

项目编号： 46ai0x

公示稿

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 广州龙济医院有限公司建设项目

建设单位（盖章）： 广州龙济医院有限公司

编制日期： 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1760426773000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	46a0x		
建设项目名称	广州龙济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）	广州龙济医院有限公司		
统一社会信用代码	91440106M		
法定代表人（签章）	苏伟鹏		
主要负责人（签字）	谢庆霖		
直接负责的主管人员（签字）	谢庆霖		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市碧航环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440106MA59CEHA8R		
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
杨思	03520240544000000042	BH 016378	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨思	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	BH 016378	
钟江贵	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 005032	



## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州龙济医院有限公司建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为杨思（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000042，信用编号 BH016378），主要编制人员包括杨思（信用编号 BH016378）、钟江贵（信用编号 BH005032）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州市碧航环保技





## 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。



姓 名: 杨思

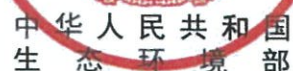
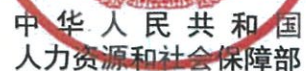
证件号码:

性 别:

出生年月:

批准日期:

管理号: 035202T05T





## 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：

以参保人在广州市参加社会保险情况如下:							
姓名		杨思			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
202501	-	202511	广州市碧航环保科技有限公司		11	11	11
截止			2025-12-05 14:31	该参保人累计月数合计	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-05 14:31

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			钟江贵			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
202501	-	202505	广州市:广州光羽环保服务有限公司			5	5	5
202506	-	202511	广州市:广州市碧航环保技术有限公司			6	6	6
截止			2025-12-03 15:58 参保人累计月数合计			实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-03 15:52





编号: S0612020127542G(1-1)

统一社会信用代码

91440106MA59CEHA8R

# 营业执照

(副本)



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

名称 广州市碧航环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 马涛

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹佰伍拾万元(人民币)

成立日期 2016年04月12日

住所 广州市天河区长湴白沙水路87号316之一

登记机关

2024 年 08 月 13 日



# 建设单位责任声明

我单位广州龙济医院有限公司（统一社会信用代码 91440106MAEMBRY53D）郑重声明：

一、我单位对广州龙济医院有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：46ai0x，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）：广州龙济医院有限公司

法定代表人（签字/盖章）：

2025年12月4日



5.



## 编制单位责任声明

我单位广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）郑重声明：

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

二、我单位受广州龙济医院有限公司的委托，主持编制了广州龙济医院有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：46ai0x，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：广州市碧航环保技术有限公司

法定代表人（签字）

2025 年 12 月 4 日

# 委 托 书

广州市碧航环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，我单位投资建设的“广州龙济医院有限公司建设项目”需编制环境影响评价报告表。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：广州龙济医院有限公司

2025年9月5日





### 质量控制记录表

项目名称	广州龙济医院有限公司建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	46ai0x
编制主持人	杨思	主要编制人员	杨思、钟江贵
初审（校核） 意见	1、补充一般固体废物暂存间和医疗废物暂存间位置； 2、补充废活性炭、废 UV 灯管等危废的处理方式； 3、补充常见药品、次氯酸钠原料用量、补充完善理化性质； 4、建议纯水制备浓水也一并排去化粪池，产生量过少没必要再单独设管网排放； 5、补充说明租用的该地块原有功能及用途，是否存在土壤污染的风险，是否需要 进行“建设用地土壤污染状况调查”； 6、核实运营期废水自行监测频次。  <div style="text-align: right;">                         审核人（签名）：_____                          2025 年 10 月 9 日                     </div>		
审核意见	1、危险废物补充废次氯酸钠桶的产生量； 2、污泥建议说明在清掏前需要消毒和监测，使满足医疗机构污泥控制标准； 3、完善风险物质，重新核实 Q 值； 4、补充雨污水管网图。  <div style="text-align: right;">                         审核人（签名）：_____                          2025 年 10 月 11 日                     </div>		
审定意见	同意送审。   <div style="text-align: right;">                         审核人（签名）：_____                          2025 年 10 月 14 日                     </div>		

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	98
六、结论.....	100
附表.....	101
建设项目污染物排放量汇总表.....	101
附图 1 建设项目地理位置图.....	103
附图 2 项目评价范围及周边环境保护目标分布示意图.....	104
附图 3 项目四至图和周围环境.....	105
附图 4-1 项目平面布置图（1 层）.....	107
附图 4-2 项目平面布置图（2 层）.....	108
附图 4-3 项目平面布置图（3 层）.....	109
附图 4-4 项目平面布置图（4 层）.....	110
附图 4-5 项目平面布置图（5 层）.....	111
附图 4-6 项目平面布置图（6 层）.....	112
附图 5 项目选址与广州市国土空间总体规划（2021-2035 年）——市域三条控制线图的位置关系图.....	113
附图 6 项目选址与广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035 年）——国土空间控制线规划图的位置关系图.....	114
附图 7 项目选址与所在环境空气功能区划的位置关系图.....	115
附图 8 项目选址与所在地表水功能区划的位置关系图.....	116
附图 9 项目选址与广州市天河区声环境功能区划的位置关系图.....	117
附图 10 项目选址与广州市饮用水水源保护区区划规范优化图的位置关系图.....	118
附图 11 项目选址与广州市生态环境管控区的位置关系图.....	119
附图 12 项目选址与广州市水环境管控区的位置关系图.....	120
附图 13 项目选址与广州市大气环境管控区的位置关系图.....	121
附图 14 项目选址与广东省环境管控单元图的位置关系图.....	122



附图 15 项目选址与广州市环境管控单元图的位置关系图.....	123
附图 16-1 项目与广州市环境管控单元图的位置关系图.....	124
附图 16-2 项目与广州市生态环境管控单元图的位置关系图.....	125
附图 16-3 项目与广州市水环境管控单元图的位置关系图.....	126
附图 16-4 项目与广州市大气环境管控单元图的位置关系图.....	127
附图 16-5 项目与高污染燃烧禁燃区的位置关系图.....	128
附件 1 营业执照.....	129
附件 2 法定代表人身份证件.....	130
附件 3 医疗机构执业许可证.....	131
附件 4 项目租赁合同.....	132
附件 5 场地使用证明.....	136
附件 6 不动产权证.....	137
附件 7 房屋权属证明.....	140
附件 8 广东省投资项目代码.....	141
附件 9 排水咨询意见.....	142
附件 10 环境噪声监测报告（报告编号：QEI0504）.....	144
附件 11 中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 4 月）.....	150

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州龙济医院有限公司建设项目		
项目代码	2509-440106-04-01-666248		
建设单位 联系人	——	联系方式	——
建设地点	广东省广州市天河区（区）龙洞环村南街6号之十五201室（部位：2-6层）、123铺		
地理坐标	（经度：113度21分35.371秒，纬度：23度11分52.738秒）		
国民经济 行业类别	Q8411 综合医院	建设项目 行业类别	四十九、卫生 84-108 医院 841-其它（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备 案）部门（选 填）	/	项目审批（核 准/备案）文号 （选填）	/
总投资（万 元）	1000	环保投资（万 元）	50
环保投资占 比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建 设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	4280

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	<p><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为综合医院项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号），本项目属于鼓励类项目中的“三十七、卫生健康”中的“1、医疗服务设施建设”，不属于限制类、淘汰类项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025年版）》本项目不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。本项目属于“许可准入类”中的“未获得许可，不得设置特定医疗机构或从事特定医疗业务”，本项目已于取得了广州市天河区卫生健康局核发的《医疗机构执业许可证》（登记号：MAEMBRY5344010617A1002）（附件3），因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p>综上，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与土地利用规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市天河区龙洞环村南街6号之十五201室（部位：2-6层）、123铺，根据建设单位提供的权产证明文件（详见附件6、7）及租赁合同场地使用证明（详见附件4、5），项目所在租赁房屋可作为商业用途使用，符合广州市用地规划，满足用地的功能要求。</p> <p><b>3、与《广州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（穗府〔2024〕10号）的相符性分析</b></p>



	<p>根据《广州市国土空间总体规划（2021-2035年）》：</p> <p>“第12条 优先划定耕地和永久基本农田保护红线：优先确定耕地保护目标，将可以长期稳定利用的耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护。到2035年，全市耕地保有量不低于453.55平方千米（68.03万亩），永久基本农田保护任务不低于398.72平方千米（59.81万亩），其中市域范围内划定永久基本农田397.39平方千米（59.61万亩），通过易地代保方式落实保护任务1.33平方千米（0.20万亩）。耕地和永久基本农田主要分布在增城南部、从化中西部、白云北部和南沙北部等地区。</p> <p>第13条 严格划定生态保护红线：将整合优化后的自然保护地，生态功能极重要、生态极脆弱区域，以及具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。到2035年，全市划定生态保护红线面积1429.15平方千米，其中陆域生态保护红线面积1289.37平方千米，主要包括从化北部、增城北部和西部、花都北部以及帽峰山地区等生态区域；海洋生态保护红线面积139.78平方千米，主要包括重要渔业资源产卵场、重要河口、重要滩涂及浅海水域、红树林及典型无居民海岛等。严格生态保护红线管控，保障生态系统安全。以生态保护红线为核心，整体保护与合理利用自然生态空间，提升生态系统功能与质量，增加生态产品供给。</p> <p>第14条 合理划定城镇开发边界：在优先划定耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线的基础上，避让自然灾害高风险区域，适应人口变化趋势，结合存量建设用地分布以及城市空间结构优化战略，划定城镇开发边界2135.00平方千米。优化城镇开发边界内空间资源配置，防止城镇无序蔓延，构建组团布局、紧凑集约的空间结构。”</p> <p>本项目位于城镇开发边界内，不占用耕地和永久基本农田、生态保护红线（详见附图5），符合当地产业政策的要求。因此，《广州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（穗府〔2024〕10号）的相关要求。</p> <p><b>4、与《广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035年）》（穗天府〔2025〕5号）的相符性分析</b></p> <p>根据《广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035年）》：</p> <p>“第12条 耕地和永久基本农田保护红线：永久基本农田面积0平方千米，耕地保有量目标为0平方千米。</p>
--	--

	<p>第 13 条 严格落实生态保护红线：到 2035 年，全区划定生态保护红线面积 13.73 平方千米，均为陆域生态保护红线，主要包括火炉山森林公园、龙眼洞森林公园、凤凰山森林公园等。严格生态保护红线管控，保障生态系统安全。以生态保护红线为核心，整体保护与合理利用自然生态空间，提升生态系统功能与质量，增加生态产品供给。</p> <p>第 14 条 合理划定城镇开发边界：到 2035 年，全区划定城镇开发边界面积 113.95 平方千米，均为城镇集中建设区，是规划期内开展城镇开发和集中建设的区域。优化城镇开发边界内空间资源配置，防止城镇无序蔓延，构建紧凑集约的空间结构。”</p> <p>本项目位于城镇开发边界内，不占用耕地和永久基本农田、生态保护红线（详见附图 6），符合当地产业政策的要求。因此，《广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（穗天府〔2025〕5 号）的相关要求。</p> <p><b>5、与环境功能区符合性分析</b></p> <p><b>①环境空气功能区符合性分析</b></p> <p>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（2025年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5号），本项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域环境空气功能区划分要求。广州市环境空气功能区区划图见附图7。</p> <p><b>②水环境功能区符合性分析</b></p> <p>本项目综合废水经处理达标后经市政污水管网排入大观净水厂进一步处理，尾水排入车陂涌，最终汇入珠江广州河段前航道（白鹅潭-黄埔港），根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），珠江广州河段前航道（白鹅潭-黄埔港）为景观用水区，水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。</p> <p>车陂涌未划分功能区，根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）“功能区划分成果及其要求”中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。因此车陂涌参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。</p>
--	---

本项目综合废水收集后经三级化粪池+自建污水处理设施处理达到《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（日均值）”的预处理标准后引至市政管网排入大观净水厂处理，间接排放；纯水制备产生的浓水属于清净水，直接排入市政管网；不会对周边水体环境产生影响，符合水环境功能区划分要求。广州市地表水环境功能区划图见附图 8。

**③声环境功能区符合性分析**

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）本项目所在区域属声环境2类区；项目西南侧紧邻迎龙路，道路等级为城市支路，不属于4a类道路。综上，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB30986-2008）2类标准（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。本项目建成后运营期噪声经隔声、消声减振等处理措施处理后，不会对所在区域的声环境产生明显影响。因此，项目符合区域声环境功能区划分要求。项目声环境功能区划图见附图9。

**6、与饮用水源水质保护条例相符性分析**

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），本项目与广州市饮用水水源保护区的位置（详见附图10），本项目选址不在饮用水源保护区范围，因此，本项目建设符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）。

综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目选址四周的环境分布符合要求。所以，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

**7、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**

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(以下简称“三线一单”)。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”根据《广东省“三线一单”生态环境分区



管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。项目与“三线一单”的相符性分析见下表。

**表1-1 “三线一单”符合性分析**

管控区域	管控方案	本项目情况	是否符合
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态保护红线面积16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目选址不在生态保护红线范围内，详见附图11。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25μg/m <sup>3</sup> )，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据本项目所在区域环境空气质量现状调查结果，常规污染物均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；根据项目的环境影响分析，项目运营后不会对环境质量造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政供电，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
生态环境准入清单	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	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单(2025年版)》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

**表1-2 与“一核一带一区”珠三角地区的总体管控要求的相符性分析**

管控领域	珠三角地区管控要求	本项目情况	是否符合
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。	本项目为综合医院，属于城市基础设施，不属于区域布局管控要求中的产业类型和企业类型。项目不使用锅炉，不涉及禁止类。	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节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于耗水量大的行业，依托已建成的建筑物作为医院房屋。	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。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。	本项目不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。根据污染核算，废气无需申请污染物总量控制指标。本项目不使用锅炉。	符合
	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。	本项目建设完成后要求企业建立突发环境事件应急管理体系，编制突发环境事件应急预案。	符合
	<b>表1-3 环境管控单元详细要求</b>			
	<b>单元</b>	<b>保护和管控分区或相关要求（节选）</b>	<b>本项目情况</b>	<b>是否符合</b>
	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	不在生态优先保护区内。	符合
		水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区准保护区。	不在饮用水水源保护区和准保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
		大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	本项目在属于空气质量二类功能区内，不属于空气质量一类功能区。	符合
	重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重	不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合

	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。		
	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。	项目外排的综合废水主要包括生活污水、医疗污水，综合废水经三级化粪池+自建污水处理设施处理达标后经市政管网排至大观净水厂集中处理；纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政管网。	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。	项目不属于产排有毒有害大气污染物项目，不属于相关限制项目。	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

综上所述，本项目符合《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）的相关要求。

**8、与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）的相符性分析**

根据广东省生态环境分区管控信息平台（截图详见附图16），项目位于天河区珠江以北、五山街道以东重点管控单元（ZH44010620003，陆域环境管控单元，重点管控单元，广东省广州市天河区）、天河区一般管控区（YS4401063110001，生态空间一般管控单元，天河区一般管控区）、广州河段前航道广州市天园街道-员村街道-棠下街道-车陂街道-黄村街道-长兴街道-龙洞街道-五山街道-凤凰街道-新塘街道-珠吉街道-前进街道-天河珠江控制单元（YS4401062220003，水环境城镇生活污染重点管控区，重点管控区，广东省广州市天河区）、广州市天河区大气环境受体敏感重点管控区5（YS4401062340001，大气环境受体敏感重点管控区，重点管控区，广东省广州市天河区）、天河区高污染燃料禁燃区（YS4401062540001，高污染燃料禁



<p>燃区，重点管控区，广东省广州市天河区）。</p> <p>本项目与广东省生态环境分区管控信息平台查询结果及《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析详见下表。</p> <p><b>表1-4 与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》符合性分析</b></p>			
项目	文件要求	符合性分析	是否相符
生态保护红线及一般生态空间。	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	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内，不属于优先保护单元。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用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。	根据广州市生态环境局公布的《2024年广州市环境空气质量状况》中天河区2024年SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 六项污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。 本项目所在地地表水环境现状满足《地表水环境质量标准》IV类水质标准，地表水环境现状达标。本项目综合废水经三级化粪池+自建污水处理设施处理达标后经市政管网排至大观净水厂处理达标后，尾水排入车陂涌，最终汇入珠江广州河段前航道；纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政管网。对周围环境影响较小，符合环境质量底线。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。	本项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政供电，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地相关规划。	符合

表1-5 与“广州市环境管控单元准入清单”的相符性分析							
环境管控单元编码		环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
			省	市	区		
ZH44010620003		天河区珠江以北、五山街道以东重点管控单元	广东省	广州市	天河区	重点管控单元	一般生态空间、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库重点管控岸线
管控纬度		管控要求			相符性分析		是否符合
区域布局管控		1-1.【产业/禁止类】禁止在北起北环高速公路以南、东起东环高速公路以西范围内新建、扩建有污染的工业项目。			本项目属于医疗服务业，不属于工业项目，符合相关产业政策。		符合
		1-2.【生态/限制类】凤凰街道重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。			本项目不在凤凰街道重要生态功能区一般生态空间内。		符合
		1-3.【水/禁止类】不得新建、改建、扩建畜禽养殖场和养殖小区，禁止生猪牛、羊养殖及其他畜禽规模化养殖。			本项目不属于畜禽养殖业。		符合
		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。			本项目不涉及食堂油烟。		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。			本项目属于医疗服务业，不属于大气限制类项目。		符合
		1-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。					符合
		1-5.【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。			本项目属于医疗服务业，院区内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不属于土壤禁止类项目。		符合

	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】加强城镇节水，推广节水器具使用。禁止生产、销售、不符合节水标准的产品、设备。	本项目属于医疗服务业，不属于高耗水服务业企业。	符合
		2-2.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。		符合
		2-3.【能源/综合类】所有餐饮业户须全面使用天然气、电等清洁能源。	本项目属于医疗服务业，不涉及餐饮业。	符合
		2-4.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家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。	本项目位于广州市天河区龙洞环村南街6号之十五201室（部位：2-6层）、123铺，不属于水域岸线范围。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内城中村、城市更新改造应重点完善区域污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。	项目所在区域属于大观净水厂的纳污范围，已配套完善污水管网，实行雨污分流。本项目综合废水经三级化粪池+自建污水处理设施处理达标后经市政管网排至大观净水厂处理达标后，尾水排入车陂涌，最终汇入珠江广州河段前航道（白鹅潭-黄埔港）；纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政管网。	符合
		3-2.【大气/综合类】产生油烟的餐饮业必须安装高效油烟净化设施。在餐饮业户较为集中的大型商场、综合楼或物业管理公司(餐饮业户数达 10 户以上)开展集约化综合治理。	本项目属于医疗服务业，不涉及餐饮业。	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。	项目建成后按要求建立健全事故应急体系，落实有效的事故防范和应急措施。	符合
<p>综上所述，本次扩建项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）的相关要求。</p> <p><b>9、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析</b></p> <p>（1）与广州市生态环境空间管控区的相符性分析</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，本项目建设内容选址不在生态环境空间管控区内，详见附图 11。因此，本项目符合《广州市城</p>				



	<p>市环境总体规划（2022-2035 年）》中生态环境空间管控区的相关要求。</p> <p>（2）与广州市生态保护红线规划的相符性分析</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，本项目的建设内容选址不在生态保护红线区，详见附图 11。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中生态保护红线要求。</p> <p>（3）与广州市水环境空间管控区的相符性分析</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，本项目的建设内容选址不在 4 类水环境管控区内，详见附图 12。因此，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中水环境空间管控要求。</p> <p>（4）与广州市大气环境空间管控区的相符性分析</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，本项目的建设内容选址不在大气污染物重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内，详见附图 13。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中大气环境空间管控要求。</p> <p>综上，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相关规定。</p> <p><b>10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</b></p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（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）加强大气氨、有毒有害污染物防控，加强大气氨排放控制；（3）深入推进水污染减排，持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理，加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建；（4）提升水资源利用效率，深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；（5）强化土壤污染源</p>
--	---

头管控，结合土壤、地下水等环境风险状况合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，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持久性有机污染物的建设项目；（6）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。

本项目为综合医院，租赁现有建筑进行建设，地面均进行硬化；项目在治疗检查过程中会使用酒精进行消毒，含少量乙醇，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；使用的能源主要是电能，不涉及高污染燃料；本项目不属于高耗水行业；本项目综合废水收集后经三级化粪池+自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网进入大观净水厂处理；纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政管网；项目在医院大楼设置医疗废物暂存间用于暂存医疗废物，医疗废物采用密封包装临时放置在专用收集桶内，定期交由有资质的单位进行处理，并建立医疗固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

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

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求，“环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全市工业危险废物和医疗废物得到安全处置，放射性废源、废物监管得到持续加强，环境风险得到有效管控。”“加强医疗机构医疗污水规范化管理，做好医疗污水检测消毒，严格执行相关排放标准，确保稳定达标排放。”“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。”“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

	<p>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。”</p> <p>本项目综合废水收集后经三级化粪池+自建污水处理设施处理达到《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（日均值）”的预处理标准后引至市政管网排入大观净水厂处理；纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政管网。</p> <p>本项目在医院大楼设置两间医疗废物暂存间用于暂存医疗废物和危险废物，定期交由有资质的单位进行处理，医疗废物暂存间设置满足《医疗废物管理条例》（国务院令第380号，2011年1月8日修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕第36号令）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，例如医疗废物暂存间应满足防雨、防渗、防流失的要求，地面与裙角要坚固，并设有明显的医疗废物警示标识等相关要求，规范医疗废物暂存间的设置，使其本项目医疗废物以及其他危险废物均可得到有效控制、处理。</p> <p>本项目使用的乙醇等为医院常规且必需的杀菌、消毒原料，均使用瓶装密封存储于储物柜内，在非取用状态时均封口密闭。本项目涉及的危险物质均未超出临界值，且危险物质均放置在符合要求的暂存处，暂存处均设置在医院2层东北侧，为远离最近环境保护目标的一侧，危险物质均密封保存，因此本项目危险物质不会构成重大风险源。</p> <p>综上所述，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的要求。</p> <p><b>12、与《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》（穗天府办〔2023〕9号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》中“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。”“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和污泥、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。”“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，指导企业全面开展危险废物环境风险隐患排查，严格控制企</p>
--	--



	<p>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”。</p> <p>本项目在医院大楼设置医疗废物暂存间用于暂存医疗废物和危险废物（废紫外线灯管、废活性炭等），定期交由有资质的单位进行处理，医疗废物暂存间设置满足《医疗废物管理条例》（国务院令第380号，2011年1月8日修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部（2003）第36号令）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，例如医疗废物暂存间应满足防雨、防渗、防流失的要求，地面与裙角要坚固，并设有明显的医疗废物警示标识等相关要求，规范医疗废物暂存间的设置，使其本项目医疗废物以及其他危险废物均可得到有效控制、处理。</p> <p>本项目设置台账，对医疗废物进行登记，登记内容包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存10年。本项目产生的危险废物定期交由有危险废物处置资质的单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，并定期在广东省固体废物环境监管信息平台内进行备案。</p> <p>综上所述，本项目符合《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》（穗天府办〔2023〕9号）相关要求。</p> <p><b>13、与《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）相符性分析</b></p> <p>①医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统；②医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放；及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。做好输液瓶（袋）回收利用，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。</p>
--	---

本项目生活垃圾分类收集后交由城管部门清运；废包装材料、废滤芯收集后交由相关单位回收处置；医疗废物、污泥、废消毒剂包装、废UV灯管、废活性炭、废过滤材料等收集后定期交由有相关危废处理资质单位处置。其中化粪池和污水处理站污泥定期清掏，其采用漂白粉消毒后交由有相关资质的单位定期清运、处置。要求污泥拉运前符合《医疗机构水污染物排放标准》中表4相关规定，且含水率小于80%；废消毒剂包装、废UV灯管、废过滤材料、废活性炭定期交由有相关危险废物处理资质的公司处置，医疗废物每两日交由医疗废物集中处置单位清运处置。医院设专门人员对医疗废物进行管理，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于5年。未被污染的输液瓶（袋）回收利用，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。因此符合《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）的相关要求。

#### **14、与《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相符性分析**

新（改、扩）建医院，在设计医院污水处理系统时应考虑将医院病区、非病区、传染病房、非传染病房污水分别收集；特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，不得将特殊性质污水随意排入下水道。污水处理站主体工程主要包括医院污水处理系统、污泥处理系统、废气处理系统等。医院污水处理系统主要包括预处理、一级处理、二级处理、深度处理和消毒处理等单元。医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音。污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。采用石灰消毒，石灰投量约为15g/L污泥，使pH8为11~12，搅拌均匀接触30~60min，并存放7天以上。脱水污泥含水率应小于80%。

本项目污水处理设施采用“调节池+SBR+次氯酸钠消毒”工艺，为地埋式一体化处理设施，污水处理设施加盖封闭，盖板上预留进、出气口，每周定期投放生物除臭剂，通过专用管道收集进入活性炭吸附处理后引至20m高的排气筒DA001排放。化粪池和污水处理站污泥定期清掏，其采用漂白粉消毒后交由有相关资质的单位定期清运、处置。要求污泥拉运前符合《医疗机构水污染物排放标准》中表4相关规定，且含水率小于80%。因此符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的相关要求。

	<p><b>15、与《综合医院建设标准》（建标110-2021）的相符性分析</b></p> <p><b>第二章 建设规模与项目构成：</b>第十条综合医院的建设规模按病床数量分为5个级别：200床以下、200床~499床、500床~799床、800床~1199床和1200床~1500床。第十一条综合医院建设项目由场地、房屋建筑、建筑设备和医疗设备组成。</p> <p><b>第三章 选址与规划布局：</b>第十三条综合医院的选址应符合下列规定一、地形规整，工程地质和水文地质条件较好，远离地震断裂带。二、市政基础设施完善，交通便利。三、环境安静，应远离污染源。四、远离易燃、易爆物品的生产和贮存区、高压线路及其设施。不宜紧邻噪声源、震动源和电磁场等区域。</p> <p>本项目设置住院床位99张，属于5个级别中“200床以下”；项目设置有地上6层5医疗大楼等场地，设有暖通空调设备、给排水设备、电气设备、通信设备等建筑设备，设置有各类一般医疗设备。项目选址于广州市天河区龙洞环村南街6号之十五201室（部位：2-6层）、123铺，地形规整，市政基础设施完善，交通便利。周边不紧邻噪声源、震动源和电磁场等区域。综上，本项目符合《综合医院建设标准》（建标110-2021）的相关要求。</p> <p><b>16、与《医疗废物管理条例》（国务院令第380号，2011年1月8日修订）的相符性分析</b></p> <p>根据《医疗废物管理条例》（国务院令第380号，2011年1月8日修订）的要求：</p> <p>“第十六条：医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，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。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。第十七条：医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、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，应当远离医疗区、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。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。”</p>
--	--

	<p>本项目医疗废物贮存于医疗废物暂存间内，医疗废物均根据其类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用密闭的容器内。医疗废物专用容器有明显的警示标识和警示说明。院区医疗废物尽量做到日产日清，贮存时间不超过2天。医疗废物暂存间位于项目二层东北侧，清洁人员定期对医疗废物暂存间及容器进行清洁和消毒。综上，本项目符合《医疗废物管理条例》（国务院令第380号，2011年1月8日修订）的相关要求。</p> <p><b>17、与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的要求：</p> <p>“（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局 and 结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。</p> <p>（十八）全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。”</p> <p>本项目为综合医院项目，不属于工业项目，项目涉VOCs物料为酒精，酒精属于医疗服务必须的消毒药品，不属于生产性原辅料，消毒过程酒精挥发形成挥发性有机物属于生活源，经采取加强机械通风等措施后无组织排放，对周边大气环境影响较小。综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的相关要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>广州龙济医院有限公司（以下简称“建设单位”）租赁广州市天河区龙洞环村南街6号之十五201室（部位：2-6层）、123铺的一栋6层，高19.2m建筑物建设广州龙济医院有限公司建设项目（以下简称“本项目”，项目选址中心地理坐标为东经113°21'35.371"、北纬22°11'52.738"，地理位置详见附图1）。项目占地面积986.6平方米，建筑面积4280平方米（租赁合同详见附件4）。</p> <p>本项目为综合性医院，设有预防保健科、全科医疗科、内科、外科、妇产科、妇科专业（门诊）、儿科（门诊）、眼科（门诊）、耳鼻咽喉科（门诊）、口腔科（门诊）、皮肤科（门诊）、康复医学科、医学检验科、临床化学检验专业、临床免疫、血清学专业、医学影像科、超声诊断专业、心电诊断专业、中医科等诊疗科目，不涉及中药煎煮服，不设传染病科，不设太平间，尸体交殡仪馆火葬；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。项目设置住院床位共99张，牙椅3张，门诊日平均接诊量为30人次/天。医院职工共80人，其中医护人员72人，行政人员8人，医院职工均不在医院内食宿，年运营365天，行政人员每天工作8小时；医护人员为24小时轮班制，每班8小时。</p> <p>涉及辐射内容不在本次评价范围内，应严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定执行，另外委托编制辐射环境影响评价文件并报批。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月）及《关于修改&lt;中华人民共和国环境影响评价法&gt;的决定》（2018年12月29日），本项目须执行环评制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（环境保护部令第16号），本项目属于“四十九、卫生84—108、医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842—其他（住院床位20张以下的除外）”类项目，需编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目建设内容</b></p> <p>本项目建设内容见下表2-1。</p>
------	---



表 2-1 本项目建设内容一览表			
工程类别	工程名称	工程规模和内容	备注
主体工程	医院大楼（共 6 层，层高 3.2m，建筑高度 19.2m）	一层建筑面积约 125m <sup>2</sup> ，设有大堂、挂号/收费处、消防监控室、保安值班处等功能分区。	本项目一层仅占部分，其余不属于本项目内容。
		二层建筑面积约 817m <sup>2</sup> ，设有候诊区、导诊台、处置室、配药室、抢救室、输液大厅、中药房、西药房、中医科、外科、内科、口腔科、种植室、中医理疗区、儿科、皮肤科、眼科、耳鼻咽喉科、外科治疗室、预防保健科、CT 室、CT 控制室、DR 室、DR 操作室、DR 控制室、口腔 CBCT 室、控制室、护士更衣室、生活垃圾房、洗手间等功能分区。	
		三层建筑面积约 834.5m <sup>2</sup> ，设有护士站、妇科、妇科治疗室、计划生育科、妇科住院病房（11 张床位）、内镜室、洗消中心、苏醒室、检验科、康复工程室、语言治疗室、作业治疗室、传统康复治疗室、物理治疗室、血库、医生办公室、护士办公室、值班室、医疗废物暂存间、保洁间、洗手间等功能分区。	
		四层建筑面积约 834.5m <sup>2</sup> ，设有住院病房（41 张床位）、抢救室、护士站、配药室、医生办公室、主任办公室、值班室、库房、医疗废物暂存间、洗手间等功能分区。	
		五层建筑面积约 834.5m <sup>2</sup> ，设有住院病房（47 张床位）、抢救室、手术室、更衣室、无菌室、护士站、配药室、医生办公室、主任办公室、值班室、库房、一般固体废物暂存间、保洁间、洗手间等功能分区。	
		六层建筑面积约 834.5m <sup>2</sup> ，设有病案室、消防水房、财务室、院长办公室、医务科护理部、办公室、医保办人事部、会议室、总经理室、总务科、中药库、耗材库、洗手间等功能分区。	
储运工程	药品储藏	位于二楼中药房、西药房、六楼中药库，用于储存常用药品	/
	卫生耗材仓库	位于项目六楼耗材库，用于储存常用耗材	/
公用工程	供水	供水来自市政管网	/
	排水	医院已采用雨污分流制排水系统，项目依托租赁建筑楼雨污管线，雨水排入雨水管后汇至市政雨水管网；综合废水经三级化粪池+自建污水处理设施处理后引至市政污水管网排入大观净水厂集中处理；纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政管网。	/
	供电	医院用电由院外铺设的市政电网作为工作电源，再由院内的供电管路引至医院的总配电箱，项目不设备用发电机。	/
	消防系统	设室内消火栓和室外消火栓系统，其余区域除不能用水扑救的区域外设置普通喷淋灭火系统，七氟丙烷灭火系统和灭火器系统	/
	通风空调系统	公共区域采用风冷式中央空调，办公室、病房采用分体空调，手术室采用专用的空气过滤设备通排风	/
	停车场	设有 6 个室外停车位，项目室外停车位及通道的面积约 140m <sup>2</sup>	/
	热水系统	医院热水系统均使用电能	/
	纯水系统	设置一台 0.2t/h 的纯水机，制备的纯水用于检验科的设备和少量器皿的清洗	/
环保	废水处	设置处理能力为 20t/d 的自建污水处理设施，采用“调节池	/

工程	理	+SBR+次氯酸钠消毒”处理工艺； 综合废水经三级化粪池+自建污水处理设施处理后引至市政污水管网排入大观净水厂集中处理。	
	废气处理	微生物气溶胶、消毒废气、检验科废气、垃圾房恶臭废气：加强通风后无组织排放； 污水处理站恶臭废气：地埋式污水处理设施加盖封闭，盖板上预留进、出气口，每周定期投放生物除臭剂，通过专用管道收集进入活性炭吸附处理后引至 20m 高的排气筒 DA001 排放。	/
	固体废物治理	设置一个生活垃圾房，位于二层东北侧，暂存生活垃圾，生活垃圾收集后交由城管部门统一清运	/
		设置一个一般固体废物暂存间，位于五层东北侧，面积约 5m <sup>2</sup> ，收集暂存一般固体废物，收集后交由资源回收单位回收利用	/
		设置两个医疗废物暂存间，位于三层、四层的东北侧，面积约 12.5m <sup>2</sup> ，收集暂存废消毒剂包装、废 UV 灯管、废过滤材料、废活性炭、医疗废物和污水处理污泥等，定期交由有相关能力处理单位处置。	/
	噪声治理	项目选用低噪声设备，采取墙体隔声、距离衰减等措施	/
	事故应急池	污水处理站旁设置一个 6m <sup>3</sup> 的事故应急池	/

### 3、服务方案

本项目为综合医院建设项目，提供医疗诊治服务，服务方案详见表 2-2。

表 2-2 本项目服务方案

序号	运营内容	单位	服务量
1	住院床位	张	99
2	牙椅	张	3
3	门诊日平均接诊量	人次/天	30

备注：项目不设置传染/感染病科室，不收治感染性疾病的病人。

### 4、原辅材料及燃料消耗

#### ①主要原辅材料

本项目主要医药耗材及试剂详见表 2-3，主要化学试剂的理化性质详见表 2-4。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	包装规格	形态	储存位置	用途
1	一次性引流袋	25 个	10 个	1000mL	固态	库房	医疗
2	一次性使用导尿包	10 个	10 个	16#	固态	库房	
3	四环牌紫外线强度测试卡	1 个	1 个	测试卡	固态	库房	
4	宫颈膜贴片	5 人份	5 人份	20 人份/盒 B 型/M100	固态	库房	

