

项目编号: de9641

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州南大医院建设项目

建设单位(盖章): 广州南大医院有限公司

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州南大医院有限公司（统一社会信用代码 914401833402401075）
郑重声明：

一、我单位对广州南大医院建设项目环境影响报告表（项目编号：de9641，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）

法定代表人（签字/签章）

2024年12月13日



肖霞

编制单位责任声明

我单位广州瑞华环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5ATBWR8Q）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、我单位受广州南大医院有限公司的委托，主持编制了广州南大医院建设项目环境影响报告表（项目编号：de9641，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）：广州瑞华环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024年12月13日



张新

打印编号: 1734054337000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	de9641		
建设项目名称	广州南大医院建设项目		
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)	广州南大医院有限公司		
统一社会信用代码	914401833402401075		
法定代表人(签章)	宦莉		
主要负责人(签字)	宦莉		
直接负责的主管人员(签字)	宦莉		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州瑞华环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5ATBW R8Q		
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
陈喜东	11354443508440126	BH035533	陈喜东
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈喜东	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH035533	陈喜东

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州瑞华环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5ATBWR8Q）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南大医院建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈喜东（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11354443508440126，信用编号BH035533），主要编制人员包括陈喜东（信用编号BH035533）（依次全部列出）等1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)：广州瑞华环保科技有限公司



附 1

编制单位承诺书

本单位 广州瑞华环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5ATBWR8Q）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下列第 1 项相关情况信息准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：广州瑞华环保科技有限公司

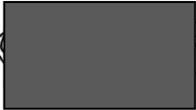
2024年12月13日



编制人员承诺书

本人陈喜东（身份证件号码440505197211030713）郑重承诺：本人在广州瑞华环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5ATBWR8Q）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第8项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2024年12月13日



持证人签名: 陈喜东

Signature of the Bearer

管理
File N



姓名: 陈喜东
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1972年11月
Date of Birth

专业类别: /
Professional Type

批准日期: 2011年05月29日
Approval Date

签发单位盖章
Issued by



签发日期: 2011年 09月 30日
Issued on

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

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

approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



编号: 0010900
No.:



编号: S2612018053089C(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5ATBWR8Q

扫描二维码登录
国家企业信用信息公示系统
可查询更多企业信息。
许可、监
管信息。



营业执照

(副本)

名称	广州瑞华环保科技有限公司	注册资本	伍佰万元 (人民币)
类型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	2018年04月17日
法定代表人	张新	营业期限	2018年04月17日 至 长期
经营范围	研究和试验发展 (具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询, 网址: http://cr.gd.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。)		
		住所	广州市番禺区江联大道392号101铺



登记机关

2020年07月14日

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

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

国家市场监督管理总局监制



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	陈喜东		证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202411	广州市:广州瑞华环保科技有限公司	23	23	23
截止		2024-12-05 16:41	该参保人累计月数合计	实际缴费23个月, 缓缴0个月	实际缴费23个月, 缓缴0个月	实际缴费23个月, 缓缴0个月

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-05 16:41

质量控制记录表

项目名称	广州南大医院建设项目		
文件类型	<input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	de9641
编制主持人	陈喜东	主要编制人员	陈喜东
初审（校核） 意见	1、补充一般固废仓、危废仓所在楼层位置；	修改情况	已补充一般固废仓、危废仓所在楼层位置为负一层，见 P17。
	2、补充柴油理化性质。		已补充柴油理化性质，见 P21。
	3、厂界外 50 米范围内声环境敏感点分布图评价范围应该是圆角的多边形。		已修改评价范围为圆角的多边形。见附图 5，P80。
	4、标出一般固废、危废间的位置、废气排放口的位置、废水处理设施的位置和污水排放口的位置。		已标出一般固废、危废间的位置、废气排放口的位置、废水处理设施的位置和污水排放口的位置。见附图 2，P70。
	审核人（签名）：		
2024年12月3日			
审核意见	1、核实原辅材料种类及用量。	修改情况	已核实原辅材料种类及用量，见 P18-20。
	2、核实一般工业固废的去向；		已核实一般工业固废的去向为资源回收单位回收利用，见 P17。
	3、核实废水产生量。		已核实废水产生量数据，见 P37-38。
	4、核实风机噪声源强数据、敏感点噪声预测缺少本底值。		已核实风机噪声源强，补充了敏感点噪声本底值，见 P49、P53。
	5、核实废活性炭产生量。		已核实废活性炭产生量，见 P58。
审核人（签名）：			
2024年12月5日			
审定意见	<p>报告经审定，没有原则性问题，可进行项目申报。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： </p> <p style="text-align: right;">2024年12月9日</p>		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
附表	69
建设项目污染物排放量汇总表	69
附图 1 项目地理位置图	70
附图 2 项目四至图	71
附图 3 项目四周环境实景图	72
附图 4 项目平面布置图	74
附图 5 厂界外 50 米范围内声环境敏感点分布图	81
附图 6 厂界外 500 米范围内环境敏感点分布图	82
附图 7 建设项目所在地环境空气质量功能区划图	83
附图 8 建设项目与饮用水源保护区的位置关系图	84
附图 9 声环境功能区划图	85
附图 10 广州市生态环境管控图	86
附图 11 广州市水环境管控区图	87
附图 12 广州市大气环境管控区图	88
附图 13 广州市河道清污通道划分图	89
附图 14 广州市生态保护格局图	90

附图 15 广东省环境管控单元图	91
附图 16 广东省“三线一单”平台截图.....	92
附件 1 营业执照	错误!未定义书签。
附件 2 企业法人身份证件	错误!未定义书签。
附件 3 项目所在厂房不动产权证	错误!未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误!未定义书签。
附件 5 排水证	错误!未定义书签。
附件 6 关于支持广州南大医院项目建设的函.....	错误!未定义书签。
附件 7 声环境质量现状检测报告	错误!未定义书签。
附件 8 广东省投资项目在线审批监管平台项目代码回执.....	错误!未定义书签。
附件 9 土壤污染状况调查评审意见	错误!未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州南大医院建设项目		
项目代码	2402-440118-04-01-956674		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	广州市增城区新塘镇新沙大道北 525 号之一		
地理坐标	东经 113°38'52.53"，北纬 23°9'5.26"		
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 -108- 医院 841-其他（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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3344.53
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>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》中的08411-综合医院，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)中相关规定，本项目属于鼓励类项目中的“三十七、卫生健康”中的“1、医疗卫生服务设施建设”，不属于限制类、淘汰类项目；本项目不属于《市场准入负面清单》(2022年版)的禁止准入类项目以及许可准入事项。因此本项目符合国家有关产业政策规定。</p> <p>2、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于广州市增城区新塘镇新沙大道北 525 号之一，根据房地产权证（见附件 3），属于工业用地性质。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年修订）、《广州市建设用地土壤污染状况调查报告评审工作程序》（穗环〔2020〕50 号），用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p> <p>因此，建设单位委托第三方单位对项目所在地块开展了土壤污染状况调查。根据广州市生态环境局 广州市规划和自然资源局《关于广州南大医院地块土壤污染状况初步调查报告评审意见的函》（见附件 9）：广州南大医院地块土壤及地下水环境状况符合相应要求，无需开展土壤污染状况详细调查和风险评估。专家技术审查认为，《报告》结论总体可信，土壤环境状况满足相关用地要求。因此，本项目选址合理。</p> <p>3、与周边环境功能区划相符性分析</p> <p>①环境空气质量功能区</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（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号文），项目所在地属环境空气二类区（详见附图 7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。</p> <p>②饮用水源保护区</p>
---------	---

本项目位于广州市增城区新塘镇新沙大道北 525 号之一，根据《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），本项目选址位于东江北干流饮用水水源准保护区，但本项目不属于对水体污染严重的建设项目。本项目与饮用水水源保护区位置图详见附图 8。

③声环境功能区

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151 号）的划分，本项目所在区域为 2 类功能区（详见附图 9），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

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

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，本项目位于北部山水生态环境功能维护区。

（1）广州市生态保护生态环境空间管控区

根据“广州市生态保护生态环境空间管控图”，本项目不位于生态保护空间管控区。

（2）广州市大气环境空间管控区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。对照“广州市大气环境空间管控区图”，本项目不属于环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。

（3）广州市水环境空间管控区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。根据“广州市水环境空间管控区

图”可知，本项目选址位于饮用水水源保护管控区。

本项目不属于对水体污染严重的建设项目，不设置直接排放口，医疗污水经三级化粪池、自建污水处理设施预处理达标后由市政集污管网送永和污水处理厂深度处理。故本项目符合广州市水环境空间管控要求。

(4) 广州市河道清污通道

根据“广州市河道清污通道划分图”，本项目不位于广州市河道清污通道。

(5) 广州市生态保护格局

根据“广州市生态保护格局图”，本项目不位于自然保护地、生态保护红线、生态环境空间管控区等。

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

5、与“三线一单”相符性分析

(1) 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案(粤府〔2020〕71号)相符性分析。

根据《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)，本项目所在区域属于“重点管控单元”(详见附件15)，其管控要求见下表所示：

表 1-2 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控维度	管控要求	本项目建设内容	相符性
(一) 全省总体管控要求			
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿	本项目位于“一核一带一区”中的珠三角核心区，选址环境质量基本能满足要求，本项目建设不会导致区域环境质量转差。本项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符

		色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。		
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率，推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目生产过程使用能源主要为电能，属于清洁能源。本项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造	本项目医疗污水经预处理达标后排入永和污水处理厂处理，废水污染物总量由永和污水处理厂调配，不另外申请；本项目排放的挥发性有机物主要来自于医用酒精挥发，排放量较小。根据省生态环境厅回复	相符

		<p>火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>(见图1)医院日常使用的乙醇挥发大部分无组织排放，无需申请VOCs总量指标。</p>	
	环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地区块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)</p>	<p>建设单位拟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，以有效防范污染事故发生。</p>	相符
(二) “一核一带一区”区域管控要求				
	区域布局管控要求	<p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再</p>	<p>本项目不属于文件中淘汰或禁止行业。</p>	相符

		新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖:禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁能源替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率;有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目生产过程使用能源主要为电能，属于清洁能源。本项目不属于高耗水行业。	相符
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推	本项目医疗污水经预处理达标后排入永和污水处理厂处理，废水污染物总量由永和污水处理厂调配，不另外申请；本项目排放的挥发性有机物主要来自于医用酒精挥发，排放量较小。根据省生态环境厅回复(见图1)医院日常使用的乙醇挥发大部分无组织排放，无需申请	相符

		<p>动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p>	VOCs 总量指标。	
	环境风险防控要求	<p>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。</p>	<p>建设单位拟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，以有效防范污染事故发生。</p>	相符
	环境管控单元总体管控要求	<p>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。</p> <p>①优先保护单元:以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。</p> <p>②重点管控单元:以推动产业转型升级。强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>③一般管控单元: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。</p>	<p>本项目医疗污水经预处理达标后排入永和污水处理厂处理，废水污染物总量由永和污水处理厂调配，不另外申请；本项目排放的挥发性有机物主要来自于医用酒精挥发，排放量较小。根据省生态环境厅回复(见图 1)医院日常使用的乙醇挥发大部分无组织排放，无需申请 VOCs 总量指标。</p>	相符
<p>医院和工业项目使用酒精（乙醇）作溶剂是否要申请VOCs总量指标</p>				
<p>2019-07-18 来源：广东省生态环境厅 【字体：小 中 大】 分享到：  </p> <p>答：使用乙醇做溶剂的工业企业项目，需要申请；医院日常使用，属于生活源排放，而且医院使用大部分属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。</p>				
<p>图 1 广东省生态环境厅回复截图</p> <p>(2) 与广州市生态环境分区管控方案（2024 修订版）(穗府规</p>				

(2024) 4号)相符性分析

根据广州市生态环境分区管控方案（2024 修订版），本项目所在区域属于“ZH44011820006-增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元（见附图 16），其管控要求见下表：

表 1-3 与广州市生态环境分区管控方案（2024 修订版）相符性分析

管控维度	管控要求	本项目建设内容	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目不属于文件中的限制类、禁止类项目。</p> <p>本项目不属于主导生态功能的人为活动。本项目选址位于东江北干流饮用水水源准保护区，但本项目不属于对水体污染严重的建设项目。本项目不属于储油库项目，不属于工业项目，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>本项目不属于对水体污染严重的建设项目。</p> <p>本项目选址不属于大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区。</p>	相符
能源资源利用	<p>2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照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。</p>	<p>本项目不属于高耗水企业。</p> <p>本项目不涉及岸线挤占。</p>	相符

		2-2. 【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。		
	污染物排放管控	<p>3-1. 【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p> <p>3-2. 【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。</p> <p>3-3. 【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p> <p>3-4. 【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>	<p>本项目医疗污水经三级化粪池、自建污水处理设施预处理达标后排入永和污水处理厂。</p> <p>本项目不设食堂，不产生油烟。</p>	相符
	环境风险防控	<p>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。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>本项目拟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。</p> <p>本项目拟加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	相符
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。</p> <p>6、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</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</p>				

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，推进省级以上工业元区“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、空间布局和建设项目选址，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。

本项目属于 Q8411 综合医院，租用广州合坚纺织服装有限公司现有空置的楼房进行建设，地面均进行硬化；本项目在治疗检查过程中会使用酒精对病人身体部位进行消毒，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，排放的大气污染物主要是恶臭气体、NMHC；本项目不属于高耗水行业，医疗污水经三级化粪池、自建污水处理设施预处理达标后由市政集污管网送永和污水处理厂深度处理。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

7、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》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。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、危险源数据库和电子图，完善分级管控制度，加强废弃危险化学品监督检查，严格安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。

本项目医疗污水经三级化粪池、自建污水处理设施预处理达标后由市政集污管网送永和污水处理厂深度处理。

本项目危险废物主要为医疗废物、污泥、废紫外线灯管，妥善收集定期交由有资质的危废单位进行处理，本项目危废暂存间设置满足《医疗废物管理条例》(国务院(2003)第 380 号令)、《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》(GB 18597-2023)等要求。

本项目使用的碘伏、过氧化氢、乙醇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。本项目涉及的危险化学品为乙醇、过氧化氢、柴油、二氧化氯,危险物质贮存量均未超出临界值，且放置在符合要求的暂存处，不会构成重大风险源。

综上所述，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

8、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》(粤办函(2021)58 号)相符性分析

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》(粤办函(2021)58 号)中包含《广东省 2021 年水污染防治工作方案》、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》、《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》

《广东省 2021 年水污染防治工作方案》提出：“深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平、加快完善水环境监测预警体系。”

《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》提出：“要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。”

《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》提出：“要完成重点行业企业用地调查成果集成,开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。同时加大耕地保护力度，稳步推进农用地准入，深化部门联动，加强地块风险管控和修复活动监管，探索污染土壤异地处置和‘修复+’监管新模式，并开展典型行业企业风险管控试点。”

本项目医疗污水经三级化粪池、自建污水处理设施预处理达标后由市政集污管网送永和污水处理厂深度处理；排放的挥发性有机物主要来自于医用酒精挥发，排放量较小，根据省生态环境厅回复，医院日常使用的乙醇挥发大部分无组织排放，无需申请 VOCs 总量指标;本项目用地范围内已做好地面硬底化防渗措施。因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》(粤办函(2021)58 号)的相关要求。

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

根据《广州市生态环境保护条例》第三章污染防治中相关要求：“第二十五条本市依法实行排污许可证可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。”“第二十八条市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区，高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在本市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

本项目属于综合医院，配备小型柴油备用发电机，原料使用灰份含量小于 0.01%的柴油，不使用高污染燃料，因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》(2022 年 6 月 5 日起施行)的相关要求。

10、与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15 号）相符性分析

《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15 号）要求：升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目……禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向

低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。……高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划分为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。……根据国家和广东省、广州市有关 VOCs 污染控制要求，继续做好 VOCs 污染减排工作，实施重点行业 VOCs 减排计划。……推进固定源 VOCs 减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。……合理空间布局管控。严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。

本项目属于综合医院，不属于产业准入清单中的禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业，也不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；本项目位于广州市增城区新塘镇新沙大道北 525 号之一，属于高污染燃料禁燃区，本项目使用的能源主要为电能，不涉及使用高污染燃料。

因此，本项目符合《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、基本情况</p> <p>广州南大医院有限公司(简称“建设单位”)租赁位于广州市增城区新塘镇新沙大道北 525 号之一的 1 幢房屋进行建设,项目占地面积 3344.53m²,房屋总建筑面积 11710.98 平方米,地上 11 层、地下 1 层,建筑高度 46.8 米,地上建筑面积 9448.37 平方米、地下建筑面积 2262.61 平方米。建成后作为一级综合医院使用,拟设置床位 246 张,预计日接诊人次为 100 人,年运行 365 天。设有的诊疗科目包括:检验科、体验科、超声科、口腔科、中医科、妇产科、康复科、美容科、预防保健科、儿科等。(以上简称“本项目”)</p> <p>根据建设单位提供的资料,本项目不设感染性疾病科。其中,本项目使用的辐射类设备需另行向有辐射类项目审批权的生态环境主管部门办理环保手续,本评价仅列出辐射设备清单,不对其进行评价分析。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和省、市生态环境部门有关文件规定,一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度,以便能有效的控制新的污染和生态破坏、保护环境,利国利民。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“四十九、卫生-108-医院 841-其他(住院床位 20 张以下的除外)”,应该编制环境影响报告表。</p> <p>因此,委托广州瑞华环保科技有限公司承担该项目的环境影响报告编制工作,我司受委托后,对该项目进行现场踏勘、资料收集和调研,并结合项目特点、性质、规模、环境状况、城市发展规划和产业政策,按照环境影响评价技术规范,组织编制《广州南大医院建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2、项目工程内容</p> <p>本项目占地面积 3344.53m²,所在构筑物房屋总建筑面积 11710.98 平方米,地上 11 层、地下 1 层,建筑高度 46.8 米,地上建筑面积 9448.37 平方米、地下建筑面积 2262.61 平方米。具体工程组成情况见下表:</p>
------	---

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	具体内容		
		层高	建筑面积 m ²	工程情况
主体工程	负一层	4 米	2262.61	停车场、CT 室、DR 室、太平间、垃圾暂存间、停尸间
	一层	3.8 米	858.94	大堂、护士站、挂号、药房、急诊（发热门诊）、输液室、消防控制室、值班室、
	二层	3.8 米	858.94	检验科、体验科、超声科、口腔科、中医科、妇产科等
	三层	3.8 米	858.94	康复门诊、护士站
	四层	3.8 米	858.94	手术室、美容科
	五层	3.8 米	858.94	洁净设备机组、预防保健、儿科
	六层~十一层	每层高 3.8 米	5153.67	病房标准层（二人间、三人间、四人间）
辅助工程	办公室	1-2 层设置有值班室，4 层、6-11 层设置有医生办公室		
储运工程	药房	1 层设置有药房，面积约 61 m ² 。		
	危险废物暂存间	位于负一层，建筑面积约 12 m ² ，暂存医疗废物。		
	一般固废仓库	位于负一层，建筑面积约 15 m ² ，暂存一般固体废物。		
公用工程	供水系统	由市政自来水管网供给		
	给水系统	雨水管网、市政污水管网		
	供电系统	由市政电网供给，设 1 台小型备用发电机（装机容量为 500kw）		
环保工程	废水	医疗污水先排入三级化粪池预处理，再经自建污水处理设施[采用“水解酸化(厌氧)+接触氧化(好氧)+二氧化氯消毒”工艺]处理达标后由市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理。		
	废气	自建污水处理设施恶臭气	污水处理设施产生的恶臭气体收集后经“UV 光解+活性炭”处理后引至 15m 高排气筒 DA001 外排。	
		备用发电机尾气	备用发电机尾气经喷淋装置处理后，引至 15m 高排气筒 DA002 外排。	
		病原微生物气溶胶	医疗废物暂存区产生的恶臭气体、消毒废气、检验科废气和微生物气溶胶经加强通风后无组织排放。	
	噪声	采取隔声、减震等措施，或选用低噪声设备，并合理布局;经距离传播后衰减。		
	固废	生活垃圾：收集后交由环卫部门处理； 一般工业固废：废包装材料收集后交由资源回收单位回收利用； 危险废物：医疗废物、污水处理污泥、废旧紫外灯管、废活性炭收集后交由有资质的危废单位处理。		
	土壤、地下	项目地面已硬化，对项目地面采取分级防渗措施。重点防渗区		

