

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州云康中医医院有限公司建设项目

建设单位(盖章): 广州云康中医医院有限公司

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6mt1eh		
建设项目名称	广州云康中医医院有限公司建设项目		
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）	广州云康中医医院有限公司		
统一社会信用代码	91440111MADQ9L7C27		
法定代表人（签章）	尹靖宇		
主要负责人（签字）	尹靖宇		
直接负责的主管人员（签字）	尹靖宇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59HAHQ5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄兴华	2013035440350000003512440782	BH000165	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
黄兴华	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH000165	
廖仲晖	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH062818	

建设单位责任声明

我单位 广州云康中医医院有限公司（统一社会信用代码 91440111MADQ9L7C37）郑重声明：

一、我单位对 广州云康中医医院有限公司 建设项目环境影响报告表（项目编号：6mt1eh，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：广州云康

法定代表人（签字/签

编制单位责任声明

我单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）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、我单位受广州云康中医医院有限公司的委托，主持编制了广州云康中医医院有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：6mt1eh，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：绿匠智慧（广东）生

法定代表人（签字/签章）



广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）郑重承诺：

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

二、本单位（已☒/基本☐/未☐）按《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南》（试行）开展了（人员配备☒、工作实践☒、保障条件☒）能力建设，建立了环评文件质量控制制度。

三、本次提交的由本单位主持编制的《广州云康中医医院有限公司建设项目环境影响报告表》（项目编号：6mt1eh）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为黄兴华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035440350000003512440782，信用编号 BH000165），主要编制人员包括黄兴华（信用编号 BH000165）、廖仲晖（信用编号 BH062818）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员。

五、本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司

2024年11月16日



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

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



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 20
File No.:

编
No



姓名: 黄兴华
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1981年09月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章: 7
Issued by
签发日期: 2013年 05月 22日
Issued on





广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：黄兴华

证件号码：

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费 (含灵活就业 就业缴费 划入统筹 部分)	单位缴费 划入个 账	个人缴费 (划入个 人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202405	1									
202406	1									
202407	1									
202408	1									
202409	1									
202410	1									

1、表中‘

110393973

2、本《参

的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2025-05-03，核查网页

地址：<http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个账”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2024年11月04日



202411143286099240

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			廖仲晖			证件号码						
参保险种情况												
参保起止时间			单位			参保险种						
						养老		工伤		失业		
202401	-	202410	广州市:绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司			10		10		10		
截止			2024-11-14 17:57			, 该参保人累计月数合计			实际缴费10个月, 缓缴0个月		实际缴费10个月, 缓缴0个月	

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-11-14 17:57

质量控制记录表

项目名称	广州云康中医医院有限公司建设项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表		项目编号 6mt1eh
编制主持人	黄兴华	主要编制人员	黄兴华、廖仲晖
初审(校核)意见	1、污水处理站周界的大气监测计划补充氯气、甲烷； 2、补充医院综合污水的日均产生及排放情况表，并计算排放负荷g/（床·d）； 3、固体废物排放标准：补充污泥清掏前应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表4 医疗机构污泥控制标准。 审核人（签名）： 2024年		
审核意见	1、补充与《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）相符性分析； 2、补充与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析。 审核人（签名） 2024年		
审定意见	1、核实项目污水处理工艺及对水污染物处理效率的分析，建议参考参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）中对应的处理效率； 2、核实运营过程中是否产生废滤芯、废紫外线灯管等固废； 3、补充医疗废物的管理要求。 审核人（签名）		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）	80
附图 1 项目地理位置图	81
附图 2 项目四至图	82
附图 3 项目总平面布置图	83
附图 4.1 A 栋 1 楼平面布置图	84
附图 4.2 A 栋 2 楼平面布置图	85
附图 4.3 A 栋 3 楼平面布置图	86
附图 4.4 A 栋 4 楼平面布置图	87
附图 4.5 A 栋 5-6 楼平面布置图	88
附图 4.6 A 栋 7 楼平面布置图	89
附图 4.7 A 栋 8 楼平面布置图	90
附图 4.8 B 栋 1 楼平面布置图	91
附图 4.9 B 栋 2 楼平面布置图	92
附图 4.10 B 栋 3-5 楼平面布置图	93
附图 5 项目敏感点分布图	94
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	95
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图（白云区部分）	96
附图 8 广州市白云区声环境功能区划图	97
附图 9 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020 年）	98
附图 10 广州市大气环境管控区图	99
附图 11 广州市生态环境管控区图	100
附图 12 广州市水环境管控区图	101
附图 13 广州市环境管控单元图	102
附图 14 广东省环境管控单元图	103
附图 15 陆域环境管控单元图	104
附图 16 水环境城镇生活污染重点管控区图	105
附图 17 生态空间一般管控区图	106
附图 18 大气环境受体敏感重点管控区图	107
附图 19 高污染燃料禁燃区图	108
附图 20 广州市流溪河流域范围图	109
附件 1 环境影响评价委托书	
附件 2 企业承诺书	
附件 3 广东省投资项目代码	
附件 4 建设单位营业执照	
附件 5 法人代表身份证复印件	
附件 6 广州市房屋租赁合同	
附件 7.1 A 栋中医院大楼房地产权证书	
附件 7.2 B 栋康复大楼房地产权证书	
附件 8.1 广州市排水设施设计条件咨询意见	
附件 8.2 广州市排水设施接驳核查登记表	
附件 9 《广州云康中医医院有限公司噪声检测报告》（报告编号：YJ 202409002）	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州云康中医医院有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市白云区白云大道北 183 号、181 号之一、101 房、201 房、301 房、401 房、501 房、601 房、701 房、801 房、901 房（所属镇街：黄石街道）		
地理坐标	经度：113°16'58.838"，纬度：23°12'36.075"		
国民经济行业类别	Q8412-中医医院； Q8415 专科医院	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） ☐ 改建 ☐ 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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	6750
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 本项目属于中医医院和专科医院，主要进行医疗服务，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目（三十七、卫生健康—5、		

医疗卫生服务设施建设)；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类项目。因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。

2、选址合理性分析

根据《广州市白云区功能片区土地利用总体规划》（2013-2020 年）（详见附图 9），本项目用地属于建设用地，选址符合广州市白云区土地利用总体规划的要求。项目租用建筑已取得房地产权证书（详见附件 7），用地和建筑符合城市规划要求。

3、项目与环境功能区等相符性分析

表 1-1 与环境功能区等相符性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准/其他
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）	项目位于环境空气二类区，根据（穗府〔2013〕17 号）中“为保障一类区环境空气质量，在二类区内沿一类区边界向外 300 米的范围为缓冲带”；本项目与大气一类区边界的距离约 22 米，位于缓冲带内；项目不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区（详见附图 7）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准
《广东省人民政府关于印发广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）	项目与珠江西航道最近距离约为 7572m，与流溪河最近距离约为 7858m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附图 6）	项目位于石井净水厂的服务范围内，污水经处理后排入市政污水管网，为间接排放
《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151 号）	项目所在地属声环境 2 类区（详见附图 8），项目东边界与白云大道北（为城市主干路）的最近距离约为 22 米，根据“当交通干线及特定路段两侧与 2 类区相邻时，4 类区范围是以道路边界线为起点，向道路两侧纵深 30 米的区域范围”，因此项目东侧边界执行声环境 4a 类区，距离交通干线两侧超过 30 米的其余边界执行声环境 2 类区	东侧边界：《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））；其余边界：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析

表 1-2 相符性分析一览表				
类别		涉及条款	本项目	是否 符合
生态环境 空间 管控	生态环境 空间 管控区	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放； 加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	项目不在生态环境空间管控区	符合
	环境空气 功能区一 类区	与广州市环境空气功能区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	项目不在环境空气功能区一类区	符合
大气环境 空间 管控	大气污 染物重 点控排 区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	项目不在大气污染物重点控排区	符合
	大气污 染物增 量严控 区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	项目不在大气污染物增量严控区	符合
水环境 空间 管控	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。	项目不在饮用水水源保护管控区	符合
	重要水 源涵养 管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影	项目不在重要水源涵养管控区	符合

		响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。		
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	项目不在涉水生物多样性保护管控区	符合
	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。	项目不在水污染治理及风险防范重点区	符合

5、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

本项目为医疗服务类项目，不属于工业类项目，与流溪河最近距离约为7858m，不在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，项目不在流溪河流域范围内（详见附图20），与《广州市流溪河流域保护条例》不冲突。

6、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表 1-3 与“全省总管控要求”的相符性分析

管控领域	管控要求	本项目	是否符合
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目不在优先保护区内，项目为医疗服务类项目，不属于工业类项目，不属于应入园集中管理项目。项目产生的废气对周边环境影响较小，污水经处理后接入市政污水管网，属于间接排放，对纳污水体环境影响小	符合

能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于耗水量大的行业，本项目租用已建成的建筑物进行装修运营，不新增用地	符合
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目运营期间产生的污染物均经有效处理达到相应排放标准，污水接入市政污水管网，不直接向水体排放污染物	符合
环境风险防范要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控	符合

表 1-4 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
空间布局约束。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	项目不属相关的禁止类行业，不属于工业企业，为医疗服务类项目，使用的酒精为医院常规消毒原料，非大量集中使用，影响较小可忽略不计	符合
能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业。本项目租用已建成的楼房进行装修	符合

		后运营	
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代	项目属于医疗服务类项目，根据广东省生态环境厅的公众互动问答：医院日常使用的酒精属于生活源排放，为无组织排放，不需要申请总量指标。运营期间不涉及氮氧化物和有机废气污染物总量控制；无工业生产废水排放，项目污水纳入石井净水厂，无需设置总量控制指标	符合
	环境风险防控要求。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	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合

表 1-5 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的项目	项目不在水环境优先保护区内。项目污水经处理后接入市政污水管网，项目不属于对水体污染严重的建设项目	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	本项目位于环境空气质量二类区，根据（穗府（2013）17号）中“为保障一类区环境空气质量，在二类区内沿一类区边界向外300米的范围为缓冲带”，本项目与大气一类区边界的距离约22米，位于缓冲带内。因此，项目位于二类区内的缓冲带中，不属于大气环境优先保护区，且项目属于医院项目，不属于工业项目	符合
	重点管控	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，	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元，项目不属

单元	开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	于工业企业及其他高污染产业，为医疗服务类项目	
	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。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水需符合用水定额要求，污水经处理后进入石井净水厂集中处理	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目属于中医医院和专科医院，为鼓励类项目，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，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
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

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

表 1-6 与广州市“三线一单”的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合

		139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区		
环境质量底线		全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障	①项目污水间接排放，经处理达标后纳入石井净水厂深度处理，其尾水排入石井河，石井河水环境质量受轻度污染，本项目污水接入石井净水厂深度处理后排放，对水体环境影响较小。 ②项目位于环境空气质量二类区内，根据（穗府〔2013〕17 号），“为保障一类区环境空气质量，在二类区内沿一类区边界向外 300 米的范围为缓冲带，缓冲带内的环境空气质量执行一级标准”，本项目与大气一类区边界的距离约 22 米，位于缓冲带内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准；根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，2023 年广州市白云区环境空气指标中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 未能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准，项目所在区域为环境空气质量不达标区。项目为医疗服务类项目，不属于工业类项目，本项目产生的废气对周边环境影响较小。 ③项目执行 2 类和 4a 类声环境功能区，本项目采取有效措施治理噪声污染，项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类或 4 类标准，项目产生的噪声对周围的环境影响较小	符合
资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559	本项目用地属于建设用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，仪器及辅助设备均使用电能，资源消耗量较少，符合当地相关规划	符合
广州市环境管控单元准入清单		对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态	根据现有的广州市环境管控单元准入清单，项目位于白云区白云湖-均禾-鹤龙街道重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-7	符合

		环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单,根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求,聚焦解决突出生态环境问题,系统集成现有生态环境管理规定,精准编制差别化生态环境准入清单,提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中,我市环境管控单元准入清单,由市生态环境主管部门起草,经市政府同意后由生态环境主管部门公布。		
表 1-7 与“广州市环境管控单元准入清单”的相符性分析				
单元	白云区白云湖-均禾-鹤龙街道重点管控单元 (ZH44011120013)-管控要求		本项目	是否符合
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内,支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内,应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	项目属于中医医院和专科医院;且项目不在流溪河流域范围内,不属于相应的限制和禁止准入项目		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。			符合
	1-3.【产业/综合类】落实《白云湖数字科技城建设总体方案》中产业空间布局等要求。	本项目属于医院项目,且项目不在《白云湖数字科技城建设总体方案》范围内,不与白云湖数字科技城建设总体方案冲突		符合
	1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境受体敏感重点管控区,项目属于医院项目,不属于工业类项目及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目		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。			符合
	1-6.【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。	项目不属于工业类项目,院区地面已全面硬化并需按要求进行分区防渗,无污染物下渗污染土壤的途径		符合
能源 资源 利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及;限制高耗水服务业用水;加快节水技术改进;推广建筑中水应用。	项目不属于高耗水服务业用水,运营期间需推行节水意识		符合

	2-2. 【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。	本项目不涉及非法挤占水域岸线	符合
污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】加强石井净水厂运营监管，保证污水厂出水稳定达标排放，完善区域污水管网建设，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。	项目院区内实行雨污分流，污水经相应处理后接入市政污水管网，进入石井净水厂深度处理	符合
	3-2. 【水/禁止类】水环境城镇生活污染重点管控区内，严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。		符合
	3-3. 【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。	项目不属于工业类项目	符合
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。	本评价要求建设单位按要求落实相关环境风险防范和应急措施，并加强防治土壤和地下水污染	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。		符合

8、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函[2023]50 号）的相符性分析

《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函[2023]50号）指出：要加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低VOCs含量的涂料。

开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023年底前，完成1068个低效VOCs治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台

上更新改造升级相关信息。

本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂等物料，使用的酒精为医院常规消毒原料，暂无其他可替代原料，均使用瓶装密封存储使用，经医院各相应房间通风换气后无组织排放，可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，对周边大气环境影响较小，不使用低效VOCs治理设施。

综上，本项目与《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函[2023]50号）相符。

9、与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环[2022]8 号）相符性分析

表 1-8 与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环[2022]8 号）相符性分析

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。	项目不属于土壤污染重点行业及有毒有害物质排放典型行业。污水主要为生活污水和医疗污水，均经三级化粪池预处理后，一起进入自建的污水处理站处理，处理达标后经医院综合污水排放口（DW001）进入市政污水管网，最终汇入石井净水厂处理。本项目建筑区域已全部进行水泥硬底化，医废处置房、危废暂存间、储泥池、污水处理站池壁和池底需按重点防渗区及设计要求落实防腐防渗、围堰等措施，严格落实分区防渗措施可有效阻断污染物入渗土壤和地下水的途径，不会对周边土壤和地下水造成影响	符合
根据重点行业企业用地调查、典型行业有毒有害物质排放情况等，动态更新土壤污染重点监管单位名录。		符合
以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。	项目不属于重有色金属采选和冶炼等行业。	符合

10、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》要求，“新建、改建、扩建直接或者

间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价”、“实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标”、“医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放”。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

本项目为医疗服务业，项目生活污水、医疗污水经三级化粪池预处理后，一起进入自建的污水处理站处理，处理达标后经市政污水管网汇入石井净水厂进行深度处理。本项目将按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物，排放水污染物不超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标；本项目检验室产生的废液作为医疗废物交由有相应处理资质的单位处理。综上，本项目与《广东省水污染防治条例》相符。

11、与《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）相符性分析

根据该通知要求：环境空气功能区内的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：一类区执行一级标准；二类区执行二级标准。为保障一类区环境空气质量，在二类区内沿一类区边界向外300米的

范围为缓冲带，缓冲带内的环境空气质量执行一级标准。一类区禁止新、扩建有大气污染物排放的工业项目；现有项目改建的，应当减少大气污染物排放总量；新、扩建的有大气污染物排放的非工业项目，环评文件审批时，有关部门须向市政府报告。

本项目选址于广州市白云区白云大道北183号、181号之一、101房、201房、301房、401房、501房、601房、701房、801房、901房，项目位于环境空气功能区二类区内，项目与大气一类区边界的距离约22米，位于缓冲带内，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单一级标准。

项目不设厨房，员工餐饮外包配送，不在院内不进行烹饪，无油烟废气产生；项目使用酒精对部分诊疗仪器等进行消毒，酒精属于医院常规消毒原料，由于消毒场所、消毒仪器等较分散，其单次单区域用量很少，有机废气产生浓度低，通过保持室内良好通风，对人体和周边环境危害极小；病原微生物气溶胶经消毒及室内通排风处理后以无组织形式排放；项目中药煎药室、推拿房等运营期间关闭房门，煎药、艾灸等中药气味经室内通排风处理后以无组织形式排放；项目自建地埋式污水处理站，污水处理站恶臭通过池体全封闭和定期投放除臭剂减少对周边环境的影响；项目医废处置房均设置为独立密闭空间（密闭贮存），保持通风换气，采用容器密封存放医疗废物，尽量缩短垃圾储存时间，贮存不超过48h，医疗废物暂存恶臭以无组织形式排放。

综上，项目属于医疗服务类项目，不属于工业类项目，运营期间产生的大气污染物经相应处理及管理措施处理后，对周边大气环境影响程度较低，项目符合《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）相关要求。

12、与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相符性分析

根据该标准规定：排入GB3095中一类区的执行一级标准，一类区中不得建新的排污单位；排入GB3095中二类区的执行二级标准；排入GB3095中三类区的执行三级标准。

本项目选址于广州市白云区白云大道北 183 号、181 号之一、101 房、201 房、301 房、401 房、501 房、601 房、701 房、801 房、901 房，项目位于环境空气功能区二类区内，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“为保障一类区环境空气质量，在二类区内沿一类区边界向外 300 米的范围为缓冲带，缓冲带内的环境空气质量执行一级标准”。项目与大气一类区边界的距离约 22 米，位于缓冲带内，因此项目所在地环境空气质量执行一级标准，可从严执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值一级标准。本项目属于医疗服务类项目，项目中药煎药室、推拿房等运营期间关闭房门，煎药、艾灸等中药气味经室内通排风处理后以无组织形式排放；项目自建地埋式污水处理站，污水处理站恶臭通过池体全封闭和定期投放除臭剂减少对周边环境的影响；项目医废处置房均设置为独立密闭空间（密闭贮存），保持通风换气，采用容器密封存放医疗废物，尽量缩短垃圾储存时间，贮存不超过 48h，医疗废物暂存恶臭以无组织形式排放。综上，本项目运营期间产生的恶臭污染物对周边大气环境影响较小，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求。

13、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

本项目为医院项目，运营过程中产生的挥发性有机物主要为酒精对诊疗仪器等进行消毒时挥发的有机废气，根据广东省生态环境厅官网中公众互动-常见问题“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”的答复为：使用乙醇做溶剂的工业企业项目，需要申请；医院日常使用，属于生活源排放，而且医院使用大部分属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。由答复可知，医院日常使用的酒精产生的有机废气属于生活源排放，为无组织排放，可不收集治理，因此，本项目对酒精消毒产生的有机废气无组织排放控制要求进行分析：

表1-9 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

控制要求	与本项目有关控制要求的节选	本项目	相符性
无组	5.2.1.1VOC _s 物料应当储存于密闭的容		符

	排放控制要求	器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。	本项目为医院项目，运营过程中使用的 VOCs 物料主要为酒精，用于诊疗仪器等消毒，非大量集中使用。本项目酒精使用 500mL 的密封瓶储存，存放于库房内，设有遮阳、遮雨、防渗等措施，酒精非取用时保持密闭，储存过程无 VOCs 产生。	合
	企业厂区内及边界污染控制要求	6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值	项目酒精消毒有机废气厂区内无组织排放监控点浓度执行表3厂区内VOCs无组织排放限值。	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见表 2-1。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	本项目住院床位	对分类管理名录的条款	项目类别
1	Q8412-中医医院； Q8415 专科医院	住院床位数 299 张	四十九、卫生-108 医院 841-其他（住院床位 20 张以下的除外）	环境影响报告表

二、项目建设内容

1、项目基本情况

广州云康中医医院有限公司拟投资 500 万元，在广州市白云区白云大道北 183 号、181 号之一、101 房、201 房、301 房、401 房、501 房、601 房、701 房、801 房、901 房建设医院项目，租用 A 栋建筑物（含地下室-1 层、地上 1~9 层）作为中医院大楼，B 栋建筑物（地上 1~5 层）作为康复大楼。项目总用地面积约为 6750 平方米，总建筑面积约为 15589.2582 平方米。

项目设计规模为 299 张住院床位，主要经营内容和设置科室主要有：中医科（内科、外科、肿瘤科、针灸科、推拿科、康复医学科）、中西医结合科、内科、外科、妇科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、麻醉科、医学检验科、医学影像科（超声诊断专业、心电诊断专业）、急诊部、住院部。项目不设置感染性疾病科，医院使用的药剂和试剂等均不涉及排放含重金属废水等特殊医疗污水，院内不设洗衣房和厨房等，医院产生的有关被服洗涤外包专业公司处理。项目投入运营后，拟设职工 200 人，设置 299 张住院病床，门诊日平均接诊量约为 100 人次/天，年工作 365 天，门诊为日班运营，工作时间 8:00~17:30，1 班制；急诊部和住院部为 3 班制，24h 运营。

项目主要建筑物情况详见表 2-2，项目工程组成一览表详见表 2-3。

建设内容

表 2-2 主要建筑物规模及功能分布一览表						
建筑名称	所在建筑楼层	楼层主要功能	基底占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)		每层建筑设置情况
A 栋中医院大楼	-1 楼	地下室	/	1787.09	总建筑面积约 10709.01	人防避难场所、电房
	1 楼	门诊、药房	1071.6031	904.57		门诊大厅、收费挂号室、中药房、西药房、中药煎药室（含 3 台煎药机）、配药房、消防控制中心、急诊大厅、输液大厅、抢救室、9 个诊室、换药治疗室、推拿房、针灸房、雾化室、理疗室、洁具间、污洗间、处置室、卫生间等
	2 楼	检验中心、口腔科、妇科、耳鼻喉科、眼科		1151.58		检验中心、检验室（微生物室、缓冲间）、储血室、收血室、发血室、库房、值班室、试剂房、高压灭菌室、体液标本房、血液标本房、候诊区、2 个口腔科诊室、妇科诊室、妇科治疗室、妇科检查室、耳鼻喉科诊室、眼科诊室、诊室、2 个内视镜房、B 超室、心电图室、无菌存放间、镜库、技工室、设备间、恢复室、清洗间、仪器消毒清洗间、打包间、污物间、污洗间、更衣室、导诊台、医护办、卫生间等
	3 楼	手术室		1151.58		水处理间、备用间、2 个手术室、主任办、医生办、2 个值班室、谈话间、换床间、避难间、器械存放间、无菌存放间、物品存放间、麻醉药品存放间、苏醒恢复房、缓冲区、打包间、清洁间、洁具间、空调机房、卫生间、医卫间、更衣室等
	4 楼	重症病房		1201.37		污物暂存间、医废处置房、洁具间、危废暂存间、隔离间（含 1 张住院床位）、缓冲间、备用间、1 个 ICU 病房（含 5 张住院床位）、护士站、治疗室、配药室、医生办、等候区、更衣室等
	5 楼	病房		1201.37		医生办、护士站、值班室、配药室、治疗室、1 个监护室（含 1 张住院床位）、18 个病房（含 45 张住院床位）、医废处置房、污洗及污物暂存间、医卫间、洁具间、污衣间、物资库、避难间、布草间等
	6 楼	病房		1201.37		医生办、护士站、值班室、配药