				人份/件			
5	一次性阴道扩张器（A型）	800 个	400 个	中号 40 个/ 包 400 个/ 箱	固态	库房	
6	一次性使用手术单	4000 张	2000 张	40*50cm <sup>2</sup> 100 张 /4000 张/件	固态	库房	
7	一次性手术单（床单）	350 张	100 张	100*200 5 张/包 350 张/件	固态	库房	
8	10mL 一次性使用无 菌注射器	3400 支	500 支	12#/150 支/ 盒 1200 支/ 件	固态	库房	
9	5mL 一次性使用无 菌注射器	2000 支	500 支	6#200 支/ 盒 2000 支/ 件	固态	库房	
10	医用棉签	250 包	100 包	20cm	固态	库房	
11	一次性使用医用臭氧 导气头	400 个	200 个	DFS-AGT- V 型 100/ 包	固态	库房	
12	2.5mL 一次性使用无 菌注射器带针	2400 支	1000 支	6#200 支/ 盒 2400 支/ 件	固态	库房	
13	医用输液瓶口贴	800 片	200 片	400 片/盒 40000 片/ 件	固态	库房	
14	输液网套（优）	10 个	10 个	500mL	固态	库房	
15	砂轮	20 个	10 个	大号带孔	固态	库房	
16	5.5#一次性使用输液 器（新标准）	400 副	200 副	B1-1/25 副/ 包 400 副/ 件	固态	库房	
17	液体石蜡	2 瓶	2 瓶	500G/瓶 30 瓶/件	液态	库房	
18	一次性使用肠道冲洗 袋	40 个	20 个	20 个/包 500 个/件	固态	库房	
19	一次性使用清创缝合 包	2 个	2 个	1 个/包	固态	库房	
20	服药杯（不带盖）	5 个	5 个	不锈钢 10mL~ 40mL	固态	库房	
21	医用灭菌手术手套	200 对	50 对	7#（无粉）	固态	库房	
22	一次性使用静脉留置 针	100 支	50 支	18G*30M M（普通 Y 式）（绿色）	固态	库房	
23	留置针贴 1624	100 片	50 片	6*7100 片/ 盒	固态	库房	
24	色盲本	2 本	2 本	/	固态	库房	

25	一次性使用气流雾化器（成人）	100 套	50 套	成人 100 套/箱	固态	库房
26	一次性使用气流雾化器（儿童）	10 套	10 套	儿童 100 套/箱	固态	库房
27	一次性雾化管（带咬嘴）	40 支	25 支	可伸缩 40 支/包 1000 支/件	固态	库房
28	一次性输氧管	100 支	50 支	50 个/包 1000 支/件	固态	库房
29	纸质利器盒	50 个	25 个	10.3L	固态	库房
30	塑料利器盒（圆形）	20 个	20 个	3 升/100 个/件	固态	库房
31	7#一次性使用输液器带针	1200 副	300 副	B1-1/25 副/包 400 副/件	固态	库房
32	腕式识别带	200 个	50 个	成人蓝色 100 个/盒	固态	库房
33	一次性塑料吸管	500 支	100 支	0.5mL500 支/包	固态	库房
34	一次性使用人体静脉血样采集容器	100 支	50 支	柠檬酸钠 4:1 黑色头	固态	库房
35	消毒剂浓度试纸	1 盒	1 盒	含氯卡 A-1 型 20 袋/盒	固态	库房
36	医用无菌敷贴（输液贴）	500 盒	50 盒	7*35 200 片/盒 20000 片/箱	固态	库房
37	检查手套（薄膜）	500 包	100 包	中号	固态	库房
38	医用折叠式擦手纸	50 包	20 包	20 包/件	固态	库房
39	心电图纸	10 卷	5 卷	110mm*20 mm100 卷/件	固态	库房
40	棉球	1 包	1 包	0.5g*500 克/包 30 包/件	固态	库房
41	医用纱布绷带	10 粒	5 粒	8*600cm10 粒/包 1100s/件	固态	库房
42	7#一次性使用输液器带针	400 副	200 副	B1-1	固态	库房
43	医用纱布块（灭菌 6*8*8）	2000 块	500 块	2 块/包 200 片/中包 60 包/件	固态	库房
44	一次性尿杯	1 条	1 条	中#	固态	库房
45	一次性使用标本杯	80 个	30 个	痰杯 40mL（手掀盖） 40 只/袋 800 只/件	固态	库房

	46	大便杯	150 个	50 个	40mL 手掀盖红	固态	库房	
	47	一次性末梢采血器 (05-052618)	2 盒	2 盒	50 支/盒 press2 型 26G1.8mm m	固态	库房	
	48	一次性使用鼻氧管	50 支	20 支	双鼻架/50 个/包 1000 支/件	固态	库房	
	49	止血带	20 米	10 米	5*740M/包	固态	库房	
	50	pH 试纸	40 本	20 本	20 本/盒	固态	库房	
	51	一次性使用静脉输液 针	200 支	100 支	7#100 支/ 包 5000/件	固态	库房	
	52	盖玻片	5 盒	5 盒	24*2410 小 盒/大盒	固态	库房	
	53	抗菌洗手液	24 瓶	24 瓶	500mL/瓶 24 瓶/件	液态	库房	
	54	一次性使用采样拭子	2 袋	2 袋	20 支/袋 C-01	固态	库房	
	55	螺口尖底离心管	200 个	100 个	10mL2000 支/箱	固态	库房	
	56	医疗黄色垃圾袋	4000 个	2000 个	42*48 手提 100 个/捆	固态	库房	
	57	白凡士林	1 瓶	1 瓶	400g*40 瓶 /件	膏状	库房	
	58	药品	若干	若干	/	/	药房	医疗
	59	四环牌 G-1 型消毒剂 浓度试纸	20 盒	20 盒	20 本/盒	固态	库房	检验
	60	梅毒螺旋体抗体检测 试剂盒（乳胶法）TP	1 盒	1 盒	50 人份/盒	固态	库房	
	61	乙型肝炎病毒表面抗 原测定试剂盒	1 盒	1 盒	4 桶/盒 25 人份/桶	固态	库房	
	62	沙眼衣原体抗原检测 试剂盒	1 盒	1 盒	20 人份/盒	固态	库房	
	63	血糖测试条	2800 份	500 份	安捷型 50 支/盒配采 血针	固态	库房	
	64	安尔碘 III 型（60mL 翻盖）皮肤消毒液	100 瓶	100 瓶	60mL/瓶 100 瓶/件	液态	库房	
	65	有效氯检测试纸	2 盒	2 盒	/	固态	库房	
	66	甲型/乙型流感病毒抗 原检测试剂（胶体金 法）	2 盒	1 盒	20 人 份/盒	固态	库房	
	67	高效快速多酶清洗液	1 瓶	1 瓶	2500mL (1*4)	液态	库房	消毒
	68	75%医用酒精	80L	30L	500mL/瓶 30 瓶/箱	液态	库房	
	69	95%医用酒精	40L	15L	500mL/瓶 30 瓶/箱	液态	库房	



70	84 消毒液	15kg	5kg	500g/瓶 30 瓶/箱	液态	库房	
71	次氯酸钠	1t	0.1t	25 公斤/桶	液态	污水处理站	污水处理药剂
72	漂白粉	0.825t	0.1t	25 公斤/袋	固态		

## ②理化性质

本项目主要化学试剂的理化性质详见下表 2-4。

**表 2-4 本项目主要化学试剂的物理化学性质一览表**

序号	试剂名称	理化性质
1	安尔碘 III 型（60mL 翻盖）皮肤消毒液	成分包括有效碘、醋酸氯己啶和酒精，属强力、高效、广谱的皮肤、粘膜消毒剂。有效碘含量为 0.2%，醋酸氯己定含量为 0.45%，乙醇含量为 65%，常用于口腔炎症消毒杀菌，伤口与疖肿消毒，肌肉注射前皮肤消毒，还适用于伤口换药及瓶盖、体温表消毒。
2	高效快速多酶清洗液	全自动软式内镜酶清洗消毒机清洗液，主要成分为：2.5%~10%N，N-二甲基癸烷基-N-氧化铵、0~2.5%甲磺酸钠盐、0~2.5%N，N-二甲基-N-辛基-1-氧化酸铵、0~2.5%5-氯-2-甲基-3（2）H 异噻唑酮与 2-甲基 3（2）异噻唑酮的混合物。
3	75%医用酒精	医用酒精主要成分为乙醇，CAS 号：64-17-5，乙醇浓度 75%，无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度（水=1）：0.86，饱和蒸汽压 5.33kPa/19℃，闪点 12℃，引燃温度 363℃。易燃液体。可用于皮肤消毒等。
4	95%医用酒精	医用酒精主要成分为乙醇，CAS 号：64-17-5，乙醇浓度 95%，无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度（水=1）：0.81，饱和蒸汽压 5.33kPa/19℃，闪点 12℃，引燃温度 363℃。易燃液体。可用于器械消毒等。
5	84 消毒液	一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。84 消毒液为无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，有效氯含量 5.5%~6.5%。
6	次氯酸钠	CAS 号：7681-52-9，是一种常见且应用广泛的次氯酸盐，易溶于水。由于在酸性环境下具有强氧化性，因此被普遍用于洗涤产品中漂白剂或消毒剂的生产，还可用于污水处理（净化）、杀菌和染织等领域。
7	漂白粉	是一种有较强氯臭的白色粉末，是氢氧化钙、氯化钙，次氯酸钙的混合物，主要成分是次氯酸钙，有效氯含量为 30%-38%。要用于游泳池、工业循环水。饮用水、杀菌卫生防疫、纸浆纱布等的消毒。

## 5、主要设备

本项目主要生产设备情况一览表详见表 2-5。

**表 2-5 本项目主要设备汇总表**

序号	设备名称	规格	数量	设备位置
1	多参数监护仪	M-9000E	1 台	手术室
2	普美康除颤仪	Primedic Defi-B（M110）	1 台	
3	手术反光灯（鹅颈灯）	不锈钢	2 个	

	4	治疗车	中 HX-E23	3 台	治疗室
	5	红光治疗仪	双头 MS-F-II	4 台	
	6	臭氧治疗仪	FJ-007A（粉红）	3 台	
	7	简易呼吸器 PVC	1*1 成人	1 套	
	8	注射泵	HF-610A 单通道	1 台	/
	9	输液泵	HF-710A	1 台	/
	10	四小轮抢救车	不锈钢	1 台	/
	11	鱼跃听诊器	单用	5 个	/
	12	台式血压计	台式	10 个	/
	13	超声波雾化器	WH-2000	2 台	/
	14	压缩式雾化器	KYWH1004	3 台	/
	15	不锈钢输液架	不锈钢带轮	4 个	/
	16	轮椅	普通型 AJ802	4 台	/
	17	翻盖急救车 HX-E05	430#中号带抽屉	2 台	急救
	18	不锈钢器械柜	HX-F008 上玻璃门下不 锈钢门	1 台	/
	19	低速多管架自动平衡离 心机（TDZ5-WS）	48*7mL 水平转子	1 台	/
	20	安捷血糖仪	安捷型	4 台	/
	21	彩色 B 超	BC-26 标配 腔内/腹/浅表	1 台	B 超
	22	塑料试管架	13*40 孔	3 个	/
	23	妇产床	不锈钢 HX-B04	2 张	妇科
	24	阴道镜	HLNBON	4 台	
	25	电子血压计	DC-26	2 台	一般检查
	26	血压计	KL-3	2 台	
	27	测身高体重机	XDRT	2 台	
	28	心电图机	TYU-890	2 台	心电图室
	29	彩超机	JFDSA	2 台	彩超室
	30	检眼镜	/	1 台	眼科
	31	眼科裂隙灯	YW-F600	1 台	
	32	眼底照相系统	JC-40	1 台	
	33	全自动非接触式眼压计	NEUIZ-ACE	1 台	
	34	耳鼻喉综合检查台	KLT-6220	2 台	耳鼻喉科
	35	DR	HLNBON	2 台	放射科
	36	激光打片机	DC-26	2 台	

37	CT	KL-3	2 台	
38	牙科综合治疗椅子	XDRT	2 台	口腔科
39	生化分析仪	EXC400	1 台	检验科
40	发光仪	FS-205	1 台	
41	血细胞分析仪	BC-5038	1 台	
42	尿液分析仪	URLT-500B	1 台	
43	血流变分析仪	TJ-10J	1 台	
44	血沉分析仪	EO-301	1 台	
45	自动酶标洗板机	TWD-204	1 台	
46	电热恒温水浴箱	TWO-630	1 台	
47	离心机	TDZD-WS	1 台	
48	自动酶标分析仪	QX-27X	1 台	
49	振荡器	EN-270A	1 台	
50	震荡仪	DTE-12	1 台	
51	显微镜	CX23	1 台	
52	稳压器	WT15	1 台	
53	细菌培养箱（电热恒温）	WP-25A	1 台	
54	纯水机	/	1 台	

## 6、定员及工作制度

### （1）人员设置：

本项目人员设置、工作制度、医院内是否设置食堂及职工宿舍等情况详见表 2-6。

**表 2-6 本项目劳动定员及工作制度变化情况**

人员及工作制度		数量	单位
医院职工总数		80	人
其中	医务人员	72	人
	行政人员	8	人
院内是否设置食堂		否	/
院内是否设置员工宿舍		否	/
注：住院病人餐食由患者或患者家属自行解决，医院不提供餐食。			

### （2）工作制度：

本项目医院全年接诊，全年工作天数为 365 天，门诊及行政人员每天 1 班制，每班 8 小时；住院部 3 班制，每班 8 小时。

	<p><b>7、公用工程</b></p> <p><b>(1) 供电工程</b></p> <p>本项目用电由市政供电网供电，主要用于照明、设备运行和日常生活等，不设备用发电机。</p> <p><b>(2) 通风空调系统</b></p> <p>本项目公共区域设置风冷式中央空调系统，诊室、病房及办公室等房间采用分体式空调。项目通风系统采取自然通风与机械排风相结合，其中房间采用自然通风，卫生间采用机械排风，手术室采用专用的空气过滤设备通排风。</p> <p><b>(3) 消防系统</b></p> <p>本项目设室内消火栓和室外消火栓系统，其余区域除不能用水扑救的区域外设置普通喷淋灭火系统，七氟丙烷灭火系统和灭火器系统。</p> <p><b>(4) 给水系统</b></p> <p>医院用水由市政自来水管网供水，主要用水量包括生活用水、门诊用水、住院用水、纯水制备用水、道路场地降尘用水等，项目总用水量为 22.941m<sup>3</sup>/d，8342.56m<sup>3</sup>/a。</p> <p><b>(5) 排水系统</b></p> <p>本项目采取雨、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。</p> <p>项目外排废水为综合废水（生活污水、医疗污水）6631.84m<sup>3</sup>/a（18.17m<sup>3</sup>/d）和纯水制备产生的浓水（0.006m<sup>3</sup>/d，2.35m<sup>3</sup>/a），根据广州城市排水有限公司出具的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（中排设咨字〔2025〕170 号）（详见附件 9），本项目所在区域为大观净水厂集污范围，项目综合废水经三级化粪池+自建污水处理设施处理后引至市政污水管网排入大观净水厂集中处理，尾水排至车陂涌，最终汇入珠江广州河段前航道。纯水制备产生的浓水主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，作为清净下水排放，可直接排入市政污水管网。</p> <p>检验科废水（0.012m<sup>3</sup>/d，4.38m<sup>3</sup>/a）收集后作为医疗废物交由有资质的单位处置，不外排放。</p> <p>本项目用、排水情况详见表 2-7；水平衡图详见图 2-1。</p>
--	--

表 2-7 本项目用、排水情况一览表

序号	类别		规模	日用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	类别		日排放水量 m <sup>3</sup> /d	年排放水量 m <sup>3</sup> /a
1	生活用水		80 人	2.19	800	生活污水		1.75	640
2	医疗用水	住院用水	99 床	19.8	7227	医疗污水	住院废水	15.84	5781.6
3		门诊用水	30 人次	0.72	262.8		门诊废水	0.58	210.24
4		检验科清洗用水	/	0.015	5.47		小计	16.42	5991.84
5		纯水制备用水	/	0.021	7.82	检验科废水		0.012	4.38
6		小计		20.541	7497.62	清净下水	纯水制备产生的浓水	0.006	2.35
7	道路场地降尘用水		1.5L/ (m <sup>2</sup> •d)	0.21	44.94	/		/	/
合计	全医院用水量			22.941	8342.56	综合废水		18.17	6631.84
						清净下水（纯水制备产生的浓水）		0.006	2.35
						检验科废水		0.012	4.38

注：①本项目综合废水包括生活污水、医疗污水（住院废水、门诊废水）。

②本项目纯水机制备的纯水用于检验科的设备和少量器皿的清洗，产生的检验科废水与检验废液一并作为医疗废物处理，不外排。

③本项目不设置洗衣房，医院产生的有关被服洗涤外包专业公司处理，无洗衣废水；项目采用风冷式中央空调各分体式空调，不设置冷却塔，无冷却塔废水；项目无绿化用地，无绿化用水。



本次项目水平衡见下图：

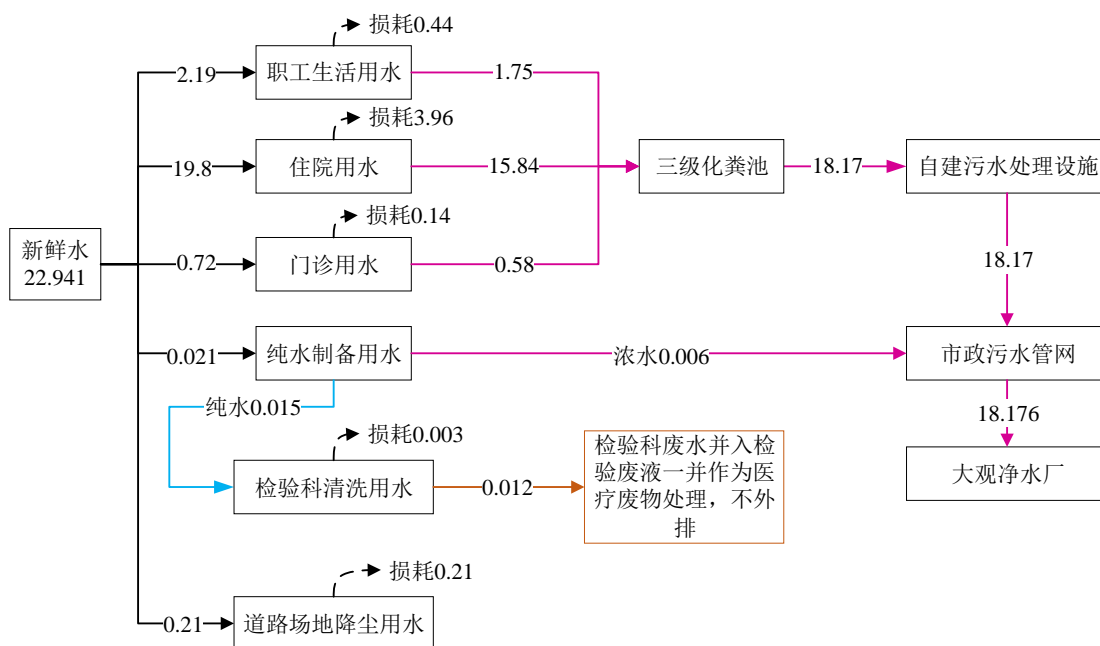


图2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

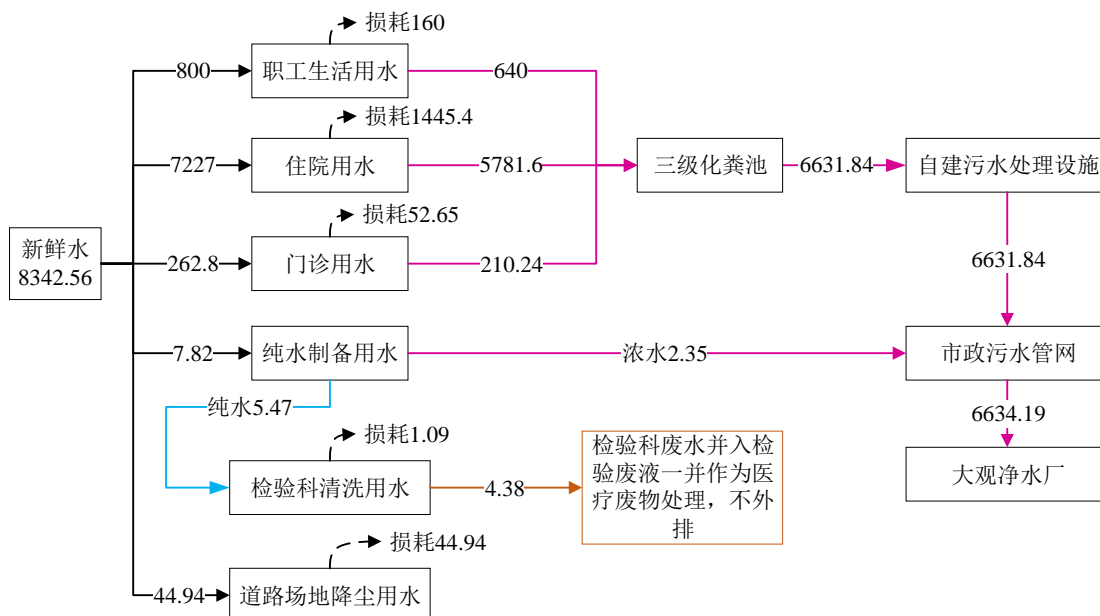


图2-2 项目水平衡图 单位：m³/a

## 9、项目四至情况及厂区平面布置

### （1）地理位置与四至情况

本项目位于广州市天河区龙洞环村南街6号之十五201室（部位：2-6层）、123铺，项目东北侧约15m为龙洞小学、东南侧约12m为龙洞美食街铺、西南侧紧邻迎龙路，西北侧约10m为商店。项目地理位置图见附图1，四邻关系图见附图3。

## (2) 平面布置及合理性

本项目租用位于广州市天河区龙洞环村南街 6 号之十五 201 室（部位：2-6 层）、123 铺的 1 栋 6 层已建成的楼宇。各楼层功能分布具体详见表 2-8、附图 4。

**表 2-8 各楼层功能布局一览表**

楼层	楼层功能布局情况
第 1 层 (部分)	大堂、挂号/收费处、消防监控室、保安值班处等功能分区
第 2 层	候诊区、导诊台、处置室、配药室、抢救室、输液大厅、中药房、西药房、中医科、外科、内科、口腔科、种植室、中医理疗区、儿科、皮肤科、眼科、耳鼻咽喉科室、外科治疗室、预防保健科、CT 室、CT 控制室、DR 室、DR 操作室、DR 控制室、口腔 CBCT 室、控制室、护士更衣室、生活垃圾房、洗手间等功能分区
第 3 层	护士站、妇科、妇科治疗室、计划生育科、妇科住院病房（11 张床位）、内镜室、洗消中心、苏醒室、检验科、康复工程室、语言治疗室、作业治疗室、传统康复治疗室、物理治疗室、血库、医生办公室、护士办公室、值班室、医疗废物暂存间、保洁间、洗手间等功能分区
第 4 层	住院病房（41 张床位）、抢救室、护士站、配药室、医生办公室、主任办公室、值班室、库房、医疗废物暂存间、洗手间等功能分区
第 5 层	住院病房（47 张床位）、抢救室、手术室、更衣室、无菌室、护士站、配药室、医生办公室、主任办公室、值班室、库房、一般固体废物暂存间、保洁间、洗手间等功能分区
第 6 层	病案室、消防水房、财务室、院长办公室、医务科护理部、办公室、医保办、人事部、会议室、总经理室、总务科、中药库、耗材库、洗手间等功能分区

其中医院医疗废物暂存间位于三层、四层的东北侧，建筑面积共为 12.55m<sup>2</sup>，医疗废物最终统一收集至医疗废物暂存间进行分类收集，并规范设置相关防护措施及警示标志，定期交由有相关能力处理单位处置，不会对病患及外环境产生影响。项目医疗废物、生活垃圾和污水处理污泥等均与白天就诊人员错开清运时间，做到洁污分流。项目污水处理工程与病房、居民区有一定的隔离带，可以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。

医院整体功能分区明确、布局合理、流线清晰。大门入口位于西南侧紧邻迎龙路，便捷主要的人流、车流。各科室通过走廊、楼梯联结，位置合理。医疗废物暂存间位于医疗大楼三层、四层的东北侧，位置偏僻，有效减少了医院人员接触医疗废物的频率，位置合理

项目楼层布置都能较好的满足了医院的总平面功能要求，符合《医疗卫生机构废物管理办法》（卫生部令 2003 年第 36 号）、《医院污水处理技术指南》要求。综上所述，本项目总平面布置是合理的。项目平面布置图详见附图 4-1~4-6。

## 1、施工期工艺流程

本项目施工期主要为租赁楼层内部装修，不存在土建工程。施工期主要为室内装修过程产生的污染，装修工序会产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物。施工期期间产污流程图见图 2-3。

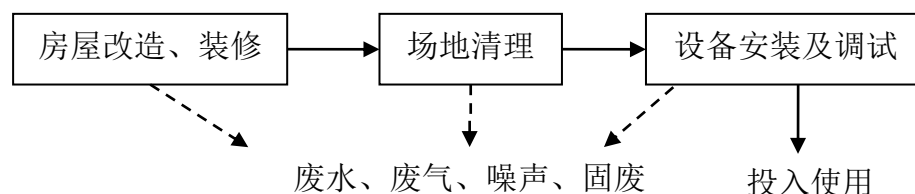


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

## 2、医院就诊工艺流程

本项目病人通过挂号形式前往各诊室就诊，项目就诊工艺流程及主要产污环节见图 2-4。

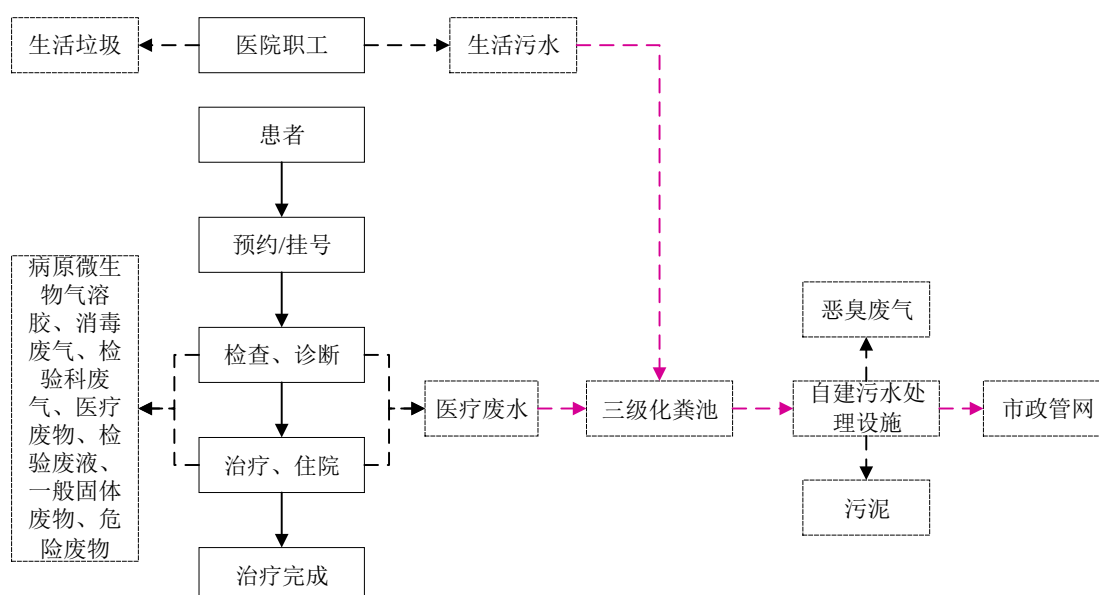


图 2-4 项目医院就诊工艺流程图

### 工艺流程简述：

①诊室：项目各咨询室的产污环节包括医务人员和就诊人员的医疗污水、一次性医疗用品和医疗器械等、被就诊人员污染的物品，包括棉球、棉签等。

②检验：主要为病人进行血常规、尿常规、便常规等检查，且采用成品试剂及标准品进行测试，产生的污染物主要为带有血液的棉球、针头、试管等医疗废物和少量检验废液以及清洁器皿、仪器产生的少量废水。

③治疗：项目各治疗室的产污环节包括医务人员和就诊人员医疗污水、美

	<p>容牙科废水、一次性医疗用品和医疗器械等、被就诊人员污染的物品，包括棉球、棉签等。</p> <p>④住院：项目住院部的产污环节包括就诊人员住院期间产生的医疗污水、被就诊人员污染的物品，包括棉球、棉签、引流棉条、纱布及各种敷料；一次性医疗用品和医疗器械；针筒、输液瓶等。</p> <p>⑤手术：项目手术室的产污环节包括手术废水、一次性医疗用品和医疗器械等、被就诊人员污染的物品，包括棉球、棉签、纱布、废弃的人体组织等。</p> <p><b>备注：</b></p> <p>①本项目设置放射科，照片采用激光打印，无冲片洗片工序，无洗印废水产生；</p> <p>②本项目口腔科补牙过程主要使用新型树脂作为牙科填充材料，不使用汞合金、镍铬合金、钴铬合金、钯银合金等补牙材料，因此无含汞、铬、镍等重金属废水产生；</p> <p>③本项目采用一次性试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为医疗废物收集、暂存和处理，其中血常规检验设备使用纯水进行清洗，检验科废水与检验废液一并作为医疗废物处理，不外排。检测过程中所产生的废液主要为血细胞分析仪废液、生化分析仪废液、尿液分析仪废液、尿液等，本次评价将其纳入医疗垃圾进行核算，此处不对其进行重复计算；</p> <p>④本项目不收治传染病人，因此项目无传染性废水产生；</p> <p>⑤本项目不提供中药煎煮服，因此项目无中药煎煮废水和废气产生；</p> <p>⑥本项目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，因此项目无洗衣废水和食堂废水产生；</p> <p>⑦本项目污水处理设施的消毒池采用投放次氯酸钠进行消毒，次氯酸钠在水中分解成次氯酸和氧化钠，分解出的次氯酸废水进行消毒，无氯气产生。</p> <p><b>3、运营期产污环节</b></p> <p>项目运营期产污环节见下表 2-9。</p>
--	---

表 2-9 运营期产污环节及污染因子识别一览表

类别	产污环节	污染物	主要污染因子
废气	污水站	污水处理站恶臭废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
	医用酒精挥发	消毒废气	非甲烷总烃
	检验科	检验科废气	非甲烷总烃
	医疗废物暂存间	垃圾房恶臭废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
	生活垃圾房		
	病区	含菌气溶胶	病原微生物
废水	办公区	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、LAS、粪大肠菌群
	住院部	住院部病人废水	
	门诊部	门诊部病人废水	
	纯水制备	纯水制备产生的浓水	/
噪声	运营过程	水泵、风机、空调室外机产生的噪声	等效 A 声级
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	医院日常经营	废包装材料	一般固体废物
	纯水制备	废过滤芯	一般固体废物
	门诊治疗	感染性废物、损伤性废物	医疗废物
	住院治疗、手术等	感染性废物、损伤性废物、病理性废物	医疗废物
	检验	检验废液	医疗废物
	废气处理	废过滤材料、废活性炭	危险废物
	污水处理站	污泥	医疗废物
		废消毒剂包装	危险废物
	消毒处理	废 UV 灯管	危险废物



与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	------------------------------

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

本项目位于广州市天河区龙洞环村南街6号之十五201室（部位：2-6层）、123铺，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（2025年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区（详见附图7），环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（1）环境空气达标判定

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）》要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据”，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本次环评引用广州市生态环境局公开发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中天河区的数据（详见下图3-1），具体天河区环境空气质量主要指标数据见下表3-1。

表4 2024年广州市与各区环境空气质量主要指标

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM2.5	PM10	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.36	99.5	18	28	15	6	123	0.8
2	增城区	2.67	95.6	20	32	19	6	140	0.7
3	花都区	2.98	96.2	22	37	25	7	141	0.8
4	天河区	3.12	93.7	22	38	30	5	148	0.8
4	黄埔区	3.12	96.7	21	39	31	6	140	0.8
6	番禺区	3.16	90.2	21	38	29	5	160	0.9
7	越秀区	3.20	92.6	22	38	31	5	152	0.9
8	南沙区	3.22	87.2	20	38	30	6	166	0.9
9	海珠区	3.24	89.9	23	40	29	5	158	0.9
10	白云区	3.32	95.4	24	43	32	6	144	0.9
11	荔湾区	3.36	90.7	23	42	33	6	149	1.0
	广州市	3.04	94.0	21	37	27	6	146	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4
	一级标准			15	40	40	20	100	4

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

图 3-1 《2024 年广州市生态环境状况公报》中表 4 2024 年广州市与各区环境空气质量主要指标（摘录）

表 3-1 2024 年天河区环境空气质量监测数据统计表					
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
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75.00%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.29%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.86%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00%	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	148	160	92.50%	达标

根据监测数据可知，天河区 2024 年所有监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，项目所在区域为达标区域。

**（2）特征污染物**

本项目特征污染物为非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度等。

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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”

由于特征污染物非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，因此，可以不对其进行环境质量现状评价。

**2、地表水环境质量现状**

本项目所在地区属于大观净水厂集污范围，大观净水厂尾水排入车陂涌，最终汇入珠江广州河段前航道（白鹅潭-黄埔港）。

根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），珠江广州河段前航道（白鹅潭-黄埔港）、车陂涌属于 IV 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

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）》，引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所

在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解接纳水体珠江广州河段前航道的水环境质量现状，本次评价引用广州市生态环境局官方网站发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，对照 2023 年广州市水环境质量状况中对主要江河水质的评价，其评价结果见下图 3-2。

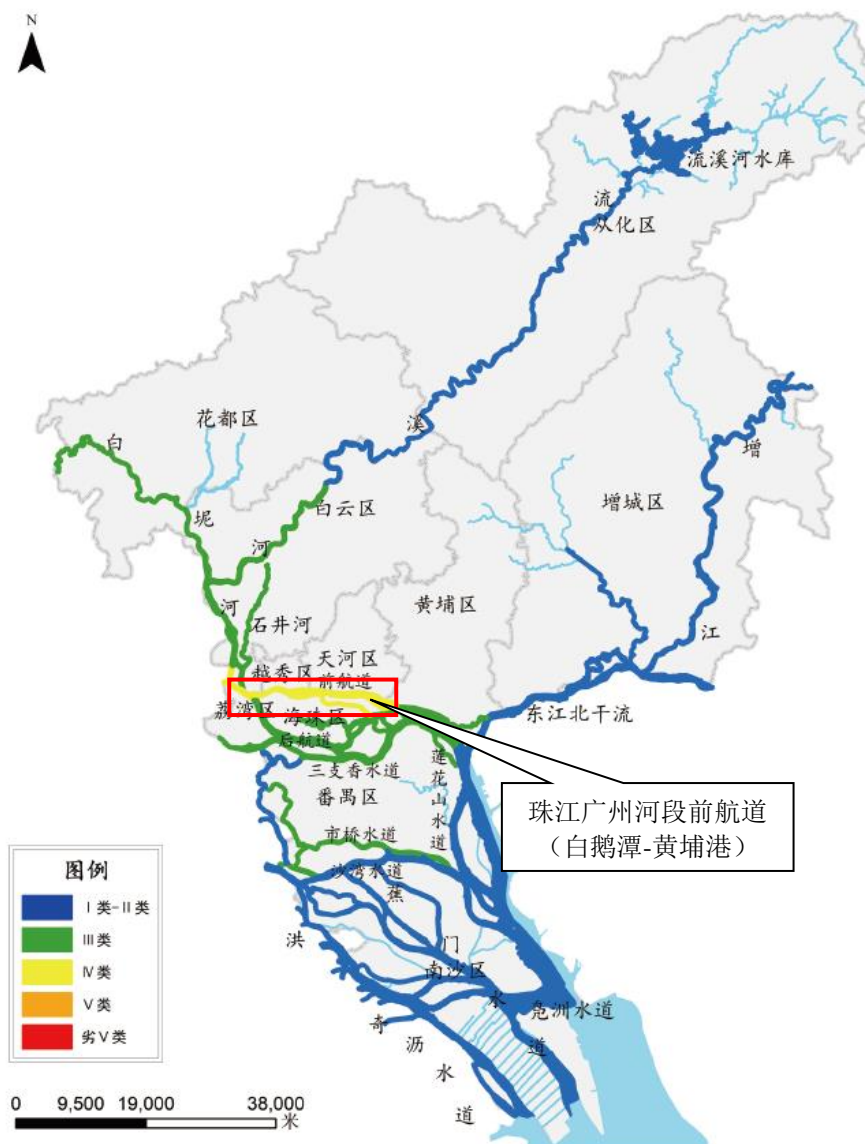


图20 2024年广州市水环境质量状况

图 3-2 2024 年广州市水环境质量状况

根据上图可知，项目纳污水体珠江广州河段前航道（白鹅潭-黄埔港）2024 年的水环境质量现状类别为IV类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，因此本项目所在区域地表水环境质量现状良好。