水防治措施	包括药房、危险废物暂存间、自建污水处理设施，对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s；项目其他区域作为一般防渗区，对地面进行一般防渗处理。
环境风险防范措施	医用试剂需制定安全操作管理规程，每日检查、远离明火、加强操作人员的个体防护；危险废物暂存间要有规范措施，须进行防渗处理，定期外运；日常对管网进行维护。

3、项目规模

本项目拟设置住院床位共 246 张，预计日门诊量约为 100 人/次，年运营 365 日，年接待人数约 36500 人次。

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-2 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	规格	年使用量	最大储存量	用途	对应科室
1	白蛋白 (ALB)测定试剂盒 (溴甲酚绿法)	液态	BS-120(4*40)	1000 盒	2000 盒	血液检测	检验科
2	镁 (Mg) 测定试剂盒 ((二甲苯胺蓝法)	液态	BS-120 (4*40)	1000 盒	2000 盒	血液检测	检验科
3	糖化血红蛋白 (HbA1c) 测定试剂盒 (酶法)	液态	BS-120(2*30+1*12+样本处理液:1*150)	1000 盒	2000 盒	血液检测	检验科
4	总胆固醇 (TC)测定试剂盒 (氧化酶法)	液态	R:4*40ml	1000 盒	2000 盒	血液检测	检验科
5	降钙素原测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*50 人份	700 盒	1000 盒	血液检测	检验科
6	肿瘤相关抗原 125(CA125) 测定试剂盒 (化学发光免疫分析法)	液态	2*50 人份	700 盒	1000 盒	血液检测	检验科
7	总前列腺特异性抗原 (TPSA)测定试剂盒(化学发光免疫分	液态	2*50 人份	700 盒	1000 盒	血液检测	检验科

		析法)						
8	癌胚抗原 CEA 校准品	液态	C0:4×0.22 mL,C1:4 ×0.22 mL,C2:4× 0.22 mL	700 盒	1000 盒	血液 检测	检验 科	
9	乙型肝炎病 毒表面抗原 (HBsAg)测定 试剂盒(化学 发光免疫分 析法)	液态	2*50 人份	700 盒	1000 盒	血液 检测	检验 科	
10	血细胞分析 用溶血剂	液态	/LC 溶血剂 (中文 200ML*1 瓶)	2500 箱	5000 箱	血液 检测	检验 科	
11	血细胞分析 用溶血剂	液态	M-5LEO(I)1L×4 瓶/ 箱含 CRP	2500 箱	5000 箱	血液 检测	检验 科	
12	血细胞分析 用稀释液	液态	M-5D (中文/ 20L*1/ 箱	4000 箱	8000 箱	血液 检测	检验 科	
13	血细胞分析 用溶血剂	液态	M-52DIFF(500MI*4 瓶)	2500 箱	5000 箱	血液 检测	检验 科	
14	探头清洁液	液态	50ML/瓶/盒	10000 盒	20000 盒	血液 检测	检验 科	
15	梅毒螺旋体 抗体诊断试 剂盒 (乳胶 法)	液态	40T 板型	10000 盒	20000 盒	血液 检测	检验 科	
16	乙型肝炎病 毒表面抗原/ 表面抗体/e 抗原/e 抗体/ 核心抗体检 测试剂盒 (乙肝两对 半)	固态	25T/盒 40 盒/件 乳胶 法	12000 盒	25000 盒	血液 检测	检验 科	
17	丙型肝炎病 毒抗体检测 试剂 (胶体 金法)	固态	50T 条形	6000 盒	12000 盒	血液 检测	检验 科	
18	幽门螺旋杆 菌 IgG 抗体 检测试剂盒	固态	40T	10000 盒	20000 盒	血液 检测	检验 科	
19	甲型/乙型流 感病毒抗原 检测试剂盒 (胶体金法)	固态	20T (配采样拭子)	15000 盒	30000 盒	血液 检测	检验 科	
20	ABO 血型正 定型试剂盒 (固相法)	固态	40 卡	10000 盒	20000 盒	血液 检测	检验 科	
21	人类免疫缺 陷病毒抗体 诊断试剂盒	固态	HIV 夹卡 50T/盒 胶 体金法	6000 盒	12000 盒	血液 检测	检验 科	

	(卡装)						
22	乙肝五项检测卡/胶体金法	固态	25T/盒	12000 盒	25000 盒	血液检测	检验科
23	一次性负压采血容器	固态	玻璃 2ml 枸橼酸钠 1:9 /蓝色头 100 支/包 1800 支/箱	20 箱	40 箱	采血	检验科
24	检查手套	固态	M 橡胶无粉麻面 1000 双/箱	50 箱	100 箱	卫生健康	检验科、门急诊等多科室
25	医用透气胶带 1152/件	固态	1.25cm*9.14m 24 卷/盒	10000 盒	20000 盒	扎针输液	检验科、急诊科
26	人工呼吸急救复苏球套组	固态	MN001-A 成人	2000 套	4000 套	急救	急诊科、病房
27	一次性使用鼻氧管	固态	双鼻架 50 支/包	10000 根	20000 根	输氧	急诊科、病房
28	95%酒精	液态	500ml/瓶	2L	1L	消毒	门急诊等科室
29	75%酒精	液态	500ml/瓶	20L	5L	消毒	门急诊等科室
30	碘伏	液态	500ml/瓶	20L	5L	消毒	门急诊等科室
31	双氧水	液态	500ml/瓶	10L	2L	消毒	门急诊等科室
32	二氧化氯	液态	500ml/瓶	10L	2L	消毒	污水站
33	柴油	液态	100kg/桶	/	0.2t	备用发电机燃料	备用发电机房,

表 2-3 项目主要化学品理化性质

序号	名称	主要成分及理化性质
1	酒精	学名乙醇，是醇类化合物的一种，化学式为 C ₂ H ₆ O，无色液体，有酒香。分子量 46.07，闪点 12℃，沸点 78.3℃，相对密度（水=1）0.79，饱和蒸汽压 5.33kPa（19℃），与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂，用于制酒工业、有机合成、消

		毒以及用作溶剂。医疗机构使用的 75% 医用酒精密度为 0.85g/cm ³ , 95% 医用酒精密度为 0.81g/cm ³ 。
2	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮 (Povidone) 的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12% 的碘, 此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低 (1% 或以下), 呈现浅棕色。聚乙烯吡咯烷酮化学式为 (C ₆ H ₉ NO) _n , 分子量 111.1418, 熔点 130°C, 沸点 217.6°C, 相对密度 1.144g/cm ³ , 可溶于水。碘伏具有广谱杀菌作用, 可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂, 可用于皮肤、粘膜的消毒, 也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。也可用于手术前和其它皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒等。
3	双氧水	过氧化氢, 化学式 H ₂ O ₂ 。相对密度 1.13, 熔点 -0.439°C。沸点 158°C。折光率 1.3350, 闪点 107.359°C。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体, 可任意比例与水混溶, 是一种强氧化剂, 水溶液俗称双氧水, 为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。
4	二氧化氯	化学式为 ClO ₂ , 常温常压下是一种黄绿色到橙黄色气体。熔点 -59°C; 沸点 11°C; d ₀ (液态)1.642。二氧化氯在水中的溶解度是氯的 5 倍, 20°C、10kPa 分压 8.3g/L25°C、34.5mmHg (1mmHg=133.322Pa) 在水中溶解 3.0lg。在水中溶解成黄色的溶液。二氧化氯具有漂白性, 主要用于纸浆和纸、纤维、小麦面粉、淀粉的漂白, 油脂、蜂蜡等的精制和漂白; 由于其消毒能力较强, 常作为饮用水消毒杀菌剂替代传统的液消毒。
5	柴油	是轻质石油产品, 复杂烃类 (碳原子数约 10~22) 混合物, 为柴油机燃料, 分为轻柴油 (沸点范围约 180~370°C) 和重柴油 (沸点范围约 350~410°C) 两大类。柴油按凝点分级, 轻柴油有 5、0、-10、-20、-35、-50 六个牌号, 重柴油有 10、20、30 三个牌号。本项目发电机使用的柴油拟从附近的加油站采购 0 号柴油 (国六标准), 根据《车用柴油》(GB19147-2016), 0#柴油的含硫率 ≤ 10mg/kg, 灰分 ≤ 0.01%。

5、主要设备

本项目主要设备清单见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备分类	设备名称	型号	数量 (台)
1	检验科设备	全自动化免流水线	SAL6000	1
		全自动血球流水线	CAL3000	1
		全自动凝血分析仪	C2000-A	1
		纯水机	120L	1
		尿液分析仪	UA66	1
		酶标仪	MR-96A	1
		洗板机	MW-12A	1

		显微镜	CX-22	1
		恒温培养箱	303-0	1
		恒温水浴箱	420-A	1
2	手术室设备	麻醉机	WATO EX-55	1
		麻醉机	WATO EX-35	1
		病人监护仪	BeneVision M12	1
		病人监护仪	iPM7	1
		呼吸机	SV350	1
		病人监护仪	MEC1000	2
		手术床	HyBase1000	2
		输液泵	SK-6001	3
		注射泵	SK-5001	2
		心电图机	BeneHeart R12a	1
		除颤监护仪	BeneHeart D2	2
		手术床	XKS-3002A	1
		电动吸引器	7A-23B	1
		洗胃机	7D	1
		3	内镜中心设备	医用内窥镜摄像系统
等离子射频手术系统	ABS			1
椎间孔镜	YX-I			1
手术器械	批			1
4	放射科	X射线检查装置(X光机)	YW-F-6000	1
		X射线计算机体层摄影设备(CT)	TURBOTOM 2400	1

注：本项目涉及的射线装置均为III类射线装置，建设单位已填报环境影响登记表。

6、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：医护人员三班制，后勤行政人员一班制，年营业时间为365天，每天工作24小时。

(2) 劳动定员：职工人数为80人，均不在医院住宿，医院不设食堂。

7、项目水、电及其他能源消耗情况

(1) 供电

本项目用电由当地市政电网供应，年用量200万kWh/a，用于医院正常运行，本项目设置1台500kw的备用柴油发电机仅作为应急备用电源，且仅在市

政停电紧急情况下使用。

(2) 供水

本项目用水由市政给水管网直接供水，本项目主要用水为员工生活用水 800m³/a、医疗用水 20002 m³/a、制纯水用水 182.5 m³/a，本项目用水共计 20984.5 m³/a。

(3) 排水

本项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管。项目外排污水主要为生活污水和医疗废水。生活污水和医疗废水经三级化粪池预处理后，进入自建污水处理设施（厌氧水解+生物接触氧化法+消毒）处理后引至市政污水管网，进入永和污水处理厂进一步处理。

本项目主要水电能耗情况详见下表。

表 2-5 项目水、电及其他能耗情况

序号	名称	项目	年用量	来源	用途
1	水	医疗用水	20002m ³	市政自来水管网	各类医疗用水
		生活用水	800m ³	市政自来水管网	员工生活用水
		制纯水新鲜水	182.5m ³	市政自来水管网	设备补充水、器械清洗用水
2		电	200 万 kWh/a	市政电网	医院日常运行

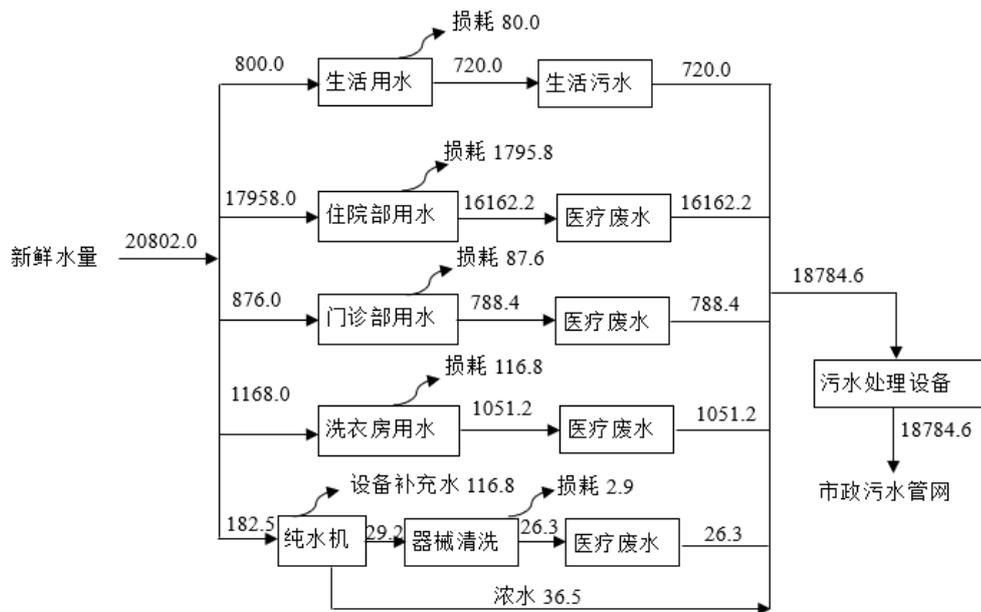


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

8、平面布置及四至情况

本项目位于广州市增城区新塘镇新沙大道北 525 号之一，中心地理坐标为：东经 113°38'52.53"，北纬 23°9'5.26"。项目东面为新沙大道及黄沙头村，南面、西面为空地及广州合坚纺织服装有限公司厂房，北面为方正五路及合坚公司宿舍楼。

项目占地面积 3344.53m²，所在构筑物共 11 层，房屋总建筑面积 11710.98 平方米，地上 11 层、地下 1 层，建筑高度 46.8 米，地上建筑面积 9448.37 平方米、地下建筑面积 2262.61 平方米。本项目负一层主要为停车场、CT 室、DR 室、太平间、垃圾暂存间、停尸间；一层主要为大堂、护士站、挂号、药房、急诊（发热门诊）、输液室、消防控制室、值班室，二层主要为检验科、体验科、超声科、口腔科、中医科、妇产科等，三层主要为康复门诊、护士站，四层主要为手术室、美容科，五层主要为洁净设备机组、预防保健、儿科，六层~十一层主要为病房标准层（二人间、三人间、四人间）。

项目设置完善的通排风系统，通风口设置在各层的西南面，保证通风质量良好，且通风口设置远离敏感点侧；项目污水处理设施设置在项目远离敏感点侧，恶臭气体收集处理后引至 15m 高排气筒排放，综上，项目可减少大气和噪声对附近敏感点的影响。

项目四至图详见附图 2，项目四周环境实景图见附图 3，平面布置图详见附图 4。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

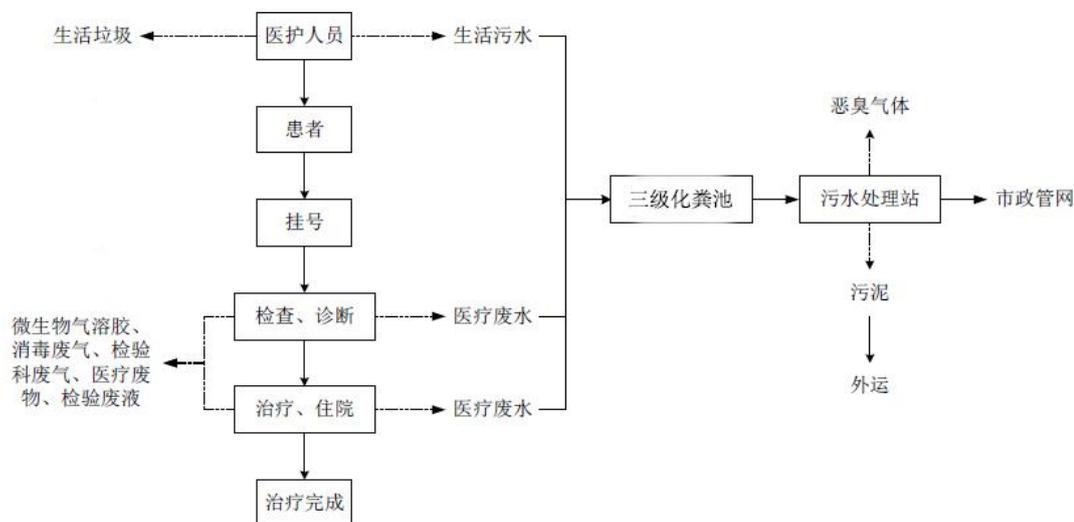


图 2-2 运营期流程图

医院运营流程说明：

项目运营期工序主要包括诊疗和职工办公两部分，其中，项目诊疗环节包括门诊（含发热门诊）、治疗、手术、医学检验、住院、消毒等环节。诊疗环节主要产生医疗废水、医疗废物、医用酒精挥发产生的挥发性有机物、微生物气溶胶、检验科废气、设备噪声等，自建污水处理设施处理过程以及医疗废物贮存过程中，还会产生少量臭气。医院职工办公过程主要产生生活污水和生活垃圾，化粪池、自建污水处理设施处理过程中会产生污泥。

其中，项目诊疗环节包括门诊、治疗、手术、医学检验、住院等环节，下面对诊疗环节中的产污环节进一步分析。

门诊：项目各诊室的产污环节包括医务人员和就诊人员的生活污水、一次性医疗用品和医疗器械等、被病人污染的物品，包括棉球、棉签等。

手术：项目手术室的产污环节包括医患人员的生活污水、一次性医疗用品和医疗器械等、被病人污染的物品，包括棉球、棉签、纱布、废弃的人体组织、器官等。

医学检验：项目检验科的产污环节包括清洗废水；废弃的血液血清样本；废弃的检验试剂；被病人污染的物品，包括棉球、棉签、纱布及各种敷料；一次性医疗用品和医疗器械等。

住院：项目住院部的产污环节包括病患住院期间产生的废水；被病人污染的物品，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。

产污环节分析：

（1）**废气：**主要为微生物气溶胶、消毒废气、检验科废气、恶臭气体等；

（2）**废水：**主要为生活污水、医疗废水（含住院部医疗废水、门诊部医疗废水、洗衣房废水、制纯水浓水、器械清洗废水）等。

（3）**噪声：**医护及住院人员产生的社会噪声、空调机组和污水处理设施的设备噪声等；

（4）**固废：**生活垃圾、废包装材料、医疗废物、废紫外线灯管、废活性炭、污水处理污泥等。

本项目的医学影像采用激光洗片技术，不需要使用显影剂、定影剂等，因此无洗片废水产生，且其不提供同位素治疗，因此也无相应的含放射物质的废水产生。

2、项目产污环节

表 2-6 项目产污环节一览表

类别	产生工序	污染物	采取的措施及去向	
废气	日常消毒	有机废气	经加强车间通风后，无组织排放。	
	实验检测	有机废气	经加强车间通风后，无组织排放。	
	病区	微生物气溶胶	经加强车间通风后，无组织排放。	
	医疗废物暂存间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	经加强车间通风后，无组织排放。	
	污水处理设施	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	经“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒 DA001 排放。	
	备用发电机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	燃烧尾气经喷淋装置处理后，引至 15m 高排气筒 DA002 外排。	
废水	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	经“三级化粪池+水解酸化(厌氧)+接触氧化(好氧)+二氧化氯消毒”工艺处理达标后由市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理。	
	医疗废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等		
固废	办公生活		生活垃圾	收集后交由环卫部门处理
	一般固废	诊疗过程	废包装材料	收集后交由资源回收单位回收利用
	危险废物	诊疗过程	医疗废物	收集后委托有资质的单位处理
		废气处理设施	废紫外线灯管	收集后委托有资质的单位处理
			废活性炭	收集后委托有资质的单位处理
		废水处理设施	污水处理污泥	收集后委托有资质的单位处理
噪声	空调机组、污水处理设施、就诊人群嘈杂声等	噪声	隔声、减振处理	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁现有空置厂房，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、地表水环境现状

本项目选址位于东江北干流饮用水水源准保护区，所在区域属于永和污水处理厂集污范围。据调查，项目周边市政污水管网已完善，项目产生的废（污）水达标排入永和污水处理厂进一步处理后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122号），本项目纳污水体属于“东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛）”，属于国家事权，调整方案暂不对国家级水功能区（表格中列明属国家事权的）进行调整，故本项目纳污水体仍采用《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文），即东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局网站公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2023年1月~2023年12月)》中东江北干流水源的水质状况，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。

表 3-1 2023 年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

水源名称	监测月份	水源类型	水质类别	达标情况
东江北干流水源	2023.01	河流型	II	达标
	2023.02	河流型	II	达标
	2023.03	河流型	II	达标
	2023.04	河流型	II	达标
	2023.05	河流型	II	达标
	2023.06	河流型	III	达标
	2023.07	河流型	II	达标
	2023.08	河流型	III	达标
	2023.09	河流型	III	达标