B 栋康 复大楼						室、治疗室、1 个监护室（含 1 张住院床位）、18 个病房（含 45 张住院床位）、医废处置房、污洗及污物暂存间、医卫间、洁具间、污衣间、物资库、避难间、布草间等
	7 楼	病房		1046.54		主任办、医护办、护士站、2 个值班室、配药室、治疗室、1 个监护室（含 1 张住院床位）、13 个病房（含 35 张住院床位）、医废处置房、污洗及污物暂存间、医卫间、洁具间、污衣间、物资库、避难间、布草间、耗材设备间、露台等
	8 楼	病房		1051.33		主任办、医护办、护士站、2 个值班室、配药室、治疗室、1 个监护室（含 1 张住院床位）、13 个病房（含 35 张住院床位）、医废处置房、污洗及污物暂存间、医卫间、洁具间、污衣间、物资库、避难间、布草间、耗材设备间等
	9 楼	天面层		12.21		天面楼梯间等
	1 楼	检查及设备房		1039.55		机房、负压机房、氧气机房、治疗舱、过渡舱、诊疗室、控制室、等候区、CT 扫描间、CT/DR 操作室、DR 扫描室、风机房、洁具间、卫生间、更衣室等
	2 楼	康复大厅		1018.91		康复运动大厅、急救室、医废处置房、6 个诊室、备用间、卫生间、配电房等
	3 楼	康复病房	1039.555	933.9936	总建筑 面积约 488 0.24 82	护士站、配药室、主任办、洁具房、污物暂存间、污洗间、医废处置房、值班室、医生办、布草间、13 个三人间病房（含 39 张住院床位）、3 个 VIP 病房（含 3 张住院床位）、1 个监护室（含 1 张住院床位）等
	4 楼	康复病房		933.9936		护士站、配药室、主任办、洁具房、污物暂存间、污洗间、医废处置房、值班室、医生办、布草间、13 个三人间病房（含 39 张住院床位）、3 个 VIP 病房（含 3 张住院床位）、1 个监护室（含 1 张住院床位）等
	5 楼	康复病房		953.7900		护士站、配药室、主任办、洁具房、污物暂存间、污洗间、医废处置房、值班室、医生办、布草

						间、13个三人病房（含39张住院床位）、3个VIP病房（含3张住院床位）、1个监护室（含1张住院床位）等
其他占地			4638.8414	/	园区污水处理区、空地、通道等	
合计			6750	15589.2582	/	

备注：各楼层详细科室及功能设置情况详见附图4。

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	
主体及辅助工程	A 栋中医院大楼	钢筋混凝土结构，含地下室-1 层、地上 1~9 层，总建筑面积约 10709.01 平方米	
	B 栋康复大楼	钢筋混凝土结构，含地上 1~5 层，总建筑面积约 4880.2482 平方米	
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水	
	排水系统	院内实行雨污分流。生活污水及医疗污水经三级化粪池预处理后进入自建的污水处理站处理，处理达标后经医院综合污水排放口（DW001）进入市政污水管网，最终汇入石井净水厂处理	
	能耗系统	由市政电网统一供给，不设备用柴油发电机，不设燃料锅炉	
环保工程	废水处理措施	生活污水及医疗污水经三级化粪池预处理后进入自建的污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池）处理，处理达标后经医院综合污水排放口（DW001）进入市政污水管网，最终汇入石井净水厂处理	
	废气处理措施	病原微生物气溶胶	经消毒及室内通排风处理后以无组织形式排放
		酒精消毒有机废气	经室内通排风处理后以无组织形式排放
		中药气味	中药煎药室、推拿房等运营期间关闭房门，煎药、艾灸等中药气味经室内通排风处理后以无组织形式排放
		污水处理站恶臭	自建地埋式污水处理站，池体全封闭，定期投放除臭剂，以无组织形式排放
		医疗废物暂存恶臭	医废处置房均设置为独立密闭空间（密闭贮存），保持通风换气，采用容器密封存放医疗废物，尽量缩短垃圾储存时间，贮存不超过 48h，医疗废物暂存恶臭以无组织形式排放
	噪声处理措施	设备噪声	选用低噪声设备，合理布局噪声源，采用减震、隔音、消声等措施
		人群噪声	医院内设置“禁止喧哗”标志牌，告示就诊人员禁止喧哗、保持安静
		交通噪声	在院区出入口设置限速和禁鸣标志
	固废处理措施	生活垃圾	分类收集交环卫部门清运处理
		一般固体废物	设置 1 个一般固废暂存间。废包装材料分类收集交资源回收单位回收利用；中药渣收集交环卫部门清运处理；废滤芯（废离子交换树脂、活性炭滤芯和反渗透膜）交纯水制备机厂家回收

		医疗废物	医疗废物分类收集暂存于医废处置房（共设 9 个：分别在 A 栋中医院大楼的 4~8 楼各设置 1 个医废处置房，在 B 栋康复大楼的 2~5 楼各设置 1 个医废处置房），委托具有相关处理资质的单位处置
		危险废物	设置 1 个储泥池（位于院区东侧的污水处理区，容积约为 6m ³ ），污水处理污泥及栅渣定期清掏，经灭菌消毒后交由有相应处理能力的单位处置，贮存周期为 7 天
			设置 1 个危废暂存间（位于 A 栋 4 楼，占地 2 平方米），废紫外线灯管委托具有相关处理资质的单位处置，贮存周期为 1 年

2、运营规模

本项目建成后医院预期运营规模详见表 2-4。

表 2-4 项目预期运营规模一览表

序号	名称	数量	单位
1	门诊量	100	人次/天
2	住院床位数	299	张

3、主要医疗药物试剂

本项目主要药物、实验试剂、耗材详见表 2-5.1，部分药物及试剂的理化性质详见表 2-5.2。

表 2-5.1 主要药物、实验试剂、耗材一览表

序号	名称		形态	包装规格	单位	年用量	最大贮存量	用途	储存位置
1	一次性手套	橡胶手套	固态	100 只/盒	盒	2000	300	全院医护使用	各层库房、物资库、耗材设备间、药房等
2		薄膜手套	固态	1000 只/盒	盒	2000	300		
3	一次性口罩	外科口罩	固态	100 个/盒	盒	1000	100		
4		N95 口罩	固态	100 个/盒	盒	500	50		
5	纱布块		固态	160 片/包	包	650	60	输液使用	
6	精密输液器		固态	40 套/盒	套	3500	400	输液使用	
7	注射器		固态	100 支/盒	盒	3500	400	输液、治疗使用	
8	棉签		固态	400 支/包	包	5000	600		
9	注射针头		固态	100 支/盒	盒	300	30		
10	包布		固态	10 张/包	包	1200	15		
11	垫单		固态	5 张/包	张	10000	1000		
12	利器盒		固态	/	个	500	50		

13	一次性扩张器	固态	30 个/包	个	3000	400	治疗使用	
14	一次性尿导尿包	固态	16#/个	个	1000	200	治疗使用	
15	治疗巾	固态	/	条	3000	600	治疗使用	
16	纱布绷带	固态	10 卷/包	包	150	30	治疗使用	
17	动静脉穿刺针	固态	16GA-25L	包	65	10	治疗使用	
18	一次性冲洗器	固态	A 型 10/套	套	3000	300	治疗使用	
19	针灸针	固态	100 支/盒	盒	1800	200	针灸使用	
20	艾柱	固态	54 颗/包	包	600	60	艾灸使用	
21	心电图纸	固态	210cm/本	本	1200	50	心电图用	
22	耦合剂	液态	250mL/瓶	瓶	8000	100	B 超及心电图使用	
23	真空采血管（促凝剂橙色）	固态	12*100mm	管	5000	500	采血使用	
24	真空采血管（紫色）	固态	13*75mm	管	5000	500	采血使用	
25	一次性尿杯	固态	/	个	3000	600	采尿使用	
26	补牙树脂材料	固态	4g/支	kg	0.8	0.1	口腔科使用	
27	石膏	固态	1kg/包	kg	400	80		
28	藻酸盐	固态	908 克/桶	桶	100	20		
29	氢氧化钙根管消毒剂	液态	5g/瓶	瓶	10	2		
30	漱口水	液态	200ml/瓶	瓶	800	150		
31	75%医用酒精	液态	500mL/瓶	瓶	900	75	输液、治疗、消毒	
32	碘伏	液态	100mL/瓶	瓶	2500	50		
33	生理盐水（氯化钠）	液态	500mL/袋	袋	6000	120	注射液	
34	氯化钾	固态	500mL/瓶	瓶	2000	12	电解质补充液	
35	30%过氧化氢	液态	100mL/瓶	瓶	300	50	治疗、消毒使用	
36	免洗凝胶	液态	500mL/瓶	瓶	1200	120	全院消毒使用	
37	洗手液	液态	500mL/瓶	瓶	300	50		
38	生化试剂	液态	100 人份/盒	盒	600	15	检验科试剂/试纸	A 栋 2 楼 试剂房
39	免疫试剂	液态	100 人份/盒	盒	600	15		
40	酶免试剂	液态	96 人份/盒	盒	600	15		
41	血常规稀释液	液态	20L/箱	箱	1000	3		

42	血细胞溶血剂	液态	500mL/瓶	瓶	300	12		
43	抗原检测试剂盒	固态	100 份/盒	盒	100	20		
44	C 反应蛋白质控品	液态	1ml/瓶	瓶	300	12		
45	血糖试纸	固态	50 条/盒	条	4000	500		
46	尿试纸条	固态	50 条/盒	条	4000	500		
47	党参、黄芪、茯苓、甘草、生地等常用中草药	固态	/	吨	8	1.2	中草药	A 栋 1 楼 中药房
48	液氧	液态	10L/瓶	瓶	30	5	治疗抢救 氧气供给	氧气 机房
49	次氯酸钠	液态	500mL/瓶	吨	0.589	0.01	污水处理 站消毒	污水 处理 站、 A 栋 2 楼 库房

注 1：本项目补牙材料不采用传统的银汞合金等材料，主要采用新型的复合树脂，复合树脂是牙科目前应用最广泛的材料，可以填充各种牙齿缺损，美观和耐磨性效果好

注 2：次氯酸钠使用量计算：①项目污水处理站拟采用“格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池”处理医院综合污水，消毒池次氯酸钠的投加量一般为 15~25mg/L，结合建设单位同类型项目的运行经验，本评价取 16mg/L；②医院污水处理站处理规模约为 100.846m³/d，即次氯酸钠的使用量约为 1.614kg/d（0.589t/a）。

表 2-5.2 理化性质一览表

名称	理化性质等说明
酒精	乙醇俗称酒精，是最常见的一元醇。无色的液体、黏稠度低，其在常温常压下是一种易燃、易挥发，且具有特殊香味（略带刺激）的无色透明液体，是常用的燃料、溶剂和消毒剂。与水混溶、可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。沸点 78℃，熔点-114℃，沸点为 78.3℃，相对密度（水=1）：0.79，相对密度（空气=1）为 1.59，饱和蒸气压为 5.33kPa（19℃），闪点为 12℃，引燃温度为 363℃。医疗机构使用的 75%医用酒精密度为 0.85g/cm ³ 。属于易燃液体。LD50：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC50：37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）
碘伏	紫黑色液体，是碘与表面活性剂的不定型结合物。碘伏常用的浓度是 1%；0.3~0.5%的碘伏用于手和外科皮肤消毒。具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。稀溶液毒性低，无腐蚀性。LCLo：28mg/kg（人经口），LD50：14g/kg（大鼠经口），吸入 LCLo：137ppm/1H，LD50：22g/kg（小鼠经口）
耦合剂	医用耦合剂是一种由新一代水性高分子凝胶组成的医用产品，主要成分为纯化水、交联丙烯酸树脂、丙三醇、三乙醇胺。无色或浅色透明胶状，它的 pH 值为中性，对人体无毒无害，不易干燥，不易酸败，用于超声波诊断治疗的消毒杀菌作用，超声显像清晰，粘稠性适宜，无油腻性，探头易于滑动，可湿润皮肤，消除皮肤表面空气，润滑性能好，易于展开；对超声探头无腐蚀、无损伤

过氧化氢	无色透明液体，有特殊气味，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。熔点为-0.43℃，沸点为 150.2℃，饱和蒸气压为 0.12kPa（15.3℃）。纯过氧化氢很稳定，加热到 153℃便猛烈的分解为水和氧气。LD50：4060mg/kg（大鼠经皮）；LC50：2000mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）。其一般以 30%或 60%的水溶液形式存放，俗称双氧水，30%过氧化氢密度为 1.11g/cm ³ ，医用双氧水可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌，致病酵母菌，一般用于物体表面消毒
生理盐水（氯化钠）	分子式 NaCl，无色立方结晶，易溶于水，密度 2.165g/cm ³ ，熔点为 801℃，沸点为 1465℃。可以用作补液（不会降低和增加正常人体内钠离子浓度）以及其他医疗用途，也常用作体外培养活组织、细胞
氯化钾	一种无色立方晶体或白色结晶粉末，易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇。有吸湿性，易结块，在农业上是常用的钾肥，在临床上常用的电解质平衡调节药，还可用于无机工业和染料工业等
液氧	化学式为 O ₂ ，为蓝色透明温度很低的液体，由气态氧在加压状态下制得。熔点为-218.8℃，相对密度（水=1）为 1.14g/cm ³ ，相对密度（空气=1）为 1.43g/cm ³ 。液氧可用于医学上，作为人体呼吸的支持
次氯酸钠	主要用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氨胺等。微黄色溶液，有似氯气的气味，易溶于水，熔点为-16℃，沸点为 111℃，相对密度（水=1）：1.25g/cm ³ ，饱和蒸气压为 30.66Kpa（20℃）。属于腐蚀品。LD50 为 8910mg/kg（大鼠经口），LC50 大于 10.5mg/L（大鼠吸入）

4、主要医疗设备和辅助设备

本项目主要医疗设备和辅助设备详见表 2-6。

表 2-6 主要医疗设备和辅助设备一览表

序号	主要仪器/设备名称	数量	规格/型号	放置地点	设备分类/对应科室
1	雾化机	9 台	/	1 楼雾化室	雾化设备
2	输液椅	12 张	SY-514	1 楼输液大厅	输液辅助
3	火罐	10 个	/	1 楼推拿房	中医理疗设备
4	华佗电针仪	3 台	SDZ-III	1 楼针灸房	中医理疗设备
5	艾灸仪	3 台	/	1 楼推拿房	中医理疗设备
6	煎药机	3 台	YJMD20-GL	1 楼药房	煎中药
7	超声波清洗机	1 套	QX1500	2 楼清洗间	口腔科
8	烘干机	1 台	/	2 楼清洗间	口腔科
9	消毒机	2 台	/	2 楼消毒间	口腔科
10	口腔综合治疗椅	2 套	/	2 楼口腔科诊室	口腔科
11	牙种植机	1 台	Surgic Pro		口腔科
12	口腔扫描仪	2 台	天使		口腔科
13	超声骨刀	1 台	ULTRASURGERY LED		口腔科
14	牙周治疗仪	1 台	PT 3		口腔科
15	Vdw 机扩根测一体机	1 台	VDW COLD RECIPROC		口腔科

16	根管测量仪	1 台	/		口腔科
17	根管预备机	1 台	Endo Smart+		口腔科
18	移动 X 线摄像机	2 台	JYF-10P	2 楼设备间	口腔科
19	多普勒超声系统	1 套	SSI-5500BW	2 楼 B 超室	医技检查设备
20	多普勒超声系统	1 套	DC-41	2 楼 B 超室	医技检查设备
21	动态心电记录仪	2 台	E-U08	2 楼心电图室	医技检查设备
22	心电图机	4 台	ME03		医技检查设备
23	压力蒸汽灭菌器	2 套	TA28X-4T	2 楼消毒清洗间	仪器清洗灭菌设备
24	仪器器具自动清洗机	3 套	/		仪器清洗灭菌设备
25	纯水机	1 套	YLRO	3 楼水处理间	纯水设备
26	手术台	2 张	/	3 楼手术室	手术台
27	全自动血常规分析仪	2 台	DH-605	2 楼检验中心	检验科
28	尿干化分析仪	1 台	AVE-752		检验科
29	尿沉渣分析仪	1 台	DJ-8300		检验科
30	尿液分析仪	1 台	Mejer-600II		检验科
31	全自动凝血分析仪	1 台	CA520		检验科
32	全自动生化分析仪	2 台	iCARE-2000		检验科
33	全自动发光免疫仪	1 台	i3000		检验科
34	尿液水平离心机	1 台	TD4NC		检验科
35	血液水平离心机	1 台	C-TECH		检验科
36	住院病床	170 张	/	4-8 楼住院部	住院病床
37	体外心脏除颤监护仪	1 台	uMED 10A	抢救室等	诊疗及抢救设备
38	除颤监护仪	2 台	AED		
39	电动吸引器	2 台	DFX-23C • II		
40	双水平无创呼吸机	1 台	S9 VPAP ST		
41	供氧设备	5 台	/		
42	自动洗胃机	1 台	7DI		
43	视力筛查仪	1 台	HY-SL300	眼科诊室	检查及诊疗设备
44	结肠电子内窥镜	1 台	AR-6001	内视镜房	
45	上消化道电子内窥镜	1 台	CV 1500	内视镜房	
46	胃镜托盘推车	1 台	/	内视镜房	
47	肺功能仪	1 台	MSA99	诊室	
48	阴道镜	2 台	EK-6000C	妇科检查室	
49	胎心多普勒仪	1 台	SD3	妇科检查室	

50	空压机	2套	/	1楼机房	B 栋 康 复 大 楼	空压设备
51	冷干机	2套	/	1楼机房		空压设备
52	储气罐	2个	7立方米	1楼机房		空压设备
53	氧气治疗及过渡舱	12座	/	1楼治疗舱、过渡舱		供氧治疗设备
54	CT设备	1套	YM306	1楼CT扫描间		医学影像设备
55	医用X射线(DR)	1套	NKX-400	1楼DR扫描室		医学影像设备
56	住院病床	129张	/	3~5楼住院部		住院病床
57	神经肌肉电刺激仪	3台	KT-90B	各诊室、治疗室等		康复设备
58	特定电磁波治疗仪	3台	TDP			康复设备
59	红外线灯	3台	/			康复设备
60	脑循环电刺激仪	2台	初鸿 BW-6911C			康复设备
61	牵引设备	5台	/			康复设备
62	简易血糖仪	8台	/			检查设备
63	电子血压计	36台	HEM-7200			检查设备
64	电脑中频经络通治疗仪	1台	QX2001-AII	各治疗室		中医理疗设备
65	中医定向透药治疗仪	1台	DJ-A8	各治疗室		中医理疗设备
66	床单位臭氧消毒机	5台	JT-20B	住院部		消毒设备
67	紫外线消毒机	2台	/	门诊部		消毒设备

备注：本项目使用的X线、DR、CT等设备属于辐射装置，要求建设单位严格按照国家有关规定要求，对各辐射装置机房进行辐射防护设计及施工，并另行进行环评审批报建，本评价仅统计其预设种类及数量，不涉及辐射污染及防护评价。

5、人员及工作制度

本项目营运期人员设置、工作制度、院内是否设置食堂和职工宿舍等情况详见表 2-7。

表 2-7 项目人员及工作制度一览表

人员及工作制度		数量	单位
医院职工总数		200	人
其中	医务人员	140	人
	行政人员	20	人
	工勤人员	40	人
工作制度		年运营 365 天，门诊部为日班运营，工作时间 8:30~17:30，1 班制；住院部为 3 班制，24h 运营	

院内是否设置食堂	否
院内是否设置员工宿舍	否

6、给排水情况

(1) 给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，主要门诊和住院活动各类用水、仪器清洗用水、煎药及清洗用水、行政和工勤人员生活用水等。

(2) 排水系统

项目院区实行雨污分流。项目医疗污水主要包括门诊废水、住院废水、仪器清洗废水、煎药机清洗废水。生活污水及医疗污水经三级化粪池预处理后进入自建的污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池）处理，处理达标后经医院综合污水排放口（DW001）进入市政污水管网，最终汇入石井净水厂深度处理。

本项目用水和排水情况详见表 2-8。

表 2-8 本项目用水及排水情况一览表

用水类别	参数	用水定额	排水系数	用水总量			废水排放总量	
				t/d	t/a		t/d	t/a
纯水制备用水	纯水：浓水=2：1	/	/	0.78	284.7		0.26	94.9
							进入门诊冲厕用水	
仪器清洗用水（纯水）	超声波清洗机 1 套	20L/套次，1 天 1 次	0.9	纯水	0.52	189.8	0.468	170.82
	压力蒸汽灭菌器 2 套	100L/套次，1 天 1 次						
	仪器器具自动清洗机 3 套	100L/套次，1 天 1 次						
门诊用水	100 人次/天	24L/人次	0.9	浓水	0.26	94.9	2.16	788.4
				新鲜水	2.14	781.1		
住院用水	299 床	360L/床.d	0.9	107.64	39288.6	96.876		35359.74
煎药用水	中药：水=1：3	30L/天	0	0.045	16.425	0	0	0
煎药机清洗用水	煎药机 3 台	2L/台次，1 天 5 次	0.9	0.03	10.95	0.027		9.855
行政和工勤	60 人	10m ³ /人·a	0.8	1.644	600	1.315		480

人员办公生活用水							
医院新鲜用水/医院综合污水合计				112.279	40981.775	100.846	36808.815
注 1：项目纯水机的纯水与浓水出水比为 2:1，制备的纯水用于仪器清洗用水，浓水收集作为门诊的冲厕用水							
注 2：本项目病床数在 101~500 张之间，属于二级医院级别，住院部用水定额按先进值 360L/床.d 计							
注 3：项目中药代煎服务量预计为 15kg/天。项目设 3 台煎药机，煎药时间约 1.5~2 小时/次，每台煎药机平均每天煎药 5 次，每台煎药机单次平均添加的药材量为 1kg，中药与水一般以 1:3 的比例加入煎药机内进行煎药。							
注 4：仪器清洗用水（纯水）主要用于手术室、抢救室、诊室、治疗间等的检查仪器、手术器具的清洗，均使用纯水机制备的纯水进行清洗。项目只有少量仪器和非一次性器具需清洗，仪器均统一进行清洗消毒。							
图 2-1 项目水平衡图 (t/d)							
③能耗情况 项目用电由市政电网统一供给，年用电量预计为 20 万 kw·h，不设置备用柴油发电机。							
④供氧系统 医院病房、抢救室和急救室等设有中央供氧和负压吸引系统，氧气机房和负压机房均设置在 B 栋康复大楼 1 楼，氧气供病房、手术、急救等使用，氧气气源为液氧，装入氧气瓶中存放。							
7、楼层功能布局情况 项目医院主要包含 A 栋中医院大楼和 B 栋康复大楼。A 栋中医院大楼含-1 楼							

地下室，1 楼门诊、药房，2 楼检验中心、口腔科、妇科、耳鼻喉科、眼科，3 楼手术室，4 楼重症病房，5~8 楼病房；B 栋康复大楼含 1 楼检查及设备房，2 楼康复大厅，3~5 楼康复病房。各楼层及楼栋的功能分区合理。院区总平面布置图详见附图 3，各楼层详细功能设置情况详见附图 4。

8、四至情况

项目四至概况详见表 2-9 和附图 2，项目及四至现状详见图 2-2。

表 2-9 项目四至概况一览表

方位	具体情况	最近距离
东面	白云大道北	22m
南面	北约东街	相邻
	富云山一期 B 区（在建中）	30m
西面	富云山一期 C 区（在建中）	6m
北面	富云山一期 C 区（在建中）	7m

