

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：和平县第二人民医院建设项目  
建设单位(盖章)：和平县卫生健康局  
编 制 日 期：2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1723608112000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	v817qm
建设项目名称	和平县第二人民医院建设项目
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）	和平县卫生健康局
统一社会信用代码	114416243382154250
法定代表人（签章）	徐玉珍
主要负责人（签字）	张海彬
直接负责的主管人员（签字）	凌晓栋



### 二、编制单位情况

单位名称（盖章）	河南恒通环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441602066695541U

### 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
沈开林			

#### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
沈开林	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		

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河源市晴清环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91441602566695542H）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和平县第二人民医院建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）

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）：

2024年8月14日

## 编 制 单 位 承 诺 书

本单位河源市晴清环保科技有限公司（统一社会信用代码91441602566695542H）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项相关情况信息真实准确、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、业务主管单位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）：

2024年8月14日

## 编 制 人 员 承 诺 书

本人沈开林（                ）郑重承诺：

本人在河源市晴清环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441602566695542H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 首次提交基本情况信息
- 从业单位变更的
- 调离从业单位的
- 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
- 编制单位终止的
- 被注销后从业单位变更的
- 被注销后调回原从业单位的
- 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2024年8月14日

环境影响评价工程师  
Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓 名：  
证件号码：



性 别：  
出生年月：  
批准日期：  
管 理 号：2

2





202408092979689932

## 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	沈开林	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间		单位	参保险种		
202401	-	202407	养老	工伤	失业
截止	2024-08-09 09:01	河源市:河源市晴清环保科技有限公司	实际缴费 7个月,缓缴0个月	实际缴费 7个月,缓缴0个月	实际缴费 7个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-08-09 09:01

网办业务专用章



统一社会信用代码  
91441602566695542H

扫描二维码登录“国  
家企业信用信息公示系  
统”，了解更多登记信  
息、备案、许可、监管信  
息。



# 营业执照

(副本)(1-1)

名 称 河源市碧清环保科技有限公司  
类 型 有限责任公司(自然人独资)  
法定代表人 陈火祥  
经营范 围 废水、废气、噪声治理技术服务；建设项目环境影响评价咨询  
服务；环保技术开发、技术咨询、技术服务；水处理技术服务。  
环保设备销售；安装、维护（以上项目国家法律、行政法规规定  
禁止经营的项目除外，国家法律、行政法规规定限制经营的项  
目，需取得前置许可后，方可经营）。（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 人民币叁佰万元  
成立日期 2011年01月06日  
住 所 河源市新市区新风路86号B栋201房（跃层式）  
(仅限办公场所使用)



2023年03月24日

登 记 机 关

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年度报告

国家市场监督管理总局监制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	24
四、主要环境影响和保护措施 .....	30
五、环境保护措施监督检查清单 .....	64
六、结论 .....	67
附表 .....	68
附件 1 环境影响评价委托书	
附件 2 和平县卫生健康局统一社会信用代码证书	
附件 3 法人身份证复印件	
附件 4 广东省投资项目代码	
附件 5 建设用地规划许可证	
附件 6 和平县发展和改革局关于和平县第二人民医院建设项目可行性研究报告的批复	
附图 1 项目所在地理位置图	
附图 2 四至情况图	
附图 3 项目 500 米内环境敏感点分布图	
附图 4 项目位置与三线一单管控区划图	
附图 5 项目总平面布置图	
附图 6 门、急诊楼 1F 平面布置图	
附图 7 门、急诊楼 2F 平面布置图	
附图 8 门、急诊楼 3F 平面布置图	
附图 9 医技楼-1F 平面布置图	
附图 10 医技楼 1F 平面布置图	
附图 11 医技楼 2F 平面布置图	
附图 12 医技楼 3F 平面布置图	
附图 13 住院楼 1F 平面布置图	
附图 14 住院楼 2F 平面布置图	
附图 15 住院楼 3F 平面布置图	
附图 16 住院楼 4F-9F 平面布置图	
附图 17 后勤周转楼 1F 平面布置图	
附图 18 后勤周转楼 2F 平面布置图	
附图 19 后勤周转楼 3F-9F 平面布置图	
附图 20 传染楼 1F 平面布置图	
附图 21 传染楼 2F-3F 平面布置图	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	和平县第二人民医院建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河源市和平县彭寨镇下黄屋 Y604 乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山		
地理坐标	东经: 115 度 4 分 15.096 秒, 北纬: 24 度 21 分 0.406 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
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)	和平县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2203-441624-04-01-831584
总投资(万元)	64076.59	环保投资(万元)	300
环保投资占比(%)	0.47	施工工期	24
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> )	41212.7
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、产业政策合理性分析</b></p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录》(2024年本)，本项目属于鼓励类项目中的“三十七、卫生健康-1、医疗卫生服务设施建设”，不属于限制类、淘汰类项目。根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单(2022年版)〉的通知》(发改体改规[2020]1880号)，本项目不属于禁止准入类，属于允许类项目。因此本项目的建设符合国家有关法律法规和政策规定。</p>		

## 2、选址合法合规性分析

本项目选址于和平县彭寨镇下黄屋Y604乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山，所在评价范围内无饮用水源、无自然保护区，无野生动植物、名胜古迹及文物保护单位等特殊保护目标，综合大气、地表水等环境因素考虑，项目选址是基本合理的。

## 3、“三线一单”符合性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-1 与“三线一单”的相符性分析一览表

“三线一单”	本项目与“三线一单”相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目选址于和平县彭寨镇下黄屋Y604乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山，根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号），项目所在地为广东省河源市和平县彭寨镇一般管控单元（单元编号：ZH44162430005），不在规划的生态保护红线内。	符合
环境质量底线	本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。本项目运营后不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目所有设备均使用电能，运营期会消耗一定量的电源及水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和控制目标。	符合
环境准入负面清单	本项目位于和平县彭寨镇下黄屋Y604乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山，属于Q8411-综合医院，根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）中的环境管控单元总体管控要求，本项目位于广东省河源市和平县彭寨镇一般管控单元（单元编号：ZH44162430005），具体见附图4。根据广东省河源市和平县彭寨镇一般管控单元准入清单管控要求，本项目不属于准入清单中“限制类”和“禁止类”项目，符合环境准入要求。	符合

表1-2 与广东省河源市和平县彭寨镇一般管控单元相符性分析一览表

内容	本项目与园区准入清单的相符性	相符性
1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源和优势，适当开展生态旅游和生态农业。 1-2.【生态/禁止类】禁止在生态保护红线外的一般生态空间从事影响主导生态功能的建设活动。禁止在生物多样性维护功能重要区域从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出	①本项目选址于和平县彭寨镇下黄屋Y604乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山，位于生态保护红线外；②本项目不属于影响生态功能的建设活动；③本项目位于水源涵养生态功能区外；④本项目不涉及和平县彭寨河星丰饮用水水源保护区、和平县彭寨田周坑水库饮用水	符合

局 管 控	<p>售野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。 1-3.【生态/限制类】水源涵养生态功能区内，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力，坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。仅允许对一般生态空间内的人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。 1-4.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及和平县彭寨河星丰饮用水水源保护区、和平县彭寨田周坑水库饮用水水源保护区的一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。 1-6.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。 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。 1-8.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。 1-9.【其他/综合】具体项目准入及建设符合环境保护基本要求。</p>	<p>水源保护区的一级、二级保护区；⑤本项目不位于禁养区；⑥本项目设备均使用电能；⑦本项目生产过程中未产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，在做好防腐防渗等相关措施的前提下不存在土壤、地下水环境污染途径，不属于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>	
能 源 资 源 利 用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，彭寨镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水</p>	<p>本项目所有设备均使用电能，运营期会消耗一定量的电源及水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，可达目标要求。</p>	符合

	总量和效率指标达到上级下达的目标要求。		
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强农业面源污染防治，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。3-2.【水/鼓励引导类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	①本项目属于Q8411-综合医院，不属于涉水、涉气及农业建设项目；②本项目感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理，属于间接排放。	符合
环境风险防控	4-1.【水/综合类】加强和平县彭寨河星丰饮用水水源保护区、和平县彭寨田周坑水库饮用水水源保护区的水质保护和监管。4-2.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目位于自然保护区外，本项目建成后拟建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	符合

#### 4、与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（粤发改规划〔2017〕331号）相符性分析

广东省和平县国家重点生态功能区产业准入负面清单

#### 三、负面清单

表 1-3 和平县产业准入负面清单

和平县产业准入负面清单								
序号	门类 (代码 及名 称)	大类 (代码 及名 称)	中类 (代码 及名称)	小类 (代码及 名称)	产业存 在状况	管控措施及要求	备注 1	备注 2
限制类								
1	A农、林、牧、渔业	03 畜牧业	031 牲畜饲养	0319 其他牲畜饲养	规划发展产业	禁止在城区、禁养区、江河湖第一重山汇水面积内以及公路主干道 500 米范围内建设养殖场	在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”	在《生态发展区产业发展指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”
2	A农、林、牧、渔业	02 林业	021 林木育种和	0212 林木育苗	规划发展产业	禁止在缺水地区、生态脆弱区、	在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”	在《生态发展区产业发展指导目录》中为“允许类”

		渔业		育苗			天然林保护区、公益林、防护区内以及中小河流第一重山开展速生林和生物质能源林基地建设	指导目录》中为“鼓励类”	录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”
3	A农、林、牧、渔业	02林业	023森林经营和管护	0230森林经营和管护	规划发展产业	不种植不适合本地气候、生态环境、土壤的生态林，不种植不利于水土保持和对土壤肥力产生破坏的经济林	在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类”	在《生态发展区产业发展指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”	
4	B采矿业	08黑色金属矿采选业	089其他黑色金属矿采选	0890其他黑色金属矿采选	规划发展产业	新建项目规模和生产工艺应优于产业结构调整要求，清洁生产水平应达到国内先进水平以上	在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类”	在《生态发展区产业发展指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”	
禁止类									
1	C制造业	38电气机械和器材制造业	381电机制造	3811发电机及发电机组制造	规划发展产业	禁止新建	在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类”	在《生态发展区产业发展指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”	
2	C制造业	25石油加工、炼焦和核燃料加工业	251精炼石油产品制造	2511原油加工及石油制品制造	规划发展产业	禁止新建	在《产业结构调整指导目录》中为“限制类”	在《生态发展区产业发展指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”	
3	C制造业	26化学原料和化学制品制造业	265合成材料制造	2659其他合成材料制造	规划发展产业	禁止新建	在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类”	在《生态发展区产业发展指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”	
<p>本项目为Q8411-综合医院，不属于广东省和平县国家重点生态功能区产业准入负面清单中的行业，因此本项目符合文件要求。</p> <p>5、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务</p>									

### **委员会第二十六次会议通过) 的相符性分析**

《广东省水污染防治条例》(2021.1.1)第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

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

本项目属于Q8411-综合医院，项目感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理，项目将在依法领取污水排入排水管网许可证后向生活污水管网与处理系统排放废水，因此本项目符合文件要求。

### **6、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10号) 相符性分析**

探索创新“两山”转化特色模式。依托生态资源优势，推动生态产业化，增强自我造血功能和发展能力，提供更多优质生态产品，加快探索绿水青山转化为金山银山的实现路径。统筹谋划各类自然保护地在内的生态旅游资源，创新发展生态旅游、红色旅游、乡村旅游以及户外运动、健康养生等幸福导向型产业，促进旅游、文化、体育产业融合发展。以打造现代农业产业园区为依托，重点发展生态绿色农产品、林下经济、药材种植，畜禽生态养殖等，大力发展生态农业、智慧农业，培育农产品加工和冷链物流企业，持续推进“三品一标13”等农产品品牌建设，推动一、二、三产业融合发展。依托万绿湖、西江等优质水资源，大力发展食品饮料等水资源相关产业。加快构建医药制造、医疗服务、健康休闲旅游、健康运动、健康农业（食品）等大健康全产业链，打造健康养生目的地。持续推进“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。

本项目Q8411-综合医院，为鼓励发展的产业，因此本项目建设符合《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10号)相关要求。

### **7、与《河源市生态环境保护“十四五”规划》(河环〔2022〕33号) 的相符性分析**

土壤和固体废物污染防治方面：印发实施《河源市土壤污染防治行动计划工作方案》，全市工业危险废物安全处置率、医疗废物安全处置率均达99%以上，新增危险废物处置能力7.58万吨/年，医疗废物处置能力10吨/日，新建8座生活垃圾无害化填埋场，累计处理能力2770吨/日，固体废物处理能力不断提升。

促进生活垃圾源头减量：严控商品过度包装，引导生产企业规范商品包装设计，有效减少包装废弃物产生。推进快递行业绿色发展，鼓励企业研发生产可循环使用、可降解和易于回收的绿色包装材料，促进快递包装物的减量化和循环使用。全面落实《河源市关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》，对商场、超市、农贸市场等实施塑料污染治理专项整治，逐步推动全省范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，逐步全面禁止不可降解一次性塑料购物袋、一次性塑料餐具的使用。严禁工业固体废物、危险废物、医疗垃圾、建筑垃圾等混入生活垃圾处理体系，

本项目属于Q8411-综合医院，运营期产生的危废定期委托具有危险废物处理资质的单位合理处置，实现资源化利用，项目采购原料时减少原材料包装物的使用，使用合格稳定的设备，减少固体废物产生量。因此，本项目建设符合《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相关要求。

#### 8、与《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020年）》的相符性分析

“以专业精神卫生机构为主体、综合性医院精神科为辅助、基层医疗卫生机构和精神疾病社区康复机构为基础，建立健全精神卫生服务体系和网络。到2017年，各地级以上市建成1所市级精神卫生专科医院或精神卫生专业机构；服务人口超过100万以上的县（市、区）建有精神卫生专科医院。到2018年底，各县（市、区）至少在1所以上符合条件的综合性医院或慢病机构建设有病床的精神专科。到2020年底，全省精神科编制内床位数达到每十万人不低于28张。各地级以上市、各县（市、区）依托现有精神卫生专业机构（医院）建设市县两级精神卫生中心，承担精神卫生防治管理、技术指导、人员培训、信息管理等职能。鼓励社会资本举办精神专科医院。”

本项目为Q8411-综合医院，与《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020年）》相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>据有关数据显示，和平县共有各级各类医疗卫生机构 310 间，其中县级医疗卫生机构 7 间（含县人民医院、县中医院、妇幼保健院、疾控中心、卫生监督所、慢性病防治站、精神康复中心）；基层医疗卫生机构 280 间（卫生院 17 间、村卫生站 263 间）；民营医疗机构 23 间（民营医院 4 间，个体诊所 19 间）。全县各级各类医疗卫生机构总床位约 1664 张，其中县级公立医院 953 张，占比 57.03%；镇级（中心）卫生院 351 张，占比 21.25%；民营医院 295 张，占比 17.81%；专业公共卫生机构 65 张，占比 3.91%。根据《中共广东省委、广东省人民政府关于建设卫生强省的决定》要求，每千人口床位数要达到 5.4 张。按和平县 2021 年常住人口约 36 万人计算，和平县应有病床数 1944 张，目前仍缺 280 张。</p> <p>为贯彻落实广东省委、省人民政府《关于建设卫生强省的决定》（粤发〔2015〕15 号）以及和平县县委、县政府围绕“打造健康和平，建设卫生强县”的工作目标，加强政府对医疗卫生事业发展的宏观调控，科学、合理地设置各级各类医疗机构，配置和利用医疗卫生资源，体现医疗服务的公平性和可及性，满足区域内全体居民的基本医疗服务需求。促进和平医疗卫生资源配置进一步优化，布局进一步合理，整体效率进一步提升，服务能力和可及性进一步提高，满足经济发展和人民群众日益增长的多样化多层次的医疗卫生需求，推进和平县紧密型县域医共体的建设，和平县卫生健康局拟选址于和平县彭寨镇下黄屋 Y604 乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山建设和平县第二人民医院建设项目（以下简称“本项目”或“项目”），中心地理坐标为 115°4'15.096"E, 24°21'0.406"N。本项目总投资 64076.59 万元，其中环保投资 300 万元，本项目占地面积 41212.7m<sup>2</sup>，总建筑面积 45387.55m<sup>2</sup>，主要建设内容包括门急诊楼、医技楼、住院楼、后勤周转楼、传染病楼及其他附属配套工程。本项目拟设置床位数 300 张，预计住院人数 109500 人/年，门（急）诊人数 132000 人/年，定期体检人数 45000 人/年，拟劳动定员 220 人（医务人员 205 人、行政人员 15 人），年工作 365 天，其中医生及护士实行 3 班制，每班工作 8 小时，行政人员实行 1 班制，每班 8 小时。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关规定，本项目属于“四十九、卫生 84-108 医院 841—其他（住院床位 20 张以下的除外）”，且不属于《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 版）》中可豁免环评手续的行业类别，本项目需开展环境影响评价，并编制环境影响报告表。为此，受和平县卫生健康局委托，河源市晴清环保科技有限公司通过开展环境现状调查、资料收集，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染</p>
------	--

影响类) (试行)、环境影响评价技术导则、规范及相关要求, 编制完成了《和平县第二人民医院建设项目环境影响报告表》, 供生态环境主管部门审查、审批, 以此为项目实施和管理提供参考依据。

本项目建成投入使用后, 涉及的各类放射仪器带来的辐射影响由建设单位另行委托有相应资质的单位进行专项评价, 不纳入本报告评价范围内。

## 2、工程规模

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等工程组成。工程概况具体详见下表。

**表 2-1 本项目工程组成一览表**

工程类别	单项工程名称	工程内容与规模
主体工程	门急诊楼	1F, 建筑面积 4983.24 平方米, 设置有药库、保健预防科、输液大厅、发热门诊、急诊大厅、挂号收费处、等候区、药房、康复科、妇产科、儿科等功能区, 2F, 建筑面积 4547.32 平方米, 设置有血透科、五官科、内科、外科、中医理疗科、口腔科等功能区; 3F, 建筑面积 4195.84 平方米, 内镜中心、病案室、智能化机房、培训教室、报告厅、行政办公区、接待室等区域
	医技楼	-1F, 建筑面积 1634.17 平方米, 主要设置有洗衣区、太平间、医疗废物暂存间、值班休息区、消防控制室等功能区; 1F, 建筑面积 2379.73 平方米, 主要设置放射科、功能检查科等功能区; 2F, 建筑面积 2313.55 平方米, 主要设置为检验科; 3F, 建筑面积 2307.25 平方米, 主要设置为手术区
	住院楼	1F, 建筑面积 1605.5 平方米, 主要设置有无菌物品库、消防控制中心、综合指挥会议室、中成药区、西药区、静配中心/住院药房、营养厨房、营养餐厅、出入院等候区等功能区; 2F 建筑面积 1401.62 平方米, 主要设置为妇产科及手术区, 3F-9F, 建筑面积均为 1239.88 平方米, 主要设置为护理单元
	后勤周转楼	1F, 建筑面积 1314.97 平方米, 主要设置为食堂; 2F-9F, 建筑面积均为 910.94, 均设置为周转房
	传染病楼	1F, 建筑面积 642.75 平方米, 主要设置有肠道门诊、呼吸门诊等功能区, 2F-3F, 建筑面积均为 642.75 平方米, 主要设置为病房、医护办公区等功能区
辅助工程	1#门卫室	1F, 建筑面积 25.14 平方米
	2#门卫室	1F, 建筑面积 25.14 平方米
	配电房	1F, 建筑面积 314.51 平方米, 设置发电机房、变配电房等功能区
	气站	1F, 建筑面积 108.96 平方米, 设置有空气机房、负压机房、值班室、瓶氧间等功能区
	污水处理站	1F, 建筑面积 222.76 平方米, -1F 主要为污水处理池, 1F 主要为臭氧发生器房及污泥脱水机房
	垃圾站	1F, 建筑面积 112.92 平方米
公用工程	供电系统	由市政管网供水
	供水系统	由市政电网供应
	排水系统	项目实施雨污分流, 雨水、污水分别设置独立管道。雨水、纯水制备浓水排入市政雨水管网; 感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池

		预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理；冷凝水用于绿化用水；灭菌器真空泵冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗。
环保工程	废气治理	施工期：使用防雨布、土工布或工程塑料布等临时覆盖设施对临时渣场的集中弃土进行覆盖，对弃土及时压实并安排专人管理；保持工程车辆整洁，在施工区出口处设置轮胎清洗水槽，防止带泥上路；及时检查车厢是否损坏，防止渣土撒漏；控制车速；对施工区域定时进行洒水抑尘，对施工道路进行清洁 运营期：①微生物实验室废气经高效过滤器净化后通过实验室新风系统再经活性炭装置处理经一根18米高排气筒高空排放，同时采用紫外线灯进行全面消毒；②医疗废气经紫外线灯消毒处理并使用消毒液对地面进行消毒；③煎药异味、检验科废气、酒精消毒废气经加强机械通风换气后呈无组织排放；④污水处理站废气采用地埋加盖处理并投放除臭剂；⑤垃圾站恶臭采取袋装、桶装密闭存放，日产日清等措施呈无组织排放；⑥备用发电机燃油尾气经水喷淋（自编号TA001）处理合格后经一根5m高排气筒（自编号DA001）达标排放；⑦食堂油烟废气经静电油烟处理装置（自编号TA002）处理合格后通过35m高排气筒（自编号DA002）高空达标排放；⑧营养厨房油烟废气经静电油烟处理装置（自编号TA003）处理合格后通过40m高排气筒（自编号DA003）高空达标排放；⑨环氧乙烷残气经过环氧乙烷尾气处理器（TA004）处理达标后经一根15m高排气筒（自编号DA004）达标排放
	废水治理	施工期：生活污水经三级化粪池预处理达标后排入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理；施工搅拌混凝土产生的少量含SS废水经处理后回用于施工工序，不外排 运营期：感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理；冷凝水用于绿化用水；灭菌器真空泵冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗；纯水制备浓水、雨水排入市政雨水管网
	固废治理	施工期：施工人员生活垃圾收集后交环卫部门统一处置；建筑垃圾集中收集后，统一外售给资源回收商 运营期：①设置一个56平方米垃圾站，生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理；②设置一个医疗废物暂存间约56平方米，医疗废物委托具有危险废物处理资质的单位合理处置，做到日产日清；③设置一个一般固废暂存间面积约10m <sup>2</sup> ，废包装材料经统一收集后贮存于一般固废暂存间，定期外售给资源回收利用单位；④设置一个危险废物暂存间面积约3m <sup>2</sup> ，废紫外线灯管经收集后贮存于危险废物暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位合理处置；⑤设置一个污泥存放间面积约10m <sup>2</sup> ，污水处理站污泥经统一收集干化处理后定期委托具有危险废物处理资质的单位合理处置；⑥化粪池污泥每三个月清掏1次，清掏后装入容器中直接由危废处置资质的单位回收处理，不贮存。
	噪声治理	施工期：选用低噪声设备，合理安排施工时间，封闭作业等 运营期：减振、墙体隔声、距离衰减等

### 3、项目主要原辅料消耗

项目主要原辅材料消耗量详见下表。

表2-2 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储量	储存点
1	医用硅胶手套	对	175000	2500	药库
2	口罩	个	175000	2500	药库
3	医用纱布、棉球	包	3500	150	药库
4	医用胶布	盒	600	30	药库
5	一次性输液器	支	65000	1200	药库
6	一次性注射器	支	65000	1200	药库
7	动静脉留置针	支	12000	1200	药库
8	一次性医用包	包	1200	150	药库
9	一次性医用棉签	包	2300	1200	药库
10	一次性采血针	支	24000	1200	药库
11	检验试剂	盒	24000	1200	药库
12	酒精（乙醇）	100mL/瓶	3500	300	药库
13	碘伏	100mL/瓶	4000	350	药库
14	各种针剂药品	盒/袋	若干	若干	药库
15	消毒粉	吨	0.2	0.02	药库
16	PAM	吨	0.2	0.1	污水 处理站
17	PAC	吨	0.05	0.1	

#### 原辅材料理化性质分析：

酒精：乙醇液体密度是  $0.789\text{g/cm}^3$ ，乙醇气体密度为  $1.59\text{kg/m}^3$ ，相对密度( $\text{d}15.56$ )  $0.816$ ，质量(相对分子质量)为  $46.07\text{g/mol}$ 。沸点是  $78.2^\circ\text{C}$ ， $14^\circ\text{C}$ 闭口闪点，熔点是  $-114.3^\circ\text{C}$ 。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

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。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、黏膜的消毒，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他皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒以及阴道手术前消毒等。

PAC：聚合氯化铝，淡黄色粉末，CAS号1327-41-9，密度 $2.44\text{g/cm}^3$ 是一种常规材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝，英文缩写为PAC(poly aluminum chloride)，它是介于 $\text{AlCl}_3$ 和 $\text{Al(OH)}_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物。对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联

桥作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。由于氢氧根及离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