	2023.10	河流型	III	达标
	2023.11	河流型	III	达标
	2023.12	河流型	II	达标

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2023年1月~5月、7月、12月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准的要求；2023年6月，8月~11月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求，水质状况良好。

2、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号文），建设项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018年第29号）中的二级标准。

本项目为了解所在区域的环境空气质量现状，本报告引用《2023年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中有关增城区一年的环境质量监测数据。广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-2 项目所在地区环境空气质量监测数据（单位：ug/m³，CO：mg/m³）

行政区	综合指数(无量纲)	达标天数比例	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
增城区	2.90	92.6	8	20	36	22	149	0.8
标准限值	--	--	60	40	70	35	160	4
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：一氧化碳为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。								

由表 3-2 统计结果可知，广州市增城区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018年第29号）中的二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目排放的废气污染物为 VOCs、氨、硫化氢和臭气浓度，均不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中提及的

“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”，因此本项目可不进行特征污染物环境质量现状监测。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号），项目所在区域属于2类声功能区。

项目的东面约10m处为新沙大道北，属于交通干线中的城市主干路，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）中交通干线两侧噪声功能区划分原则：“当交通干线及特定路段两侧与2类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，向道路两侧纵深30米的区域范围划为4类标准适用区域”。“4类声环境功能区包括4a类和4b类两种类型，其中高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、特定路段、城市轨道交通（地面段）、城际轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域为4a类”，本项目东侧红线边界与新沙大道北车行道边线的最近距离约10米，在新沙大道北道路北侧纵深30米范围内，因此项目东侧红线边界属于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的4a类标准（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），项目其他边界执行噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（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）》，厂界外周围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。根据现场勘查，本项目边界外周边50米范围内存在声环境保护目标（详见后文表3-5），因此需开展声环境质量现状监测。

为了解建设项目所在地的敏感点声环境质量现状，本次评价委托广州万绿检测技术有限公司于2024年4月12日在项目东侧边界外1米、项目北侧边界外1米、黄沙头村、合坚公司宿舍各设置1个噪声监测点（共4个噪声监测点），分昼、夜间监测噪声（监测报告详见附件7）。项目南侧和西侧紧邻广州合坚纺织服装有限公司，故项目南侧、西侧边界不设监测点。监测结果见下表。

表 3-3 噪声监测结果表

序号	监测点位	监测项目	监测结果 [单位: dB(A)]		标准限值 [单位: dB(A)]	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧外 1 米	Leq	63.2	50.6	70	55
2	厂界北侧外 1 米		58.7	47.9	60	50
3	合坚公司宿舍		56.7	46.8	60	50
4	黄沙头村		54.4	46.7	60	50

根据监测结果，项目北侧边界和声环境保护目标的环境现状噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目东侧边界的环境现状噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，因此项目所在地的声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

本项目租用已建成的厂房进行医疗活动，所在地周边主要为商业、住宅混合区以及交通干线等，不含有生态环境保护目标，因此可不进行生态现状调查。

5、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)》原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目所在地地面已硬化，不涉及重金属、持久性有机污染物的排放，对废水处理设施、危险废物暂存间、库房做好重点防渗措施后，正常情况下不存在明显的地下水、土壤环境污染途径，因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目涉及的射线装置均为Ⅲ类射线装置，建设单位已填报环境影响登记表。本次评价仅统计辐射类设备种类和数量，不涉及辐射评价。因此，本项目不属于电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

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，本评价分析项目边界外 500 米范围内大气、项目边界外 50 米范围内声环境保护目标。

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是位于项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，以及项目所在区域环境空气质量，保证其在本项目建设后不受明显影响。本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

项目边界外 500 米范围内大气环境保护目标分布情况详见下表所列。敏感点分布情况详见附图 6。

表 3-4 项目 500 米范围内敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	合坚公司宿舍	5	65	居民区	约 300 人	大气二类区	北面	12
2	黄沙头村	290	-15	居民区	约 5940 人	大气二类区	东面	40
3	白石村	-120	261	居民区	约 2780 人	大气二类区	西北面	253

注：1、合坚公司宿舍有租赁给外来人员居住，具备长期居住条件，故也作为敏感点。2、环境保护目标坐标以项目中心点为原点（X=0，Y=0），取距离项目边界最近点位置。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内声环境敏感目标详见下表：

表 3-5 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	合坚公司宿舍	5	65	居民区	北面	12
2	黄沙头村	290	-15	居民区	东面	40

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 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。

4、生态环境保护目标

本项目位于广州市增城区新塘镇新沙大道北 525 号之一，不涉及生态环境

	<p>保护目标。</p>																		
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目医疗污水经三级化粪池、自建污水处理设施预处理达到《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)预处理标准后由市政集污管网送至永和污水处理厂深度处理。具体限值见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目水污染物排放限值一览表 (单位: mg/L, pH 无量纲)</p> <table border="1" data-bbox="276 878 1386 1097"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>pH</th> <th>BOD₅</th> <th>COD_{cr}</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>LAS</th> <th>粪大肠菌群 (MPN/L)</th> <th>总余氯</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(GB18466.2005)表 2 预处理标准</td> <td>6-9</td> <td>100</td> <td>250</td> <td>60</td> <td>/</td> <td>10</td> <td>5000</td> <td>消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 本项目消毒池采用二氧化氯作为消毒剂, 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为: 预处理标准: 消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。</p> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 恶臭气体</p> <p>自建污水处理设施产生的恶臭气体(NH₃、H₂S、臭气浓度)有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值;</p> <p>自建污水处理设施产生的恶臭气体(NH₃、H₂S、臭气浓度、氯气、甲烷)无组织排放执行《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;</p> <p>厂界恶臭气体(NH₃、H₂S、臭气浓度)无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准;</p> <p>(2) 厂区内挥发性有机废气</p> <p>厂区内挥发性有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求;</p> <p>(3) 备用发电机尾气</p>	执行标准	pH	BOD ₅	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	LAS	粪大肠菌群 (MPN/L)	总余氯	(GB18466.2005)表 2 预处理标准	6-9	100	250	60	/	10	5000	消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L
执行标准	pH	BOD ₅	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	LAS	粪大肠菌群 (MPN/L)	总余氯											
(GB18466.2005)表 2 预处理标准	6-9	100	250	60	/	10	5000	消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L											

备用发电机尾气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

具体限值见下表。

表 3-7 项目大气污染物排放限值一览表

排气筒编号/排放源	排气筒高度(m)	标准	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度(mg/m ³)
污水处理站周边	/	(GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	NH ₃	/	/	1.0
			H ₂ S	/	/	0.03
			臭气浓度	/	/	10(无量纲)
厂界	/	(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	NH ₃	/	/	1.5
			H ₂ S	/	/	0.06
			臭气浓度	/	/	20(无量纲)
污水站有组织废气排放口(DA001)	15m	(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	NH ₃	/	4.9	/
			H ₂ S	/	0.33	/
			臭气浓度	2000(无量纲)	/	/
备用发电机尾气排放口(DA002)	15m	(DB44/27-2001)第二时段二级标准	SO ₂	500	2.1	/
			NO _x	120	0.64	/
			颗粒物	120	2.9	/

表 3-8 厂区 VOCs 无组织排放限值控制要求

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

3、噪声排放标准

本项目北侧红线边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值；东侧红线边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

厂区边界	执行标准	昼间	夜间
北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值	60dB(A)	50dB(A)
东侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类	70dB(A)	55dB(A)

4、固体废物

一般工业固体废物的分类收集、贮存按《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行管理。

危险废物的分类收集、贮存按《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)进行管理；医疗废物还需执行《医疗废物管理条例》、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》和《医疗废物转运车技术要求》的有关规定。

1、大气污染总量控制指标：

本项目排放的废气主要为微生物气溶胶、消毒有机废气、检验科废气和恶臭气体等。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：http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2950137.html），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。

2、水污染物总量控制指标：

项目生活污水和医疗废水经三级化粪池预处理后进入自建污水处理设施处理达标后，引至市政管网排入永和污水处理厂处理达标后外排。

项目生活污水和医疗废水 COD_{Cr} 和氨氮计入永和污水处理厂的总量控制指标，无需另设总量控制指标。根据永和污水处理厂出水水质限值计算排放量情况。

表 3-10 水污染物排放量情况 单位 t/a

污染物指标	废水	COD	氨氮
本项目新增排放量	18784.6	1.1271	0.4508
经永和污水处理厂处理后排放量	18784.6	0.7514	0.0939

3、固体废物排放总量控制指标：

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物排放总量控制指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的楼房，施工期主要为内饰装修及设备安装，施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为:装修产生的粉尘、包装垃圾和安装设备产生的噪声。</p> <p>施工期属于短期行为，建议建设单位加强施工期环境管理，对建筑垃圾和包装垃圾及时收运，严格管理施工时间，尽量减少装修噪声和固体废物的排放量，项目施工期对周围及环境敏感点的影响较小。且本项目施工期较短，其产生的不利影响将随着施工期的结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>(1) 废水源强</p> <p>根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中对医疗机构污水的定义:指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水，当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。本项目医务人员及职工产生的生活污水与医疗污水混合排放，因此本项目生活污水作为医疗污水计算。</p> <p>本项目医疗污水主要分为生活污水、住院部废水、门诊部废水、洗衣房废水、器械清洗废水，均为普通医疗废水，不产生检验科废水、放射科废水、传染病废水、牙科含汞废水等特殊医疗废水。</p> <p>1) 生活污水</p> <p>本项目职工人数 80 人，年工作 365 天，参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日实施)中的用水系数：国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，则项目职工生活用水量为 $2.19\text{m}^3/\text{d}$ ($800\text{m}^3/\text{a}$)；污水排放系数按 0.9 计，则项目的生活污水产生量为 $1.97\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>2) 住院部废水</p> <p>本项目为一级综合医院，共设床位 246 张，参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日实施)中的用水系数：一级医院综合医院住院部用水系数先进值为 $200\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$，则住院部用水量为</p>

49.2m³/d (17958m³/a)；污水排放系数按 0.9 计，则住院部医疗废水产生量为 44.3m³/d (16162.2m³/a)。

3) 门诊部废水

本项目设计日均门诊量为 100 人次，参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021, 2021 年 6 月 6 日实施)中的用水系数：综合医院门诊部用水系数先进值为 24L/人次，则门诊部用水量为 2.4m³/d (876.0m³/a)；污水排放系数按 0.9 计，则门诊部医疗废水产生量为 2.16m³/d (788.4m³/a)。

4) 洗衣房废水

本项目医疗人员每天需更换一次工作服，工作服每天需要清洗。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，每千克干衣清洗用水定额为 40L，每套工作服平均重量为 1kg，每日医疗人员按 80 人计，则日用水量为 3.2 吨，年工作日 365 天，则洗衣房用水量为 1168.0m³/a。洗衣房废水排放量按用水量的 90% 计，则洗衣房废水产生量为 1051.2m³/a。洗衣房废水主要污染物含 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮和 LAS 等。由于现有市场上大多数为无磷洗衣粉，因此洗衣房废水主要污染物不核算总磷因子。

5) 器械清洗废水

本项目采用 RO 反渗透工艺制备纯水对检查仪器等进行清洗，需清洗共约 40 台仪器，每天清洗 1 次，每次清洗时长约 20min，清洗水流量约为 0.1L/min，估算得出每日清洗用水量为 0.08m³/d (即 29.2 m³/a)，污水排放系数按 0.9 计，则器械清洗废水产生量为 0.072m³/d (26.3m³/a)。

6) 纯水制备产生的浓水

本项目纯水采用 RO 反渗透工艺制备，反渗透过程会产生一定浓水。根据建设单位提供的资料，纯水机制水效率可达 80% 以上(本次评价取 80%)，纯水用途主要为器械清洗用水，设备补充水等，其中器械清洗用纯水量为 0.08m³/d (即 29.2 m³/a)，设备补充水用纯水量约为 0.42 m³/d (即 153.3 m³/a)，则新鲜水用量为 0.5m³/d(182.5m³/a)，产生浓水量为 0.1 m³/d(36.5m³/a)。浓水属于清净水，污染物浓度很低，较为洁净，直接排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理。

根据《表面活性剂废水的危害及处理技术》内容，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；COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮和粪大肠菌群参照《医院污水处理技术规范》（HJ2029-2013）表 1 中医院污水水质指标参考数据表中数据，详见下表。

表 4-1 医院污水水质参考范围（单位：mg/L，除注明者外）

指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1×10 ⁶ ~3×10 ⁸
平均值	250	100	80	30	1×10 ⁸
本项目取值	300	150	80	30	1×10 ⁸

综上，本项目医疗污水产生量约 18784.6m³/a（51.46m³/d）。本项目医疗污水先排入三级化粪池预处理，再经自建污水处理设施(采用“水解酸化(厌氧)+接触氧化(好氧)+二氧化氯消毒”工艺)处理达标后，由市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。

参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中表 7.1.2 污水厂的处理效率：“二级处理对 BOD₅ 的去除效率为 65%~95%、SS 的去除效率为 70~90%”，一般处理工艺对 BOD₅ 和 COD_{cr} 的去除效率相当，本次评价 COD_{cr} 和 BOD₅ 去除效率取 80%，SS 的去除效率取 80%，氨氮去除效率取 20%，粪大肠杆菌群 ≤ 5000MPN/L。则本项目医疗污水主要污染物及其产排情况详见下表。

表 4-2 项目水污染物排放情况一览表

类别	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施		污染物排放情况			浓度限值 mg/L
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m ³ /d	处理效率 %	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
医疗污水	COD _{cr}	18784.6	300	5.6354	200	80	18784.6	60	1.1271	250
	BOD ₅		150	2.8177		80		30	0.5635	100
	NH ₃ -N		30	0.5635		20		24	0.4508	/
	SS		80	1.5028		80		16	0.3006	60
	LAS		10	0.1878		20		8	0.1503	10
	粪大肠菌群		1×10 ⁸	/		/		/	≤5000 MPN/L	/

(2) 污水治理措施的可行性分析

① 预处理可行性分析

本项目医疗污水先排入三级化粪池预处理，再经自建污水处理设施(采用“水解酸化(厌氧)+接触氧化(好氧)+二氧化氯消毒”工艺)处理达标后，由市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。对照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)表 A.2，本项目污水处理工艺属于“二级处理+消毒”工艺，属于可行技术。

本项目医疗污水总产生量约 $51.46\text{m}^3/\text{d}$ ，自建污水处理设施的设计处理量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)，100 床 $<N \leq 499$ 床的一般设备的中型医院，污水日变化系数为 2.2~2.5，则可知本项目日最大变化水量为 $128.7\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目自建污水处理设施的设计处理规模能满足日最大变化水量，未超出该医疗废水处理设施的处理能力，且处理设施留有足够的余量，有利于废水污染物的停留时长与处理效率。故本项目废水由自建污水处理设施处理在处理工艺、处理量上均是可行的。

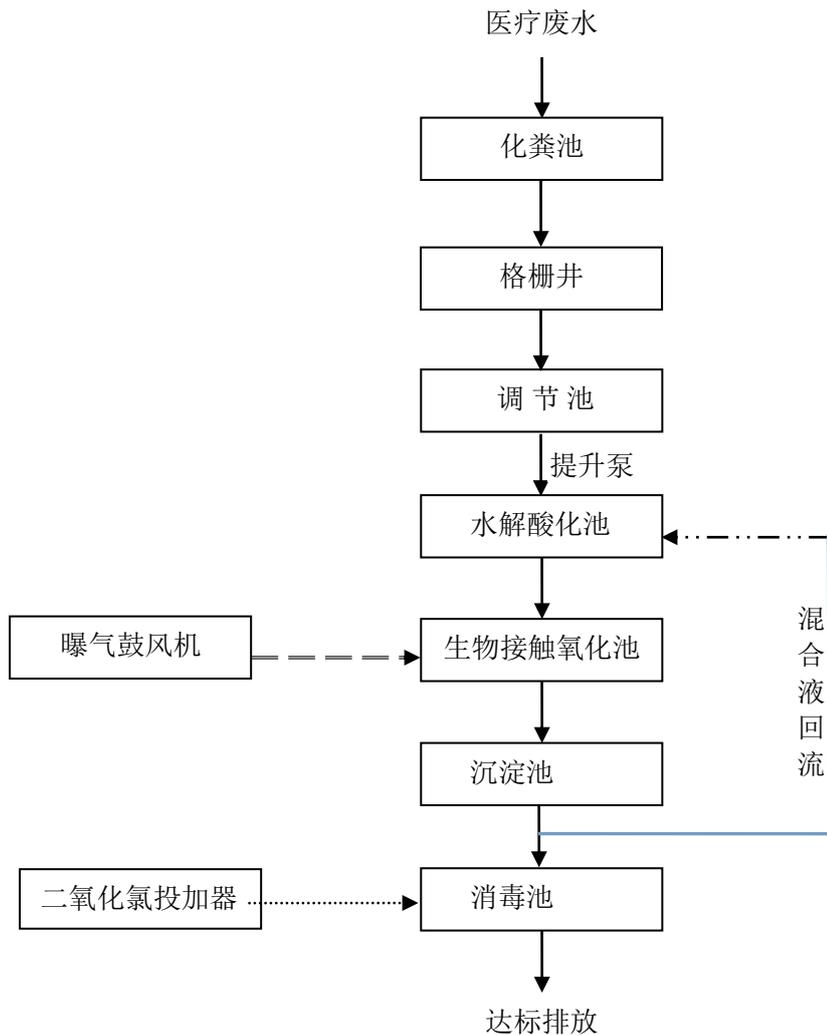


图 4-1 污水处理工艺流程图

主要工艺流程说明：

A、化粪池

处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

B、调节池

在正常情况下，瞬时排水水量和排水水质变化较大，在不经调节处理，容易对后续处理系统造成较大的负荷冲击，从而影响后续系统的处理效果。因此设置该调节池，调节池的主要作用是收集来水，并对来水进行水质水量的均化处理，削减高峰负荷，减少水质水量的较大变化对后续系统的影响。调节池对污水的水质、水量进行均和、存盈补缺，降低废水对后续处理设施的冲击，以利于后

续生物处理设备或生化反应系统处理功能的正常发挥。

C、水解酸化池

水解酸化主要用于有机物、SS 的污水处理工艺，是一个比较重要的工艺。水解阶段是大分子有机物降解的必经过程，大分子有机物想要被微生物所利用，必须先水解为小分子有机物，这样才能进入细菌细胞内进一步降解。酸化阶段是有机物降解的提速过程，因为它将水解后的小分子有机物进一步转化为简单的化合物并分泌到细胞外。

D、接触氧化池

接触氧化池就是通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 4mg/L 左右，适宜好氧微生物生长繁殖，从而处理水中污染物质的构筑物。该法是在人工充氧条件下，对污水和各种微生物群体进行连续混合培养，形成活性污泥。利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物。

E、沉淀池

好氧处理后应设置沉淀池，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。其工作效果能够直接影响厌氧-好氧处理工艺的出水水质和回流污泥浓度。污水经过接触氧化池后，有机物被好氧细菌作为营养源，经氧化和同化作用，被微生物所利用，用于自身的生长与繁殖。由于生物的大量繁殖，粘附在填料上的生物膜越积越厚，最里层的微生物由于无法继续获得能量而老化，从而失去粘附能力，从填料上脱落下来，以污泥的形式随出水进入沉淀池，将污水中的悬浮物沉淀下来，达到泥水分离的效果。沉淀池的剩余污泥由污泥泵回流至好氧池，多余的污泥则送至污泥浓缩池进行污泥浓缩。

F、消毒池

项目采用二氧化氯消毒池对废水进行进一步的消毒处理，水中细菌去除率达 99.9%，处理工艺稳定，具有可行性。

②排入永和污水处理厂的可依托性分析

永和污水处理厂由广州海滔环保科技有限公司投资建设运营，位于广东省增城区新塘镇。项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日，分多期建设。第一、第

二期生活污水处理能力各 5 万立方米/日，分别于 2010 年 7 月、2012 年 4 月投入使用。第三期、第四期集中处理工业污水能力各为 5 万立方米/日，分别于 2014 年、2020 年投入运行。项目采用改良 A/A/O 工艺，出水标准达《城镇污水处理厂污染源排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，尾水经专用管道引至温涌的上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水。

