

项目编号：345515

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____

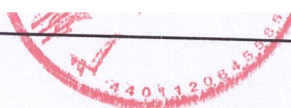
大新医院改扩建项目



建设单位（盖章）：_____

编制日期：_____

2020 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州大新医院有限责任公司（统一社会信用代码91440183MA59CK91XQ）郑重声明：

一、我单位对《大新医院改扩建项目环境影响报告表》（项目编号：345515，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措施，落实环境保护投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，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，并按照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）：广州大新医院有限责任公司

法定代表人（签字

2023 年 1 月 23 日

编制单位责任声明

我单位广州市逸沣环保科技有限公司（统一社会信用代码9144010630477606X9）郑重声明：

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

二、我单位受广州大新医院有限责任公司（建设单位）的委托，主持编制了《大新医院改扩建项目环境影响报告表》（项目编号：345515，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。



逸沣环保科技有限公司

2015 年 1 月 24 日

环境影响评价

编制单位和编制人员情况表

项目编号	345515	
建设项目名称	大新医院改扩建项目	
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名		
郭圳彬		
2 主要编制人员		
姓名		
郭圳彬	建 析、 评、 主	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部

姓名：
证件号码：
性别：
出生年月：
批准日期：
管理号：





202501139859847305

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									
参保险种情况									
参保起止时间			单位		参保险种				
					养老	工伤	失业		
202406	-	202412	广州市:广州市逸沣环保科技有限公司		7	7	7		
截止			2025-01-13 18:57		, 该参保人累计月数合计		实际缴费7个月, 缓缴0个月	实际缴费7个月, 缓缴0个月	实际缴费7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

2025-01-13 18:57

质量控制记录表

项目名称	大新医院改扩建项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	345515
编制主持人	郭圳彬	主要编制人员	郭圳彬
初审（校核） 意见	1、核实项 2、完善 3、核实项 4、补充事 校核意见： 日		
审核意见	1、完善边 2、完善本 3、核实项 审核意见： 6日		
审定意见	1、完善本 2、完善环 审定意见： 2025年11月13日		

委托书

广州市逸沅环保科技有限公司：

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》（国务院令第 682 号）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关规定要求，我单位大新医院改扩建项目应编制环境影响报告表。

现委托你司承担以下环境影响评价工作，项目基础资料由我司负责提供并对其真实性负责。

- 1.完成该建设项目环境影响评价文件的编制；
- 2.代为办理该建设项目环境影响评价文件的报送工作；
- 3.代为处理该建设项目环境影响评价文件审批过程中所需的资料补齐、修正等事宜；
- 4.代为领取该建设项目环境影响评价文件的批复意见。

2024 年 12 月 2 日

广州大新医院有限责任公司关于报批大新医院改扩建项目环境影响报告表的函

广州市生态环境局增城分局：

由于周边村民居民就医需求增加，我单位拟对现有工程进行改扩建，增设床位 171 张，新增医疗设备，污水处理设施消毒工艺由“二氧化氯消毒”调整为“次氯酸钠消毒”，新增医院职工 98 人，扩建后全院建筑面积 7422 平方米不变，共设 189 张床位，医院职工 170 人。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经委托广州市逸沅环保科技有限公司编制环境影响报告书。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的大新医院改扩建项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2025 年 1 月 21 日以网上公示方式（公示平台：全国建设项目环境信息公示平台，公示链接：

(http

项目排



全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 大新医院改扩建项目环境影响报告表报批前公示

发帖

复制链接

返回

[广东] 大新医院改扩建项目环境影响报告表报批前公示

guo123 发表于 2025-01-21 18:58

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)文件的要求,我单位编制的《大新医院改扩建项目环境影响报告表》在送审批前需进行环评文件全本公示,以便公众查阅。

项目名称:大新医院改扩建项目

建设单位:广州大新医院有限责任公司

项目性质:改扩建

行业类别:Q8411综合医院服务

建设地点:广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路16号一、二号楼

改扩建项目概况:拟对现有工程进行改扩建,增设床位171张,新增医疗设备,新增医院职工98人,扩建后全院建筑面积不变,共设189张床位。医院职工170人



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	98
六、结论	101
附表	102
附图 1 项目地理位置图	104
附图 2 项目四至图	105
附图 3 项目四至照片	106
附图 4 项目周边敏感点分布图	107
附图 5 项目总平面布置图	108
附图 5-1 1 号楼首层平面布置图	109
附图 5-2 1 号楼二层平面布置图	110
附图 5-3 1 号楼三层平面布置图	111
附图 5-4 2 号楼首层平面布置图	112
附图 5-5 2 号楼二层平面布置图	113
附图 5-6 2 号楼三层平面布置图	114
附图 5-7 2-1 号楼首层平面布置图	115
附图 5-8 2-1 号楼二层平面布置图	116
附图 5-9 2-1 号楼三层平面布置图	117
附图 6 广州市国土空间总体规划图	118
附图 7 广东省环境管控单元	119
附图 8 广州市环境管控单元图	120
附图 9 广州市生态环境空间管控图	121
附图 10 广州市水环境空间管控区图	122
附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	123
附图 12 广州市大气环境空间管控区图	124
附图 13 广州市水功能区划示意图	125
附图 14 广州市环境空气质量功能区划图	126
附图 15 声环境功能区划图	127
附图 16 土地利用总体规划图	128
附件 1 营业执照	129
附件 2 法人身份证	130
附件 3 项目规划用地复函（）	131
附件 4 用地租赁合同	133
附件 5 项目医疗机构执业许可证	139
附件 6 项目排水许可证	141

附件 7	现有工程环境影响登记表	143
附件 8	现有工程排污登记回执	145
附件 9	投资项目代码	146
附件 10	项目医疗废物处置协议	147
附件 11	现有工程检测报告	154

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大新医院改扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	道)		
地理坐标	(113 度 39 分 55.71 秒, 23 度 7 分 49.30 秒)		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院服务	建设项目行业类别	四十九、卫生-108 医院 841—其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	增城区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2410-440118-04-05-296166 (项目代码)
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	9%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0 (本次改扩建不新增)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本次改扩建项目为综合医院，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的Q8411-综合医院，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类项目中的“三十七、卫生健康”中的“1、医疗卫生服务设施建设”，不属于其中的限制类和淘汰类项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相关要求。

根据《市场准入负面清单》（2022年本），本次改扩建项目不属于负面清单中禁止准入事项，符合《市场准入负面清单》（2022年本）的相关要求。

因此，本次改扩建项目符合国家、地方产业政策的要求。

2、与《广州市国土空间总体规划》（2021-2035）相符性分析

根据对比广州市国土空间控制线规划图可知（详见附图 6），本次改扩建位于“三线”中的城镇开发边界，符合总体规划的要求。

本次扩建与《广州市国土空间总体规划》（2021-2035）相符性见下表 1-1。

表 1-1 与《广州市国土空间总体规划》要求相符性分析

文件要求		本次改扩建情况	相符性
耕地和永久基本农田	1.耕地 (1)严守耕地保护红线，严格控制耕地转为非耕地。 (2)非农业建设必须节约使用土地，尽量不占或者少占耕地。 (3)非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责补充与所占用耕地数量相等、质量相当的耕地。 (4)严格控制耕地转为林地、草地、园地、农业设施建设用地。 (5)因农业结构调整、农业设施建设等，确需将永久基本农田以外的耕地转为其他农用地的，应当按照“出多少、进多少”的原则，通过将其他农用地整治为耕地等方式，补充同等数量质量的耕地。	本次改扩建不涉及耕地和永久基本农田。	相符
	2.永久基本农田 (1)永久基本农田一经划定，不得擅自占用或者改变用途。		

		(2) 永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。 (3) 国家交通、能源、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准，并依法依规补划到位。		
	生态保护红线	1.规范管控有限人为活动 (1) 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动。 (2) 自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。 (3)符合规定的生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，需附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。 2.规范国家重大项目占用审批 (1) 生态保护红线内，除有限人为活动之外，仅允许国家重大项目占用生态保护红线。 (2)涉及生态保护红线的国家重大项目须报国务院批准，附省级人民政府出具的不可避让论证意见。	本次改扩建不涉及生态保护红线。	相符
	城镇开发边界	1.城镇开发边界内 城镇开发边界内各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等协同管控。 2.城镇开发边界外 城镇开发边界外原则上不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区。	本次改扩建位于城镇开发边界内。	相符

3、与“三线一单”相符性分析

本次扩建位于广东从化经济开发区高技术产业园高湖路5号。

(1) 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见试行》（环环评[2021]108号）相符性分析

表 1-2 与文件（环环评[2021]108号）相符性分析			
序号	文件要求	符合性分析	相符性
1	服务高质量发展,加强“三线一单”生态环境	根据与广东省、广州市	相符

		分区管控在政策制定、园区管理等方面的应用，从源头上预防环境污染，从布局上降低环境风险。强化“三线一单”生态环境分区管控成果在京津冀协同发展、长三角一体化、粤港澳大湾区、黄河流域生态保护和高质量发展等重大区域战略中应用的实施跟踪，推动区域协同管控；	等三线一单相符性分析，项目符合三线一单生态环境分区管控要求。	
	2	发挥“三线一单”生态环境分区管控在生态环境源头预防制度体系中的基础性作用，规划环评要以落实生态环境分区管控要求为重点，论证规划的环境合理性并提出优化调整建议，细化环境保护要求。建设项目环评应论证是否符合生态环境准入清单，对不符合的依法不予审批。开展“三线一单”生态环境分区管控与生态环境要素管理衔接的研究，强化“三线一单”生态环境分区管控成果在生态、水、大气、海洋、土壤、固体废物等环境管理中的应用，协同推动解决生态系统服务功能受损、生态环境质量不达标、环境风险高等突出生态环境问题；	本次改扩建符合生态环境准入清单要求，产生的废气、废水、噪声及固体废物对周边环境影响较小。	相符
	3	协同推动减污降碳。充分发挥“三线一单”生态环境分区管控对重点行业、重点区域的环境准入约束作用，提高协同减污降碳能力。聚焦产业结构与能源结构调整，深化“三线一单”生态环境分区管控中协同减污降碳要求。加快开展“三线一单”生态环境分区管控减污降碳协同管控试点，以优先保护单元为基础，积极探索协同提升生态功能与增强碳汇能力，以重点管控单元为基础，强化对重点行业减污降碳协同管控，分区分类优化生态环境准入清单，形成可复制、可借鉴、可推广的经验，推动构建促进减污降碳协同管控的生态环境保护空间格局；	本次改扩建运营过程中各类污染物均得到妥善处置达标排放，符合减污降碳的要求。	相符
	4	强化“两高”行业源头管控。加快推进“三线一单”生态环境分区管控在“两高”行业产业布局 and 结构调整、重大项目选址中的应用，将“两高”行业落实区域空间布局、污染物排放、环境风险防控、资源利用效率等管控要求的情况，作为“三线一单”生态环境分区管控年度跟踪评估的重点。鼓励各地依托“三线一单”数据应用系统，探索开展“两高”行业生态环境准入智能辅助决策，提升管理效率。地方组织“三线一单”生态环境分区管控更新调整时，应在生态环境准入清单中不断深化“两高”行业环境准入及管控要求	本次改扩建不属于高污染、高能耗的“两高”行业。	相符

根据上表分析，本次扩建符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见试行》（环环评[2021]108 号）文件要求。 （2）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 1-3 与文件（粤府[2020]71 号）相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>三线一单</th><th>符合性分析</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线</td><td>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，本次扩建范围不涉及广州市生态保护红线，亦不涉及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》中的优先保护单元，符合生态红线保护要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环境质量底线</td><td> 由大气环境质量现状调查结果可知，2023 年增城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，本次扩建运营期排放的大气污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢及臭气浓度，从下文中分析可知，本次扩建对区域大气环境影响不大。 由地表水环境现状监测结果表明，本次改扩建纳污水体东江北干流现状水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，区域河流现状水环境功能为达标区。 另外，根据下文分析，本次改扩建后对区域声环境、地下水及土壤环境的影响甚微。 因此，本次改扩建不会突破项目所在区域的环境质量底线。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>资源利用上线</td><td>本次改扩建资源消耗量相对区域资源利用总量较少，占用的资源均符合国家下达的总量和强度控制目标要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>4</td><td>环境准入负面清单</td><td> 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域为珠三角核心区，区域内禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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；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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 本次改扩建项目为综合医院服务，不在上述管控方案禁止及限制建设的项目范围内。同时，经前文分析，项目也不属于产业政策及负面清单所列的限制及禁止类。因此，项目不在环境准入负面清单范围之内。 </td><td>相符</td></tr> </table> 此外，根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为				序号	三线一单	符合性分析	相符性	1	生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，本次扩建范围不涉及广州市生态保护红线，亦不涉及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》中的优先保护单元，符合生态红线保护要求。	相符	2	环境质量底线	由大气环境质量现状调查结果可知，2023 年增城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，本次扩建运营期排放的大气污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢及臭气浓度，从下文中分析可知，本次扩建对区域大气环境影响不大。 由地表水环境现状监测结果表明，本次改扩建纳污水体东江北干流现状水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，区域河流现状水环境功能为达标区。 另外，根据下文分析，本次改扩建后对区域声环境、地下水及土壤环境的影响甚微。 因此，本次改扩建不会突破项目所在区域的环境质量底线。	相符	3	资源利用上线	本次改扩建资源消耗量相对区域资源利用总量较少，占用的资源均符合国家下达的总量和强度控制目标要求。	相符	4	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域为珠三角核心区，区域内禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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；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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 本次改扩建项目为综合医院服务，不在上述管控方案禁止及限制建设的项目范围内。同时，经前文分析，项目也不属于产业政策及负面清单所列的限制及禁止类。因此，项目不在环境准入负面清单范围之内。	相符
序号	三线一单	符合性分析	相符性																				
1	生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，本次扩建范围不涉及广州市生态保护红线，亦不涉及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》中的优先保护单元，符合生态红线保护要求。	相符																				
2	环境质量底线	由大气环境质量现状调查结果可知，2023 年增城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，本次扩建运营期排放的大气污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢及臭气浓度，从下文中分析可知，本次扩建对区域大气环境影响不大。 由地表水环境现状监测结果表明，本次改扩建纳污水体东江北干流现状水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，区域河流现状水环境功能为达标区。 另外，根据下文分析，本次改扩建后对区域声环境、地下水及土壤环境的影响甚微。 因此，本次改扩建不会突破项目所在区域的环境质量底线。	相符																				
3	资源利用上线	本次改扩建资源消耗量相对区域资源利用总量较少，占用的资源均符合国家下达的总量和强度控制目标要求。	相符																				
4	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域为珠三角核心区，区域内禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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；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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 本次改扩建项目为综合医院服务，不在上述管控方案禁止及限制建设的项目范围内。同时，经前文分析，项目也不属于产业政策及负面清单所列的限制及禁止类。因此，项目不在环境准入负面清单范围之内。	相符																				

优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过本次改扩建位置与广东省、广州市环境管控单元图（详见附图7、附图8）对照可知，本次改扩建项目位于增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元（环境管控编码：ZH44011820006）。本项目与相关管控单元的管控要求的相符性见下表1-4。

表 1-4 与重点管控单元相关管控要求的相符性分析

序号	管控要求	符合性分析	相符性
珠三角核心区管控要求			
1	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本次改扩建位于“一核一带一区”中的珠三角核心区；同时属于“N”中陆域重点管控单元。	符合
2	区域布局管控要求。 禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本次改扩建为综合医院，不属于禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，也不属于禁止新建、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。	符合
3	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。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。	本次改扩建用能均为电能及热能，不属于高耗能企业；项目用水主要为医疗用水、员工生活用水等，不属于高耗水行业。	符合
4	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	本次改扩建新增的医疗废水经自建污水处理设施预处理	符合

		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。	理,生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入永和污水处理厂;本次改扩建不申请新增挥发性有机物总量控制指标。	
	5	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。	本次改扩建后将完善院区环境风险防控措施,可有效防范污染事故发生;且项目场地均进行水泥硬底化处理,并作防渗、防腐处理;产生的医疗废物、危险废物等妥善收集暂存,定期交有相关废物处理资质的单位处理。	符合
	环境管控单元总体管控要求			
	2	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,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;	本次改扩建项目所在位置不属于省级以上工业园区,不属于工业项目,不向自然水体排放水污染物,不会对水环境造成明显不良影响。	相符
	3	水环境质量超标类重点管控单元。 ——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。	根据《2023年广州市生态环境状况公报》,项目周边水体东江北干流可满足相应地表水环境质量标准,不属于水环境质量超标类重点管控单元,本次改扩建项目不向自然水体排放水污染物,不会对水环境造成明显不良影响。	相符
	4	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	本次改扩建项目不属于文件中提及的严格限制类项目。	相符

	原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。																				
综上分析，本次改扩建不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线标准，同时项目不在所属环境功能区负面清单内，符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。因此，项目总体符合《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）文件要求。 （3）与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）的相符性分析 本次改扩建项目位于广州市增城区，根据广州市环境管控单元图，项目所在位置属于“ZH44011820006—增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元”，项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析如下： 表1-5 与广州市生态环境分区管控要求相符性分析一览表 <table><tr><th>内容</th><th>管控要求</th><th>符合性分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td colspan="4">ZH44011820006—增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元</td></tr><tr><td rowspan="3">区域布局管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。</td><td>本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于工业产业</td><td>符合</td></tr><tr><td>1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</td><td>本次改扩建项目属于综合医院服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</td><td>本次改扩建项目位于属于东江北干流饮用水水源准保护区内，项目属于综合医院服务，根据项目《城镇污水排入排水管网许可证》（穗增水排证许准〔2020〕271号）项目医疗污水经自建污水处理设施预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排</td><td>符合</td></tr></table>				内容	管控要求	符合性分析	是否符合	ZH44011820006—增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元				区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于工业产业	符合	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本次改扩建项目属于综合医院服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类项目	符合	1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本次改扩建项目位于属于东江北干流饮用水水源准保护区内，项目属于综合医院服务，根据项目《城镇污水排入排水管网许可证》（穗增水排证许准〔2020〕271号）项目医疗污水经自建污水处理设施预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排	符合
内容	管控要求	符合性分析	是否符合																		
ZH44011820006—增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元																					
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于工业产业	符合																		
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本次改扩建项目属于综合医院服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类项目	符合																		
	1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本次改扩建项目位于属于东江北干流饮用水水源准保护区内，项目属于综合医院服务，根据项目《城镇污水排入排水管网许可证》（穗增水排证许准〔2020〕271号）项目医疗污水经自建污水处理设施预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排	符合																		

			入永和污水处理厂,不向自然水体直接排放水污染物,不属于对水体污染严重的建设项目	
		1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本次改扩建项目属于综合医院服务,不属于餐饮服务,项目内不设食堂。	符合
		1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目。	本次改扩建项目在大气环境布局敏感重点管控区内,项目属于综合医院服务,不属于工业建设项目,不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
		1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	本次改扩建项目属于综合医院服务,不属于工业项目	符合
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本次改扩建项目在现有工程内进行,不新增用地,现有工程已实施硬底化,不会造成土壤污染。	符合
	能源资源利用	2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	本次改扩建项目不在水域岸线范围内	符合
		2-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备,单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本次改扩建项目属于综合医院服务,不属于工业企业	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设,加强污水处理设施和管线维护检修,提高城镇生活污水集中收集处理率;城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	根据本项目排水许可证(《城镇污水排入排水管网许可证》(穗增水排证许准(2020)271号)),项目实行雨污分流,污水预处理达标后,经市政污水管网排入永和水处理厂	符合
		3-2.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理,相关标准规定的第一类污染物	本次改扩建项目属于综合医院服务,不属于工业企业。	符合

		及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。										
		3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于餐饮项目，且项目内不设食堂。	符合								
		3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于工业企业。									
	环境 风险 防 控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，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。	本次改建项目将建立健全事故应急体系，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。	符合								
		4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	不涉及	符合								
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 项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性见下表1-6。经下表对照分析，本次扩建符合相关要求。 表 1-6 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析表 <table><tr><th>管控区</th><th>相关管控要求</th><th>本项目建设情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线区</td><td>生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。</td><td>本次改扩建不涉及生态保护红线及生态系统重要区。区域生态保护红线区见附图9。</td><td>相符</td></tr></table>					管控区	相关管控要求	本项目建设情况	相符性	生态保护红线区	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本次改扩建不涉及生态保护红线及生态系统重要区。区域生态保护红线区见附图9。	相符
管控区	相关管控要求	本项目建设情况	相符性									
生态保护红线区	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本次改扩建不涉及生态保护红线及生态系统重要区。区域生态保护红线区见附图9。	相符									

	生态保护空间管控区	(1) 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。	本次改扩建不涉及生态环境空间管控区。区域生态保护空间管控区见附图9。	相符
		(2) 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。		相符
	水环境空间管控区	(1) 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	本次改扩建位于饮用水源准保护管控区,但不属于准保护区禁止新建、扩建的项目。区域水环境空间管控区图见附图10。区域饮用水源保护区图见附图11。	相符
		(2) 重要水源涵养管控区: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。	本次改扩建不涉及重要水源涵养管控区。	相符
		(3) 涉水生物多样性保护管控区: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	本次改扩建不涉及涉水生物多样性保护管控区。	相符

		强事中事后监管。		
		(4) 水污染治理及风险防范重点区：严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。	本次改扩建不涉及水污染治理及风险防范重点区。	相符
	大气环境空间管控区	(1) 环境空气质量功能区一类区：与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气质量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。	本次改扩建不涉及大气环境空间管控区。	相符
		(2) 大气污染物重点控排区：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。		
		(3) 大气污染物增量严控区：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。		
综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相关规定。 5、与《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》（穗府〔2017〕25号）相符性分析 根据《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》，2020年为近期规划年，要求多污染物协同减排成效显著，空气质量实现全面达标，空气质量达标天数比例达到90%以上。2025年中远期规划年，要求空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。 本次改扩建项目营运期产生的废气主要为微生物气溶胶、酒精消毒产生的有机废气、污水处理设施及医疗废物贮存间产生的恶臭				

	等，其中：医院按各项医疗技术规范要求落实消毒措施，产生的微生物气溶胶对环境影响不大；医疗废水消毒装置采用一体化污水处理设施，采用混凝沉淀+次氯酸钠消毒工艺；医疗废物贮存间中医疗废物严格按照相关规定进行储存及处置，并且每天进行消毒。因此，本项目符合《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025 年）》的要求。 6、《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日实施）相符性分析 根据《广州市生态环境保护条例》的相关规定：第二十八条市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。 高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。 本次改扩建项目位于增城区高污染燃料禁燃区（单元编码：YS4401182540001），但本项目不使用高污染燃料，符合《广州市生态环境保护条例》相关规定要求。 7、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 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）： （1）“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新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；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业
--	--

中的比重；

(2) 加强高污染燃料禁燃区管理，在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源，逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围；

(3) 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，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。

本次改扩建项目属于综合医院服务，在治疗检查过程中会使用医用乙醇（纯度为 75%）属于医院日常生活排放源，非工业用途，且医用乙醇使用量较少，挥发量较少；污水处理站各池体均为地埋式减少臭气的影响，不会对周围大气环境产生明显影响。营运过程不涉及重金属等土壤污染物，产生的医疗废物经妥善收集后暂存于医疗废物贮存间，定期交由专业处理机构处理，不会对土壤环境造成影响。

综上所述，本次改扩建项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

8、与《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办（2022）16 号）、《广州市增城区生态环境保护 “十四五” 规划》（增府办（2022）15 号）相符性分析

表1-7 与（穗府办（2022）16号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
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	本次改扩建项目位于广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路 16 号一、二楼，不占用基本农田用地和林地，符合城区规划要求。	相符

		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。 优化城区空间布局。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，统筹安排城区内生产、生活、生态空间。产业发展上，依托重大产业功能布局、重大科技基础设施、重点发展平台，构筑“两轴两带多片区”的空间发展格局，推动产城融合、产创融合、数产融合。绿色空间构筑上，发挥“火龙凤”森林公园生态特色，整合生态资源，统筹谋划，连片规划，以山水为骨架、绿色为底色、持续完善“两环、五廊、多园”通山达水的蓝绿空间网络，构建“城区内的公园、公园里的城区”。		
	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监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，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。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于石化、化工等重点行业，不生产和使用高 VOCs 含量医疗用品项目，所使用的医疗用品属于低（无）VOCs 含量，除了日常消毒过程使用 75% 酒精，是医院不可替代的消毒医疗用品。	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	本次改扩建项目产生的医疗废水依托现有工程“混凝沉淀+次氯酸钠消毒”处理设施处理，达到《医疗机构水污染物排放标	相符

		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。 强化污染源头管控。加快完善雨污分流管网等基础设施，持续深入推进源头截污、雨污分流工作；优化污水系统布局。立足猎德、大观、大沙地、京溪等污水处理系统。	准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理。	
	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，强化日常执法巡查，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。 实施声环境空间精细化管理。以广州市国土空间规划和声环境区划成果为基础，实行精细化管理。进一步优化调整各类城市功能区布局，统筹规划、合理布局工业、公共服务设施和居住用地，避免不同声环境功能用地混杂。	现有工程目前已取得排污登记回执（91440183MA59CK91XQ002W）。 项目采用选购低噪声设备、设备安装隔间、定期维修检查等措施后，边界噪声可达标排放。	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。 强化固体废物环境风险管控。持续推进危险废物规范化管理，强化企业污染防治主体责任，督促企业主动落实危险废物各项法律制度和标准规范，建立工业固体废物和危险废物管理台账，指导企业全	本次改扩建项目产生的生活垃圾、一般固体废物、医疗废物分类存放。医疗废物经分类收集后暂存于现有工程医疗废物贮存间，定期交由专业处理机构处理；并委托有处置资质的单位处理，不会对环境造成不利影响。	相符

		面开展危险废物环境风险隐患排查，严格控制企业库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息。配合市推动转移电子联单和电子运单无缝对接，实现危险废物产生、运输和利用处置信息共享，坚决遏制危险废物非法转移、倾倒、利用和处理处置。		
	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。 加强危险化学品风险管控。规范危险化学品使用企业安全生产，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。	本次改扩建项目不涉及重金属物质的排放，不涉及危险化学品生产，不构成重大危险源，预计发生风险事故的概率很小。	相符

表 1-8 与（增府办（2022）15 号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
升级产业结构	结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于高能耗、高污染行业工业企业。	相符
	禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于工业企业。	相符
	结合增城区旧区改造，积极推进产	本次改扩建项目属于	相符

		业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。	综合医院服务，不属于工业企业。	
	高污染燃料禁燃区实施	根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划分为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。	本项目使用的能源主要为电能，不涉及使用高污染燃料。	相符
	VOCs 污染控制	根据国家和广东省、广州市有关 VOCs 污染控制要求，继续做好 VOCs 污染减排工作，实施重点行业 VOCs 减排计划。	项目的有机废气来源于使用医用酒精产生的 VOCs，根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”的回复（链接： http://gdee.gd.gov.cn/qtwf/content/post_2950137.html ，详见图 3-3），“医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。”病原微生物气溶胶、臭气均不属于总量控制指标范围，不列入总量控制。	相符
		推进固定源 VOCs 减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于工业企业。	相符
	合理空间布局管控	严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。	本次改扩建项目属于综合医院服务，不属于排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。	相符
综上所述，本次改扩建项目与《广州市生态环境保护“十四五”				

规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）、《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符。 9、与《关于印发广东省 2021 年水、大气、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 1-9 项目与（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析一览表 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>粤办函〔2021〕58 号要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">广东省2021年大气污染防治工作方案</td></tr> <tr> <td>1</td><td>深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。</td><td>本次改扩建项目建设符合“三线一单”及其相关政策要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="4">广东省2021年水污染防治工作方案</td></tr> <tr> <td>1</td><td>加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。</td><td>本次改扩建项目医疗废水经混凝沉淀+次氯酸钠消毒设施消毒处理后接入市政管网，最终进入永和污水处理厂深度处理后排入东江北干流。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="4">广东省2021年土壤污染防治工作方案</td></tr> <tr> <td>1</td><td>（二）加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。</td><td>本次改扩建项目收集医疗废物的密封胶桶存放在医疗废物贮存间内，为室内场所，做好“三防”措施。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。</td><td>本项目生活垃圾每日由环卫部门清运处理。</td><td>符合</td></tr> </table> 综上所述，本次改扩建项目建设符合《关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）要求。 10、与环境功能区相符性分析 （1）地表水环境 本次改扩建项目位于广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市				序号	粤办函〔2021〕58 号要求	本项目情况	相符性	广东省2021年大气污染防治工作方案				1	深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。	本次改扩建项目建设符合“三线一单”及其相关政策要求。	符合	广东省2021年水污染防治工作方案				1	加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。	本次改扩建项目医疗废水经混凝沉淀+次氯酸钠消毒设施消毒处理后接入市政管网，最终进入永和污水处理厂深度处理后排入东江北干流。	符合	广东省2021年土壤污染防治工作方案				1	（二）加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。	本次改扩建项目收集医疗废物的密封胶桶存放在医疗废物贮存间内，为室内场所，做好“三防”措施。	符合	2	（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	本项目生活垃圾每日由环卫部门清运处理。	符合
序号	粤办函〔2021〕58 号要求	本项目情况	相符性																																
广东省2021年大气污染防治工作方案																																			
1	深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。	本次改扩建项目建设符合“三线一单”及其相关政策要求。	符合																																
广东省2021年水污染防治工作方案																																			
1	加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。	本次改扩建项目医疗废水经混凝沉淀+次氯酸钠消毒设施消毒处理后接入市政管网，最终进入永和污水处理厂深度处理后排入东江北干流。	符合																																
广东省2021年土壤污染防治工作方案																																			
1	（二）加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。	本次改扩建项目收集医疗废物的密封胶桶存放在医疗废物贮存间内，为室内场所，做好“三防”措施。	符合																																
2	（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	本项目生活垃圾每日由环卫部门清运处理。	符合																																