**PAM：**聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物。同时也是一种高分子水处理絮凝剂，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	病床	300	套	全院基本设备
2	床单位消毒机	3	套	
3	紫外线消毒机（移动）	20	套	
4	抢救床	10	套	
5	呼吸球囊	10	套	
6	吸痰机	10	套	
7	转运床	8	套	
8	治疗车	40	套	
9	病历车	20	套	
10	抢救车	10	套	
11	监护仪	15	套	
12	除颤仪	8	套	
13	指脉氧检测仪	15	套	
14	输液泵	25	套	
15	注射泵	15	套	
16	呼吸机（高端）	4	套	
17	呼吸机	8	套	
18	HIS 系统	1	套	
19	LIS 系统	1	套	
20	PACS 系统	1	套	
21	CCU 监护系统（一拖 8）	1	套	心内科
22	十二导心电图机	2	套	
23	远程医学影像阅片中心	1	套	放射科
24	核磁共振	1	套	
25	CT	1	套	
26	血管造影系统	1	套	

27	数字化 X 射线摄影系统 (悬吊)	1	套	
28	数字化 X 射线摄影系统 (落地)	1	套	
29	数字化乳腺机	1	套	
30	C 形臂 X 光机	1	套	
31	高端彩超 (心脏)	1	套	
32	高端彩超 (妇科配阴超探头)	1	套	
33	彩超	2	套	
34	便携式彩超	1	套	
35	动态脑电图仪	1	套	
36	恒温细菌培养箱	1	套	
37	二氧化碳培养箱	1	套	
38	显微镜	1	套	
39	实时荧光定量 PCR 仪	1	套	
40	全自动核酸提取仪	1	套	
41	台式高速冷冻离心机	1	套	
42	-86°C超低温存储箱	1	套	
43	医用气溶胶吸附器	1	套	
44	快速自动高压灭菌器	1	套	
45	加样枪	8	套	
46	过氧化氢消毒机	1	套	
47	迷你离心机	1	套	
48	血球分析仪 (五分类)	1	套	
49	全自动生化分析仪	1	套	
50	全自动化学发光免疫分 析仪	1	套	
51	细菌/药敏鉴定仪	1	套	
52	全自动酶免疫分析系统	1	套	
53	糖化血红蛋白仪	1	套	
54	全自动血气分析仪	1	套	
55	二氧化碳培养箱	1	套	
56	显微镜	1	套	
57	实时荧光定量 PCR 仪	1	套	
58	全自动核酸提取仪	1	套	
59	台式高速冷冻离心机	1	套	
60	-86°C超低温存储箱	1	套	

超声科

检验科

61	医用气溶胶吸附器	1	套	
62	快速自动高压灭菌器	1	套	
63	加样枪	8	套	
64	过氧化氢消毒机	1	套	
65	迷你离心机	1	套	
66	血球分析仪（五分类）	1	套	
67	全自动生化分析仪	1	套	
68	全自动化学发光免疫分析仪	1	套	
69	细菌/药敏鉴定仪	1	套	
70	全自动酶免疫分析系统	1	套	
71	糖化血红蛋白仪	1	套	
72	全自动血气分析仪	1	套	
73	全自动尿液分析仪	1	套	
74	全自动尿液沉渣分析仪	1	套	
75	特定蛋白分析仪	1	套	
76	电解质分析仪	1	套	
77	凝血分析仪	1	套	
78	血培养仪	1	套	
79	血流变仪	1	套	
80	基因扩增仪	1	套	
81	厌氧培养箱	1	套	
82	恒温水浴箱	2	套	
83	恒温培养箱	1	套	
84	专用运血箱	1	套	
85	血小板保存箱	1	套	
86	医用血液冷藏箱	2	套	
87	医用冷藏箱	5	套	
88	生物安全柜	2	套	
89	可视软性喉镜	2	套	
90	台式（便携）血气分析仪	1	套	
91	ICU 中央监护系统 (一拖 10)	1	套	ICU
92	ICU 电动病床	10	套	
93	吊塔	10	套	
94	一体化手术室	2	套	一体化手术室

95	电动手术床	6	套	手术室
96	麻醉机(高档)	3	套	
97	麻醉机(中档)	3	套	
98	纤维胆道镜	1	套	
99	显微镜	1	套	
100	尿道镜	1	套	
101	高压蒸汽灭菌器	1	套	
102	超声刀	1	套	
103	高频电刀	1	套	
104	手术室吊塔	6	套	
105	手术室无影灯	6	套	普外科
106	电外科工作站	1	套	
107	医用控温仪	1	套	
108	烧伤治疗设备	1	套	
109	双极电切镜系统（等离子）	1	套	泌尿外科
110	掺铥光纤激光治疗机	1	套	
111	钬激光治疗机	1	套	
112	高清泌尿腔镜系统	1	套	
113	术中 B 超	1	套	
114	气压弹道碎石系统	1	套	
115	输尿管硬镜	2	条	
116	电子内窥镜图像处理器	1	套	
117	医用灌注泵	1	套	
118	结石分析仪	1	套	
119	尿动力学检测仪	1	套	骨外科
120	超细肾镜（经皮肾镜）	1	套	
121	超声体外碎石机	1	套	
122	翻身床	2	套	
123	骨科专用床	2	套	神经外科
124	关节镜系统	1	套	
125	椎间盘镜	1	套	
126	肌电图仪	1	套	
127	气动开颅钻及磨钻	1	套	神经外科
128	超声刀	1	套	
129	手术头颅架	1	套	

130	颅内压监测系统	1	套	
131	临时心脏起搏器	1	套	神经内科
132	动态心电图仪	1	套	
133	动态血压仪	1	套	
134	糖尿病治疗仪	1	套	内分泌科
135	胰岛素泵	2	套	
136	高清电子支气管镜系统	1	套	消化内科
137	电子胃肠镜系统	1	套	
138	电子胆道镜系统	1	套	
139	碳 13 呼气试验测试仪	1	套	
140	肺功能仪	1	套	呼吸内科
141	小儿呼吸机	1	套	儿科
142	微量元素检测仪	1	套	
143	新生儿辐射保暖台	2	套	
144	新生儿暖箱	4	套	
145	新生儿蓝光治疗箱	2	套	
146	监护仪	8	套	
147	经皮黄疸测量仪	2	套	
148	简易呼吸机	2	套	
149	血糖监测仪	1	套	
150	氧浓度监测仪	1	套	
151	肺功能测定仪	1	套	
152	局部恒温仪	1	套	
153	振动物理治疗仪	1	套	
154	新生儿视力筛查仪	1	套	
155	新生儿听力筛查仪	1	套	
156	人体成分分析仪	1	套	
157	胎儿中央监护系统	1	套	
158	LEEP 刀	1	套	妇科
159	阴道镜	1	套	
160	可视人流机	2	套	
161	妇检床	3	套	
162	产床	5	套	
163	胎心仪	2	套	
164	盆底肌综合治疗仪	1	套	

165	口腔 CT	1	套	口腔科
166	根管测量仪	1	套	
167	根管治疗仪	1	套	
168	洁牙机	1	套	
169	牙科 X 射线机	1	套	
170	牙科综合治疗台	1	套	
171	牙科电动抽吸系统	1	套	
172	便携式牙科治疗机	1	套	
173	热压胶充填仪	1	套	
174	光干涉断层扫描仪 (OCT)	1	套	
175	非接触式眼压计	1	套	眼科
176	全自动验光仪	1	套	
177	裂隙灯显微镜	1	套	
178	超声乳化仪	1	套	
179	自动视野仪	1	套	
180	眼科 A/B 超	1	套	
181	眼表分析仪	1	套	
182	角膜地形图	1	套	
183	耳鼻喉动力刨削系统	1	套	
184	可视喉镜	1	套	
185	鼻窦镜	1	套	耳鼻喉科
186	电动耳钻	1	套	
187	电测听仪	1	套	
188	声阻抗仪	1	套	
189	听力计	1	套	
190	低温等离子射频消融	1	套	
191	高清鼻咽喉镜系统	1	套	
192	血液透析机	20	套	
193	血液滤过机	10	套	
194	床旁血滤机(CRRT)	1	套	
195	水处理系统 (进口)	1	套	血透室
196	心电图机	1	套	
197	移动 B 超机	1	套	
198	病理切片机	1	套	
199	自动脱水机	1	套	病理科

200	自动染色机	1	套	
201	组织包埋机	1	套	
202	冷冻切片机	1	套	
203	病理图文报告管理系统	1	套	
204	显微镜	1	套	
205	高档监护型救护车（负压）	1	套	
206	中档监护型救护车	1	套	
207	全自动洗胃机	3	套	急诊室
208	监护仪	2	套	
209	自动心肺复苏仪	2	套	
210	经颅磁刺激器	1	套	
211	微波治疗仪	1	套	
212	多功能电离子治疗仪	1	套	
213	疼痛治疗仪	1	套	
214	激光治疗仪	1	套	
215	电针治疗仪	1	套	
216	光电治疗仪	1	套	
217	多功能艾灸仪	2	套	
218	中频治疗仪	1	套	
219	红外线理疗灯	2	台	
220	高频肛肠治疗仪	1	套	
221	结肠水疗仪	1	套	
222	中药熏洗机	1	套	
223	内镜清洗消毒中心	1	套	
224	环氧乙烷灭菌器	1	套	
225	全自动清洗消毒机	1	套	
226	超声波清洗机	1	套	
227	低温等离子灭菌器	1	套	
228	脉动真空灭菌器	1	套	
229	封口机	1	套	
230	电热蒸汽发生器	1	套	
231	医用干燥柜	1	套	
232	水处理系统	1	套	
233	高压清洗喷枪	2	套	
234	污物接收台（双层）	2	套	

235	清洗工作台（双层）	2	套	
236	升降传递窗	2	套	
237	单槽自动洗手槽	2	套	
238	两槽污物清洗槽	2	套	
239	小车清洗机	1	套	
240	污物回收车	15	套	
241	密封下送车	2	套	
242	器械柜	2	套	
243	器械检查打包台	2	套	
244	包布、敷料检查打包台	2	套	
245	干燥物品工作台	2	套	
246	平板货架	4	套	
247	器械检查放大镜	1	套	
248	单列立式网框储存架	1	套	
249	标准灭菌篮筐	1	套	
250	包布车	2	套	
251	医用静音无油空压机	1	套	
252	标准 DIN 器械托盘	1	套	
253	器械清洗篮筐	1	套	
254	全自动烘干机	1	套	
255	全自动洗脱机	1	套	
256	包装煎药一体机	1	套	药房设备及 器具
257	木质立式中药柜（含调剂台）	1	套	
258	不锈钢单面西药调剂柜	1	套	
259	办公设施	1	套	全院

## 5、主要产品及产能

本项目主要为病人提供医治服务，不涉及产品生产。

## 6、给排水情况

### 1) 给水设施

本项目用水由市政供水管网供给，主要包括煎药用水、食堂用水、生活用水、门(急)诊用水、住院部用水、地面清洁用水、透析用水、血液透析设备冲洗用水、血液透析设备消毒清洗用水、煎药容器清洗用水、洗衣房用水、消毒供应中心用水及实验检验用水，用水总量为 277.6497t/d(101342.13t/a)。

### 2) 排水设施

本项目实施雨污分流，雨水、污水分别设置独立管道。雨水、纯水制备浓水排入市政雨水管网；感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理；冷凝水用于绿化用水；灭菌器真空泵冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗。

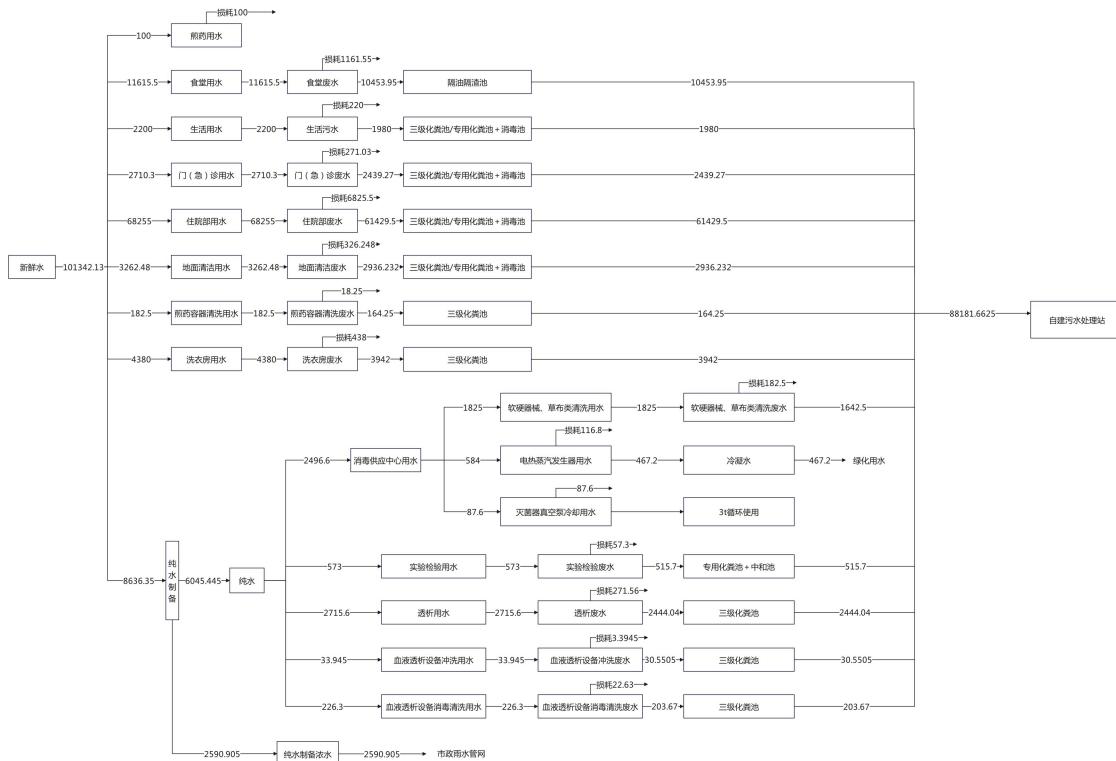


图 2-1 项目水平衡图

## 7、供电

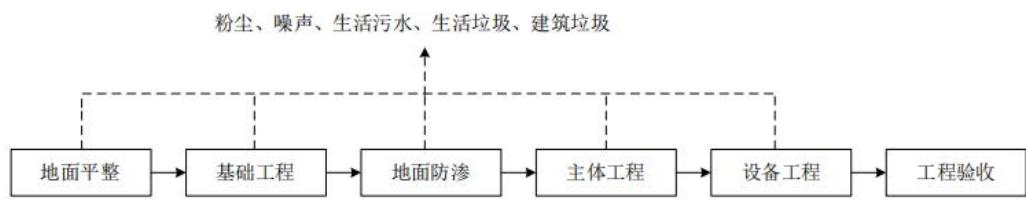
本项目运营过程中以电力为能源，供电稳定，设有 2 台 550kW 的备用发电机，重要医疗设备在末端设置在线式 UPS 电源作为设备的应急电源，保证在 0.5s 内切换，蓄电池持续供电时间不小于 15 分钟。

## 8、消毒

本项目设置有环氧乙烷灭菌器、低温等离子灭菌器、环氧乙烷灭菌器等设备对医疗器械及布草类进行消毒，使用电热蒸汽发生器不设置锅炉；采用紫外线灯对室内环境空气进行消毒。

## 9、制冷及供暖

本项目无需供热，各楼层公共区域设置多联机组空调（属于小型中央空调），不设冷却塔，其余诊室、病房及办公室采用单体空调结合自然通风与机械排风的方式，热水供应系统采用空气能和电热水炉提供。

	<p><b>10、医用气体系统</b></p> <p>本项目为保证医疗供气系统稳定、连续地供气，采用集中管理的中央配管系统设置制氧站，通过管道连接医院每个气体终端。</p> <p><b>11、消防</b></p> <p>本项目的室外消防水源直接取自市政消防供水管网，室内和自动喷淋灭火系统消防水源由院内的消防水池供水。</p> <p><b>12、人员规模及劳动制度</b></p> <p>本项目拟劳动定员约 220 人（医务人员 205 人，行政人员 15 人），年工作 365 天，其中医务人员实行 3 班制，每班工作 8 小时；行政人员实行 1 班制，每班 8 小时。</p> <p><b>13、四至情况</b></p> <p>本项目位于和平县彭寨镇下黄屋 Y604 乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山，项目东面、西面、南面、北面均为山林地。具体详见附图 2。</p> <p><b>14、平面布局</b></p> <p>本项目平面布置根据《综合医院建造设计规范》进行合理布置，自东向西分别建设门诊室、门急诊楼、医技楼、住院楼、后勤周转楼及传染病楼，配电房、垃圾站、气站、污水处理站位于项目南侧，医院平面布置合理进行功能分区，洁污、医患、人车等流线组织清晰，避免院内感染风险；医院选择低噪仪器设备并合理分区，可保证住院、功能检查等用房的环境安静和保证住院病房能获得良好朝向。同时医院设有相对完善的防火间距和消防设施等，在医院总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施，符合环境风险防控要求；项目产生污染的流程布置在方便环保工程的建设的位置，方便对污染物进行处理后排放。综上，本项目规划上做到合理安排，布局简洁、功能明确、分区合理，创造适合患者治疗的医院环境，项目医院平面布置具有合理性，本项目总平面布置图及各建筑的平面布置详见附图 5—附图 21。</p>
	<p><b>1、施工期工艺流程和产污环节分析</b></p>  <pre> graph LR     A[地面平整] --&gt; B[基础工程]     B --&gt; C[地面防渗]     C --&gt; D[主体工程]     D --&gt; E[设备工程]     E --&gt; F[工程验收]     A -.-&gt; G[粉尘、噪声、生活污水、生活垃圾、建筑垃圾]     B -.-&gt; G     C -.-&gt; G     D -.-&gt; G     E -.-&gt; G   </pre> <p><b>图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>1) 废气</b></p> <p>项目施工期废气主要包括施工废气及施工扬尘。其主要污染因子为 TSP、CO、HC 化合物、NO<sub>2</sub> 等，为无组织排放。</p>

工艺流程和产排污环节	<p><b>2) 废水</b></p> <p>项目施工期废水主要分为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要污染因子为SS、石油类；施工人员生活废水主要污染因子为CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等。</p> <p><b>3) 噪声</b></p> <p>项目施工期噪声来源于施工机械和运输车辆在运行中产生的机械噪声，主要噪声源为机动车行驶、砂石料加工、混凝土浇筑。具有突发性和间歇性的特点。</p> <p><b>4) 固废</b></p> <p>施工期产生的固体废弃物主要来源于项目建设过程中建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。</p> <p><b>5) 生态影响</b></p> <p>根据现场调查，项目拟建场地不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、基本农田等敏感区域，无珍稀动植物。项目施工期主要的生态环境影响为场地平整及施工过程中地表扰动及土石方堆放造成的水土流失等。</p> <p>本项目施工人员主要为当地居民，施工期不设施工营地，不提供食宿，项目不设置预制场。本项目所用混凝土、沥青、灰土均外购，不设混凝土拌合场。</p>
	<h2>2、项目生产工艺流程简述</h2> <pre> graph TD     A[挂号] --&gt; B[门诊诊断]     B --&gt; C[门诊处理]     C --&gt; D[检验和处置]     D --&gt; E[取药]     E --&gt; F[输液治疗]     F --&gt; G[离开医院]          C --&gt; H[住院]     H --&gt; I[检验和处理]     I --&gt; J[治疗]     J --&gt; K[离开医院]          D --&gt; L[纯水制备浓水]     L --&gt; M[市政雨水管网]          D --&gt; N[医疗废气, 微生物实验室废气, 煎药异味, 检验科废气, 酒精消毒废气, 垃圾站恶臭, 环氧乙烷残气, 备用发电机燃油尾气, 食堂油烟废气, 营养厨房油烟废气, 生活垃圾, 废包装材料、药渣、医疗废物、废紫外线灯管、噪声]     N --&gt; O[食堂废水、医疗污水、实验检验污水、感染性污水]     O --&gt; P[化粪池、中和池、臭氧预处理池]     P --&gt; Q[消毒池、隔油隔渣池+自建污水处理站]     Q --&gt; R[污水处理站恶臭、污水处理站污泥、化粪池污泥、噪声]   </pre> <p>该图展示了项目的生产工艺流程及产污环节。流程包括挂号、门诊诊断、门诊处理、检验和处置、取药、输液治疗、离开医院、住院、检验和处理、治疗、离开医院等步骤。产污环节主要集中在检验和处置阶段，产生的污染物包括医疗废气、微生物实验室废气、煎药异味、检验科废气、酒精消毒废气、垃圾站恶臭、环氧乙烷残气、备用发电机燃油尾气、食堂油烟废气、营养厨房油烟废气、生活垃圾、废包装材料、药渣、医疗废物、废紫外线灯管、噪声。这些污染物通过管道进入纯水制备浓水系统，最终排入市政雨水管网。同时，产生的污水（食堂废水、医疗污水、实验检验污水、感染性污水）进入化粪池、中和池、臭氧预处理池，再经消毒池、隔油隔渣池+自建污水处理站，最后排入污水处理站，产生污水处理站恶臭、污水处理站污泥、化粪池污泥、噪声。</p>
	<p><b>流程简述：</b></p> <p>病人进院进行挂号进入门诊/急诊后，由医务人员为病人进行检验和诊断，医务人员为病人检查身体后判定患者是否需进行治疗或进行住院治疗，住院治疗一定时间后进行复检，根据复检结果确定病人是否可以出院。该过程产生医疗废气、微生物实验室废气、煎药异味、检验科废气、酒精消毒废气、垃圾站恶臭、污水处理站恶臭、环氧乙烷残气、备用发电机燃油尾气、食堂油烟废气、营养厨房油烟废气、食堂废水、医疗污水、实验检验污水、感染性污水、纯水制备浓水、生活垃圾、废包装材料、药渣、污水处理站污泥、化粪池污泥、医疗废物、废紫外线灯管、噪声。</p>
	<p><b>3、产污环节</b></p>

表 2-4 本项目产污环节一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	医疗废气、微生物实验室废气	日常运营	带病原微生物气溶胶物质
	煎药异味	煎药	臭气浓度
	检验科废气、酒精消毒废气	日常运营	VOCs
	垃圾站恶臭	垃圾收集	氨气、硫化氢、臭气浓度
	污水处理站恶臭	综合废水处理	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷
	环氧乙烷残气	灭菌	非甲烷总烃
	备用发电机燃油尾气	发电	SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘
	食堂油烟废气、营养厨房油烟废气	备餐	油烟
	食堂废水、医疗污水、实验检验污水	日常运营	CODCr、NH <sub>3</sub> -H、SS、BOD <sub>5</sub> 、粪大肠菌群、动植物油、LAS、总余氯、pH 等
	感染性污水	日常运营	CODcr、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 、粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、结核分枝杆菌等
固废	纯水制备浓水	纯水制备	无机盐类
	一般固废	生活垃圾	员工办公生活 /
		废包装材料	塑料、纸
		药渣	药材
	危险废物	污水处理站污泥、化粪池污泥	细菌菌体
		医疗废物	感染性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物
		废紫外线灯管	汞
与项目有关的原有环境污染问题	噪声	噪声	污水站鼓风机、水泵 等效 A 声级

本项目为新建项目，无原有项目污染问题。本项目四周主要为树林、鱼塘、村民等，周围亦无重污染的大型企业或重工业，存在主要污染物为附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状								
	1) 空气质量达标区判定								
	根据《河源市空气质量功能区划分规定》，本项目所在环境空气功能区属二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准要求。								
	根据国家对河源市环境空气考核的情况，2023年河源市环境空气质量综合指数为2.52，达标天数362天，达标率为99.2%，其中优的天数为234天，良的天数为128天，轻度污染3天。空气首要污染物为PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 。SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 浓度均值分别为5μg/m <sup>3</sup> 、15μg/m <sup>3</sup> 、38μg/m <sup>3</sup> 和20μg/m <sup>3</sup> ，CO日均浓度第95百分位数为0.8mg/m <sup>3</sup> ，O <sub>3</sub> 日最大8小时浓度第90百分位数120μg/m <sup>3</sup> ，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。								
	表3-1 2023年和平县环境空气质量情况								
	区域	AQI达标率	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3-8h</sub> 第90百分位数	CO第95百分位数	综合指数
	市区	99.2	8	18	39	22	114	1.0	2.73
	单位：微克/立方米，其中CO为毫克/立方米。								
	根据上表可知和平县各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中年均浓度二级标准限值要求，评价区域环境空气质量现状良好，项目所在区域为达标区。								
	2) 特征污染物环境质量现状								
本项目特征污染物为病原微生物气溶胶物质、非甲烷总烃、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）中的大气环境要求：“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”，本项目排放的大气污染物均不属于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，故无需补充项目周边5千米范围内的现有监测数据。									

### 2、地表水质量现状

本项目周边水体为彭寨水支流，属于浰江二级支流。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），浰江、彭寨水为II类水环境功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。