项目纳入永和污水处理厂的可行性分析

a.污水接驳

本项目位于增城永和污水处理厂纳污范围内，且已接驳市政污水管网并取得排水许可证（穗增水排证许准(2023)194 号）（详见附件 5），本项目医疗污水可以排入永和污水处理厂。

b.水量

由工程分析可知，项目运营期间废水排放量为 $51.46\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 2 月）》，永和污水处理厂（一、二、四期）总设计规模 15 万吨/日，平均处理量为 12.92 万吨/日，尚有余量 2.08 万吨/日。项目外排废水排放总量为 $51.46\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占永和污水处理厂剩余日处理能力（2.08 万吨）的 0.25%，因此，从水量方面分析，项目废水在永和污水处理厂的处理范围内。

广州市重点排污单位环境信息公开格式规范表

单位名称	广州海滔环保科技有限公司	填写日期：	2021-06-15
------	--------------	-------	------------

表1 基础信息

单位名称	组织机构代码	法定代表人	生产地址
广州海滔环保科技有限公司	91440101696916307F	徐树标	广州市增城区新塘镇黄沙头村方中二路30号
联系方式	生产经营和管理服务的内容	主要产品	生产规模
020-82708227	污水处理及其再生利用	污水处理后出水	处理能力150000m3/d

表2-1 上年污水及污染物排放信息

排放口数量(个)	1	年度污水排放量(万吨)	4370.878300
直接排入海量(万吨)	0	直接排入江河湖库量(万吨)	4370.878300
排入城市管网量(万吨)	0	其他去向量(万吨)	0

图 4-2 永和污水处理厂(一、二、三期)信息截图

广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024年2月)

2024-03-08 来源: 区水务局

【字号: 大 中 小】 分享

污水处理厂名称	设计规模(万吨/日)	平均处理量(万吨/日)	进水COD浓度设计标准(mg/L)	平均进水COD浓度(mg/L)	进水氨氮浓度设计标准(mg/L)	平均进水氨氮浓度(mg/L)	出水是否达标	超标项目及数值
中心城区净水厂	15	15.14	300	208.59	30	26.26	是	—
新塘污水处理厂	15	11.07	300	210.44	30	22.04	是	—
永和污水处理厂(一、二期)	10	8.21	320	194.21	35	24.61	是	—
中新镇污水处理厂	5	2.96	300	224.30	30	29.37	是	—
高滩污水处理厂	0.5	0.38	300	97.94	30	20.47	是	—
派潭镇污水处理厂	0.5	0.26	250	148.87	25	28.10	是	—
正果镇污水处理厂	0.25	0.08	250	153.59	25	21.50	是	—
永和污水处理厂(四期)	5	4.71	500	199.29	35	26.41	是	—

图 4-3 广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024年2月) 信息截图

c.水质

本项目废水污染物有 COD_{Cr}、BOD、氨氮、SS、LAS、粪大肠菌群，永和污

水处理厂废水主要污染物种类有 COD_{cr}、总氮(以 N 计)、氨氮、总磷(以 P 计)、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、pH 值、色度、SS、BOD₅、动植物油石油类、粪大肠菌群数(MPNL)、阴离子表面活性剂、烷基汞、六价铬、流量水温，故永和污水处理厂废水排放标准涵盖本项目废水特征污染物。永和污水处理厂的处理工艺为改良 A/A/O 工艺，对 COD_{cr}、BOD₅、氨氮、SS、LAS、粪大肠菌群等污染物去除效果好。因此，项目生活污水排入永和污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

(3) 废水排放环境影响分析

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，所采用的污染治理措施为可行技术，因此，本项目地表水环境影响是可以接受的。

(4) 废水监测计划

项目属于新建项目，所属行业为 Q8411 综合医院，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废水总排口属于间接排放，运营期生产废水监测计划参照简化管理制定，如下表所示：

表 4-3 项目运营期废水监测计划表

监测点位	监测因子 ^a	频率	排放标准
		间接排放	
污水总排放口 (DW001)	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005) 表 2 预处理标准
	pH 值	12 小时/次	
	化学需氧量 ^b 、SS	1 周/次	
	粪大肠菌群数	1 月/次	
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS、总氰化物	1 季度/次	
	肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮 ^b 、总余氯 ^d	1 季度/次	
接触池出口	总余氯 ^d	/	

注：a 根据医院科室设置、污水类别和实际排污情况，确定具体的污染物监测指标；
b 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测；
c 采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测；

2、废气

(1) 废气源强

本项目运营期废气包括病原微生物气溶胶、检验科废气、消毒废气、自建污水处理设施恶臭气体、垃圾恶臭气体、备用发电机尾气。

1) 病原微生物气溶胶

本项目不设传染病诊疗科目，但院区运营过程会产生一些带病原微生物的气溶胶。空气一般是干燥的，它缺乏微生物生长所需要的足够的水分和可利用的养料，日光对微生物也具有很强的杀菌作用，因此室外空气不是微生物生活的良好环境。但是病原微生物常附着于尘埃、飞沫小滴以及飞沫核上，并以它们作为介质进入体内而引起疾病。

微生物气溶胶的含量与消毒质量有关系，本项目遵循《医院消毒卫生标准》GB 15982-2012)相关规定，采用紫外线消毒装置对院区各类用房(含手术室诊室、候诊室、治疗室、检验科、公共场所等)落实空气消毒，设置完善的通排风系统，保证通风质量良好，且通风口设置于远离黄沙头村、合坚公司宿舍的一侧，避免对居民区产生影响。

2) 检验科废气

本项目检验科采用自动分析仪和标准试剂盒进行检验，小部分化学试剂有极小挥发性，大部分试剂最终以废液和固体废物形式产出，由于检验科废气产生量极少，且暂无相关的成熟的核算系数，本次评价不对其做定量分析。本项目检验科设有独立的通风换气设施及紫外线消毒装置，加强通风换气确保空气流通后对周围环境影响较小。

3) 消毒废气

本项目各诊疗环节主要使用 75% 及 95% 医用酒精进行消毒和清洁，年用量分别为 20L 及 2L，酒精属于易挥发性有机物，本次评价按全部挥发计算。75%、95% 医用酒精中乙醇体积含量分别为 75% 和 95%，则 20L 的 75% 酒精中含乙醇 $20L \times 75\% = 15L$ ，2L 的 95% 酒精中含乙醇 $2L \times 95\% = 1.9L$ 。75% 医用酒精密度为 $0.85g/cm^3$ ，95% 医用酒精密度为 $0.81g/cm^3$ 。则本项目乙醇挥发量为 $15 \times 0.85 + 1.9 \times 0.81 = 15.46 kg/a$ 。

4) 污水处理设施恶臭气体

污水处理设施的恶臭气体来源于污水、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 H₂S、NH₃、臭气浓度等物质。项目设置 1 套自建污水处理设备，主要处理医疗废水，处理工艺为“水解酸化(厌氧)+接触氧化(好氧)+二氧化氯消毒”，污水处理设施臭气主要产生于不完全生物处理阶段，污水处理设施规模较小，故废水处理过程中产生的臭气很少。根据美国 EPA 对城市污水站恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.00012g 硫化氢和 0.0031g 氨气，由上文水污染物分析可知，本项目废水处理站水污染物 BOD₅ 的处理浓度为 150mg/L-30mg/L=120 mg/L，废水量为 18784.6m³/a，则 BOD 的处理量为 2.25t/a，折算得臭气污染物硫化氢的产生量约为 0.00027 t/a (0.031g/h)，氨的产生量约为 0.0070t/a (0.80 g/h)。建设单位对污水处理设施池体进行密封加盖设置，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭。产生的恶臭气体通过专用管道收集进入“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。

项目设有完善的通风装置，参照《化工采暖通风和空调调节设计规范》规定最小换气量一般在 6 次/h~8 次/h。整个项目通过整室机械通风换气（按 7 次/h 计，污水处理室长 16.5m，宽 2.5m，深 3.0m，则每小时换气量约为 866.25m³/h，考虑其耗损等情况，其换气风量设为 1000m³/h。

本项目污水处理站各污水处理构筑池体均进行加盖密封，留有进气口和排气口，设备配套排气系统，将处理池内的臭气进行抽吸排放，使处理池内形成微负压，收集率按 90% 计算。根据《抚顺石油化工研究院院报第 2 期活性炭吸附法治理恶臭污染王玉婷》，吸附可使恶臭气体净化效率不低于 90%。根据工程经验，因污染物产生量及浓度比较低，本评价将“UV 光解+活性炭吸附”对污水处理设施臭气污染物（氨、硫化氢）的削减效果从保守角度考虑取 45%。污水处理设施臭气产排具体情况如下。

表 4-4 污水处理设施恶臭气体产排一览表

排气筒编号	污染物类型	产生情况		有组织产排情况						无组织排放	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ₃	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ₃	排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA001	H ₂ S	3.1×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁴	2.43×10 ⁻⁴	2.79×10 ⁻⁵	2.79×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁵	1.53×10 ⁻²	2.7×10 ⁻⁵	3.1×10 ⁻⁶
	NH ₃	8×10 ⁻⁴	7×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	7.2×10 ⁻⁴	0.72	3.47×10 ⁻³	3.96×10 ⁻⁴	0.396	7×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁵
	臭气浓度	/	少量	少量	/	/	少量	/	/	少量	/

通过以上措施，污水处理设施产生的少量臭气不会对周边环境造成不良影响。

项目污水处理设施为医院内的小型污水处理设施，比常规城市污水处理厂产生的异味少许多，考虑恶臭产生较少，臭气浓度在自然通风和植物吸收稀释后对周边敏感点影响较小，本次评价不作定量分析。

5) 垃圾恶臭气体

本项目垃圾臭气主要产生于危废暂存间、生活垃圾暂存区，医疗废物、生活垃圾等固废在存放过程中部分易腐败的有机垃圾分解会散发异味，对环境的影响主要表现为恶臭。恶臭气体为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，主要成分为氨、硫化氢等脂肪族类物质，产生量少且暂无相关的成熟的核算系数，本次评价不对其做定量分析。

本项目医疗废物严格分类存放，采用密闭胶桶收集并每天清运、清洁和喷洒生物除臭剂；生活垃圾每天清运，并定期进行消毒、灭蝇、灭鼠和喷洒除臭剂。

经以上措施，垃圾恶臭气体不会对周边环境造成不良影响。

6) 备用发电机尾气

本项目设置 1 台 500kw 的备用柴油发电机仅作为应急备用电源，且仅在市政停电紧急情况下使用，根据发电机保养规程要求的空载运行时间（每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时）和广州市的市电保证率（99.9%），计算出本项目备用发电机全年运行时间不超过 14 小时(本评价按 14h/a 计算)。

本项目发电机使用的柴油拟从附近的加油站采购 0 号柴油(国六标准)，根据《车用柴油》(GB19147-2016)，0#柴油的含硫率 $\leq 10\text{mg/kg}$ ，灰分 $\leq 0.01\%$ 。根据相关资料显示，500kWh 备用发电机其耗油率在 $210\text{g/kWh}\sim 260\text{g/kWh}$ 之间，本次评价耗油率取 230g/kWh 。另外据类比分析，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm^3 。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 $11\times 1.8\approx 20\text{Nm}^3$ 。则本项目的备用发电机全年耗油量约 1.61t，发电机尾气排放量约 3.22万 m^3 （即 $2300\text{m}^3/\text{h}$ ）。

根据《环境统计手册》提供的参数，参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，其 SO_2 、 NO_x 产生量算法如下：

$$\text{SO}_2: G_{\text{SO}_2}=2\times B\times S(1-\eta)$$

G_{SO_2} ——二氧化硫排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

S——燃料中的全硫分含量，本项目取 0.001%；

η ——二氧化硫去除率，%；本项目取 0。

$$\text{NO}_x: G_{\text{NO}_x}=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G_{NO_x} ——氮氧化物排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

N——燃料中的含氮量，%；本项目取 0.02%。

β ——燃料中氮的转化率，%；本项目取 40%。

$$\text{烟尘: } G_{\text{sd}}=B \times A$$

B——消耗的燃料量，kg；

A——灰分含量，%；本项目取 0.01%。

本项目备用发电机采用轻质柴油(含硫率 $\leq 10\text{mg/kg}$)，采用水喷淋装置处理发电机燃油废气中的烟尘，去除率可达 60%，对 NO_x 和 SO_2 的去除效率忽略不计。备用发电机尾气排放口距离地面约 15m。则经采取措施后，本项目备用发电机大气污染物能达标排放。备用发电机产生的污染物 SO_2 、 NO_x 和烟尘的产生及排情况见下表。

表 4-5 备用发电机燃油废气污染物产排情况一览表

污染物类别		SO_2	NO_x	烟尘	
备用发电机尾气 (DA002)	污染物产生情况	污染物产生量 (kg/a)	0.032	2.67	0.16
		产生浓度 (mg/m^3)	0.994	82.919	4.969
	污染物排放情况	污染物排放量 (kg/a)	0.032	2.67	0.064
		排放浓度 (mg/m^3)	0.994	82.919	1.988
		污染物排放速率 (kg/h)	0.002	0.191	0.005
	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	500	120	120
最高允许排放量 (kg/h)		2.1	0.64	2.9	
达标情况		达标	达标	达标	

(2) 废气治理措施可行性分析

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影响较

小。

本项目检验废气产生浓度较低，影响范围仅局限在产生源，经检验科通风系统及紫外线消毒后以无组织形式排放，对周围环境影响较小。

本项目酒精消毒废气产生浓度较低，影响范围仅局限在产生源，经各诊室的通风系统后以无组织形式排放，对周边环境影响较小。厂区内 VOCs 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目污水处理设施产生的恶臭气体采用在产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂，通过专用管道收集进入活性炭吸附处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。属于污染防治可行技术中的有组织可行技术-集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。因此本项目恶臭气体治理设施根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ 1105—2020)属于规定的可行性技术，废气治理设施可行。

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

(3) 非正常工况下废气排放分析

若污染治理设施由于故障、损坏等原因不能正常运行，将导致其处理效率下降，造成各类废气污染物的非正常排放，对周围环境造成影响。非正常工况下废气排放情况详见下表。

表 4-6 非正常工况下废气产排情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	废气治理设备失效	H ₂ S	2.79×10 ⁻²	2.79×10 ⁻⁵	1	1	停产，维修废气治理设备，待恢复后重新生产
		NH ₃	0.72	7.2×10 ⁻⁴	1	1	
		臭气浓度	/	/	1	1	
DA002	废气治理设备失效	SO ₂	0.994	0.002	1	1	
		NO _x	82.919	0.191	1	1	
		颗粒物	4.969	0.011	1	1	

(4) 废气排放口设置和监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），运营期废气自行监测计划如下表所示：

表 4-7 项目运营期废气监测计划表

序号	监测点位	监测因子	频率	执行排放标准
1	污水站有组织废气排放口（DA001）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	季度/次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
2	备用发电机尾气排放口（DA002）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
3	污水处理站周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	季度/次	《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
4	厂界外无组织监控点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	年/次	《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
5	厂区内无组织排放监控点	NMHC	年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 排放限值要求

注：厂区内非甲烷总烃无组织监测需在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙)，则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

（5）废气排放环境影响分析

综上所述，在落实相关废气治理措施，加强管理，定期对自建污水处理设施进行检查和维护的情况下，本项目废气排放满足相应标准要求，不会对项目周围的大气环境造成明显影响。

3、噪声

（1）噪声源强

项目的噪声污染源主要来自就诊/工作人员的生活噪声、医疗设备噪声和污水处理设备、空调机组、风机等产生的噪声。就诊/工作人员的生活噪声较小，一般为 60~70dB(A)。医疗设备噪声主要是治疗设备噪声，检查、治疗设备噪声，噪声源强 60~70dB(A)。空调机组噪声源强一般为 60~70dB(A)。风机噪声源强一般为 75~80dB(A)。参考《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），单层砖墙实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量取 28dB（A）；减震垫等减震措施可削减噪声 5-15dB（A），本项目取 10dB（A）。项目噪声源强调查清单详见下表。

表 4-8 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段 h/d
			X	Y	Z			
1	污水处理设施	/	28	52	1	60/1	减振	24
2	空调机组	/	17	17	46.8	70/1	减振	24

注：以项目厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-9 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	风机	75/1	墙体门窗隔声	12	20	38.2	2	72	24	28	44	1
2	就诊/工作人员生活噪声	60/1	墙体门窗隔声	12	18	1	2	54	10	28	26	1
3	医疗设备	60/1	墙体门窗隔声	10	15	7	2	54	10	28	26	1

注：以项目厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声污染防治措施

1) 加强对就诊人员的管理，避免大声喧哗，关闭门窗隔声，防止生活噪声对周围环境造成影响。

2) 加强医院营业期间管理，不采用高噪声广播、喇叭等设备，对诊断室和住院室等区域采取隔声处理。

3) 选取低噪声设备，空调机及风机等设备采用减振、吸声、消声和隔声等治理措施。

4) 空调选用低噪声设备、加强设备管理、开空调时先开高速挡、待 15 分钟后有

凉爽感可调低速档。

经采取以上措施，并且经距离衰减、墙体隔声、基础减震后，本项目运营期间所排放的噪声对周边影响不大。

(3) 噪声预测模型及方法

结合项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。

1) 室外声源

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点（ r ）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

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

2) 室内声源

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

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

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时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数。

t_j —在T时间内j声源工作时间，s。

4) 噪声预测值计算

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

噪声预测结果如下表。

表 4-9 项目噪声排放情况一览表

厂界及敏感点	预测时段	贡献值/dB (A)	现状背景值/dB (A)	预测值/dB (A)	标准值/dB (A)	达标情况
东厂界	昼间	36	/	36	70	达标
	夜间	36	/	36	55	达标
南厂界	昼间	33	/	33	60	达标
	夜间	33	/	33	50	达标
西厂界	昼间	32	/	32	60	达标
	夜间	32	/	32	50	达标
北厂界	昼间	39	/	39	60	达标
	夜间	39	/	39	50	达标
合坚公司宿舍	昼间	30	57	57	60	达标
	夜间	30	47	47	50	达标
黄沙头村	昼间	28	54	54	60	达标
	夜间	28	47	47	50	达标

(4) 厂界和环境保护目标达标情况分析

综上，本项目噪声源采取有效的降噪措施和距离衰减后，东厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准，其余场界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准。项目北侧合坚公司宿舍、东侧黄沙头村声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，对敏感点的声环境影响较小。

(5) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，并结合项目运营期间污染物排放特点，本项目噪声监测计划如下：

表 4-10 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测标准
厂界噪声	东厂界	等效连续 A 声级、夜间最大声级	1 次/季（昼间及夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准
	北厂界	等效连续 A 声级、夜间最大声级	1 次/季（昼间及夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括：生活垃圾、废包装材料、医疗废物、污水处理污泥、废旧紫外灯管、废活性炭等。

1) 生活垃圾

一般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和医院药品、器材等外包装材料等。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社),我国目前城市人均生活垃圾产生量为0.5~1.0kg/人·d,则医务人员办公、门诊接诊病人生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计,住院病人生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计。

①医务人员办公产生的生活垃圾

本项目共80名员工,生活垃圾系数按 0.5kg/人·d计算,一年营运365天,则生活垃圾产生量为14.6t/a。

②门诊接诊病人产生的生活垃圾

本项目全年接诊,预计日门诊量约为100人/次,门诊产生的生活垃圾按 0.5kg/人次·计算,一年营运365天,则门诊生活垃圾产生量为18.25ta。

③住院病人产生的生活垃圾

本项目共设246张病床,一床睡一人,则产生的生活垃圾按照 0.5kg/床·d计算,一年营运 365 天,则产生生活垃圾量为 44.90t/a。

综上,生活垃圾年产生量约为 77.75t/a。项目不设传染性病房,住院病人产生的生活垃圾不属于医疗垃圾,生活垃圾按照每层指定的垃圾分类收集箱收集,每日由专人清理后交由环卫部门清运处理。

2) 废包装材料

本项目产生的废包装材料一般为废包装袋、废包装盒等(指不沾染试剂的外包装材料),年产生量约1.0 t/a,统一收集后交再生资源回收企业利用。

3) 医疗废物

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。

表4-11 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 (危废代 码: 841- 001-01)	携带病原微生物、具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其它各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其它被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。 3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4、各种废弃的医学标本。 5、废弃的血液、血清。 6、使用后的一次性医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性废物 (危废代 码: 841- 003-01)	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2、医学实验动物的组织、尸体等。 3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等
损伤性废物 (危废代 码: 841- 002-01)	能够刺伤或者割伤人体的医用锐器	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器，包括解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3、载玻针、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物 (危废代: 841-005- 01)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品。 2、废弃的细胞毒性药物，包括：（1）致癌性药物，如噻唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧胺、硫替派等；（2）可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥。 3、废弃的疫苗、血液制品等
化学性废物 (危废代 码: 841- 004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学药品	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3、废弃的汞血压计、汞温度计