	场龙田东路 16 号一、二楼，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），对照广州市饮用水水源保护区区划规范优化图（见附图 11），本次改扩建项目选址位于东江北干流饮用水水源保护区准保护区内，距离二级水源保护区约 480m，距离一级保护区约 770m。根据本项目排水许可证（穗增水排证许准〔2020〕271 号），项目实行雨污分流，污水预处理达标后，经市政污水管网排入永和水处理厂，不直接向水体排放污染物，不属于严重污染水体的项目，符合国家、广东省及广州市等饮用水源保护区相关法律法规要求。 根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号文）及《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》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122 号），本项目纳污水体属于“东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛）”，属于国家事权，调整方案暂不对国家级水功能区（表格中列明属国家事权的）进行调整，故本项目纳污水体仍采用《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号文），即东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本次改扩建项目所在区域地表水环境功能区划图详见附图 13。因此本次改扩建项目符合地表水环境功能区划要求。 （2）空气环境 根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本次改扩建项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图 14），不属于环境空气质量一类功能区。本次改扩建项目营运期废气可达标排放，符合大气环境功能区划要求。 （3）声环境 根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本次改扩建项目所在区域为 2 类
--	--

	声环境功能区(见附图 15),执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。本次改扩建项目选址不属于特别需要安静的区域,符合当地声环境功能区划。 本次改扩建项目营运期噪声经有效的隔声、降噪、减振等措施,可使边界噪声符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 的 2 类、标准。因此,本次改扩建项目符合声环境功能区要求。 10、选址合理性分析 本次改扩建项目建设地点位于广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路16号一、二楼,根据所在地区的土地利用规划图——新塘镇总体规划(2013-2020年)(详见附图16),本次改扩建项目用地属于医疗卫生用地。根据广州市国土空间总体规划(2021—2035年),本次改扩建项目位于城镇开发建设用地区,不涉及自然保护区生态保护目标、永久基本农田以及生态保护红线。本次改扩建项目所在地属于城镇建设用地区,不占用基本农田保护区、风景区等其他用途的用地。 综上所述,本次改扩建项目选址具有合法合理性。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来： 大新医院（执业许可证登记号：PDY01891444011817A1002）位于广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路 16 号一、二号楼（地理坐标为：东经 113 度 39 分 55.71 秒，北纬 23 度 7 分 49.3 秒），现有工程设有床位 18 张。诊疗科目包括：预防保健科、儿科、内科、外科、妇科、口腔科、急诊科、老年病科、中医科、医学检验科、医学影像科等。 现有工程已完成建设项目环境影响登记表备案（备案号：202444018300000173），并取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440183MA59CK91XQ002W）。 由于周边村民居民就医需求增加，项目拟对现有工程进行改扩建，增设床位 171 张，新增医疗设备，污水处理设施消毒工艺由“二氧化氯消毒”调整为“次氯酸钠消毒”，新增医院职工 98 人，扩建后全院建筑面积 7422 平方米不变，共设 189 张床位，医院职工 170 人。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《中华人民共和国环境保护法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）中的有关规定，本扩建项目属于“四十九、卫生—108 医院、专科医院防治院（所、站）、妇幼保健院（所、站）、急救中心（站）服务、采供血机构服务、基层医疗卫生服务—其他（住院床位 20 张以下的除外）”，需要编制环境影响报告表。 受广州大新医院有限责任公司委托，广州市逸沅环保科技有限公司承担该项目的环评报告编制工作。我单位接受委托后，立即组织有关工作技术人员进行现场调查、收集与项目有关的资料，并根据相关资料和《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）进行本环境影响报告表的编制。 本次评价内容不包含辐射类诊疗项目，建设单位需另行委托有相应资质的单位对项目所涉及的环境影响进行单独评价。
------	---

2、项目选址及四至情况

本次改扩建项目位于广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路16号一、二号楼，项目东面隔无名小路10米为大墩村村民楼，南面紧邻大墩村村民商住楼，西面为龙田东路，隔龙田东路15米为大敦流动商贩临时摆卖区，北面隔无名小路5米为大墩村村民商住楼。项目四至环境情况见附图3所示。

表 2-1 改扩建项目四至一览表

序号	名称	位于项目方位	性质	与项目边界用地红线距离/m
1	村路	东面	道路	紧邻
2	大墩村村民楼	东面	住宅	10m
3	大墩村村民商住楼	南面	商住楼	紧邻
4	龙田东路	西面	道路	紧邻
5	大敦流动商贩临时摆卖区	西面	商业	15m
6	村路	北面	道路	紧邻
7	大墩村村民商住楼	北面	商住楼	5m

3、改扩建项目工程规模

本次改扩建项目位于广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路16号一、二号楼，拟在现有工程内新增171张床位，本次改扩建不新增占地，不新增建筑面积。

改扩建后工程组成见表2-2，项目整体主要科室使用功能见表2-3。

表2-2 项目建筑物分布情况

建筑名称	楼层/单元	建筑面积（m ² ）		
		现有工程	本次改扩建	增减量
1号门诊楼	1层	1717	/	0
	2层	1717	/	
	3层	346	/	
2号住院康复楼	1层	955	/	0
	2层	718	/	
	3层	718	/	
2-1号综合住院楼	1层	405	/	0
	2层	423	/	

		3 层	423	/		
	合计		7422	/	0	
表 2-3 项目主要工程组成一览表						
工程组成	指标名称	现有工程		本次改扩建	改扩建后全院	变化情况
建筑面积		7422m ²		0m ²	7422m ²	无变化
主体工程	1 号门诊楼	1 层	儿科、内科、妇科、口腔科、老年病科、中医科、诊室、医生办公室、放射科、输液大厅、药房、治疗室。检验中心	/	儿科、内科、妇科、口腔科、老年病科、中医科、诊室、医生办公室、放射科、输液大厅、药房、治疗室。检验中心	无变化
		2 层	10 张病床, 值班室、医生办公室、手术室、休闲区、护士站	利用现有房间 新增 39 张病床	49 张住院病床病区、值班室、医生办公室、手术室、休闲区、护士站	新增 39 张病床
		3 层	办公室、会议室	/	办公室、会议室	无变化
	2 号住院康复楼	1 层	预防接种门诊部、办公室、儿保、处置室、哺乳室、男女厕所、康复治疗中心	/	预防接种门诊部、办公室、儿保、处置室、哺乳室、男女厕所、康复治疗中心	无变化
		2 层	8 张住院病床、茶水间、护士站、值班室	新增 31 张病床	39 张住院病床、茶水间、护士站、值班室	新增 31 张病床
		3 层	闲置	41 张住院病床、茶水间、护士站、值班室	41 张住院病床、茶水间、护士站、值班室	新增 41 张住院病床、茶水间、护士站、值班室
	2-1 号综合住院楼	1 层	CT 室、库房、中心供氧房	/	CT 室、库房、中心供氧房	/
		2 层	医生办公室、换药室、处置室、值班室	利用现有房间 新增 27 张住院病床	27 张住院病床、医生办公室、换药室、处置室、值班室	新增 27 张住院病床
		3 层	仓库	利用现有房间 新增 33 张住院病床	33 张住院病床、仓库	新增 33 张住院病床

	储运工程		项目使用的药物、试剂等原辅材料存放于 1 号门诊楼的药房及 2-1 综合住院楼 3 层仓库。	新增的药物、试剂等依托现有工程存放	项目使用的药物、试剂等原辅材料存放于 1 号门诊楼的药房及 2-1 综合住院楼 3 层仓库。	依托现有工程
	公用工程	给水系统	用水均由市政自来水管网供水。	/	用水均由市政自来水管网供水。	无变化, 依托现有供水管网
		排水系统	根据项目排水证(穗增水排证许准(2020)271 号), 职工生活污水经三级化粪池预处理、医疗废水经自建污水处理设施预处理达标后经污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	新增职工生活污水经三级化粪池预处理、新增医疗废水经自建污水处理设施预处理, 通过污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	职工生活经污水三级化粪池预处理、新增医疗废水经自建污水处理设施预处理, 通过污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	依托现有工程
		供电系统	由市政电网统一供给, 2-1 号综合住院楼 3 层楼顶发电机房设 1 台 100kW 的备用发电机。	/	由市政电网统一供给, 2-1 号综合住院楼 3 层楼顶发电机房设 1 台 100kW 的备用发电机。	依托现有工程
		通风制冷系统	项目不设中央空调, 各房间设置分体式空调。	/	项目不设中央空调, 各房间设置分体式空调。	依托现有工程
	环保工程	废水处理措施	地理式医疗废水处理设施位于 1 号门诊楼北侧, 采用“混凝沉淀+二氧化氯消毒”工艺处理后经污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	现有工程污水处理设施消毒工艺调整为“次氯酸钠消毒”, 新增医疗废水经“混凝沉淀+次氯酸钠消毒”工艺处理设施处理后, 经污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	地理式医疗废水处理设施位于 1 号门诊楼北侧, 采用“混凝沉淀+次氯酸钠消毒”工艺处理后经污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	现有工程污水处理设施消毒工艺调整为“次氯酸钠消毒”, 其余池体及处理工艺依托现有工程
			生活污水经三级化粪池预处理后, 经污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	新增生活污水依托现有工程三级化粪池预处理后, 经污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	生活污水经三级化粪池预处理后, 经污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	依托现有工程

		废气处理措施	项目诊室、检验科室、病房等气体采用紫外灯及酒精擦拭消毒后无组织排放。	项目新增病房气体采用紫外灯及酒精擦拭消毒后无组织排放。	项目诊室、检验科室、病房等气体采用紫外灯及酒精擦拭消毒后无组织排放。	依托现有排风换气口
			项目医疗废水处理设施臭气经池体地理，加强绿化及通风后无组织排放。	医疗废水处理设施臭气经池体地理，臭气收集经活性炭吸附处理后引至楼顶有组织排放。	医疗废水处理设施臭气经池体地理，臭气收集经活性炭吸附处理后引至楼顶 15m 高排气筒有组织排放。	医疗废水处理设施臭气由现有无组织排放调整为收集处理后有组织排放
			项目备用发电机尾气经排气筒引至 2-1 号综合住院楼 3 层楼顶排放。	新增备用发电机水喷淋处理设施	项目备用发电机尾气经水喷淋处理后经排气筒引至 2-1 号综合住院楼 3 层楼顶 15m 高排气筒排放。	新增备用发电机水喷淋处理设施
		噪声防治措施	对噪声源采取减振，设备房做好吸声、隔声、减振、消声。	新增备用发电机吸声、隔声、减振、消声措施。	对噪声源采取减振，设备房做好吸声、隔声、减振、消声。	新增备用发电机吸声、隔声、减振、消声措施。
		固体废物处理措施	项目医疗废物贮存间设置在 1 号门诊楼北侧，面积为 12m ² ，医疗废物定期交由广州环保投资集团有限公司收运处置。	新增医疗废物暂存于现有工程医疗废物贮存间，定期交由广州环保投资集团有限公司收运处置。	医疗废物暂存于医疗废物贮存间，定期交由有资质的单位广州环保投资集团有限公司收运处置。	依托现有工程
			污水处理设施污泥收集后定期交由有资质的单位进行收运处置。	污水处理设施污泥收集后定期交由有资质的单位收运处置。	污水处理设施污泥收集后定期交由有资质的单位收运处置。	无变化
			废紫外灯管等危险废物定期交由有资质单位收运处置。	新增废活性炭，定期交由有资质单位处置	废紫外灯管、废活性炭等危险废物定期交由有资质单位收运处置。	新增废活性炭，危险废物暂存间位置及大小无变化
			废包装材料、废纯水机滤芯等一般固体废物定期交由回收单位回收处置	新增废包装材料等一般固体废物定期交由	废包装材料、废纯水机滤芯等一般固体废物	无变化

			回收单位回收处置	定期交由回收单位回收处置	
		生活垃圾分类收集，由环卫部门统一收运处置。	新增生活垃圾分类收集，由环卫部门统一收运处置。	生活垃圾分类收集，由环卫部门统一收运处置。	无变化

4、项目改扩建前后经营规模

(1) 项目改扩建前后经营规模

表 2-4 改扩建前后项目经营规模

序号	服务项目	现有工程	本次改扩建	改扩建后全院	营业天数	营业时间	变化情况
1	门诊	250 人/天	/	250 人/天	365 天	门诊部：8h 住院部：24h	无变化
2	住院床位	18 张	171 张	189 张			+171 张

(2) 项目改扩建前后主要设备与设施

项目改扩建前后的主要设备情况详见下表。

表 2-5 改扩建前后项目主要设备与设施

序号	所在科室	设备名称	型号	单位	现有工程	本次改扩建	改扩建后数量	增减量
1	放射科	数字化医用 X 射线摄影系统	KD-550U	套	1	0	1	/
2	放射科	X 射线计算机体层摄影设备	NeuVizACESP	套	0	1	1	+1
3	碎石科	体外冲击波碎石机	SD9600-D	套	0	1	1	+1
4	B 超室	超声诊断仪/彩超	SONACE X7	台	1	0	1	/
5	B 超室	B 型超声诊断仪/黑白	WED-9618C	台	1	0	1	/
6	B 超室	数字心电图机	ECG3312B	台	1	0	1	/
7	检验科	全自动五分类血液分析仪	EH8600	台	1	0	1	/
8	检验科	电解质分析仪	URIT-910C	台	1	0	1	/
9	检验科	免疫荧光分析仪	BYIZ190304294D	台	1	0	1	/
10	检验科	医用离心机	17400016111528Z	台	1	0	1	/
11	检验科	液基薄层细胞制片机	BZ-TZ1794AC	台	1	0	1	/

12	检验科	全自动生化分析仪	047-003065-00 (2.0)	台	1	0	1	/
13	检验科	凝血分析仪	0441018160959	台	1	0	1	/
14	检验科	特定蛋白分析仪	1111214166442	台	1	0	1	/
15	检验科	微量振荡器	BL-SC-3787	台	1	0	1	/
16	检验科	生物显微镜	160601059	台	1	0	1	/
17	检验科	尿液分析仪	18035935	台	1	0	1	/
18	检验科	新产业化学发光仪	Maglumi-x3	台	0	0	1	/
19	检验科	纯水机	/	台	1	0	1	/
20	预防接种室	疫苗冷库	后补式冷柜组合 四门	套	0	1	1	+1
21	手术室	等离子内窥镜	DD400A	套	0	1	1	+1
22	手术室	麻醉机	MJ-560B1	套	1	0	1	/
23	2-1 综合住院楼	备用发电机	100kW	台	1	0	1	/

备注：本次新增的辐射设备需另行委托有资质的单位开展辐射环境影响评价，不在本次评价范围内。

（3）项目改扩建前后主要原辅材料

项目改扩建前后主要医疗用品及年用量见表 2-6，检验科原辅材料及年用量见表 2-7。

表 2-6 主要医疗用品一览表

序号	名称	用途	规格	现有工程年用量	本次改扩建年用量	改扩建后全院年用量	增减量	储存位置	最大储存量
1	一次性使用静脉采血针	医用	100 支/包	4 包	4 包	8 包	+4	药房	6 包
2	一次性负压采血容器	医用	玻璃 2ml 枸橼酸钠 1:9 /蓝色头 100 支/包 1800 支/箱	10 箱	20 箱	30 箱	+20	药房	3 箱
3	一次性 PE 手套	医用	200 只/盒	40 盒	40 盒	80 盒	+40	药房	60 盒
4	一次性橡胶手套	医用	50 双/袋	40 盒	40 盒	80 盒	+40	药房	60 盒
5	酒精（75%）	医用	500ml/瓶	20 瓶	30 瓶	50 瓶	+30	药房	10 瓶
6	碘伏	医用	500ml/瓶	20 瓶	30 瓶	50 瓶	+30	药房	10 瓶
9	棉签	医用	600 支/袋	50 袋	50 袋	100 袋	+50	药房	80 袋

11	一次性使用无菌注射器 带针	医用	1ml 0.45*15.5	100支	/	100支	/	药房	80支
12	一次性使用无菌注射针	医用	32G*4mm	60支	/	60支	/	药房	60支
13	医用脱脂纱布叠片	医用	80mm*80mm-8P 5片	1700片	120片	1820片	+120	药房	1500片
14	氯酸钠	污水站	100kg/包	220kg	不使用	不使用	-220kg	/	0
15	盐酸	污水站	50kg/桶	160kg	不使用	不使用	-160kg	/	0
16	氯化钠	污水站	50kg/包	/	0.3吨	0.3吨	+0.3	污水站	0.05吨
17	聚合氯化铝	污水站	25kg/包	/	0.05吨	0.05吨	+0.05	污水站	0.025吨

表 2-7 检验科原辅材料一览表

序号	化学剂名称	规格	用途	现有工程年用量	本次改扩建年用量	改扩建后年用量	增减量	储存位置	最大储存量
1	总蛋白试剂盒	60ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
2	白蛋白试剂盒	60ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
3	总胆红素试剂盒	60ml*2 15ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
4	直接胆红素试剂盒	60ml*2 15ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
5	丙氨酸氨基转移酶试剂盒	60ml*2 15ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
6	天门冬氨酸氨基转移酶试剂盒	60ml*2 15ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
7	r-谷氨酰基转移酶试剂盒	60ml*2 15ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
8	碱性磷酸酶试剂盒	60ml*2 15ml*2	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
9	腺苷脱氨酶试剂盒	60ml*1 15ml*1	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
10	总胆汁酸试剂盒	60ml*1 15ml*1	肝功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
11	淀粉酶试剂盒	60ml*2	淀粉酶	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
12	尿酸试剂盒试剂盒	60ml*2 15ml*2	肾功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
13	尿素	60ml*2 15ml*2	肾功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
14	肌酐试剂盒	60ml*2	肾功检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒

		15ml*2							
15	葡萄糖试剂盒	60ml*2 15ml*2	血糖检测	10 盒	2 盒	12 盒	+2	药房	4 盒
备注：项目不涉及生物实验检验，直接使用相应的试剂盒、化验分析仪检验或进行检验，不使用培养皿等。									
项目原辅材料理化说明。									
表 2-8 主要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	酒精（75%）	医用酒精的成分主要是乙醇，可接触人体医用，常用来擦洗伤口等。乙醇含量 75%±5%（V/V）。无色透明液体，与水以任意比例互溶，熔点 -114℃，沸点 78℃，密度 873kg/m³（20℃），闪点 12℃（开口）极易燃，储备运输远离火源、热源等，相对密度（d15.56）0.816，毒性：低毒。急性毒性：LD50 7060mg/kg（大鼠经口）；7340 mg/kg（兔经皮）；LC50 37620 mg/m³，存储于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，库温不宜超过 30℃，保持容器密封。							
2	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物，在医疗上用作杀菌消毒剂，棕黄色微粘液体，pH 值 2~4，有效碘含量 4.75~5.25（g/L），铅含量<40mg/kg，砷含量<10mg/kg，汞含量<1mg/kg，大鼠经口 LD50:14g/kg；吸入 LCLo: 137ppm/1H，小鼠经口 LD50:22g/kg，密封、避光，置阴凉通风处保存，有效期 24 个月。							
3	氯化钠	氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 359 g/L（室温）。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。							
4	聚合氯化铝	聚合氯化铝也称碱式氯化铝代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。							
5、劳动定员及工作制度									
现有工程总人数 72 人，本次改扩建新增 98 人，改扩建后全院共 170 人，工作制度不变。									
表 2-9 劳动定员及工作制度									
现有工程	本次改扩建	改扩建后全院	变化情况		工作制度				
72 人	98 人	170 人	+98		年工作 365 天 门诊部：8 小时，一班制 住院部：24 小时，三班制				

	6、公用工程 (1) 给水 本次改扩建门诊病患人数不变，不新增门诊用水，新增的用水主要为住院病人生活用水及少量检验用水，以及新增医护人员的生活用水，用水全部由市政自来水公司供给。 根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）中“4.1.4 医院用水量包括住院部、门诊部、洗衣房、办公、清洁、空调、食堂、自建锅炉、绿化及其他用水，不包括家属区、宿舍、幼儿园、招待所等外供水量，”则本次改扩建医院用水包括住院用水、生活用水、检验科用水等。 本次改扩建新增 171 张住院床位，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）中“卫生（84）--医院（841）--综合医院住院部--二级医院先进值”，用水定额为 360L/床位•d，则本次改扩建部分新增的医院用水总量约为 61.56m³/d，22469.4m³/a。 ①住院病人用水 本次改扩建住院病人用水为医院总用水量扣除检验用水及医护人员生活用水后的水量。根据下文生活用水及检验用水核算结果，本次改扩建部分的新增住院病人用水量约为 58.86m³/d，21484.9m³/a。 根据后文现有污染源情况统计，现有工程医疗用水量（含住院病人用水及门诊用水）约 28.68m³/d，10468.0m³/a，则本次改扩建后全院医疗用水量为 87.54m³/d，31952.9m³/a。 ②生活用水 本次改扩建新增员工 98 人，根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构（92）—国家行政机构（922）—办公楼—无食堂及浴室”的情况核算，取系数 10m³/（人•a），即本次改扩建员工生活用水量为 2.68m³/d，980m³/a。 根据后文现有污染源情况统计，现有工程员工生活用水量约 5.52m³/d，2016.0m³/a，则本次改扩建后全院员工生活用水量为 8.20m³/d，2996.0m³/a。 ③纯水制备用水 本次新增的住院病人按需进行体检，类比现有工程情况，检验过程使用需纯
--	---

	水，纯水用量约为 0.05L/床位（人）/天，本次改扩建新增床位 171 张，则本项目新增纯水量约为 0.01m³/d，3.7m³/a。 现有工程纯水机制备效率为 70%，则本次改扩建新增纯水制备用水量约为 0.015m³/d，5.3m³/a。 根据后文现有污染源情况统计，现有工程纯水用量约 0.013m³/d，4.9m³/a，纯水制备用水量约 0.019m³/d，6.9m³/a，则本次改扩建后全院检验用水量为 0.034m³/d，12.2m³/a。 综上，本次改扩建完成后，全院用水量约 95.774m³/d，34961.1m³/a。 （2）排水 本次改扩建排水工程依托现有工程，改扩建前后均采用雨、污水分流系统。雨水由雨水口收集后汇入雨水管网，经雨水管网统一引至市政雨水管网。根据项目《城镇污水排入排水管网许可证》（编号：穗增水排证许准〔2020〕271 号），本次改扩建所在地属于永和污水处理厂的集污范围，该区域市政污水管网已建成，雨水就近接入雨水井，纳入市政公共雨水管道，污水排入龙田东路的污水管道。生活污水经三级化粪池预处理，医疗废水经污水处理设施（混凝沉淀+次氯酸钠消毒工艺）预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的预处理排放标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，尾水排入东江北干流。 ①医疗废水 本次改扩建产生的医疗废水包括住院病人生活污水以及检验废水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，住院病人生活污水折污系数取 0.8，检验废水折污系数取 0.9，则本次改扩建新增的医疗废水产生量为 47.10m³/d，17191.2m³/a。 根据后文现有污染源情况统计，现有工程医疗废水产生量约 22.96m³/d，8378.8m³/a，则本次改扩建后全院医疗废水产生量为 70.06m³/d，25570.0m³/a。 ②员工生活污水 本次改扩建员工生活用水量为 2.68m³/d，980m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，折污系数取 0.8，
--	---

则员工生活污水排放量为 $2.14\text{m}^3/\text{d}$ ， $784\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据后文现有污染源情况统计，现有工程员工生活污水产生量约 $4.42\text{m}^3/\text{d}$ ， $1612.8\text{m}^3/\text{a}$ ，则本次改扩建后全院员工生活污水产生量为 $6.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $2396.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

③纯水制备浓水

根据上文分析，本次改扩建新增纯水机制备用水量约 $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ， $5.3\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备量约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.7\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水制备浓水产生量约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ， $1.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据后文现有污染源情况统计，现有工程纯水制备浓水产生量约 $0.006\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.1\text{m}^3/\text{a}$ ，则本次改扩建后全院纯水制备浓水产生量为 $0.011\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本次改扩建完成后，全院废水产生量约 $76.62\text{m}^3/\text{d}$ ， $27966.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

本次改扩建水平衡图见下图 2-1，改扩建后全院水平衡图见下图 2-2。

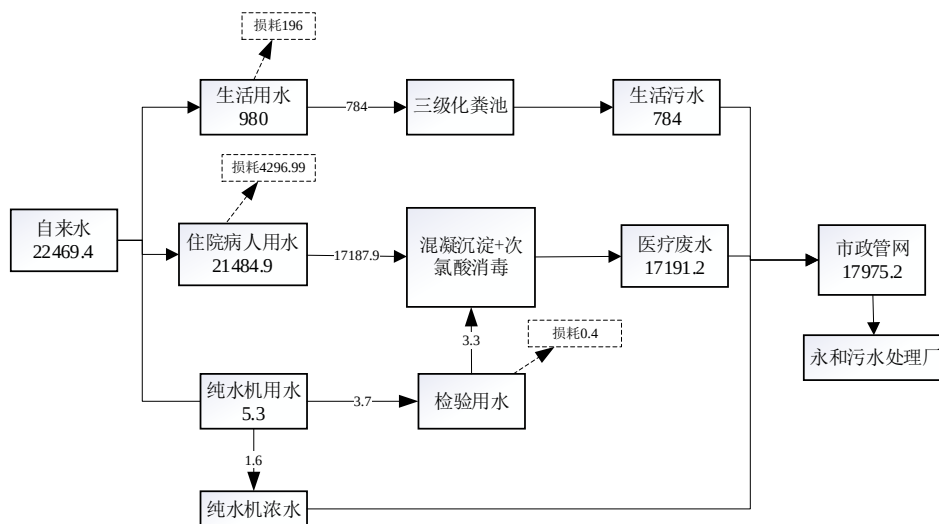


图 2-1 改扩建项目水平衡图（单位： m^3/a ）

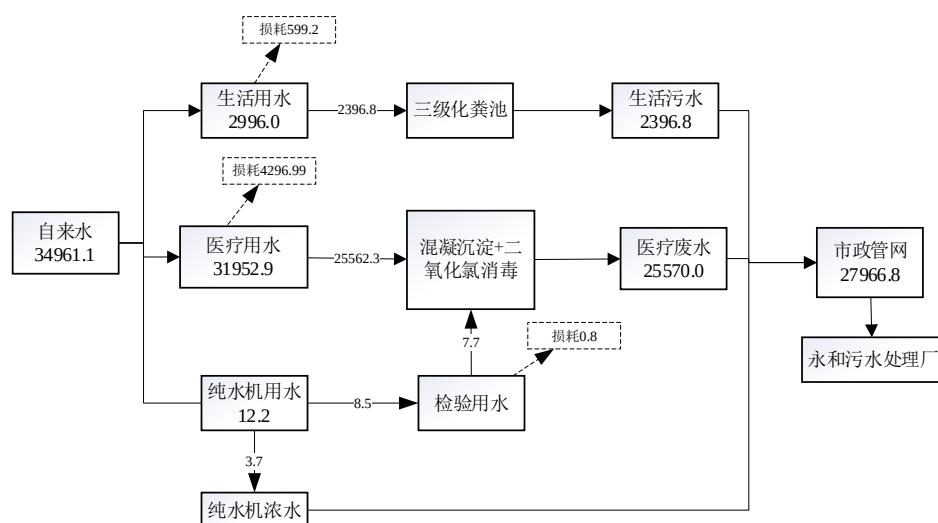


图 2-2 改扩建后全院水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 供电

本次改扩建能源工程依托现有工程。由市政供电网供电，主要用于照明、设备运行和日常生活等；本次改扩建不新增备用发电机和锅炉。

(4) 通风系统

本次改扩建前后均不设中央空调系统，采用分体式空调供冷。

(6) 平面布置图

本次改扩建在现有工程上增设 171 张床位。项目依托的污水处理设施为地埋式，设备房与医疗废物贮存间均位于门诊楼北侧，医院大院内，远离周边敏感点。项目功能分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流、物流分流，方便接诊、治疗和办公，同时营业对外环境造成的影响也降至最低。