本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2024年7月）》数据统计，详见下图及网站。数据显示东江干流段共6个常规监测断面，全部达到II类水标准。

（[http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post\\_618222.html](http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_618222.html)）

## 河源市东江干流水质状况报告（2024年7月）

发布日期：2024-08-19 11:36:16 来源：本网

【字体大小：大 中 小 默认】 分享 收藏 举报

### 一、监测情况

2024年7月，河源市在东江干流上共布设6个断面开展监测工作。

#### （一）监测点位

东江河源段6个监测断面分别是：枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口。

#### （二）监测项目

《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中表1的基本项目（24项）和悬浮物、电导率共26项。

### 二、评价标准及方法

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价方法（试行）》（环办[2011]22号）进行评价。

### 三、评价结果

开展监测的6个断面中，东江河源段6个监测断面均达到地表水Ⅱ类标准。

附表

2024年7月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	Ⅱ	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	—
3	河源市	龙川城下	河流型	Ⅱ	达标	—
4	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	—
5	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	—
6	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	—

图 3-1 河源市东江干流水质状况报告（2024 年 7 月）

### 3、声环境质量现状

根据河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区区划》的通知（河环[2021]30号），本项目所在区域声功能区属2类区，由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目属于新建项目，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目设置辐射类设备，电磁辐射设备另外进行环境影响评价，不纳入本次评价范围。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

本项目生产过程中未产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，在做好防腐防渗等相关措施的前提下不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保	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，本评价考虑项目厂界外500米范围内大气及地下水环境保护目标，周边地表水环境保护目标，项目厂界外50
-----	--

护 目 标	米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况详见下表及附图3。									
	<b>表 3-2 主要环境保护目标一览表</b>									
	环境要素	保护目标	保护对象	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m				
	大气环境	大塘面村	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	东面	97				
	地表水环境	彭寨水	II类水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准	东北面	879				
	声环境		项目厂界外50米范围内无声环境保护目标							
	地下水环境		项目厂界外500米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态 环境		用地范围内无生态环境保护目标								
注：本项目中心位置设为原点（0,0），中心经纬度为：115°4'15.096"E, 24°21'0.406"N										

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、水污染物排放标准</b>				
	本项目综合废水经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准两者中较严者后排入市政污水管网，纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理。				
	<b>表 3-3 项目废水污染物排放限值一览表</b> 单位: mg/L, pH 除外, 粪大肠菌群数个/L				
	序号	污染因子	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	项目执行的标准
					《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准两者中较严者
	1	pH	6~9	6~9	6~9
	2	CODcr	60	500	60
	3	BOD <sub>5</sub>	20	300	20
	4	SS	20	400	20
	5	NH <sub>3</sub> -H	15	--	15
	6	粪大肠菌群数	100个/L	1000个/L	100个/L
	7	石油类	5	20	5
	8	动植物油	5	100	5
	9	LAS	5	20	5

10	总余氯	0.5	5	0.5
11	肠道致病菌	不得检出	--	不得检出
12	肠道病毒	不得检出	--	不得检出
13	结核杆菌	不得检出	--	不得检出
14	色度/(稀释倍数)	30	--	30
15	挥发酚	0.5	2.0	0.5
16	总氰化物	0.5	1.0	0.5

备注：①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池的接触时间 $\geq 1.5\text{h}$ ，接触池出口总余氯 $6.5\sim 10\text{mg/L}$ 。②采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

## 2、大气污染物排放标准

本项目运营期污水处理站周边大气污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值；酒精消毒废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值；备用发电机燃油废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值。环氧乙烷残气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-4 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (摘录)

污染物	无组织排放监控点浓度限值
臭气浓度	20 (无量纲)

表 3-5 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

标准类别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)	氨	1.0
	硫化氢	0.03
	臭气浓度	10 (无量纲)
	氯气	0.1
	甲烷	1 (指处理站内最高体积百分比%)

表3-6 厂区内VOCs无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

控制项目	特别 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	

**表 3-7 项目大气污染物排放标准值**

控制项目	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m³)
非甲烷总烃	100	/	周界外浓度最高点	/
SO <sub>2</sub>	500	22.5		0.4
烟尘	120	1.45		0.12
NOx	120	6.5		1.0
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	1	/		/
油烟	2.0	/		/

备注：备用发电机燃油废气排放筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率应按严格 50% 执行。

### 3、厂界噪声排放标准

项目营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

**表 3-8 项目噪声排放标准单位：Leq[dB(A)]**

类别	昼间	夜间	适用区域
2	60	50	厂界

### 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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；危险废物管理遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；医疗废物还需执行《医疗废物管理条例》、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》、《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、水污染物排放总量控制指标

本项目感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理，彭寨中心镇污水处理厂的污染排放已纳入总量控制，因此本项目不设置水污染物总量控制指标。

### 2、大气污染物排放总量控制建议指标

根据项目工程分析，建议本项目大气污染物排放总量控制指标如下。

**表3-9 大气污染物排放总量控制指标分析 单位：t/a**

总量指标名称	排放方式	项目排放量
VOCs	有组织	0.0062
	合计	0.0062

总量控制指标

备注：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](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；本项目备用发电机会产生少量的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘，由于发电机属于备用设备，无需分配废气污染物总量。因此，本项目不需申请大气污染物排放总量控制指标。

The screenshot shows a webpage from the Department of Ecology and Environment of Guangdong Province. The header features the Chinese national emblem and the text "广东省生态环境厅" (Guangdong Provincial Department of Ecology and Environment) and "DEPARTMENT OF ECOLOGY AND ENVIRONMENT OF GUANGDONG PROVINCE". Below the header, a banner image depicts a landscape with mountains and water. A navigation bar at the top includes links for "首页" (Home), "公众互动" (Public Interaction), "常见问题" (Frequently Asked Questions), and "其它问题" (Other Issues). The main content area has a title "乙醇是否要申请VOCs总量指标" (Does ethanol need to apply for VOCs total volume control indicators?). Below the title, there is a timestamp "2020-03-25", a source link "来源: 广东省生态环境厅", font size options "【字体: 小 中 大】", and a sharing icon. The text of the response states: "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。" At the bottom of the page, there is a QR code with the text "扫一扫在手机打开当前页" (Scan to open this page in your mobile phone).

### 3、一般固体废物排放总量控制建议指标

本项目运营期产生的固废均可得到合理有效处置，处置率 100%，无须设置总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期环境影响主要包括废气、废水、噪声、固废及生态环境影响。																	
	<b>1、施工期废气</b>																	
	<b>1) 施工扬尘</b>																	
	施工期的主要大气污染源为 TSP，主要包括土方挖掘、现场堆放、土方回填期间造成的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；运土方车辆遗洒造成的扬尘等。尘土在空气紊动力的作用下能够较长时间在空气中飘浮，或者由于重力的作用产生降尘作用，扬尘扩散到附近空气中，增加空气中总悬浮颗粒物（TSP）的含量，而施工扬尘是施工活动中对环境空气质量造成影响的最主要污染因素。施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理等不同而差异甚大。扬尘的影响范围主要集中在施工区域。其对环境空气的影响有以下几个特点：																	
	①局部性：扬尘影响的范围只相对集中于特定的施工区域。																	
	②流动性：扬尘对环境空气的影响范围亦随着线路不断移动。																	
	③短时性：扬尘的影响随着施工的结束而消除。																	
施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、施工的文明程度等因素而变化，一般影响范围可达 150-300m。根据相关资料，在风速 2.5m/s 的情况下，下风向施工扬尘影响程度和强度见表 4-1。在此条件下，在施工点下风向 200m 处的 TSP 浓度仍超过国家空气质量标准的二级标准。施工大气扬尘对周围环境空气的影响在不同的季节有所不同，一般秋冬季节天气比较干燥，容易引起扬尘，施工期需采取湿法抑尘等降尘措施。																		
<b>表4-1 施工扬尘下风向影响情况</b>																		
<table border="1"><thead><tr><th>下风向距离 (m)</th><th>10</th><th>30</th><th>50</th><th>100</th><th>200</th></tr></thead><tbody><tr><td>TSP 浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td><td>0.541</td><td>0.987</td><td>0.542</td><td>0.398</td><td>0.372</td></tr></tbody></table>							下风向距离 (m)	10	30	50	100	200	TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372
下风向距离 (m)	10	30	50	100	200													
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372													
本工程项目施工期较短，施工对周围环境空气质量的影响随着施工的结束其影响即消失，尽管这些尽管是短期行为，但会对附近区域产生一定的影响，应采取以下的措施降低其影响。																		
①覆盖：使用防雨布、土工布或工程塑料布等临时覆盖设施对临时渣场的集中弃土进行覆盖，既可以减少水土流失，也能防止集中地扬尘污染；对于不能覆盖的大面积弃土，应对弃土进行及时压实；																		
②车辆：保持工程车辆整洁，在施工区出口处设置轮胎清洗水槽，车辆上路前要清洗车轮，防止带泥上路；检查车厢是否损坏，防止渣土撒漏；并将施工区的通行车辆速度限制在 5km/h 以内，减少车辆带动扬尘量；																		
③洒水抑尘：对部分不可避免地会产生渣土散落的施工区域，如渣土装卸点等，要使用																		

专用的洒水清洁车，对施工区域定时进行洒水抑尘，对施工道路进行清洁；  
④管理：弃土二次扬尘污染防治的重点在于措施的落实到位，这不仅是一项环保措施，也是一项树立工程良好形象措施，施工单位应设专人进行管理，并接受地方环保部门的监督。

## 2) 施工场地内各种机械的废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要包括推土机、挖土机、混凝土搅拌机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和 CO 等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率而定。考虑到这些废气的产生量不大，影响范围有限，故认为不会对周围环境造成显著影响。

## 2、施工期废水

施工期的主要废水有施工生产废水和施工人员的生活污水。

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021)表 A.2，施工废水其用水量按 0.65m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> 计，项目建筑面积 45387.55m<sup>2</sup>，所以施工期产生的施工废水为 29502m<sup>3</sup>，施工周期为 24 个月，约 730 天，所以每天用水量约为 40.4t/d。施工废水主要包括生产废水和生活污水。施工生产废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此外，多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，产生明显的地表径流，其中会夹带大量渣土和泥沙，并携带水泥、油类等各种污染物。生活污水主要为项目区内在施工过程中施工人员产生的少量办公生活污水，项目设有施工营地，施工期生活污水经项目施工营地内建设的三级化粪池处理后排入彭寨中心镇污水处理厂处理；施工搅拌混凝土产生的少量含 SS 废水经处理后回用于施工工序，不外排。

## 3、施工期噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的机械设备和物料运输。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员活动噪声，在局部将会高于 80dB (A)。各施工阶段的主要噪声源及声级见下表其中噪声级最大的是电钻，可达 115dB (A)，施工期主要噪声源信息详见下表。

表 4-2 施工期主要噪声源一览表 单位：dB (A)

施工时段	声源	声级
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
结构阶段	混凝土输送泵	90~100

	施工阶段	振捣器	100~105
		电锯	100~110
		电焊机	90~95
		空压机	75~85
		打桩机	85~100
装修阶段	电钻	100~115	
	电锤	100~105	
	手工钻	100~105	
	无齿钻	105	
	多功能木工刨	90~100	

物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段不同运输车辆噪声及声级详见下表 4-3。

表 4-3 不同运输车辆噪声级一览表 单位: dB (A)

施工时段	运输内容	车辆类型	声级
土石方阶段	土方外运	大型载重机	90
结构阶段	钢筋	混凝土罐车、载重机	80~85
装修、安装阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的单位声级一般均在75dB (A) 以上，且各施工阶段均有设备交互作业，这些设备在施工场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声，根据类比，按经验计算各典型施工阶段的噪声级详见下表。

表 4-4 各典型施工阶段昼、夜噪声级估算一览表 单位: dB (A)

典型施工阶段	昼间场界噪声	建筑施工场界噪声限值(昼间)	夜间场界噪声	建筑施工场界噪声限值(昼间)
土方阶段	75~85	75	75~85	55
结构阶段	70~85	75	70~80	55
装修阶段	80~95	75	80~95	55

在实际施工过程中，噪声在传播途径中由于各种建筑、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值较小，而且设备安装产生的影响是暂时的，随施工的结束而消失。

#### 4、施工期固废

建筑物拆除、开挖土地、运送大量建筑材料和投入使用前的装修，都将有大量废土和建筑、装修垃圾产生。

经与各企业施工期固废排放情况类比，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约0.02吨，本项目总建筑面积45387.55m<sup>2</sup>，施工期产生的建筑垃圾约908t。

本项目施工期施工人员主要为当地民工，不集中安排食宿，产生的生活垃圾较少，主要为烟头、香烟盒、废弃饭盒、塑料袋等，以 $0.5\text{kg}/\text{d}$ 的人均生活垃圾产生量计算施工人员生活垃圾量，项目施工人员约200人，则施工人员生活垃圾产生量为 $73\text{t/a}$ 。

### 5、施工期生态环境影响

施工期在建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。本项目可能造成的水土流失及其危害主要表现在工程建设将扰动原地貌，破坏原有水土保持的蓄水保土功能，项目建设将导致水土流失量在短期内急剧增长。如果不重视水土流失的预防和治理，对工程本身将造成严重的影响。因此，必须在工程施工期内和施工结束后，根据工程特点针对性地采取相应水土保持措施，尽可能减少因建设产生新的水土流失，要求在施工中需落实绿化等措施，加强水土保持措施。

建议如下：

- ①对开挖裸露面等要及时恢复植被。
- ②临时堆放场要设置防尘网，做好防护工作，以减少水土流失。
- ③雨季施工时，应备有工程工布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷。
- ④保持排水系统畅通，以防暴雨时工地内路面径流过分集中，造成泥沙淤积。
- ⑤要求按照《中华人民共和国水土保持法》进行水土保持，防止水土流失。

运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1) 废气源强分析</b></p> <p>本项目运营期废气主要包括微生物实验室废气、医疗废气、检验科废气、垃圾站恶臭、煎药异味、酒精消毒废气、污水处理站废气、环氧乙烷残气、食堂油烟废气、营养厨房油烟废气及备用发电机燃油尾气。</p> <p>①微生物实验室废气</p> <p>本项目微生物实验室采用空调系统进行制冷和制热，以保证实验室恒温环境，微生物实验室在实验过程中废气可能含有病原微生物气溶胶致病废气。项目微生物检验实验室按 P2 标准建设，设置专门的检测区或检测实验室，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，依据《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)表 5.1.4 生物安全实验室选用生物安全柜的原则，建设单位拟选用 I 级 A 型生物安全柜，生物安全柜实验平台处于负压状态，含有病原微生物气溶胶致病废气可从其上部的排风口进入生物安全柜内自带高效过滤器，过滤效率为 99.99%，微生物实验室废气经高效过滤器净化后通过实验室新风系统再经活性炭装置处理后由专用排气管道引至医技楼楼顶排放，同时实验结束后采用紫外灯对实验室进行全面消毒，处理效率可达到 99.995% 以上，从源头上来说本项目微生物实验室能产生的病原微生物气溶胶物质较少，因此仅定性分析。综上所述，本项目微生物实验过程产生的微生物实验室废气对周围环境影响在可接受范围内。</p> <p>②医疗废气</p> <p>医疗机构产生的医疗废气大多含有不同程度的细菌、病毒和有害物质的气溶胶物质，同时含有有机物，不仅污染大气，危害人体健康，也是造成医疗机构内外交叉感染和空气污染的主要原因；本项目运营过程中会产生一些含有病原微生物气溶胶致病废气，但从源头上来说本项目能产生的病原微生物气溶胶物质较少，因此仅定性分析。根据《医院消毒卫生标准》、《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）及《医疗卫生机构消毒技术规范》的要求，本项目对各区域进行紫外线消毒处理并用消毒液对地面进行消毒。在采取上述措施后项目医疗废气对周围环境影响在可接受范围内。</p> <p>③检验科废气</p> <p>本项目检验科采用自动分析仪和试剂盒进行常规检查，检验过程均采用商品试纸、试剂盒及电子仪器设备代替人工进行分析检验，电子仪器检验具有精度高、检验时间短、试剂使用量少的特点。本项目检验科不使用易挥发的盐酸等化学试剂，检验所用试剂最终以废液和固体废物形式产出，产生的废气极少，故本评价仅对检验科废气影响仅作定性分析，在加强检验科机械通风换气及确保空气流通后，对周围环境影响较小。</p>
--------------	--

#### ④垃圾站恶臭

本项目配套垃圾站，生活垃圾由清洁人员进行统一收集至垃圾站然后交由环卫部门清运，垃圾无需压缩处理，项目生活垃圾存放会散发出一定的难闻气味，主要污染物为氨气、硫化氢、臭气浓度等，项目垃圾通过采取袋装、桶装密闭存放、日产日清等措施后，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值要求，对周围居民影响较小。

#### ⑤煎药异味

本项目包装煎药一体机自身为集成电路控制，中药煎煮为全封闭过程，到达设定时间后自动停止加热。药液煎好后打开煎药机的排气安全阀，适当减压后打开排药液阀门，药液排入包装机药罐内，包装后即可给付给病人。项目采用的中药均为植物药草，不添加雄黄、朱砂等含重金属的成分，在煎药、包装过程中无有毒有害气体产生，仅产生少量中药气味及水蒸气，煎药室设置机械抽排风系统，该系统不设置集气系统与排气筒，煎药异味经靠近煎药房窗户设置的机械抽排风系统排放后经大气自然稀释，对周边环境影响较小，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值要求，对周围居民影响较小。

#### ⑥酒精消毒废气

本项目使用75%医用酒精进行消毒，酒精属于易挥发性有机物，使用过程中全部挥发。本项目75%医用酒精年使用量为350L，乙醇密度为0.79g/cm<sup>3</sup>，则本项目酒精消毒废气挥发量为 $350\text{L} \times 75\% \times 0.79\text{g/cm}^3 = 0.21\text{t/a}$ ，排放速率为0.024kg/h。根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请总量指标”一问的回复（网址：[http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post\\_2950137.html](http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2950137.html)），“医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，不需要申请总量指标。”在加强机械通风换气及确保空气流通后，酒精消毒废气对周围环境影响较小。

#### ⑦污水处理站废气

本项目自建污水处理站运行过程中会产生废气，主要以硫化氢、氨为主，同时还伴有臭气浓度、氯气、甲烷等污染物，根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD<sub>5</sub>，可产生0.0031g的NH<sub>3</sub>和0.00012g的H<sub>2</sub>S，本项目综合废水经自建废水处理站处理的BOD<sub>5</sub>量为11.463t/a，故本项目NH<sub>3</sub>产生量为0.036t/a、H<sub>2</sub>S产生量为0.001t/a，因臭气浓度、氯气、甲烷无法进行定量计算，本报告只进行定性分析。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中可行技术“应对产生恶臭区域加盖或加罩并投放除臭剂”，本项目拟对产生恶臭区

域加盖或加罩并投放除臭剂并定期投放除臭剂，为进一步防止病菌通过空气传播和污水气味对环境的影响，只留必要的检修孔，经采取上述措施后，污水处理站废气不会对周边环境造成明显影响。

表 4-5 项目污水处理站废气产生及排放情况一览表

污染物种 种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	污染治理设施			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
					治理设 施	去除 率 (%)	是否为 可行技 术			
NH <sub>3</sub>	无组织	0.036	/	0.004	加盖或 加罩并 投放除 臭剂	/	是	0.036	/	0.004
H <sub>2</sub> S		0.001	/	0.0001				0.001	/	0.0001
甲烷		少量	/	/				少量	/	/
氯气		少量	/	/				少量	/	/
臭气 浓度		少量	/	/				<10 (无量纲)	/	/

#### ⑧环氧乙烷残气

本项目消毒工艺采用环氧乙烷灭菌器，根据建设单位提供资料，项目环氧乙烷年用量预计为 365 瓶（170g/瓶），纯 EO 灭菌由于环氧乙烷稳定，不会在灭菌过程中衰减，故环氧乙烷残气产生量为 0.062t/a，消耗掉的环氧乙烷将在设备排气时排出，本项目环氧乙烷灭菌设备配备有环氧乙烷尾气处理器，其分解系统采用高效环氧乙烷催化剂，将环氧乙烷分子通过高温催化分解为无毒的二氧化碳和水蒸气，根据设备参数可知环氧乙烷灭菌器分解效率高达 95%以上，本评价保守取值 90%。环氧乙烷尾气处理器采用全过程密闭负压工作，废气收集效率以 100%计，故环氧乙烷残气排放量为 0.0062t/a，本项目环氧乙烷灭菌设备、环氧乙烷尾气处理器以及尾气排放管道均为密闭系统，故不存在无组织排放。项目环氧乙烷灭菌器年工作 730 小时，环氧乙烷残气产排情况详见下表。

表4-6 项目环氧乙烷残气产排情况一览表

排放方式	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	收集 效率 (%)	污染物产生情况			去除效 率(%)	污染物排放情况		
				产生量 (t/a)	产生 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生 速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)
有组织	非甲烷 总烃	1000	100	0.062	84.932	0.085	90	0.0062	8.493	0.008

#### ⑨备用发电机燃油尾气

本项目拟配备 2 台 550kW 备用发电机作为应急备用电源，以保证市政停电时应急供电。备用发电机使用燃料为普通柴油，根据《普通柴油》（GB252-2015）的相关技术要求：2018 年 1 月 1 日开始要求所使用的柴油含硫率 $\leq 0.001\%$ ，故本项目营运期备用发电机使用的柴油含硫率须 $\leq 0.001\%$ ，备用发电机额定燃油消耗量在 200~250g/kW·h 间，本评价取 230g/kW·h，则该项目 2 台 550kW 备用发电机柴油消耗量约为 253kg/h。根据调查及建设单位提供的资料，备用发电机年工作时间按每月工作 8 小时，全年工作 96 小时计，则柴油使用量约 24.3t/a。

参考发电机排烟管道设计规范，废气量取  $15m^3/h \cdot kW$ ，则本项目备用发电机燃油尾气排放总量为  $16500m^3/h$ 。 $SO_2$  的产生系数为  $20S^*kg/t\text{-油}$ ， $S^*$  为硫的百分含量%，即  $SO_2$  的产生系数为  $0.02kg/t\text{-油}$ ； $NO_x$  产生系数为  $3.36kg/t\text{-油}$ ；烟尘产生系数为  $2.2kg/t\text{-油}$ ，根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为  $11m^3$ ，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  $19.8m^3$ ，项目备用发电机每年产生的烟气量为  $480902.4Nm^3$ 。项目发电机燃油尾气经统一收集后由一套水喷淋处理设施处理达标后排放。参考《柴油发电机尾气处理工程技术规范》，水喷淋对颗粒物处理效率 $>60\%$ ，本报告取值 60%，项目备用发电机的使用率很低，只有当市政电网故障停止供电时方才启用，污染物排放浓度可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的要求，污染物进入大气后，在高空作用下迅速扩散，地面浓度的增值低，对周围环境的影响较小。柴油发电机尾气中主要污染物产生及排放情况详见下表。

表 4-7 项目备用发电机燃油废气产生及排放情况一览表

污染物	产生情况			排放情况		
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
$SO_2$	0.0005	0.316	0.005	0.0005	0.316	0.005
$NO_x$	0.082	51.768	0.854	0.082	51.768	0.854
烟尘	0.053	33.460	0.552	0.021	13.258	0.219
烟气黑度（林格曼黑度，级）	少量	$\leq 1$	/	少量	$\leq 1$	/

#### ⑩食堂油烟废气、营养厨房油烟废气

食堂油烟废气：项目食堂用餐人数为 220 人，全年运作按 365 天计，每天工作 4 小时，则食堂工作时间为年 1460h。根据有关城市居民用油情况的调查，目前居民人均食用油用量约  $25g/(人 \cdot d)$ ，则本项目使用油量约  $2t/a$ ，一般油烟挥发量占总耗油量的  $2\% \sim 4\%$ ，平均为  $2.83\%$ ，则油烟产生量约为  $0.0566t/a$ 。建设单位拟在食堂配备静电油烟处理装置，参考《饮

《食业油烟排放标准》(试行), 每个基准炉头的风量为 2000m<sup>3</sup>/h, 项目食堂基准灶头为 4 个, 即总风量为 8000m<sup>3</sup>/h, 按照《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 中型规模标准要求, 静电油烟处理装置的去除率按 75%计, 则处理后油烟废气排放量为 0.0142t/a, 油烟经处理达标后通过 35m 高排气筒高空达标排放。

营养厨房油烟废气: 项目营养厨房用餐人数按住院人数 300 人计, 全年运作按 365 天计, 每天工作 4 小时, 则食堂工作时间为年 1460h。根据有关城市居民用油情况的调查, 目前居民人均食用油用量约 25g/(人·d), 则本项目使用油量约 2.74t/a, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%, 平均为 2.83%, 则油烟产生量约为 0.0775t/a, 建设单位拟在营养厨房配备静电油烟处理装置, 参考《饮食业油烟排放标准》(试行), 每个基准炉头的风量为 2000m<sup>3</sup>/h, 项目食堂基准灶头为 4 个, 即总风量为 8000m<sup>3</sup>/h, 按照《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 中型规模标准要求, 静电油烟处理装置的油烟去除效率按 75%计, 则处理后油烟废气排放量为 0.0194t/a, 油烟经处理达标后通过 40m 高排气筒高空达标排放