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、检验试剂盒等，以感染性废物、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。化学性废物中的“实验室废弃的化学试剂”为检验科废液，本项目检验科采用先进的检验设备，主要采用一次性采样器皿及标准配置的试剂盒辅以少量商业试剂进行医学检验，使用的试剂中不含重金属元素，检验科废液产生量为0.5t/a，按照《医院消毒卫生标准》(GB 15982-2012)等要求安全处置后，与其他医疗废物分开贮存，交由有危废处置资质的单位回收处理。

参考《医疗废物管理与污染控制技术》(赵由才 张全 蒲敏主编)相关内容：

“据国内外专业机构经验计算，经济发展中等程度的大中城市医疗废物产生量通常是按住院部产生量和门诊产生量之和计算，住院部约为 0.5~1.0kg/(床·d)，门诊部约为20~30人次产生1kg”。本项目拟设246张病床，住院部医疗废物产生量1.0kg/床·d，则住院部医疗废物产生量为89.79t/a；门诊医疗废物产生系数取1.0kg/20 人次，日门诊量为 100人，则门诊病人产生的医疗废物为 1.825t/a。

综上，医疗废物产生量为92.12 t/a，项目医疗废物贮存于医疗废物贮存间，统一收集后应交由有危废处置资质的单位回收处理。

4) 污水处理污泥

本项目污泥由医疗废水处理设施污泥以及化粪池污泥构成。由污水处理流程可知，处理废水过程中产生的污泥回流到污泥池，经集中投加二氧化氯消毒灭菌后清掏，定期委托有危废处置资质的单位回收处置。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)4.3.1 条，栅渣、化粪池和污水处理设施污泥属危险废物，应按危险废物进行处理处置。医疗废水处理设施污泥含有大量细菌、病毒，属于《国家危险废物名录(2025年版)》医疗废物中的感染性废物(类别HW01，废物代码 841-001-01)

①医疗废水处理设施污泥

根据工程经验，污水处理设施在处理污水过程产生的污泥量与污水处理设施对SS的削减量相关，绝干污泥产量按照下式计算：

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中：Y—绝干污泥产量，g/d；

Q—处理量，本项目处理的废水量为51.46m³/d，18784.6 m³/a；

Lr—去除的SS浓度，由废水分析部分可知，本项目医疗废水处理设施去除的SS浓度为 80mg/L-16mg/L=64mg/L；

YT—污泥产量系数，本报告取 0.8。

根据以上公式计算，本项目医疗废水处理设施处理本项目废水产生的绝干污泥量约2.63kg/d。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的要求，脱水污泥含水率应小于80%，本评价按80%计，则本项目医疗废水处理设施产生含水率 80%的污泥量为13.15kg/d（4.8t/a）。

②化粪池污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)4.3.1条, 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物, 应按危险废物进行处理处置。化粪池污泥主要来源于医护人员及就诊人员的粪便, 含有大量细菌、病毒, 属于《国家危险废物名录(2025年版)》医疗废物中的感染性废物(类别HW01, 废物代码841-001-01)。参考《化粪池污泥作用与清掏周期的研究》(给水排水 李翠梅 2007年)中提出的如下公式计算:

$$V = \frac{\alpha N a T_0 K m (1 - b)}{1000(1 - c)}$$

式中: V—污泥容积, m³;

N—设计总人数(或床位数、座位数); 本项目职工共 80人; 设246张住院床位, 即住院病人246人, 陪护人员按每张病床1人计, 则住院部合计有492人; 门诊部日诊人次 100人次/日, 则医院每日最大人数按 672人计;

α —使用卫生器具人数占总人数的百分比, 本次评价按85%计;

a—每人每日污泥量, L/(人·d), 合流排放时取0.7L/(人·d), 分流排放时取 0.4L/(人·d); 本次评价取 0.7L/(人·d);

T₀—污泥最小清掏周期, d, 3~12个月; 本项目每3个月清掏一次化粪池, 按 90 天计;

K—污泥发酵后体积缩减系数, 取0.8;

m—清掏污泥后遗留的熟污泥容积系数, 取 1.2;

b—新鲜污泥含水率, 取 95%;

c—化粪池内发酵浓缩后污泥含水率, 取 90%;

通过上式计算, 每次清掏化粪池污泥约17.27m³, 全年清掏69.08m³, 含水率约90%, 污泥密度按 1.3t/m³计, 全年化粪池污泥量为89.80 t/a。

综上, 本项目污泥产生量为 94.6 t/a。

5) 废紫外线灯管

根据建设单位提供的资料, 本项目使用紫外线灯管定期杀毒、污水站臭气UV光解处理装置过程产生一定量的废 UV 灯管, 产生量约 0.01t/a。废紫外线灯管的主要成分为玻璃和汞, 属于《国家危险废物名录》(2025年版)中属于 HW29 含汞废物, 废物

代码为900-023-29，应妥善收集后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处置。

6) 废活性炭

本项目对废水处理过程产生的臭气采用活性炭吸附装置进行除臭处理，会产生废活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3废气治理效率参考值，活性炭吸附法建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%），由废气产排部分分析可知，本项目活性炭吸附的废气量为 6.543×10^{-3} t/a，则所需活性炭理论用量为0.044t/a。本项目活性炭装置箱体参数为0.7*0.6*1.0m，单个活性炭层为0.6*0.5*0.3，活性炭箱设置2层活性炭层，蜂窝活性炭的堆积密度为0.35~0.60g/cm³，本项目按0.45g/cm³计，则装炭量=炭层长度×炭层宽度×单个炭层厚度×层数×密度=0.6*0.5*0.3*2*0.45=0.081t。满足所需活性炭理论用量，因此活性炭更换周期为1年一次，则废活性炭产生量为0.081t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于HW49类别的危险废物（代码为900-039-49），统一收集后应交由有危废处置资质的单位回收处理。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表4-12 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生环节	属性	代码	环境危险特性	产生量t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	办公生活	/	/	/	77.75	袋装	环卫部门定期清运处理
2	废包装材料	原料使用	一般固体废物	/	/	1.0	袋装	资源回收单位回收利用
3	医疗废物	诊疗过程	危险废物	840-001-01, 840-002-01, 840-003-01, 840-004-01, 840-005-01	In/T/C/R	92.12	桶装	妥善收集后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处置
4	污泥	废水处理	危险废物	841-001-01	In	94.6	桶装	
5	废紫外线灯管	废气处理	危险废物	900-023-29	T	0.01	袋装	
6	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	T	0.081	桶装	

备注:危险特性“T”即毒性，“I”即易燃性，“In”即感染性，“C”即腐蚀性，“R”即反应性。

(2) 处置去向及环境管理要求

①生活垃圾

生活垃圾在厂区内指定地点分类收集、贮存，并对贮存点进行定期消毒，杀灭害

虫，及时交由环卫部门收运处理。

②一般固体废物

本项目废包装材料属于一般工业废物，临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由资源回收单位回收处置。

本项目废包装材料最大暂存量约1.0t，根据建设单位提供的资料，本项目一般固废暂存间占地面积约15平方米，贮存能力约5t，满足贮存需求。

本项目一般固废暂存间参照相关国家、地方法律法规的有关要求设置具体环保措施如下：

- 1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，这避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- 2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。
- 3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。
- 4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③危险废物

根据《医疗废物管理条例》(国务院(2003)第380号令)和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部(2003)第36号令)等，主要对医疗废物在收集、暂时储存、交接、运送过程中提出以下污染防治措施：

1) 分类收集

医疗机构按照《医疗废物分类目录》(2021年版)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。

医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶(袋)等区别管理；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。

医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的

包装物或者容器内；盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等，

医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明；运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

2) 贮存设施要求

危废暂存间应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定，达到以下要求：①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；②有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；③防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；④避免阳光直射；⑤设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；⑥贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。危废暂存间应满足防雨、防渗、防流失的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；沿墙设一圈围堰，并准备一堆黄沙用于危险液体泄漏时的紧急处理等及一些消防应急器材和辅助器材等。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理；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。

3) 贮存时间与贮存能力要求

医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、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。

综上，本项目医疗废物的最大允许贮存量为50.48 kg，废紫外线灯管最大贮存量0.01t（10kg），则本项目危险废物最大贮存量为50.49kg（0.0549t/a）。本项目设置了1个面积约12平方米的危废暂存间，最大贮存能力为1000kg，满足最大允许贮存量的需求。

4) 人员培训和职业安全防护

医疗卫生机构应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员进行

相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

5)委托转移处置

本项目内部并无利用或处置上述危险废物的能力和设施，需要委托具有相应资质的单位转移处置。

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

5、地下水、土壤

本项目可能对土壤和地下水造成污染的途径是医疗污水、医疗废物通过地表下渗对土壤和地下水产生影响。

本项目所在地及周边无地下水和土壤敏感点，不开采地下水，也不进行地下水的回灌。本项目地面已全部进行硬底化处理，无裸露地表。建设单位应对项目地面采取分级防渗措施。重点防渗区包括库房、危废暂存间、自建污水处理设施应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s；其他区域作为一般防渗区，对地面进行一般防渗处理。在落实分级防渗措施后，本项目对项目所在地的土壤和地下水环境基本不造成影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。

6、生态

本项目租用已建成楼房，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

①风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据识别,本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及风险物质有 75%酒精、95%酒精、双氧水、碘伏、二氧化氯、柴油、医疗废物、污泥、废 UV 灯管。

本项目风险物质临界量见下表:

表4-13 危险物质数量与临界量比值 Q核算表

序号	名称	厂界最大存在量/t	临界量/t	Q值
1	酒精(折纯后)	0.015	500	0.00003
2	双氧水(折纯后)	0.0029	50	0.000058
3	碘伏	0.017	200	0.000085
4	二氧化氯	0.0024	0.5	0.0048
5	柴油	0.2	2500	0.00008
6	医疗废物	0.0549	100	0.000549
7	污泥	1.6	100	0.016
8	废 UV 灯管	0.01	100	0.0001
合计				0.0217

由上表可知,本项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求, $Q < 1$ 无需设置环境风险专项评价。

②环境风险识别

根据风险物质及风险源分布识别结果,本项目主要环境风险主要如下:

- 1)自建污水处理设施故障造成废水事故性排放;
- 2)医疗废物管理、贮存、转移不当,导致医疗废物发生泄漏,污染周边环境;
- 3)发生火灾引发的次生/伴生环境风险;

③环境风险识别结果

1) 废水事故排放影响分析: 医疗污水可能含有病菌、病毒、化学污染物等有害物质,发生事故排放一般是废水处理设施发生故障而停止运转,药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下,或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。由于医疗污水中含有各种细菌、病毒等,若废水处理设施故障导致废水不达标排放,可能

对永和污水处理厂运行造成冲击。

2) 医疗废物处置不当影响分析：医疗废物中可能存在病菌、病毒、有毒有害化学品等有害物质，具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，病毒、病菌对环境及人体健康的危害性较大，如果未经有效分类收集、储存及运输过程不规范，未及时清运交由有资质的单位处置，易对院区及周围环境造成污染，甚至引起各种疾病的传播和蔓延。

3) 火灾事故引发的次生环境影响分析：项目发生火灾事故时，火灾会伴随释放大量的二氧化碳、一氧化碳等大气污染物以及产生大量消防废水。大量的浓烟会对项目周边的商住综合体、小区、学校等集中人群产生影响，另外大量消防废水可能通过周边雨水井进入雨水管道，流入附近河涌，对附近河涌水质产生短暂影响。

(2) 风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险防范措施，并从技术、工艺管理等方面对以下几方面予以重视：

1) 树立环境风险意识，强化环境风险责任。建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行全面环境安全管理制度；加强资料的日常记录与管理。

2) 规范并强化在危险废物、化学品运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施，危废暂存间、储存化学品的库房应设置围堰，以将泄漏的液态危险废物、液态化学品进行收集，加强巡回检查，减少危险废物泄漏对环境的污染。

(3) 事故应急措施

1) 制定全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循，

2) 设立专门的安全环保机构，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

3) 危险废物运输车辆上配备必要的防中毒、消防、通讯及其它的应急设施,确保发生事故后能具有一定的自救手段和通讯能力。

4) 发生事故后，应进行事故后果评价，并通报给上级环保主管部门。

5) 定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事

故发生后的应急处理能力;对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训；在对所有参与医疗废物管理处理的人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保医院所产生的医疗废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

(4) 分析结论

建设单位严格落实上述提出的措施后，可有效防止本项目产生的污染物进入环境，降低对周围环境存在的风险影响，将毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等产生明显危害。

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	污水处理设施恶臭气体排放口 (DA001)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	专用管道收集进入“UV光解+活性炭吸附”处理后引至15m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
	备用发电机尾气 (DA002)	SO ₂ 、NO _x 和烟尘	水喷淋装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂区内无组织	NMHC	加强机械通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
	厂界外无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强机械通风	(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	污水处理站周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	池体密封加盖,定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭	《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
地表水环境	污水总排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮等	先排入三级化粪池预处理,再经“水解酸化(厌氧)+接触氧化(好氧)+二氧化氯消毒”工艺处理达标后排入市政污水管网	《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)预处理标准
声环境	生产设备	噪声	合理布置车间、墙体隔声和距离衰减	项目北侧红线边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)2类标准限值;东侧红线边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)4类标准。

固体废物	生活垃圾交环卫部门清运，日产日清；废包装材料、未感染一次性废塑料袋(瓶)收集后外卖给再生资源回收站回收利用；医疗废物、污泥、废紫外线灯管妥善收集后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	厂房内部地面均进行硬底化和相应的防渗措施；设置了独立的工业固废存放区、危险废物贮存场所，均按照相关技术规范进行建设。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	主要包括： ①危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施 ②危险废物暂存风险防范措施及应急要求 ③废水事故性排放的防范措施及应急措施 ④废气事故性排放的防范措施和应急措施
其他环境管理要求	①根据环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收的“三同时”要求，建设项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初步设计阶段落实，以利于切实实施。此外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点进行统筹安排。建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤如期完成。 ②排污单位应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作；环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息和监测记录信息；台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。

六、结论

本报告对广州南大医院建设项目所在区域的环境质量现状进行了调查与评价，对建设项目的产排污情况进行了估算，分析了建设项目营运期可能产生的各种环境影响，并提出了相应的污染防治措施。在建设单位采取相应措施达到本报告所提出的各项要求的情况下，建设项目的建设对环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

建设单位必须认真执行“三同时”的管理规定，同时切实落实本环境影响报告表中的环保措施及建议，并要经验收合格后，项目方可投入使用。

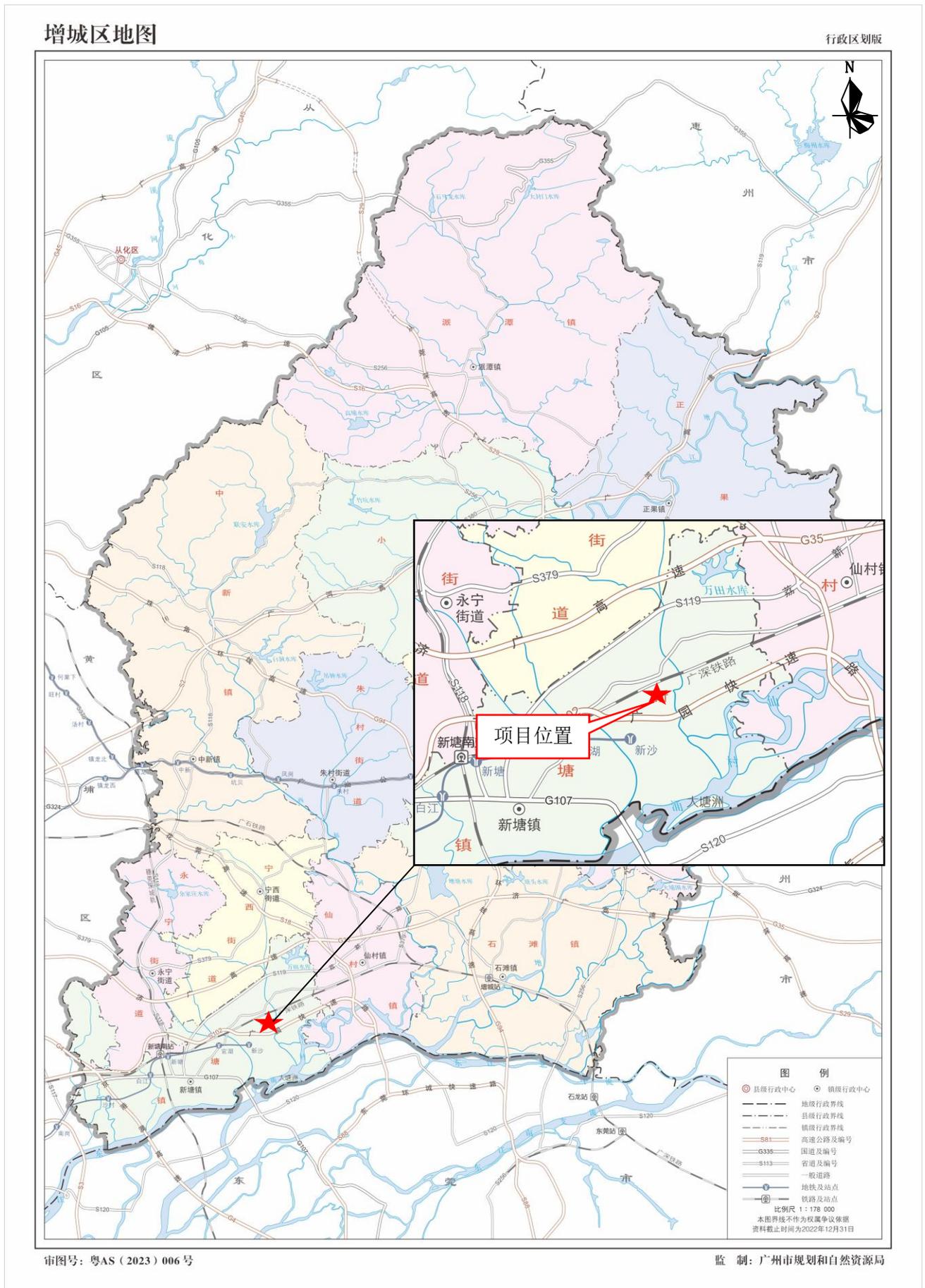
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		NH ₃	0	0	0	4.17×10 ⁻³	0	4.17×10 ⁻³	+4.17×10 ⁻³
		H ₂ S	0	0	0	1.57×10 ⁻⁴ t	0	1.57×10 ⁻⁴ t	+1.57×10 ⁻⁴ t
		臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
		SO ₂	0	0	0	0.000032t	0	0.000032t	+0.000032t
		NO _x	0	0	0	0.00267 t	0	0.00267 t	+0.00267 t
		颗粒物	0	0	0	0.000064 t	0	0.000064 t	+0.000064 t
		VOCs	0	0	0	0.01546t	0	0.01546t	+0.01546t
废水		COD _{cr}	0	0	0	1.1271 t	0	1.1271 t	+1.1271 t
		BOD ₅	0	0	0	0.5635 t	0	0.5635 t	+0.5635 t
		NH ₃ -N	0	0	0	0.4508 t	0	0.4508 t	+0.4508 t
		SS	0	0	0	0.3006 t	0	0.3006 t	+0.3006 t
		LAS	0	0	0	0.1503 t	0	0.1503 t	+0.1503 t
		粪大肠菌群	0	0	0	/	0	/	/
一般工业 固体废物		废包装材料	0	0	0	1.0t	0	1.0t	+1.0t
危险废物		医疗废物	0	0	0	92.12t	0	92.12t	+92.12t
		污泥	0	0	0	94.6t	0	94.6t	+94.6t
		废紫外线灯管	0	0	0	0.01t	0	0.01t	+0.01t
		废活性炭	0	0	0	0.081t	0	0.081t	+0.081t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图 3 项目四周环境实景图