	
项目院区	项目 A 栋中医院大楼
	
项目 B 栋康复大楼	项目 A 栋中医院大楼内部

	
项目 A 栋中医院大楼内部	项目 B 栋康复大楼内部
	
项目东面-白云大道北	项目南面-北约东街及富云山一期 B 区
	
项目西面-富云山一期 C 区	项目北面-富云山一期 C 区

图 2-2 项目及四至现状图

本项目污染影响分为施工期和运营期。

（一）施工期

项目租用已建成的建筑物进行装修后运营，项目施工主要为装修工程和设备安装工程。

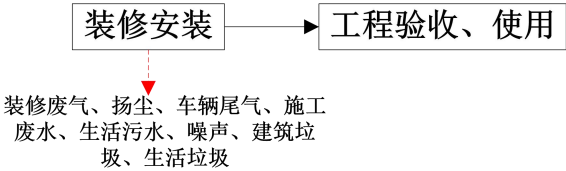


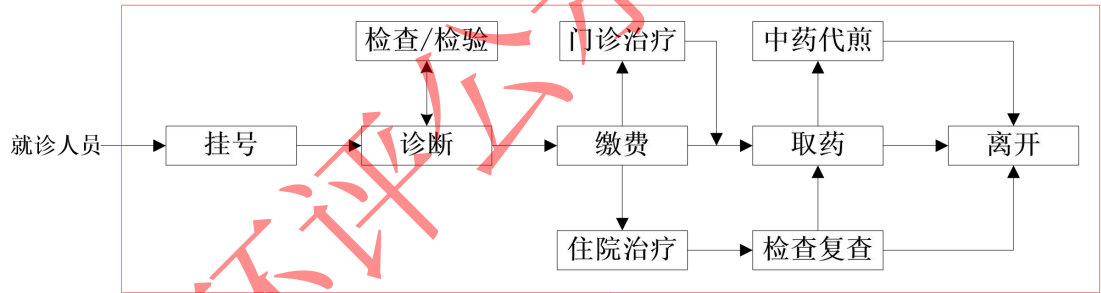
图 2-3 施工期流程及产污节点图

（二）运营期

1、医院运营流程及产污环节

项目属于医疗项目，主要为患者提供医疗诊疗服务，在病人门诊及住院治疗过程中会产生废气、废水、噪声和固体废物。项目不设传染科和传染病房，医院不接受传染病人；项目不设太平间，不设洗衣房，被单、病服等均委外处理。

医院运营期工艺流程如下图所示：



噪声：医院运营全过程均伴有设备噪声、人群噪声、交通噪声
 废气：病原微生物气溶胶、酒精消毒有机废气（NMHC）、中药气味（臭气浓度）、污水处理站和医疗废物暂存恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）
 废水：生活污水、医疗污水（门诊废水、住院废水、仪器清洗废水、煎药机清洗废水）
 固废：生活垃圾、废包装材料、中药渣、废滤芯、医疗废物、废紫外线灯管、污水处理污泥及栅渣

图 2-4 医院运营期工艺流程及产污节点图

项目医院主要包含门诊治疗、检查检验、住院治疗、取药及中药代煎等医疗服务。就诊人员挂号后，由医务人员为病人进行诊断或检查/检验后，结合患者意愿及检查结果判定是否需入院治疗。若无需住院治疗，则视情况进行门诊治疗、取药、中药代煎等服务；若需住院治疗，则办理住院手续，待住院治疗及复查后即可出院。

门诊治疗、检查检验：需治疗的患者主要在 A 栋中医院大楼 1 楼和 2 楼各门诊诊室、治疗室、检验中心、推拿房、针灸房、雾化室、理疗室等进行中医及专科的各项治疗服务、医学检查服务、血液及体液检验服务等。

住院治疗：项目住院治疗主要有手术治疗、牵引拉伸、理疗、推拿、针灸、艾灸、注射、重症监护、监护护理、康复复建等治疗服务，经检查复查通过或应病人要求即可办理出院手续。

门诊取药、中药代煎：部分患者遵医嘱在药房取药，少部分患者有中药代煎的需求。煎药在中药煎药室内进行，中药无需清洗，中药与水以 1:3 的比例加入煎药机内进行煎药，一般煎药时长为 1.5~2 小时，煎药温度约为 120℃，每台煎药机平均每天煎药 5 次。

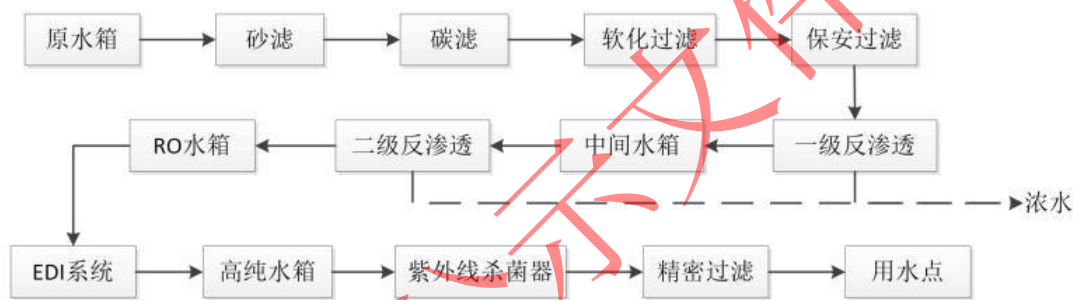


图 2-5 纯水制备工艺流程图

砂滤：去除自来水中的较大颗粒杂质，以保护后续的设备免受损坏。

碳滤：去除水中的有机物和异味，提高水质。

软化过滤：去除水质的硬度成分，如钙镁离子，防止在后续的反渗透过程中形成结垢。

保安过滤：也称为精密过滤，其作用是进一步去除水中的微小颗粒和杂质，确保水质达到反渗透系统的进水要求。

一级反渗透：水被送入一级反渗透系统，半透膜对水中的离子物质和大分子物质（如病毒、微生物等）进行截留性去除。

中间水箱：主要作用于平衡进出水流量，稳定供水压力以及减少水质波动。

二级反渗透：水被送入二级反渗透系统，通过两道反渗透膜的渗透作用，有效的去除水中的离子、微生物和有机物等杂质，从而得到较为纯净的水。

RO 水箱：储存二级反渗透产水，为终端纯化用水点提供水源。

EDI 系统：进一步去除水中的离子，通过电去离子技术，将水中的离子几乎完全去除，得到超净水。

高纯水箱：储存超净水。

紫外线杀菌：通过紫外线照射杀灭水中残留的微生物，确保水的生物安全性。

精密过滤：最后一道过滤工序，确保水的清澈度和纯净度。

用水点：处理后的纯水被输送到用水点，满足项目仪器清洗用水需求。

项目在水处理间设置 1 套纯水机用于制备纯水。项目纯水机的纯水与浓水出水比为 2:1，制备的纯水用于仪器清洗用水，浓水污染物主要为无机盐类，收集作为门诊的冲厕用水；纯水机内的滤芯定期更换会产生废滤芯（废离子交换树脂、活性炭滤芯和反渗透膜），交纯水制备机厂家回收。

2、医院运营期产污情况

表 2-10 医院运营期主要产污情况

主要污染源		主要产污环节	主要/表征污 染物	治理/管理措施	排放形式/去 向
废 水	生活污水	行政和工勤人员 办公生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N 等	三级化粪池+污水处 理站	经医院综合 污水排放口 (DW001)接 入市政污水 管网，汇入石 井净水厂深 度处理
	医疗污水	门诊废水、住院 废水、仪器清洗 废水、煎药机清 洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 粪大肠菌群等		
	浓水	纯水机制备纯水	无机盐类	收集作为门诊冲厕用水	
废 气	病原微生物气溶胶	病人及医疗活动 等过程	病原微生物气 溶胶	经消毒及室内通排风 处理后以无组织形式 排放	无组织排放
	酒精消毒 有机废气	院内酒精消毒	NMHC	经室内通排风处理后 以无组织形式排放	无组织排放
	中药气味	煎药、艾灸等中 药使用过程	臭气浓度	中药煎药室、推拿房 等运营期间关闭房 门，中药气味经室内 通排风处理后以无组 织形式排放	无组织排放
	污水处理 站恶臭	污水处理站运行	臭气浓度、氨、 硫化氢	自建地理式污水处 理站，池体全封闭， 定期投放除臭剂	无组织排放
	医疗废物 暂存恶臭	医疗废物暂存过 程	臭气浓度、氨、 硫化氢	医废处置房均设为 独立密闭空间，保持 通风换气，及时清运	无组织排放
噪 声	设备噪声	治疗、辅助及环 保设备噪声	设备噪声	采用减震、隔音、消 声等措施	外环境

固 废	人群噪声	就诊人群	人群噪声	告示就诊人员禁止喧哗、保持安静	
	交通噪声	车辆进出	交通噪声	在院区出入口设置限速和禁鸣标志	
	生活垃圾	医院运营	生活垃圾	分类收集交环卫部门清运处理	
	一般固体废物	医用品及耗材等拆包	废包装材料	分类收集交资源回收单位回收利用	
		中药煎药过程	中药渣	收集交环卫部门清运处理	
		纯水机滤芯更换	废滤芯（废离子交换树脂、活性炭滤芯和反渗透膜）	交纯水制备机厂家回收	
	医疗废物	医疗过程	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	分类收集暂存于医废处置房，委托具有相关处理资质的单位处置	
	其他危险废物	医院紫外线灯管更换	废紫外线灯管	污水处理污泥及栅渣定期清掏，经灭菌消毒后交由有相应处理能力的单位处置；废紫外线灯管委托具有相关处理资质的单位处置	
		三级化粪池及污水处理站运行	污水处理污泥及栅渣		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用现有建筑物进行装修后开展医院医疗服务，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。本项目位于城市建成区，周边多为商业区、住宅区、学校、医院、汽车维修厂及交通干线等，周边的主要环境问题为商业区、居住区、学校、医院、汽车维修厂等产生的“三废”污染，以及交通干线车辆带来的交通噪声、汽车尾气、扬尘等。

环评公示文件

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、环境空气质量现状

(1) 大气基本污染物质量现状

项目位于环境空气质量二类区内，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），“为保障一类区环境空气质量，在二类区内沿一类区边界向外300米的范围为缓冲带，缓冲带内的环境空气质量执行一级标准”，项目与大气一类区边界的距离约22米，位于缓冲带内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单一级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，白云区2023年环境空气现状统计结果见表3-1.1。

表 3-1.1 2023 年白云区环境空气质量主要指标统计结果

指标	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日最大8小时平均值的第90百分数位	日平均值的第95百分数位
现状浓度	26	53	35	6	160	1.0
一级质量标准	15	40	40	20	100	4
达标情况	不达标	不达标	达标	达标	不达标	达标
超标倍数	/	/	/	/	/	/
占标率	173.33%	132.5%	87.5%	30.0%	160%	25%

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。根据统计结果，2023年广州市白云区环境空气指标中PM₁₀、PM_{2.5}、O₃污染物指标未能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中一级标准要求，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 广州市环境空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市已采取产业和

能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，争取在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。

广州市空气质量达标规划指标详见表3-1.2。

表3-1.2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤ 15	≤ 60
2	NO ₂ 年均浓度	≤ 38	≤ 40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤ 45	≤ 70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤ 30	≤ 35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤ 2000	≤ 4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤ 160	≤ 160

2、地表水环境质量现状

项目位于石井净水处理系统服务范围，生活污水和医疗污水经三级化粪池预处理后，一起进入自建的污水处理站处理，处理达标后经医院综合污水排放口进入市政污水管网，最终汇入石井净水厂处理，尾水达标后排入石井河。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环【2022】122 号），石井河主导功能为景观，2023 年水质管理目标为Ⅳ类。石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中 2023 年广州市各流域水环境质量状况（见图 3-1），其中石井河符合现行的Ⅳ类水质管理目标要求，综上，石井河水质整体符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

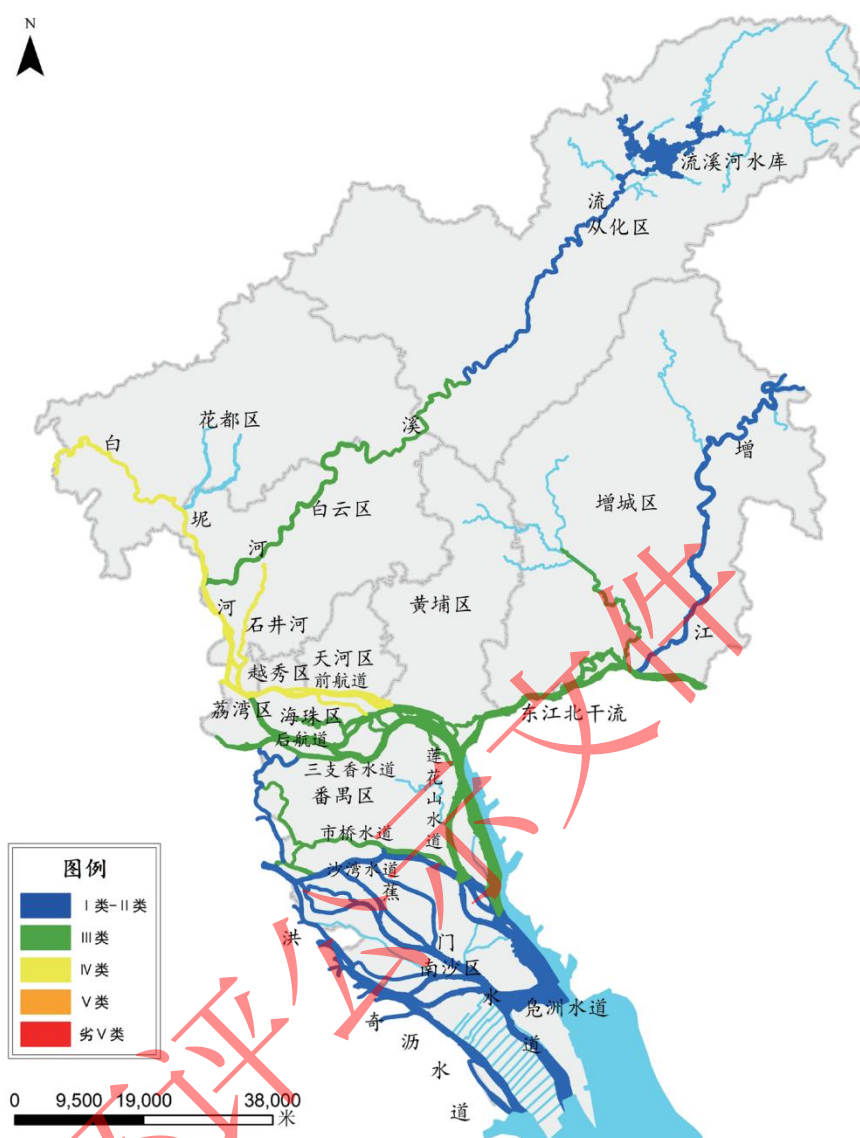


图3-1 2023年广州市各流域水环境质量状况图

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），项目所在地属声环境2类区（详见附图8），项目东边界与白云大道北（为城市主干路）的最近距离约为22米，根据“当交通干线及特定路段两侧与2类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，向道路两侧纵深30米的区域范围”，因此项目东侧边界执行声环境4a类区（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ），距离交通干线两侧超过30米的其余边界执行声环境2类区（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

本项目为医院，属于环境敏感保护目标，且项目周边 50m 范围内存在其他声环境敏感目标，为了解本项目周边声环境质量现状，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司开展项目的声环境质量现状监测，出具了《广州云康中医医院有限公司噪声检测报告》（报告编号：YJ 202409002），监测时间为 2024 年 9 月 5 日。监测点位及监测数据详见表 3-2。

表 3-2 项目声环境现状监测数据

监测点位		检测结果【Leq dB (A)】					
		昼间			夜间		
		监测值	标准	评价	监测值	标准	评价
N1	项目北边界 / 富云山一期 C 区	58	60	达标	46	50	达标
N2	项目西边界 / 富云山一期 C 区	57	60	达标	46	50	达标
N3	项目南边界	57	60	达标	47	50	达标
N4	项目东边界	67	70	达标	54	55	达标
N5	富云山一期 B 区	58	60	达标	46	50	达标

根据监测结果可知，各监测点声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的 2 类或 4a 类标准的要求，项目所在地声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

本项目不涉及重金属、持久性有机污染物的排放，建筑区域已全部进行水泥硬底化，医废处置房、危废暂存间、储泥池、污水处理站池壁和池底需按重点防渗区及设计要求落实防腐防渗、围堰等措施，严格落实分区防渗措施可有效阻断污染物入渗土壤和地下水的途径，不会对周边土壤和地下水造成影响，无需开展地下水和土壤现状调查。

5、生态环境

本项目租用已建成的建筑物进行装修后开展运营活动，不涉及新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

6、电磁辐射

本项目使用的 X 线、DR、CT 等设备属于辐射装置，会产生一定的辐射污

染，建设单位应严格按照国家有关规定要求，对各辐射装置进行辐射防护设计及施工，并单独委托具有辐射环境影响评价资质的单位进行专项评价，本评价不包含该部分内容。

1、大气环境保护目标

项目边界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见表 3-3 和附图 5。

表 3-3 项目大气环境保护目标

序号	名称	建设情况	坐标		保护对象	保护内容	大气环境功能区	相对项目方位	相对边界最近距离/m
			东经	北纬					
1	富云山一期 C 区	在建中	113°16'57.827"	23°12'37.106"	居民区	居民	二类区	北面西面	6
2	富云山一期 B 区	在建中	113°16'57.827"	23°12'33.050"	居民区	居民	二类区	南面	30
3	富力陈田旧改项目	在建中	113°16'50.913"	23°12'35.213"	居民区	居民	二类区	西面	146
4	在建小区	在建中	113°16'58.754"	23°12'42.725"	居民区	居民	二类区	北面	155
5	黄石派出所	已建成	113°16'53.481"	23°12'42.667"	政府机构	政府职工	二类区	西北	208
6	儒苑小区	已建成	113°16'52.072"	23°12'42.726"	居民区	居民	二类区	西北	229
7	陈田小学	在建中	113°16'55.953"	23°12'27.025"	学校	师生	二类区	南面	232
8	汇和大厦	已建成	113°16'48.962"	23°12'44.715"	居民区	居民	二类区	西北	341
9	富云山一期 A 区	在建中	113°16'50.546"	23°12'23.935"	居民区	居民	二类区	西南	380
10	花城实验学校	已建成	113°16'55.046"	23°12'50.759"	学校	师生	二类区	西北	386
11	广州市白云区绿化管理所	已建成	113°16'59.913"	23°12'50.335"	政府机构	政府职工	二类区	北面	392
12	白云尚城	已建成	113°16'48.635"	23°12'50.682"	居民区	居民	二类区	西北	483
13	翠逸居	已建成	113°17'4.451"	23°12'36.884"	居民区	居民	一类区	东北	111
14	陈田花园	已建成	113°17'4.856"	23°12'42.484"	公园	/	一类区	东北	203
15	学生公寓	已建成	113°17'6.	3°12'31.	学校	学生	一类	东南	207

环境保护目标

			402"	1867"	公寓		区		
16	白云区黄石街外国人管理服务站	已建成	113°17'5.455"	23°12'29.758"	政府机构	政府职工	一类区	东南	209
17	颐康服务站	已建成	113°17'3.186"	23°12'27.431"	养老机构	老人	一类区	东南	231
18	广东外语外贸大学(北校区)	已建成	113°17'5.088"	23°12'27.102"	学校	师生	一类区	东南	264
19	公度小学	已建成	113°17'10.148"	23°12'34.663"	学校	师生	一类区	东面	284
20	保利·松云雅苑	已建成	113°17'11.229"	23°12'32.577"	居民区	居民	一类区	东面	316
21	保利·白云山庄	已建成	113°17'9.279"	23°12'29.130"	居民区	居民	一类区	东南	323

备注：环境保护目标坐标取距离项目最近点位置。

2、声环境保护目标

本项目自身为医院，属于声环境保护目标；项目边界外 50 米范围内涉及声环境保护目标，详见表 3-4。

表 3-4 项目边界外声环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	声环境功能区	相对项目方位	相对边界最近距离/m
		东经	北纬					
1	富云山一期 C 区	113°16'57.827"	23°12'37.106"	居民区	居民	声环境 2 类区	北面西面	6
2	富云山一期 B 区	113°16'57.827"	23°12'33.050"	居民区	居民		南面	30

备注：环境保护目标坐标取距离项目最近点位置。

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

本项目租用已建成的建筑物装修后作为医院运营，不涉及新增用地，占地范围内不涉及生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准			
	项目污水处理站采用地埋式，污水处理站恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）经池体全封闭及定期投放除臭剂等方式降低对外环境的影响；医疗废物暂存恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）经密闭贮存，保持通风换气处理；病原微生物气溶胶经消毒及室内通排风处理；酒精消毒有机废气（NMHC）、中药气味（臭气浓度）经室内通排风处理。			
	项目污水处理站周边恶臭执行《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最高允许浓度标准；医院边界的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值一级标准；酒精消毒有机废气排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。			
	表 3-5 大气污染物及其浓度限值			
	废气种类	污染物	边界/污水站周边标准值	标准来源
	污水处理站周边（无组织）	氨	1.0mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
		硫化氢	0.03mg/m ³	
		臭气浓度	10（无量纲）	
	项目医院边界恶臭（无组织）	氨	1.0mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值一级标准
		硫化氢	0.03mg/m ³	
		臭气浓度	10（无量纲）	
	酒精消毒有机废气（院区内无组织）	NMHC	6（监控点处1h平均浓度值）； 20（监控点处任意一次浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
2、水污染物排放标准				
根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），“医疗污水指医疗机构门诊、病房、手术室、检验室、病理解剖室、放射室等从事诊疗活动的各科室，以及洗衣房、太平间、消毒供应中心、医疗废物暂存间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗污水”。本项目医院行政及工勤职工在医院产生的生活污水与医疗污水均排				

至三级化粪池预处理后，进入污水处理站处理后接入市政污水管网，因此项目生活污水也视为医疗污水，无需另外提出医院职工的生活污水排放标准。

项目位于石井净水处理系统服务范围，项目生活污水和医疗污水均经三级化粪池预处理，再进入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准后，经市政污水管网排入石井净水厂进行深度处理，石井净水厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准的较严标准后排入石井河。排放限值见表 3-6。

表 3-6 水污染物排放限值

污染物指标			pH	CO D _{cr}	BO D ₅	NH ₃ - N	悬浮 物	粪大 肠菌 群	总余氯
单位			无量 纲	mg/ L	mg/ L	mg/ L	mg/ L	MP N/L (个 /L)	mg/L
医院综 合污水 排放口 (DW0 01)	(GB 18466-20 05) 表 2 预处理标 准(日均 值)	浓度	6~9	≤25 0	≤10 0	/	≤60	≤50 00	消毒接触 池接触时 间≥1h,接触 池出口总 余氯 2~8mg/L
		最高允许 排放负荷 g/(床 位·d)	/	≤25 0	≤10 0	/	≤60	/	/
石井净 水厂尾 水执行 标准	(GB3838-2002)V 类 水标准		6~9	≤40	≤10	≤2	--	≤40 000	/
	(GB18918-2002) 一 级 A 标准		6~9	≤50	≤10	≤5 (8)	≤10	≤10 00	/
	执行较严值标准		6~9	≤40	≤10	≤2	≤10	≤10 00	/

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

医院东侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其余距离白云大道北边界超过

	30 米的其他医院边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。 4、固体废物排放标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等要求。一般工业固体废物在院内采用库房或包装工具贮存，贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。 医疗废物还需执行《医疗废物管理条例》、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3 号）、《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）》和《医疗废物转运车技术要求》的有关规定。 项目污水处理污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准，污泥控制标准详见 3-7。 表 3-7 医疗机构污泥控制标准 <table><tr><th>医疗机构类别</th><th>粪大肠菌群数 MPN/g</th><th>蛔虫卵死亡率%</th></tr><tr><td>综合医疗机构及其他医疗机构</td><td>≤100</td><td>>95</td></tr></table>	医疗机构类别	粪大肠菌群数 MPN/g	蛔虫卵死亡率%	综合医疗机构及其他医疗机构	≤100	>95
医疗机构类别	粪大肠菌群数 MPN/g	蛔虫卵死亡率%					
综合医疗机构及其他医疗机构	≤100	>95					
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量，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 本项目生活污水和医疗污水总排放量为 36808.815t/a，项目生活污水和医疗污水均混排至三级化粪池预处理后，经自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准后，通过市政污水管网排入石井净水厂进行集中处理。 本项目为医院项目，不属于《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环〔2015〕173 号）第二条中的工业类建设项目和规模化禽畜养殖类建设项目。因此，项目生活污水和医疗污水均无需申请总量控制指标。						