同时，借由本次改扩建工程，建设单位拟将污水处理设施臭气进行收集及处理后引至楼顶有组织排放，降低污水处理设施臭气带来的不良环境影响，臭气排放口设置在院区中部，远离周边临近的居民住宅。

综上所述，本次改扩建后院区平面布置合理，不会对周边环境敏感点带来明显不良影响。

工艺流程简述（图示）：

1、运营期工艺流程

本次改扩建运营期服务流程及产污环节见下图，流程如下：

```
graph TD
    A[病人就医] --> B[接诊]
    C[医护人员] --> B
    C -.-> D[生活污水、生活垃圾]
    B --> E[检查检验]
    E -.-> F[微生物气溶胶、检验废气]
    E --> G[诊疗、住院]
    G -.-> H[医疗废水]
    G -.-> I[医疗废物]
    H -.-> J[污水处理站]
    I -.-> K[医疗废物贮存间]
    G --> L[离开]
```

注：全程均有噪声产生

图 2-3 建设项目运营期工艺流程及产污示意图

工艺流程简述：

项目运营期工序主要包括诊疗和职工办公两部分，其中，项目诊疗环节包括门诊、治疗、手术、医学检验、住院、消毒等环节。诊疗环节主要产生医疗废水、医疗废物、医用酒精挥发产生的挥发性有机物、微生物气溶胶、设备噪声等，自建污水处理设施处理过程以及医疗废物贮存过程中，还会产生少量臭气。

说明：本项目运营过程中在走廊、等候区、治疗室等区域设置紫外灯消毒，病房区和手术室各角落定时使用酒精消毒杀菌。

2、样品检验工艺流程

本次改扩建检验流程见下图，流程如下：

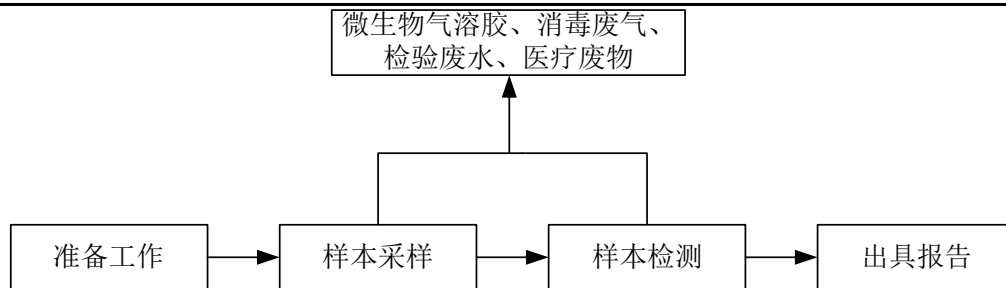


图 2-4 建设项目样品检验工艺流程及产污示意图

工艺流程简述：

（1）准备工作：首先对桌面清洁消毒用 75%酒精喷雾擦拭消毒，工作前后用洗手液洗手，操作时在桌面铺垫一次性垫巾再进行实验操作。根据送检申请单打开相应的化验分析仪并检查相应的试剂、试管、试纸条、清洗液等是否充足，备用。

最后准备样本采集工具，血液类有止血带、采血针、负压采血管、酒精、棉球、棉棒记号笔，尿液类有尿杯、留尿管。

（2）样本采样：样本采样分别包含静脉采血和尿液收集。样本采样前查看中医师送检申请单，核对患者信息并取核实数量和规格的采样工具。根据患者的信息，开展相对应的样本采集工作。此过程会产生医疗废物。

（3）样品检测：核对患者的信息，查验样本，核实样本是否存在异常，存在异常的样本需立即重新采集，样本正常可直接使用相应的化验分析仪检验，发现结果异常的情况，需及时复查。样品检测主要为肝功能、肾功能、血糖检验，在检测过程中，遇有特殊情况或危急值，需立即联系开嘱医师并做好登记信息。此过程会产生废气、废水和医疗废物。

本项目检验室样品不具有感染性，产生的废水消毒后与医疗废水一并排入污水处理设施，检验室产生的微生物气溶胶、消毒废气通过院区各通风口无组织排放。

（4）出具报告：检测完成后，审核检测报告且再次检查患者信息、检测项目、检测指标是否正确，经审核检测报告无误后，可直接生成报告并打印。

在工艺过程中，产生的污染物主要如下表所示：

表 2-10 改扩建项目运营期产污环节一览表					
序号	污染物类别	工序	污染物		污染防治措施
			污染物	污染因子	
1	废水	生活、办公	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	依托现有工程三级化粪池预处理
		住院、诊疗、检验	医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	依托现有工程，经“混凝沉淀+次氯酸钠消毒”设施处理
2	废气	诊疗、住院、检验过程	TVOC、微生物气溶胶		依托现有工程，经紫外灯及酒精擦拭消毒措施后于无组织排放
		污水处理设施	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度		池体地理，废气收集后经活性炭吸附处理后 15m 高排放口有组织排放
		医疗废物贮存间	异味	臭气浓度	无组织排放
3	噪声	诊疗过程	工作人员及顾客的生活噪声、诊疗设备及风机噪声	Leq(A)	墙体隔声、减振、距离削减
4	固体废物	诊疗、检验过程	医疗废物		分类收集，定期交有处理资质的单位统一处理
		日常生活办公	生活垃圾、废包装物		定点投放、分类袋装收集，委托环卫部门每日统一收运、处置
		废气处理	废活性炭		定期交由有处理资质的单位统一处理
		污水处理设施	污泥		

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目环保手续情况
	大新医院（以下简称“现有工程”）位于广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路 16 号一、二号楼，建筑面积 7422m ² ；设有床位 18 张。诊疗科目包括：预防保健科、儿科、内科、外科、妇科、口腔科、急诊科、老年病科、中医科、医学检验科、医学影像科等。配有 72 名医护及后勤人员。
	现有工程已完成建设项目环境影响登记表备案（备案号：202444018300000173），并取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440183MA59CK91XQ002W）。
	现有工程运营情况正常，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，项目运行至今无因环保问题引发群众投诉的记录。

2、现有工程污染源分析

(1) 现有工程废水排放情况

现有工程废水主要为医疗废水、检验废水、生活污水、纯水机浓水。现有工程实行污水分类收集处理。

①医疗废水

现有工程门诊接诊量约 250 人/天，设有病床 18 张，综合医疗废水主要包括门诊污水、住院污水、洗衣用水等。

根据现有工程 2023 年用水量统计，项目医疗用水量 10468.01m³/a（28.68 m³/d），医疗废水排放量为 8374.4m³ /a（22.94m³/d）。

医疗废水经现有污水处理设施(混凝沉淀+二氧化氯消毒工艺)预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准后，排入市政污水管网经永和污水处理厂深度处理，尾水排入东江北干流。

②检验废水

根据建设单位提供资料，检验科室检验主要采用试剂盒进行检，部分采用活化凝血酶试验。检验时使用检验试剂主要为外购的临检试剂盒，纯水用量约为 0.05L/床位（人）/天。现有工程设有床位 18 张，门诊接诊量 250 人/天。则检验用水量为 4.9m³/a（0.013m³ /d），则检验废水排放量为 4.4m³/a（0.012m³/d）。

检测废水收集后经含氯消毒液消毒处理，汇入现有污水处理设施（混凝沉淀+二氧化氯消毒工艺）预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准后，排入市政污水管网经永和污水处理厂，尾水排入东江北干流。

根据建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 11 月 21 日对现有工程进行常规监测的检测报告（报告编号：QD20241121C1），现有工程医疗废水水质检测情况如下表：

表 2-11 现有工程医疗废水水质检测结果一览表

检测地点	检测项目	检测结果	标准值	达标情况
医疗废水处理前监测口	pH 值	7.2~7.3	/	/
	化学需氧量	207~225	/	/

医疗废水处理 后监测口	BOD ₅	71.5~73.2	/	/
	悬浮物	39~46	/	/
	氨氮	20.4~23.1	/	/
	总氮	35.6~39.2	/	/
	总磷	5.17~5.64	/	/
	LAS	4.14~4.32	/	/
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.4×10 ⁴	/	/
	总余氯	10.1~11.2	/	/
	pH 值	6.9~7.1	6~9	达标
	化学需氧量	103~114	250	达标
	BOD ₅	31.8~34.3	100	达标
	悬浮物	24~28	60	达标
	氨氮	3.62~4.23	45	达标
	总氮	6.73~7.05	70	达标
	总磷	1.49~1.78	8	达标
	阴离子表面活性剂	0.872~1.03	20	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.7×10 ³ ~2.3 ×10 ³	5000	达标
	总余氯	2.85~3.12	2~8	达标

根据以上检测结果显示, 现有工程医疗废水经处理后, 可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 预处理标准, 由市政管网进入永和污水处理厂集中处理。

现有工程废水污染物排放采用实测法计算, 产生及排放浓度选取检测结果(报告编号: QD20241121C1) 平均值, 医疗废水污染物产生及排放情况见下表。

表 2-12 现有工程医疗废水产生及排放情况

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	粪大肠菌群(MPN)	总余氯
医疗废水 (8378.8m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	215	72.2	42	21.7	37.6	5.41	4.24	2.4×10 ⁴	0.05
	产生量 (t/a)	1.80	0.61	0.35	0.18	0.32	0.05	0.04	2.0×10 ¹¹	/
	处理效率	50%	54%	40%	82%	82%	70%	78%	92%	/
	排放浓度 (mg/L)	108	33.1	25	3.9	6.9	1.64	0.94	2.0×10 ³	2.98
	排放量 (t/a)	0.90	0.28	0.21	0.03	0.06	0.01	0.01	1.7×10 ¹⁰	/

注：1、处理效率根据废水实测产排浓度反推得到；
2、现有工程污水处理设施处理工艺为“混凝沉淀+二氧化氯消毒”，处理规模为 75m³/d。



图 2-5 现有工程医疗废水处理设施（地埋式）照片

③生活污水

项目现有员工 72 人，根据现有工程 2023 年用水量统计，生活用水量为 2016 m³/a（5.52m³/d），生活污水排放量为 1612.8m³/a（4.42m³/d）。

由于目前建设单位暂未对现有工程生活污水进行检测，因此生活污水各污染物排放浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数--五区（项目所在地广东为五区），COD_{Cr} 285mg/L、氨氮 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/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 BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、BOD₅ 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 10%~12%、TN 去除效率 4%~12%、TP 去除效率 7%~21%。因此，本评价取三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 去除效率分别为 21%、29%、50%、10%、4%、7%。



文章栏目：固体废物处理与资源化

DOI 10.12030/j.cjee.202008129

中图分类号 X703

文献标识码 A

汪浩, 王俊能, 陈尧, 等. 我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析[J]. 环境工程学报, 2021, 15(2): 727-736.
 WANG Hao, WANG Junneng, CHEN Yao, et al. Pollutant-removal performance of rural septic tank and its influencing factors[J]. Chinese Journal of Environmental Engineering, 2021, 15(2): 727-736.

我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析

汪浩, 王俊能, 陈尧, 郑文丽, 魏清伟, 陈思莉, 蔡楠*, 李明斌, 林兴周

生态环境部华南环境科学研究所, 广州 510530

第一作者: 汪浩(1987—), 男, 博士, 助理研究员。研究方向: 水污染控制。E-mail: wanghao@scies.org

*通信作者: 蔡楠(1966—), 女, 硕士, 研究员。研究方向: 环境检测技术。E-mail: cainan@scies.org

摘 要 探究农村化粪池污染物去除效果及主要影响因素对于理解我国农村化粪池粪污处理现状十分必要。本研究基于山西、陕西、浙江、湖南、广东和重庆 6 个选点区域 57 家农户化粪池的监测结果, 分析了农村化粪池处理污染物的现状和主要影响因素。结果表明, 区域化粪池对化学需氧量(COD)、5 日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、总磷(TP)、动植物油(AVO)的削减率范围分别为 21%—65%、29%—72%、-12%—2%、4%—12%、7%—21%、34%—62%。整体表现为广东>浙江>湖南>重庆>山西>陕西; 由于对居民用排水习惯、化粪池纳污来源的影响, 温度、湿度、降雨量与化粪池污染物浓度及其去除率有较好的相关性。该研究结果可为化粪池去污效能的改善以及相关政策的制定提供参考。

关键词 美丽乡村; 厕所革命; 农村化粪池; 生活黑水; 削减率

图 2-6 《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》(环境工程学报, 2021) 截图

现有工程生活污水产排情况详见下表。

表 2-13 现有工程生活污水产排一览表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
1612.8m ³ /a	产生浓度 mg/L	285	150	200	28.3	39.4	4.10
	产生量 t/a	0.46	0.24	0.32	0.05	0.06	0.007
	排放浓度 mg/L	225.15	106.5	100	25.47	37.82	3.81
	排放量 t/a	0.36	0.17	0.16	0.04	0.06	0.006

生活污水依托现有工程三级化粪池预处理, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准后, 排入市政污水管网经永和污水处理厂, 尾水排入东江北干流。

④纯水机浓水

根据建设单位提供资料, 现有工程检验用水量为 4.89m³/a (0.013m³/d), 现有工程纯水机产水率为 70%, 则纯水机用水量为 6.99m³/a, 浓水排放量为 2.1m³/a (0.006m³/d)。纯水机浓水污染物极低, 可直接排入市政污水管网。

(2) 现有项目废气排放情况

项目主要提供医疗服务。不设传染性科室, 产生的大气污染物主要为微生物气溶胶、消毒废气、污水处理设备臭气、医疗废物贮存间臭气、备用柴油发电机尾气。

	①微生物气溶胶 现有工程不设传染病房，但病房区、检验科运营过程中会产生少量带微生物的气溶胶污染物，带微生物的气溶胶污染物具有传染性，当人体吸入时可能受到感染，对人体健康造成危害。从源头上来说，现有工程产生的微生物气溶胶相对较少，因此仅作定性分析。 建设单位严格按照《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）、《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）以及《医疗机构消毒技术规范》（WS/T367-2012）的要求，室内通风，走廊、病房区、治疗室等区域均设置紫外线杀菌灯定时对医院空气进行杀菌，各角落定时消毒，降低室内空气及外排空气中的致病细菌、病毒浓度，则现有工程内微生物气溶胶能得到有效控制，处理后经通风系统无组织排放，不会对现有工程内、外环境造成不良影响。 ②消毒废气 现有工程在治疗检查过程中会使用医用酒精（纯度为 75%）对病人身体部位、医院角落进行消毒，会产生少量有机废气（以 VOCs 为表征），年用量=500ml×0.85kg/L（75%酒精溶液密度）×20 瓶=8.5kg/a，按照全部挥发进行核算，则项目 VOCs 产生量为 8.5×75%=6.38kg/a。本项目酒精消毒时间一天合计约 1 小时，年运行 365 天，VOCs 产生速率为 0.017kg/h。 根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请总量指标”一问的回复，医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。
--	---

		氯气	ND	0.1	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	10	达标
	下风向监控点 A3	氨	0.06	1.0	达标
		硫化氢	0.007	0.03	达标
		甲烷	2.18×10^{-4}	1	达标
		氯气	ND	0.1	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	10	达标
	下风向监控点 A4	氨	0.06	1.0	达标
		硫化氢	0.005	0.03	达标
		甲烷	2.07×10^{-4}	1	达标
		氯气	ND	0.1	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	10	达标

综上所述，现有工程污水处理间无组织废气氨、硫化氢、甲烷、氯气及臭气浓度等污染物排放达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。

④备用发电机尾气

为确保院区的供电可靠性，现有工程设置一台 100kW 的备用发电机（位于 2-1 号综合住院楼楼顶，发电机尾气经排气筒引至楼顶排放。

由于目前备用发电机尾气未经处理直接排放，且排气筒高度不足 15m，建设单位暂未对发电机尾气开展监测，因此暂无备用发电机尾气实测数据。

现有工程备用发电机使用含硫量不大于 10mg/kg 的轻质柴油作为燃料。根据目前增城区供电情况，项目所在区域供电较为稳定，故使用备用发电机的次数有限，估计备用发电机使用频率为 12 小时。发电机耗油量按 0.228kg/kW·h 计，则备用发电机全年需耗油约 0.274t。

参照《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈19.8Nm³，则现有工程备用发电机尾气产生量为 5425m³/a。发电机运行主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘等，其源强计算参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数：SO₂=20S（S=0.01）kg/t

油，NO_x=2.37kg/t 油，烟尘=0.31kg/t 油。

根据核算，现有工程污染物排放浓度及排放量见表 2-15。

表 2-15 柴油发电机尾气中大气污染物排放量估算

污染物项目		SO ₂	NOx	烟尘	废气(m ³)
系数（kg/吨油）		0.2	2.37	0.31	5425N m³/a
年产生量(t/a)		0.00005	0.0006	0.00008	
产生速率（kg/h）		0.0833	0.975	0.0167	
产生浓度（mg/m³）		10.1	119.7	15.7	
年排放量(t/a)		0.00005	0.0006	0.00008	
排放速率（kg/h）		0.0833	0.975	0.0167	
排放浓度（mg/m³）		10.1	119.7	15.7	
(DB44/27—2001) 二级标准（第二时段）	排放浓度（mg/m³）	500	120	120	/

由上表可知，项目发电机尾气排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准要求，对周边环境影响不大。

⑥医疗废物/危险废物贮存间的臭气

现有工程设置有存放医疗废物及危险废物的贮存间，建筑面积约 12m²。废物在暂存过程中会产生少量臭气。目前医疗废物及危险废物进行了桶装密封，并定期进行清运和消毒。有专人负责管理，贮存间的地面进行了防渗处理，房间内产生的臭味较少，废气统一经室内抽风系统收集后引至室外无组织排放。

(3) 现有工程噪声污染源

现有项目噪声源主要来自项目员工及病人的生活噪声、医疗设备、引风机、废水治理设施、备用发电机运行噪声等。

根据建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 11 月 21 日对现有工程进行常规监测的检测报告（报告编号：QD20241121C1），监测数据结果见下表。

表 2-16 噪声现状监测结果统计表

点位序号	检测点位	主要声源	检测结果 (Leq dB (A))					
			昼间结果	昼间限值	达标情况	夜间结果	夜间限值	达标情况
N1	东边界外 1m	社会生活环境噪声	56	60	达标	47	50	达标
N2	西边界外 1m	社会生活	58	60	达标	48	50	达标

		环境噪声						
N3	北边界外 1m	社会生活环境噪声	59	60	达标	47	50	达标
备注：1、昼间噪声检测时间：06:00-22:00；夜间噪声检测时间：22:00-06:00。 2、东、西、北边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 3、项目南边界紧邻大墩村村民商住楼，不具备监测条件。								
由上表监测结果可知，项目东、西、北边界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）2 类标准，对周围环境影响较小。 （4）现有项目固体废物污染源 现有项目产生的固体废物主要为一般固体废物（废包装材料、废滤芯）、医疗废物、污水处理设施污泥、危险废物（废紫外线灯管）、生活垃圾（工作人员和病人产生的日常垃圾）。 1）一般固体废物 ①废包装材料 现有工程医疗过程中会产生一定量的废包装材料，属于一次性医用外包装物，主要为纸皮、塑料袋等。废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。根据建设单位统计，现有工程废包装材料产生量约为 0.51t/a（0.0014t/d），经收集后定期交由回收单位回收利用。 ②废滤芯 现有工程纯水制备系统会定期更换滤芯，现有工程纯水机滤芯每年更换两次，每次更换废滤芯约 0.05t/a，即废滤芯产生量约为 0.1t/a，属于一般固体废物，交由回收单位回收利用。 2）医疗废物 现有工程在营运过程中会产生一定的医疗垃圾，根据《医疗废物分类名录》（2021 年版）医疗废物可分为 5 类，分别为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。 根据 2023 年建设单位医疗废物处置合同，现有工程医疗废物产生量约为 0.63kg/床/日，现有工程设有 18 张床位，则医疗废物产生量为 4.139t/a，收集后暂存于现有工程医疗废物贮存间内，定期交由广州环保投资集团有限公司收运处								

置。

3) 污水处理设施污泥

现有工程污泥主要源于医院污水处理设施的污泥。建设单位定期交由有危险废物经营许可证资质的单位带轴压污泥吸污车压滤收运处置。根据建设单位统计，按照污泥含水率 80%计算，污泥产生量为 1.31t/a。



图 2-8 带抽压污泥吸污车（参考）

4) 危险废物

现有工程产生的危险废物主要为病房消毒使用产生的废紫外灯管，废紫外消毒灯管属于《国家危险废物名录》（2025 年）中废物类别 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，年产生量约为 0.001t/a，妥善收集后分类收集暂存于危险废物贮存间中，交由有危险废物经营许可证资质的单位收运处置。

表 2-18 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	产生量	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存时间
1	医疗废物贮存间	医疗废物	4.139t/a	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	1 号门诊楼北侧	8m ²	专用容器	210kg, 8 个专用收集桶 10 个利器盒	不超过 48 小时
2	危险废物暂存间	废紫外灯管	0.001t/a	HW29	900-023-29		4m ²	胶桶贮存	20kg, 1 个胶桶	不超过 1 年

5) 生活垃圾

现有工程员工 72 人，门诊量 250 人/天，设床位 18 张，现有工程生活垃圾产生量为 13.1t/a (0.036t/d)。生活垃圾分类收集，存放于有盖垃圾箱内，由环卫部门清运处理。

3、现有工程污染物排放情况汇总分析

现有工程污染物排放情况汇总如下表。

表 2-19 现有工程主要污染物排放情况一览表

污染源	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)	污染防治措施
废水	医疗废水 (含检验废水) (8378.8t/a)	COD _{cr}	0.90	经污水处理站“混凝沉淀+二氧化氯消毒”预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准,由市政管网进入永和污水处理厂集中处理
		BOD ₅	0.28	
		SS	0.21	
		氨氮	0.03	
		总氮	0.06	
		总磷	0.01	
		LAS	0.01	
		粪大肠菌群 (MPN)	1.7×10^{10}	
		总余氯	/	
	生活污水 (1612.8m ³ /a)	COD _{cr}	0.36	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)中第二时段三级标准,由市政管网进入永和污水处理厂集中处理
		BOD ₅	0.17	
		SS	0.16	
		氨氮	0.04	
		总氮	0.06	
		总磷	0.006	
	浓水 (2.1 m ³ /a)	/	/	由市政管网进入永和污水处理厂集中处理
废气	医院经营	微生物气溶胶	少量	按各项医疗技术规范要求落实消毒措施
	医院消毒	VOCs	0.0051	经通风系统无组织排放
	污水处理站	NH ₃	少量	污水处理设施池体全地理,通过加强周边通风及绿化后无组织排放
		H ₂ S	少量	
		臭气浓度	少量	
	医疗废物贮存间	臭气浓度	少量	加强通风,无组织排放
	备用发电机尾气	二氧化硫	少量	排气筒引至 2-1 号综合住院楼 3 层楼顶排放
		氮氧化物	少量	

			颗粒物	少量	
			烟气黑度	< 1	
	噪声	生产设备	生产噪声	/	合理布局、减振、隔声，加强管理，合理安排工作时间等
	固废	医疗活动	废包装材料	0.51	交由回收单位回收利用
		纯水制水	废滤芯	0.1	
		医疗活动	医疗废物	4.139	经收集后交广州环保投资集团有限公司进行处置
		污水处理设施	污泥	1.31	
		病房消毒	废紫外灯管	0.001	
		人员办公、住院病人	生活垃圾	13.10	交环卫部门统一处置
	备注：固体废物为产生量，t/a。				
	4、现有工程污染情况和现存环境问题、整改情况 现有工程自投产以来运营良好，且未收到环保投诉情况，污染物均能达标排放。 现有工程污染源、污染防治措施、现存环境问题及整改措施见下表。 表 2-20 现有工程污染源、污染防治措施存在的环保问题及整改措施一览表				
	污染源		现有污染防治措施	存在问题	整改措施
	废气	备用发电机	经排气筒引至 2-1 号综合住院楼 3 层楼顶排放	排放口高度不足 15m，未设置尾气水喷淋处理设施	按规范加高排放口高度至 15m，并设置尾气水喷淋处理设施
		医疗废水处理设施	臭气无组织排放	未收集处理	收集并经活性炭吸附处理后 15 高有组织排放
	固体废物	医疗废物	委托广州环保投资集团有限公司处置	1、危险废物及医疗废物未分区存放 2、医疗废物/危险废物处置合同中未体现污泥、废紫外灯管	1、医疗废物贮存间内间隔危废废物贮存间 2、医疗废物/危废合同中应包含污泥、废紫外灯管
		污泥			
		废紫外灯管			
	噪声	备用发电机	无	备用发电机房未设置隔声、吸声等综合治理措施	备用发电机房按规范设置隔声、吸声等综合治理措施
	自行监测计划		按照环境监测计划对废水、废气、噪声等因子进行环境监测	目前项目未对生活污水排放口、备用发电机尾气等进行环境监测	环境监测计划补充生活污水、备用发电机尾气等因子的环境监测
	排污口规范化		无	目前项目为按规范要求设置排污口规范化标识牌	按规范要求设置排污口规范化标识牌

	环境风险	无	目前项目为按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）要求设置不少于排放量 30%的应急池	按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）要求设置不少于排放量 30%的应急池

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、地表水环境质量现状 根据现有工程的《城镇污水排入排水管网许可证》（穗增水排证许准〔2020〕271号），本次改扩建项目位于永和污水处理厂的纳污范围，产生的污水经预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂深度处理，尾水最终排入东江北干流。 根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文）及《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》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122号），本项目纳污水体属于“东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛）”，属于国家事权，调整方案暂不对国家级水功能区（表格中列明属国家事权的）进行调整，故本项目纳污水体仍采用《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文），即东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。 为了解项目受纳水体东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）的水环境质量现状，本次评价引用广州市生态环境局在2024年5月公布的《2023年广州市生态环境状况公报》（网址：https://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7604/7604567/9654888.pdf）中东江北干流的水环境质量数据。根据广州市生态环境局公布的《2023年广州市生态环境状况公报》中广州市各流域水质量状况，“2023年，全市地表水国考、省考断面水质优良断面比例为85.0%，其中I类水质的断面比例为5%；II类水质的断面比例为55%，IV类水质的断面比例为15%，V类、劣V类水质的断面比例为0%。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。”，2023年广州市生态环境状况公报部分内容截图见图3-1、图3-2。
----------------------	--

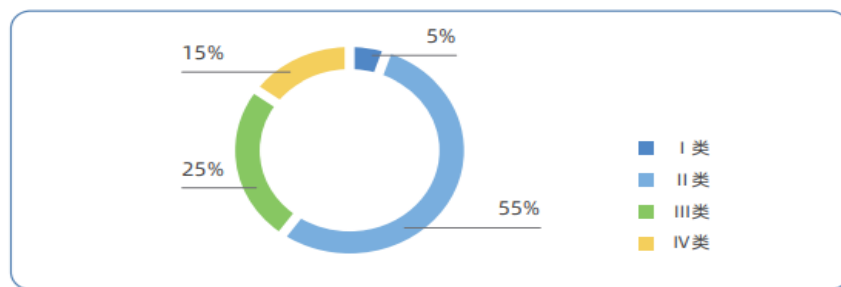


图 3-1 2023 年广州市生态环境状况公报地表水国考、省考断面水质类别截图



图 3-2 2023年广州市水环境质量状况截图

根据图 3-2 可知，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。因此，纳污河流环境质量现状较好，本项目所在区域地表水环境质量为达标区。

2、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在地环境空气功能区属二类区，因此，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。

（1）基本环境质量现状

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2023 年作为评价基准年。根据《2023 年广州市生态环境状况公报》，增城区环境空气质量主要指标详见下表：

表 3-1 2023 年增城区环境空气质量主要指标

所在区域	污染物	年评价指标	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
增城	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度 (mg/m^3)	0.8	4	20.0	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均 质量浓度	149	160	93.1	达标

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据表 3-1 结果显示，增城区环境空气污染物的指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。因此，项目所在区域为达标区域。

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.58	95.9	20	32	16	6	136	0.8
2	增城区	2.90	92.6	22	36	20	8	149	0.8
3	花都区	3.27	91.0	24	42	27	7	156	0.8
4	南沙区	3.34	84.9	20	40	31	7	173	0.9
5	番禺区	3.36	87.1	22	42	30	6	169	0.9
6	黄埔区	3.37	91.0	23	43	34	6	152	0.8
7	越秀区	3.43	88.8	23	41	34	6	161	0.9
7	天河区	3.43	89.3	23	42	34	5	163	0.9
9	海珠区	3.51	88.5	25	45	31	6	165	1.0
10	荔湾区	3.55	88.2	26	46	33	6	156	1.0
11	白云区	3.73	89.3	26	53	35	6	160	1.0
	广州市	3.28	90.4	23	41	29	6	159	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4