表4-8 项目食堂油烟产排情况一览表

污染源	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /d	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	废气处理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
食堂	油烟	8000	0.0566	4.846	静电油烟 处理装置	0.0142	1.216
营养 厨房	油烟	8000	0.0775	6.635	静电油烟 处理装置	0.0194	1.661

本项目废气排放源、污染物及污染防治措施情况详见下表。

表 4-9 项目废气产生及排放情况一览表

工 序	装 置	污 染 源	污染物产生			治 理 措 施	处 理 效 率	污染物排放		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)			排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 速 率 (kg/h)
污水 处理 站	自 建 污 水 处 理 站	NH <sub>3</sub>	0.036	/	0.004	加盖 或加 罩并 投放 除臭 剂	/	0.036	/	0.004
		H <sub>2</sub> S	0.001	/	0.0001			0.001	/	0.0001
		甲烷	少量	/	/			少量	/	/
		氯气	少量	/	/			少量	/	/
		臭气 浓度	少量	/	/			<10 (无量纲)	/	/
发电	备 用 发 电 机	SO <sub>2</sub>	0.0005	0.316	0.005	水喷 淋	60%	0.0005	0.316	0.005
		NOx	0.082	51.768	0.854			0.082	51.768	0.854
		烟尘	0.053	33.460	0.552			0.021	13.258	0.219

	食堂灶头	有组织	油烟	0.0566	4.846	/	静电油烟处理装置	75%	0.0142	1.216	/
备餐	营养厨房灶头	有组织	油烟	0.0775	6.635	/	静电油烟处理装置	75%	0.0194	1.661	/
酒精消毒	/	无组织	VOCs	0.21	/	0.024	加强通风换气	/	0.21	/	0.024
灭菌	环氧乙烷灭菌器	有组织	非甲烷总烃	0.062	84.932	0.085	自带环氧乙烷尾气处理器	90%	0.0062	8.493	0.008

## 2) 排放口基本情况

本项目排放口基本情况详见下表。

表 4-10 排放口基本情况一览表

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(°C)
			经度 E	纬度 N			
DA 001	备用发电机燃油尾气排放口	SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘	115.070 962°	24.349 480°	5	0.25	30
DA 002	食堂油烟废气排放口	油烟	115.069 905°	24.350 692°	35	0.25	30
DA 003	营养厨房油烟废气排放口	油烟	115.070 211°	24.349 716°	40	0.25	30
DA 004	环氧乙烷残气排放口	非甲烷总烃	115.070 715°	24.349 802°	15	0.25	30

## 3) 排放标准及达标排放分析

①本项目有组织废气排放和达标情况详见下方。

表 4-11 排放标准及达标分析一览表

排放口编	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度/m	治理措施	达标情况
			排放浓度 /mg/	排放速率 /kg/h	名称	浓度限值 /mg/	速率限值 /kg/h			

号			$m^3$			$m^3$			
D A 00 1	备用发电机燃油尾气排放口	SO <sub>2</sub>	0.316	0.005	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值	500	22.5	5	水喷淋 达标
		烟尘	51.76 <sub>8</sub>	0.854		120	1.45		
		NOx	13.25 <sub>8</sub>	0.219		120	6.5		
D A 00 2	食堂油烟废气排放口	油烟	1.216	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准	2.0	/	35	静电油烟处理装置 达标
D A0 03	营养厨房油烟废气排放口	油烟	1.661	/		2.0	/	40	
D A 00 4	环氧乙烷残气排放口	非甲烷总烃	8.493	0.008	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值	100	/	15	自带环氧乙烷尾气处理器 达标
由上表可知 DA001 排气筒中 SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘（颗粒物）的排放浓度、排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求； DA002、DA003 排气筒油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型排放限值要求； DA004 环氧乙烷残气排气筒非甲烷总烃排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值要求。									
②本项目无组织废气排放和达标情况分析									
本项目污水处理站无组织排放的硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷通过采取加盖或加罩并投放除臭剂等措施再经过距离衰减、墙壁阻隔及大气环境稀释后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求；									

<p>本项目酒精消毒废气产生浓度较低，影响范围仅局限在生产源，经加强通风换气后以无组织形式排放，可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；煎药异味、垃圾站恶臭经加强通风换气后，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值要求。</p> <p><b>4) 非正常工况</b></p> <p>主要是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放，废气非正常工况源强情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>非正常排放速率 (kg/h)</th><th>单次持续时间 (h)</th><th>年发生频次 (次)</th><th>应对措施</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">DA001</td><td rowspan="3">水喷淋故障</td><td>SO<sub>2</sub></td><td>0.316</td><td>0.005</td><td>2</td><td>2</td><td rowspan="3">设立管理专员维护各项环保设施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>51.768</td><td>0.854</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr> <td>烟尘</td><td>33.460</td><td>0.552</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr> <td>DA002</td><td>静电油烟处理器故障</td><td>油烟</td><td>4.846</td><td>/</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr> <tr> <td>DA003</td><td>静电油烟处理器故障</td><td>油烟</td><td>6.635</td><td>/</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr> <tr> <td>DA004</td><td>环氧乙烷尾气处理器故障</td><td>非甲烷总烃</td><td>84.932</td><td>0.085</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。</li> <li>②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。</li> <li>③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。</li> </ul> <p><b>5) 废气治理设施可行性分析</b></p>	污染源	非正常排放原因	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)	年发生频次 (次)	应对措施	DA001	水喷淋故障	SO <sub>2</sub>	0.316	0.005	2	2	设立管理专员维护各项环保设施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产	NOx	51.768	0.854	2	2	烟尘	33.460	0.552	2	2	DA002	静电油烟处理器故障	油烟	4.846	/	2	2		DA003	静电油烟处理器故障	油烟	6.635	/	2	2		DA004	环氧乙烷尾气处理器故障	非甲烷总烃	84.932	0.085	2	2	
污染源	非正常排放原因	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)	年发生频次 (次)	应对措施																																											
DA001	水喷淋故障	SO <sub>2</sub>	0.316	0.005	2	2	设立管理专员维护各项环保设施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产																																											
		NOx	51.768	0.854	2	2																																												
		烟尘	33.460	0.552	2	2																																												
DA002	静电油烟处理器故障	油烟	4.846	/	2	2																																												
DA003	静电油烟处理器故障	油烟	6.635	/	2	2																																												
DA004	环氧乙烷尾气处理器故障	非甲烷总烃	84.932	0.085	2	2																																												

	<p>①根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)表A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中可行技术“应对产生恶臭区域加盖或加罩并投放除臭剂”。本项目拟对产生恶臭区域加盖或加罩并投放除臭剂并定期投放除臭剂属于可行性技术。</p> <p>②环氧乙烷尾气处理器采用的是高温催化分解的原理，本项目环氧乙烷灭菌设备配备有环氧乙烷尾气处理器，工作温度：300°C；分解效率：99%+；通风解毒时间设定范围：60~240min。主要由加热系统、分解系统、风机、控制系统、框架及外罩等组成。其中，加热系统采用电加热，处理器内有环氧乙烷稀释器，将环氧乙烷进行充分稀释浓度远低于爆炸下限；分解系统采用活性成分为钯、铂的催化剂，将环氧乙烷分子通过高温（300°C）催化分解为无毒的二氧化碳和水蒸气。环氧乙烷尾气处理器采用全过程负压工作，可有效杜绝EO气体外泄。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)“废气污染治理设施工艺-有机废气收集治理设施”包括焚烧、吸附、催化分解、其他。本项目有机废气采用“环氧乙烷尾气处理器（采用高温催化分解工艺）”处理是可行的。</p>			
<b>6) 废气监测管理要求</b>				
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)，本项目废气自行监测计划如下。				
<b>表 4-13 项目废气监测计划表一览表</b>				
排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	环氧乙烷残气排放口	非甲烷总烃	一年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1 挥发性有机物排放限值
有组织	食堂油烟废气排放口、营养厨房油烟废气排放口	油烟	一年一次	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准
有组织	备用发电机燃油尾气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段二级标准
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	每季度一次	《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值
无组织	厂区内外任意点	NMHC	一年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区VOCs无组织排放限值
无组织	厂界	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值

## 7) 大气环境影响分析

本项目所在区域大气环境质量为达标区，根据项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式分析可知，项目可实现达标排放，对环境保护目标及周边大气环境影响较小。

## 2、废水

### 1) 废水源强分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020），医疗污水指医疗机构门诊、病房、手术室、检验室、病理解剖室、放射室等从事诊疗活动的各科室，以及洗衣房、太平间、消毒供应中心、医疗废物暂存间等处排出的诊疗、生活及粪便污水，当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗污水；特殊医疗污水指医疗机构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。

本项目不设同位素治疗，无放射性废水产生；口腔科采用环氧树脂代替汞合金，不使用含汞药剂，假牙采购成品，不会产生含汞口腔废水；不设生物治疗区，无生物治疗废水产生；影像科采用数码激光打印成像，无洗片废水产生；医学检验科采用成品试剂盒进行检验及化验，不自配试剂，不会涉及使用含氰和铬原料，检验后产生的废液作为医疗废物委托资质单位处理，不会产生含氰、铬废水。

本项目综合废水主要包括食堂废水、普通医疗污水、特殊医疗污水及纯水制备浓水，煎药用水由病人服用，无废水产生。

①煎药用水：根据业主提供，项目煎药用水量约为 100t/a，该用水直接带入药品内由病人服用，无废水产生。

②食堂废水：参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)中表 6.2.2 医院生活用水量定额-食堂-20~25L/人·次，本项目取值 25L/人·次，本项目预计住院人数 109500 人/年，陪护家属人数 97820 人/年（陪护家属数量以与病床数比例 1:1 计算（传染楼不留陪护）），体检人数 45000 人/年、门急诊人数 132000 人/年，医务人员及行政人员 220 人，则食堂用水共计为 31.8233t/d (11615.5t/a)，废水排放系数按 90%计，则食堂废水排放量为 28.641t/d (10453.95t/a)。

③普通医疗污水：主要包括生活污水、门(急)诊废水、住院部废水、地面清洁废水、透析废水、血液透析设备冲洗废水、血液透析设备消毒清洗废水、煎药容器清洗废水、洗衣房废水及消毒供应中心废水。

<p>A、生活污水：本项目普通病区医务人员及行政人员共200人，参考广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）-国家行政机构-无食堂和浴室，员工生活用水按<math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math>计（上述内容已分析食堂用水，故此处不再参考有食堂和浴室用水量，避免造成重复），则用水量约为<math>5.4794\text{t/d}</math>（<math>2000\text{t/a}</math>），生活污水产生系数以0.9计，则生活污水排放量为<math>4.9315\text{t/d}</math>（<math>1800\text{t/a}</math>）。</p> <p>B、门(急)诊废水：参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)中表 6.2.2 医院生活用水量定额-门(急)诊患者用水量定额按<math>10\sim15\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})</math>计算，本项目取<math>15\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})</math>，项目预计年定期体检人数约 45000 人、年门急诊人数约 130420 人，则项目门(急)诊用水量共计为<math>7.209\text{t/d}</math>（<math>2631.3\text{t/a}</math>），废水排放系数按 90% 计，则门(急)诊废水排放量为<math>6.4881\text{t/d}</math>（<math>2368.17\text{t/a}</math>）。</p> <p>C、住院部废水：参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)中表 6.2.2 医院生活用水量定额-每病床-病房设浴室、卫生间、盥洗-按<math>250\sim400\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})</math>，本项目普通病区预计设床位 268 张，用水取值<math>400\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})</math>，陪护人员数量以与病床数比例 1:1 计算为 268 人/天，用水取值<math>250\text{L/d}</math>，则项目住院部用水量共计为<math>174.2\text{t/d}</math>（<math>63583\text{t/a}</math>），废水排放系数按 90% 计，则住院部废水排放量为<math>156.78\text{t/d}</math>（<math>57224.7\text{t/a}</math>）。</p> <p>D、地面清洁废水：本项目每天使用湿拖把进行清洁，一天一次，需清洗面积约为<math>42760\text{m}^2</math>，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院）（2008 年 10 月 1 日出版），场地清洗水用水量为<math>1.0\sim2.0\text{L/次}\cdot\text{m}^2</math>，由于项目采取全自动洗地机或拖地清洁方式，不直接冲洗地面，故清洗用水量按标准的 10% 计，即用水量按<math>0.2\text{L/次}\cdot\text{m}^2</math>为计，故项目每天用清洁地板用水量约为<math>8.552\text{t/d}</math>（<math>3121.48\text{t/a}</math>），废水排放系数按 90% 计，则地面清洁废水约为<math>7.6968\text{t/d}</math>（<math>2809.332\text{t/a}</math>）。</p> <p>E、透析废水：主要来源于使用纯水进行血液透析过程肾病患者通过血液透析设备排出透析废水，根据《血液净化标准操作规程（2010 版）》，本项目血液透析设备共 31 台，每台设备每天运行 8h，透析设备流量为<math>500\text{mL/min}</math>，则透析纯水用量为<math>7.44\text{t/d}</math>（<math>2715.6\text{t/a}</math>），废水排放系数按 90% 计，则透析废水排放量为<math>6.696\text{t/d}</math>（<math>2444.04\text{t/a}</math>）。</p> <p>F、血液透析设备冲洗废水：根据建设单位提供资料，血液透析设备使用前后均需要使用纯水进行冲洗，冲洗用水量为<math>1.5\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})</math>，本项目透析病人约为 62 人次，因此透析设备冲洗用水量为<math>0.093\text{t/d}</math>（<math>33.945\text{t/a}</math>），废水排放系数按 90% 计，则血液透析设备冲洗废水量为<math>0.0837\text{t/d}</math>（<math>30.5505\text{t/a}</math>）。</p> <p>G、血液透析设备消毒清洗废水：当病人透析结束后，需要使用纯水对血液透析设备内外机管路等进行消毒后再进行下一次的使用，消毒剂采用 5% 次氯酸钠溶液进行消毒，消毒</p>
---

<p>液在透析仪内进行流动浸泡消毒约 30min 后，再使用纯水冲洗透析仪管道，根据建设单位提供资料，单台透析仪每次清洗用水量为 10L，每天清洗 2 次，项目共 31 台血液透析设备，则清洗纯水用量为 0.62t/d（226.3t/a），废水排放系数按 90%计，则设备清洗废水量为 0.558t/d（203.67t/a）。</p> <p>H、煎药容器清洗废水：熬制后的煎药容器需使用清水进行清洗，根据业主提供，煎药容器清洗用水量为 0.5t/d（182.5t/a），废水排放系数按 90%计，则煎药容器清洗废水为 0.45t/d（164.25t/a）。</p> <p>I、洗衣房废水：本项目设床位 300 张，参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014) 中表 6.2.2 医院生活用水量定额-洗衣-60~80L/kg，本项目取 80L/kg 计算，洗衣量取每床 0.5kg/d（54.75t/a），则本项目洗衣房用水量为 12t/d（4380t/a），废水排放系数按 90%计，则洗衣房废水排放量为 10.8t/d（3942t/a）。</p> <p>J、消毒供应中心废水：根据建设单位提供资料，消毒供应中心用水主要包括软硬器械、草布类清洗用水、电热蒸汽发生器用水及灭菌器真空泵冷却用水，均使用纯水，其中软硬器械、草布类清洗过程纯水使用量为 5t/d（1825t/a），废水排放系数按 90%计，则软硬器械、草布类清洗用水排放量为 4.5t/d（1642.5t/a）；另设置 1 套 0.2t/h 电热蒸汽发生器为灭菌器消毒提供所需蒸汽和热量，每天运行 8h，故电热蒸汽发生器使用纯水量为 1.6t/d（584t/a），电热蒸汽发生器运作期间纯水 20%蒸发，80%成为冷凝水回收用于绿化用水，共计 1.28t /d（467.2t/a）；项目灭菌器每天工作 8 小时，冷却循环水量为 3t /h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017) 中 5.0.8 条款“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本项目取 1.0%。故项目每天需补充灭菌器真空泵冷却用水量为 0.24t/d（87.6t /a），灭菌器真空泵冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗。</p> <p>④特殊医疗污水：包含传染楼住院部废水、传染楼门（急）诊废水、传染楼生活污水、传染楼地面清洁废水及实验检验废水，其中传染楼住院部废水、传染楼门（急）诊废水、传染楼生活污水、传染楼地面清洁废水统称为感染性医疗污水。</p> <p>A、传染楼住院部废水：参考《传染病医院建筑设计规范》(GB 50849 -2014) 中表6.1.2 生活用水定额-每床位每日-病房设浴室、卫生间、盥洗-按250~400L/d计算，本项目传染楼预计设床位32张，用水取值400L/d，则项目传染楼住院部用水量共计为12.8t/d(4672t/a)，废水排放系数按90%计，则传染楼住院部废水排放量为11.52t/d(4204.8t/a)。</p> <p>B、传染楼门（急）诊废水：根据建设单位提供资料，传染楼门（急）诊人数预计为年 1580 人。参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)中表 6.1.2 生活用水定额-门（急）诊病人-每人每次-按 25~50L/d 计算，本项目取 50L/d，则项目门（急）诊用水量共计为 0.2164t/d</p>
--

<p>(79t/a), 废水排放系数按 90%计, 则传染楼门(急)诊废水排放量为 0.1948t/d(71.1t/a)。</p> <p>C、传染楼生活污水: 本项目传染楼医务人员共20人, 参考广东省《用水定额第3部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021) -国家行政机构-无食堂和浴室, 员工生活用水按10m<sup>3</sup>/ (人·a) 计(上述内容已分析食堂用水, 故此处不再参考有食堂和浴室用水量, 避免造成重复), 则用水量约为0.5479t/d (200t/a), 生活污水产生系数以0.9计, 则传染楼生活污水排放量为 0.4932t/d (180t/a)。</p> <p>D、传染楼地面清洁废水: 本项目传染楼每天使用湿拖把进行清洁, 面积约为1928m<sup>2</sup>, 用水量按0.2L/m<sup>2</sup>计, 项目每天用清洁地板用水量约为0.3863t/d (141t/a), 废水排放系数按 90%计, 则传染楼地面清洁废水约为0.3477t/d (126.9t/a)。</p> <p>综上所述, 本项目感染性医疗污水排放量共计12.5556t/d(4582.8t/a), 感染性医疗污水通过专用化粪池+消毒池预处理后进入自建污水处理站做进一步处理。</p> <p>D、实验检验废水: 本项目实验检验完成后需要使用酸性试剂及纯水清洗工具, 该过程产生酸性污水, 项目血检采用新型球仪, 且使用十二烷基硫酸钠(SLS 方法)取代氰化物检验方法, 不涉及含氰废水; 病理、检验采用次氯酸钠替代原重铬酸钾、铬酸、铬酸钾等化学品, 不涉及含铬废水, 检验科和病理科检测试剂主要为成品检测试剂盒, 使用后的检测试剂盒及废液作为医疗废物进行处置。参照《综合医院建筑设计规范》(GB50849-2014)并结合建设单位提供资料, 清洗用纯水用量约为 2L/ (人·次), 本项目住院人数 109500 人/年, 门诊(急)诊人数 132000 人/年, 定期体检人数 45000 人/年, 则实验检验工具清洗用水量为 1.5699t/d (573t/a), 废水排放系数按 90%计, 实验检验污水产生量为 1.4129t/d (515.7t/a), 实验检验产生的酸性污水经专用化粪池+中和池预处理后进入自建污水处理站做进一步处理。</p> <p>⑤纯水制备浓水: 项目纯水系统纯水产出率约 70%, 项目纯水用量为 16.5629t/d (6045.445t/a), 则纯水系统所需自来水为 23.6612t/d (8636.35t/a), 浓水产生比例为 30%, 则浓水产生量为 7.0983t/d (2590.905t/a), 纯水制备浓水主要污染物为无机盐类, 为清净下水, 可以直接排入雨水管道。</p> <p>综上, 项目综合废水排放量约为241.5936t/d (88181.6625t/a), 本项目新建污水处理站, 其中感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值(日均值)及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准两者中较严者后排入市政污水管网, 纳入彭寨中心镇污水处理厂做进一步处理。彭寨中心镇污水处理厂的出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)</p>
---

	一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。项目废水污染物指标参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医疗废水水质分析，动植物油产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例-低浓度取值，具体详见下表。								
<b>表 4-14 项目医疗废水水质指标参考 单位: mg/L, 粪大肠菌群个/L</b>									
指标	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -H	粪大肠菌群	动植物油			
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>6</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup>	100			
本次参考值	300	150	120	30	1.0×10 <sup>6</sup>	100			
本项目综合废水的产生及排放情况详见下表。									
<b>表 4-15 项目综合废水产生和排放情况一览表</b>									
类型	指标	产生情况		排至市政污水管网					
		产生浓度	产生量(t/a)	排放浓度	排放量(t/a)				
综合废水	废水量	88181.6625		88181.6625					
	pH	6.5~7.5	/	6.5~7.5	/				
	COD <sub>cr</sub>	300mg/L	26.454	60mg/L	5.291				
	BOD <sub>5</sub>	150mg/L	13.227	20mg/L	1.764				
	SS	120mg/L	10.582	20mg/L	1.764				
	NH <sub>3</sub> -H	30mg/L	2.645	15mg/L	1.323				
	粪大肠菌群	1.0×10 <sup>6</sup> 个/L	8.818×10 <sup>13</sup> 个	100 个/L	8.818×10 <sup>6</sup> 个				
	动植物油	100mg/L	8.818	5mg/L	0.441				
本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见表 4-16，废水间接排放口基本情况表详见表 4-17，废水污染物排放执行标准表详见表 4-18，废水污染物排放信息表详见表 4-19。									
<b>表 4-16 本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表</b>									
废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	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
综合废水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -H、粪大肠菌群、动植物油、LAS、总余氯	进入彭寨中心镇污水处理厂	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	TW001	自建污水处理站	臭氧预消毒+专用化粪池、三级化粪池+隔油隔渣池、	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口（总排口）

		氯、 pH					中和池 +专用 化粪池 +格栅 +调和 池+ A/O 生 化池+ 二沉池 +消毒 池		
备注：表中处理设施编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地生态环境主管部门规定编号为准。									

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量/ (t/a)	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
	经度 E	纬度 N				名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度/ (mg/L)
DW001	115.072496°	24.349029°	88181.66 25	间断排 放，排 放期间流 量不稳 定且无 规律，但 不属于冲 击型排 放	0:00- 24:00	彭寨 中心 镇污 水处 理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
							BOD <sub>5</sub>	10
							SS	10
							NH <sub>3</sub> -H	5
							粪大肠 菌群	1000 个/L
							动植 物油	1
							LAS	0.5
							总余氯	0.5
							pH	6-9

表 4-18 废水污染物排放执行标准表 单位: mg/L, pH、粪大肠杆菌除外

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 1 及广东省 地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准两者中较严者	60
		BOD <sub>5</sub>		20
		SS		20
		NH <sub>3</sub> -H		15
		粪大肠菌群		100 个/L
		动植物油		5

	LAS		5
	总余氯		0.5
	pH		6~9

备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。

表 4-19 废水污染物排放基本信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
DW001	COD <sub>cr</sub>	60mg/L	14.496	5.291
	BOD <sub>5</sub>	20mg/L	4.833	1.764
	SS	20mg/L	4.833	1.764
	NH <sub>3</sub> -H	15mg/L	3.625	1.323
	粪大肠菌群	100 个/L	2.416×10 <sup>4</sup> 个	8.818×10 <sup>6</sup> 个
	动植物油	5mg/L	1.208	0.441
全厂排放口 合计	COD <sub>cr</sub>			5.291
	BOD <sub>5</sub>			1.764
	SS			1.764
	NH <sub>3</sub> -N			1.323
	粪大肠菌群			8.818×10 <sup>6</sup> <sup>↑</sup>
	动植物油			0.441

## 2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，本项目废水自行监测计划如下。

表 4-20 项目废水监测计划表一览表

监测点位	监测指标	监测频次
综合废水总排放口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	化学需氧量、悬浮物	周
	结核分枝杆菌、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	月
	肠道致病菌、色度、氨氮、总余氯	季度
	肠道致病菌、肠道病毒	半年

## 3) 废水处理措施可行性分析

### ①自建污水处理站可行性分析

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 4.1.5 带传染病房的综合医疗机构，应将传染病房污水与非传染病房污水分开。传染病房的污水、粪便经过消毒后方可与其他污水合并处理。本项目感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油