### 3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）规定，本项目所在地属于声环境 2 类区；项目西南侧紧邻迎龙路，道路等级为城市支路，不属于 4a 类道路。因此项目边界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

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）》中关于声环境质量调查的说明：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

本项目边界周边 50m 范围内有 2 个声环境保护目标为东北侧约 15m 的龙洞小学、西侧约 40m 的广东工业大学（龙洞校区），需调查声环境质量现状。

根据项目周边环境特征，建设单位委托公用环境检测（广州）有限公司于 2025 年 9 月 9 日至 10 日对项目边界及声环境保护目标进行监测（报告编号：QE10504，监测报告见附件 10）。选择项目边界及龙洞小学、广东工业大学（龙洞校区）距项目最近边界处设置噪声监测点位（共设置 6 个噪声监测点），监测点位分布图见下图，噪声现状监测结果见下表。



图 3-3 本项目噪声环境现状监测点位图



**表 3-2 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB（A）**

序号	监测点名称	监测日期	监测结果		标准限值		结论
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目东北边界外 1m 处/N1	2025.9.9 至 2025.9.10	57	46	60	50	达标
2	项目东南边界外 1m 处/N2		56	48	60	50	达标
3	项目西南边界外 1m 处/N3		56	45	60	50	达标
4	项目西北边界外 1m 处/N4		58	45	60	50	达标
5	龙洞小学/N5		57	47	60	50	达标
6	广东工业大学（龙洞校区）/N6		56	47	60	50	达标

由上表监测结果可知，项目边界噪声及龙洞小学、广东工业大学（龙洞校区）距项目最近边界处的声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

#### 4、生态环境

本项目广州市天河区龙洞环村南街 6 号之十五 201 室（部位：2-6 层）、123 铺，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目所在区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

#### 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，项目放射科设备由建设单位另行委托有相应资质的单位对放射科及设备另行进行专项评价，本报告表不涉及辐射影响评价内容，不需根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

#### 6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于广州市天河区龙洞环村南街 6 号之十五 201 室（部位：2-6 层）、123 铺，项目所在地块原有功能为医疗机构，建筑物用途为商业用途，无需要进行“建设用地土壤污染状况调查”。并且项目用地范围内均进行了硬底化处理，无表露土壤，并在医疗废物暂存间、污水处理站所在区域做好相应的防渗措施、且使用原料中不含重金属和难降解有机物，且产生的废气量较少，不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展土壤、地下水监测工作。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标													
	本项目边界外 500 米范围内的大气环境保护目标主要为居住区、学校和医院，详见下表。													
	表 3-3 本项目环境保护目标													
	环境要素	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对医院方位	相对边界距离（m）					
			X	Y										
			龙洞小学	39						15	学校	约600人	东北	15
			广东工业大学（龙洞校区）	-53						0	学校	约2000人	西	30
			龙洞社区	120						73	居民区	约15000人	东北	63
			广州第八十九中学	-143						-74	学校	约1200人	西南	140
			宝翠园	-240						-150	居民区	约2200人	西南	250
			天河区龙洞医院	358						72	医院	约120人	东北	338
			保利世纪绿洲	173						-449	居民区	约1800人	东南	480
	龙洞幼儿园	-86	423	学校	约120人	西北	440							
	备注：①本项目以医院中心为坐标原点（0，0），原点对应的经纬度坐标为：东经113°21'35.371"，北纬22°11'52.738"，定义东西方向为X轴，南北方向为Y轴建立坐标系；②环境保护目标坐标取距离医院最近点位位置；③相对边界距离为本项目边界与环境保护目标边界的距离。													
	2、声环境保护目标													
本项目边界外 50m 范围内的声环境保护目标主要为学校，详见下表。														
表 3-4 项目声环境保护目标调查表														
序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距边界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明						
		X	Y	Z										
1	龙洞小学	39	15	1.2	15	东北	声环境 2 类区	学校						
2	广东工业大学（龙洞校区）	-53	0	1.2	30	西								
备注：①本项目以医院中心为坐标原点（0，0），原点对应的经纬度坐标为：东经113°21'35.371"，北纬22°11'52.738"，定义东西方向为X轴，南北方向为Y轴建立坐标系；②声环境保护目标坐标取距离医院最近点位位置；③相对边界距离为本项目边界与声环境保护目标边界的距离。														
3、地表水环境保护目标														
本项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种														



	<p>质资源保护区等敏感目标。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于已建成的建筑物内,用地范围内及周边不存在珍稀野生动植物等生态环境保护目标。</p>
--	--

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、废水排放标准

本项目属于大观净水厂的纳污范围，项目实行雨污分流。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“4.1.2 县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2 的规定。排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准”。

本项目综合废水执行《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（日均值）的预处理标准”后进入市政管网排入大观净水厂处理。纯水制备产生的浓水属于清浄下水，可直接经市政污水管网排入大观净水厂处理。

具体标准限值详见下表。

表 3-5 综合废水污染物排放限值

序号	污染物	标准值	单位	执行标准
1	pH 值	6~9	无量纲	《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(日均值)”的预处理标准
2	COD <sub>Cr</sub> 浓度 最高允许排放负荷	250 250	mg/L g/(床位•d)	
3	BOD <sub>5</sub> 浓度 最高允许排放负荷	100 100	mg/L g/(床位•d)	
4	SS 浓度 最高允许排放负荷	60 60	mg/L g/(床位•d)	
5	氨氮	/	mg/L	
6	LAS	10	mg/L	
7	总余氯	/	mg/L	
8	粪大肠菌群数	5000	MPN/L	

备注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池时间大于 1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

2、废气排放标准

(1) 恶臭废气

本项目污水处理站有组织排放的恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB145543-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求，具体标准限值详见表 3-6；污水处理站周边无组织排放的恶臭废气执行《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要求；边界的恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB145543-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值的要求。具体标准限值详见表 3-7。

表 3-6 恶臭废气污染物有组织排放限值

排放口	污染物	执行标准	有组织排放标准	
			排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)
污水处理站 恶臭废气排 放口 DA001	NH <sub>3</sub>	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准限值	8.7	20
	H <sub>2</sub> S		0.58	
	臭气浓度		2000 (无量纲)	

表 3-7 恶臭废气污染物无组织排放限值

序号	污染物	标准值	单位	无组织排放 监控位置	执行标准
1	氨	1.0	mg/m <sup>3</sup>	污水处理站 周边监控点	《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”
2	硫化氢	0.03	mg/m <sup>3</sup>		
3	臭气浓度	10	无量纲		
4	氯气	0.1	mg/m <sup>3</sup>		
5	甲烷 (指处理站内 最高体积百分数)	1	%		
6	氨	1.5	mg/m <sup>3</sup>	边界监控点	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界 二级新扩改建标准限值
7	硫化氢	0.06	mg/m <sup>3</sup>		
8	臭气浓度	20	无量纲		

### (2) 检验科废气、消毒废气

本项目检验科废气、消毒废气的污染物包括非甲烷总烃，因此医院边界外的非甲烷总烃参考执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，具体标准限值详见表 3-8。

表 3-8 医院边界无组织排放限值

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	周界外浓度 最高点	4.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

### 3、噪声排放标准

本项目位于声环境 2 类功能区，运营期医院边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，具体标准限值详见表 3-9。

表 3-9 运营期噪声排放标准

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
2 类	≤60	≤50	dB(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》。

本项目一般固体废物的贮存应满足防风、防雨、防渗、防漏的要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物收集贮存运输术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应标准要求处置。医疗废物严格执行《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号，2011 年 1 月 8 日修订）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206 号）及《广东省医疗废物管理条例》（2007 年 7 月 1 日起施行）；污水处理污泥需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的污泥控制标准，详见表 3-10。

表 3-10 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病菌	结核杆菌	蛔虫卵死亡 率%
综合医疗机构和 其它医疗机构	≤100	-	-	-	>95

总量控制指标	<p>根据本项目污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>项目医院总废水排放量为 6634.19m<sup>3</sup>/a（18.176m<sup>3</sup>/d），其中综合废水排放量为 6631.84m<sup>3</sup>/a（18.17m<sup>3</sup>/d），纯水制备产生的浓水排放量为 2.35m<sup>3</sup>/a（0.006m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>根据《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，本项目为综合医院，不属于工业类建设项目，所排废水不属于工业废水，无需申请总量控制指标。</p> <p><b>2、废气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目排放的废气主要为病原微生物气溶胶、消毒废气、检验科废气、污水处理站恶臭废气、垃圾房恶臭废气、停车场机动车尾气。根据广东省生态环境厅关于对“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”的回复（网页链接：<a href="http://gdee.gd.gov.cn/qtwf/content/post_2950137.html">http://gdee.gd.gov.cn/qtwf/content/post_2950137.html</a>），医院日常使用的乙醇挥发产生的 VOCs 属于生活源排放，且大部分为无组织排放，不需申请 VOCs 总量指标，所以不设总量控制指标。</p> <p><b>3、固体废物总量控制指标</b></p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目位于已建成的建筑物进行建设，不涉及土建施工，仅进行装修和设备的安置和调试。装修和设备设施的安装期间可能会用到电钻、电锯等高噪声的设备，搬运机器的过程中也会产生一定的噪声。装修过程也会产生一定的固体废物，固体废物经过收集后由城管部门统一清运。项目场地装修及设备安装调试完成后，对环境的影响即消失。</p>
---	---

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目运营期间产生的大气污染物主要为医院在日常治疗检查过程中产生的病原微生物气溶胶、消毒废气；检验科在检验过程中产生的检验科废气；污水处理站处理废水过程中产生的污水处理站恶臭废气；医疗废物暂存间和生活垃圾房分别暂存医疗废物和生活垃圾过程中产生的垃圾房恶臭废气；停车场机动车产生的机动车尾气。

1.1 废气污染源强统计

据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目医院废气污染源核算结果见表 4-1 至表 4-4。

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	收集效率	处理效率	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	
治疗检查	手术室	无组织	病原微生物气溶胶	/	/	/	/	少量	消毒、加强通风	/	/	/	/	/	/	少量	2920
治疗检查消毒	手术室等各科室	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	/	0.0226	82.38	加强通风	/	/	物料衡算	/	/	0.0226	82.38	3650
检验	检验科	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	/	0.0011	3.08	加强通风	/	/	物料衡算	/	/	0.0011	3.08	2920



	污水处理	污水处理站	排气筒 DA001	NH <sub>3</sub>	产污系数法	200	2.750	0.0006	4.82	活性炭吸附装置	90%	50%	产污系数法	200	1.375	0.0003	2.41	8760
				H <sub>2</sub> S			5.500	0.0011	9.64						2.750	5.50×10 <sup>-4</sup>	4.82	
				臭气浓度			/	/	少量						/	/	少量	
			无组织	NH <sub>3</sub>	产污系数法	/	/	6.11×10 <sup>-5</sup>	0.53	密封加盖设置，周边喷洒生物除臭剂，加强通风	/	/	产污系数法	/	/	6.11×10 <sup>-5</sup>	0.53	
				H <sub>2</sub> S			/	1.22×10 <sup>-4</sup>	1.07						/	1.22×10 <sup>-4</sup>	1.07	
				臭气浓度			/	/	少量						/	/	少量	
	暂存医疗废物、生活垃圾	医疗废物暂存间、生活垃圾房	无组织	臭气浓度	/	/	/	/	少量	消毒、加强通风	/	/	/	/	/	/	少量	8760
	停车场机动车	停车场机动车	无组织	CO	产污系数法	/	/	5.25×10 <sup>-5</sup>	0.46	/	/	/	产污系数法	/	/	5.25×10 <sup>-5</sup>	0.46	8760
				THC			/	7.99×10 <sup>-6</sup>	0.07						/	7.99×10 <sup>-6</sup>	0.07	
				NO <sub>x</sub>			/	4.57×10 <sup>-6</sup>	0.04						/	4.57×10 <sup>-6</sup>	0.04	

表 4-2 项目废气污染治理设施及相关参数一览表

产排污环节	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	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	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
治疗检查	手术室	无组织	病原微生物气溶胶	无	/	消毒、加强通风	/	/	/	/	/	/	/
治疗检查消毒	手术室等各科室	无组织	非甲烷总烃	无	/	加强通风	/	/	/	/	/	/	/
检验等	检验科	无组织	非甲烷总烃	无	/	加强通风	/	/	/	/	/	/	/
污水处理	污水处理站	排气筒 DA001	NH <sub>3</sub>	TA001	恶臭废气治理设施	活性炭吸附装置	50%	是	否	DA001	污水处理站恶臭废气排放口	是	一般排放口
			H <sub>2</sub> S										
			臭气浓度										
		无组织	NH <sub>3</sub>	无	/	密封加盖设置，周边喷洒生物除臭剂，加强通风	/	/	/	/	/	/	/
			H <sub>2</sub> S				/	/	/	/	/	/	/
			臭气浓度				/	/	/	/	/	/	/
暂存医疗废物、生活垃圾	医疗废物暂存间、生活垃圾房	无组织	臭气浓度	无	/	消毒、加强通风	/	/	/	/	/	/	/
停车场机动车	停车场机动车	无组织	CO	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			THC				/	/	/	/	/	/	/
			NO <sub>x</sub>				/	/	/	/	/	/	/

表 4-3 项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度 m	排气筒出 口内径 m	排气温 度℃	排放标准		
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
DA001	污水处理 站恶 臭废气 排放口	NH <sub>3</sub>	东经 113°21'34.734"	北纬 23°11'52.622"	20	0.1 (圆形)	常温	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	/	8.7
		H <sub>2</sub> S							/	0.58
		臭气浓 度							/	2000 (无 量纲)

表 4-4 项目大气无组织排放基本情况表

排放形式	排放位置	污染物种类	排放标准		
			标准名称	监控点	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
无组织	边界	非甲烷总烃	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	边界监控点	4.0
		NH <sub>3</sub>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	边界监控点	1.5
		H <sub>2</sub> S			0.06
		臭气浓度			20 (无量纲)
	污水处理站周 边	NH <sub>3</sub>	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	污水处理站周边监控 点	1.0
		H <sub>2</sub> S			0.03
		臭气浓度			10 (无量纲)
		氯气			0.1
		甲烷(指处理站内 最高体积百分数)			1 (%)

本项目医院废气污染源核算如下：

### （1）病原微生物气溶胶

本项目不设传染病房，但手术室和检验科运营过程中会产生少量带病原微生物的气溶胶污染物。从源头上来说，项目产生的病原微生物气溶胶较少仅作定性分析。建设单位应根据《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）及《医疗机构消毒技术规范》（WS/T367-2012）的要求，对项目内部各类用房落实室内空气消毒处理。

根据建设单位提供的资料，本项目手术室年平均使用时间约为 2920h/a，手术室采用紫外线灯进行紫外线消毒。同时使用消毒液对手术室定期进行湿式清扫，经实施上述消毒措施后，可灭绝大部分细菌，再经过较大空间的扩散稀释，不会对周围环境和环境保护目标产生不良影响。

### （2）消毒废气

本项目在治疗检查过程中会使用医用酒精（浓度 75%）对患者进行消毒，使用医用酒精（浓度 95%）对操作台面及部分检验、设备进行消毒和清洁。项目医用酒精（浓度 75%）年使用量为 80L/a，医用酒精（浓度 95%）年使用量为 40L/a，按照全部挥发计算，则本项目消毒废气的无组织排放量如下表所示。

表 4-5 本项目消毒废气产生情况一览表

序号	污染物	对应物料	物料使用量 L/a	密度 g/mL	物料使用量 kg/a	浓度 %	污染物产生量 kg/a	排放形式
1	非甲烷总烃	医用酒精(浓度 75%)	80	0.86	68.80	75	51.60	无组织排放
2		医用酒精(浓度 95%)	40	0.81	32.4	95	30.78	
合计		/	/	/	/	/	82.38	

本项目消毒废气污染物的产排污情况见下表。

表 4-6 本项目消毒废气污染物的总产排污情况一览表

污染物名称	对应工序	排放口编号	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	消毒	无组织	82.38	/	0.0226	82.38	/	0.0226

注：本项目每天使用医用酒精消毒的平均时间约为 10h，因此年消毒时间 3650h。

本项目消毒废气无组织排放，通过加强通风，再经过空气扩散稀释。因此，消毒废气边界排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求, 不会对周围环境和环境保护目标产生不良影响。

### (3) 检验科废气

检验科主要通过电子仪器、试剂盒等进行检验分析。项目采购的试剂盒均属于标准配置的试剂盒, 盒内的试剂大部分以废液和固体废物的形式产出, 产生的废气极少。根据建设单位提供的资料, 本项目运营过程检验科在检验过程中使用安尔碘 III 型 (60mL 翻盖) 皮肤消毒液含有乙醇浓度约 65%, 因此在使用过程中会挥发出少量有机废气, 安尔碘 III 型 (60mL 翻盖) 皮肤消毒液的年使用量为  $100 \text{ 瓶} \times 60\text{mL} = 6\text{L/a}$ , 检验科的年工作时间为 2920h。

根据医疗试剂使用情况, 本项目检验科废气产生情况如下表所示。

表 4-7 本项目消毒废气产生情况一览表

序号	污染物	对应物料	物料使用量 L/a	浓度 %	污染物产生量 kg/a	对应废气处理设施
1	非甲烷总烃	安尔碘 III 型 (60mL 翻盖) 皮肤消毒液 (乙醇浓度 65%)	6	65	3.08	无组织排放
注: 无水乙醇密度为 0.79kg/L, 则本项目安尔碘 III 型 (60mL 翻盖) 皮肤消毒液中乙醇含量为 $6\text{L/a} \times 65\% \times 0.79\text{kg/L} = 3.08\text{kg/a}$ , 因此, 非甲烷总烃的产生量为 3.08kg/a。						

本项目消毒废气污染物的产排污情况见下表。

表 4-8 本项目检验科废气产生情况一览表

污染物名称	对应工序	排放口编号	产生量 kg/a	产生浓度 $\text{mg/m}^3$	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 $\text{mg/m}^3$	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	消毒	无组织	3.08	/	0.0011	3.08	/	0.0011
注: 年工作时间 2920h。								

本项目检验科废气无组织排放, 通过加强通风, 再经过空气扩散稀释。因此, 检验科废气边界排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求, 不会对周围环境和环境保护目标产生不良影响。

### (4) 污水处理站恶臭废气

污水处理站的恶臭来源于污水、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。本项目对污水处理站主要处理医院内生活污水、医疗污水和纯水制备产生的浓水等综合废水, 污水处理站臭气主要产生于不完全生物处理阶段, 本项目污水处理站规模较小, 故废水处理过程中产生的

臭气很少。参考《废水污染控制技术手册》（化学工业出版社，2013 年版）第 1124 页中表 2-13-13 污水厂臭气污染物参考浓度中污水预处理区域，硫化氢的参考浓度为 1~10mg/m<sup>3</sup>，氨的参考浓度为 0.5~5mg/m<sup>3</sup>。本项目取其平均值，则硫化氢产生浓度为 5.5mg/m<sup>3</sup>，氨产生浓度为 2.75mg/m<sup>3</sup>。

项目采用地埋式污水处理站，建设单位对污水处理站采用密闭负压收集废气，收集的恶臭废气后经“活性炭吸附装置”处理后经 20m 高排气筒（DA001）排放。同时定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭，通过加强通风，再经过空气扩散稀释。

参考《废水污染控制技术手册》（化学工业出版社，2013 年版）第 1125 页中臭气量的核算，臭气风量核算公式如下：

$$Q=Q_1+Q_2+Q_3$$

$$Q_3=K(Q_1+Q_2)$$

式中，Q——除臭设施收集的臭气风量，m<sup>3</sup>/h；

Q<sub>1</sub>——污水处理中需除臭的构筑物收集的臭气风量，m<sup>3</sup>/h；脱水机房/污水设备间的换气次数取 8 次/h。根据建设单位提供的资料，项目污水处理间池体尺寸为 3m×2m×3.5m，则 Q<sub>1</sub> 为 0.5×（3m×2m×3m）×8 次/h=72m<sup>3</sup>/h

Q<sub>2</sub>——污水处理中需要除臭的设备收集的臭气风量，m<sup>3</sup>/h；封闭设备按封闭空气体积换气次数 6~8 次/h 计，则本项目换气次数取 8 次/h。根据建设单位提供的资料，项目地埋式污水处理站池体尺寸为 4m×2.5m×2.3m，正常运行时密封盖距污水液的距离取 1m，则污水处理站池体液面上方体积为 4×2.5×1=10m<sup>3</sup>，则 Q<sub>2</sub> 为 8 次/h×10m<sup>3</sup>=80m<sup>3</sup>/h

Q<sub>3</sub>——收集系统漏失风量，m<sup>3</sup>/h；

K——漏失风量系统，可按 10%计。

经上述公式计算，除臭设施收集的臭气风量 Q=167.2m<sup>3</sup>/h。考虑到管道等风阻等损失和保证收集效率，故污水处理站所需总风量取 200m<sup>3</sup>/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）附件中表 3.3-2，“全密封设备/空间，单层密闭负压”废气收集方式的集气效率为 90%。本项目对恶臭废气的收集效率类比于有机废气全密闭负压排放的收集效率，本次评价取 90%。因此，硫化氢有组织产生量为 5.5mg/m<sup>3</sup>×200m<sup>3</sup>/h×8760h÷10<sup>6</sup>=9.64kg/a，氨有组织产生量

为  $2.75\text{mg/m}^3 \times 200\text{m}^3/\text{h} \times 8760\text{h} \div 10^6 = 4.82\text{kg/a}$ ; 则污水处理站硫化氢的总产生量为  $10.71\text{kg/a}$ , 氨的总产生量为  $5.35\text{kg/a}$ 。

根据《垃圾焚烧厂的恶臭污染控制》（黄求诚等暖通空调[J]: 2019, 49(9):82-85), 活性炭除臭系统对臭气各种成分（氨、硫化氢、甲硫醇等）处理效率可以达到 95%。本评价保守估计, 预计在及时更换活性炭的情况下, 活性炭吸附装置对恶臭废气的净化效率取 50% 计算。

本项目医院污水处理站恶臭废气污染物的总产排污情况见下表。

**表 4-9 项目医院污水处理站恶臭废气污染物总产排污情况一览表**

对应工序	污染物	产生总量 kg/a	排放方式	排放口编号	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
污水处理	NH <sub>3</sub>	5.35	有组织	DA001	4.82	2.750	0.0006	2.41	1.375	0.0003
			无组织	/	0.53	/	6.11×10 <sup>-5</sup>	0.53	/	6.11×10 <sup>-5</sup>
	H <sub>2</sub> S	10.71	有组织	DA001	9.64	5.500	0.0011	4.82	2.750	5.50×10 <sup>-4</sup>
			无组织	/	1.07	/	1.22×10 <sup>-4</sup>	1.07	/	1.22×10 <sup>-4</sup>
	臭气浓度	少量	有组织	DA001	少量	/	/	少量	/	/
			无组织	/	少量	/	/	少量	/	/
备注：项目污水处理设施年运行 365 天，每天运行 24 小时，年运行时长为 8760h。										

因此，项目污水处理站在采取上述措施后，项目污水处理站周边恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度排放可满足《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要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准值，基本不会对环境及环境保护目标造成明显的不良影响。

#### （5）垃圾房恶臭废气

本项目设有 2 个医疗废物暂存间及 1 个生活垃圾房，其中生活垃圾房仅作为生活垃圾的临时堆放及转运场所，不设压缩功能。

垃圾在存放过程中部分易腐败的有机垃圾分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭气体主要为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，主要成分以臭气浓度表征，为无组织排放，排放量较难估算，本次环评仅作定性分析。

生活垃圾采用密封袋分装或密闭垃圾桶盛装，日产日清，保持生活垃圾房内



地面及垃圾收集桶的清洁，房间设置机械排风系统，臭气经稀释扩散和自然净化后，垃圾房恶臭废气不会对项目内外环境产生明显不良影响。

医疗废物暂存间采用密闭设置，并按照类别分别采用防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或容器暂存，存放时间不超过 48 小时，并定期对医疗废物暂存间进行消毒杀菌和清洁卫生，同时，医疗废物暂存间的机械换风经过紫外消毒后方可排放，则产生的臭气浓度对周边影响较小。

因此医疗废物暂存间和生活垃圾房分别暂存医疗废物和生活垃圾过程中产生的臭气浓度不会对项目内外环境产生明显不良影响。

#### (6) 停车场机动车尾气

项目共设置机动车停车位 6 个，汽车在行驶过程中汽油燃烧较为充分，气态污染物外排量较少。由于国家已全面禁止使用含铅汽油，汽车尾气中主要污染因子为 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，本次评价机动车尾气污染物产生量参考《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）分别取 0.7g/km、0.10g/km 和 0.06g/km 进行计算。

进入医院的汽车以小型车为主，车辆进出具有随机性，即单位时间内进出车辆数是不定的。据国内现有停车库（场）的类比资料，每个泊位按照每天停 10 次车进行计算。机动车停车位为 6 个，则车位每天车流量 60 辆汽车出入，每辆车平均行驶距离约为 30m，则机动车废气污染物排放情况详见下表。

表 4-10 停车场机动车废气污染物产排情况

污染物名称	计算参数	产物系数 (g/km)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
CO	60 辆/天 30m/辆	0.7	$5.25 \times 10^{-5}$	0.46
THC		0.10	$7.99 \times 10^{-6}$	0.07
NO <sub>x</sub>		0.06	$4.57 \times 10^{-6}$	0.04

注：排放时间 8760h/a

项目停车场机动车尾气排放量较小，室外停车场机动车尾气利用自然通风扩散无组织排放。对医院内的环境及周边环境保护目标影响较小。

项目废气的产排情况见下表。

表 4-11 项目废气的产排情况一览表										
产排 污环 节	污 染 物	产生 总量 kg/a	排放方 式	排放口 编号	产生 量 kg/a	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 kg/h	排放 量 kg/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h
治疗 检查	病原 微生物 气溶胶	少量	无组织	/	少量	/	/	少量	/	/
治疗 检查 消毒	非甲 烷总 烃	82.38	无组织	/	82.38	/	0.022 6	82.38	/	0.022 6
检验	非甲 烷总 烃	3.08	无组织	/	3.08	/	0.001 1	3.08	/	0.001 1
污水 处理	NH <sub>3</sub>	5.35	有组织	DA001	4.82	2.750	0.000 6	2.41	1.375	0.000 3
			无组织	/	0.53	/	6.11× 10 <sup>-5</sup>	0.53	/	6.11× 10 <sup>-5</sup>
	H <sub>2</sub> S	10.71	有组织	DA001	9.64	5.500	0.001 1	4.82	2.750	5.50× 10 <sup>-4</sup>
			无组织	/	1.07	/	1.22× 10 <sup>-4</sup>	1.07	/	1.22× 10 <sup>-4</sup>
	臭气 浓度	少量	有组织	DA001	少量	/	/	少量	/	/
			无组织	/	少量	/	/	少量	/	/
暂存 医疗 废物、 生活 垃圾	臭气 浓度	少量	无组织	/	少量	/	/	少量	/	/
停车 场机 动车	CO	0.46	无组织	/	0.46	/	5.25× 10 <sup>-5</sup>	0.46	/	5.25× 10 <sup>-5</sup>
	THC	0.07			0.07	/	7.99× 10 <sup>-6</sup>	0.07	/	7.99× 10 <sup>-6</sup>
	NOx	0.04			0.04	/	4.57× 10 <sup>-6</sup>	0.04	/	4.57× 10 <sup>-6</sup>
合计	病原 微生物 气溶胶	少量	无组织	/	少量	/	/	少量	/	/
	非甲 烷总 烃	85.46	无组织	/	85.46	/	0.023 7	85.46	/	0.023 7
	NH <sub>3</sub>	5.35	有组织	DA001	4.82	2.750	0.000 6	2.41	1.375	0.000 3
			无组织	/	0.53	/	6.11× 10 <sup>-5</sup>	0.53	/	6.11× 10 <sup>-5</sup>
	H <sub>2</sub> S	10.71	有组织	DA001	9.64	5.500	0.001 1	4.82	2.750	5.50× 10 <sup>-4</sup>
			无组织	/	1.07	/	1.22× 10 <sup>-4</sup>	1.07	/	1.22× 10 <sup>-4</sup>

	臭气浓度	少量	有组织	DA001	少量	/	/	少量	/	/
			无组织	/	少量	/	/	少量	/	/
	CO	0.46	无组织	/	0.46	/	$5.25 \times 10^{-5}$	0.46	/	$5.25 \times 10^{-5}$
	THC	0.07			0.07	/	$7.99 \times 10^{-6}$	0.07	/	$7.99 \times 10^{-6}$
	NOx	0.04			0.04	/	$4.57 \times 10^{-6}$	0.04	/	$4.57 \times 10^{-6}$

## 1.2 措施可行性分析

### (1) 可行性分析

本项目废气处理工艺流程详见下图 4-1。

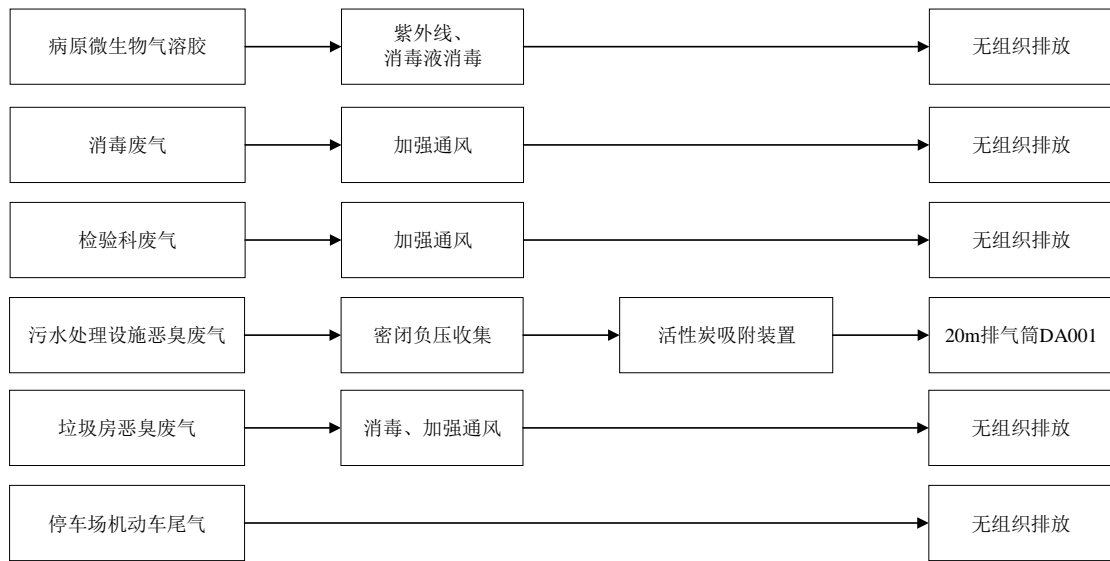


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1030.3-2019）中表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，本项目采用地埋式污水处理设施，加盖封闭，盖板上预留进、出气口，定期投放生物除臭剂，通过专用管道收集进入活性炭吸附处理后引至 20m 高的排气筒 DA001 排放。本项目采用的污染防治措施属于所列的可行技术，因此本项目采用的废气治理措施为可行性技术。

### (2) 活性炭吸附装置相关设计参数

本项目拟设置一套“活性炭吸附装置”处理污水处理站产生的恶臭废气，其中活性炭吸附装置设计参数如表 4-12。

表 4-12 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

序号	项目	单位	活性炭吸附装置设计参数
1	排放号编号	/	DA001
2	污染源	/	恶臭废气
3	处理风量	m³/h	200
4	吸附材质	/	蜂窝活性炭，碘值≥650mg/g
5	吸附材质密度	g/cm³	0.55
6	单级活性炭箱箱体规格	mm	长×宽×高：800×400×400
7	活性炭规格	mm	100×100×100
8	每层活性炭层填充厚度	mm	100
9	活性炭层数	层	4
10	每层活性炭间距	mm	100
11	每层活性炭吸附层尺寸	mm	长×宽×高：100×300×300
12	空塔流速	m/s	0.62
13	孔隙率	/	0.75
14	过滤风速	m/s	0.82
15	有效停留时间	s	0.49
16	活性炭装填体积	m³	0.036
17	活性炭单次填充量	t/次	0.02
18	活性炭更换次数	次/年	3
19	活性炭总填充量	t/年	0.06

注：1、蜂活性炭的密度约为 0.55g/cm³，活性炭孔隙率 0.5-0.75，本项目取 0.75；  
2、空塔流速=废气量÷（活性炭层宽度×活性炭层高度）=200m³/h÷（0.3m×0.3m）÷3600=0.62m/s；  
3、过滤风速=空塔流速÷孔隙率=0.62m/s÷0.75=0.82m/s。

活性炭吸附装置的结构详见图 4-2。

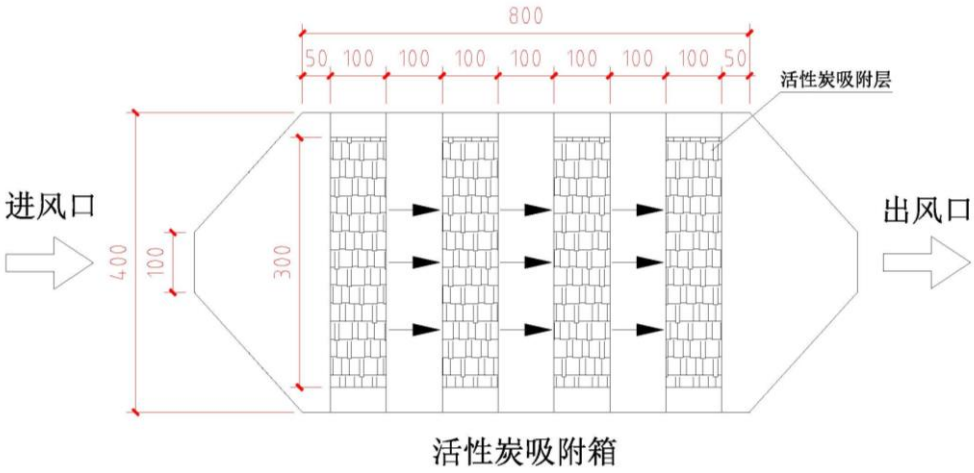


图 4-2 活性炭吸附装置结构图

### 1.3 非正常工况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为0的排放。本项目废气非正常工况的排放见下表。

表 4-13 本项目废气非正常工况排放情况表

排放口名称	编号	工序/生产线	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率/次	排放量 kg/a	应对措施
污水处理站恶臭废气排放口	DA001	污水处理工序	NH <sub>3</sub>	2.750	0.0006	1	2	0.0012	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修
			H <sub>2</sub> S	5.500	0.0011			0.0022	