图3-3 2023年广州市生态环境状况公报截图

(2) 特征污染物环境质量现状

本次改扩建项目排放的特征污染物主要有臭气浓度、氨气、硫化氢、TVOC，由于臭气浓度、氨气、硫化氢、TVOC在国家、地方环境空气质量标准中无标准限值要求，故本评价暂不对TVOC、氨气、硫化氢、臭气浓度进行环境质量现状评价分析。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），本次改扩建项目所在区域属于2类声环境功能区。因此项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

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）》（环办环评〔2020〕33号），本次改扩建项目边界外50m范围内声环境保护目标为大墩村村民楼，本次改扩建对东面、北面大墩村村民楼开展声环境质量现状监测。

为了解本次扩建区域声环境质量，本评价引用建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于2024年11月21日对进行监测的监测数据（报告编号：

	JQD20241121C1），监测时段为昼间（06：00~22：00）、夜间噪声（22：00~06：00）监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关要求进行，监测结果见表 3-2。								
	表 3-2 本次扩建周边噪声监测结果一览表（单位：dB（A））								
	点位 序号	检测点位	主要声源	检测结果（Leq dB（A））					
				昼间 结果	昼间 限值	达标 情况	夜间 结果	夜间 限值	达标 情况
	N4	医院东边界外 10m 大敦村（首排）	社会生活 环境噪声	56	60	达标	45	50	达标
	N5	医院北边界外 5m 大敦村（首排）	社会生活 环境噪声	56	60	达标	46	50	达标
	备注：1、昼间噪声检测时间：06:00-22:00；夜间噪声检测时间：22:00-06:00。 2、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。								
	4、生态环境 本次改扩建项目在已建成的建筑内经营，不新增用地，所在区域不涉及名胜古迹、野生动物保护区、饮用水森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，无需进行生态现状调查。								
	5、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。								
	6、地下水、土壤环境 本项目均进行了硬底化，排放污染无地下水和土壤污染途径，不会对地下水及土壤环境造成环境影响。因此，本项目可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。								
环 境 保 护	本项目主要控制目标是保护项目所在区域的整体环境质量，确保项目周围环境质量不因项目的建设投产而发生显著改变。 2、大气环境保护目标 环境空气保护目标是项目边界外 500 米范围内，使之符合《环境空气质量标								

目 准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准的要求。项目大气环境保护目标详见表 3-3 和附图 4。

表 3-3 项目大气环境保护目标

序号	名称	坐标		性质	相对方位	相对距离 (m)	保护内容 (人)
		X	Y				
1	大墩村	0	40	经济社	东面、南面、北面	5	2000
2	未来之星幼儿园	-340	-290	学校	西南面	390	80
3	东方红幼儿园	-70	-530	学校	西南面	500	100
4	岗背村	-125	315	经济社	西北面	270	300

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）

2、声环境保护目标

根据对本次改扩建项目所在地的实际踏勘，本次改扩建边界外 50m 范围内声环境保护目标为大墩村，声环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 本次扩建声环境保护目标一览表

序号	名称	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					
1	大墩村	0	40	村民楼	500	声环境 2 类区	东面 南面 北面	5

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）

3、地下水环境保护目标

项目边界外 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。

4、生态环境保护目标

本项目在现有工程内进行改扩建，不涉及新增用地和生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准 本次改扩建项目运营期新增的废水为医疗废水、生活污水、纯水机浓水。 生活污水经现有工程三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入永和污水处理厂深度处理；住院医疗废水及检验废水经污水处理设施（混凝沉淀+次氯酸钠消毒）预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准后排入市政污水管网进入永和污水处理厂深度处理。							
	表 3-5 生活废水污染物排放限值（单位：mg/L）							
	废水类型	排放标准	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
	生活污水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	/	/
	表 3-6 医疗废水污染物排放限值（单位：mg/L）							
	废水类型	排放标准	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数	总余氯
	医疗废水	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准	250	100	60	/	5000个/升	2-8（接触时间 1h）
	2、大气污染物排放标准 本次改扩建运营期污水处理站有组织排放的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值，污水处理站无组织排放的恶臭污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度。 医院边界恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准；乙醇消毒废气厂界外无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放限值。 具体执行标准见表 3-7。							

表 3-7 大气污染物最高允许浓度标准						
项目	污染物	有组织			无组织排放 监控点浓度 限值 (mg/m ³)	执行标准
		排气筒高度	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)		
污水处理站	氨	25	/	14	1.0	有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，无组织执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	硫化氢		/	0.90	0.03	
	臭气浓度		/	6000	10	
	氯气		/	/	0.1	
	甲烷(指处理站内最高体积百分数)		/	/	1%	
厂界	氨	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢				0.06	
	臭气浓度				20	
	非甲烷总烃				4.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

3、噪声排放标准

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，详见表3-8。

表3-8 厂界环境噪声排放限值

项目运行时段	边界	标准值/[dB(A)]	
		昼间	夜间
运营期	东、南、西、北	60	50

4、固废排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物按照《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行)等相关规定进行处理。

污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的污泥

	控制标准（粪大肠菌群数$\leq 100\text{MPN/g}$，蛔虫卵死亡率$>95\%$）。 医疗废物执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订）、《广东省医疗废物管理条例》（2007 年 7 月 1 日起施行）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）和《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）的有关规定。
总量控制指标	根据本项目的废水、废气和固体废物等污染物的排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标：本项目污水排入永和污水处理厂处理，因此，本项目外排的水污染物的总量控制因子纳入永和污水处理厂的总量指标中，本项目不再另行分配。 2、大气污染物排放总量控制指标：本次改扩建主要大气污染物为病原微生物气溶胶、消毒废气、污水处理设施臭气、医疗废物贮存间恶臭。其中消毒废气为日常消毒使用医用酒精产生的 VOCs，根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”的回复（链接：http://gdee.gd.gov.cn/qtwf/content/post_2950137.html，详见图 3-4），“医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。”病原微生物气溶胶、臭气均不属于总量控制指标范围，不列入总量控制。



图 3-4 广东省关于“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”回复截图

3、固体废物排放总量控制指标：无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次改扩建内容均在现有工程内进行，施工期无需大型的场地平整、厂房施工等内容，仅为场地装修，设备安装等工作，施工期产生的污染物较少，来自施工废气、施工人员生活污水、施工噪声、装修产生的废包装、施工人员生活垃圾等，施工废气采用良好材料，经通风后排出场地内，施工人员生活污水经三级化粪池预处理后经管网汇入永和污水处理厂处理；装修期间注意设备保养，避免非正常状况发生，同时夜间不施工；废包装材料外售回收公司再利用，生活垃圾委托环卫部门处理。经过上述处理后，本次改扩建施工期环境影响较小。																																																																			
运营期环境影响和保护措施	（一）水环境影响和保护措施 1、废水污染源强核算 本次改扩建项目新增床位 171 张及新增员工 98 名。新增废水主要为新增员工的生活污水及新增病床的医疗废水（含检验废水）。 表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">工序 / 生产线</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">污染物产生</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="4">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间 (h)</th></tr> <tr> <th>核算方法</th><th>废水产生量 (m³/a)</th><th>产生浓度 (mg/L)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>工艺</th><th>处理能力 (m³/d)</th><th>是否可行</th><th>效率 /%</th><th>核算方法</th><th>废水排放量 (m³/a)</th><th>排放浓度 (mg/L)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr> <tr> <td rowspan="2">医疗 /</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">医疗</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="2">实测</td><td rowspan="2">17191.2</td><td>215</td><td>3.70</td><td rowspan="2">混凝</td><td rowspan="2">75</td><td rowspan="2">是</td><td>50</td><td rowspan="2">实测</td><td rowspan="2">17191.2</td><td>108</td><td>1.86</td><td rowspan="2">8760</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>72.2</td><td>1.24</td><td>54</td><td>33.1</td><td>0.57</td></tr> </table>																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	废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能力 (m ³ /d)	是否可行	效率 /%	核算方法	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	医疗 /	/	医疗	COD _{Cr}	实测	17191.2	215	3.70	混凝	75	是	50	实测	17191.2	108	1.86	8760	BOD ₅	72.2	1.24	54	33.1	0.57
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	废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能力 (m ³ /d)	是否可行	效率 /%	核算方法	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																																																					
医疗 /	/	医疗	COD _{Cr}	实测	17191.2	215	3.70	混凝	75	是	50	实测	17191.2	108	1.86	8760																																																				
			BOD ₅			72.2	1.24				54			33.1	0.57																																																					

	检 验		废 水	SS	法		42	0.72	沉 淀 + 次 氯 酸 钠 消 毒			47	法		25	0.43	
				氨氮			21.7	0.37				82			3.9	0.07	
				总氮			37.6	0.65				82			6.9	0.12	
				总磷			5.41	0.09				70			1.64	0.03	
				LAS			4.24	0.07				78			0.94	0.02	
				粪大肠 菌群 (MPN. L)			2.4×10^4	4.1×10^{11}				92			2300	3.9×10^{10}	
				总余氯			0.05	/				/			2.98	/	
	员 工 生 活	/ 	生 活 污 水	CODcr	系 数 法	784	285	0.22	三 级 化 粪 池	10	是	21	系 数 法	784	225.15	0.18	8760
				BOD ₅			150	0.12				29			106.5	0.08	
				SS			200	0.16				50			100	0.08	
				氨氮			28.3	0.022				10			25.47	0.02	
				总磷			4.10	0.0032				7			3.81	0.003	
				总氮			39.4	0.031				4			37.82	0.029	
	纯 水 制 备	纯 水 机	浓 水	浓水	类 比 法	1.6	/	/	/	/	/	/	/	1.6	/	/	8760

(1) 医疗废水

本次改扩建产生的医疗废水包括住院病人生活污水以及检验废水，根据前文水平衡分析，其中新增的住院病人生活用水约为 $58.86\text{m}^3/\text{d}$ ， $21484.9\text{m}^3/\text{a}$ ；新增的新增纯水量约为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，住院病人生活污水折污系数取 0.8，检验废水折污系数取 0.9，则本次改扩建新增的医疗废水产生量为 $47.10\text{m}^3/\text{d}$ ， $17191.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据后文现有污染源情况统计，现有工程医疗废水产生量约 $22.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $8378.8\text{m}^3/\text{a}$ ，则本次改扩建后全院医疗废水产生量为 $70.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $25570.0\text{m}^3/\text{a}$ ，医疗废水中的污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、粪大肠菌群数等。

本次改扩建医疗废水（住院废水、检验废水）依托现有工程的污水处理设施（混凝沉淀+次氯酸钠消毒）处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂，尾水排入东江北干流。

本次改扩建项目医疗污水产排浓度类比现有工程污水处理设施废水常规监测报告（报告编号：QD20241121C1）进行评价，则本次改扩建新增的医疗废水产生及排放情况详见下表。

表 4-2 本次改扩建新增综合医疗废水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
合医疗废水 17191.2m ³ /a	COD _{Cr}	215	3.70	108	1.86
	BOD ₅	72.2	1.24	33.1	0.57
	SS	42	0.72	25	0.43
	NH ₃ -N	21.7	0.37	3.9	0.07
	LAS	37.6	0.65	6.9	0.12
	总氮	5.41	0.09	1.64	0.03
	总磷	4.24	0.07	0.94	0.02
	粪大肠菌群 数	2.4×10^4 (MPN/L)	4.1×10^{11} (MPN/a)	2300 (MPN/L)	3.9×10^{10} (MPN/a)

	总余氯	0.05	/	2.98	/
--	-----	------	---	------	---

改扩建后全院医疗废水排放量为 25570.0m³/a，改扩建后全院医疗废水污染物产排情况见表 4-4。

（2）员工生活污水

根据前文水平衡分析，本次改扩建新增员工 98 人，新增的员工生活用水量约 2.68m³/d，980m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，折污系数取 0.8，则员工生活污水排放量为 2.14m³/d，784m³/a。生活污水中的污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 等。

生活污水经三级化粪池处理后，排入市政污水管网进入永和污水处理厂，尾水排入东江北干流。改扩建项目生活污水各污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数--五区（项目所在地广东为五区），COD_{Cr} 285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/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 BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、BOD₅ 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 10%~12%、TN 去除效率 4%~12%、TP 去除效率 7%~21%。因此，本评价取三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN 去除效率分别为 21%、29%、50%、10%、7%、4%。

万方知库
Eco-Environmental
Knowledge Web

 文章栏目：固体废物处理与资源化
DOI 10.12030/j.cjee.202008129

环境工程学报
Chinese Journal of
Environmental Engineering

http://www.cjee.ac.cn E-mail: cjee@rcees.ac.cn

中国分类号 X703 文献标识码 A

第 15 卷 第 2 期 2021 年 2 月
Vol. 15, No. 2 Feb. 2021

(010) 62941074

汪浩, 王俊能, 陈尧, 郑文丽, 魏清伟, 陈思莉, 蔡楠*, 李明斌, 林兴周
生态环境部华南环境科学研究所, 广州 510530
*通信作者: 蔡楠 (1966—), 女, 硕士, 研究员。研究方向: 环境检测技术。E-mail: cainan@scies.org

摘要 探究农村化粪池污染物去除效果及主要影响因素对于理解我国农村化粪池粪污处理现状十分必要。本研究基于山西、陕西、浙江、湖南、广东和重庆 6 个选点区域 57 家农户化粪池的监测结果, 分析了农村化粪池处理污染物的现状和主要影响因素。结果表明, 区域化粪池对化学需氧量(COD)、5 日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、总磷(TP)、动植物油(AVO)的削减率范围分别为 21%~65%、29%~72%、-12%~2%、4%~12%、7%~21%、34%~62%, 整体表现为广东>浙江>湖南>重庆>山西>陕西; 由于对居民用排水习惯、化粪池纳污来源的影响, 温度、湿度、降雨量与化粪池污染物浓度及其去除率有较好的相关性。该研究结果可为化粪池去污效能的改善以及相关政策的制定提供参考。

关键词 美丽乡村; 厕所革命; 农村化粪池; 生活黑水; 削减率

图 4-1 《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）截图

图 4-1 《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）截图

本次改扩建新增的生活污水各污染物产排情况详见下表。

表 4-3 改扩建项目生活污水产排一览表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
784m ³ /a	产生浓度 mg/L	285	150	200	28.3	4.10	39.4
	产生量 t/a	0.22	0.12	0.16	0.022	0.0032	0.031
	处理效率%	21%	29%	50%	10%	7%	4%
	排放浓度 mg/L	225.15	106.5	100	25.47	3.81	37.82
	排放量 t/a	0.18	0.08	0.08	0.02	0.003	0.03

本次改扩建后全院员工生活污水产生量为 6.56m³/d, 2396.8m³/a, 改扩建后全院员工生活污水污染物产排情况见表 4-4。

(3) 纯水机浓水

根据上文水平衡分析, 本次改扩建纯水制备浓水产生量约 0.005m³/d, 1.6m³/a, 本次改扩建后全院纯水制备浓水产生量为 0.011m³/d, 3.7m³/a。纯水制备浓水中污染物主要为 SS 及盐分, 污染物浓度较低, 可直接排入市政污水管网。

改扩建后全院废水污染物产生及排放情况见下表 4-4。

表4-4 改扩建后全院废水污染物产生及排放情况表（粪大肠菌群：MPN/a）

废水类型	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	本次改扩建排放量 (t/a)	扩建后全院排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
医疗废水	废水量	8378.8	17191.2	25570	+17191.2
	COD _{Cr}	0.90	1.86	2.76	+1.86
	BOD ₅	0.28	0.57	0.85	+0.57
	SS	0.21	0.43	0.64	+0.43
	NH ₃ -N	0.03	0.07	0.10	+0.07
	总氮	0.06	0.12	0.18	+0.12
	总磷	0.01	0.03	0.04	+0.03
	LAS	0.01	0.02	0.03	+0.02
	粪大肠菌群 (MPN/a)	1.7×10 ¹⁰	3.9×10 ¹⁰	5.6×10 ¹⁰	+3.9×10 ¹⁰
生活污水	废水量	1612.8	784	2396.8	+784
	COD _{Cr}	0.36	0.18	0.54	+0.18
	BOD ₅	0.17	0.08	0.25	+0.08
	SS	0.16	0.08	0.24	+0.08
	NH ₃ -N	0.04	0.02	0.06	+0.02

	总氮	0.06	0.029	0.089	+0.029
	总磷	0.006	0.003	0.009	+0.003
浓水	废水量	2.1	1.6	3.7	+1.6

表4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			排放口类型
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW002	医疗废水排放口	113° 39' 55.38"	23° 7' 48.5"	1.719	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00 ~ 24:00	永和污水处理厂	COD _{Cr}	≤40mg/L	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口 ☐ 其他排放口
										BOD ₅	≤10mg/L	
										SS	≤10mg/L	
										氨氮	≤5mg/L	
										总氮	≤15mg/L	
										总磷	≤0.5mg/L	
										LAS	/	
										粪大肠菌群	1000个/L	
2	DW001	生活废水排放口	113° 39' 55"	23° 7' 48.47"	0.0784	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且	0:00 ~ 24:00	永和污水处理厂	COD _{Cr}	≤40mg/L	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口 ☐ 其
										BOD ₅	≤10mg/L	
										SS	≤10mg/L	
										氨氮	≤5mg/L	
										总氮	≤15mg/L	
										总磷	≤0.5mg/L	

							无规律，但不属于冲击型排放					他排放口
3、可行性分析 (1) 依托可行性分析 ①项目三级化粪池依托可行性分析 化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。现有工程化粪池处理能力为 10m³/d，现有工程生活污水产生量为 4.42m³/d，剩余处理能力为 5.58m³/d，本次改扩建项目生活污水产生量为 2.15m³/d，因此改扩建项目产生的生活污水可依托现有工程三级化粪池预处理，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永和污水处理厂。 ②项目医疗废水处理装置依托可行性分析 本次改扩建项目拟将现有工程污水处理设施的消毒工艺由“二氧化氯消毒”调整为“次氯酸钠消毒”，其余的处理工艺及处理规模均不变，仍依托现有工程。 现有污水处理设施设计处理规模75m³/d，现有工程医疗废水处理量22.96 m³/d，剩余处理规模为52.04m³/d，足够容纳本次改扩建项目新增的医疗废水。 (2) 医疗废水处理工艺可行性分析 ①处理工艺可行性 医疗废水经收集后排入现有污水处理站，处理工艺由“混凝沉淀+二氧化氯消毒工艺”调整为“混凝沉淀+次氯酸钠消毒工艺”，属于一级强化处理+消毒工艺，混凝沉淀、次氯酸钠法消毒都属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ 1105-2020）》中规定的医疗污水治理可行技术，因此具有技术可行性。从处理工												

艺上看，本次扩建依托现有污水处理站具有可行性。

表 4-6 医疗废水处理设施可行性技术一览表

污水类型	依据	排放去向	可行技术
医疗废水	HJ1105-2020	排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法、沉淀法、气浮法、预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

②达标可行性

因次氯酸钠消毒与二氧化氯消毒都属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ 1105-2020）》中规定的医疗污水治理可行技术，且消毒效果相似，所以根据现有工程近期常规检测报告（报告编号：QD20241121C1），医疗废水经预处理可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（预处理）标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂深度处理。

综上所述，本次改扩建依托现有污水处理设施处理具有可行性。

（3）永和污水处理厂依托可行性分析

①接驳可行性分析

根据项目《城镇污水排入排水管网许可证》（编号：穗增水排证许准〔2020〕271号），项目位于永和污水处理厂处理系统服务范围内。因此，本项目产生的污水进入永和污水处理厂进行处理是可行的。

②污水处理厂处理工艺及处理能力可行性分析

永和污水处理厂由广州海滔环保科技有限公司投资建设运营，位于广东省增城区新塘镇。项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日，分多期建设。第一、第二期生活污水处理能力各 5 万立方米/日，分别于 2010 年 7 月、2012 年 4 月投入使用。第三期、第四期集中处理工业污水能力各为 5 万立方米/日，分别于 2014 年、2020 年投入运行。项目采用改良 A/A/O 工艺，出水标准达《城镇污水处理厂污

染源排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值,尾水经专用管道引至温涌的上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水。

从处理能力分析,根据工程分析,改扩建后新增污水排放量为 $49.25\text{m}^3/\text{d}$ (其中医疗废水 $47.10\text{m}^3/\text{d}$,生活污水 $2.15\text{m}^3/\text{d}$,纯水机浓水 $0.005\text{m}^3/\text{d}$)。根据“广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表(2024年2月)”,永和污水处理厂设计处理规模为15万吨/日,平均处理量为12.92万吨/日,剩余2.08万吨/日的处理余量,本次改扩建后新增的污水排放量仅占永和污水处理厂剩余处理能力的0.24%,所占比例较少,对永和污水处理厂的冲击负荷极小,不会影响污水处理厂的出水效果。

从设计进水水质分析,本次扩建污水经预处理后各污染物浓度可达到永和污水处理厂的进水标准,不会对污水处理厂造成明显冲击。

从设计出水水质分析,根据广州市增城区水务局中发布的“广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表(2024年2月)”,永和污水处理厂尾水出水水质浓度达标,说明永和污水处理厂尾水可稳定达标排放。广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表(2024年2月)见图4-2。

综上所述,本次改扩建项目废水依托永和污水处理厂进一步处理是可行的。

广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年2月）								
2024-03-08 来源: 区水务局					【字号: 大 中 小】  分享			
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
中心城区净水厂	15	15.14	300	208.59	30	26.26	是	—
新塘污水处理厂	15	11.07	300	210.44	30	22.04	是	—
永和污水处理厂（一、二期）	10	8.21	320	194.21	35	24.61	是	—
中新镇污水处理厂	5	2.96	300	224.30	30	29.37	是	—
高滩污水处理厂	0.5	0.38	300	97.94	30	20.47	是	—
派潭镇污水处理厂	0.5	0.26	250	148.87	25	28.10	是	—
正果镇污水处理厂	0.25	0.08	250	153.59	25	21.50	是	—
永和污水处理厂（四期）	5	4.71	500	199.29	35	26.41	是	—

图 4-2 2024 年 2 月永和污水处理厂处理信息公开网上截图

4、监测计划

本项目采用次氯酸钠消毒，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目医疗废水监测计划如下表所示。

表4-7 环境监测计划及记录信息表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
医疗废水排放口 （编号 DW002）	COD _{Cr} 、SS	1 次/年	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构污染物排放限值（日均值）的预处理标准
	BOD ₅ 、NH ₃ -N、LAS、总氮、总磷		
	余氯（池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L）		
	粪大肠菌群		

5、水环境影响评价结论

本次改扩建的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，污水设施具有可行性，生活污水经三级化粪池预处理，医疗废水（含检验废水）经“混凝沉

淀+次氯酸钠消毒”工艺处理后，所排放废水可满足排放限值要求，因此本次改扩建地表水环境影响是可以接受的。

二、大气环境影响和保护措施

1、大气污染物源强核算

本次改扩建项目不新增备用发电机，无新增备用发电机尾气。产生的废气主要有微生物气溶胶、酒精消毒产生的有机废气、污水处理设施产生的恶臭、医疗废物/危险废物贮存间的臭气等，主要污染物为 TVOC、氨、硫化氢及臭气浓度。

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施情况					污染物排放情况			排放时间(h)
		核算方法	产生量 t/a	浓度 mg/m ³		处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	污染防治设施工艺	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
病人住院及检测	微生物气溶胶	类比法	少量	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	少量	8760
生活污水处理设施	NH ₃	系数法	0.0001	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	8760
	H ₂ S		0.000005	/			/	/			/	/	0.000005	
	臭气浓度		少量	/			/	/			/	/	少量	
医疗废水处理设施	NH ₃	系数法	0.002	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.002	8760
	H ₂ S		0.00008	/			/	/			/	/	0.00008	
	臭气浓度		少量	/			/	/			/	/	少量	
医疗废物贮存间	臭气浓度	类比法	少量	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	少量	8760
酒精消毒	TVOC	物料衡算法	0.0045	/	无组织	/	/	/	/		/	1.2×10 ⁻⁵	0.0045	8760

（1）病原微生物气溶胶

本次改扩建运营期病人住院及检测过程中可能会产生带病原微生物的气溶胶，带病原微生物的气溶胶污染物具有传染性，当人体吸入时可能受到感染，对人体健康造成危害。但本次改扩建的病房为非传染性病房，传染源相对较小，建设单位严格按照《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）、《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）以及《医疗机构消毒技术规范》（WS/T367-2012）的要求，增加室内通风，医院走廊、病房区、治疗室及检验室等区域均设置紫外线杀菌灯定时对医院空气进行杀菌，各角落定时消毒，并在空调系统中安装集中过滤去除病区空气中细菌、病毒和颗粒物的装置，降低室内空气及外排空气中的致病细菌、病毒浓度，则本次扩建内病原微生物气溶胶能得到有效控制，经通风系统收集于6层裙楼天面及塔楼架空层排风换气口排放，不会对本次扩建内、外环境造成不良影响。

（2）污水处理间臭气

污水处理设施的臭气来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要成分为硫化氢、氨等物质。本次改扩建依托现有工程污水处理设施，根据美国 EPA 对城市污水站恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢，根据上文分析，本次改扩建医疗废水 BOD₅ 年处理量 0.67t，则年产生氨气 0.002t，硫化氢 0.00008t；改扩建后全院医疗废水 BOD₅ 年处理量约 1.0t，则年产生氨气 0.003t，硫化氢 0.00012t。

本次改扩建新增医疗废水依托现有污水处理设施进行处理，现有污水处理设施各池体全埋地，废气未收集，呈无组织排放。本次改扩建后建设单位拟设置固定排气口对污水处理设施各池体臭气进行收集，废气风量设置为 3000m³/h，经一级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）引至 1 号楼楼顶排放。

类比广州市海珠区龙大医院于 2024 年 5 月 26 日、27 日对其污水处理站臭气排放口处理前后的监测数据可知，活性炭吸附装置对 NH₃、H₂S、臭气浓度的处理效率分别为 57.8%、75.2%；广州市海珠区龙大医院设有门诊及住院，共设床位 166 张，医疗废水处理工艺采用混凝沉淀+消毒，废水处理量约 60m³/d，从医院性质、

废水处理工艺、废水量等方面均与大新医院具有可类比性，因此本次评价保守取活性炭吸附装置对 NH ₃ 、H ₂ S 的处理效率分别取 50%。										
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）》（粤环函[2023]538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值----“设备废气排口直连---设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”收集效率为 95%，则本次评价污水处理设施废气收集效率按 95%计。										
本次改扩建污水处理站新增臭气产排情况见下表 4-9，改扩建后全院污水处理站臭气产排情况见表 4-10。										
表 4-9 本次改扩建污水站新增臭气产排情况一览表										
污染物		产生情况			处理效率（%）	排放情况			标准限值	达标情况
		产生浓度（mg/m ³ ）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
有组织	NH ₃	0.1	1.9×10 ⁻³	2.2×10 ⁻⁴	50	0.05	1.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁴	4.9	达标
	H ₂ S	0.02	7.6×10 ⁻⁵	0.9×10 ⁻⁵	50	0.01	3.8×10 ⁻⁵	0.5×10 ⁻⁵	0.33	达标
无组织	NH ₃	/	0.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁵	/	/	0.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁵	1.5	达标
	H ₂ S	/	0.4×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁷		/	0.4×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁷	0.06	达标
备注：有组织标准限值单位为“kg/h”，无组织标准限值单位为“mg/m ³ ”。										
表 4-10 改扩建后全院污水站臭气产排情况一览表										
污染物名称		现有工程排放量（t/a）	本次改扩建排放量（t/a）	以新老削减量（t/a）	改扩建后全院排放量（t/a）	增减量（t/a）				
有组织	NH ₃	0	1.4×10 ⁻³	0	1.4×10 ⁻³	+1.4×10 ⁻³				
	H ₂ S	0	5.7×10 ⁻⁵	0	5.7×10 ⁻⁵	+5.7×10 ⁻⁵				
无组织	NH ₃	1.0×10 ⁻³	0.1×10 ⁻³	0.9×10 ⁻³	0.2×10 ⁻³	-0.8×10 ⁻³				
	H ₂ S	4.0×10 ⁻⁵	0.4×10 ⁻⁵	3.8×10 ⁻⁵	0.6×10 ⁻⁵	-3.4×10 ⁻⁵				
由表 4-10 本次改扩建污水站臭气产排情况一览表可知，本次改扩建后可降低污水处理站周边无组织排放对周边环境造成的影响。污水站周边恶臭污染物可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污										

染物最高允许浓度标准值的要求。

本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-11 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分 级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值） 认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感 到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

项目废气恶臭强度一般在 1~2 级，折合臭气浓度为 23~51（无量纲）。臭气浓度与通风时间及季节有关，高温或长期封闭其臭气浓度会增加。

本项目确保污水处理设施边界达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物标准。

（3）医疗废物贮存间的臭气

本次改扩建项目医疗废物贮存间存放有医疗废物等，新增的医疗废物可能产生少量异味。项目医疗废物使用专用有盖废物桶存放，存放时间不超过 48 小时，废气统一经室内通风系统收集，引至室外无组织排放。

