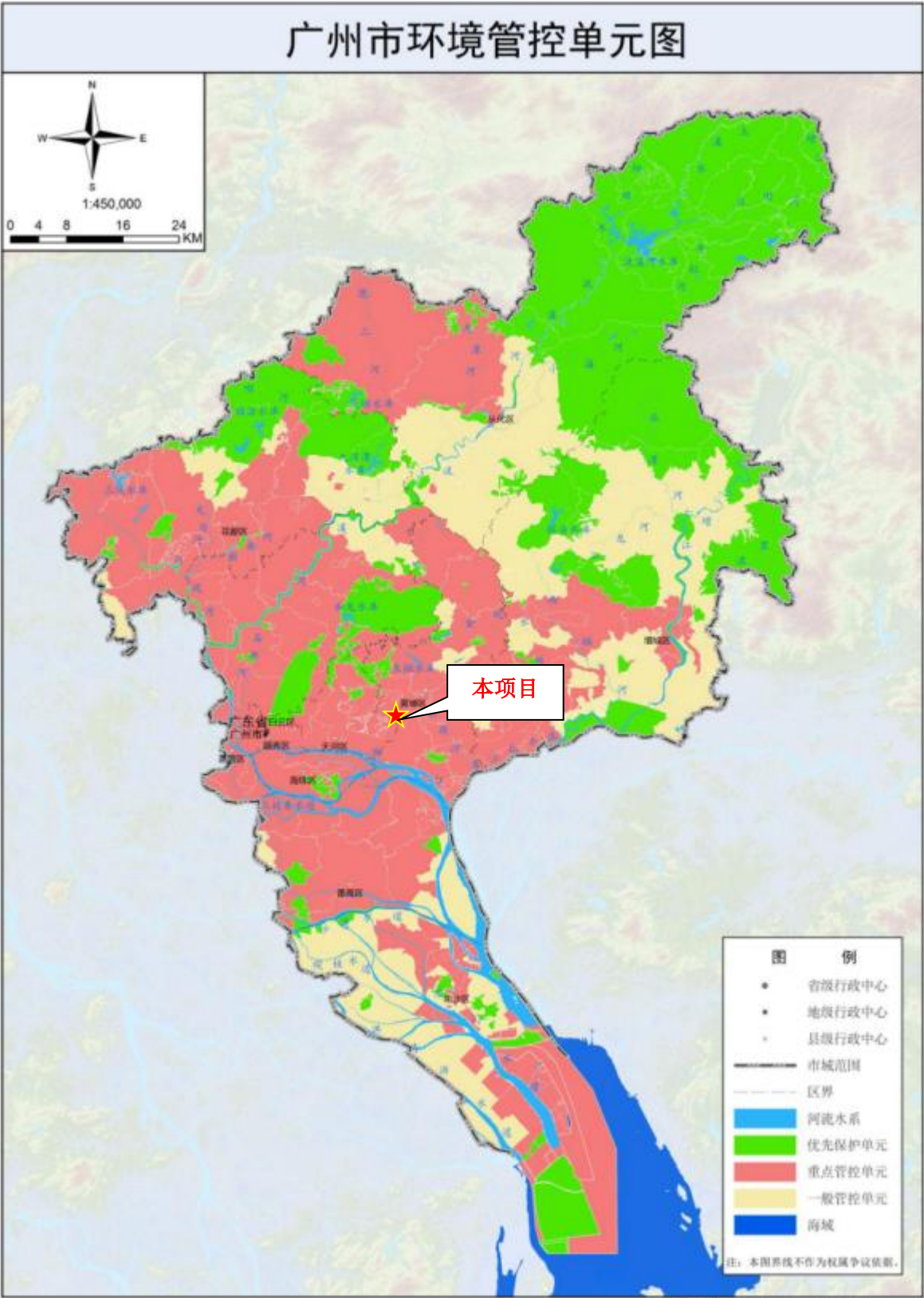
附图 13 广州市大气环境管控区图



附图 14 广州市水环境管控区图