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物主要为恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）和酒精消毒有机废气（NMHC），医院日常使用的酒精属于生活源排放，不需要申请总量指标，因此项目无需设置大气污染物总量控制指标。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

环评公示文件

四、主要环境影响和保护措施

本项目租用已建成的建筑物装修后进行医院医疗服务类运营，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是装修、污水处理站建设产生的装修废气和施工扬尘、施工废水、建筑垃圾和噪声，施工人员产生的生活污水和生活垃圾，以及车辆运输产生的尾气和扬尘。施工人员不在院内食宿，项目施工周期较短（3个月），随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内，本评价不对施工期的环境影响进行具体分析。项目施工期环境保护措施详见表 4-1。

表 4-1 施工期主要防治措施一览表

内容	施工期主要污染物	主要防治措施
废气	施工和运输扬尘	①四周边界设置围墙（高度不低于 2.5 米）； ②对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施，建筑物设置滤布过滤施工粉尘； ③在施工场所和边界等适当洒水和喷水降尘； ④运输车辆控制行驶速度
	运输车辆尾气	监督运输车辆采用符合国家标准燃料
	装修废气	采购符合国家标准涂料和装饰材料，通风扩散
废水	施工人员生活污水	生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进石井净水厂处理
	施工废水	设置沉沙池沉淀后回用于建筑材料配比等环节，严禁废水直接排入周边河涌
固废	建筑垃圾	按照《广州市建筑废弃物管理条例》等要求进行合理处置，及时清运，不得长期露天堆放
	施工人员生活垃圾	分类收集交环卫部门清运处理
噪声	施工噪声、运输噪声	①边界设置围墙隔声； ②控制运输车辆行驶速度和鸣笛； ③严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 施工； ④采用低噪声、低振动施工设备和相应技术
振动	机械振动	涉及较强振动的机械设备使用时尽可能进行底座减震
其他	施工期间严格按照相关标准和法律法规妥善处理施工期的环境污染问题，采取相关有效的控制和管理措施	

施工期环境保护措施

1、废气

(1) 废气产排情况

项目医院运营期间产生的废气主要为病原微生物气溶胶、酒精消毒有机废气、中药气味、污水处理站产生的恶臭、医疗废物暂存过程产生的恶臭等。

①病原微生物气溶胶

本项目不设传染病房，项目抢救室、手术室、治疗室、诊室、病房区等区域运营过程中会产生少量携带病原微生物的气溶胶污染物，被污染的医疗废物因管理不慎等亦会形成带菌的气溶胶，由医疗活动中人员的流动带入医院空气中。从源头上来说，项目运营期间产生的病原微生物气溶胶较少，本评价仅作定性分析。建设单位根据《医院消毒卫生标准》及《医院消毒技术规范》等相关要求对医院内部各类用房落实室内空气消毒及通排风处理。

②酒精消毒有机废气

本项目使用酒精对部分诊疗仪器等进行消毒，项目医用酒精（75%）的使用量约为 900 瓶 $\times$ 500mL=450L/a，75%酒精密度为 0.85g/cm³，即项目医用酒精年用量约为 0.3825t/a。酒精属于易挥发性有机物，使用过程中 75%挥发，则项目酒精消毒有机废气（NMHC）的挥发量约为 0.287t/a。本项目酒精均用于杀菌消毒，属于医院常规消毒原料，由于消毒场所、消毒仪器等较分散，其单次单区域用量很少，有机废气产生浓度低，通过保持室内良好通风，对人体和周边环境危害极小。

③中药气味

医院在煎药、艾灸等过程中会产生少量中药气味，项目煎药和艾灸活动分别在中药煎药室、推拿房内进行。项目中药煎药室、推拿房等运营期间关闭房门，煎药、艾灸等中药气味经室内通排风处理后以无组织形式排放。医院的中药气味难以量化，本次评价对其进行定性分析，其气味以臭气浓度表征，通过保持室内良好通风，对人体和周边环境影响轻微。

④污水处理站恶臭

本项目拟在院区东侧建设一个设计处理能力为 120t/d 的地理式污水处理站，污水处理站每天运作 24h，每年运行 365 天。项目污水处理站拟采用“格栅+调节池+

厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池”工艺。恶臭来源主要为污水、污泥中有机物分解、发酵过程中散发的臭味，臭味主要发生部位为格栅井、厌氧池、缺氧池、好氧池等，污染物主要为硫化氢和氨等。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据项目水污染物产排情况分析，本项目生活污水及医疗污水 BOD₅ 的处理量约为 4.417t/a。因此本项目 NH₃ 和 H₂S 的源强分别为 0.0137t/a、0.0005t/a。

项目自建埋地式污水处理站，污水处理站恶臭通过池体全封闭和定期投放除臭剂减少对周边环境的影响，对周边大气环境影响较小。

⑤医疗废物暂存恶臭

本项目拟分别在 A 栋中医院大楼的 4~8 楼各设置 1 个医废处置房，在 B 栋康复大楼的 2~5 楼各设置 1 个医废处置房，共计 9 个。医废处置房的设置温度不超过 26℃，本项目医疗废物主要为一次性医疗用品，采用医用塑料袋或箱包装容器密封存放，最迟 2 天清运一次，暂存时间较短，产生的臭气较少，本次评价仅对医疗废物暂存产生的恶臭做定性分析。在建设单位加强医疗废物的贮存管理要求并及时清运的前提下，医疗废物暂存恶臭不会周边环境造成不良影响。

项目大气污染物的无组织排放核算详见表 4-2。

表 4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	大气污染物		主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	病原微生物气溶胶		经消毒及室内通排风处理	/	/	/
2	酒精消毒有机废气	NMHC	经室内通排风处理	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6 (监控点处 1h 平均浓度值); 20 (监控点处任意一次浓度值)	0.287
3	污水处理站恶臭	氨	自建埋地式污水处理站，池体全封闭，定期投放除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	1.0mg/m ³	0.0137
		硫化氢			0.03mg/m ³	0.0005
		臭气浓度			10 (无量纲)	/

4	中药气味	臭气浓度	关闭相应房门，经室内通排风处理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界标准值一级标准	10（无量纲）	/
5	医疗废物暂存恶臭	氨	密闭贮存，保持通风换气处理，及时清运		1.0mg/m³	/
		硫化氢			0.03mg/m³	/
		臭气浓度			10（无量纲）	/
年排放量合计					NMHC	0.287
					氨	0.0137
					硫化氢	0.0005

(2) 环保措施的经济技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020) 中“表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”进行可行技术分析。

表 4-3 废气污染防治可行技术参考表

污染物产生设施	污染物种类	适用污染物情况	可行技术	本项目措施	是否可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度等	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂	自建地埋式污水处理站，池体全封闭，定期投放除臭剂	是

(3) 废气排放影响分析

项目使用酒精对部分诊疗仪器等进行消毒，酒精属于医院常规消毒原料，由于消毒场所、消毒仪器等较分散，其单次单区域用量很少，有机废气产生浓度低，通过保持室内良好通风，对人体和周边环境危害极小，酒精消毒有机废气 (NMHC) 排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目自建地埋式污水处理站，污水处理站恶臭通过池体全封闭和定期投放除臭剂减少对周边环境的影响，项目污水处理站周边的氨、硫化氢、臭气浓度满足执行《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最高允许浓度标准。项目病原微生物气溶胶经消毒及室内通排风处理后以无组织形式排放；项目中药煎药室、推拿房等运营期间关闭房门，煎药、艾灸等中药气味经室内通排风处理后以无组织形式排放；项目医废处置房均设置为独立密闭空间（密闭贮存），保持通风换气，采用容器密封存放医疗废物，尽量缩短垃圾储存时间，贮存不超过 48h，医疗废物暂存恶臭以无组织形式排放。项目医院边界的氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值一级标准。

综上，项目属于医疗服务类项目，运营期间产生的大气污染物经相应处理及管理措施处理后，对周边大气环境影响程度较低，不会加重区域大气污染，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

(5) 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

项目自行监测内容主要包括无组织废气监测，监测计划详见表 4-4。

表 4-4 无组织废气监测方案

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	污水处理站周界	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
氨、硫化氢、臭气浓度	项目边界	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值一级标准
NMHC	院区內	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、废水

(1) 废水产排情况

本项目不建设洗衣房，采用洗衣外包服务，因此无洗衣废水产生；本项目不收治传染病人，本医院运营期间产生的生活污水和医疗污水均不属于传染病医院废水；项目口腔科补牙采用新型的复合树脂材料，不采用传统的银汞合金等材料，因此口腔科不涉及重金属污水排放，属于普通医疗污水；项目医学影像科采用干式激光打印成像，不使用传统的洗印方式，不会产生照片洗印废水、显影废液、放射性废水等；项目检验科室进行尿常规、血常规等检测时，主要使用试剂盒及生化分析仪等进行分析，不使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，项目检验科材料、药剂及试剂均不涉及重金属，因此项目无含铬、含氰废水产生。医院检测过程中无需用水，检测试剂和样本产生的废液收集作为医疗废物委外处置。

①生活污水

项目行政和工勤人员预计共 60 人，院内不设食堂和宿舍，职工均不在院内食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），非食宿员工用水定额参考“办公楼-无食堂和浴室的先进值：10m³/人·a”计，则项目行政和工勤人员办公生活用水总量为 600t/a（1.644t/d）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 生活污染源产排污系数手册，人均日生活用水量<150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水产生量为 480t/a（1.315t/d）。项目行政和工勤人员生活污水的类别主要为如厕、洗手、清洁等，不含煮饭、洗澡等类别污水，生活污水的主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

②医疗污水

项目医疗污水主要来源于医院对病人检查、检验、手术、治疗，仪器、煎药机清洗等医疗活动产生的废水，以及门诊和住院病房人员产生的生活及粪便污水。项目医疗污水的主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群等。

门诊和住院废水：本项目设置 299 张住院病床，门诊日平均接诊量约为 100 人次/天，年运营时间为 365 天。项目门诊用水量参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“综合医院门诊部及基层卫生服务中心用水定额先进值：24L/人次”；项目病床数在 101~500 张之间，属于二级医院级别，住院部用水定额按先进值 360L/床·d 计。门诊和住院用水定额已包含门诊和住院中医务人员活动及相关诊疗用水等。门诊和住院废水的排污系数按 0.9 计。

仪器清洗废水：仪器清洗用水主要用于手术室、抢救室、诊室、治疗间等的检查仪器、手术器具的清洗，均使用纯水机制备的纯水进行清洗。项目只有少量仪器和非一次性器具需清洗，根据建设单位提供的资料，仪器均统一进行清洗消毒，清洗频次及清洗用水量详见表 4-5。

表 4-5 仪器清洗废水产生情况一览表

用水类别	清洗设备名称	数量	单次用水量	清洗频次	排污系数	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)
纯水	超声波清洗机	1 套	20L/套次	1 天 1 次	0.9	0.02	0.018
	压力蒸汽灭菌器	2 套	100L/套次	1 天 1 次	0.9	0.2	0.18
	仪器器具自动清洗机	3 套	100L/套次	1 天 1 次	0.9	0.3	0.27

合计	0.52	0.468
----	------	-------

浓水：项目仪器清洗用水均采用纯水机制备的纯水进行清洗。项目纯水机的纯水与浓水出水比为 2:1，即项目纯水机制备的纯水量为 0.52t/d（189.8t/a）时，其所需的进水量约为 0.78t/d（284.7t/a），产生的浓水量约为 0.26t/d（94.9t/a）。项目浓水均收集作为门诊的冲厕用水，不直接排放。

煎药用水：项目中药代煎服务量预计为 15kg/天。项目设 3 台煎药机，煎药时间约 1.5~2 小时/次，每台煎药机平均每天煎药 5 次，每台煎药机单次平均添加的药材量为 1kg，中药与水一般以 1:3 的比例加入煎药机内进行煎药。即项目煎药用水量约为 0.045t/d（16.425t/a），项目煎药机采用自下往上电动机械挤压方式，实现药渣与药液分离，煎药水约 70%进入中药液中及蒸汽损耗，其余约 30%进入中药渣内，项目不产生煎药废水。

煎药机清洗废水：项目共设 3 台煎药机，平均每天清洗 5 次，每次清洗用水量约为 2L/台。即项目煎药机清洗用水量约为 0.03t/d（10.95t/a），排水系数按 0.9 计，则煎药机清洗废水的排放量约为 0.027t/d（9.855t/a）。

③医院综合污水产排情况

综上，项目生活污水和医疗污水视为医院综合污水，医院综合污水的产生情况详见表 4-6。

表 4-6 生活污水和医疗污水产生情况一览表

用水类别	参数	用水定额	排水系数	用水总量			废水排放总量	
				t/d	t/a		t/d	t/a
纯水制备用水	纯水：浓水=2：1	/	/	0.78	284.7		0.26	94.9
							进入门诊冲厕用水	
仪器清洗用水（纯水）	超声波清洗机 1 套	20L/套次，1 天 1 次	0.9	纯水	0.52	189.8	0.468	170.82
	压力蒸汽灭菌器 2 套	100L/套次，1 天 1 次						
	仪器器具自动清洗机 3 套	100L/套次，1 天 1 次						

门诊用水	100 人次/天	24L/人次	0.9	浓水	0.26	94.9	2.16	788.4																								
				新鲜水	2.14	781.1																										
住院用水	299 床	360L/床.d	0.9	107.64		39288.6	96.87 6	35359.74																								
煎药用水	中药：水 =1：3	30L/天	0	0.045		16.425	0	0																								
煎药机清洗用水	煎药机 3 台	2L/台次，1 天 5 次	0.9	0.03		10.95	0.027	9.855																								
行政和工勤 人员办公生 活用水	60 人	10m³/人·a	0.8	1.644		600	1.315	480																								
医院新鲜用水/医院综合污水合计				112.279		40981.77 5	100.8 46	36808.81 5																								
注 1：项目纯水机的纯水与浓水出水比为 2:1，制备的纯水用于仪器清洗用水，浓水收集作为门诊的冲厕用水																																
注 2：本项目病床数在 101~500 张之间，属于二级医院级别，住院部用水定额按先进值 360L/床.d 计																																
注 3：项目中药代煎服务量预计为 15kg/天。项目设 3 台煎药机，煎药时间约 1.5~2 小时/次，每台煎药机平均每天煎药 5 次，每台煎药机单次平均添加的药材量为 1kg，中药与水一般以 1:3 的比例加入煎药机内进行煎药。																																
本项目医院行政及工勤职工在医院产生的生活污水与医疗污水均混排至三级化粪池预处理后，进入污水处理站处理后接入市政污水管网，最终进入石井净水厂进行深度处理。因此项目生活污水也视为医疗污水，与医疗污水混排视为医院综合污水。项目医院综合污水的水污染物产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 医院污水水质指标参考数据进行选取。 表 4-7 项目医院综合污水水污染物产生浓度选取一览表 <table><tr><th>污染物</th><th>COD_{Cr} (mg/L)</th><th>BOD₅ (mg/L)</th><th>SS (mg/L)</th><th>NH₃-N (mg/L)</th><th>粪大肠菌群 (MPN/L)</th></tr><tr><td>污染物浓度范围</td><td>150~300</td><td>80~150</td><td>40~120</td><td>10~50</td><td>1.0×10⁶~3.0×10⁸</td></tr><tr><td>平均值</td><td>250</td><td>100</td><td>80</td><td>30</td><td>1.6×10⁸</td></tr><tr><td>本评价取值</td><td>300</td><td>150</td><td>120</td><td>50</td><td>1.6×10⁸</td></tr></table> 备注：项目项目不设传染科和传染病房，医院不接受传染病人，本评价粪大肠菌群取平均值，其余污染物浓度取最大值。 项目污水处理工艺及对水污染物处理效率的分析：项目污水处理站拟采用“格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池”工艺，消毒采用次氯酸钠消毒。项目粪大肠菌群主要依靠“次氯酸钠消毒”工艺处理，项目次氯酸钠的投加量及接触时间严格按照技术规范进行设计建设，次氯酸钠与污水在消毒池的接触时间≥1h，次									污染物	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸	平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸	本评价取值	300	150	120	50	1.6×10 ⁸
污染物	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)																											
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸																											
平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸																											
本评价取值	300	150	120	50	1.6×10 ⁸																											

氯酸钠消毒工艺可确保粪大肠菌群达到出水指标。

项目医院综合污水与城镇污水的水质相似，参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ 576-2010)中“表2 AAO 污染物去除率”，“预处理+AAO 反应池+二沉池工艺”对城镇污水的COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N的去除效率分别为70~90%、80~95%、80~95%、80~95%，本评价去除效率分别取70%、80%、80%、80%。

综上，项目医院综合污水的产生及排放情况详见表4-8和表4-9。

表 4-8 医院综合污水产生及排放情况一览表（年均值）

主要污染物		产生情况		排放情况		污染物处理效率(%)
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
医院综合污水 36808.81 5t/a	COD _{Cr}	300	11.0426	90	3.3128	70
	BOD ₅	150	5.5213	30	1.1043	80
	SS	120	4.4171	24	0.8834	80
	NH ₃ -N	50	1.8404	10	0.3681	80
	粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ MPN/L	5.89×10 ¹⁵ MPN/a	5000MPN/L	1.84×10 ¹¹ MPN/a	99.997

表 4-9 医院综合污水产生及排放情况一览表（日均值）

主要污染物		产生情况		排放情况		
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/d)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/d)	排放负荷 g/(床·d)
医院综合污水 100.846t/d	COD _{Cr}	300	0.0303	90	0.0091	30.35
	BOD ₅	150	0.0151	30	0.0030	10.12
	SS	120	0.0121	24	0.0024	8.09
	NH ₃ -N	50	0.0050	10	0.0010	/
	粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ MPN/L	1.61×10 ¹³ MPN/d	5000MPN/L	5.04×10 ⁸ MPN/d	/

备注：水污染物单位排放负荷计算公式： $L=C \times Q/N$ ，式中 L--水污染物单位排放负荷，g/(床·d)；C 污染物排放浓度，mg/L；Q--日排水量，m³/d；N--床位数，床（本项目为 299 床）。

综上，项目医院综合污水经三级化粪池及污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 2 预处理标准后接入污市政污水管网，汇至石井净水厂进行深度处理。

(2) 环保措施的技术经济可行性分析

①废水处理设施可行性分析

A.三级化粪池

项目医院综合污水中含有大量的生活及粪便污水，经排水管道进入三级化粪池进行预处理，三级化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。

B.污水处理站

医疗污水是一种低浓度污水，水质与一般生活污水类似，其中含有机和无机污染物，如各种药物、消毒剂等污染物，还含有大量病菌、病毒和寄生虫等。项目生活污水和医疗污水混合排放，针对项目医院综合污水的水质特点，本项目拟在院区东侧自建一个地理式污水处理站，采用“格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池”工艺。项目医院综合污水的排放总量为100.846t/d，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量宜取实测值或者测算值的10%~20%。项目污水处理站的设计处理能力为120t/d，该设计处理能力可容纳本项目的医院综合污水并留有处理余量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中“表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”进行可行技术分析，详见表 4-10。

表 4-10 污水污染防治可行技术参考表

污水类别	排放去向	可行技术	本项目医院综合污水		是否可行技术
			处理措施	排放去向	
医疗污水	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。	经三级化粪池及污水处理厂（格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+次氯酸钠消毒池）处理	石井净水厂	是
生活污水	排入城镇污水处理厂	/			

备注：项目医疗污水不含传染性污水、低放射性污水、洗相废水、含重金属的实验检验污水、含汞的口腔污水等特殊医疗污水，无需设置特殊医疗污水的预处理设施。

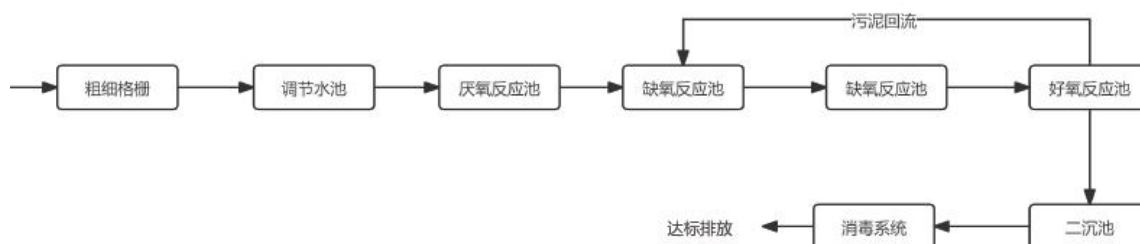


图4-1 污水处理站处理工艺图

项目污水处理站主要包括格栅池，调节池，厌氧反应系统，缺氧反应系统，好氧反应系统，二沉池系统，消毒系统，电控系统等。消毒池投加消毒药剂的方式为通过加药泵和地埋式的加药管道将消毒药剂（次氯酸钠）加至消毒池中进行接触反应消毒。

②依托石井净水厂可行性分析

A石井净水厂概况

石井净水厂一期和二期的建设规模均为15万m³/d，位于石井净水厂规划用地红线范围内，一期和二期均已投入运营，目前石井净水厂总处理规模为30万m³/d，石井净水厂一期和二期工程均采用改良AAO工艺。石井净水厂的出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准中两者的较严值，尾水排入石井河。

B项目污水纳入石井净水厂的可行性分析

a.废水接驳及输送方式

根据建设单位办理的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（西排设咨字（2024）103号），项目位于石井净水处理系统服务范围，项目周边已铺设市政污水管网，院区内已完成雨污分流工程，经建设单位与广州城市排水有限公司西区运营分公司工作人员的现场勘查，已确定项目位置内已完成市政管网的接驳工作，并确定院区原污水排放口已接入院区东侧白云大道北路现状管径为600的污水管。由于目前项目处于报批未建设阶段，污水处理系统及排放系统需根据设计进行建设完善，后续建设单位将按依法办理排水接驳及城镇污水排入排水管网许可证，按证排放污水。

b.处理能力

本项目生活和医疗污水的排放总量为100.846t/d，石井净水厂一期和二期工程污水总处理规模为30万吨/日，根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表，石井净水厂2024年1-4月平均处理量为28.065万吨/日，处理负荷约为93.55%，剩余处理能力为1.935万吨/日，尚有 capacity 处理本项目污水，项目的污水量约占石井净水厂剩余能力的0.52%。从排水量方面分析，项目排放的污水在石井净水厂处理能力范围内。

c.处理工艺和设计进出水水质

本项目医院综合污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群等，经三级化粪池及污水处理站（格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池）处理，经处理后的各类水污染物排放浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2预处理标准要求。项目医院综合污水排放符合石井净水厂的接管标准。石井净水厂的处理工艺为A²/O工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此项目污水接入石井净水厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，石井净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水及医疗污水纳入石井净水厂具有环境可行性。

（3）项目水污染物排放信息

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号及类型	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否可行技术			
1	生活污水和医疗污水	COD _{Cr}	进入城市污水处理厂	间断排放	TW001、TW002	三级化粪池	三级沉淀化粪池预处理	是	DW001：一般排放口	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
		BOD ₅									
		SS									
		NH ₃ -N									
		粪大肠菌群			TW003	污水处理站	格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池				

							氧池+沉淀池+消毒池				
--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°17'0.17346"	23°12'36.17902"	36808.815	石井净水厂	间断排放	全天	石井净水厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤2
									粪大肠菌群	≤1000MPN/L

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	医院综合污水排放口 DW001	COD _{Cr}	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 2 预处理标准	250mg/L
		BOD ₅		100mg/L
		SS		60mg/L
		NH ₃ -N		--
		粪大肠菌群		5000MPN/L
2	项目消毒池出口	总余氯		2~8mg/L