### 1.4 大气监测计划

本项目建设完成后医院根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》属于：四十九、卫生 84-107 医院 841 中的床位 100 张以下的综合医院 8411，属于登记管理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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），项目建设完成后医院运营期废气环境监测计划如下表所示。

表 4-14 项目建设完成后运营期废气自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污水处理站恶臭废气排放口 DA001	氨气	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	硫化氢	1 次/季度	
	臭气浓度	1 次/季度	
项目边界，上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
	氨	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值
	硫化氢	1 次/季度	
	臭气浓度	1 次/季度	
污水处理站周边	氨	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
	硫化氢	1 次/季度	
	臭气浓度	1 次/季度	

	氯气*	1 次/季度	
	甲烷	1 次/季度	
备注：项目污水处理涉及含氯消毒工艺，因此根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），本次评价将氯气列入自行监测指标。			
<p><b>1.5 大气环境影响分析结论</b></p> <p>本项目所在区域环境空气质量为达标区，项目所在区域环境空气中的 O<sub>3</sub> 浓度超标，其余 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、NO<sub>2</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>本项目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、污洗间、候诊室、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，病房区和手术室各角落定时消毒等消毒杀菌处理措施后，病原微生物气溶胶对周边环境及环境保护目标影响较小。</p> <p>本项目消毒废气和检验科废气产生浓度较低，影响范围仅局限在产生源，经治疗室、检验科的通风系统以无组织形式排放，可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求，对周边环境及环境保护目标影响较小。</p> <p>垃圾房恶臭废气经通风系统以无组织形式排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值。</p> <p>停车场机动车尾气排放量较小，室外停车场机动车尾气利用自然通风扩散无组织排放。对医院内的环境及周边环境保护目标影响较小。</p> <p>本项目污水处理站产生的恶臭废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后由 20m 高排气筒（DA001）排放，排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值及《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，对周边环境及环境保护目标影响较小。</p> <p>综上，正常情况下项目各污染物排放浓度均能达到相应标准限值，项目排放的废气不会对周边环境和敏感目标造成明显不良影响，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。</p>			

运营期环境影响和保护措施	<p><b>2、废水影响分析</b></p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），医疗污水可分为一般医疗污水、特殊医疗污水。</p> <p>①一般医疗污水</p> <p>本项目一般医疗污水主要源自对病人诊断、化验、处置等医疗活动中产生的诊疗、生活及粪便废水，主要来自门诊、病房、手术室、各类检验室、病区厕所等，主要污染物包括 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、粪大肠菌群等。一般医疗污水经化粪池预处理后排入医院自建的污水处理站。</p> <p>②特殊医疗污水</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，特殊医疗污水指部分科室产生的需在科室排放前进行预处理的医疗污水，包括检验科、放射科、病理科等科室产生的含第一类污染物的污水，以及非传染病、结核病专科医院的医疗机构中感染性疾病科（含传染科、结核科）产生的感染性污水。</p> <p>本项目不设传染/感染病科室，不属于传染病医疗机构，无传染性医疗污水产生；不设同位素治疗，无放射性废水产生；放射科采用数字化医疗影像系统，无需洗印，无洗相废水产生；口腔科采用使用不含汞合金的原料，不使用含汞药剂，假牙采购成品，不会产生含汞口腔污水；检验科室检验科目主要为血液常规检查、尿常规检查和粪便常规检查等，采用成品试剂盒（体外测试试剂盒），无需配液，不使用盐酸及其他有机溶剂，不使用含铬、汞等污染物的药剂。全自动分析设备内均配套自动清洗系统和废液收集系统，采用真空排液及针孔高压冲洗，产生检验废液。检验过程仅有极少量实验器皿（玻片等）需要纯水进行清洗，清洗废水并入检验废液一并作为医疗废物处理，不外排。</p> <p>因此，本项目包括医院职工生活污水、医疗污水（住院废水、门诊废水、检验科废水）、纯水制备产生的浓水等。项目不设置洗衣房，医院产生的有关被服洗涤外包专业公司处理，无洗衣废水；医院采用风冷式中央空调各分体式空调，不设置冷却塔，无冷却塔废水；道路场地降尘用水全部损耗挥发，不外排。具体各废水产生情况详见下。</p> <p><b>2.1 废水源强</b></p> <p>（1）职工生活污水</p>
--------------	--



本项目医院职工（包括医务人员、行政后勤人员）共 80 人，职工统一在项目外食宿。参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，办公楼无食堂和浴室用水定额先进值为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计，年工作 365 天。则本项目生活用水量约  $800\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.19\text{m}^3/\text{d}$ )，排污系数取 0.8，职工生活污水产生量为  $640\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.75\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### （2）住院废水

本项目设置 99 张床位，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，2021）中“卫生（84）-医院（841）-综合医院住院部-一级医院”，用水定额先进值为  $200\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$ ，则住院用水量为  $7227\text{m}^3/\text{a}$  ( $19.8\text{m}^3/\text{d}$ )，排污系数取 0.8，住院废水产生量为  $5781.6\text{m}^3/\text{a}$  ( $15.84\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### （3）门诊废水

本项目门诊日平均接诊量为 30 人次/天，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）中“卫生（84）-基层医疗卫生服务（842）-综合医院门诊部及基层卫生服务中心-其他卫生机构”，用水定额先进值为  $24\text{L}/\text{人次}$ ，则门诊用水量为  $262.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.72\text{m}^3/\text{d}$ )，排污系数取 0.8，门诊废水产生量为  $210.24\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.58\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### （4）检验科废水

本项目检验科采用成品试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为医疗废物收集、暂存和处理。全自动分析设备内均配套自动清洗系统和废液收集系统，采用真空排液及针孔高压冲洗，产生检验废液。检验过程仅有极少量实验器皿（玻片等）需要纯水进行清洗，清洗废水并入检验废液一并作为医疗废物处理，不外排。本次评价将其纳入医疗垃圾进行核算，因此后续医疗垃圾不再对检验废液进行单独计算。

根据建设单位提供的资料，项目检验科清洗用水量约为  $0.015\text{m}^3/\text{d}$  ( $5.47\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数取 0.8，检验科废水产生量  $0.012\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.38\text{m}^3/\text{d}$ )。收集后交由有危废处置资质的单位回收处理，不外排。

#### （5）纯水制备产生的浓水

本项目设置 1 台纯水机，制备的纯水主要用于检验科设备和器皿清洗，由于项目检验科清洗用水量为  $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ，故项目纯水机需要制备的纯水量为  $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ，根据建设单位提供的资料，项目的纯水制备效率约 70%，则项目纯水

机制备用水量约为  $7.82\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.021\text{m}^3/\text{d}$ )，浓水产生量为  $2.35\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.006\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (6) 道路场地降尘用水

本项目室外停车位及通道的面积约  $140\text{m}^2$ ，参考广东省《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461-2021)中“浇洒道路和场地”，用水定额先进值为  $1.5\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。根据广州市天河区多年气象数据进行分析，天河区年平均降雨日为151天。则平均年晴天数约214天，因此项目道路场地降尘用水约为  $44.94\text{m}^3/\text{a}$  (日最大用水量  $0.21\text{m}^3/\text{d}$ )。道路场地降尘用水全部损耗挥发，不外排。

因此本项目建设完成后医院总用水量为  $8342.56\text{m}^3/\text{a}$  ( $22.941\text{m}^3/\text{d}$ )，医院外排综合废水包括职工生活污水、医疗污水(住院废水、门诊废水)，排放量为  $6631.84\text{m}^3/\text{a}$  ( $18.17\text{m}^3/\text{d}$ )；清净下水(纯水制备产生的浓水)排放量为  $2.35\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.006\text{m}^3/\text{d}$ )。综合废水主要以 pH、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS、LAS、粪大肠菌群等污染物为主。检验科废水排放量为  $4.38\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ) 收集后作为医疗废物交由有资质的单位处置，不外排。

## 2.2 水质分析

### (1) 生活污水

本项目职工生活污水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附3生活源-附表1生活源产排污系数手册表1-1五区城镇生活源水污染物产生系数，并且由于《排放源统计调查产排污系数手册》中无  $\text{BOD}_5$  产生浓度，故  $\text{BOD}_5$  参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表6-5镇区平均值浓度，则原水平均浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$   $285\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $123\text{mg}/\text{L}$ 、SS  $200\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $28.3\text{mg}/\text{L}$ 。

### (2) 医疗污水

本项目医疗污水主要污染物包括  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等。参考《医院污水处理工程技术规划》(HJ2029-2013)中表1医院污水水质指标参考数据，详见下图。

表1 医院污水水质指标参考数据

单位： $\text{mg}/\text{L}$

指标	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	粪大肠杆菌 (个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	$1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$
平均值	250	100	80	30	$1.6 \times 10^8$

图4-3 《医院污水处理工程技术规划》(HJ2029-2013)表1截图

所以本项目医疗污水水质取《医院污水处理工程技术规划》（HJ2029-2013）中表 1 的平均值，因此，本项目医疗污水水质指标情况详见下表。

**表 4-15 本项目医疗污水水质指标情况一览表**

指标	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)
医疗污水	250	100	80	30	1.6×10 <sup>8</sup>

**项目综合废水处理方式：**

本项目综合废水包括职工生活污水、医疗污水（住院废水、门诊废水），综合废水经三级化粪池预处理后，排入自建污水处理设施进一步处理。纯水制备产生的浓水水质简单，作为清净下水，可直接排入市政污水管网。

自建污水处理设施采用“调节池+SBR+次氯酸钠消毒”处理工艺，设计处理能力提升至 20m<sup>3</sup>/d，经上述经预处理后的综合废水可达到《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水污染物排放限值（日均值）预处理标准。处理达标后排入市政污水管网，最终汇入大观净水厂集中处理达标排放，尾水排入车陂涌，最终汇入珠江广州河段前航道。

参考《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ577-2010），本项目采用“三级化粪池+自建污水处理设施（调节池+SBR+次氯酸钠消毒）”的处理效率详见下表。

**表 4-16 自建污水处理站废水处理效率一览表**

参考规范	污水类别	主体工艺	污染物去除率%					
			COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	粪大肠菌群数
HJ577-2010	城镇污水	初次沉淀+SBR	80~90	80~95	70~90	85~95	/	/
本项目	综合废水	“三级化粪池+自建污水处理设施（调节池+SBR+次氯酸钠消毒）”	80	80	70	85	80	>99.99

备注：1、由于医院职工在洗手等活动过程中会使用洗涤剂，因此职工生活污水及医疗污水中均会含有少量的 LAS，所以本项目职工生活污水和医疗污水的 LAS 浓度参照《表面活性剂废水的危害及处理技术》中餐饮废水、洗浴废水和洗衣废水的 LAS 质量浓度一般为 1-10mg/L，本项目取 10mg/L。

2、项目污水处理设施的消毒工艺设置了接触消毒池，接触消毒池采用投放次氯酸钠进行消毒，次氯酸钠在水中分解成次氯酸和氧化钠，分解出的次氯酸对废水进行消毒，对粪大肠菌群数的去除率可大于 99.99%。

综上所述，本项目采用“三级化粪池+自建污水处理设施（调节池+SBR+次氯酸钠消毒）”处理医院综合废水，对综合废水的处理效率保守按不利情况取值，

则均为 COD<sub>Cr</sub> 80%、BOD<sub>5</sub> 80%、SS 70%、NH<sub>3</sub>-N 85%、LAS 80%、粪大肠菌群数>99.99%。

则本项目综合废水产污情况见表 4-17。

表 4-17 项目综合废水产污情况一览表

废水类别	废水量	产污情况	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	粪大肠菌群数
职工生活污水	640 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	285	123	200	28.3	10	/
		产生量 (t/a)	0.1824	0.0787	0.1280	0.0181	0.0064	/
医疗污水	5991.84 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	30	10	1.6×10 <sup>8</sup> MPN/L
		产生量 (t/a)	1.4980	0.5992	0.4793	0.1798	0.0599	9.59×10 <sup>14</sup> MPN/a
综合废水	6631.84 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	253.38	102.22	91.58	29.84	10	1.45×10 <sup>8</sup> MPN/L
		产生量 (t/a)	1.6804	0.6779	0.6073	0.1979	0.0663	9.59×10 <sup>14</sup> MPN/a

### 2.3 废水统计

根据前文分析，本项目综合废水主要为医院职工生活污水、门诊部病人废水、住院部病人废水。本项目废水污染源源强统计情况详见见表 4-18，本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-19，废水间接排放口基本情况见表 4-20，废水污染物排放执行标准表见表 4-21，废水污染物排放信息表见表 4-22。

表 4-18 废水污染源源强统计一览表

污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放标准			达 标 情 况	
		核 算 方 法	产生废 水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	排放废 水量 m³/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	排放负荷 g/(床位•d)	标准名称	浓度 mg/L		最高允许排放 负荷 g/(床位•d)
综合 废水	pH	产 污 系 数 法	6631.84	/	/	三级化 粪池+ 自建污 水处理 设施 (调节 池 +SBR+ 次氯酸 钠消毒)	/	产 污 系 数 法	6631.84	6~9(无 量纲)	/	/	《医疗机构水 污染物排放标 准》 (GB18466-20 05)“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)”的预处 理标准	6~9(无量 纲)	/	达标
	COD <sub>Cr</sub>			253.38	1.6804	80	50.68			0.3361	9.3	250		250	达标	
	BOD <sub>5</sub>			102.22	0.6779	80	20.44			0.1356	3.8	100		100	达标	
	SS			91.58	0.6073	70	27.47			0.1822	5.0	60		60	达标	
	NH <sub>3</sub> -N			29.84	0.1979	85	4.48			0.0297	/	/		/	达标	
	LAS			10	0.0663	80	2.00			0.0133	/	10		/	达标	
	粪大肠 菌群数			1.45×10 <sup>8</sup> MPN/L	9.59×10 <sup>14</sup> MPN/a	> 99.99	<5000 MPN/L			3.32×10 <sup>10</sup> MPN/a	/	5000 (MPN/L)		/	达标	
纯水 制备 产生的 浓水	/	/	2.35	/	/	/	/	/	2.35	/	/	/	/	/	/	

注：本项目设置住院床位共 99 张。

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群数	接入市政管网进入大观净水厂处理	间接排放	TW001	三级化粪池+自建的污水处理站	三级化粪池+调节池+SBR+次氯酸钠消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
纯水制备产生的浓水	/	直接排入市政污水管网	间接排放	/	/	/			<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	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		
			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/(mg/L)
DW001	综合废水排放口	一般排放口	东经 113°21'34.612"	北纬 23°11'52.633"	0.663419	进入城市污水处理厂	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	无固定时段	大观净水厂	pH	6-9（无量纲）
										COD <sub>Cr</sub>	40
										BOD <sub>5</sub>	10
										SS	10
										氨氮	5
										LAS	0.5
										粪大肠菌群	500（MPN/L）

表 4-21 废水污染物排放执行标准表

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/ (mg/L)	最高允许排放负荷/ (g/(床位·d))
DW001	pH	《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(日均值)”的预处理标准	6~9 (无量纲)	/
	COD <sub>Cr</sub>		250	250
	BOD <sub>5</sub>		100	100
	SS		60	60
	氨氮		/	/
	LAS		10	/
	粪大肠菌群		5000 (MPN/L)	/

表 4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	50.68	0.9207	0.3361
2		BOD <sub>5</sub>	20.44	0.3715	0.1356
3		SS	27.47	0.4992	0.1822
4		氨氮	4.48	0.0813	0.0297
5		LAS	2.00	0.0363	0.0133
6		粪大肠菌群	5000	9.08×10 <sup>7</sup> MPN/d	3.32×10 <sup>10</sup> MPN/a
全医院排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.3361
		BOD <sub>5</sub>			0.1356
		SS			0.1822
		氨氮			0.0297
		LAS			0.0133
		粪大肠菌群			3.32×10 <sup>10</sup> MPN/a

注：项目年工作天数按 365 天计算，日排放量=年排放量/365 天

2.4 措施可行性分析

(1) 自建污水处理设施可行性分析

本项目综合废水经三级化粪池预处理后再经自建污水处理设施进行处理，自建污水处理设施处理工艺为“调节池+SBR+次氯酸钠消毒”，处理能力 20m<sup>3</sup>/d。接触消毒池采用投放次氯酸钠进行消毒，次氯酸钠在水中分解成次氯酸和氧化钠，分解出的次氯酸对废水进行消毒，无氯气产生。

项目污水处理设施工艺流程如下图：

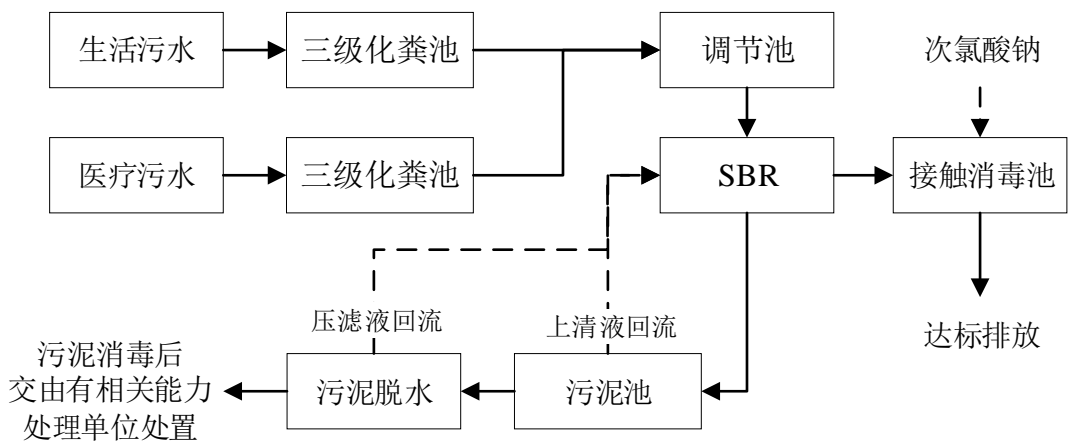


图 4-4 污水处理设施工艺流程图

工艺流程说明：

医疗污水、生活污水配套三级化粪池预处理。经三级化粪池预处理后综合废水排入调节池中，调节池对各类废水进行均质和均量处理，且可起到初步厌、缺氧预处理，使大分子的有机污染物分解成较易被好氧细菌处理的小分子有机污染物。然后经由提升泵进入 SBR 池用活性污泥法进行生化处理，经处理后的废水泵入接触消毒池，接触消毒池采用投放次氯酸钠进行消毒，次氯酸钠在水中分解成次氯酸和氧化钠，分解出的次氯酸对废水进行消毒，无氯气产生。废水最终经消毒达标后排放。SBR 池产生的污泥排入污泥池进，沉淀后的上清液回流到 SBR 池。污泥池沉淀污泥经压滤脱水至污泥含水率为 75% 以下，压滤液回流到 SBR 池，压滤后的污泥使用漂白粉进行消毒，经消毒收集交由有相关能力处理单位处置。

本项目属于综合医院，根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）和《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，相关要求如下表。



表 4-23 项目废水治理设施可行性技术表			
污水类别	依据	排放去向	可行技术
医疗废水	《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（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、次氯酸钠法消毒、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
	《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197号）		医院污水处理应设调节池。生物接触氧化法适用于 500 床以下的中小规模医院污水处理工程。尤其适用于场地面积小、水量小、水质波动较大和污染物浓度较低、活性污泥不易培养等情况，管理方便
	《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）		非传染病医院污水，若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺

根据上表，本项目污水处理设施的处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）中的一级强化处理+消毒工艺，属于所列可行技术的范畴，故本项目生活污水、医疗废水经化粪池预处理后一并经自建污水处理设施处理是可行的。

根据建设单位提供的资料，本项目自建污水处理设施的处理能力为 20m³/d，项目医院综合废水日排放量为 18.17m³/d，占处理能力的 82.6%，设计裕量为 1.83m³/d，设计裕量占预计综合废水日排放量的 10.07%，因此满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“4.2.4 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裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%”的要求。因此，自建污水处理设施能力满足项目需求。

**（2）依托集中污水处理厂的可行性**

**从污水处理厂纳污范围角度**，根据广州城市排水有限公司出具的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（中排设咨字〔2025〕170 号，详见附件 9），本项目位于大观净水厂纳污范围，项目综合废水通过市政管网，排入大观净水厂进行后续处理。

**从水量负荷角度**，本项目医院总废水排放量为 6634.19m³/a（18.176m³/d），其中综合废水排放量为 6631.84m³/a（18.17m³/d），清净下水（纯水制备产生的浓水）排放量为 2.35m³/a（0.006m³/d）。根据广州市净水有限公司官网信息分开的

<p>中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 4 月）（见附件 11），大观净水厂目前平均处理量为 17.91 万吨/日，处理规模余量约为 2.09 万吨/日。本项目完成后，废水的日排放量 18.176m<sup>3</sup>/d 仅占大观净水厂剩余日处理能力的 0.087%。总的来说，从水量方面分析，本项目外排废水在大观净水厂的处理能力范围内。因此，不会对大观净水厂造成较大冲击，综合废水经大观净水厂深度处理后对纳污水体水质影响不大，因此本项目综合废水依托大观净水厂进行处理具备环境可行性。</p> <p><b>从水质负荷角度</b>，本项目产生的综合废水经三级化粪池预处理后，再排入医院内的污水处理设施进一步处理，污水处理设施采用“调节池+SBR+次氯酸钠消毒”处理工艺，经处理后达到《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(日均值)的预处理标准”。符合大观净水厂的进水标准，不会对污水处理厂正常运行造成明显影响。</p> <p><b>从污水厂处理工艺角度</b>，大观净水厂位于广州市天河区科韵北路以西、北环高速以北地块。服务范围具体包括：猎德污水处理系统北环高速公路以北区域，包括凤龙分区、麒麟分区、火炉山分区、联合分区、凌塘分区以及岑村分区的一部分，总面积约 59.4km<sup>2</sup>，扣除凤凰山、火炉山等非建设用地外，服务面积约 36km<sup>2</sup>。大观净水厂设计总处理规模为 40 万立方米/日，分两期建设，其中现已完成的一期工程处理规模 20 万立方米/日，二期工程预计处理规模为 20 万立方米/日。污水处理工艺拟采用“改良 A<sup>2</sup>/O+V 型滤池”；初雨处理工艺拟采用“预处理+高效沉淀池”；污泥处理工艺拟采用“浓缩+热干化”，尾水排入车陂涌，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。</p> <p>本项目排入大观净水厂的废水为综合废水，包括生活污水和医疗废水，本项目所产生的综合废水经三级化粪池预处理后，再排入医院内的污水处理设施进一步处理，经处理后达到《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（日均值）的预处理标准”。符合大观净水厂的进水标准，在大观净水厂的进水浓度范围内，因此，本项目的废水经大观净水厂处理措施处理是可行的。</p> <p>综上所述，本项目所产生的综合废水经三级化粪池预处理后，再排入医院内</p>
---

的污水处理设施进一步处理，污水处理设施采用“调节池+SBR+次氯酸钠消毒”处理工艺，经处理后排入大观净水厂集中处理是可行的，不会对大观净水厂的正常运行带来明显影响。

## 2.5 废水自行监测一览表

本项目建设完成后医院根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》属于：四十九、卫生 84-107 医院 841 中的床位 100 张以下的综合医院 8411，属于登记管理。

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），本项目废水自行监测计划详见下表。

表 4-24 运营期废水自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
医院综合废水 DW001	流量	自动监测	《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（日均值）”的预处理标准
	pH 值	1 次/12 小时	
	COD <sub>Cr</sub> 、SS	1 次/周	
	BOD <sub>5</sub> 、动植物油、LAS、石油类、挥发酚、总氰化物	1 次/季度	
	粪大肠菌群数	1 次/月	
	NH <sub>3</sub> -N、总余氯	1 次/季度	
消毒池出口	总余氯	1 次/12 小时	

## 2.6 水环境影响评价结论

本项目医院所产生的综合废水经三级化粪池预处理后，再排入医院内的污水处理设施进一步处理，污水处理设施采用“调节池+SBR+次氯酸钠消毒”处理工艺，经处理后达到《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，最终汇入大观净水厂集中处理达标排放，尾水排入车陂涌，最终汇入珠江广州河段前航道。所采用的污染治理措施为可行技术。

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

## 3、噪声

### 3.1 评价标准

	<p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在地属于声环境 2 类区；项目西南侧紧邻迎龙路，道路等级为城市支路，不属于 4a 类道路。本项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。</p> <p><b>3.2 预测声源</b></p> <p>本项目运营期主要的机械设备如水泵、空调、风机等在运转时会产生机械噪声，源强为 70-80dB（A）。</p>
--	--

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量/台	(声压级/距声源1m处) / (dB(A)/1m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离
							X	Y	Z	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北			声压级/dB(A)				
																				东北	东南	西南	西北	
1	医院大楼	水泵	/	/	80	选用低噪声设备、减振、墙体隔声	-16	5	1	39	13	3	6	37	50	62	56	全天	21	16	29	41	35	1m
2		通风风机	/	/	70		-1	5	9	20	11	22	9	34	41	33	43			14	20	12	22	

备注：1、本项目以厂址中心为坐标原点（0，0），原点对应的经纬度坐标为：东经 113°21'35.371"，北纬 22°11'52.738"，定义东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。

2、参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）表 G.2 典型降噪措施降噪效果一览表，厂房墙体隔声的降噪效果取 15dB（A），所以厂房墙体隔声量（TL+6）取 21dB（A）计；隔声间隔声的降噪效果取 15dB（A），所以厂房墙体隔声量（TL+6）取 21dB（A）计。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源1m处) / (dB(A)/1m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设施	/	-15	-3	20	75	选用低噪声设备、减振	全天
2	空调机组	/	1	-3	20	75		

备注：1、本项目以厂址中心为坐标原点（0，0），原点对应的经纬度坐标为：东经 113°21'35.005"，北纬 22°11'53.049"，定义东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。

运营期环境影响和保护措施	<p><b>3.3 噪声环境影响预测</b></p> <p><b>A、预测模式</b></p> <p><b>A.1、对室内噪声源采用室内声源模式并换算成等效的室外声源</b></p> <p>在室内近似为扩散场时,将室内倍频带声压级换算成室外靠近围护结构处的倍频带声压级计算公式:</p> $L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$ <p>室内靠近围护结构的倍频带声压级计算公式为:</p> $L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级为:</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$ <p>室内近似为扩散声场时,靠近室外围护结构处的声压级为:</p> $L_{P2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>将室外靠近围护结构处的倍频带声压级和透过面积换算成等效室外声源功率级计算公式:</p> $L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中:</p> <p>TL——隔墙或窗户的倍频带隔声量;</p> <p>Q——指向性因数,通常对无指向性声源;</p> <p>当声源放在房间中心时, Q=1;</p> <p>当放在一面墙的中心是 Q=2;</p> <p>当放在两面墙夹角处时, Q=4, 当放在三面墙夹角处是 Q=8;</p> <p>R——房间常数, <math>R = Sa / (1 - \alpha)</math>;</p> <p>S——房间内表面面积, <math>m^2</math>;</p> <p><math>\alpha</math>——平均吸声系数;</p> <p>r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。</p> <p><b>A.2、对室外声源主要考虑噪声的几何发散衰减</b></p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$
--------------	---

式中:  $L_p(r)$ ——为点源在预测点产生倍频带声压级, dB;

$LP(r_0)$ ——为声源在参考点产生的倍频带声压级, dB;

$r_2$ ——为预测点距声源的距离, m;

$r_1$ ——为参考点距离声源的距离, m;

如果声源处理于半自由声场, 已知声源倍频声声功率级 (LW), 将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式:

$$L_p(r) = L(r) - 20\lg(r) - 8$$

### A.3、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 时间内该声源时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生 A 声级为  $LA_j$ , 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为( $Leqg$ )为:

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

式中:  $t_j$ ——在 T 时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

### B、预测计算结果与分析

本项目主要考虑墙体隔声和距离衰减对降噪的影响。项目噪声预测结果详见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4-27 企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表															
	序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	1	项目东北边界 N1	57	46	57	46	60	50	46	46	/	/	/	/	达标	达标
	2	项目东南边界 N2	56	48	56	48	60	50	49	49	/	/	/	/	达标	达标
	3	项目西南边界 N3	56	45	56	45	60	50	43	43	/	/	/	/	达标	达标
	4	项目西北边界 N4	58	45	58	45	60	50	48	48	/	/	/	/	达标	达标
	5	龙洞小学/N5	57	47	57	47	60	50	39	39	57	48	0	1	达标	达标
	6	广东工业大学(龙洞校区)/N6	56	47	56	47	60	50	34	34	56	47	0	0	达标	达标



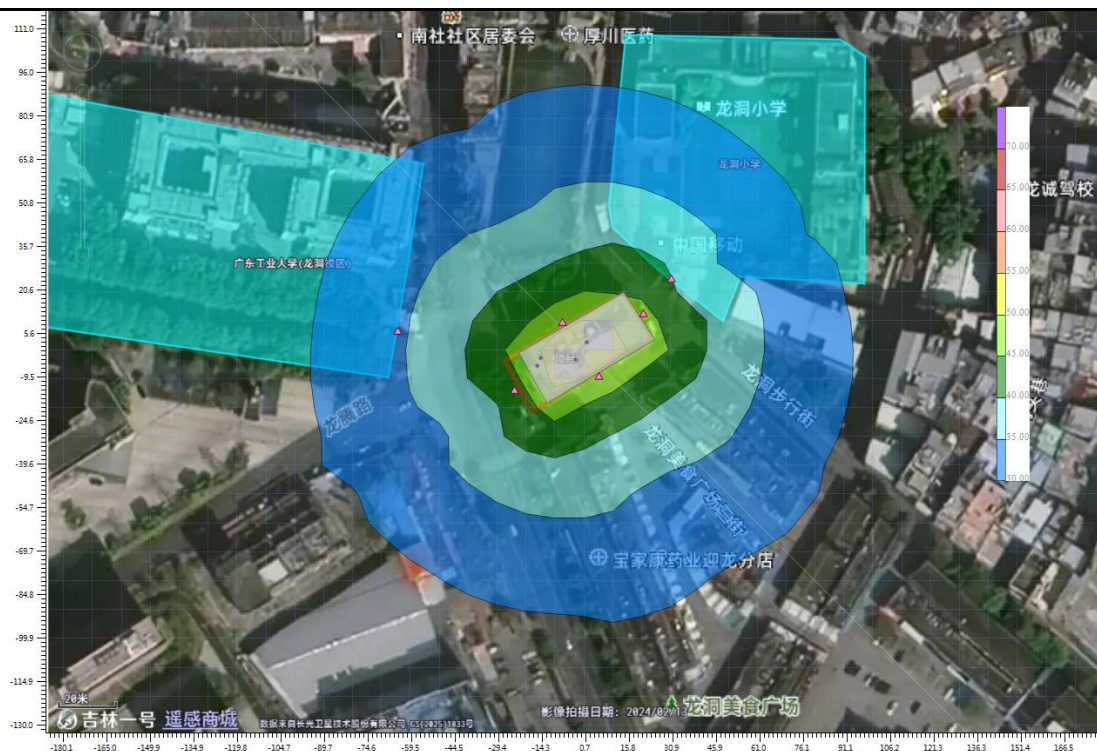


图 4-5 项目昼间、夜间噪声贡献值等值线示意图



图 4-6 项目昼间噪声叠加值等值线示意图



图 4-7 项目夜间噪声叠加值等值线示意图

本项目为新建项目，结合工程分析可知，采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式，采用环安 Noise System 软件进行噪声影响预测模拟计算，预测本次项目各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各边界及声环境保护目标的噪声影响情况见表 4-27，等值线图见图 4-5、图 4-6、图 4-7。根据预测结果，项目噪声在所有设备同时运行的情况下，项目经落实以上措施后，项目到达边界的噪声叠加贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ；环境保护目标的噪声叠加预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ；所以本项目对周围环境和环境保护目标的声环境的影响较小。

### 3.4 噪声环境影响及防治措施分析

本项目噪声源主要来源于生产设备产生的噪声，噪声级范围在 70~80dB(A) 之间。为降低噪声对周围环境和声环境保护目标产生不良影响，本项目采取一系列的降噪措施，具体如下：

（1）本项目医院内正常情况下，产生的生活噪声较小，通过合理管理和距离衰减，在医院内张贴公告明令禁止在院区内大声喧哗等，减少院区社会生活噪

声的产生，对周围环境影响较小；

(2) 本项目通过对医疗设备和公用设备采取隔振、合理布局，并经医疗大楼墙体和污水处理站外壁隔声来减少区域周边声环境的影响；

(2) 空调外机组、水泵、风机设备通过与地面间安装减振器、选用低噪声设备，空调机组的排风口安装消声器来减少区域周边声环境的影响。

通过采取上述措施，本项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）要求。由此可知，本项目对周围声环境影响较小。

### 3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，确定本项目环境监测计划如下。

表 4-28 项目噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	项目东北边界外 1m 处	等效 A 声级	每季度一次， 昼间、夜间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ， 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）
	项目东南边界外 1m 处			
	项目西南边界外 1m 处			
	项目西北边界外 1m 处			

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生源强

项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物（废包装材料、废滤芯）、危险废物（废消毒剂包装、废 UV 灯管、废过滤材料、医疗废物、污水处理污泥、废活性炭）。

#### (1) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要为医务人员办公和就诊病人产生的普通生活垃圾等。

生活垃圾产生量：工作人员按  $0.5\text{kg}(\text{人} \cdot \text{d})$  计算，住院病人按  $1\text{kg}/(\text{床} \cdot \text{d})$  计算。根据建设单位提供的资料，本项目职工 80 人，床位 99 张，所以本项目生活垃圾产生量约为  $0.14\text{t/d}$  ( $50.74\text{t/a}$ )。

生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW62 可回收垃圾，废物代码为 900-001-S62（废纸）、900-002-S62（废塑料）、900-003-S62（废金属）、900-004-S62（废玻璃）等。每日由专人清理后交由城管部门清运

处理。

## **(2) 一般固体废物**

项目产生的一般固体废物主要为废包装材料、废过滤芯。

### **①废包装材料**

根据建设单位提供的资料，本项目废包装材料主要为医院药品、器材等外包装袋、纸箱等不沾染试剂的外包装材料，废包装材料的产生量约为 1t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物），废物代码为 900-005-S17（废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物）。妥善收集后，交由资源回收单位回收利用。

### **②废过滤芯**

根据建设单位提供的资料，本项目纯水制备过程需定期更换过滤芯，废过滤芯的产生量 0.01t，平均每年更换一次。废过滤芯属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59（废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料）。妥善收集后，交由资源回收单位回收利用。

## **(3) 危险废物**

### **①废消毒剂包装**

项目废消毒剂包装主要包括污水处理使用次氯酸钠对污水进行消毒时，会产生废次氯酸钠桶；使用漂白粉对污泥进行消毒，会产生废漂白粉包装袋。根据建设单位提供的资料，本项目废消毒剂包装的产生量约为 0.05t/a。废消毒剂包装属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，收集暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

### **②废 UV 灯管**

项目病房、治疗室、检验室等使用紫外线消毒，UV 灯管每年更换两次。根据建设单位提供的资料，本项目废 UV 灯管的产生量约为 0.05t/a。废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW29 含汞废物（废物代码 900-023-29 生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯），妥善收集后，密闭存放于医疗