隔渣池预处理、实验检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站做进一步处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)表A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表,传染病、结核病专科医院的医疗污水进入海域、江河、湖库等地表水或城镇污水处理厂可行技术包括:二级处理/深度处理+消毒工艺。其中二级处理包括:活性污泥法;生物膜法。深度处理包括:絮凝沉淀法;砂滤法;活性炭法;臭氧氧化法;膜分离法;生物脱氮除磷法。消毒工艺:加氯消毒,臭氧法消毒,次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。本项目自建污水处理站拟采用化粪池+二级生化(A/O)+ClO<sub>2</sub>消毒的处理工艺,污水处理措施在可行技术范围内。

本项目自建污水处理站工艺流程图详见下图。

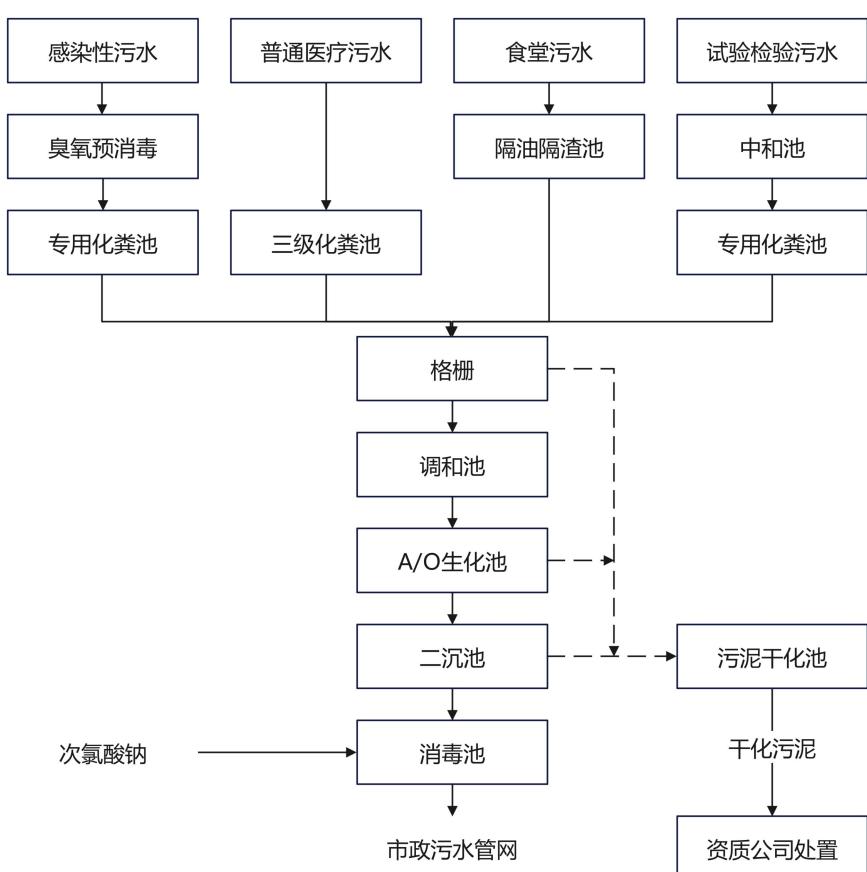


图 4-1 本项目自建污水处理站工艺流程及产污节点图

处理工艺简述如下:

臭氧消毒: 感染性污水预消毒采用臭氧消毒, 消毒时间应不小于 30 min。

格栅: 去除医疗废水中大块状的悬浮物, 防止较大的杂物堵塞水泵机组和后续处理构筑物。

调节池: a) 医院污水处理系统应设调节池。连续运行时, 其有效容积按日处理水量的

	<p>6~8 小时计算。间歇运行时，其有效容积按工艺运行周期计算；b) 调节池宜采用推流式潜水搅拌机，搅拌机选型应按照 CI/T109-2000 进行设备选型，搅拌功率应结合池体大小进行确定，一般可按 <math>5 \text{ W/m}^3 \sim 10 \text{ W/m}^3</math> 计算；c) 调节池应设置排空集水坑，池底流向集水坑的坡度应不小于 3%~5‰。</p> <p><b>A/O 生化池：</b> A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO（溶解氧）不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N（NH<sub>4</sub><sup>+</sup>）氧化为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。</p> <p><b>二沉池：</b> 让曝气池中产生的活性污泥进行回流，保持曝气池中的微生物量，同时也对污泥进行收集。</p> <p><b>消毒池：</b> 次氯酸钠是强氧化剂，次氯酸钠的消毒机理与液氯完全一致，ClO<sup>-</sup>离子在水中低 pH 时，产生 HClO 杀灭病菌。次氯酸钠液体投入水中，瞬时水解形成氯酸和次氯酸根，反应式如下 <math>\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} = \text{HCIO} + \text{NaOH}</math>，因次氯酸是很小的中性分子，不带电荷，能迅速扩散到带负电的菌（病毒）体表面，并通过细菌的细胞壁，穿透到细菌内，次氯酸极强氧化性破坏了菌体和病毒上的蛋白质等酶系统，从而杀死病原微生物。</p> <p><b>②本项目综合废水纳入彭寨中心镇污水处理厂的可行性分析</b></p> <p>彭寨中心镇污水处理厂位于和平县彭寨镇龙安村老富坑，占地面积 6090m<sup>2</sup>，采用“格栅+一体化氧化沟+过滤+消毒”处理工艺，其设计规模为 5000t/d，项目投资 1595.78 万元。本项目产生的污水量为 241.5936t/d，占其总处理规模的 4.8%，项目所在地区与其水量在彭寨中心镇污水处理厂预计接纳的范围内，不会对污水处理厂产生额外的影响。根据建设单位规划设计，项目建成后拟将综合废水经自建废水处理站预处理达标后排入市政污水管网汇入彭寨中心镇污水处理厂进一步处理，经达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排放。因此，项目污水处理后排入彭寨中心镇污水处理厂进行处理的方案是可行的。</p> <p><b>4) 水环境影响评价结论</b></p> <p>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</p>
--	--

行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

### 3、噪声

#### 1) 噪声源强

本项目运营期噪声源主要来自高噪声的机械设备，项目主要设备噪声源强统计见下表：

表 4-21 项目主要设备噪声排放情况一览表

序号	噪声源	所在位置	单台噪声级/dB(A)	数量
1	污水处理设施	污水站设备间	85	1套

#### 2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的工业噪声预测模式，预测项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求，本评价选择点声源及垂直面源预测模式，来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按式 (A.1) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_w$ ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数  $DI$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ 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；

$A_{\text{misc}}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级  $LA(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按式 (A.3) 计算:

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中:

$L_{pi}(r)$  ——预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  —— $i$  倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按式 (A.4) 和式 (A.5) 作近似计算:

$$LA(r) = Lw + Dc - A \quad (\text{A.4})$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

## ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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。

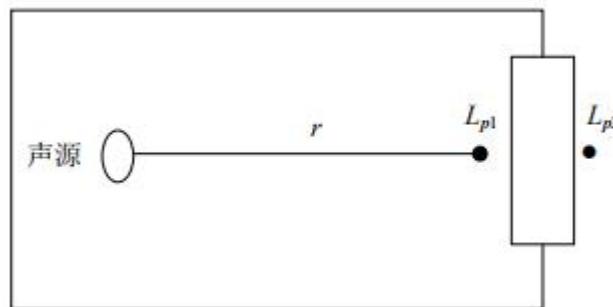


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围栏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， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

$L_{p1ij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

$TL_i$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### 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：

$t_j$ ——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。

项目室内设备噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间，同时对生产设备底座采取减振处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)；减振处理降噪效果可达 5~25dB(A)，项目隔声降噪值取 25dB(A)，减振降噪值选 10dB(A)，则产生的噪声经隔声、距离衰减后，项目各边界的贡献值见下表。

表4-22 主要设备噪声值及距离衰减关系一览表

项目	北面	南面	西面	东面
合成等效源强	85			
设备距离边界的最近距离 (m)	15	7	6	60
距离削减值, [dB (A)]	23.5	16.9	15.6	35.6
墙体削减值, [dB (A)]	25.0	25.0	25.0	25.0
基础减震削减值, [dB (A)]	10.0	10.0	10.0	10.0
边界贡献值, [dB (A)]	26.5	33.1	34.4	14.4
达标情况	达标	达标	达标	达标

### 3) 预测结果和评价

通过预测分析，生产噪声通过距离的衰减和厂房隔声屏障效应后，项目厂房厂界外 1 米处可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，项目产生的噪声不会对周边环境造成太大影响。

### 4) 降噪措施

针对设备噪声：

①在设备选型时应选用低噪声设备。并在连接处采用柔性连接，减少振动；

②水泵等噪声设备，应安装减振底座，并隔声处理；

③风机应安装消声器，以减少空气动力噪声对周边环境的影响；

针对交通噪声：

①医院靠道路一侧的病房均采用双层窗，使用新型中空结构玻璃，提高门窗的隔声性

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目四周厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

**4、固体废物**

**1) 产生情况**

本项目固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、医疗废物、药渣、废紫外线灯管、污水处理站污泥、化粪池污泥等。

①生活垃圾：本项目劳动定员220人，根据《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为 $0.5\sim1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，项目年工作日为365天，则生活垃圾产生量为 $40.15\text{t/a}$ ；项目设有300张病床，住院病人生活垃圾按 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，项目年工作日为365天，则住院病人生活垃圾产生量为 $109.5\text{t/a}$ ；项目门诊（急诊）病人生活垃圾按 $0.05\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{日})$ 计算，年接诊人数为177000人次，则生活垃圾产生量为 $8.85\text{t/a}$ ，综上所述，项目生活垃圾总产生量为 $158.5\text{t/a}$ ，经统一收集后交由环卫部门统一收集处理。

②废包装材料：项目运营过程会产生药物的废包装材料，属于一般性固体废物，固废代码 842-001-07，产生量约  $1\text{t/a}$ ，统一收集后外售给资源回收利用单位。

③药渣：本项目日常煎药过程会产生药渣，根据建设单位提供资料，本项目年产生药渣量约为 $3\text{t/a}$ ，属于一般性固体废物，固废代码 900-999-99，经统一收集后交由环卫部门统一收集处理。

④医疗废物：项目运营过程中会产生一定的医疗废物，参考《医疗废物排放统计变量的

<p>能：</p> <p>②在医院门口路段设置减速标志、减速带，控制进入和经过医院范围内车辆行驶速度；</p> <p>针对人员活动噪声：</p> <p>①医院对求诊病人进行正确的督导，严格限制探访时间；</p> <p>②加强医院内排队就诊秩序管理，禁止大声喧哗吵闹。</p> <p><b>5) 噪声监测计划</b></p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-23 项目噪声监测计划一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>噪声达标监测</td><td>项目四周厂界外 1m 处</td><td>昼夜等效连续 A 声级</td><td>1 次/季</td><td>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求</td></tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p><b>1) 产生情况</b></p> <p>本项目固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、医疗废物、药渣、废紫外线灯管、污水处理站污泥、化粪池污泥等。</p> <p>①生活垃圾：本项目劳动定员220人，根据《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为<math>0.5\sim1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}</math>，本项目按<math>0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}</math>计算，项目年工作日为365天，则生活垃圾产生量为<math>40.15\text{t/a}</math>；项目设有300张病床，住院病人生活垃圾按<math>1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}</math>计算，项目年工作日为365天，则住院病人生活垃圾产生量为<math>109.5\text{t/a}</math>；项目门诊（急诊）病人生活垃圾按<math>0.05\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{日})</math>计算，年接诊人数为177000人次，则生活垃圾产生量为<math>8.85\text{t/a}</math>，综上所述，项目生活垃圾总产生量为<math>158.5\text{t/a}</math>，经统一收集后交由环卫部门统一收集处理。</p> <p>②废包装材料：项目运营过程会产生药物的废包装材料，属于一般性固体废物，固废代码 842-001-07，产生量约 <math>1\text{t/a}</math>，统一收集后外售给资源回收利用单位。</p> <p>③药渣：本项目日常煎药过程会产生药渣，根据建设单位提供资料，本项目年产生药渣量约为<math>3\text{t/a}</math>，属于一般性固体废物，固废代码 900-999-99，经统一收集后交由环卫部门统一收集处理。</p> <p>④医疗废物：项目运营过程中会产生一定的医疗废物，参考《医疗废物排放统计变量的</p>	序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	1	噪声达标监测	项目四周厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准							
1	噪声达标监测	项目四周厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求							

选择及排放系数的确定》（污染防治技术；2006年6月；第19卷，第3期）确定，住院病人医疗废物产生系数为1kg/床·d，门诊（急）诊病人医疗废物产生系数为0.043kg/人·d，项目住院部共有床位300张，则住院部医疗废物产生量为109.5t/a，门诊、急诊病人医疗废物产生系数为0.043kg/人·d，项目门诊（急）诊人数132000人/a，定期体检人数45000人/a，则门诊医疗废物产生量约为7.611t/a，医疗废物产生量共计117.111t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中“HW01 医疗废物”，包含感染性废物（841-001-01）、损伤性废物（841-002-01）、病理性废物（841-003-01）、化学性废物（841-004-01）、药物性废物（841-005-01），经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置，其中医院每月会盘点药物药品（含检测试剂盒），如发现药品有效期少于半年的，会退回厂家更换，故本项目不会产生废药物药品。

⑧废紫外线灯管：本项目使用紫外线灯进行消毒，紫外线灯管故障后需要更换，更换量约0.06t/a。属于《国家危险废物名录（2021年版）》中“HW29 含汞废物”，代码“900-023-29”，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

⑨污水处理站污泥：根据上述工程分析，项目自建污水处理站共削减BOD<sub>5</sub>量为11.463t/a，按照每削减1kgBOD<sub>5</sub>约产生干污泥量约0.6kg，则本项目污水处理站污泥产生量约8.6t/a（含水率80%）。项目污水处理站污泥有病原菌和寄生虫卵，根据《国家危险废物名录》（2021年）第三条规定医疗废物属于危险废物，医疗废物分类按照《医疗废物分类目录》执行。根据《医疗废物分类名录》（2003年），“感染性废物”中常见组分或者废物名称列有“其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品”。根据《国家危险废物名录（2021版）》中“危险废物豁免管理清单”，污泥属于841-001-01 感染性废物，根据清单要求该类别的废物处置环节属豁免环节，豁免条件为“按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范》（HJ/T276-2006）或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T228-2006）或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T229-2006）进行处理后”，豁免内容为“进入生活垃圾填埋场填埋处置或进入生活垃圾焚烧厂焚烧处置”。而《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）则规定栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。本项目污水处理站污泥作为危险废物处理，污泥通过脱水后进行严格消毒，后将污泥袋装放置于危险废物暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

⑩化粪池污泥：根据《医院污水处理技术指南》（2003年）可知：化粪池污泥来自医务人员及患者的粪便，参考《化粪池污泥作用与清掏周期的研究》（李翠梅）污泥所占化粪池容积核算污泥产生量，公示如下：

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

式中：V——污泥容积，m<sup>3</sup>；

N——设计总人数（或床位数、座位数）；项目拟劳动定员 220 人；住院部 300 张床位，陪护家属 300 人，门急诊及康复体检人数 485 人，因此，医院每日最大人数按 1305 人计；

$\alpha$ ——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）；

$T_0$ ——污泥最小清掏周期，d，3~12 个月；本次评价取 3 个月，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为 33.5m<sup>3</sup>，全年清掏 134m<sup>3</sup>，含水率约为 90%，全年化粪池污泥量为 148.9m<sup>3</sup>/a。根据《医院污水处理技术指南》（2003 年）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）相关规定：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；污泥清掏前应进行监测，综合医院主要监测粪大肠菌群和蛔虫卵死亡率。结合《国家危险废物名录》（2021），属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物”，代码“772-006-49”，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

表 4-24 本项目固体废物产生情况表

废物类别	废物名称	废物来源	废物代码	产生量(t/a)	去向
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	158.5	交由环卫部门统一收集处理
一般固废	废包装材料	营运过程	841-001-07	1	外售给资源回收利用单位
	药渣		900-999-99	3	交由环卫部门统一收集处理
	医疗废物	营运过程	841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01	117.111	委托具有危险废物处理资质的单位合理处置
	废紫外线灯管		900-023-29	0.06	
	污水处理站污泥	污水	841-001-01	8.6	

		处理			
	化粪池污泥	污水处理	772-006-49	148.9	

表 4-25 本项目危险废物汇总表

	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW 01	841-001-01	营运过程	固态	各类沾染药物的包装物、沾染病人血液、体液或排泄物的物质		每天	In	委托具有危险废物处理资质的单位合理处置
			841-002-01					每天	In	
			841-003-01					每天	In	
			841-004-01					每天	T/C/I/R	
			841-005-01					每天	T	
2	废紫外线灯管	HW 29	900-023-29	废水处理	固态	汞	每月	T		
3	污水处理站污泥	HW 01	841-001-01						T/In	
4	化粪池污泥	HW 49	772-006-49	废水处理	半固态	致病菌、病毒	每季度	T/In		

## 2) 危废废物处理处置分析

本项目医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污泥存放间具体情况详见下表。

表4-26 项目危废贮存场所基本信息一览表

序号	危废贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	形态	贮存方式	贮存能力	贮存周期	更换周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	项目南侧	56m <sup>2</sup>	固/液	桶装/袋装	0.5t	1 日	日产日清
2	危险废物暂存间	废紫外线灯管	HW 29	900-023-29	项目南侧	3m <sup>2</sup>	固	桶装	0.1	3 月	3 月/次
3	污泥存放间	污水处理站污泥	HW 01	841-001-01	项目东南侧	10m <sup>2</sup>	固	桶装	1t	1 月	1 月/次

注：1、占地面积 1m<sup>2</sup> 约可贮存 0.1t 危险废物；2、化粪池污泥每三个月清掏 1 次，清掏后装入容器中直接由危废处置资质的单位回收处理，不贮存。

### 3) 环境管理要求

①一般固废：按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，企业不能利用，且不属危险废物的工业固体废物，必须按照国家环保主管部门规定：建设贮存或者处置设施。本项目应按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。首先进行分类，然后对可再次利用的固废进行综合利用，不可再次利用的可作为资源外售。严禁乱堆乱放和随便倾倒。堆场应做水泥地面，设置防渗、防雨、防风吹措施，并设置标牌。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废遵循资源化、无害化的方式进行处理。

②危险废物：危险废物转移时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，具体如下：项目危险废物暂存间应地面硬底化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏要求；防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠；按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；单位每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单；应当如实填写联单中产生单位栏目，加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行；对危险废物的运输要求安全可靠，转运单位要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，交由有资质回收处置机构专用车辆负责运输，并做好相关转移登记工作，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。项目根据《医疗废物管理条例》（国务院〔2003〕第380号令）、《医疗废物转运车技术要求（试行）》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（环发〔2003〕188号）等相关技术规范对医疗废物严格管理。经采取以上措施，本项目固体废物不会对周围环境产生明显影响。

## 5、地下水环境

根据环境影响评价技术导则—地下水环境《HJ610-2016》附录A，(规范性附录)中的“161社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心等其他卫生机构”的“全部”类别，地下水环境影响评价项目类别属于IV类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ964-2018）中4.1一般原则，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

## 6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别表中规定，本项目属于“社会事业与服务业”，属于IV类项目，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，故无需开展土壤环境影响评价。

## 7、环境风险分析

### 1) 风险物质调查

按照《建设项目环境风险评价技术 导则》规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质是应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。本项目的主要危险物质为安尔碘消毒液、酒精。

### 2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在实验室内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；

当Q≥1时，将值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B和《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）中的危险物质及临界量，本项目Q值确定表详见下表。

表 4-27 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
碘伏	0.164	100	0.00164
酒精	0.23	500	0.00046
消毒粉	0.02	5	0.004
Q 值			0.0061

根据导则附录C.1.1规定，当Q<1时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I。

### 3) 环境敏感目标概况

本项目的环境敏感目标分布情况见表 3-2 和附图 3。

#### 4) 环境风险识别

根据危险物质可能的影响途径，本项目环境风险情况如下表。

表 4-28 项目环境风险情况一览表

风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
污水处理站	综合废水	泄漏、超标排放	大气环境、地下水环境、土壤环境
仓库	碘伏、酒精	泄露、火灾	水环境
污泥存放间	污水处理站污泥	泄漏	地下水环境、土壤环境

#### 5) 环境风险防范措施及应急要求

①危险化学品风险防范措施：项目危险物品的贮存保管应做到防火防爆、通风、降温、挡光照雨淋。贮存管理应符合《化学危险物品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等有关规定；危险化学品贮存在专用贮存室内，贮存地点保证阴凉、干燥且通风良好，并远离火种、热源。危险化学品贮存地点应当符合相关规定对安全、消防的要求，设置明显标志，由专人管理危险化学品的贮存和使用。危险化学品出入库，须进行核查登记。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理；一般药品和毒性、麻醉性药品分开贮存，由专人负责药品的收发、验库、使用、登记等工作。医院建立有药品和药剂管理办法，要求严格执行其管理办法；委托有化学品运输资质的单位负责化学品运输。

②危险废物风险防范措施：应严格落实医院危险废物安全处理制度及时委托相关有资质的危险废物处理单位清运处理，必须确保各类危险废物实现无害化处置；按照国家卫生健康委员会和生态环境部发布的《医疗废物分类目录》（2021年版）和国务院发布的《医疗废物管理条例》（2011修订）要求进行分类收集、处理；严格执行《医疗废物管理条例》要求，医疗废物暂存房树立明确的标示牌，必须做到密闭和防渗漏，严格防止地下水污染和土壤污染，并且每天消毒、灭菌，防止病源扩散；做好医疗垃圾暂存和运出处理的管理工作，严格医疗垃圾的“日产日清”制度，暂存房每天专人负责清扫、消毒工作；污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应进行监测，应达到表 4 医疗机构污泥控制标准，污泥在干化、堆放前应进行消毒处理。

③综合废水事故性排放防范措施：医院应定期对污水处理系统必须进行专项检查、定期检查，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生；加强管理，对污水处理系统操作员工进行环保教育和职业技能培训，做到安全正常生产；发生废水事故性排放时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，以达到减少废水排放量的目的；与此同时，污水站停止进水，废水可进入调节池暂存，启用备用设备，并对出现故障的污水

处理系统进行维修，直至可以正常运行后才能恢复使用；污水处理系统消毒设备出现故障，不能处理污水，造成所排废水中病毒、细菌量超标，污染地表水、地下水，医院应启用备用的应急消毒剂，采用人工投加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，杀灭污水中细菌，尽量确保污水达标排放，同时设置备用消毒装置，一旦设备出现故障或出水水质不稳定立即更换处理设备；污水站在设计时调节池考虑足够的余量，若污水站发生故障时，可将未经过达标处理的废水暂存于调节池内，待故障排除后，再继续进行处理；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池（即废水暂存池），以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水，应急事故池容积一般不小于日排放量30%，本工程综合废水日排放量约241.5936t，本项目拟事故池容积80t，可满足医院投运后最大的需求。事故状态时，可首先利用污水处理站的调节池，若池容不够，再通过泵将事故污水抽到事故池，该事故池应该配备废水收集管道及抽水泵。

#### **6) 环境风险影响结论**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）进行风险识别可知，项目风险物质未达到重大危险源级别，环境风险有限。项目通过制定严格的环境风险防范措施及应急要求，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，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前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

## 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	污水处理站废气	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	加盖或加罩并投放除臭剂	《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限值
	医疗废气	带病原微生物气溶胶物质	紫外灯消毒处理、用消毒液对地面进行消毒	/
	微生物实验室废气	带病原微生物气溶胶物质	自带高效过滤器+活性炭装置+专用排气管道、紫外灯消毒处理	/
	垃圾站恶臭	臭气浓度	袋装、桶装密闭存放, 日产日清	《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值
	煎药异味	臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值
	酒精消毒废气、检验科废气	VOCs	加强通风换气	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区无组织排放限值
	环氧乙烷残气	非甲烷总烃	环氧乙烷尾气处理器+15m排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
	备用发电机燃油尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	水喷淋	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值
	食堂油烟废气	油烟	静电油烟处理装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准
	营养厨房油烟废气	油烟	静电油烟处理装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准