表 4-14 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类		排放浓度	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	医院综合污水	COD _{Cr}	90mg/L	0.0091	3.3128
2		BOD ₅	30mg/L	0.0030	1.1043
3		SS	24mg/L	0.0024	0.8834
4		NH ₃ -N	10mg/L	0.0010	0.3681
5		粪大肠菌群	5000MPN/L	5.04×10 ⁸ MPN/d	1.84×10 ¹¹ MPN/a

(4) 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于简化管理排污单位。项目生活污水和医疗污水一同经三级化粪池及污水处理站处理后，接

入市政污水管网，为间接排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），结合项目的污水类别和排污情况，制定本项目的废水监测计划，详见表 4-15。

表 4-15 废水自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次（间接排放）	执行标准
医院综合污水排放口（DW001）	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准
	pH 值	12 小时	
	化学需氧量、悬浮物	周	
	粪大肠菌群数	月	
	五日生化需氧量、阴离子表面活性剂	季度	
	氨氮、总余氯	/	
项目消毒池出口	总余氯	/	

（5）水环境影响分析结论

综上，项目生活污水和医疗污水经三级化粪池及自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准后，通过市政污水管网汇入石井净水厂处理，其尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严标准后排入石井河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物环境影响在可接受范围内。

3、噪声

（1）噪声源强、治理和管理措施

本项目噪声源主要来自营业期产生的营业噪声和辅助设备噪声。营业噪声主要为就诊人员活动产生的人为噪声、车辆进出噪声；设备噪声源主要来自泵机组、通排风及空调系统、空压机等设备运行噪声。本项目运营期间使用的仪器和器械等均位于相应科室内，其噪声源较小，可不考虑此类仪器和器械对外环境的影响。

为降低项目营业期产生的噪声对周边敏感点和声环境的影响，本评价建议建设单位采取如下措施：

1、就诊人员活动噪声：医院内设置“禁止喧哗”标志牌，告示就诊人员禁止喧哗、保持安静，以减少医院内人群噪声；

2、通排风及空调系统、水泵、空压机等公用及环保设备噪声：本项目通排风及空调机组、水泵、空压机等均设置在相应机房或风机房内，并选用低噪声设备；通排风及空调系统在运行过程中除产生机械噪声外，还会产生气动性噪声，所以建设单位除选用低噪声环保型设备外，还应采取减震措施，对气动性噪声部位安装消声器，管道采用软连接；水泵进出水管要有软接头，并作基础减振及墙体隔声措施。

3、机动车噪声：营运期进出的机动车噪声需采取污染治理和管理措施，以减轻机动车噪声对周边环境的影响，主要措施为院区出入口处设置限速标志，在项目出入口附近明显位置设置禁鸣标志，严禁机动车进出时鸣笛。由于进出本项目不设地下停车场，进入院内的车辆较少，且院内的行驶距离较短，行驶速度较慢，为偶发噪声，经过上述噪声治理措施后机动车噪声对周边声环境影响小，本评价不对其做进一步预测。

本次评价主要考虑污水处理系统、通排风及空调系统、空压机等环保和公用辅助设备运行时产生的噪声。项目运营期间的主要噪声源及相关参数详见表 4-16。

表 4-16 噪声源排放一览表

噪声源		数量	声源类型	噪声源强 dB (A)		主要噪声源位置	降噪措施及效果			日运行时间
				单组/套源强	叠加源强		治理工艺	隔声降噪效果 dB (A)	消声减震降噪效果 dB (A)	
室内声源	泵机组	1 组	频发	80	80	废水处理区机房	采用软接头并配备减震垫、机房墙体隔声	25	5	24 h
	通排风及空调机组	8 组	频发	80	89	A 栋 3 楼空调机房	安装减震器、风口安装消声器、管道等采用软连接、机房/风机房墙体隔声	25	5	
	通排风及空调机组	5 组	频发	80	87	B 栋 1 楼风机房		25	5	
	空压机	2 套	频发	80	84.2	B 栋 1 楼机房	安装减震器、风口安装消声器、机房墙体隔声	25	5	
	冷干机	2 套	频发	75				25	5	

备注：参考《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1砖墙，双面粉刷实测隔声量为49dB(A)”，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目墙体隔声量以25dB(A)计；本项目泵、空压机、通排风及空调机组等均采用减震或消声等降噪措施，参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第一版）等资料，一般减震等降噪效果可达5~25dB，本评价综合取5dB。

项目主要产噪区域与项目边界及周边噪声敏感目标的距离详见表4-17。

表4-17 项目主要产噪区域与项目边界及周边噪声敏感目标最近距离一览表

序号	噪声产生区域	产噪区域与院区边界/周边噪声敏感目标最近距离（m）						
		项目边界				周边噪声敏感目标		
		东	南	西	北	富云山一期C区N1	富云山一期C区N2	富云山一期B区N5
1	废水处理区机房	1	56	60	35	43	67	86
2	A栋3楼空调机房	27	15	32	82	90	39	45
3	B栋1楼风机房	24	87.5	35	12	20	42	117.5
4	B栋1楼机房	47	90	14	4	12	21	120

（2）噪声环境影响及达标分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

1）室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

$L_{p1i}(T)$ ——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 。

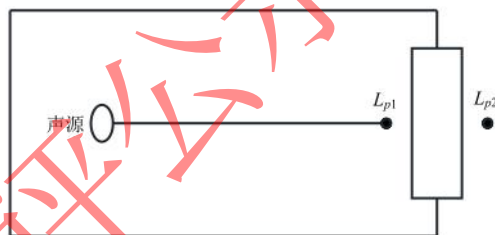


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级 (详见下文室外声源预测模式)。

2) 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 ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

3) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，项目噪声预测结果详见下表。

表 4-18 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	贡献值		背景值		预测值		执行标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界外 1m 处	44.1	44.1	/	/	/	/	70	55	达标
南边界外 1m 处	29.7	29.7	/	/	/	/	60	50	达标
西边界外 1m 处	28.1	28.1	/	/	/	/	60	50	达标
北边界外 1m 处	37.1	37.1	/	/	/	/	60	50	达标
富云山一期 C 区 N1	29.1	29.1	58	46	58.0	46.1	60	50	达标

富云山一期 C 区 N2	25.6	25.6	57	46	57.0	46.0	60	50	达标
富云山一期 B 区 N5	20.6	20.6	58	46	58.0	46.0	60	50	达标

备注：噪声背景值来源于《广州云康中医医院有限公司噪声检测报告》（报告编号：YJ 202409002）。

根据噪声预测结果，项目东边界的昼间和夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余边界的昼间和夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目医院边界外 50 米范围内的富云山一期 C 区和富云山一期 B 区的昼间和夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目拟采用的噪声污染防治措施在国内外已普遍应用，技术上成熟可靠，经济上可行。经采取上述治理和管理措施后，项目各类噪声源的声级可大幅地降低，再通过空间距离等衰减，声级已大大减少，对项目自身及周边敏感点的声环境影响较小，处于可接受范围。

（2）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，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、部颁标准和有关规定执行。

表 4-19 边界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东侧边界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度 1 次， 昼间、夜间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准
南侧边界外 1m 处			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
西侧边界外 1m 处			
北侧边界外 1m 处			

4、固体废物

（1）固体废物产生源强

项目生活垃圾收集交环卫部门清运处理；废包装材料分类收集交资源回收单位回收利用；中药渣收集交环卫部门清运处理；废滤芯（废离子交换树脂、活性炭滤芯和反渗透膜）交纯水制备机厂家回收；医疗废物分类收集暂存于医废处置房，委托具有相关处理资质的单位处置；水处理栅渣及污泥定期清掏，经灭菌消毒后交由

有相应处理能力的单位处置；废紫外线灯管委托有相关处理资质的单位处置。

①生活垃圾

本项目不设置厨房和职工宿舍，员工均不在院区内食宿，项目建成后门诊量为 100 人次/天，住院床位为 299 床，医院职工总人数为 200 人，年运营时间为 365 天。

参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d），项目住院病人活动量少主要在院内休息治疗，生活垃圾产生量较少，本评价按最 0.8kg/（床·d）计；项目提倡员工节约使用办公用品等，医务、行政及工勤人员的办公垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算；项目门诊就诊人员一般就诊时长为 1~3 小时，其生活垃圾产生量很少，主要为废纸巾、纸张、包装物等，无特定的生活垃圾产生系数，一般按 0.1kg/（人·d）计算。则本项目产生的生活垃圾详见表 4-20。

表 4-20 生活垃圾产生情况一览表

序号	产生部位	产生系数	单位	数量	天数	产生量 (kg/d)	产生量 (t/a)
1	门诊就诊 人员	0.1	kg/人·天	100 人	365	0.01	3.65
2	住院病人	0.8	kg/床·天	299 床	365	0.2392	87.308
3	医务、行政 及工勤人 员	0.5	kg/人·天	200 人	365	0.1	36.5
合计						0.3492	127.458

建议院内设立垃圾分类收集装置，院内按要求设置垃圾桶，生活垃圾分类收集后由环卫部门收运处理，做到日产日清。

②一般固体废物

A.废包装材料

本项目运营过程拆包会产生部分无毒无害的医用品及耗材等包装材料（未接触病人的纸盒、纸片、塑料等），属于一般固体废物，根据建设单位提供的资料，项目废包装材料的产生量约为 6t/a，分类收集交资源回收单位回收利用。

B.中药渣

本项目共设置 3 台煎药机，每台煎药机平均每天煎药 5 次，每台煎药机单次平均添加的药材量为 1kg，即需煎药的中药材用量约为 5.475t/a。项目煎药机采用自下

往上电动机械挤压方式，实现药渣与药液分离，煎药水（16.425t/a）约 70%进入中药液中及蒸汽损耗，其余约 30%的水（4.9275t/a）进入药材中形成湿中药渣。即项目湿中药渣的产生量约为 10.4025t/a，中药渣属于一般固体废物，收集交环卫部门清运处理。

C.废滤芯

本项目设置 1 套纯水机用于制备纯水，纯水机内的滤芯主要包含离子交换树脂、活性炭滤芯和反渗透膜，其中离子交换树脂平均每年更换 2 次，活性炭滤芯和反渗透膜平均每年更换 1 次。根据建设单位提供的资料，废离子交换树脂的年产生量约为 0.1 吨，废活性炭滤芯的年产生量约为 0.05 吨，废反渗透膜的年产生量约为 0.02 吨，即每年产生废滤芯为 0.17 吨。项目纯水制备的原水为自来水，自来水不属于含重金属和有毒有害化学的物质，因此废滤芯不属于沾染毒性、感染性等危险废物的吸附介质，属于一般固体废物，收集交纯水制备机厂家回收。

③医疗废物

医疗废物中含有大量的致病菌、病毒、化学试剂等，列入《国家危险废物名录》（2021年版），废物类别为HW01（医疗废物）。根据《医疗废物分类目录》（2021年版），项目医疗废物分类详见表4-21。

表 4-21 项目医疗废物分类一览表

类别	废物代码	特征	项目常见组分或废物名称	项目收集方式	危险特性
感染性废物	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	被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器等；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器	收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中	In
损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	废弃的金属类锐器：如医用针头、缝合针、手术刀、手术锯等；废弃的玻璃类锐器：如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；废弃的其他材质类锐器	收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中；利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存	In
病理性废物	841-003-01	诊疗过程中产生的人体废弃	手术及其他诊疗过程中产生的废弃人体组织，如牙，病理切片后废弃的人体组	收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医	In

		物	织等	疗废物包装袋中;可进行防腐或者低温保存	
化学性废物	841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	检验室废弃的化学试剂等	收集于容器中,粘贴标签并注明主要成分;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	T/C/I/R
药物性废物	841-005-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	废弃的一般性药物	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	T

根据本项目的特点,项目产生的医疗废物以感染性废物、损伤性废物为主,病理性废物、化学性废物和药物性废物相对较少。

参考《医疗废物管理与污染控制技术》(赵由才、张全、蒲敏主编)相关内容:“据国内外专业机构经验计算,经济发展中等程度的大中城市医疗废物产生量通常是按住院部产生量和门诊产生量之和计算,住院部约为 0.5~1.0kg/(床·d),门诊部约为 20~30 人次产生 1kg”。

本项目建成后门诊量为 100 人次/天,门诊医疗废物产生系数取平均值 1.0kg/25 人次;住院床位为 299 床,住院部医疗废物产生量按 1.0kg/床·d 计。医院年运营 365 天,则项目门诊和住院医疗废物的产生总量约为 303kg/d (110.595t/a)。该医疗废物属于 HW01 医疗废物,废物代码 841-001~005-01,分类收集暂存于医废处置房,委托具有相关处理资质的单位处置。

④其他危险废物

A. 污水处理污泥及栅渣

化粪池污泥:化粪池污泥来自医院职工及患者的粪便,污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量。项目化粪池污泥产生量参考《化粪池污泥作用与清掏周期的研究》(给水排水李翠梅 2007 年)中提出的如下公式计算:

$$V = \frac{\partial NaT0Km(1-b)}{1000(1-c)}$$

式中：

V——污泥容积， m^3 ；

N——设计总人数（或床位数、座位数），人；项目拟设职工 200 人，设置 299 张住院病床（本项目主要为中医康复住院，医院设有专业的陪护医务人员，家属陪护人员较少，本评价不将其计入总人数中），门诊日平均接诊量约为 100 人次/天，即医院每日最大人数按 599 人计；

α ——使用卫生器具人数占总人数的百分比，%；本评价按 80%计；

a——每人每日污泥量， $L/（人 \cdot d）$ ，本评价取 $0.4L/（人 \cdot d）$ ；

T0——污泥最小清掏周期，d；项目预计每 2 个月清掏一次化粪池，按 60 天计；

K——污泥发酵后体积缩减系数，取 0.8；

m——清掏污泥后遗留的熟污泥容积系数，取 1.2；

b——新鲜污泥含水率，%；取 95%；

c——化粪池内发酵浓缩后污泥含水率，%；取 90%；

通过上式计算，每次清掏化粪池污泥约为 $5.52m^3$ ，全年清掏 6 次即 $33.12m^3$ ，含水量约为 90%。污泥密度按 $1.2t/m^3$ 计，则项目全年化粪池污泥量约为 $39.744t/a$ 。

污水处理站污泥：项目污水处理站拟采用“格栅+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池”工艺，项目污水处理站的污泥主要产生于沉淀池（二沉池）中，参考《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）中表 6-1 污泥量平均值：二沉池的总固体为 $31g/人 \cdot d$ ，含水率为 97~98.5%。项目拟设职工 200 人，设置 299 张住院病床（本项目主要为中医康复住院，医院设有专业的陪护医务人员，家属陪护人员较少，本评价不将其计入总人数中），门诊日平均接诊量约为 100 人次/天，即医院就诊人员及医院职工每日最大人数按 599 人计。则项目干污泥量约为 $0.0186t/d$ （ $6.789t/a$ ），污泥经灭菌消毒后应进行压滤脱水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，脱水污泥含水率应小于 80%，本项目板框压滤机可使污泥含水率达到 70%，则本项目污水处

理站产生含水 70%的污泥量为 0.062t/d（22.63t/a）。

栅渣：参考《污水处理过程中栅渣产量及其处置方法》（高颖、周东），当格栅栅距为 15mm 时，市政污水中单位原生栅渣产量为 5~15L/每人每年，栅渣的密度为 0.8~1kg/L。本项目格栅栅距取 15mm，项目污水类别简单，不含大量可被格栅截留的杂质，项目栅渣的产生量按 5L 每人每年计算，栅渣密度取 0.8kg/L。项目建成后病人和医院职工的每天最大人数为 599 人，则项目栅渣的产生量约为 2.396t/a（2995L/a）。

项目污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g、蛔虫卵死亡率＞95%）方可清掏，项目化粪池污泥及污水处理站污泥清掏及外运时间错开，不同时清掏及处理。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目污水处理污泥及栅渣属于 HW01 医疗废物（废物代码 841-001-01，感染性废物）。

综上，项目污水处理污泥及栅渣具有感染性，其产生总量约为 64.77t/a，属于危险废物（医疗废物），经灭菌消毒后交由有相应处理能力的单位处置。

B. 废紫外线灯管

项目采用紫外线灯对院区部分用房进行消毒，紫外线灯管使用一段时间后需进行更换，项目紫外线灯更换频次约为两年更换一次，更换量约 0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废紫外线灯管属于危险废物（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），收集后交有危险废物处理资质的单位处置。

综上，本项固体废物污染源的源强核算结果详见表 4-22。

表 4-22 项目固体废物污染源源强核算结果一览表

序号	产污环节	名称	属性	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	利用/处置方式	利用或处置量 (t/a)
1	职工及病人活动过程	生活垃圾	生活垃圾	/	/	127.458	垃圾分类后交环卫部门清运	127.458
2	医用品及耗材等拆包	废包装材料	一般固体废物	/	/	6	分类收集交资源回收单位回收利用	6
3	中药煎药过程	中药渣		/	/	10.402	收集交环	10.4025

						5	卫部门清运处理	
4	纯水机滤芯更换	废滤芯		/	/	0.17	交纯水制备机厂家回收	0.17
5	医疗过程	医疗废物	危险废物	HW01	841-001~005-01	110.595	委托具有相关处理资质的单位处置	110.595
6	三级化粪池及污水处理站运行	污水处理污泥及栅渣		HW01	841-001-01	64.77	经灭菌消毒后交由有相应处理能力的单位处置	64.77
7	医院紫外线灯管更换	废紫外线灯管		HW29	900-023-29	0.005	委托具有相关处理资质的单位处置	0.005

备注：项目污水处理污泥及栅渣经消毒消除感染性后，其运输、贮存、处置过程不按照医疗废物管理，可按生活垃圾进行运输。

（2）环境管理要求

①贮存场所的建造要求

项目医废处置房、危废暂存间、储泥池均为危险废物贮存场所，其建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，建设单位应落实以下措施：

- A.危险废物贮存场所位于项目院区内，贮存设施底部高于地下水最高水位；
- B.危险废物贮存场所用坚固、防渗的材料建造，建材必须与危险废物相容；暂存间周围需要设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围合的容积不少于最大容器的最大储量或总储量的1/5；
- C.堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；
- D.危险废物贮存场所需满足防风、防雨、防晒的要求。

③危险废物、医疗废物的管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年运营计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

为避免医院产生的医疗废物对周围环境产生不良影响，根据《医疗废物管理条例》中的相关规定，建设单位应对医疗废物采取相应管理措施：

a) 本项目必须建有规范的医废处置房，医废处置房的建设与管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

b) 应按照分类记录医疗废物、污水处理污泥及栅渣的产生量、贮存量和转移量，并向全国固体废物管理信息系统报送相关数据。

c) 各类医疗废物应分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内，应当符合 HJ 421 要求。

d) 医废处置房内的医疗废物应及时清运，贮存不超过 48h。

e) 污水处理污泥应经过消毒处理，由有资质的单位进行收运处置；污泥清掏前需按照 GB 18466 要求进行监测。

f) 医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，医疗废物和污水处理污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。

建设单位通过做好以上管理措施及各废物贮存间的清洁与除臭消毒措施后，本项目危险废物不会对项目内部及周围环境产生明显不良影响。

本项目各危险废物暂存场所具体设置情况详见表 4-23。

表 4-23 项目危险废物暂存场所设置情况一览表

贮存场所名称	危险废物				位置	单个暂存区占地面积或容量		贮存方式	合计贮存能力	贮存周期
	名称	类别	代码	主要危险特性						
医废处	医疗	HW	841-0	T/In	A 栋中	4F	5.71m ²	防渗	1t	1~2

置房 1#~9#	废物	01	01~00 5-01		医院大 楼	5F	4.9m ²	漏、防 锐器穿 透容器		天
						6F	4.9m ²			
						7F	4.9m ²			
						8F	4.9m ²			
					B 栋康 复大楼	2F	4.7m ²			
						3F	5m ²			
						4F	5m ²			
						5F	5m ²			
危废暂 存间	废紫 外线 灯管	HW 29	900-0 23-29	T	A 栋中 医院大 楼 4 楼	2m ²		密闭塑 料袋	0.01 t	1 年
储泥池	污水 处理 污泥 及栅 渣	HW 01	841-0 01-01	T/In	院区东 侧废水 处理区	6m ³		消毒暂 存时置 于储泥 池；采 用密封 袋包装 外运	6m ³	7 天

备注：项目各暂存间具体位置详见各层平面布置图及总平面布置图。

综上所述，建设单位对各固体废物进行分类、回收处理处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的循环利用，可使本项目固体废物对环境的有害影响降到最低程度。经上述处理办法处置后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为附录 A 中“其他行业”，土壤环境影响评价类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

项目院区均全面硬底化，项目采取分区防渗措施，对医废处置房、危废暂存间、储泥池、污水处理站池壁和池底进行重点防渗，医废处置房、危废暂存间、储泥池严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。经采取上述措施后，项目运营期间院区污染物发生下渗污染土壤和地下水的可能性极低，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，因此本项目对地下水、土壤环境影响不大。

6、生态环境影响分析

本项目所在地为已建设区域，项目租用已建成的建筑物装修后进行运营活动，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险影响分析

(1) 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)等进行风险调查可知，本项目主要风险物质为75%酒精、30%过氧化氢、次氯酸钠、医疗废物和废紫外线灯管等。

①根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表1中危险化学品名称及其临界量，乙醇的临界量为50t。

②根据《危险化学品目录》，30%过氧化氢属于20%≤含量<60%：氧化性液体类别2、皮肤腐蚀/刺激类别1A、严重眼损伤/眼刺激类别1、特异性靶器官毒性-一次接触，类别3(呼吸道刺激)，属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表2中的氧化性固体和液体(类别2、类别3)，其临界量为200t。

③次氯酸钠属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B的表B.1中突发环境事件风险物质(临界量为5t)。

④医疗废物和废紫外线灯管参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表B.2中健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)的临界量(50t)进行分析。

表 4-24 危险物质识别一览表

序号	环境风险物质	主要危险特性	判断/参考依据	临界量	贮存位置
1	75%医用酒精	易燃	GB18218-2018	500t	各层库房
2	30%过氧化氢	毒性	GB18218-2018	200t	
3	次氯酸钠	毒性	HJ/T169-2018	5t	污水处理站、A栋2楼库房
4	医疗废物	感染性	HJ/T169-2018	50t	医废处置房
5	废紫外线灯管	毒性	HJ/T169-2018	50t	危废暂存间

表 4-25 危险物质数量与临界量比值(Q)

序号	环境风险物质	院区最大储存量(纯度折算)		规定的临界量(t)	比值 q/Q
		(L)	(t)		
1	75%医用酒精	37.5	0.0239	500	0.0000478

2	30%过氧化氢	5	0.00555	200	0.00002775
3	次氯酸钠	/	0.01	5	0.002
4	医疗废物	/	0.606	50	0.01212
5	废紫外线灯管	/	0.005	50	0.0001
Q 值合计					0.01429555

备注：项目 75%酒精密度为 0.85g/cm^3 ，其最大储存量按其纯度折算得出；30%过氧化氢密度为 1.11g/cm^3 ，医疗废物按两天的贮存量计；废紫外线灯管按 1 年的贮存量计。

综上，项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价，环境风险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，项目环境风险潜势判定为 I，环境风险可开展简单分析。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

根据项目自身特点，本项目存在的环境风险主要为危险化学品及液氧等泄漏引发的环境污染；污水处理站故障造成污水超标排放；医疗废物管理、暂存、转移不当污染周边环境；发生火灾引发的次生/伴生环境风险：

①危险化学品及液氧泄漏影响分析：本项目 75%医用酒精和 30%过氧化氢主要储存在库房中，次氯酸钠主要储存在污水处理站及 A 栋 2 楼库房中，液氧容器为氧气瓶，储存在氧气机房中。各类危险化学品及液氧在储存、使用过程中，可能因为操作不当或意外碰撞发生泄漏，情况严重时还会发生火灾，对操作人员和环境造成危害。