项目东面-黄沙头村



项目西面-合坚公司厂房

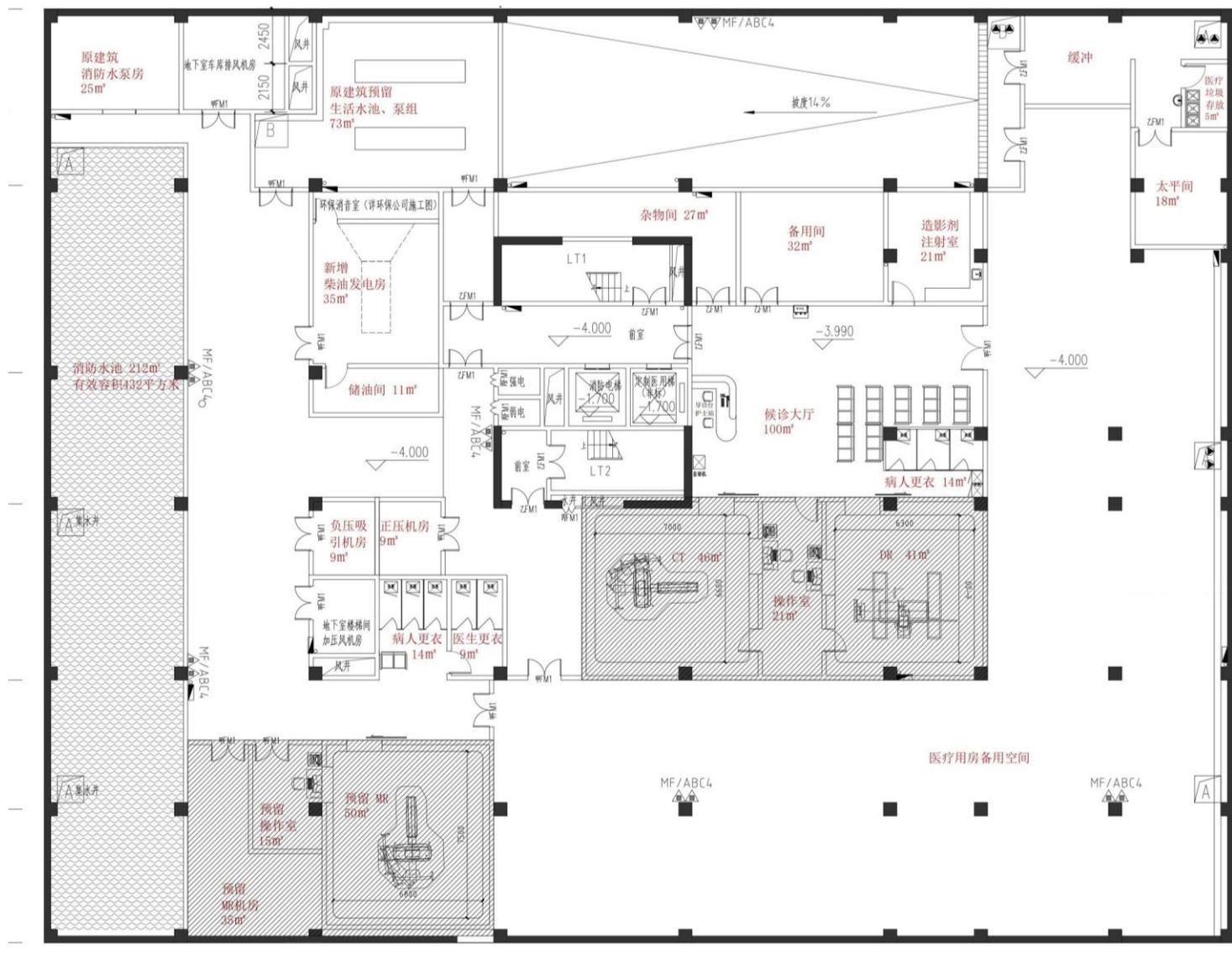


项目南面-合坚公司厂房

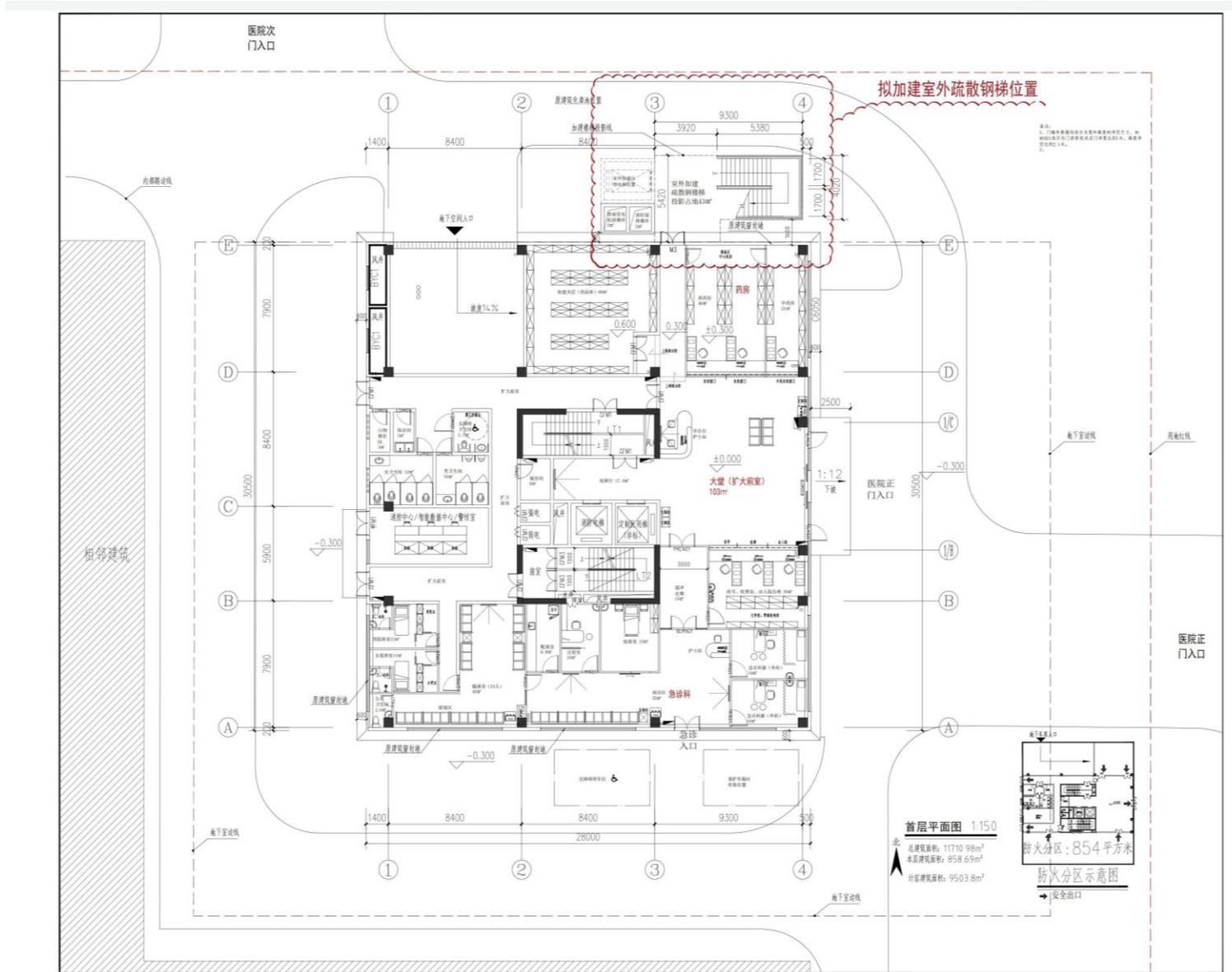


项目北面-合坚公司宿舍

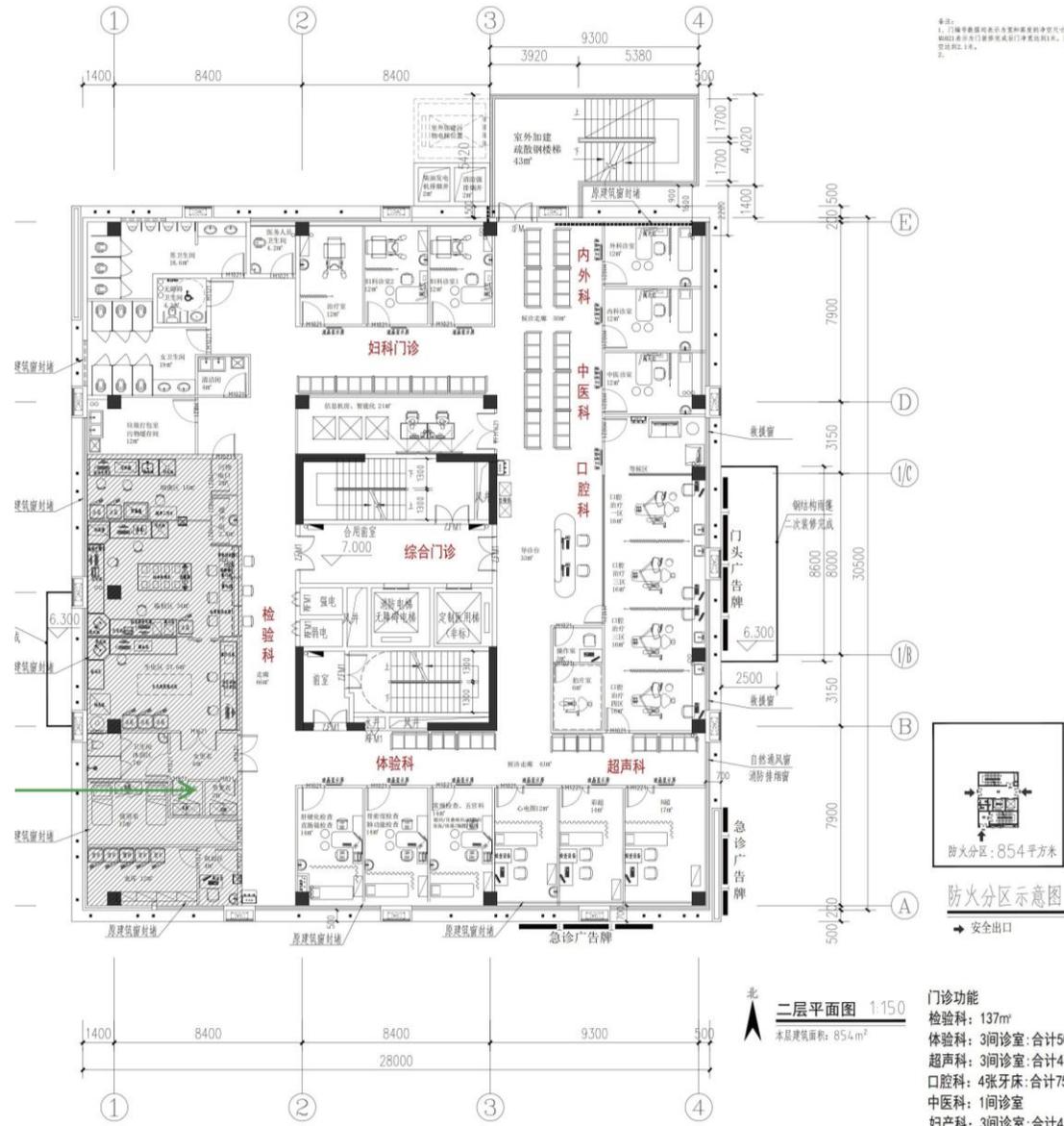
附图 4 项目平面布置图



负 1 层平面布置图

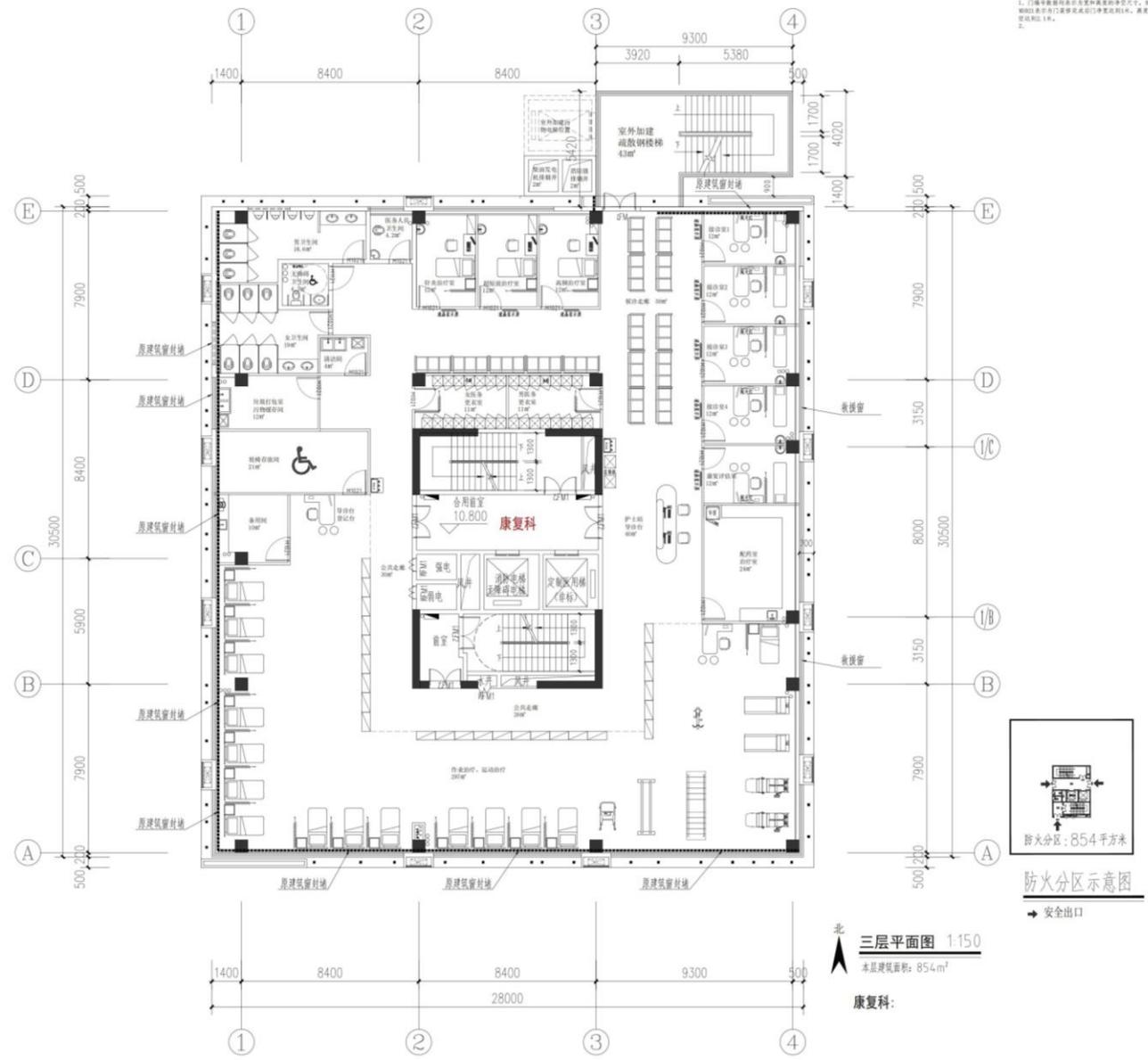


1层平面布置图

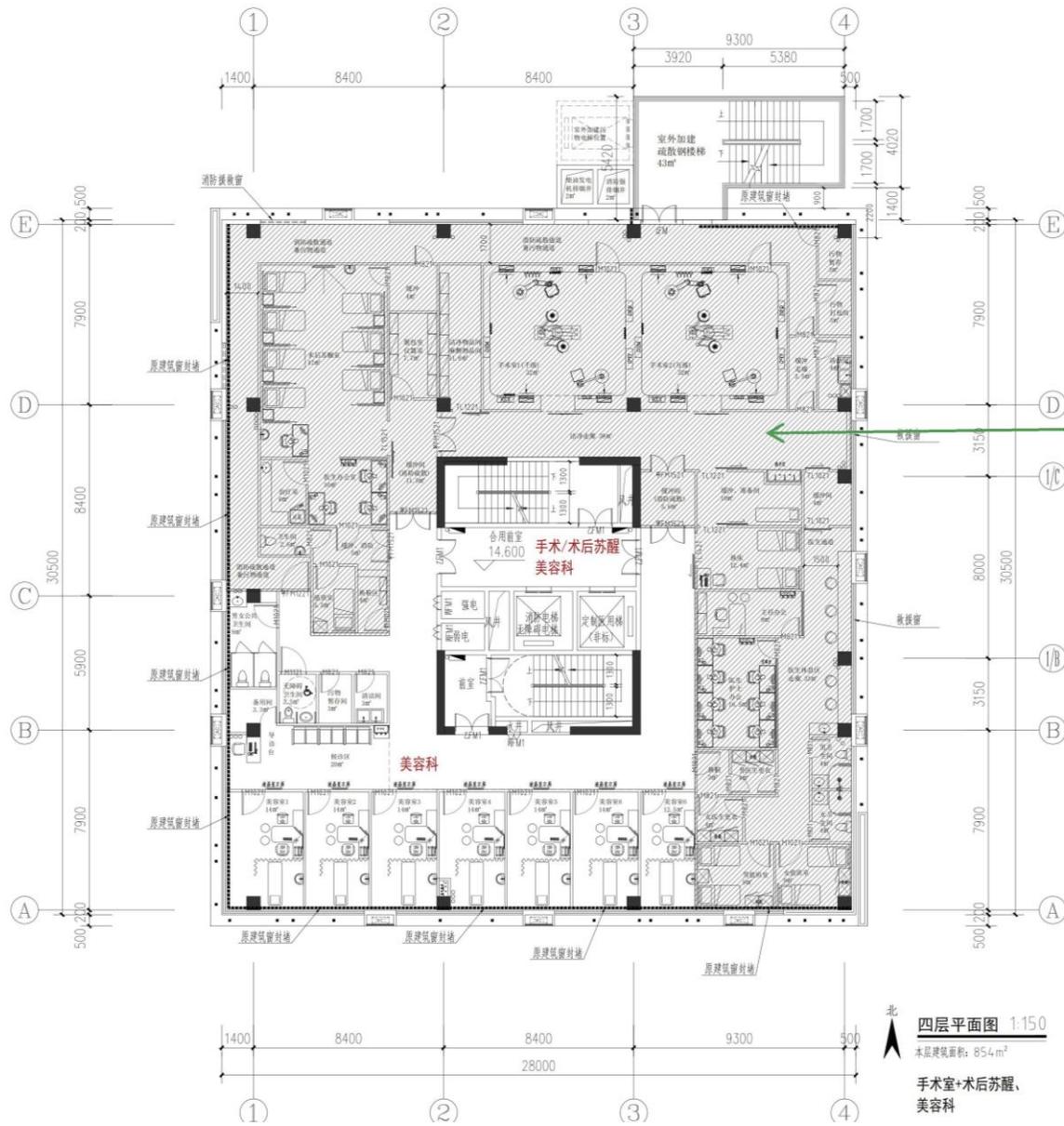


2层平面布置图

备注:
1. 凡图中未标注的均为原有建筑设施, 如
原有建筑设施与新建建筑设施相连接, 新建建
筑设施按 1:8。



3层平面布置图



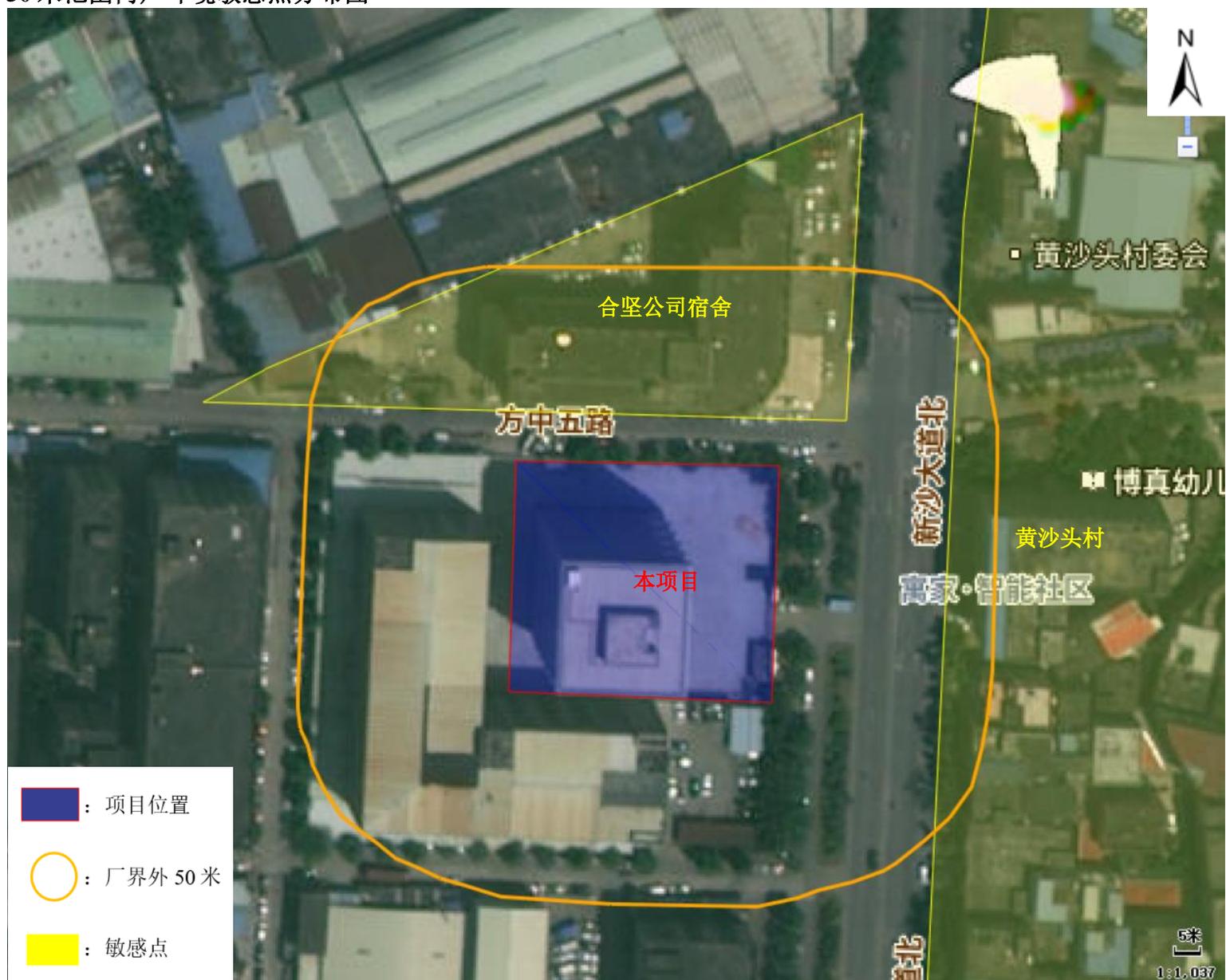
4层平面布置图



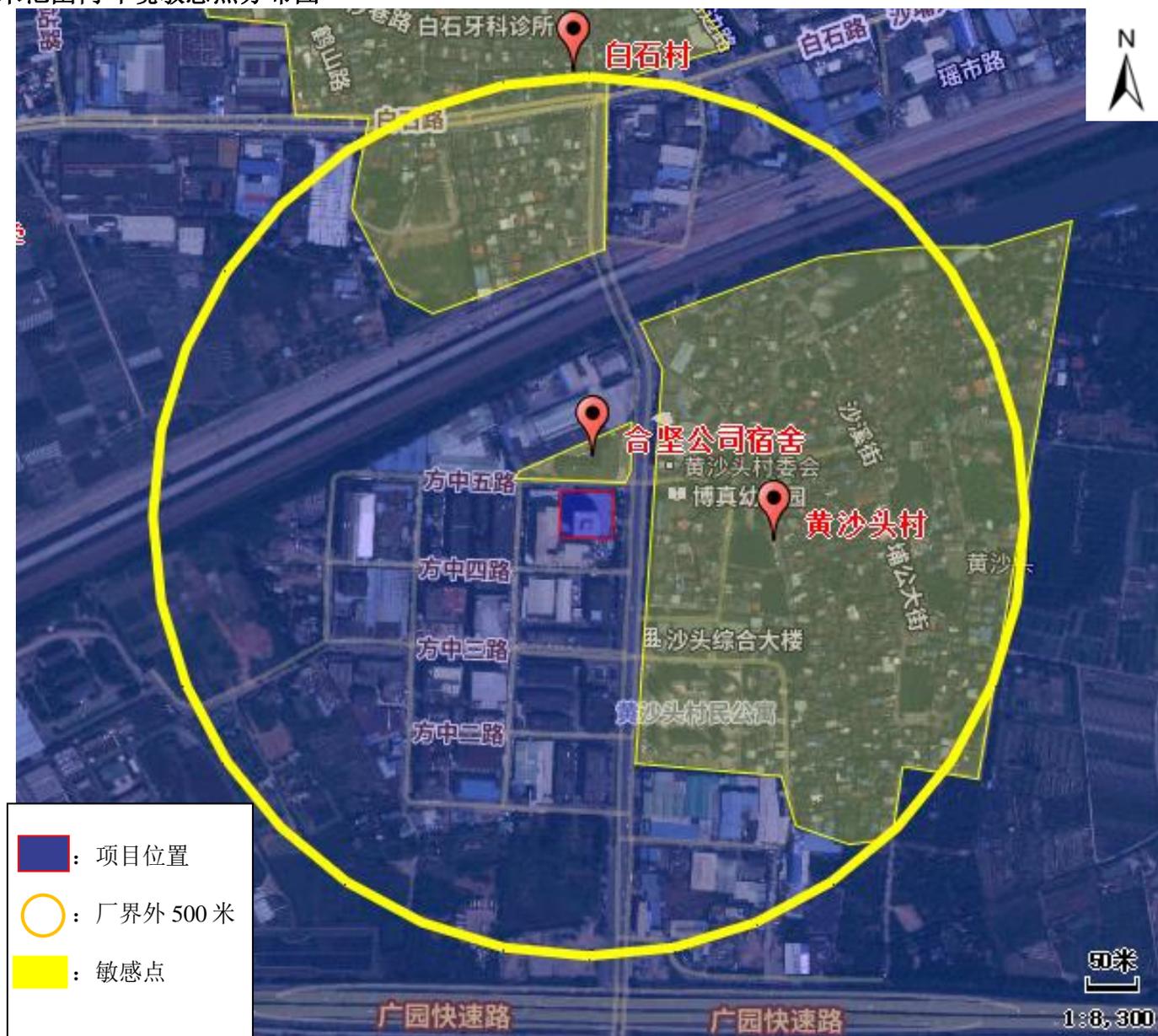
每层合计41床（其中六人房2间、五人房1间、四人房2间、三人房2间、两人房5间）
6至11层合计246床