废物暂存间，定期交由有相关能力处理单位处置。		
③废过滤材料		
<p>本项目病房的通风系统上安装高效过滤器，消除气溶胶污染物，过滤器内的过滤材料需要定期更换，会产生一定量的废过滤材料。废过滤材料产生量 0.1t/a。废高效过滤器属于《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 900-041-49 的危险废物，收集暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置。</p>		
④医疗废物		
<p>医疗废物是医院在医疗、保健及其相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，其来源广泛，成分复杂，包括感染性、病理性、损伤性、药物性、化学性废物五大类，其特征及其常见组份详见下表。</p>		
表 4-29 医疗废物的种类及组成表		
废物类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	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。
损伤性废物	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、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、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1.手术及其他医学服务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、病理蜡块； 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。
药物性废物	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。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	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、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。
<p>本项目产生的固体废物主要为医疗废物，包括一次性医疗用品（含一次性针头、输液管、一次性手套等）、废药品、检验试剂盒、检测废液等，以感染性废</p>		

	<p>物、损伤性废物和药物性废物为主，病理性废物和化学性废物相对较少。本项目设置 99 张住院床位，参照全国第一次污染源普查《城镇生活源产排污系数手册》第四分册《医院废物产生排放手册》中的核算系数，床位数为 10~100 个的综合医院医疗废物排放系数为 0.42kg/(床·d)，则本项目医疗废物的产生量为 41.6kg/d（约 15.18t/a）。医疗废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码 841-001-01~841-005-01，本项目各科室产生的医疗废物分类收集后，密闭存放于医疗废物暂存间，每两天交由医疗废物集中处置单位清运处置。</p> <p>⑤污水处理污泥</p> <p>污水处理污泥包括医院化粪池污泥和污水处理站污泥。</p> <p>A、化粪池污泥</p> <p>本项目进行化粪池预处理的污水有生活污水、医疗污水等。参考《化粪池污泥作用与清掏周期的研究》（给排水，李翠梅 2007 年）中提出的计算公式：</p> $V = \frac{\alpha N a T_0 K m (1-b)}{1000(1-c)}$ <p>式中：V——污泥容积，m<sup>3</sup>；</p> <p>N——设计总人数；项目职工人数 80 人，住院人数 99 人，门诊接诊人数 30 人/天，则项目每日最大人数为 209 人。</p> <p><math>\alpha</math>——使用卫生器具人数占总人数的百分比；医院按 80% 计；</p> <p>a——每人每日污泥量，合流排放时取 0.7L/（人·d），分流排放时取 0.4L/（人·d），本评价取 0.4L/（人·d）；</p> <p>T<sub>0</sub>——污泥最小清掏周期，d，3~12 个月；现有项目每 6 个月清掏一次，每个月按 30 天计算，即为 180 天。；</p> <p>b——新鲜污水含水率，取 95%；</p> <p>c——化粪池内发酵浓缩后污泥含水率，取 90%；</p> <p>K——污泥发酵后体积缩减系数，取 0.8；</p> <p>m——清掏污泥后遗留的熟污泥容积系数，取 1.2。</p> <p>经计算，本项目每次清掏化粪池的污泥量约 2.889m<sup>3</sup>，全年清掏 2 次，总清掏量为 11.558m<sup>3</sup>，污泥密度按 1.3t/m<sup>3</sup> 计，未消毒的化粪池污泥产生量为 15.024t/a（含水率 90%），经委托单位进行清掏并使用漂白粉进行消毒，污泥与漂白粉</p>
--	---

<p>比例为 20：1，因此本项目化粪池污泥需要的漂白粉用量为 0.751t/a，即本项目经消毒后化粪池污泥（含水率 90%）产生量 15.775t/a。</p> <p><b>B、污水处理站污泥</b></p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目住院床位 99 张，污水处理设施位于医院一楼，处理规模 20m<sup>3</sup>/d，产生的污泥使用漂白粉进行消毒，参考《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）表 10.1.1 各阶段污泥量平均量，初次污泥产生量为 54g/（床·d），含水率 92%~95%；剩余污泥产生量为 31g/（床·d），含水率 97%~98.5%；化学污泥产生量为 70.5g/（床·d），含水率取 93%~97%。</p> <p>所以本项目初沉污泥产生量为 1.951t/a（本项目含水率取 92%）则初沉污泥绝干污泥约为 0.156t/a，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%，本项目压滤机脱水后的污泥含水率为 70~75%，按 75%计算，即污水处理站产生的初沉污泥（含水率 75%）为 0.624t/a。</p> <p>本项目剩余污泥产生量为 1.120t/a（本项目含水率取 97%）则剩余污泥绝干污泥约为 0.034t/a，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%，本项目压滤机脱水后的污泥含水率为 70~75%，按 75%计算，即污水处理站产生的剩余污泥（含水率 75%）为 0.134t/a。</p> <p>本项目化学污泥产生量为 2.548t/a（本项目含水率取 93%）则化学污泥绝干污泥约为 0.178t/a，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%，本项目压滤机脱水后的污泥含水率为 70~75%，按 75%计算，即污水处理站产生的新增化学污泥（含水率 75%）为 0.713t/a。</p> <p>因此本项目未消毒的污水处理站污泥（含水率 75%）产生量为 1.471t/a，项目污泥使用漂白粉进行消毒，污泥与漂白粉比例为 20：1，因此本项目污水处理站污泥需要的漂白粉用量为 0.074t/a，即本项目经消毒后污水处理站污泥（含水率 75%）产生量 1.545t/a。</p> <p>综上，本项目污泥经消毒后化粪池污泥产生量 15.775t/a、污水处理站污泥产生量为 1.545t/a，则污水处理污泥的总产生量为 17.32t/a。</p> <p>污水处理污泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW01 医疗废物（废物代码 841-001-01 感染性废物），消毒妥善收集后，定期交由有相关能力处理单位处置。</p> <p>其中：</p>
--

化粪池污泥由委托的有相关能力处理单位进行清掏及消毒，经消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准值后由委托的有相关能力处理单位再运输及处置，清掏的化粪池污泥直接清运，不在医院内存放。

污水处理站污泥经消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准值后妥善收集，密闭存放于医疗废物暂存间内，定期交由有相关能力处理单位处置。

⑥废活性炭

污水处理站恶臭废气处理过程中会产生少量的废活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）附件中表 3.3-3，蜂窝状活性炭吸附比例取值为 15%，因此本项目选取 15%进行评价，即 1kg 活性炭吸附恶臭废气量 0.15kg。根据表 4-9 项目医院污水处理站恶臭废气污染物总产排污情况一览表计算可知，本项目污水处理设施恶臭废气经活性炭的削减量约为 7.23kg/a，需要活性炭的量约为 0.048t/a。

根据表 4-12 项目活性炭吸附装置设计参数一览表可知，活性炭吸附装置内活性炭每四个月更换一次，年消耗量约为 0.06t/a(大于需要活性炭的量 0.048t/a)；因此可满足处理需求，相应的废活性炭产生总量约为 0.067t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），使用桶装密封包装后存放于医疗废物暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目危险废物汇总表详见表 4-30。

表 4-30 本项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	年产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周	危险特	污染防治措施
----	----	----	----	-----------	------	----	------	------	-----	-----	--------



										期	性	
1	废消毒剂包装	HW49	900-041-49	0.05	/	固态	废次氯酸钠桶、废漂白粉包装袋	废次氯酸钠、废次氯酸钙	每周	T/In	妥善收集后，密闭存放于医疗废物暂存间内，定期交由有相关危险废物处理资质的单位处置	
2	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.05	消毒	固态	UV灯管	UV灯管	半年	T/In		
3	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.1	通风系统	固态	废过滤材料	废过滤材料	半年	T/In		
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.067	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	每四个月	T		
5	医疗废物	HW01	841-001~005-01	15.18	医疗活动	固态	一次性医疗用品、检验试剂盒、医疗废弃物等	一次性医疗用品、检验试剂盒、医疗废弃物等	每天	T/In	妥善收集后，密闭存放于医疗废物暂存间内，每二日交由医疗废物集中处置单位清运处置	
6	污水处理污泥	HW01	841-001-01	17.32	污水处理	固态	污泥	污泥	每天	T/In	消毒后定期交由有处理能力单位处理	

本项目医院固体废物排放情况详见表 4-31。

**表 4-31 本项目医院固体废物产排情况一览表**

序号	固废分类	固废名称	一般固体废物/危险废物代码	产生量 t/a	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	/	50.74	收集后城管部门统一清运
2	一般固体废物	废包装材料	841-001-07	1	收集后交由资源回收单位回收利用
3		废过滤芯	900-009-S59	0.01	
4	危险废物	废消毒剂包装	900-041-49	0.05	妥善收集后，定期交由危险废物集中处置单位清运处置
5		废 UV 灯管	900-023-29	0.05	
6		废过滤材料	900-041-49	0.1	
7		废活性炭	900-039-49	0.067	
8		医疗废物	841-001~005-01	15.18	妥善收集后，每二日交由医疗废物集中处置单位清运处置

9		污水处理污泥	841-001-01	17.32	消毒后定期交有处理能力单位处理											
<p><b>4.2 固体废物环境管理要求</b></p> <p><b>(1) 贮存要求</b></p> <p>①一般固体废物</p> <p>一般固体废物的贮存应满足防风、防雨、防渗、防漏的要求，为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设置一般固体废物暂存间，对一般固体废物进行分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。妥善收集后，交由资源回收单位回收利用。采取上述措施后，本项目产生的一般固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。</p> <p>②危险废物</p> <p>本项目产生的危险废物为废消毒剂包装、废 UV 灯管、废过滤材料、废活性炭、医疗废物、污水处理污泥等。如果收集不当，随意丢弃，其中的有害成分容易因为跑冒滴漏、借助下水道或者混入其他生活垃圾而进入外部环境，造成污染影响。对此，需要在产生源头落实好收集措施，使用密闭性好、耐腐蚀、相容的塑料容器将危险废物封存好，统一移入医院内独立专用的医疗废物暂存间存放。</p> <p>为了妥善处置项目产生的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2023）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号，2011 年 1 月 8 日修订）等的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：</p> <p>a、危险废物集中贮存场所的选址位于项目内，贮存设施底部高于地下水最高水位。</p> <p>b、危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。</p> <p>c、堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数<math>&lt;10^{-7}</math>cm/s），或 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s）。</p> <p>d、危险废物堆放要防风、防雨、防晒。</p> <p>危险废物贮存场所基本情况见下表。根据分析贮存周期及贮存周期内的最大产生量，危险废物暂存间的贮存能力能够满足生产需求。</p> <p><b>表 4-32 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表</b></p> <table><tr><th>序</th><th>贮</th><th>危险废物名称</th><th>类</th><th>代码</th><th>位</th><th>占</th><th>贮存</th><th>贮存</th><th>贮存</th><th>贮存周</th></tr></table>						序	贮	危险废物名称	类	代码	位	占	贮存	贮存	贮存	贮存周
序	贮	危险废物名称	类	代码	位	占	贮存	贮存	贮存	贮存周						

号	存场所		别		置	地面积	方式	能力(吨)	周期	期内的最大产生量(吨)
1	医疗废物暂存间	废消毒剂包装		HW49	900-041-49	三层、四层的东北侧	桶装加盖密闭	0.03	每半年	0.025
2		废UV灯管		HW29	900-023-29			0.05	每半年	0.025
3		废过滤材料		HW49	900-041-49			0.1	每半年	0.05
4		废活性炭		HW49	900-039-49			0.5	每半年	0.036
5		医疗废物		HW01	841-001~005-01			0.5	每二天	0.083
6		污水处理污泥	污水处理站污泥	HW01	841-001-01	/	袋装密闭	0.5	每二天	0.008
7			化粪池污泥				专用容器	/	当日外运	/

## (2) 危险废物的环境管理要求

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产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账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，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### 5.1 环境影响分析预评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设完成后运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

## 5.2 环境污染防控措施

本项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污水处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，本项目防渗分区分为一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表。

表 4-33 项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
一般防渗区	医疗废物暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	污水处理站		
简易防渗区	一般固体废物暂存间	水泥混凝土（地面已硬底化）	一般地面硬化
	其他非污染区域		

本项目建设完成后运营期间主要污染物产生及处理措施如下：无组织排放的病原微生物气溶胶、消毒废气、检验科废气、污水处理站恶臭废气，污水处理站恶臭废气经活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气口高空排放；本项目设置垃圾一般固体废物暂存间和医疗废物暂存间，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

## 6、生态环境影响分析

本项目位于建成的建筑物内，处于人类活动频繁区，用地范围内没有生态保护目标。因此，不涉及生态环境保护目标，项目不会对周围生态环境造成影响。

## 7、电磁辐射环境影响分析

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，项目放射科设备由建设单位另行委托有相应资质的单位对放射科及设备另行进行专项评价，本报告表不涉及辐射影响评价内容，不需开展电磁辐射环境影响分析。

## 8、环境风险影响

### 8.1 环境风险评价的目的

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 8.2 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目运营过程中使用的原料进行识别。本项目涉及的风险物质及储存量等详见表 4-28。

Q 值的确定：单元内存在的风险物质为多品种时，则按下式计算：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$  为每种风险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  为与各风险物质相对应的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

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

表 4-34 风险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	原料名称	CAS 号	物料浓度	最大储存量 (t)	风险物质纯含量 (t)	临界量 ( $Q_n/t$ )	风险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	/	0.1	0.1000	5	0.02000
2	84 消毒液	7681-52-9	有效氯含量 5.5%~6.5%	0.005	0.00033 (最大值)	5	0.00007
3	废消毒剂包装 (含次氯酸钠)	7681-52-9	/	0.025	/	5	0.00500
合计							0.02507

根据 HJ169-2018，本项目  $Q=0.02507 < 1$  时，环境风险潜势为 I，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）》可知，本项目评价工作等级为简单分析，无需进行风险专项评价。

### 8.3 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目

风险潜势为 I，无评价范围要求。项目边界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见表 3-3。

#### 8.4 环境风险识别与分析

本项目可能出现的风险类型主要为储存易燃、毒性原辅料和危险废物过程可能会发生泄漏、环境保护设施出现故障及院区发生火灾引发的伴生/次生污染物排放。

##### (1) 易燃、毒性危险废物泄漏风险简单分析

项目易燃、毒性危险废物如果储存不当泄漏的话可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。

##### (2) 火灾事故风险简单分析

项目运营期间院区原辅料存在一定的火灾隐患，院区发生火灾引发的伴生/次生污染物会导致周边大气、水体受到污染。

#### 8.5 事故应急收集措施

项目发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，所产生的事故废水是一个不容忽视的二次污染问题，事故废水产生时间短，产生流量较大，不易控制和导向，一般进入场内雨水管网后直接进入市政雨水管网，然后进入外界水体环境，从而造成事故废水对外界水体环境造成严重的污染事故。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“12.4.1医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。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100%，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%”。本项目不设传染病科，因此应急事故池容积需不小于日排放量的30%，则不小于 $18.17\text{m}^3/\text{d} \times 30\% = 5.45\text{m}^3$ 。

因此，本项目建设单位需设置有效容积不小于 $5.45\text{m}^3$ 的事故应急池。

建设单位拟设置一个 $6\text{m}^3$ 的地理式事故应急池，位于项目西南侧，能够满足项目完成后医院事故储存设施有效容积的需求。医院内雨水管网已连接事故应急池，事故状态下打开事故应急池闸门，关闭雨水阀门，事故废水通过直流方式流送至池内暂存，待事故结束后委托有资质单位外运处置。

综合上述分析所得，项目在事故状态下产生的事故废水，有足够容积的事故应急池（ $6\text{m}^3 > 5.45\text{m}^3$ ）对事故废水暂存，不会对周边水体环境造成不良影响。

#### 8.6 环境风险防范措施及应急要求

### **(1) 危险化学品泄漏事故防范措施**

项目化学品存放应当做好明显警示并设置专人监管,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,并采用密闭容器存放。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) 危险废物泄漏事故防范措施**

①医疗废物暂存间的仓库需设置不低于10cm的围堰,确保发生泄漏时液体物料不会流入地表水体中,造成地表水污染;在贮存期内,对物品进行定期检查。

②医疗废物暂存间根据危险废物的种类设置相应的收集桶分类存放。

③门口设置台账作为出入库记录。

④在院区雨水管网集中汇入市政雨水的节点上安装可靠的隔断措施和适量的沙包等防止事故废水直接进入市政雨水管网,将事故废水排入污水处理的事故应急收集措施(6m<sup>3</sup>)中暂存。

### **(3) 废水处理设施事故防范措施**

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定,加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处于良好状态,使设备达到预期的处理效果。

②废水治理设施做好地面硬化以及防雨防渗工。

③治理设施等发生故障时,应及时维修,如情况严重,应停止生产直至系统运作正常。

④废水治理设施张贴相关标识并按相关要求定期进行废水治理设施检查。

### **(4) 废气处理设施事故防范措施**

①严格执行相关规定,加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处于良好状态,使设备达到预期的处理效果;

②现场作业人员定时记录废气处理状况,如对废气处理设施的活性炭吸附装置等进行点检工作,并派专人巡视,遇不良工作状况立即停止相关作业,维修正

	<p>常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；</p> <p>③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产废气直至系统运作正常；</p> <p>④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p><b>（5）医疗废物风险防范措施</b></p> <p>医疗废物由专人转移至医疗废物暂存间内分类存放，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，医疗废物暂存间严格按照《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》（HJ421-2008）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、周边环境保护目标等影响不大。</p> <p><b>（6）火灾及泄漏风险防范措施及应急要求</b></p> <p>①风险防范措施：</p> <p>a、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p> <p>b、在仓库等的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库地面墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散。</p> <p>c、医院病房、科室和仓库内应设置灭火器。</p> <p>d、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。</p> <p>e、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高。</p> <p>f、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>②事故应急措施：</p> <p>a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由医院安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。</p> <p>b、医院病房、科室和仓库内应配备泡沫灭火器和防毒面具等消防应急设备，</p>
--	--



并定期检查设备有效性。

c、在仓库地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对仓库喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源。

d、事故处理完毕后应采用防爆泵将事故应急罐（6m<sup>3</sup>）内的泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

### 8.7 环境风险小结

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。项目运营期主要风险事故主要为储存易燃、毒性原辅料和危险废物过程中可能会发生泄漏、火灾事故、废水处理设施运行异常导致项目废水不能达标排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育和提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的要求后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，并且可将环境风险影响控制在可接受范围内，不会对周边大气环境、地表水环境、地下水以及土壤等造成明显危害。

### 9、外环境影响分析

本项目位于广州市天河区龙洞环村南街 6 号之十五 201 室（部位：2-6 层）、123 铺，项目本身属于环境敏感目标，对外环境污染因素比较敏感。项目所在区域属于城市建成区，项目东北侧约 15m 为龙洞小学、东南侧约 12m 为龙洞美食街铺、西南侧紧邻迎龙路，西北侧约 10m 为商店。附近无工业污染源。

本项目西南侧紧邻的迎龙路属于城市支路，迎龙行驶的车辆会对区域环境造成影响，主要影响为汽车尾气、道路扬尘及噪声影响。

#### （1）汽车尾气

项目西南侧紧邻的迎龙路，车辆通行时产生汽车尾气对项目会产生一定影响。迎龙路属于城市支路，车流量一般，因此，汽车尾气对本项目影响不明显。

#### （2）道路扬尘

道路扬尘的影响，车辆行驶过程中也会产生动力起尘。迎龙路为沥青路面，环卫部门每天定期对道路进行清洁，因此，道路扬尘对本项目影响较小。

#### （3）噪声

项目西南侧紧邻的迎龙路属于城市支路，车流量与人流量一般。因此，项目所在区域受交通噪声、社会生活噪声及施工噪声影响较大。为减少交通噪声、社会生活噪声对本项目的影响，建设单位应采取以下措施：

①项目一楼主要为大堂、挂号/收费处、消防监控室、保安值班处等功能分区，外环境噪声对其影响不大。

②项目二楼主要为候诊区、导诊台、处置室、输液大厅、中药房、西药房、各科诊室、CT室、CT控制室、DR室、DR操作室、DR控制室、口腔CBCT室、控制室等。其中各科诊室、CT室、CT控制室、DR室、DR操作室、DR控制室、口腔CBCT室、控制室相较其他区域对噪声更敏感，故设置位于远离迎龙路一侧，候诊区、导诊台、处置室、输液大厅设置位于靠近迎龙路一侧，平面布置合理。综上所述，外环境噪声对该层的影响很小。

③项目二楼为妇科病区，主要有妇科治疗室、计划生育科、妇科住院病房、内镜室、洗消中心、苏醒室、检验科、康复工程室、语言治疗室、作业治疗室、传统康复治疗室、物理治疗室、血库等。其中妇科住院病房、内镜室、检验科等相较其他区域对噪声更敏感，故设置位于远离迎龙路一侧，靠近迎龙路一侧的墙壁上不设置窗户。综上所述，外环境噪声对该层的影响很小。

④项目三楼至五楼共有50间病房，其中有6间位于迎龙路一侧。上述房间需要保持房间内安静，为减少交通噪声和社会噪声对病人的影响，建设单位应对上述病房的窗户设置双层中空玻璃隔声窗，参考《交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施》（DB11/T 1034.1-2013）相关隔声要求，本项目应选用交通隔声指数大于25dB的建筑用窗，优先选用开启方式为平开型式建筑用窗，隔声窗的型材、玻璃、五金件及其他材料参考《交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施》（DB11/T1034.1-2013）相关要求选取，采取上述措施后，可确保靠近迎龙路一侧的病房内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）表2.1.3相关要求，详见下表。

**表 4-35 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限**

房间的使用功能	噪声限值（LAeq,T, dB）
---------	------------------

	标准限值		本项目执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
睡眠	40	30	45	35
教学、医疗、办公、会议	40		45	
注：当建筑物位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB，本项目所在建筑位于 2 类声环境功能区，故放宽 5dB 执行。				
通过采取上述措施后，交通噪声、社会生活噪声及施工噪声对项目影响在可接受范围内。				

## 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	污水站恶臭气体排放口 DA001	硫化氢、氨气、臭气浓度	项目污水处理设施加盖封闭，盖板上预留进、出气口，每周定期投放生物除臭剂，通过专用管道收集进入活性炭吸附处理后引至20m高的排气筒DA001排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	污水处理设施周边	硫化氢、氨气、臭气浓度		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求
	医院边界	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
		硫化氢、氨气、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
水环境	综合废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群	综合废水收集后进入自建污水处理设施后依托现有综合废水排放口DW001引至市政污水管网排入大观净水厂处理	《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(日均值)”的预处理标准
	纯水制备产生的浓水	/	直接排入市政污水管网	/
声环境	设备运行	噪声	合理布置设备位置、基座减振、加固、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：员工生活垃圾收集后存放于生活垃圾房内，每日交由城管部门统一清运处理； 一般固体废物（废包装材料、废过滤芯）妥善收集后存放于一般固体废物暂存间内，对一般固体废物进行分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况； 危险废物（废消毒剂包装、废UV灯管、废过滤材料、医疗废物、废活性炭、污水处理污泥）妥善收集后，分别密闭存放于医疗废物暂存间内；废消毒剂包装、废UV灯管、废过滤材料、废活性炭定期交由有相关危险废物处理资质的公司处置，医疗废物每两日交由医疗废物集中处置单位清运处置、污水处理污泥定期交由有相关能力处理单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	医疗废物暂存间、污水处理设施防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；一般固体废物暂存间和其他非污染区域地面采用一般硬化。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾事故的防范措施</p> <p>①必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工；</p> <p>②加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；</p> <p>③严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；</p> <p>④加强对员工教育，使员工了解安全用气及防火、防爆知识；</p> <p>⑤多种途径宣传消防安全；培训一批有较好素质和经验的巡查人员，及时发现火灾隐患；管理到位，正确使用消防设施、设备。</p> <p>⑥医废暂存间等做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、消防及防护用品。</p> <p>(2) 污水处理站废水事故排放风险分析及防范措施</p> <p>设专人负责管理，平日加强对机械设备的维护，发生事故及时进行维修。污水处理站事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：</p> <p>①选用优质机械电器、仪表等设备。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>②加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>③严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。</p> <p>④建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。</p> <p>⑤加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排；</p> <p>⑥设置容积为 6m<sup>3</sup> 的事故应急池，以防污水处理站出现故障时，医院废水出现事故排放。</p> <p>(3) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析及防范措施</p> <p>医疗废物在收集、贮存、转运过程中，应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕第 36 号令）、《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号，2011 年 1 月 8 日修订）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（国家环保总局，2003）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物转运车技术要求（试行）》等相关规范执行。对医疗废物实施分类收集、分类管理，建设单位所有医疗废物的处理委托有资质的单位统一处理。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 依法落实排污口规范化管理；</p> <p>(2) 严格执行排污许可证制度；</p> <p>(3) 严格执行建设项目“三同时”制度；</p> <p>(4) 应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等；</p> <p>(5) 配合生态环境部门，做好日常环境保护管理和监测工作；</p> <p>(6) 项目验收前需进行突发环境事件应急预案。</p>

## 六、结论

综上所述，本项目符合产业政策与规划，符合环境质量和污染物排放标准。其建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目建成后对周围环境不会产生明显的影响，也可减轻外环境污染源对本项目的污染影响，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

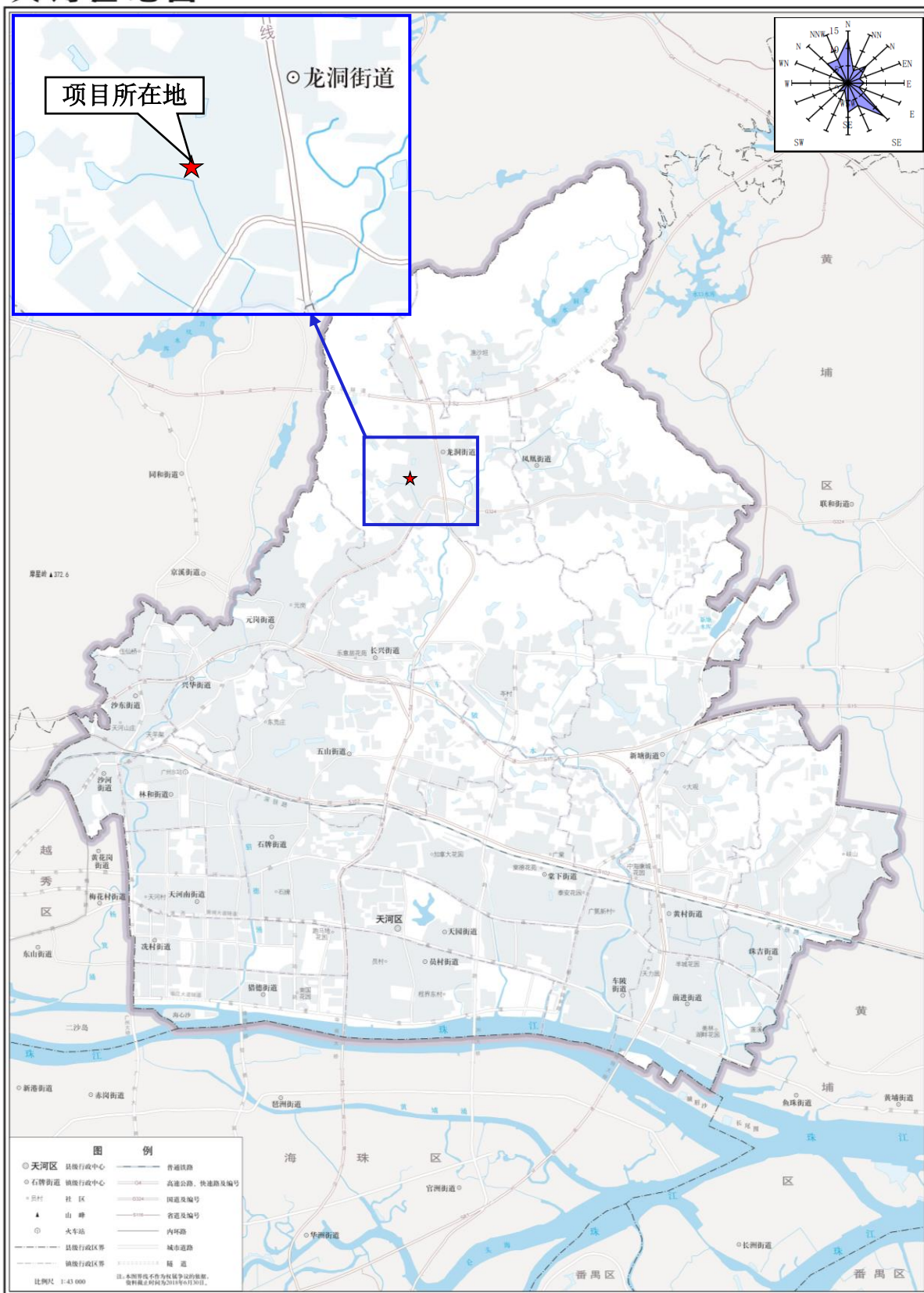
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	85.46kg/a	0	85.46kg/a	+85.46kg/a
	氨气	0	0	0	2.94kg/a	0	2.94kg/a	+2.94kg/a
	硫化氢	0	0	0	5.89kg/a	0	5.89kg/a	+5.89kg/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	+少量
	微生物气溶胶	0	0	0	少量	0	少量	+少量
	CO	0	0	0	0.46kg/a	0	0.46kg/a	+0.46kg/a
	THC	0	0	0	0.07kg/a	0	0.07kg/a	+0.07kg/a
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.04kg/a	0	0.04kg/a	+0.04kg/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.3361t/a	0	0.3361t/a	+0.3361t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.1356t/a	0	0.1356t/a	+0.1356t/a
	SS	0	0	0	0.1822t/a	0	0.1822t/a	+0.1822t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0297t/a	0	0.0297t/a	+0.0297t/a
	LAS	0	0	0	0.0133t/a	0	0.0133t/a	+0.0133t/a
	粪大肠菌群数	0	0	0	3.32×10 <sup>10</sup> MPN/a	0	3.32×10 <sup>10</sup> MPN/a	+3.32×10 <sup>10</sup> MPN/a
一般固体废 物	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废过滤芯	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

危险废物	废消毒剂包装	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废 UV 灯管	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废过滤材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	医疗废物	0	0	0	15.18t/a	0	15.18t/a	+15.18t/a
	废活性炭	0	0	0	0.067t/a	0	0.067t/a	+0.067t/a
	污水处理污泥	0	0	0	17.32t/a	0	17.32t/a	+17.32t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



# 天河区地图

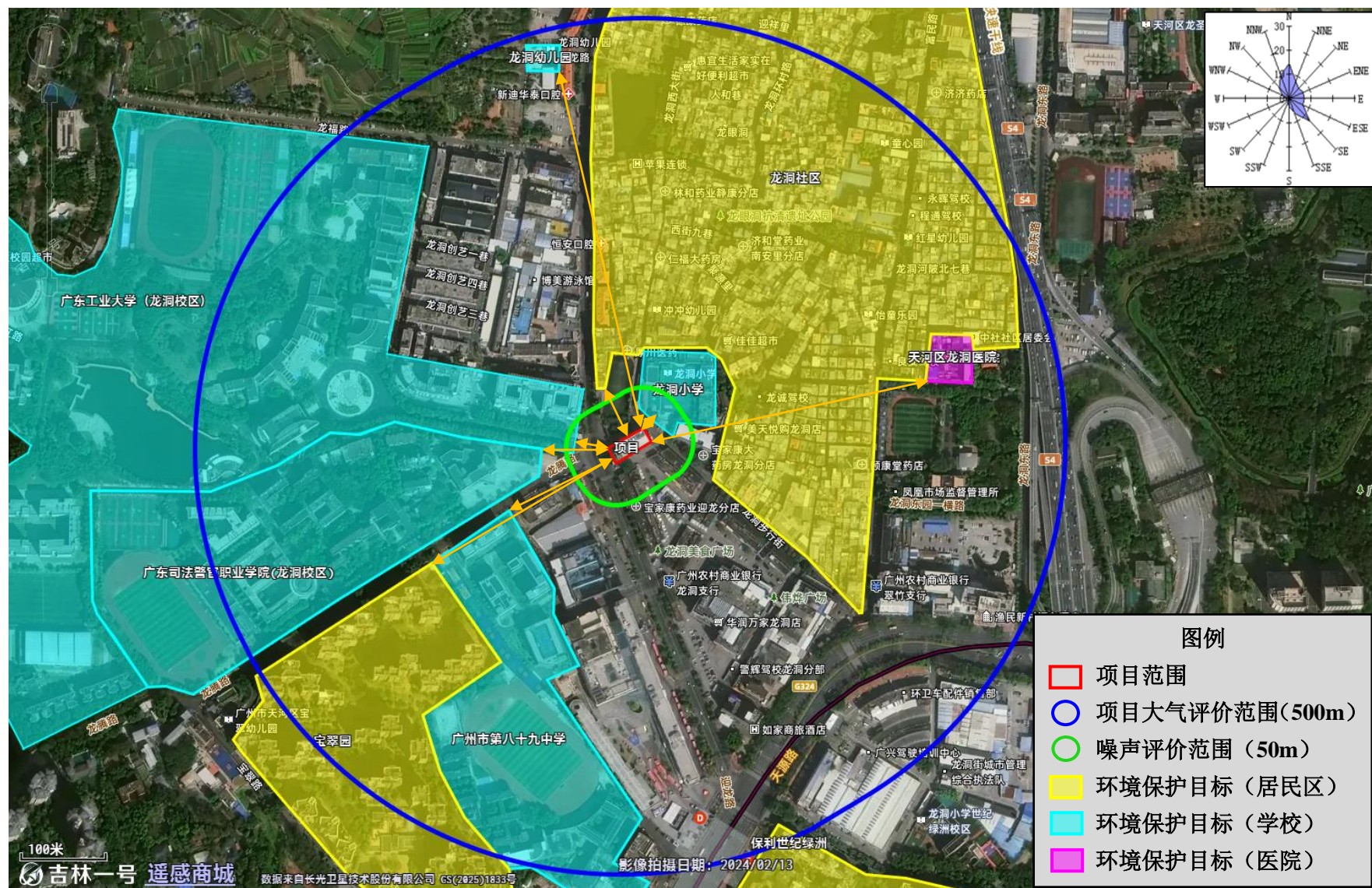


审图号：粤S (2018) 127号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 建设项目地理位置图