②医疗污水事故排放影响分析：医疗污水可能含有病菌、病毒、化学污染物等有害物质，发生事故排放一般是在紧急停电时，或污水处理设备发生故障而停止运转，药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规定进行正确的操作导致废水不能达标而外排。由于医疗废水中含有各种细菌、病毒等，若废水处理系统故障会导致废水未经有效处理和消毒即排放，可能影响周边邻近水体水质。

③医疗废物处置不当影响分析：医疗废物中可能存在病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性较大，如果不经分类收集等有效处理容易污染周围环境、甚至引起各种疾病的传播和蔓延。

④火灾事故引发的次生环境影响分析：项目发生火灾事故时，火灾会伴随释放

大量的一氧化碳、二氧化碳等大气污染物以及消防废水。大量的浓烟会对项目周边的小区、学校等集中人群产生影响，消防废水可能通过雨水井进入雨水管道，对周边水体水质产生短暂影响。

(3) 环境风险防范及应急措施

①危险化学品泄漏防范及应急措施

项目化学品存放应当做好明显警示标记并设置专人监管，严格进行巡检并做好记录，一旦发现泄漏立即转移至安全容器，并通风和清洁。项目使用的化学试剂均为小包装，75%医用酒精包装规格为500mL/瓶，30%过氧化氢包装规格为100mL/瓶，次氯酸钠包装规格为500ml/瓶，均采用密闭容器存放，因容器破损及使用过程误操作导致泄漏量较少，通常不超过1瓶，少量易挥发的有机物会扩散到空气中，但因短时间内可及时将收集泄漏物转移到安全容器内，且项目所使用大部分的化学试剂毒性较低，产生环境污染事故的可能性很小，只是对试剂存放间周围近距离范围的环境空气有轻度影响，不会对医院人员及周边敏感目标的人群造成不良影响。

②液氧泄漏防范及应急措施

加强氧气机房的规范管理，本项目应严格执行国家的防火安全设计规范，保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，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。氧气瓶入库搬运时轻装轻卸，防止钢瓶与附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。氧气机房应设置于阴凉、通风的位置。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。氧气机房应备有泄漏应急处理设备。

③污水治理设施事故防范和应急措施

为避免污水事故排放对周边水环境造成不良影响，污水处理工程应采取以下防范和应急措施：

A 污水处理站建设应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保医院运营时，污水处理站能正常运行并达到预期效果；

B 优先选用优质的防渗管材以降低污水管道的泄漏风险，运营期加强水量监控，

加强污水处理设施及其管道、阀门等零配件的检修、维护、保养及日常管理；

C 对污水处理站运营人员进行培训上岗并定期考核，提高运营人员的操作水平和素质；

D 扩大调节池容积兼作污水应急池，调节池容积应不小于污水日排放量的 130%，当发生事故时，污水可在调节池内暂存，待处理设施正常运行时，再对污水进行处理，保证达标排放；

E 一旦在运行过程中发现污水处理站出水水质超标，应立即关闭污水排放口阀门，并将污水排入调节池中，立即对污水处理设备进行维修，待污水处理站恢复运行后再进行处理。为了保证污水正常运行，防止废水处理站故障导致废水超标排放事故的发生，需对污水处理站提供应急电源，保证污水处理站正常供电。

④医疗废物风险防范措施

医疗废物由专人转移至医废处置房内分类存放，并做好相关记录。医疗废物暂存时间不得超过 2 天并做好消毒处理工作，医废处置房严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设；医疗废物按类别分置于防渗漏、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、容器需要有明显的警示标志和警示说明，其专用包装袋、容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》规定。通过按相关规范对医疗废物的收集、分类暂存、转移等过程进行严格管理并落实有关措施，医疗废物对项目内环境及周边大气环境、周边环境敏感点等影响不大。

⑤火灾事故防范及应急措施

项目各楼层应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施，对电路定期检查，严格控制用电负荷并严格执行，以杜绝火灾隐患。制定严格的管理条例，提高员工风险意识，定期培训相关工作人员防火及灭火技能和知识。

发生火灾时，应立即启动火灾事故应急措施：如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报，必要时使用消防水栓灭火；在火灾无法控制情形下，发布应急广播，立即疏散项目内员工及患者，必要时疏散

较近环境敏感点周围的居民，并向有关环境管理部门汇报情况。

(4) 环境风险影响结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险有限。项目在严格落实各项有效风险防范措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，环境风险可接受，不会对项目及周边环境敏感点造成明显不良影响。

8、电磁辐射

本项目使用的 DR、CT、X 光机等辐射设备会产生一定的辐射污染，建设单位应单独委托具有辐射环境影响评价资质的单位进行专项评价，本评价不做分析。

9、外环境对本项目的影响分析

本项目位于广州市白云区白云大道北 183 号、181 号之一、101 房、201 房、301 房、401 房、501 房、601 房、701 房、801 房、901 房，项目本身属于环境敏感目标，建设时需考虑外界环境对本项目的影响。

(1) 交通噪声

项目东面相邻为白云大道北，属于城市主干道，车辆行驶产生的机动车噪声会对区域环境噪声造成一定影响。根据项目声环境质量检测报告，本项目东边界昼间及夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》4a 类标准。为降低交通噪声对于医院的影响，建议建设单位采用隔音效果较好的门窗进行隔音。

(2) 周边大气污染

本项目位于城市建成区，周边多为商业区、住宅区、学校、医院、汽车维修厂及交通干线等，不存在化工、火力发电等产生较大污染及环境风险的企业。项目东面相邻的白云大道北在汽车运输过程中主要产生汽车尾气和道路扬尘，周边的汽车维修厂运营过程产生的焊接烟尘等，大气污染物经有效治理后可实现达标排放，对本项目影响不大。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	病原微生物气溶胶	病原微生物气溶胶	经消毒及室内通排风处理后以无组织形式排放	/
	酒精消毒有机废气（无组织）	NMHC	经室内通排风处理后以无组织形式排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	中药气味（无组织）	臭气浓度	中药煎药室、推拿房等运营期间关闭房门，中药气味经室内通排风处理后以无组织形式排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值一级标准
	医疗废物暂存恶臭（无组织）	臭气浓度、氨、硫化氢	医废处置房均设为独立密闭空间，保持通风换气，及时清运	
	污水处理站边界恶臭（无组织）	臭气浓度、氨、硫化氢	自建地理式污水处理站，池体全封闭，定期投放除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
地表水环境	医院综合污水排放口（DW001）	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 粪大肠菌群等	生活污水和医疗污水经三级化粪池预处理后进入污水处理站处理，达标后接入市政污水管网，送石井净水厂深度处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 预处理标准
声环境	设备运行噪声	设备噪声	选用低噪声设备，合理布局噪声源，采用减震、隔音、消声等措施	医院东侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））
	就诊人员活动噪声	人群噪声	医院内设置“禁止喧哗”标志牌，告示就诊人员禁止喧哗、保持安静	
	车辆交通噪声	交通噪声	在院区出入口设置限速和禁鸣标志	
电磁辐射	项目使用的 DR、CT、X 光机等属于辐射设备，本次评价仅统计辐射类设备种类及数量，不涉及辐射评价			
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理；废包装材料交环卫部门清运处理，中药渣交专业回收单位回收处理，废滤芯（废离子交换树脂、活性炭滤芯和反渗透膜）交纯水制备机厂家回收；医疗废物分类收集暂存于医废处置房、废紫外线灯管暂存于危废暂存间，委托具有相关处理资质的单位处置；污水处理污泥及栅渣定期清掏，污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）			

	表 4 医疗机构污泥控制标准方可清掏，经灭菌消毒后交由有相应处理能力的单位处置
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，对医废处置房、危废暂存间、储泥池、污水处理站池壁和池底进行重点防渗，医废处置房、危废暂存间、储泥池严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	污水处理站加强维护、保养及日常管理；加强危险化学品和医疗废物管理；医废处置房、危废暂存间、储泥池严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设；院内需配备消防栓和消防灭火器材，预留安全疏散通道等
其他环境管理要求	在规定时间内完成验收，严格执行证后相关管理要求；制定环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检并及时维修；严格执行项目自行监测计划

环评公示文件

六、结论

本项目符合国家环保政策、符合用地规划。建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善相关环保管理制度，保证各类污染物达标排放，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不致改变所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

环评公示文件

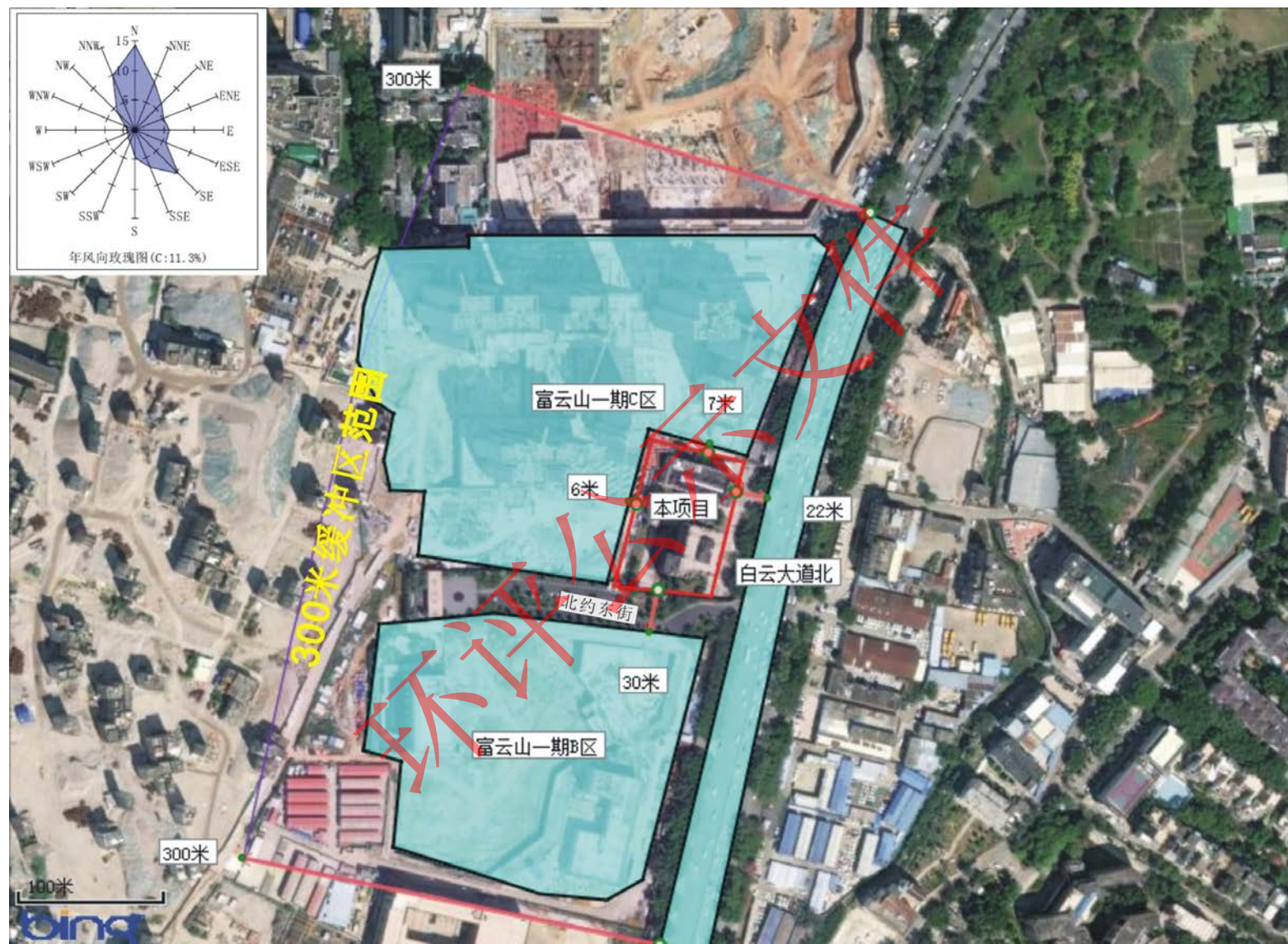
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC	0	0	0	0.287	0	0.287	+0.287
	氨	0	0	0	0.0137	0	0.0137	+0.0137
	硫化氢	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
污水	COD _{Cr}	0	0	0	3.3128	0	3.3128	+3.3128
	BOD ₅	0	0	0	1.1043	0	1.1043	+1.1043
	SS	0	0	0	0.8834	0	0.8834	+0.8834
	NH ₃ -N	0	0	0	0.3681	0	0.3681	+0.3681
	粪大肠菌群	0	0	0	1.84×10 ¹¹ MPN/a	0	1.84×10 ¹¹ MPN/a	+1.84×10 ¹¹ MPN/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	127.458	0	127.458	+127.458
一般固体废物	废包装材料	0	0	0	6	0	6	+6
	中药渣	0	0	0	10.4025	0	10.4025	+10.4025
	废滤芯	0	0	0	0.17	0	0.17	+0.17
危险废物	医疗废物	0	0	0	110.595	0	110.595	+110.595
	废紫外线灯管	0	0	0	64.77	0	64.77	+64.77
	污水处理污泥及栅渣	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

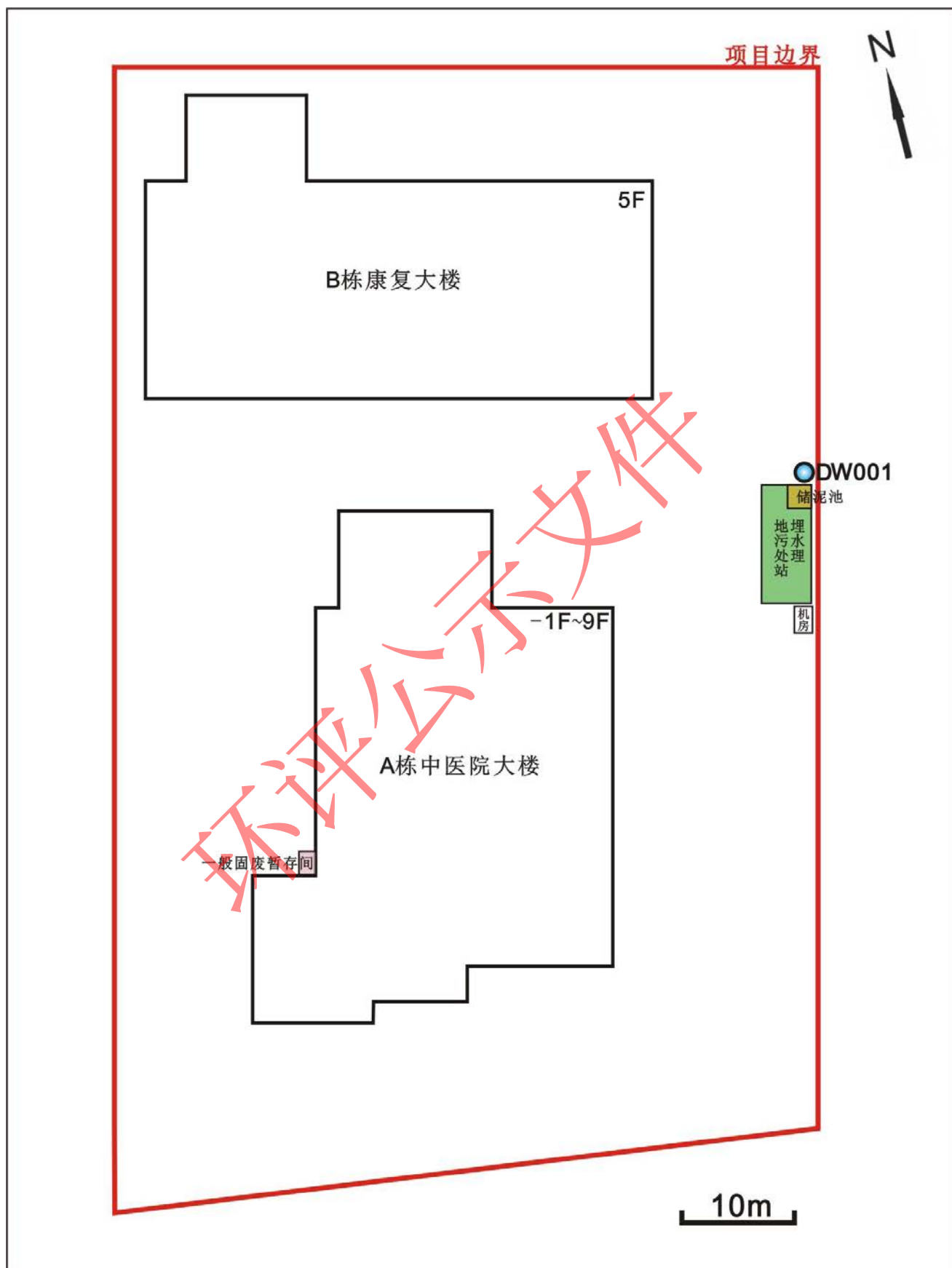
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



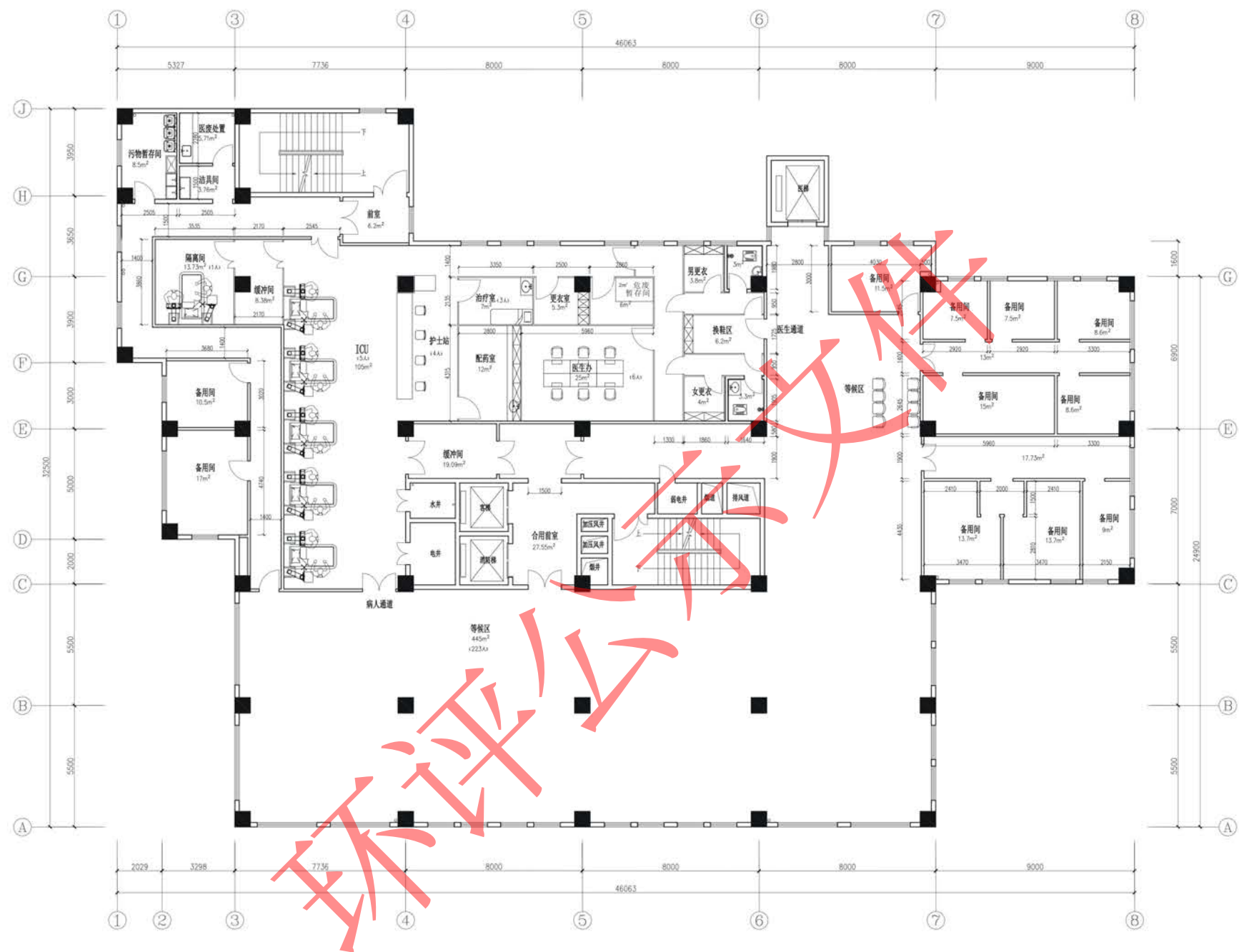
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图3 项目总平面布置图



楼层	房间名称				床位
	6人ICU	1人监护室	2人病房	3人病房	
4F	1				6
5F		1	9	9	46
6F		1	9	9	46
7F		1	4	9	46
8F		1	4	9	46
合计	1	4	26	36	170