（4）酒精消毒产生的有机废气

本次改扩建在治疗及检验过程中会使用医用酒精（纯度为 75%）对病人身体部位及房间角落等进行消毒，主要产生的污染物为 VOCs，改扩建项目酒精使用量为 30 瓶 500ml 的 75%酒精溶液，则本项目年用量 $500\text{ml} \times 0.85\text{kg/L}$ （75%酒精溶液密度） $\times 30$ 瓶 = 12.75（kg/a），主要成分为乙醇，按照全部挥发进行核算，则项目 VOCs 产生量为 $12.75 \times 75\% = 9.5625$ （kg/a）。本项目酒精消毒时间一天合计约 1 小时，年运行 365 天，VOCs 产生速率 0.026 kg/h。

根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请总量指标”一问的回复，医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。本次扩建酒精使用量相对较少，产生浓度较低，影响范围仅局限在产生源，通过加强室内通风后，对周边环境影响较小。

2、大气环保措施技术可行性分析

本次改扩建采取活性炭吸附工艺处理现有污水处理站有组织臭气，并定期在污水处理站周边喷洒生物除臭剂进行除臭，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中“表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”，活性炭吸附属于污染防治可行技术中的有组织可行技术——“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放”，无组织排放形式的可行技术——“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”。因此，项目污水处理设施臭气有组织、无组织治理设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）规定的可行性技术，废气治理设施可行。

根据表 4-10 可知，本次改扩建产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度相对较少，经活性炭吸附处理以及定期喷洒生物除臭剂除臭后， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求；同时在污水处理站周边定期喷洒生物除臭剂进行除臭，污水处理站周边无组织排放可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度。

本次改扩建酒精消毒废气产生浓度较低，影响范围仅局限在产生源，经各诊室的通风系统后以无组织形式排放，对周边环境影响较小；消毒废气属于生活源污染，经加强通风后，厂界外无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放限值。

本次改扩建产生的病原微生物气溶胶较少，在采取增加室内通风，污染走廊、门诊室、治疗室及病房等区域设置紫外线杀菌灯定时对医院空气进行杀菌，同时使用消毒液对病房定期进行室内消毒，并在通风系统安装高效过滤器，病原微生物气溶胶对周边环境影响较小。

本次改扩建产生的垃圾（医疗废物、生活垃圾）经集中收集并定期清运、清洁，定期在暂存点喷洒生物除臭剂后，厂界 NH₃、H₂S、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准的要求，对环境影响不大。

3、废气影响分析

根据《2023 年广州市生态环境状况公报》，增城区各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。项目运营过程主要大气污染物为微生物气溶胶、酒精消毒产生的有机废气、污水处理设施产生的恶臭、医疗废物/危险废物废贮存间的臭气等，各废气采取相应的防治措施后均可达标排放，且项目区域常年主导风向为西北方向，周边各敏感保护目标主要位于项目北侧及东西两侧，属于常年主导风向上风向或侧风向，项目废气排放对周边敏感保护目标影响相对较小。

综上，本次改扩建项目产生的废气不会对周围大气及环境敏感保护目标造成明显不良影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的相关要求，运营期废气监测计划见下表。

表 4-12 废气污染物监测计划表

排放口编号	监测指标	排放方式	监测点位	监测频次	执行标准
DA001	NH ₃	有组织	污水处理站臭气排放口	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	H ₂ S				
	臭气浓度				
/	NH ₃	无组织	污水处理站周界	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	H ₂ S				
	臭气浓度				
	氯气				

	甲烷				
/	NH ₃	无组织	厂界	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中 二级新扩改建标准
	H ₂ S				
	臭气浓度				广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限 值
	非甲烷总 烃				

三、噪声

1、源强分析

本次改扩建项目通排风、环保治理设施等均依托现有工程，因此改扩建项目噪声源主要来自项目工作人员和就诊病人的生活噪声、新增的医疗设备等。参考《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），单层砖墙结构降噪效果在 23-30dB（A）之间，此处取 25dB（A）；基础减振降噪效果在 5-25dB（A）之间，此处取 5dB（A）。则室内噪声源经砖结构降噪措施后边界外 1 米的降噪效果为 25dB（A），室外噪声源经基础减振降噪措施后边界外 1m 的降噪效果为 5dB。项目的噪声多属于室内间歇性噪声，主要产噪设备具体情况如下表所示：

表 4-13 项目主要产噪设备声级值一览表

工序/ 生产线	装置	污染源		声 源 类 型	噪声源强 /dB(A)		降噪措施		噪声排放值 /dB(A)		排放时 间(h/d)
		类型 名称	数量 (台)		核 算 方 法	噪 声 值	工 艺	降 噪 效 果	核 算 方 法	噪 声 值	
医 疗	/	医疗设备 (室内)	21	频发	类 比 法	60	隔声、 设备 减振	25	类 比 法	35	8760
		社会生活噪声 (室内)		偶发		65		25		40	

2、室内噪声预测公式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐的工业噪声预测计算模型。本次改扩建项目噪声设备位于室内，

运行时产生的噪声源混响声场一般都是稳定的，本环评选用室内声源计算方法进行预测。

①在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)。

②将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③障碍物屏蔽引起的衰减：

参考《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应。屏蔽衰减在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 25dB。

④计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

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

式中:

L_w——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

L_{p2} (T) ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m²。

⑥噪声贡献值计算:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j, 则改扩建项目声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为:

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

式中:

Leqg——建设项目声源再预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数, m²;

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

⑦噪声预测值计算:

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

式中:

Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——用建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景值，dB；

3、预测结果与分析

在所有设备同时运行情况下，考虑各种降噪措施以及隔声、消声作用，边界及敏感点噪声影响评价结果如下表。

表 4-14 噪声影响预测结果 单位：Leq (dB(A))

监测点位		现状值		贡献值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		单位：dB (A)					
N1	项目东边界外 1 米处	56	47	43.6	43.6	56.2	48.6
N2	项目西边界外 1 米处	58	48	43.6	43.6	58.2	49.3
N3	项目北边界外 1 米处	59	47	43.6	43.6	59.1	48.6
N4	医院东边界外 10m 大敦村（首排）	56	45	35.6	35.6	56.0	45.5
N5	医院北边界外 5m 大敦村（首排）	56	46	38.6	38.6	56.1	45.9

注：项目夜间不营业，但存在动物夜间偶发噪声。

根据上表的预测结果，本次改扩建项目各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，各敏感保护目标可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、噪声防治措施

为降低改扩建项目噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下措施：

①加强医院营业期间管理，不采用高噪声广播、喇叭等设备。

②为污水处理设备、废气处理设施、风机等做好定期对设备进行维护，保持其良好的运行效果。

经采取以上措施，并且经距离衰减、墙体吸收后，本项目运营期所排放的噪

声对周边敏感点影响不大。

5、自行监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(H819-2017) 和项目运营期污染物排放特点,制定本项目的噪声污染源监测计划,建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准中有关规定执行。

表 4-15 噪声监测计划一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
N1	项目东边界外 1m 处	等效噪声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
N2	项目西边界外 1m 处			
N3	项目北边界外 1m 处			
N4	医院东边界外 10m 大敦村(首排)			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
N5	医院北边界外 5m 大敦村(首排)			

四、固体废物

1、固体废物运营期污染源分析

本次改扩建项目院区内不新增消毒紫外灯,纯水制备依托现有工程纯水机,无新增废纯水机滤芯。

本次改扩建运营期产生的固体废物主要是生活垃圾、诊疗过程产生的废包装材料、医疗废物、污水处理设施污泥以及污水处理设施废气处理产生的废活性炭等。

本项目各类固体废物产生情况见下表。

表4-16 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	有害成分	固废代码	产生情况		处置情况				危险特性	最终去向
					核算方法	产生量(t/a)	暂存场所	暂存时间	处理方式	处置量(t/a)		
日常运营	生活垃圾	生活垃圾	/	/	产污系数法	8.03	有盖垃圾桶	当日	环卫部门清运处理	8.03	/	焚烧

日常运营	废包装材料	一般固体废物	/	900-003-S17	产污系数法	0.146	一般固体废物暂存间	一个月	回收单位回收利用	0.146	/	利用
诊疗治疗过程	医疗废物	危险废物	针管、输液器等	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	物料衡算法	0.136	医疗废物贮存间	不超过48小时	定期交由有资质的单位处置	0.136	In/T	安全处置
污水处理	污泥		污泥	841-001-01	物料衡算法	0.31	污水处理间	三个月	定期交由有资质的单位处置	0.31	In	安全处置
废气处理	废活性炭		废活性炭	900-039-49	物料衡算法		活性炭吸附装置	六个月	定期交由有资质的单位处置		T	安全处置

(1) 生活垃圾

本次改扩建项目新增床位 171 张。住院病人产生的生活垃圾按照 0.5kg/床·d 计算，按年运营 365 天计算，产生生活垃圾 31.208t/a；新增员工 98 人，生活垃圾按 0.2kg/d·人计，产生生活垃圾 2kg/d，按年运营 365 天计算，则生活垃圾产生量为 7.154t/a，合计 38.362t/a。

生活垃圾依托原项目定点分类投放点收集，存放于有盖垃圾箱内，由城管部门清运处理。

(2) 一般固体废物（废包装材料）

本次改扩建项目医疗过程中会产生一定量的废包装材料，属于一次性医用外包装物，主要为纸皮、塑料膜等。废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代

码为 900-003-S17。根据现有工程统计，废包装材料产生量约为 0.01kg/人次，本次改扩建新增床位 171 张，则废包装材料产生量约为 0.624t/a，经收集后定期交由回收单位回收利用。

表 4-17 项目一般固体贮存场所基本情况表

固体废物名称	贮存位置	属性	物理性状	产生量	贮存方式	占地面积	贮存能力	处置利用方式	利用量	处置量
废包装材料	一般固废暂存间	900-003-S17	固体	0.624t/a	分类存放	9 m ²	0.5t	回收单位回收利用	0	0.624t/a

(3) 医疗废物

医疗废物主要来源于在诊疗过程中的手术、包扎残余物、废医疗材料等，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），医疗废物属于 HW01 类的危险废物。根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函〔2021〕238 号），医疗废物又分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，具体内容详见下表。院内医疗废物收集方式符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的相关要求。

表 4-18 医疗废物分类名录

类别	废物代码	特征	常见组分或废物名称	收集方式	改扩建后全院收集方式	是否符合要求
感染性废物	HW01 (841-001-01)	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的医疗废物包装袋中； 2、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处	使用符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的专用包装袋进行收集，存放于医疗废物贮存间内，定期交广州环保投资集团有限公司处置	是

			清、分泌物等标本和容器； 4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	理； 3、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。		
损伤性废物	HW01 (841-002-01)	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、角解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安部等； 3.废弃的其他材质类锐器。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的利器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。	使用符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的利器盒进行收集，存放于医疗废物贮存间内，定期交广州环保投资集团有限公司处置	是
病理性废物	HW01 (841-003-01)	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块； 3、废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的利器盒中； 2、确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3、可进行防腐或者低温保存。	使用符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的利器盒进行收集，存放于医疗废物贮存间内，定期交广州环保投资集团有限公司处置	是
药物性废物	HW01 (841-005-01)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1、废弃的一般性药物； 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3、废弃的疫苗及血液制品。	1、少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2、批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	使用专用容器进行收集，粘贴标签，存放于医疗废物暂贮存间内，定期交广州环保投资集团有限公司处置	是
化学性废物	HW01 (841-004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险	收集与密闭容器中，粘贴标签、注明主要成分，定期交广州环保投资集团有限公司处置	是

		化学物品。	温度计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	废物处置单位等进行处置。																						
根据现有工程医疗废物产生情况，约产生 3.39kg/（人·a），本次扩建新增床位 171 张，则本次扩建住院医疗废物产生量为 0.58t/a。 本次改扩建项目医疗废物暂存于现有的医疗废物贮存间内，定期交由具有相关危险废物的经营许可证的单位处理。 表 4-19 改扩建项目医疗废物贮存场所基本情况表 <table><tr><th>序号</th><th>贮存场所（设施）</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存时间</th></tr><tr><td>1</td><td>医疗废物贮存间</td><td>医疗废物</td><td>HW01</td><td>841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01</td><td>负二层</td><td>14.4m²</td><td>专用容器</td><td>0.58 吨</td><td>不超过 48 小时</td></tr></table>							序号	贮存场所（设施）	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	贮存能力	贮存时间	1	医疗废物贮存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	负二层	14.4m²	专用容器	0.58 吨	不超过 48 小时
序号	贮存场所（设施）	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	贮存能力	贮存时间																	
1	医疗废物贮存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	负二层	14.4m²	专用容器	0.58 吨	不超过 48 小时																	
（4）污泥 本次改扩建污泥主要源自医院污水处理设施的污泥，根据《广州市生态环境局 广州市卫生健康委关于规范我市医疗卫生机构危险废物全流程管理的通知》（穗环〔2024〕49 号），医疗卫生机构产生的污泥属于 HW01 类医疗废物中的“感染性废物（代码：841-001-01）”，因此项目医疗废水处理设施污泥交由具有相关危险废物的经营许可证的单位清运处理。 根据现有工程医疗废水处理情况，折算污泥产生量为 0.14 kg/m³ -医疗废水。本次改扩建项目产生医疗废水量为 1612.8m³ /a，则污泥产生量为 0.226t/a。建设单位定期委托有相关危险废物经营许可证资质单位采用带轴压污泥吸污车压滤收运处置。 （5）废活性炭 本次改扩建对综合医疗废水处理设施臭气采用活性炭吸附装置进行除臭处理，会产生废活性炭。建设单位拟设一套风量为 5000m³/h 的活性炭吸附装置，选用蜂窝活性炭作为吸附剂，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）》，蜂窝状活性炭吸附量取值 10%，由前文废气工程分析可知，本次改扩建后活性炭吸附的氨及硫化氢废气量合计约 1.5kg/a，则所需的活性炭用量为																										

15kg/a。本次改扩建建设 1 个活性炭箱，采用蜂窝状活性炭，活性炭箱填充厚度为 300mm 活性炭层，活性炭箱装碳量为 0.1t，为保障废气治理装置的治理效果，活性炭更换频率建议为半年更换一次，即一年更换 2 次，即年耗活性炭量为 0.2t>0.037t，可满足吸附处理要求。则本次改扩建废活性炭（污水处理设施臭气处理装置）产生量约为 0.2t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年）中废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 的危险废物，收集贮存于危险废物贮存间内，定期交由有资质的单位清运处理。

2、环境管理要求

一般固体废物：项目一般固体废物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，一般固体废物定期交由回收单位回收利用。生活垃圾依托原项目定点分类投放点收集，存放于有盖垃圾箱内，由城管部门清运处理。

医疗废物：医疗废物按照《医疗废物分类目录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中收集方式进行收集贮存，不得随意丢弃医疗废物，定期交由有资质的单位处置。

①本单位应及时收集产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

②应当建立医疗的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离诊疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。诊疗废弃物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

③应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。

项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。综上所述，本次改扩建项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”

处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

本次改扩建项目属于专科医院服务项目，根据现场勘察可知，项目所在建筑地面均已硬化处理，现有工程的排水系统已完善。综上所述，本项目无导致地下水、土壤污染的特征因子，在运营期以及服务期满后均无地下水、土壤污染途径。

本次改扩建项目废水预处理后经市政管网排放至永和污水处理厂进行深度处理后排放至东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），废水的收集和排放均通过密闭的管道完成。

本项目内部地面已全部硬化且无明显破损现象，对危险废物设置防渗防漏，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所设置防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统。项目医疗废物贮存间、废水处理设施、诊疗区域地坪必须做防渗防腐处理（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 厚的其他人工材料、渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，对地下水、土壤环境基本无影响。

六、生态影响分析

建设项目不涉及新增用地且用地范围内没有生态环境保护目标，因此本项目建设对生态环境影响不大。

七、环境风险分析

1、风险调查

（1）风险源

根据《危险化学品分类信息表》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所示，本项目风险物质见下表所示：

表 4-20 各风险物质危险性情况一览表

序号	物质名称	形态	CAS 号	饱和蒸汽压 (kPa)	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	毒性	危险特性
1	酒精	液体	64-17-5	5.33(19°C)	-114.1	78.3	12	LD50:7060 mg/kg(兔经 口); 7430 mg/kg(兔经 皮) LC50:37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠 吸入)	危险性类别: 第 3.2 类 中闪点易燃液体。 侵入途径: 吸入、食入、 经皮吸收。 健康危害: 本品为中枢 神经系统抑制剂。首先 引起兴奋, 随后抑制。 急性中毒: 急性中毒多 发生于口服。一般可分 为兴奋、催眠、麻醉、 窒息四阶段。患者进入 第三或第四阶段, 出现 意识丧失、瞳孔扩大、 呼吸不规律、休克、心 力循环衰竭及呼吸停 止。慢性影响: 在生产 中长期接触高浓度本品 可引起鼻、眼、粘膜刺 激症状, 以及头痛、头 晕、疲乏、易激动、震 颤、恶心等。长期酗酒 可引起多发性神经病、 慢性胃炎、脂肪肝、肝 硬化、心肌损害及器质 性精神病等。皮肤长期 接触可引起干燥、脱屑、 皲裂和皮炎。 环境危害: 该物质对环 境可能有危害, 对水体 应给予特别注意。 燃爆危险: 本品易燃, 具刺激性。
2	氧	液体	7782-44-7	506.62(-164°C)	-218.4	-183	/	TCLo: 100% (100%) (人吸入, 14h); TCLo: 80% (大鼠吸 入)。	危险性类别: 氧化性气 体, 类别 1; 加压气体。 侵入途径: 吸入 健康危害: 常压下, 当 氧的浓度超过 40%时, 有可能发生氧中毒。吸 入 40%~60%的氧时, 出现胸骨后不适感、轻 咳, 进而胸闷、胸骨后 烧灼感和呼吸困难, 咳

									嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60~100kPa（相当于吸入氧浓度 40%左右）的条件下可发生眼损害，严重者可失明。环境危害：由于氧气是助燃气体、强氧化剂，遇火源、油脂、静电等可发生着火，不及时扑灭可引发火灾，造成管道烧毁或人员伤亡。若遇可燃气体或者爆炸性粉尘混合形成爆炸性混合物，达到爆炸极限时可发生爆炸，爆炸时可造成建筑物损坏和人员伤亡。
3	柴油	液体	68334-30-5	/	<-18	282~338	55℃	/	健康危害：皮肤接触可作为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。可以引起接触性皮炎。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。 危险特性：遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
4	废活性炭	固体	/	/	/	/	/	/	危险特性：遇明火、高热可燃。
5	废紫外灯管	固体	/	/	/	/	/	/	健康危害（汞）：急性中毒：病人有头痛、头晕、乏力、多梦、发热等全身症状，并有明显口腔炎表现。可有食欲不振、恶心、腹痛、腹泻等。部分患者皮肤出现红色

									斑丘疹，少数严重者可发生间质性肺炎及肾脏损伤。 慢性中毒（汞）：最早出现头痛、头晕、乏力、记忆减退等神经衰弱综合征；汞毒性震颤；另外可有口腔炎，少数病人有肝、肾损伤。
6	医疗废物	固体	/	/	/	/	/	/	有多种危险特性，主要包括腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性。

（2）风险敏感目标

本项目风险敏感目标见表3-4。

（3）环境风险识别

通过对本项目进行识别，本项目主要环境风险主要如下：

表 4-21 项目环境风险识别结果

分布情况	危险目标	环境风险类型	环境影响途径	环境风险事故后果
药房	75%酒精	火灾、泄漏	大气	泄漏的液体挥发进入大气，对环境空气造成污染
氧气房	氧气	火灾		燃烧废气对环境空气噪声污染
备用发电机房	柴油	火灾		
污水站	污水治理设施	事故排放	地表水	污染周围水体或土壤，或加重永和污水处理厂的处理压力
医疗废物/危险废物贮存间	医疗废物 危险废物	医疗废物、危险废物泄漏风险	土壤	污染周围水体或土壤

2、环境风险潜势初判

本项目单元内储存多种物质按下式计算，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-22 危险物质数量与临界量比值表

物质	最大存在量/t	临界量/t	比值 Q	贮存方式	分布区域
酒精（乙醇）	0.00425	500	0.0000085	瓶装	药房
柴油	0.025	5000	0.000005	桶装	备用发电间
医疗废物	0.58	10	0.058	密封桶装	医疗废物/危险废物贮存间
废活性炭	0.2	100	0.002	密封袋装	危险废物贮存间
废紫外线灯管	0.1	100	0.001	密封袋装	危险废物贮存间
$\sum Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$			0.0583135	/	/
注：乙醇的临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中推荐值；医疗废物的临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2 中推荐值氧化性液体、混合物。					

因此本项目， $Q = 0.0583135 < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析即可。

3、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 项目危险物质及风险源分布情况如下：

（1）危险物质

本次改扩建项目酒精使用量及日常存放量较少，故不设专门危险化学品仓库，酒精存放于药房。本项目生产设施风险源范围主要是：

①医疗废物（危险废物）在收集、贮存、运送系统泄露，或因管理不善而发生泄漏、流失；

②项目存在的环境风险主要是酒精事故泄漏；

③医疗污水处理设施故障，废水超标排放。

（2）风险分布情况及可能影响途径

①医疗废物/危险废物

本次改扩建项目新增的医疗废物/危险废物主要贮存在医疗废物/危险废物贮存间，其潜在风险主要为在收集、存放和交接过程中可能因管理不严格或者其他事故（如车祸等）而发生医疗废物（危险废物）泄漏、流失的情况，一旦发生泄漏、流失将会对大气及水环境造成严重的污染。若建设单位在收集、存放、交接、运输过程中按照相关规范进行操作，则废物的流向可溯，一旦发生丢失、去向不明的情况可进行跟踪追查；同时废物在交接过程中采用独立密封包装后装车，一旦发生事故发生散落，废物存在于独立包装内部，发生泄漏的概率很小，泄漏量也很有限。

②酒精

本次改扩建项目酒精为75%酒精，主要用于治疗过程中的消毒，结合酒精的物化性质，一旦发生酒精泄漏，遇明火极容易发生火灾，燃烧产生的烟尘等会污染周围的大气环境。由于本项目酒精最大存储量为5L，存储量小，若若发生事故性泄漏（如洒漏），及时确保室内通风，禁止接触明火，即可避免洒漏的酒精在挥发过程中发生火灾意外，同时及时使用清洁用品将现场清理干净。

③医疗废水

项目医疗废水处理设施系统环境风险事故主要包括药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。其中最严重的情况是由于收集系统故障（如项目管道破裂或市政排水系统堵塞），医疗废水不经收集处理，造成污水横流，由于医疗废水不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径，同时严重污染环境。由于项目废水水量较小，可采取间歇处理方式人工投加消毒剂进行消毒后排放。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）要求“非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”。项目改扩建后医疗废水排放量为70.06m³/d，所需应急池容积应大于21m³。

根据建设单位提供的资料，现有工程医疗废水调节池尺寸为4.8m*3.5m*2.4m，有效容积约38m³，利用水位控制器可将水位控制在60%水位，预留了约15m³的容积作为事故状态下的废水暂存量，因此，本次评价要求建设单位应再增设一个不

小于6m³的事故应急池或桶等容器，确保如发生故障时，医疗废水有足够的暂存容积，避免废水事故排放。

4、风险防范措施

(1) 医疗废物/危险废物泄漏、流失风险事故防范措施

①医疗废物/危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防风、防雨、防渗处理。

②医疗废物/危险废物按照相关规定分类收集、采用专用容器存放。

③医疗废物/危险废物的交接、运输需严格按照规范进行，选择有资质的运输单位负责运输，运输路线的选择上尽量以城市周边道路为主要选择，避开人口密集区，降低运输过程中的风险。

④当医疗废物/危险废物发生泄漏事故时，应立即组织对泄漏物料进行回收，回收完成后，应对受污染地面进行冲洗、消毒，其冲洗废水收集后排入污水处理水池进行消毒处理，不允许出现随意外排现象。

(2) 化学品泄漏事故防范措施

酒精及柴油存放场所应加强使用区域通风，并严禁烟火，于显眼位置张贴禁用明火告示，按照规定设置消防器材，避免发生火灾等造成二次污染。

(3) 废水事故排放风险防范措施

在事故情况下，当污水处理设施出水不能满足排放标准要求时，应停止运营，污水不能外排，应暂存于事故应急池，待处理达标后再排放。

④火灾、爆炸应急防范措施

加强药品存放处、发电机房的规范管理，本项目应严格执行国家的防火安全设计规范，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。氧气瓶、柴油入库搬运时轻装轻卸，防止钢瓶、油桶与附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。氧气房、设置于阴凉、通风的库房、备用发电机房设置于地下室负二层。远离火种、热源，库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物分开存放，切忌混储。氧气房应备有泄漏应急处理设备，氧气房、备用发电机房于显眼位置张贴禁用明火告示，

按照规定设置消防器材。

(5) 应急预案

建设单位应按照《广州市生态环境局关于印发危险废物产生单位突发环境事件应急预案备案的指导意见的通知》（穗环办〔2021〕41号），完成突发环境事件应急预案简化备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

(6) 评价小结

本次改扩建项目的环境风险主要为酒精、柴油贮存或使用过程发生火灾及爆炸等造成二次污染；医疗废物事故泄漏、流失；医疗污水事故排放、氧气罐泄漏、火灾、爆炸等。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。本次改扩建项目的建设在严格按照生态环境主管部门的要求，落实环境风险防范措施和应急措施后，环境风险水平是可以接受的。

八、内环境污染因素影响分析

本次改扩建运营期对医院自身可能产生的影响污染主要为医疗废水、微生物气溶胶、消毒废气、污水处理设施产生的恶臭和医疗废物贮存间的臭气及固体废物。各污染因素的影响范围均集中在现有工程及其周边区域，如处理不当，首先将影响医院内部医疗、办公环境，其次才会影响外部环境，因此，在日常运营过程中产生的上述污染对其自身的影响亦不可忽视。

1、医疗废水

本次改扩建项目医疗废水经混凝沉淀+次氯酸钠消毒设施处理，经市政污水管网排入永和污水处理厂，不会对内部环境产生不良影响。

2、微生物气溶胶

本次改扩建项目不设传染病房，病房区、检验科运营过程产生少量带病原微生物的气溶胶污染物气溶胶严格按照《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）、《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）以及《医疗机构消毒技术规范》（WS/T367-2012）的要求，室内通风，走廊、病房区、治疗室等区域均设置紫外线杀菌灯定时对医院空气进行杀菌，各角落定时采用酒精擦拭消毒，废气经通风系统于6层裙楼天面及塔楼架空层排风换气口排放，不会对内部环境产生不良影响。

3、恶臭

本次改扩建污水处理设施设置产生的恶臭统由一台总风机抽至活性炭吸附装置处理后引至1号楼楼顶排放，确保污水处理设施四周臭气达标排放。医疗废物贮存间的臭气通过加强通风以无组织排放。不会对内部环境产生不良影响。

4、固体废物

本次改扩建项目生活垃圾、一般固体废物、医疗废物分类收集，一般生活垃圾妥善收集后交当地环卫部门统一处理；一般固体废物分类收集后交由回收单位回收利用；医疗废物定期交由有资质的单位处置，因此不会对医院内部环境产生不良影响。

综上所述，项目各功能区分布合理、间距合理，各污染物均经处理后达标排放，因此本次扩建不会对内部环境产生不良影响。

九、外环境污染因素影响分析

医院四周主要为商业建筑和民居，不存在工业噪声污染源，但受西面龙田东路交通和周边社会噪声的影响，医院内部需合理布局，布置对噪声影响较为不敏感的用房，加装隔声门窗，可使外界噪声对医院的影响降低最小。

1、周边道路交通噪声对项目的影响分析

根据声环境现状监测结果，本项目各边界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求。根据预测结果可知，本项目各边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，表明本项目所在区域声环境质量良好。

为了工作人员营造更好的就医、工作环境，建设单位需尽可能优化内部功能用房的布局。经采取上述治理措施后，外环境交通噪声不会对项目室内声环境造成明显不良影响。

综上所述，在采取相应的防治措施情况下，交通噪声对本项目内部影响是可以接受的。

2、周边机动车尾气对项目的影响分析

汽车尾气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 等。汽车污染物排放标准不断提高，汽车执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016代替 GB18352.5-2013），污染物排污系数较小，机动车尾气排放经大气稀释扩散后，在可接受的范围内。