附图2 项目评价范围及周边环境保护目标分布示意图

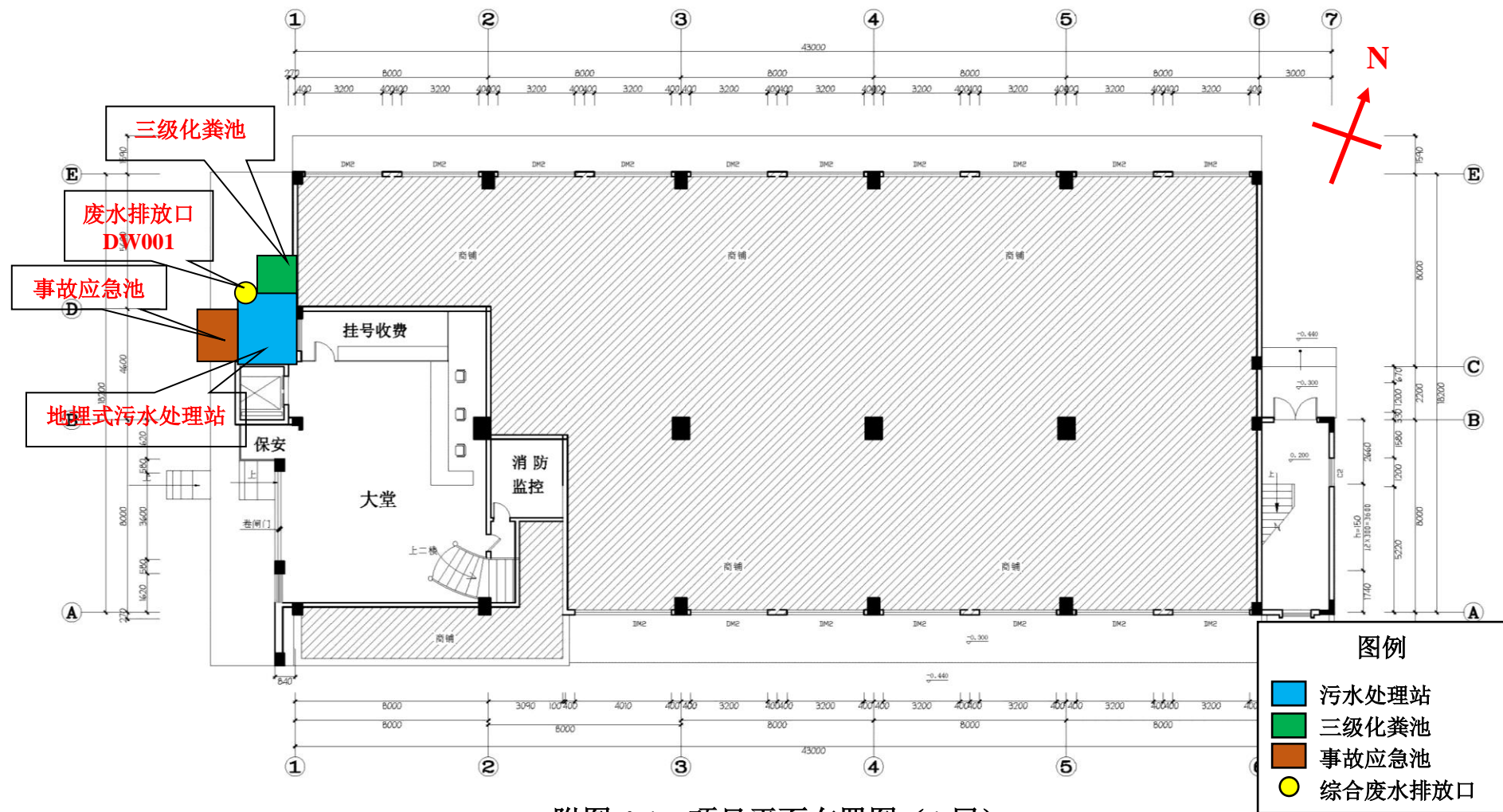




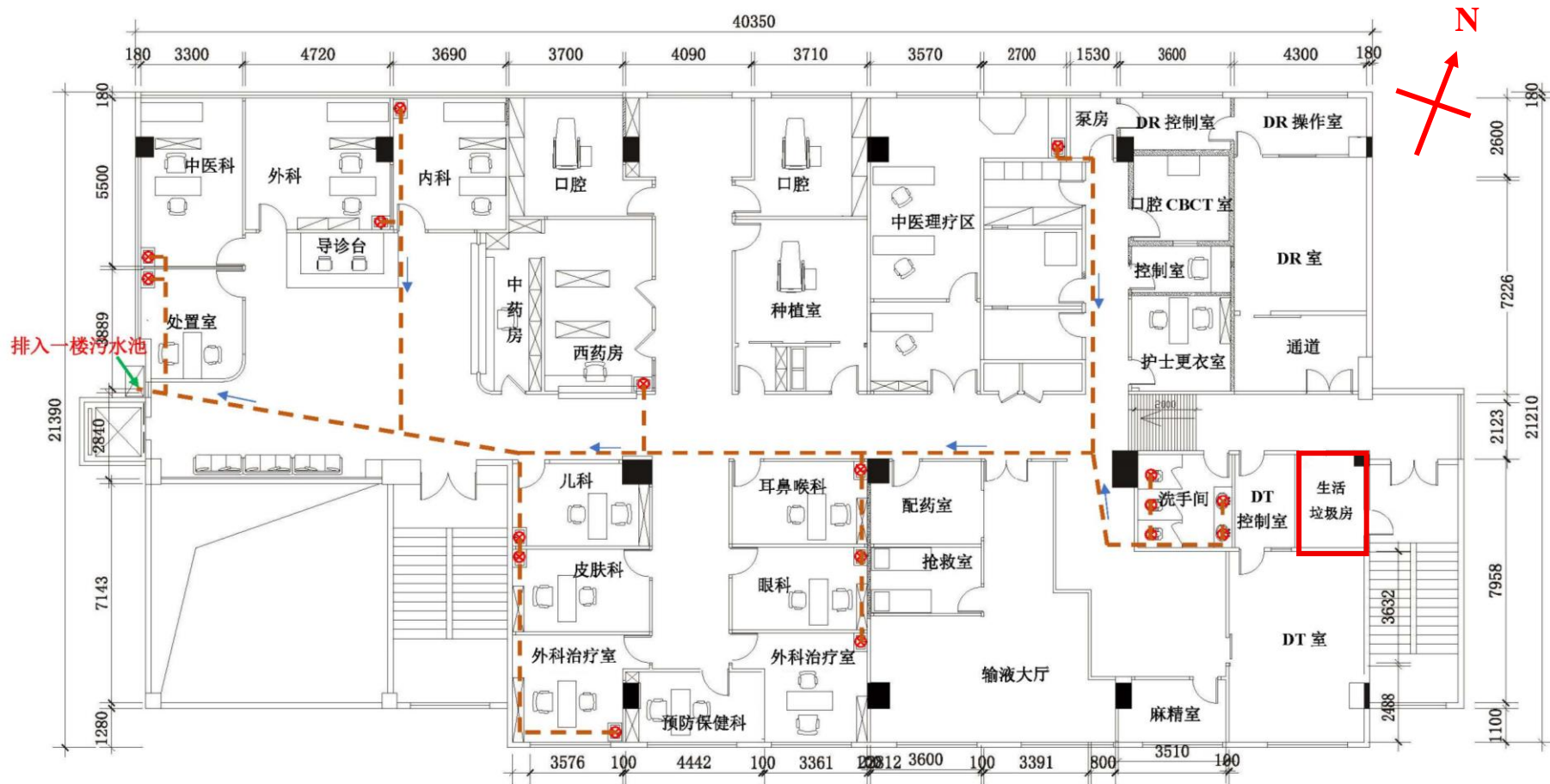


 <p>时间: 2025.09.04 14:40 天气: 阴 36℃ 地点: 广东省广州市·广州龙济医院 经纬度: 23.198059°N, 113.360158°E</p>	 <p>时间: 2025.09.04 14:47 天气: 阴 36℃ 地点: 广东省广州市·广州龙济医院 经纬度: 23.197853°N, 113.359703°E</p>
<p>项目东北侧龙洞小学</p>	<p>项目东南侧美食街商铺</p>
 <p>时间: 2025.09.04 14:44 天气: 阴 36℃ 地点: 广东省广州市·广州龙济医院 经纬度: 23.198049°N, 113.359650°E</p>	 <p>时间: 2025.09.04 14:48 天气: 阴 36℃ 地点: 广东省广州市·广州龙济医院 经纬度: 23.197634°N, 113.359689°E</p>
<p>项目西北侧商店</p>	<p>项目西南侧迎龙路</p>
 <p>时间: 2025.09.04 14:48 天气: 阴 36℃ 地点: 广东省广州市·广州龙济医院 经纬度: 23.197756°N, 113.359581°E</p>	<p>/</p>
<p>本项目</p>	<p>/</p>

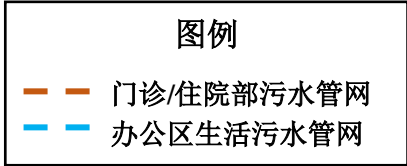
附图 3 项目四至图和周围环境



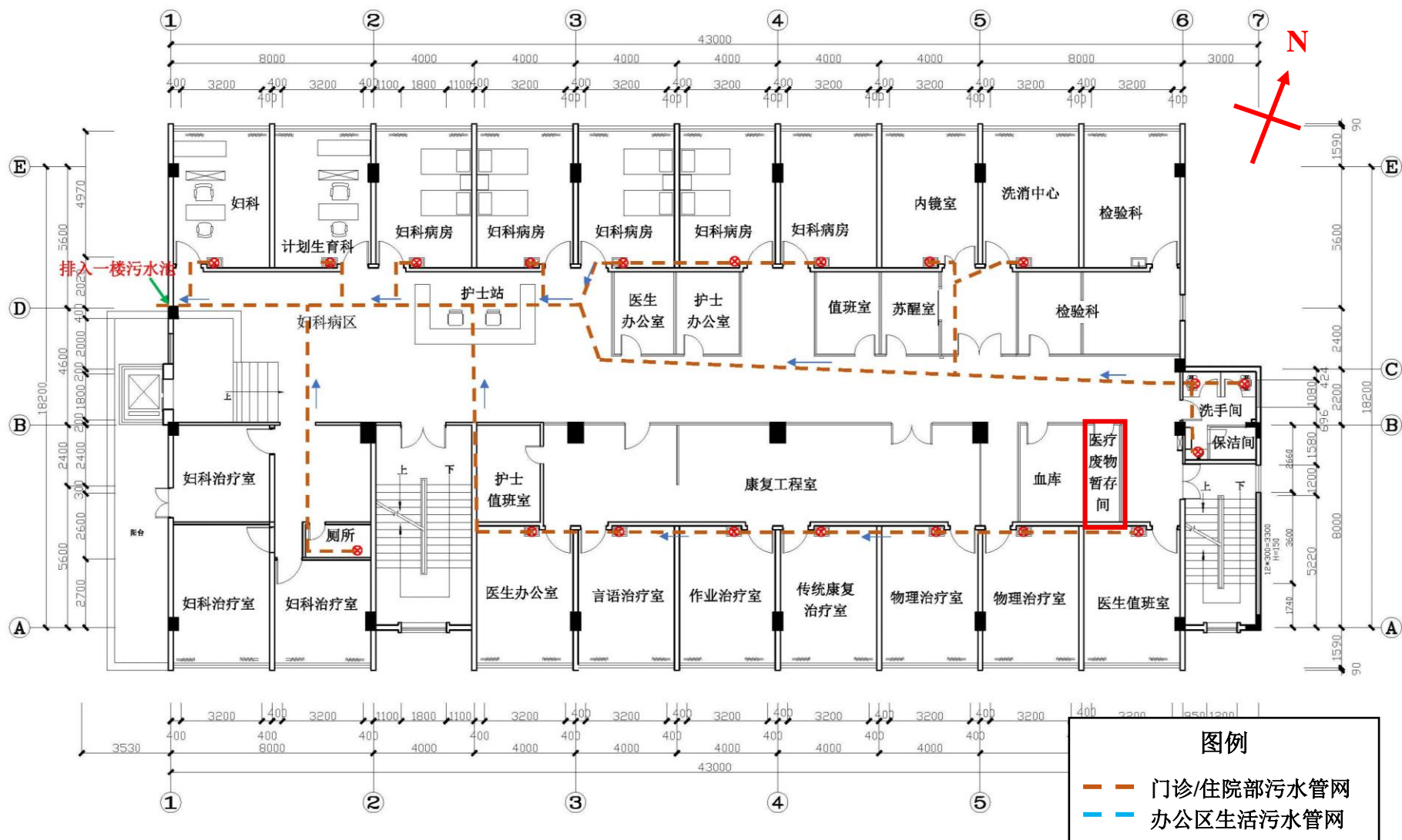
附图 4-1 项目平面布置图（1 层）



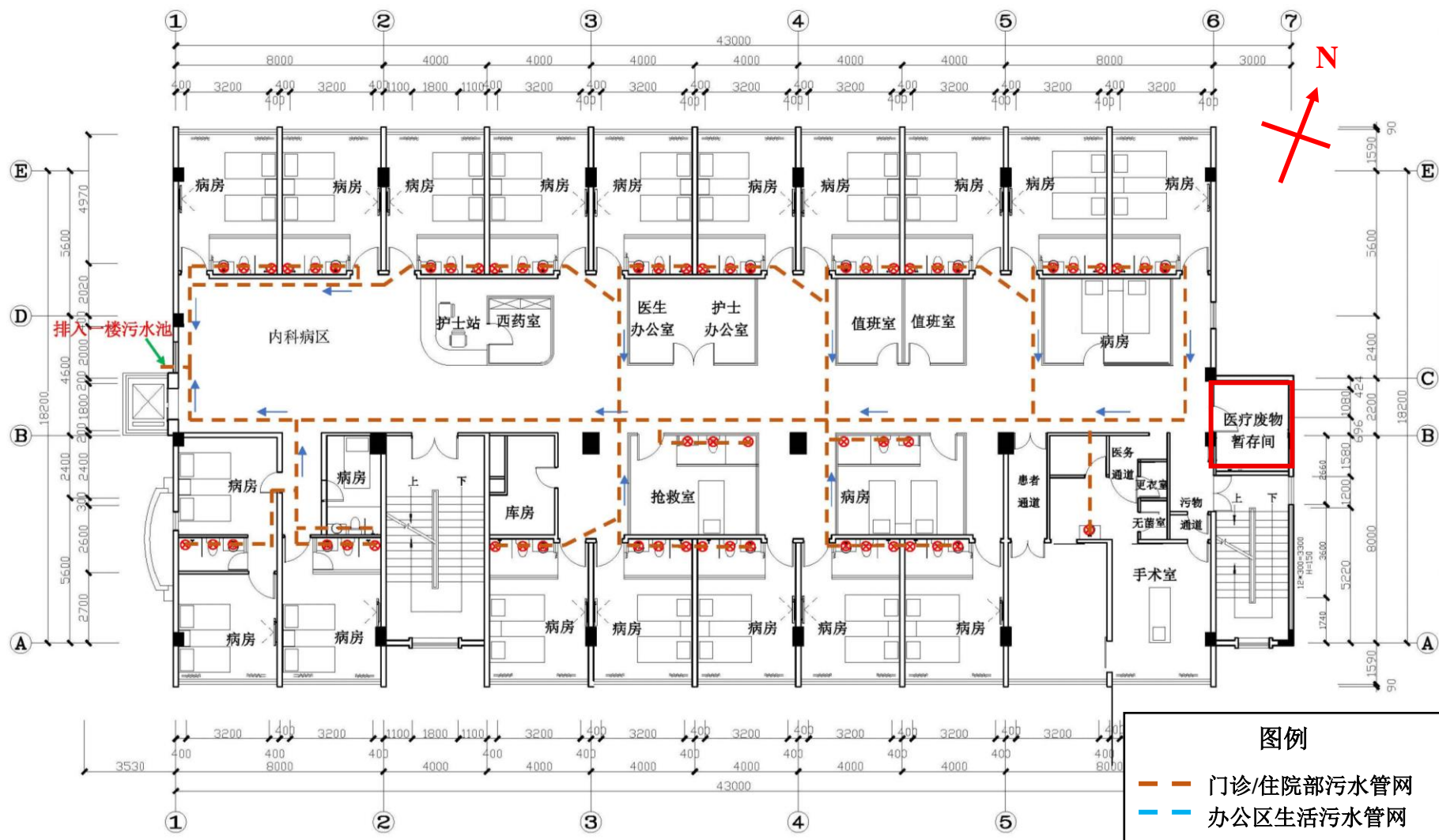
附图 4-2 项目平面布置图（2 层）





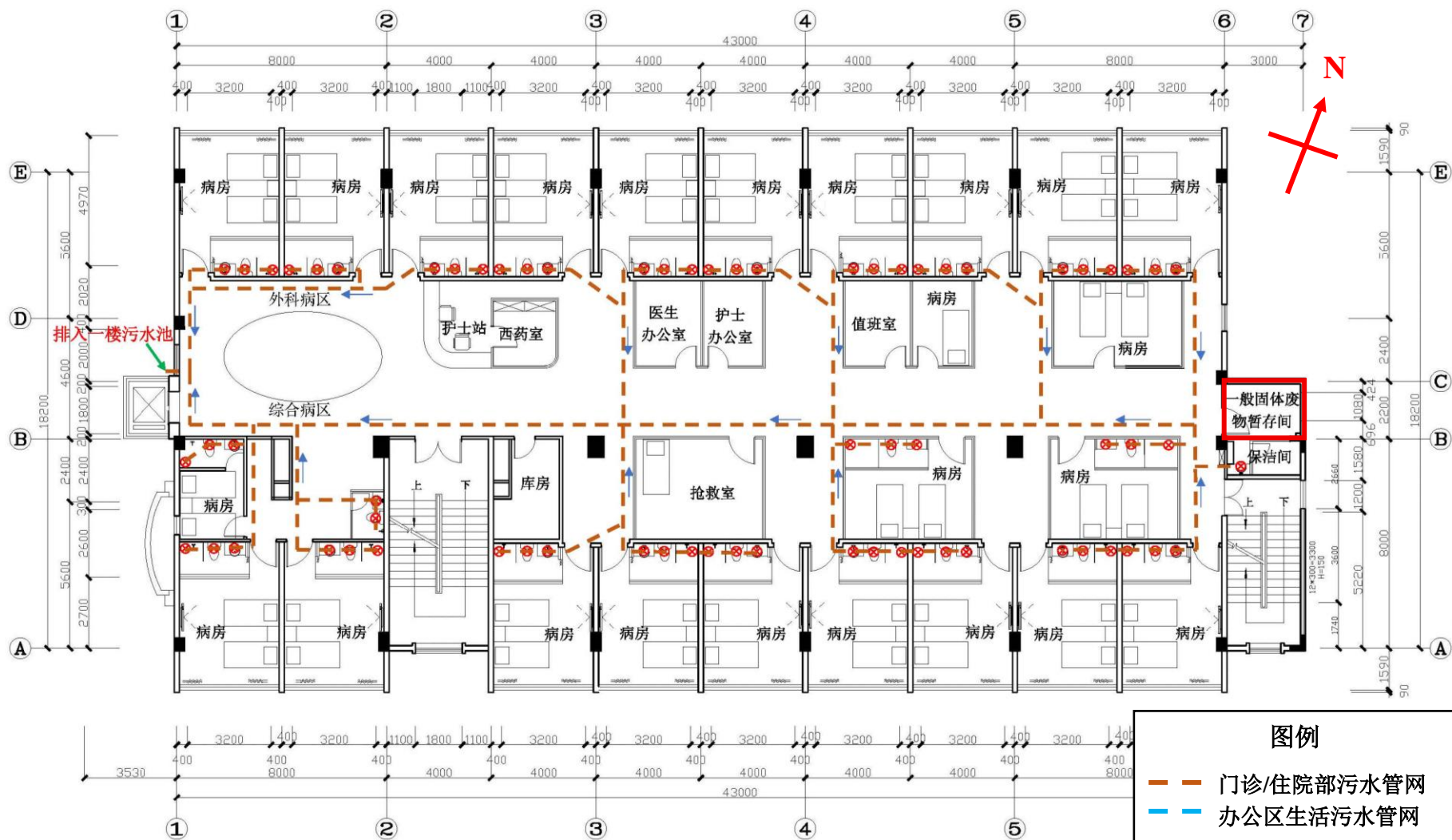


附图 4-3 项目平面布置图（3 层）

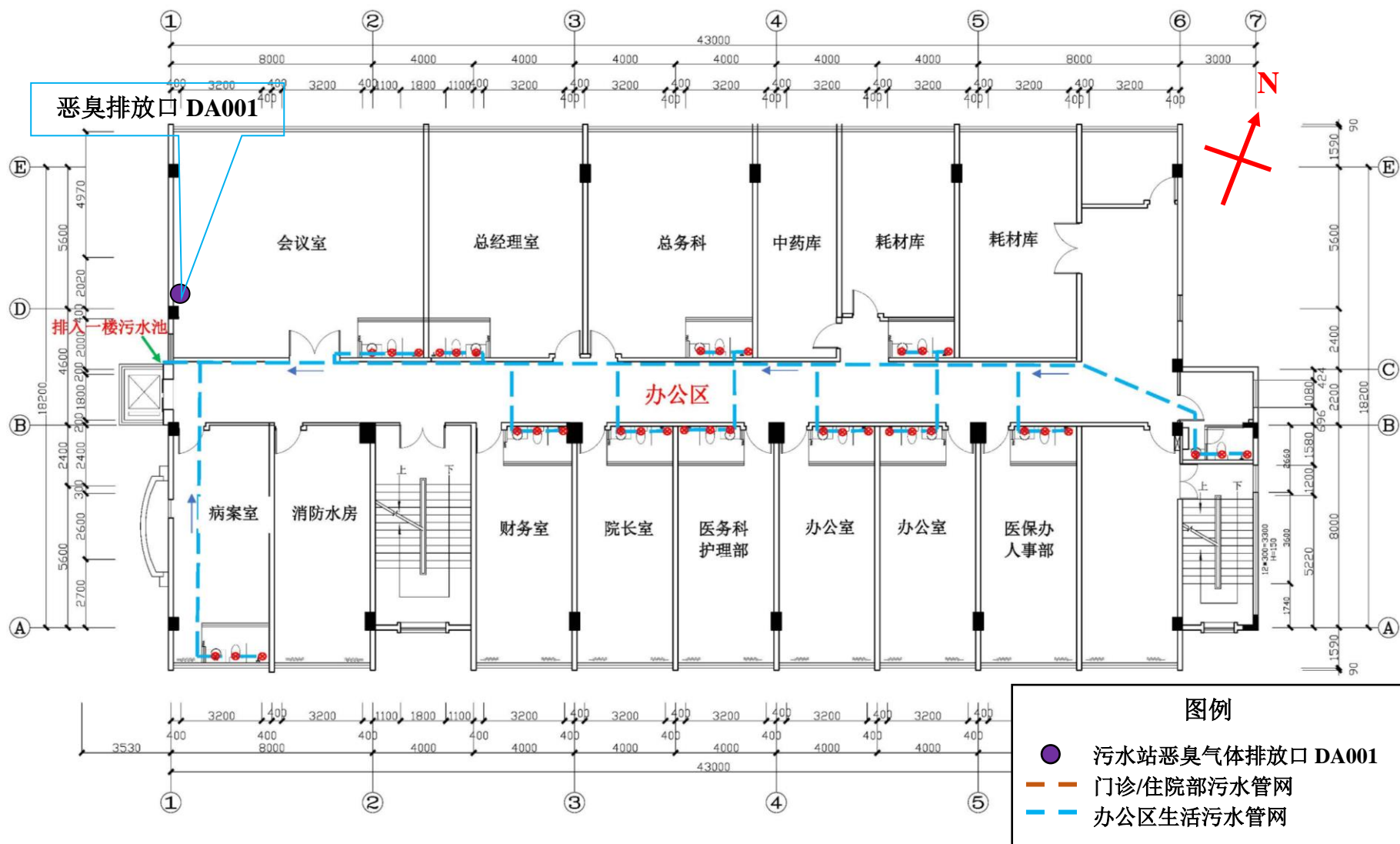


附图 4-4 项目平面布置图（4 层）

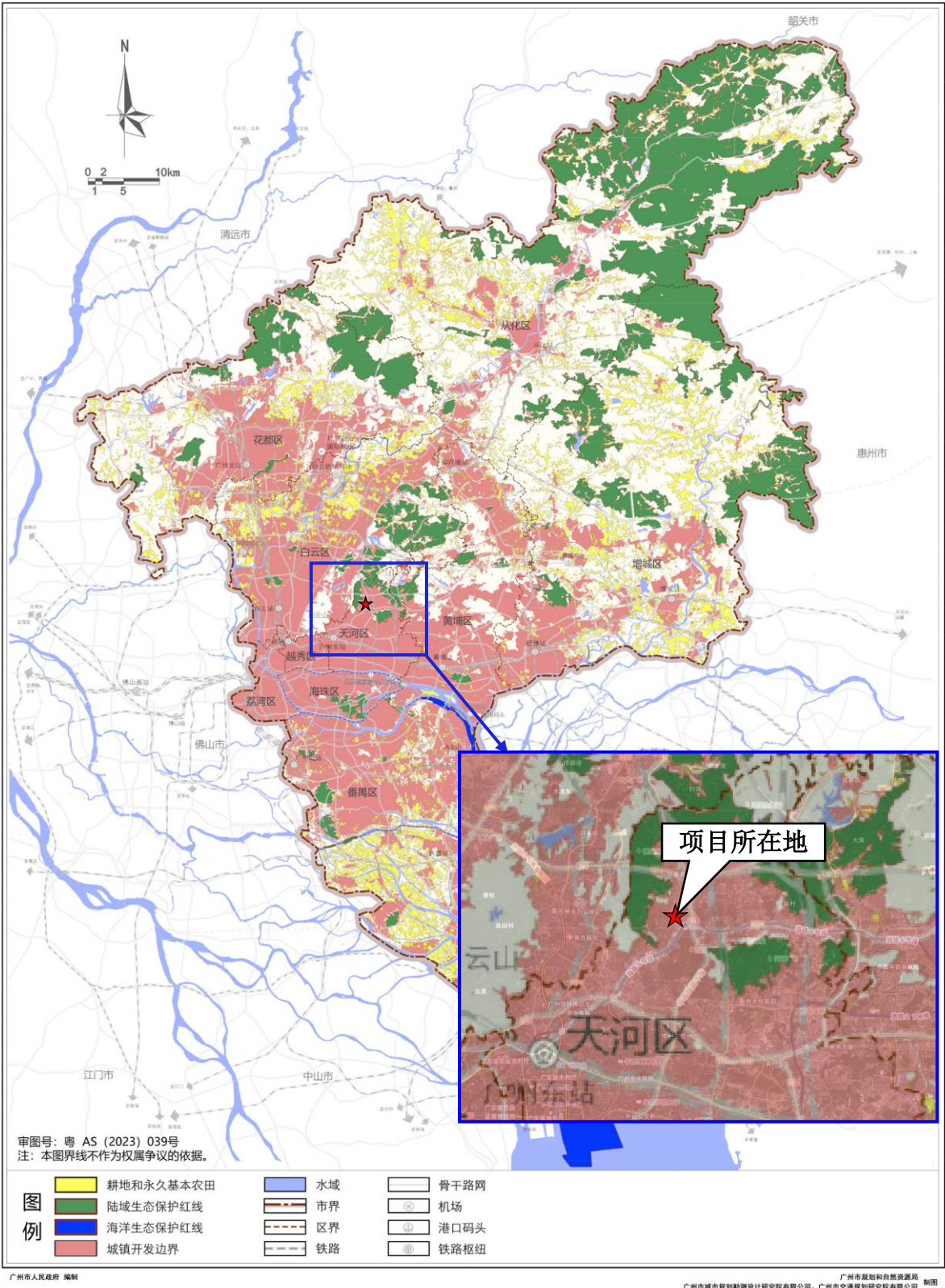




附图 4-5 项目平面布置图 (5 层)



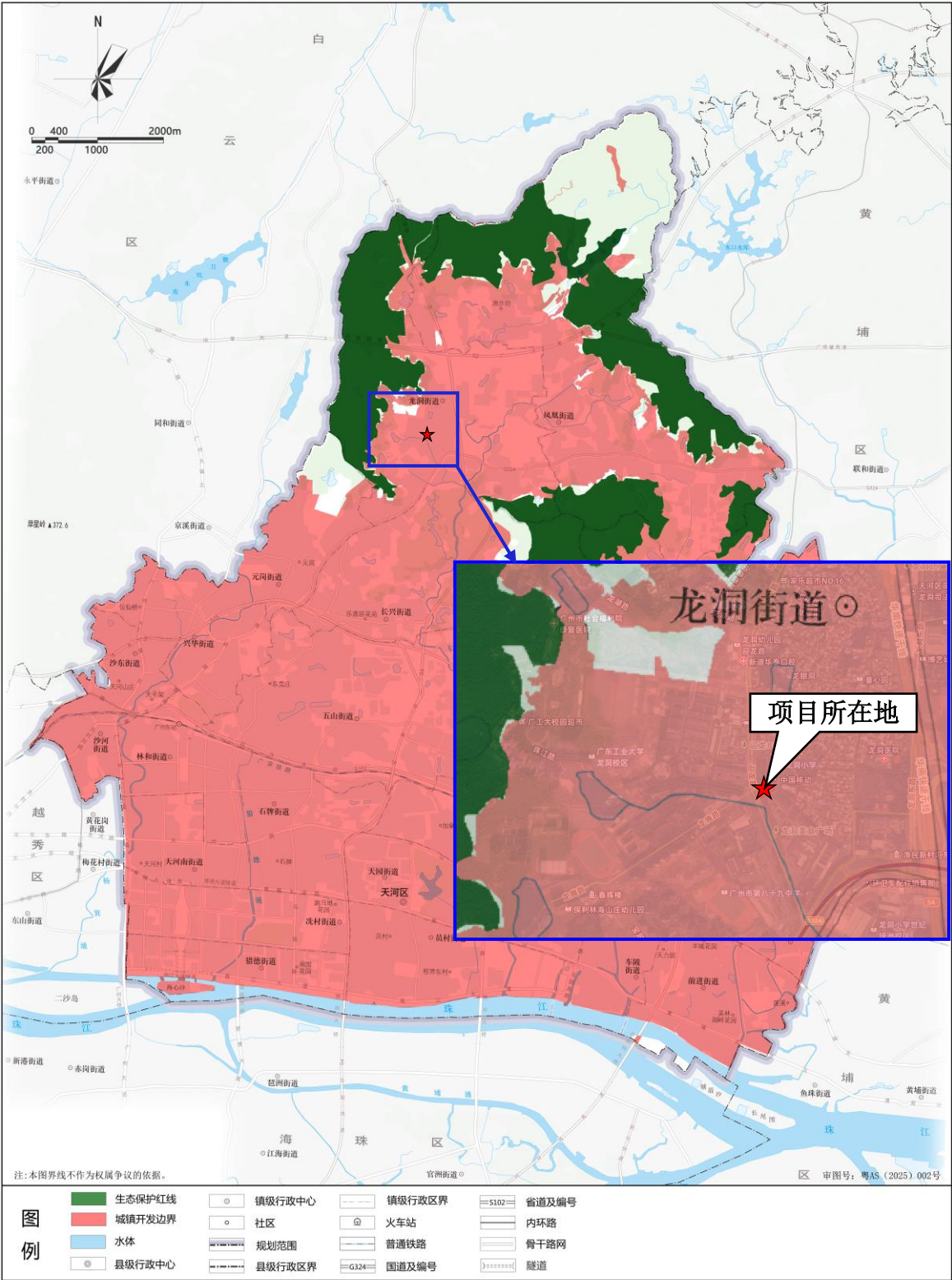
附图 4-6 项目平面布置图（6 层）



附图 5 项目选址与广州市国土空间总体规划（2021-2035 年）——市域三条控制线图的位置关系图

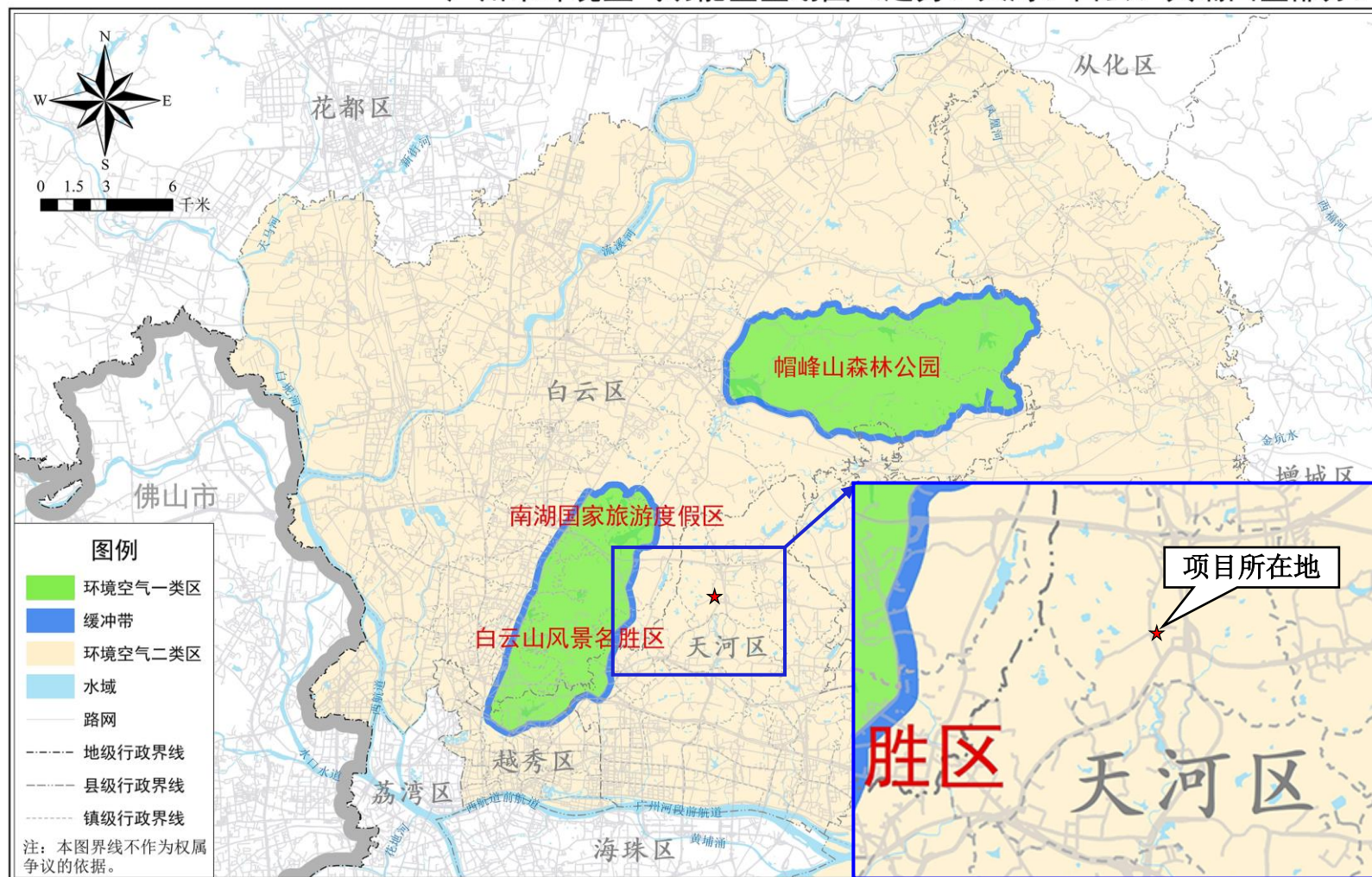


广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035年）  
国土空间控制线规划图



附图 6 项目选址与广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035 年）——  
国土空间控制线规划图的位置关系图