四层平面布置图
SCALE 1:100 #A1

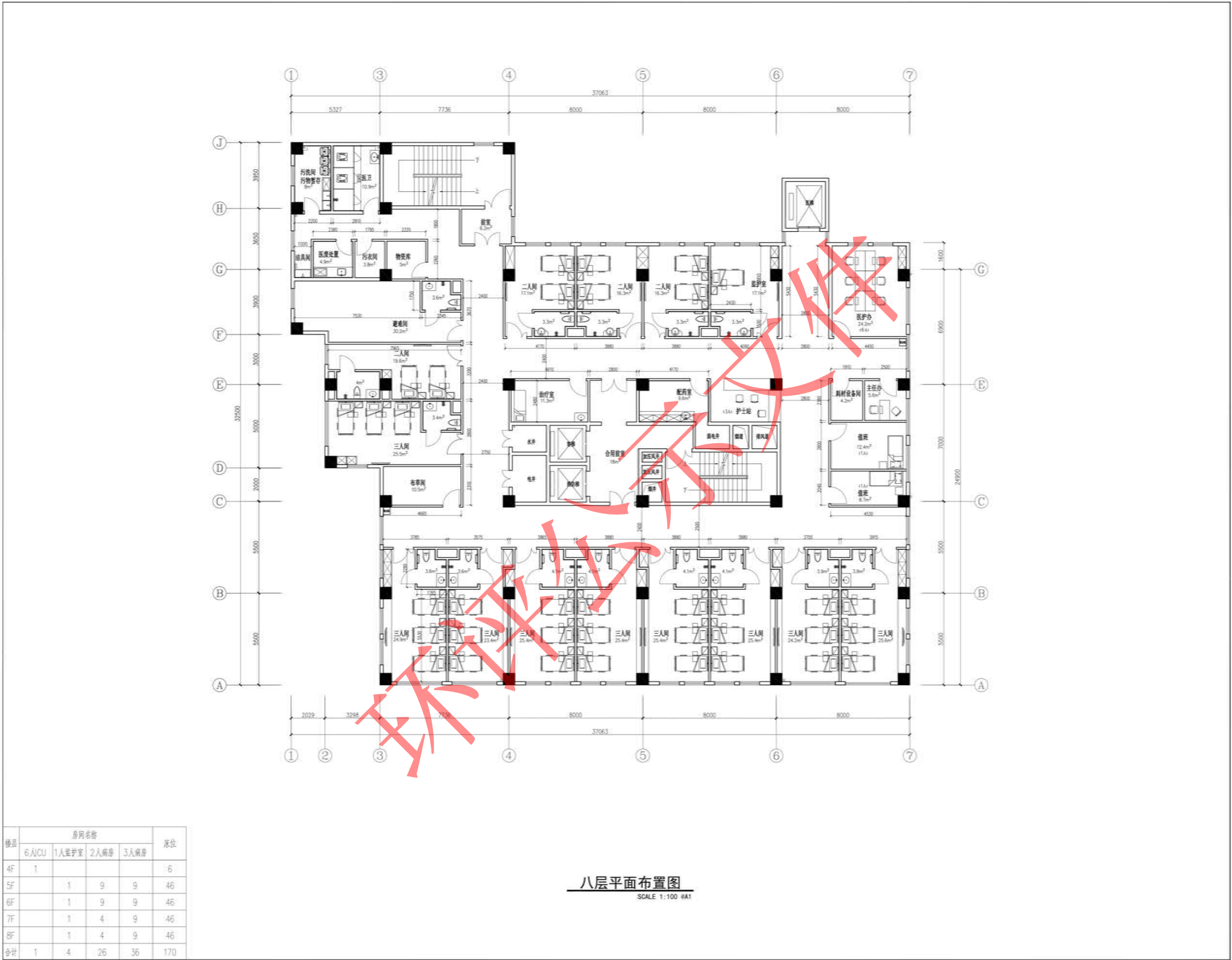
附图 4.4 A 栋 4 楼平面布置图



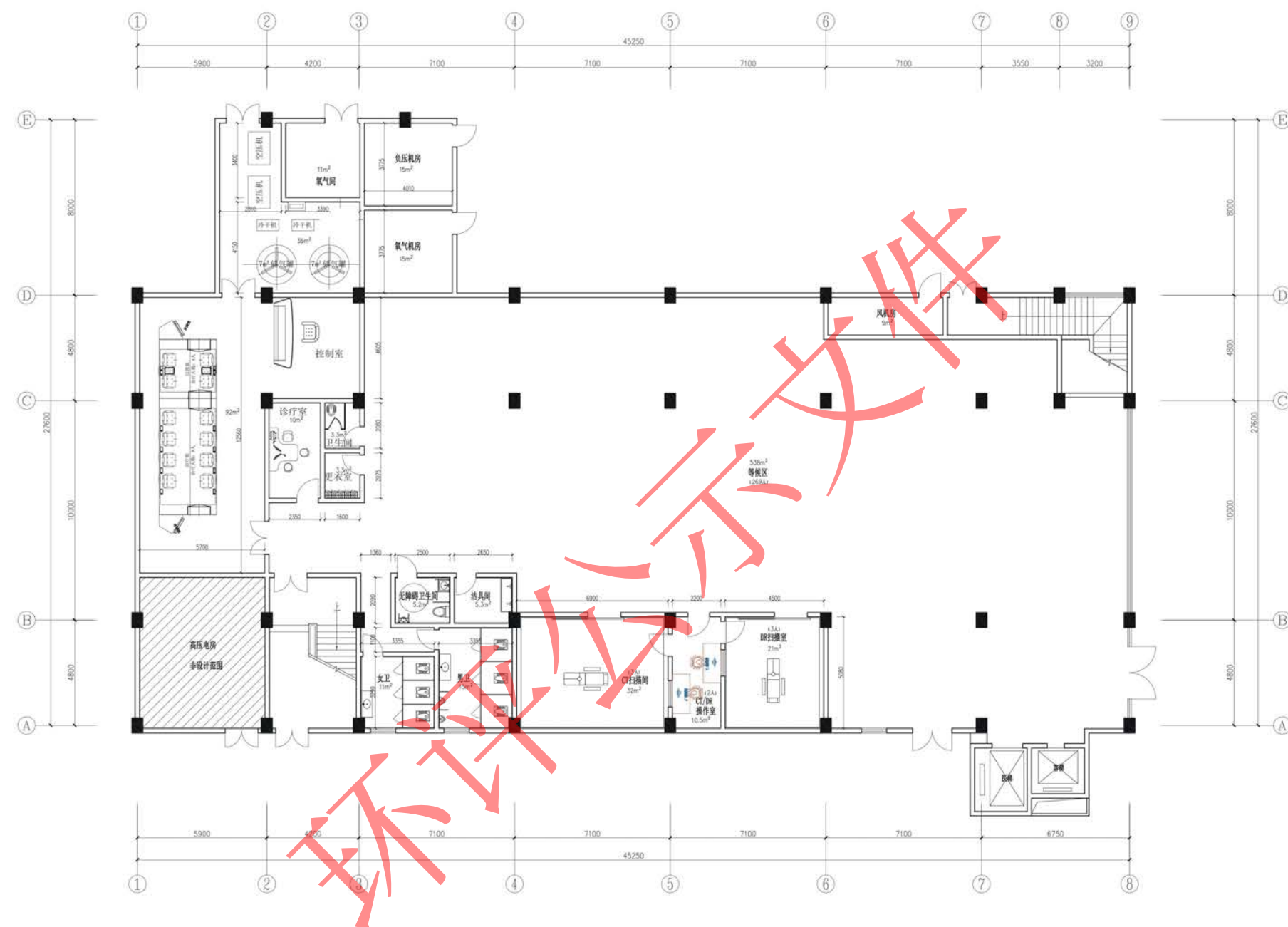
楼层	房间名称				床位
	6人CU	1人监护室	2人病房	3人病房	
4F	1				6
5F		1	9	9	46
6F		1	9	9	46
7F		1	4	9	46
8F		1	4	9	46
合计	1	4	26	36	170

五、六层平面布置图
SCALE 1:100 #A1

附图 4.5 A 栋 5-6 楼平面布置图

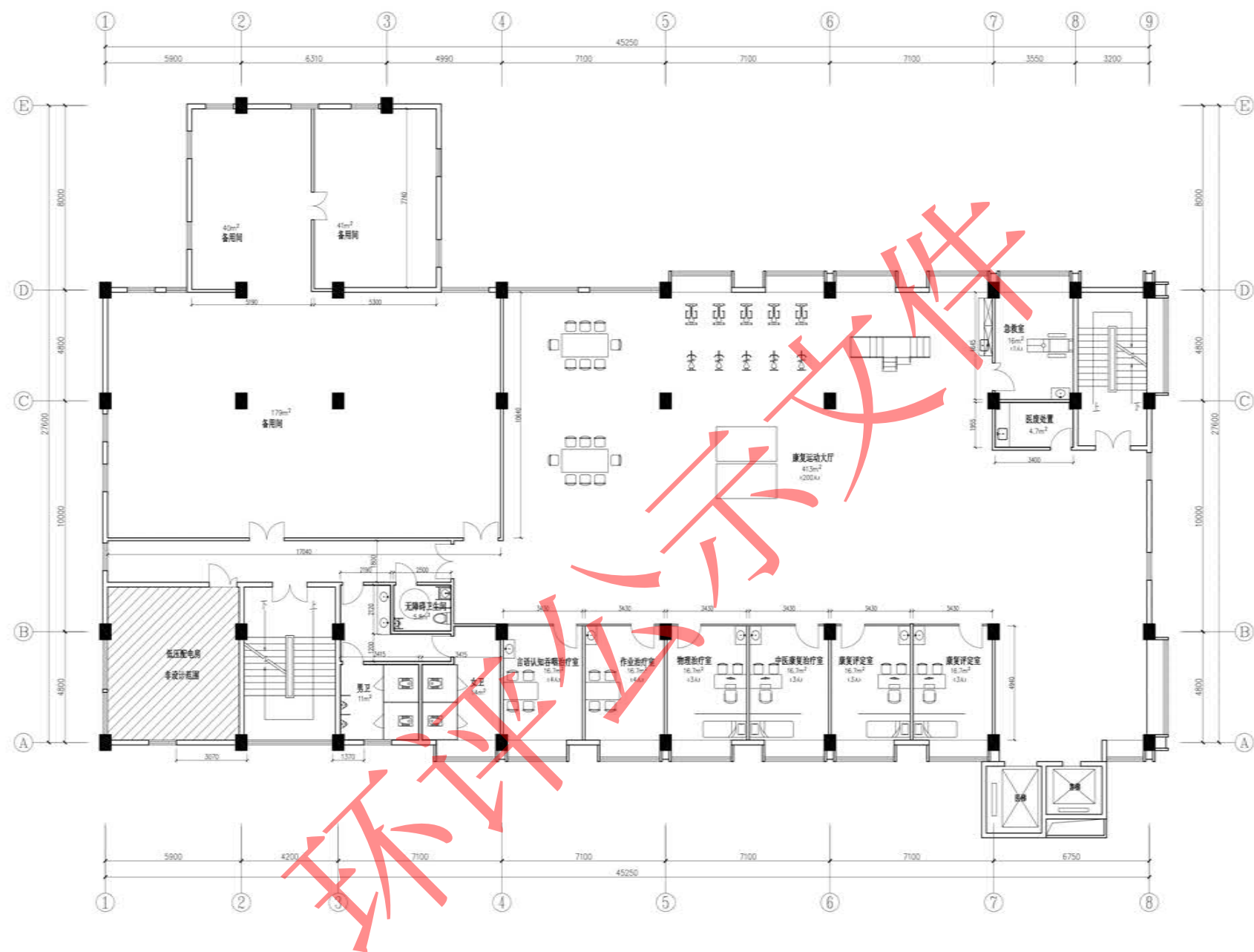


附图 4.7 A 栋 8 楼平面布置图



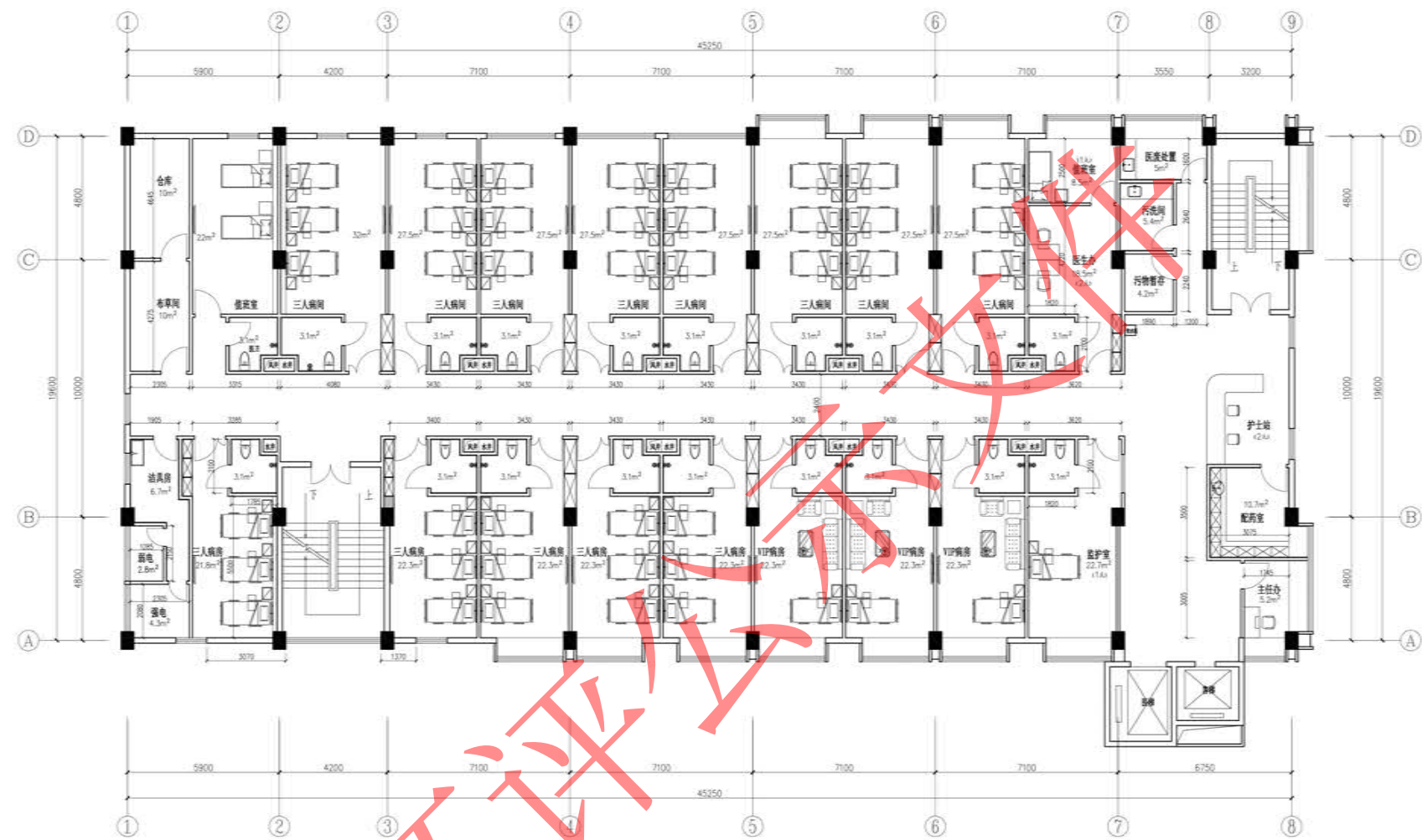
一层平面布置图
SCALE 1:100 #A1

附图 4.8 B 栋 1 楼平面布置图



二层平面布置图
SCALE 1:100 #A1

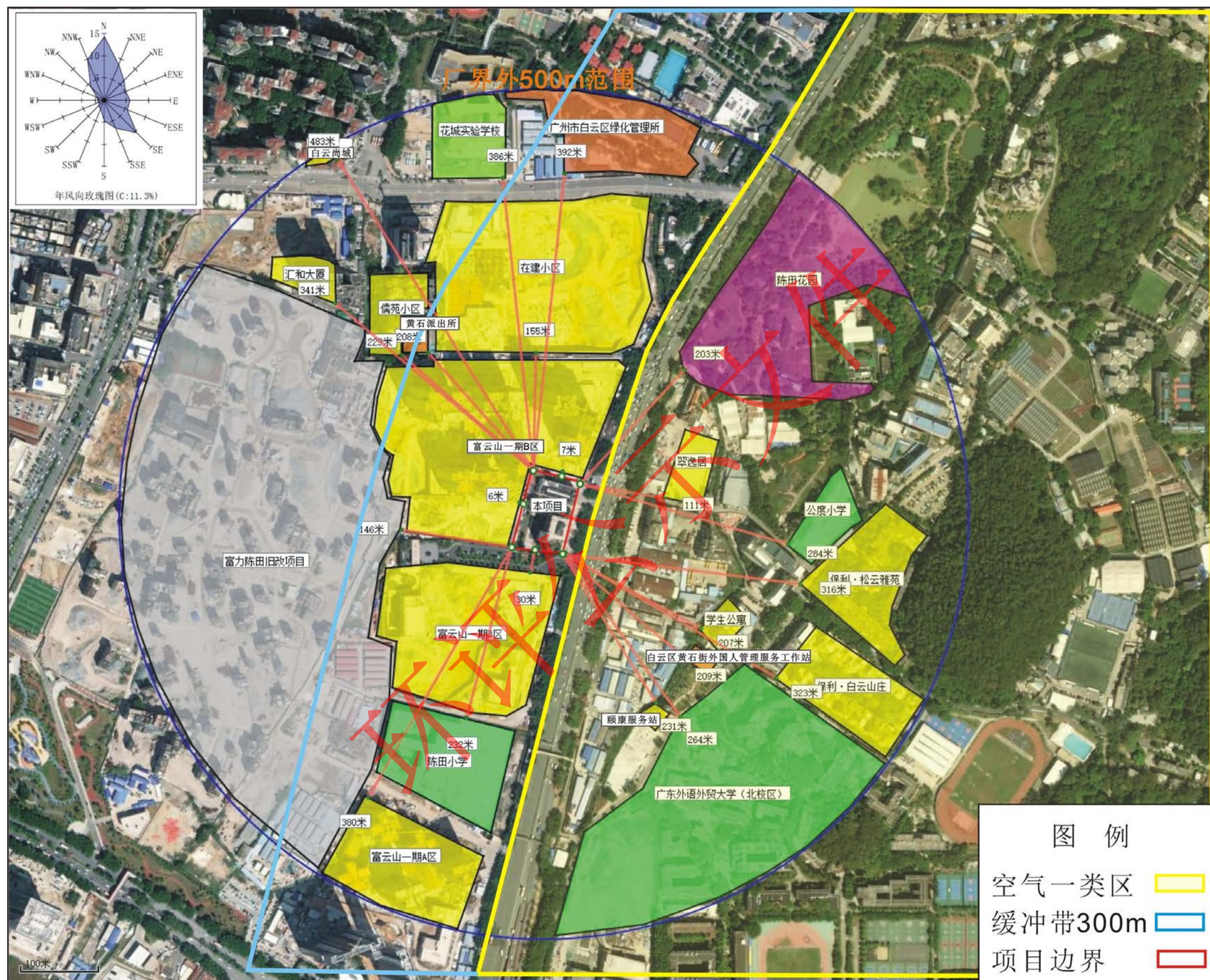
附图 4.9 B 栋 2 楼平面布置图



三至五层平面布置图
SCALE 1:100 A1

楼层	房间名称			床位
	1人监护室	VIP病房	3人病房	
3F	1	3	13	43
4F	1	3	13	43
5F	1	3	13	43
合计	3	9	39	129

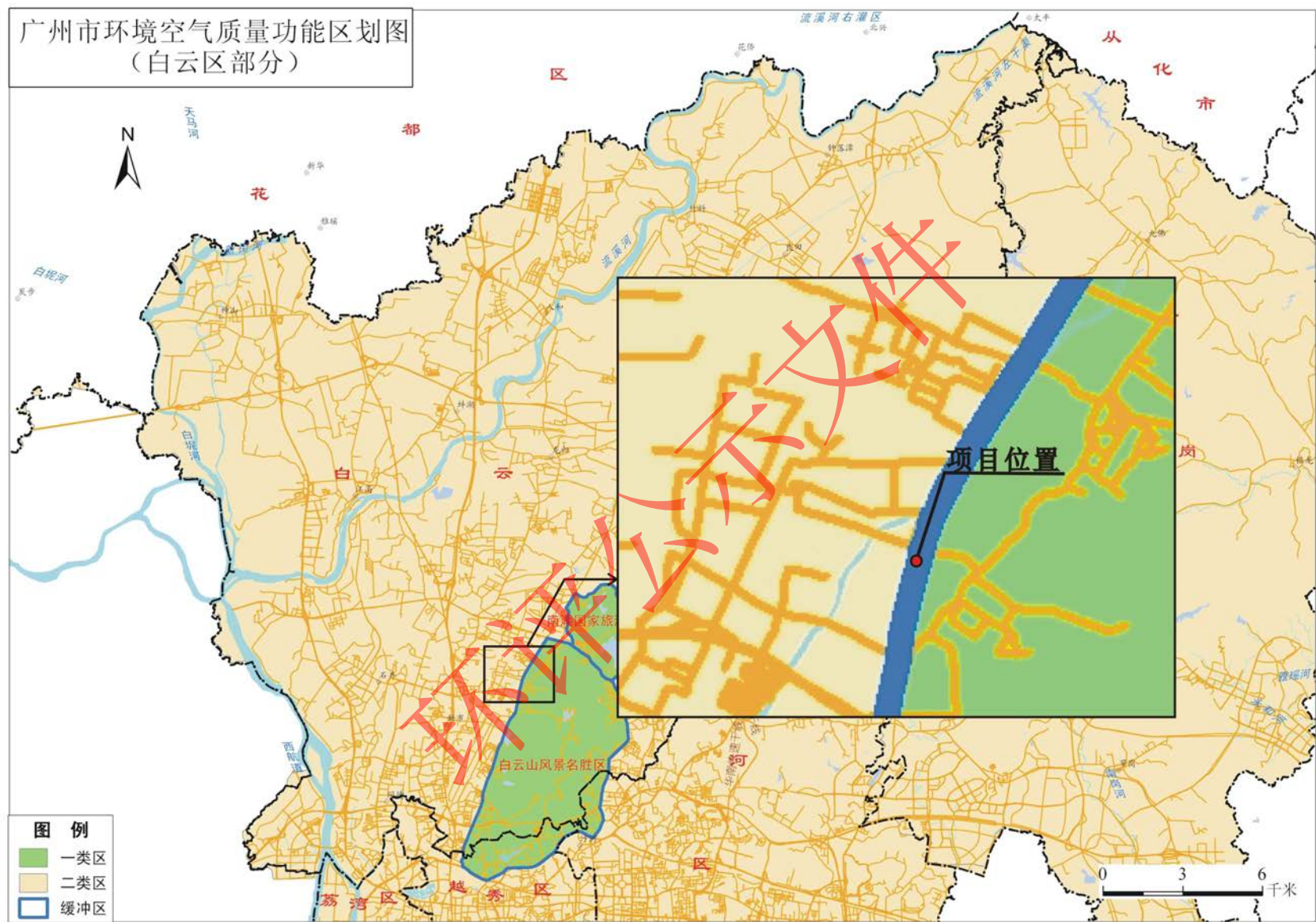
附图 4.10 B 栋 3-5 楼平面布置图



附图5 项目敏感点分布图

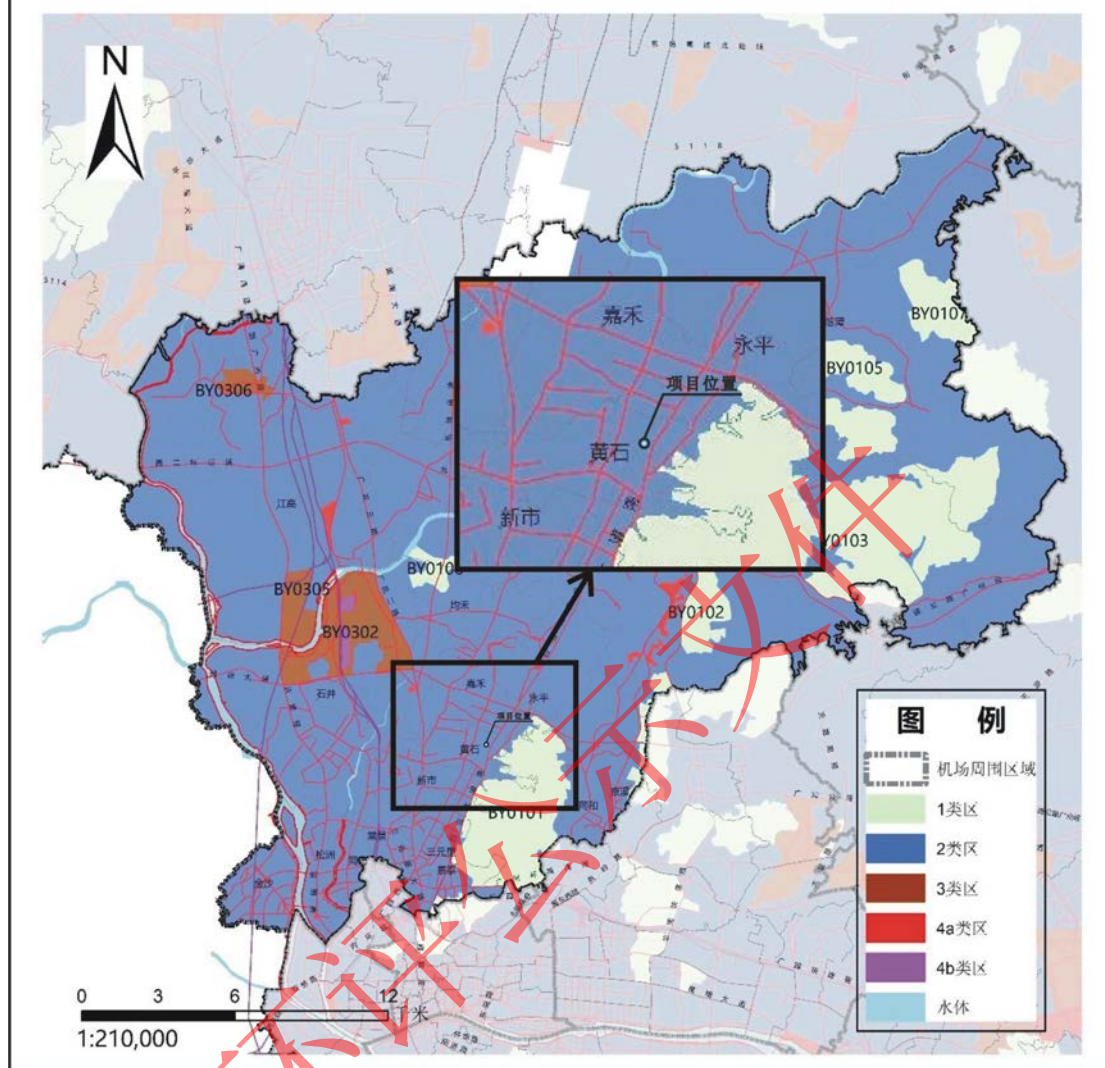
[illegible]