综上所述，项目所处区域周围无明显的工业污染源，周围环境质量较好，外环境污染不会对医院产生明显影响。

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	污水处理设施产生的恶臭（有组织、无组织排放）	臭气浓度、氨气、硫化氢、甲烷、氯气	有组织经活性炭吸附处理，无组织经加强通风排放	有组织排放的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值；污水处理设施边界执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物标准
	微生物气溶胶	微生物气溶胶	根据《医院消毒卫生标准》及《医院消毒技术规范》的要求，对现有工程内部各类用房落实室内空气消毒处理，于顶楼排风换气口排放	/
	酒精消毒产生的有机废气（无组织排放）	TVOC		
地表水环境	医疗废水（DW002）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群、总余氯	医疗废水排入现有工程混凝沉淀+次氯酸钠消毒设施预处理达标后排至市政污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准
	生活污水（DW001）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、TN、TP、动植物油	生活污水经现有工程三级化粪池预处理达标后排至市政污水管网	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	噪声	就诊	建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
		设备噪声	建筑隔声、设备减噪、距离衰减	
电磁辐射	/			
固体废物	医疗过程	医疗废物	定期交由有危险废物经营许可证资质的单位处置	项目固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年11月29日修订)等执行。 危险废物按照《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布,自2022年1月1日起施行)等相关规定进行处理。 医疗废物参照《医疗废物管理条例》(2011修订)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》委托有资质单位处理
	污水处理	污泥		
	废气处理	废活性炭		
	日常运营	废包装物	交由回收单位回收利用	
	日常运营	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	
	土壤及地下水污染防治措施	项目内部地面已全部硬化且无明显破损现象,对污水处理间、医疗废物/危险废物贮存间、备用发电机房设置防渗防漏,贮存场所设置防风、防雨、防晒,并设计建造径流疏导系统。		
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	医疗废物/危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防风、防雨、防渗处理;化学品酒精应加强			

	使用区域通风，并严禁烟火；废水、废气处理措施定期检查和维护；加强氧气房的规范管理；增设一个 6m ³ 的事故应急池或桶。
其他环境管理要求	必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放；规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入其设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。管理文件记录废气运行设施台账、危废及一般固废台账，相关台账保存 10 年；制定环境管理制度，增强员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

综上所述，本次改扩建项目建设符合相关规划及产业政策要求，运营过程会产生废水、废气、噪声和固体废弃物等，建设单位必须严格落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，使项目对环境的影响降至最低限度。建设单位必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，并验收合格后，项目方可投入使用，并确保环保设施在运营期正常运行，做到达标排放。

在完成以上工作程序和落实各项环保措施的基础上，**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	微生物气溶胶	少量	/	/	少量	/	少量	新增少量
	二氧化硫	少量	/	/	/	/	少量	/
	氮氧化物	少量	/	/	/	/	少量	/
	颗粒物	少量	/	/	/	/	少量	/
	烟气黑度	< 1	/	/	/	/	< 1	/
	氨气	0.001t/a	/	/	0.0015t/a	0.0009t/a	0.0016t/a	+ 0.0006 t/a
	硫化氢	0.00004t/a	/	/	0.000061t/a	0.000038	0.000063t/a	+ 0.000023 t/a
	臭气浓度	少量	/	/	少量	/	少量	新增少量
	TVOC	0.0051 t/a	/	/	0.0045 t/a	/	0.0096 t/a	+ 0.0045 t/a
废水	COD _{Cr}	1.26t/a	/	/	2.04t/a	/	3.30t/a	+2.04t/a
	BOD ₅	0.45t/a	/	/	0.65 t/a	/	1.10 t/a	+0.65 t/a
	SS	0.37 t/a	/	/	0.51 t/a	/	0.88 t/a	+0.51 t/a
	氨氮	0.07 t/a	/	/	0.09 t/a	/	0.16 t/a	+0.09 t/a
	总氮	0.12t/a	/	/	0.41t/a	/	0.53 t/a	+0.41t/a
	总磷	0.016t/a	/	/	0.033 t/a	/	0.049 t/a	+0.033 t/a
	LAS	0.01 t/a	/	/	0.02 t/a	/	0.03 t/a	+0.02 t/a
	粪大肠菌群 (MPN)	1.7×10 ¹⁰ MPN/a	/	/	3.9×10 ¹⁰ MPN/a	/	5.6×10 ¹⁰ MPN/a	+3.9×10 ¹⁰ MPN/a
生活垃圾	生活垃圾	18.98 t/a	/	/	38.362 t/a	/	57.342 t/a	+ 38.362 t/a

固体废物	废包装材料	0.51 t/a	/	/	0.624 t/a	/	1.134 t/a	+ 0.624 t/a
	废滤芯	0.1 t/a	/	/	/	/	0.1 t/a	/
	医疗废物	4.139 t/a	/	/	0.58 t/a	/	4.719 t/a	+ 0.58 t/a
	污泥	1.31 t/a	/	/	0.226 t/a	/	1.536 t/a	+ 0.226 t/a
	废活性炭	0	/	/	0.2 t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废紫外灯管	0.001 t/a	/	/	/	/	0.001 t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

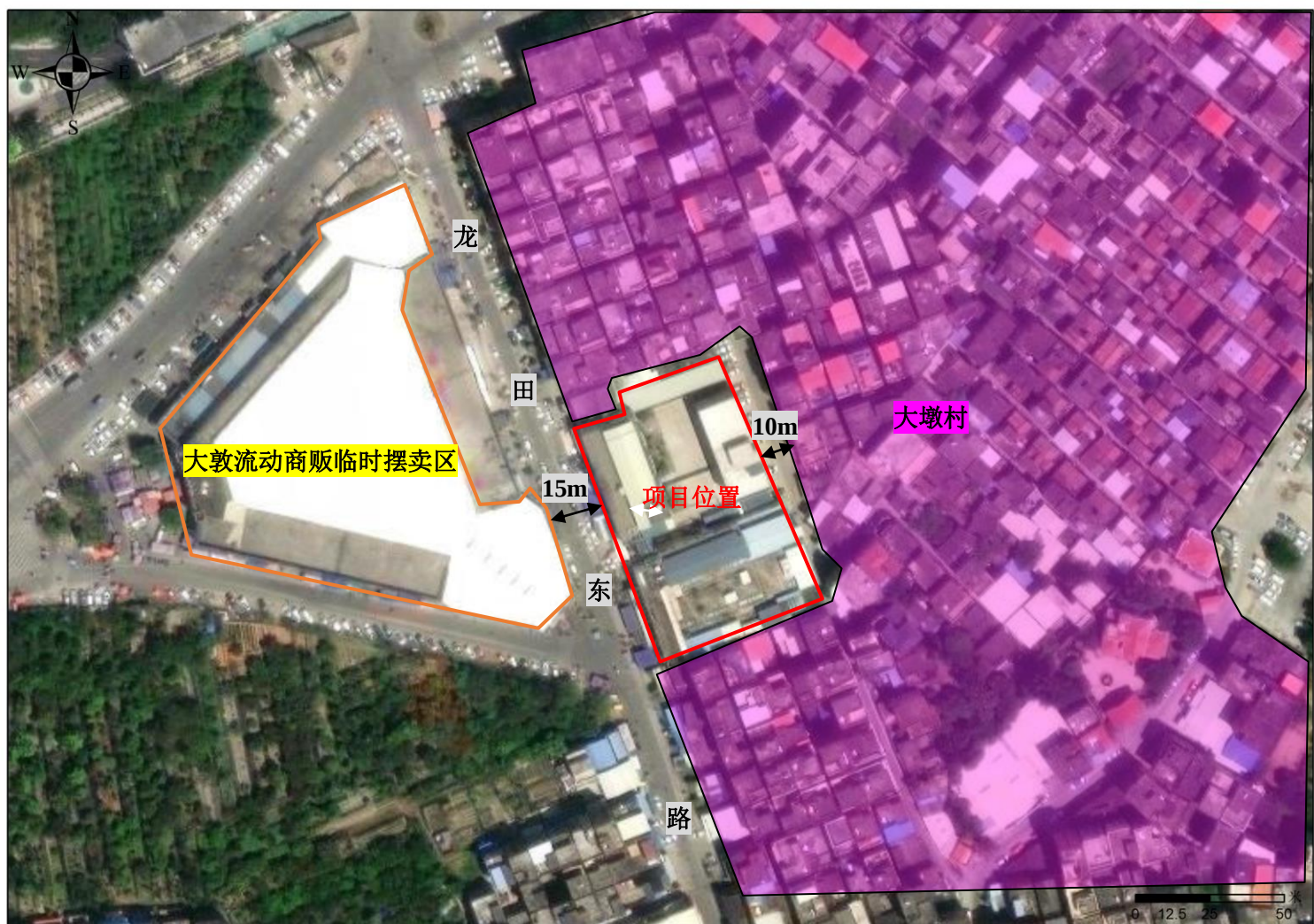


审图号：粤AS（2023）006号

1 : 100 000

监 制：广州市规划和自然资源局

附图1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



东面：隔无名小路 10 米为大墩村村民楼



南面：紧邻大墩村村民商住楼

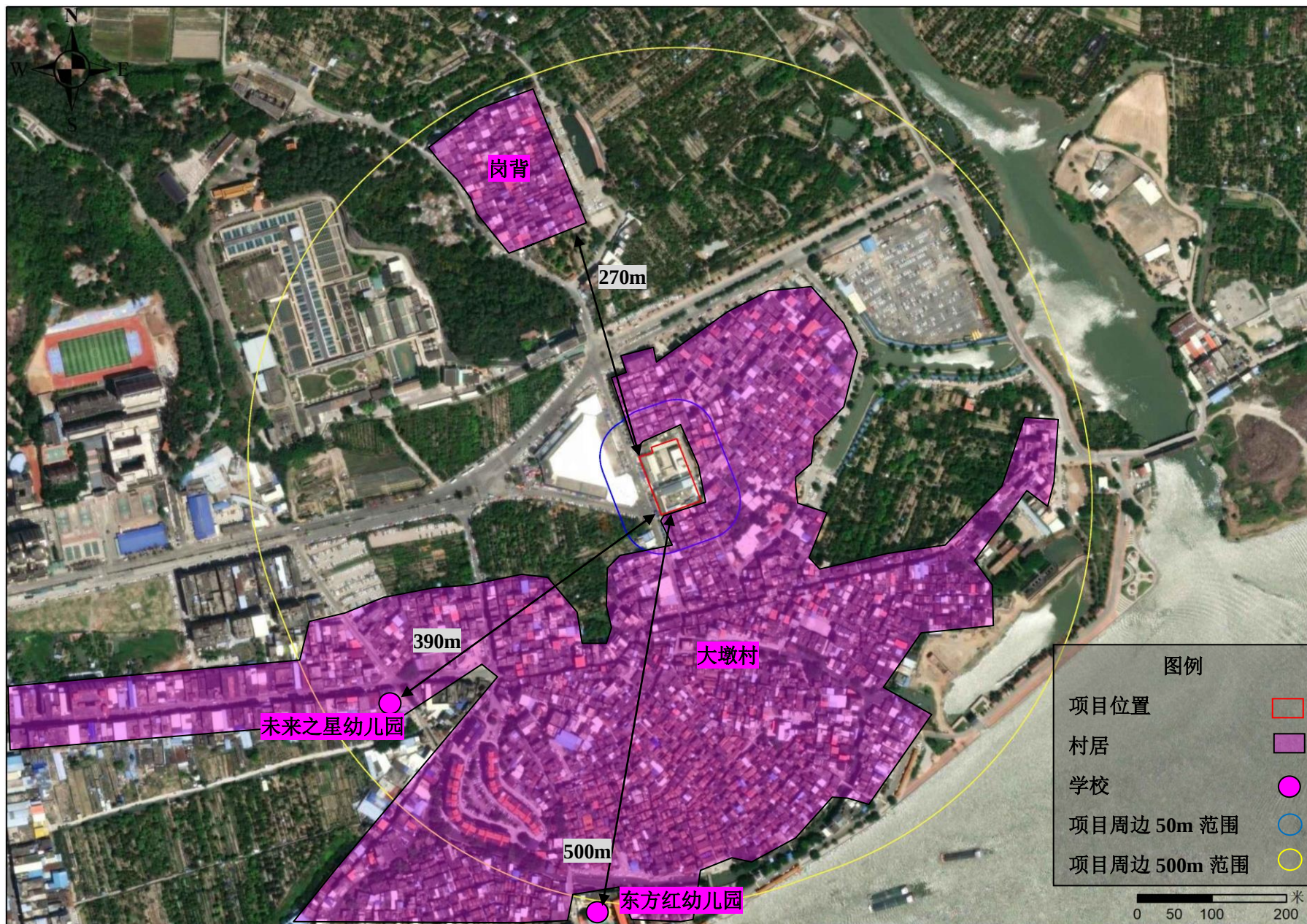


西面：龙田东路，隔龙田东路 15 米为大敦流动商贩临时摆卖区



北面：隔无名小路 5 米为大墩村村民商住楼

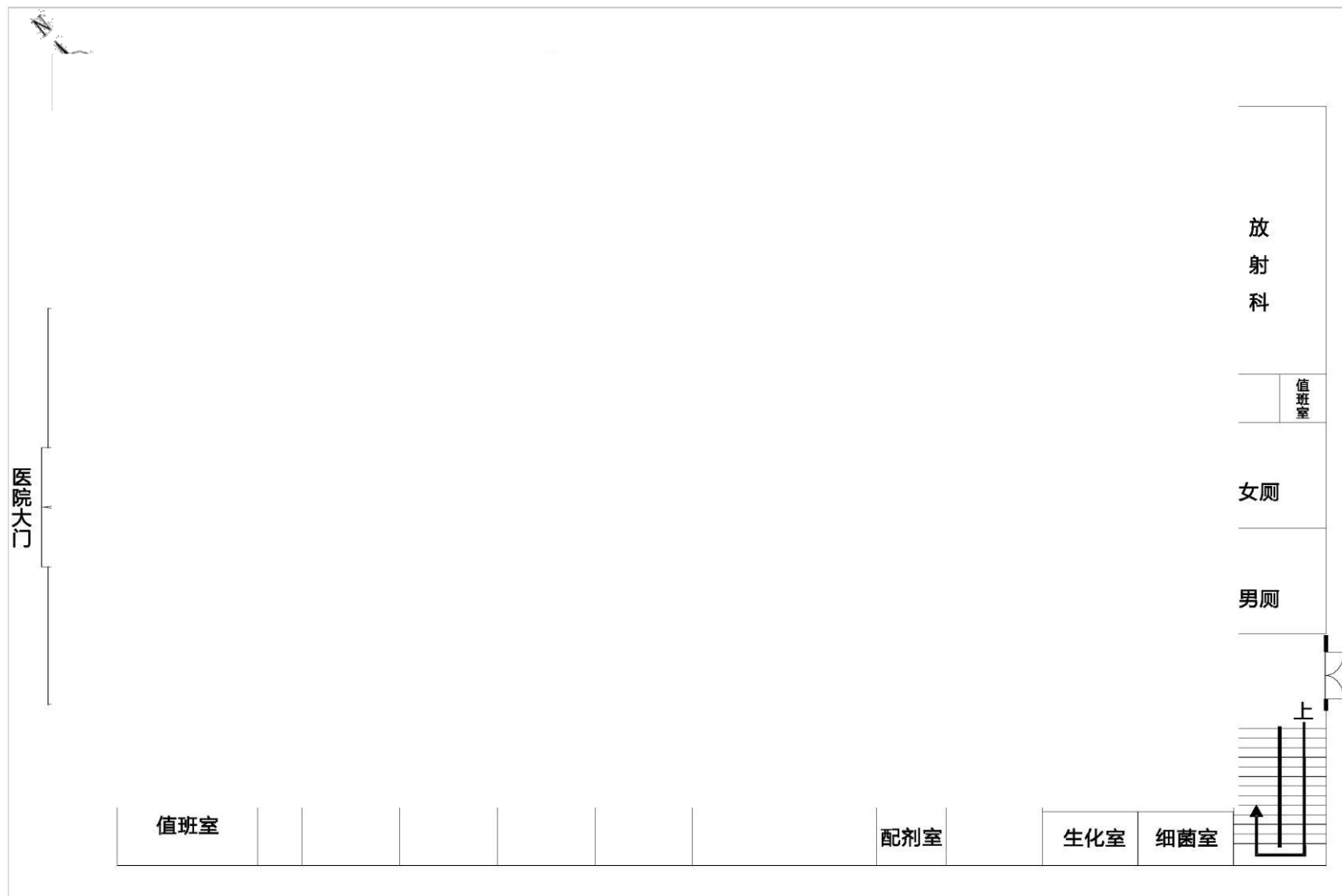
附图 3 项目四至照片



附图 4 项目周边敏感点分布图



附图 5 项目总平面布置图



附图 5-1 1 号楼首层平面布置图

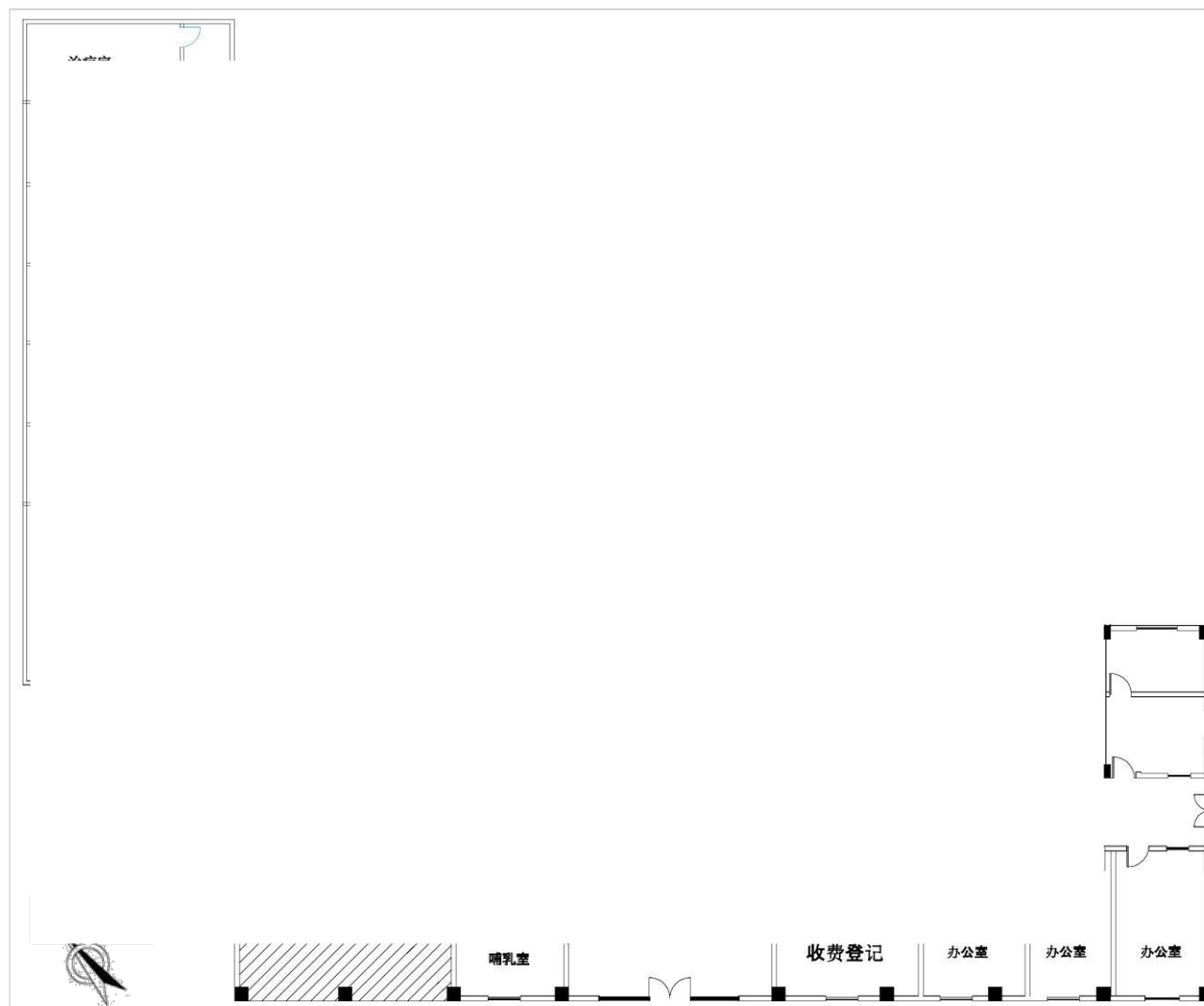


附图 5-2 1 号楼二层平面布置图

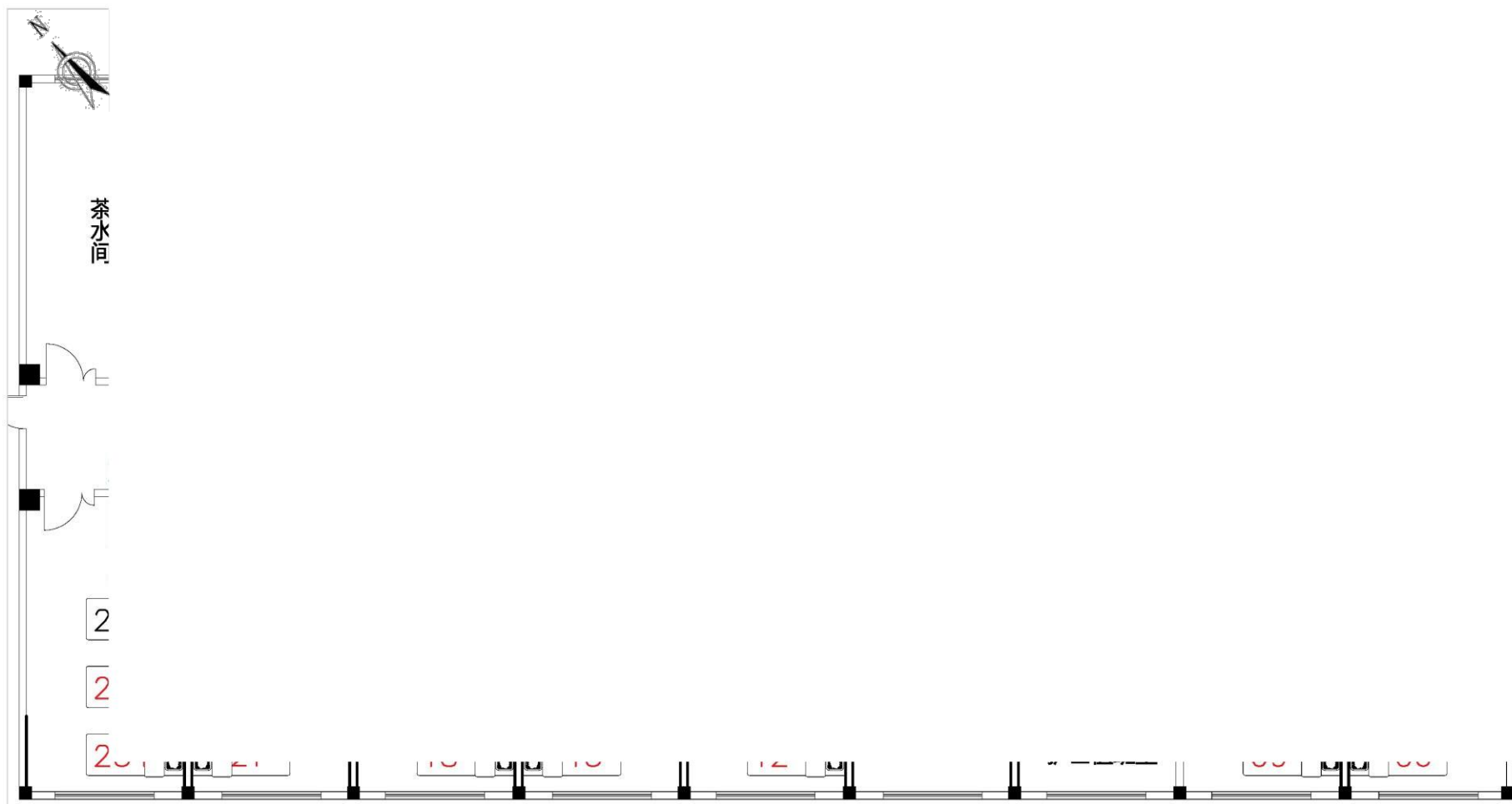
会议室

办公室

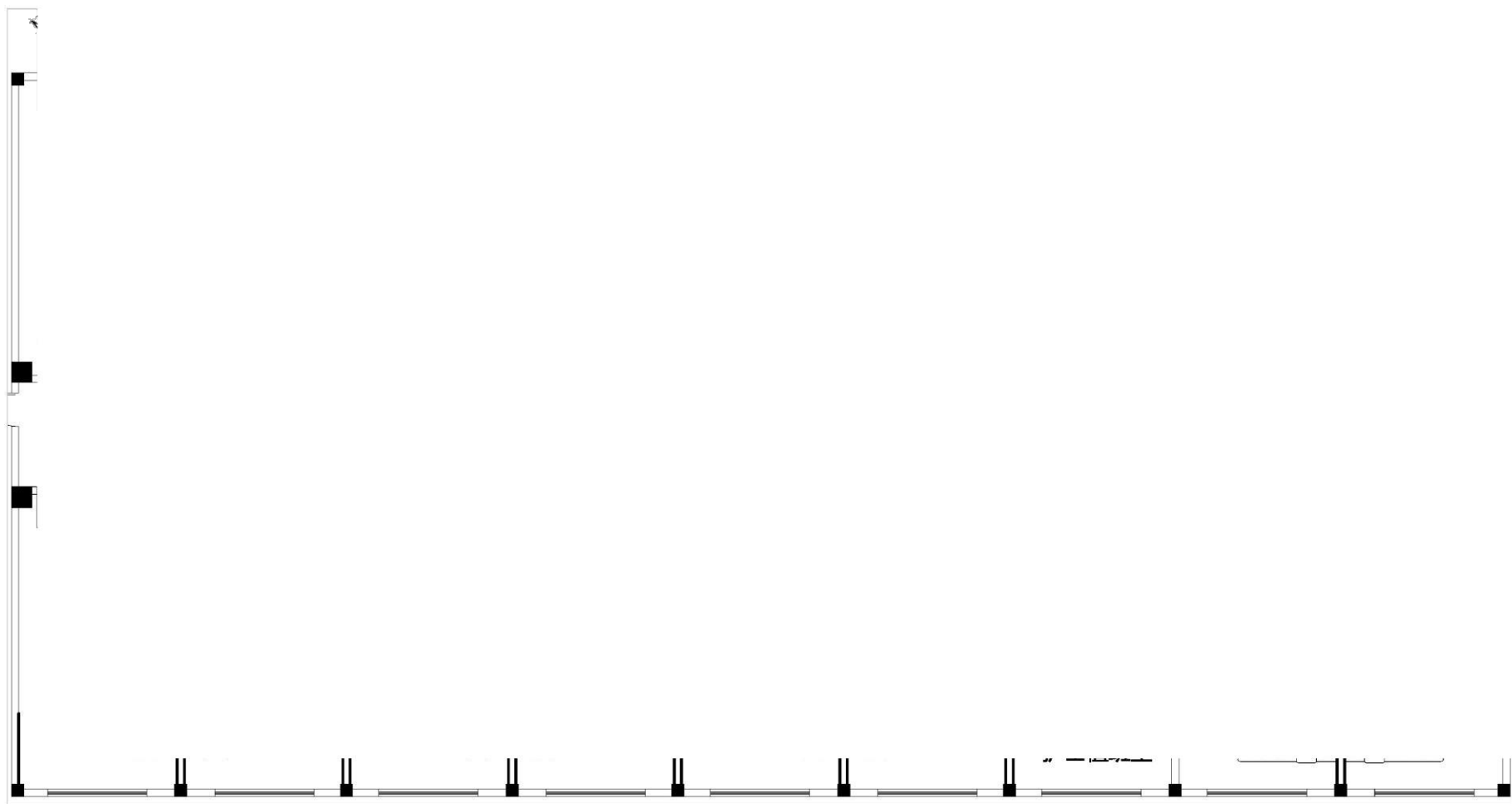
洗手间



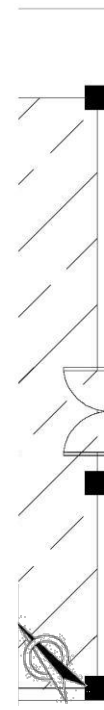
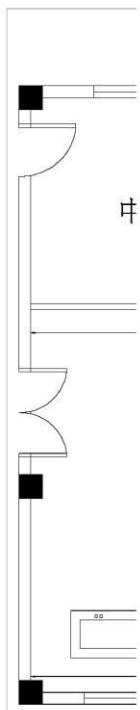
附图 5-4 2 号楼首层平面布置图