6-11层平面布置图

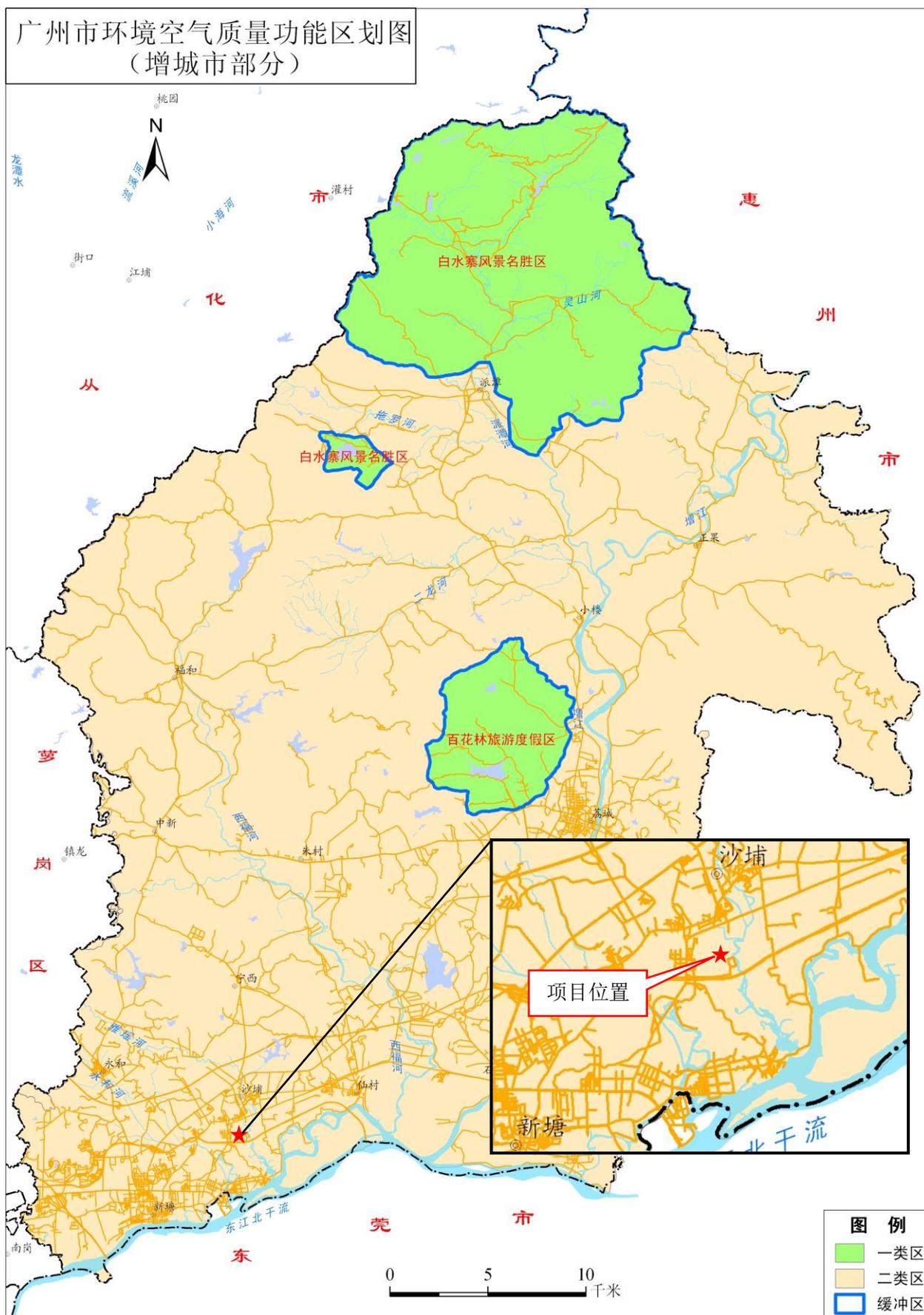
附图 5 厂界外 50 米范围内声环境敏感点分布图



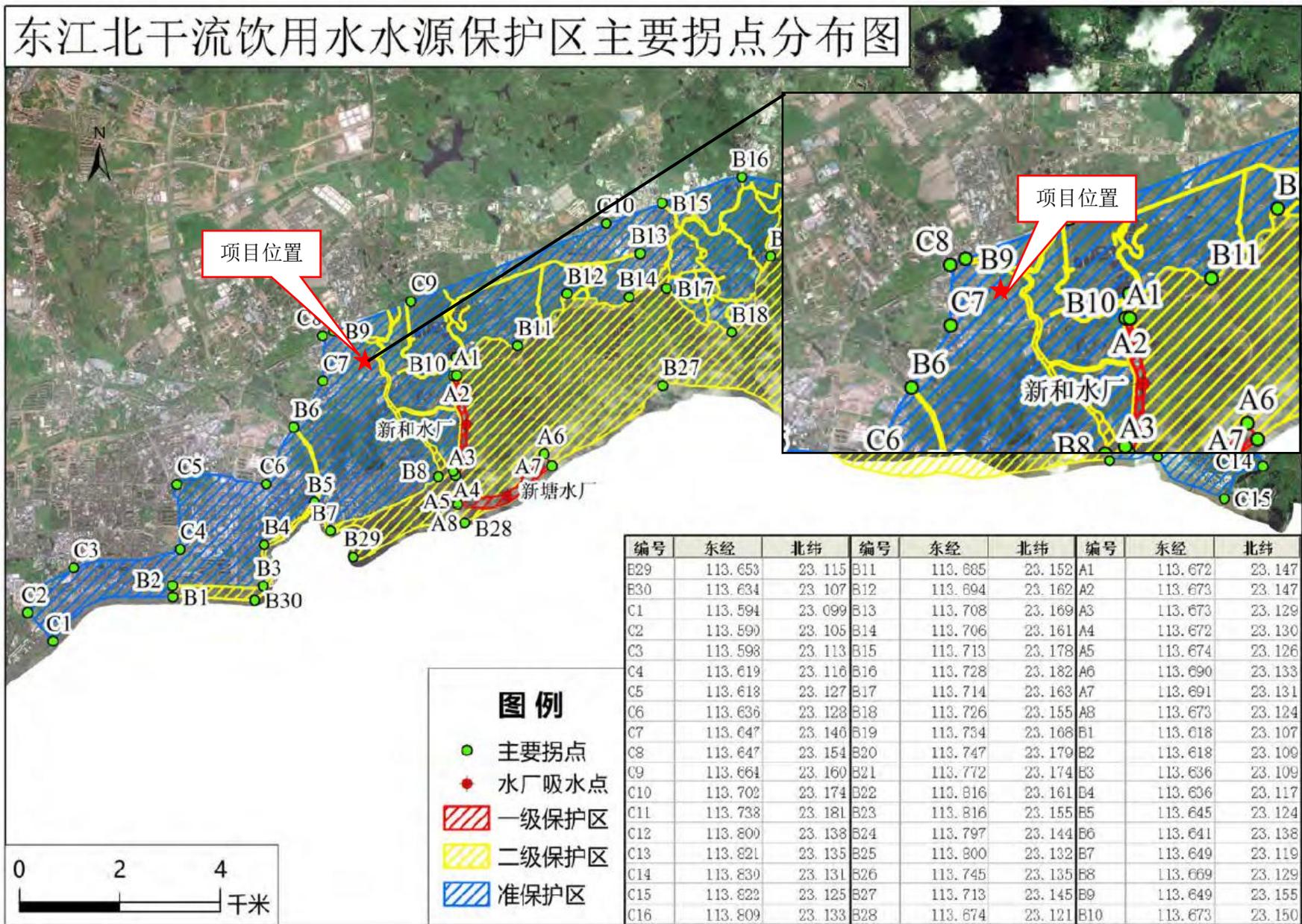
附图 6 厂界外 500 米范围内环境敏感点分布图



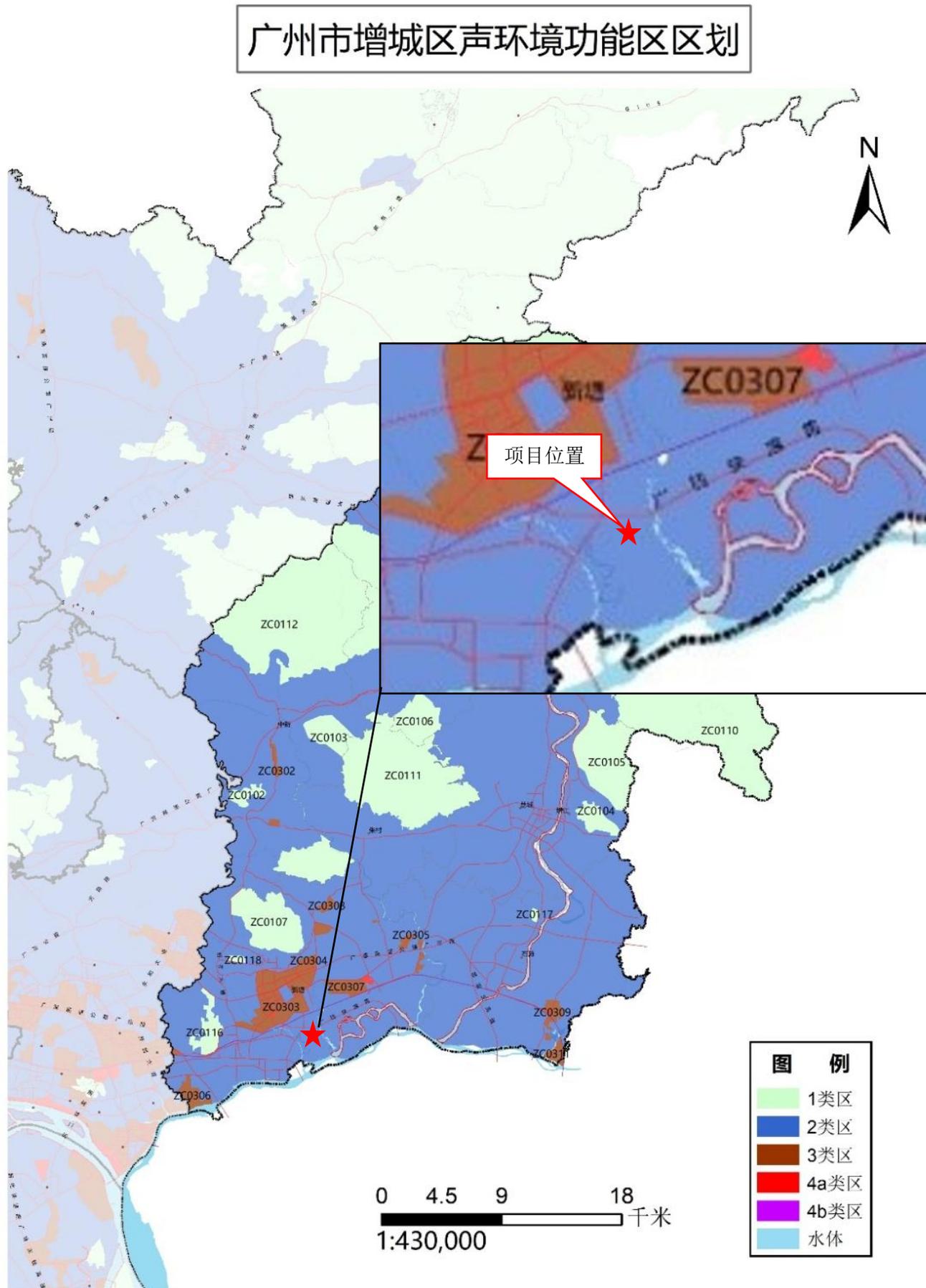
附图 7 建设项目所在地环境空气质量功能区划图



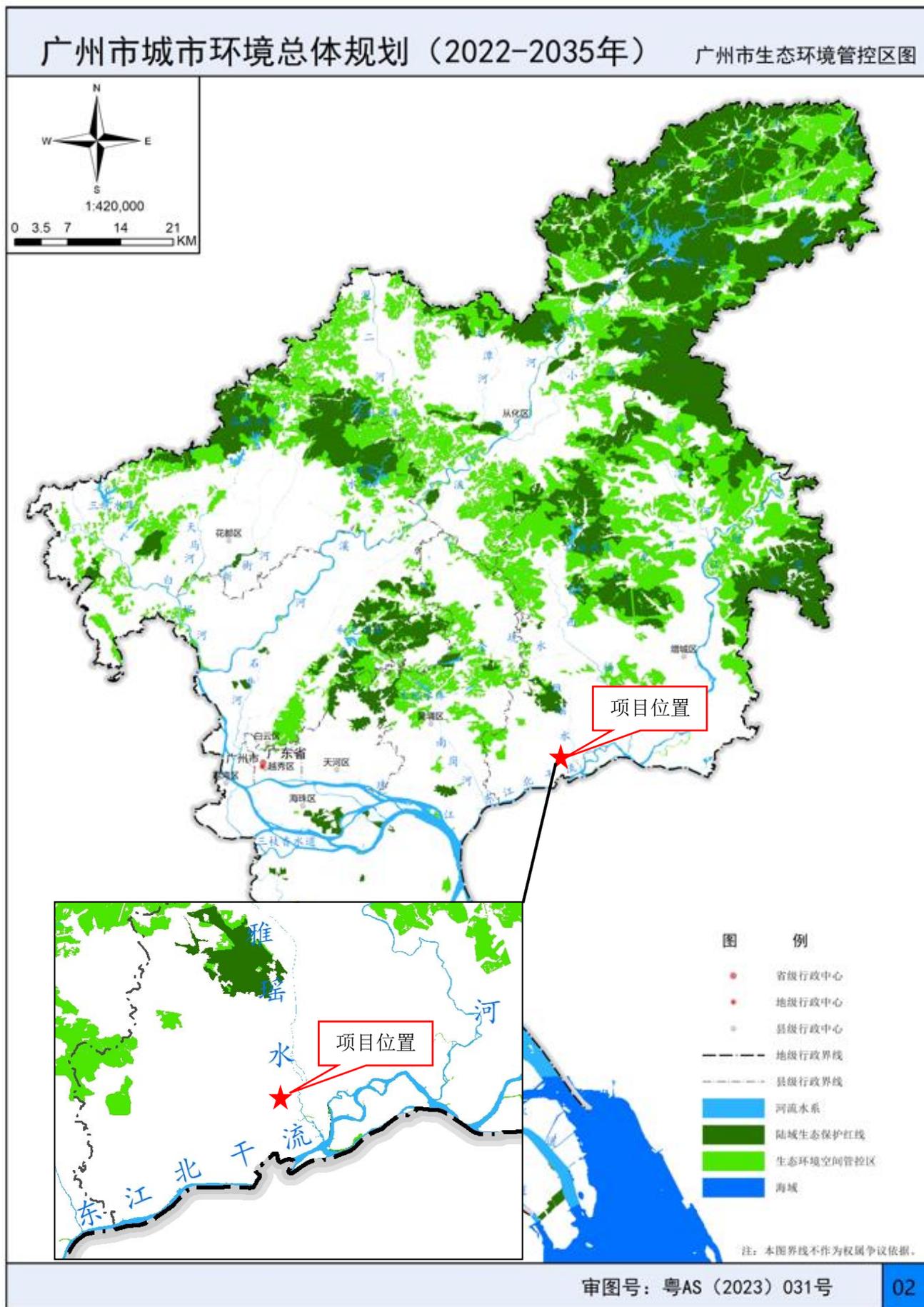
附图 8 建设项目与饮用水源保护区的位置关系图



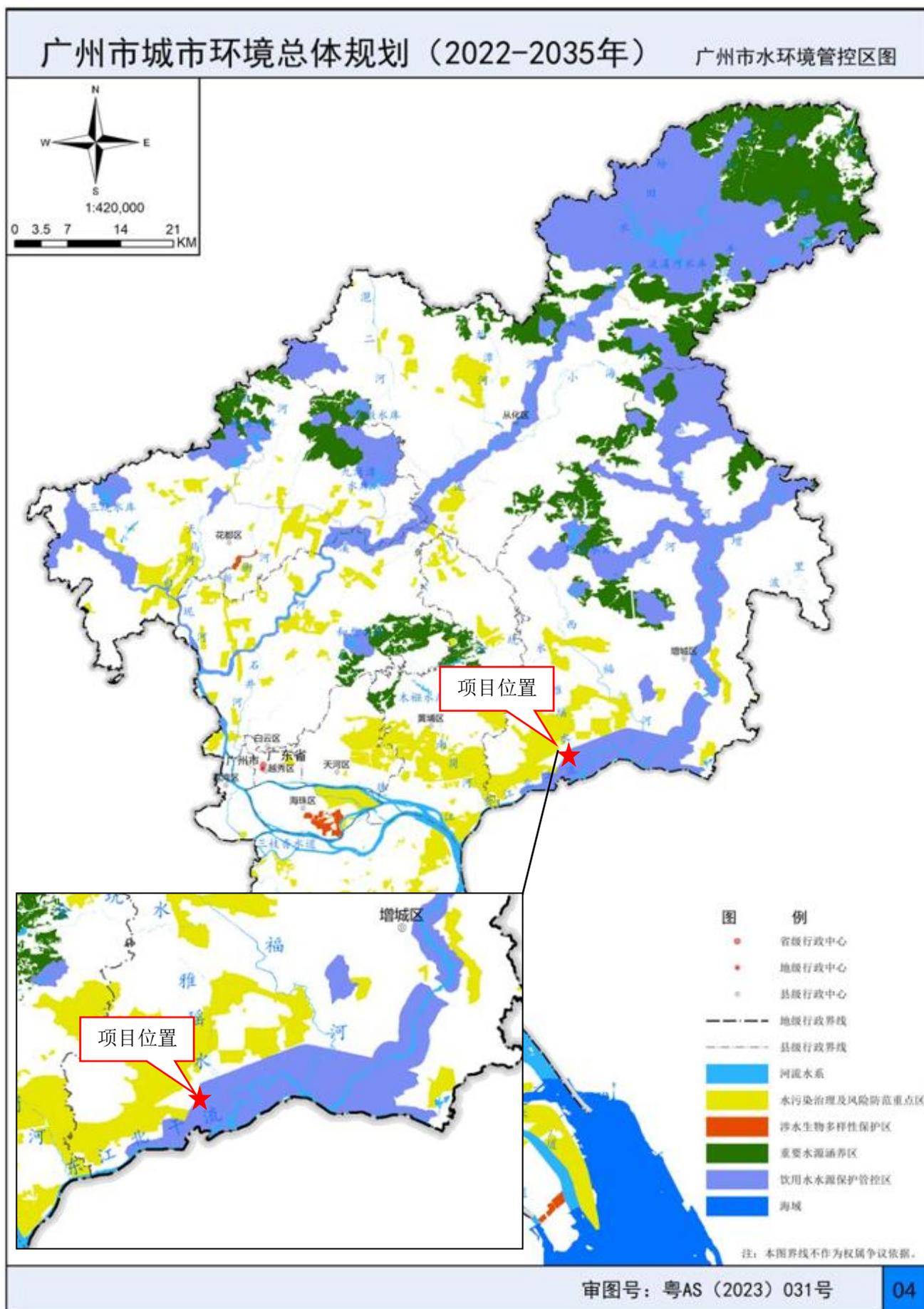