附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



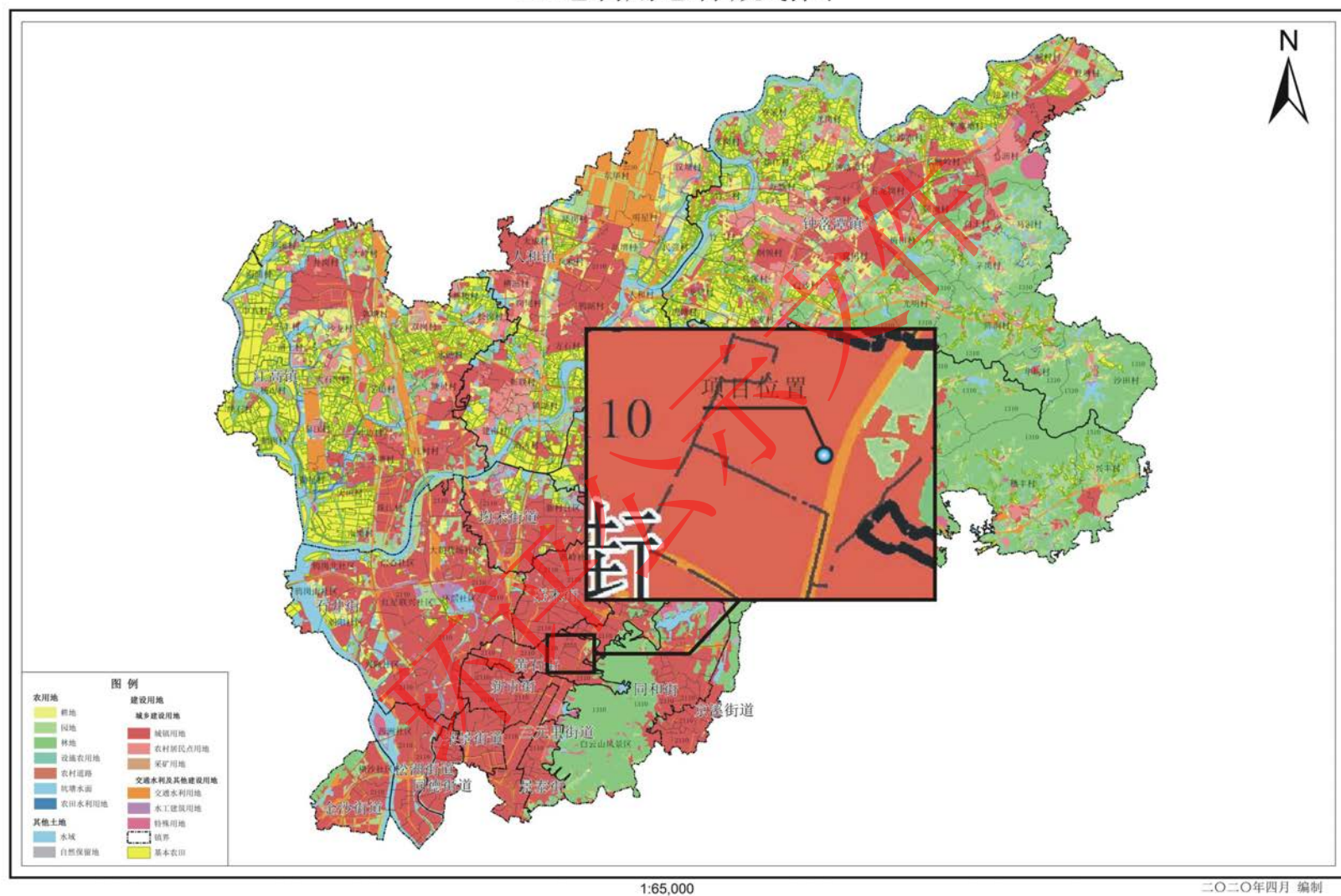
附图7 广州市环境空气质量功能区划图(白云区部分)

广州市白云区声环境功能区区划

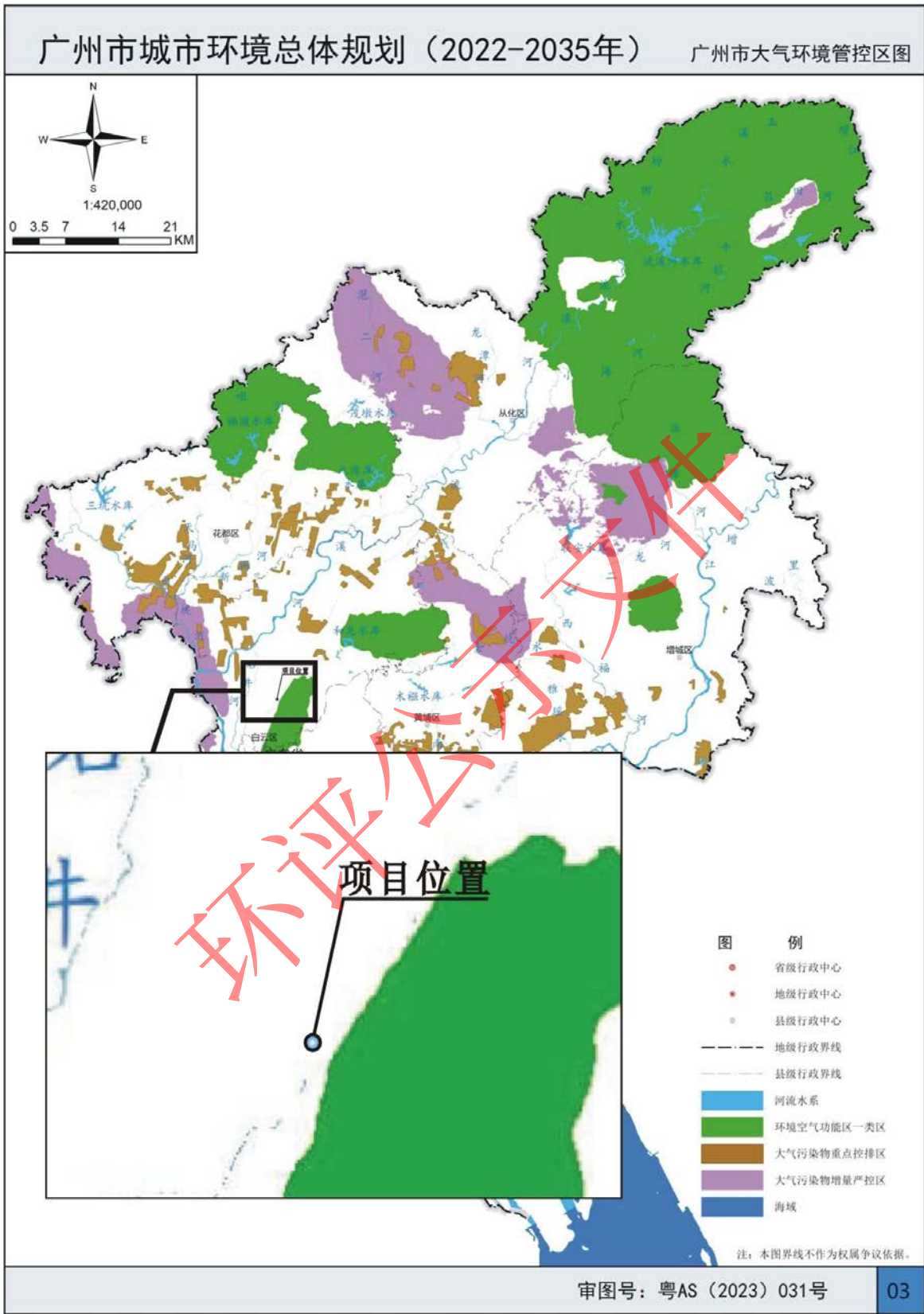


附图 8 广州市白云区声环境功能区区划图

广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）调整完善方案
土地利用总体规划图



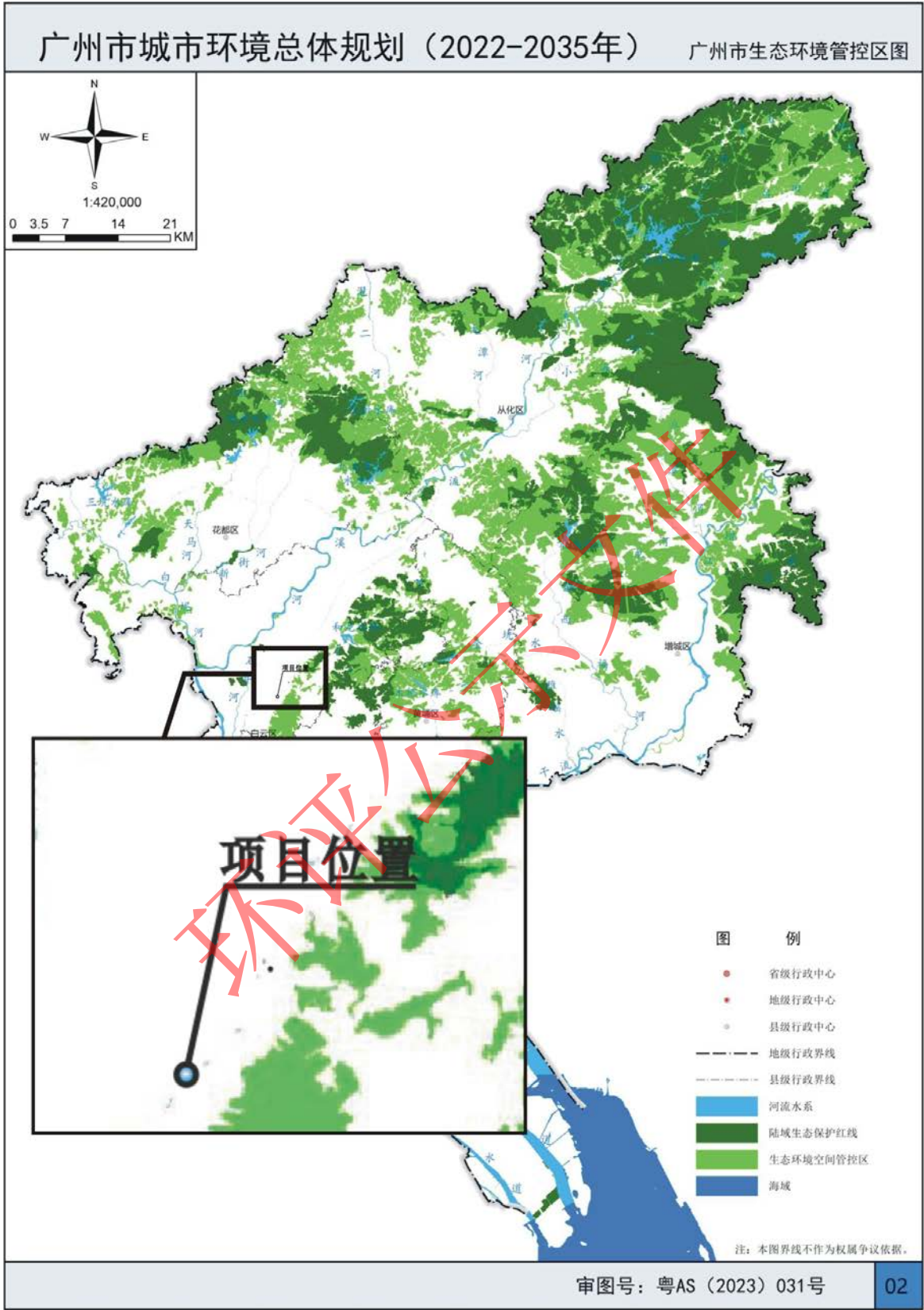
附图9 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020年）



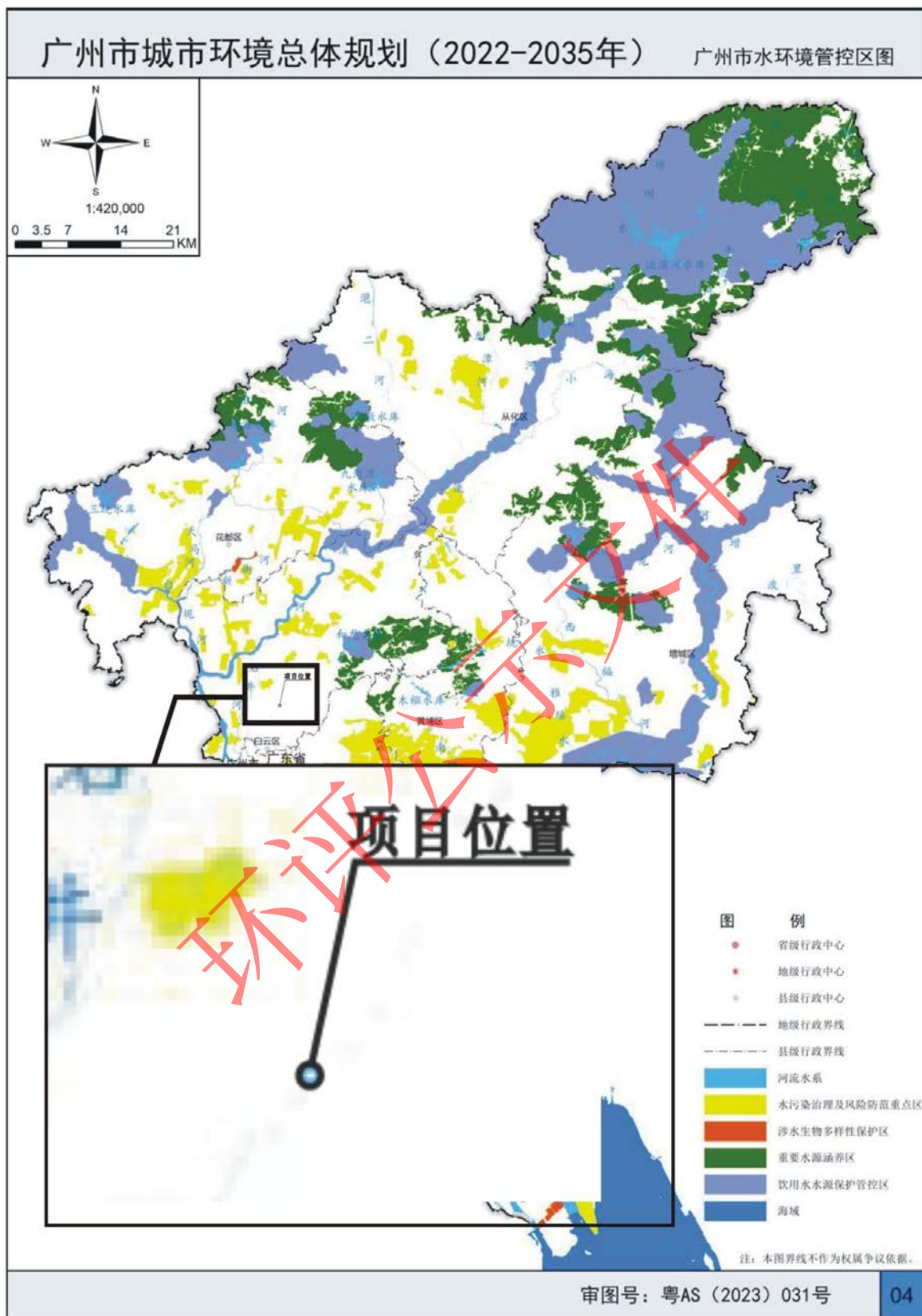
审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 10 广州市大气环境管控区图



附图 11 广州市生态环境管控区图



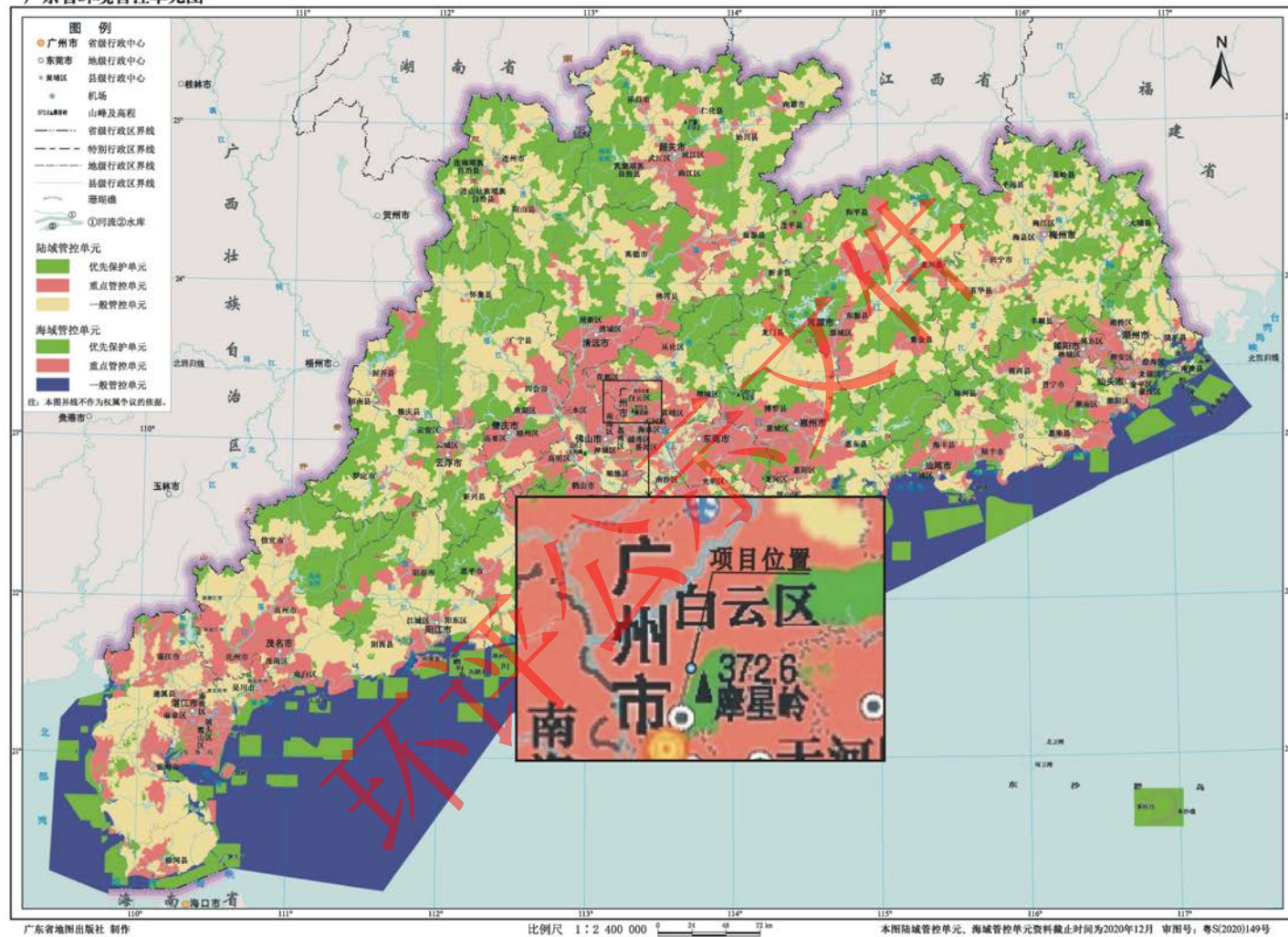
附图 12 广州市水环境管控区图

广州市环境管控单元图



附图 13 广州市环境管控单元图

广东省环境管控单元图



附图 14 广东省环境管控单元图



附图 15 陆域环境管控单元图



附图 16 水环境城镇生活污染重点管控区图



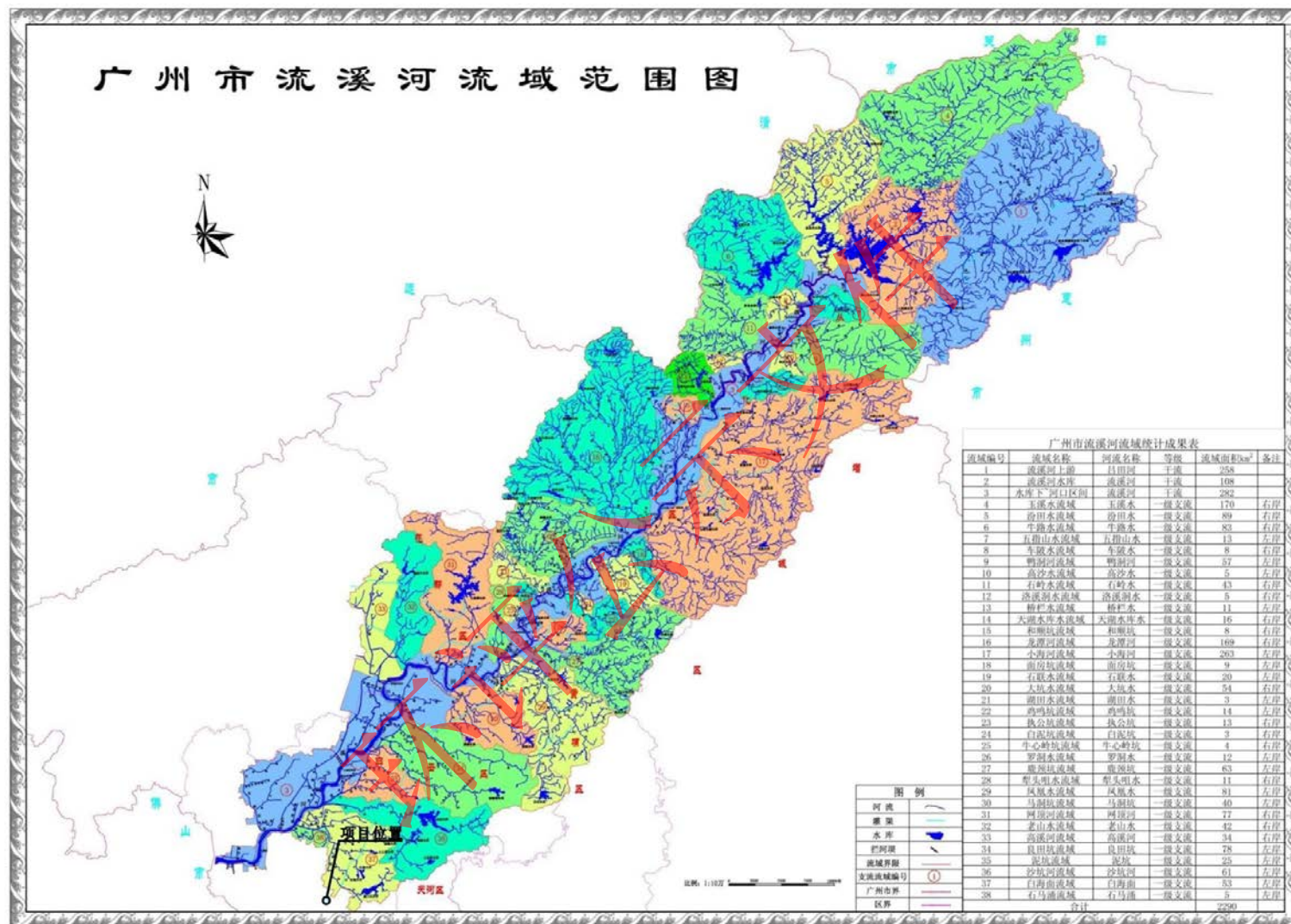
附图 17 生态空间一般管控区图



附图 18 大气环境受体敏感重点管控区图



附图 19 高污染燃料禁燃区图



附图 20 广州市流溪河流域范围图