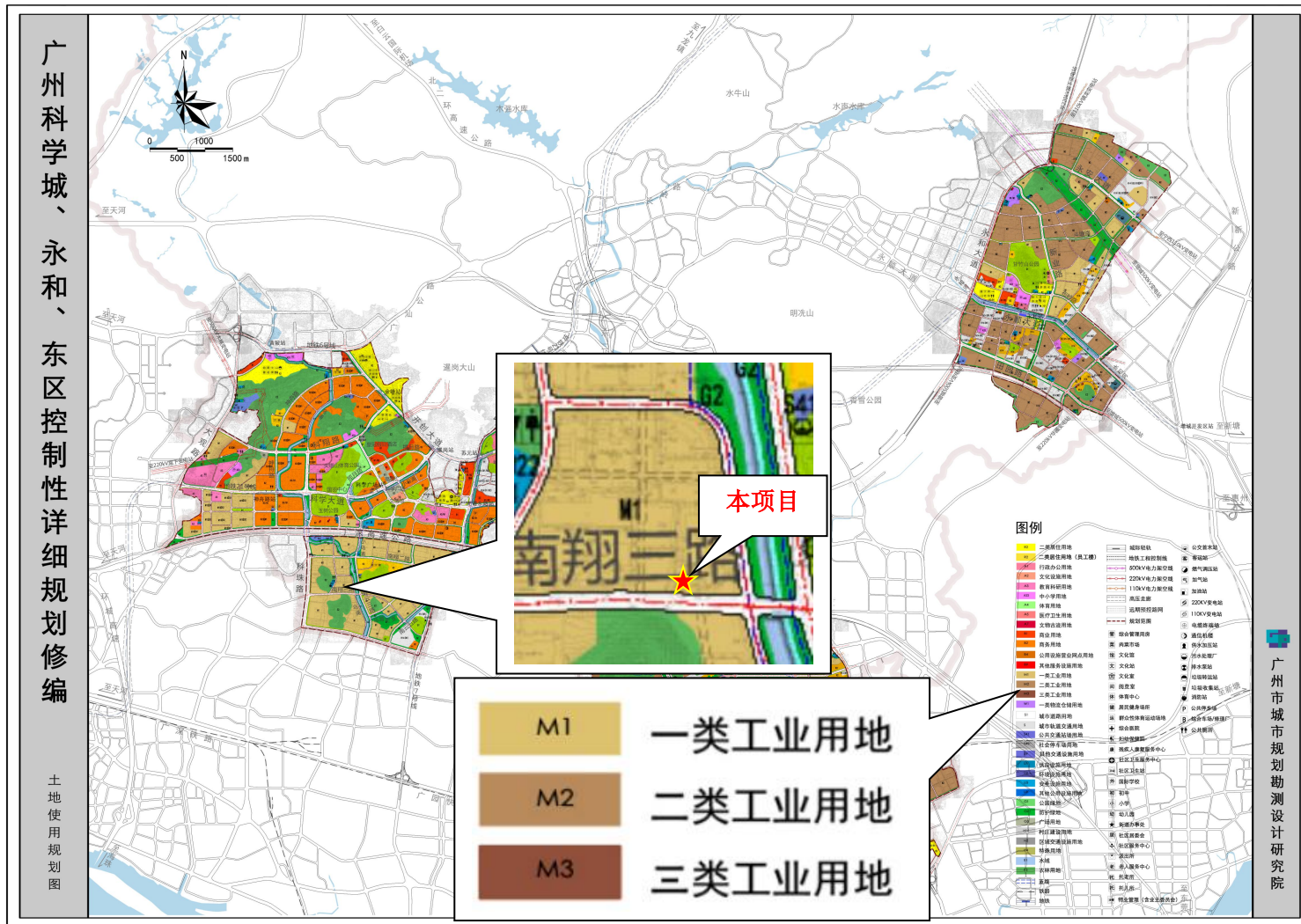


附图 15 广州市环境管控单元图

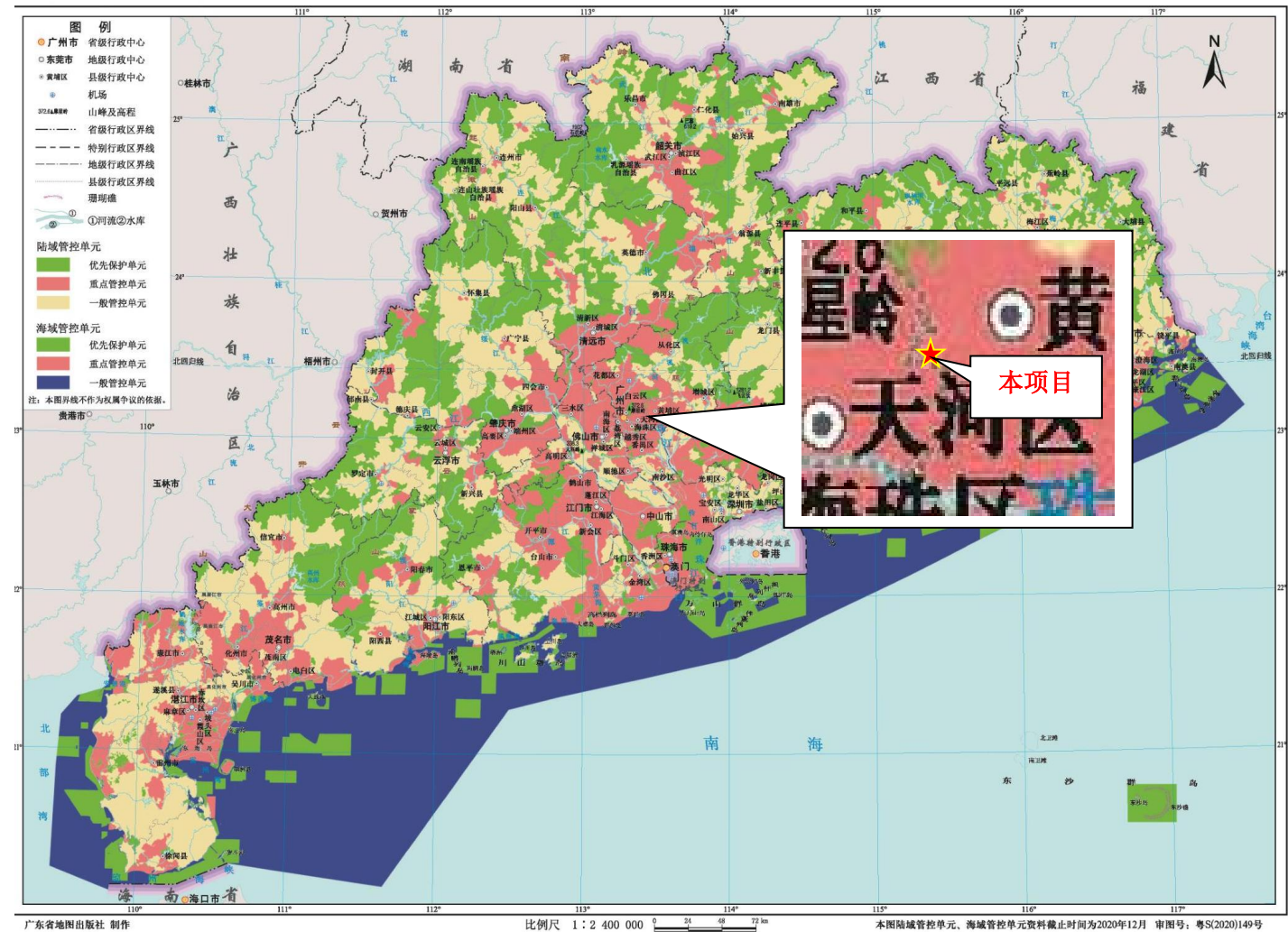




附图 16 广州科学城、永和、东区控制性详细规划图



附图 17 广东省环境管控单元图





附图 18 广东省“三线一单”平台的截图