广州市环境空气功能区区划图（越秀、天河、白云、黄埔四区部分）

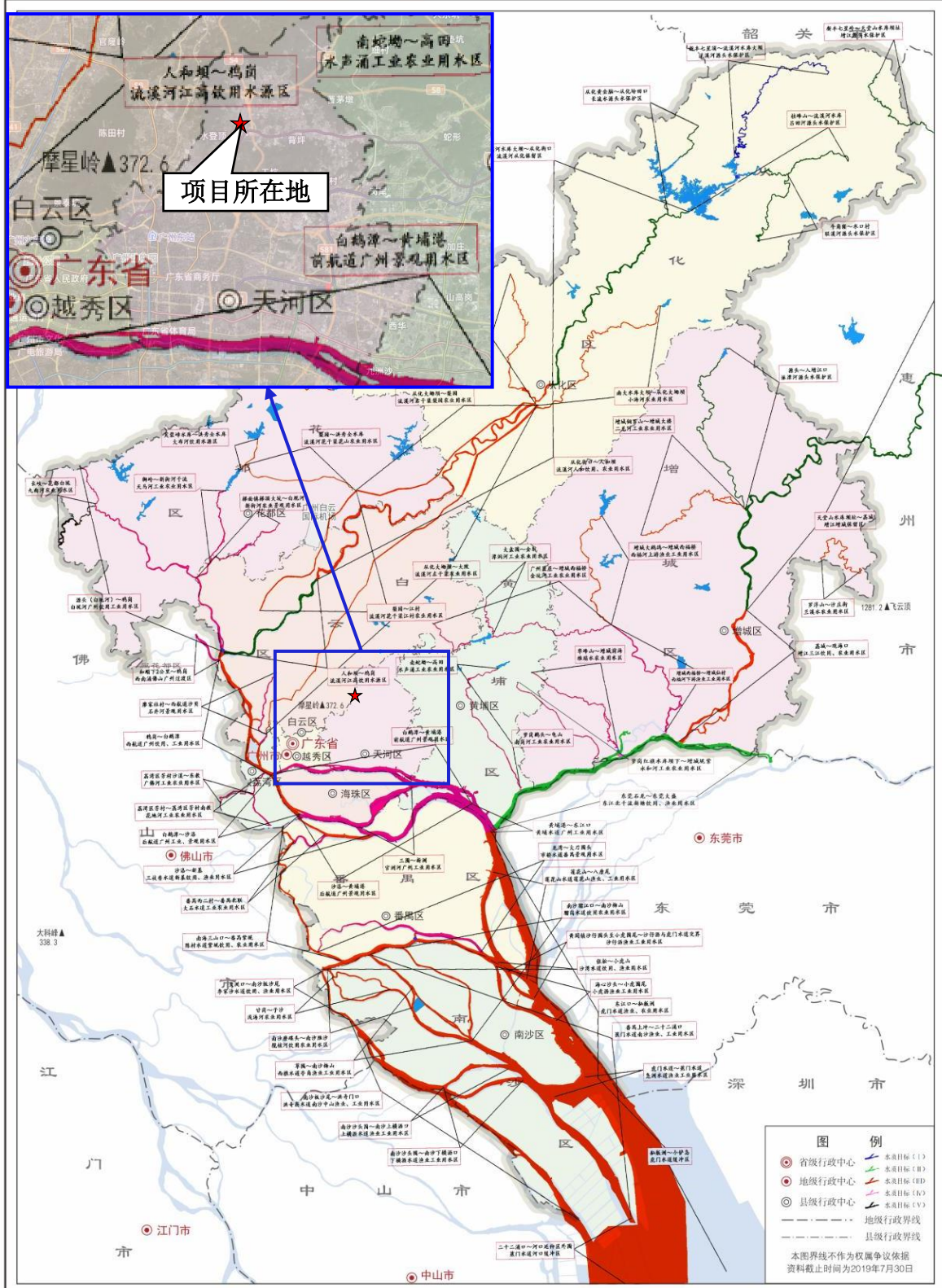


附图 7 项目选址与所在环境空气功能区划的位置关系图



# 广州市水功能区划调整示意图（河流）

行政区划简版

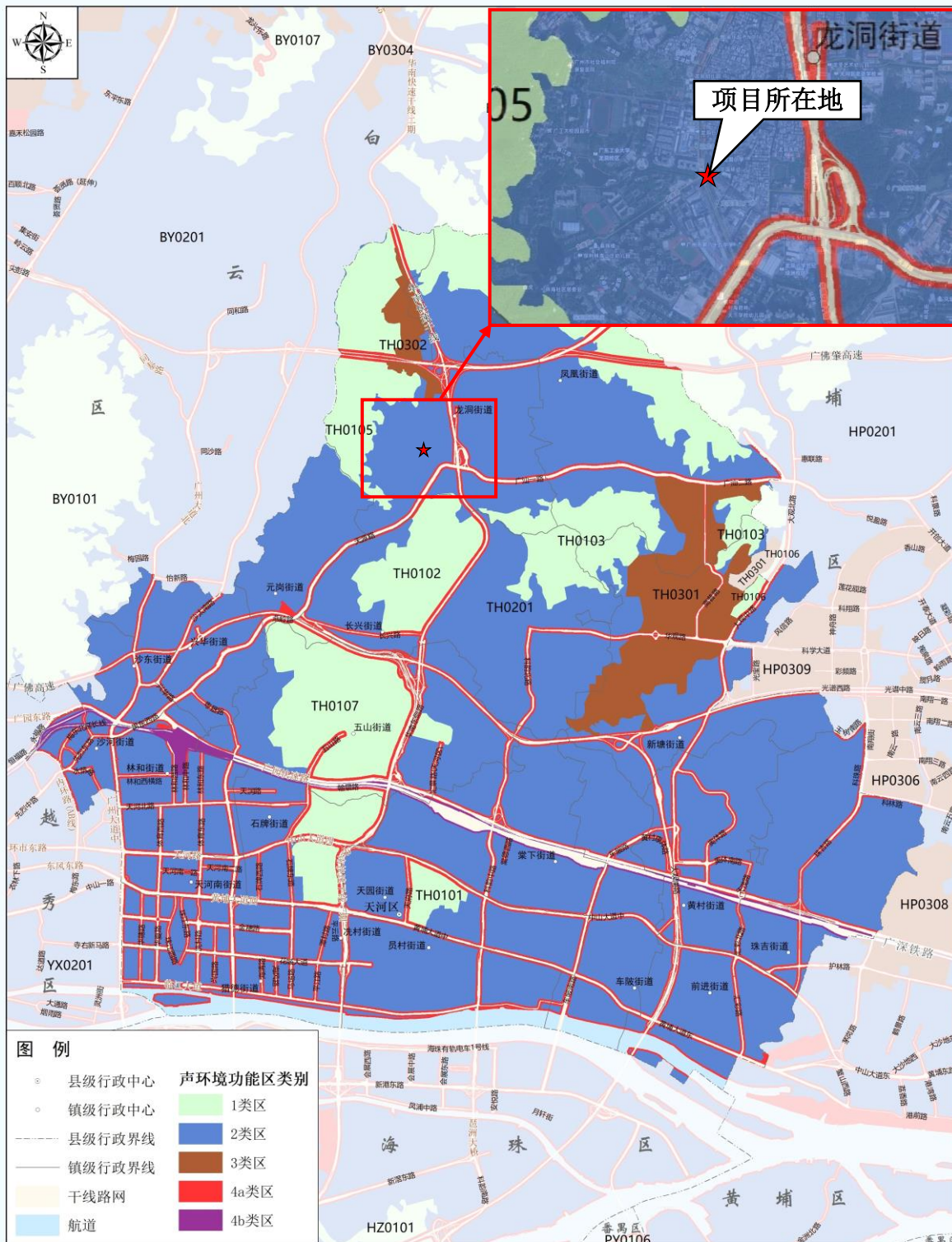


审图号：粤AS（2022）026号

监 制：广州市规划和自然资源局

附图 8 项目选址与所在地地表水功能区划的位置关系图





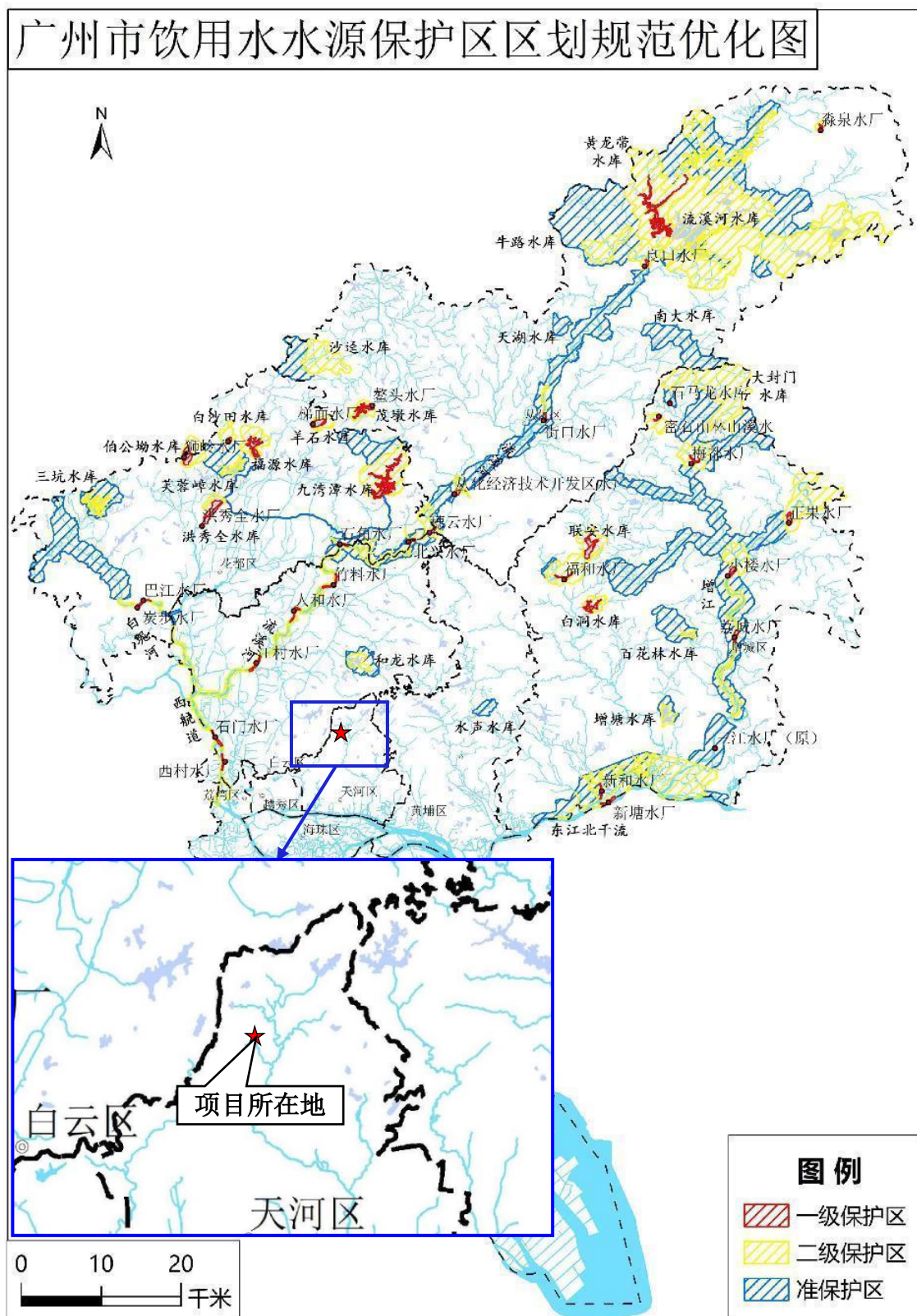
坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:57000