地表水环境	综合废水	CODCr、NH <sub>3</sub> -H、SS、BOD <sub>5</sub> 、粪大肠菌群、动植物油、LAS、总余氯、pH、肠道致病菌、肠道病毒、结核分枝杆菌等	感染性医疗污水经专用化粪池+消毒池预处理、食堂污水经隔油隔渣池预处理、实验室检验污水经专用化粪池+中和池预处理、普通医疗污水经三级化粪池预处理后一并进入自建污水处理站处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值(日均值)及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准两者中较严者
	纯水制备浓水	无机盐类	/	/
	灭菌器真空泵冷却用水	无机盐类	循环使用不外排	/
	冷凝水	无机盐类	绿化用水	/
声环境	污水站鼓风机、水泵	噪声	减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求
固体废物	生活垃圾、药渣交由环卫部门统一收集处理；废包装材料外售给资源回收利用单位；医疗废物、废紫外线灯管、污水处理站污泥、化粪池污泥委托具有危险废物处理资质的单位合理处置			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化，防腐防渗			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	<p>①危险化学品风险防范措施：项目危险物品的贮存保管应做到防火防爆、通风、降温、挡光照雨淋。贮存管理应符合《化学危险物品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等有关规定；危险化学品贮存在专用贮存室内，贮存地点保证阴凉、干燥且通风良好，并远离火种、热源。危险化学品贮存地点应当符合相关规定对安全、消防的要求，设置明显标志，由专人管理危险化学品的贮存和使用。危险化学品出入库，须进行核查登记。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理；一般药品和毒性、麻醉性药品分开贮存，由专人负责药品的收发、验库、使用、登记等工作。医院建立有药品和药剂管理办法，要求严格执行其管理办法；委托有化学品运输资质的单位负责化学品运输。</p> <p>②危险废物风险防范措施：应严格落实医院危险废物安全管理制度及时委托相关有资质的危险废物处理单位清运处理，必须确保各类危险废物实现无害化处置；按照国家卫生健康委员会和生态环境部发布的《医疗废物分类目录》（2021年版）和国务院发布的《医疗废物管理条例》（2011修订）要求进行分类收集、处理；严格执行《医疗废物管理条例》要求，医疗废物暂存房树立明确的标示牌，必须做到密闭和防渗漏，严格防止地下水污染和土壤污染，并且每天消毒、灭菌，防止病源扩散；做好医疗垃圾暂存和运出处理的管理工作，严格医疗垃圾的“日产日清”制度，暂存房每天专人负责清扫、消毒工作；污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应</p>			

	<p>进行监测，应达到表 4 医疗机构污泥控制标准，污泥在干化、堆放前应进行消毒处理。</p> <p>③综合废水事故性排放防范措施：医院应定期对污水处理系统必须进行专项检查、定期检查，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生；加强管理，对污水处理系统操作员工进行环保教育和职业技能培训，做到安全正常生产；发生废水事故性排放时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，以达到减少废水排放量的目的；与此同时，污水站停止进水，废水可进入调节池暂存，启用备用设备，并对出现故障的污水处理系统进行维修，直至可以正常运行后才能恢复使用；污水处理系统消毒设备出现故障，不能处理污水，造成所排废水中病毒、细菌量超标，污染地表水、地下水，医院应启用备用的应急消毒剂，采用人工投加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，杀灭污水中细菌，尽量确保污水达标排放，同时设置备用消毒装置，一旦设备出现故障或出水水质不稳定立即更换处理设备；污水站在设计时调节池考虑足够的余量，若污水站发生故障时，可将未经过达标处理的废水暂存于调节池内，待故障排除后，再继续进行处理；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池（即废水暂存池），以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水，应急事故池容积一般不小于日排放量 30%，本工程综合废水日排放量约 241.5936t，本项目拟事故池容积 80t，可满足医院投运后最大的需求。事故状态时，可首先利用污水处理站的调节池，若池容不够，再通过泵将事故污水抽到事故池，该事故池应该配备废水收集管道及抽水泵。</p>
其他环境管理要求	<p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证或进行排污登记，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

## 六、结论

本项目建设符合国家和地方相关政策的要求，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施后，本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度出发，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

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 <sub>3</sub>	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	+0.036t/a
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	甲烷	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	氯气	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	臭气浓度	/	/	/	<10 (无量纲)	/	<10 (无量 纲)	+<10 (无量 纲)
	VOCs	/	/	/	0.21t/a	/	0.21t/a	+0.21t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0062t/a		0.0062t/a	+0.0062t/a
	油烟	/	/	/	0.0336t/a		0.0336t/a	+0.0336t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.0005t/a		0.0005t/a	+0.0005t/a
	NOx	/	/	/	0.082t/a		0.082t/a	+0.082t/a
	烟尘	/	/	/	0.021t/a		0.021t/a	+0.021t/a
废水	烟气黑度(林格曼 黑度, 级)	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	COD <sub>cr</sub>	/	/	/	5.291t/a	/	5.291t/a	+5.291t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	1.764t/a	/	1.764t/a	+1.764t/a

	SS	/	/	/	1.764t/a	/	1.764t/a	+1.764t/a
	NH <sub>3</sub> -H	/	/	/	1.323t/a	/	1.323t/a	+1.323t/a
	粪大肠菌群	/	/	/	$8.818 \times 10^6$ <sup>↑</sup>	/	$8.818 \times 10^6$ <sup>↑</sup>	$+8.818 \times 10^6$ <sup>↑</sup>
	动植物油	/	/	/	0.441t/a	/	0.441t/a	+0.441t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	158.5t/a	/	158.5t/a	+158.5t/a
	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	药渣	/	/	/	3t/a		3t/a	+3t/a
危险废物	污水处理站污泥	/	/	/	8.6t/a		8.6t/a	+8.6t/a
	医疗废物	/	/	/	117.111t/a	/	117.111t/a	+117.111t/a
	废紫外线灯管	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
	化粪池污泥	/	/	/	148.9t/a	/	148.9t/a	+148.9t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附件 1 环境影响评价委托书

**环境影响评价委托书**

河源市晴清环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对和平县第二人民医院建设项目进行环境影响评价。

本单位对所提供的资料的真实性负责。

委托单位（盖章）：   
委托时间：2024年4月

附件2 和平县卫生健康局统一社会信用代码证书



### 附件3 法人身份证复印件



附件 4 广东省投资项目代码

## 广东省投资项目代码

项目代码：**441523000000000000**

项目名称：**和平县第二人民医院建设项目**

审核备类型：**审批**

项目类型：**基本建设项目**

行业类型：**综合医院【Q8411】**

建设地点：**河源市和平县彭寨镇和平县彭寨镇下黄屋Y604乡道西侧五星村与大塘面村之间的公山。**

项目单位：**和平县卫生健康局**

统一社会信用代码：**114416243382134250**





**守信承诺**

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

说明：

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

附件5 建设用地规划许可证

中华人民共和国 建设用地规划许可证																					
根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。																					
发证机关	和平县自然资源局																				
日期	2024年01月17日																				
																					
<table border="1"><tr><td>用 地 单 位</td><td>和平县卫生健康局</td></tr><tr><td>项 目 名 称</td><td>和平县第二人民医院建设项目</td></tr><tr><td>批 准 用 地 机 关</td><td>和平县人民政府</td></tr><tr><td>批 准 用 地 文 号</td><td></td></tr><tr><td>用 地 位 置</td><td>和平县彭寨镇下黄屋HPPZ-A01-01号地块</td></tr><tr><td>用 地 面 积</td><td>41212.7000平方米</td></tr><tr><td>土 地 用 途</td><td>医疗卫生用地</td></tr><tr><td>建 设 规 模</td><td>容积率0.5~1.5，建筑密度≤35%，绿地率≥35%，建筑控制高度45米</td></tr><tr><td>土 地 取 得 方 式</td><td>划拨</td></tr><tr><td colspan="2">附图及附件名称 建设用地规划红线图（已盖章）.pdf</td></tr></table>		用 地 单 位	和平县卫生健康局	项 目 名 称	和平县第二人民医院建设项目	批 准 用 地 机 关	和平县人民政府	批 准 用 地 文 号		用 地 位 置	和平县彭寨镇下黄屋HPPZ-A01-01号地块	用 地 面 积	41212.7000平方米	土 地 用 途	医疗卫生用地	建 设 规 模	容积率0.5~1.5，建筑密度≤35%，绿地率≥35%，建筑控制高度45米	土 地 取 得 方 式	划拨	附图及附件名称 建设用地规划红线图（已盖章）.pdf	
用 地 单 位	和平县卫生健康局																				
项 目 名 称	和平县第二人民医院建设项目																				
批 准 用 地 机 关	和平县人民政府																				
批 准 用 地 文 号																					
用 地 位 置	和平县彭寨镇下黄屋HPPZ-A01-01号地块																				
用 地 面 积	41212.7000平方米																				
土 地 用 途	医疗卫生用地																				
建 设 规 模	容积率0.5~1.5，建筑密度≤35%，绿地率≥35%，建筑控制高度45米																				
土 地 取 得 方 式	划拨																				
附图及附件名称 建设用地规划红线图（已盖章）.pdf																					
<h3>遵守事项</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。</li><li>二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。</li><li>三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。</li><li>四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。</li></ul>																					

# 和平县发展和改革局文件

发改投审〔2022〕40号

## 和平县发展和改革局关于和平县第二人民医院建设项目可行性研究报告的批复

和平县卫生健康局：

报来《和平县第二人民医院建设项目可行性研究报告》及有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、为满足居民的基本医疗服务需求，同意建设和平县第二人民医院项目。

二、建设地点：和平县彭寨镇下黄屋Y604乡道西侧五星村与大塘面村之间。

三、主要建设规模及内容：项目总占地面积43641.91平方米，总建筑面积56563平方米，主要建设急诊部、门诊部、住院部、医技楼及其它附属配套工程；新建停车位366个；道路广场硬底化16800平方米、绿化9000平方米；设置床位数300张；购置必要设备一批。

元。项目建设所需资金除申请专项债券外，不足部分由县财政统筹安排解决。

五、请你局抓紧做好项目前期准备工作，落实工程建设条件，使项目早日竣工，发挥效益。

六、请按照批复的估算总投资进行限额设计，完成初步设计概算后报我局审核。

附件：和平县第二人民医院建设项目广东省工程招标核准意见表



公开方式：主动公开

抄送：市发改局、县直有关单位。

附件：

## 广东省工程招标核准意见表

项目名称：和平县第二人民医院建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备	核准			核准	核准		
重要材料							核准
其他							核准

**核准意见：**

- 1、依据《中华人民共和国招标投标法》、《必须招标的工程项目规定》等规定核准。
- 2、请按照规定在广东省招投标监管网（[www.gdzbtb.gov.cn](http://www.gdzbtb.gov.cn)）发布有关招投标信息。