附图 5-5 2 号楼二层平面布置图



附图 5-6 2 号楼三层平面布置图



附图 5-7 2-1 号楼首层平面布置图



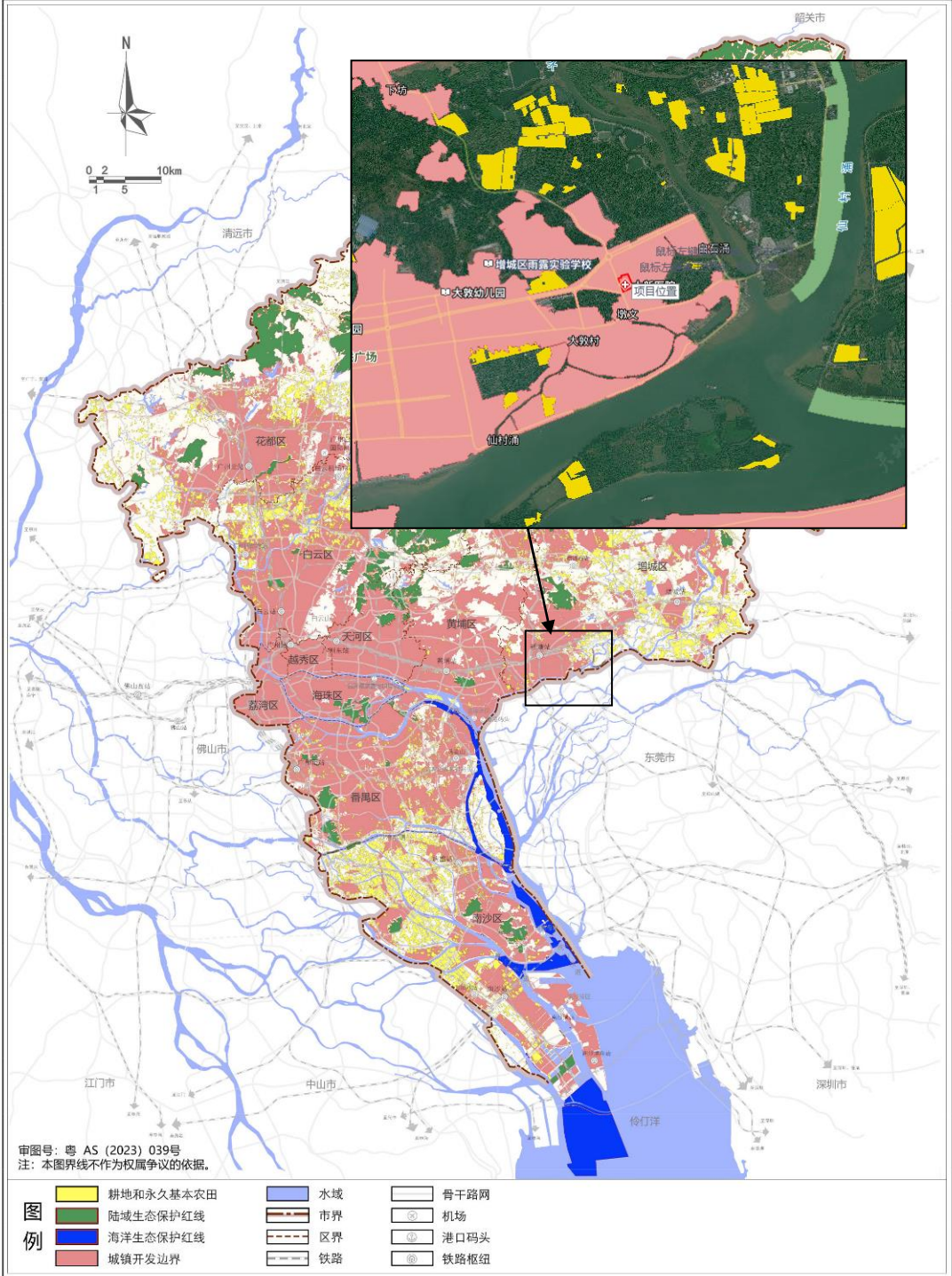
附图 5-8 2-1 号楼二层平面布置图



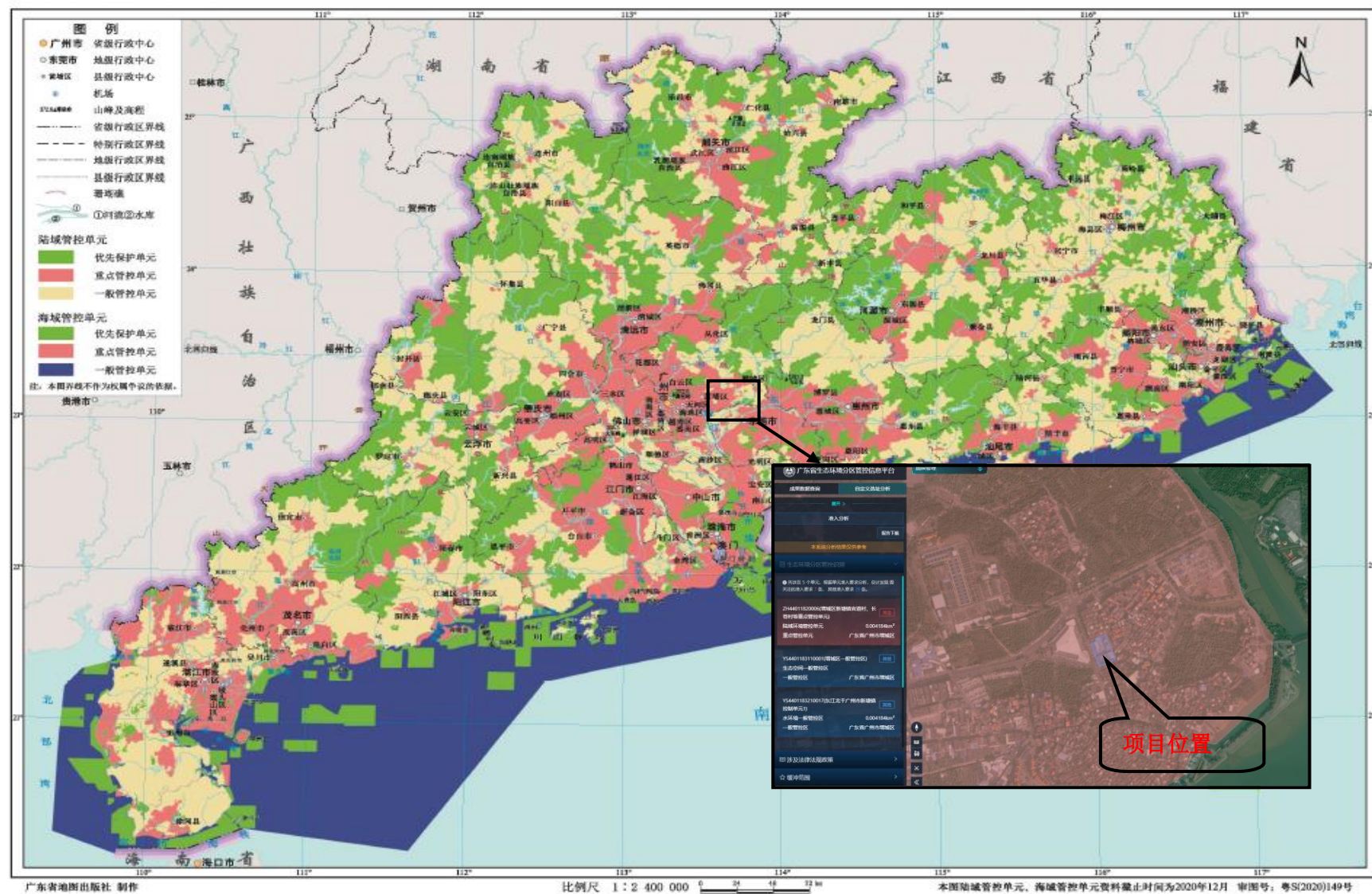
附图 5-9 2-1 号楼三层平面布置图

广州市国土空间总体规划（2021-2035年）

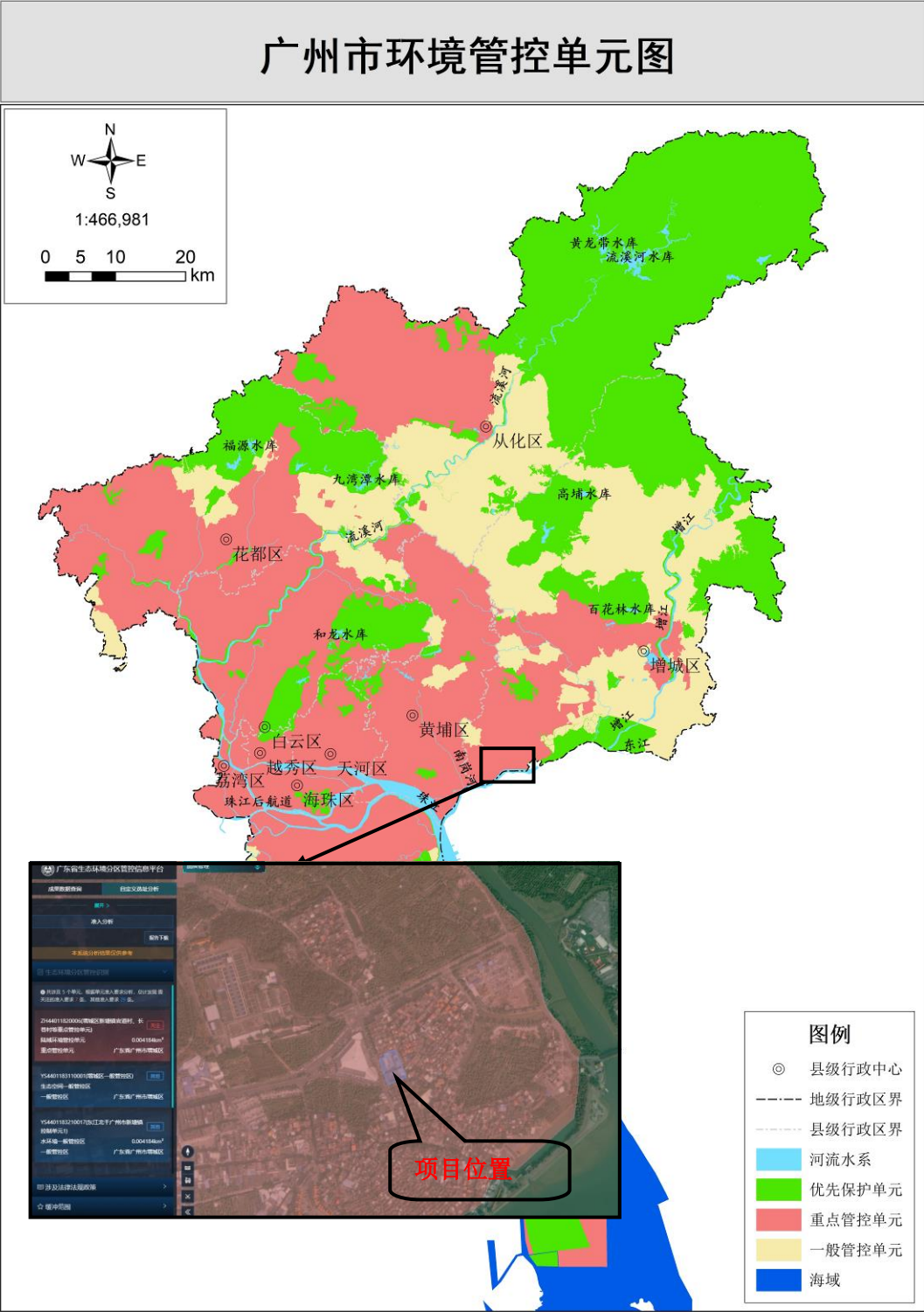
市域三条控制线图



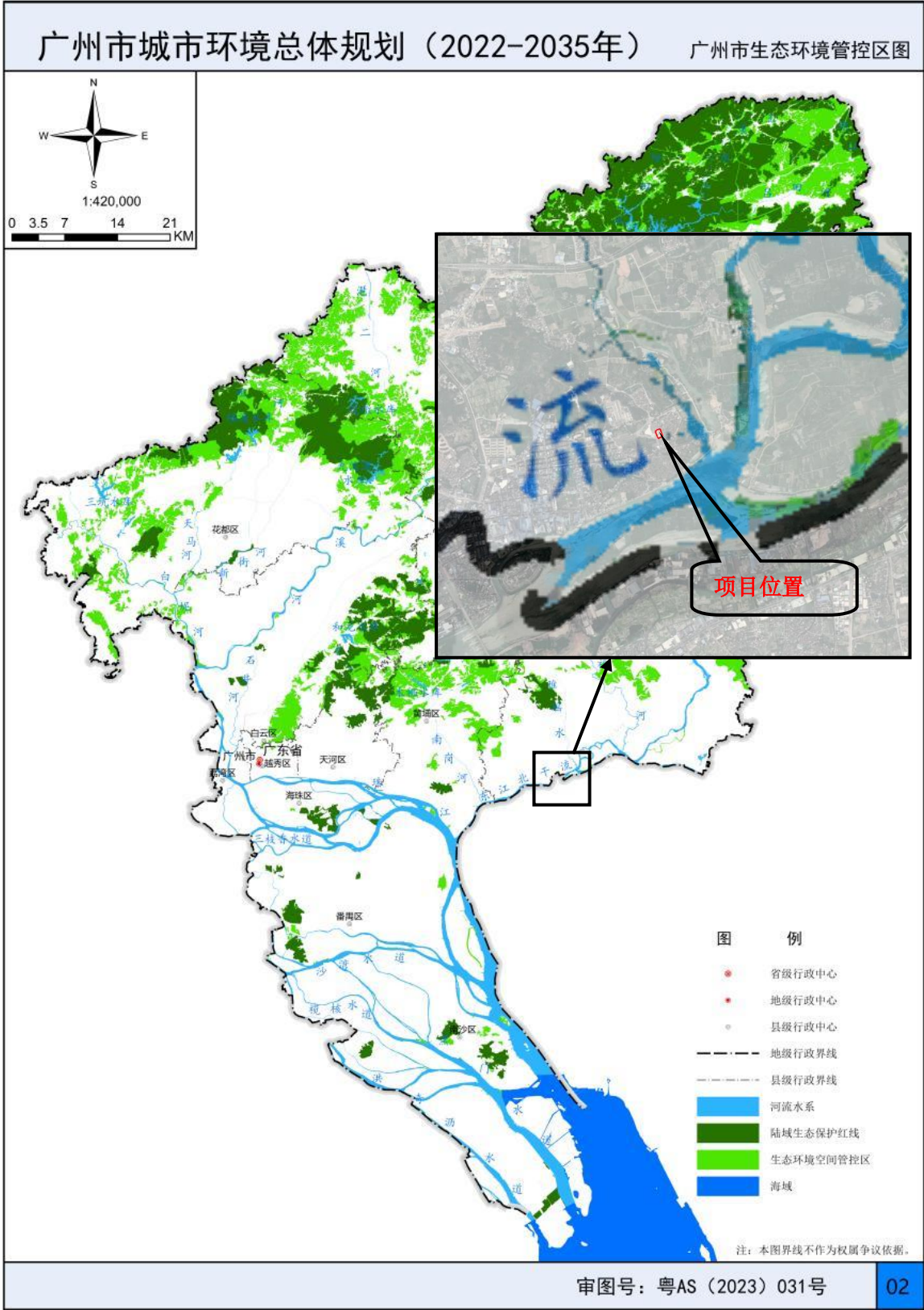
附图 6 广州市国土空间总体规划图

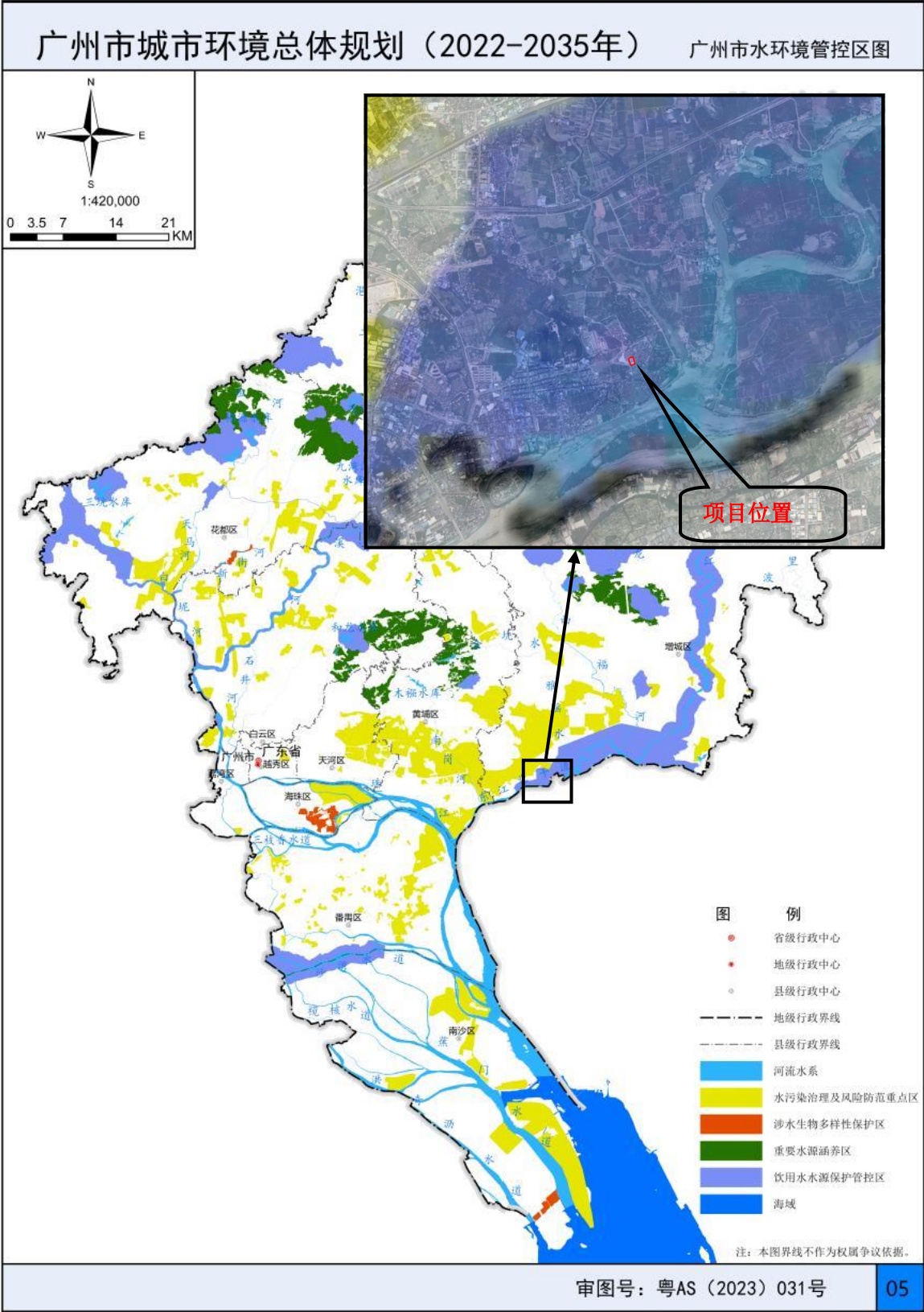


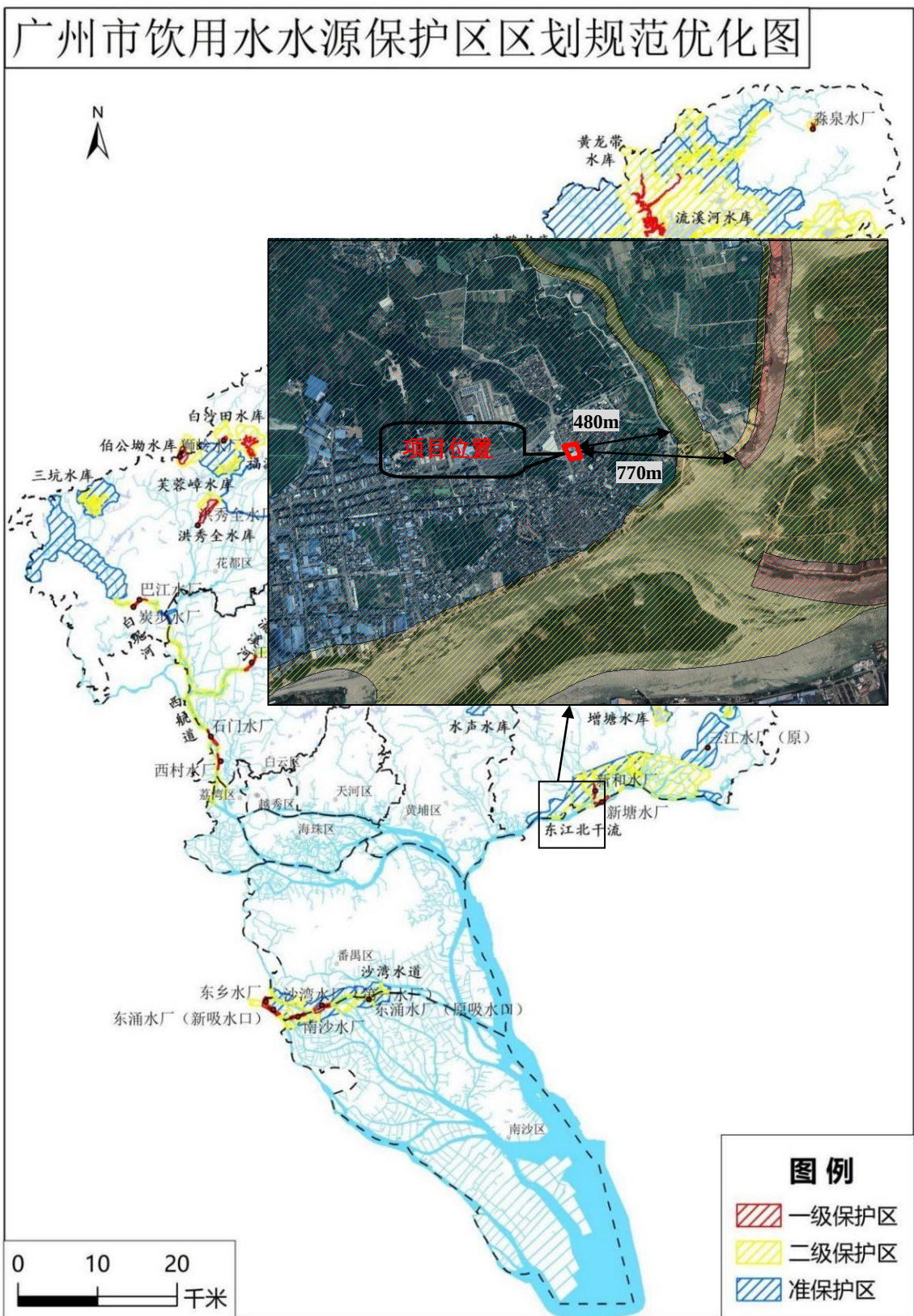
附图7 广东省环境管控单元



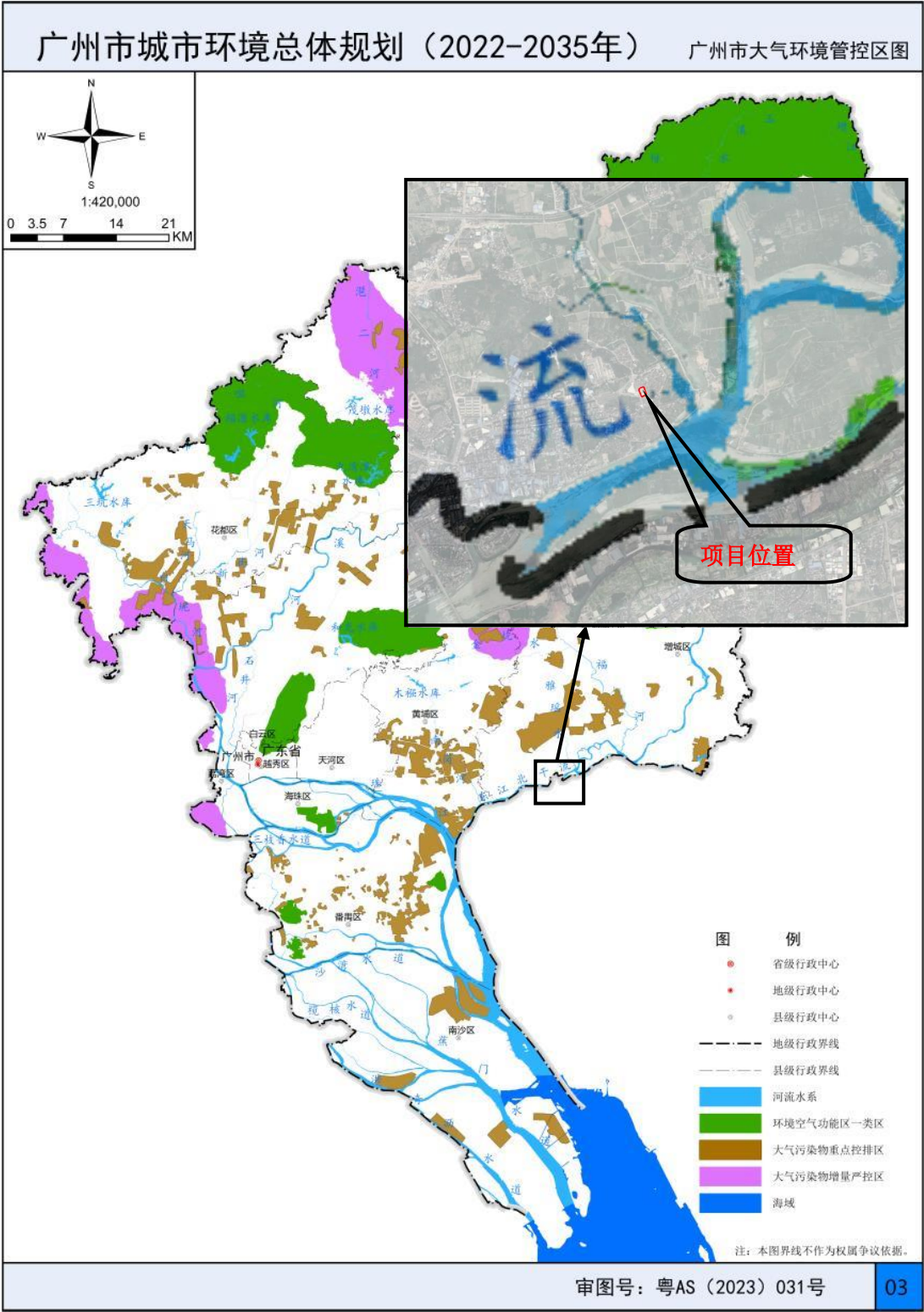
附图 8 广州市环境管控单元图







附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

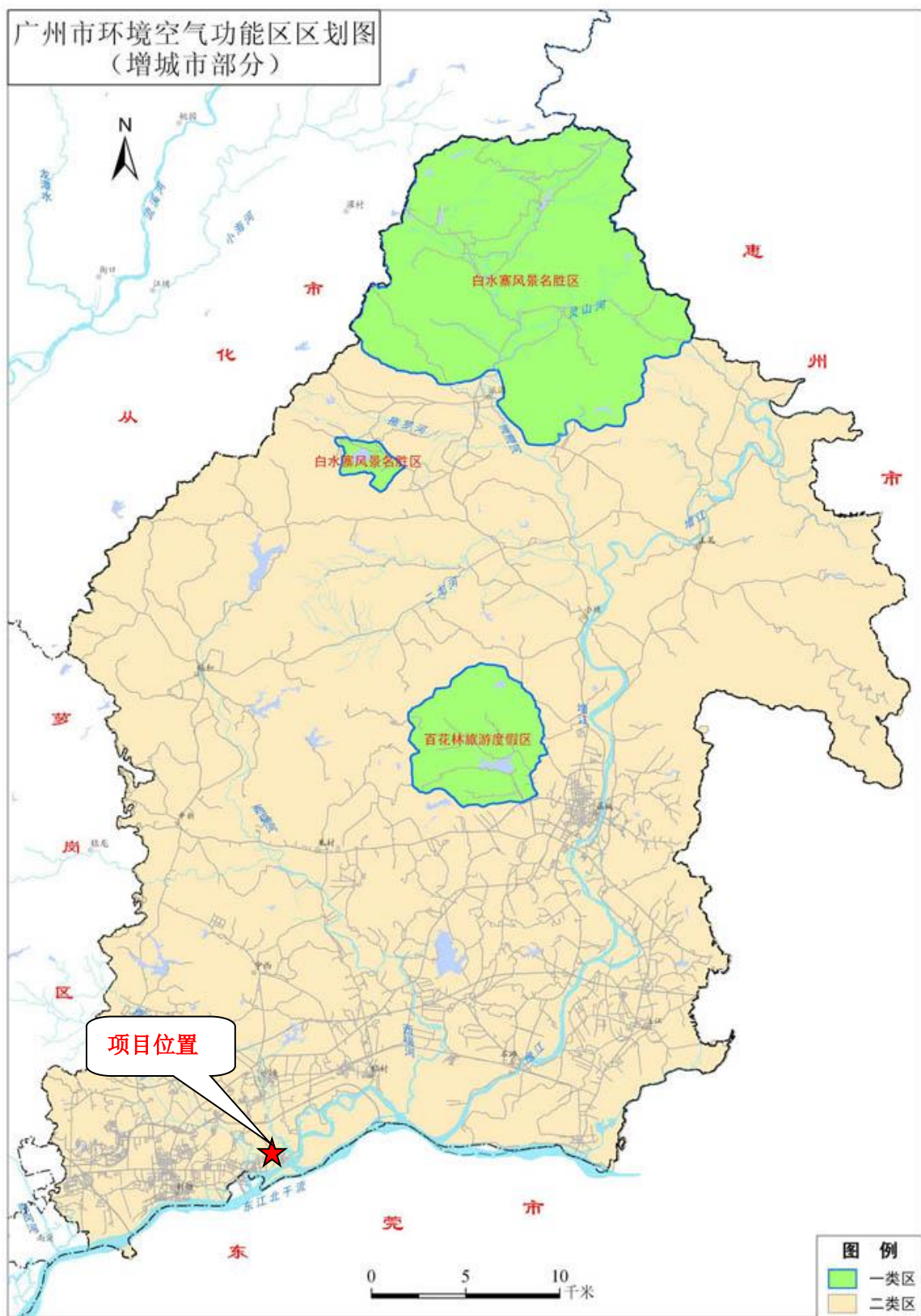


附图 12 广州市大气环境空间管控区图

行政区划简版

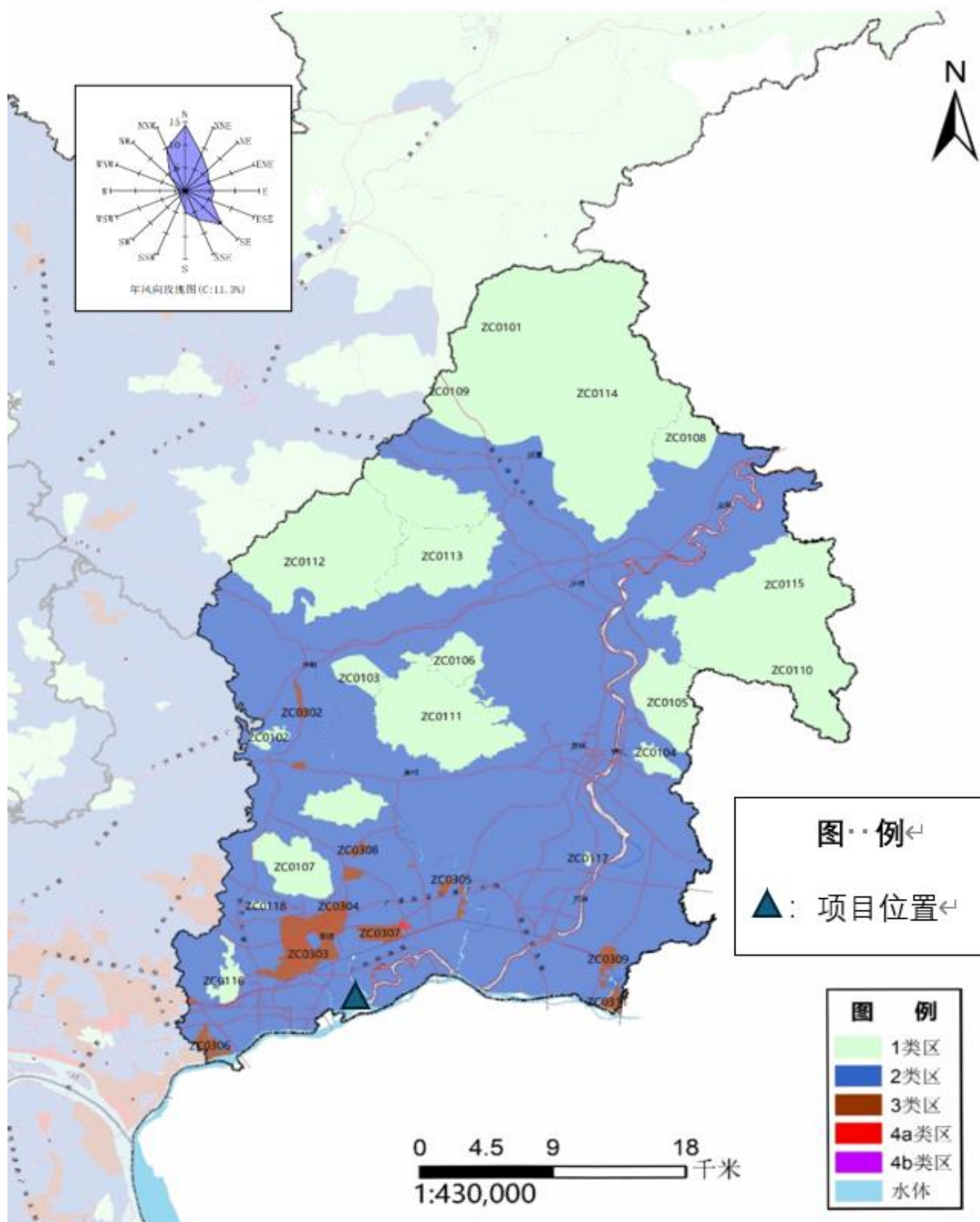


125



附图 14 广州市环境空气质量功能区划图

广州市增城区声环境功能区划



附图 15 声环境功能区划图



新塘镇人民政府 华南理工大学建筑设计研究院 2015年06月

附图 16 土地利用总体规划图

附件 1 营业执照



附件 2 法人身份证



附件3 项目规划用地复函（）

广州市增城区国土资源和规划局

增城区国土规划局关于对新塘镇大敦医院
进行扩建意见的复函

公开方式：依申请公开

广州市增城区国土资源和规划局办公室 2016年2月4日印发

附件 4 用地租赁合同

原大敦医院门诊部和旁边停车场空地租用合同

甲
乙
一

有
村
开
方
便
限
层
个
挥
同
二

1
售

(备注 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日止，为乙方基建期，免租壹年，租金从 2017 年 1 月 1 日开始计算。)

计算的
免利
递增
按基
次的
的，

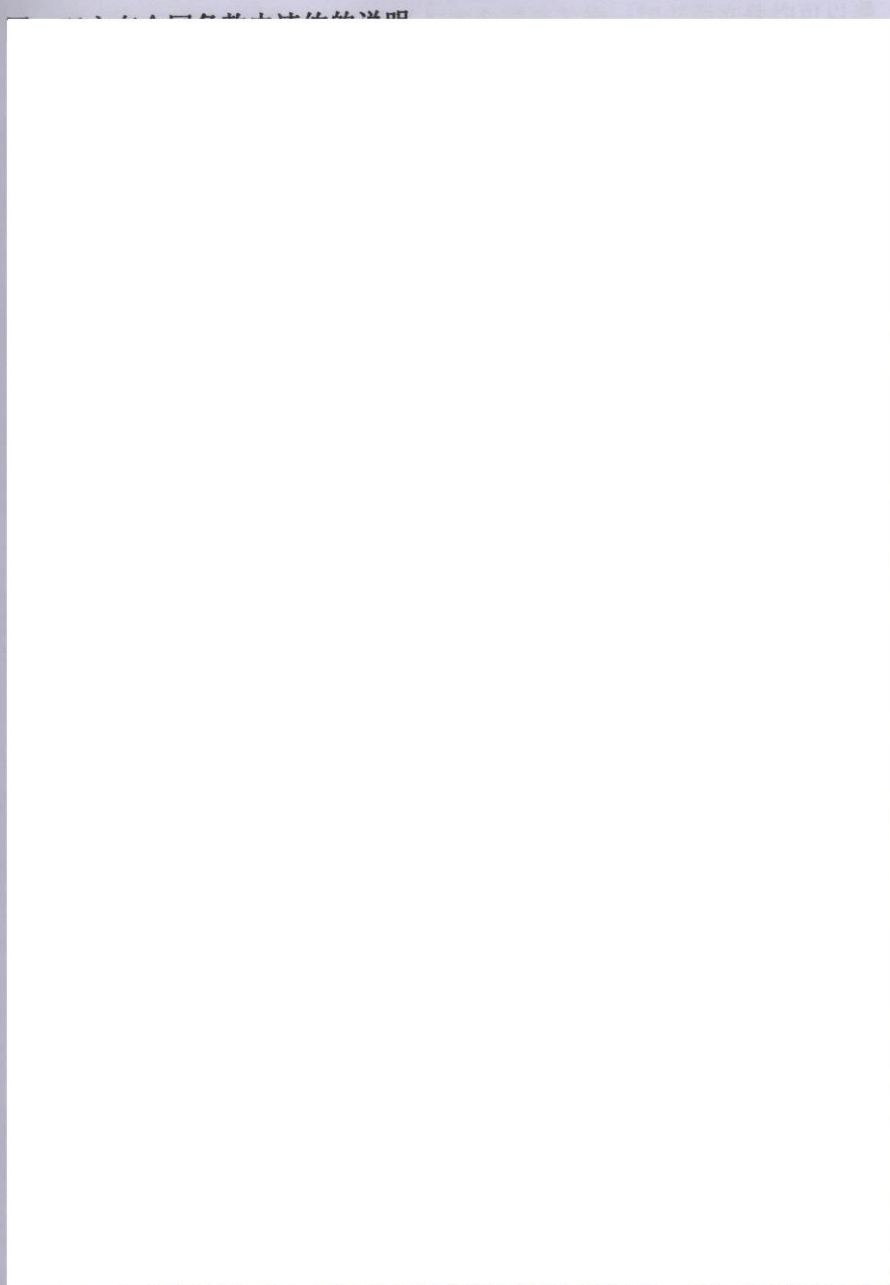
用的增准地的

予相应的支持和配合。如经甲乙双方努力仍无法取得规划和建设许可证又





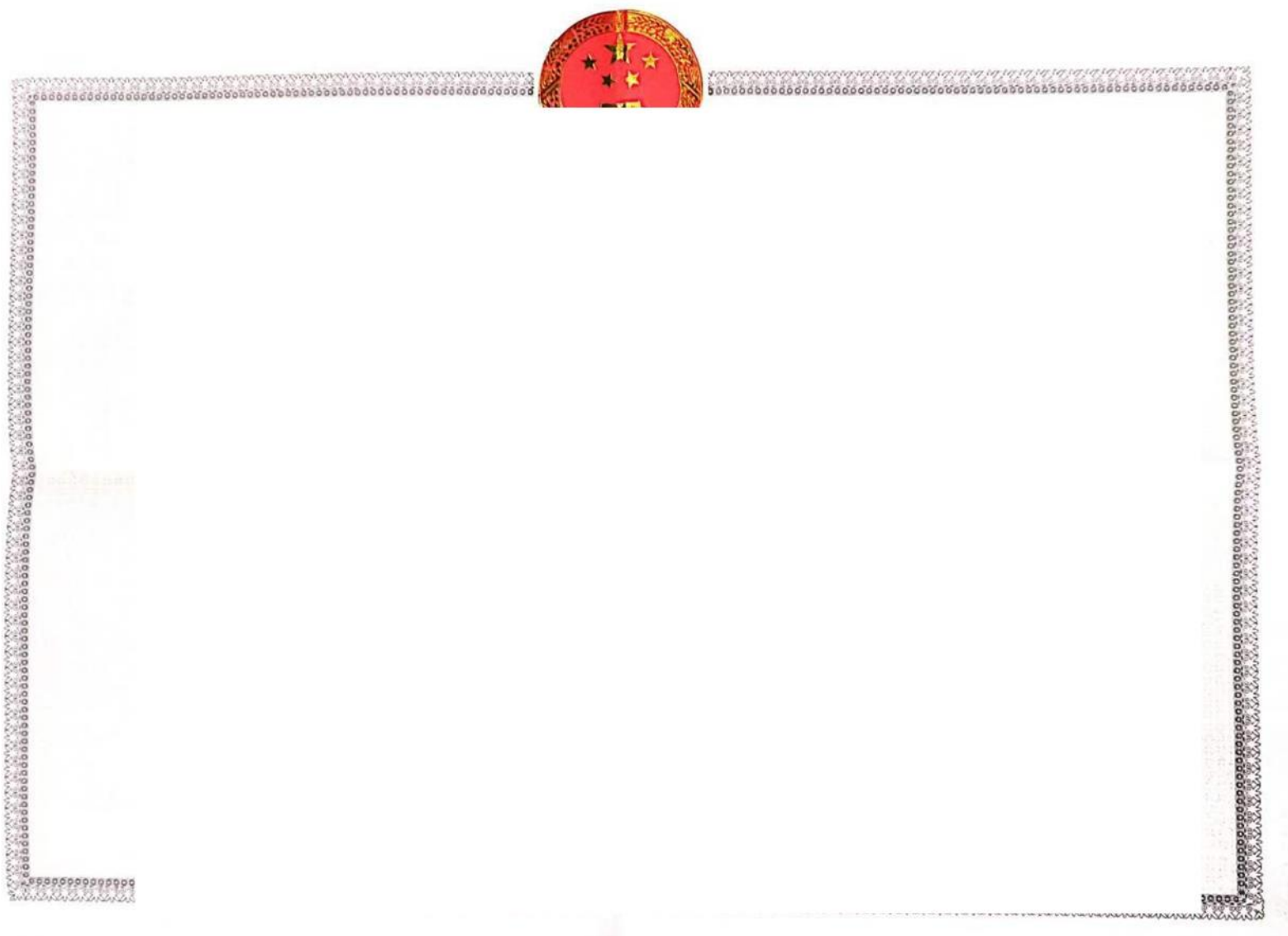
方续期。



1、本合同经过甲乙双方双方多次协商与修改后达成以下协议：



附件5 项目医疗机构执业许可证



全国唯一标识码 440068736

医疗机构名称 大新医院

诊 疗 科 目



Handwritten text and red stamps are visible on the right side of the document. The text includes "2012/11/21" and "11月21日". There are two red circular stamps, one of which contains the text "大新医院".

附件 6 项目排水许可证



城镇污水排入排水管网许可证

大新医院

根据
院令第
(中华
审查，
污水。
特
有
许

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	大新医院
法定代表人	
营业执照	

2080 12

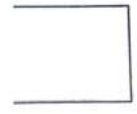
附件 7 现有工程环境影响登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2024-07-18

项 目
建 设
建 设
联
项目投
拟投入
建 设
备 注
建设内
主要
承诺： 目符合 等情况

备



附件 8 现有工程排污登记回执

国家排污登记回执

排污
生产
旧司
统一
登记
登记
有

注意
(一
任和
(二
查和
(三
及采
(四
(五

定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

(六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

广东省投资项目代码

监管平台

监管平台

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

广
州
环
保

医疗废物处置协议书

协议编号：HTHT20231200753

（有病床位医院适用）

甲 方： 广州大新
地 址： 广州市增
乙 方： 广州环保
地 址： 广州市增
执 行 日 期：

广
州
环
保
有
限
公
司

广州环保投资集团有限公司

甲方：广州大新医院有限责任公司

乙方：广州环保投资集团有限公司

社正

田

力

方在重

社正

提处少由

社正

必非

收物须随

时联络该法人。

4. E

产生量，

5. E

的车辆

要求的E

6. E

据：根据

7. E

预见性

等)的

8. E

向乙方

五、

1. 2

乙方收

有特别

2. 2

废物排

3. 3

若遇特

运，乙

4. 2

方根据

方根据

六、服务费用

月有

月有

月有

号

率变化

l，则应

服务，

日止。

法履行

各方互

是电子

ε，对知

何第三

十、反商业贿赂及争议解决

10.1 反商业贿赂

10.1.1

10.1.2

10.1.3

10.1.4

10.1.5

10.1.6

10.1.7

10.1.8

10.1.9

10.1.10

10.1.11

10.1.12

10.1.13

10.1.14

10.1.15

10.1.16





202119125645

检测报告

报告编号: QD20241121C1

项目名称: 广州大新医院有限责任公司改扩建项目

委托单位: 广州大新医院有限责任公司

检测类别: 废水、废气、噪声

检测类型: 委托检测

报告日期: 2024 年 11 月 29 日

广东乾达检测技术有限公司

(检验检测专用章)

检测报告

报告编号: QD20241121C1

编写:

审核:

签发:

签发日期:


2024 年 11 月 29 日

报告说明:

- 一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性,对检测的数据负责,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。
本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 三、除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 四、本报告无编制人、审核人、签发人签名,涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。
- 五、未经本公司书面同意,不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、对检测报告有异议,请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出,逾期不受理。