审图号:粤AS(2024)109号

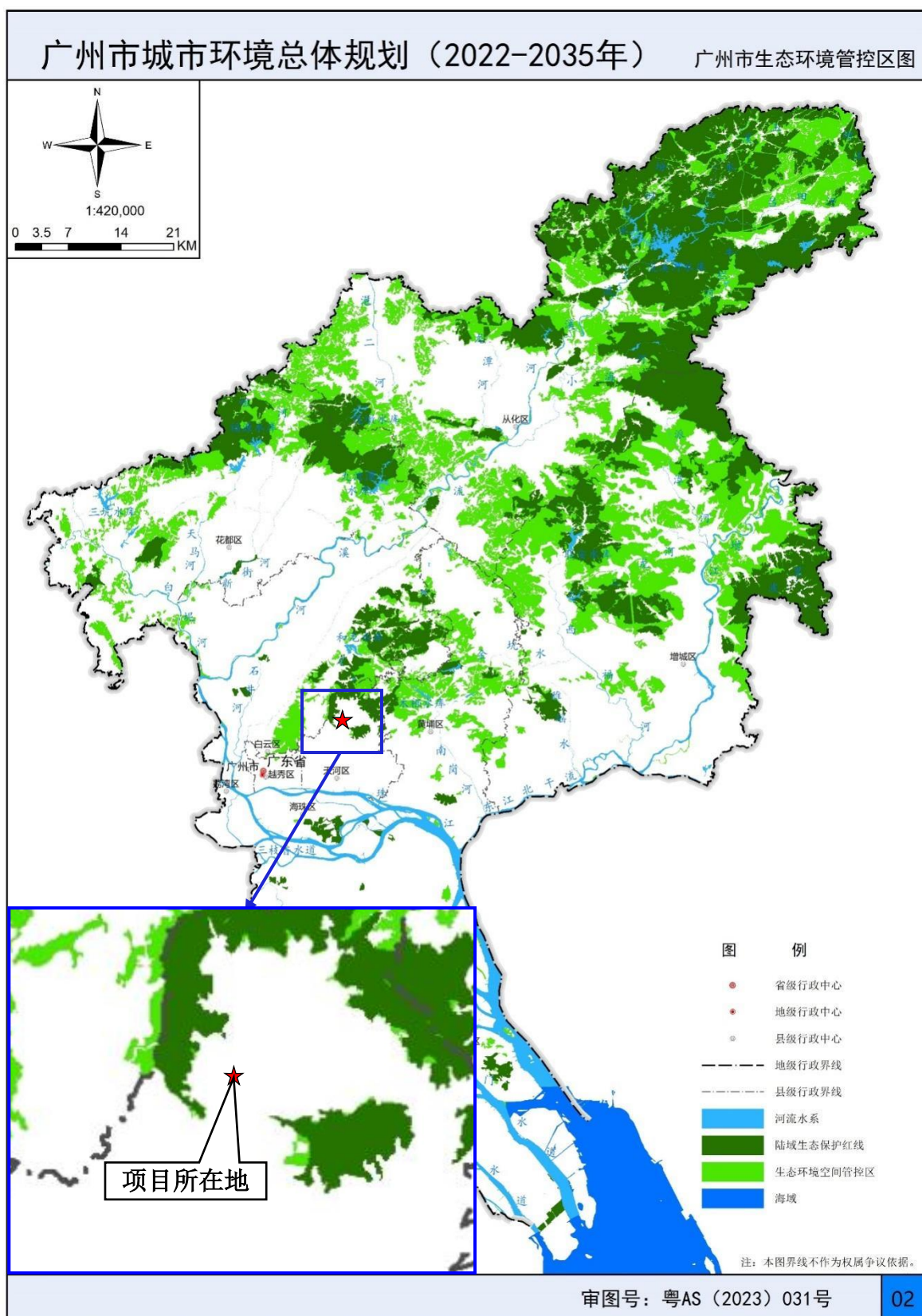
附图9 项目选址与广州市天河区声环境功能区区划的位置关系图

# 广州市饮用水水源保护区规范优化图

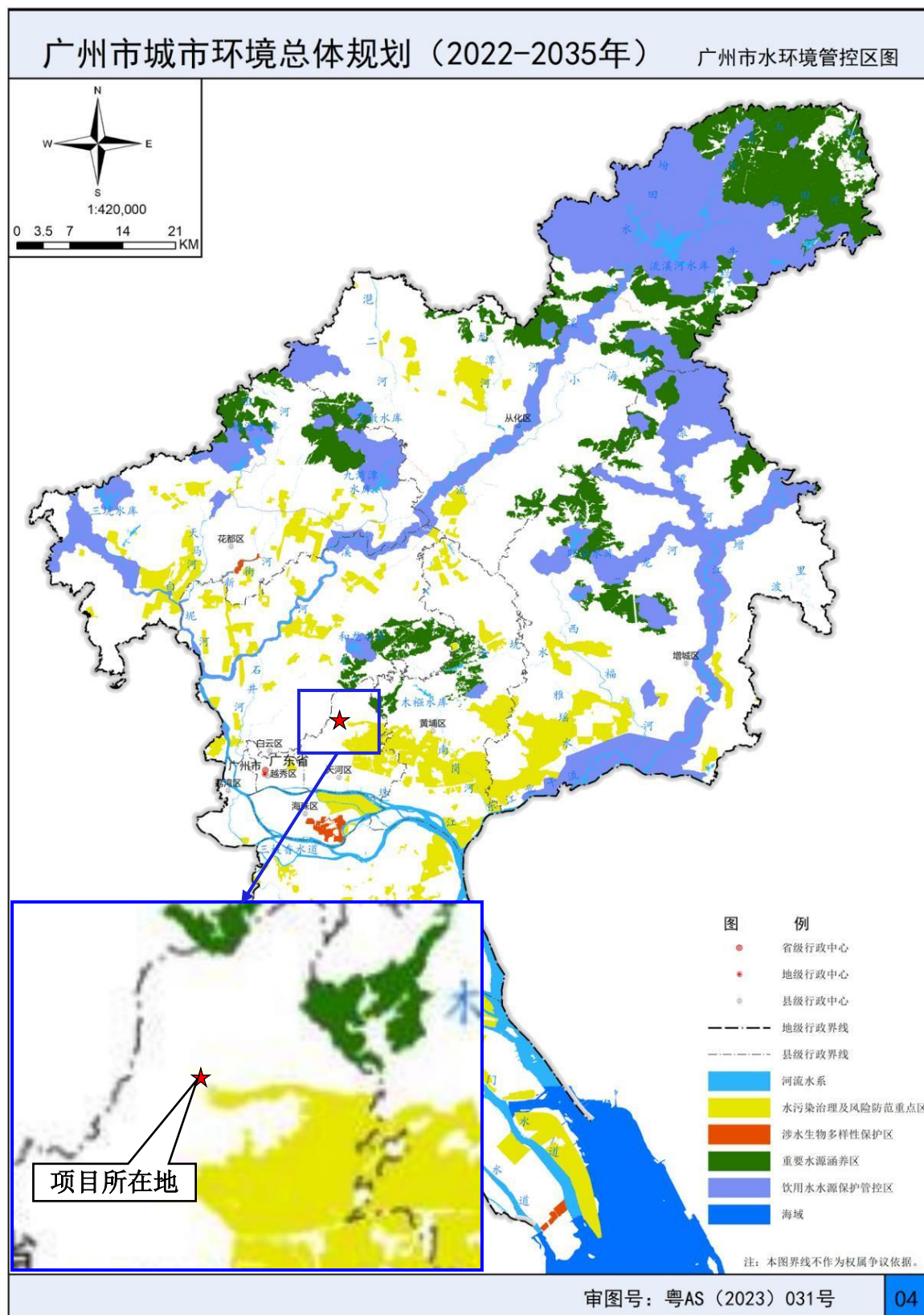


附图 10 项目选址与广州市饮用水水源保护区区划规范优化图的位置关系图



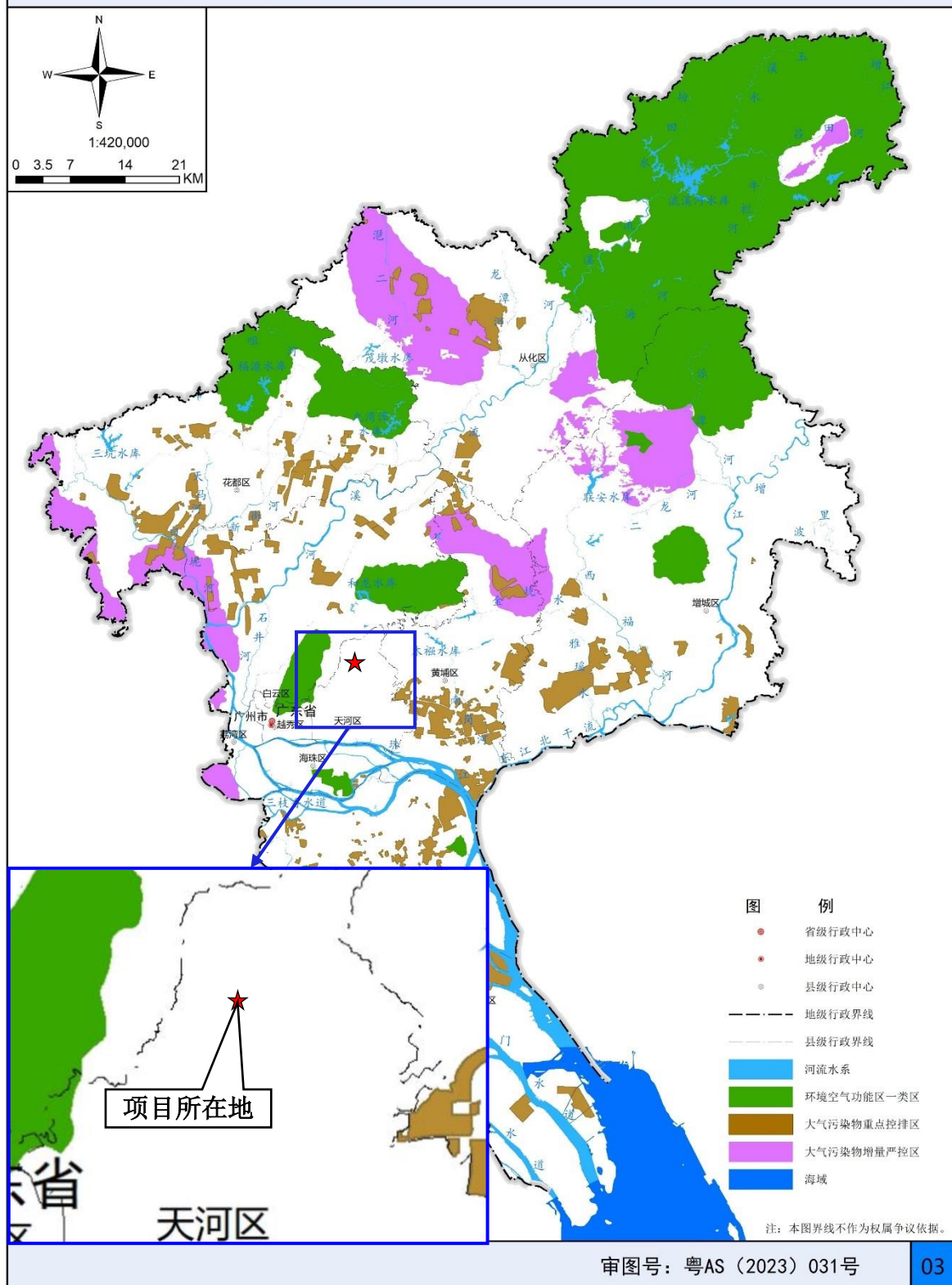


附图 11 项目选址与广州市生态环境管控区的位置关系图



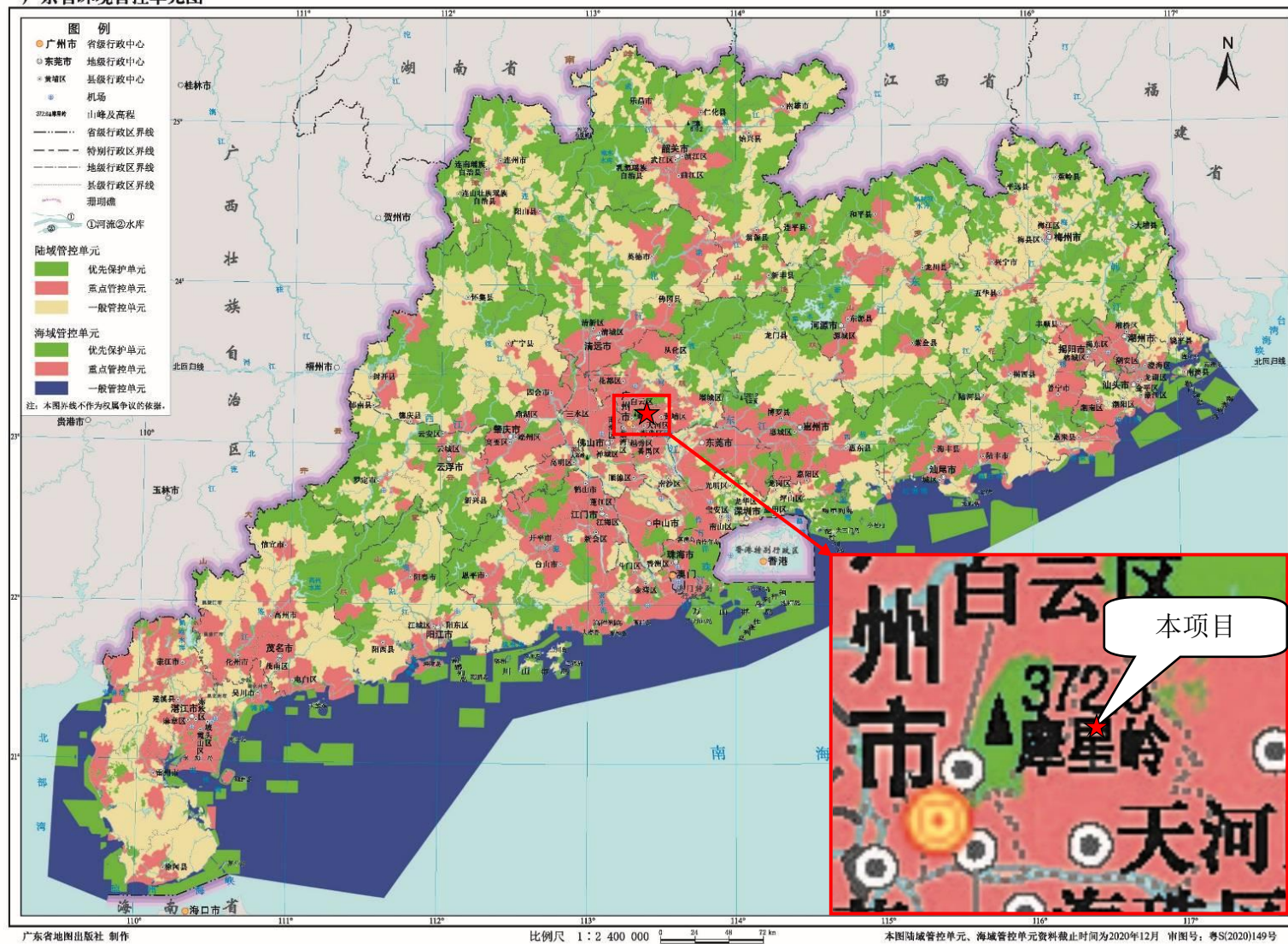
附图 12 项目选址与广州市水环境管控区的位置关系图





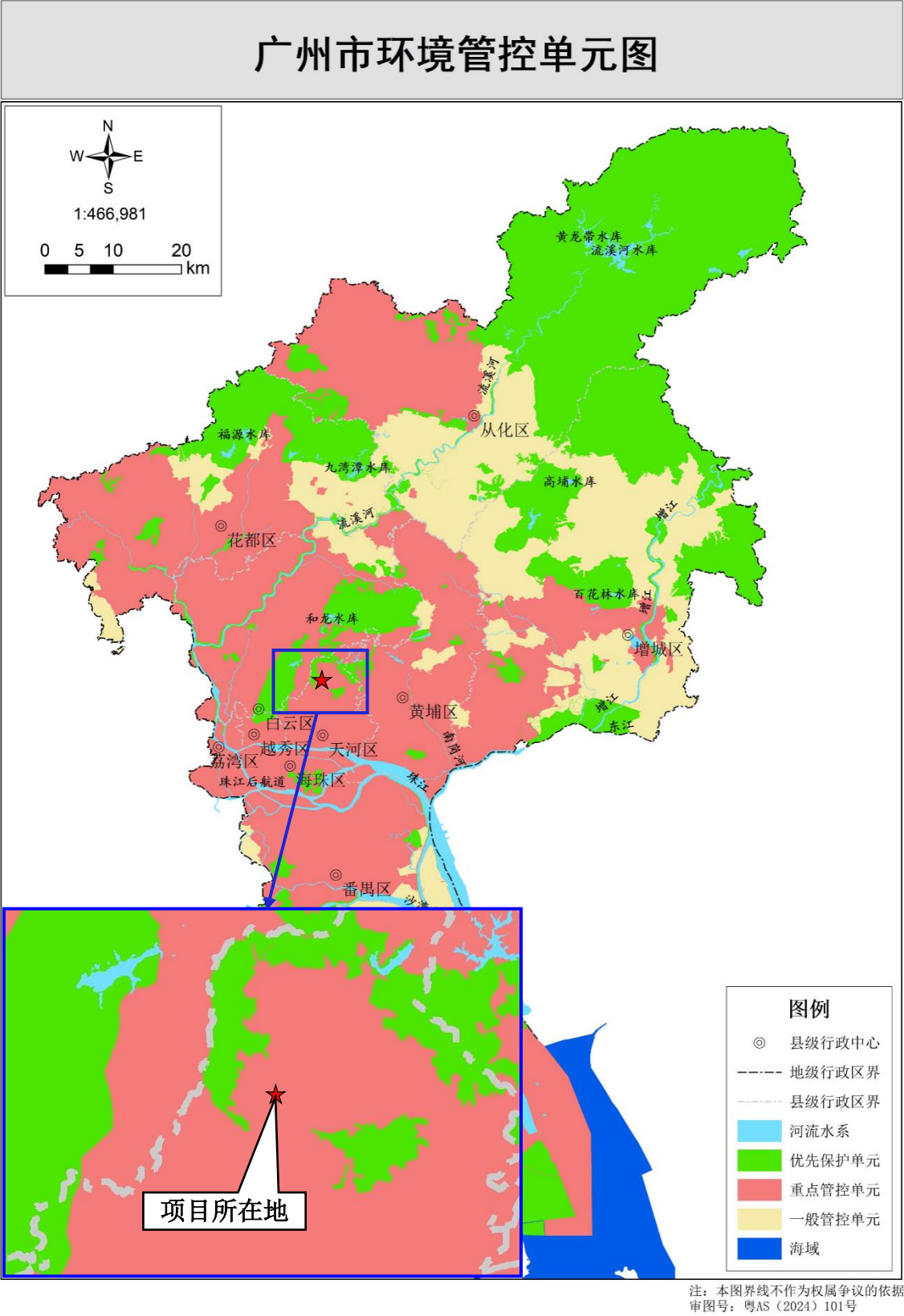
附图 13 项目选址与广州市大气环境管控区的位置关系图

广东省环境管控单元图



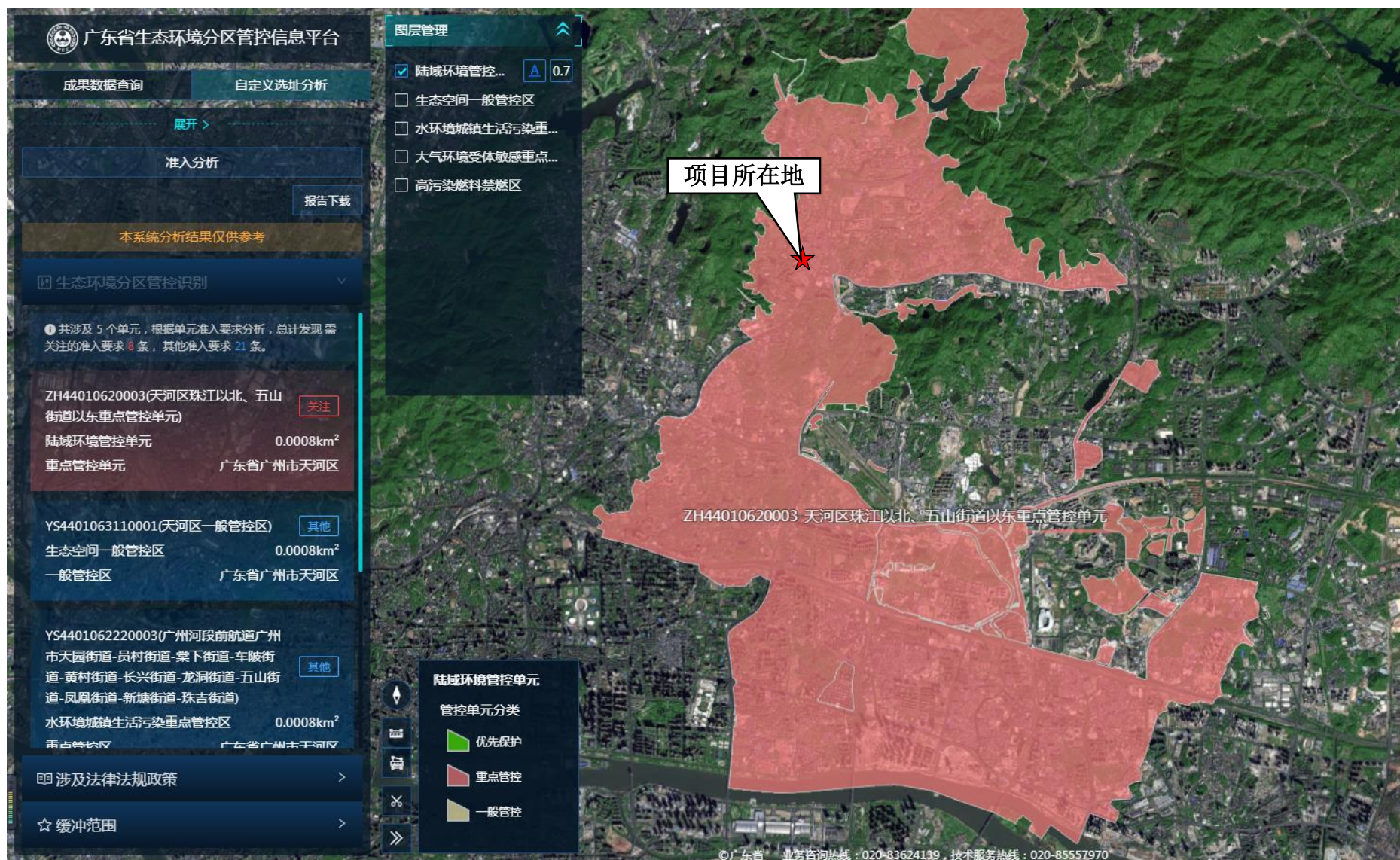
附图 14 项目选址与广东省环境管控单元图的位置关系图





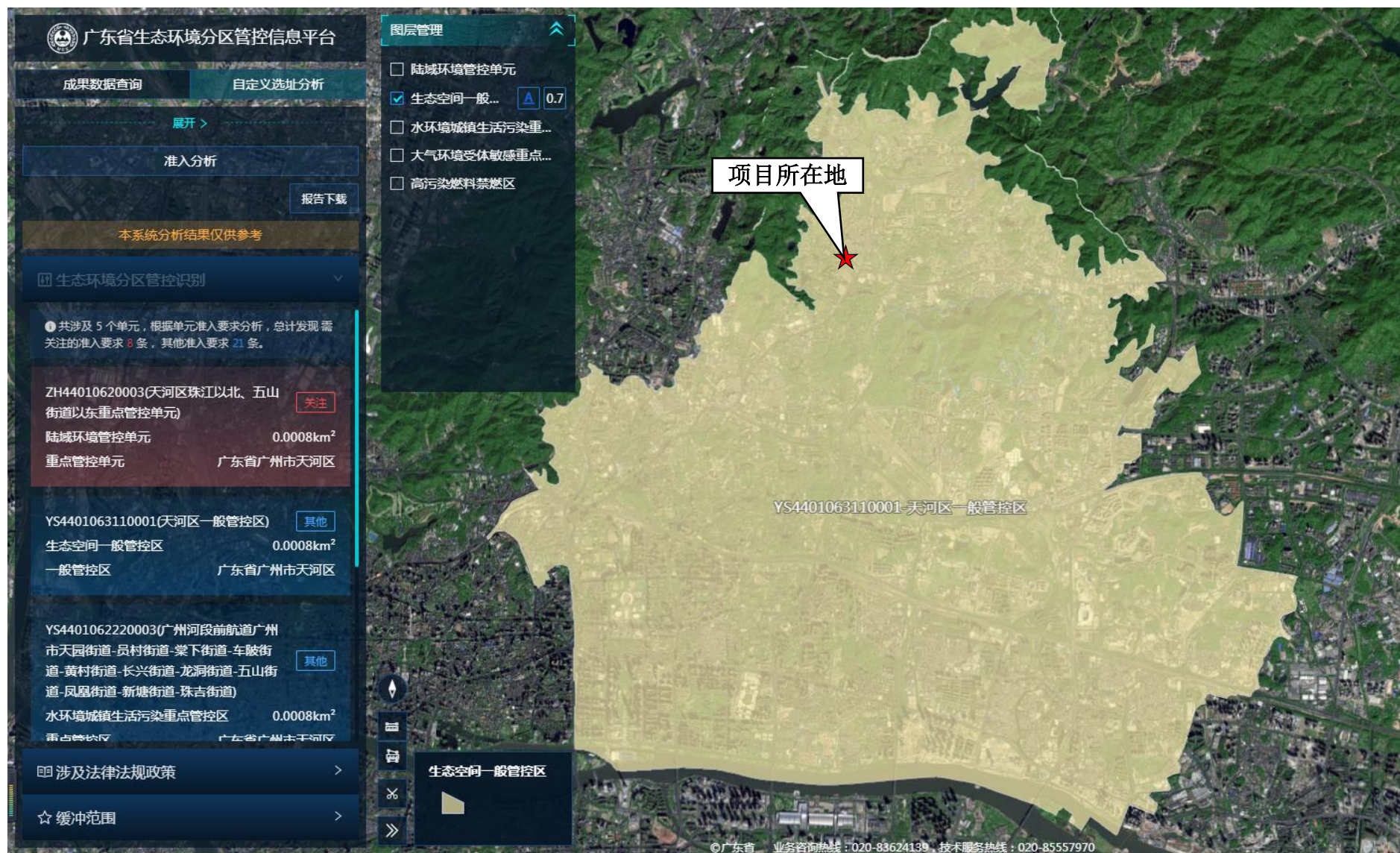
附图 15 项目选址与广州市环境管控单元图的位置关系图





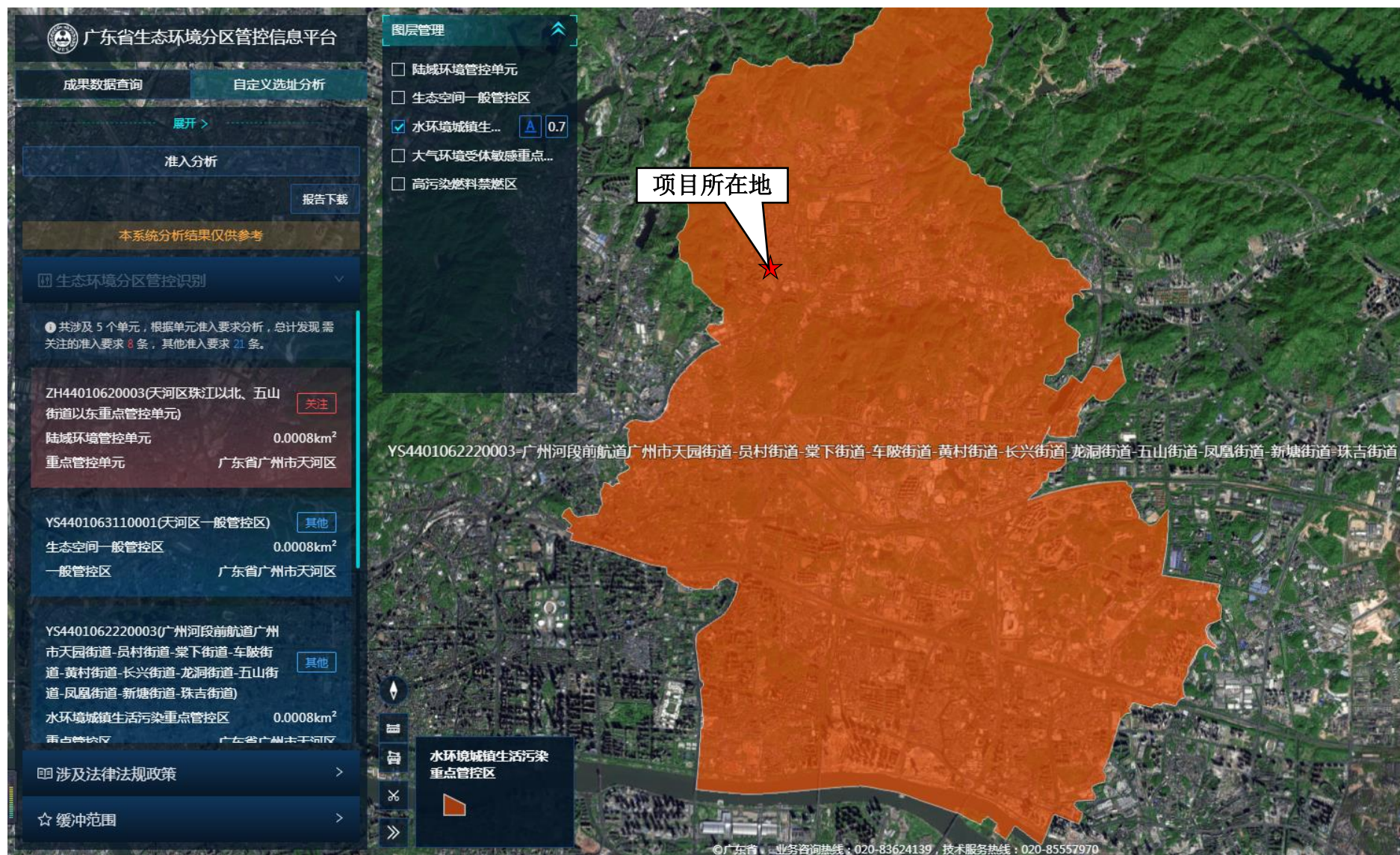
附图 16-1 项目与广州市环境管控单元图的位置关系图





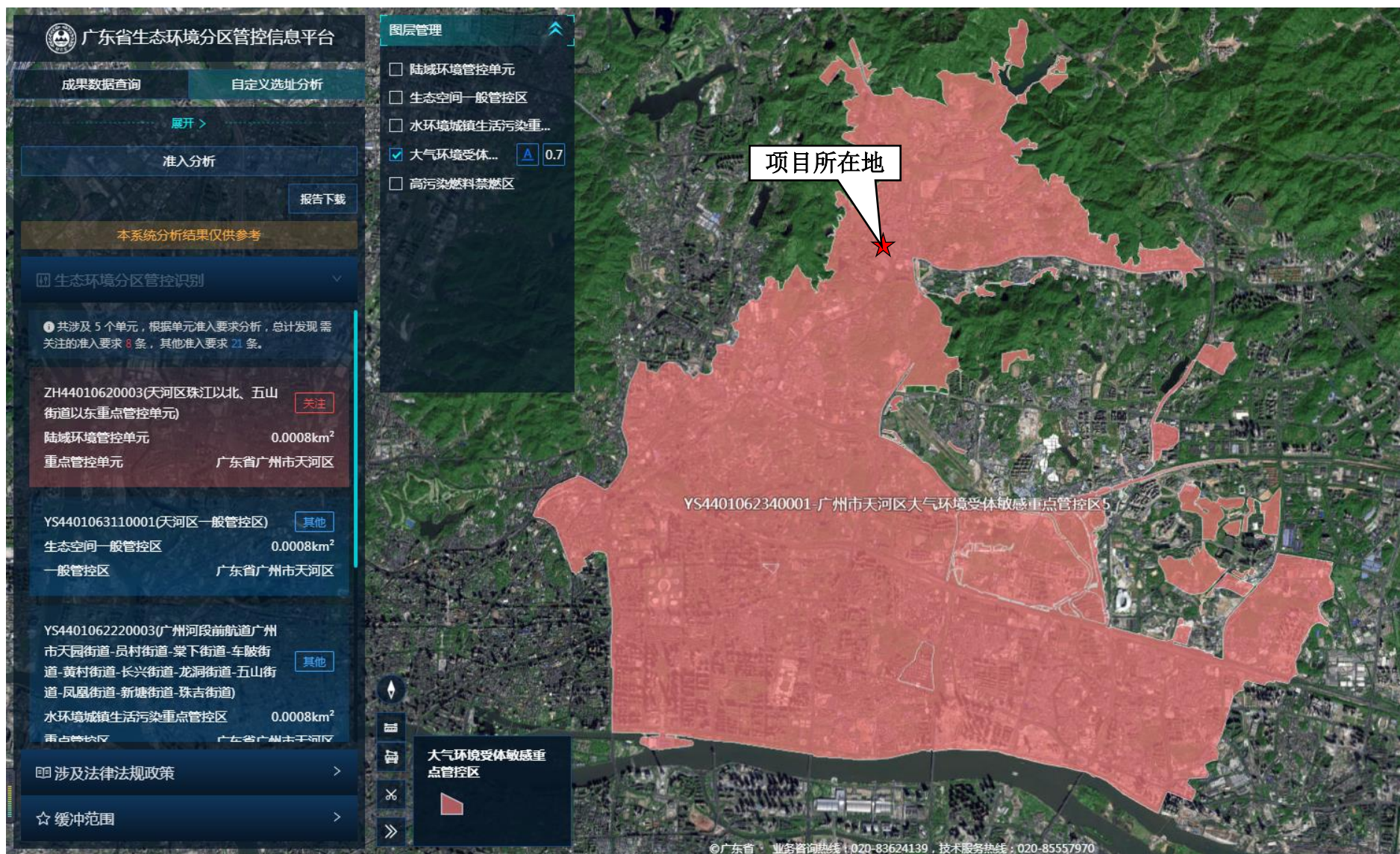
附图 16-2 项目与广州市生态环境管控单元图的位置关系图





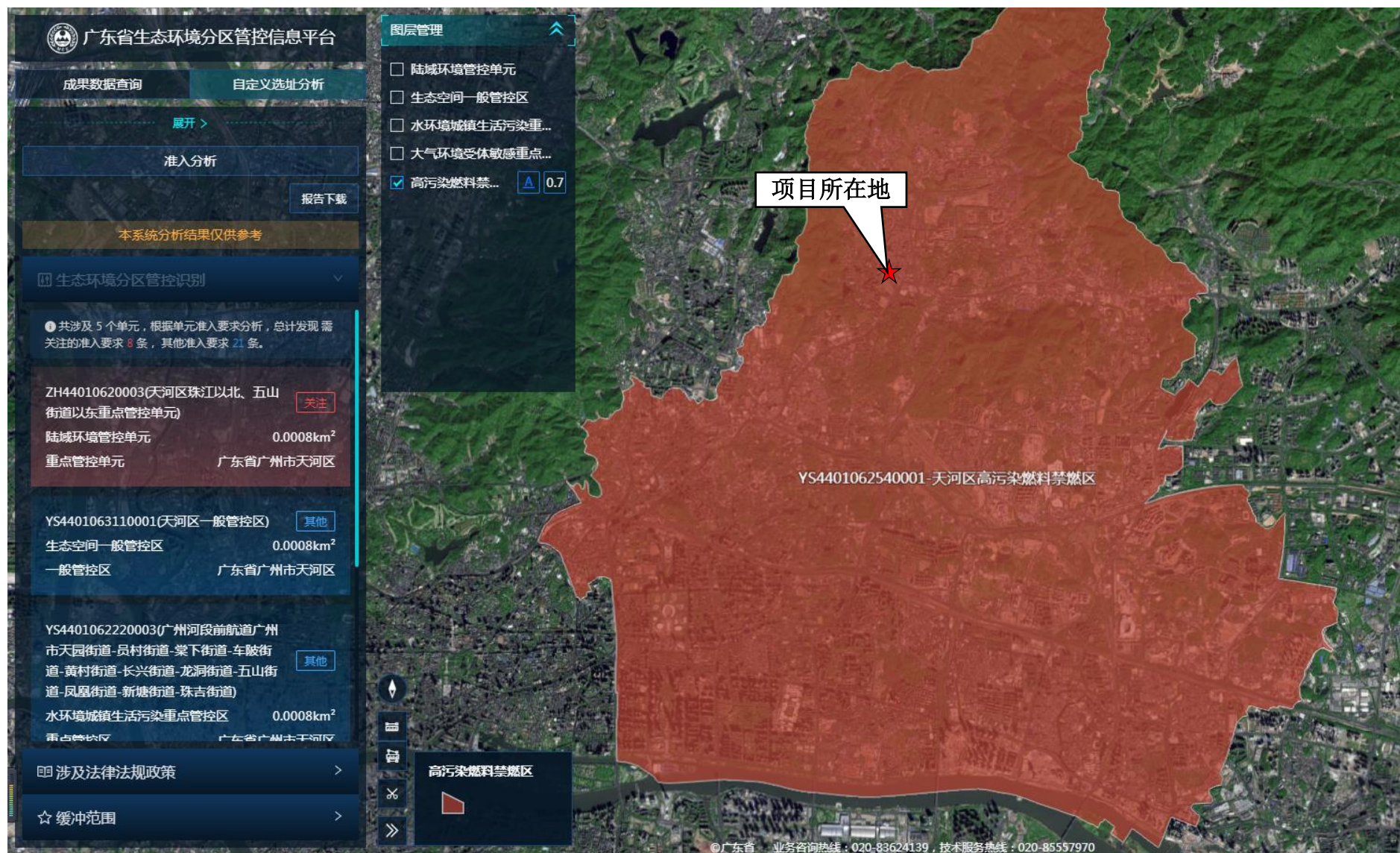
附图 16-3 项目与广州市水环境管控单元图的位置关系图





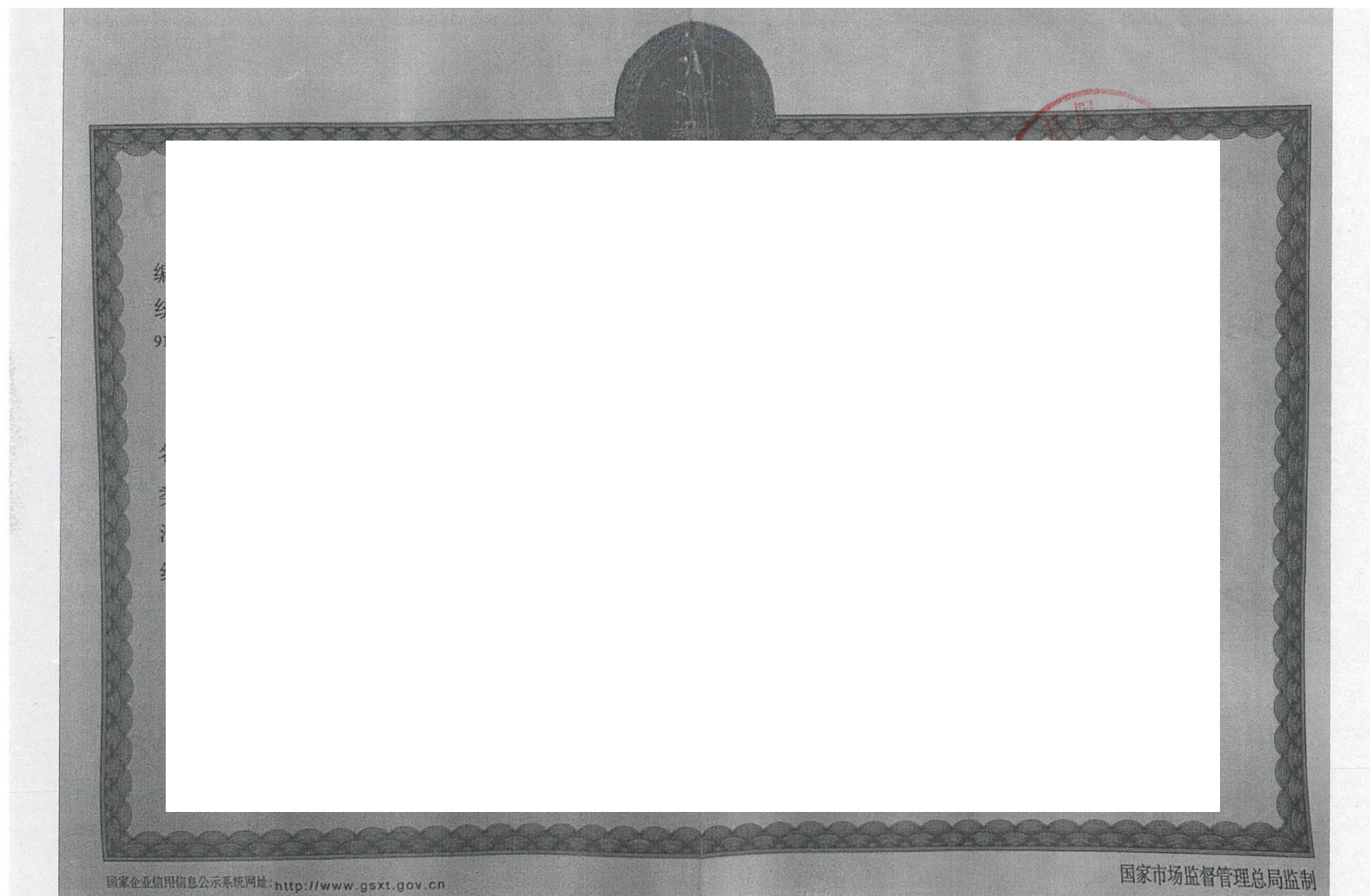
附图 16-4 项目与广州市大气环境管控单元图的位置关系图





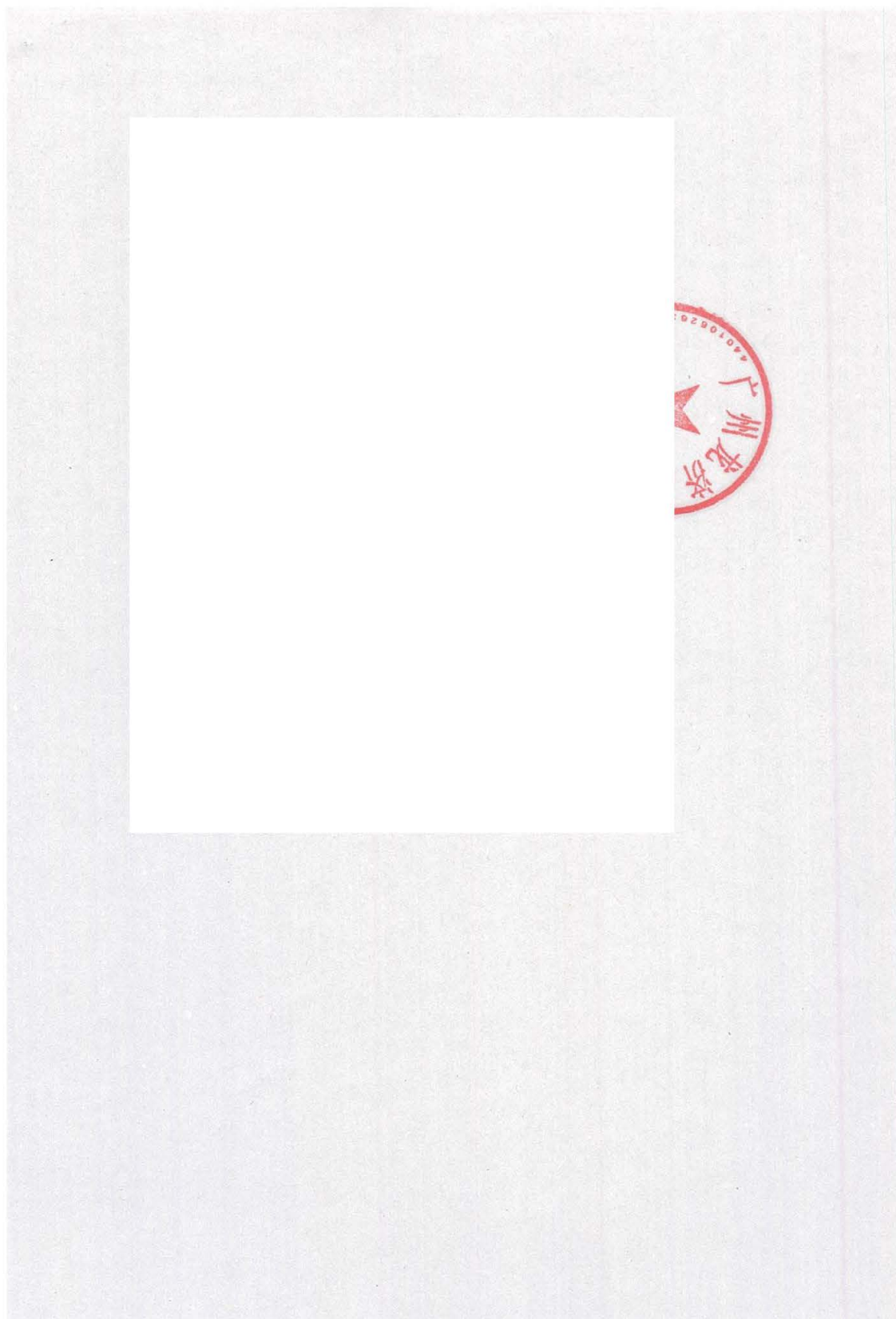
附图 16-5 项目与高污染燃烧禁燃区的位置关系图

## 附件 1 营业执照

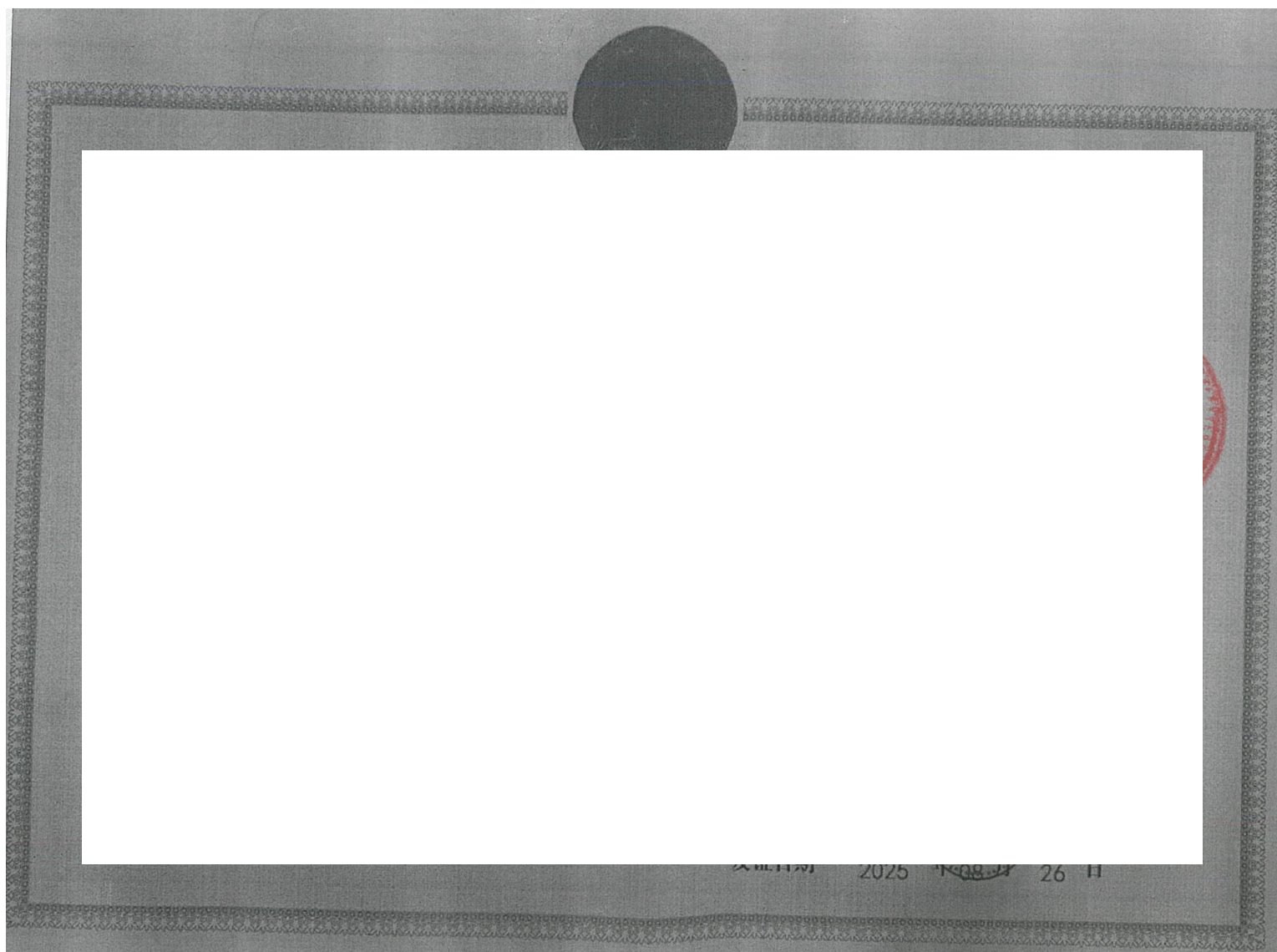




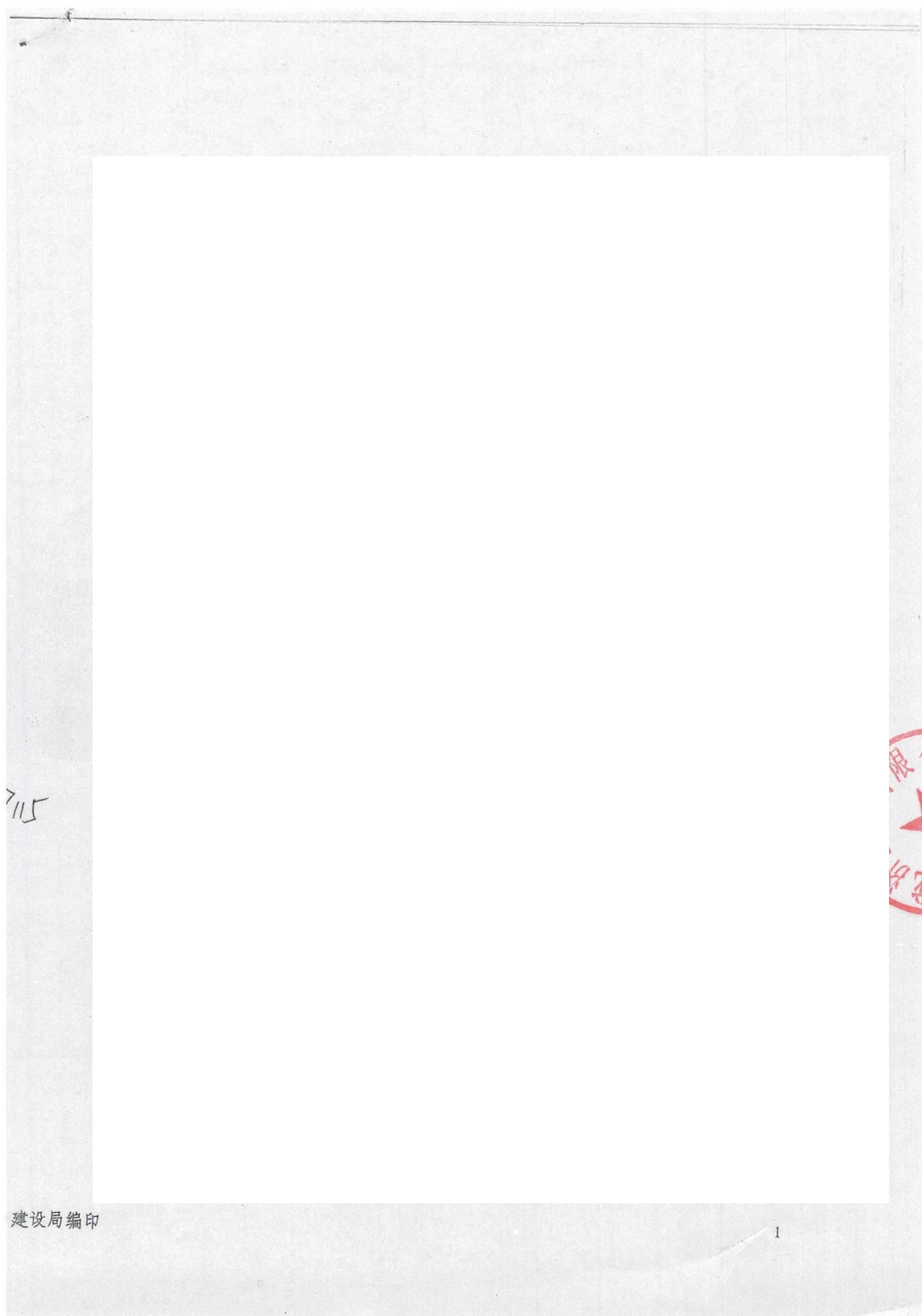
## 附件 2 法定代表人身份证件



### 附件 3 医疗机构执业许可证



#### 附件 4 项目租赁合同

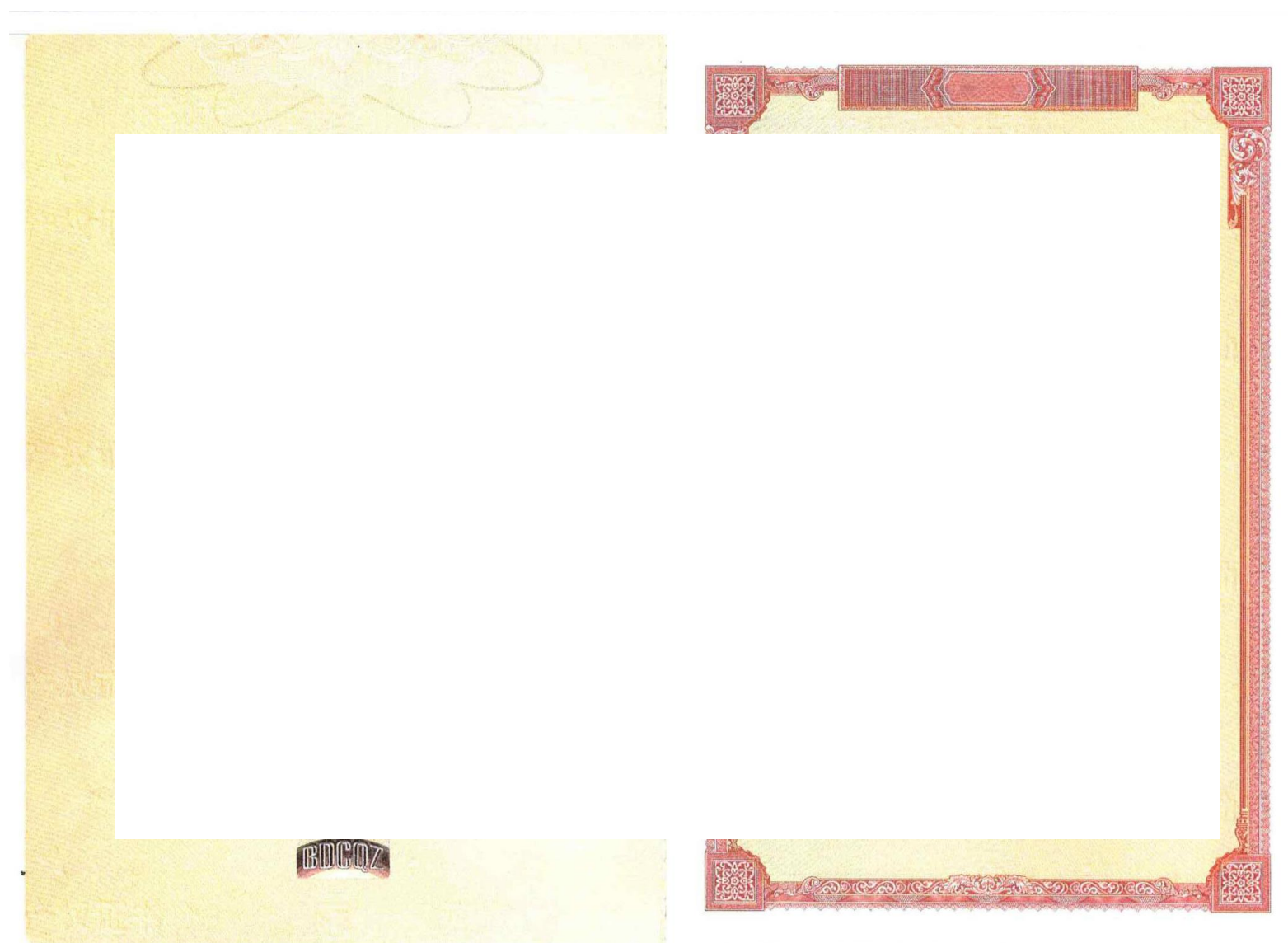




## 附件 5 场地使用证明

3106263

## 附件 6 不动产权证



## 附件 7 房屋权属证明



附件 8 广东省投资项目代码

2025/9/29

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

- 2. 赋码机关工作人员在工作日内完成赋码，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。

## 附件 9 排水咨询意见

### 广州市排水设施设计条件咨询意见

项目概况	
咨询意见	
径为	现有管
1	
向迎	雨水排
=236	33, Y
接驳	30.865,
建筑	此外,
管理	线养护
量不	污水流
雨水	状市政
建设	能力,
2	
为(雨)	状管径
=接	(=1, Y
项目	系统,
管管	水排出
内自	线范围
2	
施或	处理设
《污	应符合
3	
7	
1	
2	
施;	调蓄设
铺装	
<p>3、雨水调蓄池应设置雨水调蓄池，雨水调蓄池应设置雨水调蓄池。</p> <p>4、建设项目雨水滞渗、调蓄以及渗透铺装等雨水径流控制设施应当与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时使用，其建设费用应当纳入项目投资；且应设置在建设项目用地红线范围内，并且便于清疏、维护的位置，不得占用公共设施用地。</p>	



## 附件 10 环境噪声监测报告（报告编号：QE10504）

202

环境噪声  
监测报告

附件 11 中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 4 月）

中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 4 月）

填报单位：（公章）

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均 处理量 (万吨/日)	进水 COD 浓度 设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮 浓度设计 标准 (mg/l)	平均进水 氨氮浓度 (mg/l)	出水 是否达标	超标项目 及数值
猎德污水处理厂	120	109.31	263	265	25	23.4	是	无
大坦沙污水处理厂	55	42.95	250	245	30	21.3	是	无
沥滘污水处理厂	75	60.93	280	258	29	26.7	是	无
西朗污水处理厂	50	33.16	270	237	22.5	25.0	是	无
大沙地污水处理厂	45	24.56	270	287	25	25.1	是	无
龙归污水处理厂	29	16.85	280	356	30	33.7	是	无
竹料污水处理厂	6	4.69	280	282	30	24.2	是	无
石井污水处理厂	30	25.29	290	280	28.5	35.9	是	无
京溪地下净水厂	10	7.91	270	246	30	28.7	是	无
石井净水厂	30	28.39	280	327	30	28.7	是	无
健康城净水厂	10	5.99	280	256	30	23.0	是	无
江高净水厂	16	10.88	280	281	30	34.6	是	无
大观净水厂	20	17.91	270	297	30	37.4	是	无

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