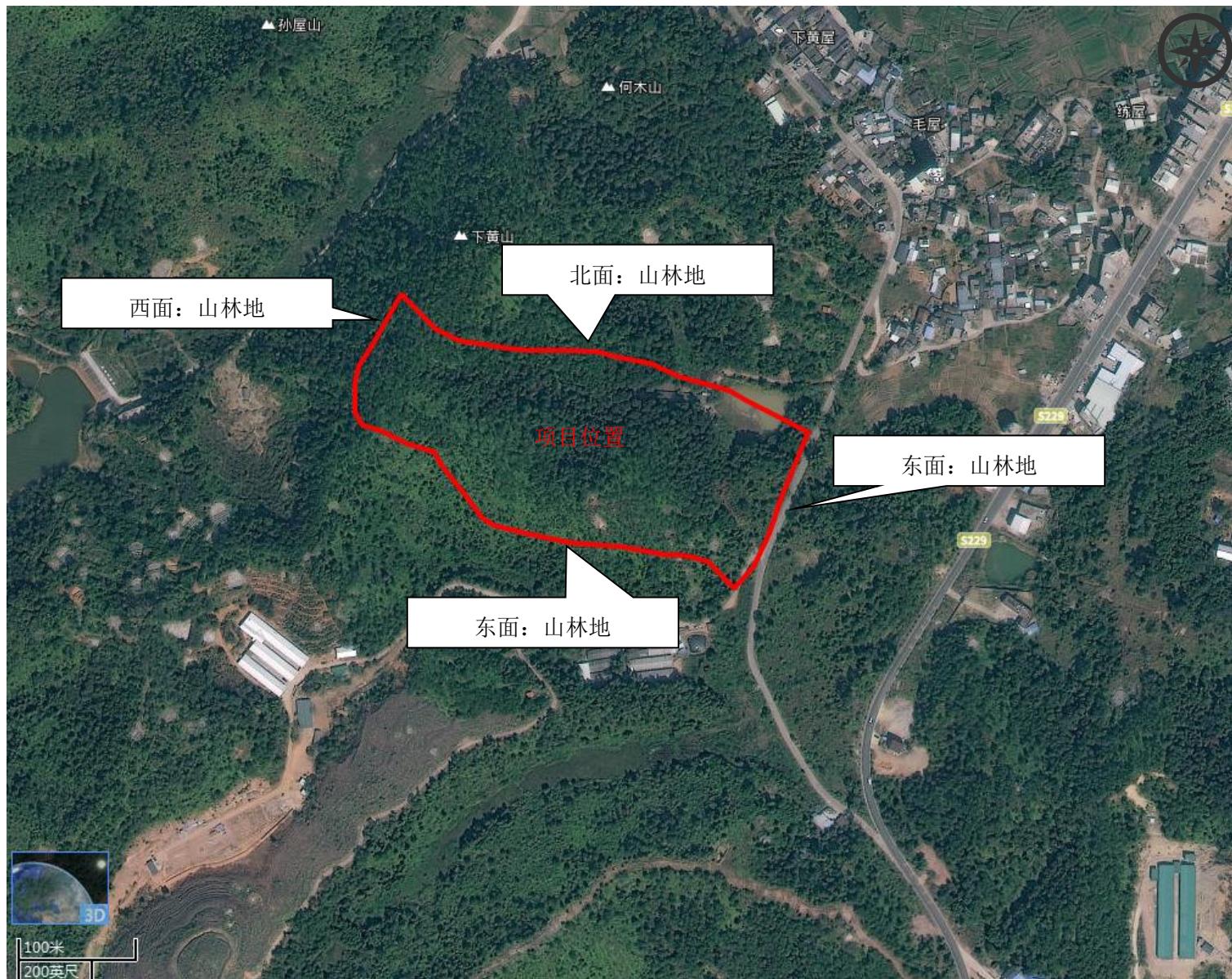


注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

附图 1 项目所在地理位置图



附图 2 四至情况图





东面：山林地



西面：山林地



南面：山林地

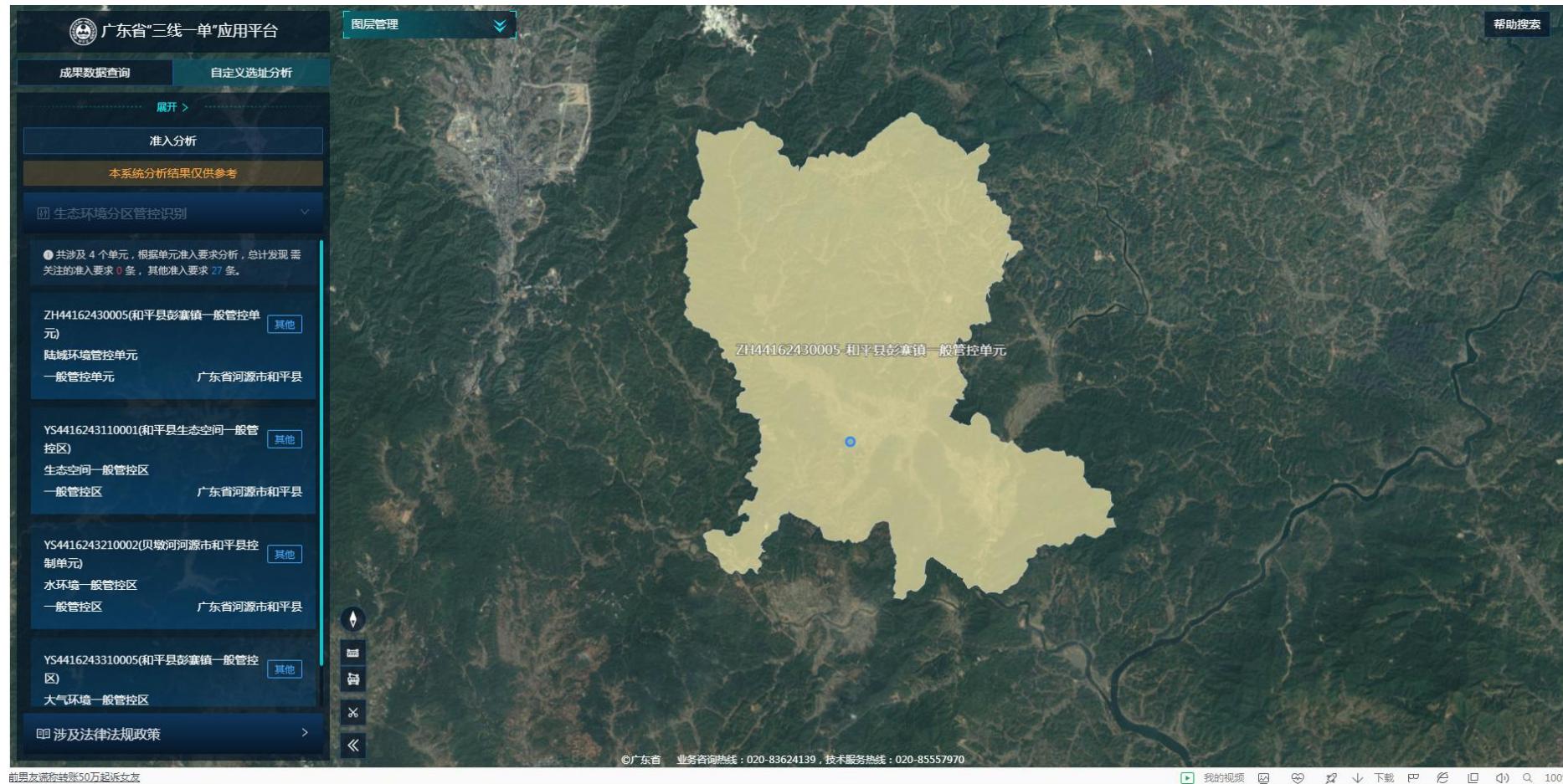


北面：山林地

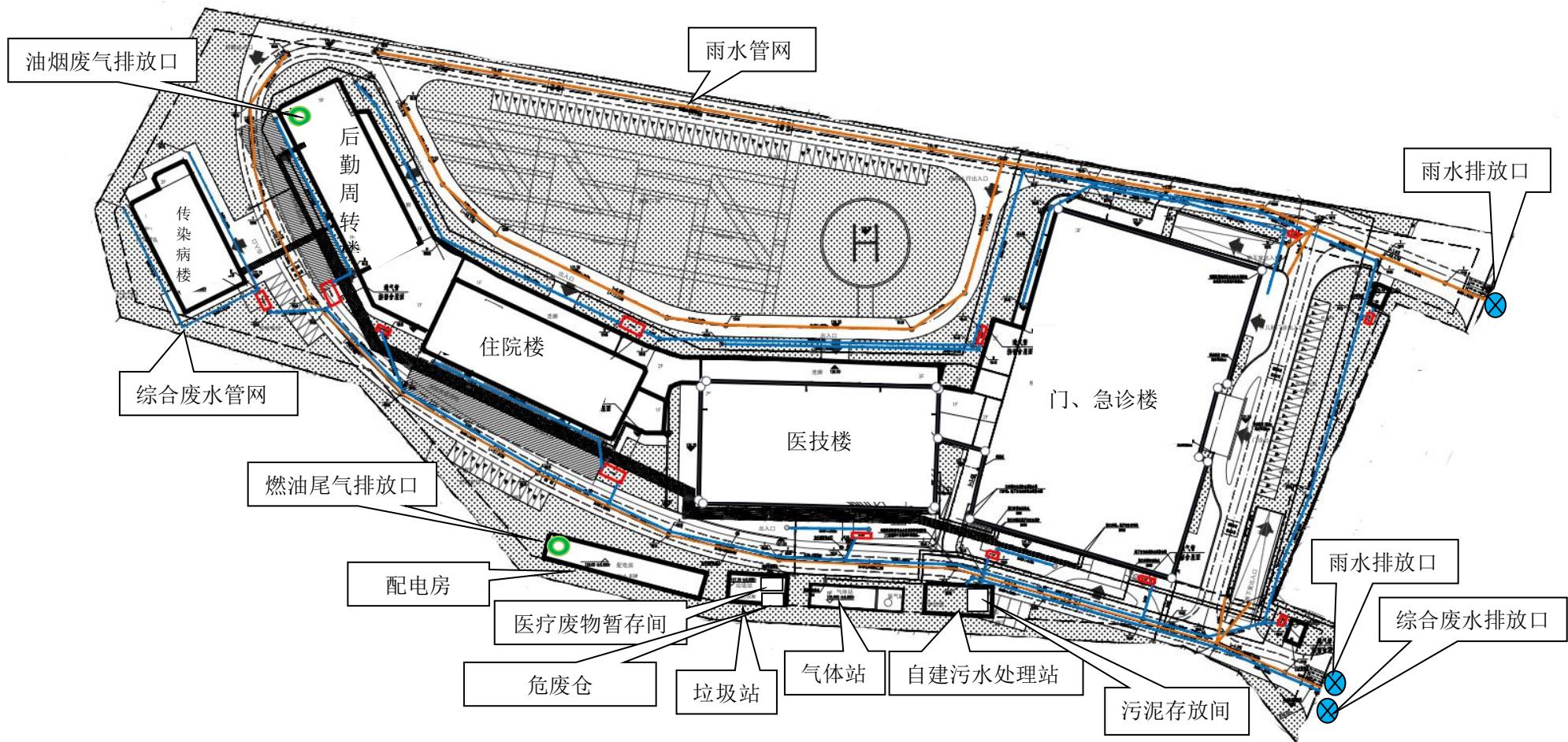
附图 3 项目 500 米内环境敏感点分布图



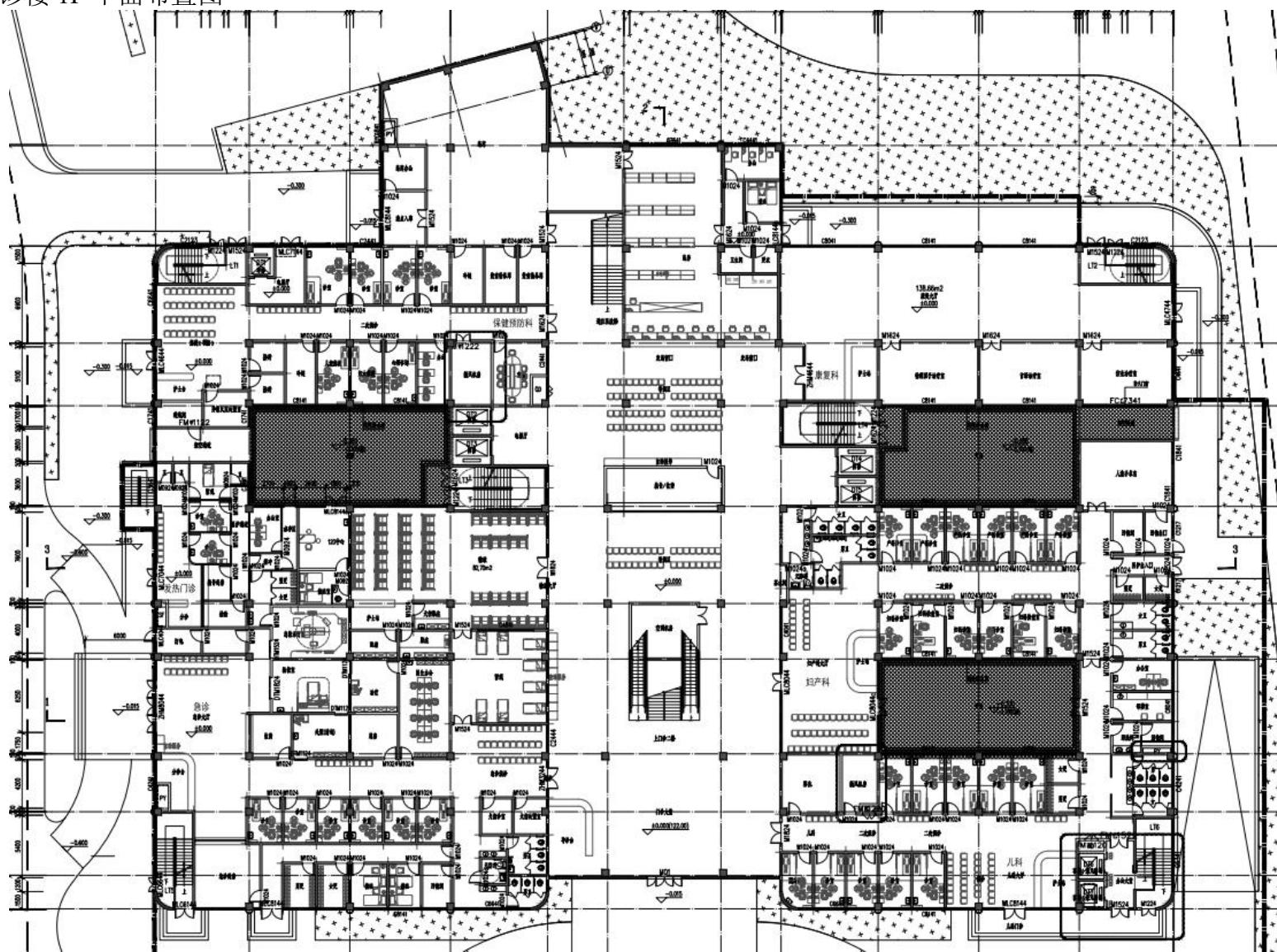
附图 4 项目位置与三线一单管控区划图



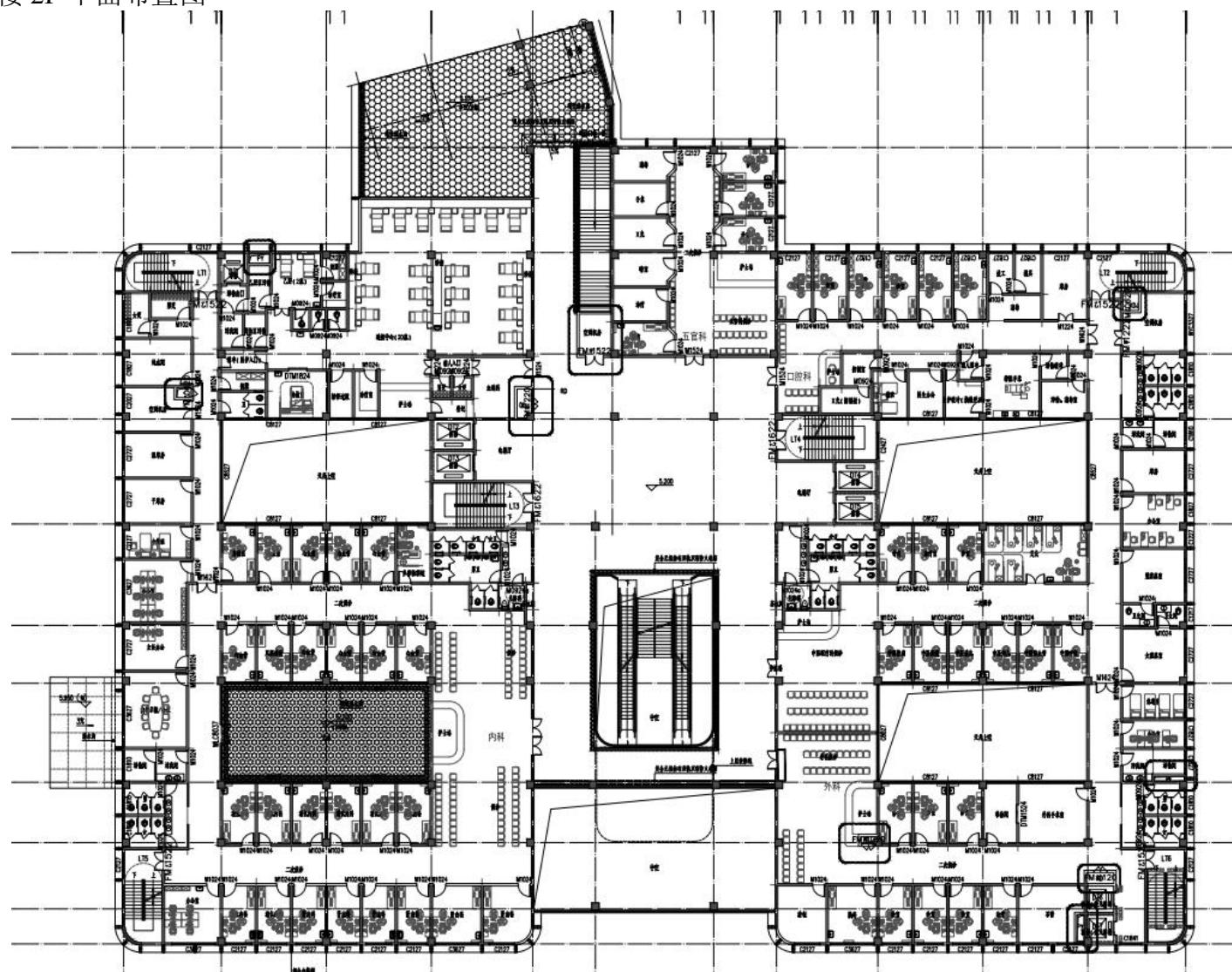
附图 5 项目总平面布置图



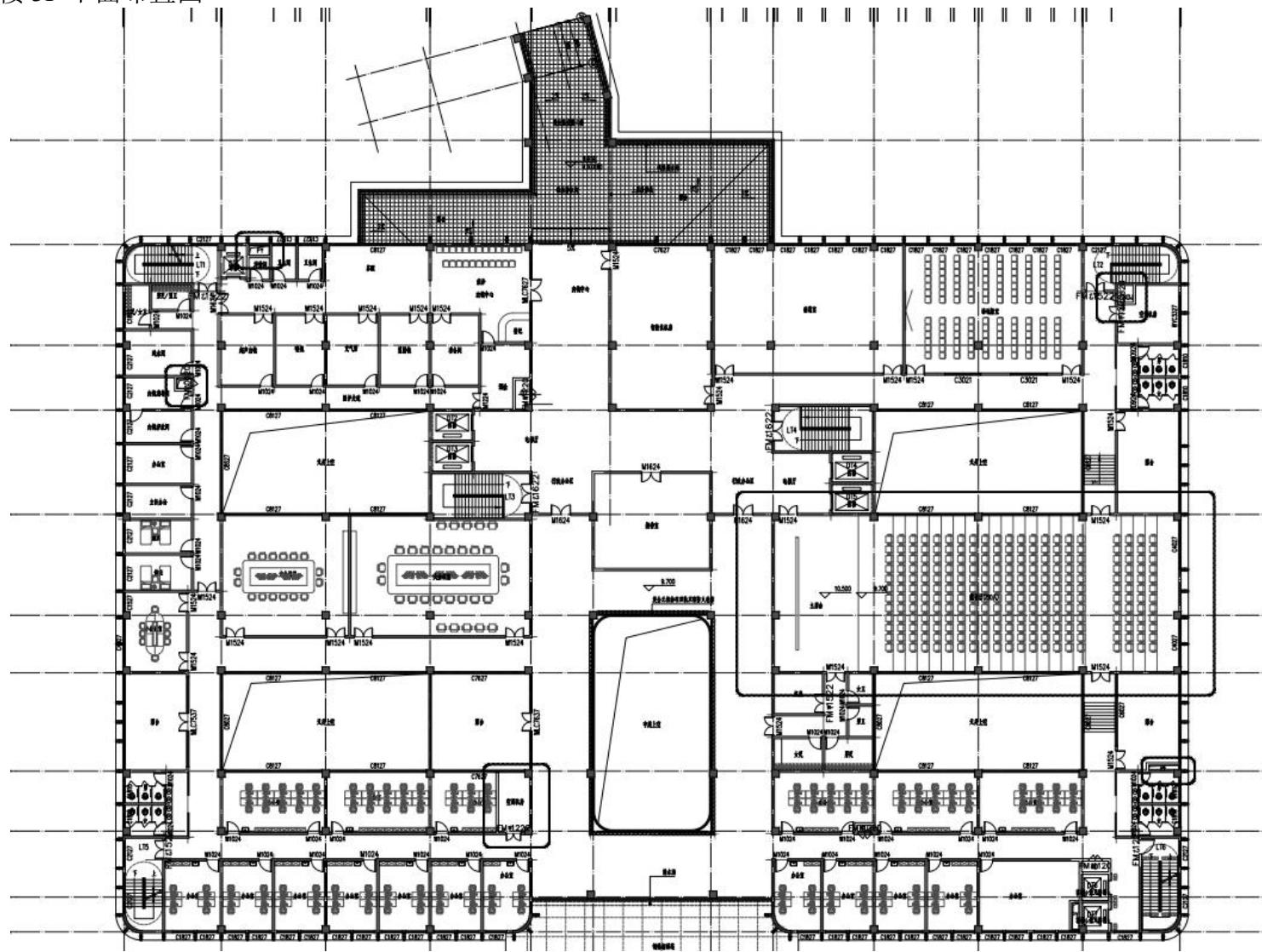
附图 6 门、急诊楼 1F 平面布置图



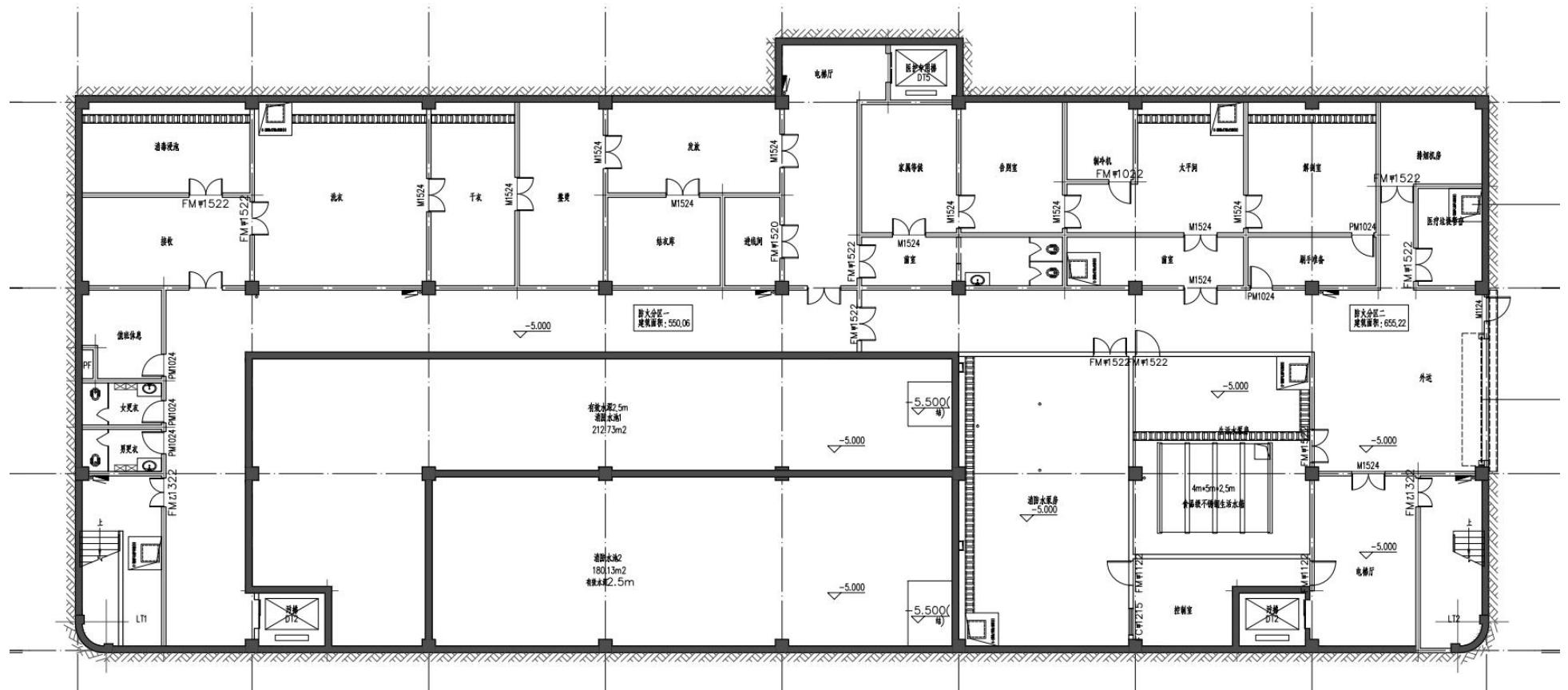
附图 7 门、急诊楼 2F 平面布置图



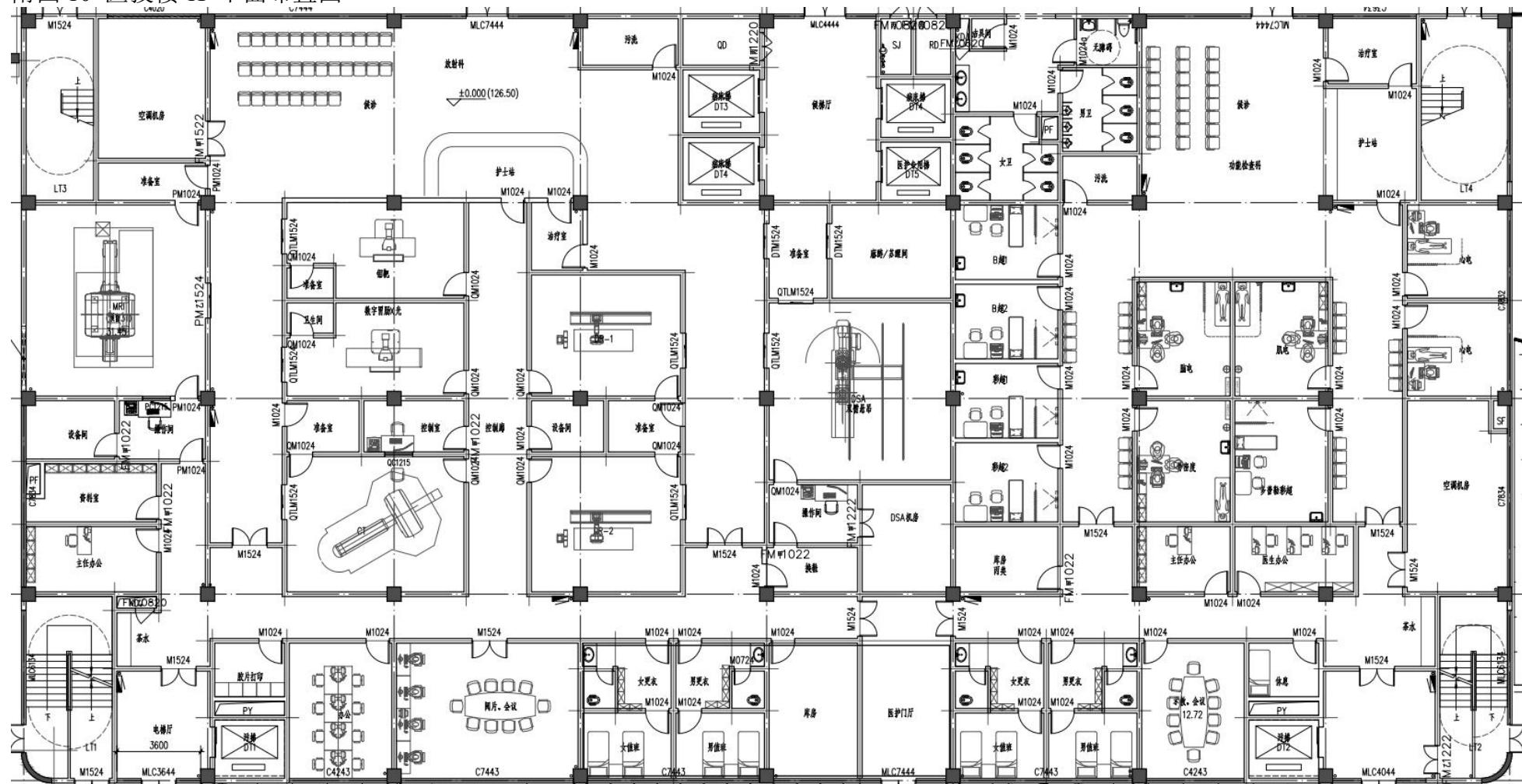
附图 8 门、急诊楼 3F 平面布置图



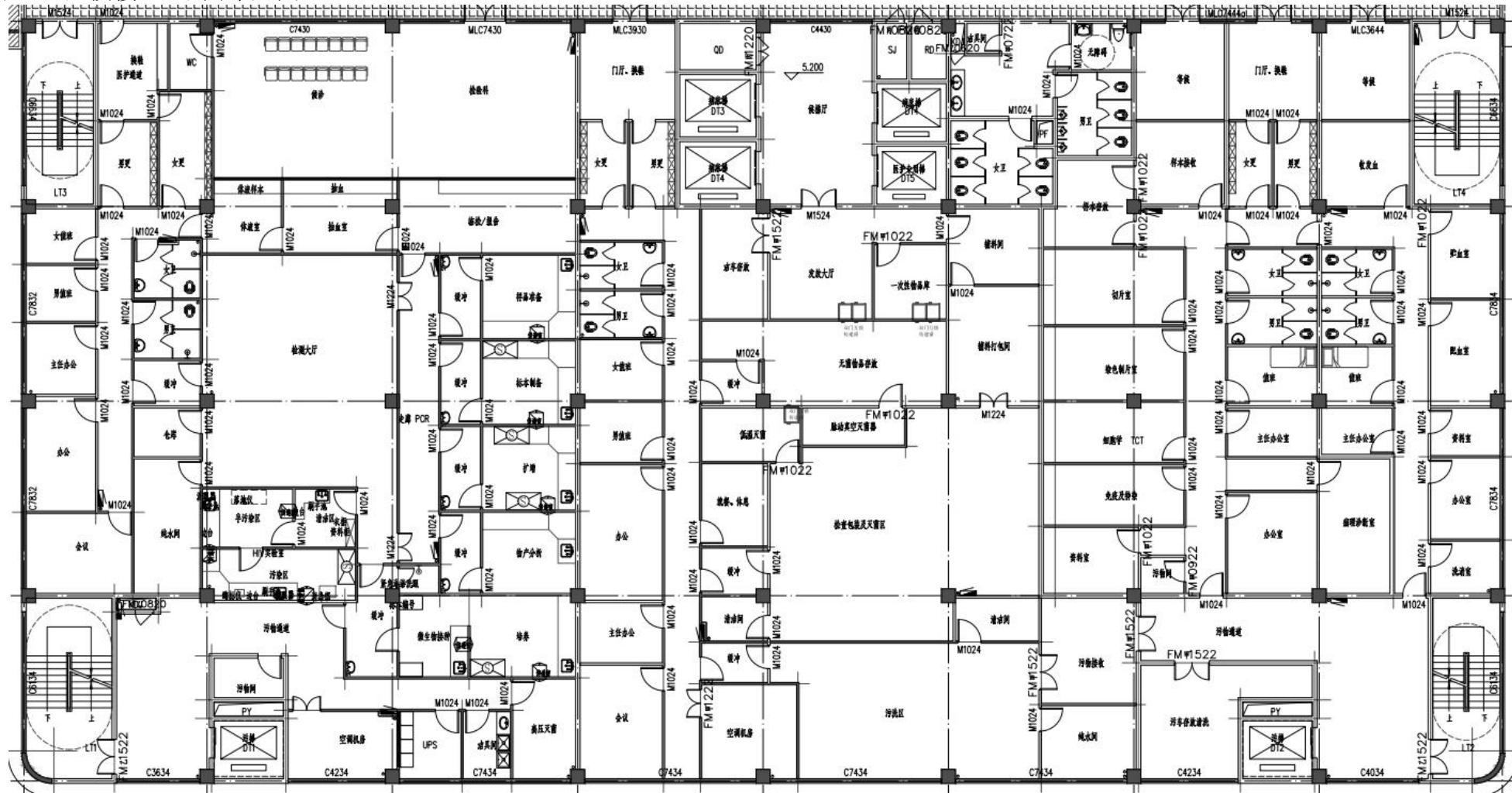
附图9 医技楼-1F 平面布置图