- 七、参考执行标准由客户提供,其有效性由客户负责。

本机构通讯资料:

单位名称: 广东乾达检测技术有限公司

联系地址: 阳江市江城区安宁路福安街 25 号 6 楼

邮政编码: 529500

联系电话: 0662-3300144

传 真: 0662-3300144

电子邮件 (Email): qianda202011@163.com

第 2 页 共 10 页

一、检测任务

受广州大新医院有限责任公司委托,对广州大新医院有限责任公司改扩建项目的废水、无组织废气、噪声进行常规检测。

二、检测概况

表 2 项目信息一览表

项目名称	广州大新医院有限责任公司改扩建项目
项目地址	广州市增城区新塘镇大敦村大敦大道旧市场龙田东路 16 号一、二楼
采样日期	2024.11.21
采样人员	吕斯旻、冯志扬、李志明、陆试威
生产工况	企业主体工况稳定,正常生产,环保设施运行正常
分析日期	2024.11.21~2024.11.27
分析人员	谢锐秋、李慧翻、陈雪莲、洪开平、刘惠玲、陈麒任、陆试威、蒋继月

三、检测内容

表 3 检测项目信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	采样方法及标准号	频次×天数	样品状态/特征
废水	医疗废水处理前采样口 W1	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、LAS、总余氯、粪大肠菌群	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019	3×1	样品完好无破损
	医疗废水处理后排出口 W2			3×1	样品完好无破损
无组织废气	污水站上风向监控点 A1	氯气、甲烷、氨、硫化氢、臭气浓度	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)	4×1	样品完好无破损
	污水站下风向监控点 A2				
	污水站下风向监控点 A3				
	污水站下风向监控点 A4				
噪声	厂东边界外 1m 处 N1	厂界噪声	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)	2×1	/
	厂西边界外 1m 处 N2			2×1	/
	厂北边界外 1m 处 N3			2×1	/
噪声	医院东边界外 10m 大敦村(首排) N4	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	2×1	/
	医院北边界外 5m 大敦村(首排) N5			2×1	/

四、检测依据

表 4 检测方法、主要仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	pH/电导率仪 P613	0~14 (无量纲)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 PX224ZH	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150AE	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01mg/L
	LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.05mg/L
	总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》 HJ 586-2010	紫外分光光度计 UV-5200	0.03mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-150AE	20MPN/L
无组织废气	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.03mg/m ³
	甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.06mg/m ³ (8.40×10 ⁻⁶ %)
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外分光光度计 UV-5200	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外分光光度计 UV-5200	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	10 (无量纲)
噪声	厂界噪声	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008)	多功能噪声计 AWA5688	35dB(A)
	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能噪声计 AWA5688	35dB(A)

五、检测结果

表 5.1 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	结果
医疗废水 理前采样 W1					1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
医疗废水 理后排放 W2					11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
					19
					20
备注: 1、 2、 3、 4、 5、					21
					22
					23
					24
					25

表 5.2 无组织废气检测结果一览表

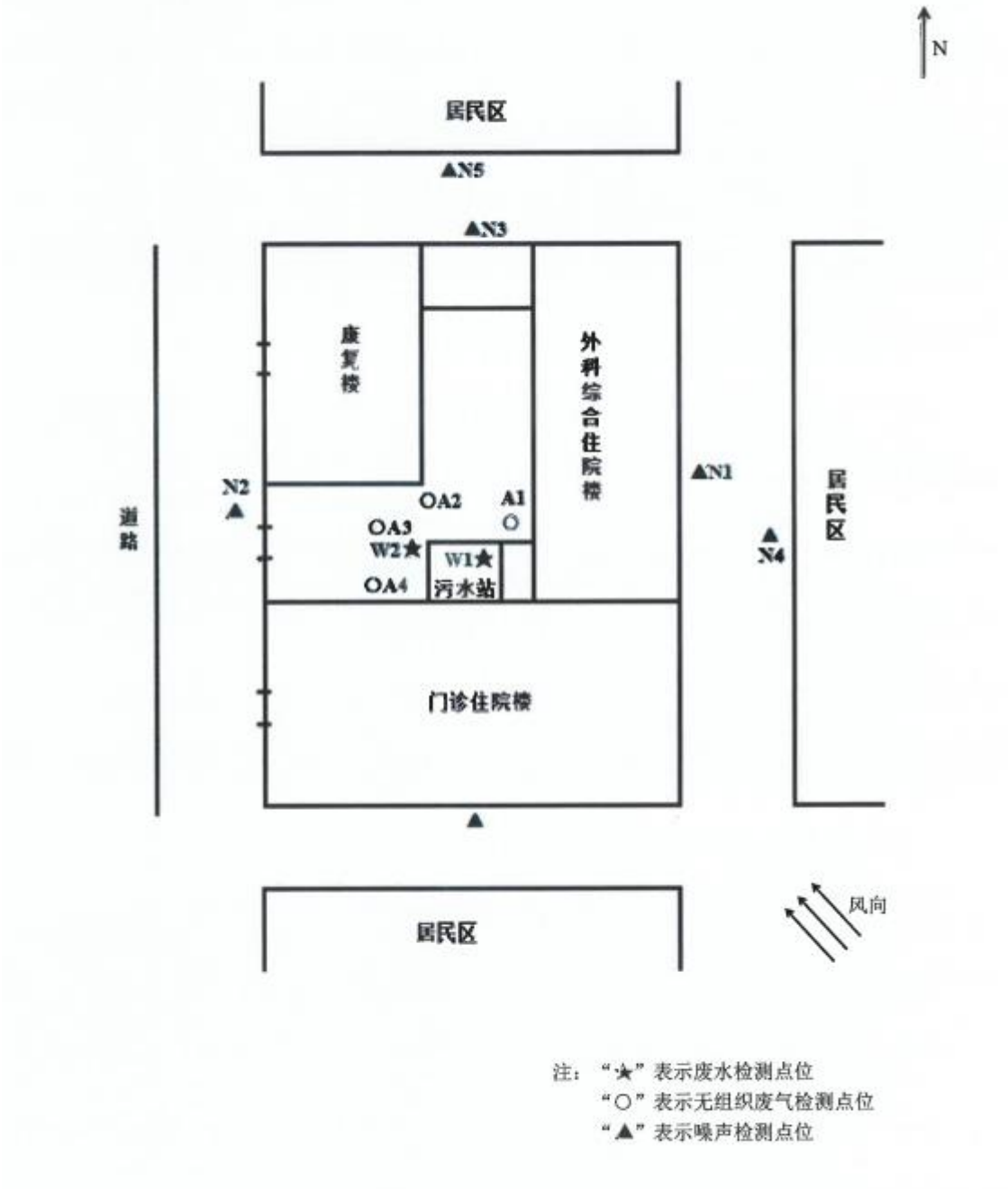
检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次		
污水							
污水							
污水							
污水							
厂							
污水							
污水							
污水							
污水							
厂							
污水							
污水							
污水							
污水							
厂							
污水							
污水							
污水							
污水							
厂							
污水							
污水							
污水							
污水							
厂							
污水							
污水							
污水							
污水							
厂							
备注	4、 “ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见“表 4 检测方法、主要仪器及检出限一览表”。						

表 5.3 噪声检测结果一览表

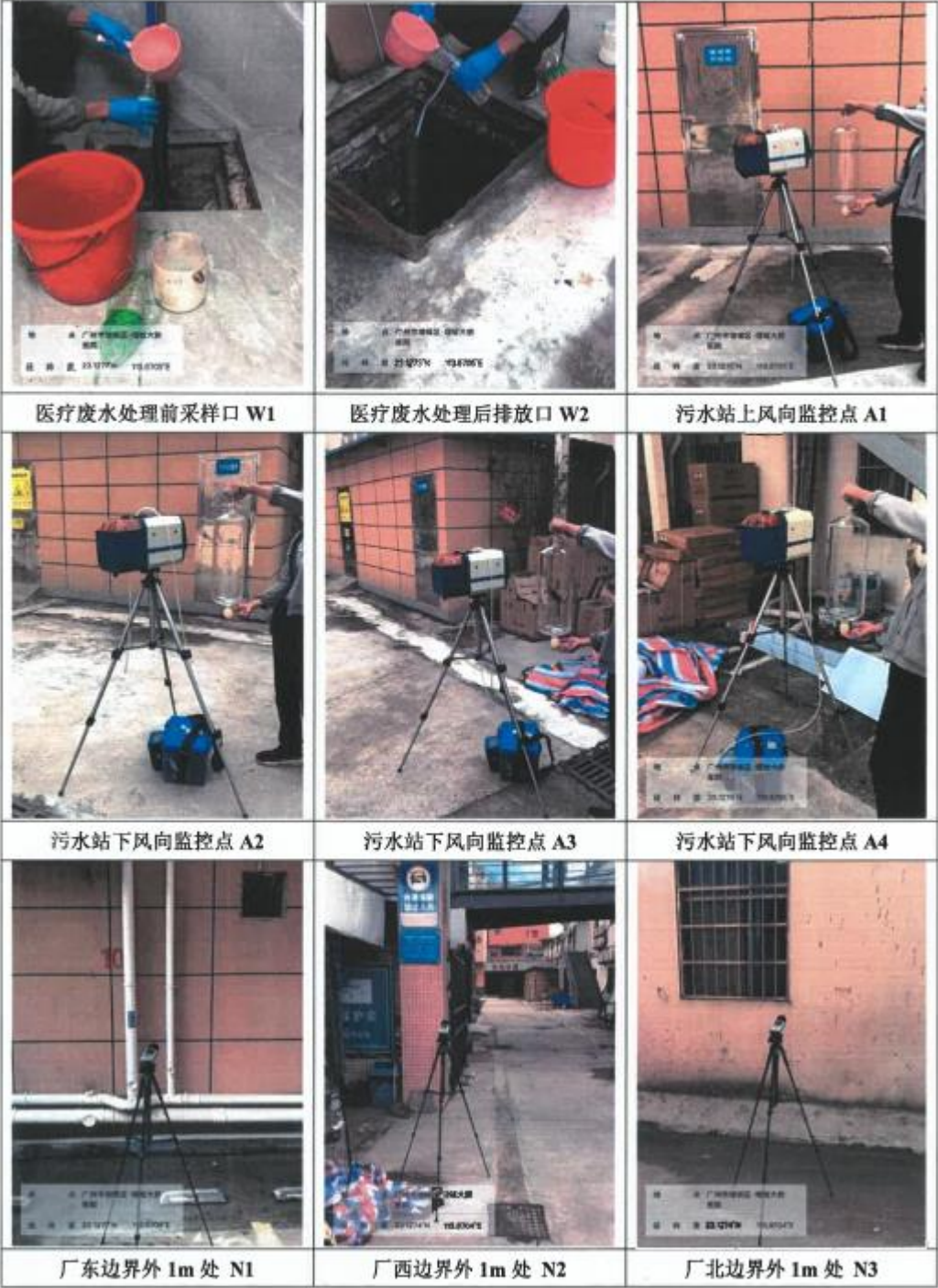
检测点位	检测结果	标准限值	结果
厂东边界外 1m 处 1			
厂西边界外 1m 处 1			
厂北边界外 1m 处 1			
医院东边界外 10m 大 3 (首排) N4			
医院北边界外 5m 大 3 (首排) N5			
备注：1、N1、N2、N 区标准：N4 2、检测布点见			

样品类别	气温
废水	18
无组织废气	18
噪声	15

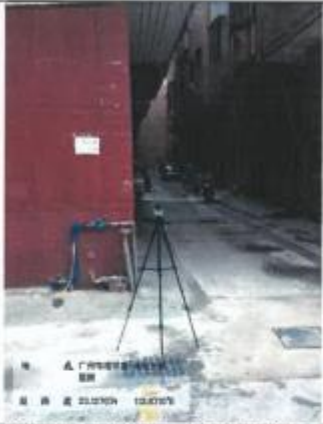
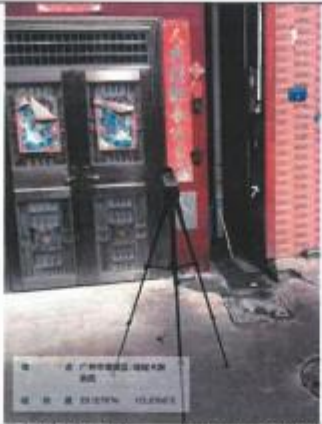
六、检测点位图



附：现场采样照片



续上图:

		/
医院东边界外 10m 大敦村(首排) N4	医院北边界外 5m 大敦村 (首排) N5	/

报告结束