附图 9 声环境功能区划图



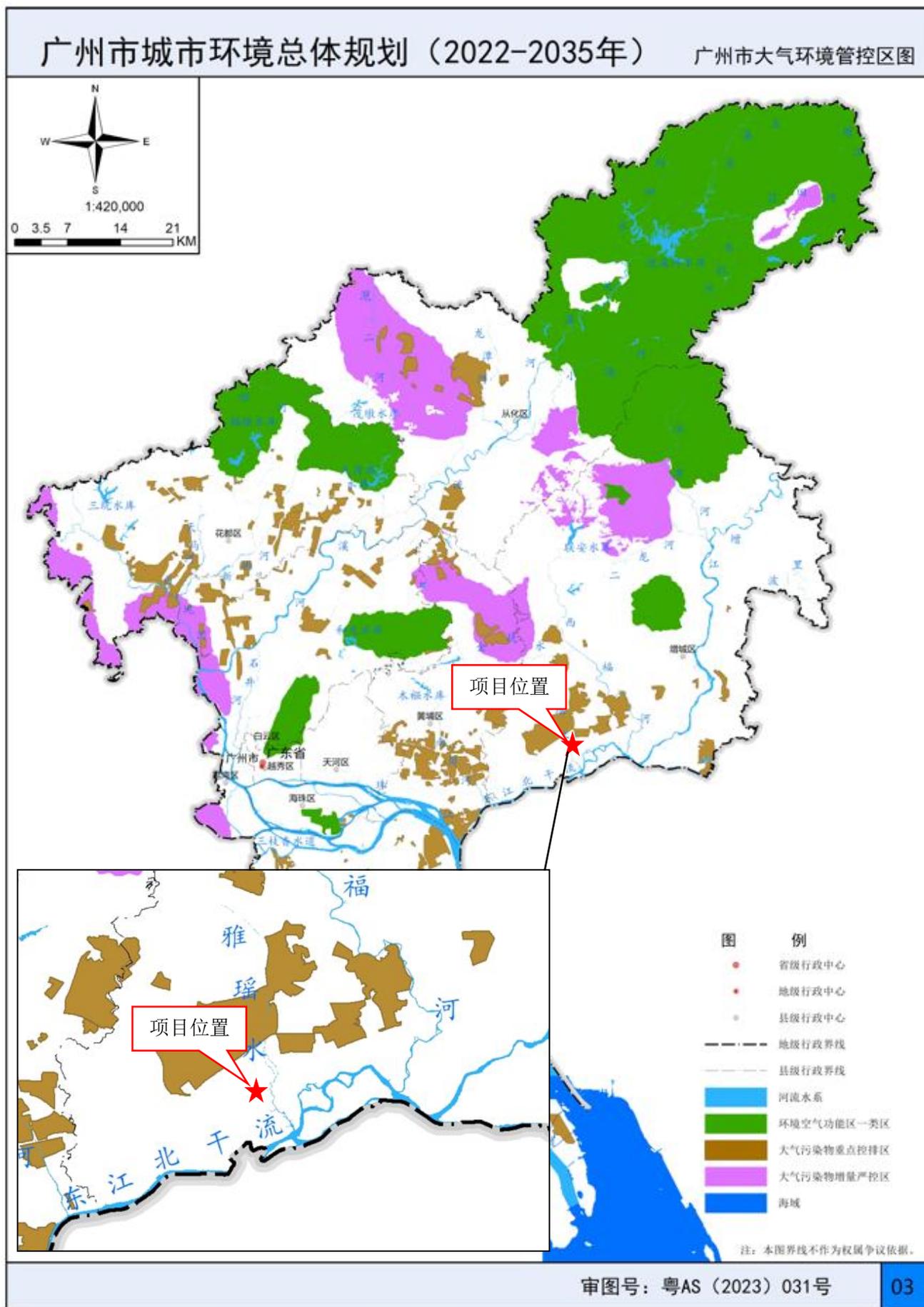
附图 10 广州市生态环境管控图



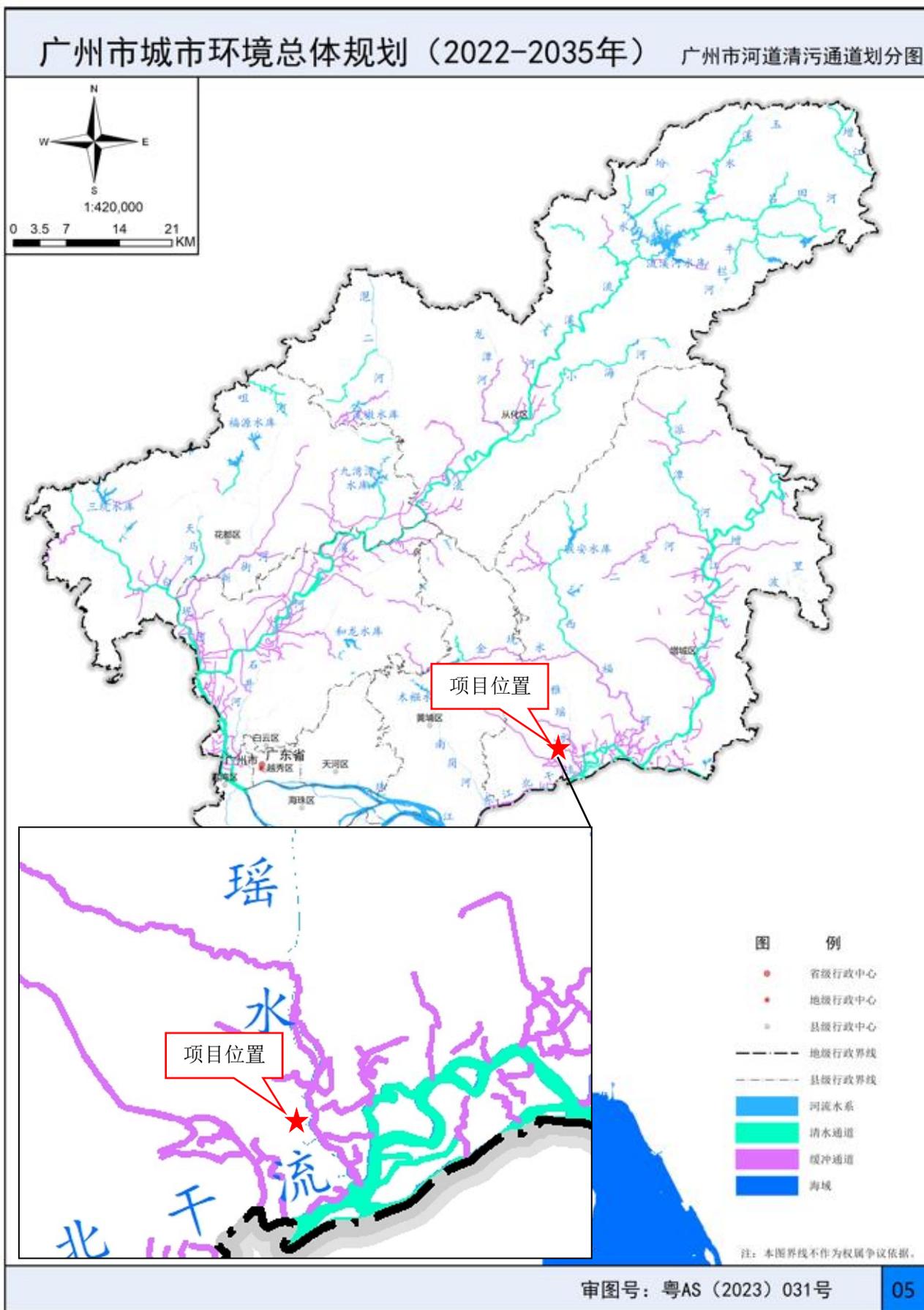
附图 11 广州市水环境管控区图



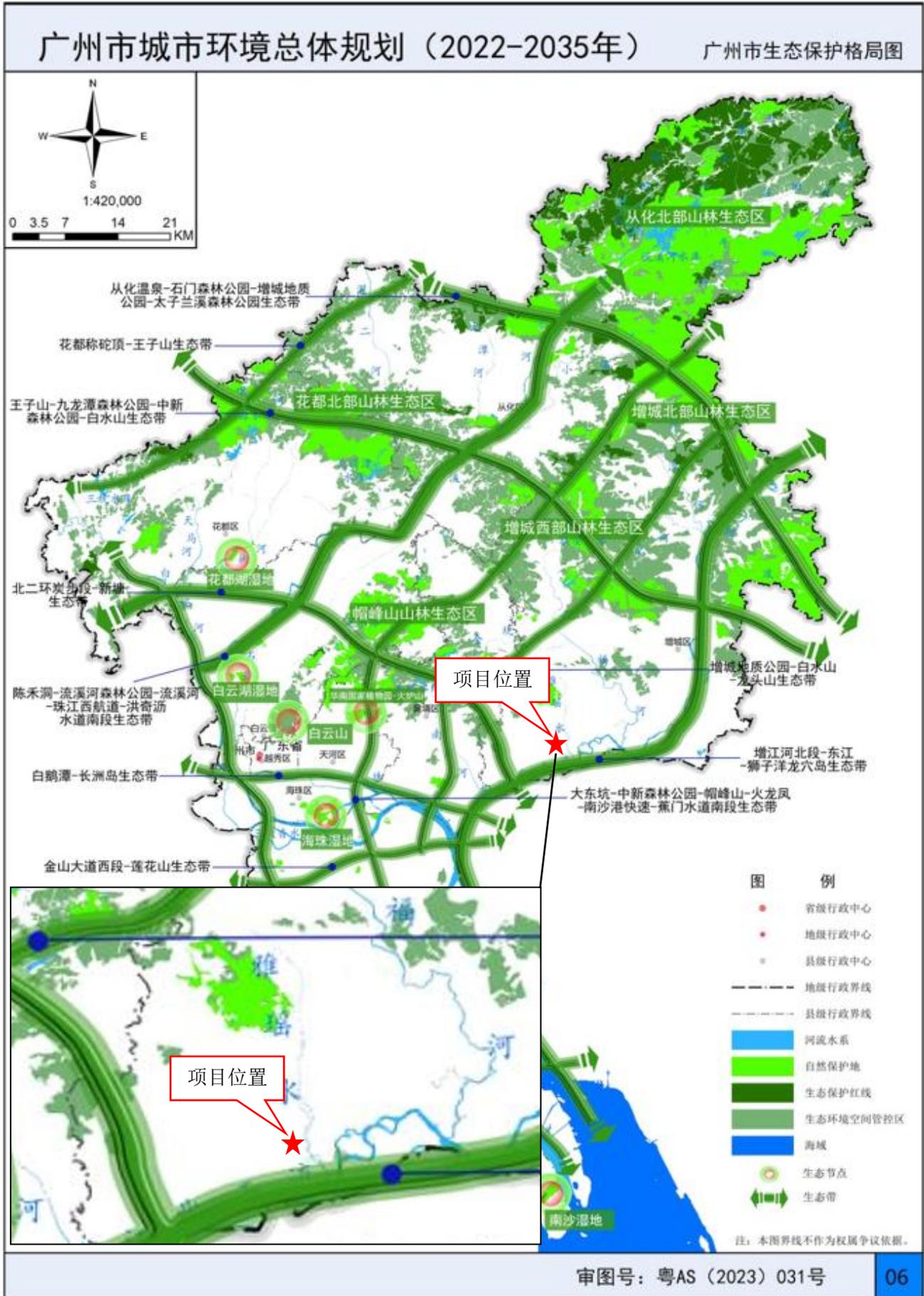
附图 12 广州市大气环境管控区图



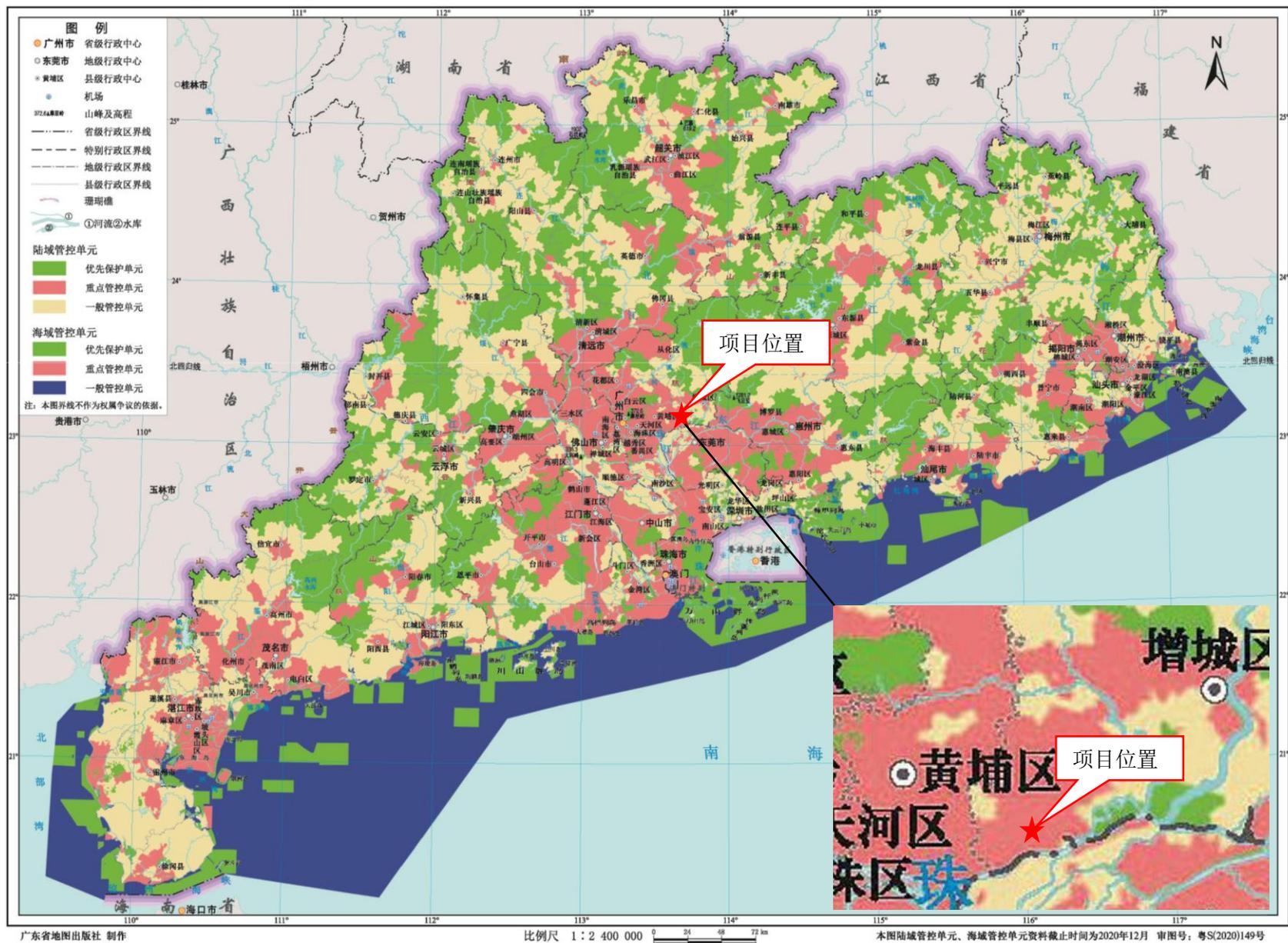
附图 13 广州市河道清污通道划分图



附图 14 广州市生态保护格局图



附图 15 广东省环境管控单元图



附图 16 广东省“三线一单”平台截图