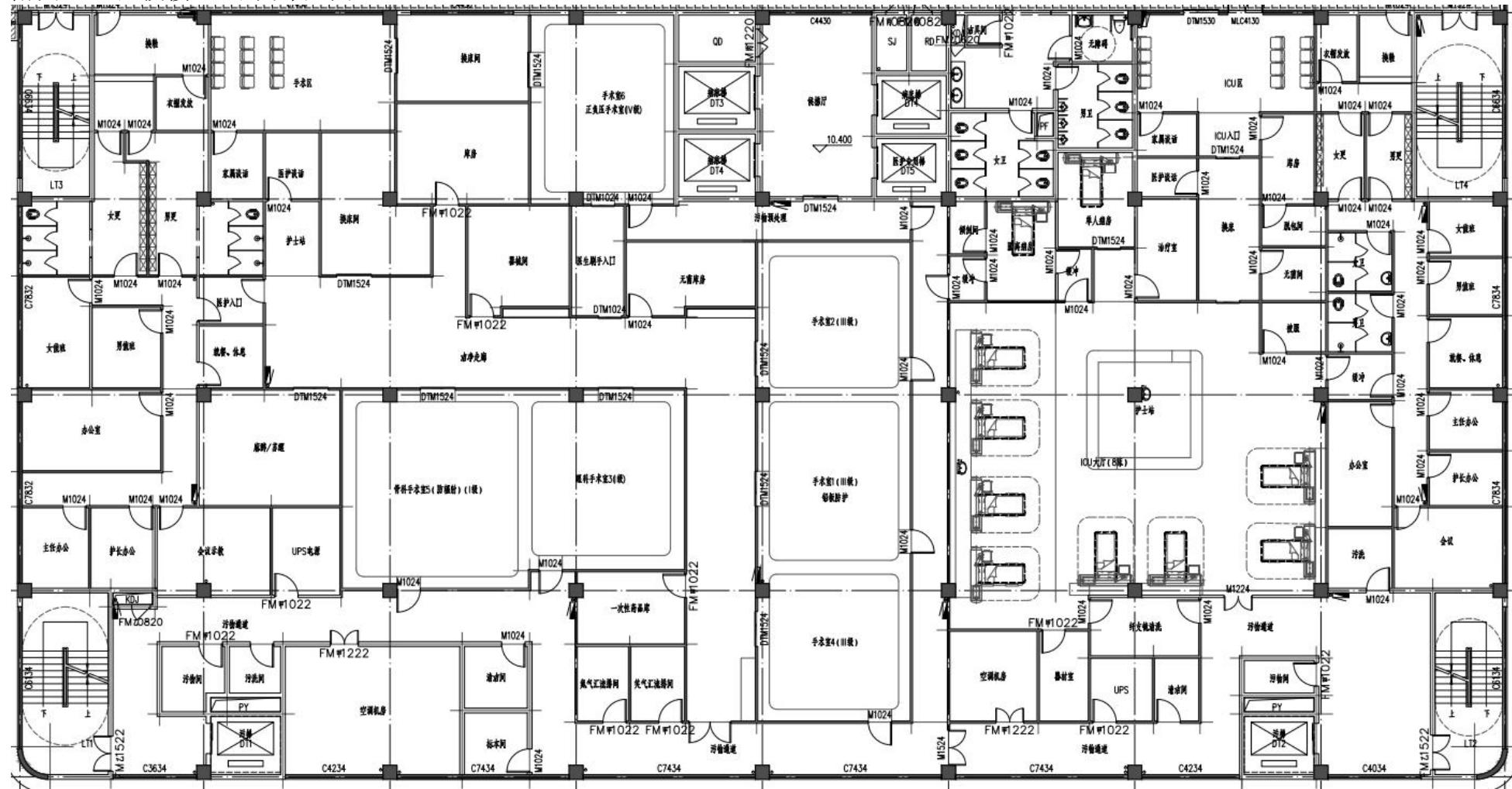
附图 10 医技楼 1F 平面布置图



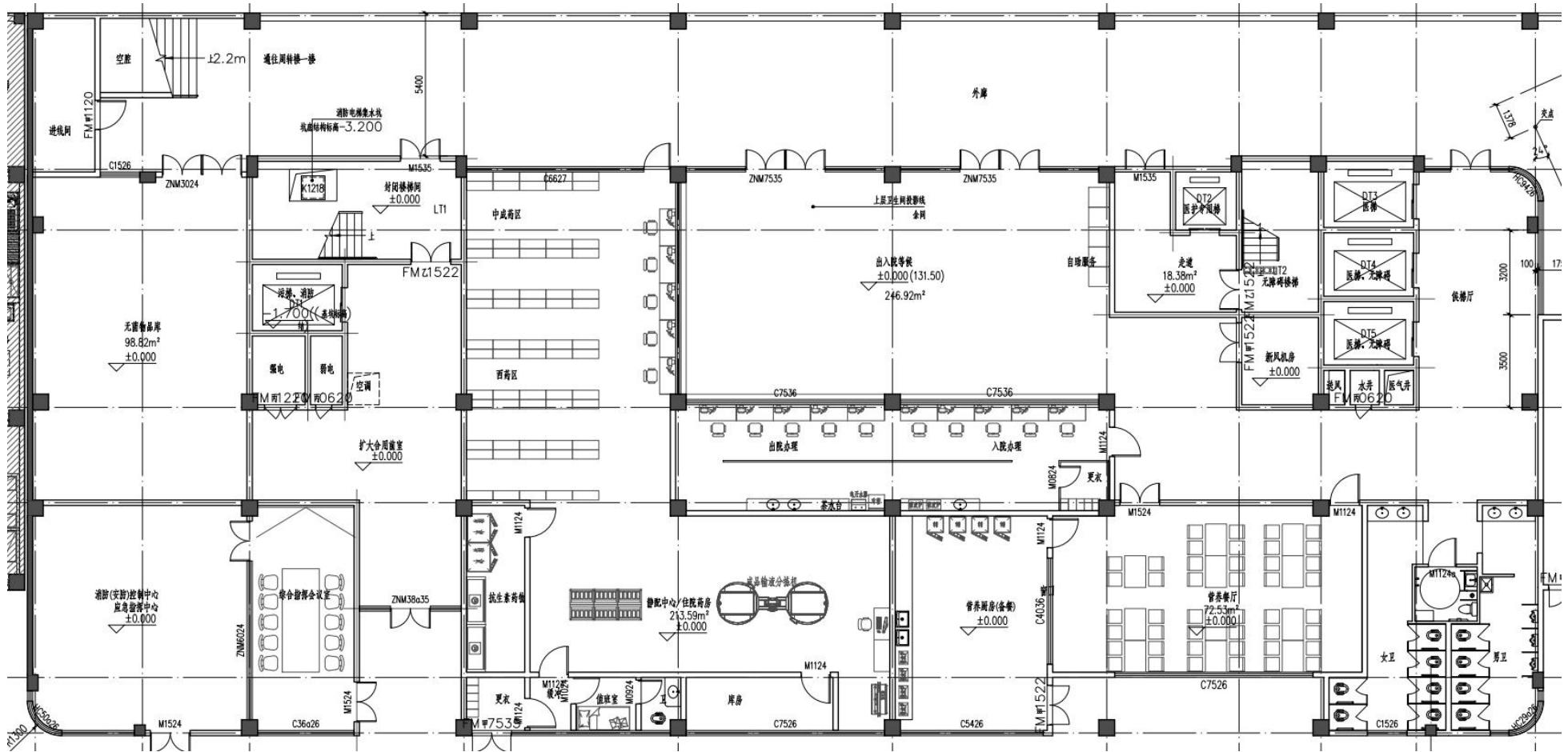
附图 11 医技楼 2F 平面布置图



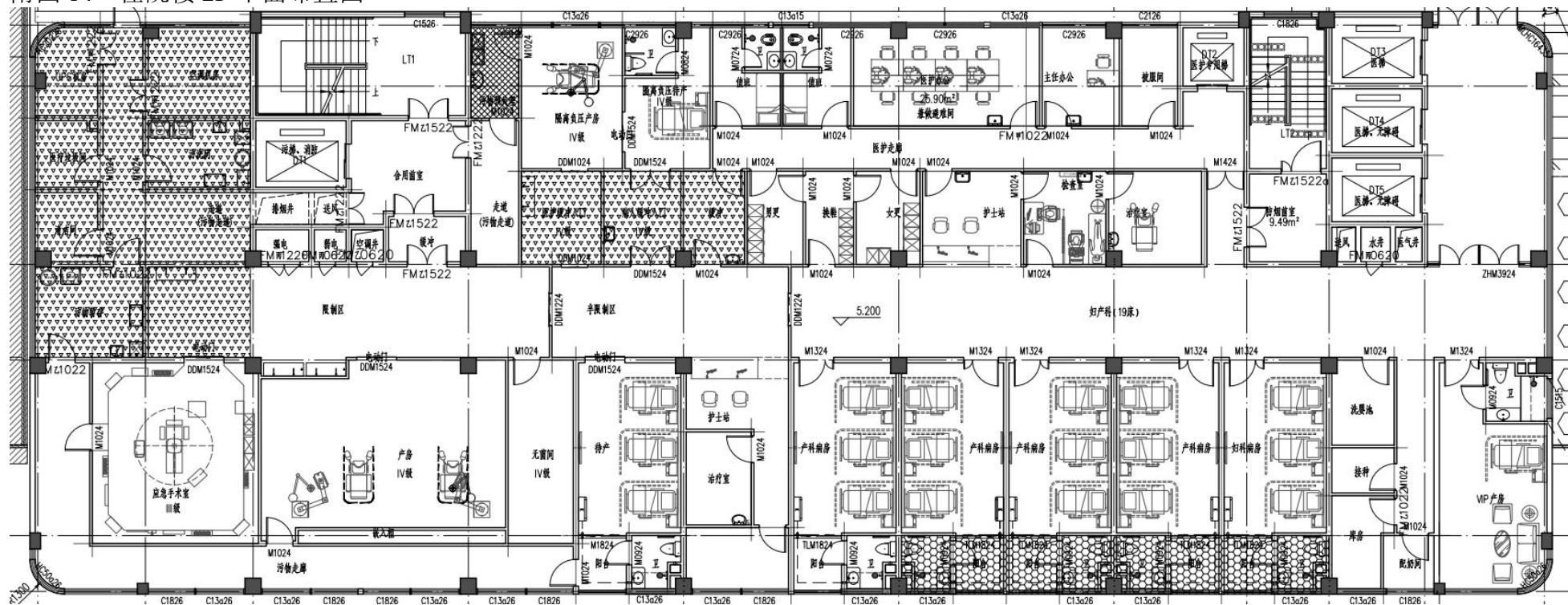
附图 12 医技楼 3F 平面布置图



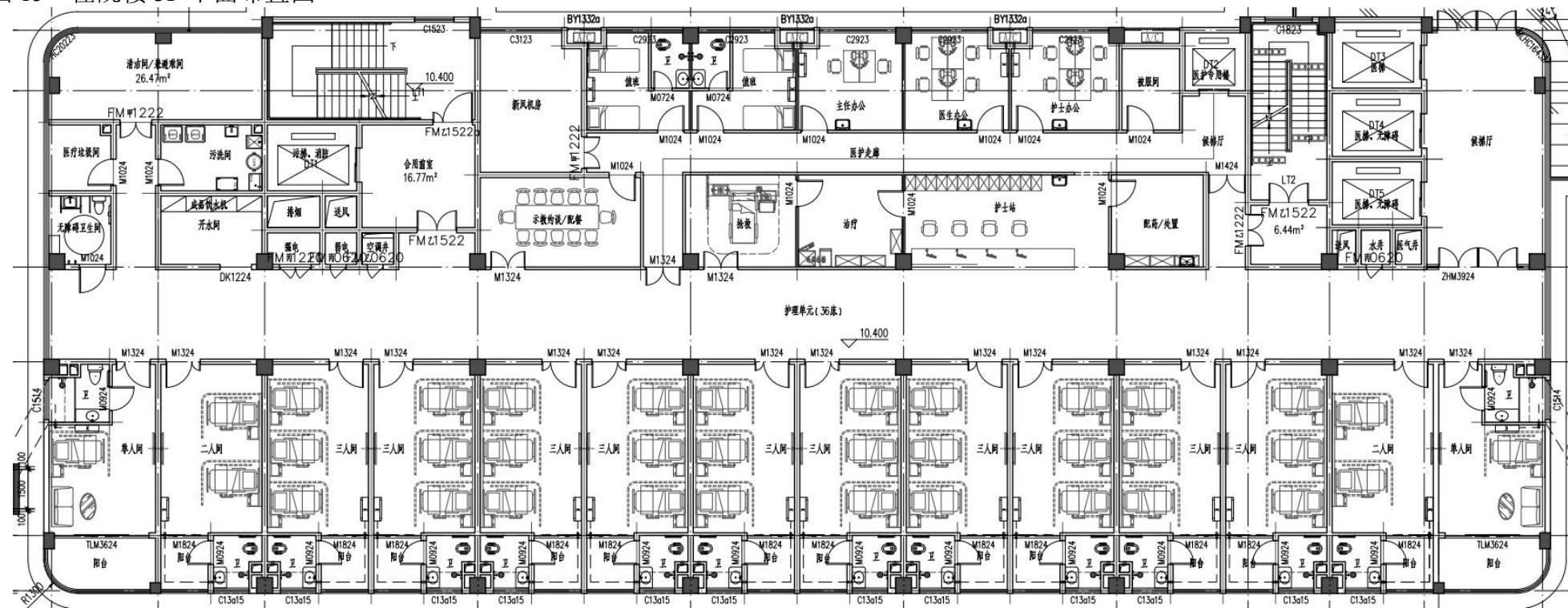
附图 13 住院楼 1F 平面布置图



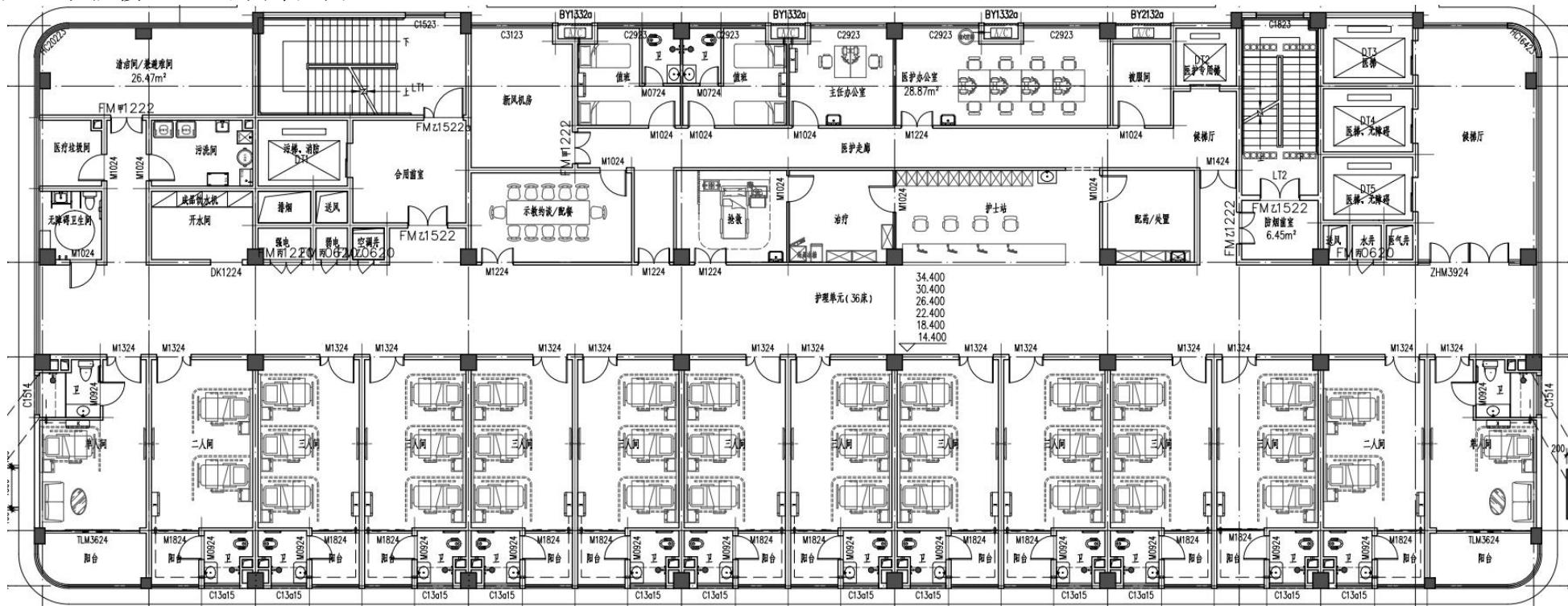
附图 14 住院楼 2F 平面布置图



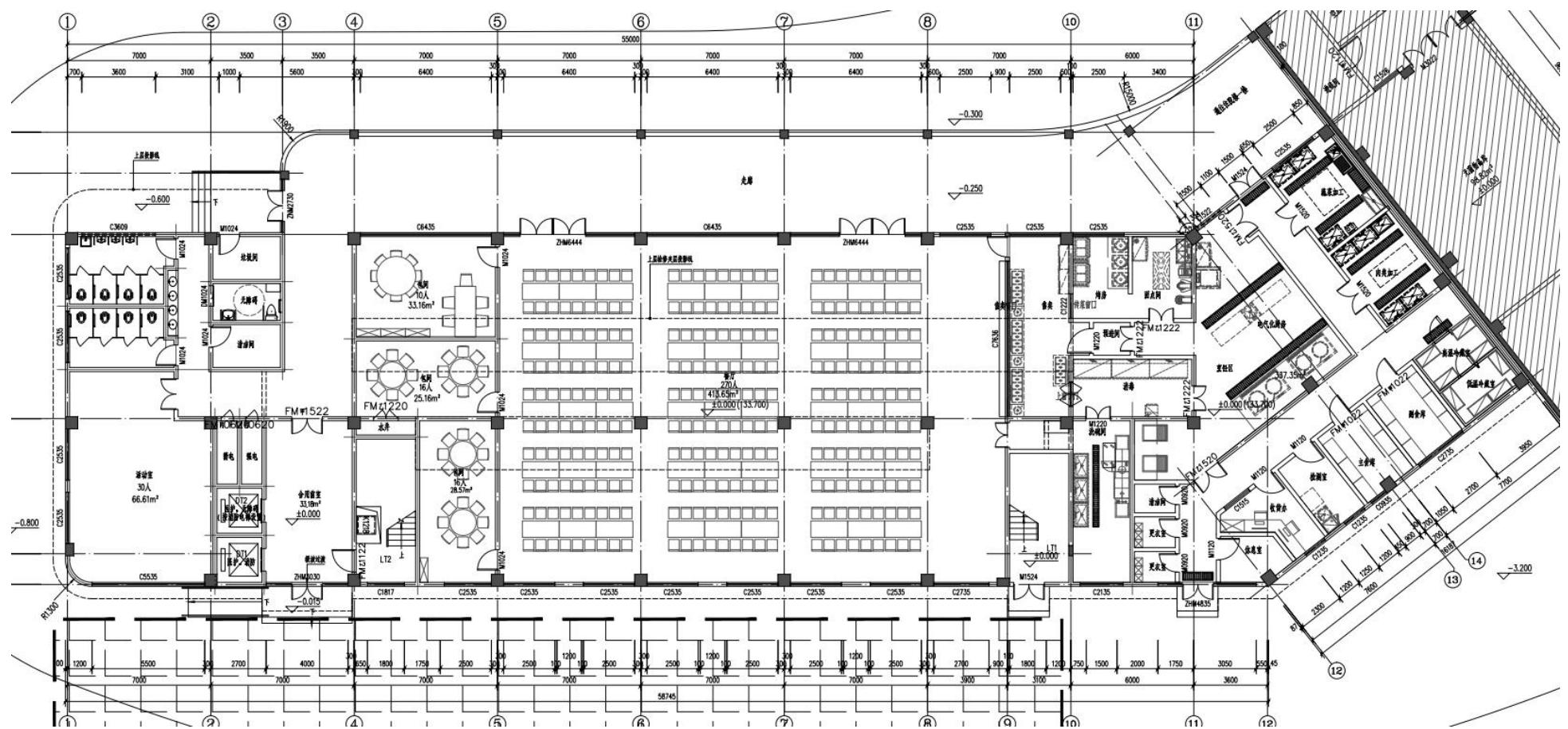
附图 15 住院楼 3F 平面布置图



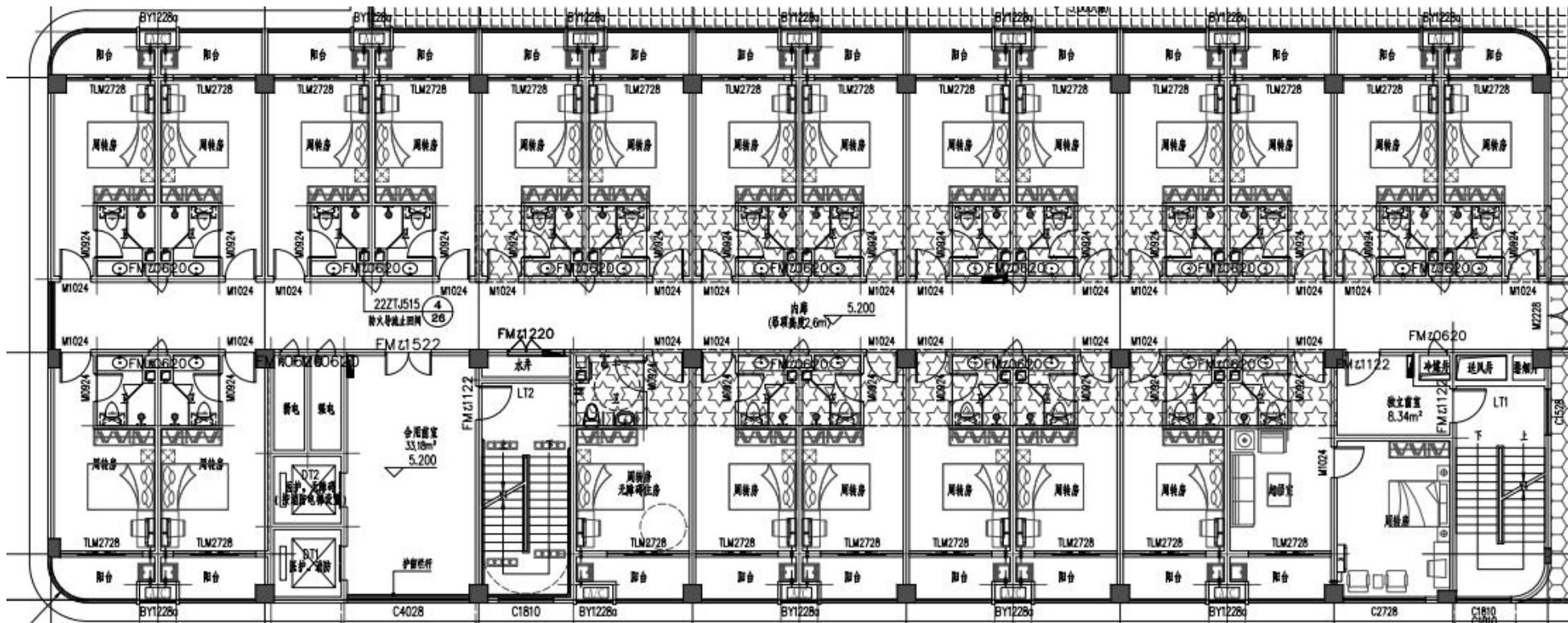
附图 16 住院楼 4F-9F 平面布置图



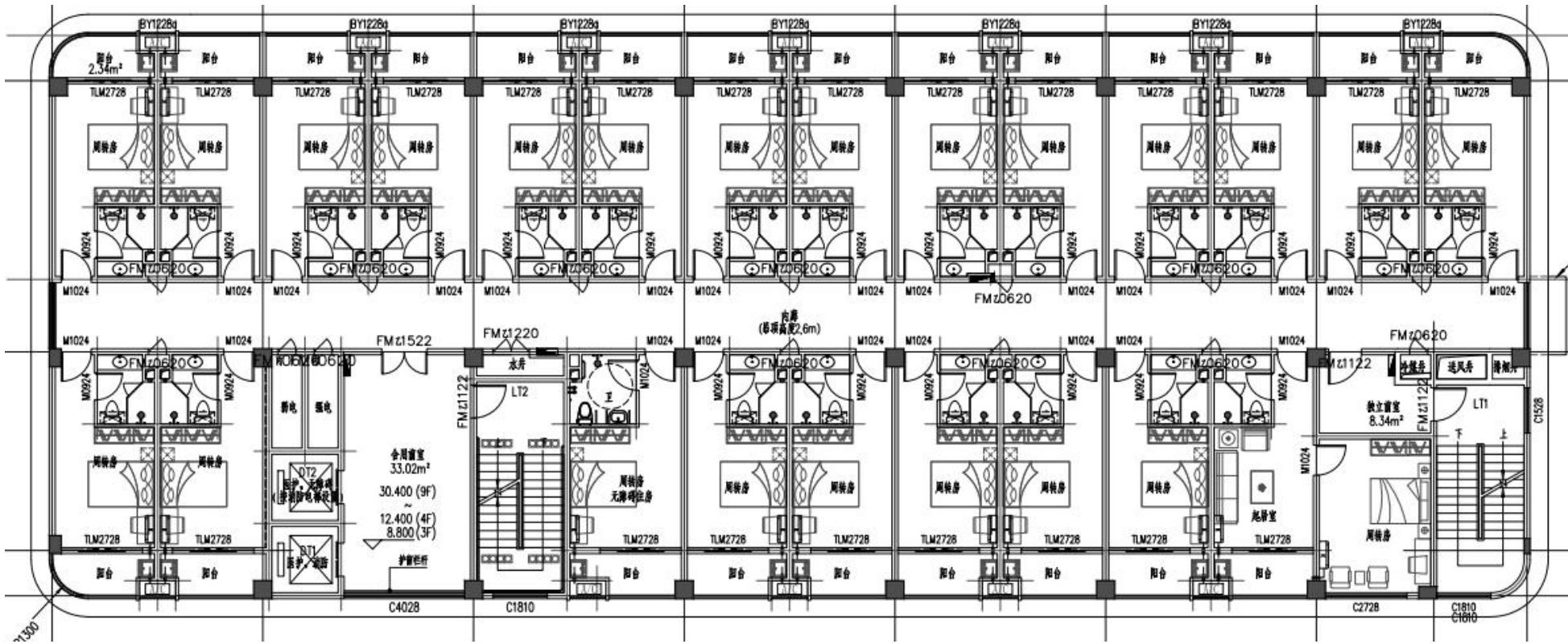
附图 17 后勤周转楼 1F 平面布置图



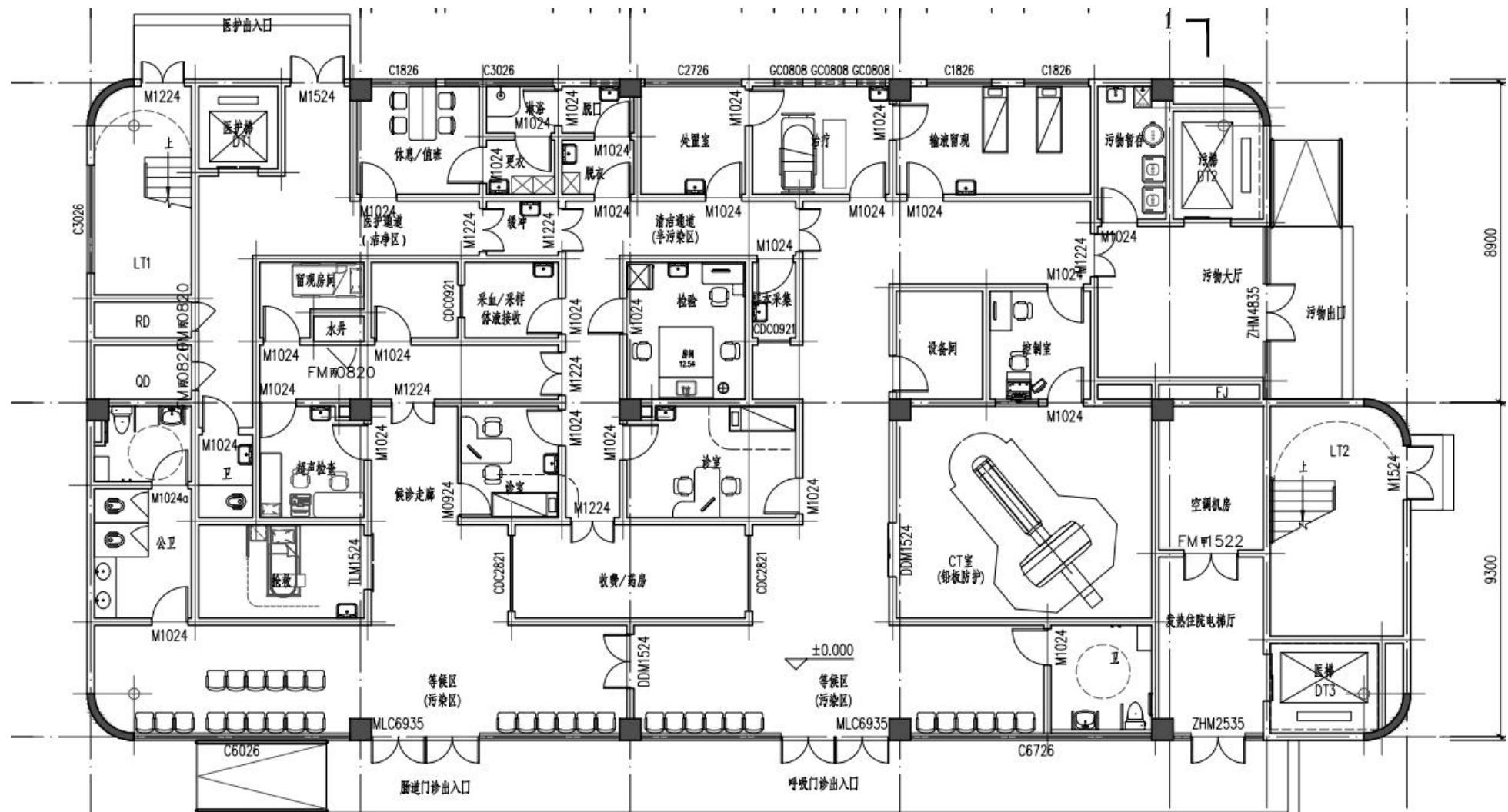
附图 18 后勤周转楼 2F 平面布置图



附图 19 后勤周转楼 3F-9F 平面布置图



附图 20 传染楼 1F 平面布置图



附图 21 传染楼 2F-3F 平面布置图

